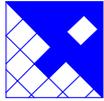




**MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA HÍDRICA**



INPE – Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais



FUNCATE - Fundação de Ciência, Aplicações e Tecnologia Espaciais



**PROJETO DE TRANSPOSIÇÃO DE
ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA
O NORDESTE SETENTRIONAL
PROJETO BÁSICO**

**TRECHO V – EIXO LESTE
R7 – SISTEMA DE DRENAGEM**



FUNCATE - Fundação de Ciência, Aplicações e Tecnologia Espaciais

TRECHO V – EIXO LESTE R7 – SISTEMA DE DRENAGEM

**PROJETO TRANSPOSIÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA O
NORDESTE SETENTRIONAL**

MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL

Secretaria de Infra-Estrutura Hídrica

Ministro de Estado da Integração Nacional: Fernando Luiz Gonçalves Bezerra

Secretário de Infra-Estrutura Hídrica: Rômulo de Macedo Vieira

Coordenador Geral: João Urbano Cagnin

INPE – Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais

Diretor Interino: Volker W. J. H. Kirchhoff

FUNCATE – Fundação de Ciência, Aplicações e Tecnologia Espaciais

Gerente: José Armando Varão Monteiro

Coordenador Técnico: Antônio Carlos de Almeida Vidon

Coordenador Técnico Adjunto: Ricardo Antônio Abrahão

Brasília, março de 2001

Fundação de Ciência, Aplicações e Tecnologia Espaciais - FUNCATE

Projeto de Transposição de Águas do Rio São Francisco para o Nordeste Setentrional; Trecho V – Eixo Leste – R7 – Sistema de Drenagem. – São José dos Campos: Fundação de Ciência, Aplicações e Tecnologia Espaciais – FUNCATE, 2000. 441 p

1. Transposição de Águas; Drenagem
- I. Trecho V – Eixo Leste – R7 – Sistema de Drenagem

CDU 556.5:626.86

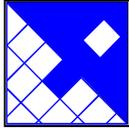
FUNCATE:

Av. Dr. João Guilhermino, 429, 11º Andar – Centro

São José dos Campos – SP

CEP: 12210-131

Telefone: (0XX 12) 341 1399 Fax: (0XX 12) 341 2829



FUNCATE

**Fundação de Ciência,
Aplicações e Tecnologia
Espaciais**

Projeto	Data
Verificação	Data
Aprovação	Data
Aprovação	Data
Código FUNCATE EN.B/V.RF.HI.0001	Data

Rev.	Data	Folha	Descrição	Aprovação	FUNCATE	
					Data	Aprovação

**PROJETO DE TRANSPOSIÇÃO DE ÁGUAS
DO RIO SÃO FRANCISCO PARA O
NORDESTE SETENTRIONAL
*PROJETO BÁSICO***

**TRECHO V - EIXO LESTE
R7 - SISTEMA DE DRENAGEM**

PROJETO TRANSPOSIÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA O NORDESTE SETENTRIONAL

Equipe

José Armando Varão Monteiro: Gerente

Antônio Carlos de Almeida Vidon: Coordenador Técnico

Ricardo Antônio Abrahão: Coordenador Técnico Adjunto

Akira Ussami: Chefe da Equipe de Geotecnia:

*Geverson Luiz Machado – Engenheiro Civil
Gislaine Terezinha de Matos – Engenheira Civil
Newton Bitencourt Santos – Engenheiro Civil*

Nobutugu Kaji: Chefe da Equipe de Geologia:

*Aloysio Accioly de Senna Filho – Geólogo
Fábio Canzian – Geólogo
José Frederico Büll – Geólogo
Wilson Roberto Mori – Geólogo
Fernando Bispo de Jesus – Técnico de Campo
José Antonio Santos Subrinho – Técnico de Campo*

José Carlos Mazzo: Chefe da Equipe de Hidráulica:

*Anibal Young Eléspuru – Engenheiro Civil
Rafael Guedes Valença – Engenheiro Civil*

José Carlos Degaspere: Chefe da Equipe de Estrutura

José Ricardo Junqueira do Val: Chefe da Equipe de Orçamento e Planejamento

*Roberto Lira de Paula – Engenheiro Civil
José Luiz Barbosa Vianna – Tecnólogo em Obras Cíveis*

Ricardo Carone: Chefe da Equipe de Engenharia Mecânica

Bernd Dieter Lukas – Engenheiro Mecânico

Sidnei Collange: Chefe da Equipe de Engenharia Elétrica

Coaraci Inajá Ribeiro – Engenheiro Eletricista

Sandra Schaaf Benfica: Chefe da Equipe de Produção

*Aleksander Szulc – Projetista
Antonio Muniz Neto – Projetista
Carla Costa R. Pizzo Atvars – Projetista
Florencio Ortiz Martinez – Projetista
João Luiz Bosso – Projetista
Leandro Eboli – Projetista
Rubens Crepaldi – Projetista
Mônica de Lourdes Sampaio – Auxiliar Técnica*

Infra Estrutura e Apoio

*Ana Julia Cristofani Belli – Secretária
Maria Luiza Chiarello Miragaia – Secretária
Célia Regina Pandolphi Pereira – Assistente Adm. Especializada
Carlos Roberto Leite Marques – Assistente Administrativo
Laryssa Lillian Lopes – Técnica em Geoprocessamento
Henrique de Brito Farias – Técnico de Informática
Jacqueline Oliveira de Souza – Auxiliar Administrativo
Marcelo Pereira Almeida – Auxiliar Administrativo
Priscila Pastore M. dos Santos – Auxiliar Administrativo
Juliano Augusto do Rosário – Mensageiro
Maria Aparecida de Souza – Servente*

Consultores

*Francisco Gladston Holanda
Luiz Antonio Villaça de Garcia
Luiz Ferreira Vaz
Nick Barton*



Transposição de Águas do Rio São Francisco – Projeto Básico

APRESENTAÇÃO

O presente documento se constitui no Relatório R7 – SISTEMA DE DRENAGEM, parte integrante do **Projeto Básico do Trecho V – Eixo Leste**, referente ao PROJETO DE TRANSPOSIÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA O NORDESTE SETENTRIONAL, elaborado pela FUNCATE através do contrato INPE/FUNCATE nº 01.06.094.0/99.

O Projeto de Transposição está sendo desenvolvido com base no Convênio nº 06/97-MPO/SEPPE celebrado entre o MINISTÉRIO DE INTEGRAÇÃO NACIONAL-MI e o MINISTÉRIO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA-MCT e seu INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS-INPE.

O **Projeto Básico do Trecho V – Eixo Leste** compõe-se dos seguintes relatórios:

- R1 Descrição do Projeto
- R2 Critérios de Projeto
- R3 Sistemas de Captação no Reservatório da UHE Itaparica
- R4 Estações de Bombeamento
- R5 Sistema Adutor – Canais, Aquedutos, Tomadas de Usos Difusos, Túnel, Estruturas de Controle
- R6 Barragens e Vertedouros
- R7 Sistema de Drenagem
- R8 Bases Cartográficas
- R9 Geologia e Geotecnia
- R10 Estudos Hidrológicos
- R11 Sistemas de Supervisão, Controle e Telecomunicações
- R12 Modelo Hidrodinâmico e Esquema Operacional
- R13 Sistema Elétrico
- R14 Canteiros e Sistema Viário
- R15 Cronograma e Orçamentos
- R16 Caderno de Desenhos
- R17 Dossiê de Licitação
- R18 Memoriais de Cálculo



Transposição de Águas do Rio São Francisco – Projeto Básico

ÍNDICE	PG
1 . OBJETO E OBJETIVO.....	1
2 . ESCOPO DOS SERVIÇOS.....	1
3 . BASES	2
3.1 Cartografia e topografia.....	2
3.2 Vazões de projeto	2
4 . PROCEDIMENTOS E CRITÉRIOS DE PROJETO	2
4.1 Diretrizes Básicas	2
4.2 Pré-definição das Obras e Estruturas.....	3
4.3 Identificação das Bacias – Redes - Linhas de drenagem.....	3
4.3.1 Conceitos	3
4.3.2 Critérios de identificação	4
4.3.3 Identificação das bacias de drenagem e áreas de contribuição parcial	4
4.3.4 Numeração das linhas de drenagem e tramos	4
4.3.5 Numeração dos nós das redes de drenagem e trechos dos drenos	5
4.3.6 Identificação dos trechos dos drenos	5
4.3.7 Identificação das travessias	5
4.4 Obtenção das vazões de projeto.....	5
5 . CONCEPÇÃO E DEFINIÇÕES DO SISTEMA DE DRENAGEM SUPERFICIAL	6
5.1 Planejamento e compartimentação do projeto	6
5.2 Traçado das linhas de drenagem e delimitação das áreas de contribuição	6
5.3 Determinação das vazões de projeto	6
5.4 Definição e dimensionamento dos drenos - Trechos correntes.....	6
5.4.1 Conceituação	6
5.4.2 Definição dos tipos e padrões dos drenos.....	7
5.4.3 Critérios e parâmetros de dimensionamento dos drenos - trechos correntes	12
5.4.4 Drenos em pequenas áreas de contribuição	13
5.4.5 Valetas e dispositivos na área do emboque do Túnel Monteiro.....	14
5.4.6 Projeto dos drenos – Desenvolvimento e resultados	14
5.5 Definição e Dimensionamento das Travessias	17
5.5.1 Conceituação	17
5.5.2 Bueiros tubular e celular de concreto - BxTC e BxCC).....	17
5.5.3 Bueiro sifonado (BSF).....	17
5.5.4 Tipos e padrões dos bueiros e <i>overchutes</i>	18
5.5.5 Dimensionamento hidráulico das travessias – Bueiros e <i>overchutes</i>	19
5.6 Projeto das travessias - Desenvolvimento e resultados	22
5.7 Dispositivos de drenagem superficial	24
5.7.1 Conceituação e utilização	24
5.7.2 Descida d'água em escada – Padrão ESC.....	25
5.7.3 Bacia de Amortecimento – Padrão BAM	25
5.7.4 Bueiro de greide – Padrão BUG.....	25
6 . ESPECIFICAÇÃO E QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS E MATERIAIS	25
6.1 Geral.....	25
6.2 Caracterização dos serviços e materiais.....	25
6.3 Procedimentos adotados e resultados obtidos	26
6.3.1 Serviços de concretagem.....	26
6.3.2 Quantidades unitárias	26
6.3.3 Quantidades parciais.....	26



Transposição de Águas do Rio São Francisco – Projeto Básico

ANEXOS	29
ANEXO A1: DRENOS DO SUB-TRECHO V1	30
ANEXO A2: DRENOS DO SUB-TRECHO V2	34
ANEXO A3: DRENOS DO SUB-TRECHO V3	41
ANEXO A4: DRENOS DO SUB-TRECHO V4	54
ANEXO A5: DRENOS DO SUB-TRECHO V5	70
ANEXO A6: DRENOS DO SUB-TRECHO V6	74
ANEXO A7: DRENOS DA ÁREA DE IMPLANTAÇÃO DA ESTAÇÃO EBV-1.....	84
ANEXO A8: DRENOS DA ÁREA DE IMPLANTAÇÃO DA ESTAÇÃO EBV-2.....	87
ANEXO A9: DRENOS DA ÁREA DE IMPLANTAÇÃO DA ESTAÇÃO EBV-3.....	90
ANEXO A10: DRENOS DA ÁREA DE IMPLANTAÇÃO DA ESTAÇÃO EBV-4.....	93
ANEXO A11: DRENOS DA ÁREA DE IMPLANTAÇÃO DA ESTAÇÃO EBV-5.....	96
ANEXO A12: DRENOS DA ÁREA DE IMPLANTAÇÃO DA ESTAÇÃO EBV-6.....	99
ANEXO B1: TRAVESSIAS DO SUB-TRECHO	101
ANEXO B2: TRAVESSIAS DO SUB-TRECHO V2.....	112
ANEXO B3: TRAVESSIAS DO SUB-TRECHO V3.....	136
ANEXO B4: TRAVESSIAS DO SUB-TRECHO V4.....	190
ANEXO B5: TRAVESSIAS DO SUB-TRECHO V5.....	261
ANEXO B6: ESTUDOS DAS TRAVESSIAS DO SUB-TRECHO V6	269
ANEXO C1: TRAVESSIAS DO SUB-TRECHO V1.....	308
ANEXO C2: TRAVESSIAS DO SUB-TRECHO V2	310
ANEXO C3: TRAVESSIAS DO SUB-TRECHO V3.....	312
ANEXO C4: TRAVESSIAS DO SUB-TRECHO V4.....	315
ANEXO C5: TRAVESSIAS DO SUB-TRECHO V5.....	318
ANEXO C6: TRAVESSIAS DO SUB-TRECHO V6.....	320
ANEXO C7: DRENOS DO SUB-TRECHO V1	322
ANEXO C8: DRENOS DO SUB-TRECHO V2	327
ANEXO C9: DRENOS DO SUB-TRECHO V3	336
ANEXO C10: DRENOS DO SUB-TRECHO V4	352
ANEXO C11: DRENOS DO SUB-TRECHO V5	371
ANEXO C12: DRENOS DO SUB-TRECHO V6	376
ANEXO C13: DRENOS DA ÁREA DE IMPLANTAÇÃO DA EBV-1	390
ANEXO C14: DRENOS DA ÁREA DE IMPLANTAÇÃO DA EBV-2.....	393
ANEXO C15: DRENOS DA ÁREA DE IMPLANTAÇÃO DA EBV-3.....	396
ANEXO C16: DRENOS DA ÁREA DE IMPLANTAÇÃO DA EBV-4.....	400



Transposição de Águas do Rio São Francisco – Projeto Básico

ANEXO C17: DRENOS DA ÁREA DE IMPLANTAÇÃO DA EBV-5.....	404
ANEXO C18: DRENOS DA ÁREA DE IMPLANTAÇÃO DA EBV-6.....	407
ANEXO D1: LINHAS DE DRENAGEM E TRAMOS NA ÁREA DO SUB-TRECHO V1	410
ANEXO D2: LINHAS DE DRENAGEM E TRAMOS NA ÁREA DO SUB-TRECHO V2.....	413
ANEXO D3: LINHAS DE DRENAGEM E TRAMOS NA ÁREA DO SUB-TRECHO V3.....	417
ANEXO D4: LINHAS DE DRENAGEM E TRAMOS NA ÁREA DO SUB-TRECHO V4.....	425
ANEXO D5: LINHAS DE DRENAGEM E TRAMOS NA ÁREA DO SUB-TRECHO V5.....	434
ANEXO D6: LINHAS DE DRENAGEM E TRAMOS NA ÁREA DO SUB-TRECHO V6.....	436



Transposição de Águas do Rio São Francisco – Projeto Básico

1 . OBJETO E OBJETIVO

O objeto deste relatório é o Projeto de Transposição de Águas do Rio São Francisco para o Nordeste Setentrional e o seu objetivo é apresentar o Projeto Básico de Drenagem do Trecho V, Eixo Leste.

São apresentados os produtos finais, desenhos e documentos, bem como o memorial descritivo e justificativo do projeto, elaborados para a definição básica de um sistema de drenagem superficial, que foi concebido e dimensionado para proteção das obras e unidades do Sistema Adutor, contra erosões, inundações e assoreamentos, ocasionados pelos deflúvios das chuvas intensas.

Esse sistema de drenagem deverá ser composto por drenos, valetas, canaletas, travessias (bueiros e *overchutes*), estruturas e dispositivos de drenagem superficial, com as seguintes grandezas:

- 191 km de drenos, junto ao canal adutor
- 194 travessias, sendo:
 - 94 bueiros celulares;
 - 67 bueiros tubulares;
 - 10 bueiros sifonados; e
 - 23 *overchutes*
- 176 km de valetas típicas nas bermas dos trechos em corte;
- 20 km de drenos de proteção das obras e unidades nas áreas das EBs
- 19,3 km de valetas triangulares (redes-tipo) na área do Emboque do Túnel Monteiro

2 . ESCOPO DOS SERVIÇOS

Os serviços compreendem a definição, o dimensionamento hidráulico e a quantificação dos serviços e materiais para a construção dos drenos, estruturas e dispositivos de drenagem superficial, concebidos para a proteção do Sistema Adutor do Eixo Leste, abrangendo o canal adutor e áreas de implantação das obras localizadas.

Para a modulação dos estudos o traçado do Eixo Leste-Trecho V foi subdividido da seguinte forma:

- Sub-Trecho V1 – com 17,4 km de extensão, situado entre o reservatório da UHE Itaparica e a estação de bombeamento EBV-2
- Sub-Trecho V2 – com 18,5 km de extensão, situado entre as estações de bombeamento EBV-2 E EBV-3
- Sub-Trecho V3 – com 60,9 km de extensão, situado entre as estações de bombeamento EBV-3 E EBV-4
- Sub-Trecho V4 – com 67,1 km de extensão, situado entre as estações de bombeamento EBV-4 E EBV-5
- Sub-Trecho v5 – com 6,3 km de extensão, situado entre as estações de bombeamento EBV-5 E EBV-6
- Sub-Trecho V6 – com 34,0 km de extensão, situado entre a estação de bombeamento EBV-6 e o final do traçado do Canal Adutor
- Áreas de implantação das EBV-1; EBV-2; EBV-3; EBV-4; EBV-5; e EBV-6.



Transposição de Águas do Rio São Francisco – Projeto Básico

- Área de implantação do emboque do túnel Monteiro

Observa-se que o projeto de drenagem das áreas de implantação dos reservatórios do Sistema Adutor não fazem parte destes estudos e, portanto as definições pertinentes e as estimativas dos serviços correspondentes constam do projeto específico.

3 . BASES

As bases utilizadas nos estudos são as seguintes:

3.1 Cartografia e topografia

- a) Folhas topográficas do Brasil, em escala 1: 100.000:
 - MI-1365 - BETÂNIA;
 - SC.24-X-CII – AIRI;
 - SC.24-X-AII – CUSTÓDIA;
 - SC.24-X-CIII – POÇO DA CRUZ;
 - SC.24-Z-DIV – PRATA;
 - SC.24-X-BI – SERTÂNIA;
 - SC.24-X-BIV – BUIQUE; e
 - SC.24-Z-DV – SUMÊ
- b) Levantamento por radarmetria da faixa de implantação do Eixo Leste (faixa com 4,0 km de largura dos Sub-trechos V3, V4, V5 e V6)
- c) Levantamentos aerofotogramétricos da faixa de implantação do Eixo Leste (faixa com 500 m km de largura)

3.2 Vazões de projeto

- a) “Estudos Hidrológicos para Determinação das Vazões e Hidrogramas de Projeto do Trecho V –Eixo Leste” / Outubro de 2000 / Dr.Luis Antonio Garcia Villaça.
- b) “Planta das Bacias Hidrográficas-Postos Pluviométricos-Zoneamento” (Ver desenho EN.B/V-DS-HI-0001 no Relatório 16/Tomo I – Desenho nº 80)

4 . PROCEDIMENTOS E CRITÉRIOS DE PROJETO

4.1 Diretrizes Básicas

A definição e o dimensionamento dos drenos, estruturas e dispositivos do sistema de drenagem concebidos para a proteção das obras e unidades do Sistema Adutor do PTSF – Eixo Leste, foram feitas observando-se as seguintes diretrizes e critérios fundamentais:

- Prioridade para a segurança dos sistemas de drenagem, relativamente à função precípua, de proteção contra inundações, erosões e colapso das obras e unidades do Sistema Adutor;
- Drenos, estruturas e dispositivos de drenagem superficiais dimensionados para escoar, em condições normais de operação para deflúvios críticos com tempo de recorrência TR=100 anos.
- Concepção das obras dos drenos, estruturas e dispositivos de modo a se obter maiores durabilidade e confiabilidade e menor necessidade de manutenção.



Transposição de Águas do Rio São Francisco – Projeto Básico

- Folgas (borda-livre) nas dimensões verticais das estruturas das travessias (bueiros e *overchutes*), de modo que deflúvios significativamente superiores ao deflúvio crítico (TR=100 anos) sejam escoados sem riscos de transbordamento. Observa-se que essa capacidade majorada, considerada uma segurança adicional adotada como diretriz, irá depender das características locais e dimensionais de cada obra, sendo aproximadamente as seguintes:
 - Deflúvios 50% superiores ao deflúvio crítico para os *overchuts*;
 - Deflúvios 120% superiores ao deflúvio crítico, para bueiros com altura de aterro de 1,0m (acima da geratriz superior);
 - Deflúvios 170% superiores ao deflúvio crítico, para bueiros com altura de aterro de 2,0m (acima da geratriz superior); e
 - Deflúvios 270% superiores ao deflúvio crítico, para bueiros com altura de aterro de 5,0m (acima da geratriz superior).

4.2 Pré-definição das Obras e Estruturas

Para definição das obras e estruturas de drenagem, no âmbito deste projeto básico, foram previamente analisadas as condições gerais de implantação, relativamente à:

- declividades do terreno natural;
- características do solo local;
- ordem de grandeza dos deflúvios a serem escoados;
- posições e características das obras (do sistema adutor) a serem protegidas.

Considerando-se essas condições, associadas ao caráter repetitivo dessas obras e estruturas, infere-se a oportunidade e conveniência da padronização prévia dos drenos, bueiros, “*overchutes*” e dispositivos que deverão integrar as redes de drenagem.

Assim sendo, procedeu-se a uma pré-definição dos vários tipos, modelos, dimensões características e respectivas capacidades hidráulicas dos seguintes elementos:

- seções transversais dos drenos;
- bueiros tubulares e celulares;
- bueiro sifonado;
- *overchutes*; e
- dispositivos de drenagem superficial.

4.3 Identificação das Bacias – Redes - Linhas de drenagem

4.3.1 Conceitos

Neste projeto, linhas de drenagem são entendidas como sendo as linhas de escoamento das águas superficiais (fluviais ou pluviais), podendo ser os talwegues naturais ou as conformadas por obras de terraplenagem.

Rede de drenagem é o conjunto das linhas de drenagem, situadas em uma mesma área contribuinte (bacia de drenagem) e distribuídas em forma de árvore (dendróide), com uma linha primária (LDP) e várias secundárias (LDS); terciárias (LDT); e quaternárias (LDQ), conforme estejam posicionadas na rede em pauta.



Transposição de Águas do Rio São Francisco – Projeto Básico

Cada linha de drenagem pode ser segmentada em tantos **tramos** quantos forem os segmentos onde os deflúvios são, ou podem ser considerados, como constantes. Para efeito do projeto, os tramos são divididos em **trechos correntes** e obras localizadas (singulares, típicas, padronizadas, ou especiais).

Bacia de drenagem, ou hidrológica, neste projeto, deve ser entendida como sendo a área contribuinte de uma seção da linha de drenagem primária que é definida no ponto de cruzamento dessa linha com o eixo do Canal Adutor.

4.3.2 Critérios de identificação

4.3.3 Identificação das bacias de drenagem e áreas de contribuição parcial

Ao longo do Eixo Leste, área de estudo deste projeto, foram preliminarmente determinadas 69 bacias de drenagem, as quais foram identificadas por números arábicos seqüenciais.

Observa-se que, no decorrer do trabalho, as otimizações de traçado do eixo do Canal Adutor acarretaram alterações nas delimitações dessas bacias e também a criação de outras bacias. Estas foram designadas por uma letra apostada ao número da bacia adjacente. Exemplos:

- 23A – identificação da nova bacia adjacente à bacia 23
- 5B – identificação da nova bacia adjacente a bacia 5

Para a determinação das vazões de projeto, cada bacia previamente delimitada foi parcelada de acordo com a posição do ponto de concentração do tramo da linha de drenagem correspondente. Estas parcelas denominadas ACP (Área de Contribuição Parcial), foram identificadas por um número seqüencial, apostado ao número da bacia. Exemplos:

- 23A3 = terceira parcela da bacia 23A
- 5B7 = sétima área de contribuição parcial da bacia 5B
- 69.5 = quinta área de contribuição parcial da bacia 69

4.3.4 Numeração das linhas de drenagem e tramos

As linhas de drenagem foram designadas por números arábicos seqüenciais, segundo a lei de formação seguinte

- 123.45.67/n = número da linha de drenagem e do tramo, sendo:
- 123 = número de linha de drenagem primária (LDP),
- 45 = número de linha de drenagem secundária (LDS) - quando existentes;
- 67 = número de linha de drenagem terciária (LDT) - quando existentes;
- /n = número de ordem do tramo (0,1,2,3,.n)

Os números das linhas de drenagem primárias, que também servem para a identificação da rede de drenagem correspondente, foram seriados, de acordo com o Sub-Trecho onde se situam, da seguinte forma:

- Série 100 (101 a 199) = redes de drenagem do Sub-trecho V1
- Série 200 (201 a 299) = redes de drenagem do Sub-trecho V2
- Série 300 (301 a 399) = redes de drenagem do Sub-trecho V3
- Série 400 (401 a 499) = redes de drenagem do Sub-trecho V4
- Série 500 (501 a 599) = redes de drenagem do Sub-trecho V5



Transposição de Águas do Rio São Francisco – Projeto Básico

- Série 600 (601 a 699) = redes de drenagem do Sub-trecho V6

4.3.5 Numeração dos nós das redes de drenagem e trechos dos drenos

Os nós, isto é, os pontos notáveis de cada rede de drenagem projetada, são designados por números seqüenciais de 1 ou mais dígitos que, convenientemente arranjados em séries, remetem automaticamente à posição do ponto na estrutura hierárquica da rede dendróide, da seguinte forma:

- 1,2,3,4,- números dos nós situados ao longo de uma linha primária (LDP);
- 41, 42, 43. - números dos nós situados ao longo da linha secundária (LDS), que deságua no ponto 4 da linha primária; e
- 431, 432, 433, - números dos nós situados ao longo da linha terciária(LDT), que deságua no ponto 43 da LDS.

4.3.6 Identificação dos trechos dos drenos

Os diversos trechos de dreno que compõem uma mesma rede são identificados, individualmente, pelo par de números indicativos dos nós de início (montante) e final (jusante).Exemplos:

- 3-4: Trecho (de uma linha primária) que vai do nó 1 até o nó 4
- 8-2 : Trecho (de uma linha secundária) que vai do nó 28 até o nó 2 (da linha primária receptora)
- 316-318 : Trecho (de uma linha terciária) que vai do nó 316 até o nó 317

4.3.7 Identificação das travessias

Para identificação individualizada das centenas de travessias (bueiros e *overchutes*) previstas para o projeto, foi criado e utilizado um critério de codificação com a seguinte lei de formação:

TRAV-Vn/m, sendo:

TRAV =Travessia

Vn = Nome do Sub-Trecho (V1, V2, V3, V4, V5 e V6), no qual está localizada a travessia

m = número de ordem da travessia ao longo do Sub-Trecho

Adicionalmente, são apostos ao código indicações referentes à localização e ao tipo e padrão definidos para a travessia, da seguinte forma:

TRAV-Vn/m (km 123,4) – BSTC(200x150), sendo:

km 123,4 = Distância progressiva da travessia, no eixo do sistema adutor

BSTC(200x150)= Tipo (padrão) da travessia

4.4 Obtenção das vazões de projeto

As vazões de projeto, isto é, as vazões de pico dos hidrogramas das cheias, consideradas no dimensionamento hidráulico dos drenos, travessias, estruturas e dispositivos foram determinadas a partir das conclusões e recomendações de estudos hidrológicos especialmente desenvolvidos para este projeto: "Estudos Hidrológicos para Determinação das Vazões e Hidrogramas de Projeto do Trecho V – Eixo Leste" / Outubro de 2000 / Dr.Luis Antonio Garcia Villaça.

Nesses estudos, através de métodos indiretos e com base nas séries históricas de longa duração dos índices pluviométricos regionais, foram determinados os hidrogramas das cheias de



Transposição de Águas do Rio São Francisco – Projeto Básico

TR= 50 anos e TR=100 anos, para todas as seções hidrológicas correspondentes às travessias previstas para o Eixo Leste do PTSF. Foram também estabelecidas, com base no Método Racional, as equações $Q = f \{A\}$ (Vazão de pico como função da área contribuinte), válidas para pequenas áreas de contribuição, até 350 hectares, situadas na área do projeto.

5 . CONCEPÇÃO E DEFINIÇÕES DO SISTEMA DE DRENAGEM SUPERFICIAL

5.1 Planejamento e compartimentação do projeto

No planejamento e programação da execução do projeto de drenagem foi seguido o programa de trabalho do projeto de implantação das obras e unidades do Sistema Adutor, no qual estava prevista a conclusão e a disponibilização das definições e dados parceladamente, de forma compatível com os sub-trechos resultantes da segmentação do Eixo Leste segundo a localização das seis estações de bombeamento projetadas.

5.2 Traçado das linhas de drenagem e delimitação das áreas de contribuição

A partir das indicações dos projetos de escavação e terraplenagem e, com base nas plantas plani-altimétricas do levantamento aerofotogramétrico, foram identificados todos os riachos, talwegues e linhas de escoamento que cruzam ou interseccionam a faixa de implantação do Canal Adutor, principalmente as linhas de drenagem a serem conformadas junto às saias dos aterros e às cristas dos cortes.

Ao longo das linhas de drenagem assim traçadas procedeu-se à identificação dos respectivos tramos, ou seja, as extensões onde a vazão de pico das ondas de cheias podem ser considerados constantes.

Para cada tramo identificado foi delimitada e planimetrada a respectiva área de contribuição.

Nessas delimitações foram utilizadas as plantas, escala original 1 :2.000, das faixas de 500 m de largura obtidas do levantamento aerofotogramétrico. Nas áreas onde não se dispõem dessas plantas, utilizou-se as plantas das faixas de 4,0 km de largura, escala original 1:25.000, obtidas por radarmetria ou as folhas topográficas em escala 1:100.000.

Como resultado do estudo, foram identificadas cerca de 69 bacias principais de drenagem e centenas de pequenas bacias e/ou áreas de contribuição parcial (ACP) As principais bacias e respectivas delimitações são indicadas na planta geral nº EN.B/V.DS.HI.0010 (Desenho 81), sendo que as delimitações e identificações das ACP's são mostradas nas "plantas das áreas de contribuição e linhas de drenagem", juntamente com os resultados da planimetria; indicação dos pontos de concentração considerados; e as localizações e identificações das linhas de drenagem.

5.3 Determinação das vazões de projeto

De acordo com critérios e parâmetros já mencionados (ver item 4.4 anterior) foram determinadas, para cada um dos tramos identificados ao longo de cada uma das linhas de drenagem pré-definidas, as respectivas vazões de projeto, para os períodos de recorrência TR= 50 e 100 anos.

Essas determinações, convenientemente organizadas - por sub-trecho e por linha de drenagem são apresentadas nas planilhas de cálculo anexas (Ver Anexos D1, D2, D3, D4, D5 e D6)

5.4 Definição e dimensionamento dos drenos - Trechos correntes

5.4.1 Conceituação

Dreno é o nome genérico das valas, valetas, canais ou canaletas que, em sistemas de drenagem superficial, têm por finalidade a interceptação e condução, até o deságüe em local adequado das águas superficiais e deflúvios provocados por chuvas intensas.



Transposição de Águas do Rio São Francisco – Projeto Básico

Normalmente são dispostos, linearmente, ao longo dos talwegues naturais ou das linhas de escoamento conformadas pelas obras de terraplenagem. São construídos, geralmente, mediante escavação do solo a pequena profundidade, com as paredes laterais e fundo com ou sem revestimento.

Para efeito do dimensionamento hidráulico, assume-se o escoamento livre, sendo usualmente considerado o regime permanente e uniforme (fórmula de Chézy).

Em situações específicas, onde a declividade longitudinal do terreno é alta, pode ser observado o regime de escoamento gradualmente variado, ou o supercrítico (torrencial). Nesses casos torna-se necessária a verificação das condições do escoamento, de modo que seja evitada a ocorrência de situações indesejáveis, tais como velocidades excessivas, ressalto hidráulico, etc.

5.4.2 Definição dos tipos e padrões dos drenos

Inicialmente foram analisados e pré-selecionados vários tipos (forma e material) e padrões (dimensões características) de seções transversais, preliminarmente tidas como aplicáveis ao projeto. Considerando-se as características gerais da topografia, dos solos da região, as condições de implantação, bem como a grandeza das vazões a serem drenadas, foram pré-estabelecidos cinco tipos e diversos padrões dos drenos, aplicados caso a caso, conforme as vazões de projeto (pré-determinadas) e as condições do local de implantação (a serem observadas)

Objetivando facilidades na manutenção e maior segurança contra erosões, optou-se pelo revestimento com concreto simples de todos os drenos a serem escavados em material de 1ª categoria. Para os canais de restituição situados a jusante das travessias não foi previsto esse revestimento, por uma questão de economia nos custos da implantação. Esses canais foram projetados com paredes em talude $H=1,5 : V=1,0$ e não têm a finalidade de proteção do sistema adutor.

Assim definiram-se os cinco tipos de drenos descritos a seguir. As principais características desses tipos e padrões correspondentes são indicadas no Quadro 5.4.2 - "TIPOS E PADRÕES DE SEÇÃO TRANSVERSAL DOS DRENOS" também, no desenho EN.B/V.DS.HI.0012- "PADRÕES DE DRENAGEM / VALETA – CANALETA – SEÇÃO TRANSVERSAL" (Desenho nº 83 do Caderno de Desenhos R16/Tomo I)

1. Valeta triangular – VAL-C
2. Canaleta Trapezoidal – CAN-XX-C
3. Dreno comum de seção transversal trapezoidal ou retangular – ST-BxP-X
4. Canal de desvio – CAN-D-BXP-C
5. Canal de restituição - CAN-R-BXP-T



Transposição de Águas do Rio São Francisco – Projeto Básico

Quadro 5.4.2
TIPOS E PADRÕES DOS DRENOS

ORDEM	TIPO / PADRÃO [Código]	DISCRIMINAÇÃO	PARÂMETROS HIDRÁULICOS – (ver. Nota 1)				
			Q Capacidade nominal (m ³ /s)	I Declivi- dade (m/km)	F Número de Froude	V Velocidade (m/s)	
1	VAL-C	VALETA TRIANGULAR (Típica), com revestimento em concreto	0,315	14,40	0,80	1,26	
2		CANALETA TRAPEZOIDAL com - revestimento em concreto; - profundidade P=0,50m; e - base de largura = B					
2.1	CAN-40-C	Com B=0,40 m	0,640	4,20	0,80	0,40	
2.2	CAN-60-C	Com B=0,60 m	0,808	3,95	0,80	0,60	
2.3	CAN-80-C	Com B=0,80 m	0,980	3,78	0,80	0,80	
2.4	CAN-100-C	Com B=1,00 m	1,150	3,62	0,80	1,53	
3	ST-BxP-C	DRENO, de seção trapezoidal com: - revestimento em concreto; - base de largura = B; e - profundidade mínima = P					
3.1	ST-60x50-C	- com B=0,60 m e P=0,50 m	(Nota 2)	0,475	5,3	0,9	1,43
			(Nota 3)	0,999	23,6	01,9	3,0
3.2	ST-80x75-C	- com B=0,80 m e P=0,50 m	(Nota 2)	1,44	4,6	0,9	1,8
			(Nota 3)	2,29	13,4	1,52	3,0
3.3	ST-80x100-C	- com B=0,80 m e P=0,50 m	(Nota 2)	2,63	4,4	0,9	2,05
			(Nota 3)	3,70	9,6	1,33	3,0
3.4	ST-100x75-C	- com B=1,00 m e P=0,50 m	(Nota 2)	1,64	4,5	0,9	1,83
			(Nota 3)	2,56	12,6	1,5	3,0
3.5	ST-100x100-C	- com B=1,00 m e P=0,50 m	(Nota 2)	3,02	4,2	0,9	2,1
			(Nota 3)	,94	9,3	1,32	3,0
3.6	ST-100x125-C	- com B=1,00 m e P=0,50 m	(Nota 2)	4,58	4,0	0,9	2,29
			(Nota 3)	5,74	7,2	1,19	3,0
3.7	ST-120x100-C	- com B=1,20 m e P=0,50 m	(Nota 2)	2,95	4,1	0,9	2,05
			(Nota 3)	4,39	8,7	1,30	3,0
3.8	ST-120x125-C	- com B=1,20 m e P=0,50 m	(Nota 2)	5,15	4,0	0,9	2,34
			(Nota 3)	6,32	6,7	1,17	3,0



Transposição de Águas do Rio São Francisco – Projeto Básico

ORDEM	TIPO / PADRÃO [Código]	DISCRIMINAÇÃO	PARÂMETROS HIDRÁULICOS – (ver. Nota 1)			
			Q Capacidade nominal (m ³ /s)	I Declivi- dade (m/km)	F Número de Froude	V Velocidade (m/s)

3.9	ST-120x150-C	- com B=1,20 m e P=0,50 m	(Nota 2)	7,25	3,8	0,9	2,52
			(Nota 3)	8,42	5,5	1,08	3,0
3.10	ST-150x125-C	- com B=1,50 m e P=0,50 m	(Nota 2)	5,65	3,9	0,9	2,36
			(Nota 3)	6,98	6,4	1,16	3,0
3.11	ST-150x150-C	- com B=1,50 m e P=0,50 m	(Nota 2)	8,05	3,7	0,9	2,55
			(Nota 3)	9,38	5,2	1,06	3,0
3.12	ST-150x175-C	- com B=1,50 m e P=0,50 m	(Nota 2)	10,5	3,6	0,9	2,7
			(Nota 3)	11,7	4,4	1,00	3,0

4	CAN-D (bxh-C)	CANAL DE DESVIO, de seção trapezoidal, com: - revestimento de concreto; - base de largura = b e altura mínima (revestida) = h; - paredes em talude H=1,0 : V=1,0; e - declividade longitudinal = 0,0005 m./m					
4.1	CAN-D (60x75-C)	- com b = 60 cm e h = 75 cm	0.345	0,5	0,34	0,63	
4.2	CAN-D (60x100-C)	- com b = 60 cm e h = 100 cm	0.781	0,5	0,35	0,77	
4.3	CAN-D (60x125-C)	- com b = 60 cm e h = 125 cm	1.435	0,5	0,37	0,90	
4.4	CAN-D (80x100-C)	- com b = 80 cm e h = 100 cm	0.938	0,5	0,36	0,81	
4.5	CAN-D (80x125-C)	- com b = 80 cm e h = 125 cm	1.682	0,5	0,37	0,93	
4.6	CAN-D (80x150-C)	- com b = 80 cm e h = 150 cm	2.690	0,5	0,38	1,05	
4.7	CAN-D (100x125-C)	- com b = 100 cm e h = 125 cm	1.934	0,5	0,38	0,97	
4.8	CAN-D (100x150-C)	- com b = 100 cm e h = 150 cm	3.049	0,5	0,39	1,08	
4.9	CAN-D (100x175-C)	- com b = 100 cm e h = 175 cm	4.471	0,5	0,39	1,19	
4.10	CAN-D (150x150-C)	- com b = 150 cm e h = 150 cm	2.585	0,5	0,39	1,03	
4.11	CAN-D (150x175-C)	- com b = 150 cm e h = 175 cm	3.973	0,5	0,40	1,16	
4.12	CAN-D (150x200-C)	- com b = 150 cm e h = 200 cm	5.702	0,5	0,40	1,27	
4.13	CAN-D (200x175-C)	- com b = 200 cm e h = 175 cm	4.910	0,5	0,41	1,21	
4.14	CAN-D (200x200-C)	- com b = 200 cm e h = 200 cm	6.949	0,5	0,41	1,32	
4.15	CAN-D (200x250-C)	- com b = 200 cm e h = 250 cm	12.231	0,5	0,42	1,53	
4.16	CAN-D (250x250-C)	- com b = 250 cm e h = 250 cm	14.326	0,5	0,43	1,59	
4.17	CAN-D (250x300-C)	- com b = 250 cm e h = 300 cm	22.264	0,5	0,44	1,78	



Transposição de Águas do Rio São Francisco – Projeto Básico

ORDEM	TIPO / PADRÃO [Código]	DISCRIMINAÇÃO	PARÂMETROS HIDRÁULICOS – (ver. Nota 1)			
			Q Capacidade nominal (m ³ /s)	I Declivi- dade (m/km)	F Número de Froude	V Velocidade (m/s)
5	CAN-R (bxh-T)	CANAL DE RESTITUIÇÃO, de seção trapezoidal, sem revestimento, com: - base de largura = b e altura mínima = h; - paredes em talude H=1,5 : V=1,0; e - declividade longitudinal = 0,0005 m./m				
5.1	CAN-R (100x100-T)	- com b = 100 cm e h = 100 cm	1,488	0,5	0,24	0,60
5.2	CAN-R (200x100-T)	- com b = 60 cm e h = 100 cm	2,587	0,5	0,25	0,65
5.3	CAN-R (300x100-T)	- com b = 60 cm e h = 100 cm	3,116	0,5	0,26	0,69
5.4	CAN-R (150x150-T)	- com b = 80 cm e h = 150 cm	4,387	0,5	0,26	0,78
5.5	CAN-R (300x150-T)	- com b = 80 cm e h = 150 cm	6,743	0,5	0,27	0,86
5.6	CAN-R (450x150-T)	- com b = 80 cm e h = 150 cm	9,188	0,5	0,27	0,91
5.7	CAN-R (200x200-T)	- com b = 100 cm e h = 200 cm	9,415	0,5	0,27	0,94
5.8	CAN-R (400x200-T)	- com b = 100 cm e h = 200 cm	14,463	0,5	0,28	1,03
5.9	CAN-R (600x200-T)	- com b = 100 cm e h = 200 cm	19,698	0,5	0,29	1,09
5.10	CAN-R (250x250-T)	- com b = 150 cm e h = 250 cm	17,130	0,5	0,28	1,10
5.11	CAN-R (500x250-T)	- com b = 150 cm e h = 250 cm	26,328	0,5	0,29	1,20
5.12	CAN-R (750x250-T)	- com b = 150 cm e h = 250 cm	35,876	0,5	0,30	1,28
5.13	CAN-R (300x300-T)	- com b = 200 cm e h = 300 cm	27,856	0,5	0,29	1,24
5.14	CAN-R (600x300-T)	- com b = 200 cm e h = 300 cm	42,812	0,5	0,30	1,36
5.15	CAN-R (900-300-T)	- com b = 900 cm e h = 300 cm	58,338	0,5	0,31	1,44
5.16	CAN-R (10500X350-T)	- com b = 10,5 m e h = 350 cm	89,910	0,5	0,31	1,59
5.17	CAN-R (12000X400-T)	- com b = 12,0 m e h = 400 cm	125,387	0,5	0,32	1,74

Nota 1 - Os valores dos parâmetros hidráulicos são referenciais, representativos do escoamento em regime uniforme, de uma vazão igual a capacidade nominal

Nota 2 – Parâmetros indicativos do escoamento no limite do regime fluvial

Nota 3 - Parâmetros indicativos do escoamento em regime torrencial, no limite da velocidade



Transposição de Águas do Rio São Francisco – Projeto Básico

5.4.2.1 Valeta triangular – VAL-C

Para a proteção dos taludes e bermas dos cortes, nos trechos de implantação em corte do Canal Adutor, foi definido um dreno padrão, nomeado “VALETA TRIANGULAR – Padrão VAL-C” – ver desenho EN.B/V.DS.HI.0012 - “PADRÕES DE DRENAGEM / VALETA – CANALETA – SEÇÃO TRANSVERSAL” (Desenho nº 83)

Essa valeta deverá ser construída, de forma sistemática, junto ao pé dos cortes, ao longo das bermas definidas e indicadas nos projetos de escavação e terraplanagem correspondentes, independentemente de indicações explícitas no projeto de drenagem, exceto para área de emboque do Túnel Monteiro, para a qual foi concebida e especificada uma solução particular – “**Rede-tipo de valetas**” – ver item 5.4.5 seguinte e desenho EN.B/V.DS.HI.0700 - “ÁREA DE EMBOQUE DO TÚNEL MONTEIRO / REDE DE VALETAS-TIPO” (Desenho nº 112)

5.4.2.2 Canaleta Trapezoidal – CAN-XX-C

Esse tipo de dreno foi concebido, exclusivamente, para proteção das saias dos aterros ou das cristas dos cortes, em situações de pequenas vazões (até 1,0 m³/s) e terrenos com baixa declividade. Serão localizados paralelamente às linhas de *off-set*, com afastamento mínimo de 5,0 m e, usualmente, com a linha de fundo paralela à linha do terreno.

Ver desenho EN.B/V.DS.HI.0012 - “PADRÕES DE DRENAGEM / VALETA – CANALETA – SEÇÃO TRANSVERSAL” (Desenho nº 83)

5.4.2.3 Dreno comum de seção transversal trapezoidal ou retangular – ST-BxP-X

Esse tipo de dreno serve para coleta, condução e afastamento dos deflúvios em situações quaisquer. Quando localizado paralelamente às saias dos aterros ou às cristas dos cortes será observado um afastamento mínimo de 5,0 m, entre a borda do dreno e a linha de *off-set*.

Ver desenho EN.B/V.DS.HI.0012 - “PADRÕES DE DRENAGEM / VALETA – CANALETA – SEÇÃO TRANSVERSAL” (Desenho nº 83)

Os padrões de seções transversais definidos, podem ser utilizados em uma ampla faixa de situações, nas quais se conjugam as vazões de projeto a serem escoadas e a declividade longitudinal possível de ser fixada para linha de fundo do dreno.

Assim sendo, a aplicação de cada padrão, em cada trecho de dreno projetado, foi feita mediante a prévia seleção de um padrão de capacidade compatível com a vazão de projeto determinada, ajustando-se a declividade e a profundidade da linha de fundo, de modo que fossem obedecidos os critérios e parâmetros de projetos adotados para o dimensionamento hidráulico (ver item 5.4.3 seguinte).

5.4.2.4 Canal de desvio – CAN-D-BXP-C

É um dreno normal, a ser construído paralela e marginalmente ao Canal Adutor, no lado montante, com a finalidade de, em situações particulares, evitar mais uma obra de travessia, desviando para uma travessia vizinha os deflúvios concentrados em pontos imediatamente a montante do Canal Adutor.

Poderá ser localizado ao lado da linha de *off set* (afastado de, no mínimo, 5,0 m) ou na berma do Canal adutor, junto ao pé do corte. Nesse caso seria necessário o alargamento dessa berma.

Neste projeto, foram definidos canais de desvio apenas para pequenas vazões; em situações onde a profundidade da linha de fundo do CAN-D resultasse menor que 4,0 m; e sempre localizados além da linha de *off-set*.

Os canais de desvio foram pré-definidos com seções transversais trapezoidais com paredes em talude (H:V = 1:1); com revestimento de concreto; declividade mínima de 0,5 m/km.



Transposição de Águas do Rio São Francisco – Projeto Básico

As seções transversais foram padronizadas com dimensões e capacidades compatíveis com a ordem de grandeza das vazões a serem escoadas, como indicadas no Quadro 5.4.2 - "TIPOS E PADRÕES DE SEÇÃO TRANSVERSAL DOS DRENOS"

Os canais de desvio foram definidos aplicando-se os padrões, sempre que as condições topográficas permitiram, de modo a reduzir o número de travessias. Em alguns casos particulares, foram projetados aterros nas depressões, até um nível suficiente para reduzir a profundidade máxima do CAN-D ao limite de 4,0 m.

5.4.2.5 Canal de restituição - CAN-R-BXP-T

Trata-se da obra de lançamento dos deflúvios no talvegue natural, um canal a céu aberto, com seção trapezoidal, a ser escavado imediatamente a jusante do bueiro ou *overchute*, com inclinação longitudinal descendente e extensão necessária para o arrasamento da linha de fundo no terreno natural.

Neste projeto os canais de restituição foram pré-definidos com seções transversais trapezoidais com paredes em talude (H:V = 1,5:1,0); sem revestimento; e declividade constante de 0,5 m/km.

As seções transversais foram padronizadas com dimensões e capacidades compatíveis com as dimensões e capacidades dos bueiros e *overchutes*, como indicadas no Quadro 5.4.2 - "TIPOS E PADRÕES DE SEÇÃO TRANSVERSAL DOS DRENOS"

Foram definidos canais de restituição, sempre que cabível, na saída dos bueiros e *overchutes*, de acordo com as dimensões da travessia e as condições topográficas locais.

5.4.3 Critérios e parâmetros de dimensionamento dos drenos - trechos correntes

Para a definição das seções transversais e declividades longitudinais dos drenos, isto, é o dimensionamento hidráulico dos trechos correntes, bem como para a verificação das condições do escoamento das vazões de projeto (TR=100 anos) de cada trecho projetado, foram adotados os seguintes critérios e parâmetros:

5.4.3.1 Regime de escoamento

Em situações de declividades baixas e médias, foi considerado o escoamento permanente e uniforme, em regime fluvial ou sub-crítico (Número de Froude menor que 1,0), através da Fórmula de Mannig.

Em situações de declividades altas, foi admitido o escoamento instável e torrencial ou supercrítico (Número de Froude maior que 1,0). Para esses casos foi observado:

- que a profundidade mínima do canal seja maior que a profundidade da lâmina correspondente ao escoamento crítico; e
- previsão de uma estrutura de dissipação de energia no final do trecho.

5.4.3.2 Coeficientes de rugosidade

Na fórmula de Manning, foram adotados os seguintes coeficientes de rugosidade:

n = 0,018 - para canais com revestimento de concreto;

n = 0,025 - para canais escavados em terra, sem revestimento;

n = 0,030 - para canais com revestimento de pedra argamassada;

n = 0,030 - para canais escavados em rocha alterada(material de 2ª categoria), sem revestimento;

n = 0,035 - para canais escavados em rocha sã(material de 3ª categoria), sem revestimento.



Transposição de Águas do Rio São Francisco – Projeto Básico

5.4.3.3 Limites de velocidade

Para a vazão de projeto (TR=100 anos), as velocidades de escoamento foram limitadas aos seguintes valores:

$V_{max} = 0,70$ m/s - para canais escavados em terra, sem revestimento

$V_{max} = 3,00$ m/s - para canais revestidos com concreto ou escavados em rocha alterada (2ª categoria)

$V_{max} = 4,50$ m/s - para canais escavados em rocha sã (3ª categoria)

- **OBS.** – No sentido de se evitar excesso de escavação e de degraus, em situações especiais de alta declividade; pequenas vazões; pequenos drenos (valeta triangular ou canaleta de base = 40 cm) com revestimento de concreto, foram admitidas para o escoamento do deflúvio crítico (TR = 100 anos) – velocidades de até 5,00 m/s.

5.4.3.4 Borda livre

Para as vazões de projeto (TR=100 anos), em regime de escoamento livre e fluvial, foram observadas alturas mínimas de borda livre, com valores proporcionais às vazões de projeto, de acordo com as recomendações do USBR, da seguinte forma:

VAZÃO (m ³ /s)	BORDA LIVRE (m)
Até 1,0	0,15
De 1,0 a 3,0	$0,12 \log(Q) + 0,15$
De 3,0 a 10,0	$0,23 \log(Q) + 0,10$
De 10,0 a 40,0	$0,34 \log(Q) - 0,01$
De 40,0 a 600,0	$0,36 \log(Q) - 0,05$

Para efeito de padronização das seções transversais, os valores adotados foram aproximados, de modo a resultar profundidades com valores múltiplos de 25 cm.

5.4.3.5 Profundidade máxima

No posicionamento vertical da linha de fundo, foi observado o limite de 4,0 m, como profundidade máxima dos drenos e, sempre que possível, evitadas escavações em rocha sã (material de 3ª. Categoria)

5.4.3.6 Verificação das condições do escoamento

Para todos os drenos projetados, foram verificadas, trecho a trecho, as condições do escoamento, através do cálculo dos principais parâmetros hidráulicos (vazão, velocidade, Número de Froude e altura da lâmina d'água) que deverão ocorrer na passagem do pico da cheia crítica (vazão de projeto de TR=100 anos)

5.4.4 Drenos em pequenas áreas de contribuição

Os pequenos drenos, necessários à interceptação, coleta e afastamento dos pequenos deflúvios (até 180 l/s) oriundos de pequenas áreas contribuintes (entre 0,8 e 1,8 ha / ver observação abaixo), foram definidos pela aplicação do projetos-tipo de valetas ou canaletas padronizadas com dimensões mínimas construtivas. Por este procedimento prescinde-se das determinações das vazões de projeto e dos dimensionamentos hidráulicos específicos, caso a caso.

Assim sendo, as planilhas de cálculo das vazões e de dimensionamento hidráulico, correspondente aos trechos das valetas triangulares (Padrão VAL), e canaletas de dimensão mínima (Padrão CAN-40), indicadas neste projeto básico, para escoamento de até 180 l/s, são



Transposição de Águas do Rio São Francisco – Projeto Básico

meros artifícios de cálculo, usados para quantificação dos serviços e materiais, bem como para elaboração automatizada dos desenhos.

OBSERVAÇÃO

Os valores das pequenas áreas que originam deflúvios críticos (TR = 100 anos) de 0,180 m³/s, dependem da região uniforme onde se situam, a saber:

Região Uniforme	Área [ha]
JUAZEIRO	1,80
BETÂNIA	1,50
JERITACO	0,85
CUSTÓDIA	0,80
SERTANIA	1,60
MONTEIRO	1,15

5.4.5 Valetas e dispositivos na área do emboque do Túnel Monteiro

Entende-se por área do emboque do Túnel Monteiro o trecho do sistema, com extensão de 4,1 km, que vai da Estaca 189+000 (km 189,0) até a Estaca 193+100 (km 193,1), onde estão os taludes e bermas dos cortes previstos, no projeto geotécnico, para construção do canal adutor e da boca de entrada do túnel.

Para proteção dessas obras foram projetados dois conjuntos de redes de drenagem, sendo que, um desses conjuntos é constituído pelas canaletas da Rede 644, do Sub-Trecho V6, indicadas nas “plantas cotadas dos drenos projetados” correspondentes EN.B/V.DS.HI.5112 / .5113 / .5114 (Desenhos nº259 / 260 / 261).

O outro conjunto refere-se a uma solução particular, especialmente concebida para essa área, sendo integrado por 42 redes-tipo de valetas e dispositivos próprios, cada uma formada por três valetas (Padrão VAL-C), três bueiros de greide (Padrão BUG) e duas descidas de água em escada (Padrão ESC), convenientemente arrançadas e localizadas, da forma indicada nos desenhos permitentes EN.B/V.DS.HI.0700/0701 A 0708 –ÁREA DE EMBOQUE, REDES, TIPO DE VALETAS (Desenhos nº112 a 120).

Observa-se que, por esta solução, as águas pluviais precipitadas nas áreas dos taludes e bermas serão encaminhadas diretamente para o canal adutor.

Neste caso particular e restrito, torna-se uma solução aceitável, visto que, o escoamento dessas águas para fora da área, exigiria soluções impraticáveis, que seriam:

- Construção, nas bermas, de valetas ou canaletas com sentido de escoamento contrario ao do canal adutor, ou
- Implantação de um sistema de bombeamento

Lembra-se ainda, que essas águas não deverão carrear material sedimentável, uma vez que escoarão apenas sobre superfícies a serem protegidas por revestimentos, isto é, as superfícies dos taludes de corte, das bermas e internas das valetas, escadas e bueiros.

5.4.6 Projeto dos drenos – Desenvolvimento e resultados

Para todas as linhas de drenagem, previamente traçadas e determinadas por tramo, as respectivas vazões de projeto, foram levantados os perfis correspondentes às linhas do terreno e dos horizontes da rocha alterada (2ª categoria) e de rocha sã (3ª categoria)



Transposição de Águas do Rio São Francisco – Projeto Básico

Nesses perfis, foram estudados e caracterizados os trechos resultantes da divisão dos tramos pré-definidos em cada linha e rede de drenagem.

Para cada trecho, de forma consentânea com a vazão de projeto; a declividade média do terreno e a profundidade do horizonte rochoso, definiu-se: a seção transversal, a declividade longitudinal e o posicionamento vertical (elevações e profundidades da linha de fundo do dreno) e, quando cabível, o tipo de estrutura de jusante. Nesse ato, através de um programa próprio, foram verificadas as condições hidráulicas correspondentes ao escoamento da vazão de projeto

Essa tarefa foi cumprida, de modo sistemático, para cada rede, linha e trecho previstos, sendo os resultados dos correspondentes dimensionamentos hidráulicos adequadamente registrados em planilhas de cálculo e em plantas cotadas.

Esses resultados, isto é, o projeto dos drenos, são apresentadas, de modo resumido, nas planilhas do **Anexo A** deste relatório. De forma gráfica, os drenos são indicados, trecho a trecho, nas “**Plantas Cotadas dos drenos projetados**”, abaixo citadas. Para visão de conjunto e facilidades de identificação e localização das redes de drenagem projetadas ao longo do canal adutor, foram organizadas as correspondentes “**Plantas de identificação e posição das redes projetadas**”

No total foram definidos cerca de **230 km de drenos**, distribuídos ao longo das seguintes áreas:

- **Drenos na área dos sub-trechos V1 e V2 (desde início (ITAPARICA) até EBV-3)**
 - Extensão dos drenos projetados: Sub-trecho V1: 11,55 km
Sub-trecho V2: 16,17 km
 - Dimensionamento hidráulico → ver Anexos A1 e A2
 - Plantas cotadas dos drenos → ver Desenhos EN.B/V.DS.HI.1101 a 1115 (Desenhos nº128 a 142)
 - Planta do conjunto → ver Desenho EN.B/V.DS.HI.1121 (Desenho nº143)
- **Drenos na área do sub-trecho V3 (desde EBV-3 até EBV-4)**
 - Extensão dos drenos projetados: 56,36 km
 - Dimensionamento hidráulico → ver Anexo A3
 - Plantas cotadas dos drenos → ver Desenhos EN.B/V.DS.HI.3101 a 3129 (Desenhos nº155 a 183)
 - Planta do conjunto → ver Desenhos EN.B/V.DS.HI.3131 e 3132 (Desenhos nº184 e 185)
- **Drenos na área do sub-trecho V4 (desde EBV-4 até EBV-5)**
 - Extensão dos drenos projetados: 60,55 km
 - Dimensionamento hidráulico → ver Anexo A4
 - Plantas cotadas dos drenos → ver Desenhos EN.B/V.DS.HI.4101 a 4130 (Desenhos nº 203 a 232)
 - Planta do conjunto → ver Desenhos EN.B/V.DS.HI.4131 e 4132 (Desenhos nº233 e 234)
- **Drenos na área dos sub-trechos V5 e V6 (desde EBV-5 até Final/ MONTEIRO)**
 - Extensão dos drenos projetados: Sub-trecho V5: 6,28 km
Sub-trecho V6: 29,29 km



Transposição de Águas do Rio São Francisco – Projeto Básico

- Dimensionamento hidráulico → ver Anexos A5 e A6
- Plantas cotadas dos drenos → ver Desenhos EN.B/V.DS.HI.5101 a 5119 (Desenhos nº239 a 266)
- Planta do conjunto → ver Desenho EN.B/V.DS.HI.5131 (Desenho nº267)
- **Drenos na área de implantação da EBV-1**
 - Extensão dos drenos projetados: 3,35 km
 - Dimensionamento hidráulico → ver Anexo A7
 - Plantas cotadas dos drenos → ver Desenhos EN.B/V.DS.HI.0101 e 0102 (Desenhos nº95 e 96)
- **Drenos na área de implantação da EBV-2**
 - Extensão dos drenos projetados: 3,17 km
 - Dimensionamento hidráulico → ver Anexo A8
 - Plantas cotadas dos drenos → ver Desenhos EN.B/V.DS.HI.0201 e 0202 (Desenhos nº98 e 99)
- **Drenos na área de implantação da EBV-3**
 - Extensão dos drenos projetados: 3,63 km
 - Dimensionamento hidráulico → ver Anexo A9
 - Plantas cotadas dos drenos → ver Desenhos EN.B/V.DS.HI.0301 e 0302 (Desenhos nº101 e 102)
- **Drenos na área de implantação da EBV-4**
 - Extensão dos drenos projetados: 2,60 km
 - Dimensionamento hidráulico → ver Anexo A10
 - Plantas cotadas dos drenos → ver Desenhos EN.B/V.DS.HI.0401 e 0402 (Desenhos nº104 e 105)
- **Drenos na área de implantação da EBV-5**
 - Extensão dos drenos projetados: 2,87 km
 - Dimensionamento hidráulico → ver Anexo A11
 - Plantas cotadas dos drenos → ver Desenhos EN.B/V.DS.HI.0501 e 0502 (Desenhos nº107 e 108)
- **Drenos na área de implantação da EBV-6**
 - Extensão dos drenos projetados: 4,33 km
 - Dimensionamento hidráulico → ver Anexo A12
 - Plantas cotadas dos drenos → ver Desenhos EN.B/V.DS.HI.0601 e 0602 (Desenhos nº110 e 111)
- **Área do Emboque do Túnel Monteiro**
 - Redes de valetas e dispositivos projetados: 42 redes-tipo, com total de 19,3 km de valetas triangulares



Transposição de Águas do Rio São Francisco – Projeto Básico

- Plantas do projeto → ver Desenhos EN.B/V.DS.HI.0700 a 0708 (Desenhos nº112 a 120)

- **Valetas típicas em bermas dos trechos do canal em corte**

- Extensão das valetas previstas: 316,4 km

- Desenho do projeto: ver Padrão – Desenho EN.B/V.DS.HI.0012 (Desenho nº83)

5.5 Definição e Dimensionamento das Travessias

5.5.1 Conceituação

5.5.1.1 Definições gerais

Para este projeto, travessias são as estruturas hidráulicas (obras) concebidas para o cruzamento entre linhas de drenagem superficial (talvegues) e o Canal Adutor, sem que haja interferências entre o fluxos de águas superficiais e de águas conduzidas pelo Sistema Adutor

Em função das posições relativas da linha de fundo do talvegue e das linhas de fundo e de bordo (crista) do canal adutor, as travessias podem ser aéreas; subterrâneas; e sifonadas

- Travessias aéreas, designadas **overchute**, quando a linha de fundo do talvegue (ou geratriz inferior da canalização) fica situada acima da crista do canal adutor;
- Travessias subterrâneas, ou **bueiros**, quando a linha de fundo do talvegue (ou geratriz superior da canalização) fica situada abaixo da linha de fundo do canal adutor; e
- Travessia subterrânea em sifão invertido, ou **bueiro sifonado**, quando a linha de fundo do talvegue (ou geratriz superior da canalização) fica situada abaixo da crista e acima da linha de fundo do canal adutor.

5.5.1.2 Overchute - OVC

Os *overchutes* serão construídos em concreto armado, sendo aproveitados como passarelas, para travessias de pedestres e animais sobre o canal adutor.

5.5.2 Bueiros tubular e celular de concreto - BxTC e BxCC)

Foi pré-estabelecido que os bueiros serão construídos com tubos de concreto pré-moldado, ponta e bolsa, designados Bueiros Tubulares de Concreto (BTC), ou em concreto armado moldado “in loco”, neste caso chamados Bueiros Celulares de Concreto (BCC), a depender das condições específicas do local de implantação.

Relativamente ao número de condutos, o bueiro poderá ser definido com uma, duas ou três tubulações paralelas, assim designados:

- BSTC - Bueiro singelo tubular de concreto;
- BDTC - Bueiro duplo tubular de concreto;
- BTTC - Bueiro triplo tubular de concreto;
- BSCC - Bueiro singelo celular de concreto;
- BDCC - Bueiro duplo celular de concreto;
- BTCC - Bueiro triplo celular de concreto;

5.5.3 Bueiro sifonado (BSF)

Este tipo de travessia foi indicado neste projeto básico, para ser utilizada em situações particulares, isto é, quando o ponto de deságüe da travessia em terreno natural, com utilização de bueiros normais, ficarem localizados fora da faixa de domínio do Canal Adutor (200 m de largura, com 100 m de cada lado do eixo)



Transposição de Águas do Rio São Francisco – Projeto Básico

O bueiro sifonado, em tudo se assemelha ao bueiro celular, exceto quanto ao perfil e ao escoamento hidráulico a ser verificado. No bueiro sifonado a parte final do conduto é posicionada em afluente, com o objetivo de reencontrar a superfície do terreno natural, com a menor extensão possível. Essa conformação geométrica do conduto impõe ao fluxo d'água um represamento a montante, escoamento forçado e, conseqüentemente, o afogamento da canalização.

5.5.4 Tipos e padrões dos bueiros e *overchutes*

Na definição dos padrões dos *overchutes* e dos bueiros tubulares e celulares, foram adotados os modelos e seguidas as recomendações do BUREC, pertinentes a esses tipos de obras, sendo observados cuidados especiais para maior segurança, melhor desempenho e facilidades construtivas para as obras a serem implantadas:

- Septos (abas de vedação) transversais à canalização, para aumentar o caminho preferencial da percolação e carreamento de material;
- Bocas de entrada e saída com formas e dimensões, hidráulicamente adequadas, para redução das perdas de carga e maior capacidade de “engulimento” dos fluxos afluentes;
- Bocas, berços e septos dos bueiros tubulares em concreto simples (ciclópico);
- Enrocamento imediatamente a jusante, quando o canal de restituição não for revestido;
- Grades de retenção na entrada e saída das canalizações dos bueiros, para evitar a entrada de materiais estranhos; e
- Escadas de acesso à calha do *overchute*, para aproveitamento da estrutura como passarela sobre Canal Adutor, para travessias de pessoas e animais.

As dimensões internas dos padrões pré-estabelecidos, para uso específico neste projeto básico, foram hidráulicamente dimensionadas e fixadas em medidas inteiras, de modo compatível com a faixa das vazões a serem escoadas. As eventuais travessias com vazão superior ao limite dessa faixa, foram dimensionadas caso a caso.

Os tipos e padrões dos bueiros e *overchutes*, assim definidos, são mostrados nos desenhos anexos:

- **BSTC** – Bueiro Singelo Tubular de Concreto
→ Desenho EN.B/V.DS.HI.0015 (Desenho nº 86)
- **BDTC** – Bueiro Duplo Tubular de Concreto
→ Desenho EN.B/V.DS.HI.0016 (Desenho nº 87)
- **BTTC** – Bueiro Triplo Tubular de Concreto
→ Desenho EN.B/V.DS.HI.0017 (Desenho nº 88)
- **BSCC** – Bueiro Singelo Celular de Concreto
→ Desenho EN.B/V.DS.HI.0018 (Desenho nº 89)
- **BSCC** – Bueiro Duplo Celular de Concreto
→ Desenho EN.B/V.DS.HI.0019 (Desenho nº 90)
- **BSCC** – Bueiro Triplo Celular de Concreto
→ Desenho EN.B/V.DS.HI.0020 (Desenho nº 91)
- **OVC** – *Overchute* de Concreto



Transposição de Águas do Rio São Francisco – Projeto Básico

→ Desenho EN.B/V.DS.HI.0021 (Desenho nº 92)

- **BSF – Bueiro SiFonado**

→ Desenho EN.B/V.DS.HI.0022 (Desenho nº 93)

5.5.5 Dimensionamento hidráulico das travessias – Bueiros e *overchutes*

O dimensionamento hidráulico das travessias foi desenvolvido, de modo sistemático, em duas fases.

Inicialmente, foram feitas as determinações das capacidades de escoamento dos padrões previamente definidos.

Na seqüência, juntamente com a localização e o estudo da implantação de cada travessia, foi selecionado o padrão aplicável à situação em pauta, de acordo com a vazão de projeto, previamente calculada, e as condições específicas do local.

5.5.5.1 Determinação da capacidade de escoamento dos bueiros

Considera-se como capacidade de escoamento normal de um bueiro, a vazão capaz de ser escoada com uma carga hidráulica, acima da geratriz interna superior do conduto, igual a 20 % da altura interna livre do conduto.

Admite-se por hipótese, a favor da segurança, que a limitação da capacidade de escoamento do bueiro seja imposta pela condição de descarga afogada, com o NA de jusante igual ao nível da geratriz interna superior do conduto.

Com base nesta hipótese, associada à extensão do conduto próxima de 50 m, foram determinadas as capacidades de escoamento, ou seja o dimensionamento hidráulico dos dos bueiros padronizados, como indicado no Quadro 5.5.3.1 – “DIMENSIONAMENTO HIDRÁULICO DOS BUEIROS”.

Cumpra mencionar que, nos cálculos pertinentes a esse dimensionamento, foi seguido o método recomendado pelo Prof. Nelson L. de Souza Pinto, Munir Saab e Carlos JJ Massucci, da Universidade Federal do Paraná. Por esse método, a perda de carga em um bueiro afogado, é considerada igual à de um bocal cilíndrico externo (tubo curto). A vazão pode ser calculada pela seguinte fórmula :

$$Q = C_q \cdot S \cdot (2 \cdot g \cdot H)^{0,5}$$

onde:

Q = vazão

g = aceleração da gravidade

H = diferencial de carga

$$C_q = \frac{1}{\left(\left(\frac{1}{C_v^2} \right) + f \left(\frac{L}{d} \right) \right)^{0,5}}$$



Transposição de Águas do Rio São Francisco – Projeto Básico

Sendo: C_q = coeficiente de descarga
 C_v = coeficiente de velocidade
 L = comprimento do conduto, m
 d = diâmetro do bocal e do conduto, m
 f = coeficiente de rugosidade

Quadro 5.5.3.1 DIMENSIONAMENTO HIDRÁULICO DOS BUEIROS

PADRÃO	SECÃO TRANSVERSAL			EXTENSÃO (m)	PARÂMETROS HIDRÁULICOS						VAZÃO (m ³ /s)
	DIMENSÕES (cm)	larg. base (m)	alt. Interna (m)		área molhada	raio hidráulico	coef. de rugosidade	coef. perda de carga	carga hidr. (m)	VELOCIDADE (m/s)	
BUEIRO DE GREIDE / comprimento de 10,0 m / perda de carga de 0,2*DN											
BUG(60)	DN=60	-	0,60	10	0,28	0,15	0,015	0,85	0,15	1,43	0,40
BUG(80)	DN=80	-	0,80	10	0,50	0,20	0,015	0,85	0,20	1,65	0,83
BUG(100)	DN=100	-	1,00	10	0,79	0,25	0,015	0,85	0,25	1,84	1,45
BUG(120)	DN=120	-	1,20	10	1,13	0,30	0,015	0,85	0,30	2,02	2,28
BUEIRO SINGELO TUBULAR DE CONCRETO / com comprimento de 50 m / perda de carga de 0,2*DN											
BSTC(100)	DN=100	-	1,00	50	0,79	0,25	0,015	0,85	0,25	1,70	1,34
BSTC(120)	DN=120	-	1,20	50	1,13	0,30	0,015	0,85	0,30	1,87	2,11
BUEIRO SINGELO CELULAR DE CONCRETO / com comprimento de 50 m / perda de carga de 0,2*H											
BSCC(100x150)	100x150	1,50	1,50	50	2,25	0,38	0,015	0,85	0,30	1,87	4,20
BSCC(150x150)	150x150	1,50	1,50	50	2,25	0,38	0,015	0,85	0,30	1,87	4,20
BSCC(150x200)	150x200	2,00	1,50	50	3,00	0,43	0,015	0,85	0,30	1,87	5,60
BSCC(200x150)	200x150	2,00	1,50	50	3,00	0,43	0,015	0,85	0,40	2,16	6,47
BSCC(200x200)	200x200	2,00	2,00	50	4,00	0,50	0,015	0,85	0,40	2,16	8,62
BSCC(250x200)	250x200	2,50	2,00	50	5,00	0,56	0,015	0,85	0,50	2,41	12,05
BSCC(250x250)	250x250	2,50	2,50	50	6,25	0,63	0,015	0,85	0,50	2,41	15,07
BSCC(300x200)	300x200	3,00	2,00	50	6,00	0,60	0,015	0,85	0,60	2,64	15,84
BSCC(300x250)	300x250	3,00	2,50	50	7,50	0,68	0,015	0,85	0,60	2,64	19,81
BSCC(300x300)	300x300	3,00	3,00	50	9,00	0,75	0,015	0,85	0,60	2,64	23,77
OBSERVAÇÕES-	1 - Os bueiros dos tipos duplo (BDTC e BDCC) e triplo (BTTC e BTCC) apresentam capacidades de escoamento, respectivamente, 2 X e 3X superiores às capacidades dos bueiros singelos (BSTC e BSCC) 2 - Os bueiros sifonados (BSSF - BDSF - BTSF) apresentam capacidades de escoamento iguais às capacidades dos bueiros normais de seções transversais iguais.										



Transposição de Águas do Rio São Francisco – Projeto Básico

5.5.5.2 Determinação da capacidade de escoamento dos *overchutes*

No dimensionamento hidráulico dos *overchutes*, isto é, a determinação da capacidade de escoamento dos padrões pré-definidos, foi empregada a fórmula de Mannig, considerando-se o regime uniforme e permanente na calha (primeira parte da estrutura, com seção transversal retangular e declividade de 0,50%) e observando-se as seguintes alturas de borda livre:

- 0,30m para os *overchutes* de seção transversal de altura de 0,80m;
- 0,40m para os *overchutes* de seção transversal de altura de 1,00m; e
- 0,50m para os *overchutes* de seção transversal de altura igual ou superior a 1,20 m

No Quadro 5.5.3.2 – “DIMENSIONAMENTO HIDRÁULICO DOS OVERCHUTES” são indicadas as principais características dos *overchutes*.

Quadro 5.5.3.2
“DIMENSIONAMENTO HIDRÁULICO DOS OVERCHUTES”

PADRÃO (Código)	Seção Transversal		PARÂMETROS HIDRÁULICOS							Situação Crítica	
	B Largura da Base (m)	H Altura Interna (m)	I Declividade da Calha (m/m)	n Coef. de Rugosidade	Altura da lâmina		R Raio Hidráulico (m)	F Número de Froude	V Velocidade (m)	Vazão Máxima (m³/s)	Borda Livre (m)
					Yn Normal (m)	Yc Crítica (m)					
OVC (80X80)	0.80	0.80	0.005	0.018	0.50	0.38	0.223	0.65	1.44	0.58	0.30
OVC (100x100)	1.00	1.00	0.005	0.018	0.60	0.46	0.273	0.68	1.65	0.99	0.40
OVC (120x120)	1.20	1.20	0.005	0.018	0.70	0.55	0.323	0.71	1.85	1.55	0.50
OVC (150x120)	1.50	1.20	0.005	0.018	0.70	0.58	0.362	0.76	1.99	2.10	0.50
OVC (150x150)	1.50	1.50	0.005	0.018	1.00	0.80	0.43	0.71	2.23	3.35	0.50
OVC (200x150)	2.00	1.50	0.005	0.018	1.00	0.85	0.50	0.79	2.47	4.95	0.50
OVC (250x150) Especial	2.50	1.50	0.005	0.018	1.03	0.92	0.566	0.84	2.09	6.95	0.47
OVC (350x200) Especial	3.50	2.00	0.005	0.018	1.38	1.29	0.772	0.90	3.31	16.0	0.62
OVC (375x250) Especial	3.75	2.50	0.005	0.018	2.00	1.82	0.967	0.87	3.84	28.8	0.50
OVC (450x250) Especial	4.50	2.50	0.005	0.018	1.99	1.88	1.055	0.92	4.07	36.5	0.51



Transposição de Águas do Rio São Francisco – Projeto Básico

5.6 Projeto das travessias - Desenvolvimento e resultados

As definições referentes às obras de travessias, ora explicitadas, foram alcançadas em estudos convergentes, desenvolvidos de modo seqüencial sendo que, em cada estudo, foram revistas e otimizadas as soluções anteriormente obtidas.

Inicialmente, juntamente com o traçado geral e identificações das redes e linhas de drenagem, foram ressaltados 227 pontos de cruzamento dessas linhas com o eixo do Canal Adutor. Os 227 tramos que contém esses pontos, por definição, indicam as posições das travessias no sistema de drenagem concebido.

Dessa forma, foram preliminarmente identificados os pontos onde, em princípio, seria necessária a construção de obras para o cruzamento dos fluxos de águas superficiais sobre (ou sob) a calha do Canal Adutor. Esses pontos de travessias (tramos das linhas de drenagem) são mostrados nas plantas de estudos das bacias de drenagem, a saber:

- 8 pontos no sub-trecho V1 e 22 pontos no sub-trecho V2 – ver “Plantas das áreas de contribuição e Linhas de drenagem” - Desenhos EN.B/V.DS.HI.1001 a 1006 (Desenhos nº 121 a 126)
- 67 pontos no sub-trecho V3 – ver “Plantas das áreas de contribuição e Linhas de drenagem” - Desenhos EN.B/V.DS.HI.3001 a 3006 (Desenhos nº 148 a 153)
- 81 pontos no sub-trecho V4 – ver “Plantas das áreas de contribuição e Linhas de drenagem” - Desenhos EN.B/V.DS.HI.4001 a 4012 (Desenhos nº 190 a 201)
- 8 pontos no sub-trecho V5 e 40 pontos no sub-trecho V6 – ver “Plantas das áreas de contribuição e Linhas de drenagem” - Desenhos EN.B/V.DS.HI.5001 a 5008 (Desenhos nº 239 a 245)

Para esses tramos foram levantados os perfis correspondentes às linhas do talvegue juntamente com a posição altimétrica da seção transversal do canal adutor.

Com base nesses perfis e nas vazões de projeto, previamente determinadas, foram analisadas as condições de implantação de cada ponto de travessia anteriormente identificado e, então, definidas as características básicas das obras de travessias, de acordo com os tipos e padrões pré-estabelecidos. Os resultados finais desses estudos são apresentados em anexo – ver Anexos C.

Algumas travessias, com vazão superior à capacidade dos padrões pré-estabelecidos, foram dimensionadas caso a caso, em função das condições específicas do local. As travessias incluídas nessa situação são as seguintes:

- Travessia TRAV-V3/19 (Sub-trecho V3, km 57,62) → Bueiro celular BTCC(300x300)
- Travessia TRAV-V3/63 (Sub-trecho V3, km 88,89) → Bueiro celular BTCC(350x350)
- Travessia TRAV-V4/41 (Sub-trecho V4, km 126,88) → *Overchute* OVC(250x150)
- Travessia TRAV-V4/64 (Sub-trecho V4, km 142,66) → *Overchute* OVC(350x200)
- Travessia TRAV-V4/49 (Sub-trecho V4, km 134,46) → Bueiro celular BTCC(300x300)
- Travessia TRAV-V4/53 (Sub-trecho V4, km 137,39) → Bueiro celular BTCC(400x400)
- Travessia TRAV-V6/35 (Sub-trecho V6, km 192,59) → *Overchute* OVC(375x250)
- Travessia TRAV-V6/36 (Sub-trecho V6, km 200,56) → *Overchute* OVC(450x250)
- Travessia TRAV-V6/ 39 (Sub-trecho V6, km 202,83 → *Overchute* OVC(350x200)



Transposição de Águas do Rio São Francisco – Projeto Básico

Cumpra observar que, através desses estudos, verificou-se a possibilidade de, em 33 dos 227 pontos de travessias preliminarmente identificados, fossem evitadas as construções de bueiros e *overchutes*. Nesses casos foram definidos 33 canais de desvio, de características previamente fixadas (Ver item 5.4.2.4, com a finalidade de conduzir os deflúvios, ali concentrados, até uma travessia vizinha. Foram também definidos, onde necessário, os canais de restituição, segundo os padrões pré-estabelecidos (Ver item 5.4.2.5),.

Assim foram definidas, ao nível de projeto básico, 194 obras de travessias, que deverão integrar o sistema de drenagem superficial do Trecho V – Eixo Norte do PTSF, distribuídas e localizadas da seguinte forma:

- **Travessias na área dos sub-trechos V1 e V2 (do INÍCIO / Itaparica até EBV-3)**

Travessias projetadas no sub-trecho V1: 9 obras, sendo:

- 1 *overchute*;
- 5 bueiros celulares; e
- 3 bueiros tubulares;

Travessias projetadas no sub-trecho V2: 22 obras, sendo::

- 1 *overchute*;
- 9 bueiros celulares;
- 11 bueiros tubulares; e
- 1 bueiro sifonado;

Planilhas de caracterização e Perfis → ver Anexo B1 e B2

Diagrama de situação do conjunto → ver Desenho EN.B/V.DS.HI.1100 (Desenho nº127)

Identificação e localização → ver Plantas EN.B/V.DS.HI.1101 a 1115 (Desenhos nº128 a 142)

Desenhos do projeto (Tipo) → ver Desenhos EN.B/V.DS.HI.1151 a 1154 (Desenhos nº144 a 148)

- **Travessias na área do sub-trecho V3 (da EBV-3 até EBV-4)**

Travessias projetadas no sub-trecho V3: 51 obras, sendo:

- 3 *overchutes*;
- 30 bueiros celulares;
- 14 bueiros tubulares; e
- 4 bueiros sifonados

Planilhas de caracterização e Perfis → ver Anexo B3

Diagrama de situação do conjunto → ver Desenho EN.B/V.DS.HI.3100 (Desenho nº154)

Identificação e localização → ver Desenhos EN.B/V.DS.HI.3101 a 3129 (Desenhos nº155 a 183)

Desenhos do projeto (Tipo) → ver Desenhos EN.B/V.DS.HI.3151 a 3154 (Desenhos nº186 a 189)

- **Travessias na área do sub-trecho V4 (da EBV-4 até EBV-5)**



Transposição de Águas do Rio São Francisco – Projeto Básico

Travessias projetadas no sub-trecho V4: 69 obras, sendo:

- 9 *overchute*;
- 37 bueiros celulares;
- 19 bueiros tubulares; e
- 4 bueiros sifonados

Planilhas de caracterização e Perfis → ver Anexo B4

Diagrama de situação do conjunto → ver Desenho EN.B/V.DS.HI.4100 (Desenho nº202)

Identificação e localização → ver Desenhos EN.B/V.DS.HI.4101 a 4130 (Desenhos nº203 a 232)

Desenhos do projeto (Tipo) → ver Desenhos EN.B/V.DS.HI.4151 a 4154 (Desenhos nº229 a 232)

- **Travessias na área dos sub-trechos V5 e V6 (da EBV-5 até Final Monteiro)**

Travessias projetadas no sub-trecho V5: 6 obras, sendo:

- 1 *overchute*;
- 3 bueiros celulares; e
- 2 bueiros tubulares.

Travessias projetadas no sub-trecho V6: 37 obras, sendo::

- 8 *overchutes*;
- 10 bueiros celulares;
- 18 bueiros tubulares; e
- 1 bueiro sifonado.

Planilhas de caracterização e Perfis → ver Anexo B6

Diagrama de situação do conjunto → ver Desenho EN.B/V.DS.HI.5100 (Desenho nº247)

Identificação e localização → ver Plantas EN.B/V.DS.HI.5101 a 5119 (Desenhos nº239 a 266)

Desenhos do projeto (Tipo) → ver Desenhos EN.B/V.DS.HI.5151 e 5152 (Desenhos nº268 e 269)

5.7 Dispositivos de drenagem superficial

5.7.1 Conceituação e utilização

As redes de drenagem definidas neste projeto básico, devem ser constituídas pelos drenos e trechos correntes, bueiros e *overchutes*, e também por pequenas estruturas hidráulicas chamadas dispositivos, que são concebidas e indicadas para finalidades específicas, quais sejam: a conexão entre trechos correntes dos drenos e a dissipação da energia dos fluxos de águas escoadas, em drenos de alta declividade ou velocidades excessivas.

Nesse sentido, foram definidos os três dispositivos descritos na seqüência: Descida d'água em escada, Bacia de amortecimento e Bueiro de greide.



Transposição de Águas do Rio São Francisco – Projeto Básico

5.7.2 Descida d'água em escada – Padrão ESC

Consiste em uma estrutura de concreto armado, em forma de escada, convenientemente concebida e projetada para interligar o ponto terminal de um dreno normal ao ponto inicial do dreno subsequente, simultaneamente à dissipação da energia do fluxo água escoado.

Este dispositivo deverá ser empregado em trechos de topografia acidentada (altas declividades), onde a implantação de drenos comuns, de forma escalonada, resultaria em degraus muito próximos e com altura excessiva, acima do limite pré-fixado. Também poderá ser definido para trechos com velocidades excessivas ou com falta de estabilidade estrutural.

As características básicas do tipo e padrões pré-definidos e são indicadas no desenho anexo : “Descida d'água em escada – Padrão ESC” / EN.B/V.DS.HI-0014 (Desenho nº 85)

5.7.3 Bacia de Amortecimento – Padrão BAM

É uma estrutura concebida e projetada com a finalidade de promover a dissipação de energia e o amortecimento do fluxo em pontos localizados no final dos drenos comuns de alta declividade, onde poderá ocorrer o escoamento em regime torrencial e ressalto hidráulico.

O tipo de bacia, ora definida, consiste em uma estrutura de forma alongada, a ser construída em continuação ao dreno, com paredes laterais de concreto ciclópico e fundo de pedras rejuntadas, da forma indicada no desenho anexo : “PADRONIZAÇÃO DOS DISPOSITIVOS DE DRENAGEM / Padrão BAM e Padrão BUG” - Desenho EN.B/V.DS.HI-0013 (Desenho nº 84)

Esse mesmo tipo de obra é indicado para os pontos de saída dos bueiros e *overchutes*, com a finalidade de garantir a estabilidade da estrutura da travessia contra eventuais erosões na área de lançamento do deflúvio ao talvegue natural ou no canal de restituição.

5.7.4 Bueiro de greide – Padrão BUG

Trata-se de um bueiro tubular de pequenas dimensões, adequado para a travessia de pequenos deflúvios pelas estradas.

O modelo, as dimensões padronizadas e as características básicas são indicadas no desenho “PADRONIZAÇÃO DOS DISPOSITIVOS DE DRENAGEM / Padrão BAM e Padrão BUG” - Desenho EN.B/V.DS.HI-0013 (Desenho nº 84)

Neste projeto, o bueiro de greide foi tipificado e padronizado genericamente, sendo empregado apenas como dispositivo integrante da Rede-tipo de valetas, projetada para a Área de emboque do Túnel Monteiro (ver item 5.4.5 anterior).

6 . ESPECIFICAÇÃO E QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS E MATERIAIS

6.1 Geral

A especificação e a quantificação dos serviços e materiais tem por objetivos a definição das obras a serem construídas e a obtenção dos dados para a estimativa dos custos de implantação.

Os quantitativos dos serviços e materiais necessários para a construção civil, precisam de avaliações específicas, obra a obra, rede a rede, lote a lote, de modo a subsidiar corretamente a previsão dos custos correspondentes.

Os critérios e procedimentos seguidos nessas avaliações, bem como os respectivos resultados, são descritos a seguir.

6.2 Caracterização dos serviços e materiais

Os serviços e materiais previsíveis para a implantação das redes de drenagem, como definidas neste projeto básico, foram reunidos em 21 itens de serviços, indicados na planilha inserida na página final deste capítulo.



Transposição de Águas do Rio São Francisco – Projeto Básico

6.3 Procedimentos adotados e resultados obtidos

Para os levantamentos das quantidades previstas para os serviços e materiais de construção das redes de drenagem e travessias projetadas foram assumidos alguns procedimentos simplificados que, sem prejuízo da precisão desejável, agilizam o processo de avaliação dessas quantidades. Os principais procedimentos seguidos foram os seguintes:

6.3.1 Serviços de concretagem

O levantamento dos serviços e materiais previstos para a execução das obras em concreto armado, basicamente os *overchutes* e os bueiros celulares, foi baseado em dimensões típicas e taxas previamente obtidas a partir de dados de obras similares.

6.3.2 Quantidades unitárias

Com vistas à quantificação sistematizada foram previamente determinadas as quantidades unitárias correspondentes a cada um dos tipos e padrões de obras pré-estabelecidos, sendo aplicadas a cada uma das obras definidas.

6.3.3 Quantidades parciais

Na medida da definição de cada rede, ou parte, foram feitos os levantamentos das respectivas quantidades dos serviços pertinentes.

Esses levantamentos foram feitos segundo parcelas convenientemente arranjadas, de modo a facilitar a sistematização do serviço, a verificação dos valores calculados e a totalização das quantidades por grupo de interesse (lote de obras civis). Nesse sentido foram consideradas as seguintes partes.

Parte 1 – Redes de drenagem de proteção do Canal Adutor no Sub-trecho V1

(entre INÍCIO e EBV-2)

- 1.1 – Drenos / Trechos correntes
- 1.2 – Valetas das bermas dos trechos em corte
- 1.3 – Travessias (Bueiros e Overchutes)
- 1.4 – Pequenas estruturas e dispositivos diversos

Parte 2 – Redes de drenagem de proteção do Canal Adutor no Sub-trecho V2

(entre EBV-2 e EBV-3)

- 2.1 – Drenos / Trechos correntes
- 2.2 – Valetas das bermas dos trechos em corte
- 2.3 – Travessias (Bueiros e Overchutes)
- 2.4 – Pequenas estruturas e dispositivos diversos

Parte 3 – Redes de drenagem de proteção do Canal Adutor no Sub-trecho V3

(entre EBV-3 e EBV-4)

- 3.1 – Drenos / Trechos correntes
- 3.2 – Valetas das bermas dos trechos em corte
- 3.3 – Travessias (Bueiros e Overchutes)
- 3.4 – Pequenas estruturas e dispositivos diversos

Parte 4 – Redes de drenagem de proteção do Canal Adutor no Sub-trecho V4



Transposição de Águas do Rio São Francisco – Projeto Básico

(entre EBV-4 e EBV-5)

- 4.1 – Drenos / Trechos correntes
- 4.2 – Valetas das bermas dos trechos em corte
- 4.3 – Travessias (Bueiros e Overchutes)
- 4.4 – Pequenas estruturas e dispositivos diversos

Parte 5 – Redes de drenagem de proteção do Canal Adutor no Sub-trecho V5

(entre EBV-5 e EBV-6)

- 5.1 – Drenos / Trechos correntes
- 5.2 – Valetas das bermas dos trechos em corte
- 5.3 – Travessias (Bueiros e Overchutes)
- 5.4 – Pequenas estruturas e dispositivos diversos

Parte 6 – Redes de drenagem de proteção do Canal Adutor no Sub-trecho V6

(entre EBV-6 e FINAL (em Monteiro))

- 6.1 – Drenos / Trechos correntes
- 6.2 – Valetas das bermas dos trechos em corte
- 6.3 – Travessias (Bueiros e Overchutes)
- 6.4 – Pequenas estruturas e dispositivos diversos

Parte 7 – Redes de drenagem de proteção das obras em áreas localizadas

- 7.1 – Área da EBV-1
- 7.2 – Área da EBV-2
- 7.3 – Área da EBV-3
- 7.4 – Área da EBV-4
- 7.5 – Área da EBV-5
- 7.6 – Área da EBV-6
- 7.7 – Área de Emboque do Túnel Monteiro

As memórias de cálculo, bem como os números resultantes dos levantamentos, feitos conforme os critérios e procedimentos mencionados são apresentados nas planilhas do Anexo C.

6.3.4 Quantidades totais e resumo

Os quantitativos dos serviços e materiais, inicialmente levantados por serviço e parte a parte, foram posteriormente totalizados para cada um dos lotes de interesse e também para todo o projeto.

Providenciou-se também, a totalização dos serviços que deverão ser incluídos em cada um dos dois “lotes de obras civis e montagens”, pré-definidos para o processo de concorrência das obras do Eixo Leste. Esses resumos são apresentados no Quadro 6.3.4 – QUANTITATIVOS DOS SERVIÇOS E MATERIAIS DA CONSTRUÇÃO CIVIL.



Transposição de Águas do Rio São Francisco – Projeto Básico

ANEXOS



Transposição de Águas do Rio São Francisco – Projeto Básico

ANEXO A1: DRENOS DO SUB-TRECHO V1

FUNCCATE															DOCUMENTO: Anexo A1		
PTSF - Projeto de Transposição de Águas																	
do Rio São Francisco para o Nordeste Setentrional																	
PROJETO DE DRENAGEM DO EIXO LESTE (Trecho V)																	
Planilha de Cálculo do Dimensionamento Hidráulico dos Drenos															REVISÃO: 0/C		
DRENOS / TRECHOS CORRENTES DO SUB-TRECHO V1																	
TRAMOS	EXTENSÃO DO TRECHO (m)	NOME DO TRECHO	COTA DO TERRENO		QP VAZÃO DE PROJETO (TR=100) (m³/s)	SEÇÃO TRANSVERSAL					DECLIV. DO DRENO (m/m)	V VELOC. DE PROJETO (m/s)	COTA DE FUNDO DRENO		PROFUNDIDADE		OBSERVAÇÕES
			Montante CTm (m)	Jusante CTJ (m)		PADRÃO	B BASE (m)	P PROF. MINIMA (m)	Z Horizontal do Talude (m)	n			Rugosidade	INÍCIO (m)	FIM (m)	INICIAL (m)	
	-	-	352,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Lança na LDP-111/1
112/0	100,00	1-2	367,28	366,30	0,20	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0098	1,44	366,78	365,80	0,50	0,50	
	200,00	2-3	366,30	360,49	0,35	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0291	2,50	365,80	359,99	0,50	0,50	
	100,00	3-4	360,49	358,52	0,49	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0197	2,37	359,99	358,02	0,50	0,50	
	150,00	4-5	358,52	357,03	0,62	ST-60x75-C	0,60	0,75	1,00	0,018	0,0099	1,93	357,77	356,28	0,75	0,75	
	150,00	5-6	357,03	357,51	0,75	ST-80x75-C	0,80	0,75	1,00	0,018	0,0020	1,11	356,28	355,98	0,75	1,53	
	50,00	6-7	357,51	358,28	0,87	ST-80x75-C	0,80	0,75	1,00	0,018	0,0020	1,16	355,98	355,88	1,53	2,40	
	160,00	7-8	358,28	357,00	0,99	ST-80x75-C	0,80	0,75	1,00	0,018	0,0020	1,20	355,88	355,56	2,40	1,44	
112/1	93,00	8-9	357,00	354,00	4,97	-	-	-	-	-	-	-	355,56	-	-	-	Travessia
	-	-	354,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
112.01	100,00	81-82	359,01	357,81	0,20	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0120	1,55	358,51	357,31	0,50	0,50	
	89,41	82-8	357,81	357,00	0,35	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0091	1,63	357,31	356,50	0,50	0,50	
	-	-	357,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	356,50	-	-	-	Lança na LDP-112/1
113/0	130,00	1-2	367,38	366,00	0,42	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0106	1,81	366,88	365,50	0,50	0,50	
	132,59	2-3	366,00	362,00	0,75	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0302	3,09	365,50	361,50	0,50	0,50	
	-	-	362,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	361,50	-	-	-	Lança no Reservatório
114/0	150,00	1-2	372,22	370,67	0,20	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0103	1,47	371,72	370,17	0,50	0,50	
	50,00	2-3	370,67	369,00	0,35	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0334	2,63	370,17	368,50	0,50	0,50	
	50,00	3-4	369,00	368,00	0,49	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0200	2,38	368,50	367,50	0,50	0,50	
	130,00	4-5	368,00	370,00	0,62	ST-60x75-C	0,60	0,75	1,00	0,018	0,0020	1,07	367,25	366,99	0,75	3,01	
	95,00	5-6	370,00	367,00	0,75	ST-60x75-C	0,60	0,75	1,00	0,018	0,0078	1,85	366,99	366,25	3,01	0,75	
	75,00	6-7	367,00	369,14	0,93	ST-80x75-C	0,80	0,75	1,00	0,018	0,0020	1,18	366,25	366,10	0,75	3,04	
	200,00	7-8	369,14	369,04	1,11	ST-80x75-C	0,80	0,75	1,00	0,018	0,0025	1,34	366,10	365,60	3,04	3,44	
	50,00	8-9	369,04	368,21	1,28	ST-80x75-C	0,80	0,75	1,00	0,018	0,0032	1,52	365,60	365,44	3,44	2,77	
	70,00	9-10	368,21	363,50	1,44	ST-80x75-C	0,80	0,75	1,00	0,018	0,0384	3,90	365,44	362,75	2,77	0,75	
	177,96	10-11	363,50	361,00	1,61	ST-80x75-C	0,80	0,75	1,00	0,018	0,0140	2,79	362,75	360,25	0,75	0,75	
	-	-	361,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	360,25	-	-	-	Lança no Reservatório
115/4	30,00	1-2	367,50	365,50	0,35	ST-60x75-C	0,60	0,75	1,00	0,018	0,0667	3,22	366,75	364,75	0,75	0,75	Recebe contrib da EB-V2
	120,00	2-3	365,50	366,29	0,55	ST-80x75-C	0,80	0,75	1,00	0,018	0,0020	1,02	364,75	364,51	0,75	1,78	
115/5	65,00	3-4	366,29	364,00	1,00	-	-	-	-	-	-	-	364,51	363,25	1,78	0,75	Travessia
	65,00	4-5	364,00	363,50	1,06	ST-80x75-C	0,80	0,75	1,00	0,018	0,0077	2,00	363,25	362,75	0,75	0,75	
	-	-	363,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	362,75	-	-	-	
115.05	85,00	61-62	369,75	367,50	0,11	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0265	1,75	369,25	367,00	0,50	0,50	
	121,56	62-6	367,50	364,00	0,21	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0288	2,16	367,00	363,50	0,50	0,50	
	-	-	364,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	363,50	-	-	-	Lança na LDP-115/5
115.06	50,00	71-72	372,49	371,18	0,04	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0262	1,28	371,99	370,68	0,50	0,50	
	50,00	72-73	371,18	369,19	0,08	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0398	1,84	370,68	368,69	0,50	0,50	
	156,07	74-7	369,19	363,50	0,13	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0365	2,04	368,69	363,00	0,50	0,50	
	-	-	363,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Lança na LDP-115/6



Transposição de Águas do Rio São Francisco – Projeto Básico

ANEXO A2: DRENOS DO SUB-TRECHO V2

FUNCATE														DOCUMENTO: Anexo A2			
PTSF - Projeto de Transposição de Águas do rio São Francisco para o Nordeste Setentrional																	
PROJETO DE DRENAGEM DO EIXO LESTE (Trecho V)																	
Planilha de Cálculo do Dimensionamento Hidráulico dos Drenos														REVISÃO: 0/C			
DRENOS / TRECHOS CORRENTES DO SUB-TRECHO V2														mar/01			
TRAMOS	EXTENSÃO DO TRECHO (m)	NOME DO TRECHO	COTA DO TERRENO		QP VAZÃO DE PROJETO (TR=100) (m³/s)	SEÇÃO TRANSVERSAL					DECLIV. DO DRENO (mm)	V VELOC. DE PROJETO (m/s)	COTA DE FUNDO DRENO		PROFUNDIDADE		OBSERVAÇÕES
			Montante C _{tm} (m)	Jusante C _{jt} (m)		PADRÃO	B BASE (m)	P PROF. MÍNIMA (m)	Z Horizontal do Talude (m)	n			Rugosidade	INÍCIO (m)	FIM (m)	INICIAL (m)	
	50,00	1-2	397,36	397,88	0,11	CAN-40-T	0,40	0,50	1,00	0,025	0,0020	0,54	396,86	396,76	0,50	1,12	
	35,00	2-3	397,88	397,66	0,20	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0020	0,80	396,76	396,69	1,12	0,97	
201/1	100,00	3-4	397,66	388,00	0,29	-	-	-	-	-	-	-	396,69	-	-	-	Travessia
201/2	49,82	4-5	388,00	385,15	0,38	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0472	3,04	387,00	384,65	1,00	0,50	
	-	-	385,15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	384,65	-	-	-	
201.01	100,00	31-32	401,11	402,23	0,05	CAN-40-T	0,40	0,50	1,00	0,025	0,0020	0,44	400,61	400,41	0,50	1,82	
	75,00	32-33	402,23	401,50	0,09	CAN-40-T	0,40	0,50	1,00	0,025	0,0020	0,52	400,41	400,26	1,82	1,24	
	57,34	33-3	401,50	397,66	0,13	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0541	2,33	400,26	397,16	1,24	0,50	
	-	-	397,66	-	-	-	-	-	-	-	-	-	397,16	-	-	-	Lança na LDP-201/1
201.02	50,00	41-42	400,45	399,71	0,03	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0148	0,95	399,95	399,21	0,50	0,50	
	50,00	42-43	399,71	398,13	0,06	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0316	1,56	399,21	397,63	0,50	0,50	
	113,64	43-4	398,13	388,00	0,09	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0891	2,51	397,63	387,50	0,50	0,50	
	-	-	388,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	387,50	-	-	-	Lança na LDP-201/2
201.03	20,00	44-45	391,50	391,00	0,03	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0250	1,12	391,00	390,50	0,50	0,50	
	125,00	45-4	391,00	388,00	0,05	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0240	1,34	390,50	387,50	0,50	0,50	
	-	-	388,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	387,50	-	-	-	Lança na LDP-201/2
202/0	150,00	1-2	401,17	399,63	0,11	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0103	1,25	400,67	399,13	0,50	0,50	
	100,00	2-3	399,63	397,80	0,20	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0183	1,81	399,13	397,30	0,50	0,50	
	100,00	3-4	397,80	397,09	0,28	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0071	1,40	397,30	396,59	0,50	0,50	
	150,00	4-5	397,09	397,56	0,39	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0020	0,95	396,59	396,29	0,50	1,27	
	80,00	5-6	397,56	396,41	0,49	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0047	1,39	396,29	395,91	1,27	0,50	
202/1	45,56	6-7	396,41	394,56	0,62	-	-	-	-	-	-	-	395,91	-	-	-	Travessia
	-	-	394,56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
202.01	50,00	41-42	401,00	400,67	0,04	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0066	0,80	400,50	400,17	0,50	0,50	
	100,00	42-43	400,67	398,22	0,07	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0245	1,50	400,17	397,72	0,50	0,50	
	69,81	43-4	398,22	396,41	0,11	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0259	1,75	397,72	395,91	0,50	0,50	
	-	-	396,41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	395,91	-	-	-	Lança na LDP-202/1
203/0	40,00	1-2	401,30	400,00	0,03	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0325	1,21	400,80	399,50	0,50	0,50	
	43,04	2-3	400,00	395,42	0,05	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,1064	2,20	399,50	394,92	0,50	0,50	
	-	-	395,42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	394,92	-	-	-	Lança no Reservatório Braúnas
204/0	35,00	1-2	420,71	420,50	0,03	CAN-40-T	0,40	0,50	1,00	0,025	0,0060	0,55	420,21	420,00	0,50	0,50	
	55,38	2-3	420,50	413,41	0,05	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,1280	2,36	420,00	412,91	0,50	0,50	
	-	-	413,41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	412,91	-	-	-	Lança no Reservatório Braúnas
205/0	50,00	1-2	420,70	417,28	0,11	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0684	2,43	420,20	416,78	0,50	0,50	
	50,00	2-3	417,28	413,74	0,20	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0708	2,94	416,78	413,24	0,50	0,50	
	65,00	3-4	413,74	405,00	0,28	CAN-60-C	0,60	0,50	1,00	0,018	0,1345	3,82	413,24	404,50	0,50	0,50	
	85,00	4-5	405,00	404,00	0,35	ST-60x75-C	0,60	0,75	1,00	0,018	0,0020	0,92	404,50	404,33	0,50	-0,33	
	250,00	5-6	404,00	402,80	0,42	ST-60x75-C	0,60	0,75	1,00	0,018	0,0020	0,97	404,33	403,83	-0,33	-1,03	Sem topografia (cotas hipotéticas)
205/1	100,00	6-7	403,90	399,52	0,49	ST-60x75-C	0,60	0,75	1,00	0,018	0,0020	1,00	403,83	403,63	0,07	-4,11	Sem topografia (cotas hipotéticas)
	100,00	7-8	404,00	402,80	0,56	ST-80x75-C	0,80	0,75	1,00	0,018	0,0020	1,03	403,63	403,43	0,37	-0,63	Sem topografia (cotas hipotéticas)
	100,00	8-9	402,80	399,52	0,66	ST-80x75-C	0,80	0,75	1,00	0,018	0,0466	3,32	403,43	398,77	-0,63	0,75	
	130,00	9-10	399,52	395,70	0,75	ST-80x75-C	0,80	0,75	1,00	0,018	0,0294	2,94	398,77	394,95	0,75	0,75	
205/2	100,00	10-11	395,70	394,16	0,86	-	-	-	-	-	-	-	394,95	-	-	-	Travessia
	-	-	394,16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
205.01	71,55	101-10	396,41	395,70	0,18	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0099	1,41	395,91	395,20	0,50	0,50	
	-	-	395,70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	395,20	-	-	-	Lança na LDP-205/2
205.02	50,00	111-112	410,20	405,00	0,11	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,1040	2,82	409,70	404,50	0,50	0,50	
	100,00	112-113	405,00	404,00	0,20	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0100	1,45	404,50	403,50	0,50	0,50	
	350,00	113-114	404,00	403,04	0,28	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0027	0,98	403,50	402,54	0,50	0,50	Sem topografia (cotas hipotéticas)
	150,00	114-115	403,04	401,09	0,35	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0130	1,86	402,54	400,59	0,50	0,50	Sem topografia (cotas hipotéticas)
	100,00	115-116	401,09	396,36	0,42	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0473	3,14	400,59	395,86	0,50	0,50	
	63,39	116-11	396,36	394,16	0,49	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0347	2,91	395,86	393,66	0,50	0,50	
	-	-	394,16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	393,66	-	-	-	Lança na LDP-205/2
206/0	50,00	1-2	403,80	404,35	0,03	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0020	0,47	403,30	403,20	0,50	1,15	
	100,00	2-3	404,35	402,78	0,05	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0092	0,96	403,20	402,28	1,15	0,50	
	40,00	3-4	402,78	401,50	0,07	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0320	1,64	402,28	401,00	0,50	0,50	
	25,00	4-5	401,50	401,62	0,09	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0030	0,76	401,00	400,93	0,50	0,69	
	75,00	5-6	401,62	400,50	0,12	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0063	1,06	400,93	400,00	1,15	0,50	

FUNCATE														DOCUMENTO: Anexo A2			
PTSF - Projeto de Transposição de Águas do rio São Francisco para o Nordeste Setentrional																	
PROJETO DE DRENAGEM DO EIXO LESTE (Trecho V)																	
Planilha de Cálculo do Dimensionamento Hidráulico dos Drenos														REVISÃO: 0/C			
DRENOS / TRECHOS CORRENTES DO SUB-TRECHO V2														mar/01			
TRAMOS	EXTENSÃO DO TRECHO (m)	NOME DO TRECHO	COTA DO TERRENO		QP VAZÃO DE PROJETO (TR=100) (m³/s)	SEÇÃO TRANSVERSAL					DECLIV. DO DRENO (mm)	V VELOC. DE PROJETO (m/s)	COTA DE FUNDO DRENO		PROFUNDIDADE		OBSERVAÇÕES
			Montante CTm (m)	Jusante CTj (m)		PADRÃO	B BASE (m)	P PROF. MÍNIMA (m)	Z Horizontal do Talude (m)	n			Rugosidade	INÍCIO (m)	FIM (m)	INICIAL (m)	
	55,00	2-3	417,50	418,50	0,47	ST-60x75-C	0,60	0,75	1,00	0,018	0,0020	0,99	416,75	416,64	0,75	1,86	
	60,00	3-4	418,50	416,40	0,54	ST-60x75-C	0,60	0,75	1,00	0,018	0,0165	2,23	416,64	415,65	1,86	0,75	
	50,00	4-5	416,40	413,92	0,61	ST-60x75-C	0,60	0,75	1,00	0,018	0,0496	3,42	415,65	413,17	0,75	0,75	
	45,00	5-6	413,92	410,00	0,67	ST-60x75-C	0,60	0,75	1,00	0,018	0,0871	4,31	413,17	409,25	0,75	0,75	
229/5	35,00	6-7	410,00	413,00	0,81	ST-60x75-C	0,60	0,75	1,00	0,018	0,0020	1,14	409,25	409,18	0,75	3,82	
	30,00	7-8	413,00	411,90	0,87	ST-60x75-C	0,60	0,75	1,00	0,018	0,0025	1,26	409,18	409,11	3,82	2,79	
	40,00	8-9	411,90	412,00	0,93	ST-60x75-C	0,60	0,75	1,00	0,018	0,0025	1,28	409,11	409,01	2,79	3,00	
	50,00	9-10	412,00	406,88	0,99	ST-60x75-C	0,60	0,75	1,00	0,018	0,0575	4,15	409,01	406,13	3,00	0,75	
	50,00	10-11	406,88	405,02	1,05	ST-60x75-C	0,60	0,75	1,00	0,018	0,0372	3,60	406,13	404,27	0,75	0,75	
229/6	90,00	11-12	405,02	407,00	27,61	ST-600-C	6,00	1,50	1,50	0,018	0,0022	2,58	403,52	403,32	1,50	3,68	
	100,00	12-13	407,00	406,00	27,61	ST-600-C	6,00	1,50	1,50	0,018	0,0022	2,58	403,32	403,10	3,68	2,90	
	50,00	13-14	406,00	410,00	27,61	ST-600-C	6,00	1,50	1,50	0,018	0,0022	2,58	403,10	402,99	2,90	7,01	
	110,00	14-15	410,00	407,00	27,61	ST-600-C	6,00	1,50	1,50	0,018	0,0080	4,04	402,99	402,11	7,01	4,89	
	35,00	15-16	407,00	406,50	27,61	ST-600-C	6,00	1,50	1,50	0,018	0,0080	4,04	402,11	401,83	4,89	4,67	
	54,38	16-17	406,50	401,30	27,61	ST-600-C	6,00	1,50	1,50	0,018	0,0190	5,41	400,83	399,80	5,67	1,50	
	-	-	401,30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	399,80	-	-	-	Lançamento no Reserv. Mandantes
232/2	30,00	1-2	416,00	411,50	0,14	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,1500	3,43	415,50	411,00	0,50	0,50	Recebe contrib. da EBV-3
	70,00	2-3	411,50	409,00	0,22	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0357	2,39	411,00	408,50	0,50	0,50	
	100,00	3-4	409,00	407,07	0,30	CAN-60-C	0,60	0,50	1,00	0,018	0,0193	2,00	408,50	406,57	0,50	0,50	
232/3	30,00	4-5	407,07	407,20	1,83	ST-80x100-C	0,80	1,00	1,00	0,018	0,0020	1,40	406,07	406,01	1,00	1,19	
	35,00	5-6	407,20	410,50	1,88	ST-80x100-C	0,80	1,00	1,00	0,018	0,0020	1,41	406,01	405,94	1,19	4,56	
	50,00	6-7	410,50	406,50	1,93	ST-80x100-C	0,80	1,00	1,00	0,018	0,0088	2,46	405,94	405,50	4,56	1,00	
	45,00	7-8	406,50	405,00	1,98	ST-80x100-C	0,80	1,00	1,00	0,018	0,0333	4,04	405,50	404,00	1,00	1,00	
	160,00	8-9	405,00	405,00	2,04	ST-80x100-C	0,80	1,00	1,00	0,018	0,0022	1,49	404,00	403,65	1,00	1,35	
	50,00	9-10	405,00	404,00	2,09	ST-80x100-C	0,80	1,00	1,00	0,018	0,0130	2,90	403,65	403,00	1,35	1,00	
	100,00	10-11	404,00	404,70	2,94	ST-100x100-C	1,00	1,00	1,00	0,018	0,0035	1,94	403,00	402,65	1,00	2,05	
	30,00	11-12	404,70	403,95	2,98	ST-100x100-C	1,00	1,00	1,00	0,018	0,0035	1,95	402,65	402,55	2,05	1,41	
	50,00	12-13	403,95	402,00	3,03	ST-100x100-C	1,00	1,00	1,00	0,018	0,0309	4,35	402,55	401,00	1,41	1,00	
	50,00	13-14	402,00	402,97	3,08	ST-100x125-C	1,00	1,25	1,00	0,018	0,0015	1,43	400,75	400,68	1,25	2,30	
	35,00	14-15	402,97	408,30	3,12	ST-100x125-C	1,00	1,25	1,00	0,018	0,0015	1,44	400,68	400,62	2,30	7,68	
	145,00	15-16	408,30	405,50	3,17	ST-100x125-C	1,00	1,25	1,00	0,018	0,0015	1,44	400,62	400,41	7,68	5,09	
	40,00	16-17	405,50	403,00	3,21	ST-100x125-C	1,00	1,25	1,00	0,018	0,0015	1,45	400,41	400,35	5,09	2,65	
	74,26	17-18	403,00	400,80	3,26	ST-100x125-C	1,00	1,25	1,00	0,018	0,0107	3,01	400,35	399,55	2,65	1,25	
	-	-	400,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	399,55	-	-	-	Lançamento no Reserv. Mandantes
232.02	80,00	41-42	412,27	409,00	1,66	ST-60x75-C	0,60	0,75	1,00	0,018	0,0409	4,21	411,52	408,25	0,75	0,75	Recebe contrib. da EBV-3
	30,00	42-43	409,00	409,60	1,66	ST-60x75-C	0,60	0,75	1,00	0,018	0,0080	2,30	408,25	408,01	0,75	1,59	
	80,00	43-4	409,60	407,07	1,66	ST-60x75-C	0,60	0,75	1,00	0,018	0,0211	3,30	408,01	406,32	1,59	0,75	
	-	-	407,07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	406,32	-	-	-	Lança na LDP-232/3



ANEXO A3: DRENOS DO SUB-TRECHO V3

FUNCATE															DOCUMENTO: Anexo A3						
PTSF - Projeto de Transposição de Águas do rio São Francisco para o Nordeste Setentrional																					
PROJETO DE DRENAGEM DO EIXO LESTE (Trecho V)																					
Planilha de Cálculo do Dimensionamento Hidráulico dos Drenos															REVISÃO: 0/C						
DRENOS / TRECHOS CORRENTES DO SUB-TRECHO V3															mar/01						
TRAMOS	EXTENSÃO		NOME		COTA DO TERRENO		QP		SEÇÃO TRANSVERSAL					V		COTA DE FUNDO		ROFUNDIDADE		OBSERVAÇÕES	
	DO	DO	DO	DO	Montante	Jusante	VAZÃO DE	PROJETO	PADRÃO	BASE	PROF.	horizontal	n	DECLIV.	VELOC.	DE	DRENO	INICIAL	FINAL		
	TRECHO	TRECHO	CTm	CTj	(m)	(m)	(TR=100)	(m³/s)		(m)	(m)	(m)	(m)	(m/m)	(m/s)	(m)	(m)	(m)	(m)		(m)
	55,00	83-84	449,00	450,00	0,81		ST-80-C	0,80	0,75	1,50	0,018	0,0020	1,09	448,25	448,14	0,75	1,86				
	50,00	84-85	450,00	448,50	1,03		ST-80-C	0,80	0,75	1,50	0,018	0,0078	1,92	448,14	447,75	1,86	0,75				
	50,00	85-86	448,50	444,30	1,24		ST-80-C	0,80	0,75	1,50	0,018	0,0840	4,75	447,75	443,55	0,75	0,75				
	30,00	87-8	444,30	444,00	1,44		ST-80-C	0,80	0,75	1,50	0,018	0,0100	2,30	443,55	443,25	0,75	0,75				
	-	-	444,00	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Lança na LDP-394/1
396/0	100,00	1-2	465,25	463,32	0,15		CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0193	1,72	464,75	462,82	0,50	0,50				
	50,00	2-3	463,32	462,63	0,27		CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0138	1,78	462,82	462,13	0,50	0,50				
	50,00	3-4	462,63	464,00	0,38		CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0020	0,95	462,13	462,03	0,50	1,97				
	100,00	4-5	464,00	461,00	0,48		CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0153	2,15	462,03	460,50	1,97	0,50				
	50,00	5-6	461,00	459,00	0,54		CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0400	3,15	460,50	458,50	0,50	0,50				
	-	-	459,00	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Lança no Reserv. Cacimba Nova
397/0	50,00	1-2	466,40	464,50	0,15		CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0380	2,18	465,90	464,00	0,50	0,50				
	50,00	2-3	464,50	463,00	0,27		CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0300	2,36	464,00	462,50	0,50	0,50				
397/1	75,00	3-4	463,00	455,00	0,40		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Travessia
	-	-	455,00	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
397.01	55,00	31-3	465,77	463,00	0,16		CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0504	2,43	465,27	462,50	0,50	0,50				
	-	-	463,00	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Lança na LDP-397/1
398/0	50,00	1-2	468,68	467,67	0,20		CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0202	1,89	468,18	467,17	0,50	0,50				
	50,00	2-3	467,67	467,12	0,36		CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0110	1,77	467,17	466,62	0,50	0,50				
	45,00	3-4	467,12	460,00	0,51		CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,1582	5,12	466,62	459,50	0,50	0,50				
398/1	83,56	4-5	460,00	456,00	0,61		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Travessia
	-	-	456,00	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
398.01	40,34	31-3	465,38	460,00	0,16		CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,1334	3,43	464,88	459,50	0,50	0,50				
	-	-	460,00	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Lança na LDP-398/1
SOMA:	61788,55																				



Transposição de Águas do Rio São Francisco – Projeto Básico

ANEXO A4: DRENOS DO SUB-TRECHO V4

FUNCATE															DOCUMENTO: Anexo A4		
PTSF - Projeto de Transposição de Águas do rio São Francisco para o Nordeste Setentrional																	
PROJETO DE DRENAGEM DO EIXO LESTE (Trecho V)																	
Planilha de Cálculo do Dimensionamento Hidráulico dos Drenos															REVISÃO: 0/C		
DRENOS / TRECHOS CORRENTES DO SUB-TRECHO V4															mar/01		
TRAMOS	EXTENSÃO DO TRECHO (m)	NOME DO TRECHO	COTA DO TERRENO		QP VAZÃO DE PROJETO (TR=100) (m³/s)	SEÇÃO TRANSVERSAL					DECLIV. DO DRENO (m/m)	V VELOC. DE PROJETO (m/s)	COTA DE FUNDO DRENO		PROFUNDIDADE		OBSERVAÇÕES
			Montante CTm (m)	Jusante CTJ (m)		PADRÃO	B BASE (m)	P PROF. MINIMA (m)	Z Horizontal do Talude (m)	n			Rugosidade	INÍCIO (m)	FIM (m)	INICIAL (m)	
			504,02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
412.01	50,00	61-62	511,64	510,64	0,36	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0200	2,20	511,14	510,14	0,50	0,50	
	136,75	62-6	510,64	506,18	0,65	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0326	3,06	510,14	505,68	0,50	0,50	Lança na LDP-412/1
	-	-	506,18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
413/0	150,00	1-2	512,35	510,61	0,51	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0116	1,96	511,85	510,11	0,50	0,50	
	100,00	2-3	510,61	508,63	0,90	ST-60x75-C	0,60	0,75	1,00	0,018	0,0198	2,74	509,86	507,88	0,75	0,75	
	100,00	3-4	508,63	508,62	1,26	ST-80x100-C	0,80	1,00	1,00	0,018	0,0020	1,27	507,63	507,43	1,00	1,19	
	100,00	4-5	508,62	509,68	1,60	ST-80x100-C	0,80	1,00	1,00	0,018	0,0020	1,35	507,43	507,23	1,19	2,45	
	50,00	5-6	509,68	509,18	2,03	ST-80x100-C	0,80	1,00	1,00	0,018	0,0020	1,44	507,23	507,13	2,45	2,05	
	60,00	6-7	509,18	508,03	2,45	ST-100x100-C	1,00	1,00	1,00	0,018	0,0025	1,63	507,13	506,98	2,05	1,05	
413/1	84,14	7-8	508,03	506,03	7,58	-	-	-	-	-	-	-	506,98	-	-	-	Travessia
	-	-	506,03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
413.01	80,00	71-72	511,63	511,00	0,36	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0079	1,56	511,13	510,50	0,50	0,50	
	105,98	72-7	511,00	508,03	0,78	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0280	3,03	510,50	507,53	0,50	0,50	Lança na LDP-413/1
	-	-	508,03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
414/0	150,00	1-2	513,24	511,32	0,65	CAN-60-C	0,60	0,50	1,00	0,018	0,0128	2,14	512,74	510,82	0,50	0,50	
	150,00	2-3	511,32	507,72	1,38	ST-60x75-C	0,60	0,75	1,00	0,018	0,0240	3,29	510,57	506,97	0,75	0,75	
	172,14	3-4	507,72	504,87	2,21	ST-60x75-C	0,60	0,75	1,00	0,018	0,0166	3,24	506,97	504,12	0,75	0,75	
	87,86	4-5	504,87	503,40	7,73	-	-	-	-	-	-	-	504,12	-	-	-	Travessia
	-	-	503,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
414.01	50,00	41-42	512,32	511,32	0,65	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0200	2,55	511,82	510,82	0,50	0,50	
	150,00	42-43	511,32	505,98	1,15	CAN-60-C	0,60	0,50	1,00	0,018	0,0356	3,63	510,82	505,48	0,50	0,50	
	98,80	43-4	505,98	504,87	1,60	ST-60x75-C	0,60	0,75	1,00	0,018	0,0112	2,58	505,23	504,12	0,75	0,75	Lança na LDP-414/1
	-	-	504,87	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
415/0	100,00	1-2	513,50	512,19	0,51	ST-60x75-C	0,60	0,75	1,00	0,018	0,0131	2,02	512,75	511,44	0,75	0,75	
	100,00	2-3	512,19	512,36	0,90	ST-60x75-C	0,60	0,75	1,00	0,018	0,0025	1,27	511,44	511,19	0,75	1,17	
	100,00	3-4	512,36	513,96	1,26	ST-80x100-C	0,80	1,00	1,00	0,018	0,0020	1,27	510,94	510,74	1,42	3,22	
	100,00	4-5	513,96	513,87	1,60	ST-80x100-C	0,80	1,00	1,00	0,018	0,0020	1,35	510,74	510,54	3,22	3,33	
	107,72	5-6	513,87	511,59	1,93	ST-80x100-C	0,80	1,00	1,00	0,018	0,0020	1,42	510,54	510,32	3,33	1,27	
415/1	82,28	6-7	511,59	509,90	2,48	-	-	-	-	-	-	-	510,32	-	-	-	Travessia
	-	-	509,90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
415.01	100,00	61-62	514,21	513,04	0,45	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0117	1,91	513,71	512,54	0,50	0,50	
	77,10	62-6	513,04	511,59	0,81	CAN-60-C	0,60	0,50	1,00	0,018	0,0188	2,62	512,54	511,09	0,50	0,50	Lança na LDP-415/1
	-	-	511,59	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
416/0	60,00	1-2	511,24	510,20	1,38	ST-60x75-C	0,60	0,75	1,00	0,018	0,0173	2,92	510,49	509,45	0,75	0,75	
	90,00	2-3	510,20	504,99	2,45	ST-60x75-C	0,60	0,75	1,00	0,018	0,0579	5,30	509,45	504,24	0,75	0,75	
416/1	75,00	3-4	504,99	508,10	9,28	ST-150x150-C	1,50	1,50	1,00	0,018	0,0025	2,28	503,49	503,30	1,50	4,80	
	50,00	4-5	508,10	508,00	9,59	ST-150x150-C	1,50	1,50	1,00	0,018	0,0025	2,30	503,30	503,18	4,80	4,82	
	85,00	5-6	508,00	504,06	9,90	ST-150x150-C	1,50	1,50	1,00	0,018	0,0073	3,45	503,18	502,56	4,82	1,50	
416/2	82,10	6-7	504,06	503,00	14,81	-	-	-	-	-	-	-	502,56	-	-	-	Travessia
	-	-	503,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
416.01	30,00	61-62	514,09	514,00	0,51	ST-60x75-C	0,60	0,75	1,00	0,018	0,0030	1,18	513,34	513,25	0,75	0,75	
	70,00	62-63	514,00	510,79	0,90	ST-60x75-C	0,60	0,75	1,00	0,018	0,0459	3,73	513,25	510,04	0,75	0,75	
	83,14	63-6	510,79	504,00	1,38	ST-60x75-C	0,60	0,75	1,00	0,018	0,0787	5,09	509,79	503,25	1,00	0,75	Lança na LDP-416/2
	-	-	504,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
417/0	50,00	1-2	514,00	513,95	0,20	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0020	0,81	513,50	513,40	0,50	0,55	
	50,00	2-3	513,95	513,08	0,36	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0164	2,04	513,40	512,58	0,55	0,50	
	50,00	3-4	513,08	511,57	0,51	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0302	2,79	512,58	511,07	0,50	0,50	
	93,60	4-5	511,57	507,98	0,65	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0357	3,16	510,82	507,48	0,75	0,50	
417/1	46,58	5-6	507,98	505,14	0,94	-	-	-	-	-	-	-	507,48	-	-	-	Travessia
	-	-	505,14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
417.01	40,00	51-52	511,28	511,00	0,20	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0020	0,81	510,78	510,70	0,50	0,30	
	28,96	52-5	511,00	507,98	0,41	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,1112	4,24	510,70	507,48	0,30	0,50	Lança na LDP-417/1
	-	-	507,98	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
418/0	100,00	1-2	507,67	506,14	0,78	CAN-60-C	0,60	0,50	1,00	0,018	0,0153	2,40	507,17	505,64	0,50	0,50	
	110,00	2-3	506,14	502,00	1,38	ST-60x75-C	0,60	0,75	1,00	0,018	0,0376	3,89	505,39	501,25	0,75	0,75	
418/1	76,53	3-4	502,00	501,00	4,45	-	-	0,50	-	-	-	-	501,25	-	-	-	Travessia



Transposição de Águas do Rio São Francisco – Projeto Básico

ANEXO A5: DRENOS DO SUB-TRECHO V5

FUNCATE													DOCUMENTO: Anexo A5				
PTSF - Projeto de Transposição de Águas do rio São Francisco para o Nordeste Setentrional																	
PROJETO DE DRENAGEM DO EIXO LESTE (Trecho V)																	
Planilha de Cálculo do Dimensionamento Hidráulico dos Drenos													REVISÃO: 0/C				
DRENOS / TRECHOS CORRENTES DO SUB-TRECHO V5													mar/01				
TRAMOS	EXTENSÃO DO TRECHO (m)	NOME DO TRECHO	COTA DO TERRENO		QP VAZÃO DE PROJETO (TR=100) (m3/s)	SEÇÃO TRANSVERSAL					DECLIV. DO DRENO (m/m)	V VELOC. DE PROJETO (m/s)	COTA DE FUNDO DRENO		PROFUNDIDADE		OBSERVAÇÕES
			Montante CTm (m)	Jusante CTj (m)		PADRÃO	B BASE (m)	P PROF. MINIMA (m)	Z Horizontal do Talude (m)	n Rugosidade			INÍCIO (m)	FIM (m)	INICIAL (m)	FINAL (m)	
501/0	100,00	1-2	545,20	544,88	0,12	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0020	0,71	544,70	544,50	0,50	0,38	Travessia
	40,00	2-3	544,88	543,10	0,22	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0475	2,63	544,50	542,60	0,38	0,50	
	120,00	3-4	543,10	543,00	0,31	CAN-60-C	0,60	0,50	1,00	0,018	0,0025	0,96	542,60	542,30	0,50	0,70	
	40,00	4-5	543,00	541,62	0,39	CAN-60-C	0,60	0,50	1,00	0,018	0,0295	2,51	542,30	541,12	0,70	0,50	
	45,00	5-6	541,62	532,88	0,47	CAN-60-C	0,60	0,50	1,00	0,018	0,1942	5,13	541,12	532,38	0,50	0,50	
501/1	80,00	6-7	532,88	530,00	0,85	-	-	-	-	-	-	-	532,38	-	-	-	
501/2	38,35	7-8	530,00	529,40	1,46	ST-60x75-C	0,60	0,75	1,00	0,018	0,0156	2,86	529,25	528,65	0,75	0,75	
	-	-	529,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	528,65	-	-	-	
501.01	150,00	61-62	540,97	535,66	0,12	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0354	2,01	540,47	535,16	0,50	0,50	
	100,00	62-63	535,66	532,99	0,22	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0267	2,14	535,16	532,49	0,50	0,50	
	68,00	63-6	532,99	532,88	0,31	CAN-60-C	0,60	0,50	1,00	0,018	0,0030	1,03	532,49	532,29	0,50	0,59	
	-	-	532,88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	532,29	-	-	-	
501.02	50,00	71-72	542,27	541,35	0,22	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0184	1,87	541,77	540,85	0,50	0,50	
	120,00	72-73	541,35	536,00	0,39	CAN-60-C	0,60	0,50	1,00	0,018	0,0446	2,91	540,85	535,50	0,50	0,50	
	55,00	73-74	536,00	536,00	0,55	ST-60x75-C	0,60	0,75	1,00	0,018	0,0020	1,03	535,25	535,14	0,75	0,86	
	55,00	74-75	536,00	535,00	0,70	ST-60x75-C	0,60	0,75	1,00	0,018	0,0162	2,38	535,14	534,25	0,86	0,75	
	101,11	75-7	535,00	530,00	0,80	ST-60x75-C	0,60	0,75	1,00	0,018	0,0495	3,71	534,25	529,25	0,75	0,75	
	-	-	530,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	529,25	-	-	-	
502/0	100,00	1-2	542,17	540,18	0,22	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0199	1,92	541,67	539,68	0,50	0,50	
	50,00	2-3	540,18	538,08	0,39	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0420	2,95	539,68	537,58	0,50	0,50	
	130,00	3-4	538,08	535,00	0,55	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0237	2,61	537,58	534,50	0,50	0,50	
	52,00	4-5	535,00	532,90	0,70	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0404	3,38	534,50	532,40	0,50	0,50	
502/1	118,00	5-6	532,90	531,00	3,95	-	-	-	-	-	-	-	532,40	-	-	-	
	-	-	531,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
502.01	50,00	51-52	540,29	538,46	0,22	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0366	2,40	539,79	537,96	0,50	0,50	
	50,00	52-53	538,46	537,59	0,39	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0174	2,13	537,96	537,09	0,50	0,50	
	100,00	53-5	537,59	532,90	0,55	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0469	3,36	537,09	532,40	0,50	0,50	
	-	-	532,90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	532,40	-	-	-	
503/0	50,00	1-2	543,96	542,32	0,22	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0328	2,30	543,46	541,82	0,50	0,50	
	50,00	2-3	542,32	539,38	0,39	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0588	3,33	541,82	538,88	0,50	0,50	
	50,00	3-4	539,38	537,80	0,55	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0316	2,90	538,88	537,30	0,50	0,50	
503/1	90,00	4-5	537,80	535,00	0,88	-	-	-	-	-	-	-	537,30	-	-	-	
	-	-	535,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
503.01	50,00	41-42	540,56	540,76	0,12	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0025	0,77	540,06	539,94	0,50	0,83	
	50,00	42-43	540,76	540,26	0,22	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0035	1,01	539,94	539,76	0,83	0,50	
	85,00	43-4	540,26	537,80	0,31	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0289	2,41	539,76	537,30	0,50	0,50	
	-	-	537,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	537,30	-	-	-	
504/0	50,00	1-2	544,20	542,84	0,07	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0272	1,54	543,70	542,34	0,50	0,50	
	50,00	2-3	542,84	540,04	0,12	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0560	2,36	542,34	539,54	0,50	0,50	
	60,00	3-4	540,04	539,00	0,17	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0173	1,71	539,54	538,50	0,50	0,50	
504/1	10,00	4-5	539,00	537,00	0,31	-	-	-	-	-	-	-	538,50	-	-	-	
	-	-	537,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
504.01	37,00	41-4	543,01	539,00	0,12	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,1084	2,97	542,51	538,50	0,50	0,50	
	-	-	539,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	538,50	-	-	-	
505/0	50,00	1-2	547,60	544,61	0,22	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0598	2,85	547,10	544,11	0,50	0,50	
	75,00	2-3	544,61	537,60	0,39	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0935	3,94	544,11	537,10	0,50	0,50	
505/1	75,00	3-4	537,60	536,00	0,74	-	-	0,50	-	-	-	-	537,10	-	-	-	
	-	-	536,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
505.01	50,00	31-32	543,01	539,97	0,22	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0608	2,87	542,51	539,47	0,50	0,50	
	29,88	32-3	539,97	537,60	0,39	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0793	3,72	539,47	537,10	0,50	0,50	
	-	-	537,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	537,10	-	-	-	
506/0	50,00	1-2	545,40	544,73	0,22	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0134	1,66	544,90	544,23	0,50	0,50	
	120,00	2-3	544,73	538,00	0,39	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0561	3,28	544,23	537,50	0,50	0,50	
	30,00	3-4	538,00	539,73	0,55	ST-60x75-C	0,60	0,75	1,00	0,018	0,0020	1,03	537,25	537,19	0,75	2,54	

FUNCATE													DOCUMENTO: Anexo A5				
PTSF - Projeto de Transposição de Águas do rio São Francisco para o Nordeste Setentrional																	
PROJETO DE DRENAGEM DO EIXO LESTE (Trecho V)																	
Planilha de Cálculo do Dimensionamento Hidráulico dos Drenos													REVISÃO: 0/C				
DRENOS / TRECHOS CORRENTES DO SUB-TRECHO V5													mar/01				
TRAMOS	EXTENSÃO DO TRECHO (m)	NOME DO TRECHO	COTA DO TERRENO		QP VAZÃO DE PROJETO (TR=100) (m3/s)	SEÇÃO TRANSVERSAL					DECLIV. DO DRENO (m/m)	V VELOC. DE PROJETO (m/s)	COTA DE FUNDO DRENO		PROFUNDIDADE		OBSERVAÇÕES
			Montante CTm (m)	Jusante CTj (m)		PADRÃO	B BASE (m)	P PROF. MINIMA (m)	Z Horizontal do Talude (m)	n Rugosidade			INÍCIO (m)	FIM (m)	INICIAL (m)	FINAL (m)	
511.02/3	100,00	265-266	557,46	555,73	3,11	ST-120x100-C	1,20	1,00	1,00	0,018	0,0173	3,51	556,46	554,73	1,00	1,00	
	70,00	266-267	555,73	555,20	3,15	ST-120x100-C	1,20	1,00	1,00	0,018	0,0076	2,61	554,73	554,20	1,00	1,00	
	30,00	267-268	555,20	557,27	3,22	ST-120x150-C	1,20	1,50	1,00	0,018	0,0020	1,61	554,20	554,14	1,00	3,13	
	100,00	268-269	557,27	558,04	3,30	ST-120x150-C	1,20	1,50	1,00	0,018	0,0020	1,62	554,14	553,94	3,13	4,10	
	20,00	269-270	558,04	556,00	3,33	ST-120x150-C	1,20	1,50	1,00	0,018	0,0020	1,62	553,94	553,90	4,10	2,10	
511.02/4	30,00	270-271	556,00	556,15	3,37	ST-120x150-C	1,20	1,50	1,00	0,018	0,0020	1,63	553,90	553,84	2,10	2,31	
	25,00	271-272	556,15	558,50	3,40	ST-120x150-C	1,20	1,50	1,00	0,018	0,0020	1,63	553,84	553,79	2,31	4,71	
	10,00	272-273	558,50	556,50	3,44	ST-120x150-C	1,20	1,50	1,00	0,018	0,0020	1,63	553,79	553,77	4,71	2,73	
	25,00	273-274	556,50	554,20	3,58	ST-150x150-C	1,50	1,50	1,00	0,018	0,0428	4,93	553,77	552,70	2,73	1,50	
	50,00	274-275	554,20	552,00	3,68	ST-150x150-C	1,50	1,50	1,00	0,018	0,0440	5,02	552,70	550,50	1,50	1,50	
	55,00	275-276	552,00	553,00	4,06	ST-150x150-C	1,50	1,50	1,00	0,018	0,0020	1,70	550,50	550,39	1,50	2,61	
	75,00	276-277	553,00	550,00	4,38	ST-150x150-C	1,50	1,50	1,00	0,018	0,0252	4,34	550,39	548,50	2,61	1,50	
	45,00	277-278	550,00	551,50	4,90	ST-150x150-C	1,50	1,50	1,00	0,018	0,0020	1,78	548,50	548,41	1,50	3,09	
	100,00	278-279	551,50	549,00	6,39	ST-150x150-C	1,50	1,50	1,00	0,018	0,0091	3,34	548,41	547,50	3,09	1,50	
	45,00	279-280	549,00	552,00	7,35	ST-150x150-C	1,50	1,50	1,00	0,018	0,0020	1,98	547,50	547,41	1,50	4,59	
	60,00	280-281	552,00	550,20	7,82	ST-150x175-C	1,50	1,75	1,00	0,018	0,0020	2,01	547,41	547,29	4,59	2,91	
	60,00	281-282	550,20	550,55	8,28	ST-150x175-C	1,50	1,75	1,00	0,018	0,0020	2,04	547,29	547,17	2,91	3,38	
	60,00	282-283	550,55	550,00	8,74	ST-150x175-C	1,50	1,75	1,00	0,018	0,0200	4,84	547,17	545,97	3,38	4,03	
	40,00	283-284	550,00	547,03	9,19	ST-150x175-C	1,50	1,75	1,00	0,018	0,0172	4,65	545,97	545,28	4,03	1,75	
	-	-	-	547,03	-	-	-	-	-	-	-	-	545,28	-	-	-	-



ANEXO A6: DRENOS DO SUB-TRECHO V6

FUNCATE															DOCUMENTO: Anexo A6				
PTSF - Projeto de Transposição de Águas do rio São Francisco para o Nordeste Setentrional																			
PROJETO DE DRENAGEM DO EIXO LESTE (Trecho V)																			
Planilha de Cálculo do Dimensionamento Hidráulico dos Drenos															REVISÃO: 0/C				
DRENOS / TRECHOS CORRENTES DO SUB-TRECHO V6															mar/01				
TRAMOS	EXTENSÃO DO TRECHO (m)	NOME DA ESTRUT. Montante	NOME DO TRECHO	COTA DO TERRENO		QP VAZÃO DE PROJETO (TR=100) (m3/s)	SEÇÃO TRANSVERSAL					DECLIV. DO DRENO (m/m)	V VELOC. DE PROJETO (m/s)	COTA DE FUNDO DRENO		PROFUNDIDADE		OBSERVAÇÕES	
				Montante CTm (m)	Jusante CTj (m)		PADRÃO	B BASE (m)	P PROF. MINIMA (m)	Z Horizontal do Talude (m)	n			INICIO (m)	FIM (m)	INICIAL (m)	FINAL (m)		
	150,00	-		114-115	606,72	607,76	1,29	ST-80x100-C	0,80	1,00	1,00	0,018	0,0020	1,28	603,52	603,22	3,20	4,54	
648.01/1	50,00	-		115-116	607,76	607,54	1,55	ST-80x100-C	0,80	1,00	1,00	0,018	0,0020	1,34	603,22	603,12	4,54	4,42	
	75,00	-		116-117	607,54	604,00	1,80	ST-80x100-C	0,80	1,00	1,00	0,018	0,0020	1,39	603,12	602,97	4,42	1,03	
	62,07	-		117-11	604,00	603,69	2,04	ST-80x100-C	0,80	1,00	1,00	0,018	0,0045	1,95	602,97	602,69	1,03	1,00	
	-	-		-	603,69	-	-	-	-	-	-	-	-	-	602,69	-	-	-	Lança na LDP-648/2
649/0	300,00	-	INICIO	1-2	600,00	599,00	0,62	ST-60x75-C	0,80	0,75	1,00	0,018	0,0033	1,29	599,25	598,25	0,75	0,75	
	100,00	-		2-3	599,00	599,30	1,11	ST-80x100-C	0,80	1,00	1,00	0,018	0,0020	1,23	598,00	597,80	1,00	1,50	
	150,00	-		3-4	599,30	596,00	1,55	ST-80x100-C	0,80	1,00	1,00	0,018	0,0187	3,06	597,80	595,00	1,50	1,00	
649/1	250,00	-		4-5	596,00	597,00	32,23	ST-600x200-C	6,00	2,00	1,50	0,018	0,0015	2,36	594,00	593,63	2,00	3,38	
	150,00	-		5-6	597,00	595,20	32,23	ST-600x200-C	6,00	2,00	1,50	0,018	0,0028	2,96	593,63	593,20	3,38	2,00	
	-	-		-	595,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	593,20	-	-	-	Lança na BAM do riacho Ver
649.01/0	50,00	-	INICIO	51-52	609,65	609,39	1,11	ST-60x75-C	0,80	0,75	1,00	0,018	0,0052	1,76	608,90	608,64	0,75	0,75	
	80,00	-		52-53	609,39	603,00	1,96	ST-60x75-C	0,80	0,75	1,00	0,018	0,0799	5,63	608,64	602,25	0,75	0,75	
	70,00	-		53-54	603,00	601,90	2,75	ST-80x75-C	0,80	0,75	1,00	0,018	0,0157	3,34	602,25	601,15	0,75	0,75	
	200,00	-		54-55	601,90	600,58	5,02	ST-100x125-C	1,00	1,25	1,00	0,018	0,0066	2,82	600,65	599,33	1,25	1,25	
	150,00	-		51-56	600,58	599,30	5,68	ST-100x125-C	1,00	1,25	1,00	0,018	0,0085	3,20	599,33	598,05	1,25	1,25	
	200,00	-		56-57	599,30	599,45	6,33	ST-120x150-C	1,20	1,50	1,00	0,018	0,0020	1,91	598,05	597,65	1,25	1,80	
	150,00	-		57-58	599,45	599,00	6,96	ST-150x150-C	1,50	1,50	1,00	0,018	0,0020	1,95	597,65	597,35	1,80	1,65	
	100,00	-		58-59	599,00	598,20	7,58	ST-150x150-C	1,50	1,50	1,00	0,018	0,0065	3,09	597,35	596,70	1,65	1,50	
	250,00	-		59-60	598,20	595,20	8,10	ST-150x150-C	1,50	1,50	1,00	0,018	0,0120	3,94	596,70	593,70	1,50	1,50	
	-	-		-	595,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	593,70	-	-	-	Lança na BAM do riacho Ver
	20236,59																		



Transposição de Águas do Rio São Francisco – Projeto Básico

ANEXO A7: DRENOS DA ÁREA DE IMPLANTAÇÃO DA ESTAÇÃO EBV-1

FUNCATE															DOCUMENTO: Anexo A7			
PTSF - Projeto de Transposição de Águas do rio São Francisco para o Nordeste Setentrional																		
PROJETO DE DRENAGEM DO EIXO LESTE (Trecho V)																		
Planilha de Cálculo do Dimensionamento Hidráulico dos Drenos															REVISÃO: 0/C			
CANAIS DE DRENAGEM (DRENOS / TRECHOS CORRENTES) NA ÁREA DE IMPLANTAÇÃO DA EB-V1															mar/01			
TRAMOS	EXTENSÃO DO TRECHO (m)	NOME DO TRECHO	COTA DO TERRENO		QP VAZÃO DE PROJETO (TR=100) (m³/s)	SEÇÃO TRANSVERSAL					DECLIV. DO DRENO (m/m)	V VELOC. DE PROJETO (m/s)	COTA DE FUNDO DRENO		PROFUNDIDADE		OBSERVAÇÕES	
			Montante CTm (m)	Jusante CTj (m)		PADRÃO	B BASE (m)	P PROF. MÍNIMA (m)	Z Horizontal do Talude (m)	n			Rugosidade	INÍCIO (m)	FIM (m)	INICIAL (m)		FINAL (m)
101/0	40,00	1-2	338,82	337,97	0,03	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0212	1,12	338,32	337,47	0,50	0,50		
	120,00	2-3	337,97	337,74	0,06	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0019	0,57	337,47	337,24	0,50	0,50		
	60,00	3-4	337,74	336,87	0,11	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0145	1,39	337,24	336,37	0,50	0,50		
101/1	140,00	4-5	336,87	334,72	0,12	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0154	1,49	336,37	334,22	0,50	0,50		
101/2	50,00	5-6	334,72	334,10	0,14	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0124	1,43	334,22	333,60	0,50	0,50		
101/3	150,00	6-7	334,10	329,28	0,21	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0321	2,26	333,60	328,78	0,50	0,50		
101/4	60,00	7-8	329,28	328,46	0,25	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0137	1,73	328,78	327,96	0,50	0,50		
	50,00	8-9	328,46	328,37	0,37	CAN-100-C	1,00	0,50	1,00	0,018	0,0018	0,86	327,96	327,87	0,50	0,50		
101/5	130,00	9-10	328,37	326,16	0,70	CAN-100-C	1,00	0,50	1,00	0,018	0,0170	2,31	327,87	325,66	0,50	0,50		
	72,80	10-11	326,16	324,00	0,79	CAN-100-C	1,00	0,50	1,00	0,018	0,0297	2,91	325,66	323,50	0,50	0,50		
	-	-	324,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	323,50	-	-	-		
101.01/0	60,00	61-62	335,78	334,80	0,05	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0163	1,18	335,28	334,30	0,50	0,50		
	42,45	62-6	334,80	334,10	0,10	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0165	1,42	334,30	333,60	0,50	0,50		
	-	-	334,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	333,60	-	-	-		
101.02/0	80,00	91-92	335,62	334,15	0,03	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0184	1,03	335,12	333,65	0,50	0,50		
	130,00	92-93	334,15	332,61	0,08	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0118	1,18	333,65	332,11	0,50	0,50		
	35,00	93-94	332,61	332,08	0,10	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0151	1,38	332,11	331,58	0,50	0,50		
	245,00	94-95	332,08	328,68	0,10	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0139	1,34	331,58	328,18	0,50	0,50		
	82,46	95-9	328,68	328,37	0,43	CAN-80-C	0,80	0,50	1,00	0,018	0,0038	1,20	328,18	327,87	0,50	0,50		
	-	-	328,37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	327,87	-	-	-		
101.02.01/0	80,00	931-932	334,00	333,43	0,00	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0071	0,04	333,50	332,93	0,50	0,50		
	51,96	932-93	333,43	332,61	0,00	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0158	0,12	332,93	332,11	0,50	0,50		
	-	-	332,61	-	-	-	-	-	-	-	-	-	332,11	-	-	-		
101.02.02/0	60,00	941-942	334,05	333,17	0,00	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0147	0,06	333,55	332,67	0,50	0,50		
	56,84	942-94	333,17	332,08	0,00	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0192	0,12	332,67	331,58	0,50	0,50		
	-	-	332,08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	331,58	-	-	-		
101.02.03/0	120,00	951-952	333,00	332,99	0,05	CAN-60-C	0,60	0,50	1,00	0,018	0,0001	0,17	332,50	332,49	0,50	0,50		
101.02.03/1	100,00	952-953	332,99	331,29	0,14	CAN-60-C	0,60	0,50	1,00	0,018	0,0170	1,50	332,49	330,79	0,50	0,50		
	185,00	953-954	331,29	329,11	0,30	CAN-60-C	0,60	0,50	1,00	0,018	0,0118	1,69	330,79	328,61	0,50	0,50		
101.02.03/2	21,50	954-95	329,11	328,68	0,37	CAN-60-C	0,60	0,50	1,00	0,018	0,0200	2,15	328,61	328,18	0,50	0,50		
	-	-	328,68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	328,18	-	-	-		
01.02.03.01/0	80,00	9541-9542	329,83	329,58	0,00	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0031	0,04	329,33	329,08	0,50	0,50		
	51,96	9542-954	329,58	329,11	0,00	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0090	0,12	329,08	328,61	0,50	0,50		
	-	-	329,11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	328,61	-	-	-		
103/0	240,00	1-2	350,41	340,97	0,07	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0393	1,77	349,91	340,47	0,50	0,50		
	103/1	158,00	2-3	340,97	334,00	0,50	CAN-80-C	0,80	0,50	1,00	0,018	0,0441	2,99	340,47	333,50	0,50	0,50	
	103/2	33,52	3-4	334,00	332,37	0,51	CAN-80-C	0,80	0,50	1,00	0,018	0,0486	3,12	333,50	331,87	0,50	0,50	
	-	-	332,37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	331,87	-	-	-		

FUNCATE																	DOCUMENTO: Anexo A7	
PTSF - Projeto de Transposição de Águas do rio São Francisco para o Nordeste Setentrional																		
PROJETO DE DRENAGEM DO EIXO LESTE (Trecho V)																		
Planilha de Cálculo do Dimensionamento Hidráulico dos Drenos																	REVISÃO: 0/C	
CANAIS DE DRENAGEM (DRENOS / TRECHOS CORRENTES) NA ÁREA DE IMPLANTAÇÃO DA EB-V1																	mar/01	
TRAMOS	EXTENSÃO DO TRECHO (m)	NOME DO TRECHO	COTA DO TERRENO		QP VAZÃO DE PROJETO (TR=100) (m ³ /s)	SEÇÃO TRANSVERSAL					DECLIV. DO DRENO (m/m)	V VELOC. DE PROJETO (m/s)	COTA DE FUNDO DRENO		PROFUNDIDADE		OBSERVAÇÕES	
			Montante CTm (m)	Jusante CTj (m)		PADRÃO	B BASE (m)	P PROF. MÍNIMA (m)	Z Horizontal do Talude (m)	n Rugosidade			INÍCIO (m)	FIM (m)	INICIAL (m)	FINAL (m)		
103.01/0	80,00	31-32	334,34	333,70	0,00	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0080	0,37	333,84	333,20	0,50	0,50		
	98,28	32-3	333,70	334,00	0,03	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0020	0,49	333,20	333,00	0,50	1,00		
	-	-	334,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	333,00	-	-	-		
104/0	200,00	1-2	338,76	335,45	0,02	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0166	0,93	338,26	334,95	0,50	0,50		
	140,00	2-3	335,45	333,99	0,15	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0104	1,36	334,95	333,49	0,50	0,50		
104/1	43,84	3-4	333,99	332,00	0,17	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0454	2,38	333,49	331,50	0,50	0,50		
	-	-	332,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	331,50	-	-	-		



Transposição de Águas do Rio São Francisco – Projeto Básico

ANEXO A8: DRENOS DA ÁREA DE IMPLANTAÇÃO DA ESTAÇÃO EBV-2

FUNCATE															DOCUMENTO: Anexo A8		
PTSF - Projeto de Transposição de Águas do rio São Francisco para o Nordeste Setentrional																	
PROJETO DE DRENAGEM DO EIXO LESTE (Trecho V)																	
Planiilha de Cálculo do Dimensionamento Hidráulico dos Drenos															REVISÃO: 0/C		
CANAIS DE DRENAGEM (DRENOS / TRECHOS CORRENTES) NA ÁREA DE IMPLANTAÇÃO DA EB-V2															mar/01		
TRAMOS	EXTENSÃO DO TRECHO (m)	NOME DO TRECHO	COTA DO TERRENO		QP VAZÃO DE PROJETO (TR=100) (m3/s)	SEÇÃO TRANSVERSAL					DECLIV. DO DRENO (m/m)	V VELOC. DE PROJETO (m/s)	COTA DE FUNDO DRENO		PROFUNDIDADE		OBSERVAÇÕES
			Montante CTm (m)	Jusante CTj (m)		PADRÃO	B BASE (m)	P PROF. MÍNIMA (m)	Z Horizontal do Talude (m)	n			Rugosidade	INÍCIO (m)	FIM (m)	INICIAL (m)	
116/0	40,00	1-2	390,08	390,01	0,07	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0017	0,59	389,58	389,51	0,50	0,50	
	109,00	2-3	390,01	387,00	0,18	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0276	2,05	389,51	386,50	0,50	0,50	
	11,00	3-4	387,00	384,15	0,23	CAN-80-C	0,80	0,50	1,00	0,018	0,2591	4,17	386,50	383,65	0,50	0,50	
	30,00	4-5	384,15	384,00	0,28	CAN-80-C	0,80	0,50	1,00	0,018	0,0050	1,18	383,65	383,50	0,50	0,50	
	40,00	5-6	384,00	381,00	0,33	CAN-80-C	0,80	0,50	1,00	0,018	0,0750	3,12	383,50	380,50	0,50	0,50	
116/1	50,00	6-7	381,00	383,99	0,88	ST-100-C	1,00	0,75	1,50	0,018	0,0020	1,11	380,50	380,40	0,50	3,59	
	180,00	7-8	383,99	382,04	1,03	ST-100-C	1,00	0,75	1,50	0,018	0,0020	1,15	380,40	380,04	3,59	2,00	
	108,00	8-9	382,04	375,50	1,52	ST-100-C	1,00	0,75	1,50	0,018	0,0490	4,07	380,04	374,75	2,00	0,75	
116/2	42,00	9-10	375,50	373,00	1,58	ST-100-C	1,00	0,75	1,50	0,018	0,0595	4,41	374,75	372,25	0,75	0,75	
	53,00	10-11	373,00	372,54	1,60	ST-100-C	1,00	0,75	1,50	0,018	0,0087	2,22	372,25	371,79	0,75	0,75	
116/3	67,00	11-12	372,54	371,41	1,98	ST-100-C	1,00	0,75	1,50	0,018	0,0169	2,99	371,79	370,66	0,75	0,75	
116/4	120,00	12-13	371,41	369,00	2,06	-	-	1,00	-	-	-	-	370,66	368,00	-	-	Travessia
	13,00	13-14	369,00	370,39	2,07	ST-120-C	1,20	1,00	1,50	0,018	0,0020	1,38	368,00	367,97	1,00	2,42	
116/5	50,39	14-15	370,39	368,58	2,22	ST-120-C	1,20	1,00	1,50	0,018	0,0020	1,40	367,97	367,87	2,42	0,71	
	-	-	368,58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	367,87	-	-	-	
116.01/0	60,00	91-92	375,90	374,70	0,08	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0200	1,41	375,40	374,20	0,50	0,50	
	117,70	92-9	374,70	375,50	0,13	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0020	0,72	374,20	373,96	0,50	1,54	
	-	-	375,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	373,96	-	-	-	
116.02/0	80,00	111-112	388,22	387,18	0,01	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0130	0,64	387,72	386,68	0,50	0,50	
116.02/1	80,00	112-113	387,18	387,55	0,06	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0020	0,59	386,68	386,52	0,50	1,03	
	40,00	113-114	387,55	384,29	0,07	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0682	2,06	386,52	383,79	1,03	0,50	
	50,00	114-115	384,29	381,00	0,07	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0658	2,10	383,79	380,50	0,50	0,50	
116.02/2	80,00	115-116	381,00	378,00	0,12	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0375	2,03	380,50	377,50	0,50	0,50	
116.02/3	130,00	116-117	378,00	378,09	0,40	CAN-100-C	1,00	0,50	1,00	0,018	0,0020	0,92	377,50	377,24	0,50	0,85	
	126,25	117-11	378,09	372,54	0,56	CAN-100-C	1,00	0,50	1,00	0,018	0,0412	2,91	377,24	372,04	0,85	0,50	
	-	-	372,54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	372,04	-	-	-	
16.02.01/0	40,00	1151-1152	381,62	381,20	0,01	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0105	0,55	381,12	380,70	0,50	0,50	
	21,83	1152-115	381,20	381,00	0,02	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0092	0,68	380,70	380,50	0,50	0,50	
	-	-	381,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	380,50	-	-	-	
16.02.02/0	80,00	1161-1162	397,22	393,76	0,07	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0433	1,84	396,72	393,26	0,50	0,50	
16.02.02/1	160,00	1162-1163	393,76	385,76	0,28	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0500	2,87	393,26	385,26	0,50	0,50	
	139,36	1163-116	385,76	378,00	0,32	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0557	3,09	385,26	377,50	0,50	0,50	
	-	-	378,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	377,50	-	-	-	
116.03/0	110,00	1201-1202	375,50	374,00	0,02	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0136	0,74	375,00	373,50	0,50	0,50	
116.03/1	110,00	1202-1203	374,00	372,00	0,09	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0182	1,46	373,50	371,50	0,50	0,50	
116.03/2	19,75	1203-12	372,00	371,41	0,10	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0299	1,78	371,50	370,91	0,50	0,50	
	-	-	371,41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	370,91	-	-	-	
16.03.01/0	40,00	12031-12032	375,89	374,21	0,03	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0420	1,39	375,39	373,71	0,50	0,50	
	73,54	12032-12033	374,21	372,00	0,06	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0301	1,48	373,71	371,50	0,50	0,50	
	-	-	372,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	371,50	-	-	-	
116.04/0	60,00	121-122	377,00	374,52	0,02	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0413	1,22	376,50	374,02	0,50	0,50	
	47,18	122-12	374,52	371,41	0,04	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0020	0,52	374,02	373,93	0,50	-2,52	
	-	-	371,41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	373,93	-	-	-	

FUNCATE														DOCUMENTO: Anexo A8			
PTSF - Projeto de Transposição de Águas do rio São Francisco para o Nordeste Setentrional																	
PROJETO DE DRENAGEM DO EIXO LESTE (Trecho V)																	
Planilha de Cálculo do Dimensionamento Hidráulico dos Drenos														REVISÃO: 0/C			
CANAIS DE DRENAGEM (DRENOS / TRECHOS CORRENTES) NA ÁREA DE IMPLANTAÇÃO DA EB-V2														mar/01			
TRAMOS	EXTENSÃO DO TRECHO (m)	NOME DO TRECHO	COTA DO TERRENO		QP VAZÃO DE PROJETO (TR=100) (m3/s)	SEÇÃO TRANSVERSAL					DECLIV. DO DRENO (m/m)	V VELOC. DE PROJETO (m/s)	COTA DE FUNDO DRENO		PROFUNDIDADE		OBSERVAÇÕES
			Montante CTm (m)	Jusante CTj (m)		PADRÃO	B BASE (m)	P PROF. MÍNIMA (m)	Z Horizontal do Talude (m)	n Rugosidade			INÍCIO (m)	FIM (m)	INICIAL (m)	FINAL (m)	
116.05/0	50,00	1401-1402	391,27	387,90	0,01	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0674	1,06	390,77	387,40	0,50	0,50	
	90,00	1402-1403	387,90	388,12	0,03	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0020	0,45	387,40	387,22	0,50	0,90	
	120,00	1403-1404	388,12	386,24	0,04	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0123	0,97	387,22	385,74	0,90	0,50	
116.05/1	180,00	1404-1405	386,24	381,24	0,07	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0278	1,54	385,74	380,74	0,50	0,50	
116.05/2	60,00	1405-1406	381,24	377,00	0,12	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0707	2,54	380,74	376,50	0,50	0,50	
	40,00	1406-1407	377,00	372,91	0,18	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,1022	3,24	376,50	372,41	0,50	0,50	
	93,29	1407-14	372,91	370,39	0,28	CAN-60-C	0,60	0,50	1,00	0,018	0,0270	2,21	372,41	369,89	0,50	0,50	
	-	-	370,39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	369,89	-	-	-	
116.06/0	40,00	141-142	376,10	369,93	0,02	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,1543	1,71	375,60	369,43	0,50	0,50	
	39,00	142-14	369,93	370,41	0,03	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0020	0,48	369,43	369,35	0,50	1,06	
	-	-	370,41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	369,35	-	-	-	



Transposição de Águas do Rio São Francisco – Projeto Básico

ANEXO A9: DRENOS DA ÁREA DE IMPLANTAÇÃO DA ESTAÇÃO EBV-3

FUNCATE														DOCUMENTO: Anexo A9					
PTSF - Projeto de Transposição de Águas do rio São Francisco para o Nordeste Setentrional																			
PROJETO DE DRENAGEM DO EIXO LESTE (Trecho V)																			
Planilha de Cálculo do Dimensionamento Hidráulico dos Drenos														REVISÃO: 0/C					
CANAIS DE DRENAGEM (DRENOS / TRECHOS CORRENTES) NA ÁREA DE IMPLANTAÇÃO DA EB-V3														mar/01					
TRAMOS	EXTENSÃO DO TRECHO (m)	NOME DO TRECHO	COTA DO TERRENO		QP VAZÃO DE PROJETO (TR=100) (m³/s)	SEÇÃO TRANSVERSAL					DECLIV. DO DRENO (m/m)	V VELOC. DE PROJETO (m/s)	COTA DE FUNDO DRENO		PROFUNDIDADE		OBSERVAÇÕES		
			Montante CTm (m)	Jusante CTJ (m)		PADRÃO	B BASE (m)	P PROF. MÍNIMA (m)	Z Horizontal do Talude (m)	n			Rugosidade	INÍCIO (m)	FIM (m)	INICIAL (m)		FINAL (m)	
			lista04	lista07		lista10	lista11	lista12	115	116			117	118	lista13	121		122	123
	104	107	110	111	113														129
299/1	180,00	1-2	460,00	455,97	0,02	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0224	0,88	459,50	455,47	0,50	0,50			
299/2	70,00	2-3	455,97	452,74	0,11	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0461	2,13	455,47	452,24	0,50	0,50			
	50,00	3-4	452,74	445,08	0,13	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,1532	3,38	452,24	444,58	0,50	0,50			
	100,00	4-5	445,08	435,00	0,15	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,1008	3,04	444,58	434,50	0,50	0,50			
299/3	20,00	5-6	435,00	434,00	0,66	BUG(60)	-	-	-	-	0,0000	-	-	-	-	-			
	71,00	6-7	434,00	430,45	0,66	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0500	3,61	433,50	429,95	0,50	0,50			Bueiro de Greide
299/4	74,00	7-8	430,45	427,78	0,88	CAN-60-C	0,60	0,50	1,00	0,018	0,0361	3,39	429,95	427,28	0,50	0,50			
299/5	79,00	8-9	427,78	425,29	1,03	CAN-80-C	0,80	0,50	1,00	0,018	0,0315	3,30	427,28	424,79	0,50	0,50			
299/6	66,00	9-10	425,29	423,24	1,09	CAN-80-C	0,80	0,50	1,00	0,018	0,0311	3,34	424,79	422,74	0,50	0,50			
299/7	43,00	10-11	423,24	421,70	1,18	CAN-80-C	0,80	0,50	1,00	0,018	0,0358	3,59	422,74	421,20	0,50	0,50			
299/8	54,00	11-12	421,70	410,30	1,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	93,00	12-13	410,30	400,27	1,50	ST-200-C	2,00	1,50	1,50	0,018	0,1186	4,78	409,80	398,77	0,50	1,50			Dissipador de energia ("ESCADA")
	25,00	13-14	400,27	400,27	1,50	ST-200-C	2,00	1,50	1,50	0,018	0,0035	1,47	398,77	398,68	1,50	1,59			
	15,00	13-14	400,27	400,27	1,50	BUG(100)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	175,00	13-14	400,27	400,27	1,50	ST-200-C	2,00	1,50	1,50	0,018	0,0035	1,46	398,63	398,02	1,64	2,25			Bueiro de Greide
299/9	163,31	14-15	400,27	400,27	1,64	ST-200-C	2,00	1,50	1,50	0,018	0,0040	1,58	398,02	397,36	2,25	2,25			
	-	-	400,27	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			Continua no dreno do canal.
299.09	80,00	81-82	443,09	439,99	0,05	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0387	1,57	442,59	439,49	0,50	0,50			
	20,00	82-83	439,99	438,06	0,12	BUG(60)	-	-	-	-	0,0000	-	-	-	-	-			
	60,00	83-84	438,06	432,39	0,21	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0945	3,29	437,56	431,89	0,50	0,50			Bueiro de Greide
	30,89	84-8	432,39	427,78	0,21	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,1492	3,86	431,89	427,28	0,50	0,50			
	-	-	427,78	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			Lança no Trecho 299/5
299.10	55,00	51-5	440,07	439,48	0,06	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0107	1,08	439,57	438,98	0,50	0,50			
	21,48	52-5	439,48	436,00	0,06	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,1620	2,72	438,98	435,50	0,50	0,50			
	-	-	436,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			Lança no Trecho 299/3
299.08	370,00	101-102	460,58	453,10	0,07	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0202	1,40	460,08	452,60	0,50	0,50			
	70,00	102-103	453,10	436,00	0,10	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,2443	3,67	452,60	435,50	0,50	0,50			
	60,00	103-104	436,00	426,90	0,10	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,1517	3,12	435,50	426,40	0,50	0,50			
	28,00	104-105	426,90	425,68	0,15	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0436	2,27	426,40	425,18	0,50	0,50			
	38,71	105-10	425,68	423,24	0,16	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0630	2,67	425,18	422,74	0,50	0,50			
	-	-	423,24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			Lança no Trecho 299/7
299.07	60,00	111-112	457,00	456,00	0,03	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0167	0,98	456,50	455,50	0,50	0,50			
	40,00	112-113	456,00	450,18	0,03	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,1455	2,02	455,50	449,68	0,50	0,50			
	50,00	113-114	450,18	440,58	0,06	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,1920	2,88	449,68	440,08	0,50	0,50			
	50,00	114-115	440,58	432,11	0,10	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,1694	3,19	440,08	431,61	0,50	0,50			
	40,00	115-116	432,11	428,00	0,15	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,1028	3,09	431,61	427,50	0,50	0,50			
	60,00	116-117	428,00	427,63	0,27	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0062	1,32	427,50	427,13	0,50	0,50			
	20,00	117-118	427,63	426,92	0,33	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0355	2,65	427,13	426,42	0,50	0,50			
	24,81	118-11	426,92	421,70	0,35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	-	-	421,70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			Bueiro sob a Linha de Recalque
																			Lança no Trecho 299/8
299.06	130,00	141-142	426,71	418,35	0,02	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0643	1,26	426,21	417,85	0,50	0,50			
	25,00	142-143	418,35	415,60	0,02	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,1100	1,50	417,85	415,10	0,50	0,50			
	15,00	143-144	415,60	414,80	0,04	BUG(60)	-	-	-	-	0,0000	-	-	-	-	-			
	20,00	144-145	414,80	412,50	0,04	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,1150	2,10	414,30	412,00	0,50	0,50			Bueiro de Greide
	15,00	145-146	412,50	411,90	0,08	BUG(60)	-	-	-	-	0,0000	-	-	-	-	-			
	45,00	146-147	411,90	412,00	0,08	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0020	0,64	411,40	411,31	0,50	0,69			Bueiro de Greide
	19,40	147-148	412,00	400,27	0,10	ESC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	-	-	400,27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			Dissipador de energia ("ESCADA")
																			Lança no Trecho 299/9

FUNCCATE															DOCUMENTO: Anexo A9		
PTSF - Projeto de Transposição de Águas do rio São Francisco para o Nordeste Setentrional																	
PROJETO DE DRENAGEM DO EIXO LESTE (Trecho V)																	
Planilha de Cálculo do Dimensionamento Hidráulico dos Drenos															REVISÃO: 0/C		
CANAIS DE DRENAGEM (DRENOS / TRECHOS CORRENTES) NA ÁREA DE IMPLANTAÇÃO DA EB-V3															mar/01		
TRAMOS	EXTENSÃO DO TRECHO (m)	NOME DO TRECHO	COTA DO TERRENO		QP VAZÃO DE PROJETO (TR=100) (m³/s)	SEÇÃO TRANSVERSAL					DECLIV. DO DRENO (m/m)	V VELOC. DE PROJETO (m/s)	COTA DE FUNDO DRENO		PROFUNDIDADE		OBSERVAÇÕES
			Montante CTm (m)	Jusante CTJ (m)		PADRÃO	B BASE (m)	P PROF. MÍNIMA (m)	Z Horizontal do Talude (m)	n			INÍCIO (m)	FIM (m)	INICIAL (m)	FINAL (m)	
			104	107		110	111	113	114	115			116	117	118	121	
lista04	lista07	lista10	lista11		lista12						lista13			lista15	lista16		
299.05	58,00	1-2	429,75	426,59	0,02	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0545	1,16	429,25	426,09	0,50	0,50	
	17,00	2-3	426,59	425,93	0,06	BUG(60)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	10,72	3-4	425,93	425,50	0,06	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0401	1,69	425,43	425,00	0,50	0,50	Bueiro de Greide
	-	-	425,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Lançamento fora da Área de Projeto
299.04	80,00	1-2	432,38	430,46	0,03	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0240	1,10	431,88	429,96	0,50	0,50	
	80,00	2-3	430,46	429,90	0,03	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0070	0,73	429,96	429,40	0,50	0,50	
	40,00	3-4	429,90	425,86	0,05	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,1010	2,18	429,40	425,36	0,50	0,50	
	80,00	4-5	425,86	421,15	0,05	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0589	1,80	425,36	420,65	0,50	0,50	
	18,00	5-6	421,15	418,32	0,17	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,1572	3,69	420,65	417,82	0,50	0,50	
	17,00	6-7	418,32	418,00	0,17	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0188	1,75	417,82	417,50	0,50	0,50	
	65,00	7-8	418,00	417,60	0,17	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0080	1,28	417,50	416,98	0,50	0,62	
	127,45	8-9	417,60	410,00	0,17	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0596	2,64	417,10	409,50	0,50	0,50	
	-	-	410,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Continua no dreno do canal.
299.09.01	42,40	821-82	440,14	439,99	0,08	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0035	0,78	439,64	439,49	0,50	0,50	
	-	-	439,99	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Lança no Trecho 299.09
299.06.01	21,42	821-82	440,14	439,99	0,02	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0070	0,60	439,64	439,49	0,50	0,50	
	-	-	439,99	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Lança no Trecho 299.06
299.06.01	40,00	1451-1452	427,82	424,98	0,03	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0710	1,60	427,32	424,48	0,50	0,50	
	40,00	1452-1453	424,98	418,83	0,03	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,1538	2,05	424,48	418,33	0,50	0,50	
	20,00	1453-1454	418,83	414,02	0,03	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,2405	2,37	418,33	413,52	0,50	0,50	
	45,00	1454-1455	414,02	413,70	0,05	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0071	0,88	413,52	413,20	0,50	0,50	
	35,00	1455-1456	413,70	412,26	0,05	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0411	1,60	413,20	411,76	0,50	0,50	
	15,00	1456-1457	412,26	412,35	0,05	BUG(60)	-	-	-	-	0,0050	-	-	-	-	-	
	8,85	1457-145	412,35	412,50	0,05	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0050	0,78	411,85	411,81	0,50	0,69	Bueiro de Greide
	-	-	412,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Lança no Trecho 299.06
299.05.01	44,03	821-82	427,00	426,59	0,02	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0093	0,66	426,50	426,09	0,50	0,50	
	-	-	426,59	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Lança no Trecho 299.05



Transposição de Águas do Rio São Francisco – Projeto Básico

ANEXO A10: DRENOS DA ÁREA DE IMPLANTAÇÃO DA ESTAÇÃO EBV-4

FUNCATE															DOCUMENTO: Anexo A10				
PTSF - Projeto de Transposição de Águas do rio São Francisco para o Nordeste Setentrional																			
PROJETO DE DRENAGEM DO EIXO LESTE (Trecho V)																			
Planilha de Cálculo do Dimensionamento Hidráulico dos Drenos															REVISÃO: 0/C				
CANAIS DE DRENAGEM (DRENOS / TRECHOS CORRENTES) NA ÁREA DE IMPLANTAÇÃO DA EB-V4															mar/01				
TRAMOS	EXTENSÃO DO TRECHO (m)	NOME DO TRECHO	COTA DO TERRENO		QP VAZÃO DE PROJETO (TR=100) (m3/s)	SEÇÃO TRANSVERSAL					DECLIV. DO DRENO (m/m)	V VELOC. DE PROJETO (m/s)	COTA DE FUNDO DRENO		PROFUNDIDADE		OBSERVAÇÕES		
			Montante CTm (m)	Jusante CTJ (m)		PADRÃO	B BASE (m)	P PROF. MÍNIMA (m)	Z Horizontal do Talude (m)	n Rugosidade			INÍCIO (m)	FIM (m)	INICIAL (m)	FINAL (m)			
399.01/1	80,00	1-2	508,53	502,56	0,03	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0746	1,64	508,03	502,06	0,50	0,50			
	40,00	2-3	502,56	498,32	0,03	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,1060	1,84	502,06	497,82	0,50	0,50			
	60,00	3-4	498,32	489,66	0,15	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,1443	3,47	497,82	489,18	0,50	0,50			
	40,00	4-5	489,66	488,39	0,15	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0318	2,05	489,16	487,89	0,50	0,50			
	40,00	5-6	488,39	484,80	0,28	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0897	3,53	487,89	484,30	0,50	0,50			
	80,00	6-7	484,80	473,28	0,28	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,1440	4,17	484,30	472,78	0,50	0,50			
	36,77	7-8	473,28	470,99	0,28	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0623	3,09	472,78	470,49	0,50	0,50			
399.01/4	55,88	8-9	470,99	468,98	1,56	ST-80-C	0,80	0,75	1,50	0,018	0,0360	3,74	470,24	468,23	0,75	0,75			
399.01/5	95,24	9-10	468,98	466,80	1,83	BU-T150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,50	0,50	Tubo de Concreto sob a Subestação
	56,78	10-11	466,80	463,98	1,83	ST-80-C	0,80	0,75	1,50	0,018	0,0506	4,42	466,05	463,23	0,75	0,75			
399.01/6	89,05	11-12	463,98	461,92	2,66	ST-80-C	0,80	0,75	1,50	0,018	0,0203	3,51	462,98	461,17	1,00	0,75			
399.01/7	16,08	12-13	461,92	461,00	2,94	BUG	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Bueiro de Greide
	131,20	13-14	461,00	461,00	2,94	ST-120-C	1,20	1,00	1,50	0,018	0,0030	1,75	460,00	459,61	1,00	1,39			
399.01/8	70,86	14-15	461,00	461,00	3,05	ST-120-C	1,20	1,00	1,50	0,018	0,0030	1,77	459,61	459,39	1,39	1,61			
	40,17	15-16	461,00	460,00	3,05	OVC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	"OVERCHUTE"
	118,12	16-17	460,00	457,79	3,05	ST-120-C	1,20	1,00	1,50	0,018	0,0145	3,15	458,50	456,79	1,50	1,00			
	-	-	457,79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00	-	-	-	-	Lança no riacho do Mel	
399.02/1	80,00	1-2	476,60	469,98	0,05	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0828	2,07	476,10	469,48	0,50	0,50			
	60,00	2-3	469,98	467,67	0,10	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0385	1,91	469,48	467,17	0,50	0,50			
399.02/2	60,00	3-4	467,67	461,12	0,15	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,1092	3,15	467,17	460,62	0,50	0,50			
	28,77	4-5	461,12	460,01	0,20	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0386	2,39	460,62	459,51	0,50	0,50			
399.02/3	81,11	5-6	460,01	459,02	0,25	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0091	1,50	459,26	458,52	0,75	0,50			
	-	-	459,02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00	-	-	-	-	Lança no riacho do Mel	
399.01.06/1	40,00	1-2	472,80	471,30	0,51	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0375	3,03	472,30	470,80	0,50	0,50			
399.01.06/2	9,54	2-3	471,30	470,80	0,71	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0524	3,74	470,80	470,30	0,50	0,50			
	-	-	470,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00	-	-	-	-	Lança na LDS-399.01/4	
399.01.05/1	140,00	1-2	512,00	502,00	0,13	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0714	2,60	511,50	501,50	0,50	0,50			
	66,77	2-3	502,00	488,50	0,13	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,2022	3,73	501,50	488,00	0,50	0,50			
399.01.05/2	45,57	3-4	488,50	478,50	0,14	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,2194	3,92	488,00	478,00	0,50	0,50			
	13,99	4-5	478,50	474,80	0,14	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,2645	4,18	478,00	474,30	0,50	0,50			
	-	-	474,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00	-	-	-	-	Lança na LDS-399.01/5	
399.01.04/1	60,00	1-2	472,00	471,00	0,04	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0167	1,12	471,50	470,50	0,50	0,50			
	63,96	2-3	471,00	467,30	0,34	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0539	3,11	470,25	466,80	0,75	0,50			
399.01.04/2	39,82	3-4	467,30	465,50	0,59	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0452	3,37	466,80	465,00	0,50	0,50			
	34,15	4-5	465,50	466,00	0,61	CAN-80-C	0,80	0,50	1,00	0,018	0,0060	1,57	466,00	464,80	0,50	1,20			
399.01.04/3	33,98	4-6	466,00	465,00	0,62	CAN-80-C	0,80	0,50	1,00	0,018	0,0087	1,80	464,80	464,50	1,20	0,50			
	-	-	465,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00	0,00	-	-	-	Lança na LDS-399.01/6	
399.01.03/1	53,00	1-2	470,00	470,00	0,04	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0050	0,72	469,50	469,24	0,50	0,76			
	41,85	2-3	470,00	466,30	0,05	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0821	2,06	469,24	465,80	0,76	0,50			
	-	-	466,30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00	-	-	-	-	Lança na LDS-399.01/7	
399.01.02/1	53,10	1-2	474,30	473,00	0,04	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0245	1,23	473,80	472,50	0,50	0,50			
	46,90	2-3	473,00	471,00	0,07	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0426	1,76	472,50	470,50	0,50	0,50			
	76,49	2-3	471,00	465,00	0,09	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0784	2,38	470,50	464,50	0,50	0,50			
	-	-	465,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00	-	-	-	-	Lança na LDS-399.01/7	

FUNCATE															DOCUMENTO: Anexo A10		
PTSF - Projeto de Transposição de Águas do rio São Francisco para o Nordeste Setentrional																	
PROJETO DE DRENAGEM DO EIXO LESTE (Trecho V)																	
Planilha de Cálculo do Dimensionamento Hidráulico dos Drenos															REVISÃO: 0/C		
CANAIS DE DRENAGEM (DRENOS / TRECHOS CORRENTES) NA ÁREA DE IMPLANTAÇÃO DA EB-V4															mar/01		
TRAMOS	EXTENSÃO DO TRECHO (m)	NOME DO TRECHO	COTA DO TERRENO		QP VAZÃO DE PROJETO (TR=100) (m ³ /s)	SEÇÃO TRANSVERSAL					DECLIV. DO DRENO (m/m)	V VELOC. DE PROJETO (m/s)	COTA DE FUNDO DRENO		PROFUNDIDADE		OBSERVAÇÕES
			Montante CTm (m)	Jusante CTj (m)		PADRÃO	B BASE (m)	P PROF. MÍNIMA (m)	Z Horizontal do Talude (m)	n			INÍCIO (m)	FIM (m)	INICIAL (m)	FINAL (m)	
399.01.01/1	89,98	1-2	472,00	472,00	0,04	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0050	0,72	471,50	471,05	0,50	0,95	
	32,35	2-3	472,00	471,80	0,07	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0050	0,83	471,05	470,89	0,95	0,91	
39.01.01/2	13,28	3-4	471,80	470,80	0,12	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0443	2,12	470,89	470,30	0,91	0,50	
	25,88	4-5	470,80	469,50	0,12	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0502	2,22	470,30	469,00	0,50	0,50	
		-	469,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00	-	-	-	Lança no dreno 511/2
399.01.06.01	46,88	1-2	473,80	471,30	0,02	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0533	1,32	473,30	470,80	0,50	0,50	
		-	471,30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00	-	-	-	
399.01.05.01	38,14	1-2	473,80	473,50	0,02	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0079	0,71	473,30	473,00	0,50	0,50	
		-	473,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00	0,00	-	-	
399.01.04.01	40,00	1-2	471,00	467,00	0,05	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,1000	2,20	470,50	466,50	0,50	0,50	
	51,12	2-3	467,00	464,00	0,05	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0587	1,82	466,50	463,50	0,50	0,50	
		-	464,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00	-	-	-	
399.01.04.02	52,92	1-2	467,90	465,00	0,36	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0548	3,18	467,40	464,50	0,50	0,50	
		-	465,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00	-	-	-	
399.01.01.01	32,13	1-2	467,90	465,00	0,05	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0903	2,12	467,40	464,50	0,50	0,50	
		-	465,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00	-	-	-	



Transposição de Águas do Rio São Francisco – Projeto Básico

ANEXO A11: DRENOS DA ÁREA DE IMPLANTAÇÃO DA ESTAÇÃO EBV-5

FUNCCATE																DOCUMENTO: Anexo A11	
PTSF - Projeto de Transposição de Águas do rio São Francisco para o Nordeste Setentrional PROJETO DE DRENAGEM DO EIXO LESTE (Trecho V)																	
Planilha de Cálculo do Dimensionamento Hidráulico dos Drenos																REVISÃO: 0/C	
CANAIS DE DRENAGEM (DRENOS / TRECHOS CORRENTES) NA ÁREA DE IMPLANTAÇÃO DA EB-V5																mar/01	
TRAMOS	EXTENSÃO DO TRECHO (m)	NOME DO TRECHO	COTA DO TERRENO		QP VAZÃO DE PROJETO (TR=100) (m³/s)	SEÇÃO TRANSVERSAL					DECLIV. DO DRENO (m/m)	VELOC. DE PROJETO (m/s)	COTA DE FUNDO DRENO		PROFUNDIDADE		OBSERVAÇÕES
			Montante CTm (m)	Jusante CTj (m)		PADRÃO	B BASE (m)	P PROF. MÍNIMA (m)	Z Horizontal do Talude (m)	n			RUGOSIDADE	INÍCIO (m)	FIM (m)	INICIAL (m)	
497/0	100,00	1-2	545,32	545,01	0,02	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0031	0,48	544,82	544,51	0,50	0,50	
	140,00	2-3	545,01	540,10	0,05	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0351	1,46	544,51	539,60	0,50	0,50	
497/1	80,00	3-4	540,10	532,29	0,12	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0976	2,85	539,60	531,79	0,50	0,50	
	60,00	4-5	532,29	520,97	0,38	CAN-100-C	1,00	0,50	1,00	0,018	0,1887	4,22	531,79	520,47	0,50	0,50	
497/2	80,00	5-6	520,97	518,04	1,50	CAN-100-C	1,00	0,50	1,00	0,018	0,0368	3,79	520,47	517,54	0,50	0,50	
	40,00	6-7	518,04	517,55	1,55	ST-100-C	1,00	0,75	1,50	0,018	0,0185	2,89	517,54	516,80	0,50	0,75	
497/3	98,00	7-8	517,55	516,00	1,60	ST-100-C	1,00	0,75	1,50	0,018	0,0158	2,76	516,80	515,25	0,75	0,75	
497/4	22,00	8-9	516,00	515,25	1,62	ST-100-C	1,00	0,75	1,50	0,018	0,0341	3,64	515,25	514,50	0,75	0,75	
497/5	40,00	9-10	515,25	514,82	1,67	ST-100-C	1,00	0,75	1,50	0,018	0,0107	2,42	514,50	514,07	0,75	0,75	
467/6	120,00	10-11	514,82	513,01	1,70	ST-100-C	1,00	0,75	1,50	0,018	0,0151	2,75	514,07	512,26	0,75	0,75	
467/7	93,45	11-12	513,01	512,21	2,33	ST-100-C	1,00	0,75	1,50	0,018	0,0086	2,44	512,26	511,46	0,75	0,75	
	-	-	512,21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	511,46	-	-	-	
497.01/0	20,00	51-52	526,19	524,43	0,21	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0880	3,24	525,69	523,93	0,50	0,50	
	39,25	52-5	524,43	521,49	0,38	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0749	3,60	523,93	520,99	0,50	0,50	
	-	-	521,49	-	-	-	-	-	-	-	-	-	520,99	-	-	-	
497.02/0	17,44	71-7	521,04	518,04	0,03	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,1720	2,09	520,54	517,54	0,50	0,50	
	-	-	518,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	517,54	-	-	-	
497.03/0	20,00	701-702	523,60	521,03	0,03	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,1285	1,90	523,10	520,53	0,50	0,50	
	24,06	702-7	521,03	518,04	0,05	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,1243	2,29	520,53	517,54	0,50	0,50	
	-	-	518,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	517,54	-	-	-	
497.04/0	80,00	81-82	522,03	516,04	0,02	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0749	1,43	521,53	515,54	0,50	0,50	
	25,49	82-8	516,04	516,07	0,08	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0020	0,62	515,54	515,49	0,50	0,58	
	-	-	516,07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	515,49	-	-	-	
497.05/0	80,00	91-92	538,90	533,35	0,00	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0694	0,30	538,40	532,85	0,50	0,50	
	100,00	92-93	533,35	524,95	0,00	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0840	0,50	532,85	524,45	0,50	0,50	
	100,00	93-94	524,95	516,08	0,03	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0887	1,95	524,45	515,58	0,50	0,50	
	56,55	94-8	516,08	515,14	0,07	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0166	1,39	515,58	514,64	0,50	0,50	
	-	-	515,14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	514,64	-	-	-	
497.06/0	100,00	111-112	519,82	517,66	0,06	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0216	1,38	519,32	517,16	0,50	0,50	
497.06/1	20,00	112-113	517,66	520,44	0,24	CAN-60-C	0,60	0,50	1,00	0,018	0,0020	0,83	517,16	517,12	0,50	3,32	
	62,00	113-114	520,44	520,00	0,36	CAN-80-C	0,80	0,50	1,00	0,018	0,0020	0,91	517,12	517,00	3,32	3,00	
	28,00	114-115	520,00	522,31	0,77	ST-100-C	1,00	0,75	1,50	0,018	0,0020	1,07	517,00	516,94	3,00	5,37	
	50,00	115-116	522,31	518,18	0,78	ST-100-C	1,00	0,75	1,50	0,018	0,0020	1,07	516,94	516,84	5,37	1,34	
	100,00	116-117	518,18	515,02	0,78	ST-100-C	1,00	0,75	1,50	0,018	0,0257	2,67	516,84	514,27	1,34	0,75	
	119,95	117-11	515,02	513,01	0,85	ST-100-C	1,00	0,75	1,50	0,018	0,0168	2,35	514,27	512,26	0,75	0,75	
	-	-	513,01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	512,26	-	-	-	
97.06.01/0	20,00	1141-1142	526,04	524,06	0,09	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0989	2,59	525,54	523,56	0,50	0,50	
	38,98	1142-114	524,06	520,00	0,16	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,1042	3,15	523,56	519,50	0,50	0,50	
	-	-	520,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	519,50	-	-	-	

FUNCATE															DOCUMENTO: Anexo A11			
PTSF - Projeto de Transposição de Águas do rio São Francisco para o Nordeste Setentrional																		
PROJETO DE DRENAGEM DO EIXO LESTE (Trecho V)																		
Planilha de Cálculo do Dimensionamento Hidráulico dos Drenos															REVISÃO: 0/C			
CANAIS DE DRENAGEM (DRENOS / TRECHOS CORRENTES) NA ÁREA DE IMPLANTAÇÃO DA EB-V5																		
TRAMOS	EXTENSÃO DO TRECHO (m)	NOME DO TRECHO	COTA DO TERRENO		QP VAZÃO DE PROJETO (TR=100) (m ³ /s)	PADRÃO	SEÇÃO TRANSVERSAL					DECLIV. DO DRENO (m/m)	VELOC. DE PROJETO (m/s)	COTA DE FUNDO DRENO		PROFUNDIDADE		OBSERVAÇÕES
			Montante CTm (m)	Jusante CTj (m)			B BASE (m)	P PROF. MÍNIMA (m)	Z Horizontal do Talude (m)	n	Rugosidade			INÍCIO (m)	FIM (m)	INICIAL (m)	FINAL (m)	
97.06.02/0	26,51	1151-115	524,01	522,31	0,01	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0641	1,05	523,51	521,81	0,50	0,50		
	-	-	522,31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	521,81	-	-	-		
497.07/0	68,00	1101-1102	519,27	513,40	0,04	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0863	1,88	518,77	512,90	0,50	0,50		
	30,65	1102-11	513,40	513,01	0,15	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0127	1,46	512,90	512,51	0,50	0,50		
	-	-	513,01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	512,51	-	-	-		
97.07.01/0	40,00	11021-11022	511,82	513,84	0,02	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0020	0,44	511,32	511,24	0,50	2,60		
	40,00	11022-11023	513,84	514,72	0,04	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0020	0,52	511,24	511,16	2,60	3,56		
	33,84	11023-1102	514,72	513,37	0,05	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0020	0,57	511,16	511,09	3,56	2,28		
	-	-	513,37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	511,09	-	-	-		
498/0	140,00	I-II	540,94	534,22	0,01	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0480	1,02	540,44	533,72	0,50	0,50		
498/1	120,00	II-III	534,22	521,96	0,02	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,1022	1,67	533,72	521,46	0,50	0,50		
498/2	140,00	III-IV	521,96	515,04	0,05	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0494	1,87	521,46	514,54	0,50	0,50		
498/3	70,00	IV-V	515,04	519,80	0,09	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0050	0,71	514,54	514,19	0,50	5,61		
498/4	90,00	V-VI	519,80	515,03	3,42	ST-150-C	1,50	1,00	1,50	0,018	0,0050	2,18	514,19	513,74	5,61	1,29		
498/4	40,00	VI-VII	515,03	515,84	3,48	ST-150-C	1,50	1,00	1,50	0,018	0,0050	2,19	513,74	513,54	1,29	2,30		
498/5	54,84	VII-VIII	515,84	512,62	3,50	ST-150-C	1,50	1,00	1,50	0,018	0,0350	4,40	513,54	511,62	2,30	1,00		
498/6	-	-	512,62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	511,62	-	-	-		



Transposição de Águas do Rio São Francisco – Projeto Básico

ANEXO A12: DRENOS DA ÁREA DE IMPLANTAÇÃO DA ESTAÇÃO EBV-6

FUNCCATE															DOCUMENTO: Anexo A12		
PTSF - Projeto de Transposição de Águas do rio São Francisco para o Nordeste Setentrional																	
PROJETO DE DRENAGEM DO EIXO LESTE (Trecho V)																	
Planilha de Cálculo do Dimensionamento Hidráulico dos Drenos															REVISÃO: 0/C		
CANAIS DE DRENAGEM (DRENOS / TRECHOS CORRENTES) NA ÁREA DE IMPLANTAÇÃO DA EB-V6															mar/01		
TRAMOS	EXTENSÃO DO TRECHO (m)	NOME DO TRECHO	COTA DO TERRENO		QP VAZÃO DE PROJETO (TR=100) (m ³ /s)	SEÇÃO TRANSVERSAL					DECLIV. DO DRENO (m/m)	VELOC. DE PROJETO (m/s)	COTA DE FUNDO		PROFUNDIDADE		OBSERVAÇÕES
			Montante CTm (m)	Jusante CTJ (m)		PADRÃO	B BASE (m)	P PROF. MINIMA (m)	Z Horizontal do Talude (m)	n			Rugosidade	DRENO INICIO (m)	DRENO FIM (m)	INICIAL (m)	
511/0	320,00	1-2	586,98	574,93	0,02	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0377	1,10	586,48	574,43	0,50	0,50	
	120,00	2-3	574,93	570,92	0,07	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0334	1,65	574,43	570,42	0,50	0,50	
	180,00	3-4	570,92	566,98	0,13	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0219	1,71	570,42	566,48	0,50	0,50	
511/1	80,00	4-5	566,98	563,63	1,00	ST-60-C	0,60	0,50	1,50	0,018	0,0419	3,57	566,48	563,13	0,50	0,50	
	80,00	5-6	563,63	564,38	1,19	ST-80-C	0,80	0,75	1,50	0,018	0,0033	1,46	563,13	562,93	0,50	1,45	
	120,00	6-7	564,38	562,44	1,34	ST-80-C	0,80	0,75	1,50	0,018	0,0103	2,28	562,93	561,69	1,45	0,75	
	80,00	7-8	562,44	560,71	1,65	ST-80-C	0,80	0,75	1,50	0,018	0,0288	3,51	561,69	559,96	0,75	0,75	
	84,52	8-12	560,71	559,20	1,94	ST-80-C	0,80	0,75	1,50	0,018	0,0179	3,07	559,96	558,45	0,75	0,75	
	-	-	559,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	558,45	-	-	-	Lança no dreno 511/2
511.02/0	80,00	280-281	605,27	593,79	0,10	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,1435	3,06	604,77	593,29	0,50	0,50	
	80,00	281-282	593,79	590,36	0,45	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0429	3,08	593,29	589,86	0,50	0,50	
	220,00	828-283	590,36	582,00	0,57	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0380	3,14	589,86	581,50	0,50	0,50	
511.02/1	192,00	283-284	582,00	573,50	0,57	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0443	3,32	581,50	573,00	0,50	0,50	
	220,00	284-285	573,50	567,67	0,80	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0265	2,99	573,00	567,17	0,50	0,50	
	72,00	285-286	567,67	563,87	1,01	CAN-60-C	0,60	0,50	1,00	0,018	0,0528	4,04	567,17	563,37	0,50	0,50	
511.02/2	208,00	286-287	563,87	560,58	1,44	ST-80-C	0,80	0,75	1,50	0,018	0,0170	2,79	563,37	559,83	0,50	0,75	
	100,00	287-288	560,58	561,04	2,44	ST-120-C	1,20	1,00	1,50	0,018	0,0020	1,44	559,83	559,63	0,75	1,41	
	97,00	288-289	561,04	557,66	2,75	ST-120-C	1,20	1,00	1,50	0,018	0,0306	4,01	559,63	556,66	1,41	1,00	
511.02/3	25,74	289-285	557,66	557,46	3,08	ST-120-C	1,20	1,00	1,50	0,018	0,0078	2,52	556,66	556,46	1,00	1,00	
	-	-	557,46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	556,46	-	-	-	Lança no dreno 511.02/3
511.02.01/0	80,00	2891-2892	635,96	606,99	0,03	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,3621	2,84	635,46	606,49	0,50	0,50	
	59,90	2892-2893	606,99	596,02	0,06	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,1831	2,79	606,49	595,52	0,50	0,50	
511.02.01/1	140,10	2893-2894	596,02	592,13	0,08	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0278	1,64	595,52	591,63	0,50	0,50	
511.02.01/2	103,00	2894-2895	592,13	585,06	0,13	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0686	2,53	591,63	584,56	0,50	0,50	
	40,00	2895-5896	585,06	581,20	0,16	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0965	3,06	584,56	580,70	0,50	0,50	
511.02.01/3	20,00	2896-2897	581,20	579,54	0,15	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0830	2,89	580,70	579,04	0,50	0,50	
	180,00	2897-2898	579,54	573,79	0,24	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0319	2,33	579,04	573,29	0,50	0,50	
511.02.01/4	259,50	2898-2899	573,79	567,31	0,18	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0250	1,98	573,29	566,81	0,50	0,50	
511.02.01/5	160,50	2899-2900	567,31	560,05	0,30	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0452	2,81	566,81	559,55	0,50	0,50	
511.02.01/6	130,00	2900-2901	560,05	559,30	0,26	CAN-60-C	0,60	0,50	1,00	0,018	0,0058	1,24	559,55	558,80	0,50	0,50	
511.02.01/7	100,05	2901-289	559,30	557,66	0,35	CAN-60-C	0,60	0,50	1,00	0,018	0,0164	1,98	558,80	557,16	0,50	0,50	
	-	-	557,66	-	-	-	-	-	-	-	-	-	557,16	-	-	-	Lança no dreno 511.02/3
511.02.02/0	100,00	2861-2862	569,52	567,76	0,03	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0176	1,02	569,02	567,26	0,50	0,50	
511.02.02/1	92,88	2862-286	567,76	563,87	0,12	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0419	2,08	567,26	563,37	0,50	0,50	
	-	-	563,87	-	-	-	-	-	-	-	-	-	563,37	-	-	-	Lança no dreno 511.02/3
1.02.01.01/0	20,00	28931-28932	604,90	603,18	0,03	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0860	1,79	604,40	602,68	0,50	0,50	
	29,44	28932-2893	603,18	596,02	0,06	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,2432	3,05	602,68	595,52	0,50	0,50	
	-	-	596,02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	595,52	-	-	-	Lança no dreno 511.02/3
1.02.01.02/0	30,98	28941-2894	598,88	592,13	0,00	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,2179	0,47	598,38	591,63	0,50	0,50	
	-	-	592,13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	591,63	-	-	-	Lança no dreno 511.02/3
1.02.01.03/0	99,79	28991-2899	569,41	566,95	0,03	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0247	1,15	568,91	566,45	0,50	0,50	
	-	-	566,95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	566,45	-	-	-	Lança no dreno 511.02/3
1.02.01.04/0	120,00	29011-29012	567,22	562,44	0,01	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0398	1,02	566,72	561,94	0,50	0,50	
1.02.01.04/1	180,00	29012-29013	562,44	559,50	0,05	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0163	1,14	561,94	559,00	0,50	0,50	
	61,76	29013-2901	559,50	559,30	0,09	CAN-40-C	0,40	0,50	1,00	0,018	0,0032	0,77	559,00	558,80	0,50	0,50	
	-	-	559,30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	558,80	-	-	-	Lança no dreno 511.02/3



Transposição de Águas do Rio São Francisco – Projeto Básico

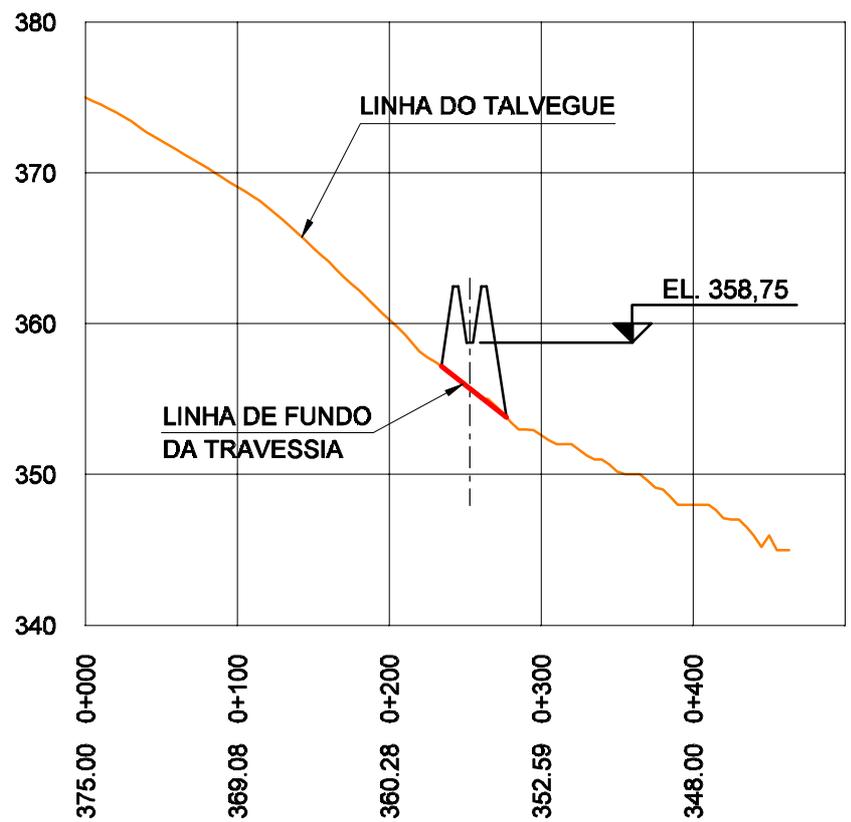
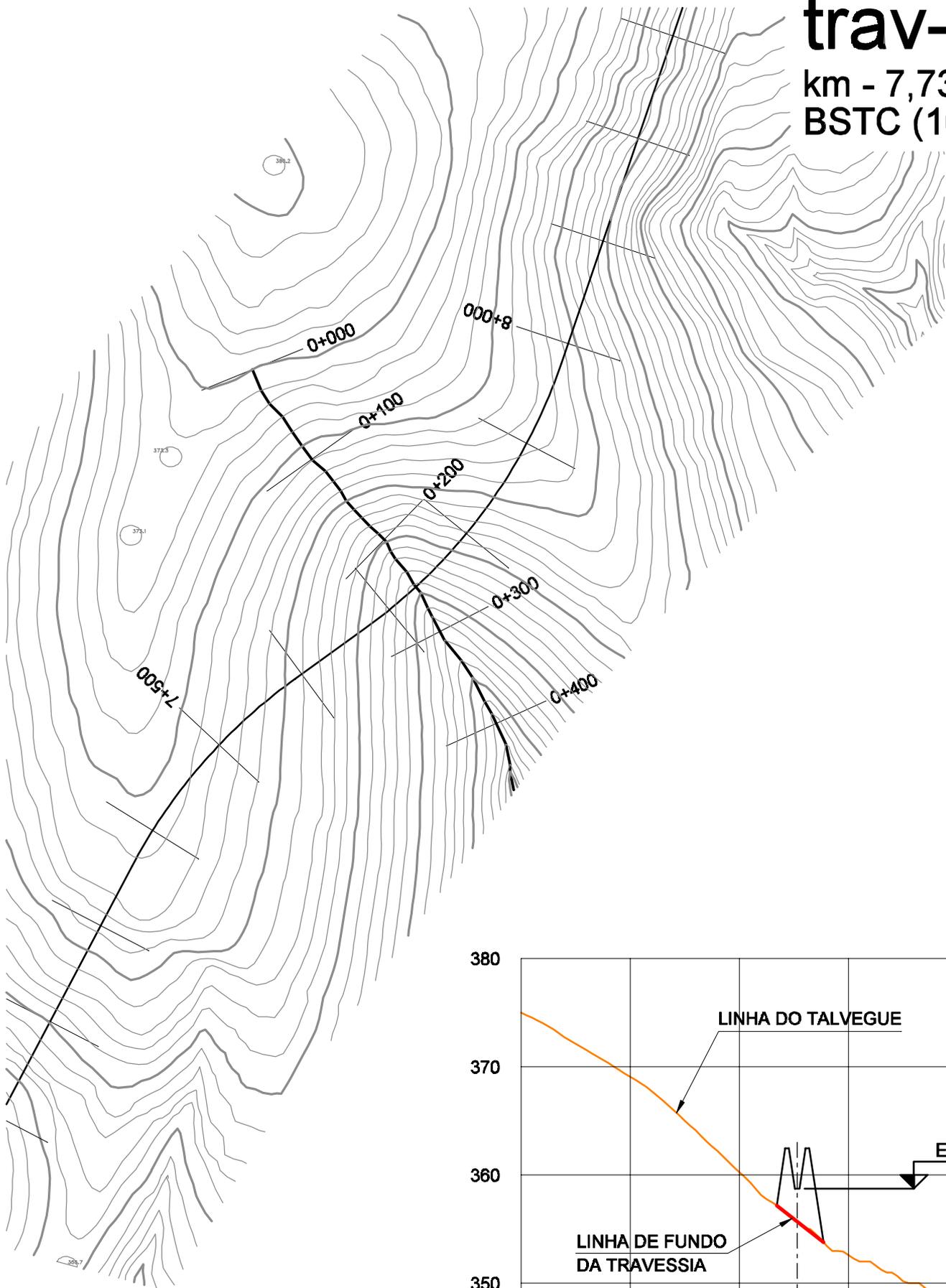
ANEXO B1: TRAVESSIAS DO SUB-TRECHO

FUNCCATE																					DOCUMENTO: Anexo B1				
PTSF - Projeto de Transposição das Águas do rio São Francisco para o Nordeste Setentrional																									
PROJETO DE DRENAGEM DO EIXO LESTE (Trecho V)																									
Planilha de CARACTERIZAÇÃO DAS TRAVESSIAS																					Revisão: 0/C mar/01				
TRAVESSIAS DO SUB-TRECHO V1																									
ORDEM	IDENTIFICAÇÃO DA TRAVESSIA	LOCALIZAÇÃO (Distância Progressiva do Canal Adutor) [km]	QP100 VAZÃO DE PROJETO [m³/s]	TIPO E PADRÃO DA TRAVESSIA Código	CAPACIDADE NORMAL		DIMENSÕES						ELEVACIONES							CANAL DE RESTITUIÇÃO				OBSERVAÇÕES	
					Q VAZÃO [m³/s]	Vn VELOCID. [m/s]	DN Diametro [m]	BT Largura da base [m]	HT Altura [m]	LM Compr. a montante [m]	LJ Compr. a jusante [m]	LT Compr. da travessia [m]	CFTm Fundo trav. a montante [m snm]	CFTI Fundo trav. intermediária [m snm]	CFTJ Fundo trav. a jusante [m snm]	CTNm EL. Terreno a montante [m snm]	CTNI EL. Terreno intermediário [m snm]	CTNJ EL. Terreno a jusante [m snm]	CFC EL. Fundo do canal [m snm]	CBC EL. Borda do canal [m snm]	SEÇÃO TRANSVERSAL Padrão	EXTENSÃO (m)	CFRi Cota de fundo no início		CFRf Cota de fundo no final
1	TRAV-V1/1	7,73	0,81	BSTC(100)	1,34	1,70	1,00	0,00	0,00	24,37	34,92	59,29	357,25	355,25	351,75	358,00	355,85	352,50	358,76	362,52					
2	TRAV-V1/2	8,59	1,97	BSTC(120)	2,80	1,87	0,00	1,00	1,50	30,00	40,00	70,00	359,25	355,00	354,80	360,00	359,25	356,50	358,67	362,43					
3	TRAV-V1/3	9,42	0,69	BSTC(100)	1,34	1,70	1,00	0,00	0,00	19,15	40,65	59,80	359,75	354,25	347,25	360,50	355,50	348,00	358,58	362,34					
4	TRAV-V1/4	9,93	1,01	BSCC(100x150)	2,80	1,87	0,00	1,00	1,50	24,32	40,57	64,90	355,25	352,25	347,75	356,00	353,75	348,50	358,53	362,29					
5	TRAV-V1/5	10,83	1,41	BSCC(100x150)	2,80	1,87	0,00	1,00	1,50	29,74	40,44	70,18	382,75	368,75	353,25	383,50	351,90	354,00	358,44	362,20					
6	TRAV-V1/6	11,42	2,19	BSCC(100x150)	2,80	1,87	0,00	1,00	1,50	32,35	38,85	71,20	351,25	351,50	350,25	352,00	351,50	351,00	358,38	362,14					
7	TRAV-V1/7	11,99	4,97	BSCC(150x200)	5,60	1,87	0,00	1,50	2,00	24,76	34,26	59,02	356,25	356,35	354,95	357,00	355,50	355,70	358,32	362,08					
8	TRAV-V1/8	16,97	1,00	OVC(100x100)	0,99	1,65	0,00	1,00	1,00	23,79	25,35	49,14	366,04	365,92	364,25	366,29	365,15	365,00	358,10	361,86					
9	TRAV-EBV2	17,50	2,06	BSCC(100x150)	2,80	1,87	0,00	1,00	1,50	60,00	90,00	150,00	370,65	369,60	367,05	371,40	-	367,80	-	-	CAN-R(600x200-T)	90,00	367,05	367,01	

trav-v1/1

km - 7,73

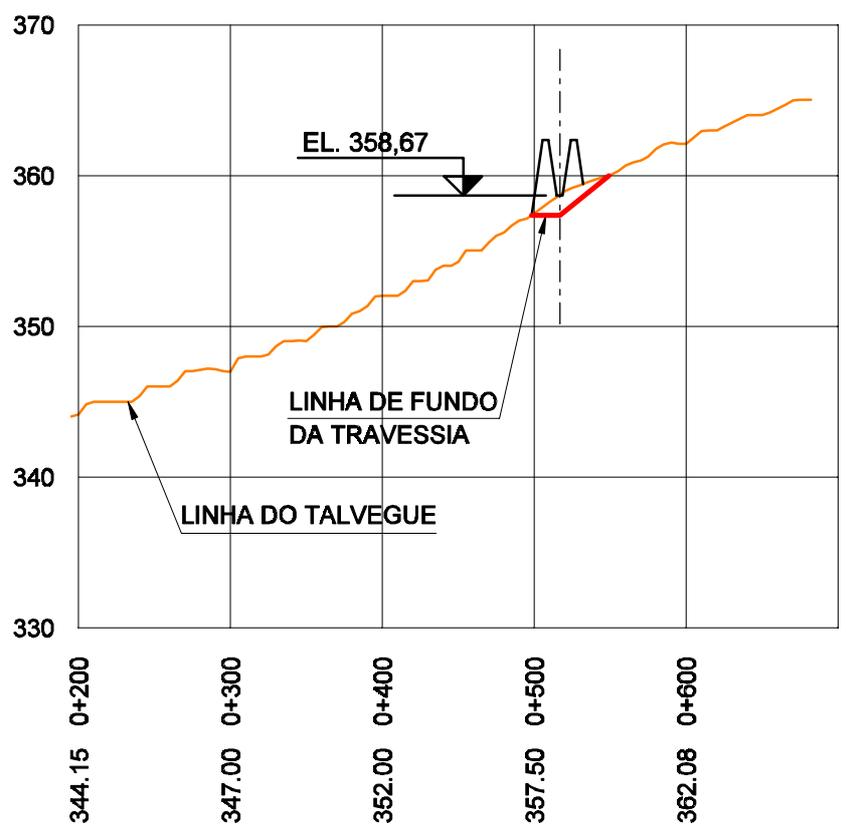
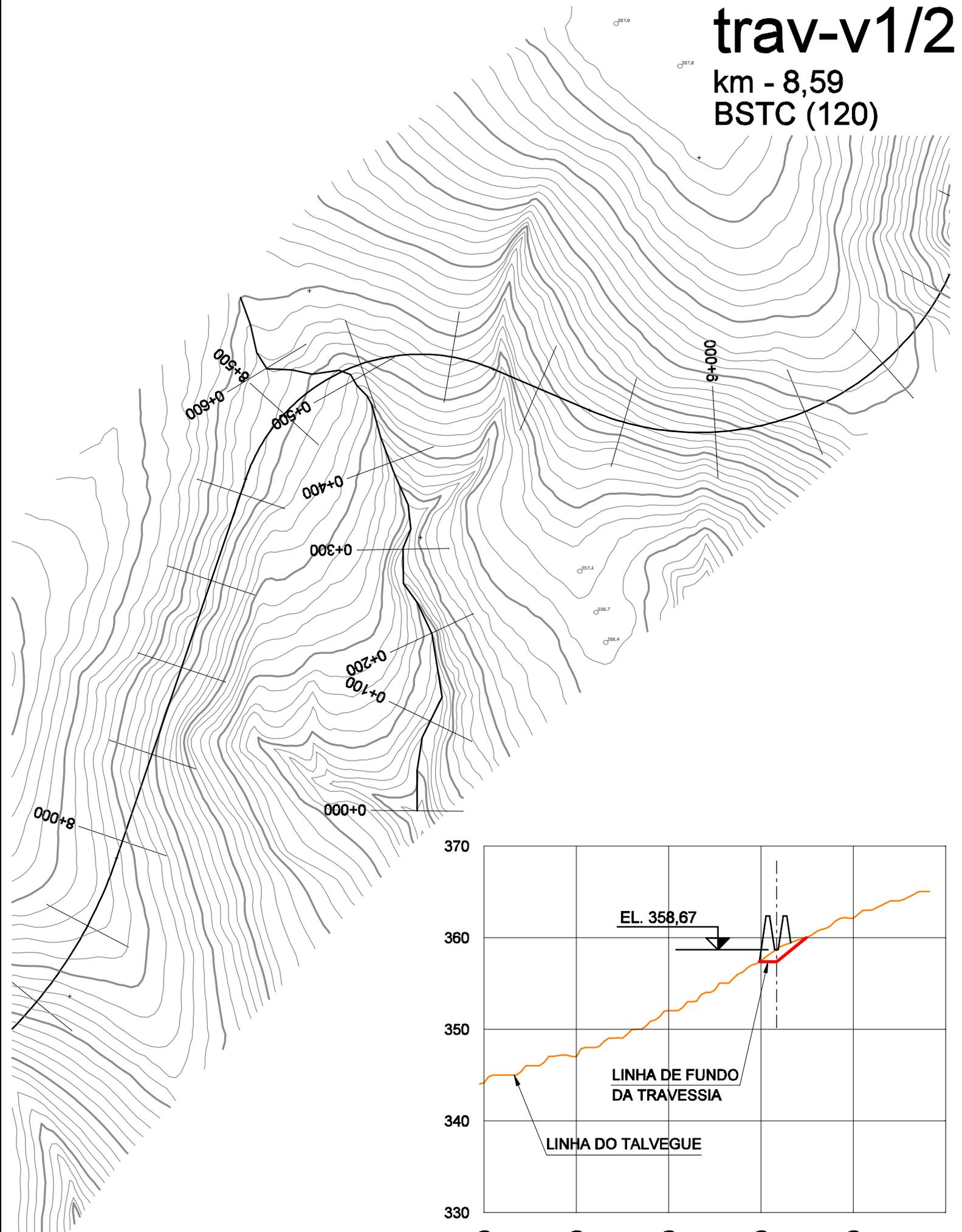
BSTC (100)



trav-v1/2

km - 8,59

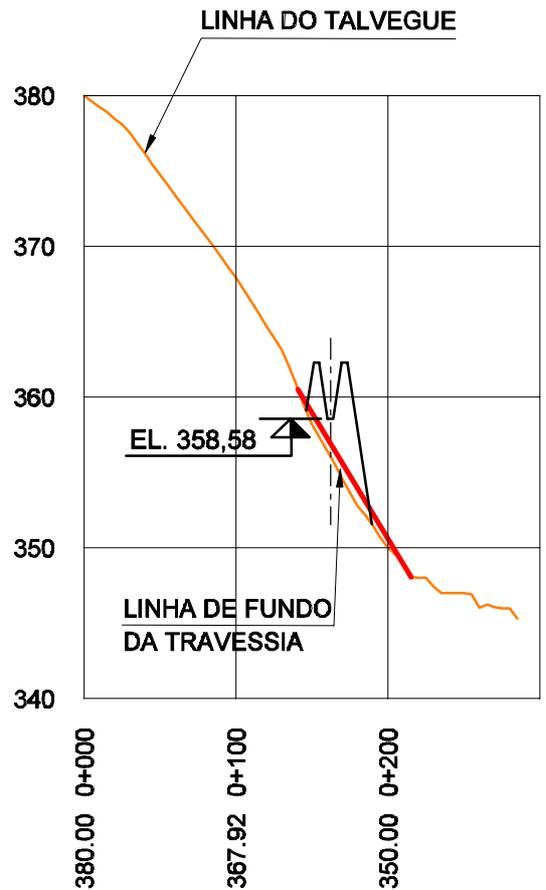
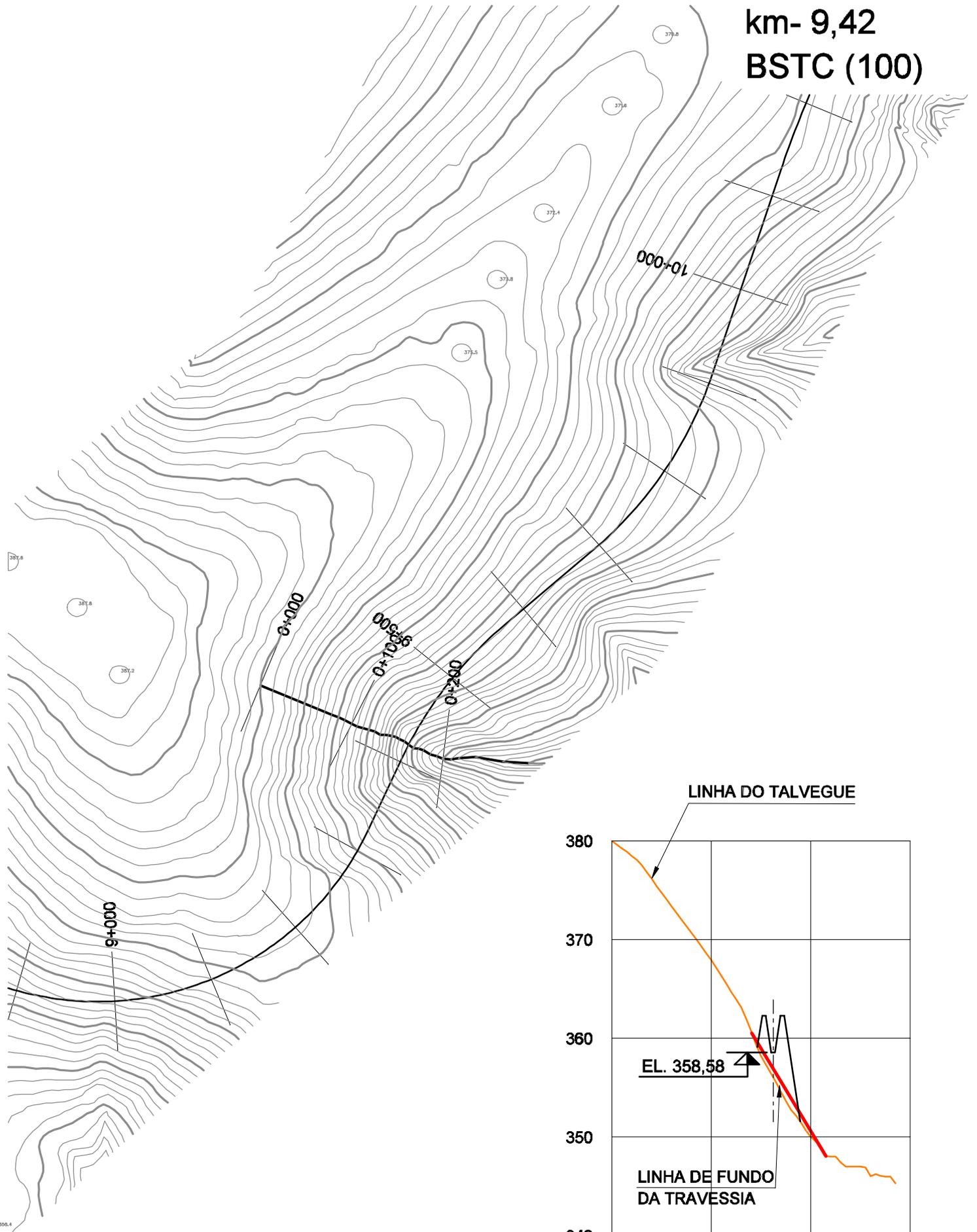
BSTC (120)



trav-v1/3

km- 9,42

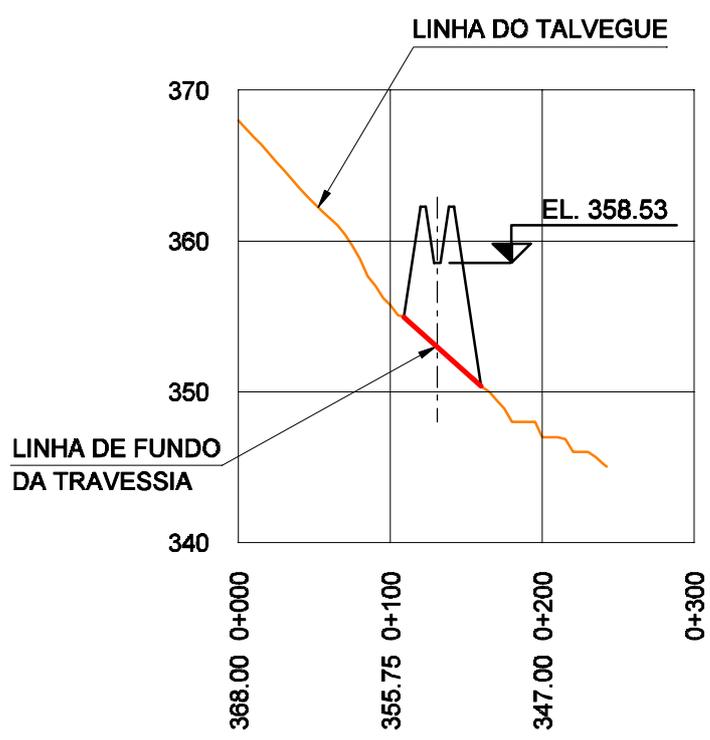
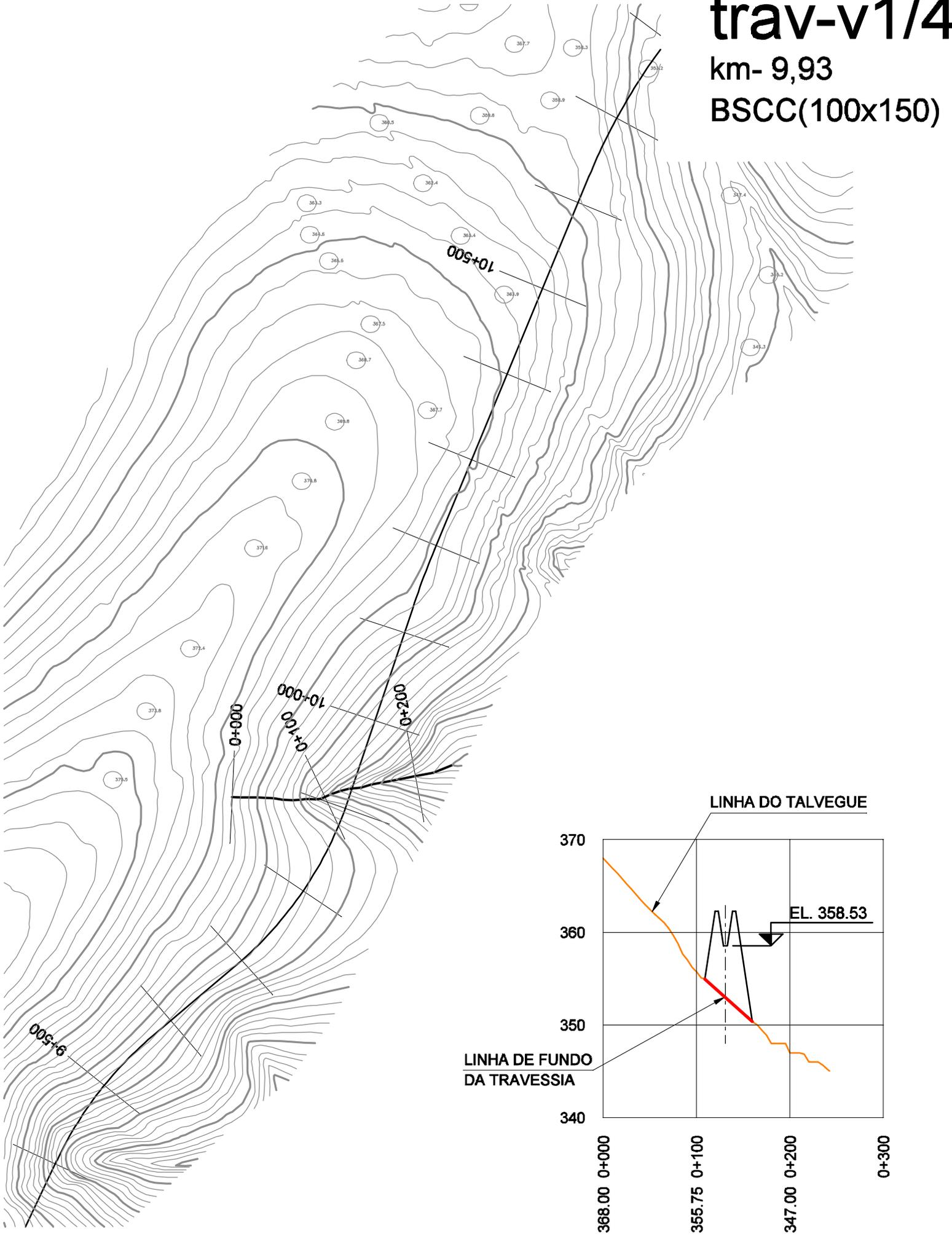
BSTC (100)



trav-v1/4

km- 9,93

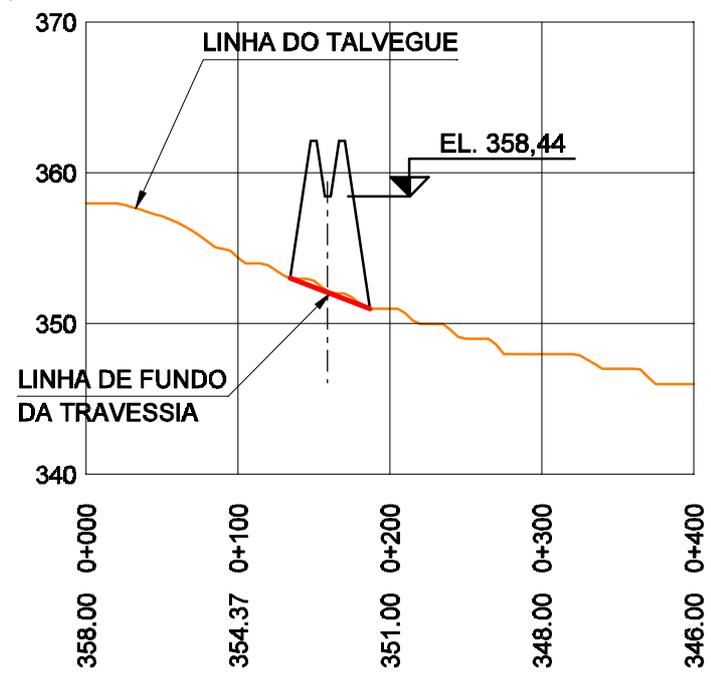
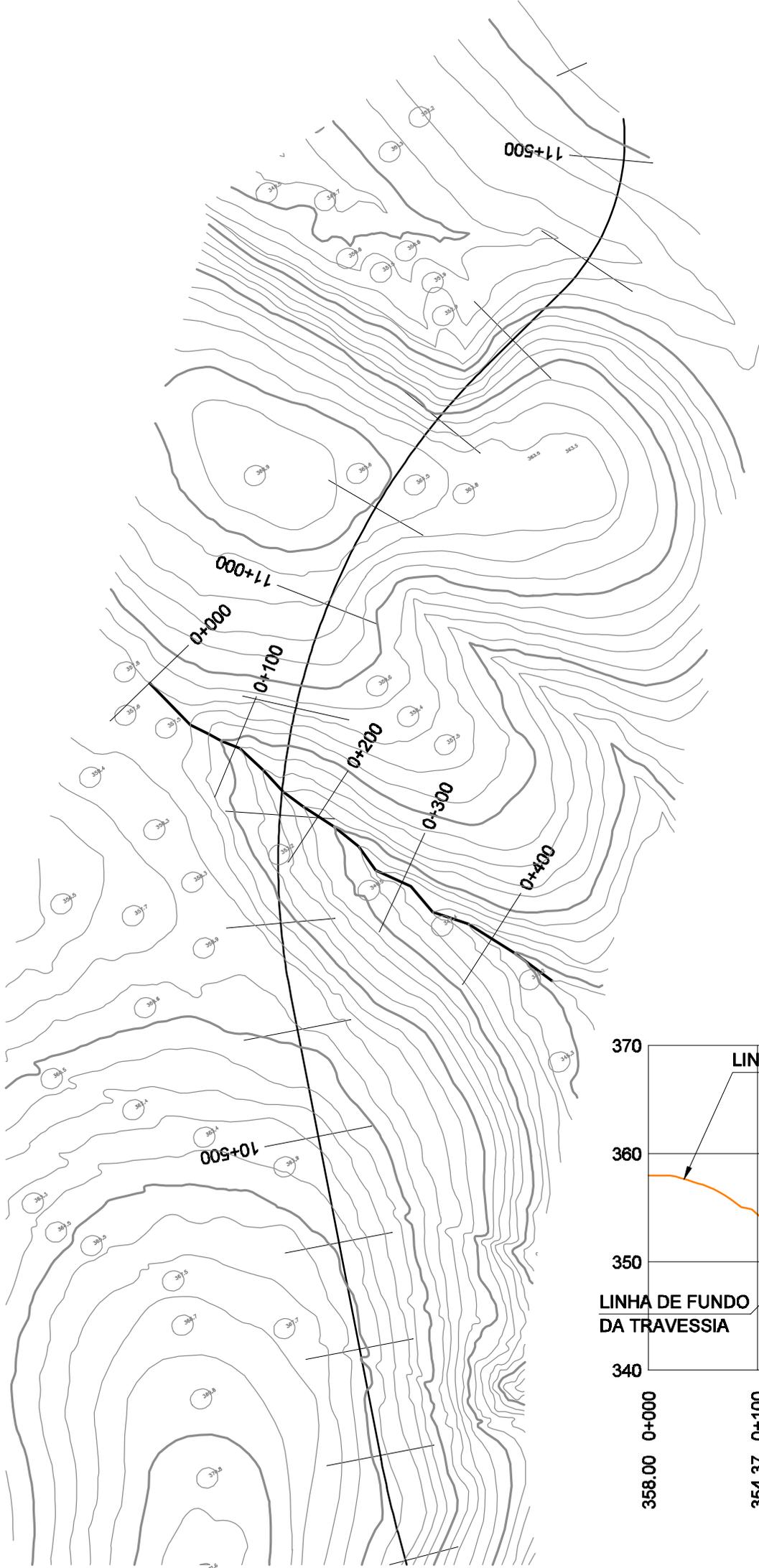
BSCC(100x150)



trav-v1/5

km-10,83

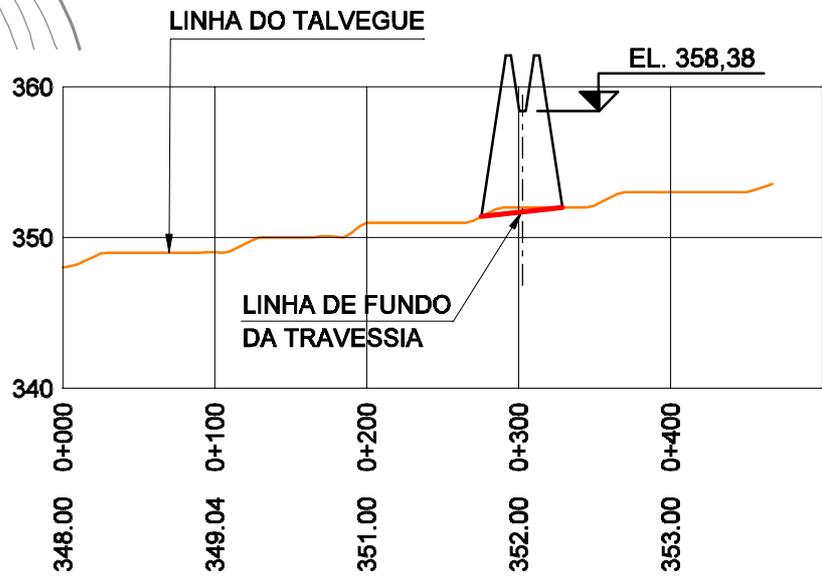
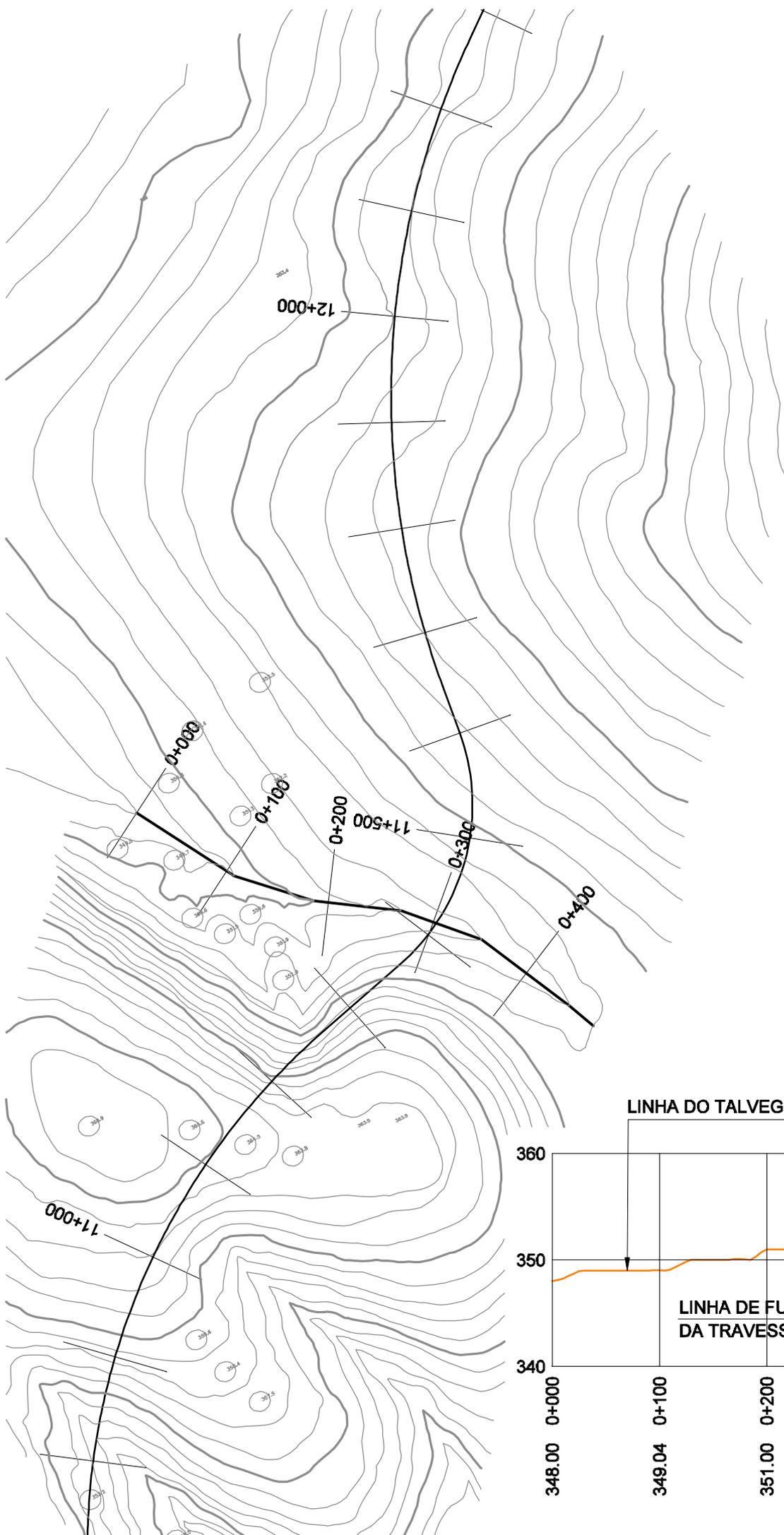
BSCC (100x150)



trav-v1/6

km- 11,42

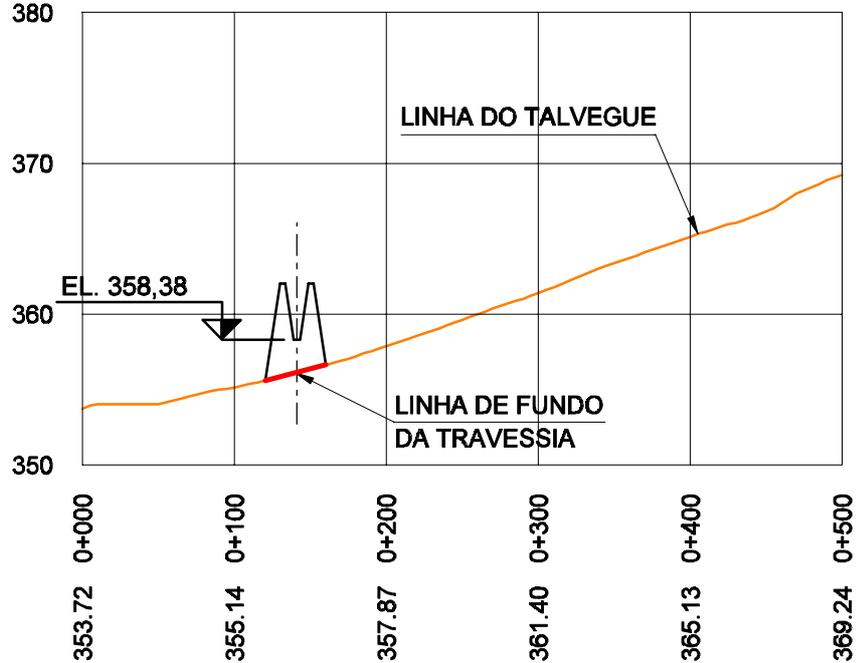
BSCC (100x150)



trav-v1/7

km- 11,99

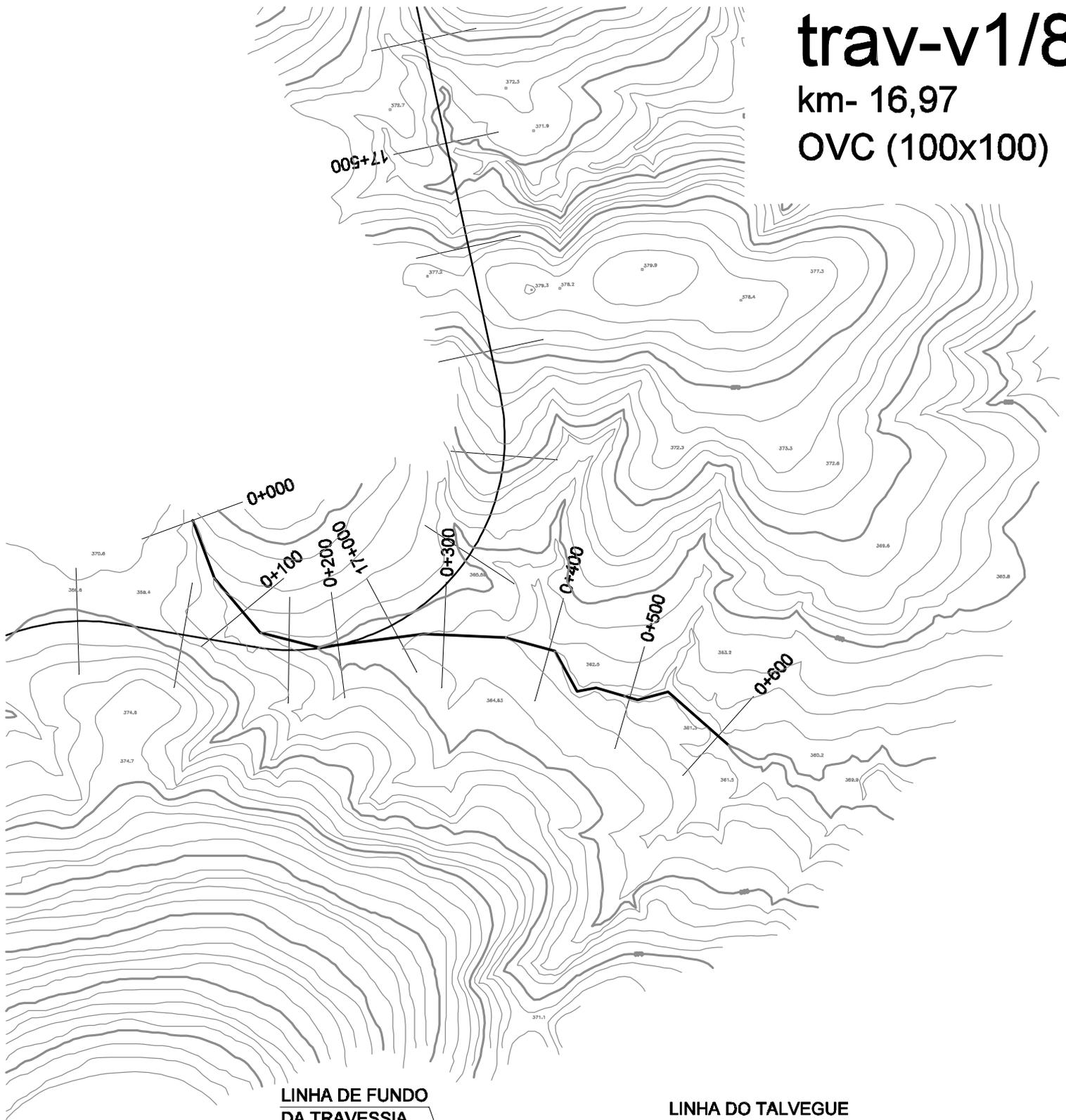
BSCC (150x200)



trav-v1/8

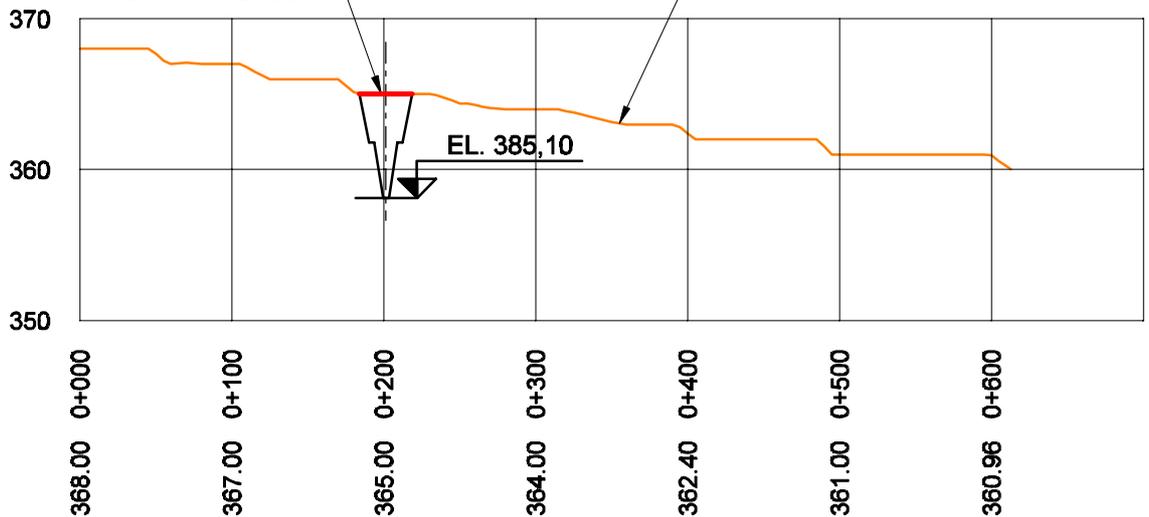
km- 16,97

OVC (100x100)



**LINHA DE FUNDO
DA TRAVESSIA**

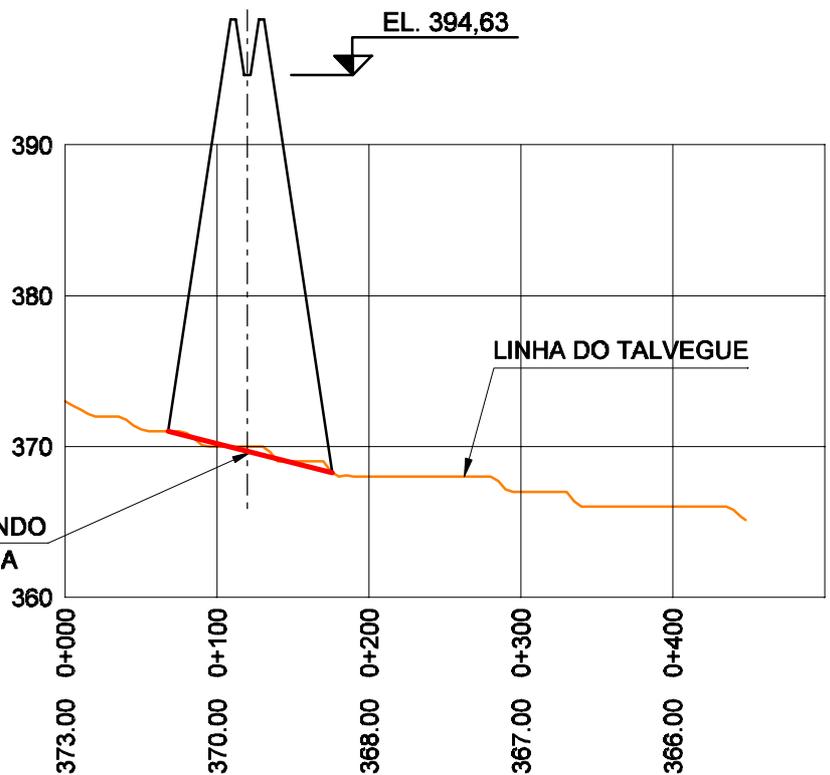
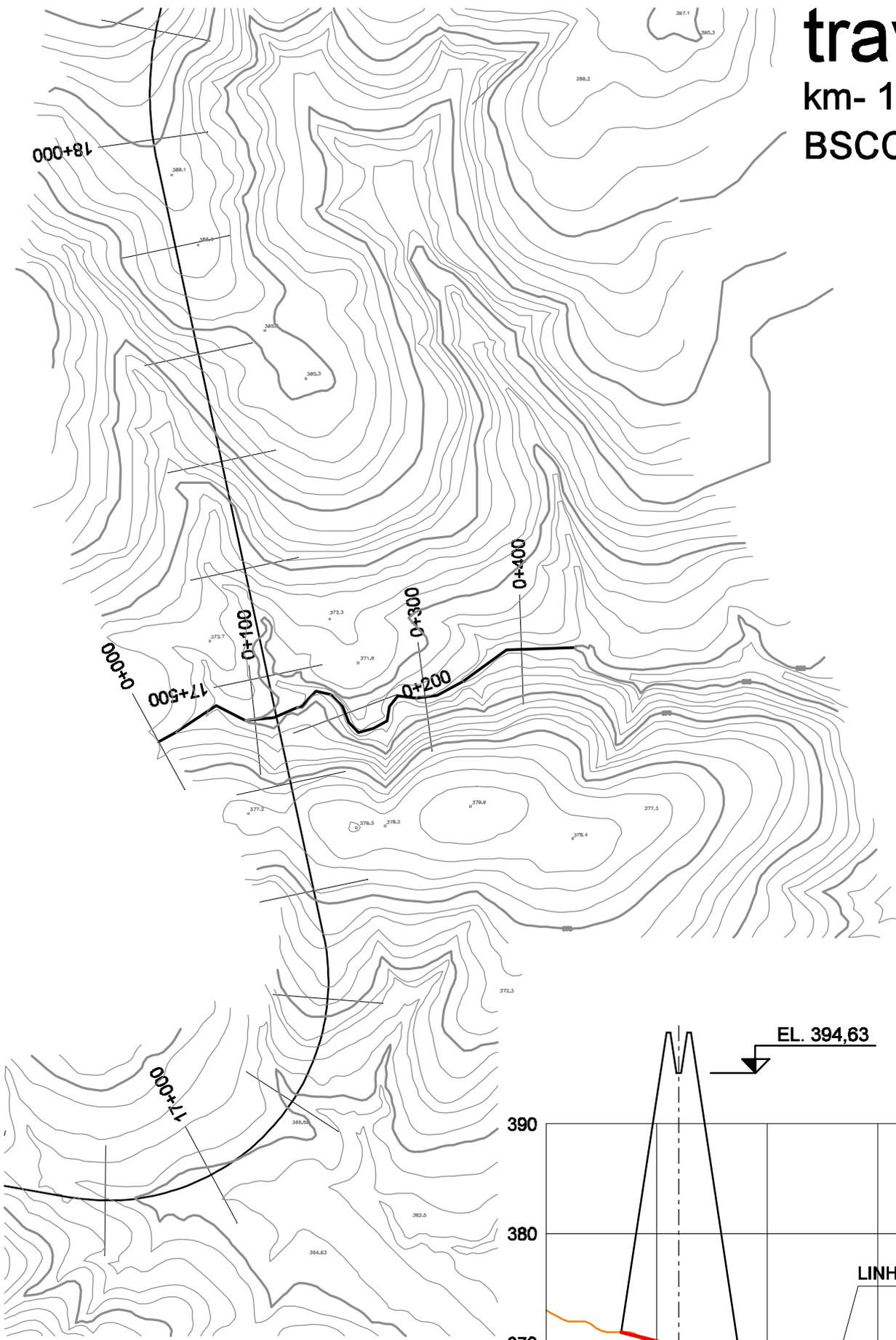
LINHA DO TALVEGUE



trav-ebv2

km- 17,50

BSCC (100x150)



LINHA DE FUNDO
DA TRAVESSIA

LINHA DO TALVEGUE



Transposição de Águas do Rio São Francisco – Projeto Básico

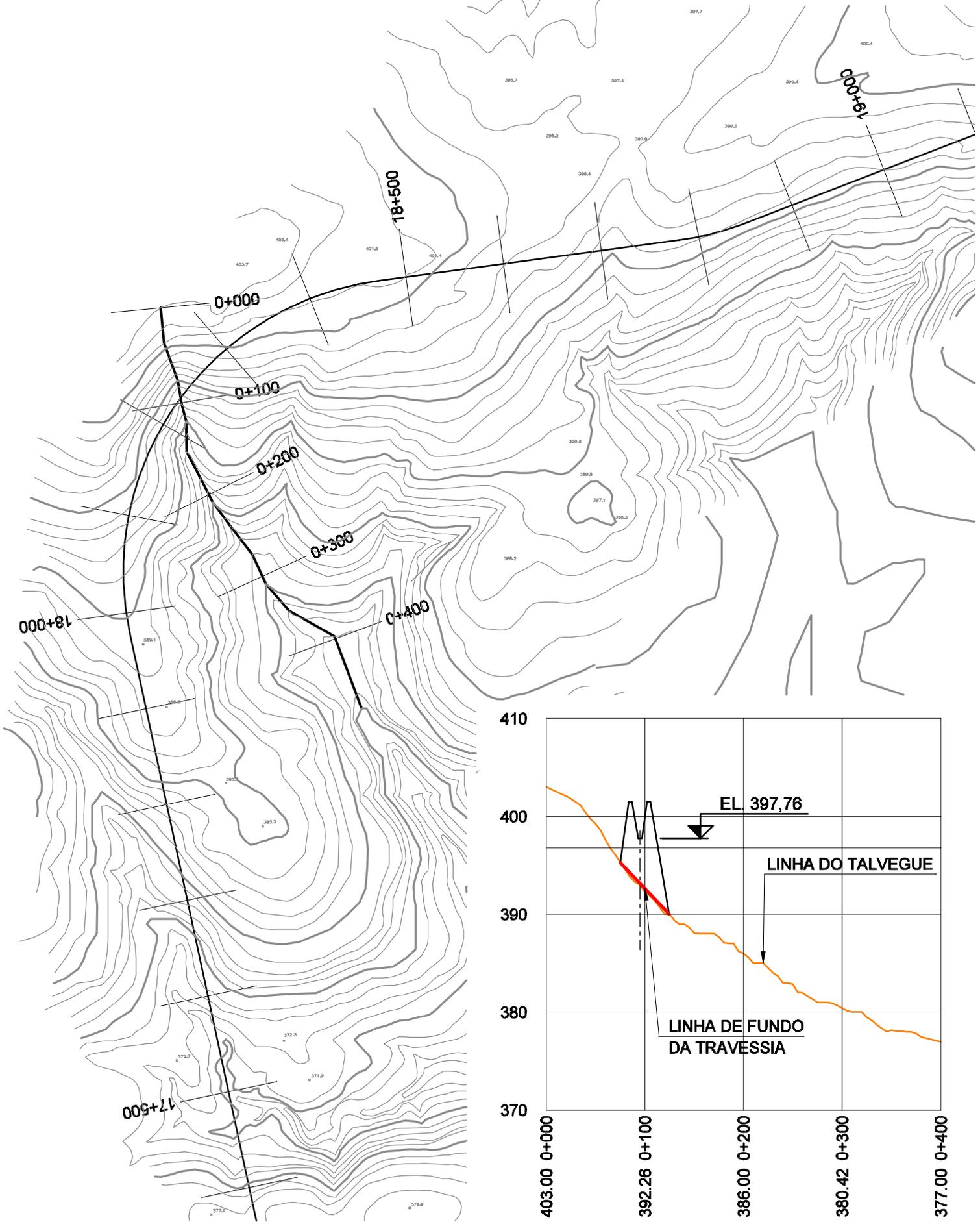
ANEXO B2: TRAVESSIAS DO SUB-TRECHO V2

FUNCCATE																							DOCUMENTO: Anexo B2				
PTSF - Projeto de Transposição das Águas do rio São Francisco para o Nordeste Setentrional																											
PROJETO DE DRENAGEM DO EIXO LESTE (Trecho V)																											
Planilha de CARACTERIZAÇÃO DAS TRAVESSIAS																							Revisão: 0/c				
TRAVESSIAS DO SUB-TRECHO V2																							mar/01				
ORDEM	IDENTIFICAÇÃO DA TRAVESSIA	LOCALIZAÇÃO (Distância progressiva do canal adutor) [km]	QP 100 VAZÃO DE PROJETO	TIPO E PADRÃO DA TRAVESSIA	CAPACIDADE NORMAL								ELEV AÇÕES										CANAL DE RESTITUIÇÃO (CAN-R)				OBSERVAÇÕES
					CAPACIDADE NORMAL		DN Diâmetro [m]	BT Largura da base [m]	HT Altura INTENA [m]	LM Compr. a montante [m]	LJ Compr. a jusante [m]	LT Compr. da travessia [m]	CFTm Fundo trav. a montante [m snm]	CFTI Fundo trav. intermediária [m snm]	CFTJ Fundo trav. a jusante [m snm]	CTNm EL. Terreno a montante [m snm]	CTNI EL. Terreno intermediário [m snm]	CTNj EL. Terreno a jusante [m snm]	CFC EL. Fundo do canal [m snm]	CBC EL. Borda do canal [m snm]	SEÇÃO TRANSVERSAL	EXTENSÃO (m)	CFRI Cota de fundo no início	CFRF Cota de fundo no final			
					Q VAZÃO [m3/s]	Vn VELOCID. [m/s]																			Q	Vn	
10	TRAV-V2/1	18,23	0,38	BSCC(100x150)	2,80	1,87	0,00	1,00	1,50	22,94	42,42	65,35	396,05	392,90	388,25	396,80	392,83	389,00	397,76	401,52							
11	TRAV-V2/2	18,72	0,63	BSTC(100)	1,34	1,70	1,00	0,00	1,00	24,76	32,54	57,30	395,75	395,25	393,25	396,50	395,49	394,00	397,73	401,49							
12	TRAV-V2/2A	19,43	0,7	BSCC(100x150)	2,80																						
13	TRAV-V2/3	21,93	0,86	BSTC(100)	1,34	1,70	1,00	0,00	1,00	24,15	32,96	57,10	394,25	394,00	392,25	395,00	395,43	393,00	397,61	401,37							
14	TRAV-V2/4	24,52	1,15	OVC(120x120)	1,55	1,85	0,00	1,20	1,20	24,69	27,98	52,66	405,89	405,77	404,25	406,14	405,57	405,00	397,35	401,11							
15	TRAV-V2/5	25,04	1,25	BSSF(100x150)	2,80	1,87	0,00	1,00	1,50	28,00	46,96	74,96	399,25	395,30	395,07	400,00	398,50	398,00	397,30	401,06							
16	TRAV-V2/6	25,5	1,41	BSTC(120)	2,11	1,87	1,20	0,00	1,20	20,00	45,00	65,00	399,25	396,00	395,78	400,00	399,50	399,00	397,25	401,01							
17	TRAV-V2/7	26	1,6	BSTC(120)	2,11	1,87	1,20	0,00	1,20	24,57	32,57	57,13	395,25	395,00	393,25	396,00	395,00	394,00	397,19	400,95							
18	TRAV-V2/8	26,22	1,51	BSTC(120)	2,11	1,87	1,20	0,00	1,20	25,00	30,00	55,00	397,03	393,30	393,15	397,78	396,89	396,00	397,18	400,94							Recebe TRAV-V2/9
19	TRAV-V2/10	26,71	1,67	BSTC(120)	2,11	1,87	1,20	0,00	1,20	30,00	32,00	62,00	394,25	394,63	393,51	395,00	394,63	394,26	397,14	400,90							
20	TRAV-V2/11	27,21	3,44	BSCC(150x150)	4,20	1,87	0,00	1,50	1,50	37,90	44,40	82,30	386,25	386,50	385,25	387,00	386,50	386,00	397,08	400,84							
21	TRAV-V2/12	27,12	4,31	BSCC(150x150)	4,20	1,87	0,00	1,50	1,50	46,06	52,11	98,17	380,75	381,15	380,05	381,50	381,15	380,80	397,02	400,78							
22	TRAV-V2/13	28,67	2,29	BSCC(100x150)	2,80	1,87	0,00	1,00	1,50	28,98	35,18	64,15	392,05	392,40	391,25	392,80	392,40	392,00	396,93	400,69							
23	TRAV-V2/14	29,03	0,21	BSTC(100)	1,34	1,70	1,00	0,00	1,00	32,00	25,00	57,00	405,65	395,43	395,31	406,40	402,42	398,43	396,90	400,66							
24	TRAV-V2/15	29,26	0,35	BSTC(100)	1,34	1,70	1,00	0,00	1,00	25,00	35,00	60,00	400,64	392,30	392,13	401,39	398,13	394,80	396,87	400,63							
25	TRAV-V2/16	29,54	2,07	BSCC(100x150)	2,80	1,87	0,00	1,00	1,50	39,81	46,31	86,11	384,75	385,00	383,75	385,50	385,00	384,50	396,85	400,61							
26	TRAV-V2/17	29,96	1,56	BSCC(100x150)	2,80	1,87	0,00	1,00	1,50	34,48	41,09	75,57	388,25	388,47	387,18	389,00	388,47	387,93	396,80	400,56							
27	TRAV-V2/18	30,54	1,25	BSCC(100x150)	2,80	1,87	0,00	1,00	1,50	26,91	36,41	63,31	393,25	392,50	390,25	394,00	392,50	391,00	396,75	400,51							
28	TRAV-V2/19	30,92	1,24	BSTC(100)	1,34	1,70	1,00	0,00	1,00	28,00	24,00	52,00	397,94	392,00	391,88	398,69	396,85	395,00	396,71	400,47							
29	TRAV-V2/20	31,28	0,2	BSTC(100)	1,34	1,70	1,00	0,00	1,00	26,00	22,00	48,00	398,25	394,50	394,39	399,00	397,00	397,00	396,67	400,43							
30	TRAV-V2/21	31,51	0,47	BSTC(100)	1,34	1,70	1,00	0,00	1,00	32,00	32,00	64,00	395,25	391,50	391,34	396,00	395,00	394,00	396,65	400,41							
31	TRAV-V2/22	31,87	3,88	BSCC(150x150)	4,20	1,87	0,00	1,50	1,50	29,70	36,20	65,89	391,25	391,50	390,25	392,00	391,50	391,00	396,61	400,37							

trav-v2/1

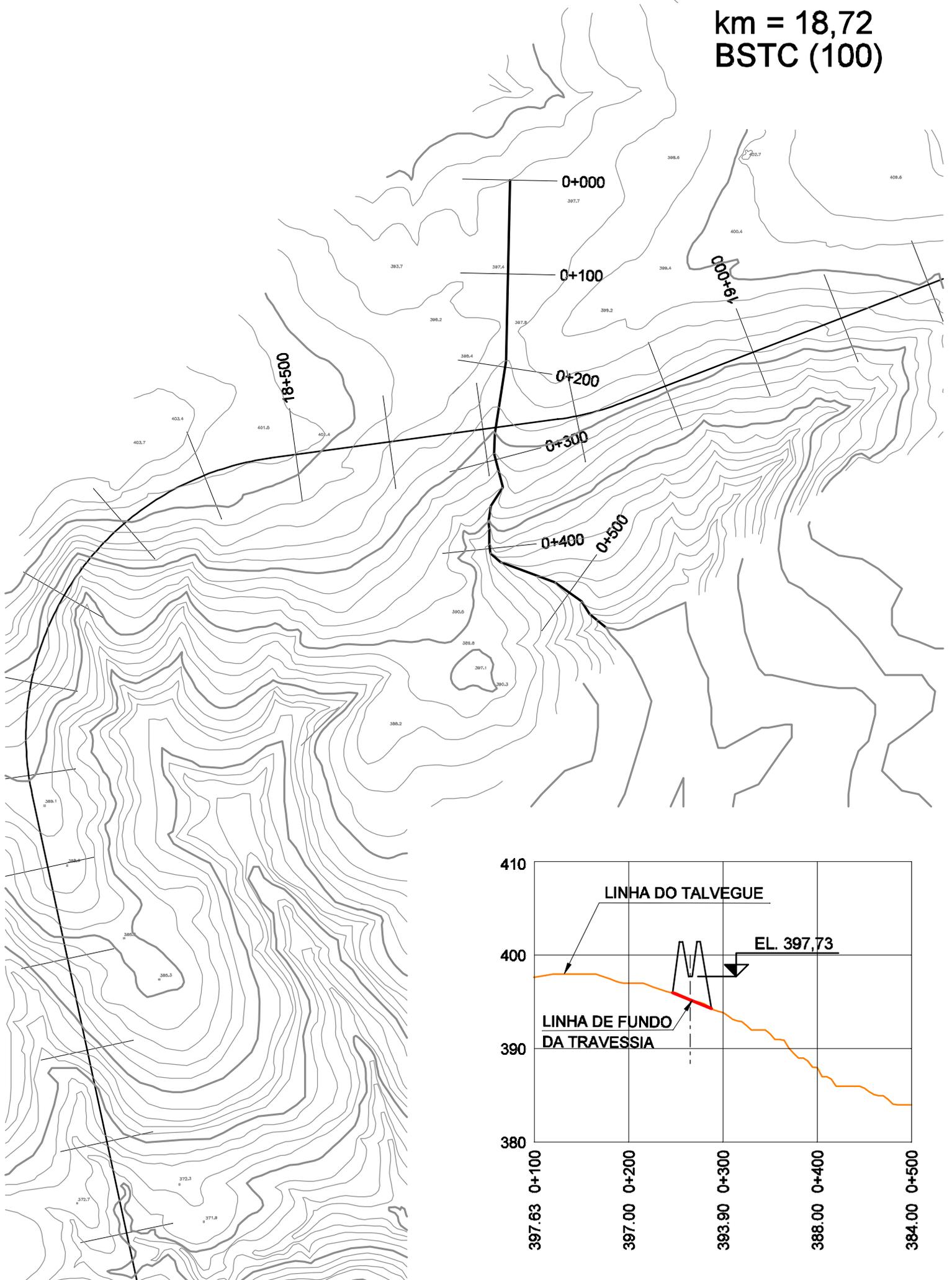
km- 18,23

BSCC (100x150)



trav-v2/2

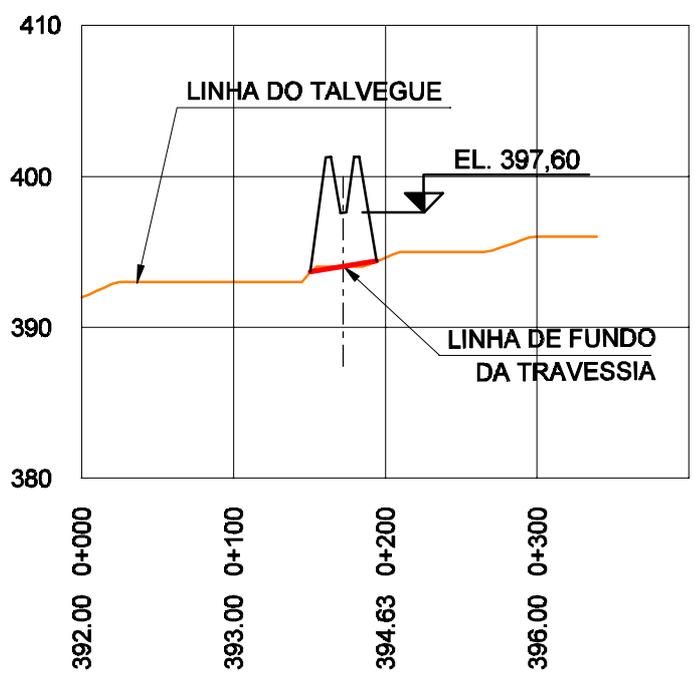
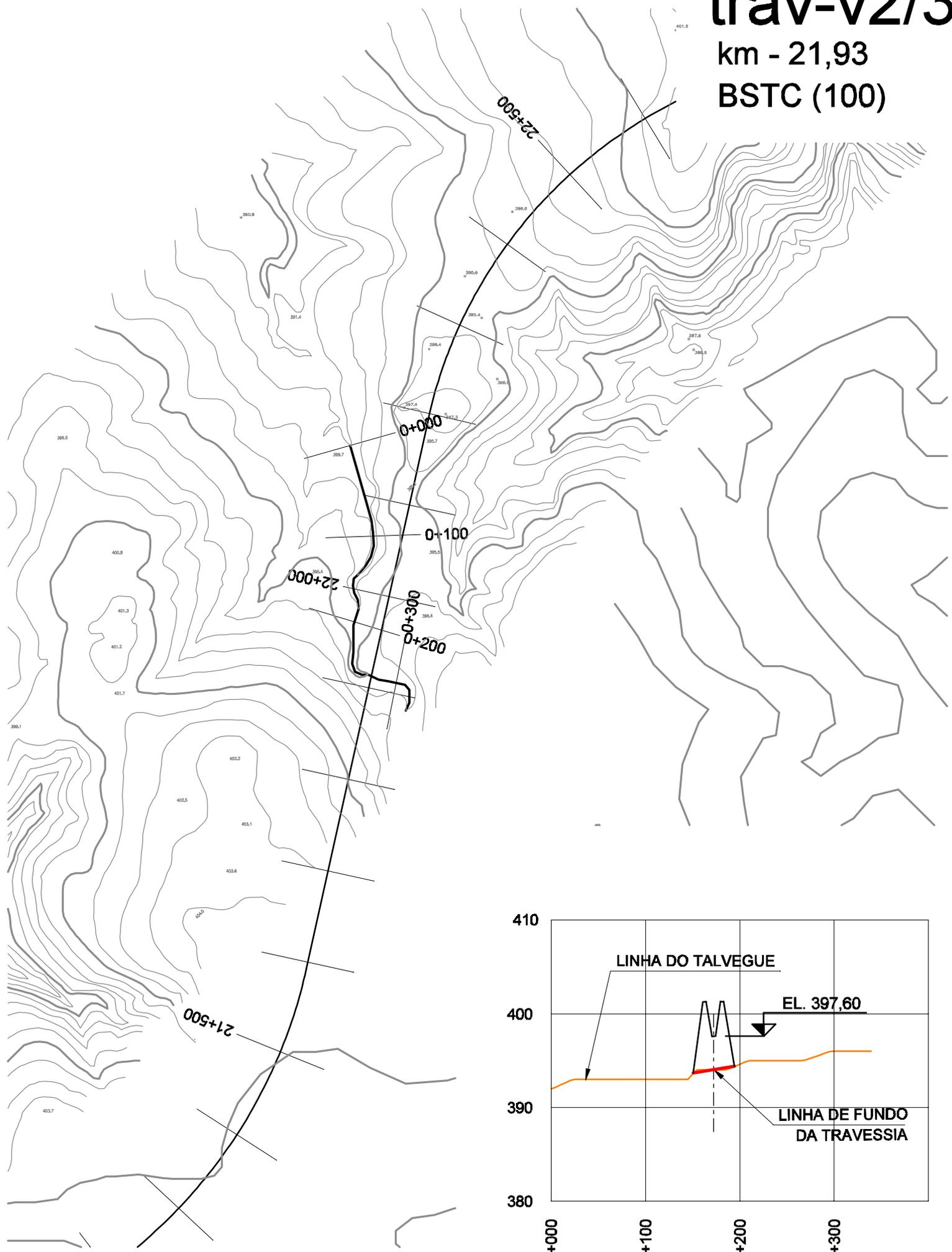
km = 18,72
BSTC (100)



trav-v2/3

km - 21,93

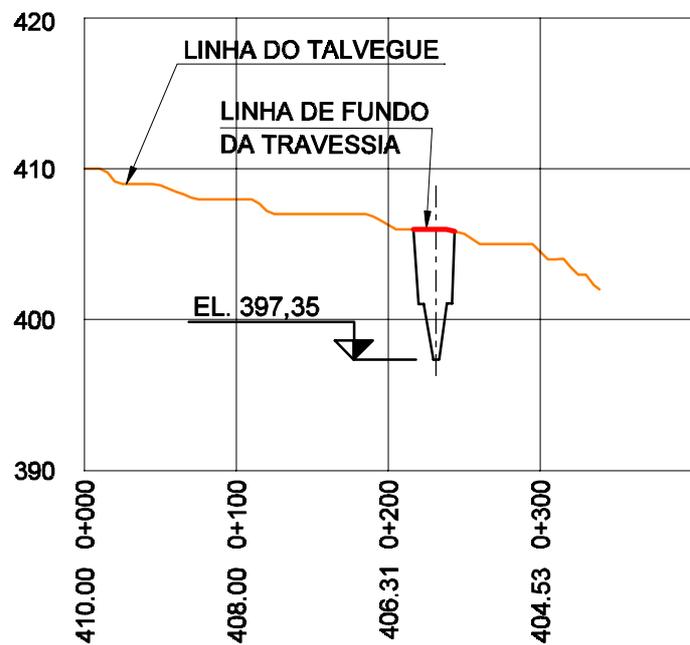
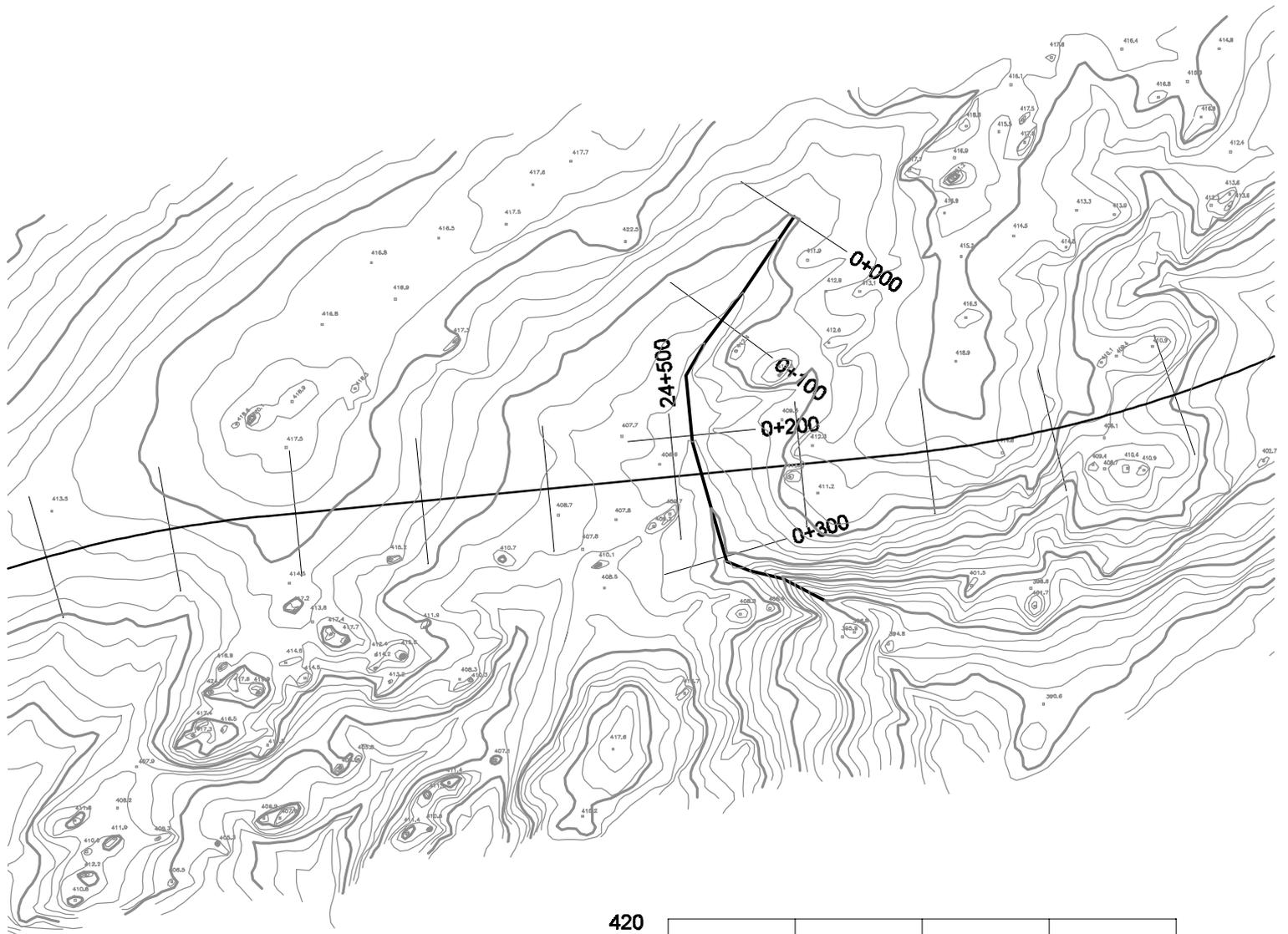
BSTC (100)



trav-v2/4

km - 24,52

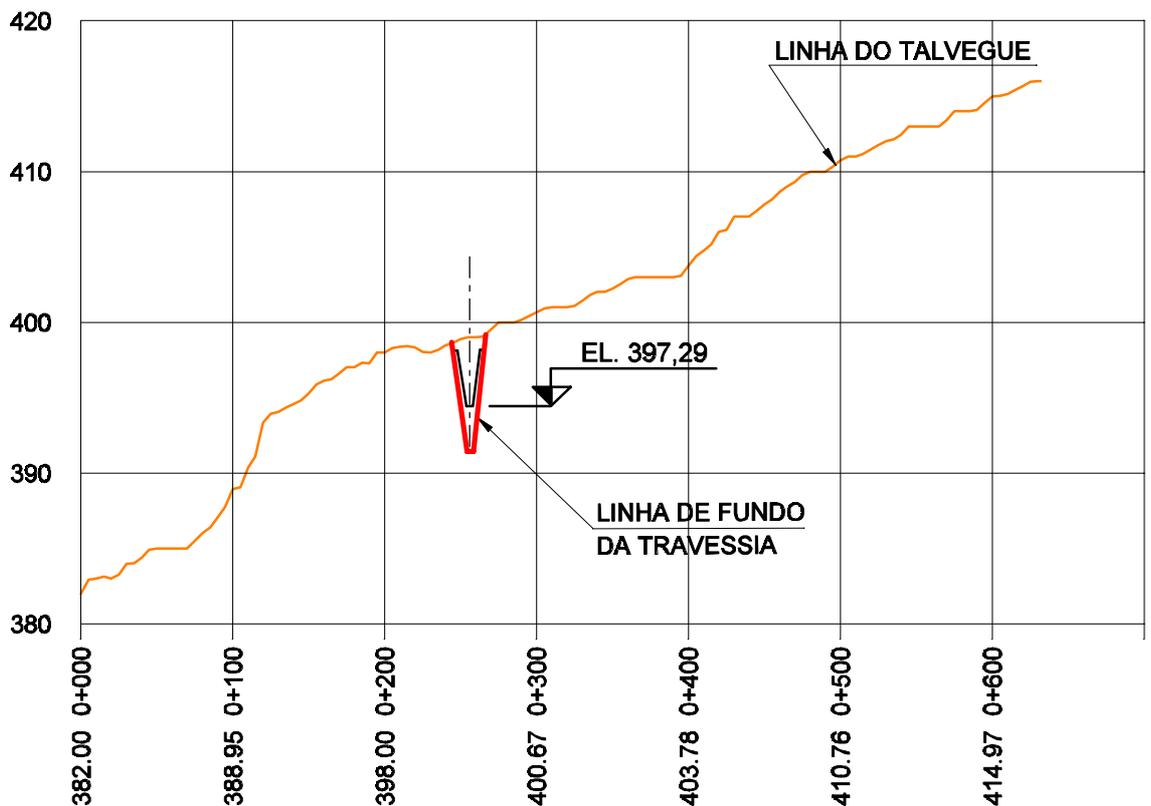
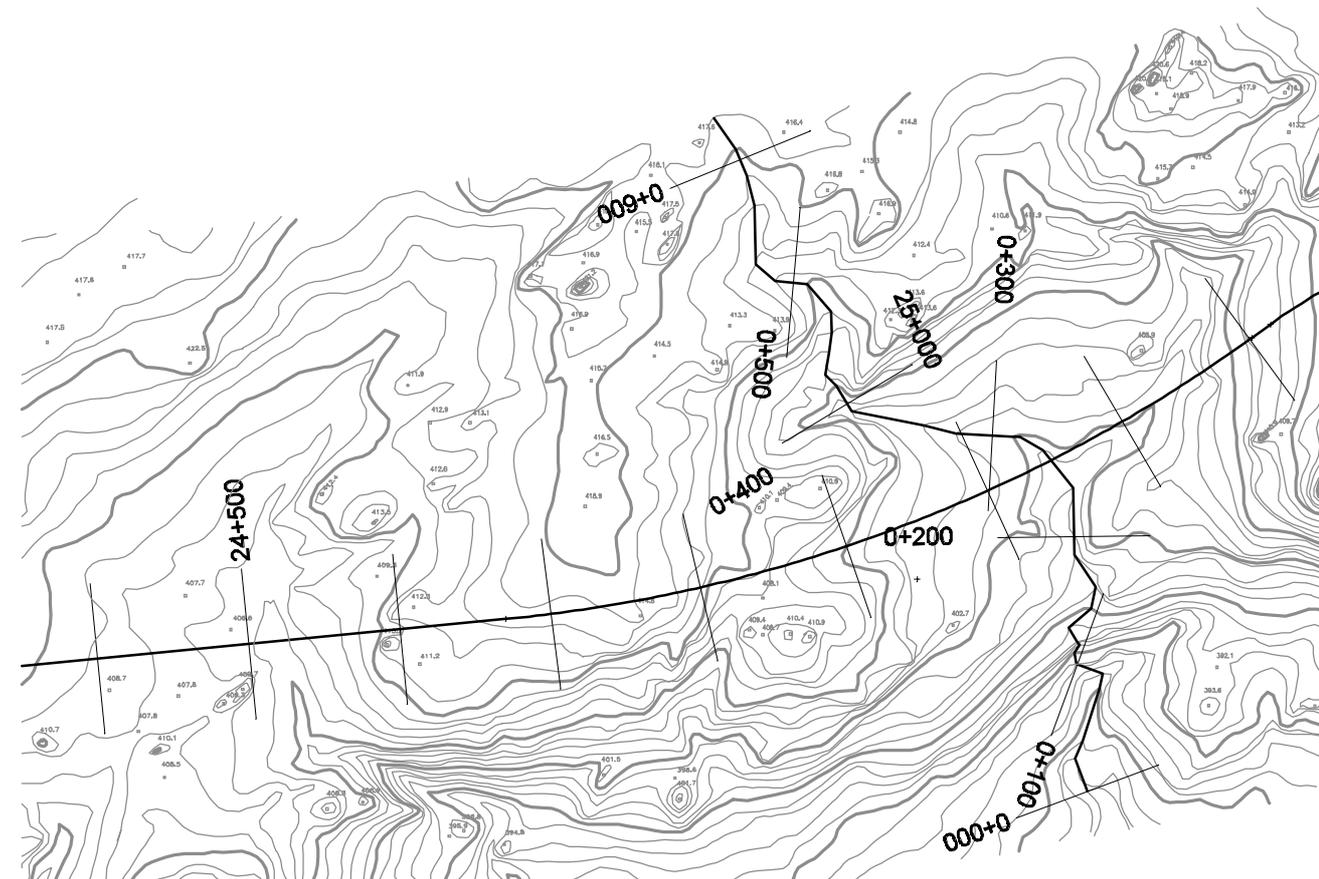
OVC (120X120)



trav-V2/5

km - 25,04

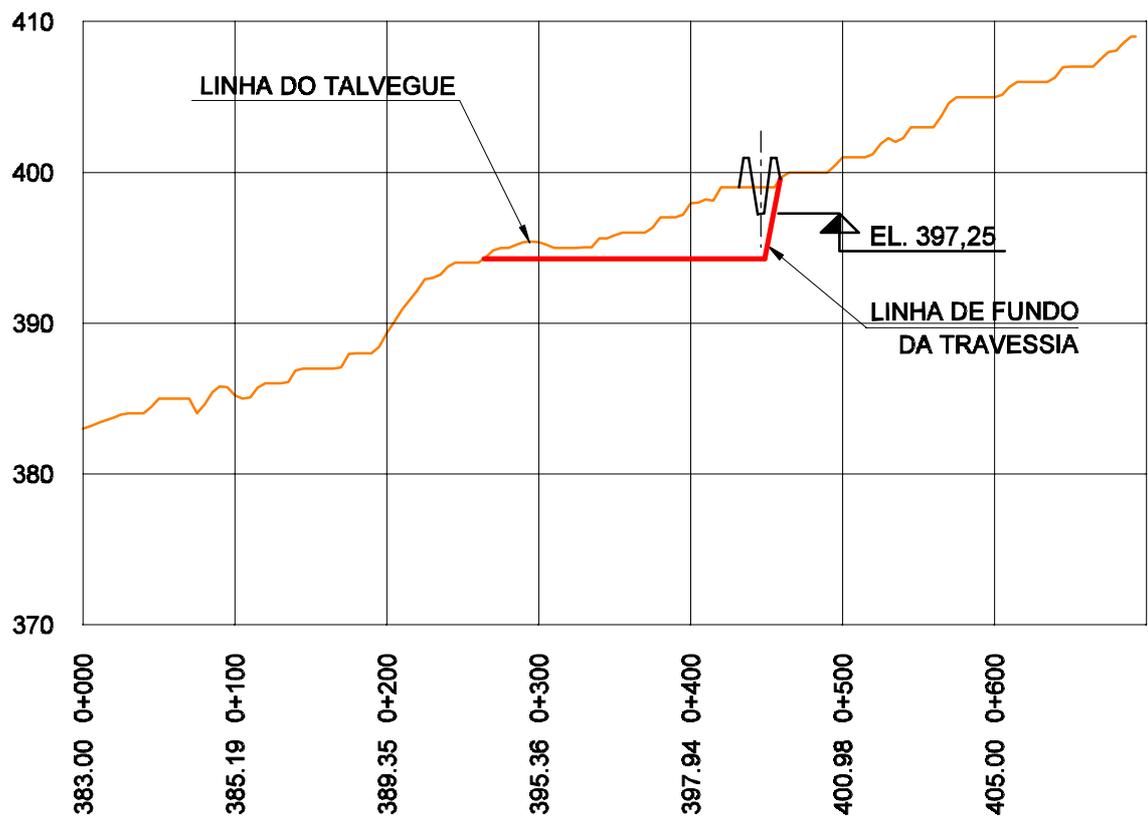
BSSF (100X150)



trav-V2/6

km - 25,50

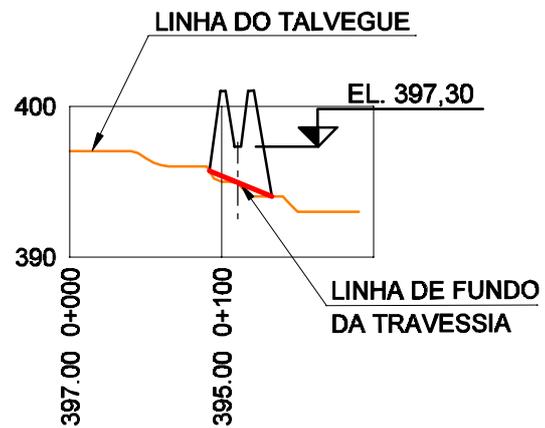
BSTC (120)



trav-v2/7

km - 26,00

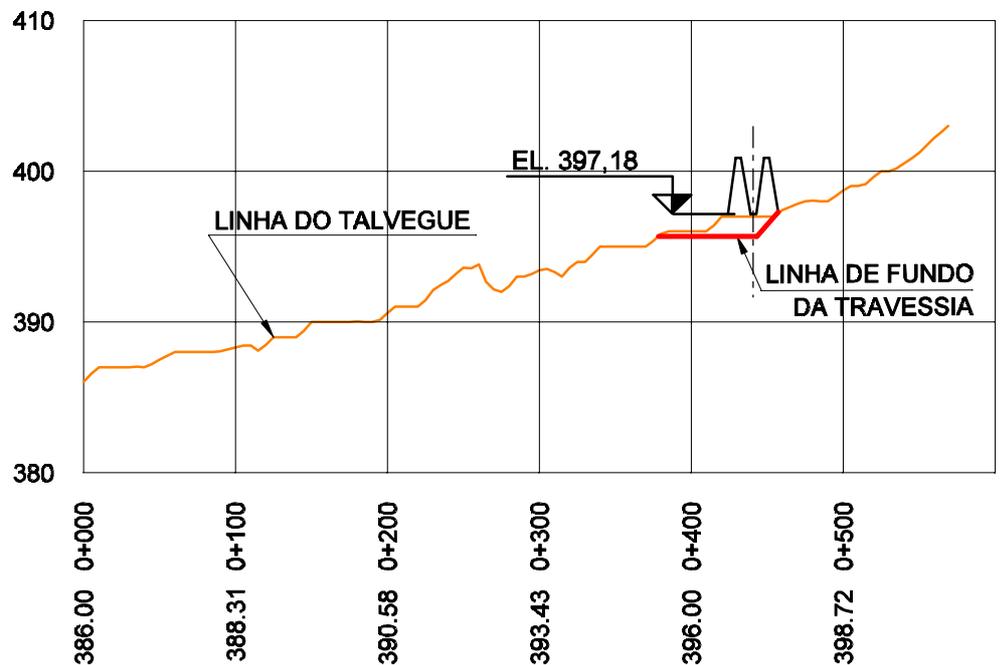
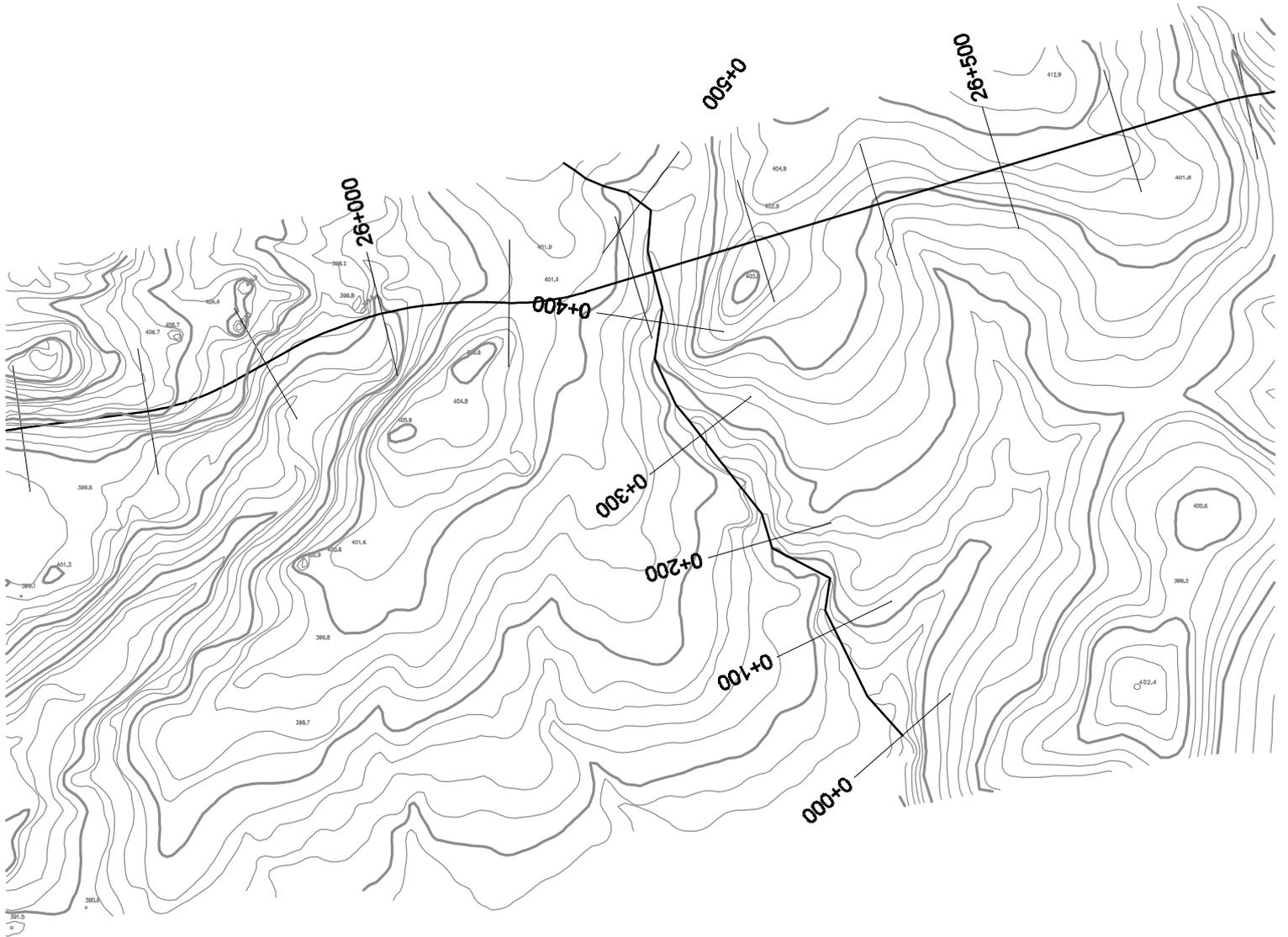
BSTC (120)



trav-V2/8

km - 26,22

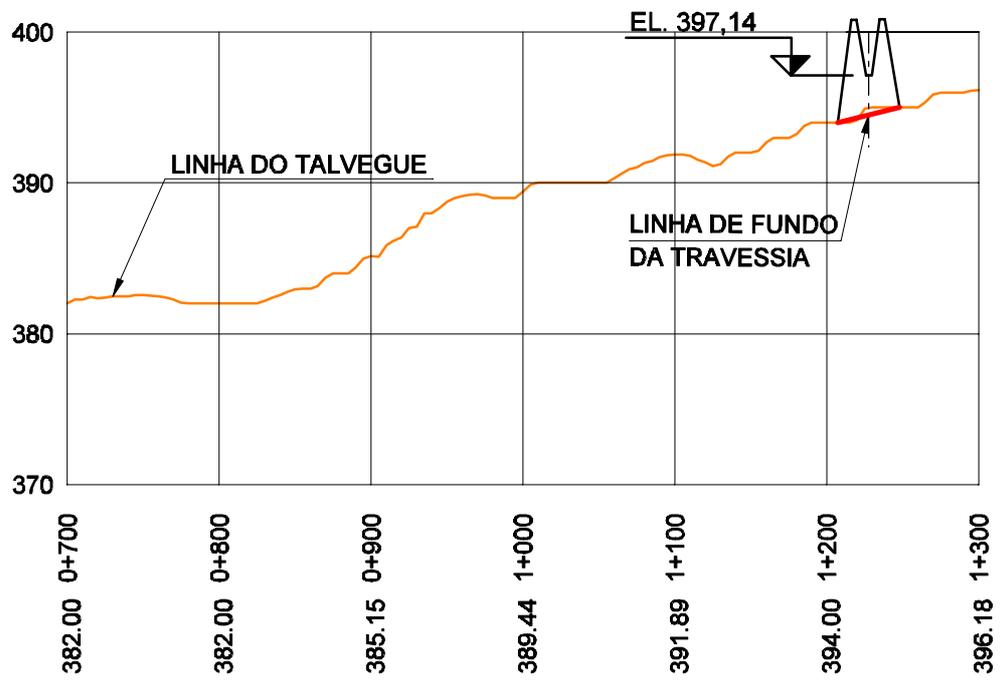
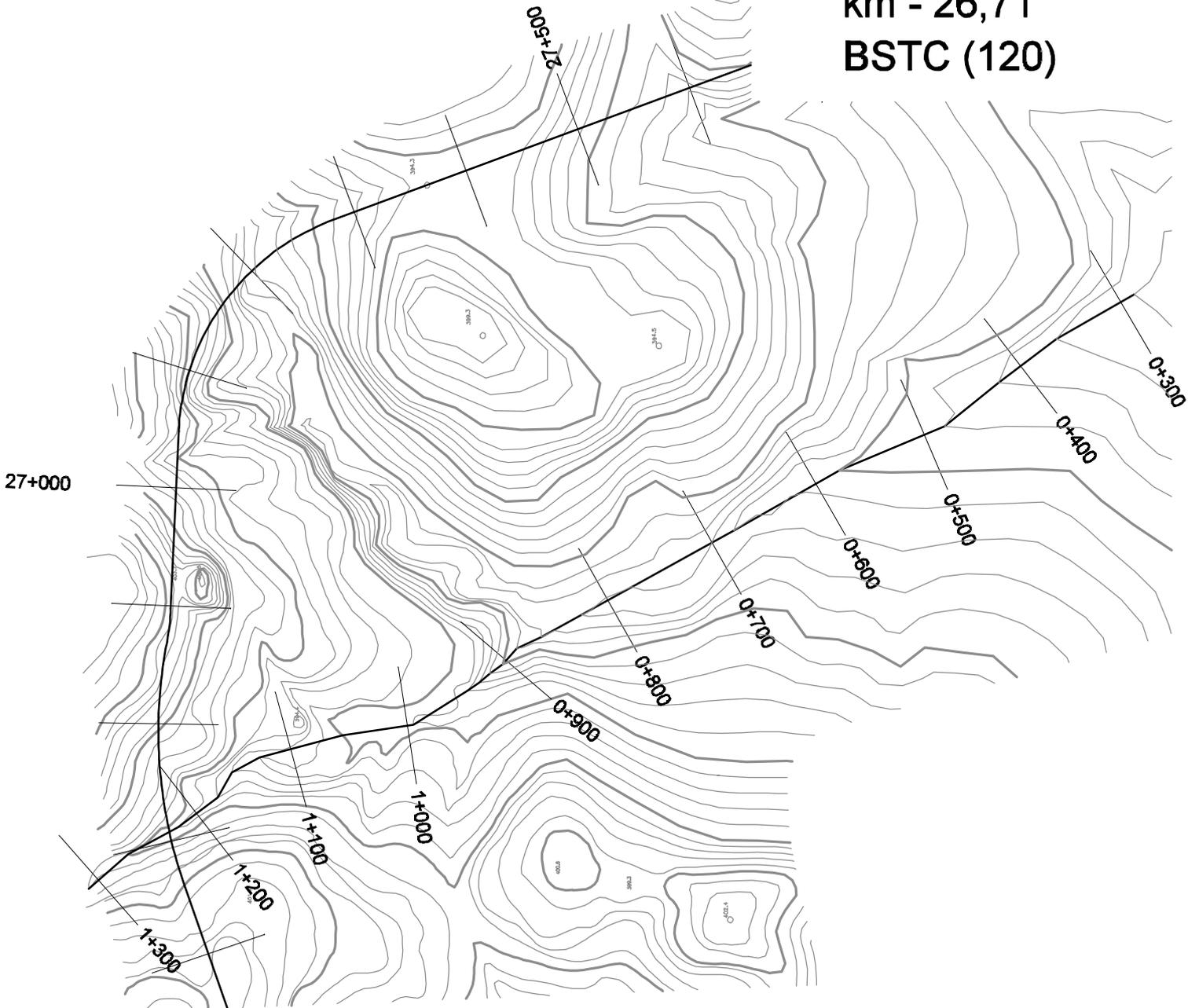
BSTC (120)



trav-V2/10

km - 26,71

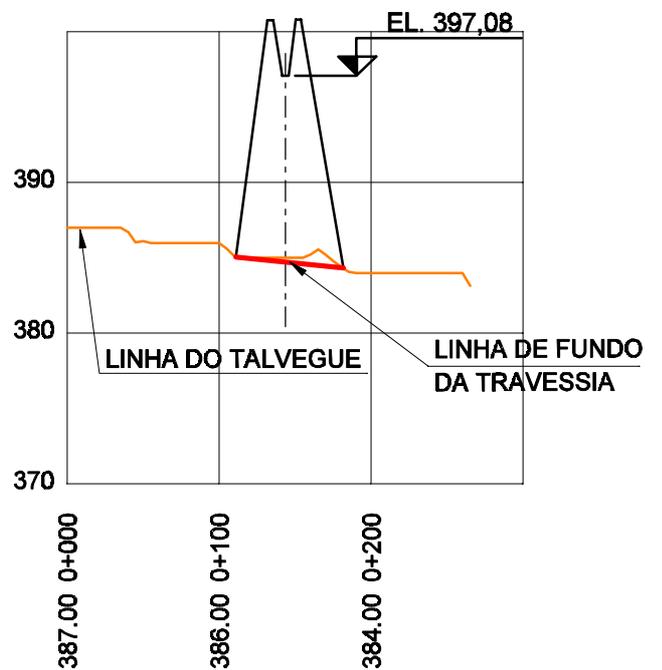
BSTC (120)



trav-v2/11

km - 27,21

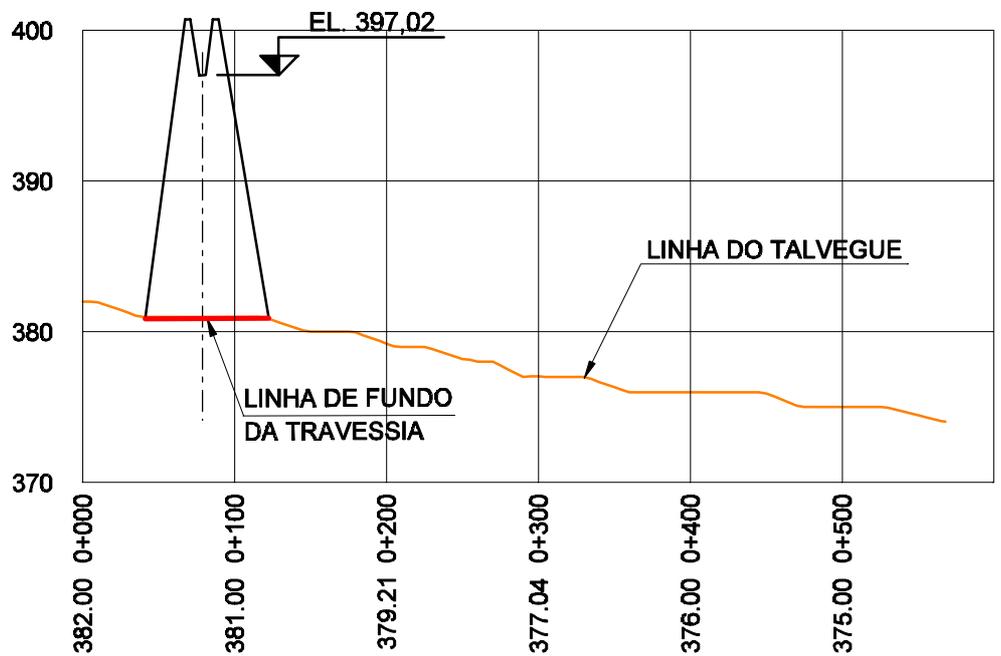
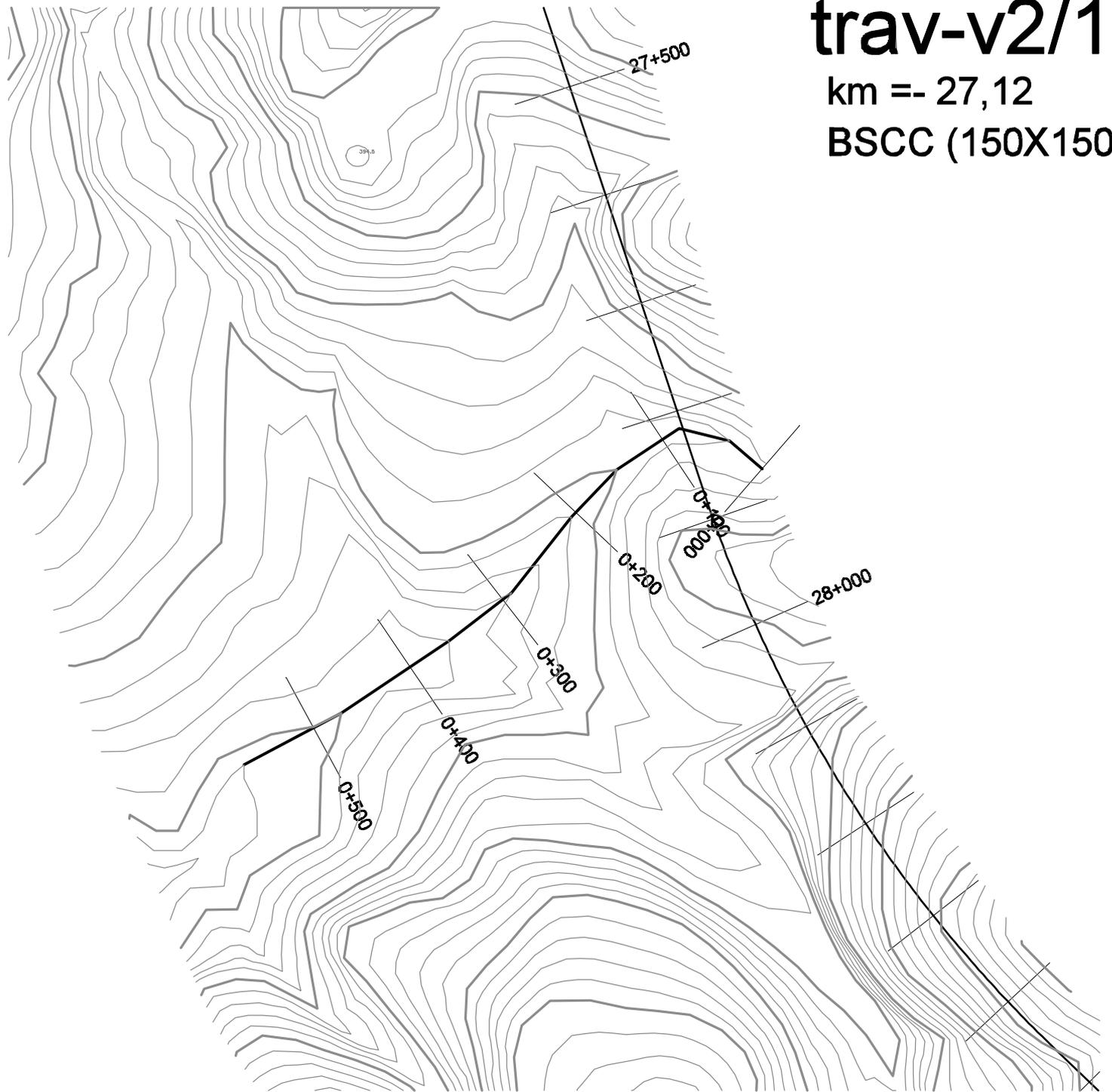
BSCC (150X150)



trav-v2/12

km =- 27,12

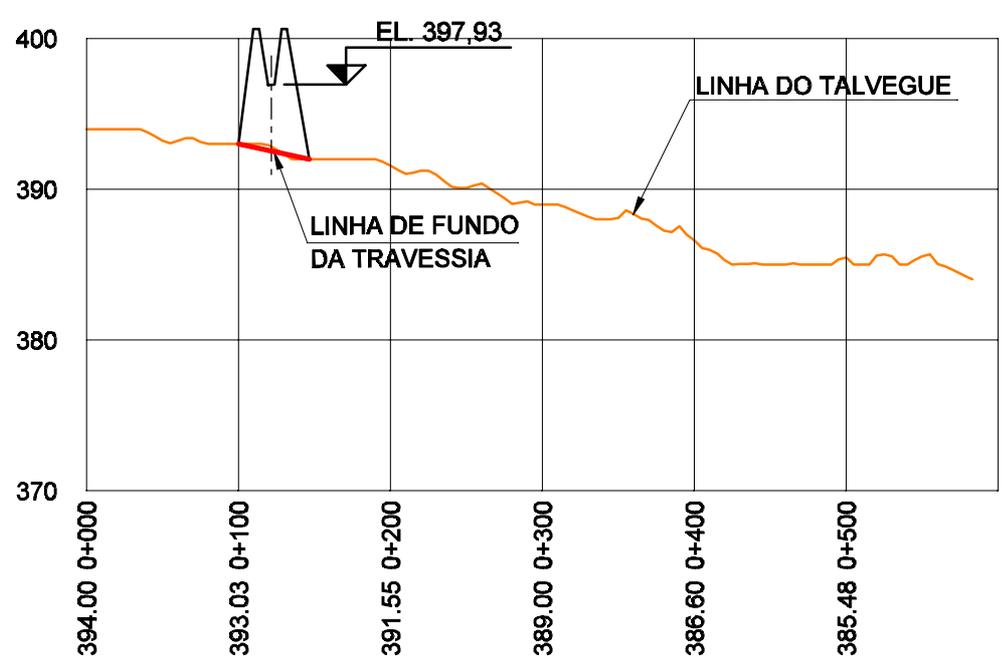
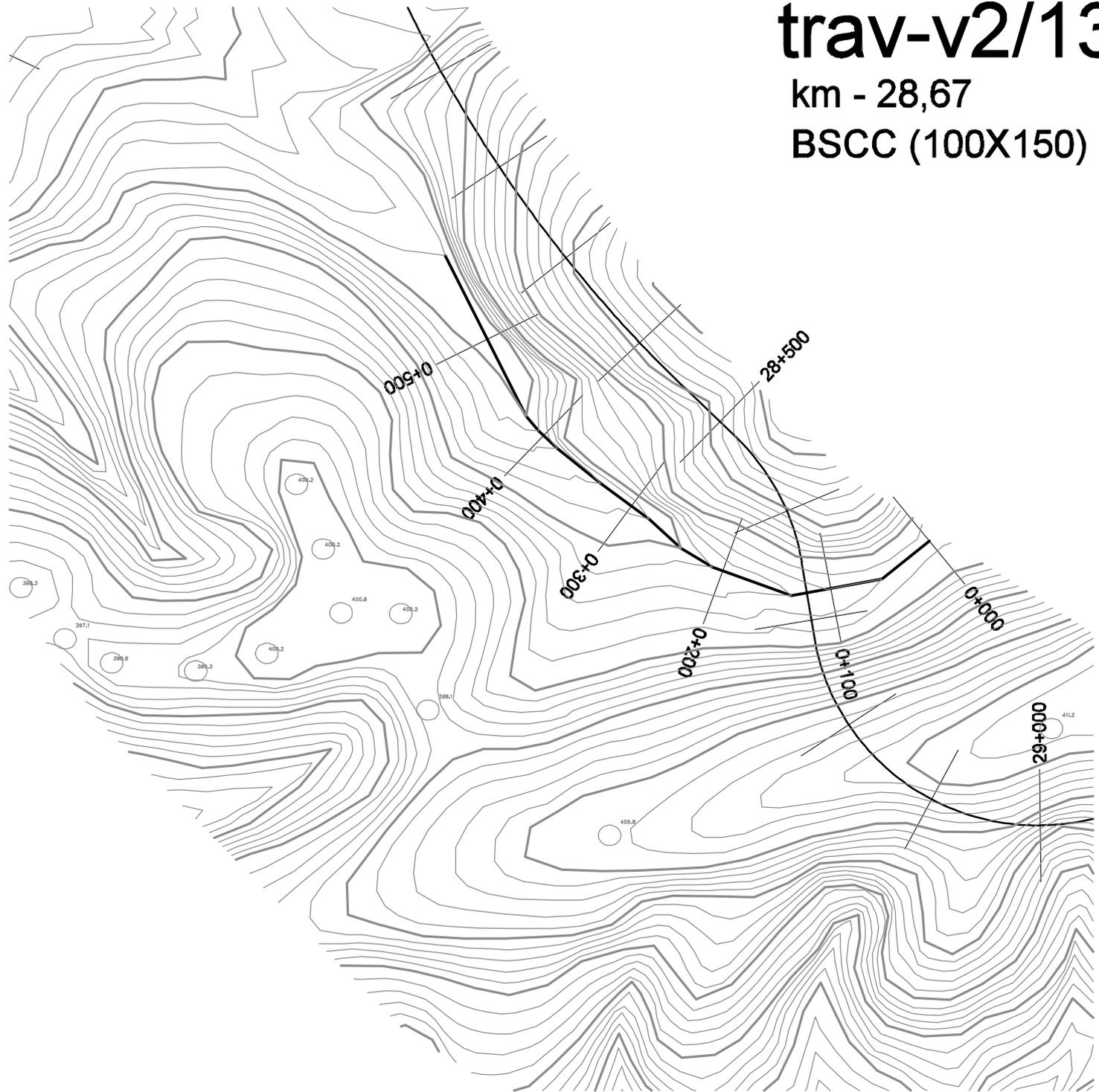
BSCC (150X150)



trav-v2/13

km - 28,67

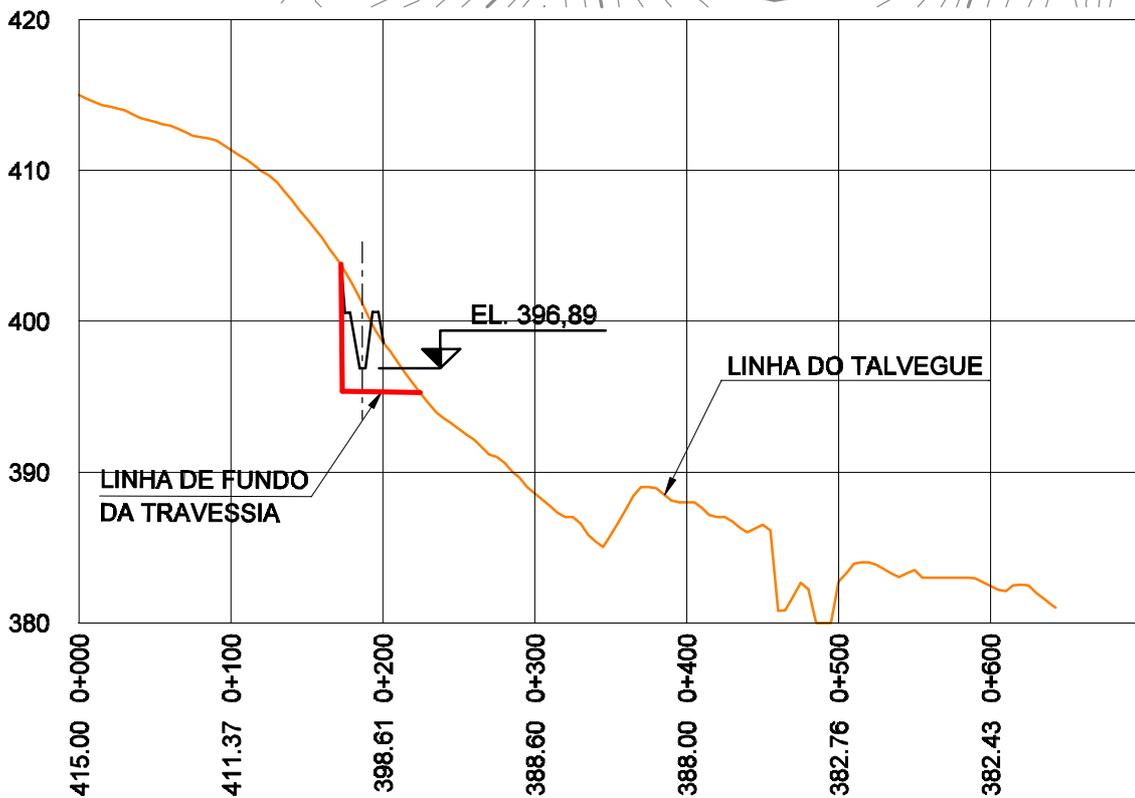
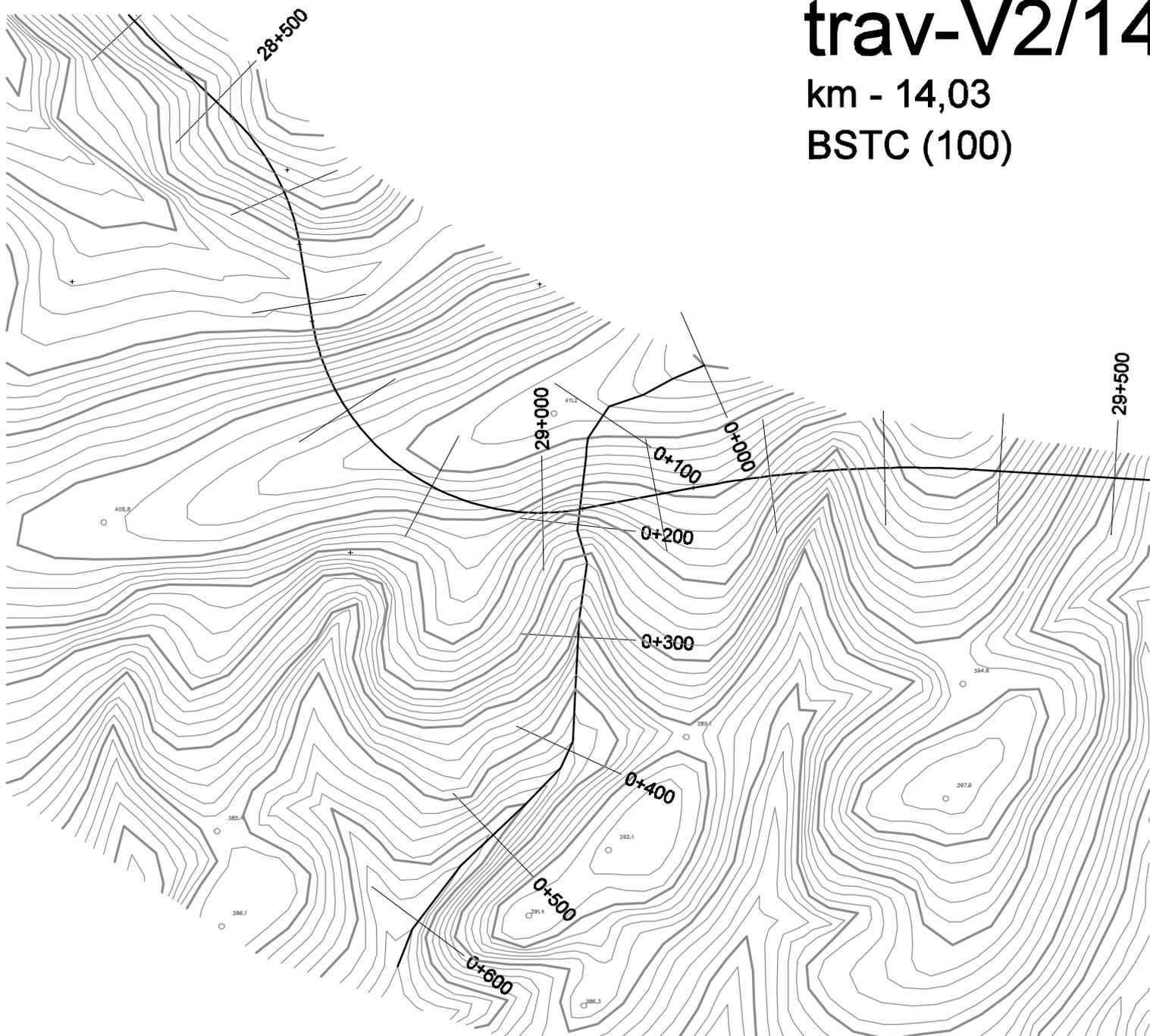
BSCC (100X150)



trav-V2/14

km - 14,03

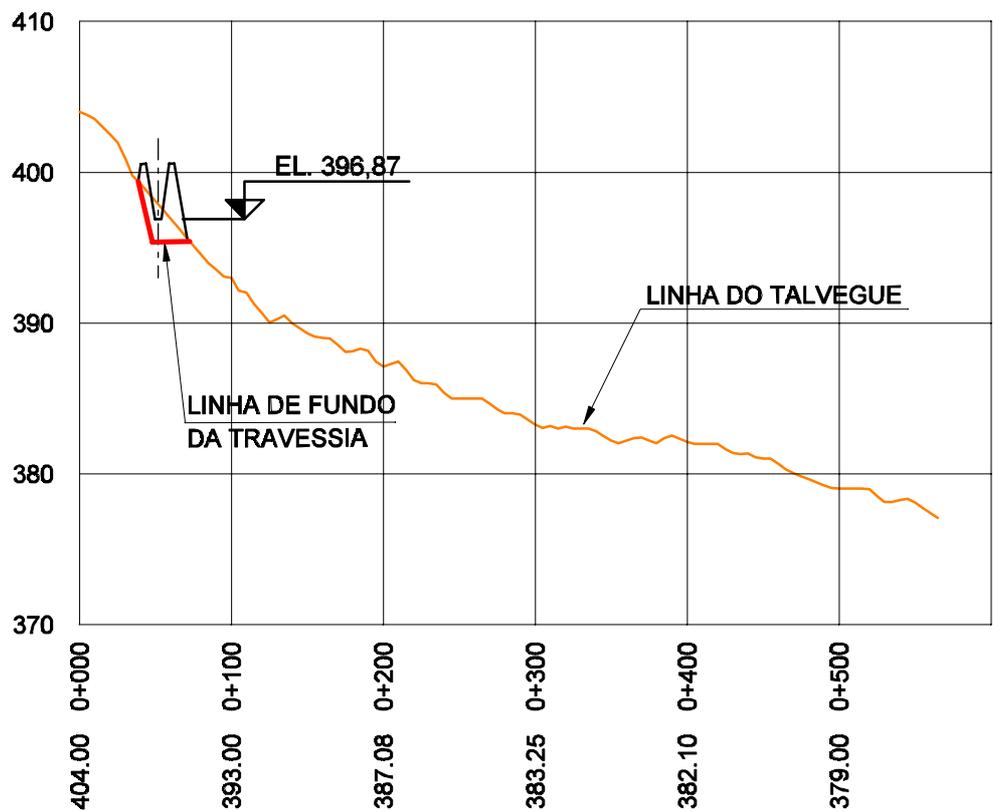
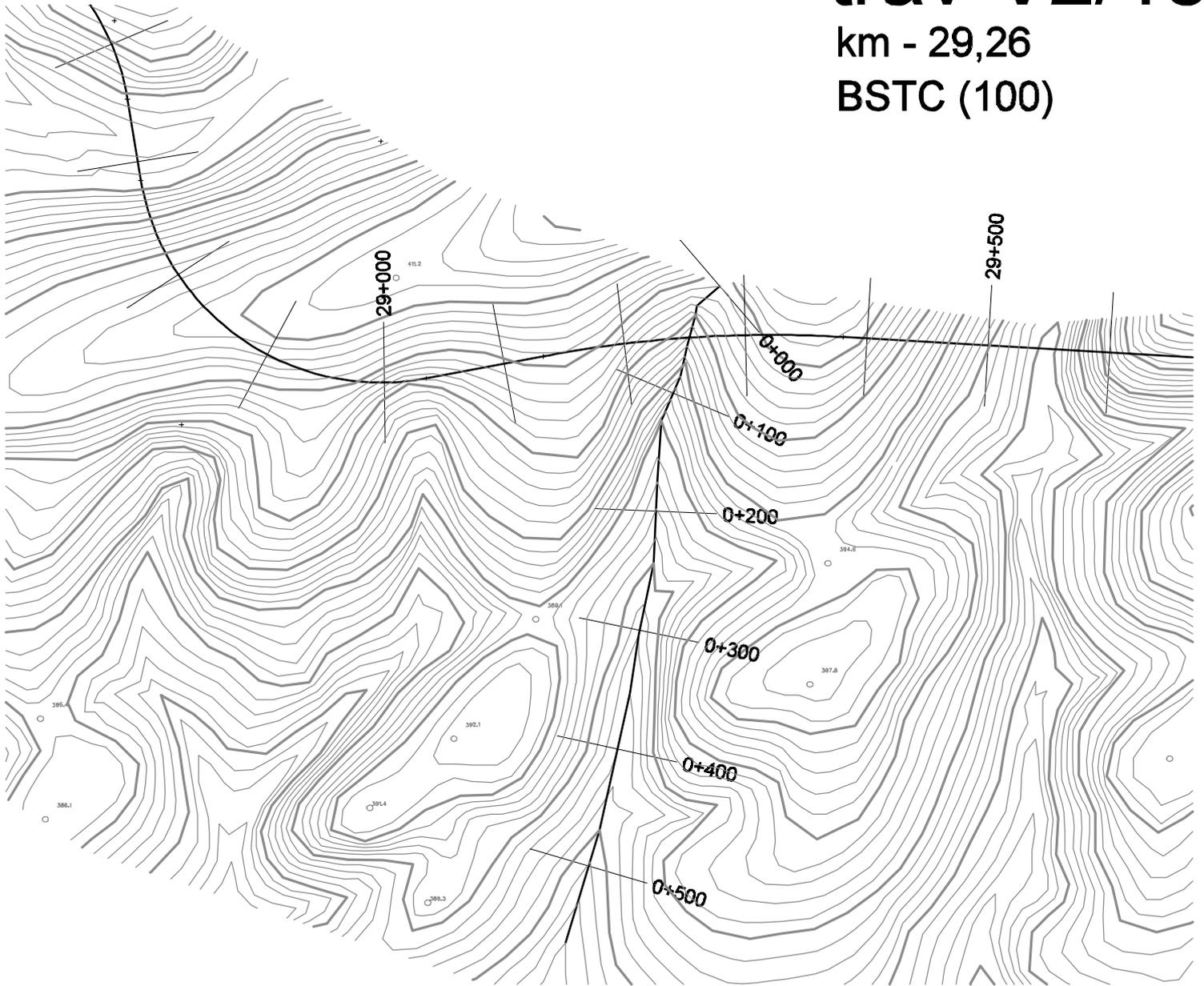
BSTC (100)



trav-V2/15

km - 29,26

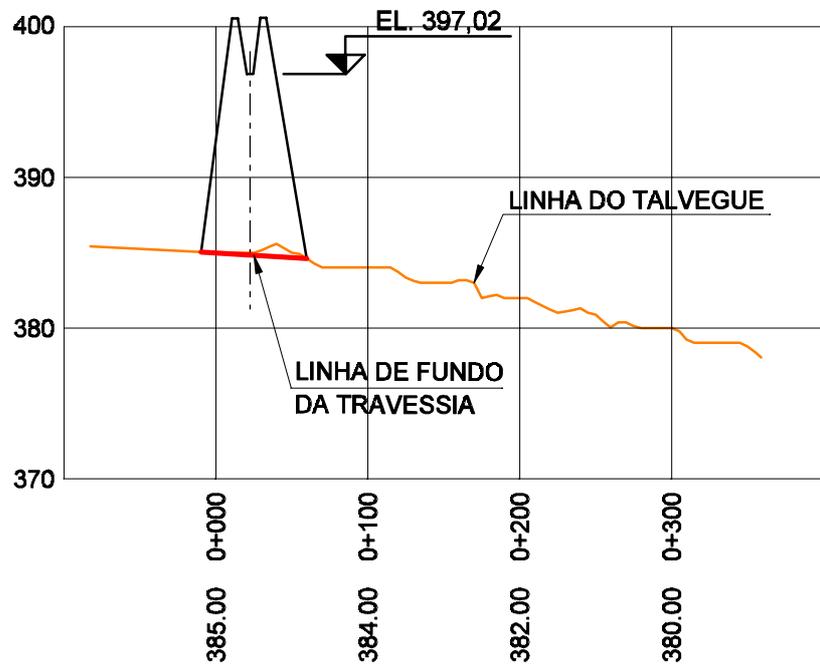
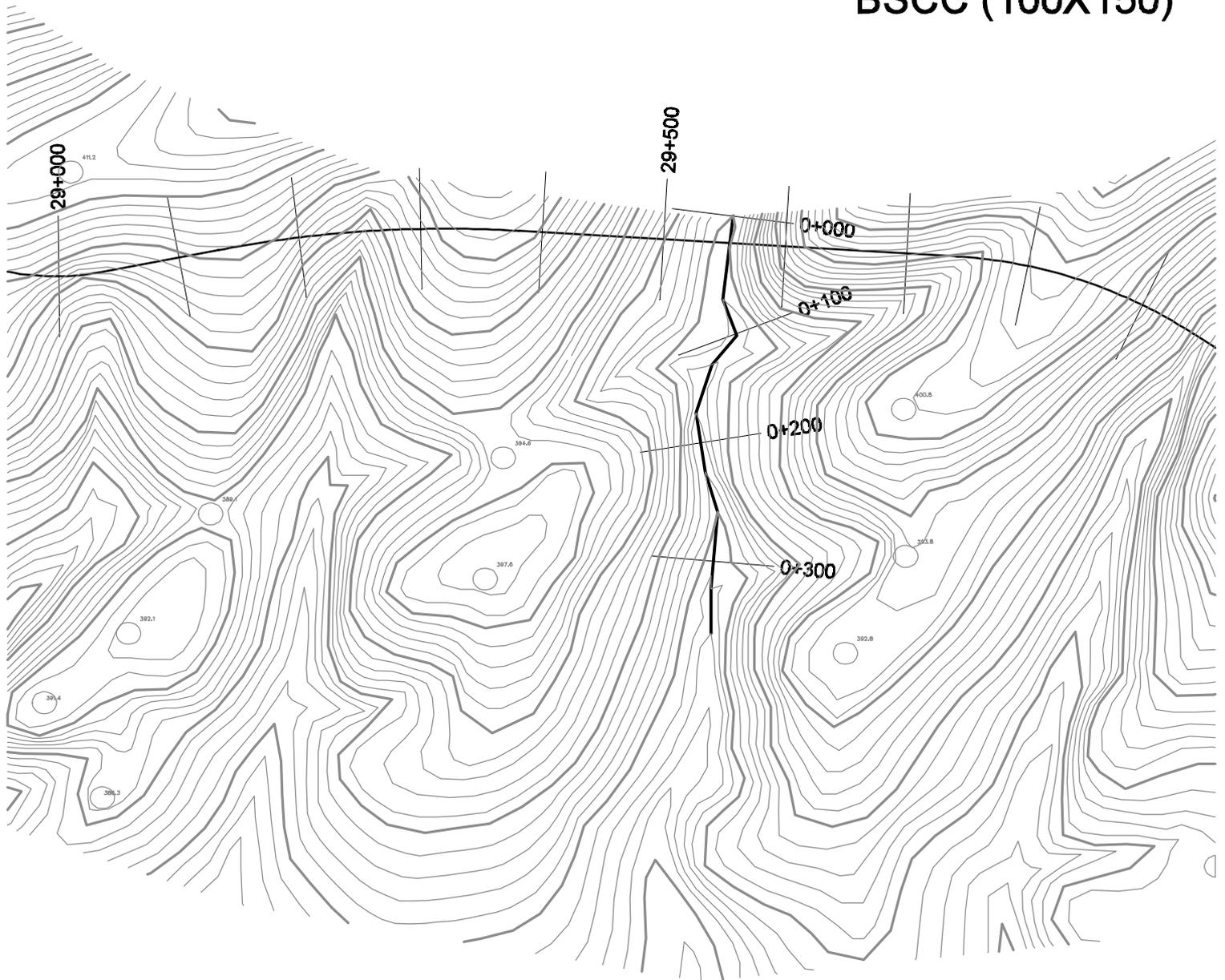
BSTC (100)



trav-v2/16

km - 29,54

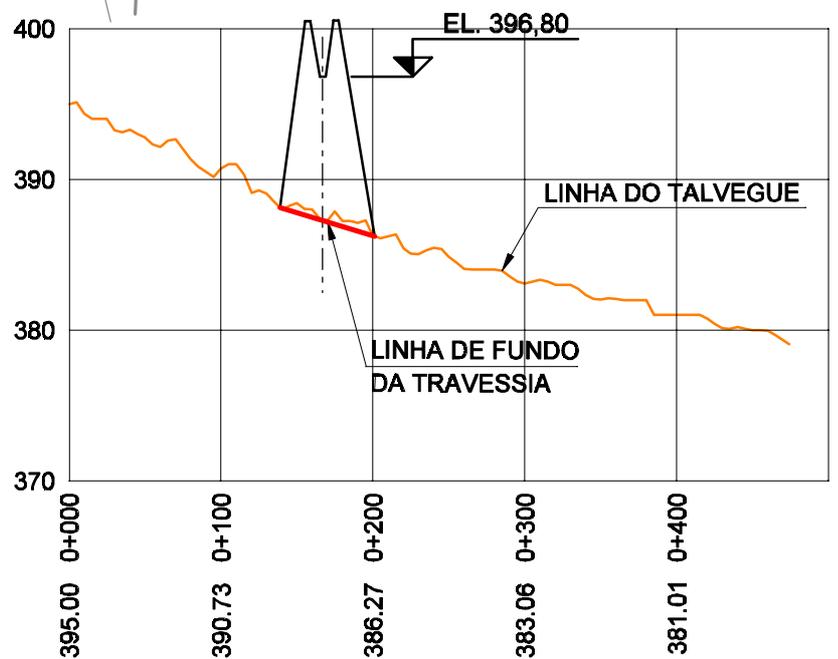
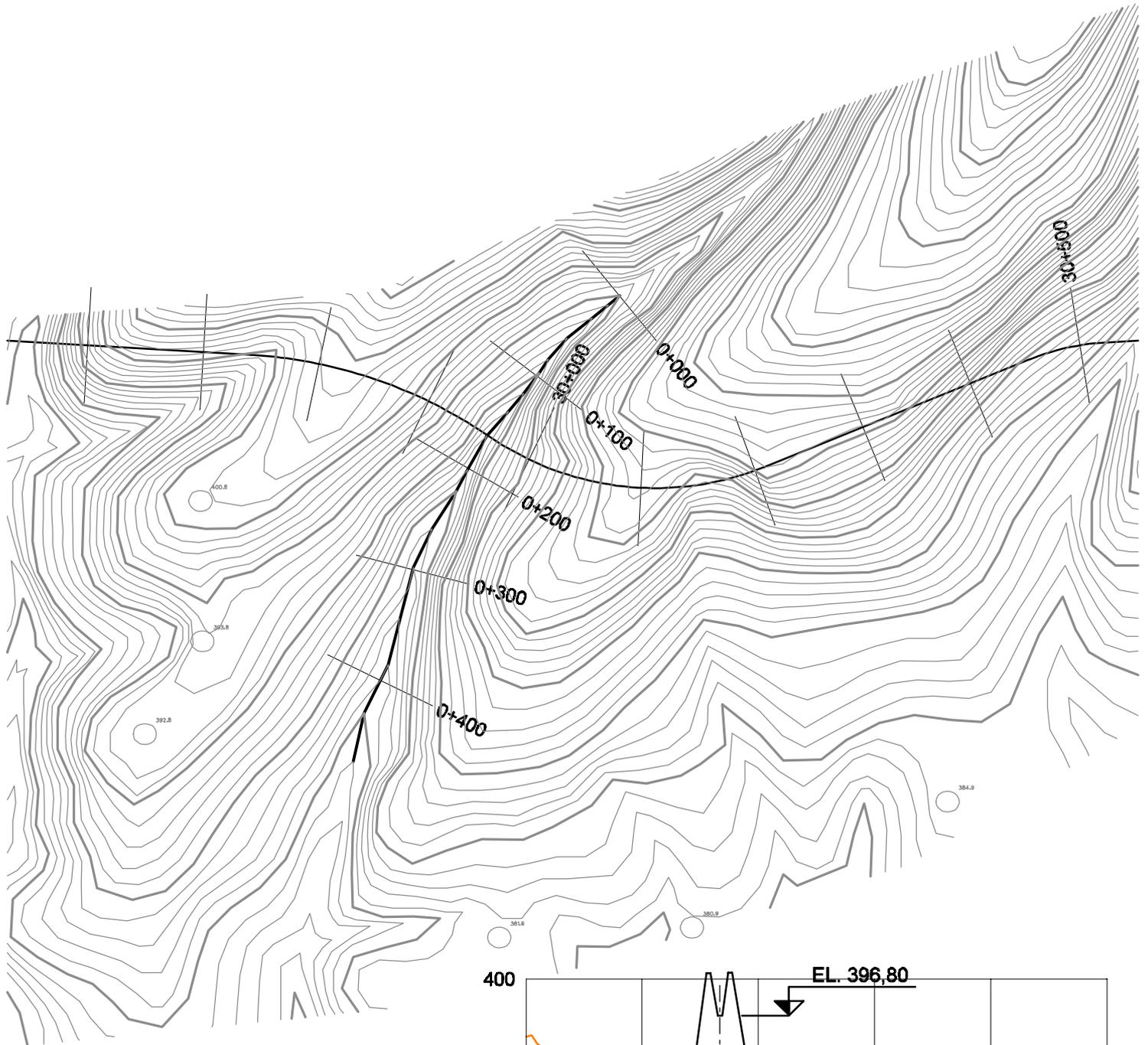
BSCC (100X150)



trav-v2/17

km - 29,96

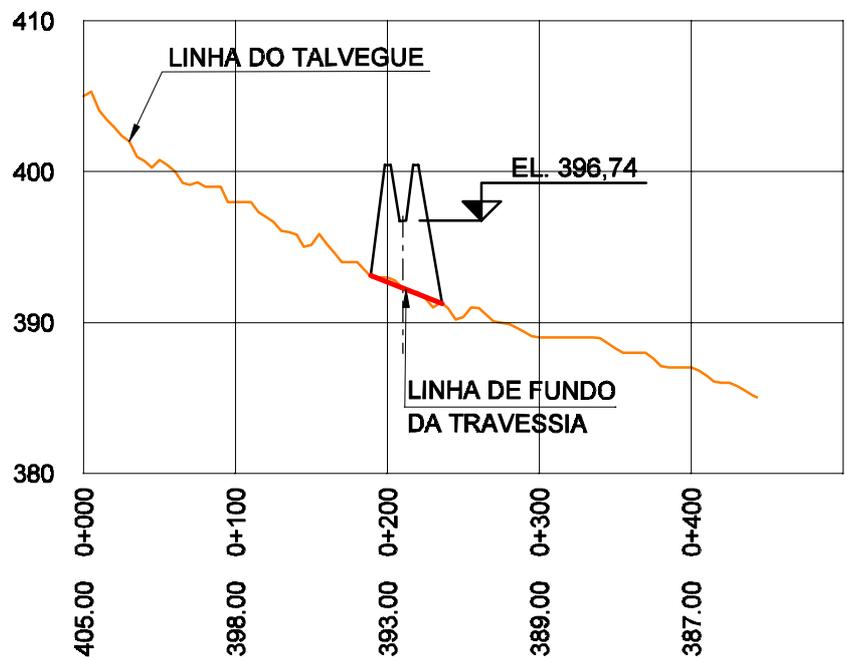
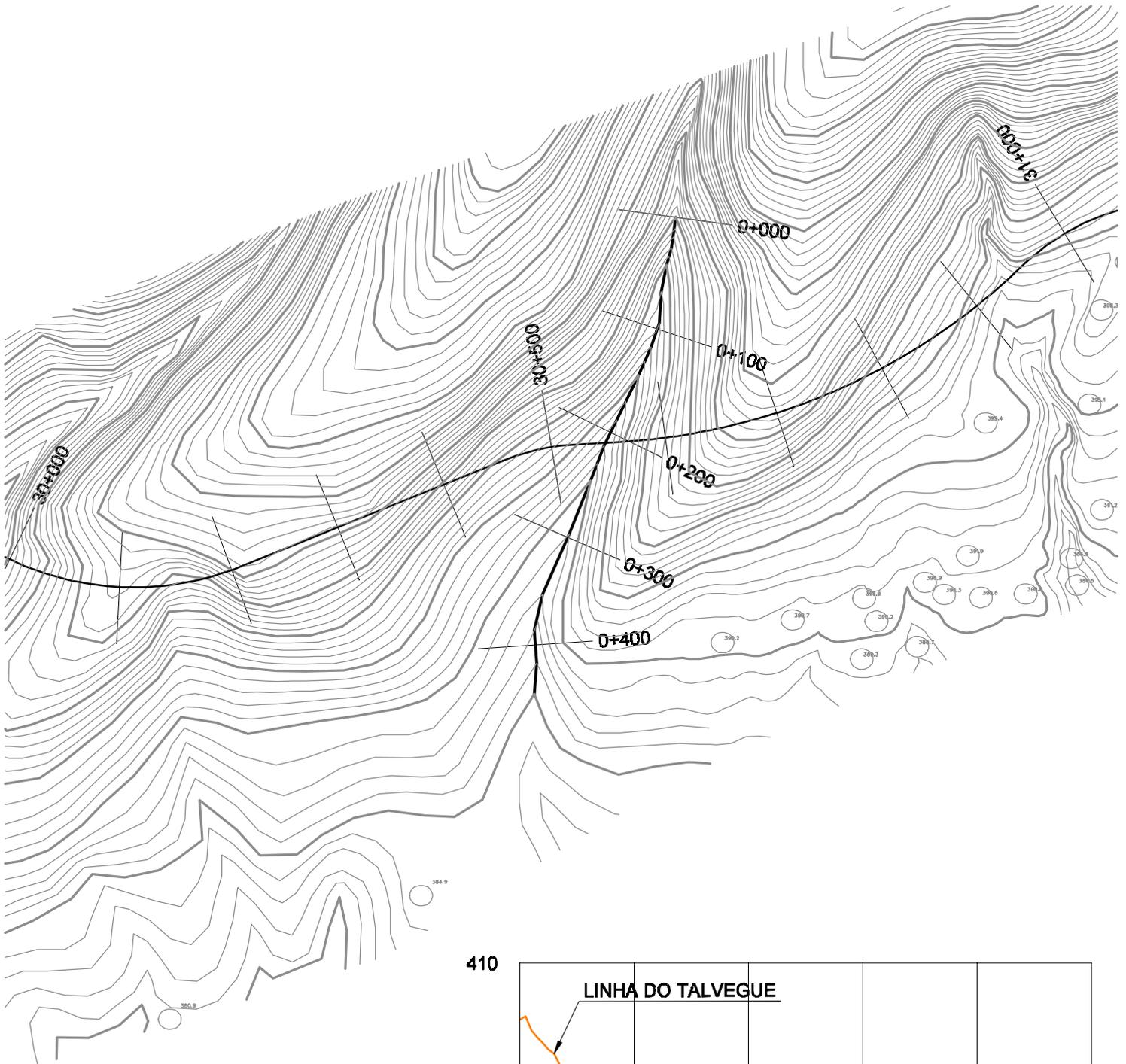
BSCC (100X150)



trav-v2/18

km - 30,54

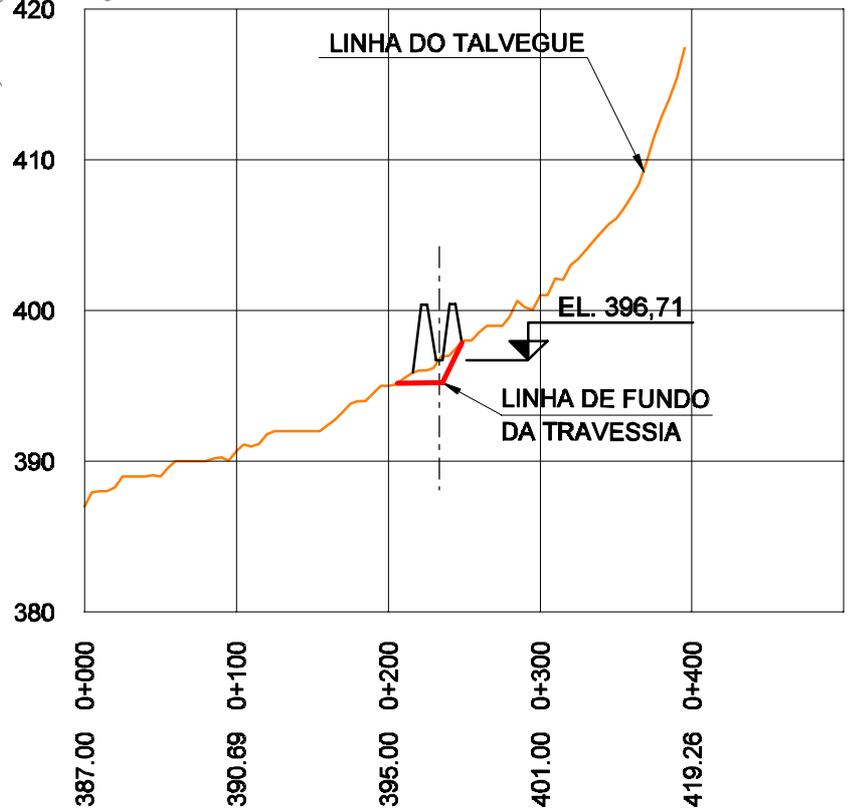
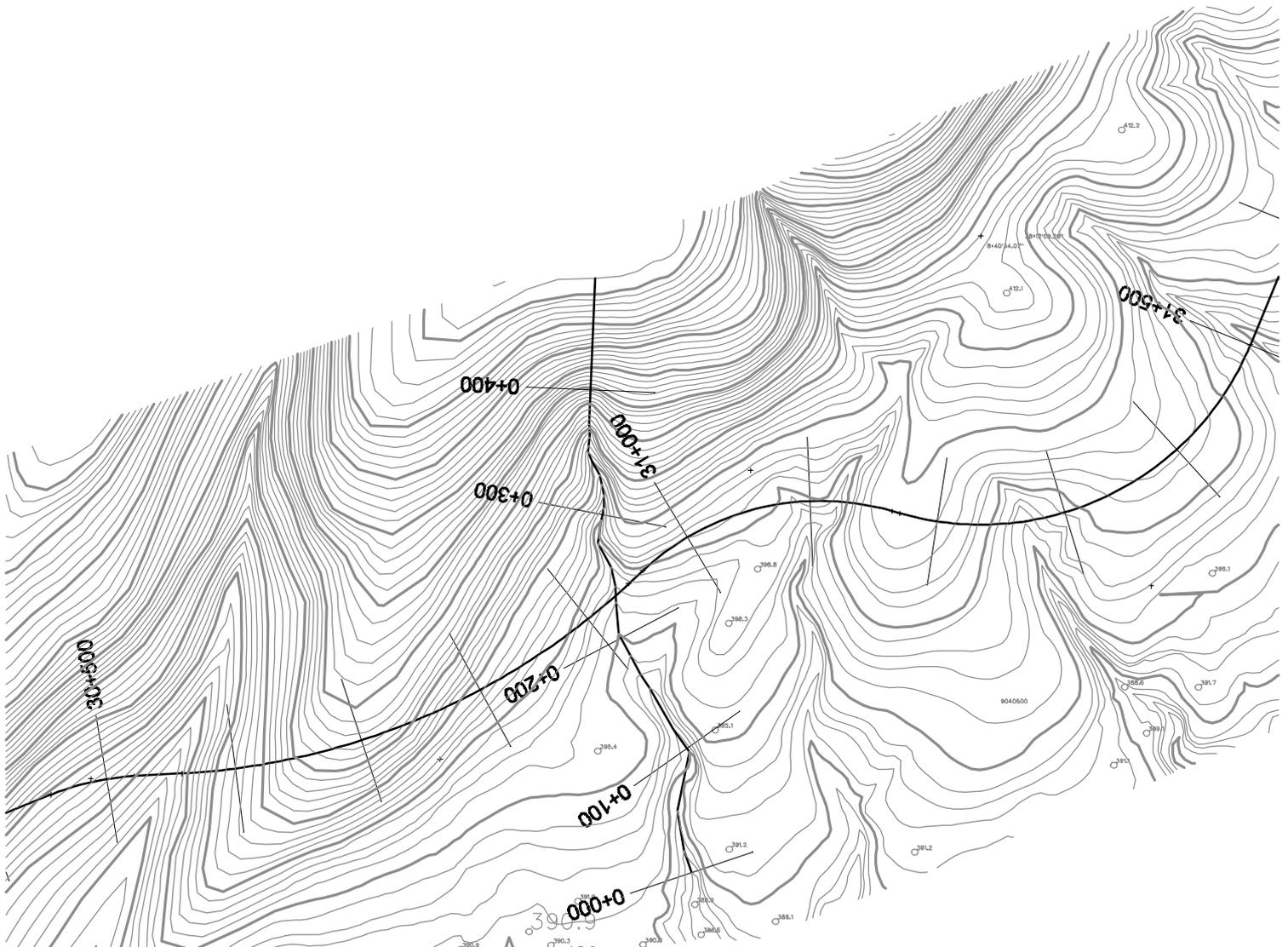
BSCC (100X150)



trav-V2/19

km - 30,92

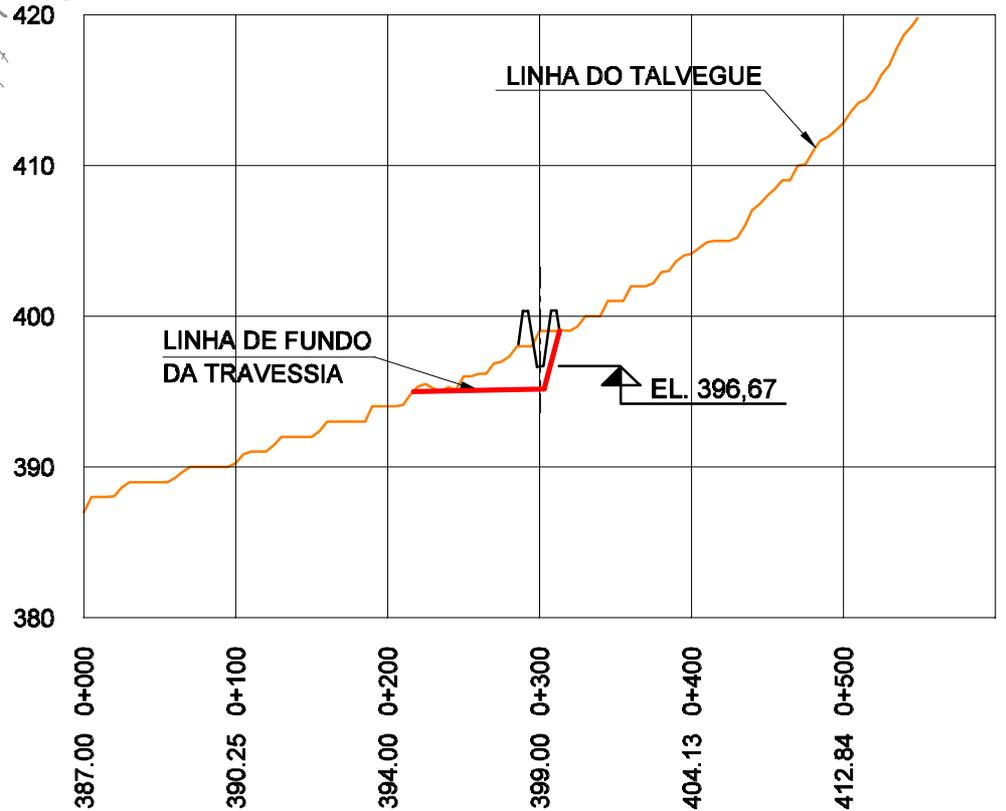
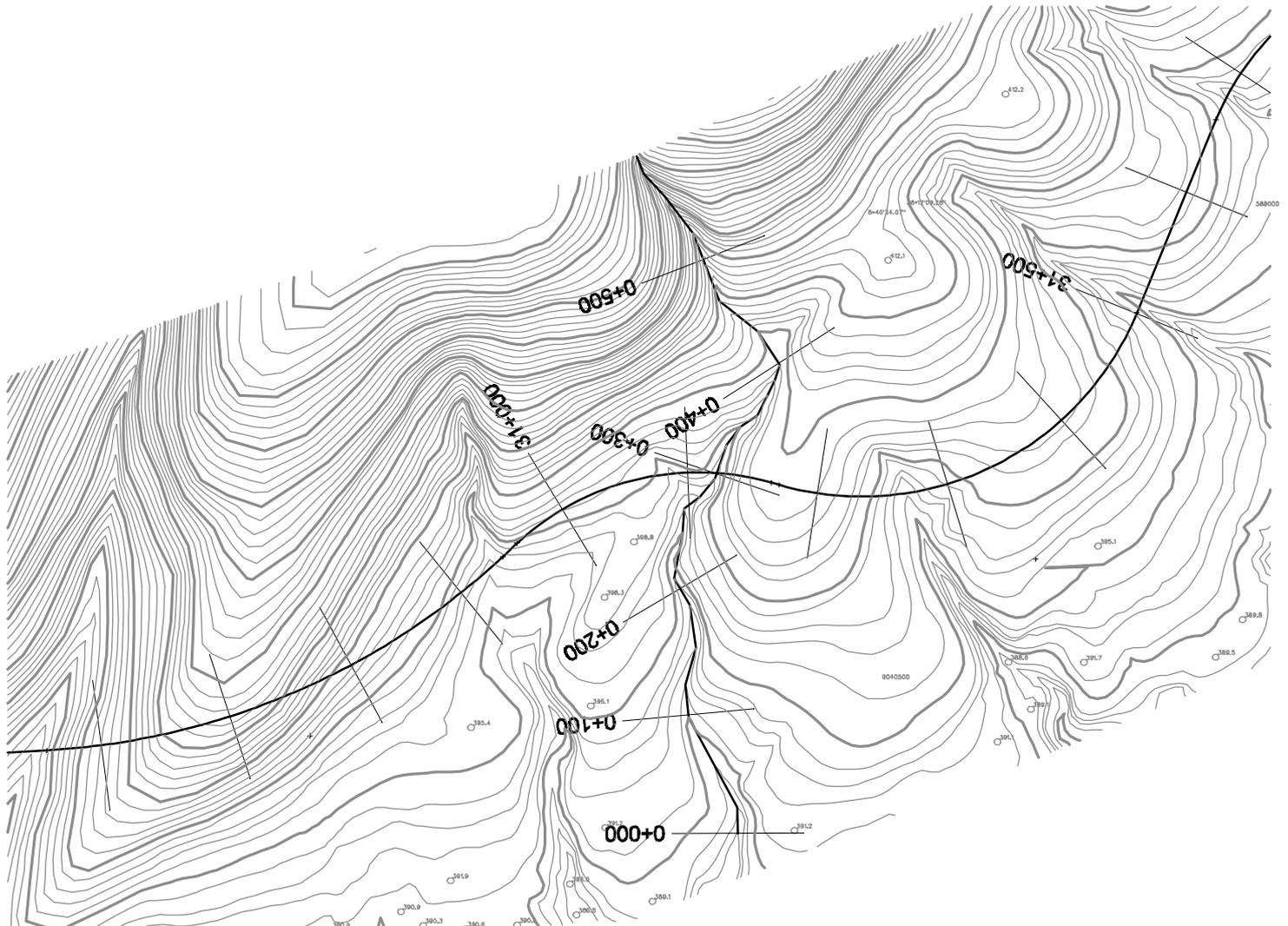
BSTC (100)



trav-V2/20

km - 31,28

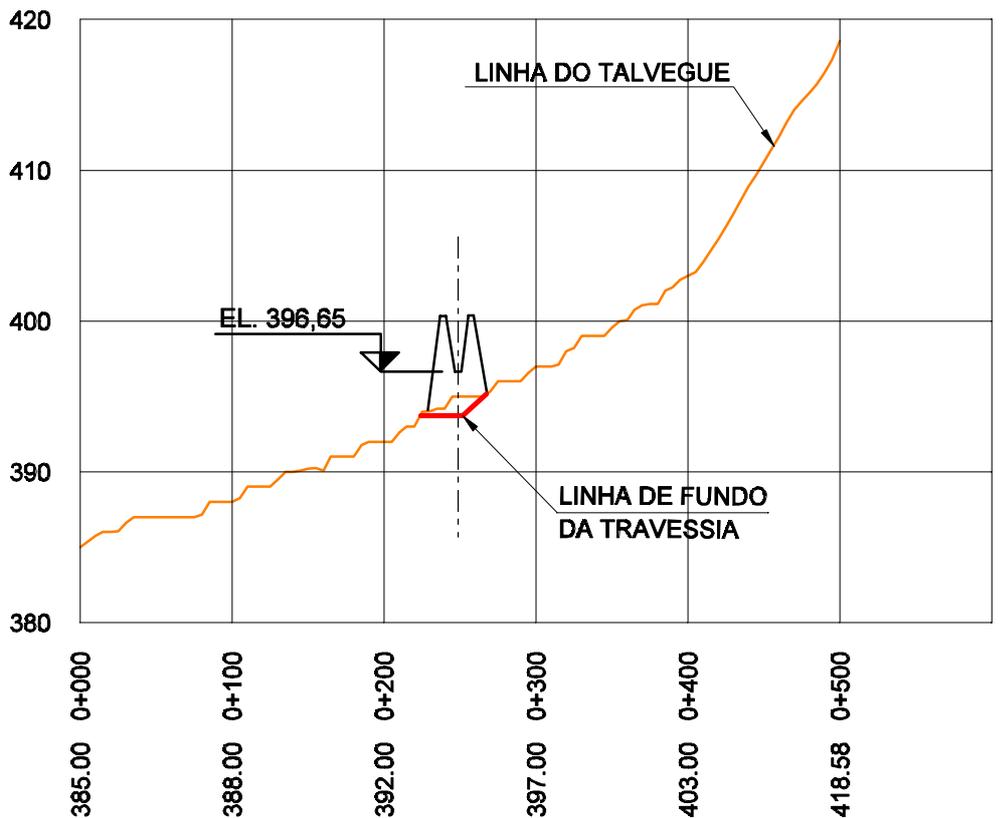
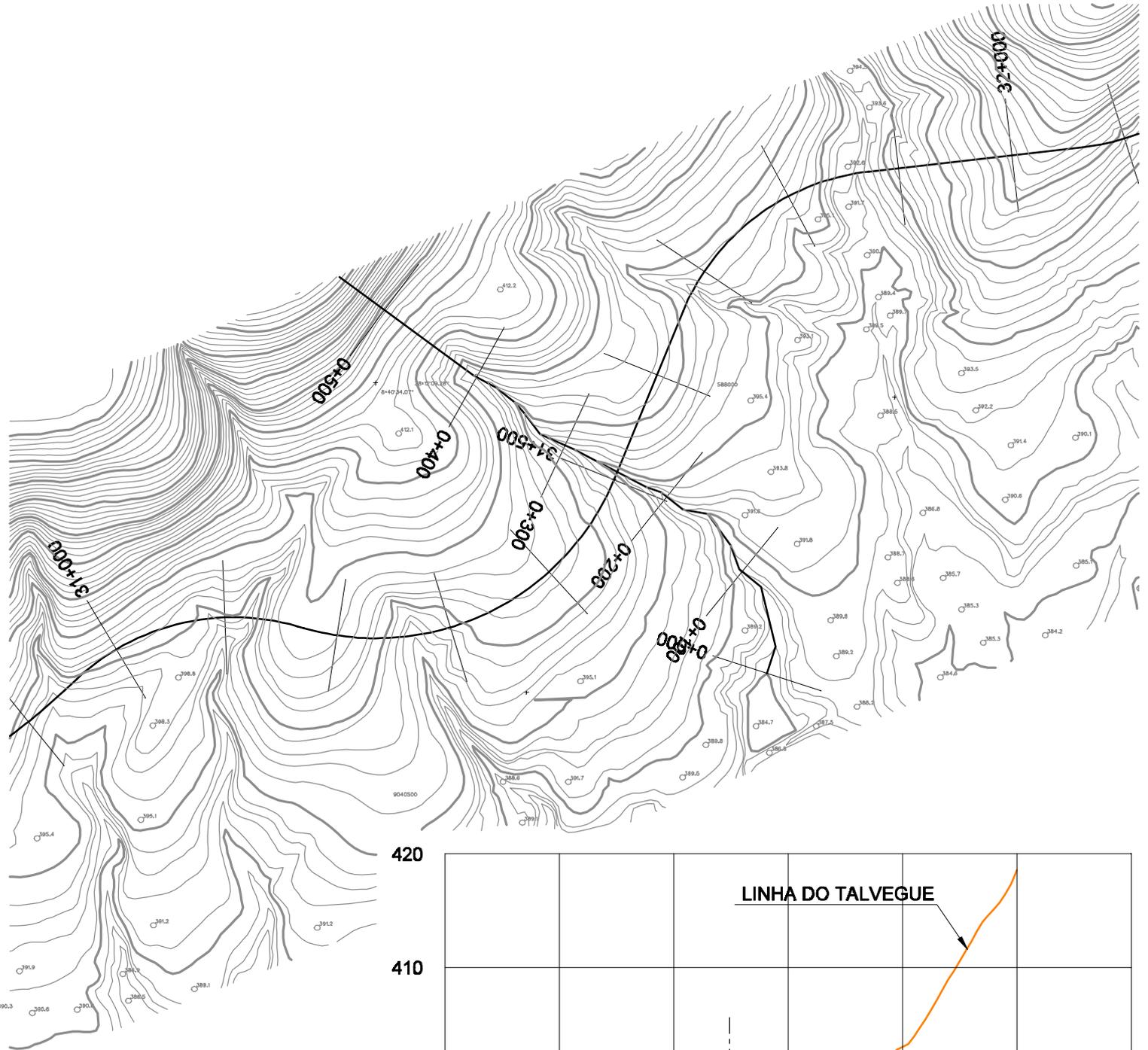
BSTC(100)



trav-V2/21

km - 31,51

BSTC (100)





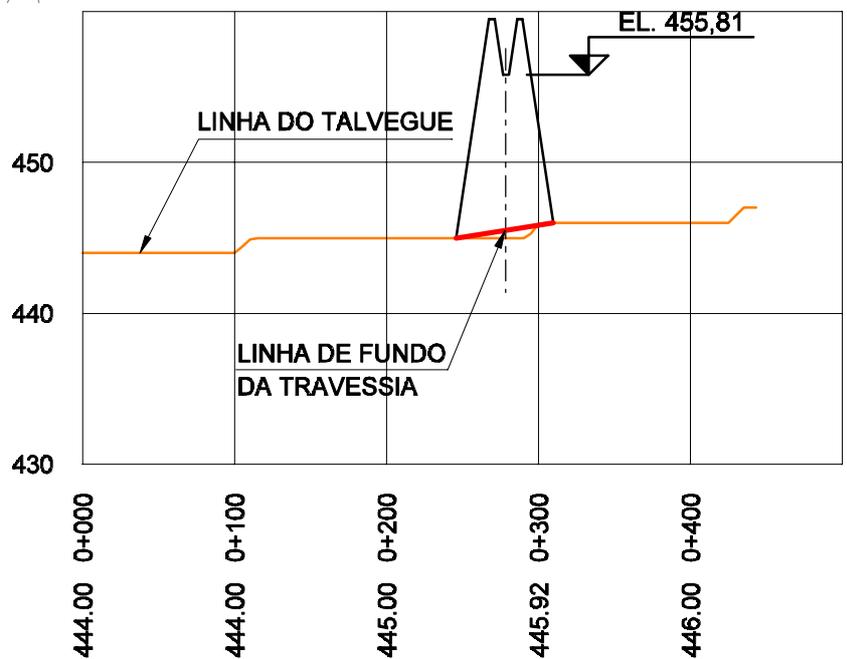
ANEXO B3: TRAVESSIAS DO SUB-TRECHO V3

FUNCATE																					DOCUMENTO: Anexo B3							
PTSF - Projeto de Transposição das Águas do rio São Francisco para o Nordeste Setentrional																												
PROJETO DE DRENAGEM DO EIXO LESTE (Trecho V)																												
Planilha de CARACTERIZAÇÃO DAS TRAVESSIAS																					Revisão: 0/C							
TRAVESSIAS DO SUB-TRECHO V3																					mar/01							
ORDEN	IDENTIFICAÇÃO DA TRAVESSIA	LOCALIZAÇÃO (Distância Progressiva do Canal Adutor) [km]	QP100 VAZÃO DE PROJETO (TR = 100 anos) [m³/s]	TIPO E PADRÃO DA TRAVESSIA	CAPACIDADE NORMAL		DIMENSÕES						ELEVACIONES								CANAL DE RESTITUIÇÃO				OBSERVAÇÕES			
					Q VAZÃO [m³/s]	Vn VELOCID. [m/s]	DN Diametro [m]	BT Largura da base [m]	HT Altura [m]	LM Compr. a montante [m]	LJ Compr. a jusante [m]	LT Compr. da travessia [m]	CFTm Fundo trav. a montante [m snm]	CFTI Fundo trav. intermediária [m snm]	CFTJ Fundo trav. a jusante [m snm]	CTNm EL. Terreno a montante [m snm]	CTNI EL. Terreno intermediário [m snm]	CTNJ EL. Terreno a jusante [m snm]	CFC EL. Fundo do canal [m snm]	CBC EL. Borda do canal [m snm]	SEÇÃO TRANSVERSAL	EXTENSÃO (m)	CFRI Cota de fundo início	CFRF Cota de fundo final				
68	TRAV-V3/49	77,55	2,85	BDTC(120)	4,22	1,87	1,20	0,00	1,20	22,00	31,00	53,00	452,95	449,72	449,57	453,70	452,25	450,80	452,42	456,11	CAN-R(300x100-T)	70,00	449,57	449,53				
69	TRAV-V3/50	78,20	1,98	BSTC(120)	2,11	1,87	1,20	0,00	1,20	22,00	28,00	50,00	453,55	449,65	449,51	454,30	452,70	453,10	452,35	455,83	CAN-R(200x100-T)	65,00	449,51	449,48				
70	TRAV-V3/52	81,69	1,32	BSTC(120)	2,80	1,87	0,00	1,00	1,50	22,00	28,00	50,00	453,25	448,96	448,82	454,00	452,50	452,00	451,96	455,63	CAN-R(100x100-T)	120,00	448,82	448,76				
71	TRAV-V3/53	82,72	9,41	BTCC(150x150)	12,60	1,87	0,00	1,50	1,50	35,00	25,00	60,00	449,15	448,80	448,45	449,90	449,55	449,20	451,87	455,60	CAN-R(250x250-T)	40,00	448,45	448,43				
72	TRAV-V3/54	83,02	1,01	BSTC(100)	1,34	1,70	1,00	0,00	1,00	26,00	25,00	51,00	452,88	449,34	449,22	453,63	452,47	451,30	451,84	455,57	CAN-R(100x100-T)	110,00	449,22	449,16				
73	TRAV-V3/55	83,27	0,62	BSSF(100x150)	2,80	1,87	0,00	1,00	1,50	19,14	23,75	42,88	456,15	448,81	453,75	456,90	455,70	454,50	451,81	455,49	CAN-R(100x100-T)	40,00	453,75	453,73				
74	TRAV-V3/56	83,68	3,45	BDTC(120)	4,22	1,87	1,20	0,00	1,20	26,94	34,94	61,87	448,25	447,25	446,25	449,00	448,00	447,00	451,77	455,44								
75	TRAV-V3/58	84,22	2,74	BSCC(100x150)	2,80	1,87	0,00	1,00	1,50	26,88	32,78	59,65	448,25	447,95	447,65	449,00	448,70	448,40	451,73	455,52								
76	TRAV-V3/59	84,69	1,75	OVC(150x120)	2,10	2,00	0,00	1,50	1,20	22,33	24,48	46,81	458,65	458,54	456,25	458,90	457,95	457,00	451,68	455,32								
77	TRAV-V3/60	86,02	3,37	BDTC(120)	2,11	1,87	1,20	0,00	1,20	25,00	30,00	55,00	452,75	448,86	448,71	453,50	452,75	452,00	451,56	455,35	CAN-R(100x100-T)	250,00	448,71	448,59				
78	TRAV-V3/61	85,73	2,85	BDTC(120)	2,11	1,87	1,20	0,00	1,20	28,00	32,00	60,00	449,25	449,00	448,75	450,00	449,75	449,50	451,59	455,14								
79	TRAV-V3/62	87,90	14,74	BTCC(150x200)	16,81	1,87	0,00	1,50	2,00	35,80	41,55	77,35	441,95	441,70	441,45	442,70	442,45	442,20	451,38	455,05								
80	TRAV-V3/63	88,89	125,26	BTCC(350x350)	126,00				3,50	3,50	35,00	40,00	75,00	442,45	442,35	442,25	443,20	443,10	443,00	451,29	454,95	CAN-R(1200x400-T)	80,00	442,25	442,21			Bueiro Especial
81	TRAV-V3/64	90,00	0,49	OVC(80x80)	2,80						22,00	23,00	45,00	458,25	458,14	455,55	458,50	456,65	456,30	451,19	454,86							
82	TRAV-V3/65	90,90	21,84	BTCC(200x200)	25,87	2,16	0,00	2,00	2,00	33,43	38,43	71,86	443,25	443,25	443,25	444,00	444,00	444,00	451,10	454,75								

trav-v3/3

km- 42,3

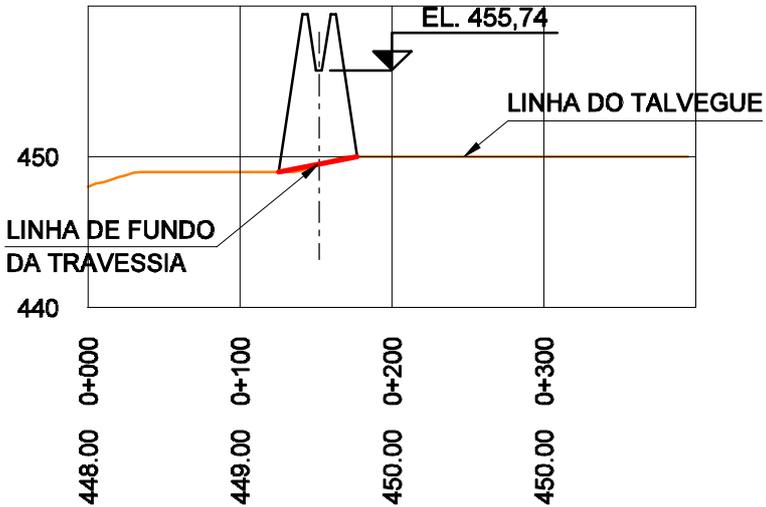
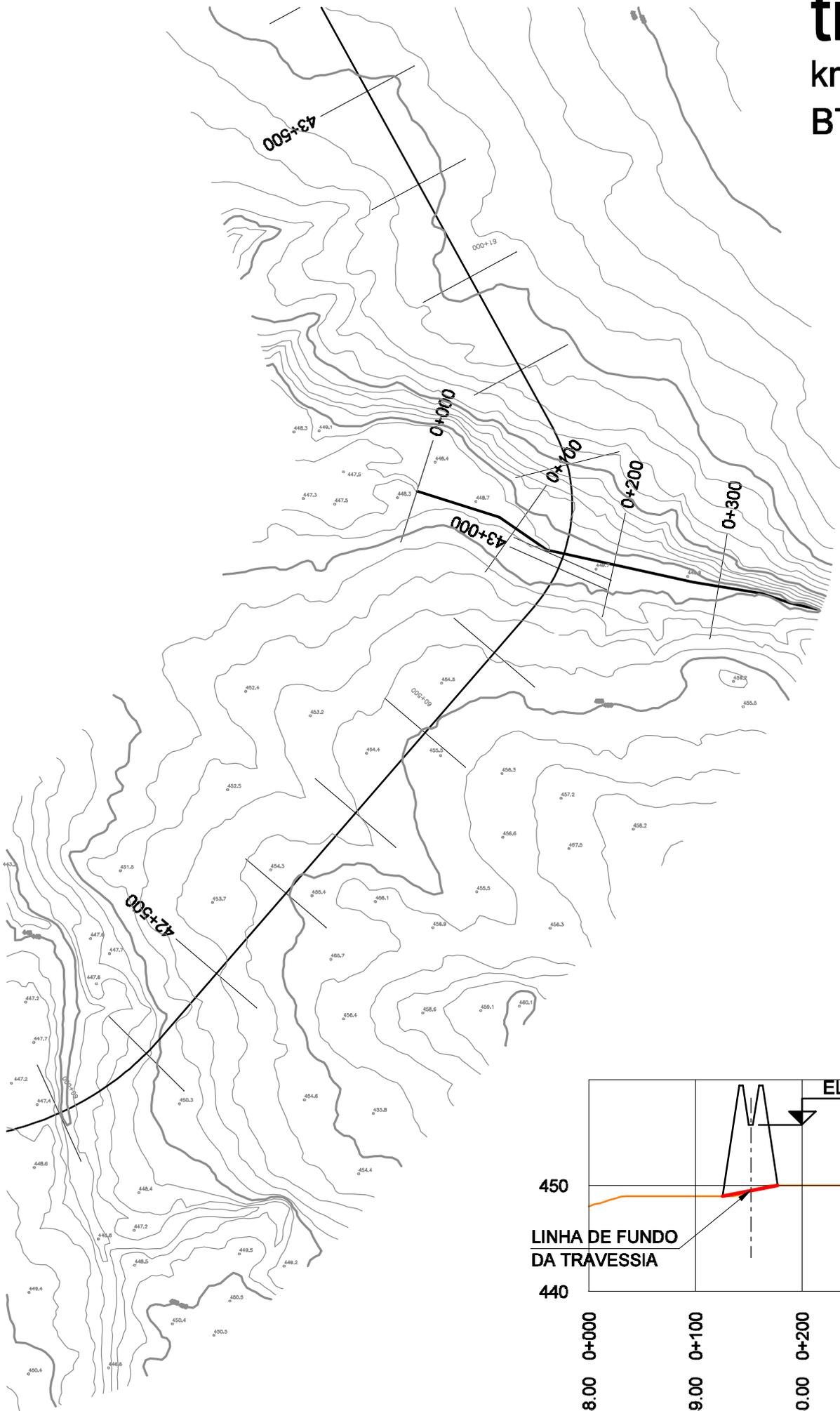
BTCC (300x200)



trav-v3/4

km- 43,01

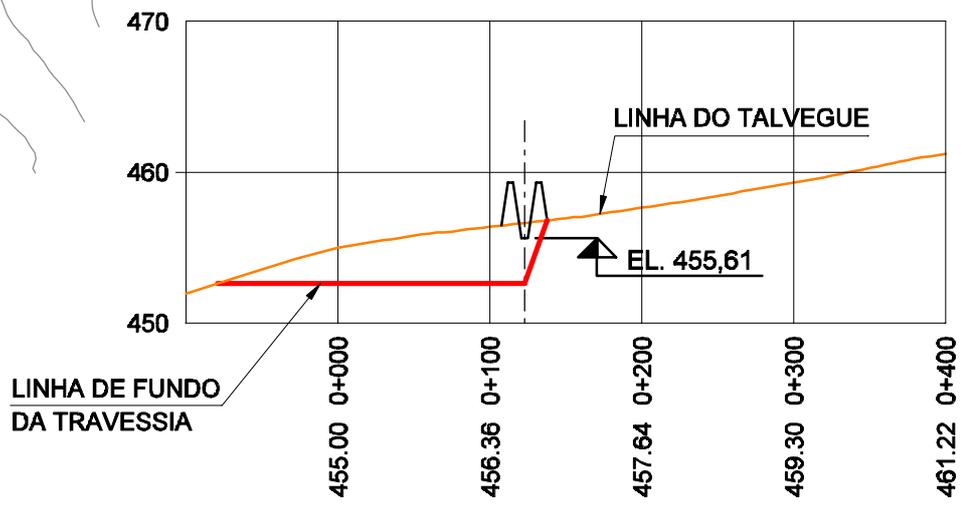
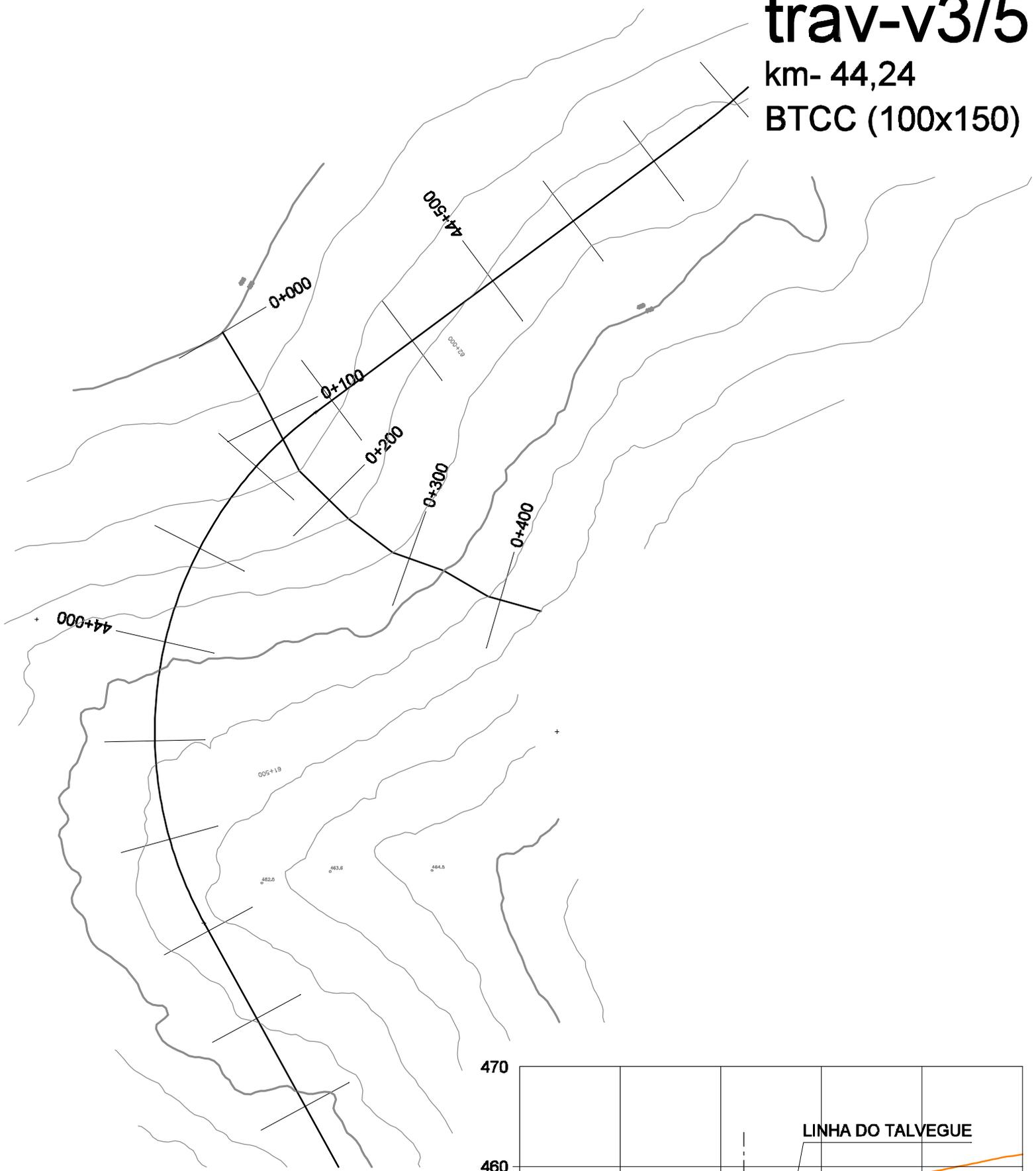
BTCC (250x250)



trav-v3/5

km- 44,24

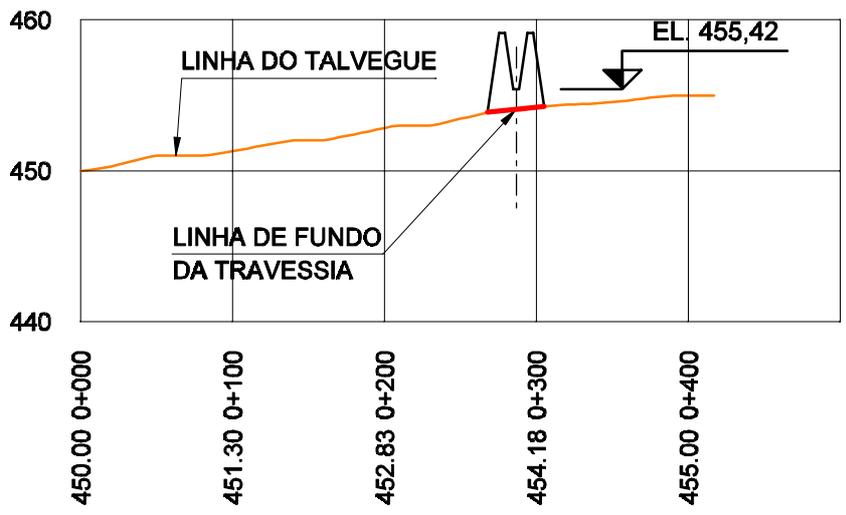
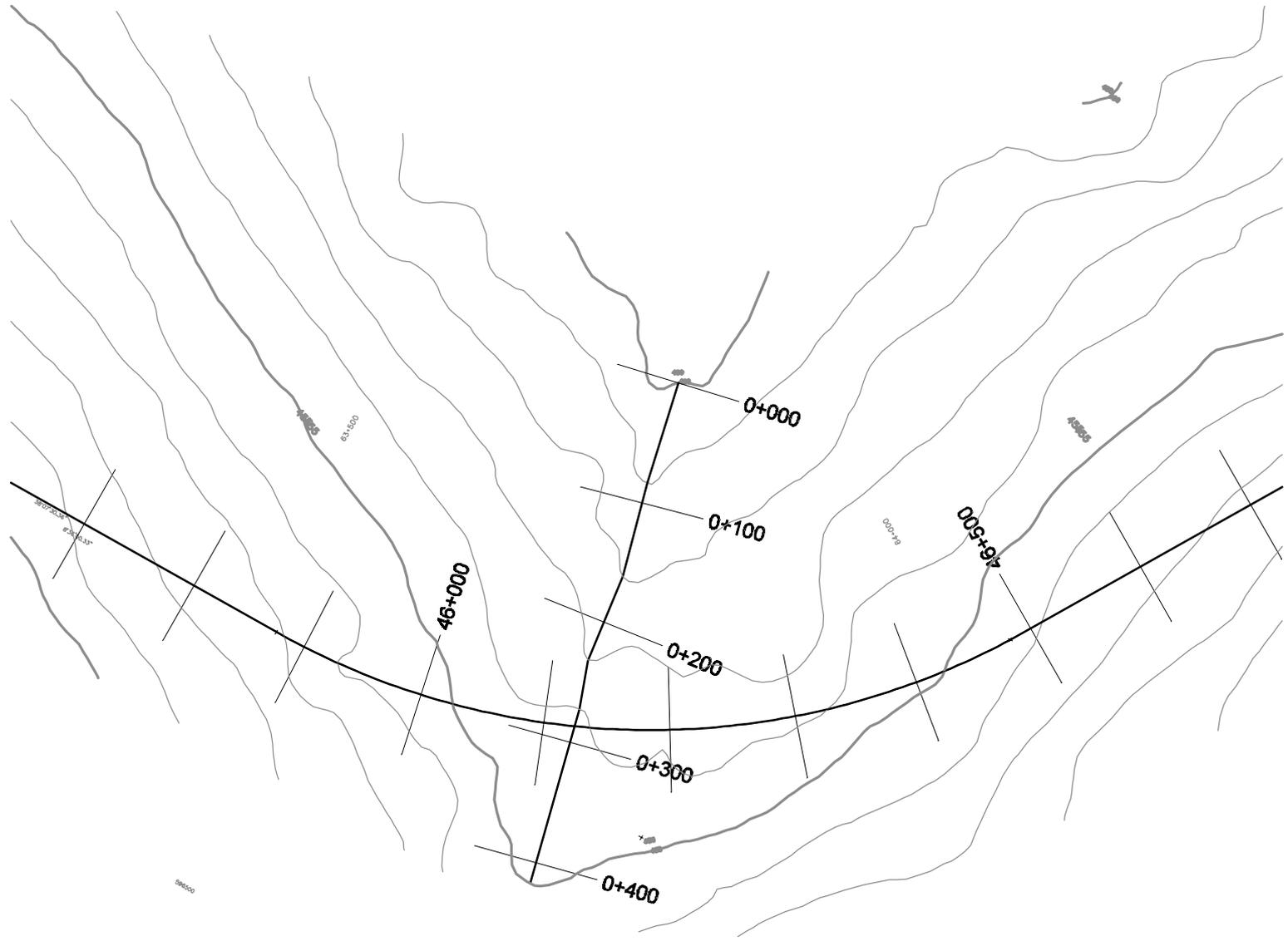
BTCC (100x150)



trav-v3/6

km- 46,12

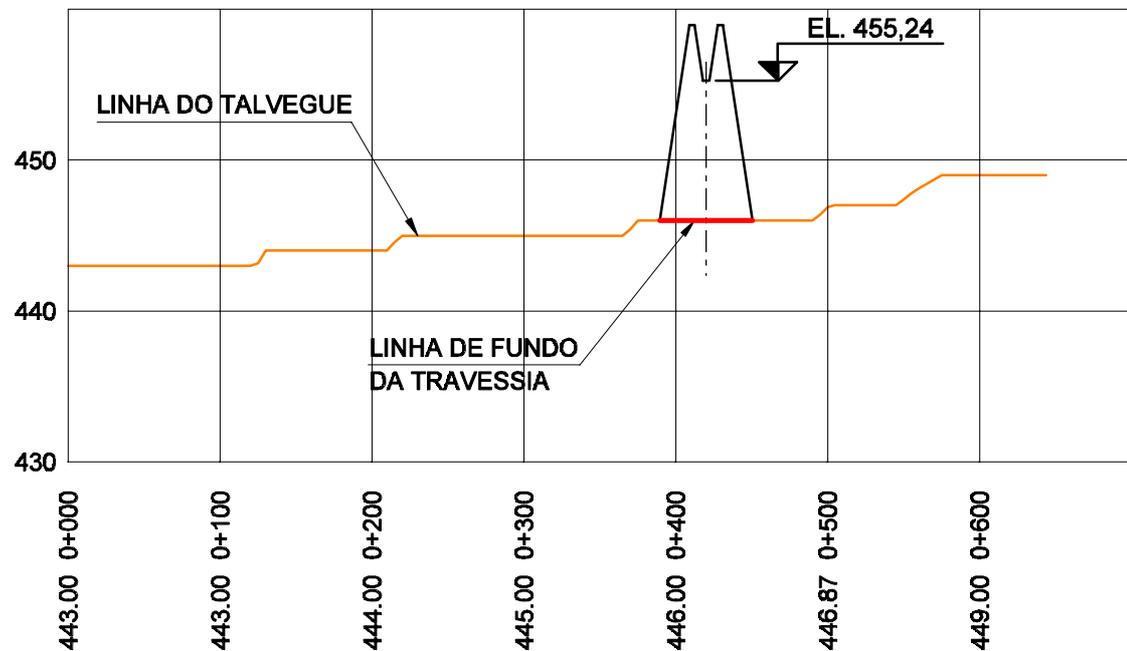
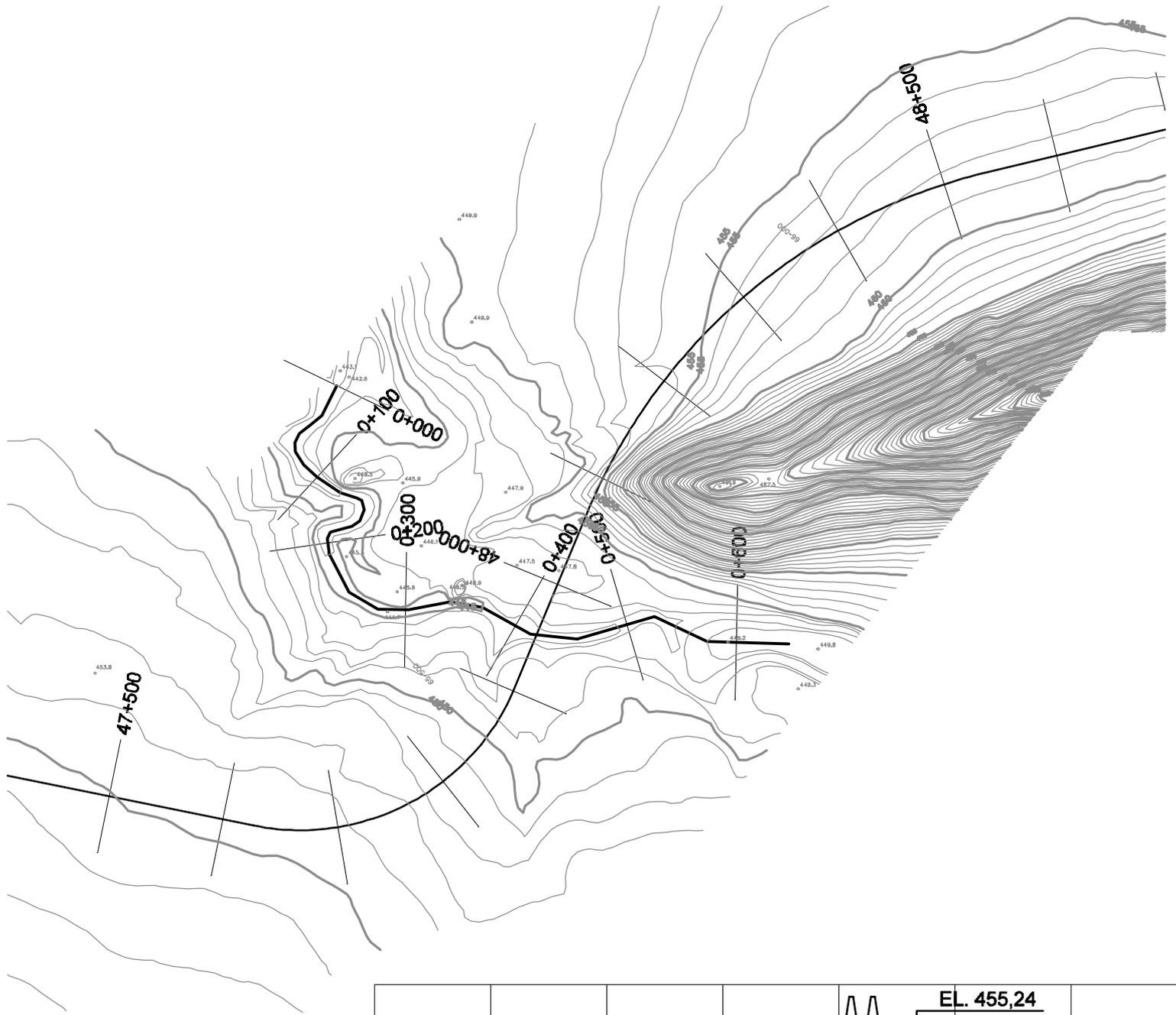
BTCC (150X150)



trav-v3/7

km- 47,95

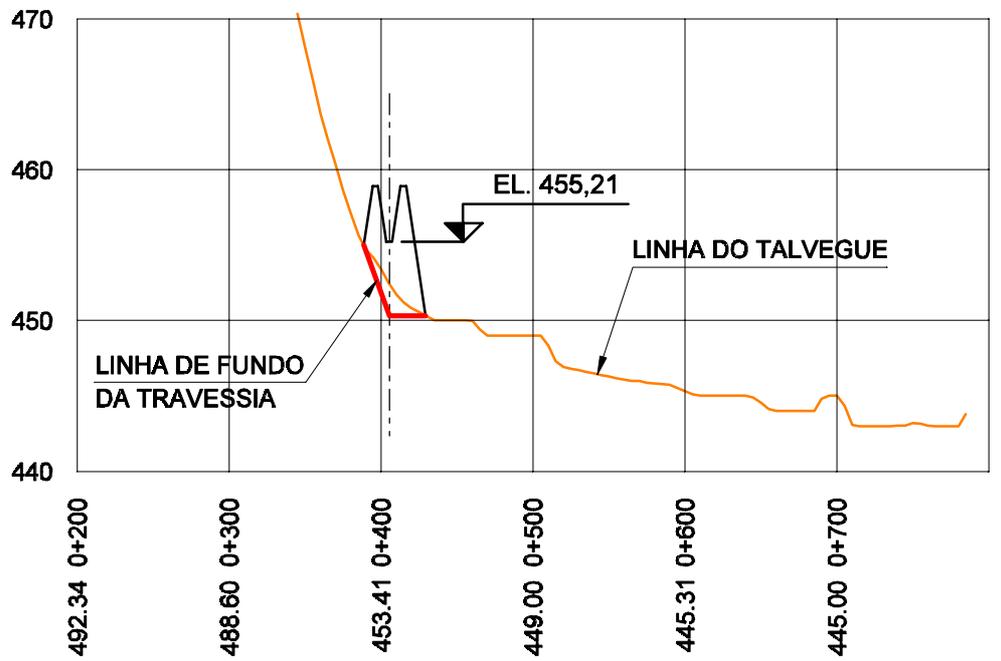
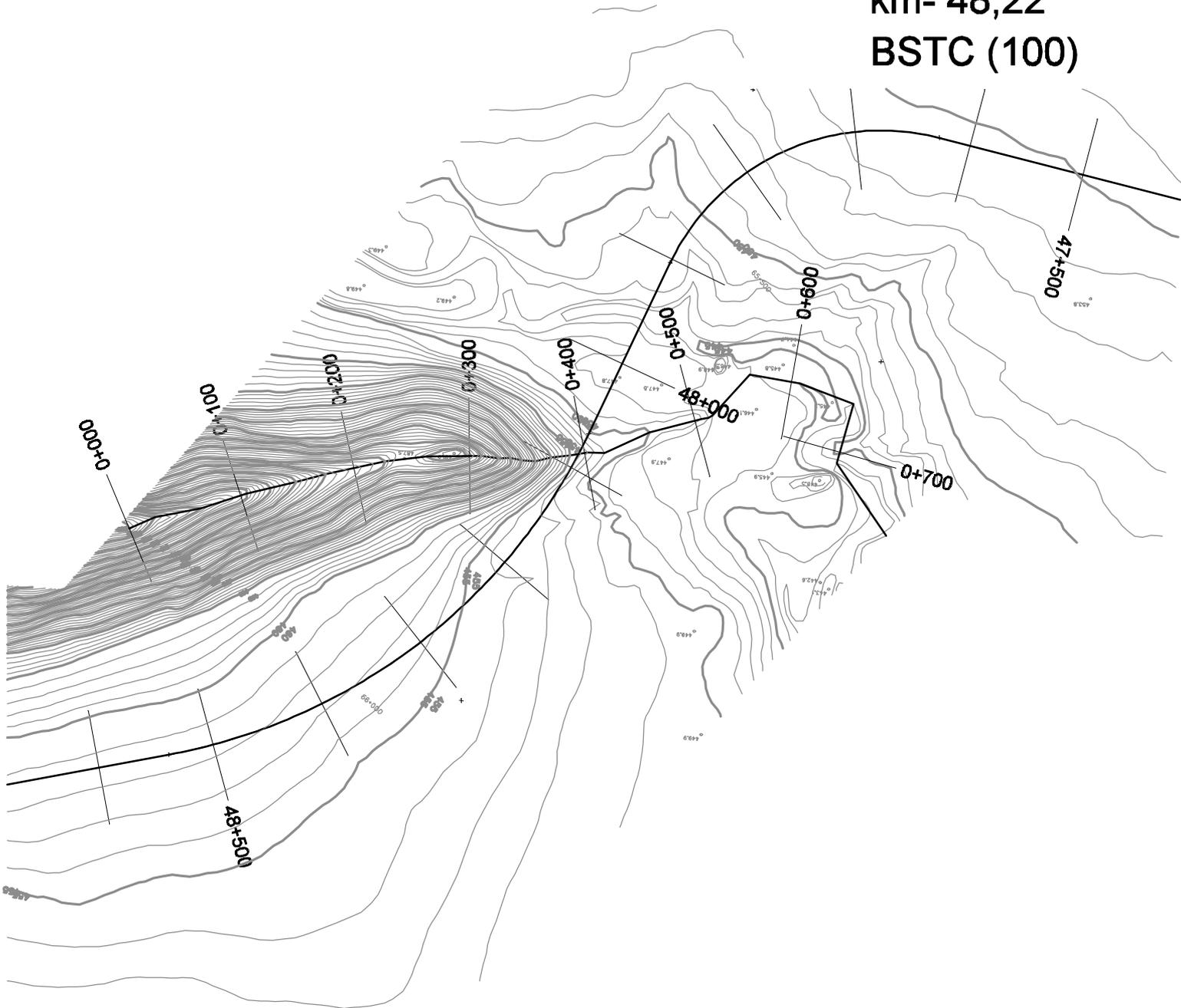
BTCC (250x250)



trav-v3/8

km- 48,22

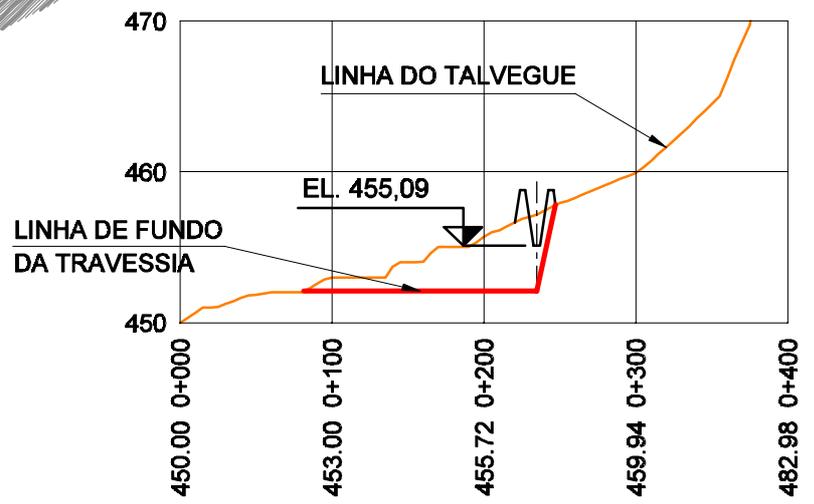
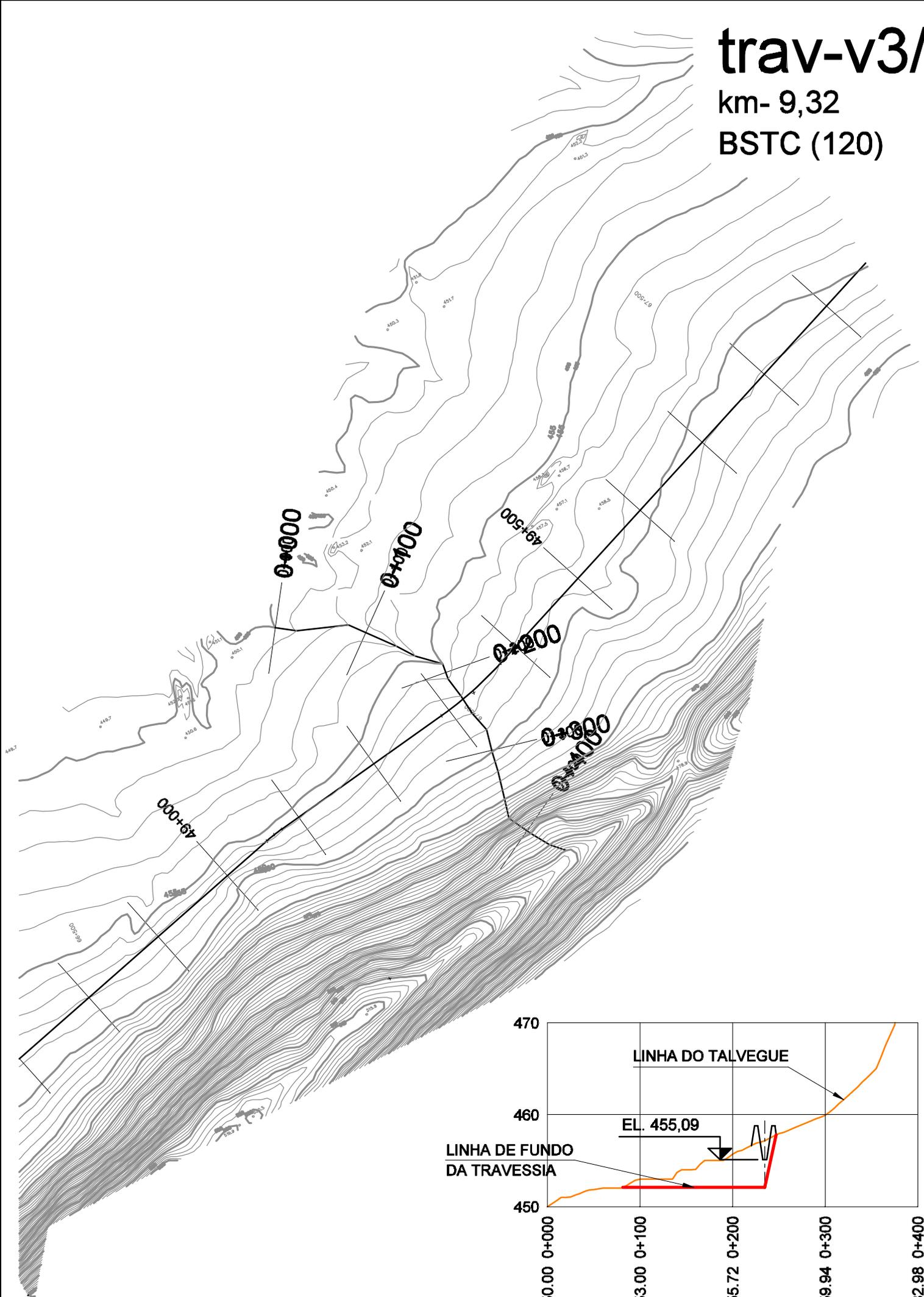
BSTC (100)



trav-v3/9

km- 9,32

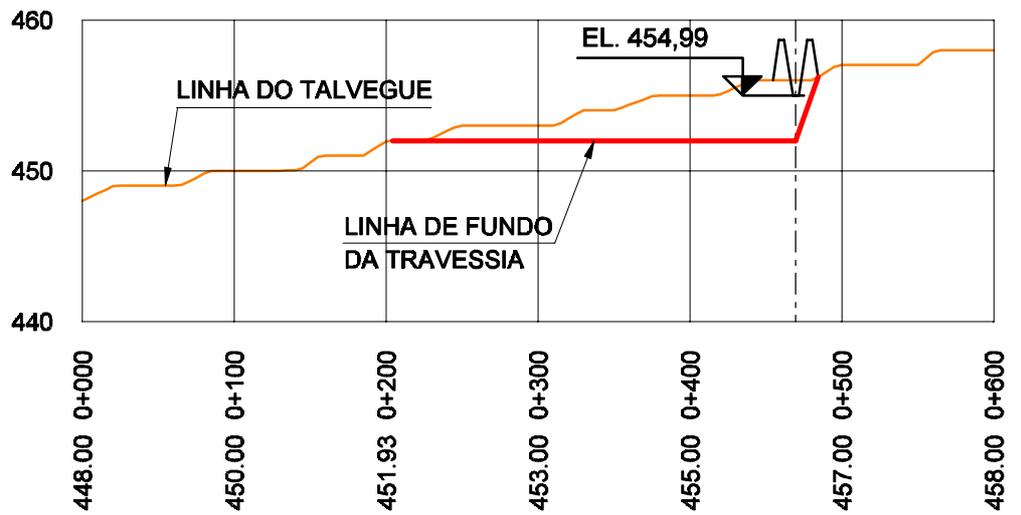
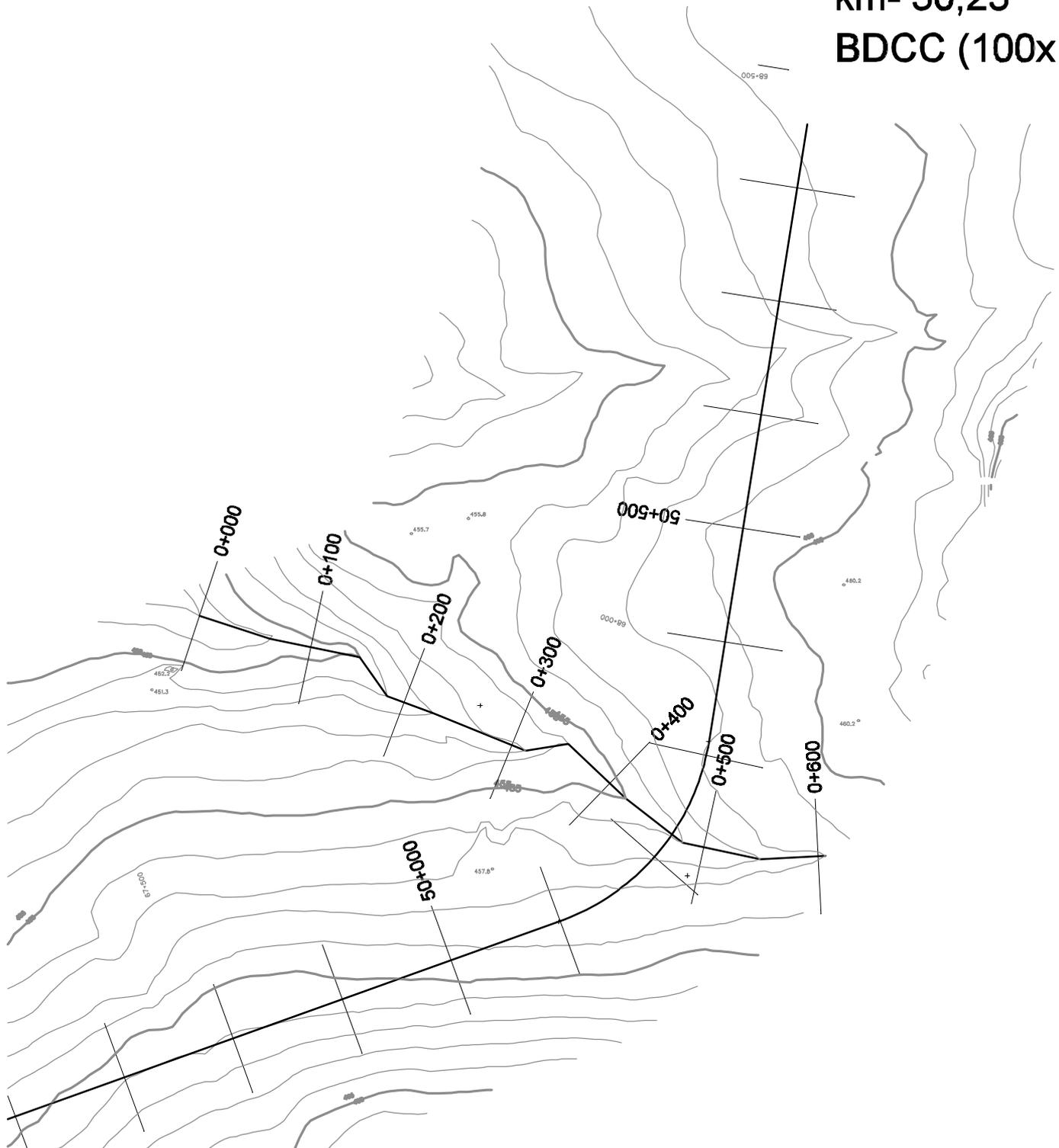
BSTC (120)



trav-v3/10

km- 50,23

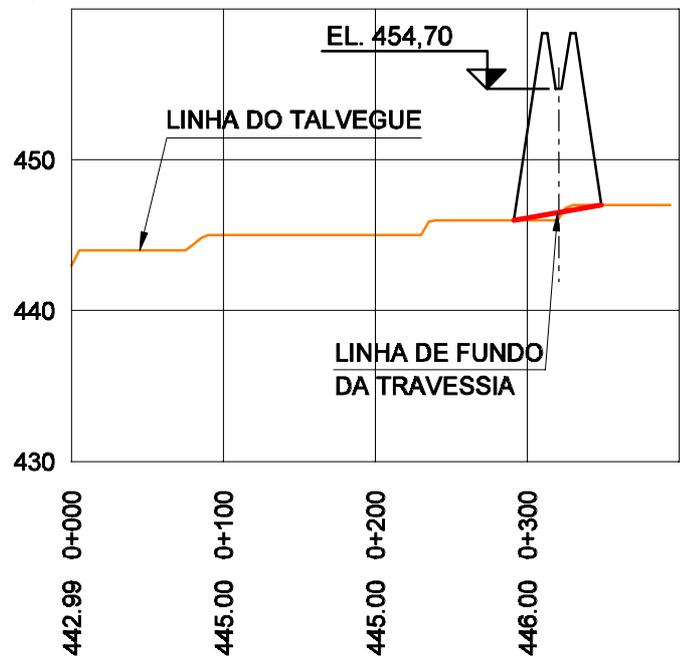
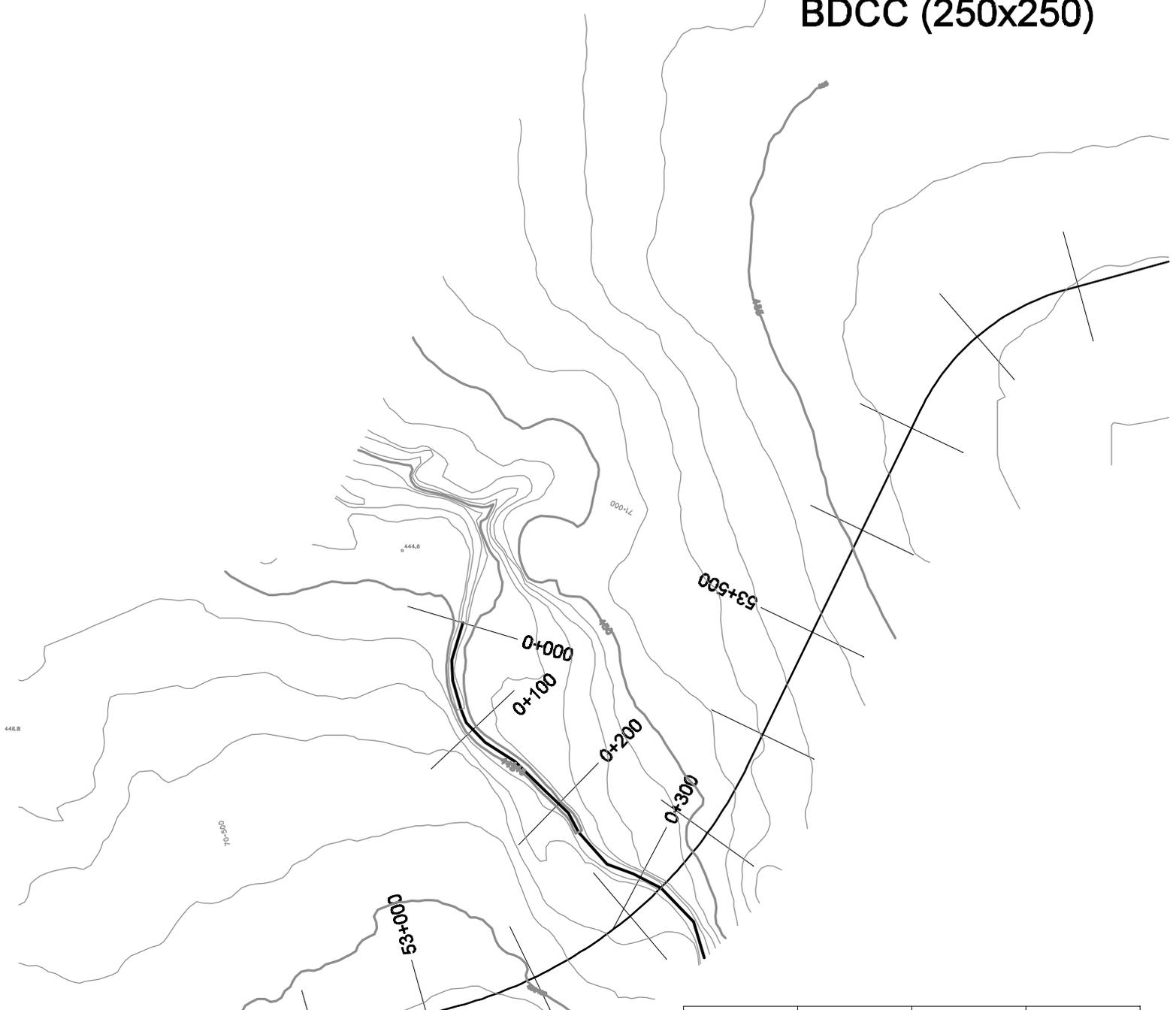
BDCC (100x150)



trav-v3/13

km- 53,23

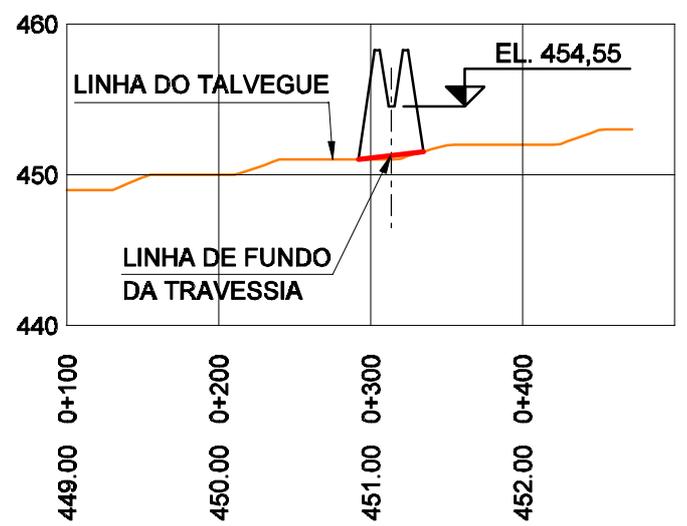
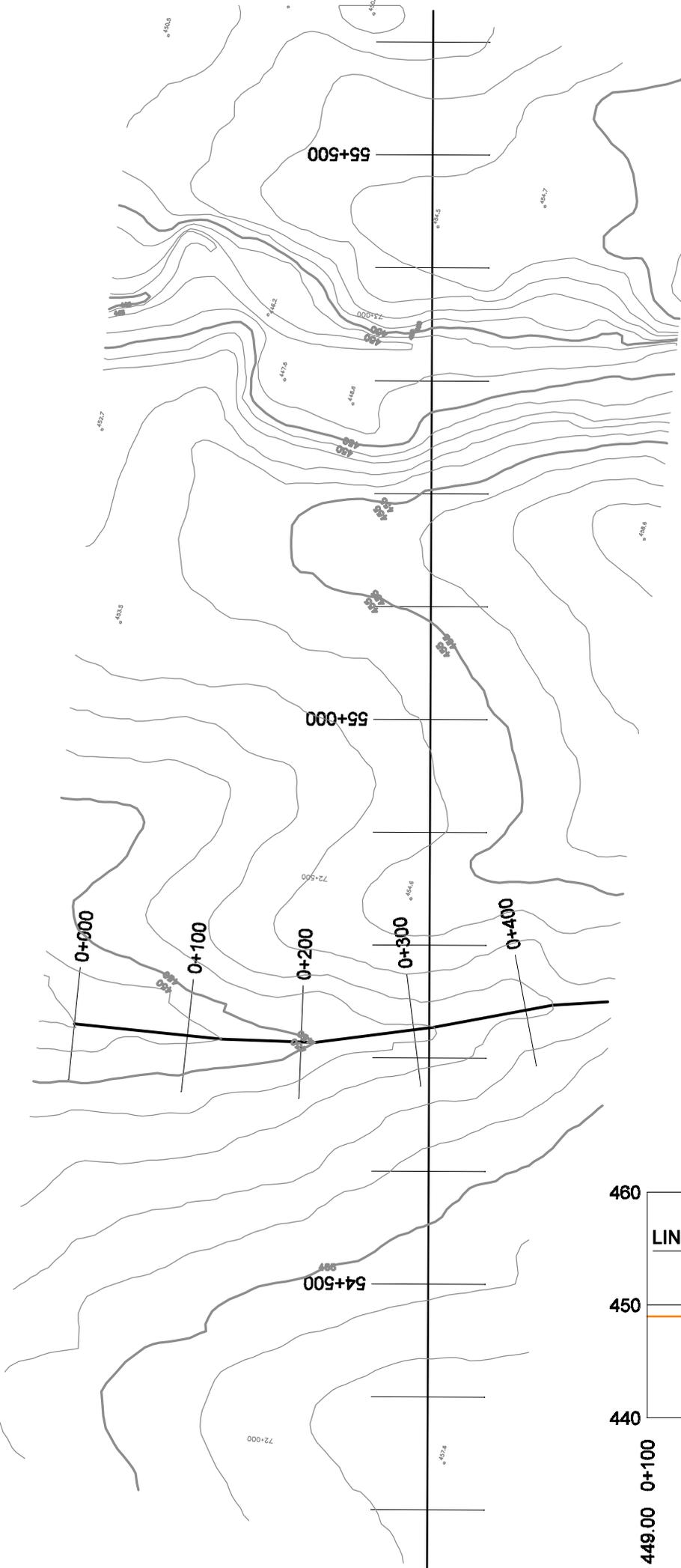
BDCC (250x250)



trav-v3/14

km- 54,72

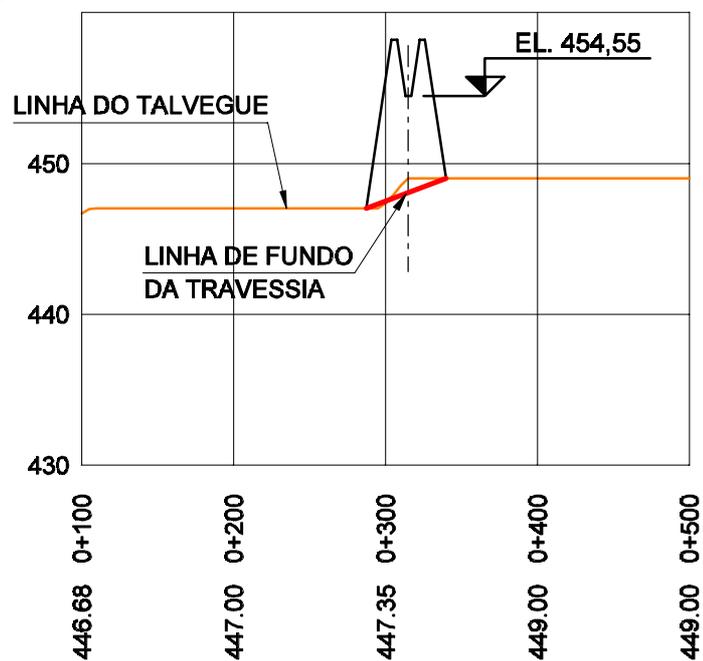
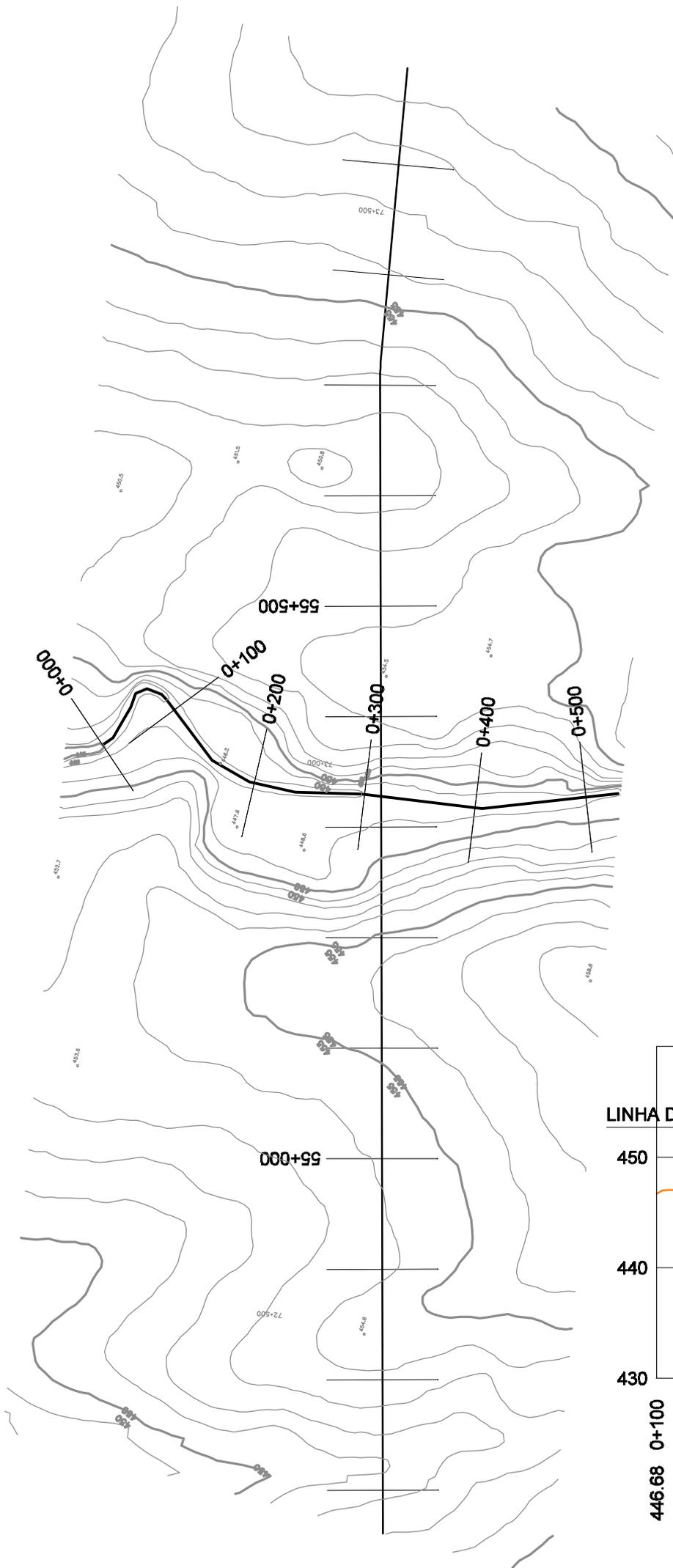
BTCC (150x150)



trav-v3/15

km- 55,33

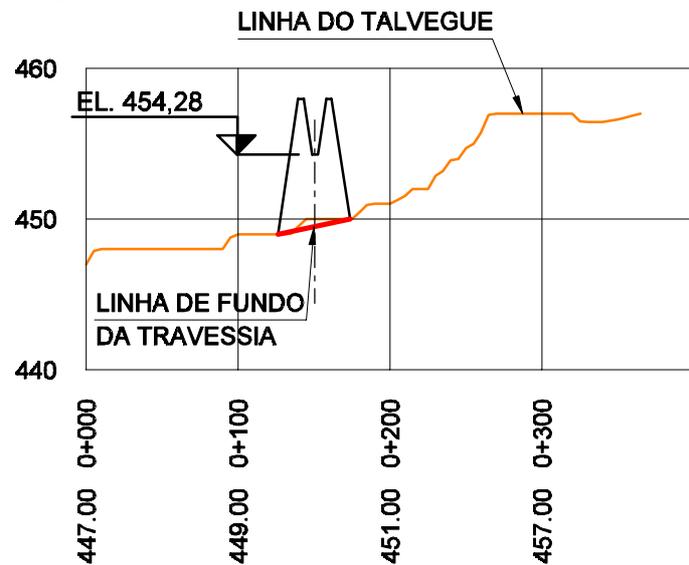
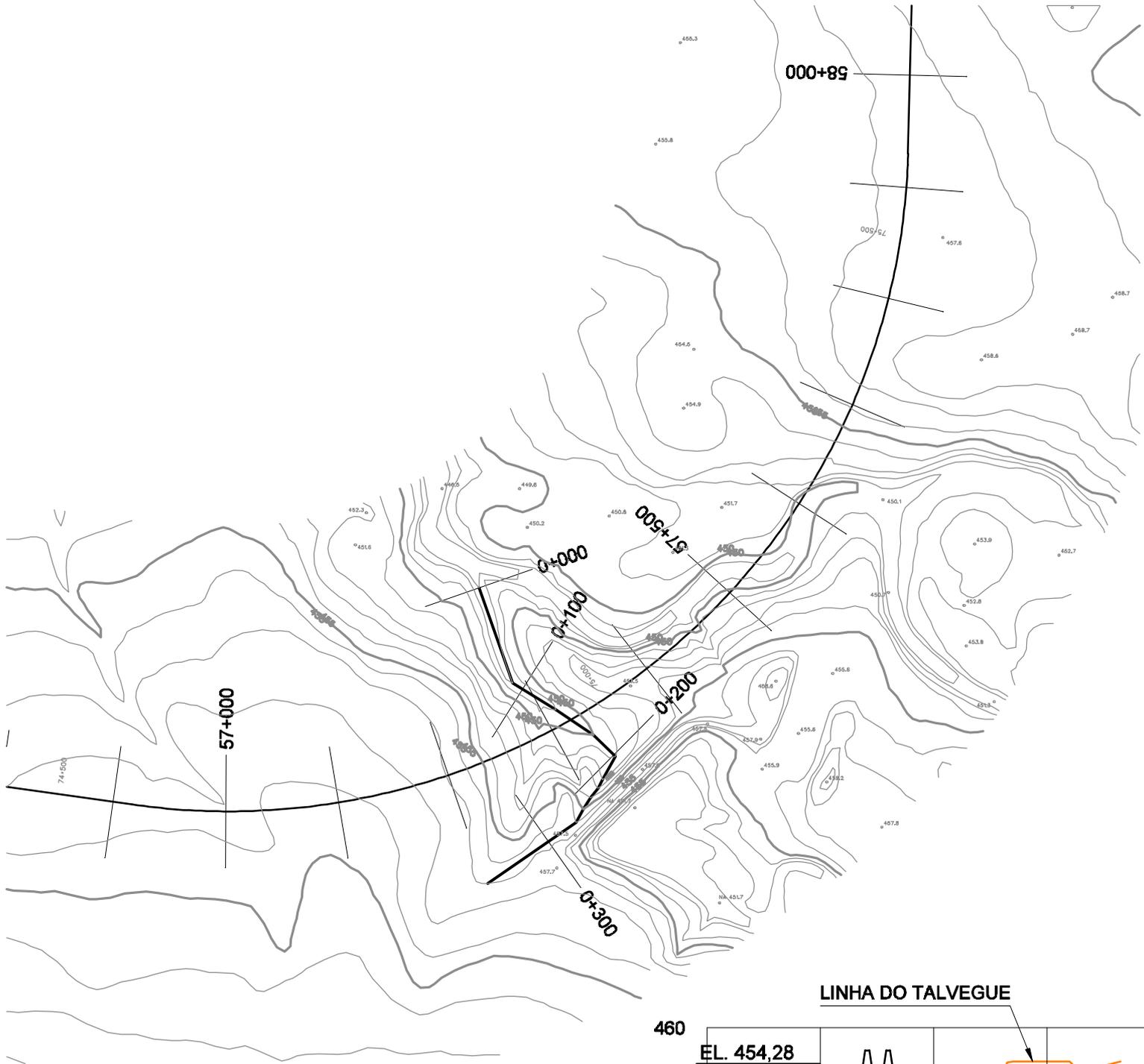
BTCC (300x250)



trav-v3/18

km-57,32

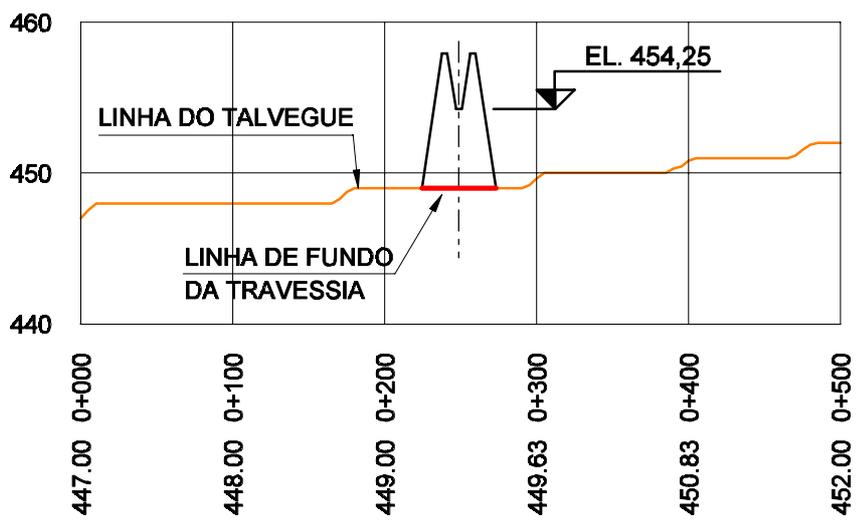
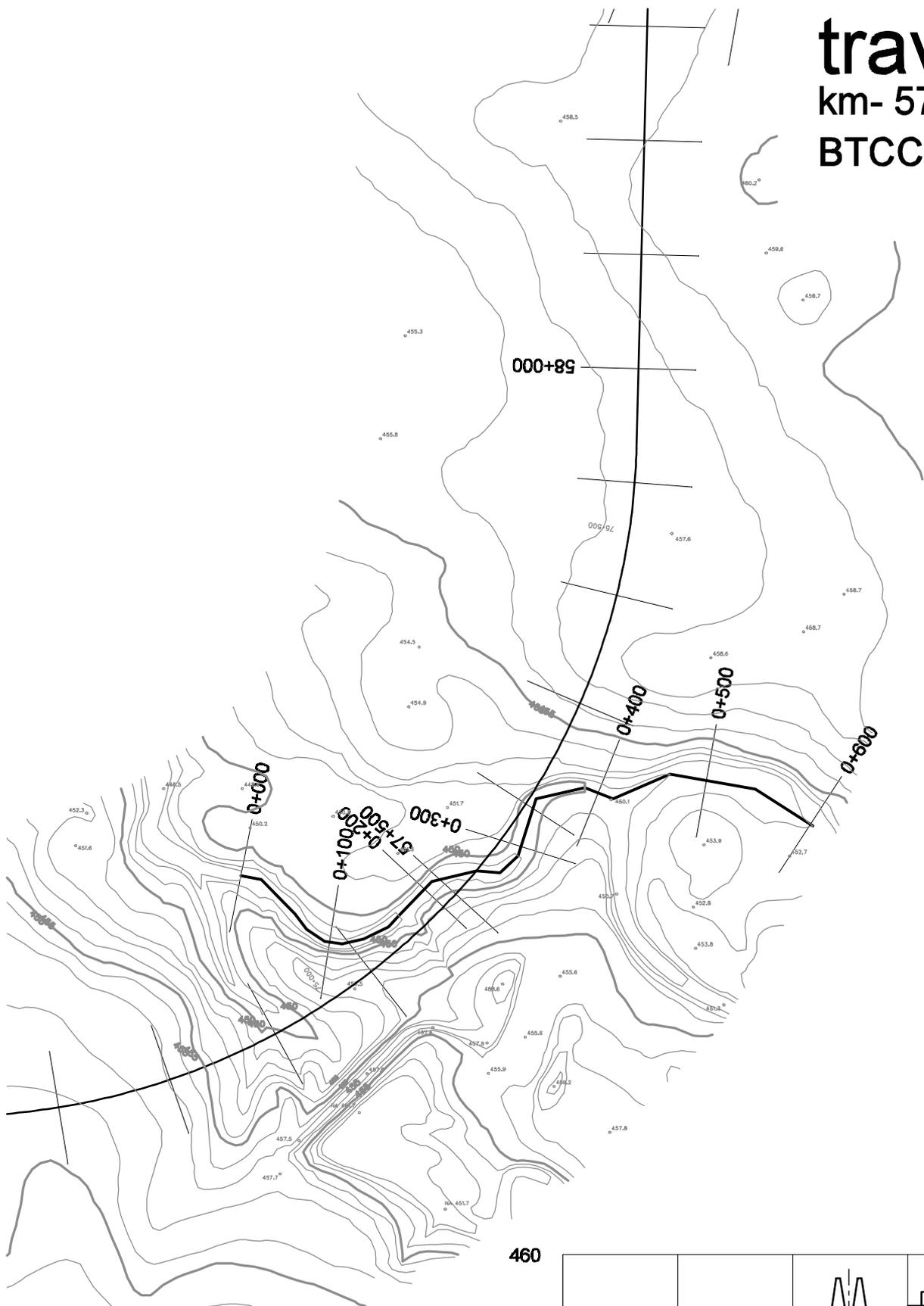
BDCC(250x250)



trav-v3/19

km- 57,62

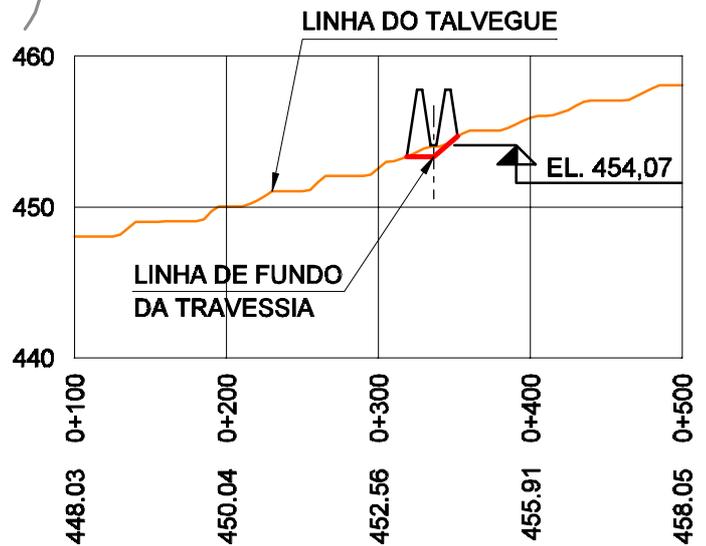
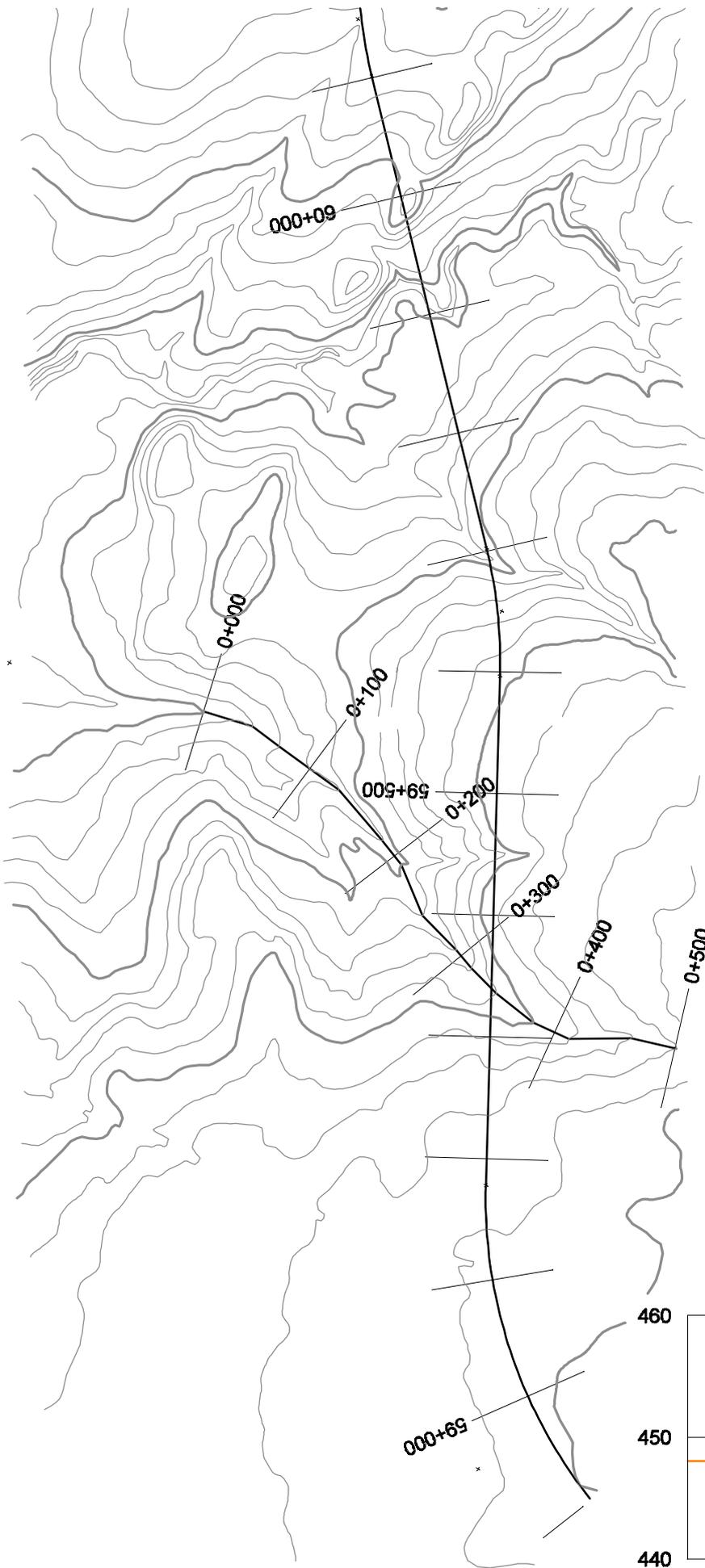
BTCC (300x300)



trav-v3/21

km- 59,34

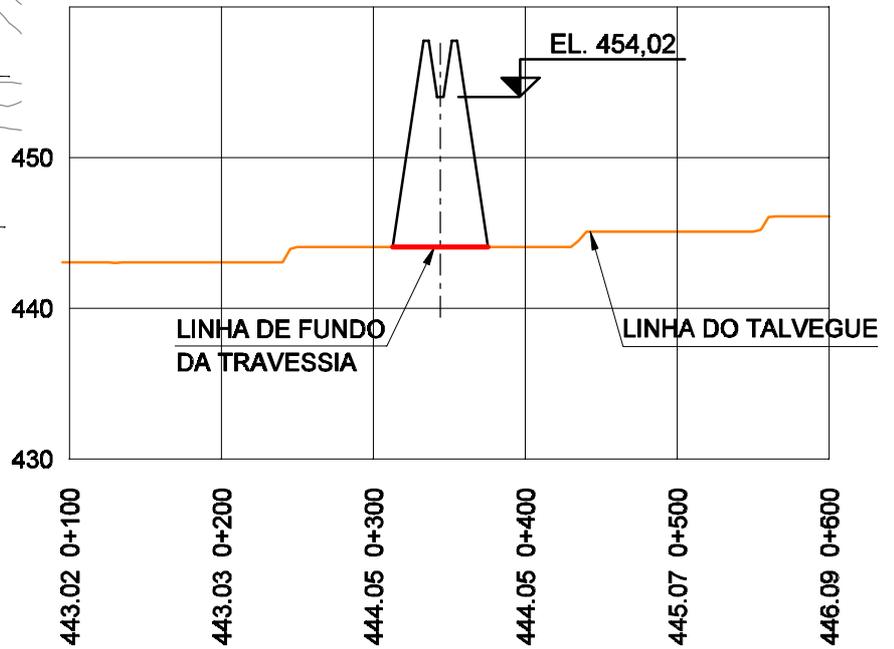
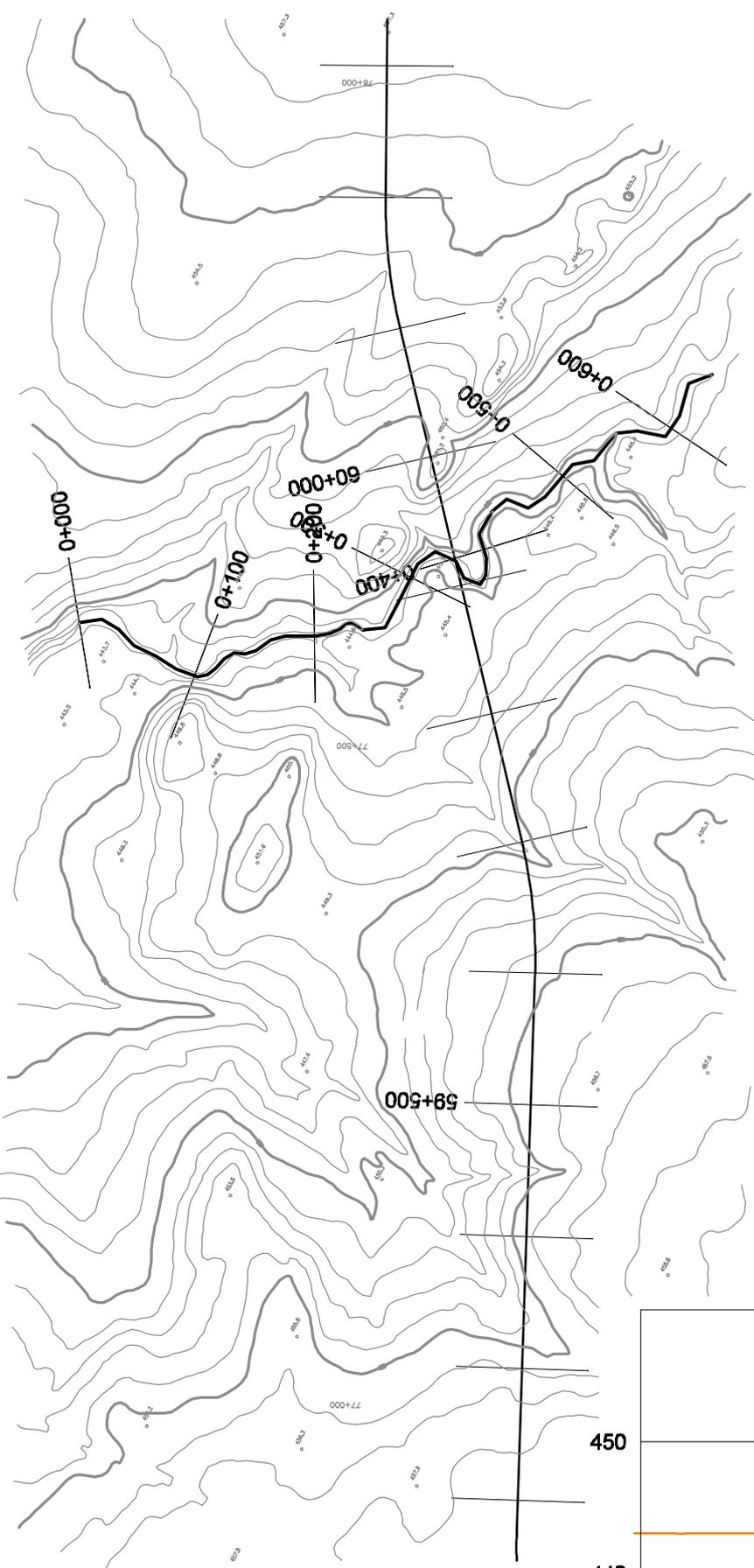
BTCC (300x300)



trav-v3/22

km- 59,94

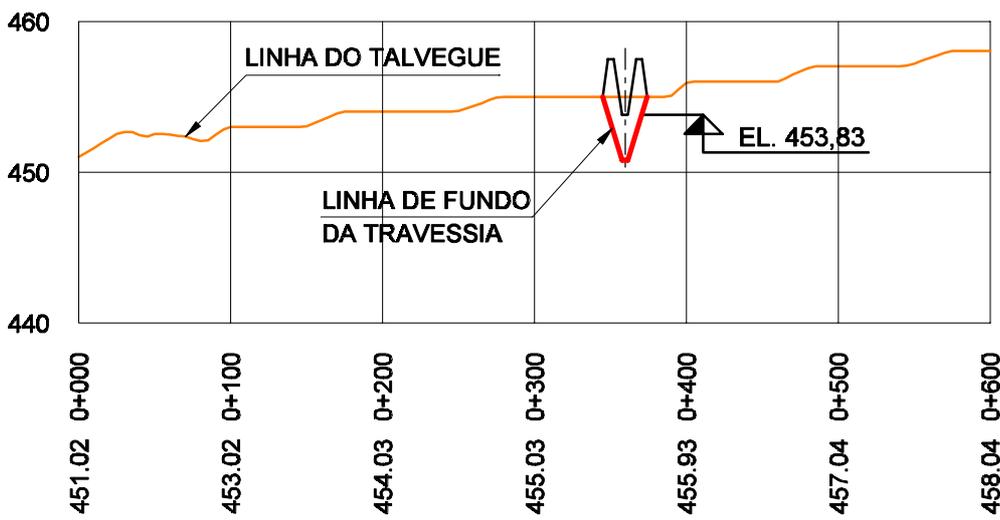
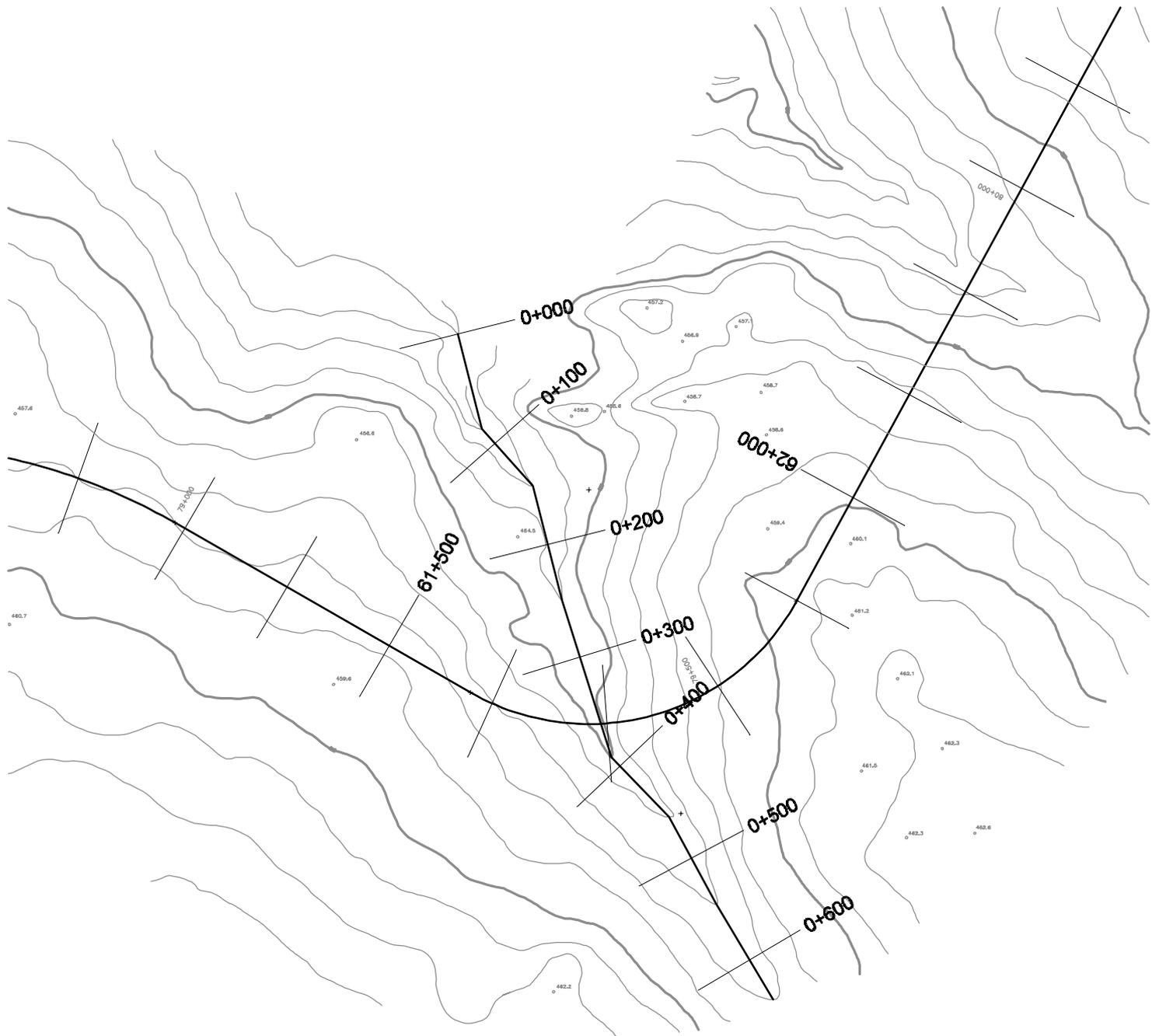
BTCC (200x150)



trav-v3/23

km- 61,70

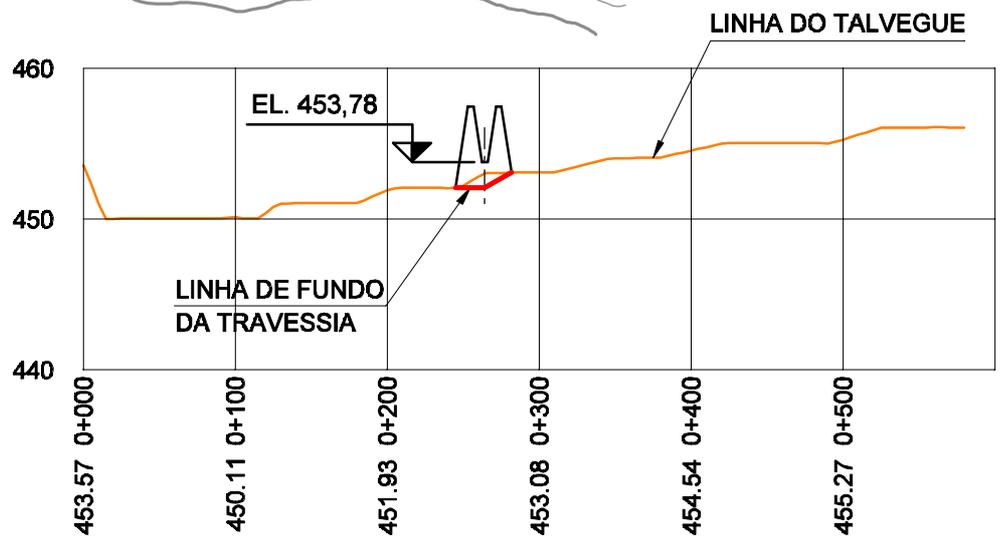
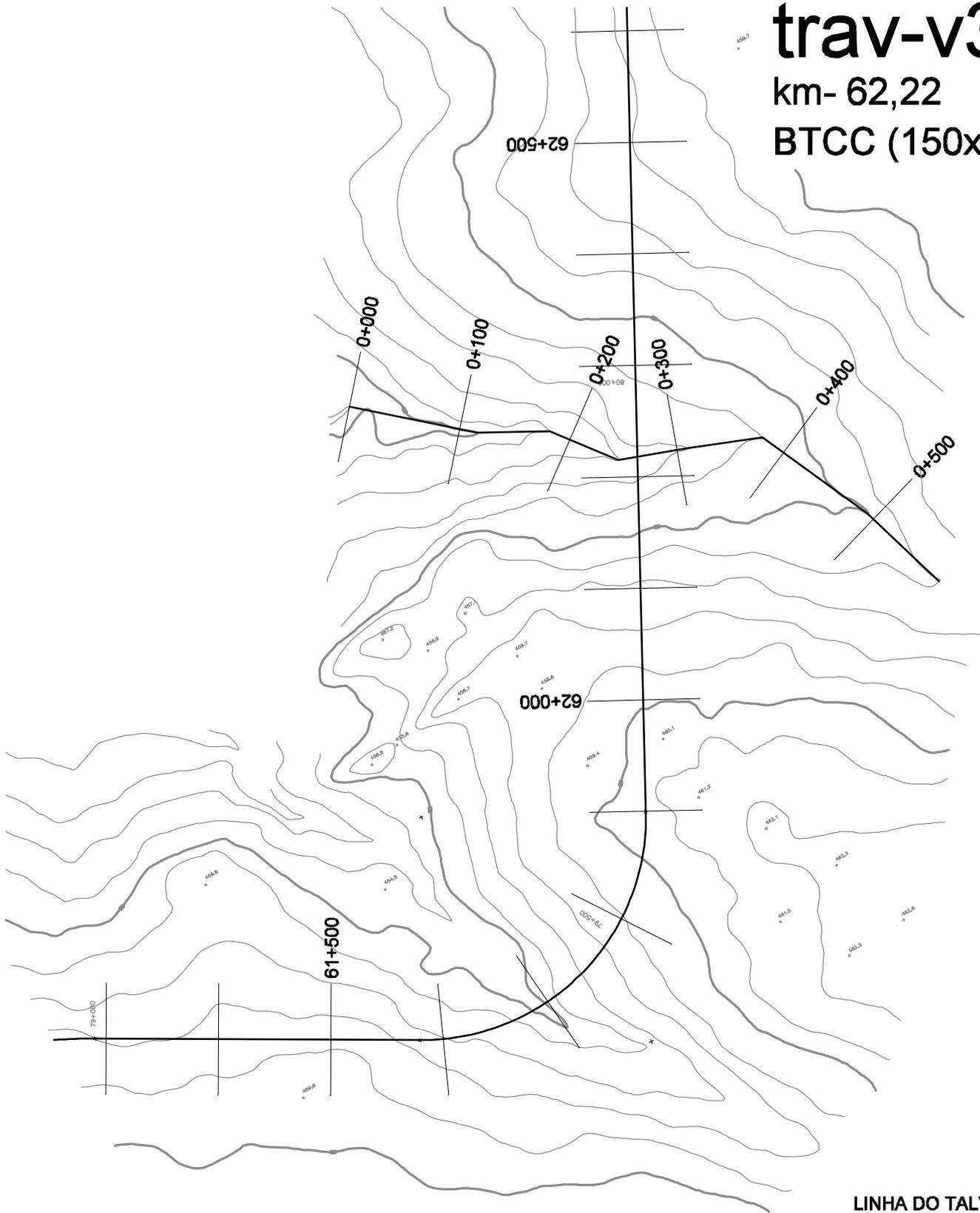
BTSF (200x200)



trav-v3/24

km- 62,22

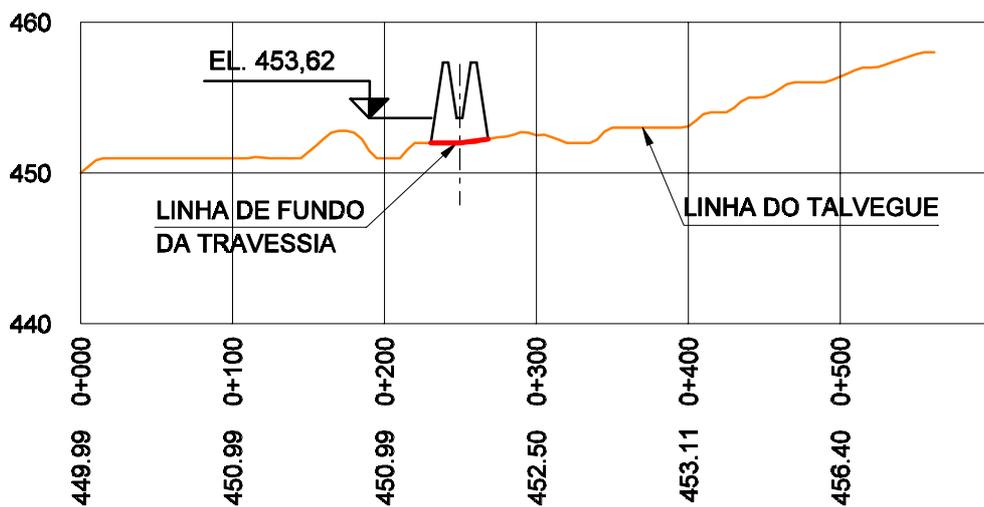
BTCC (150x150)



trav-v3/25

km- 63,82

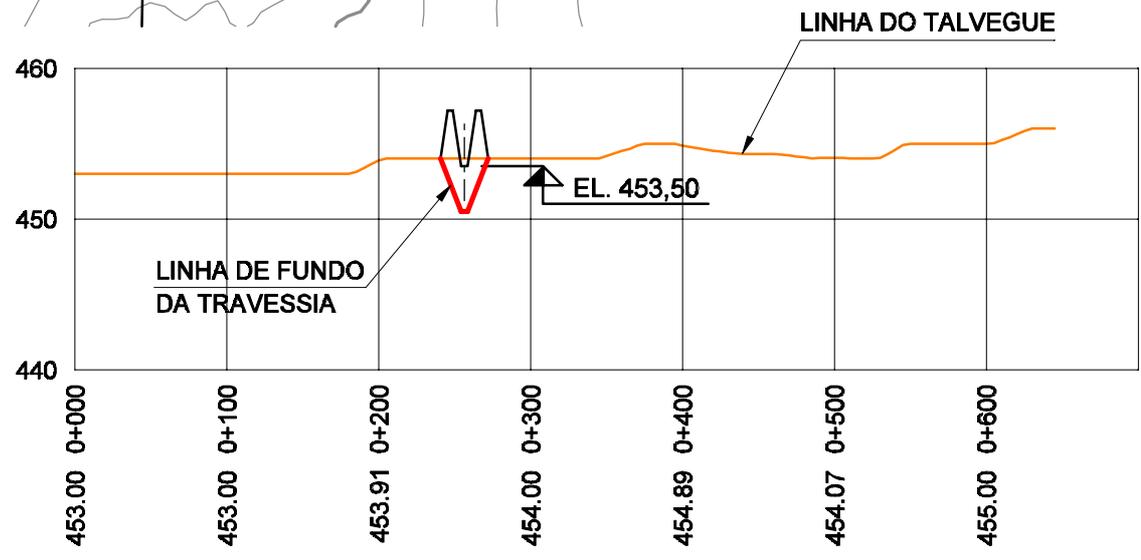
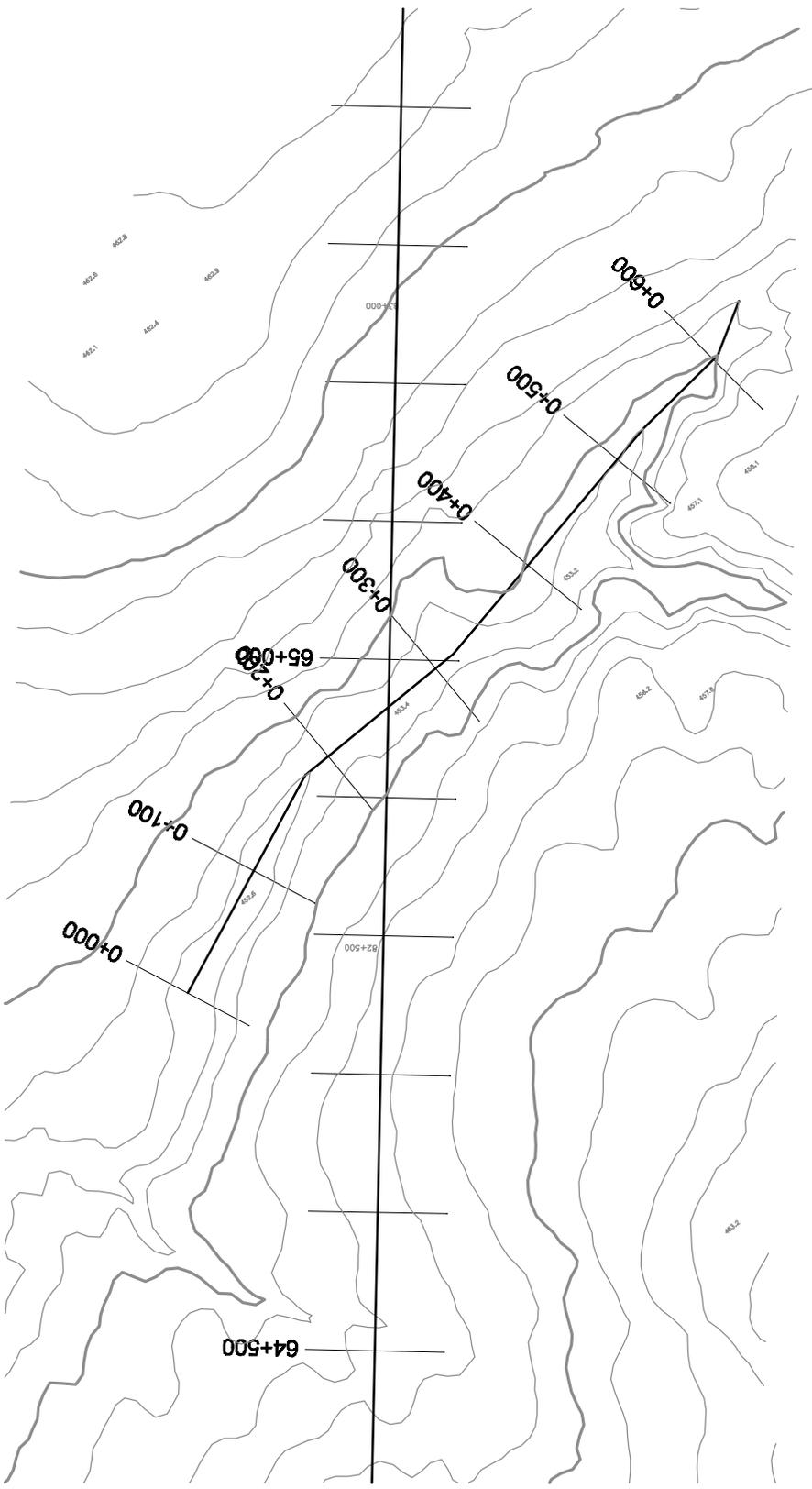
BTCC (200x200)



trav-v3/26

km-64,97

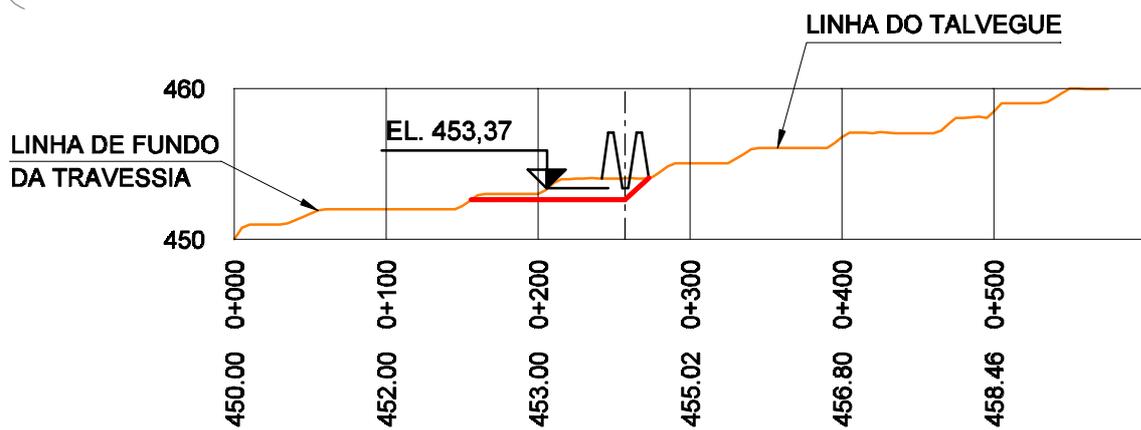
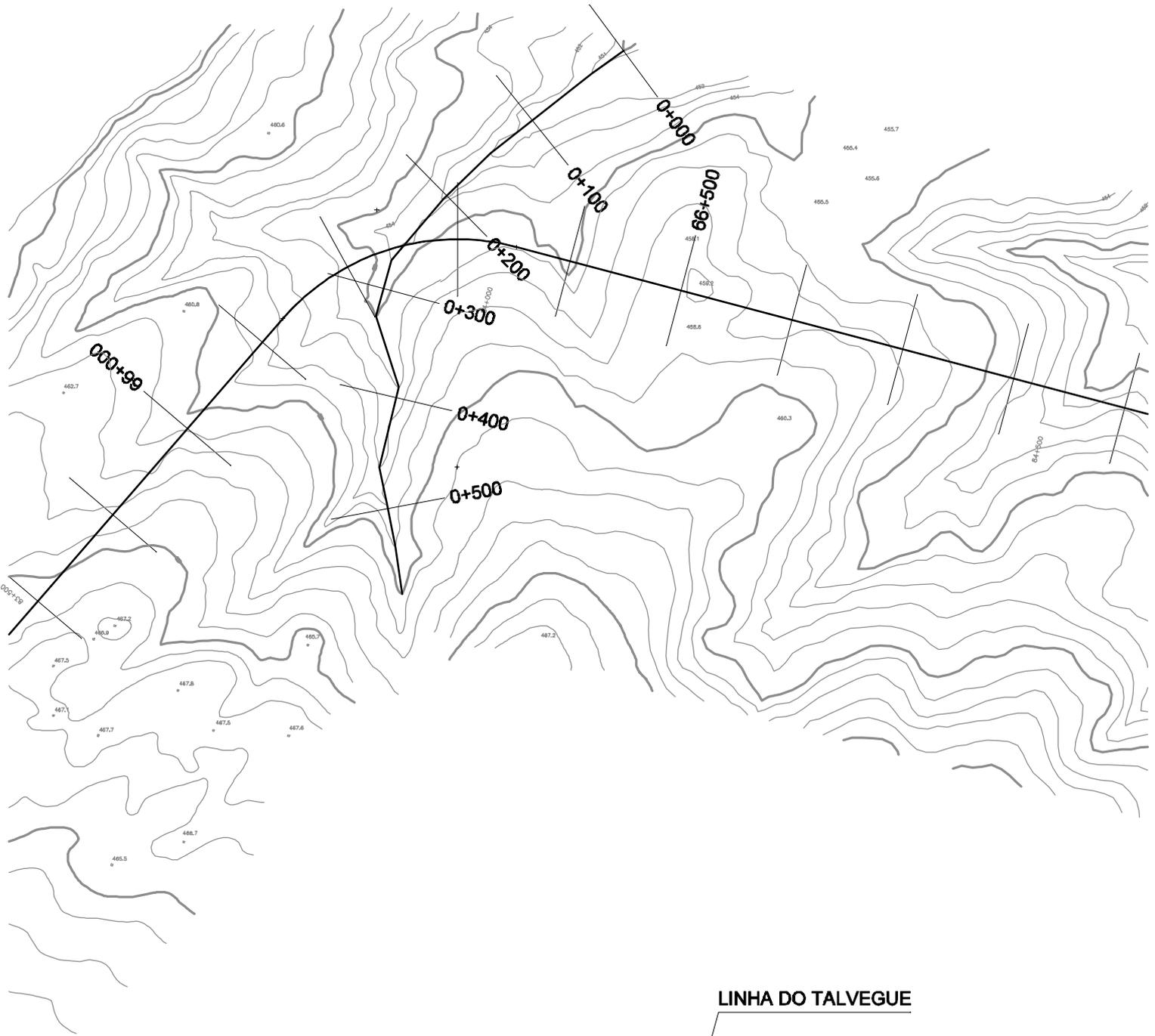
BTSF (150x200)



trav-v3/27

km - 66,24

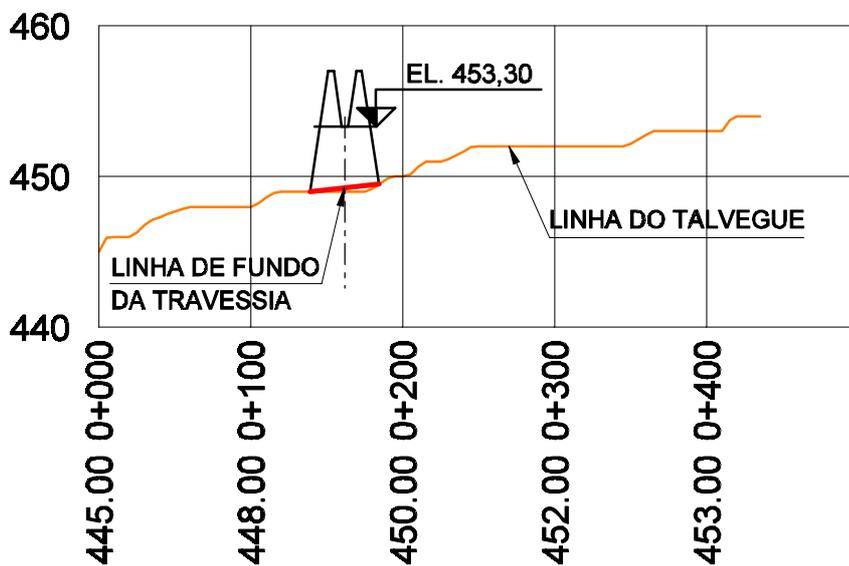
BSTC (120)



trav-v3/28

km-66,96

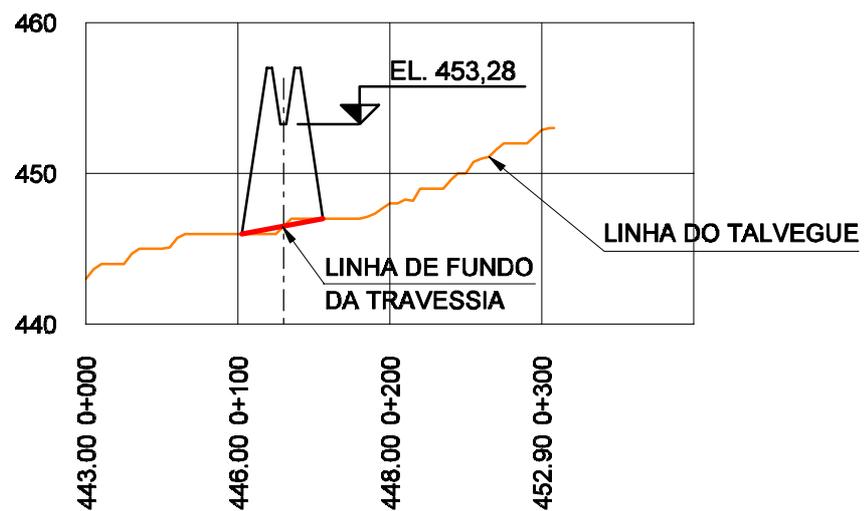
BSCC (150x150)



trav-v3/29

km- 67,21

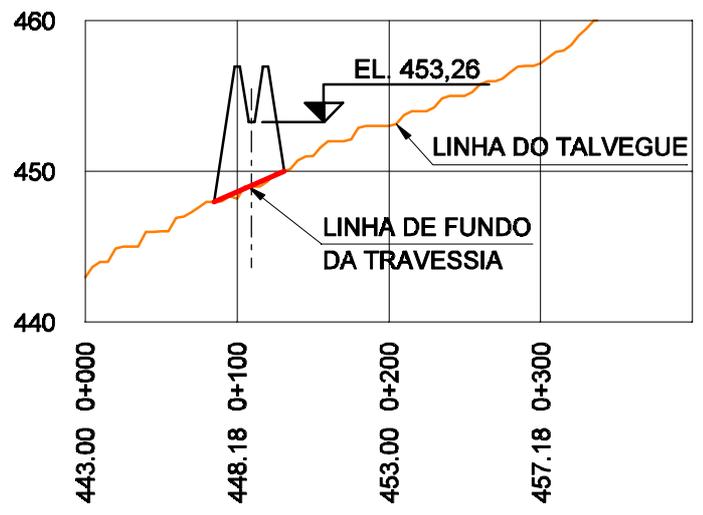
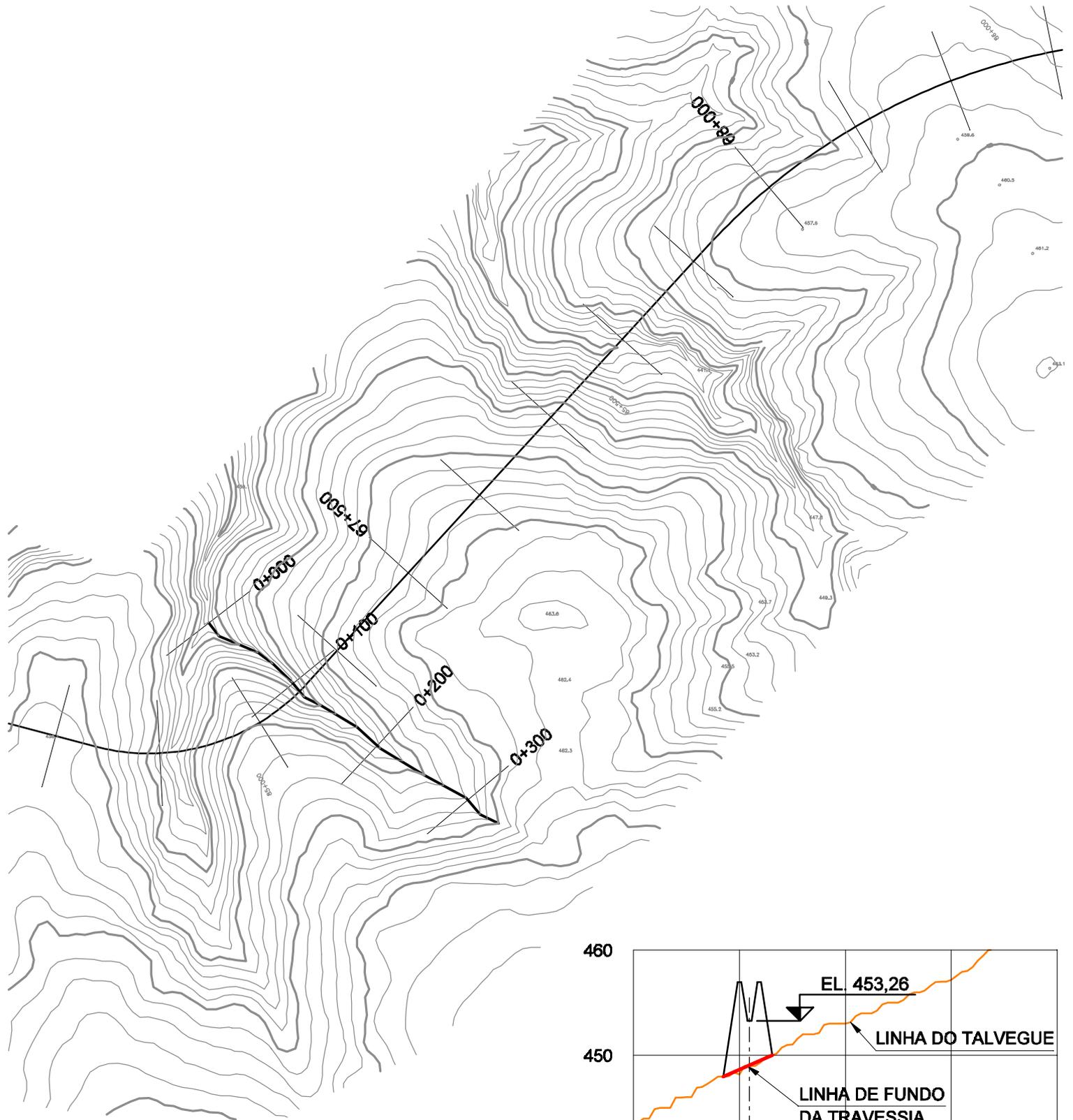
BSCC (100x150)



trav-v3/30

km- 67,35

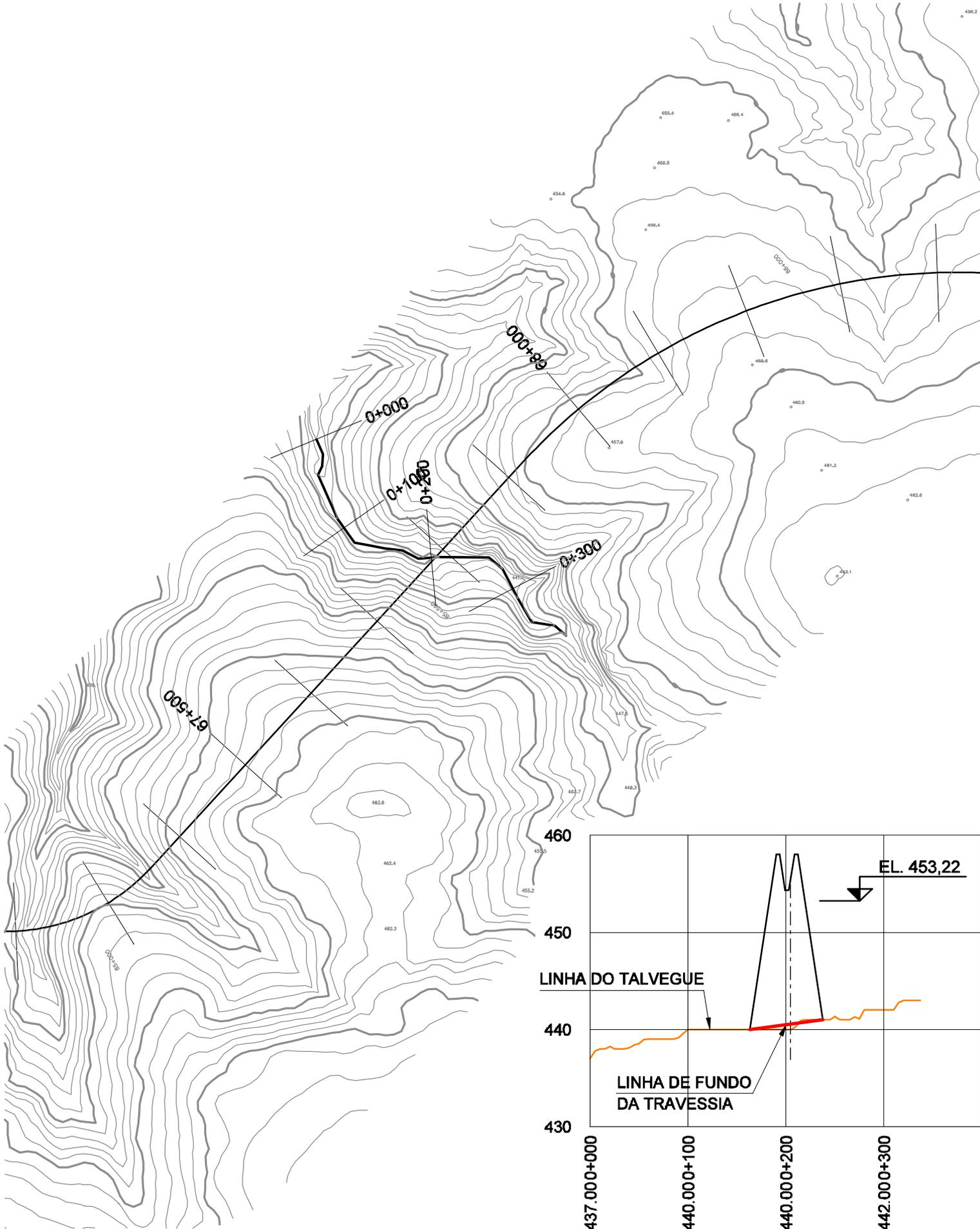
BSCC (100x150)



trav-v3/31

km- 67,79

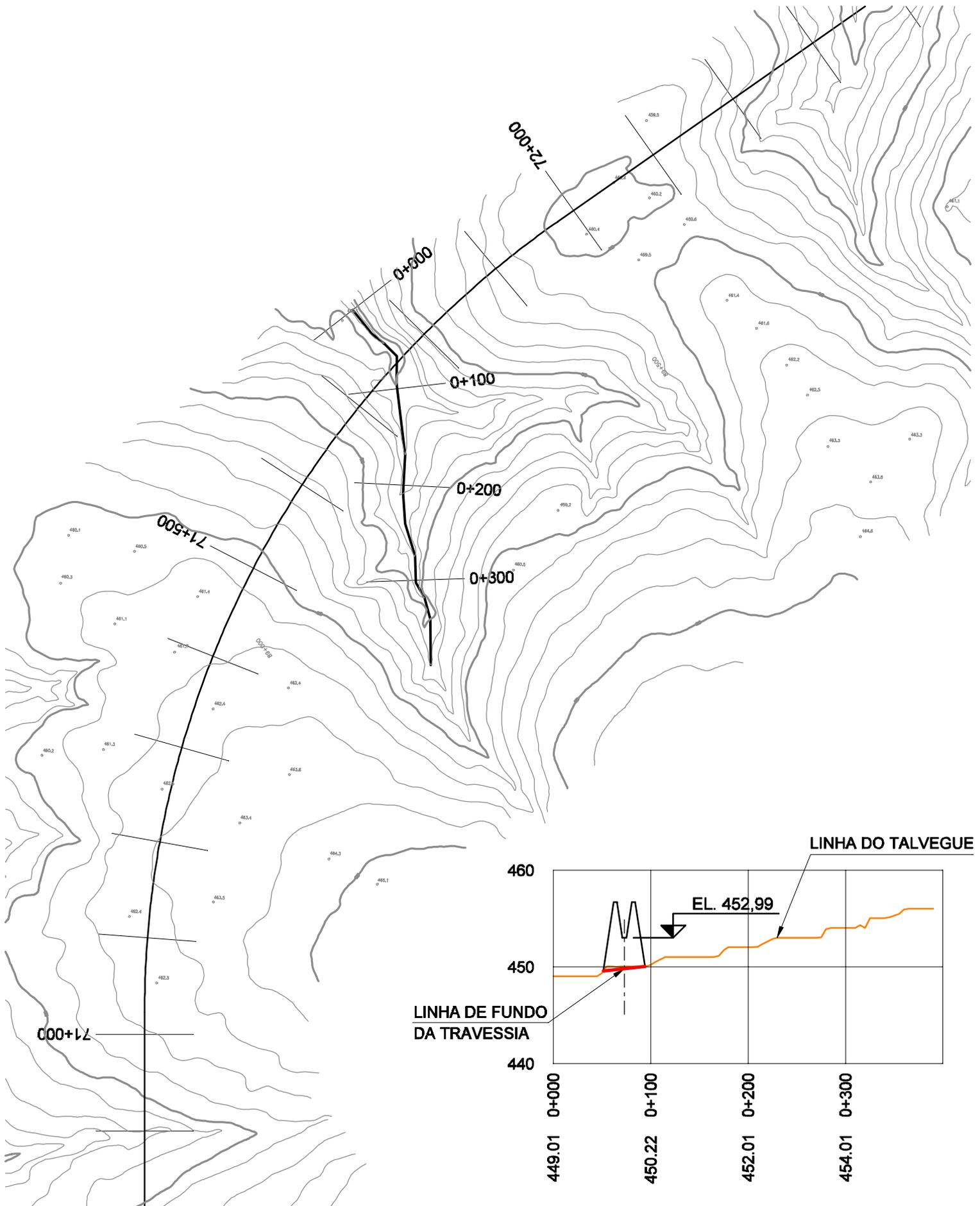
BTCC (100x150)



trav-v3/36

km-71,74

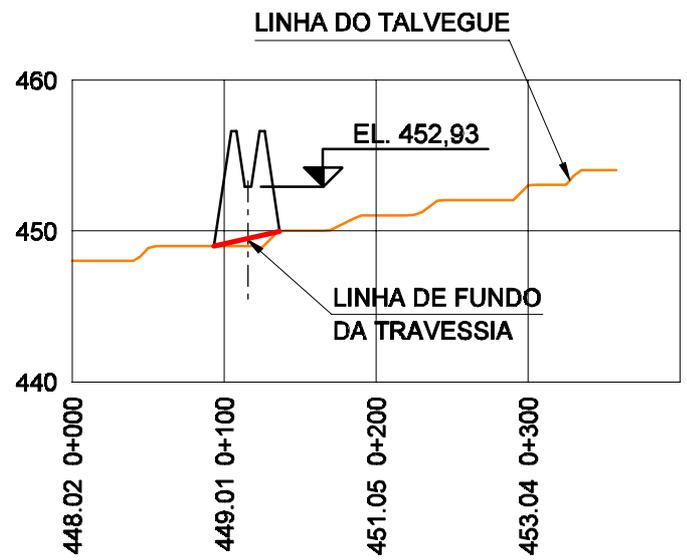
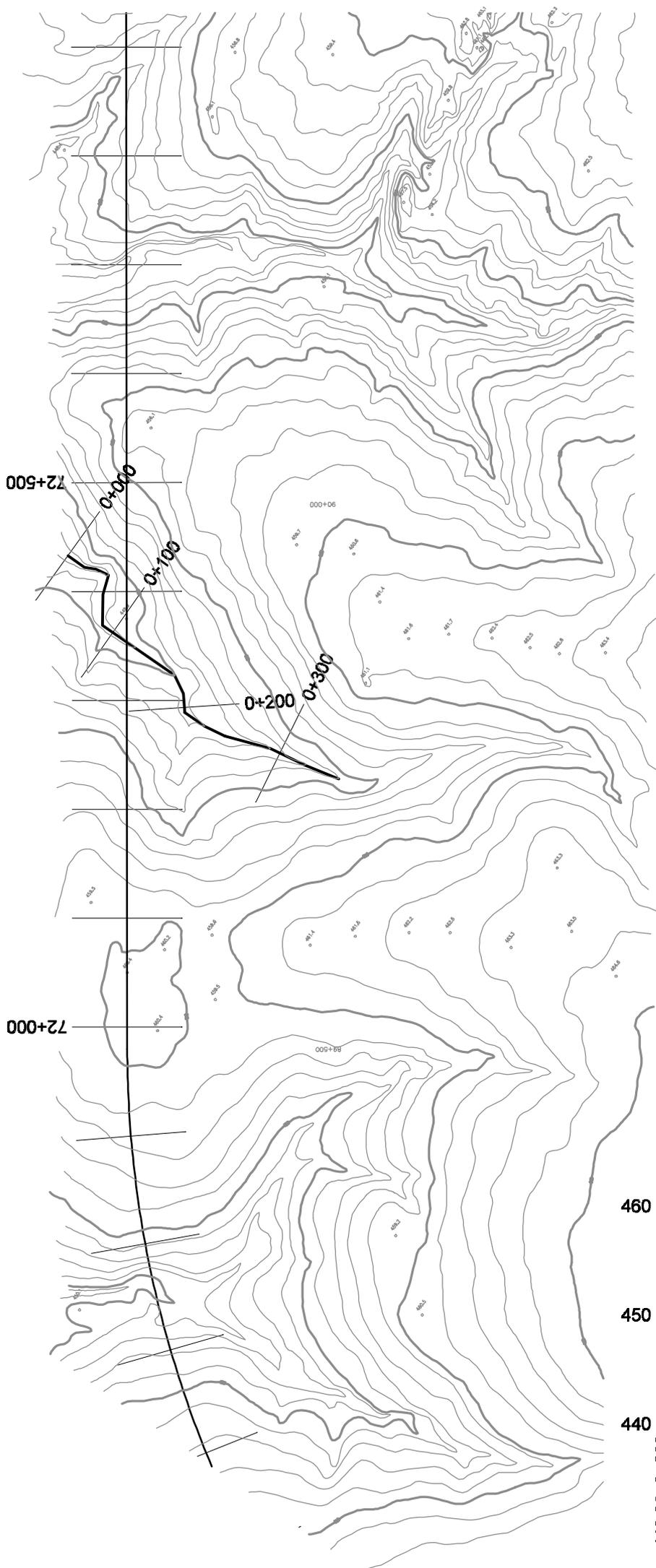
BSCC (150x150)



trav-v3/37

km-72,35

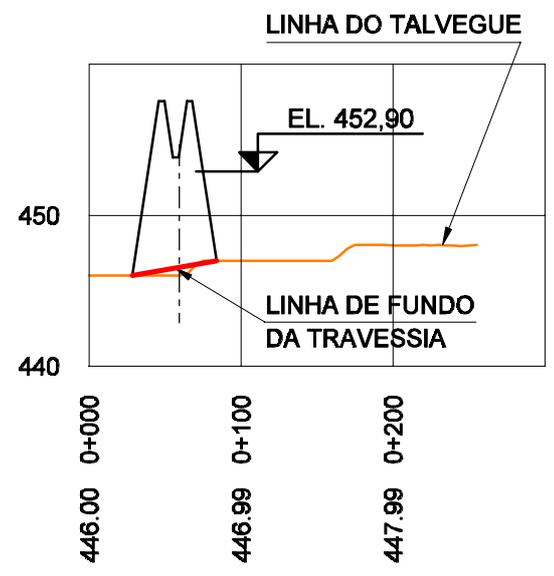
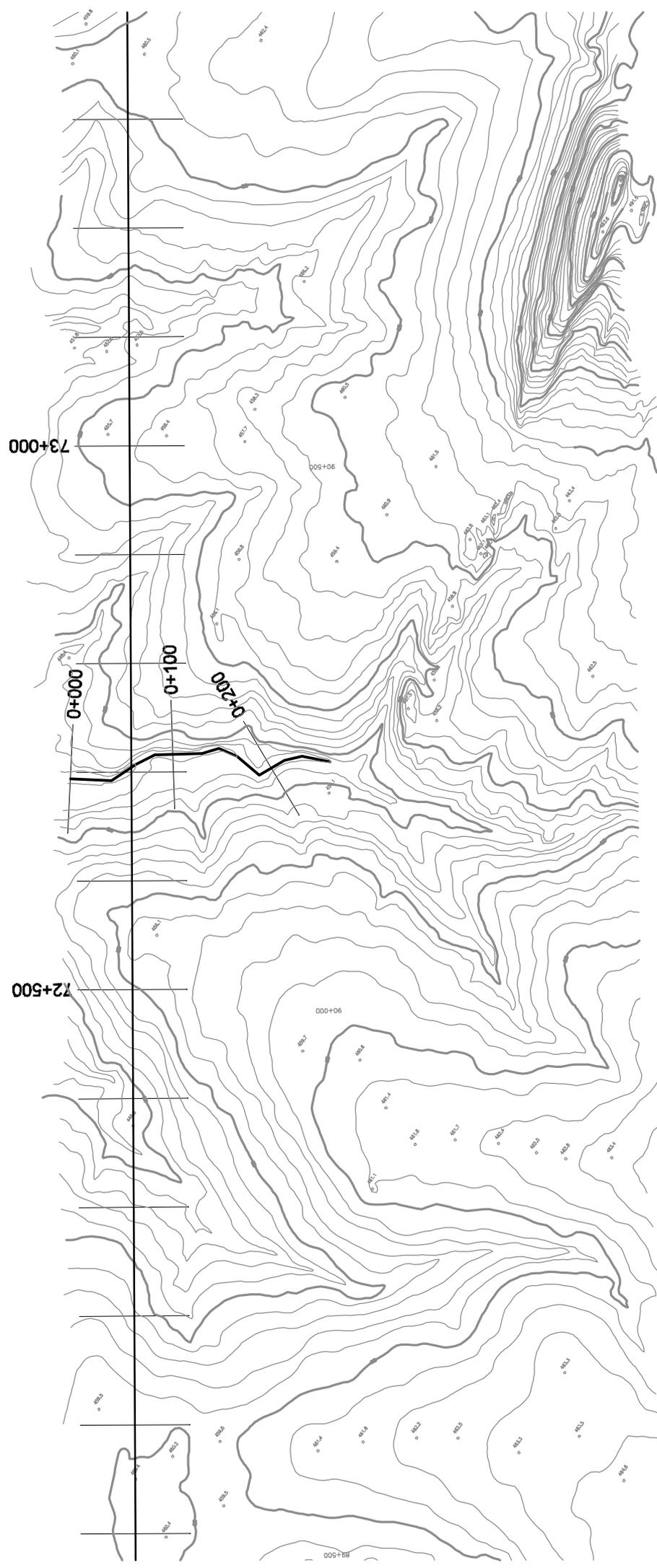
BSCC (100x150)



trav-v3/38

km- 72,71

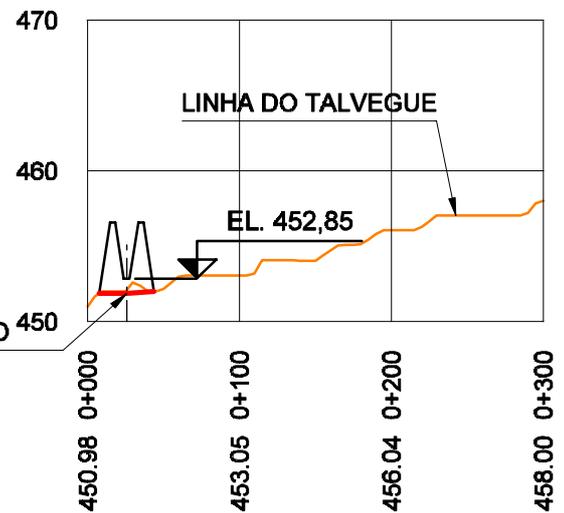
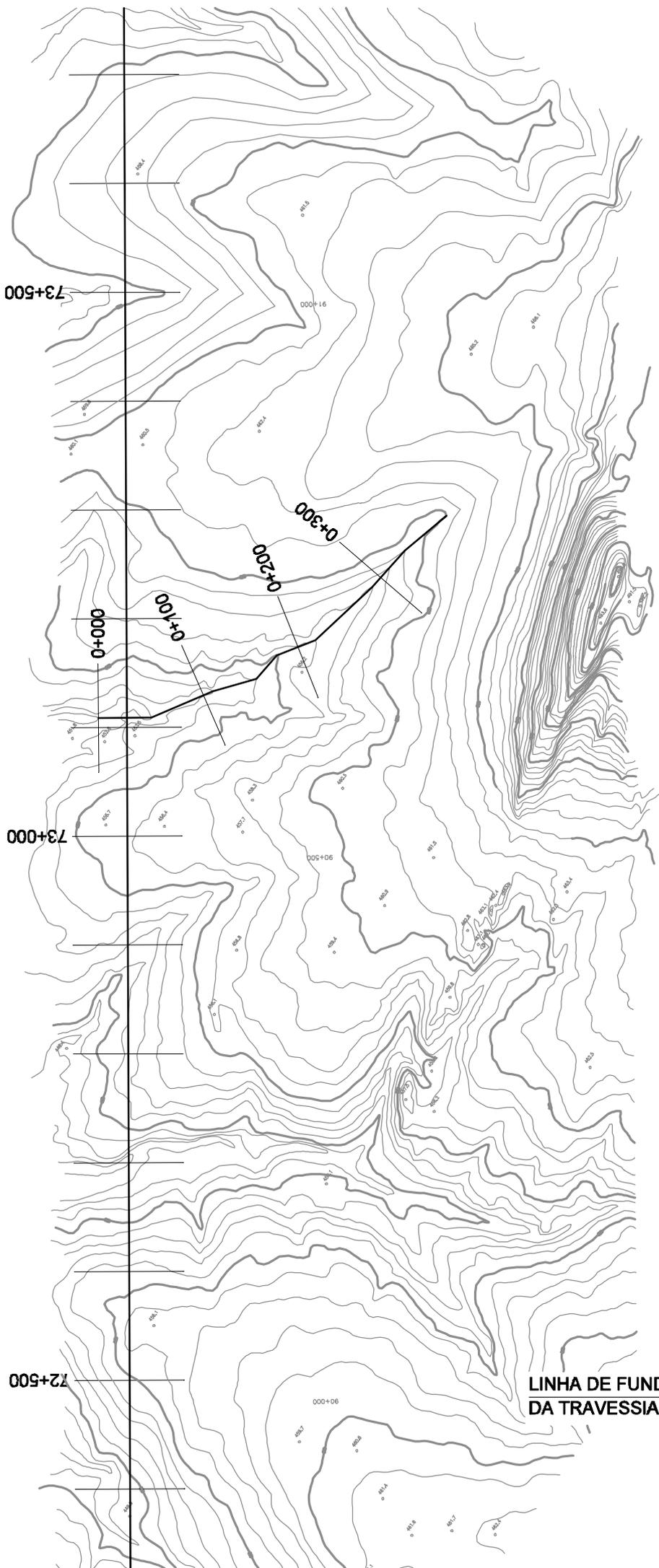
BDCC (100x150)



trav-v3/39

km-73,11

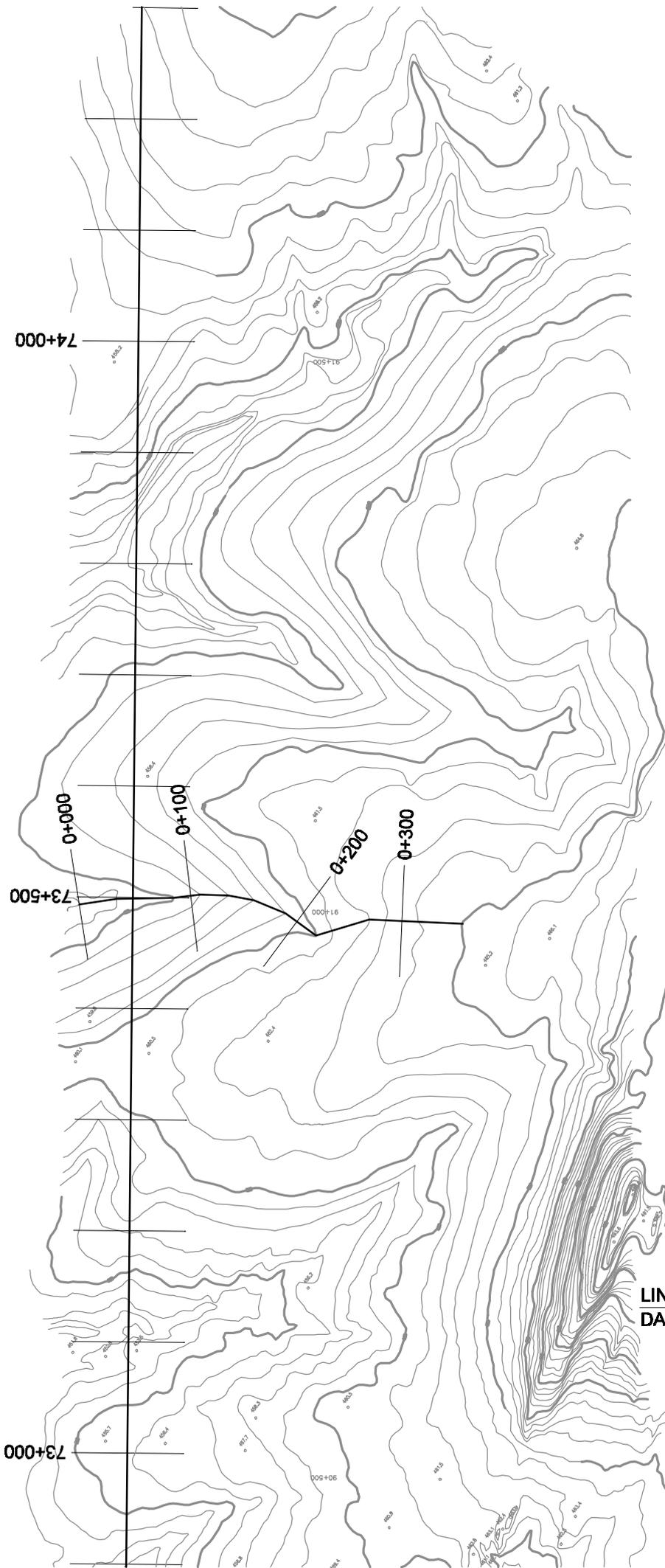
BSTC (120)



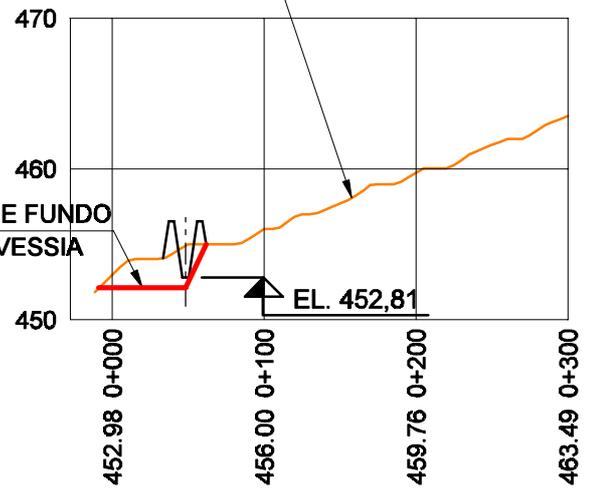
trav-v3/40

km-73,50

BSTC (100)



LINHA DO TALVEGUE



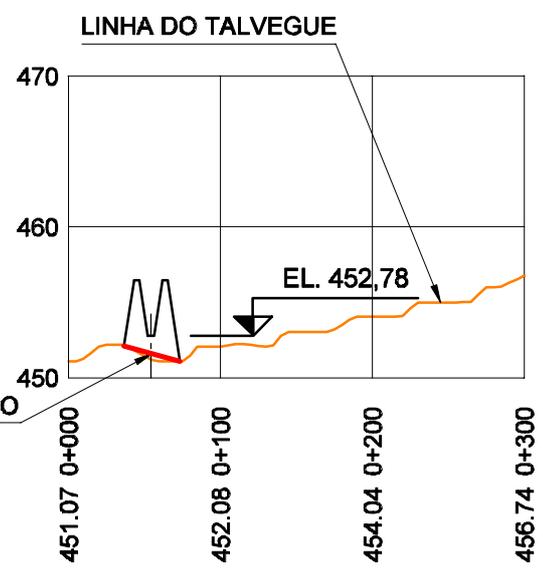
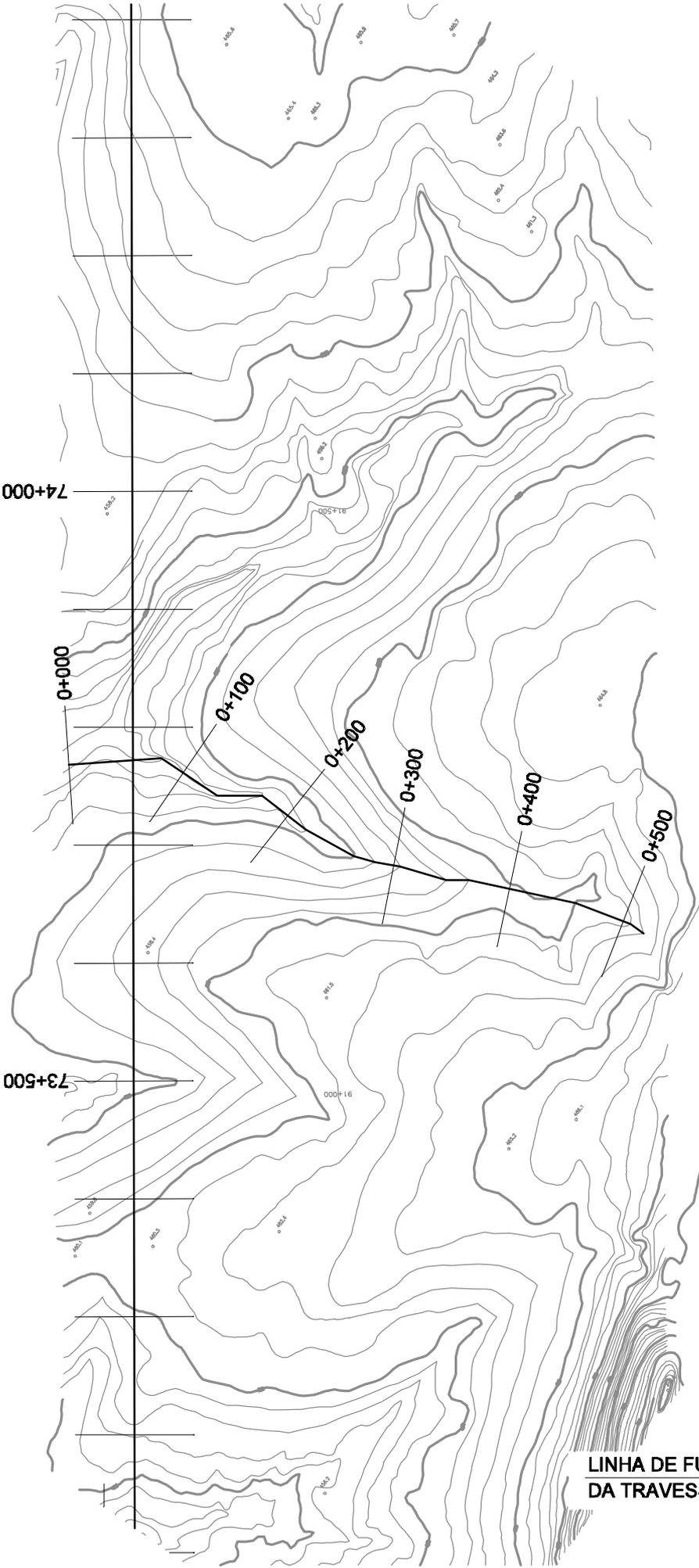
LINHA DE FUNDO
DA TRAVESSIA

EL. 452,81

trav-v3/41

km-73,77

BTCC (100x150)

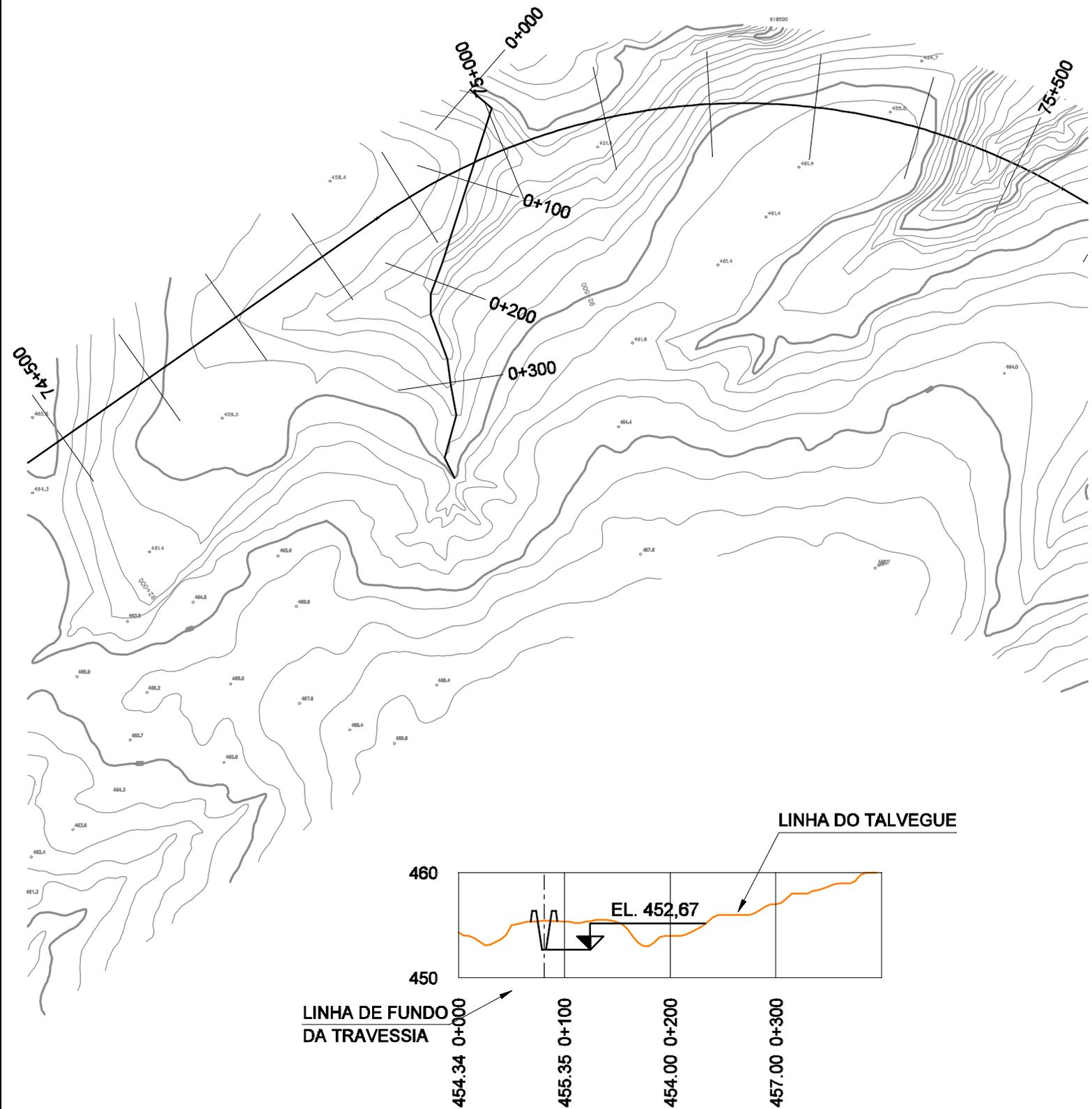


LINHA DE FUNDO DA TRAVESSIA

trav-v3/42

km-75,23

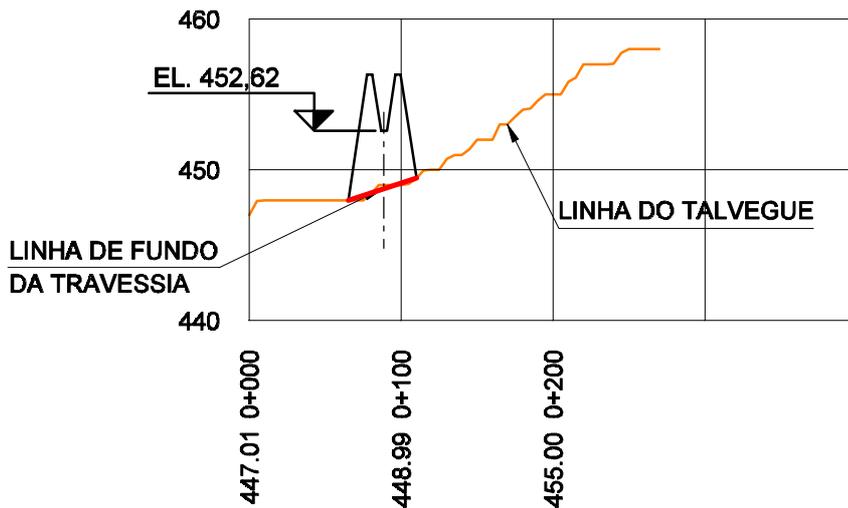
BSTC (120)



trav-v3/43

km- 75,48

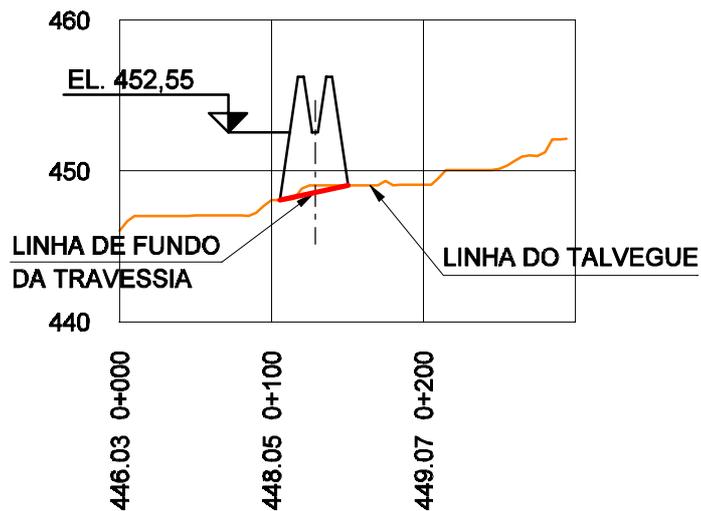
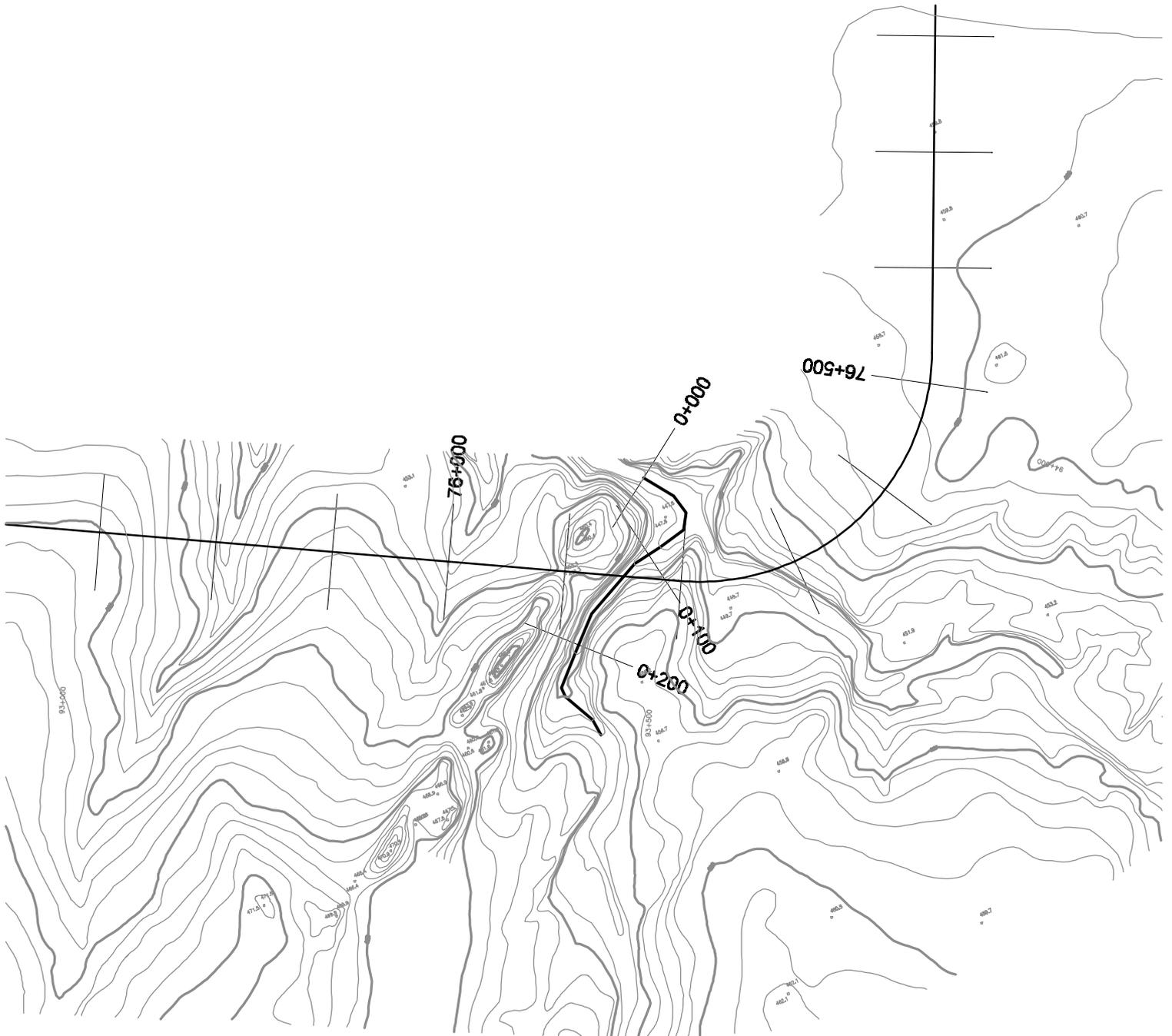
BSCC (100x150)



trav-v3/46

km- 76,15

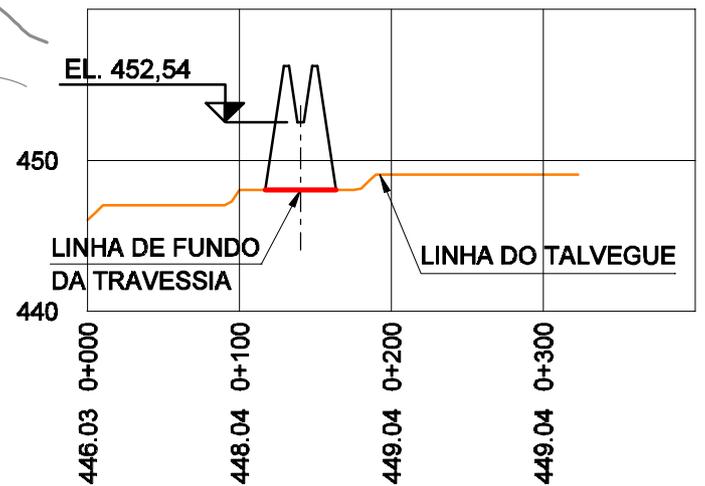
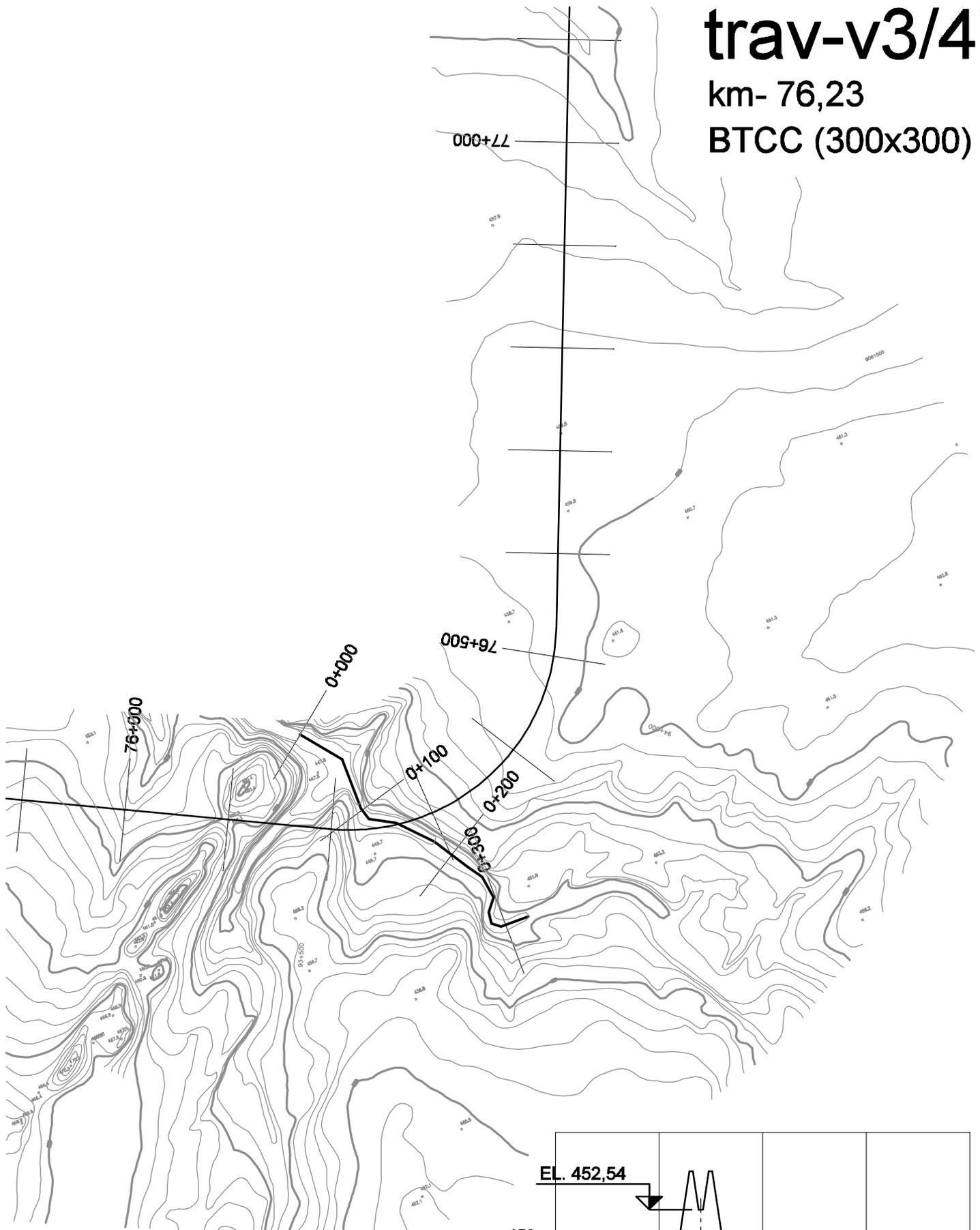
BTCC (200x200)



trav-v3/47

km- 76,23

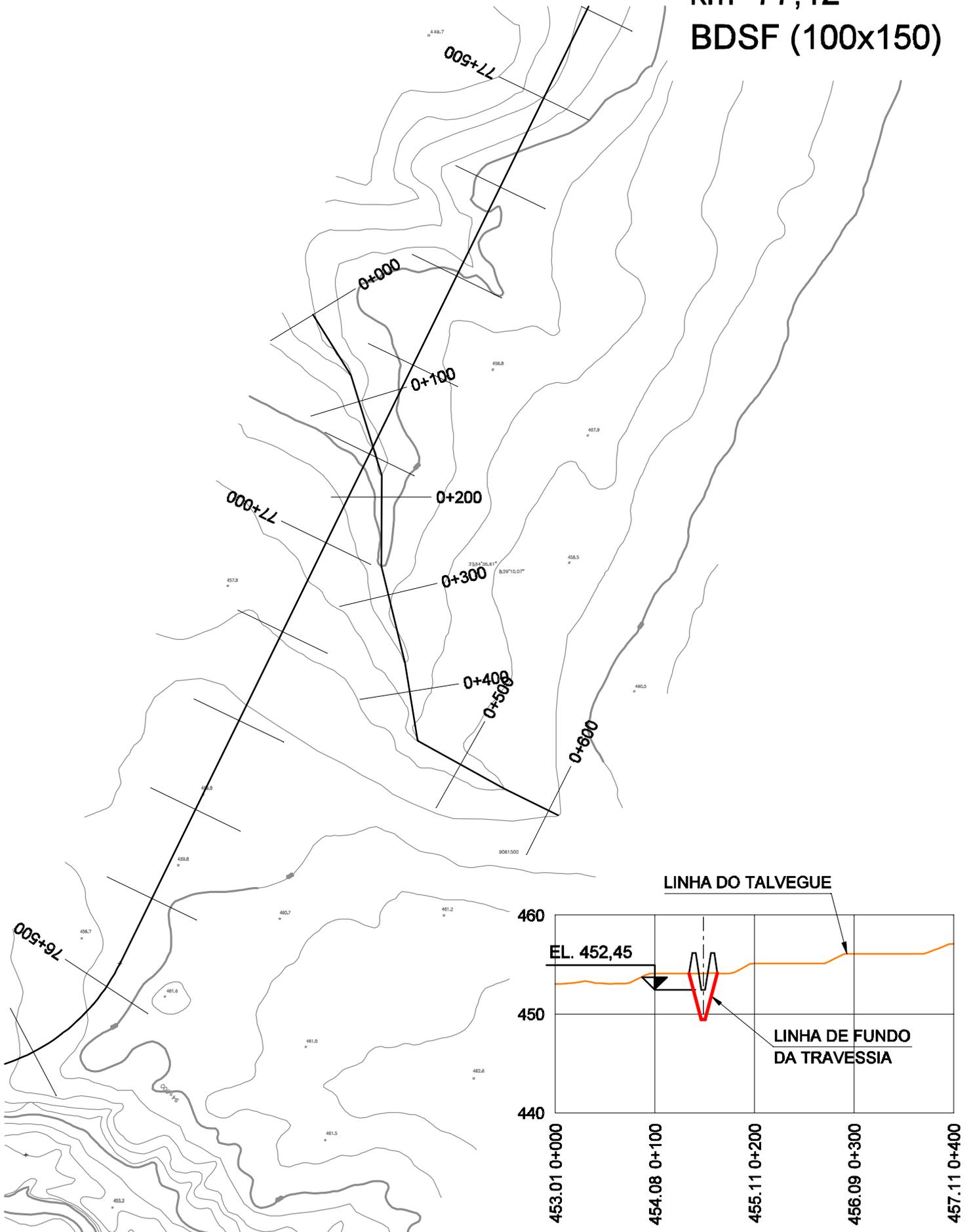
BTCC (300x300)



trav-v3/48

km- 77,12

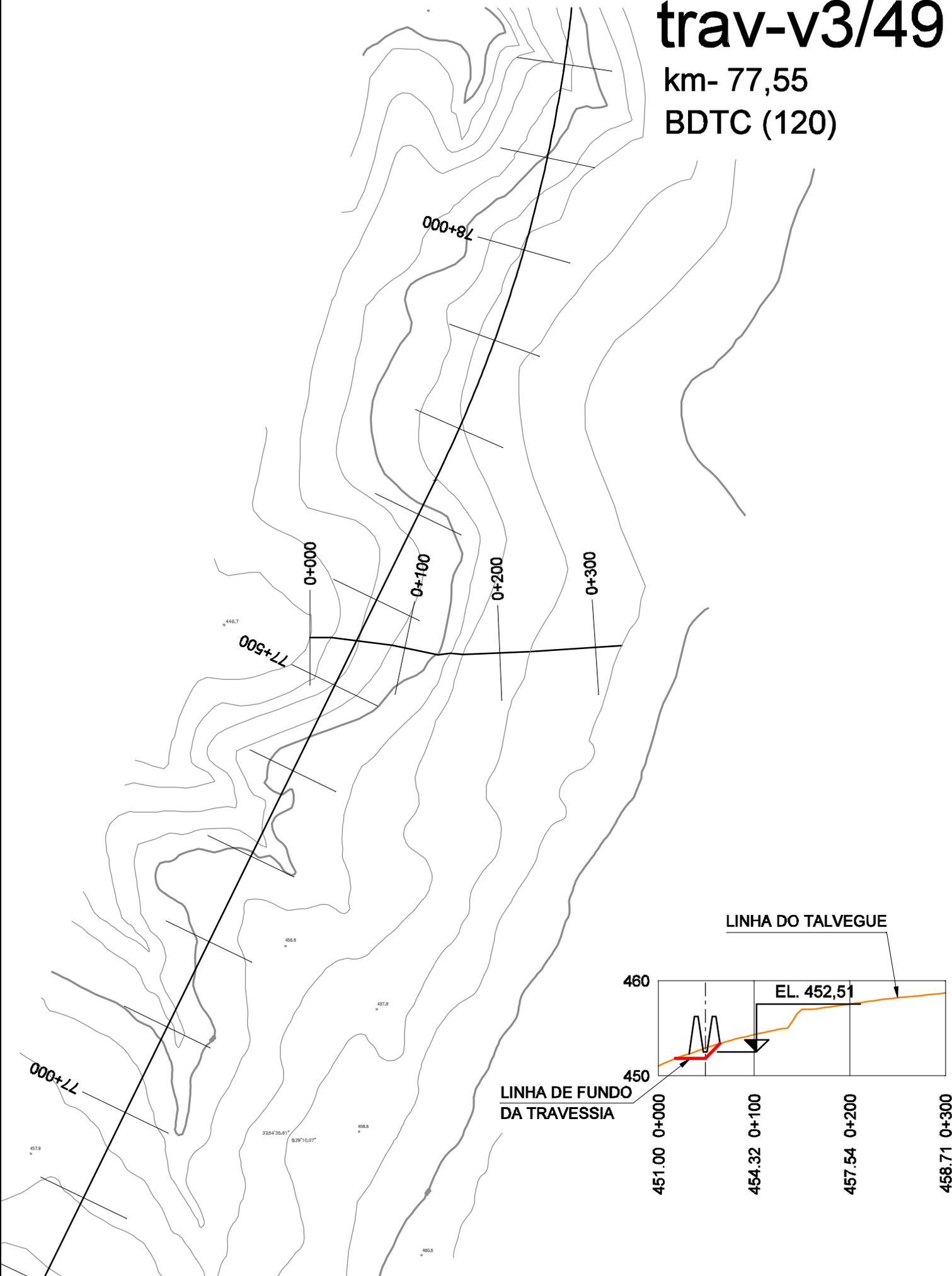
BDSF (100x150)



trav-v3/49

km- 77,55

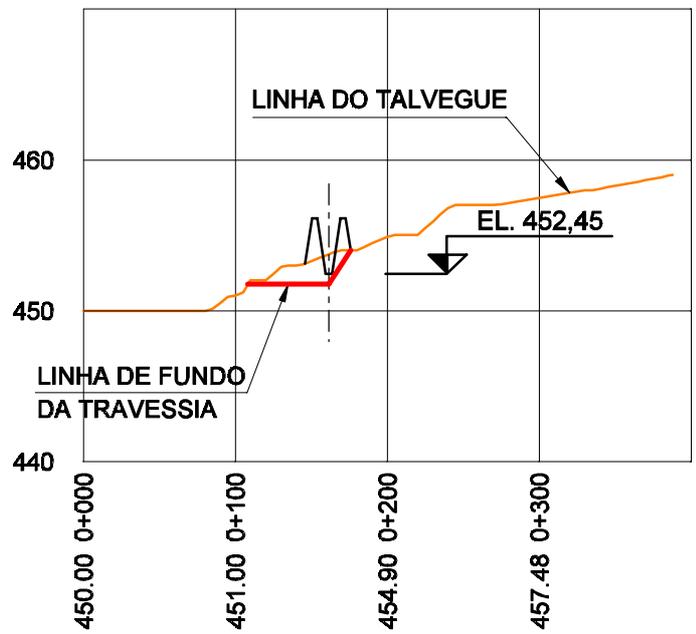
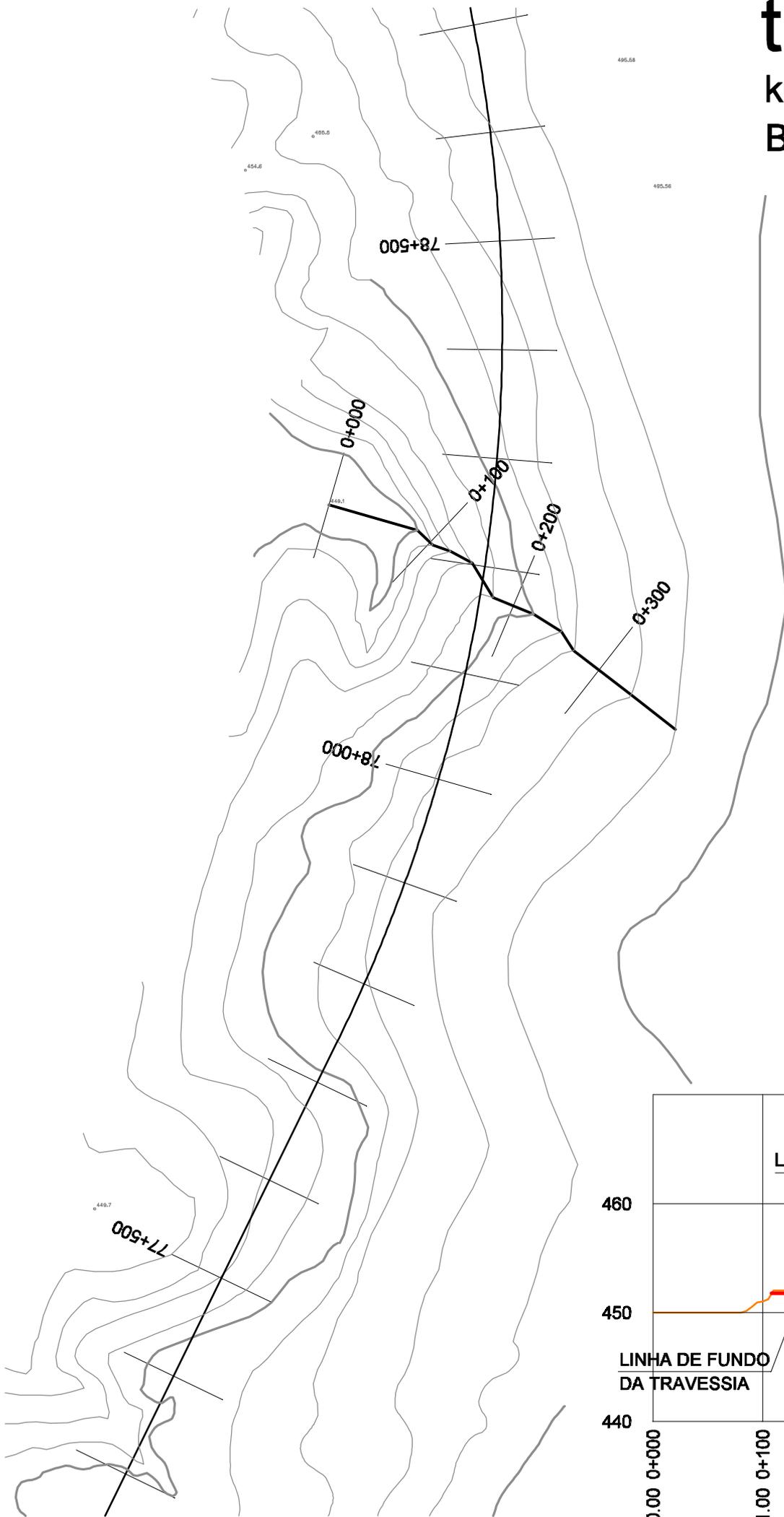
BDTC (120)



trav-v3/50

km- 78,20

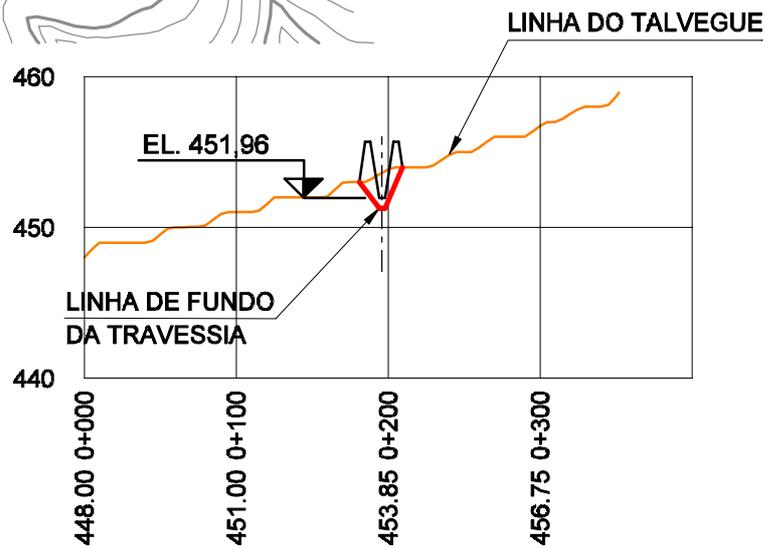
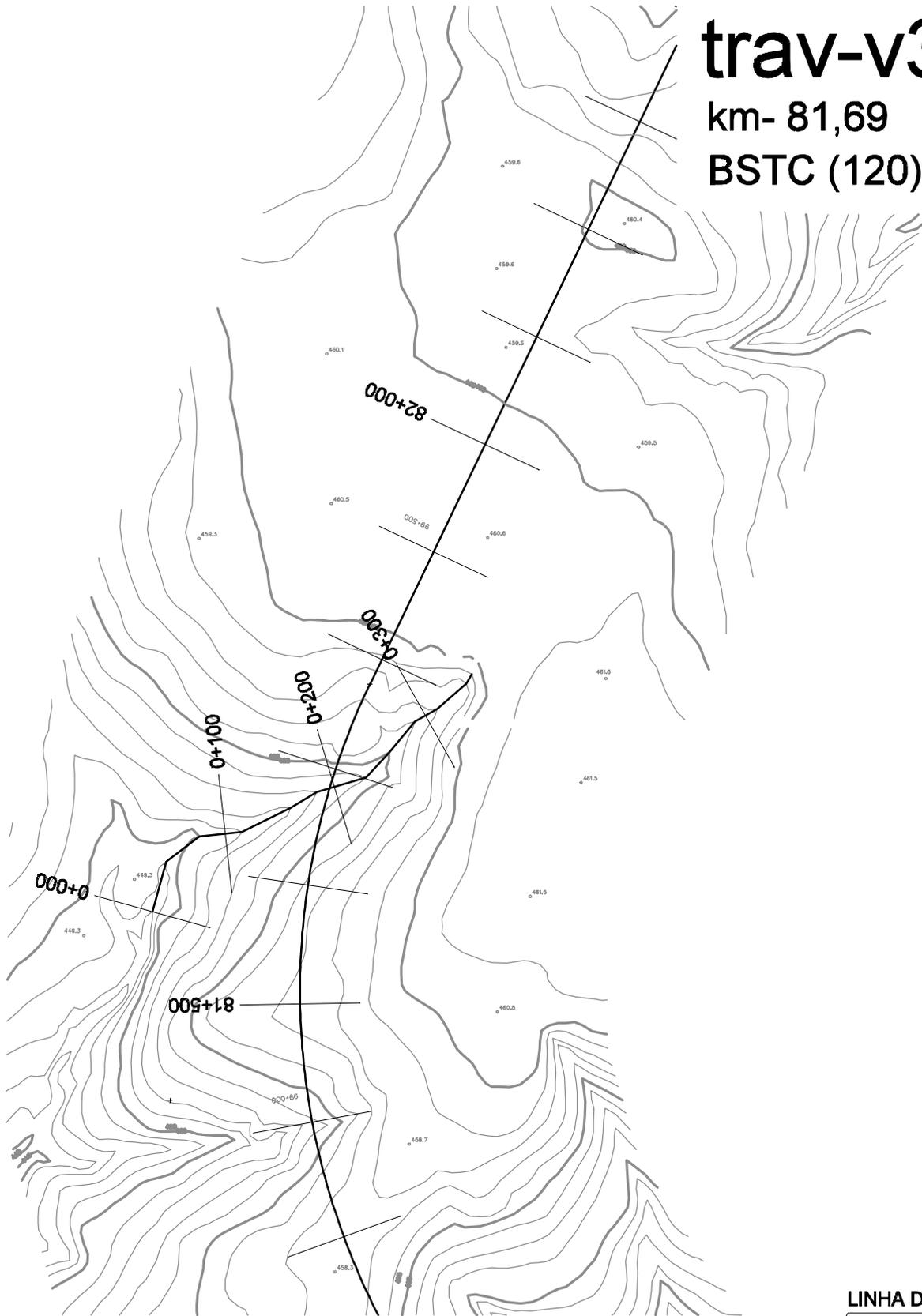
BSTC (120)



trav-v3/52

km- 81,69

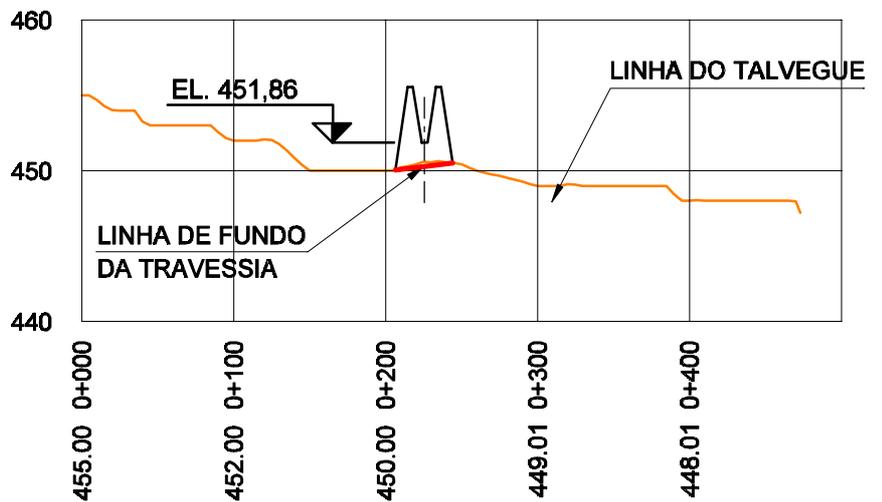
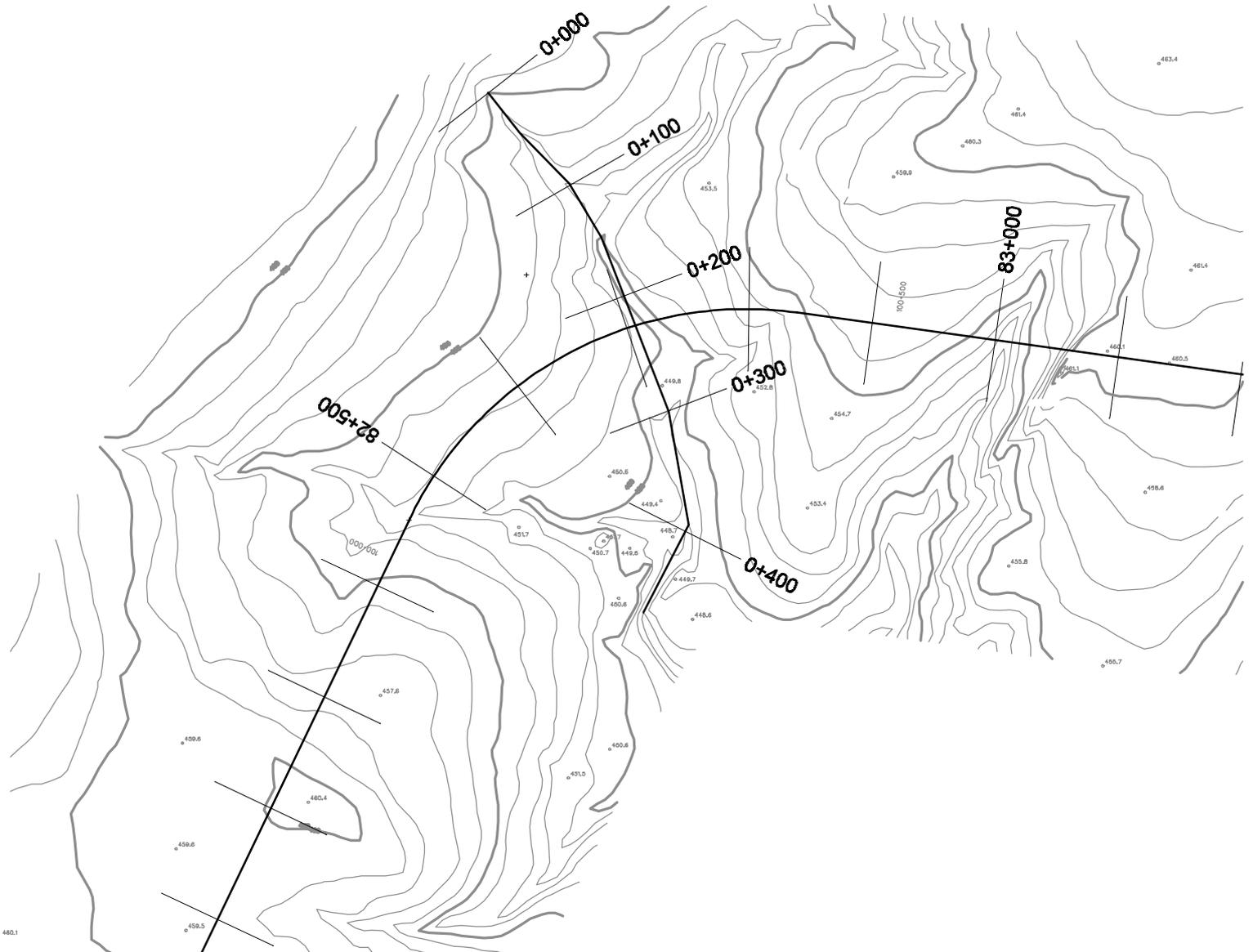
BSTC (120)



trav-v3/53

km- 82,72

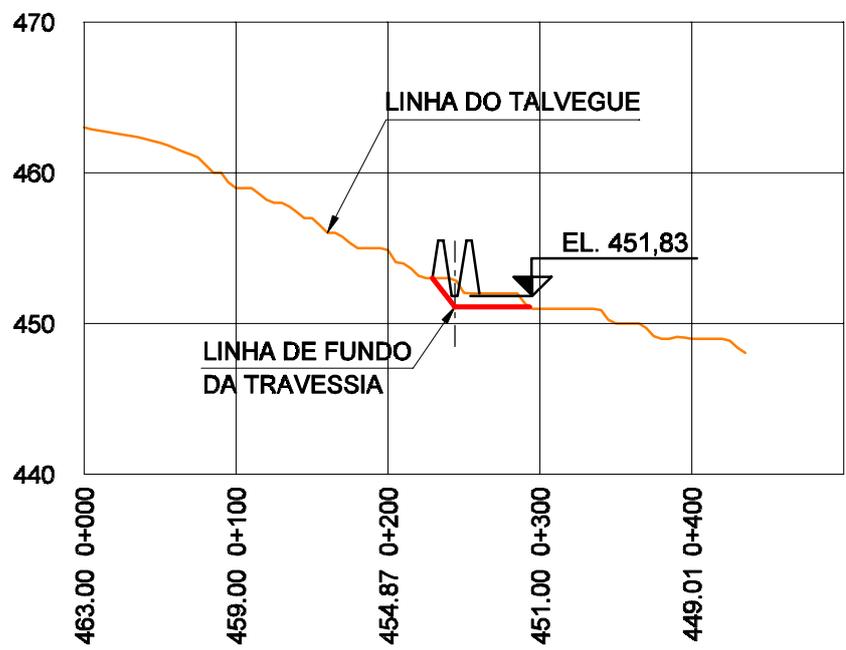
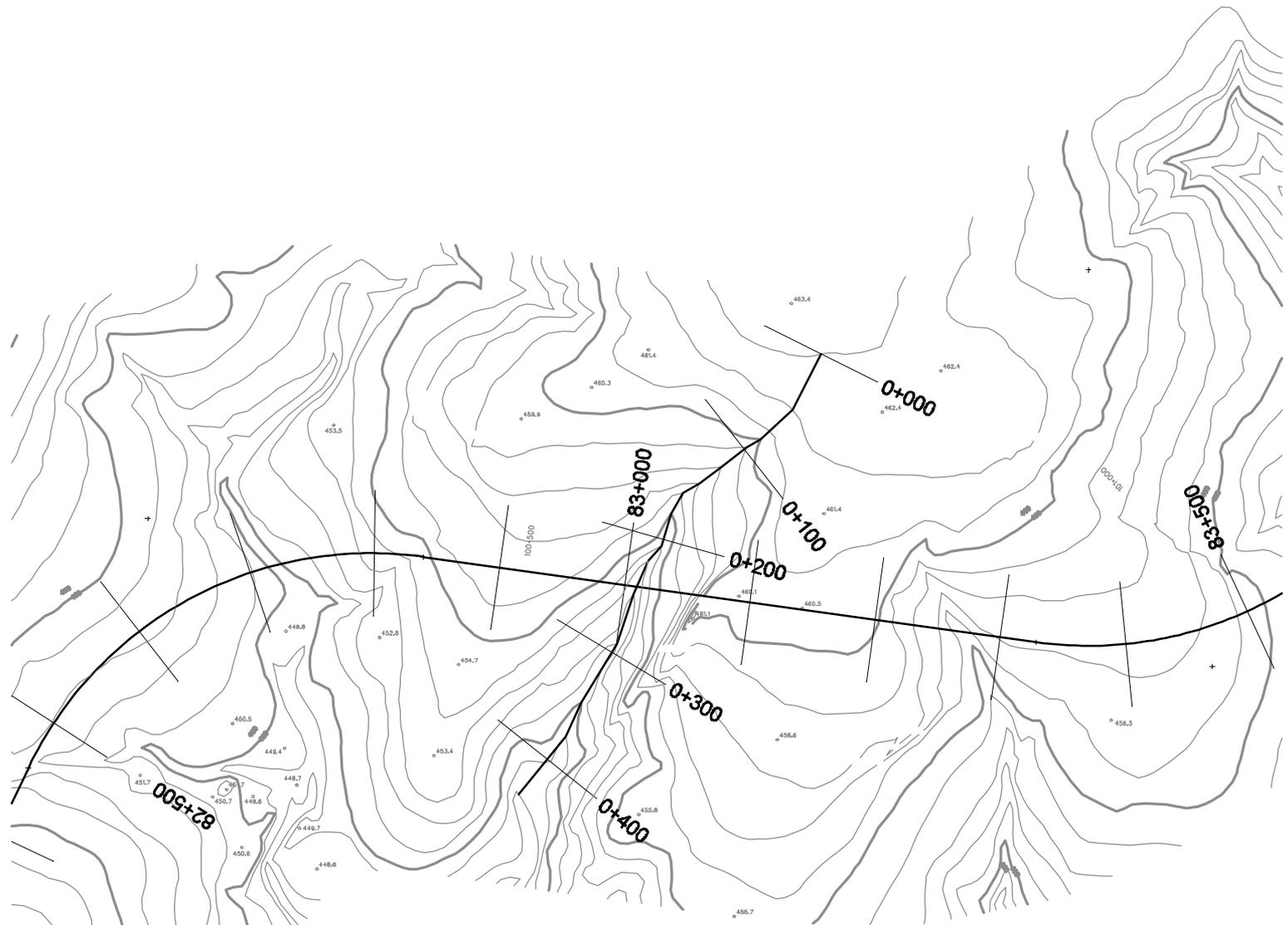
BTCC (150x150)



trav-v3/54

km- 83,02

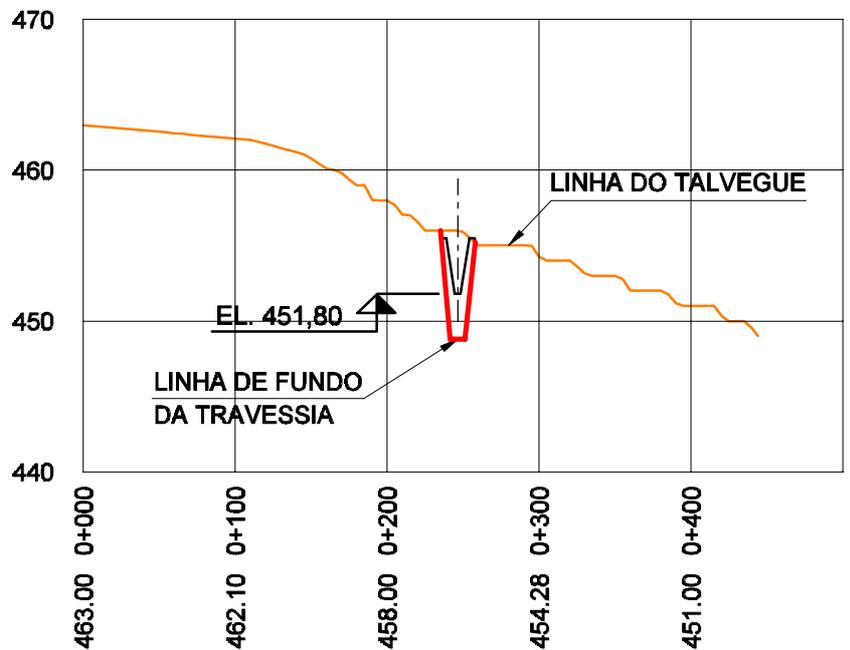
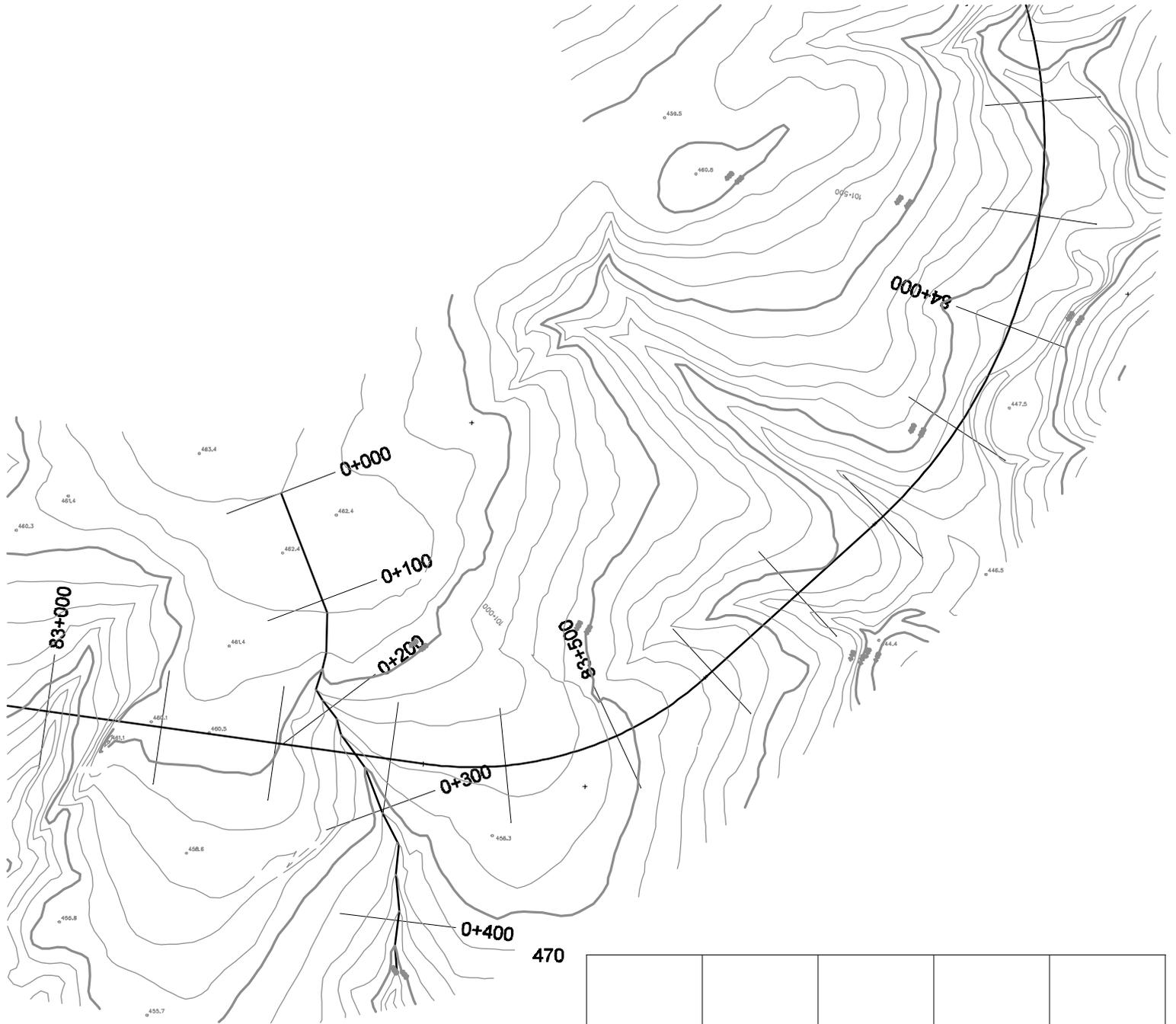
BSTC (100)



trav-v3/55

km- 83,27

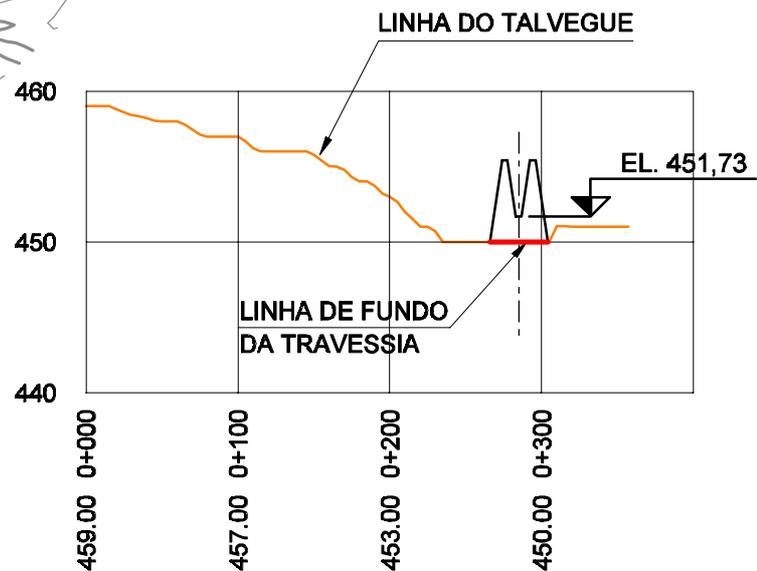
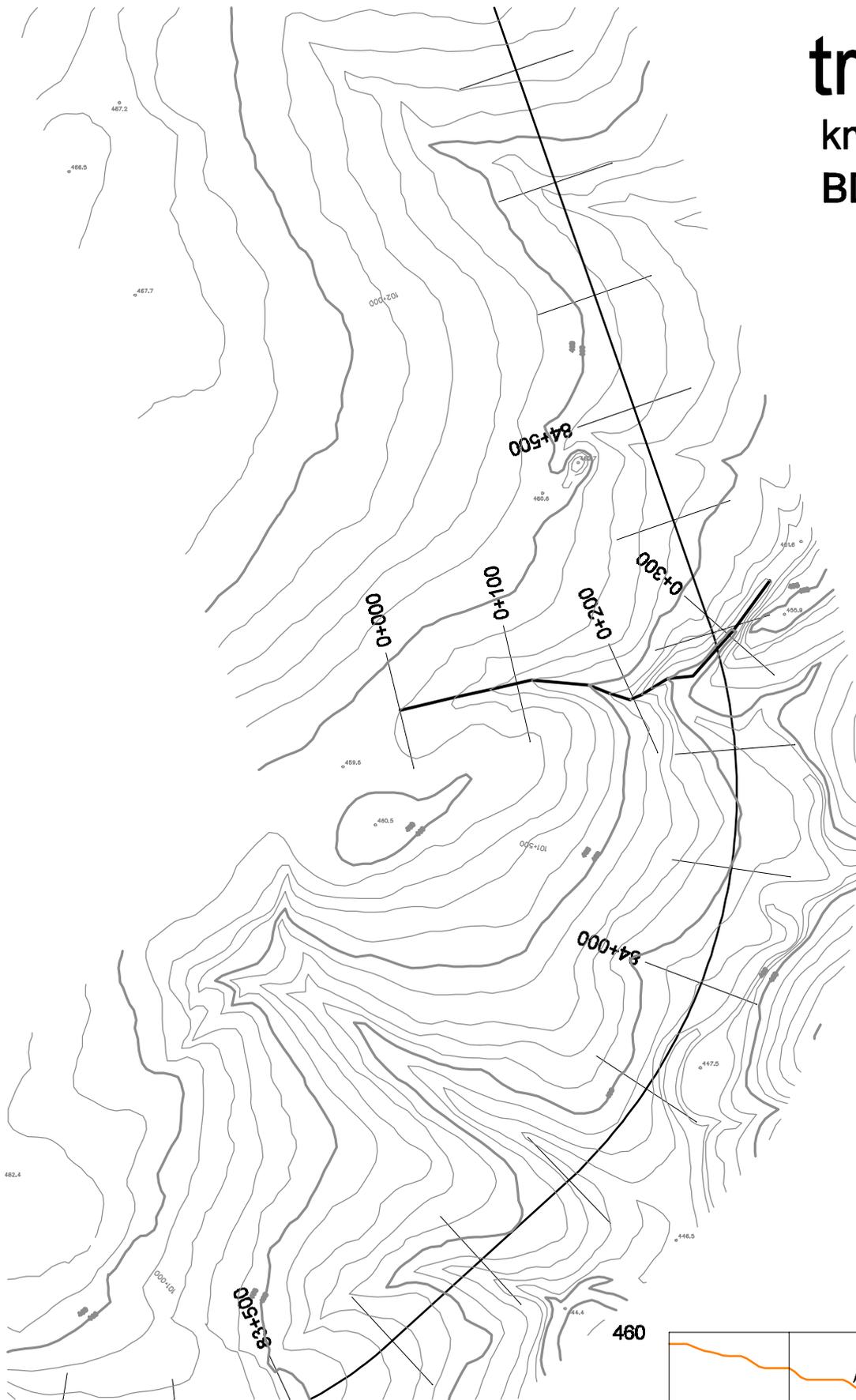
BSSF (100x150)



trav-v3/56

km- 83,68

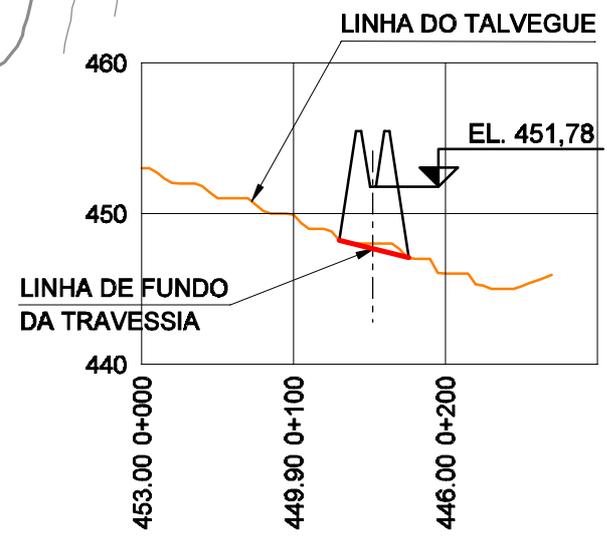
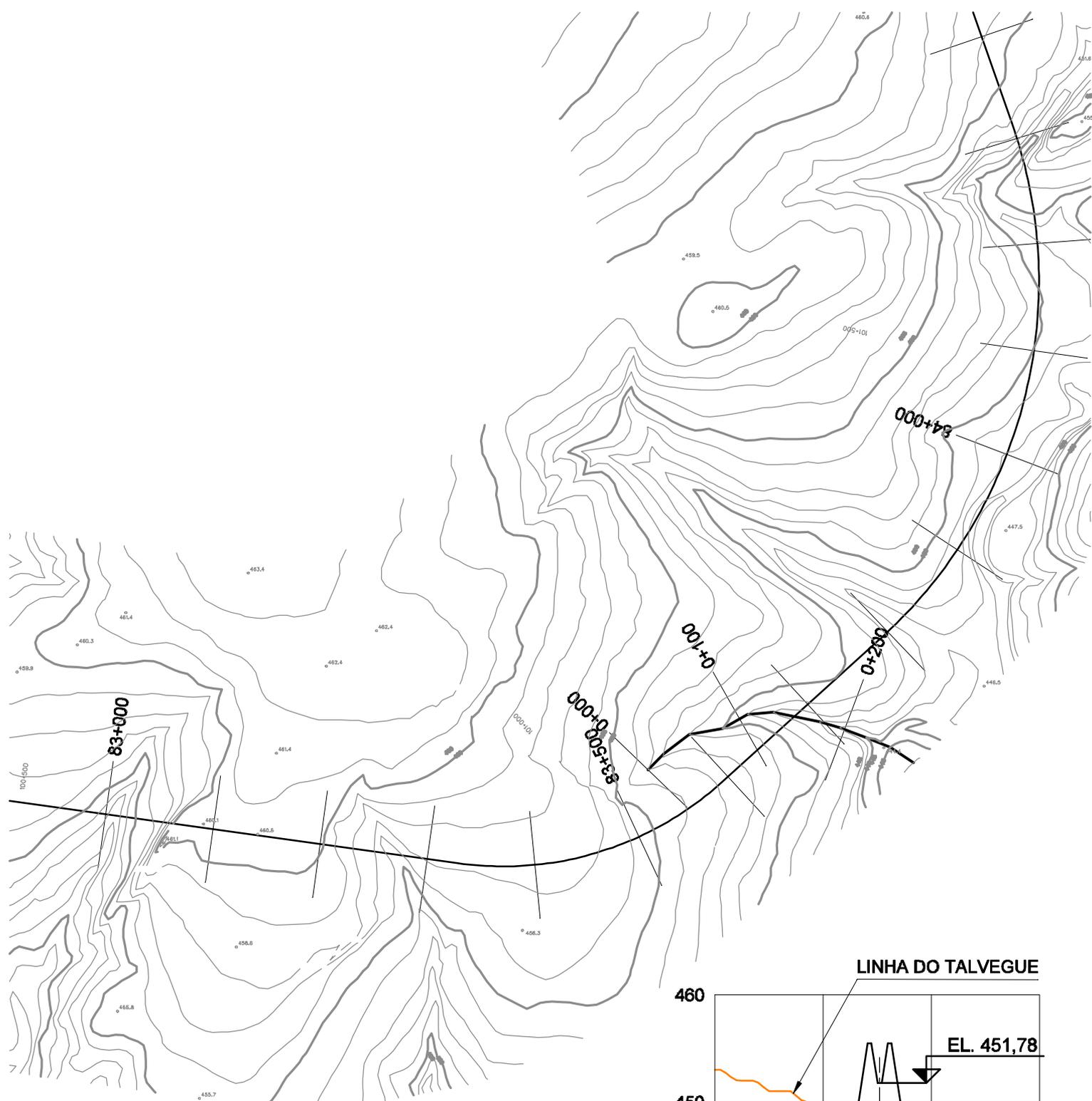
BDTC (120)



trav-v3/58

km- 84,22

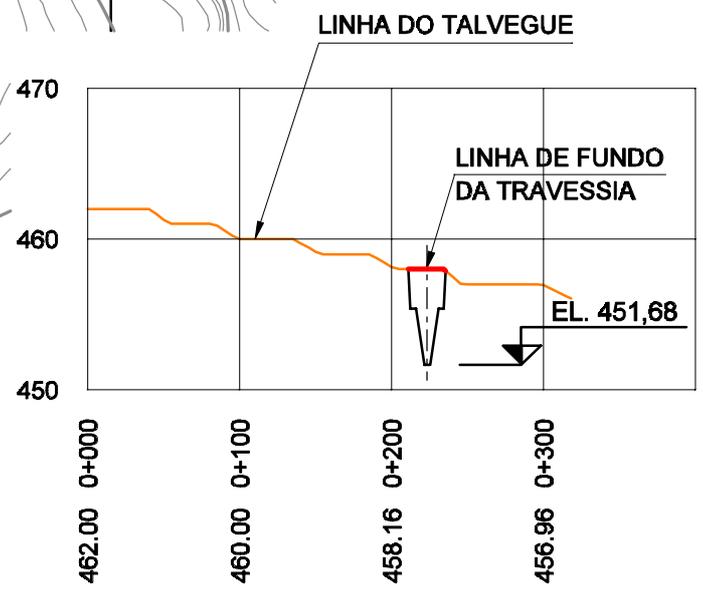
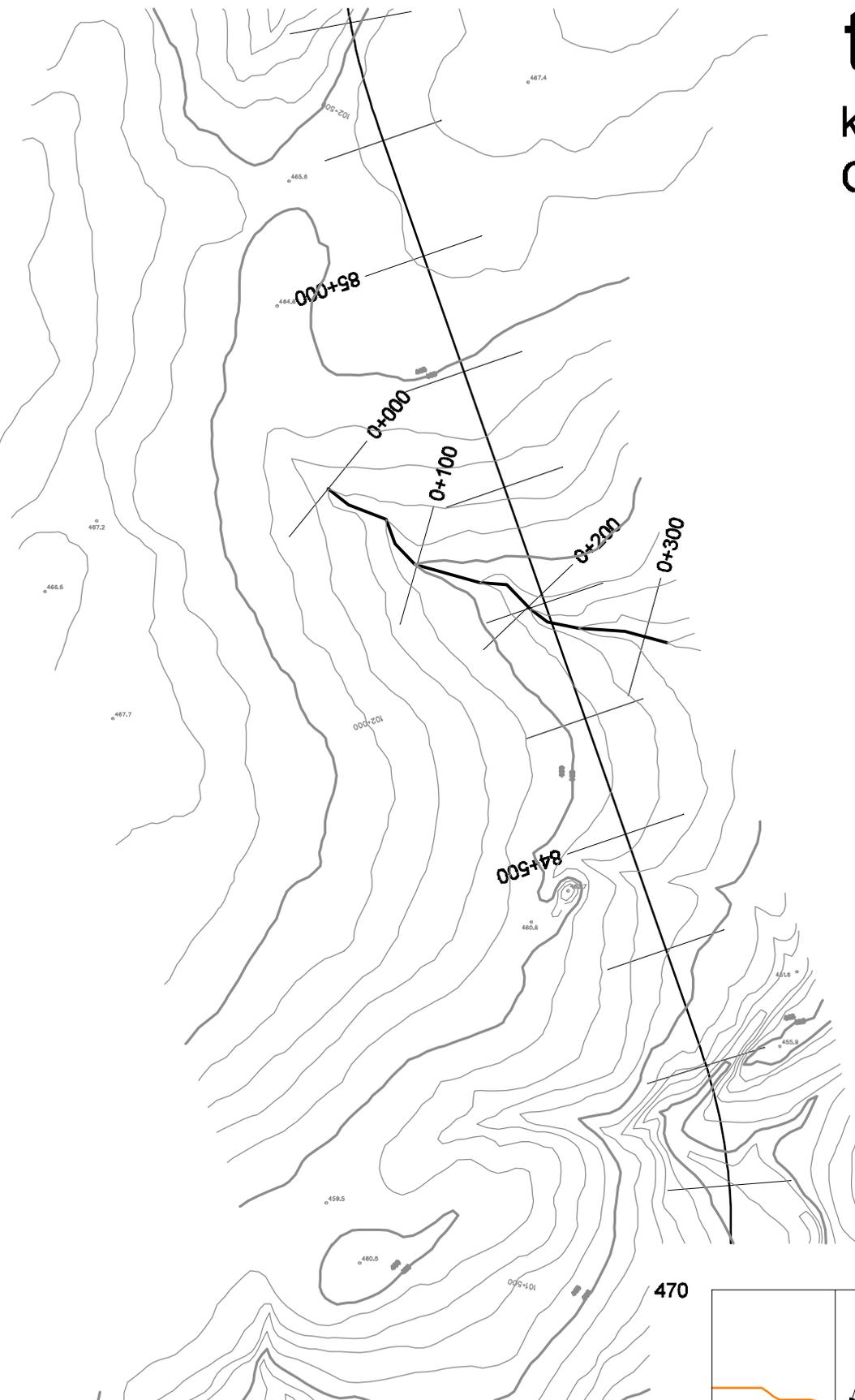
BSCC (100x150)



trav-v3/59

km- 84,69

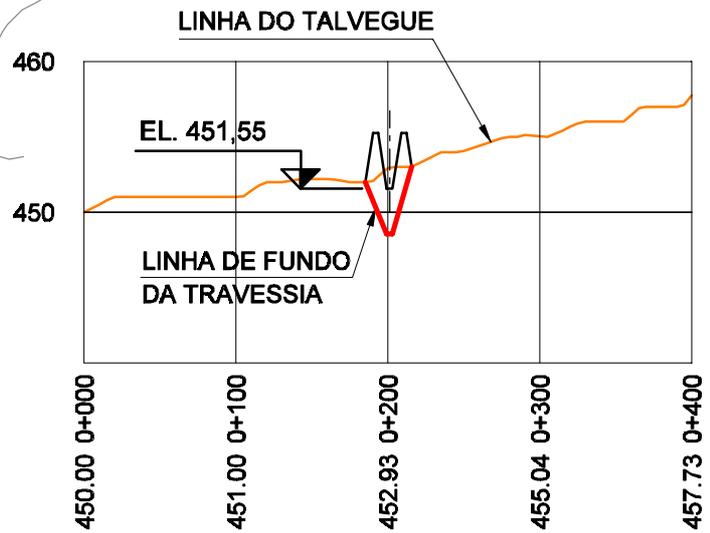
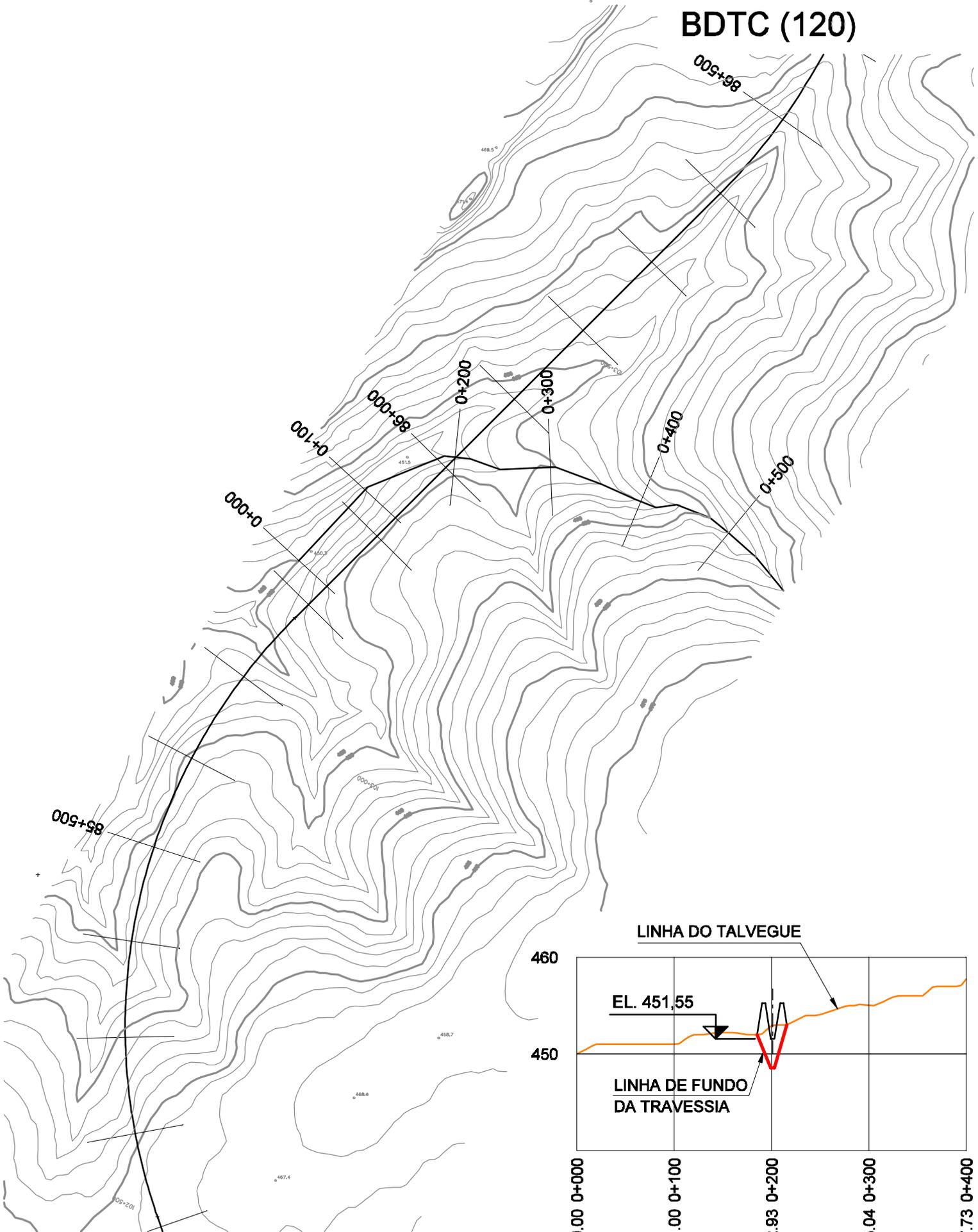
OVC (150x120)



trav-v3/60

km- 86,02

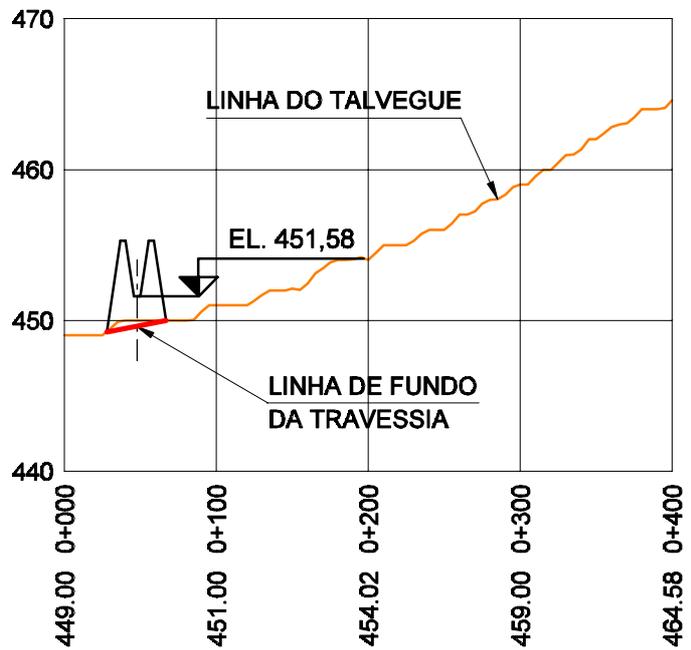
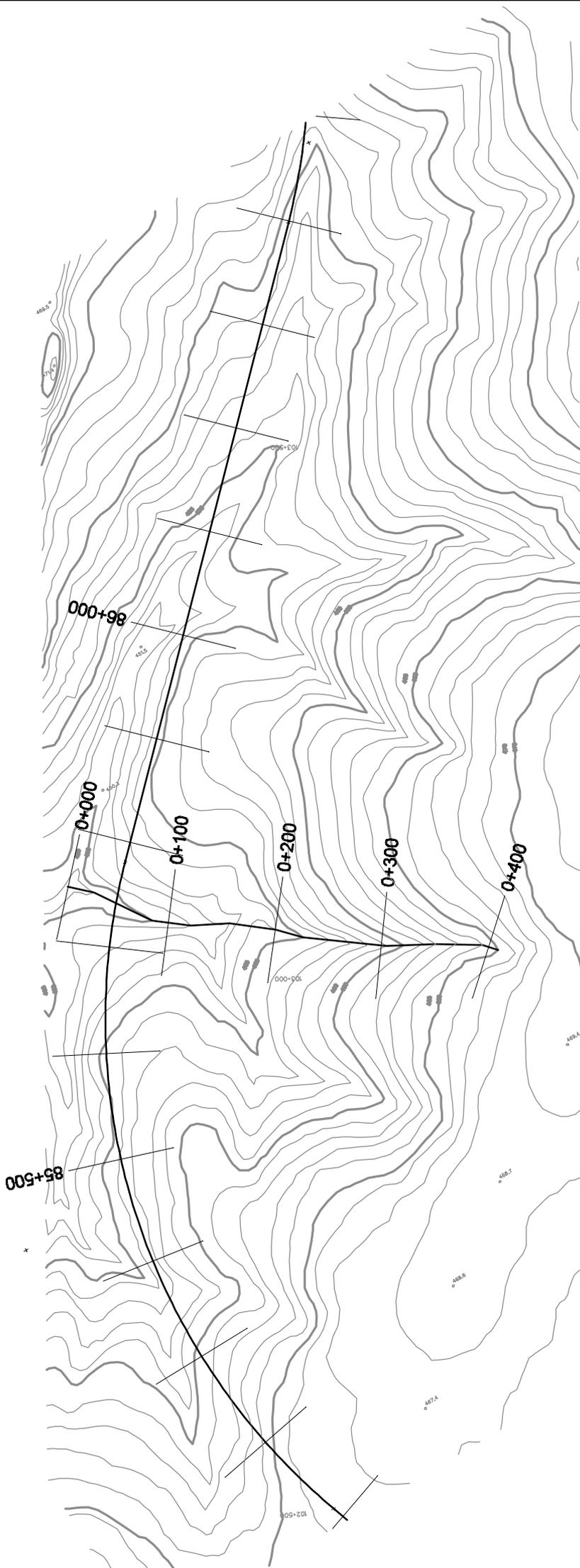
BDTC (120)



trav-v3/61

km- 85,73

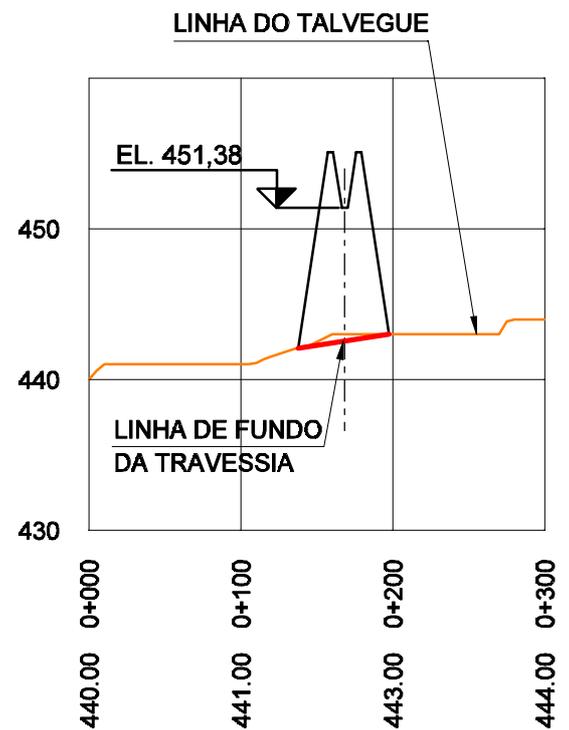
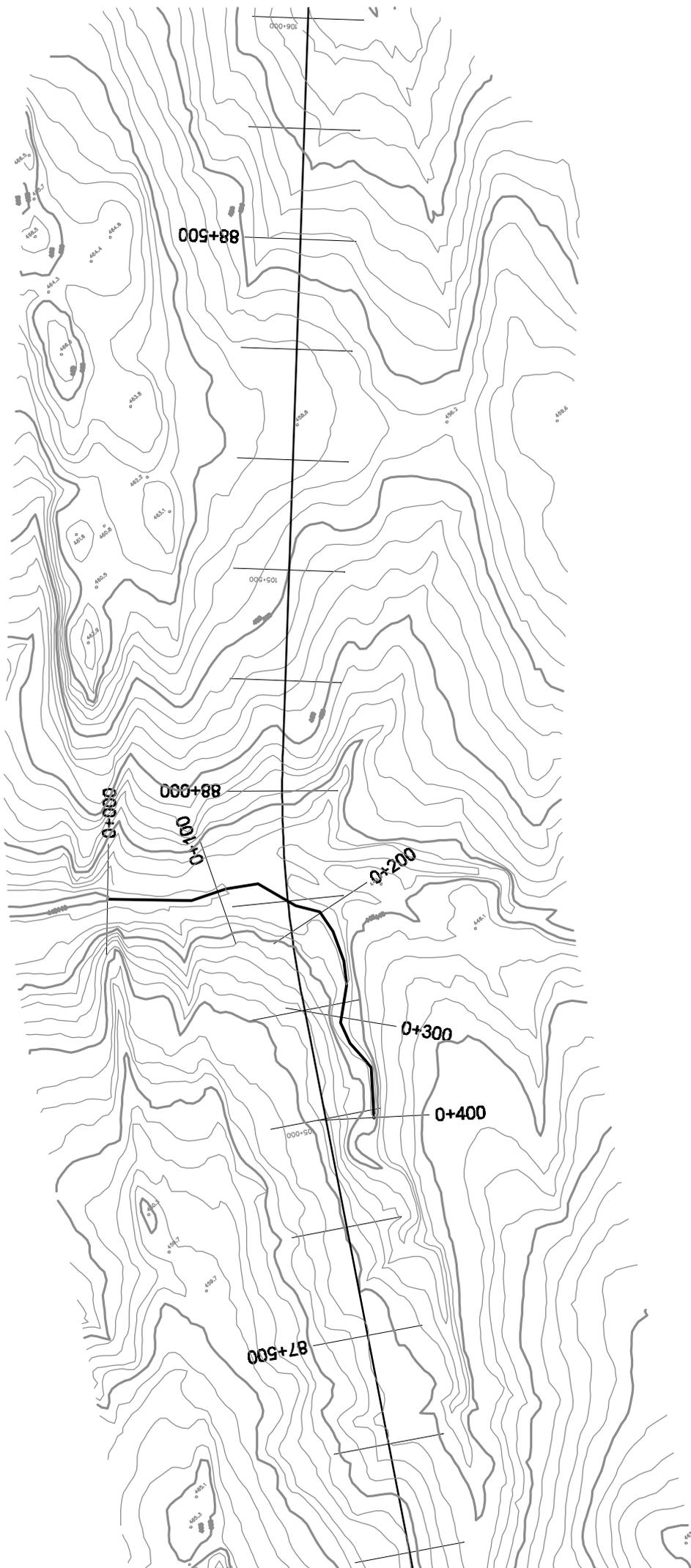
BDTC (120)



trav-v3/62

km- 87,90

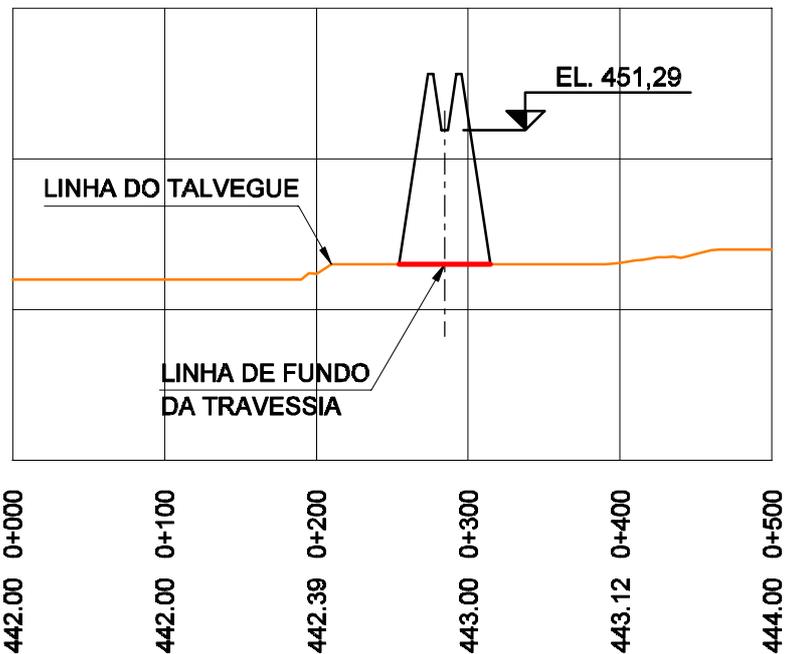
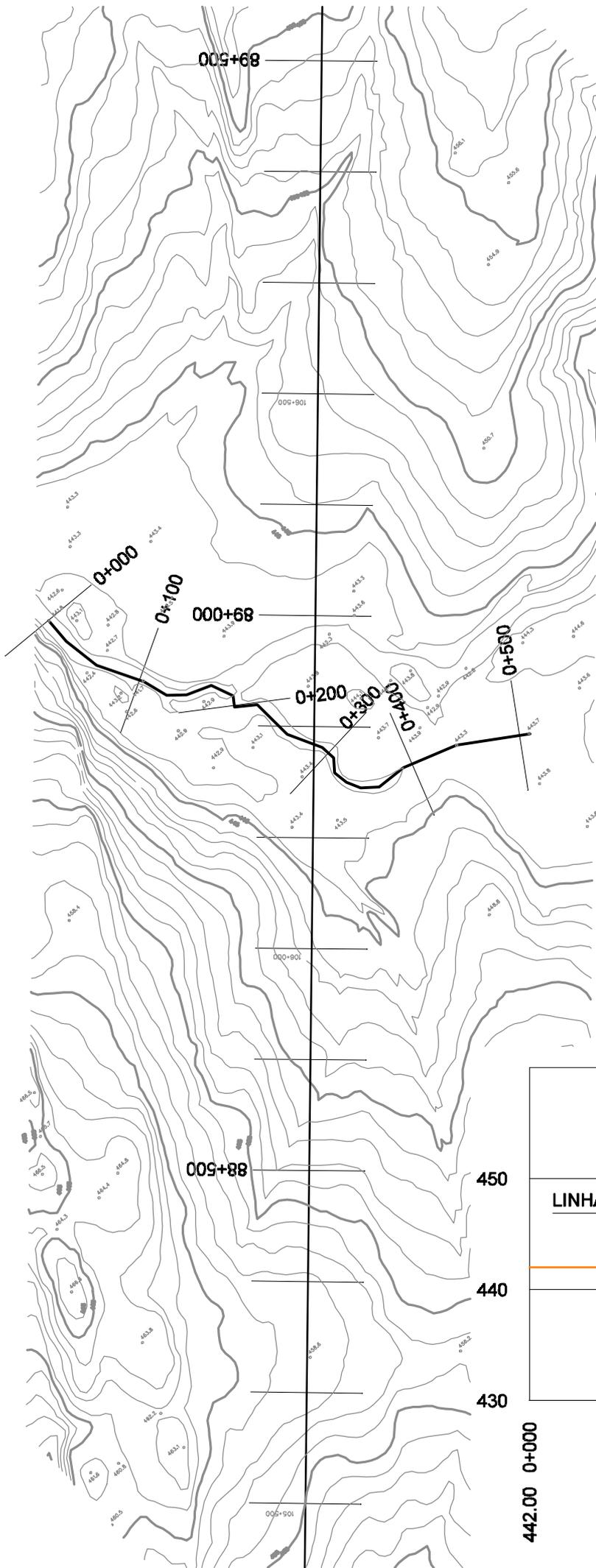
BTCC (150x200)



trav-v3/63

km- 88,89

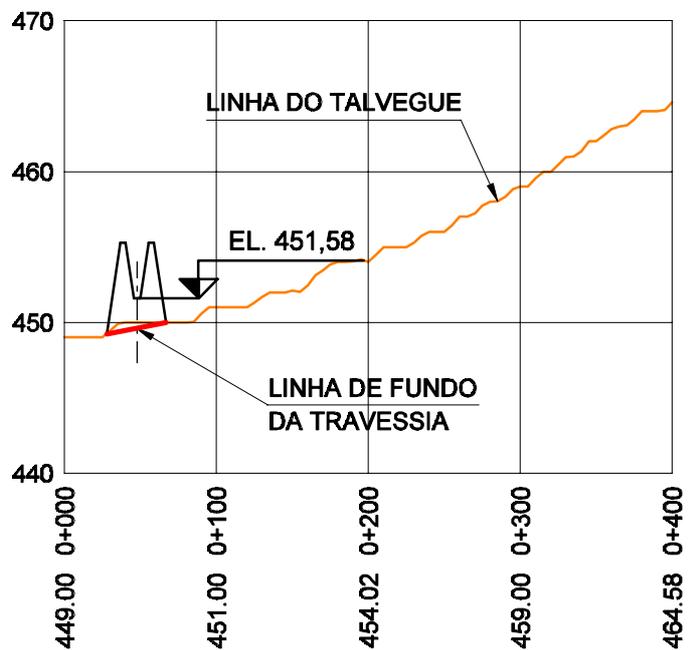
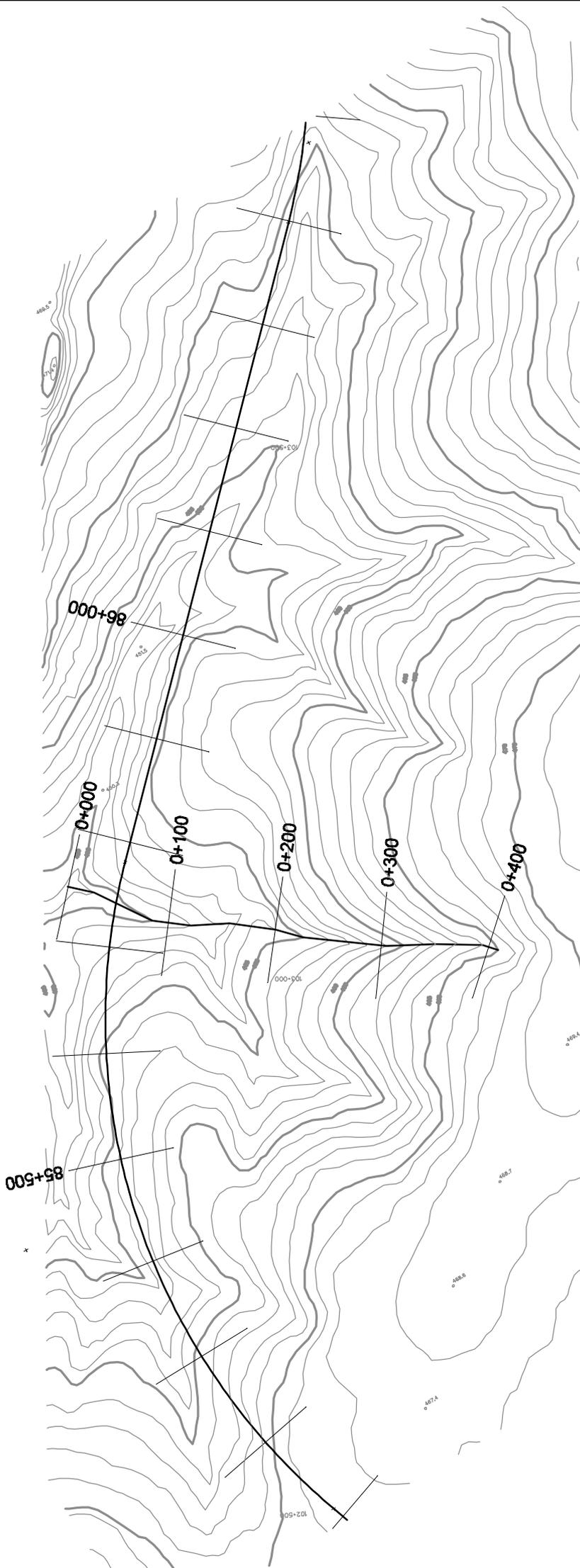
BTCC (350x350)



trav-v3/61

km- 85,73

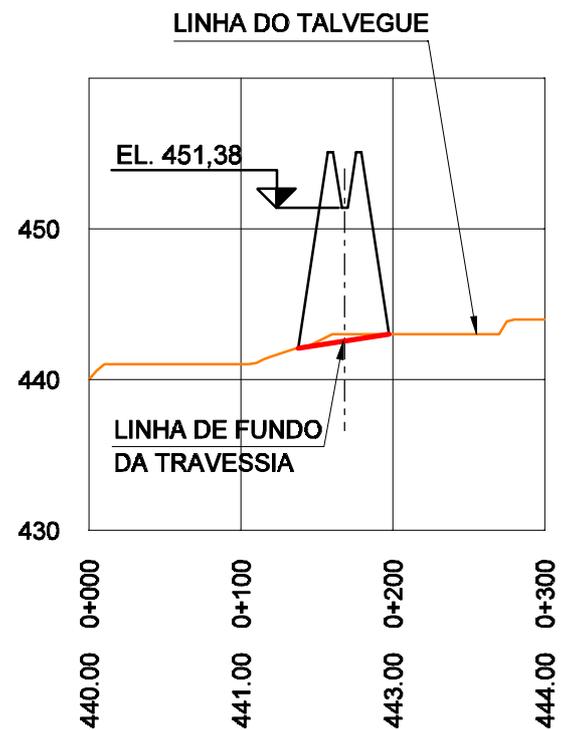
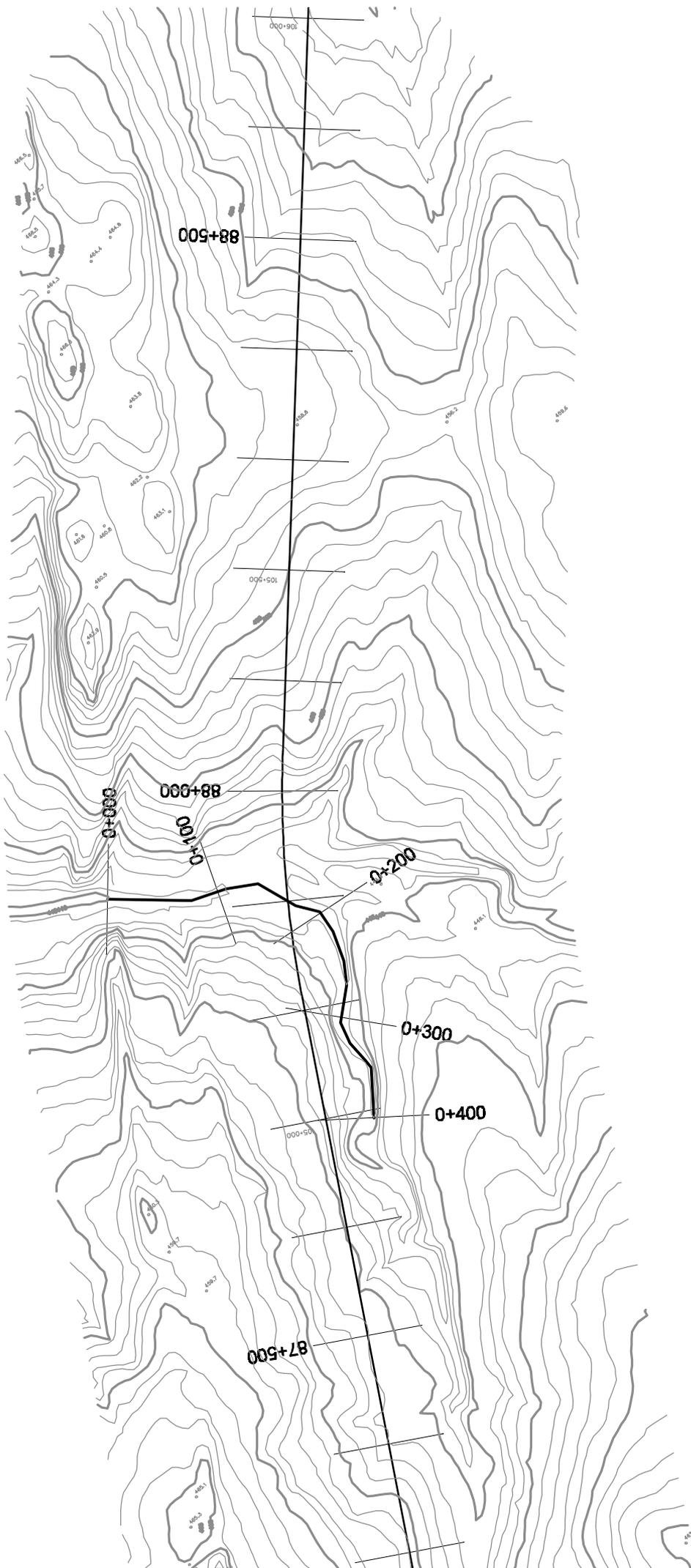
BDTC (120)



trav-v3/62

km- 87,90

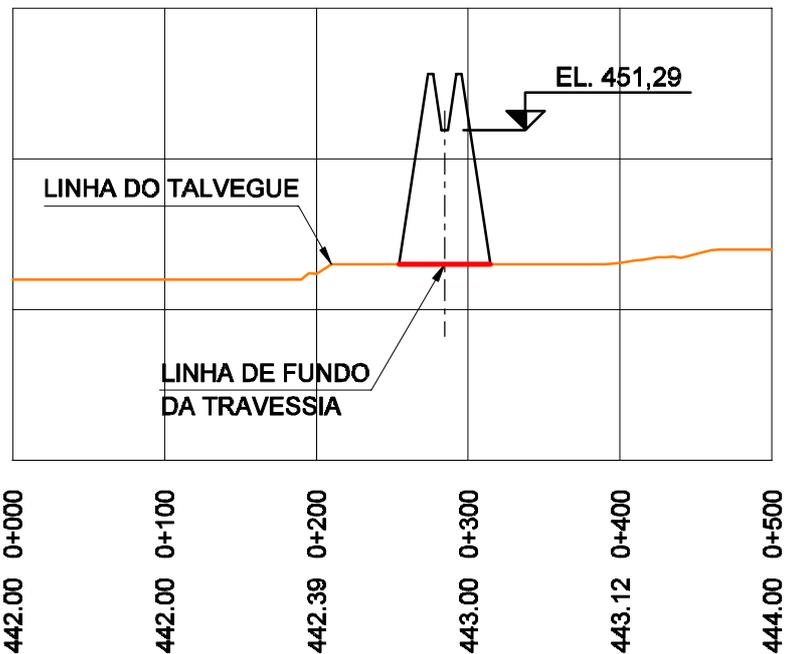
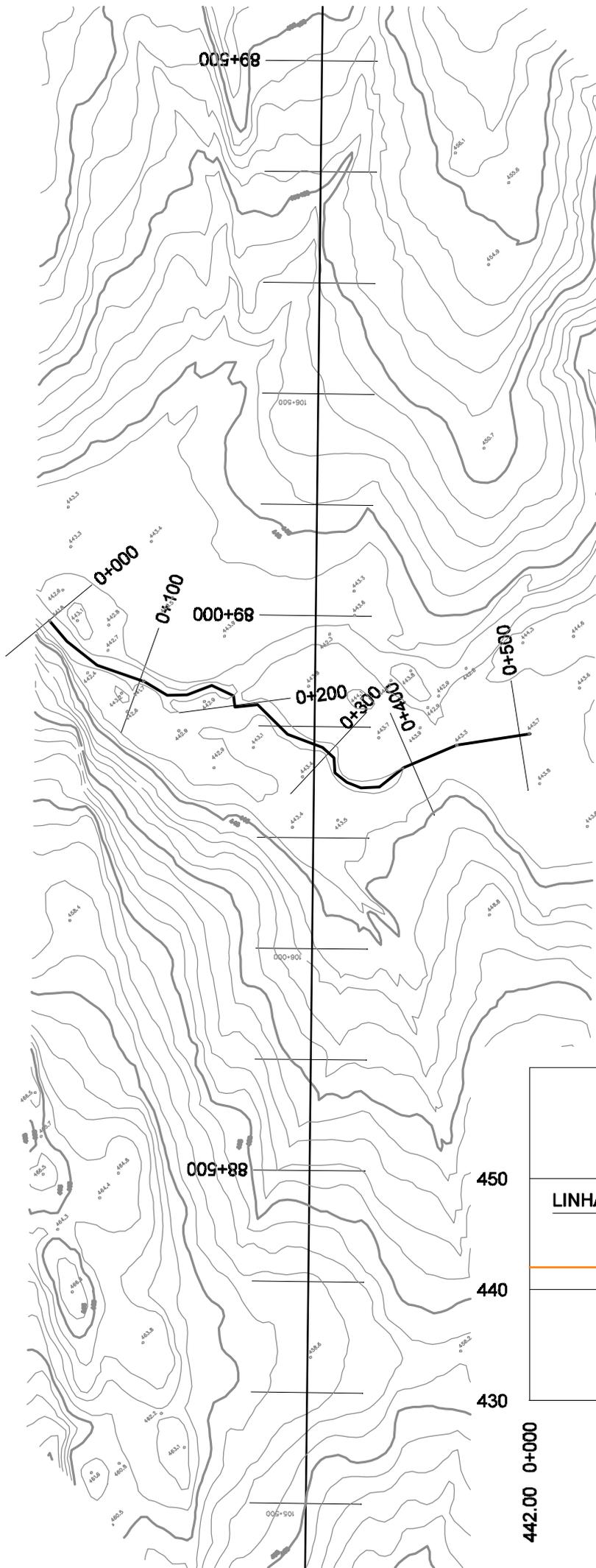
BTCC (150x200)



trav-v3/63

km- 88,89

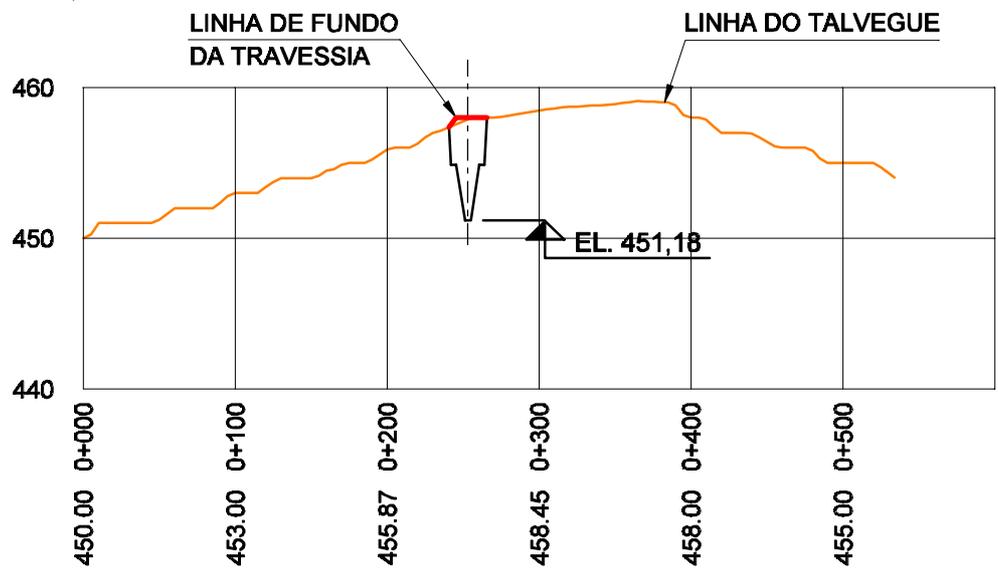
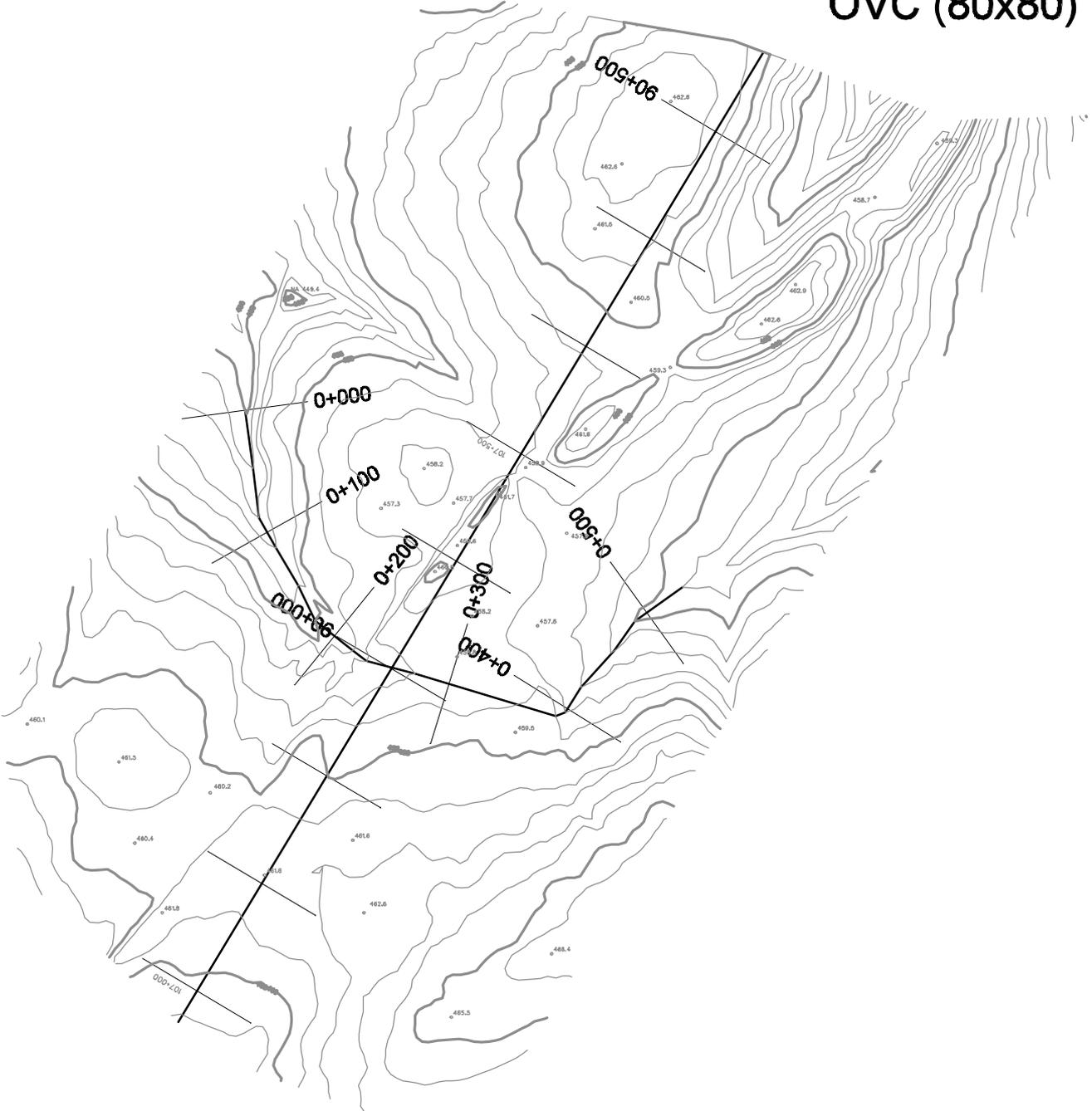
BTCC (350x350)



trav-v3/64

km- 90,00

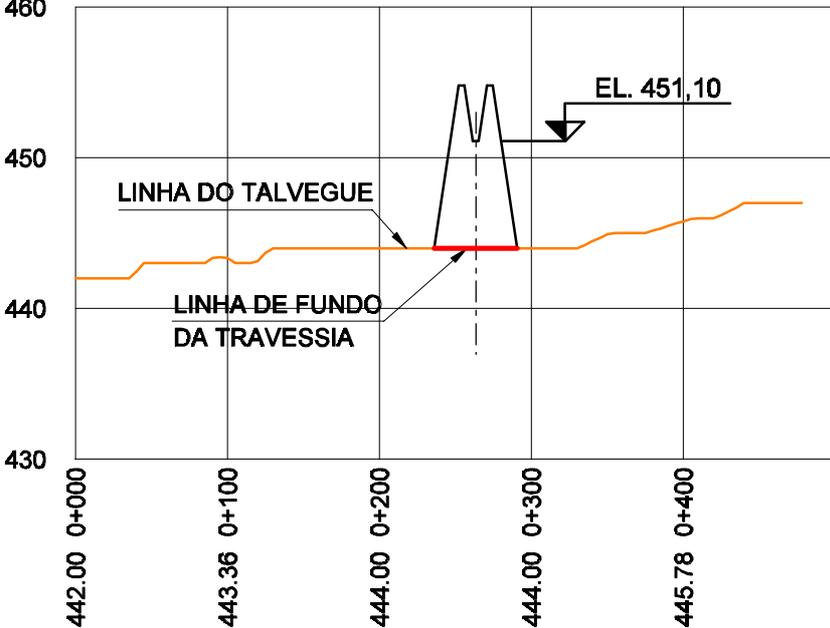
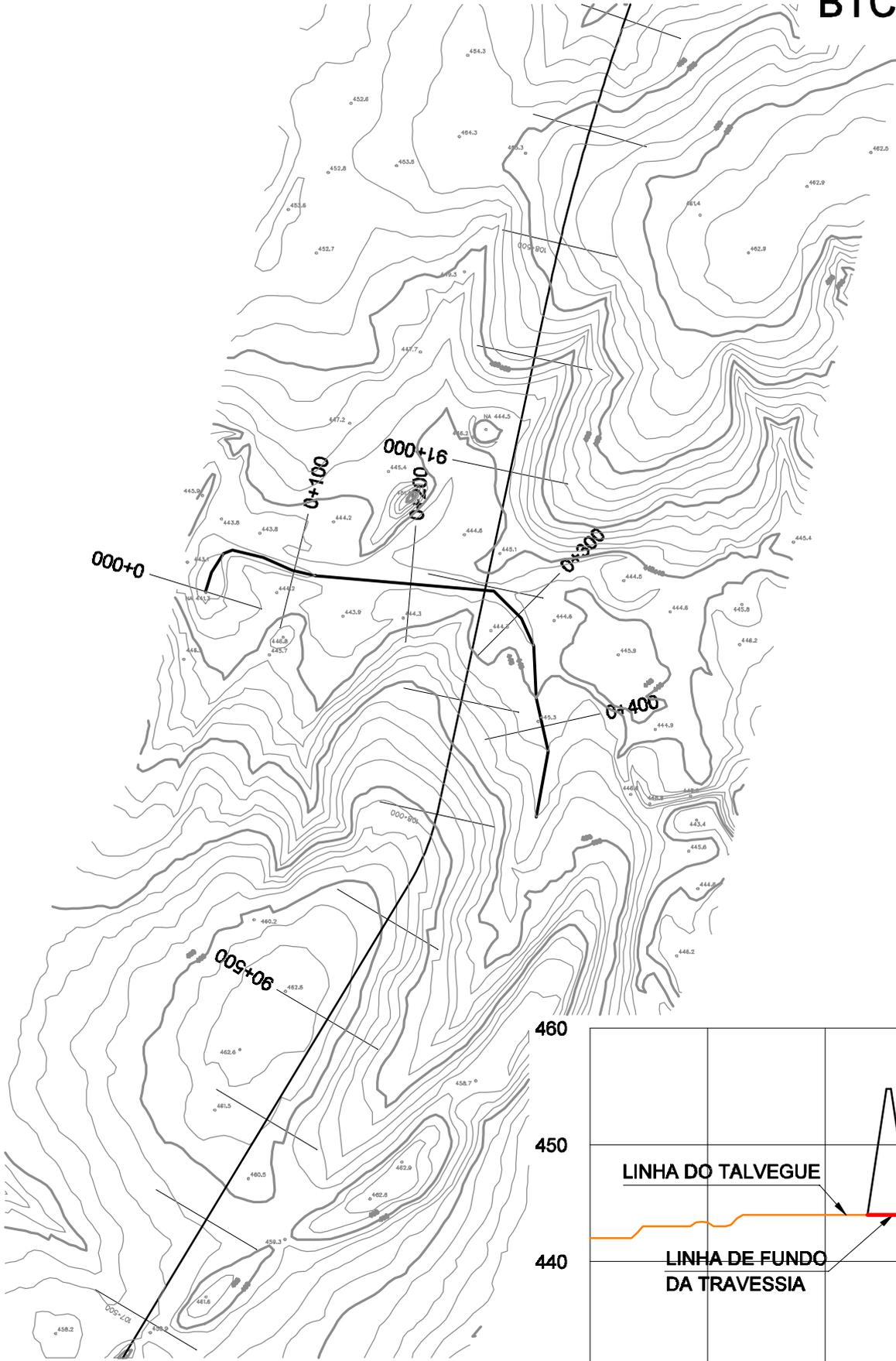
OVC (80x80)



trav-v3/65

km- 90,90

BTCC (200x200)





Transposição de Águas do Rio São Francisco – Projeto Básico

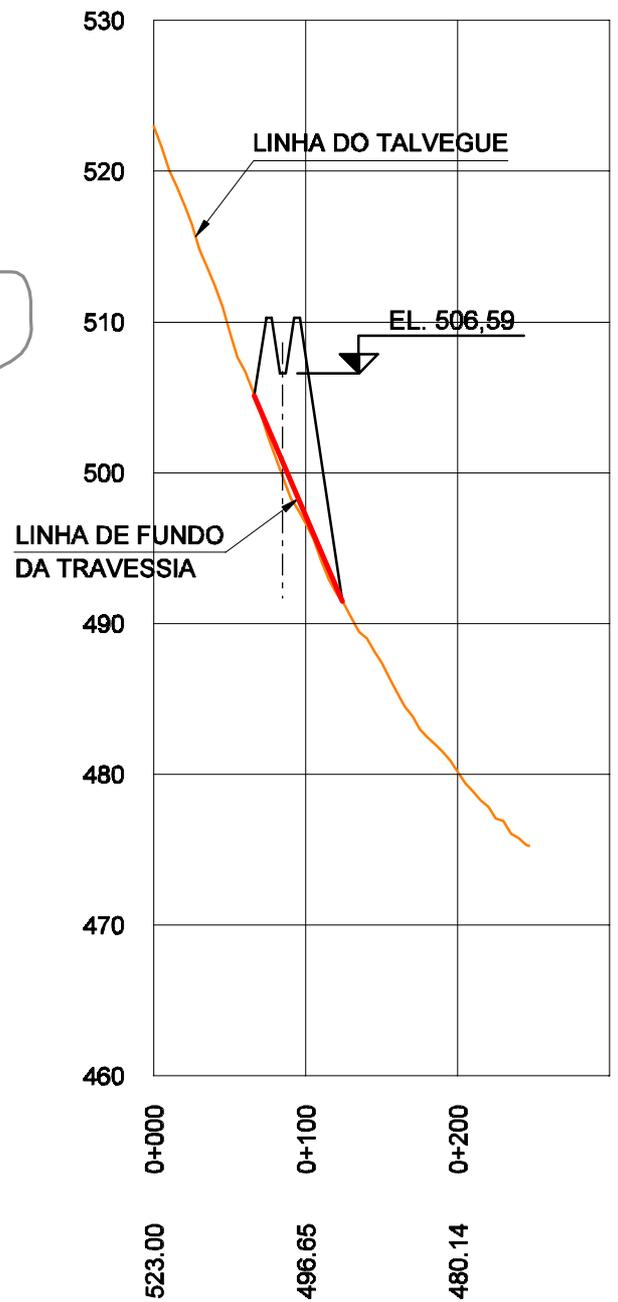
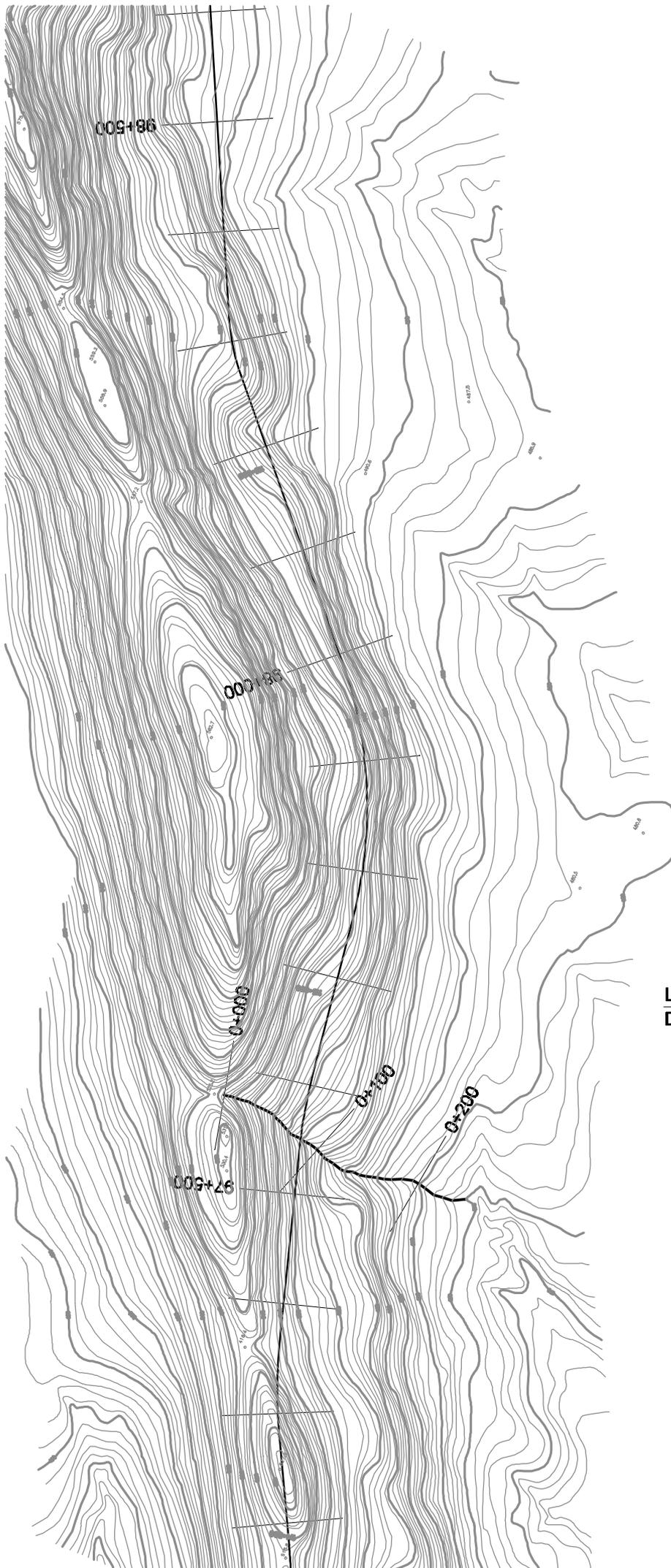
ANEXO B4: TRAVESSIAS DO SUB-TRECHO V4

ORDEM	IDENTIFICAÇÃO DA TRAVESSIA	LOCALIZAÇÃO (Distância Progressiva do Canal Adutor) [km]	QP100 VAZÃO DE PROJETO (TR = 100 anos) [m3/s]	TIPO E PADRÃO DA TRAVESSIA (Código)	CAPACIDADE NORMAL		DIMENSÕES							ELEVACOES							CANAL DE RESTITUIÇÃO				OBSERVAÇÕES	
					Q VAZÃO [m3/s]	Vn VELOCID. [m/s]	DN Diametro [m]	BT Largura da base [m]	HT Altura [m]	LM Compr. a montante [m]	LJ Compr. a jusante [m]	LT Compr. da travessia [m]	CFTm Fundo trav. a montante [m snm]	CFTI Fundo trav. intermediária [m snm]	CFTJ Fundo trav. a jusante [m snm]	EL.Terreno a montante [m snm]	EL.Terreno intermediário [m snm]	EL.Terreno a jusante [m snm]	CFC EL. Fundo do canal [m snm]	CBC EL. Borda do canal [m snm]	SEÇÃO TRANSVERSAL Padrão	EXTENSÃO (m)	CFRI Cota de fundo no início	CFRF Cota de fundo no final		
119	TRAV-V4/42	127,40	3,08	OVC(200x150)	4,95	2,47	0,00	2,00	1,50	32,78	33,43	66,21	518,65	518,49	515,25	518,90	517,45	516,00	504,38	507,68						
120	TRAV-V4/43	128,65	9,38	BDC(150x200)	5,60	1,87	0,00	1,00	1,50	30,00	25,00	50,00	504,79	504,35	502,40	505,54	504,35	503,15	504,26	507,56						
121	TRAV-V4/45	129,39	19,53	BTCC(200x200)	25,87	2,16	0,00	2,00	2,00	25,67	31,72	57,39	500,25	500,65	499,55	501,00	500,65	500,30	504,18	507,48						
122	TRAV-V4/46	131,70	26,51	BTCC(250x200)	36,16	2,41	0,00	2,50	2,00	41,08	47,58	88,65	489,75	490,00	488,75	490,50	490,00	489,50	503,95	507,25						
123	TRAV-V4/47	132,42	2,63	OVC(150x150)	3,35	2,23	0,00	1,50	1,50	20,18	23,68	43,86	509,75	509,65	508,25	510,00	509,50	509,00	503,88	507,18						
124	TRAV-V4/48	133,27	0,95	BSTC(100)	2,80	1,87	0,00	1,00	1,50	23,00	28,00	51,00	505,15	498,00	497,86	505,90	503,45	501,00	503,79	507,09	CAN-R(100x100-T)	30,00	497,86	497,85		
125	TRAV-V4/49	135,40	90,79	BTCC(300x300)	95,07	2,64	0,00	3,00	3,00	53,41	59,91	113,31	481,25	481,50	480,25	482,00	481,50	481,00	503,67	506,97						Bueiro Especial
126	TRAV-V4/51	135,69	9,44	BTCC(150x150)	12,60	1,87	0,00	1,50	1,50	32,53	39,93	72,45	495,05	495,00	493,45	495,80	495,00	494,20	503,55	506,85						
127	TRAV-V4/52	136,72	2,23	BSCC(100x150)	2,80	1,87	0,00	1,00	1,50	32,00	28,00	60,00	502,25	502,10	500,44	503,00	502,10	501,19	503,45	506,75	CAN-R(200x100-T)	20,00	500,44	500,43		
128	TRAV-V4/53	137,39	198,05	BTCC(400x400)	213,90	2,64	0,00	3,00	3,00	40,00	40,00	80,00	504,25	504,50	503,25	505,00	494,40	504,00	503,38	506,68						Bueiro Especial
129	TRAV-V4/55	138,00	4,96	BDC(100x150)	4,20	1,87	0,00	1,50	1,50	28,00	28,00	56,00	505,25	498,50	498,36	506,00	504,50	503,00	503,32	506,62	CAN-R(300x150-T)	108,00	498,36	498,31		
130	TRAV-V4/56	138,51	5,67	BDSF(100x150)	5,60	1,87	0,00	1,00	1,50	18,10	21,00	39,09	507,25	500,27	505,85	508,00	507,30	506,60	503,27	506,57	CAN-R(300x150-T)	125,00	505,85	505,79		
131	TRAV-V4/57	139,16	0,58	OVC(100x100)	0,99	1,65	0,00	1,00	1,00	32,98	30,12	63,09	517,6	517,44	511,86	517,85	515,23	512,61	503,20	506,50						
132	TRAV-V4/58	139,71	1,27	OVC(120x120)	1,55	1,85	0,00	1,20	1,20	19,78	22,39	42,17	508,75	508,65	506,66	509,00	508,21	507,41	503,15	506,45						
133	TRAV-V4/59	139,87	0,58	BSTC(100)	2,80	1,87	0,00	1,00	1,50	31,00	75,00	106,00	509,45	504,30	503,93	510,20	508,60	507,00	503,13	506,43	CAN-R(100x100-T)	78,00	503,93	503,89		
134	TRAV-V4/60	140,37	33,92	BTCC(250x200)	36,16	2,41	0,00	2,50	2,00	37,52	43,27	80,79	491,25	491,75	490,75	492,00	491,75	491,50	503,08	506,38						
135	TRAV-V4/61	140,99	12,90	BDC(200x150)	12,94	2,16	0,00	2,00	1,50	28,70	37,93	66,63	497,07	496,41	494,25	497,82	496,41	495,00	503,02	506,32						
136	TRAV-V4/62	141,41	0,58	BSTC(100)	2,80	1,87	0,00	1,00	1,50	25,00	30,00	55,00	502,05	499,10	498,95	502,80	502,45	502,10	502,98	506,28	CAN-R(100x100-T)	93,00	498,95	498,90		
137	TRAV-V4/63	142,32	2,55	OVC(150x150)	3,35	2,23	0,00	1,50	1,50	21,37	24,55	45,92	509,75	509,64	508,25	510,00	509,20	509,00	502,89	506,19						
138	TRAV-V4/64	142,66	16,02	OVC(350x200)									507,75	507,66	507,25	508,00	508,00	508,00	502,85	506,15						
139	TRAV-V4/65	143,53	4,54	BDC(100x150)	5,60	1,87	0,00	1,00	1,50	30,00	30,00	60,00	504,25	502,50	499,25	505,00	502,50	500,00	502,77	506,07	CAN-R(450x150-T)	55,00	499,25	499,22		
140	TRAV-V4/66	144,03	8,00	BDSF(150x150)	8,40	1,87	0,00	1,50	1,50	21,98	27,88	49,86	503,25	499,72	502,25	504,00	501,70	503,00	502,72	506,02	CAN-R(450x150-T)	120,00	502,25	502,19		
141	TRAV-V4/67	144,24	0,53	OVC(80x80)	0,53	1,44	0,00	0,80	0,80	24,95	24,10	49,05	511,75	511,63	507,35	512,00	510,05	508,10	502,70	506,00						
142	TRAV-V4/68	145,06	7,45	BDSF(150x150)	8,40	1,87	0,00	1,50	1,50	21,08	26,98	48,06	501,75	499,62	501,15	502,50	502,20	501,90	502,62	505,92	CAN-R(450x150-T)	55,00	501,15	501,12		
143	TRAV-V4/69	146,15	5,40	BDC(100x150)	5,60	1,87	0,00	1,00	1,50	24,67	30,87	55,53	502,25	496,20	496,05	503,00	499,60	499,20	502,51	505,81						
144	TRAV-V4/70	146,68	3,61	BDC(120)	4,20	1,87	0,00	1,50	1,50	27,00	85,00	112,00	500,25	500,50	499,25	501,00	500,50	500,00	502,45	505,75	CAN-R(150x150-T)	80,00	499,25	499,21		
145	TRAV-V4/71	149,68	2,30	BSCC(100x150)	2,80	1,87	0,00	1,00	1,50	33,07	41,82	74,88	493,25	492,75	490,75	494,00	492,75	491,50	502,11	505,41						
146	TRAV-V4/72	153,35	1,49	BSCC(100x150)	2,80	1,87	0,00	1,00	1,50	32,44	38,64	71,07	493,25	493,60	492,45	494,00	493,60	493,20	501,69	504,99						
147	TRAV-V4/73	156,12	1,42	BSCC(100x150)	2,80	1,87	0,00	1,00	1,50	24,52	30,97	55,49	498,25	498,52	497,28	499,00	498,52	498,03	501,41	504,71						
148	TRAV-V4/74	156,36	2,07	BSCC(100x150)	2,80	1,87	0,00	1,00	1,50	24,77	30,97	55,74	498,05	498,40	497,25	498,80	498,40	498,00	501,38	504,68						
149	TRAV-V4/76	156,87	0,90	BSTC(100)	2,80	1,87	0,00	1,00	1,50	21,40	27,93	49,32	500,25	500,49	499,23	501,00	500,49	499,98	501,33	504,63	CAN-R(100x100-T)	75,00	499,23	499,19		
150	TRAV-V4/77	157,20	1,44	BSTC(120)	2,80	1,87	0,00	1,00	1,50	22,03	29,37	51,39	499,81	496,00	495,85	500,56	499,78	499,00	501,31	504,61	CAN-R(100x100-T)	145,00	495,85	495,78		
151	TRAV-V4/81	155,69	0,30	BSTC(100)	0,53	1,44	0,00	0,80	0,80	20,00	25,00	55,00	502,75	498,50	498,38	503,50	516,34	501,50	501,45	504,75	CAN-R(100x100-T)	90,00	498,38	498,33		

trav-v4/1

km- 97,55

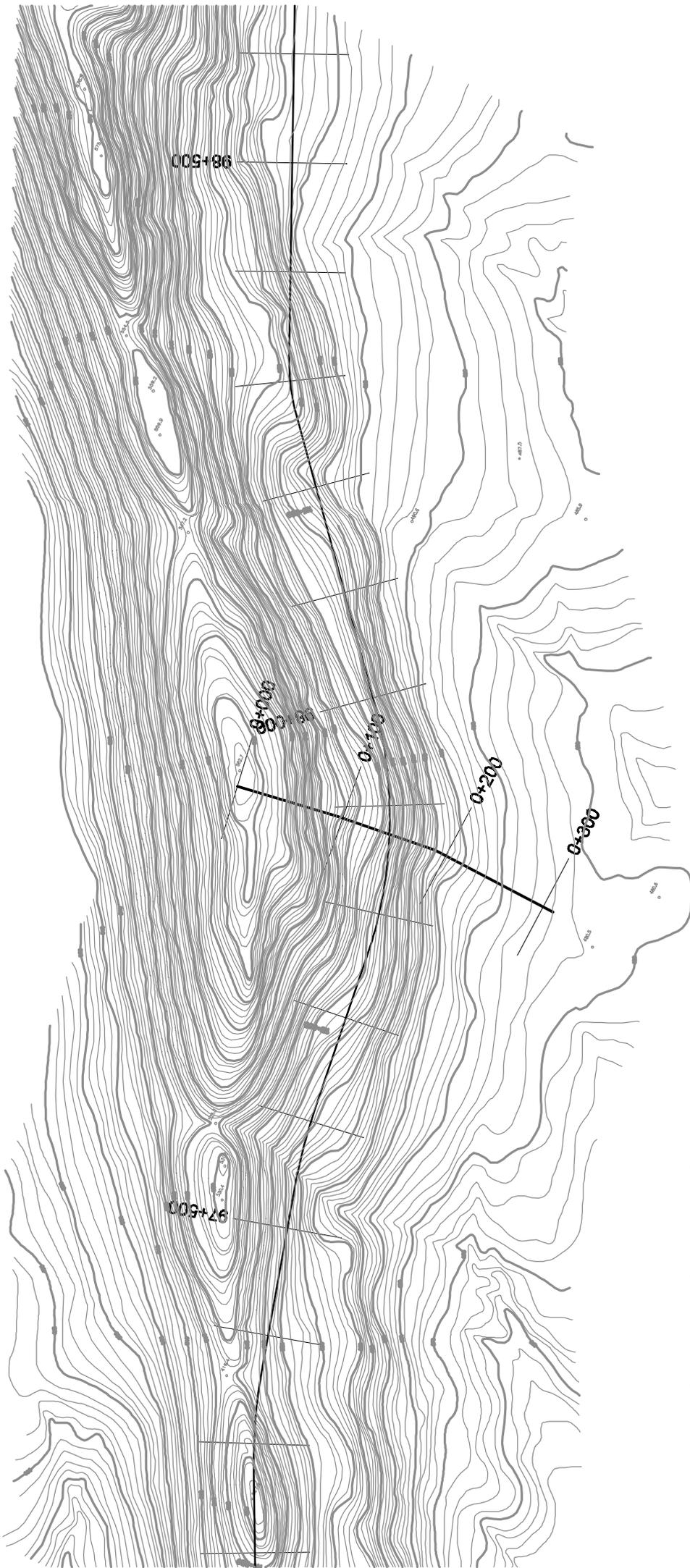
BSc (100x150)



trav-v4/2

km- 97,88

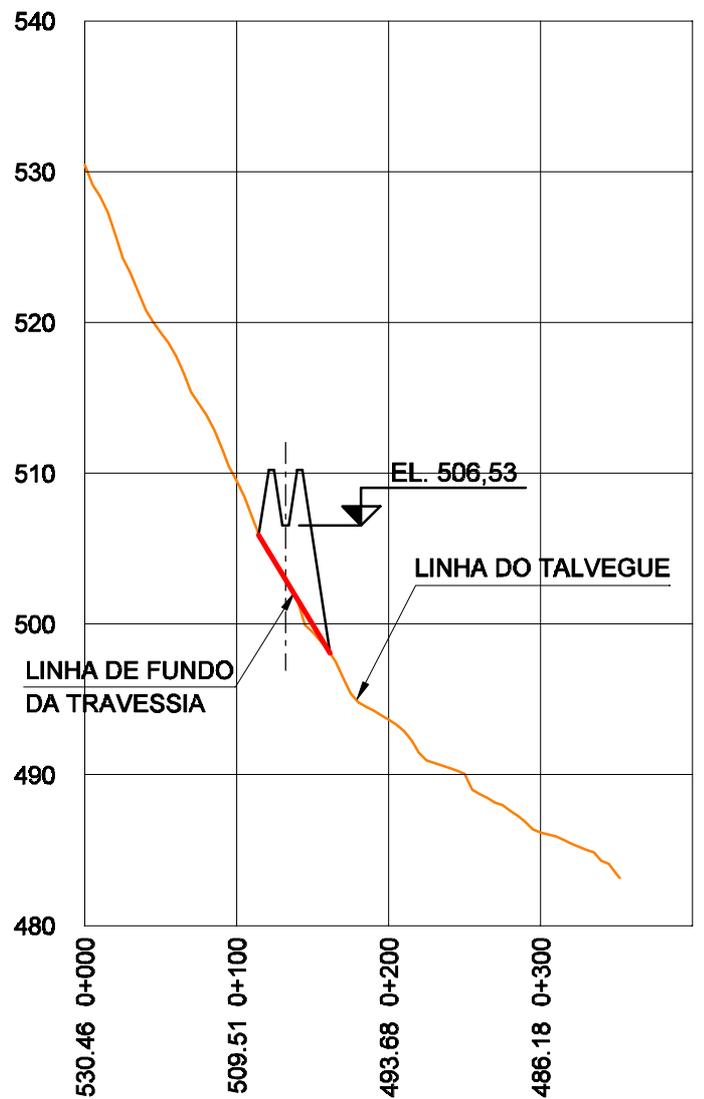
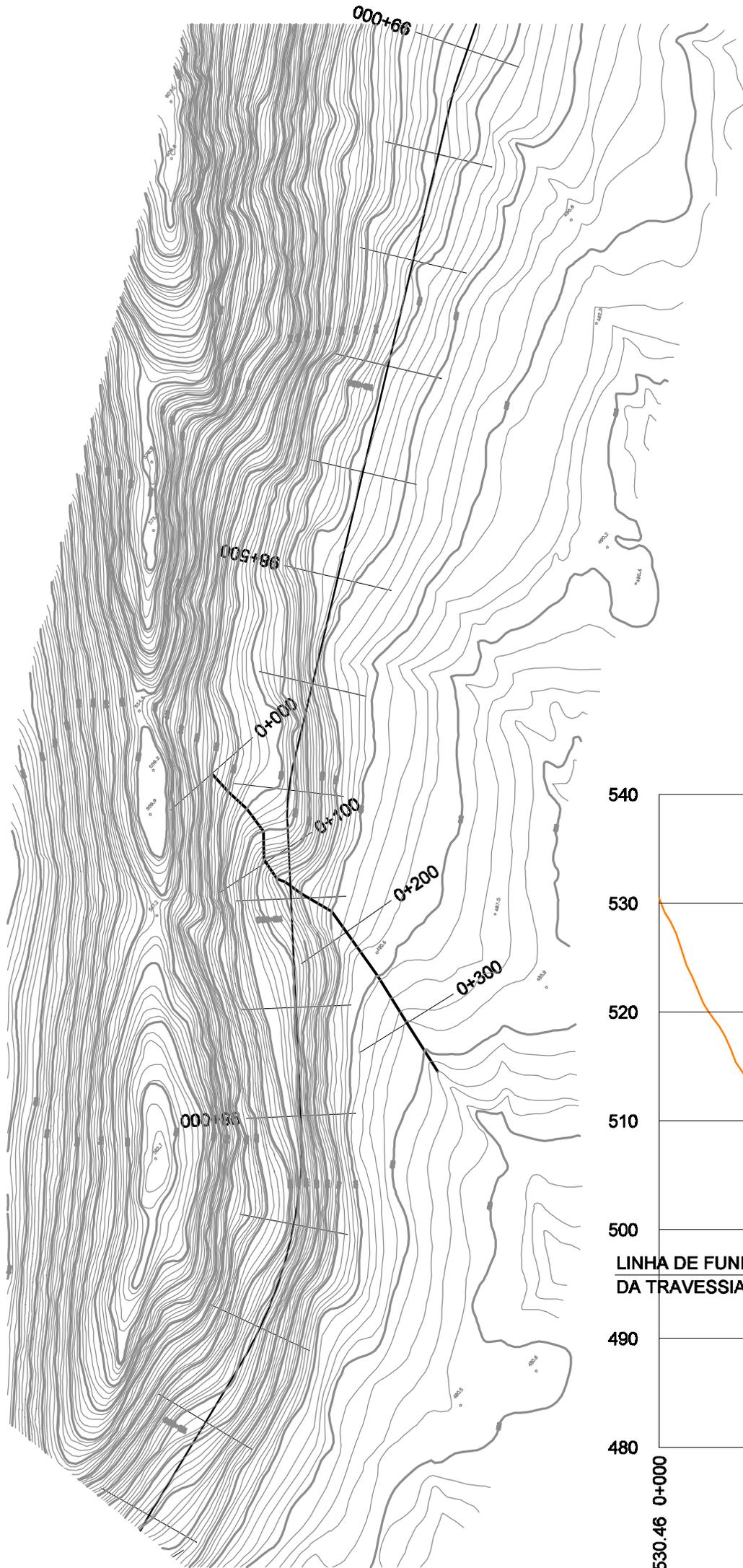
BSTC (100)



trav-v4/3

km- 98,21

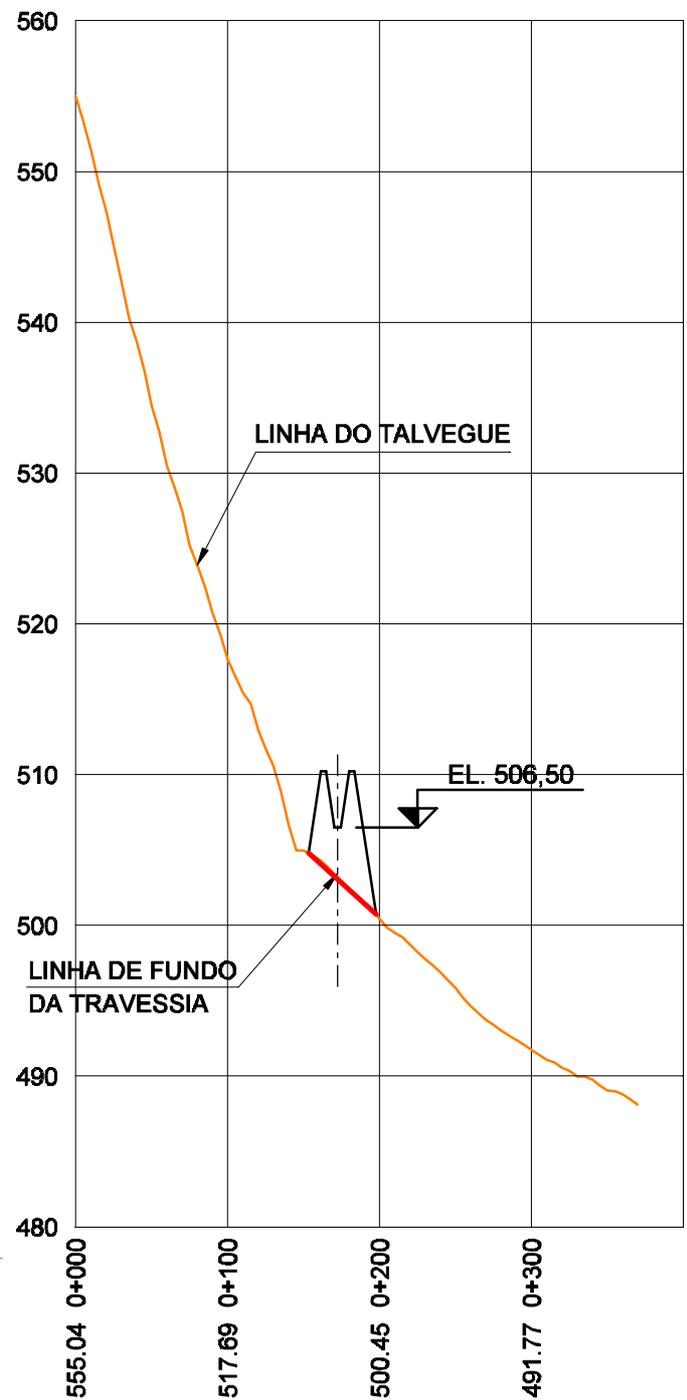
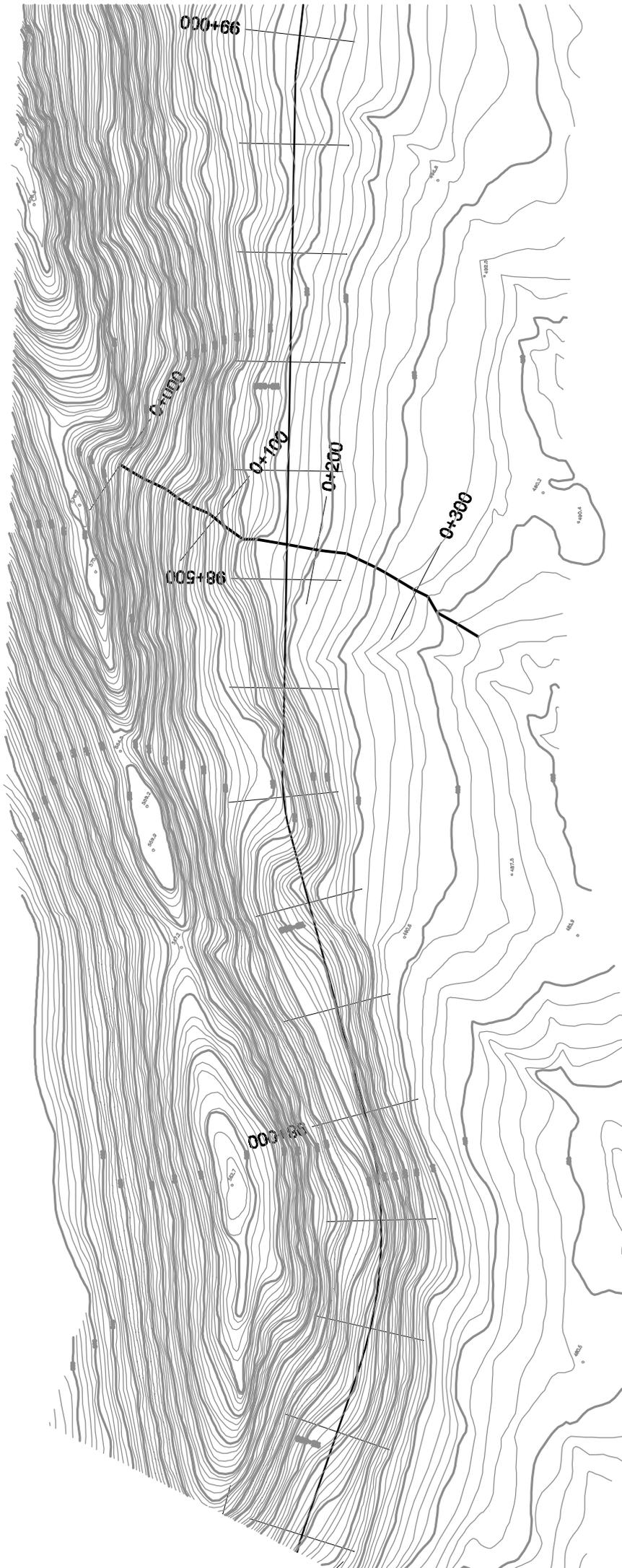
BSCC(100x150)



trav-v4/4

km- 98,53

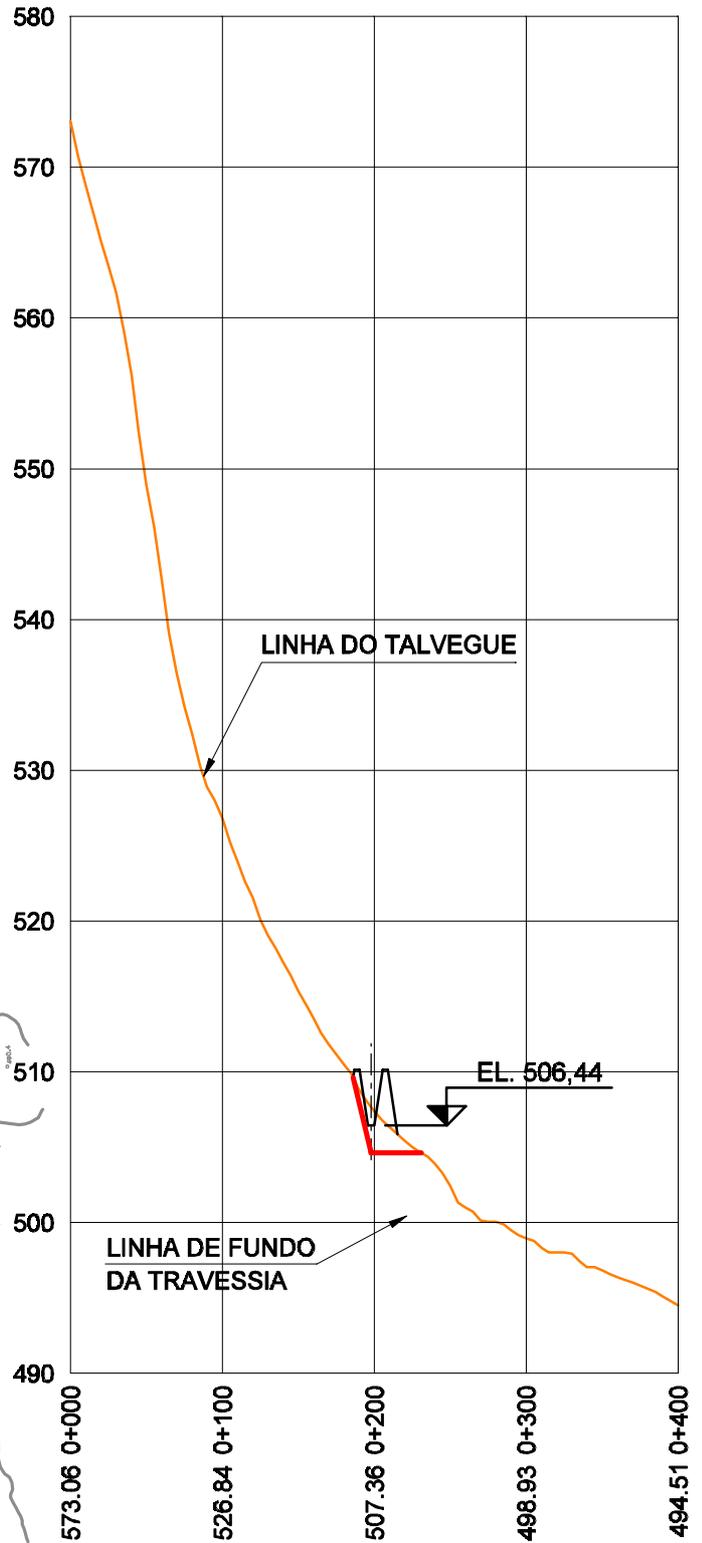
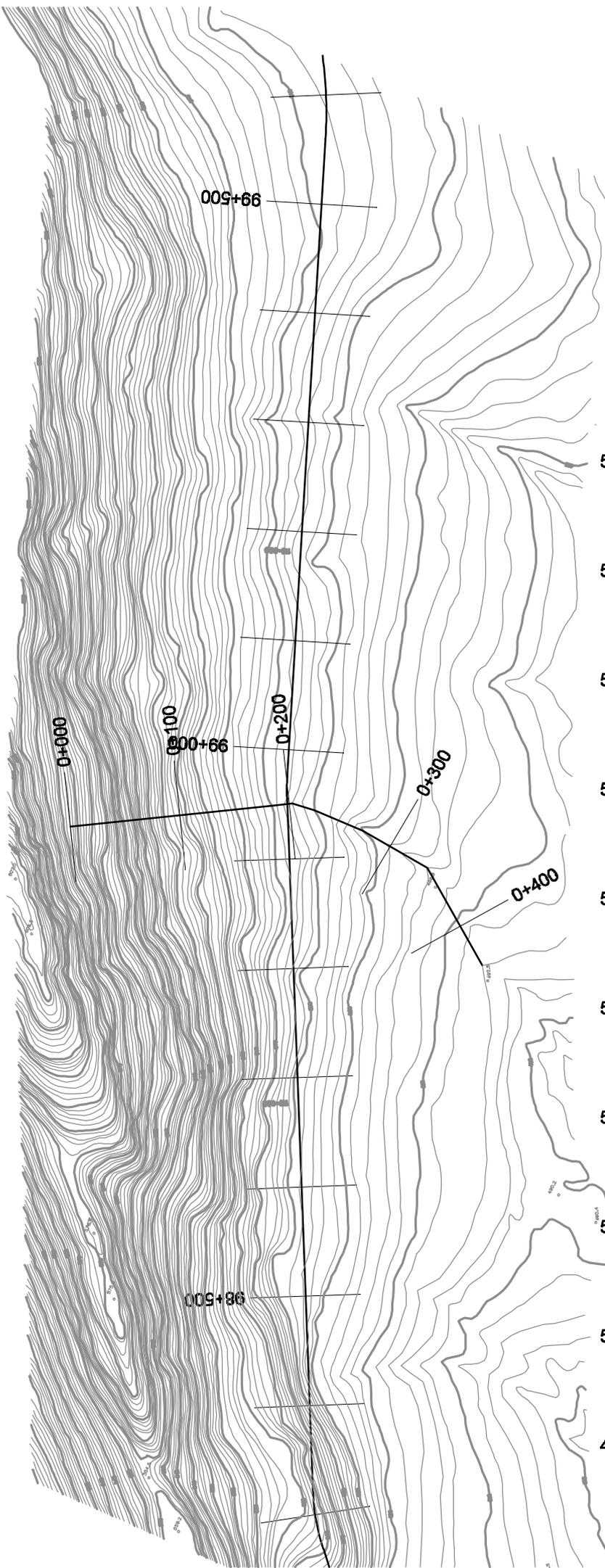
BSCC (100x150)



trav-v4/5

km- 98,95

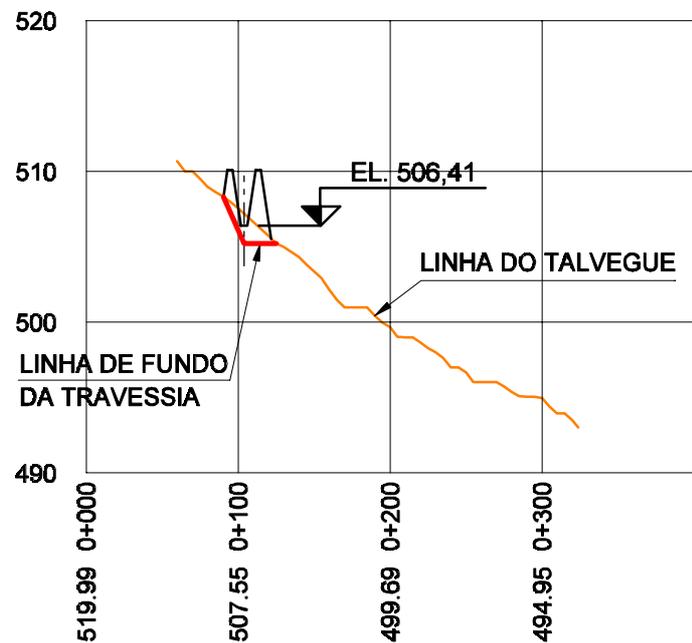
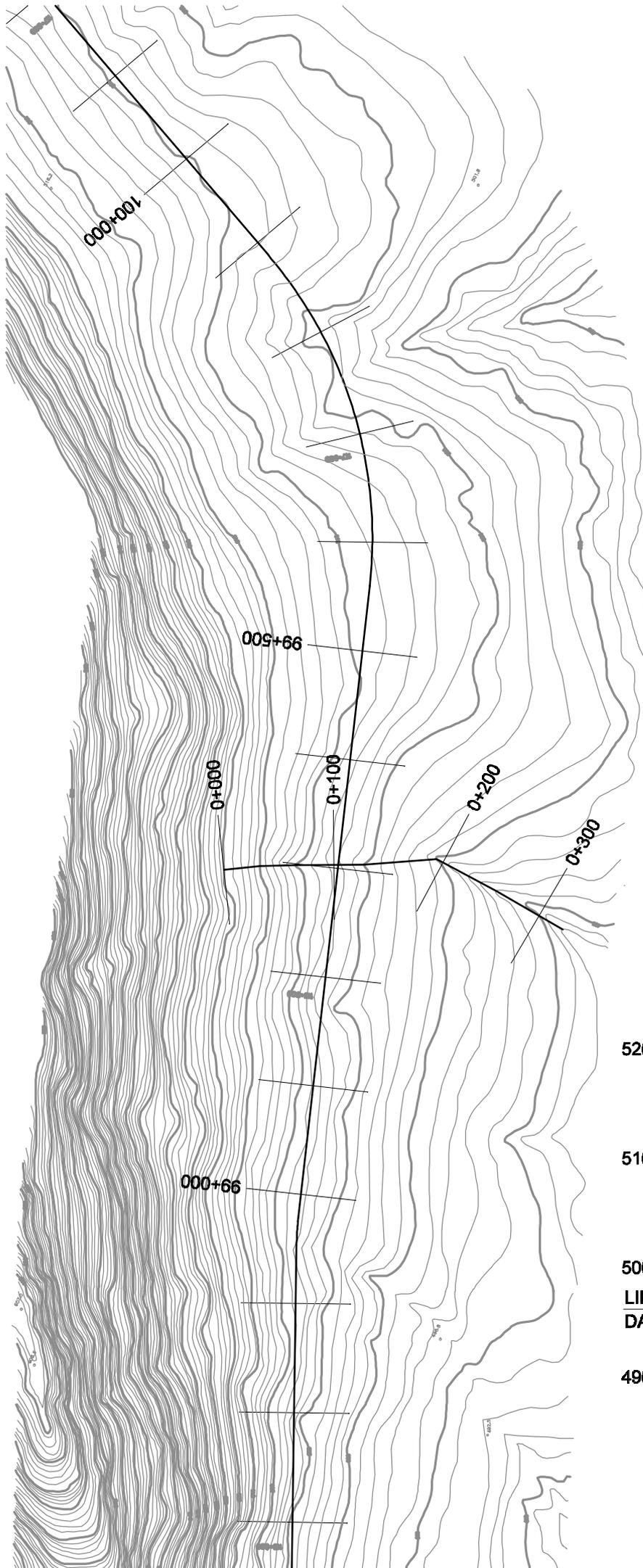
BSTC (100)



trav-v4/6

km- 99,30

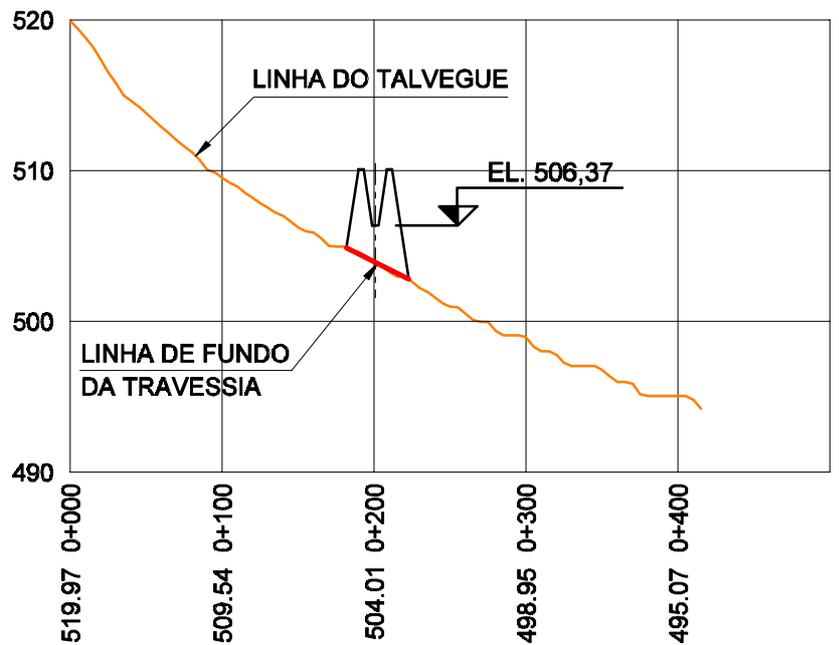
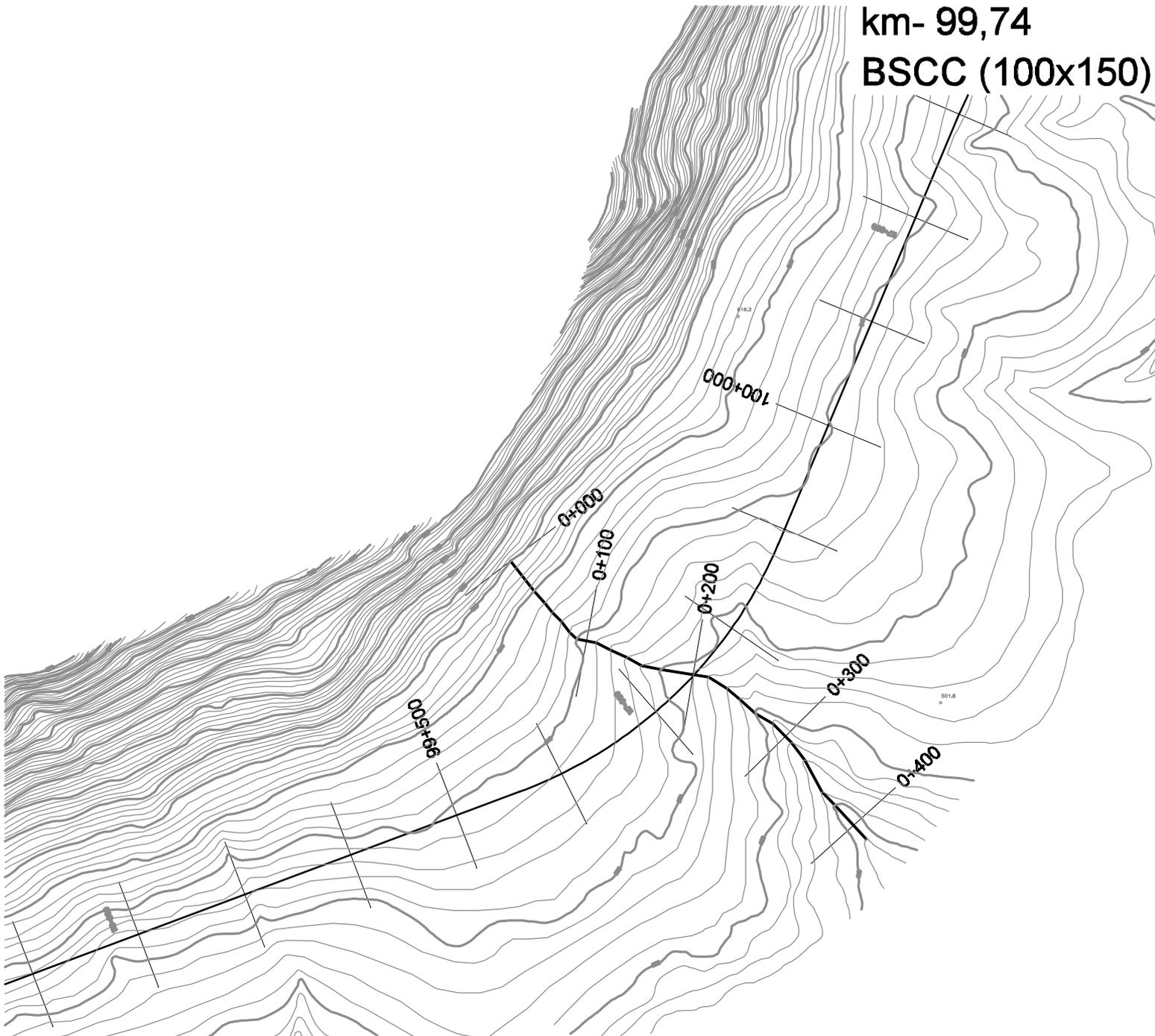
BSTC (120)



trav-v4/7

km- 99,74

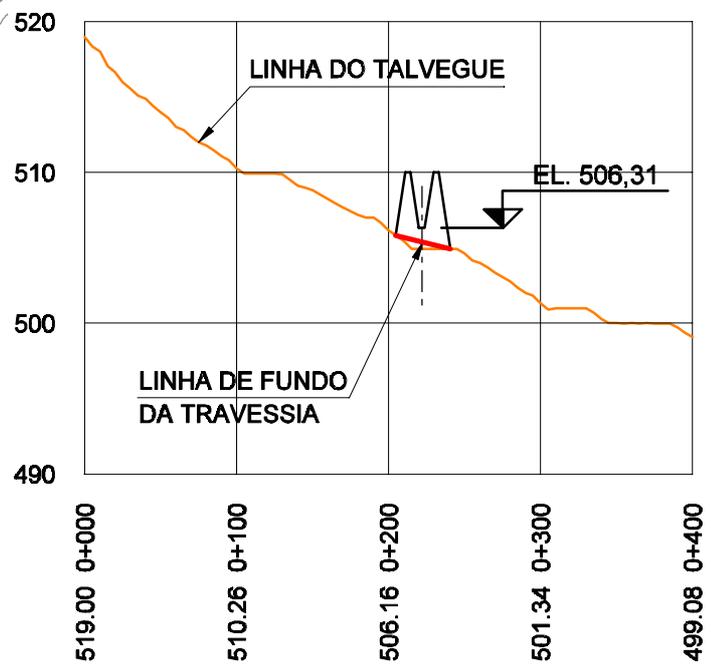
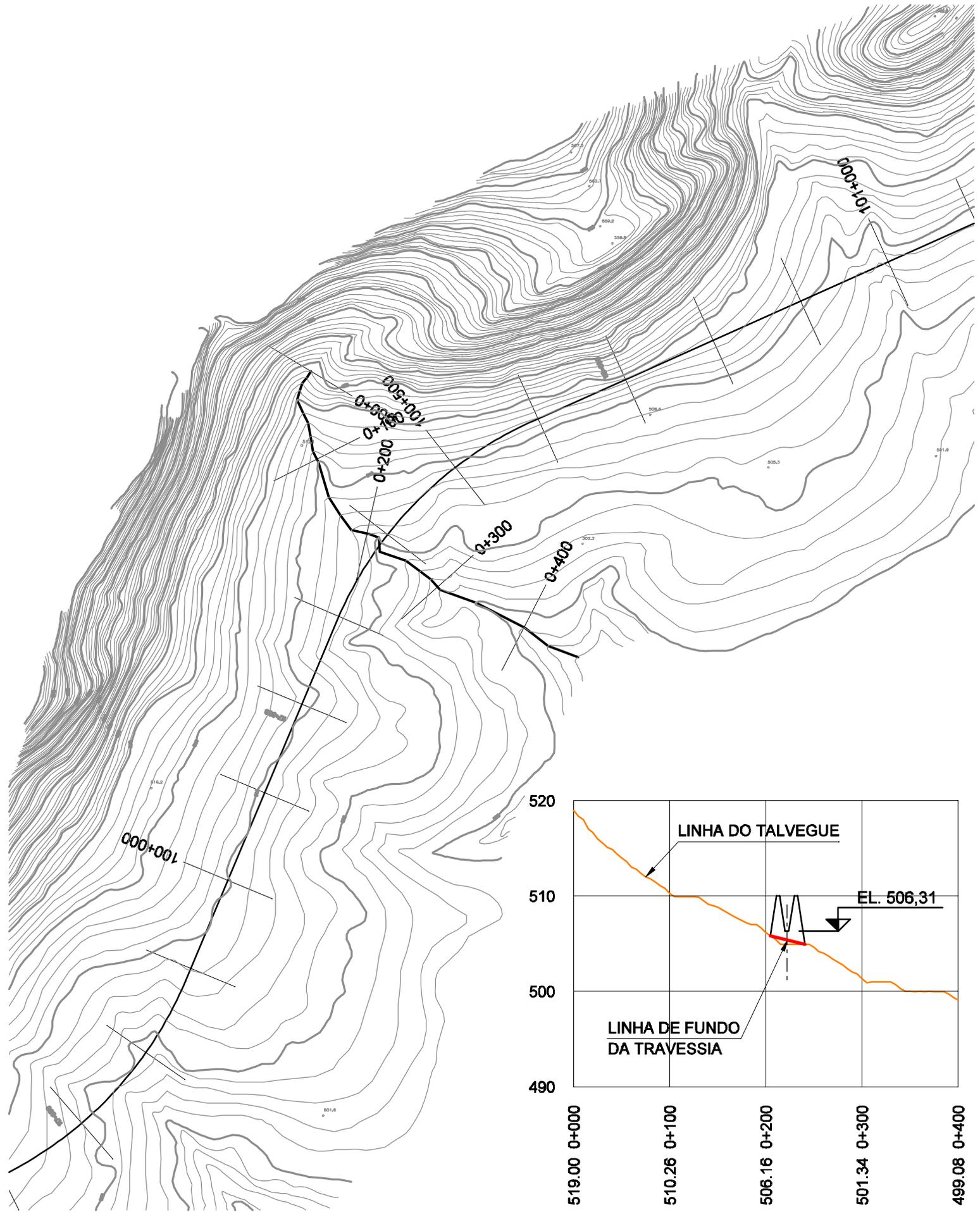
BSCC (100x150)



trav-v4/8

km- 100,38

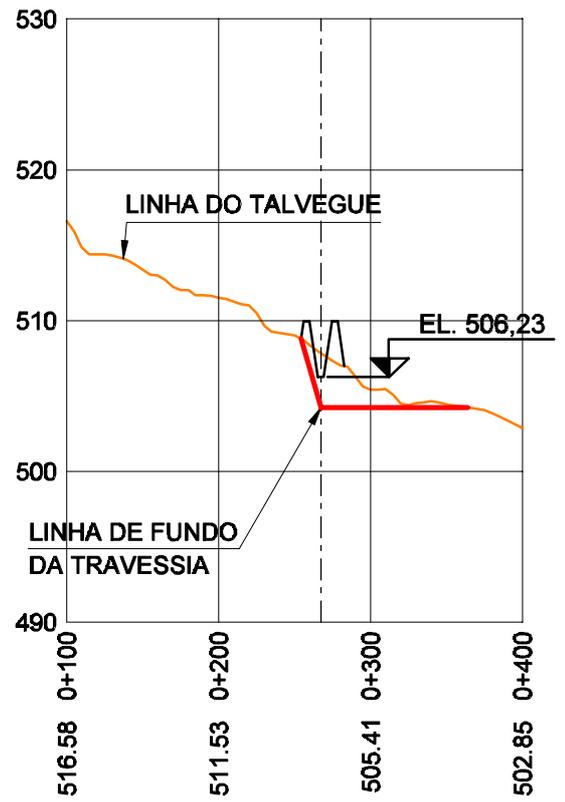
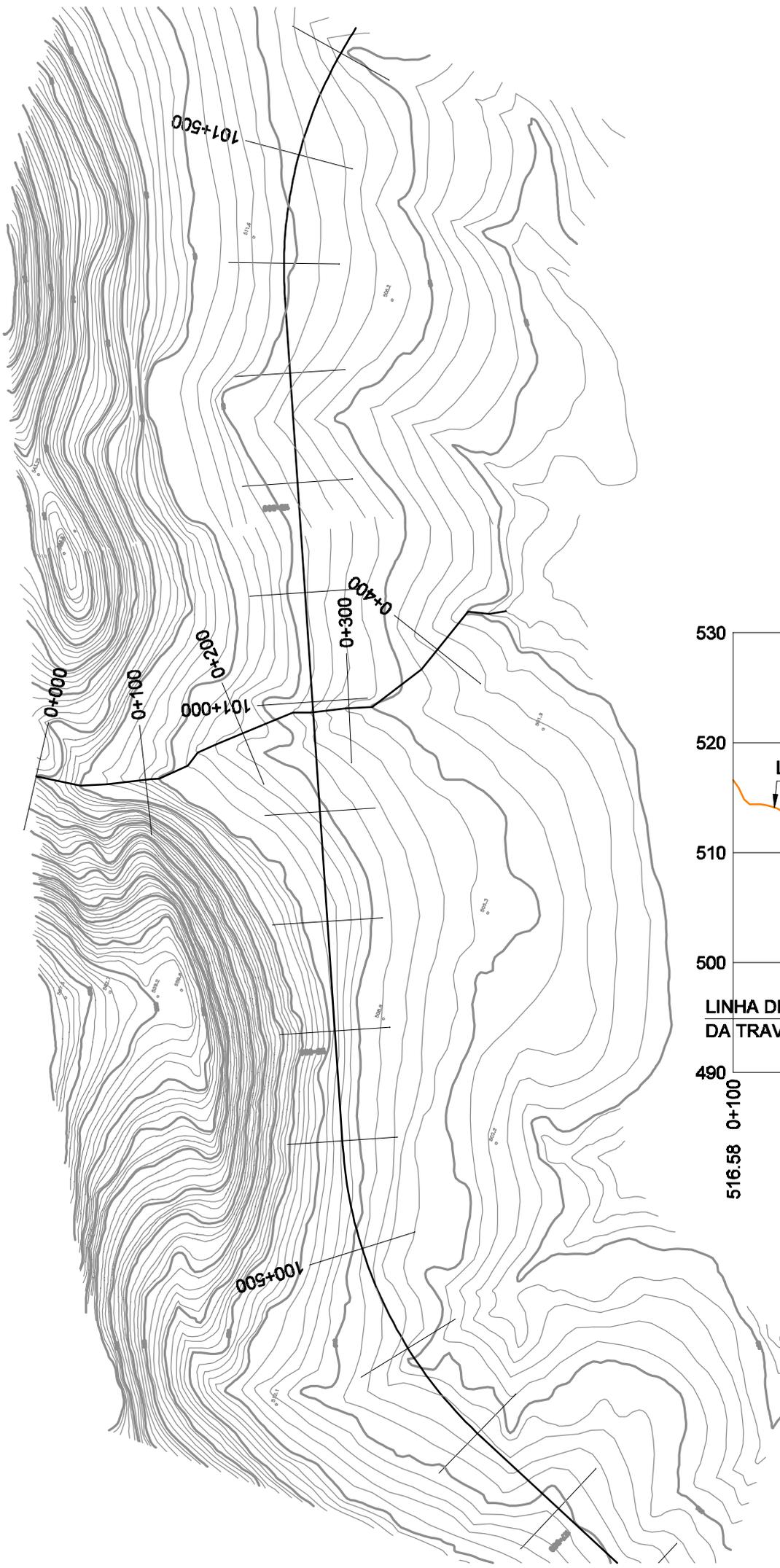
BDTC (120)



trav-v4/9

km- 100,99

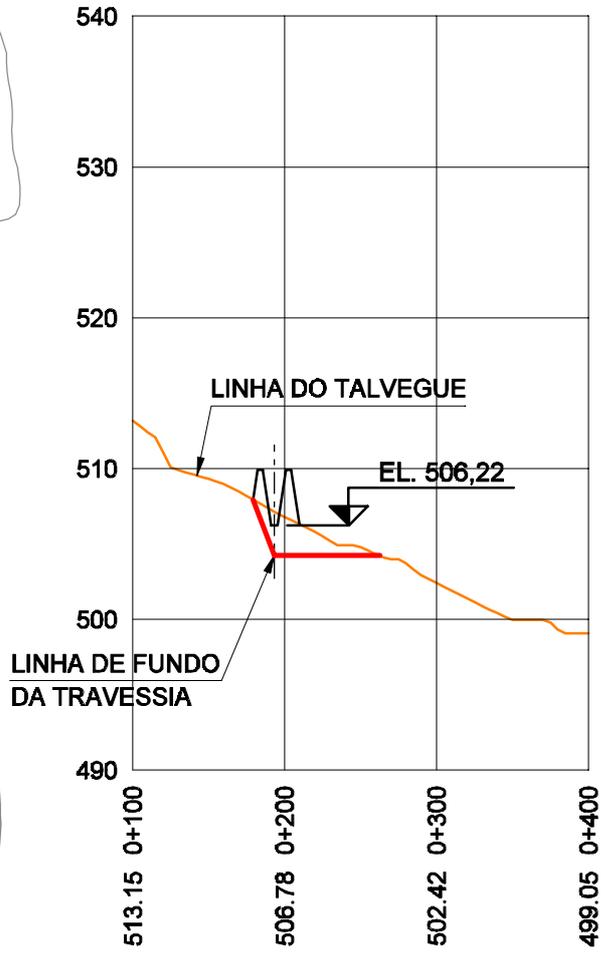
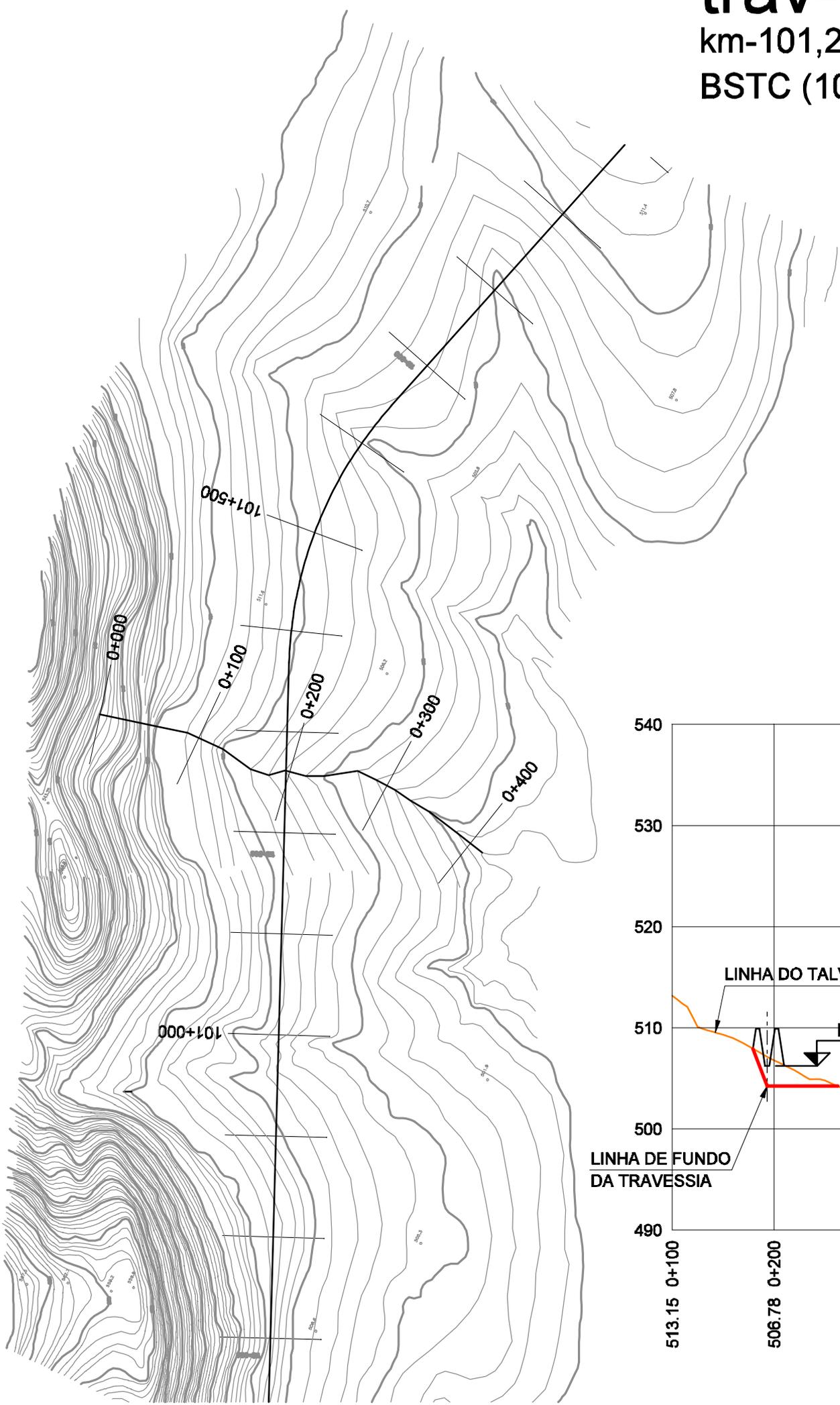
BDTC (100)



trav-v4/10

km-101,25

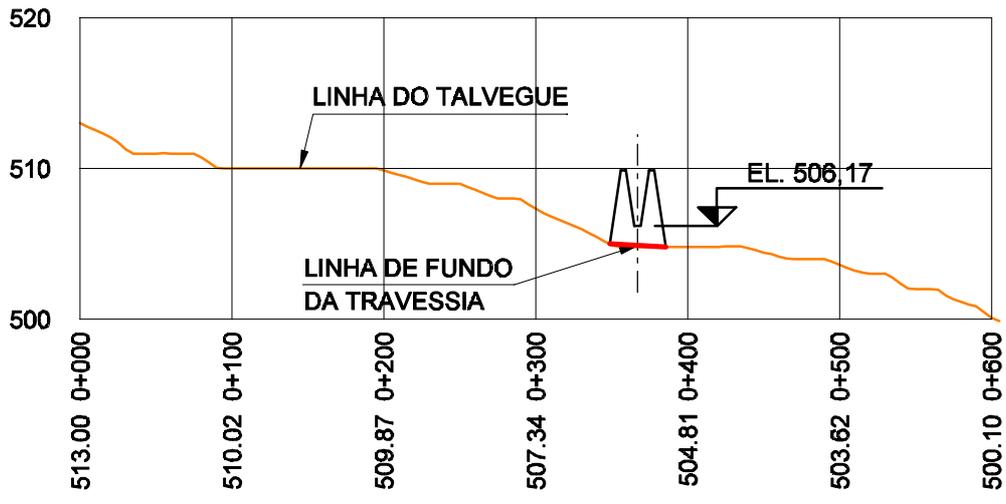
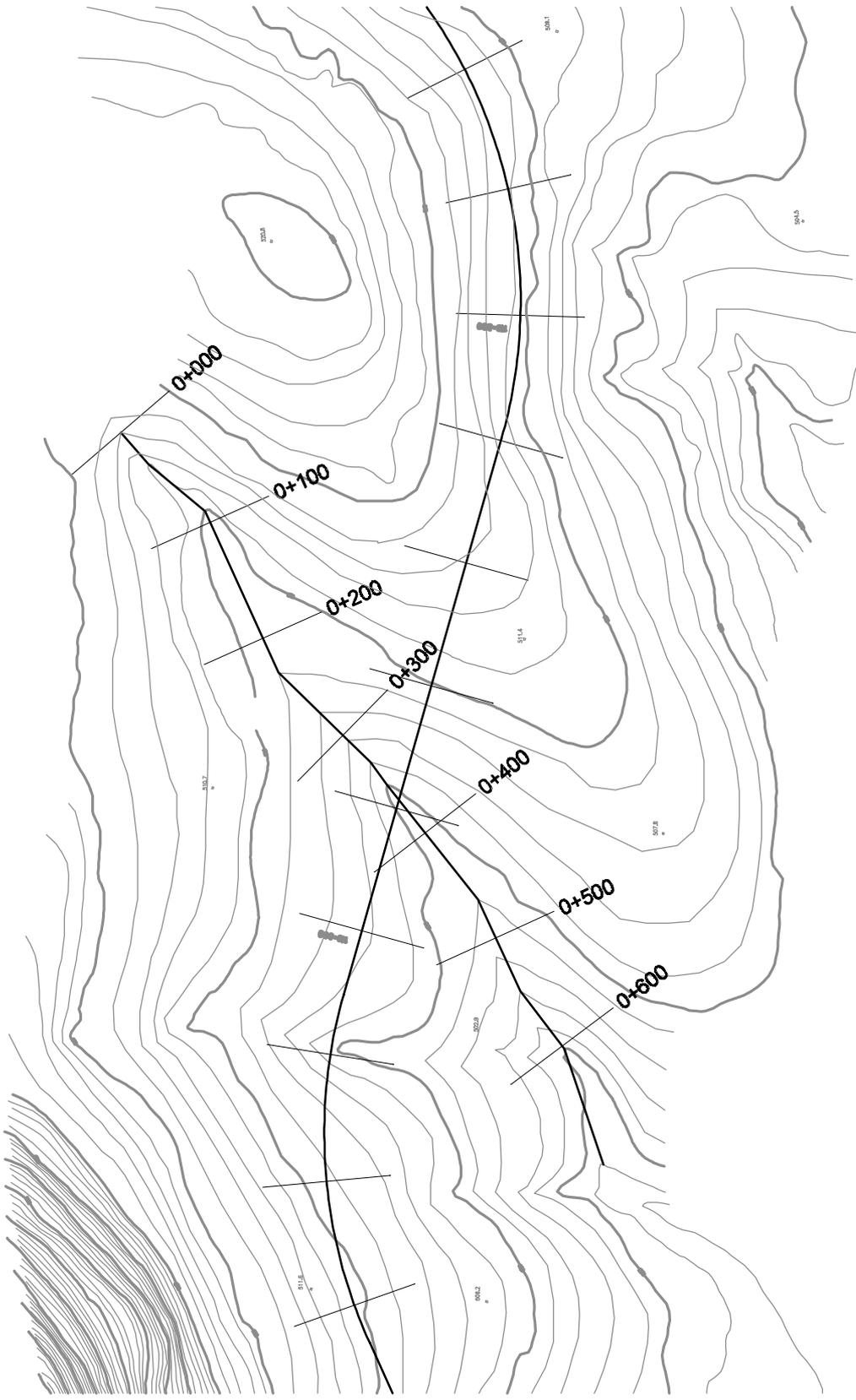
BSTC (100)



trav-v4/11

km- 101,80

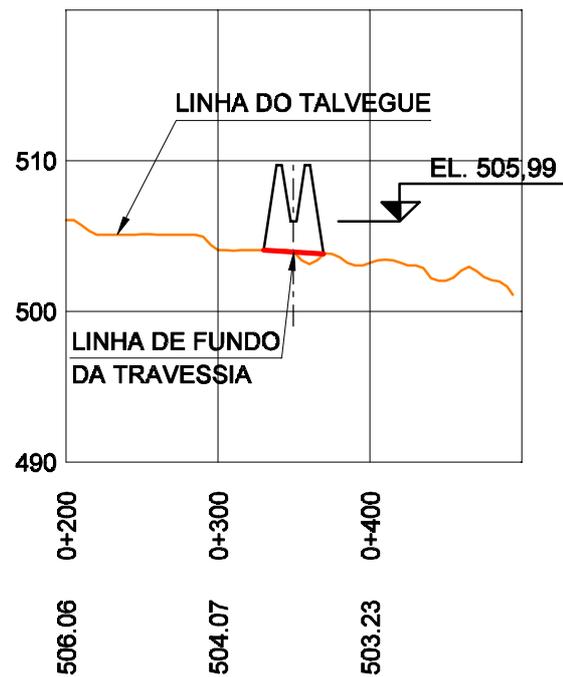
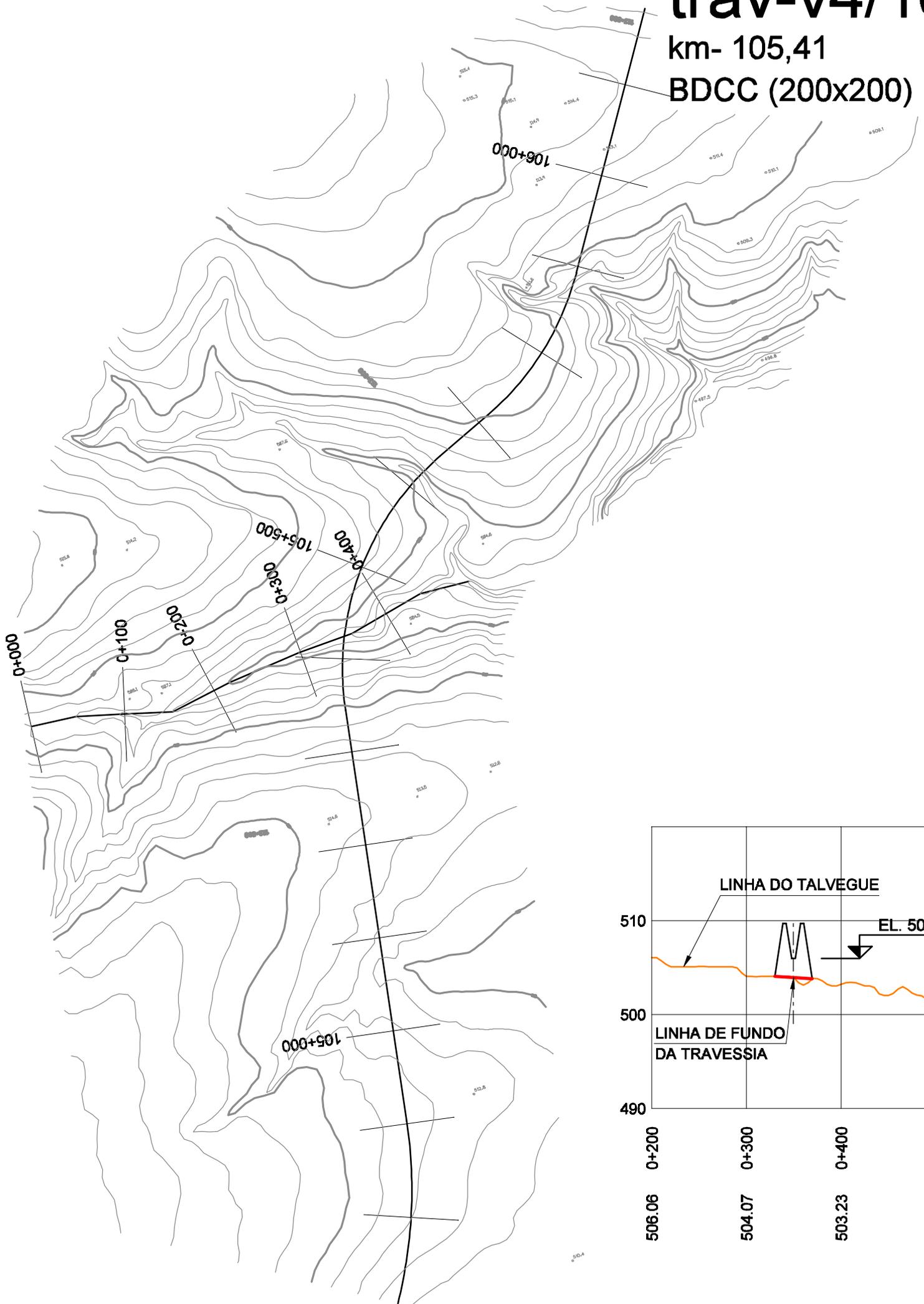
BTCC (100x150)



trav-v4/16

km- 105,41

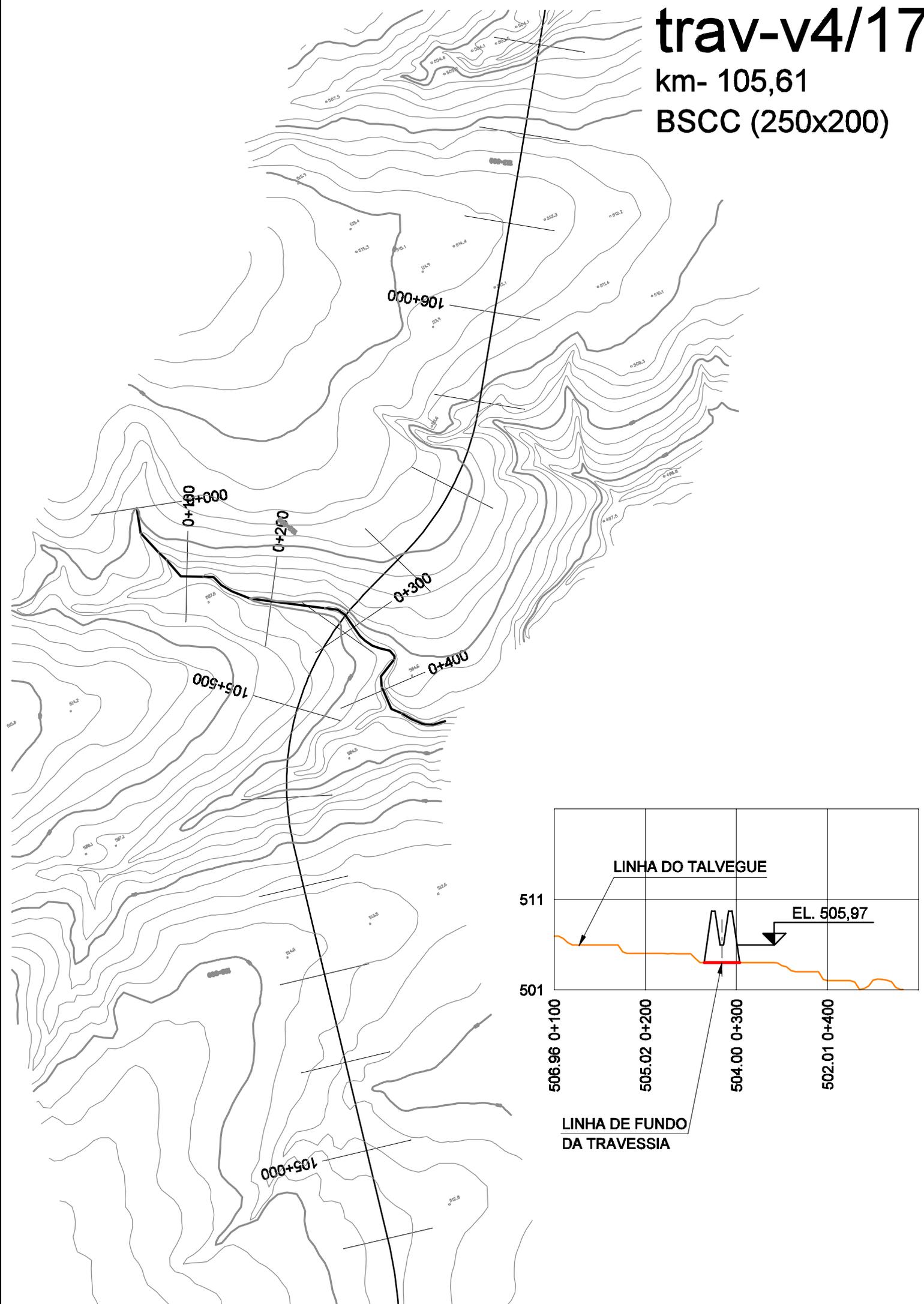
BDCC (200x200)



trav-v4/17

km- 105,61

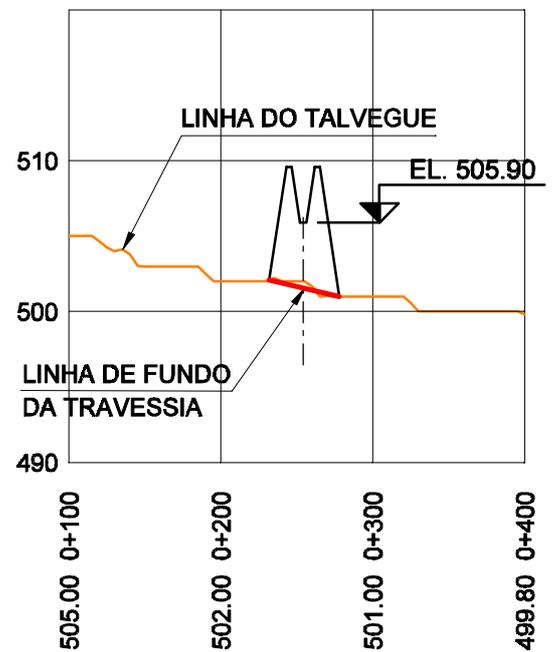
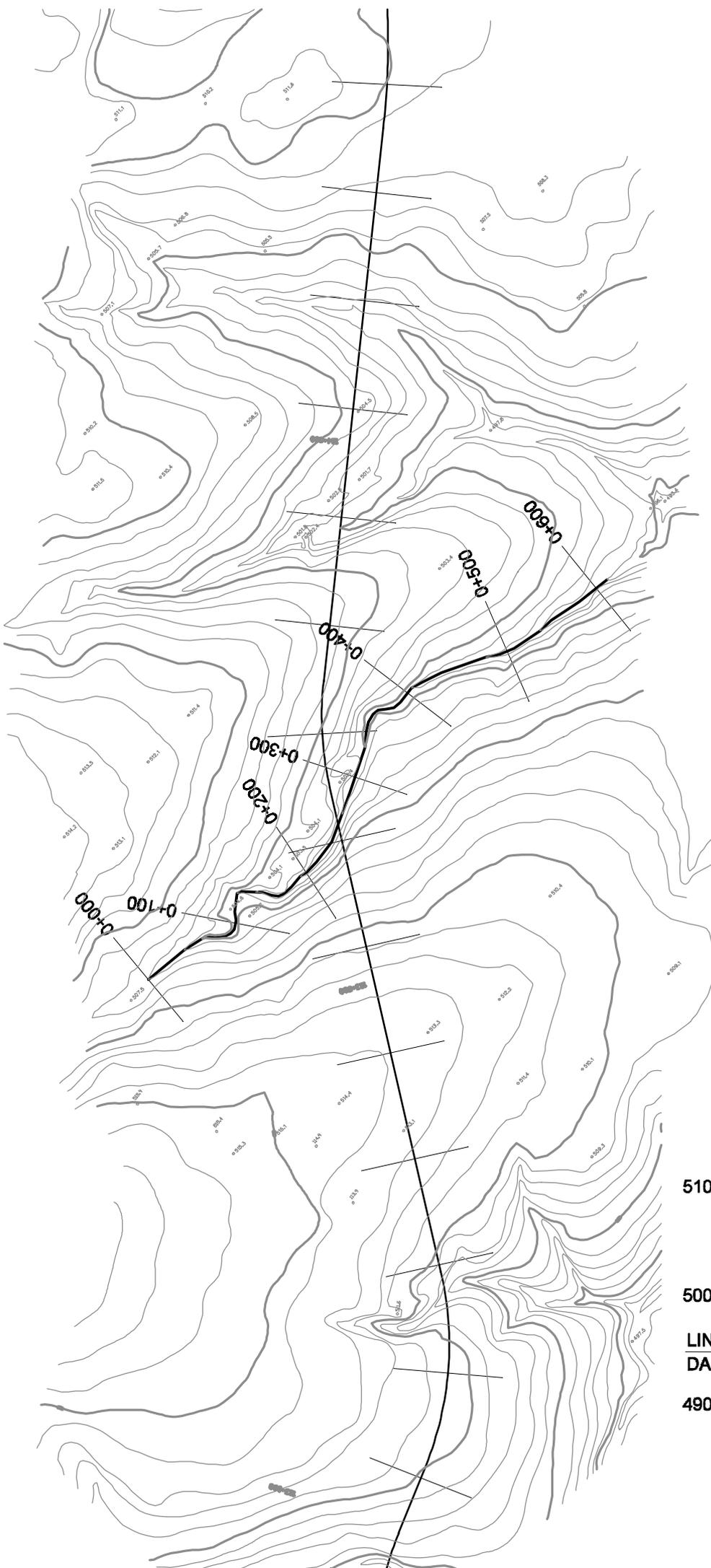
BSCC (250x200)



trav-v4/18

km- 106,31

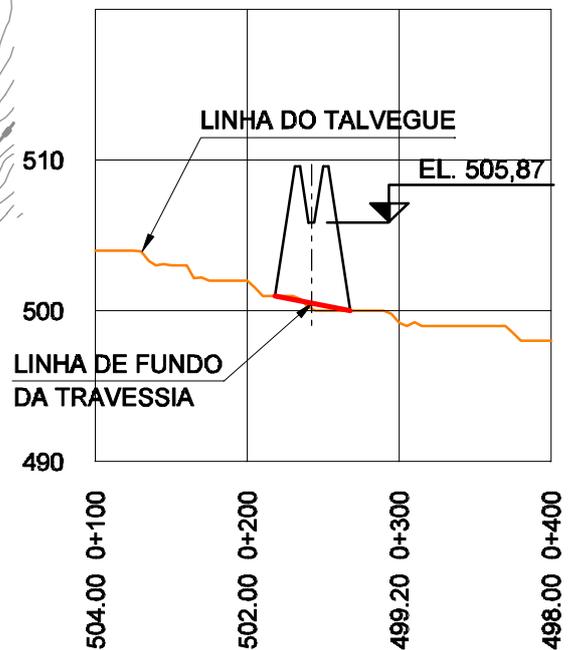
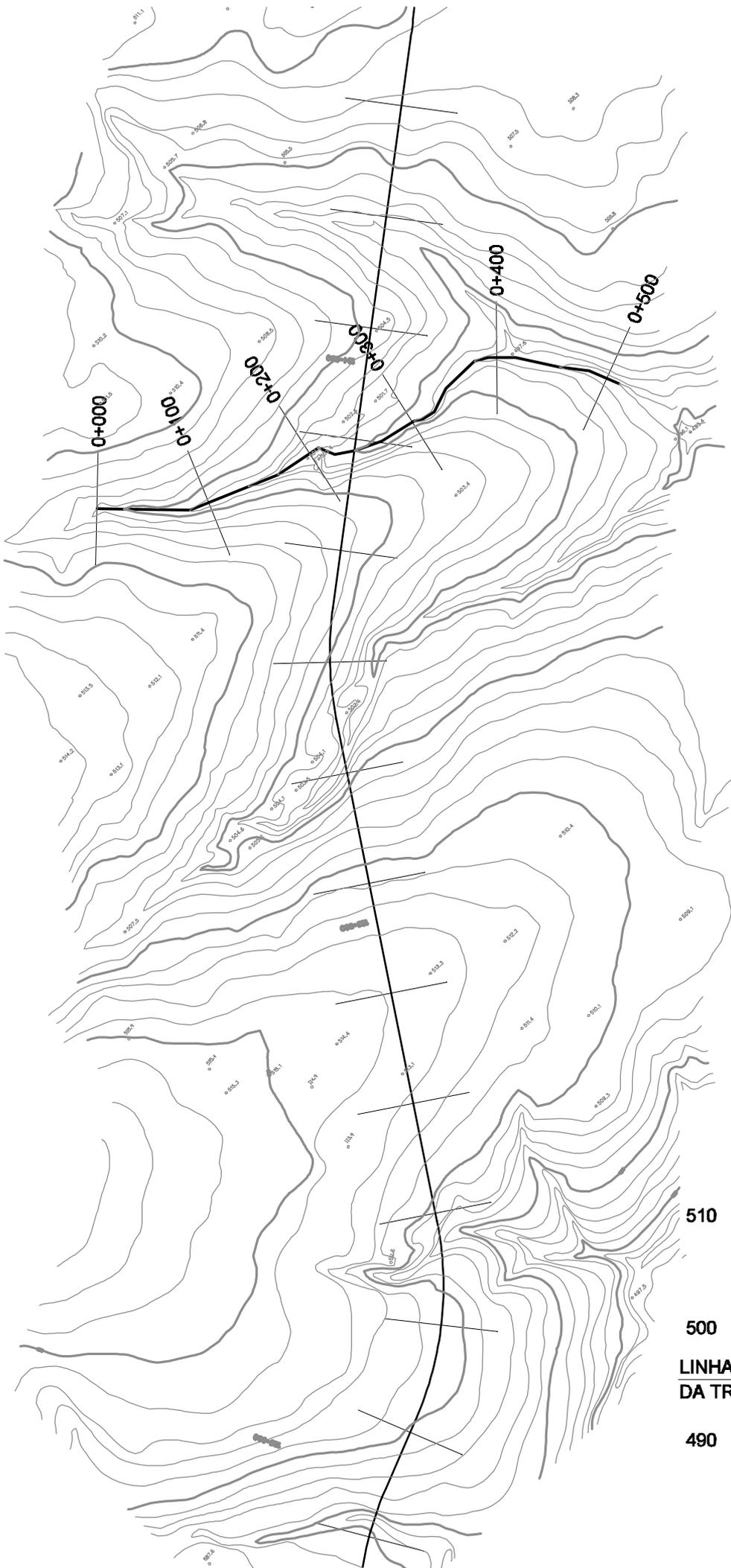
BDCC (100x150)



trav-v4/19

km- 106,59

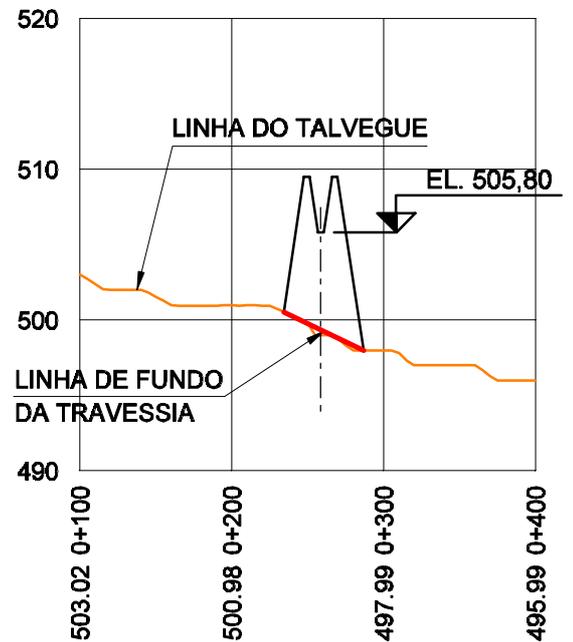
BDCC (150x150)



trav-v4/20

km- 107,34

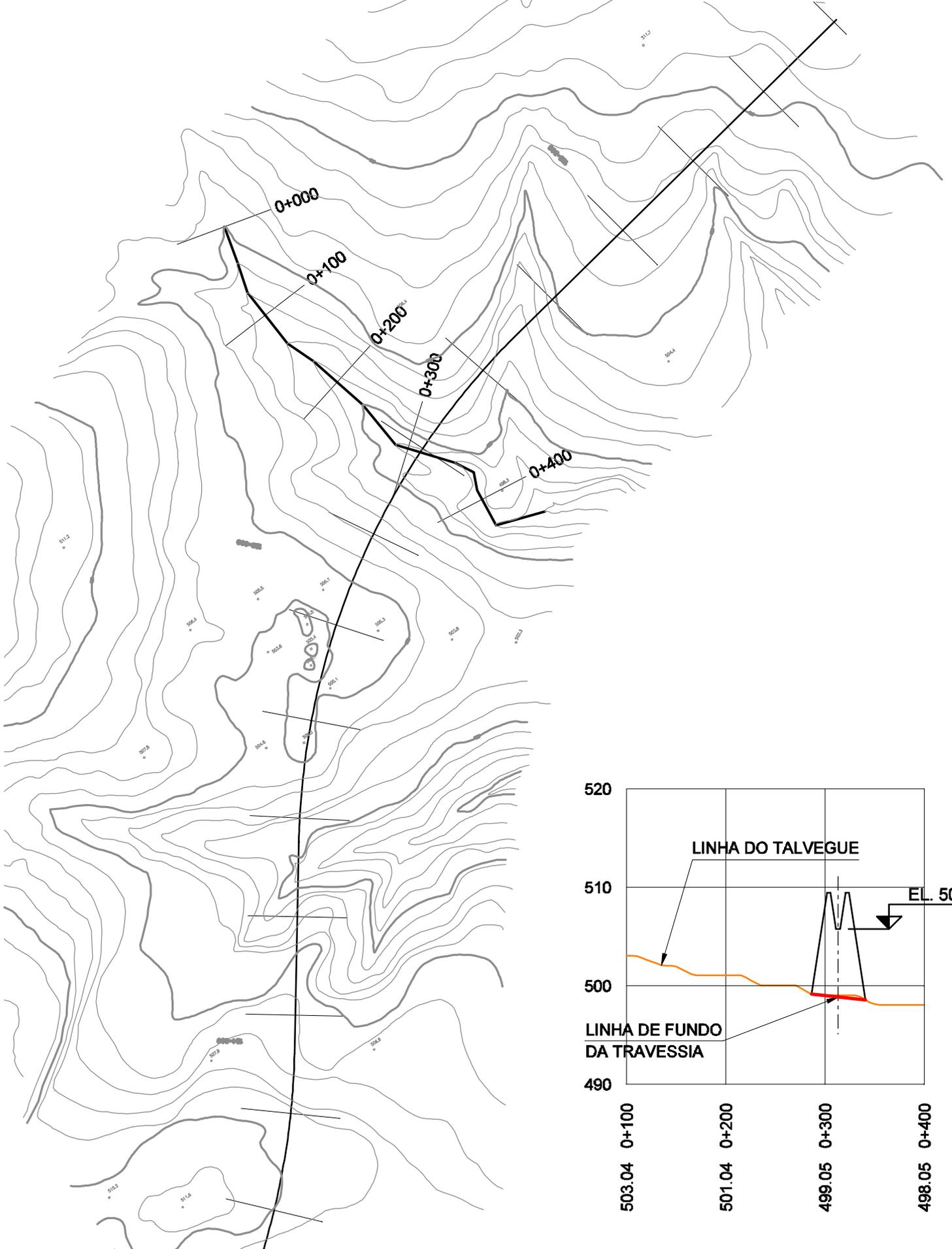
BDCC (150x150)



trav-v4/21

km- 107,79

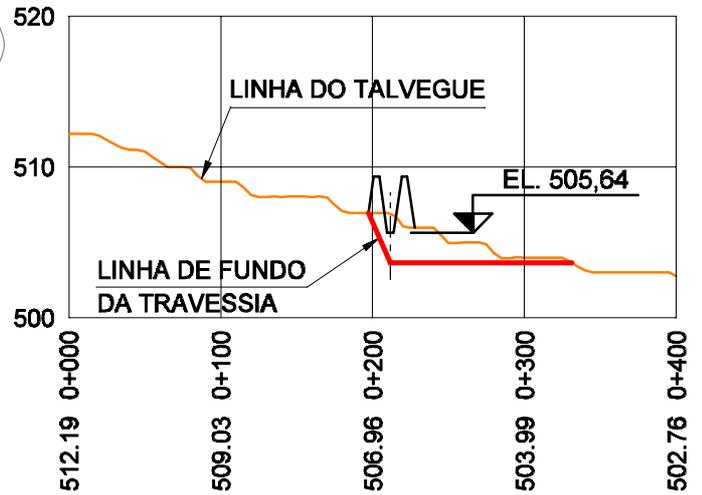
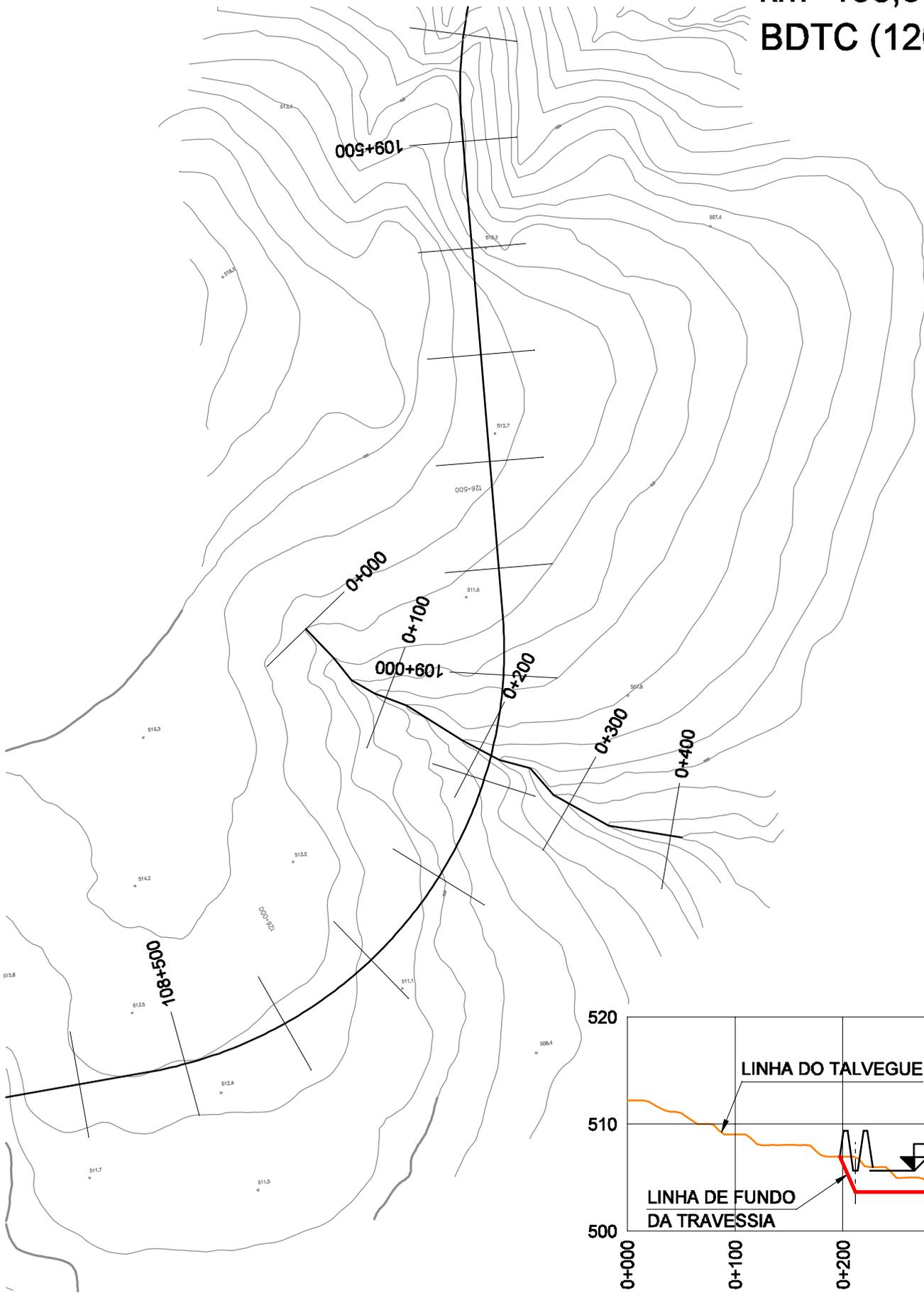
BTCC (150x150)



trav-v4/22

km- 108,95

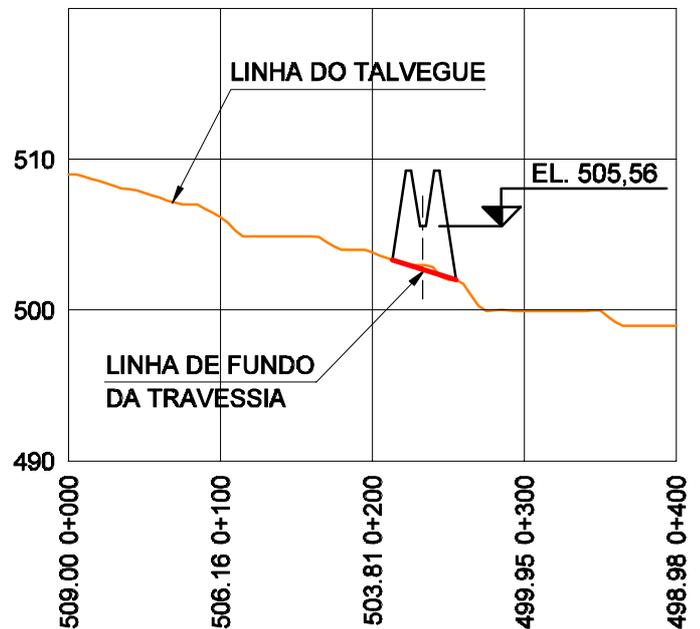
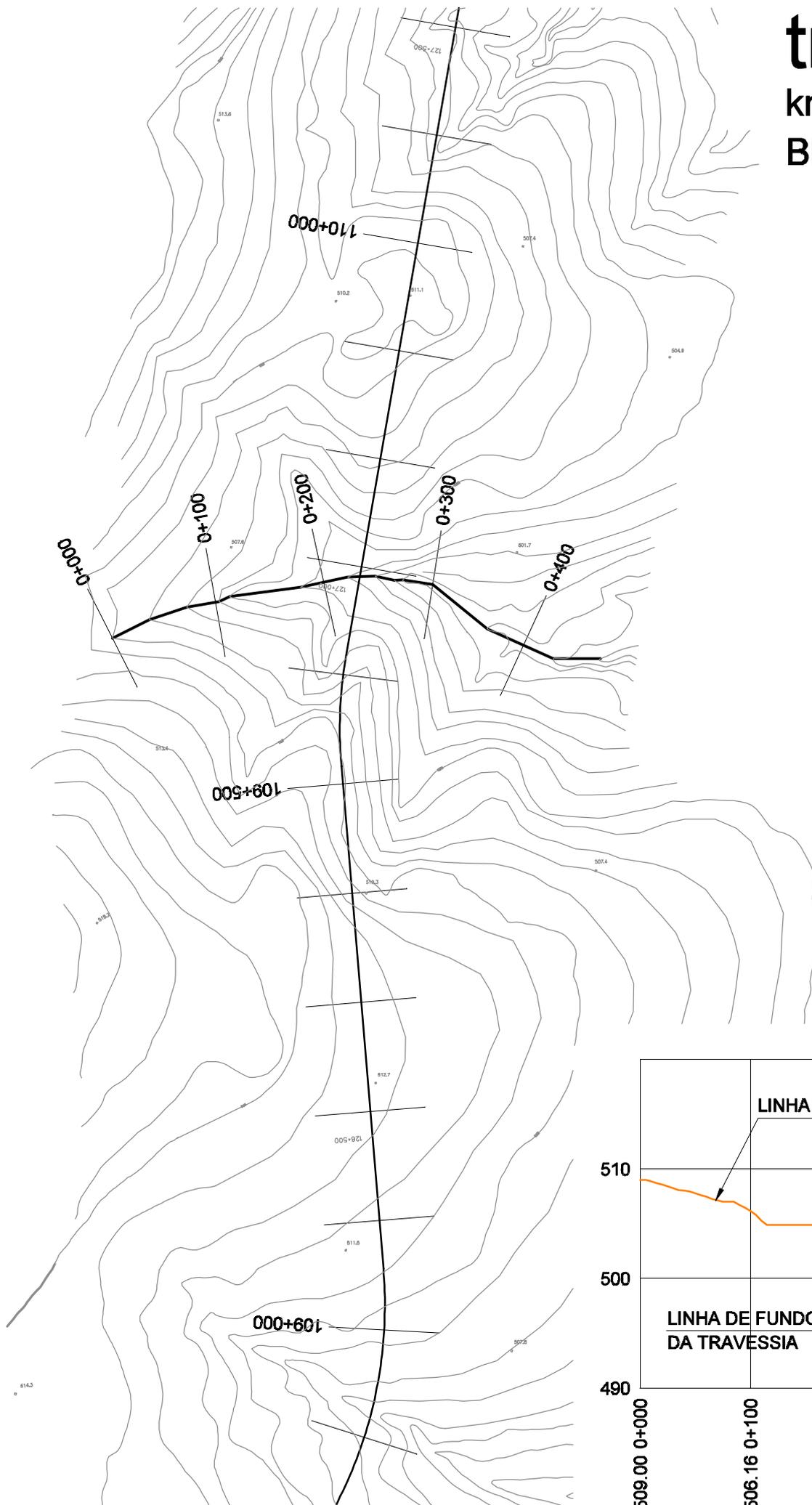
BDTC (120)



trav-v4/23

km- 109,69

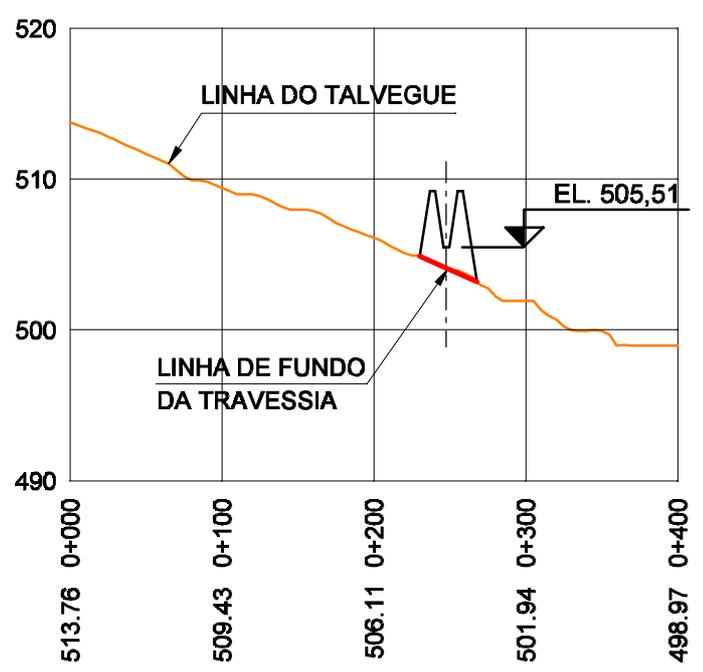
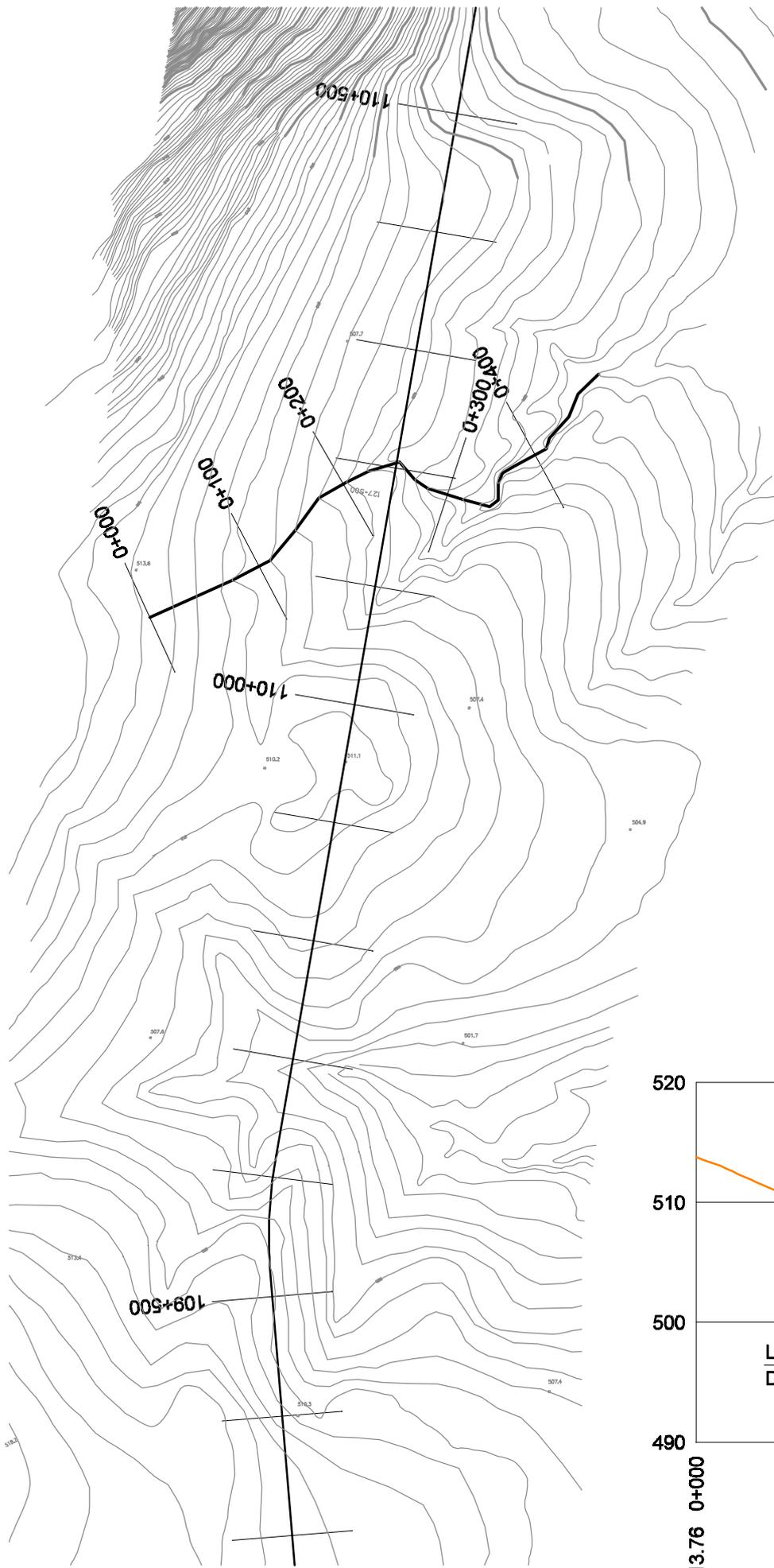
BDCC (100x150)



trav-v4/24

km- 110,21

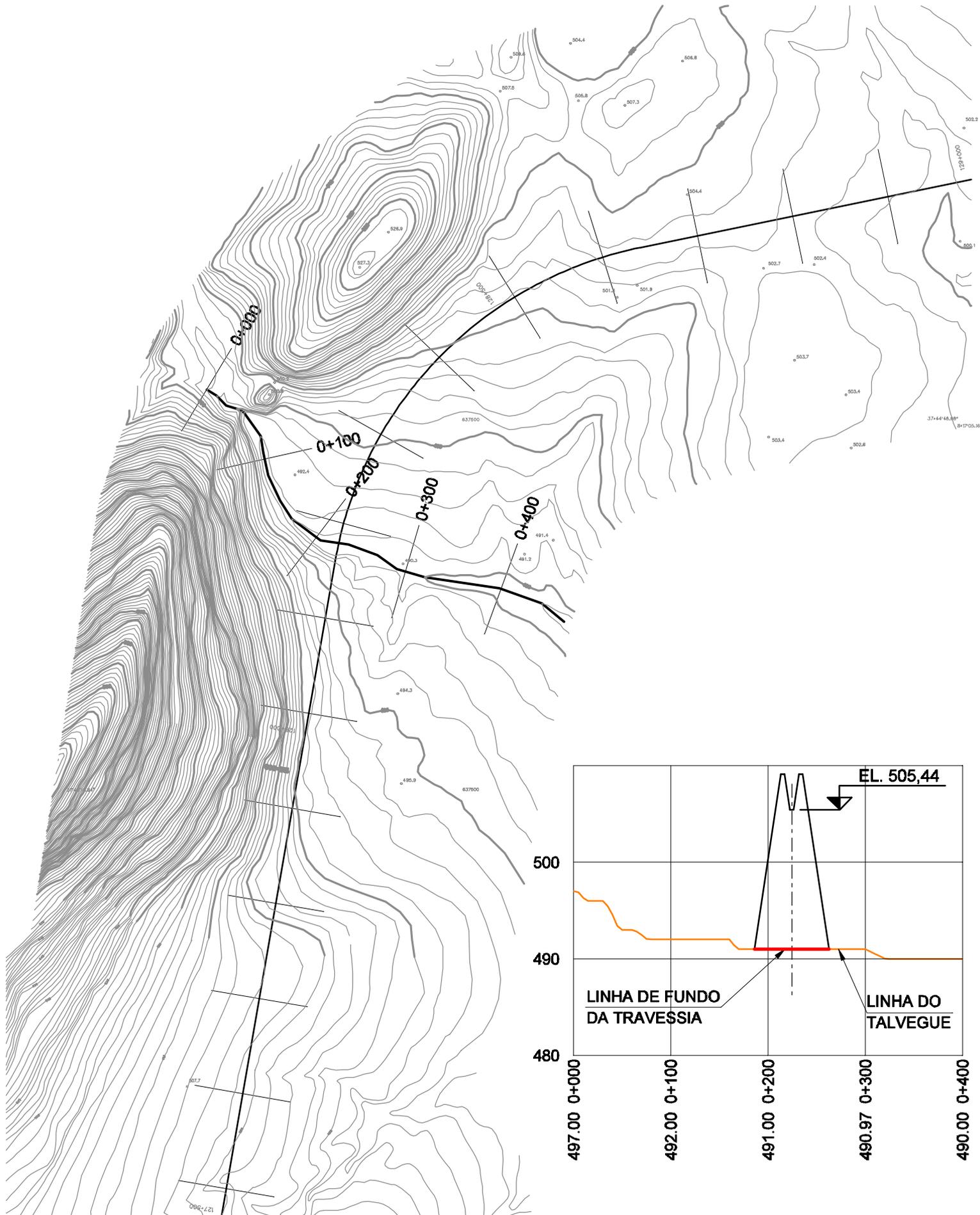
BSTC (100)



trav-v4/25

km- 110,88

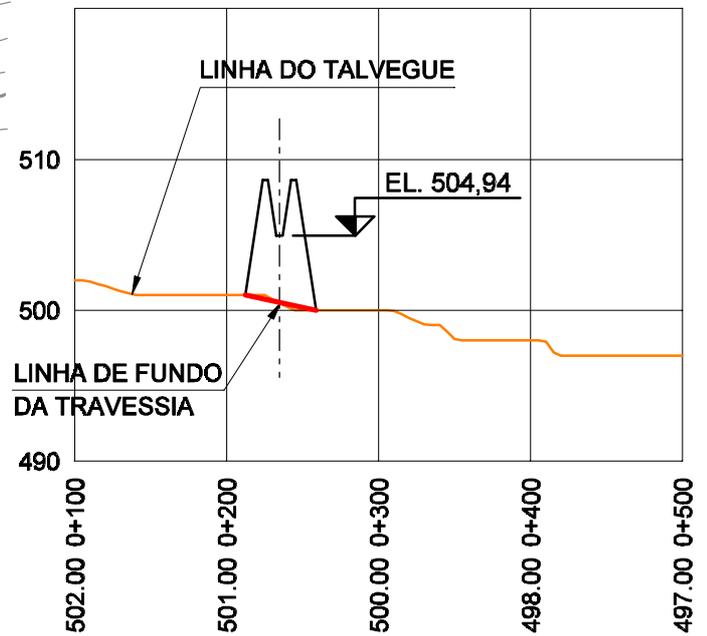
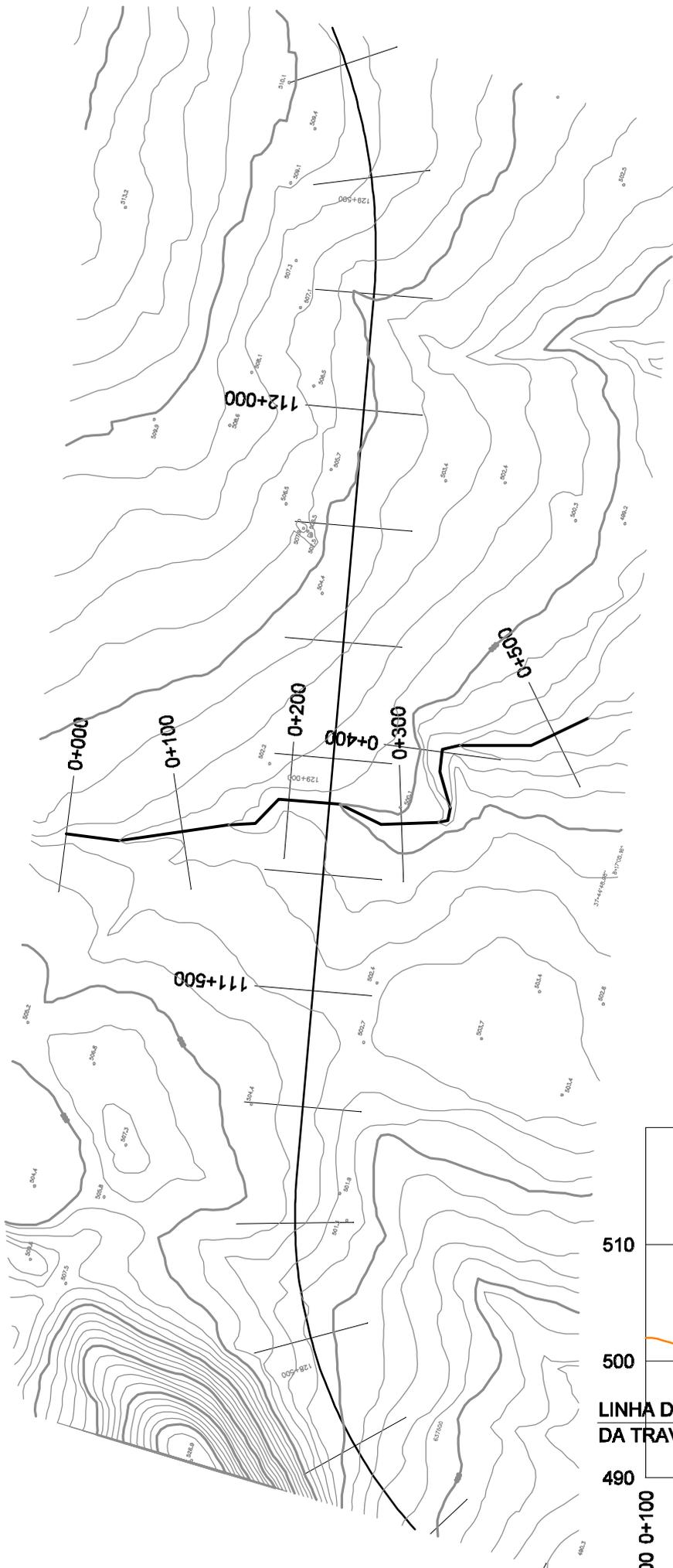
BTCC (250x200)



trav-v4/26

km- 111,66

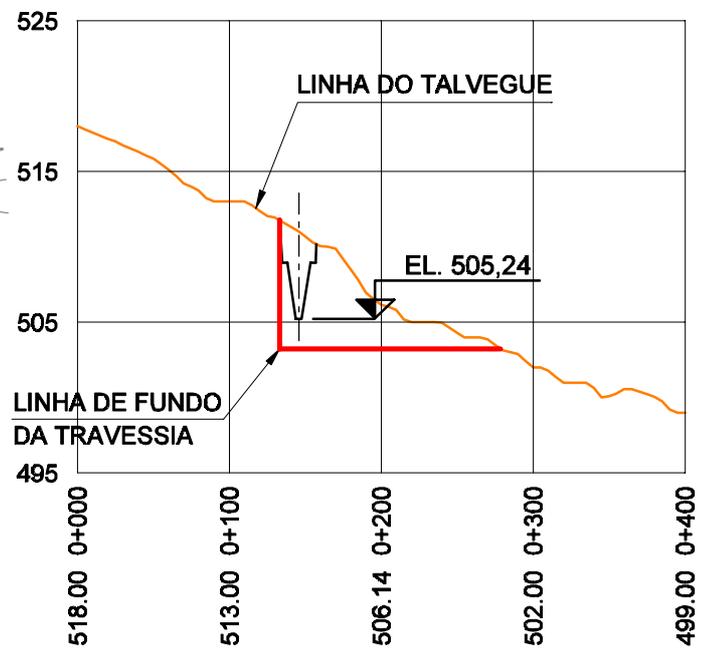
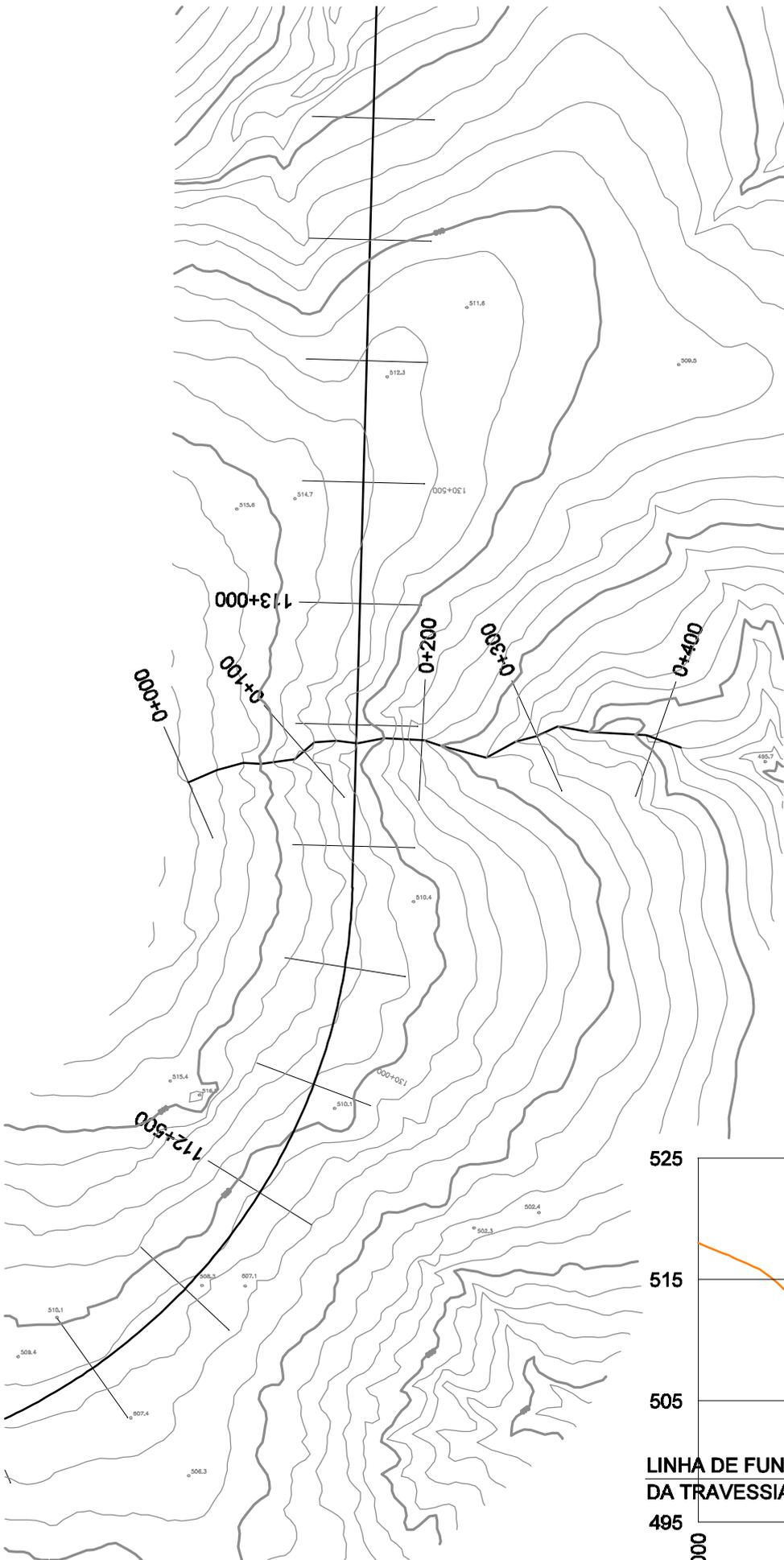
BDCC (150x200)



trav-v4/27

km- 112,87

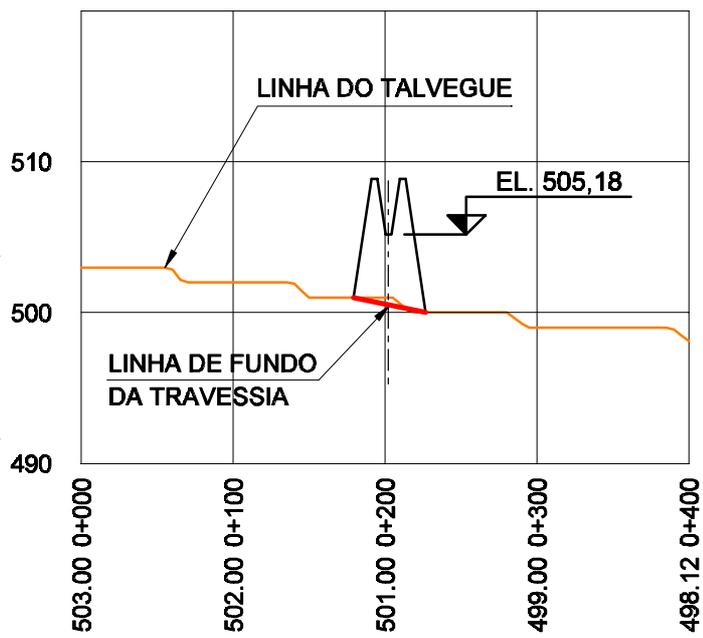
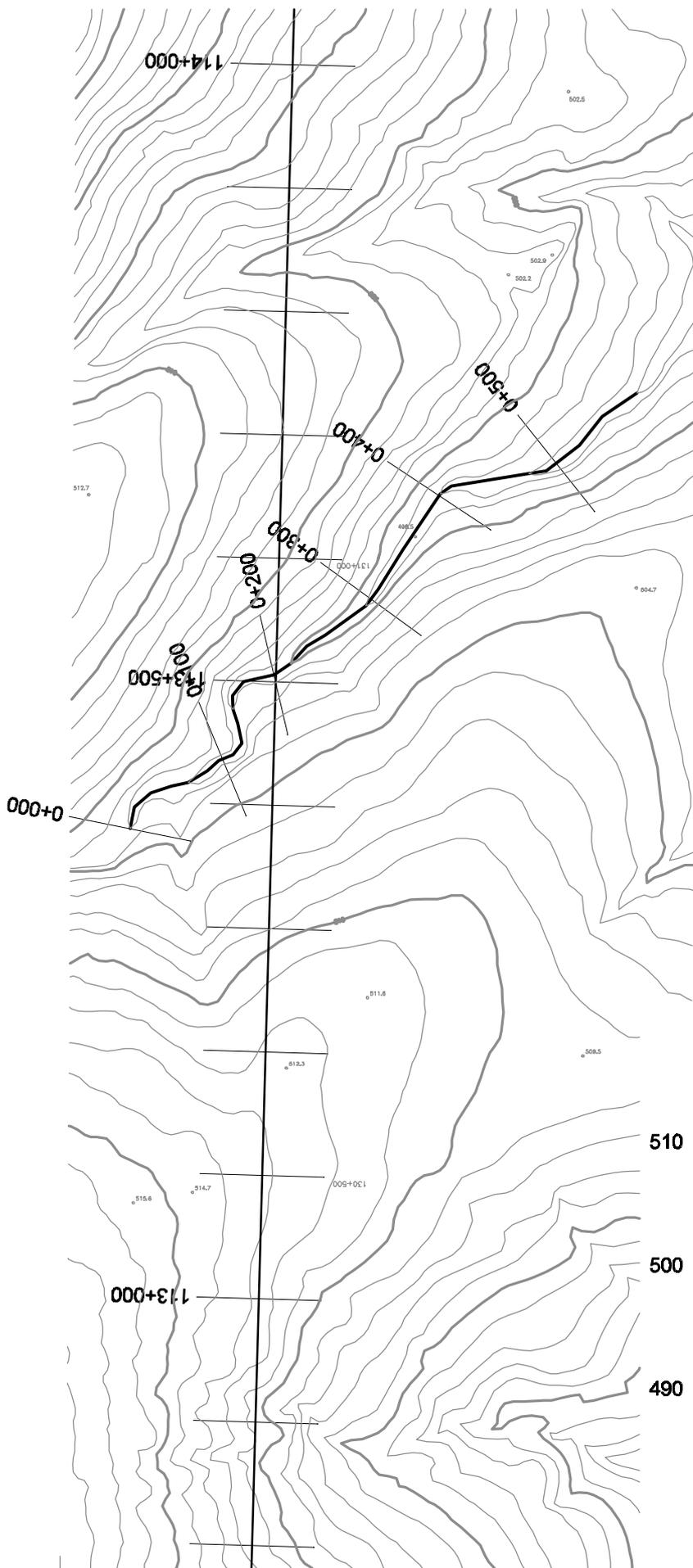
BSTC (100)



trav-v4/28

km- 113,51

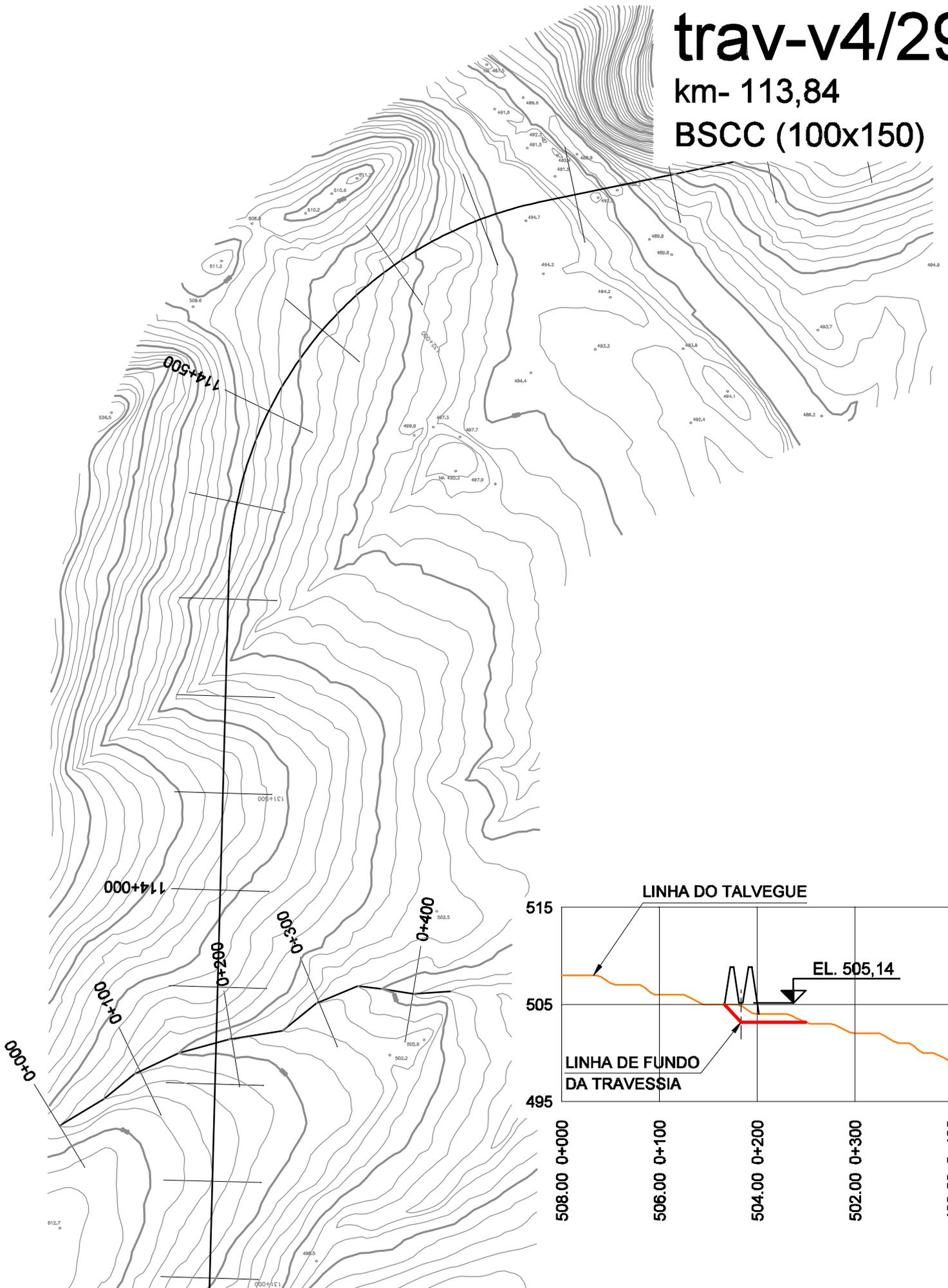
BDCC (100x150)



trav-v4/29

km- 113,84

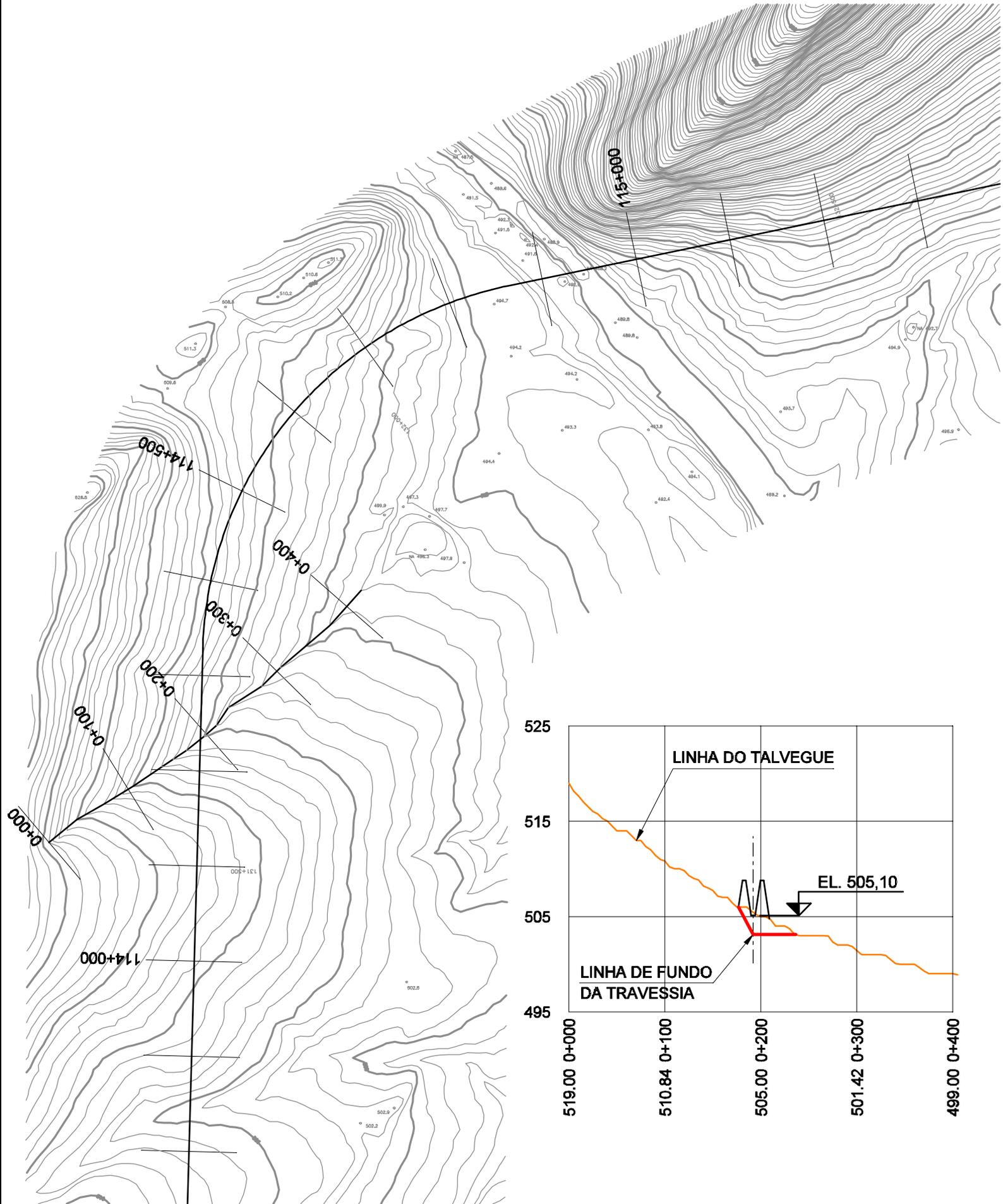
BSCC (100x150)



trav-v4/30

km- 114,24

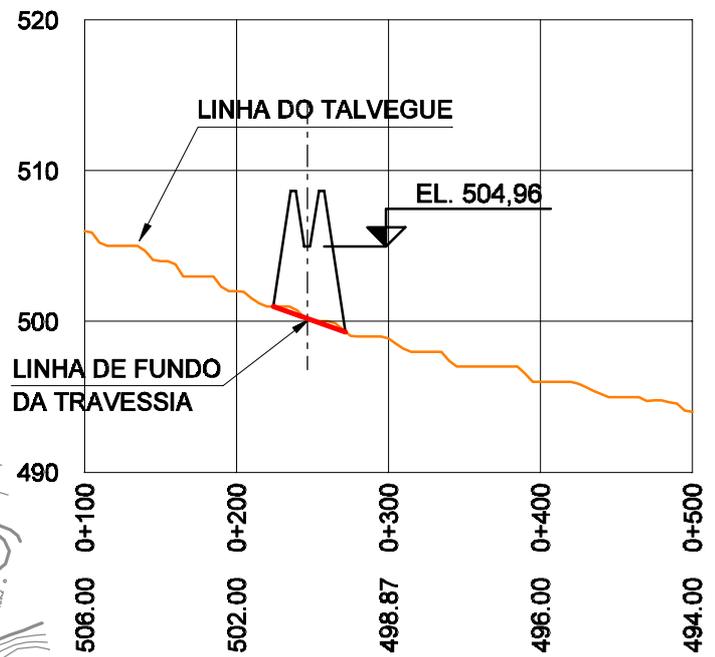
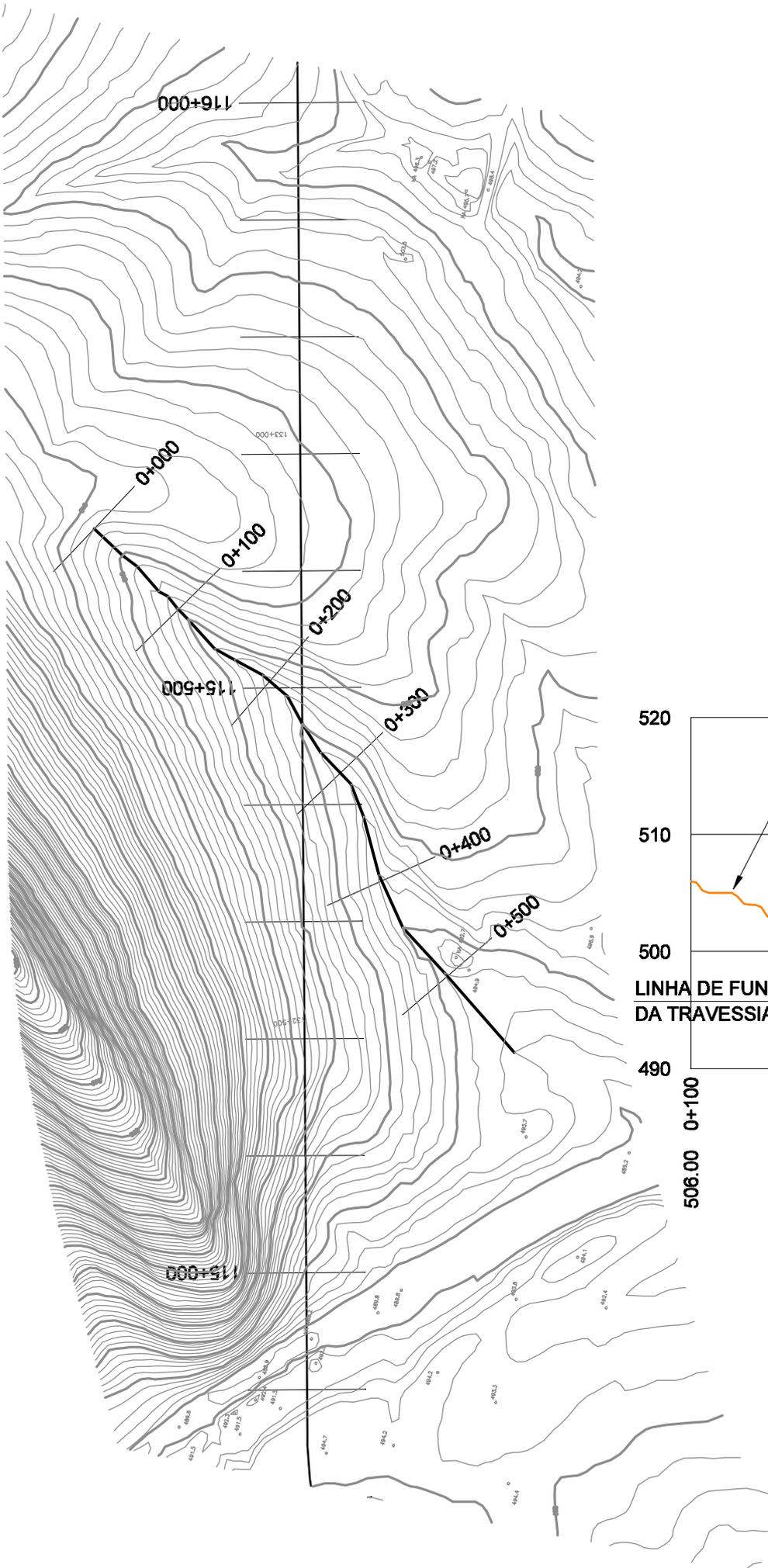
BSTC (120)



trav-v4/31

km- 115,47

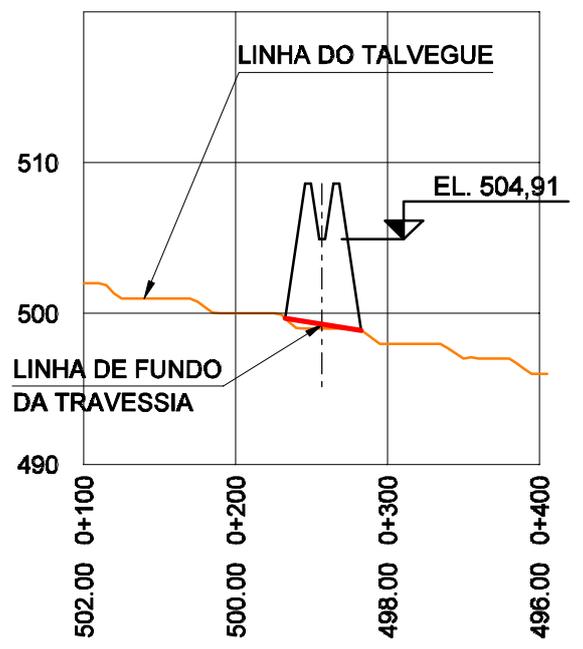
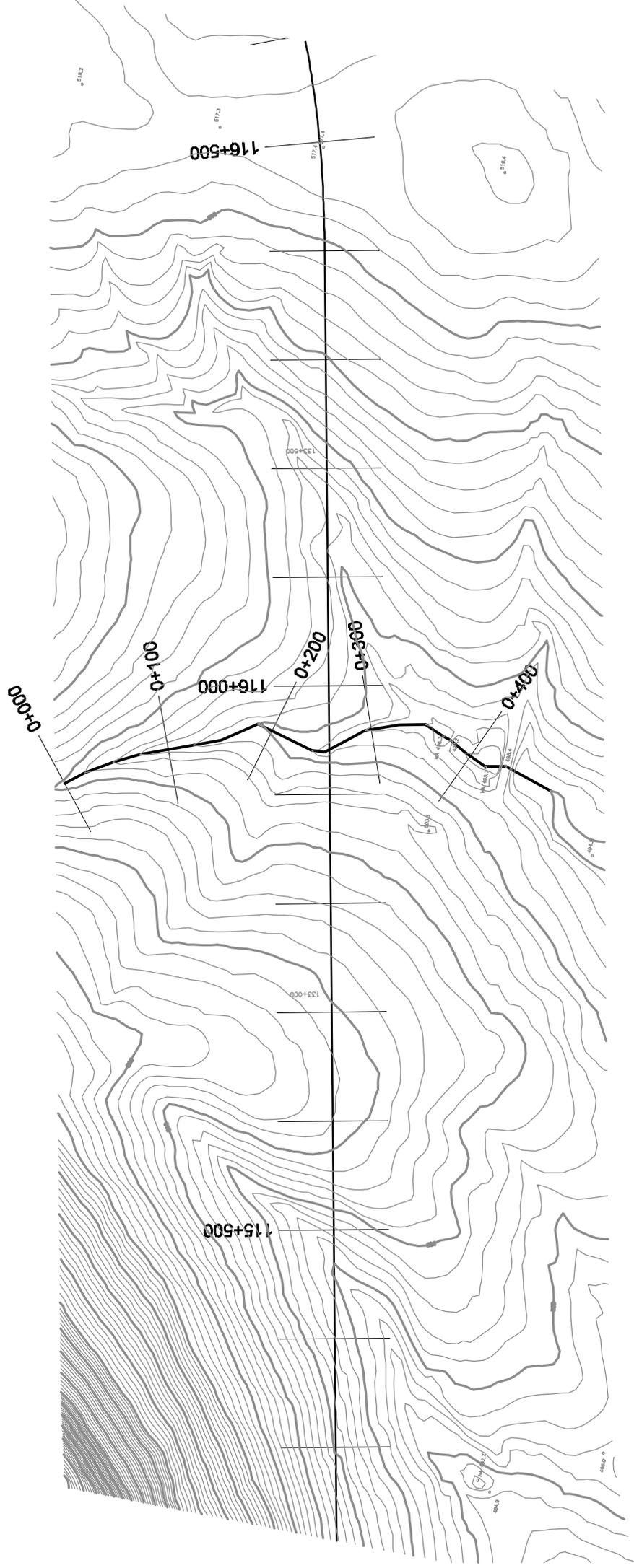
BSCC (100x150)



trav-v4/32

km- 115,94

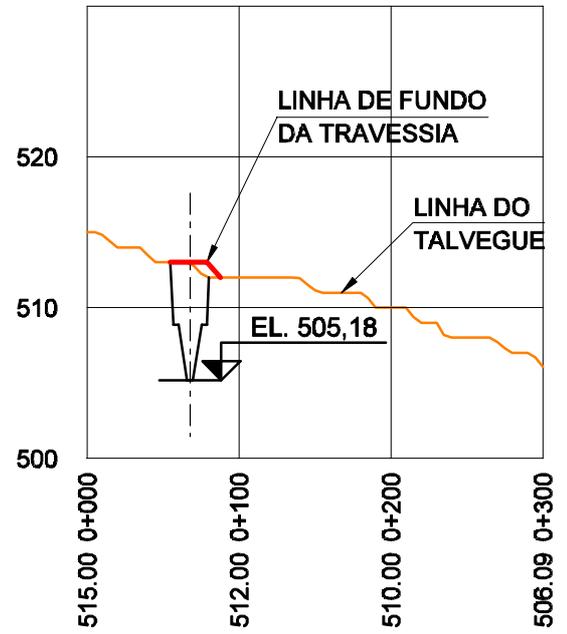
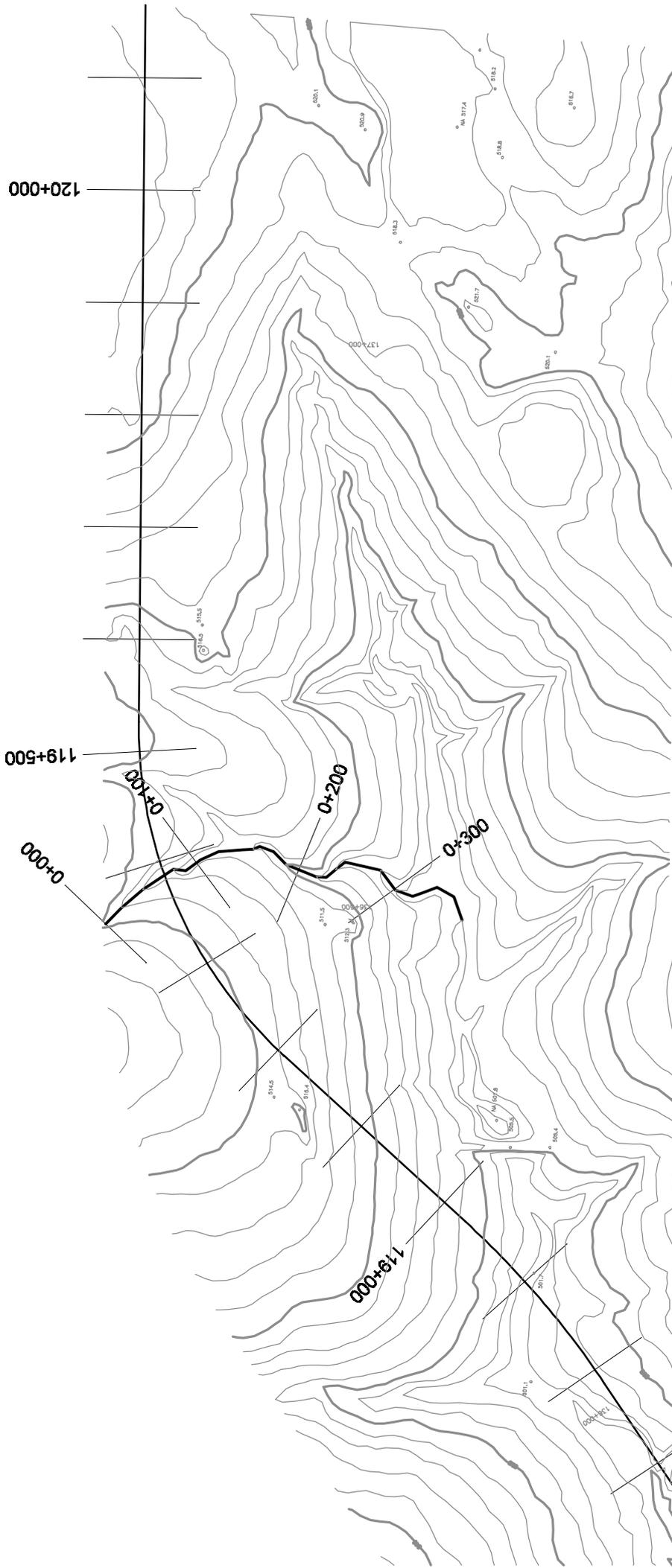
BDCC (150x150)



trav-v4/34

km- 119,37

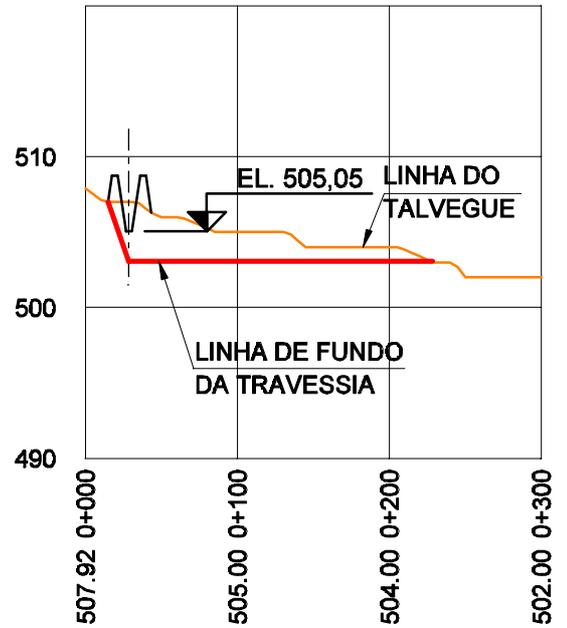
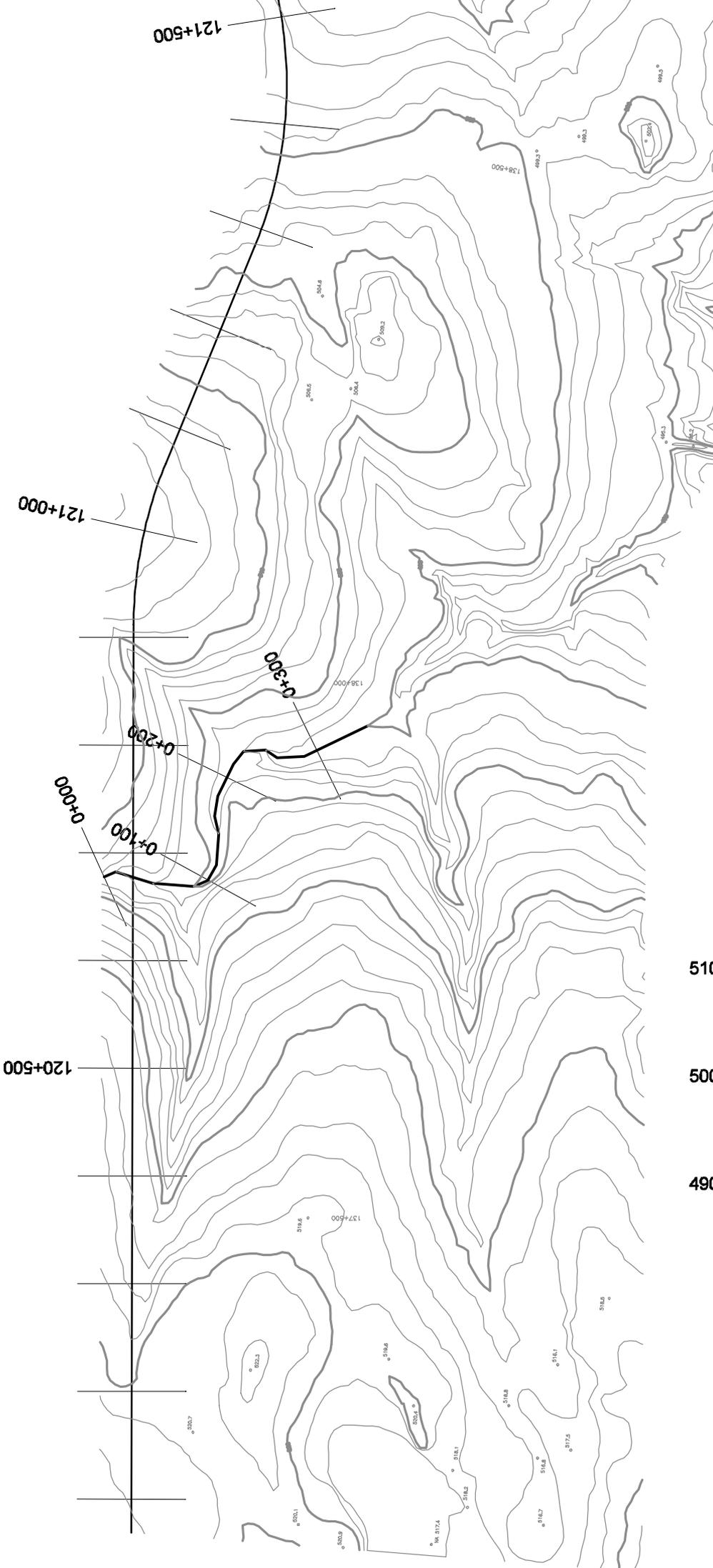
OVC (200x150)



trav-v4/35

km- 120,67

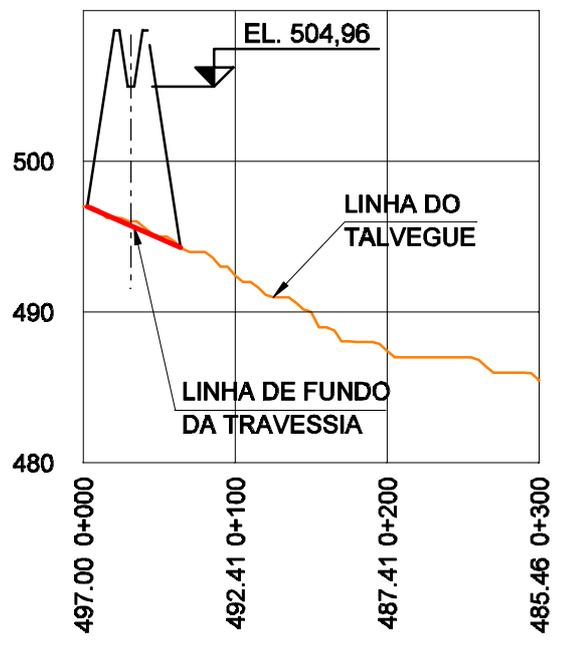
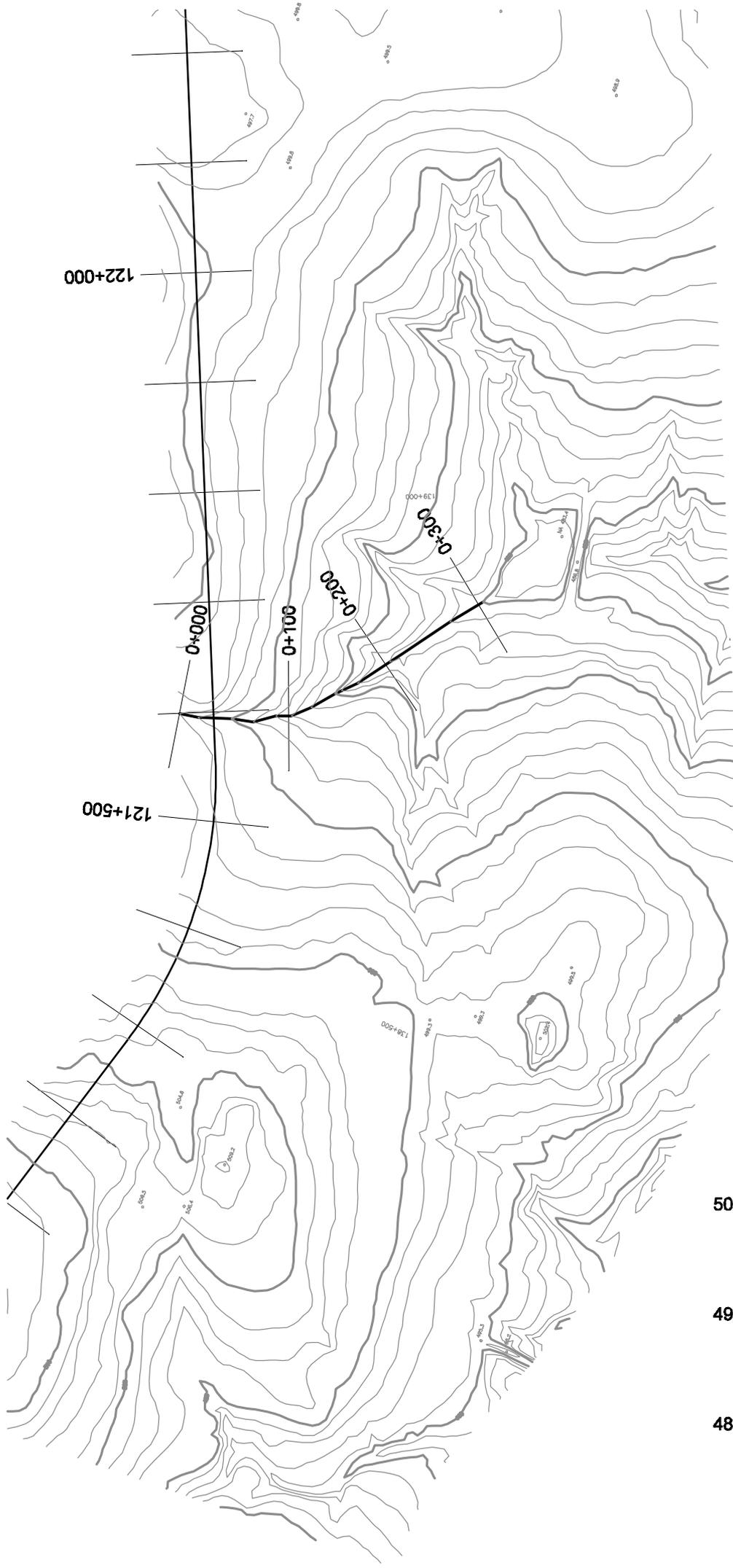
BTSF (200x150)



trav-v4/36

km- 121,59

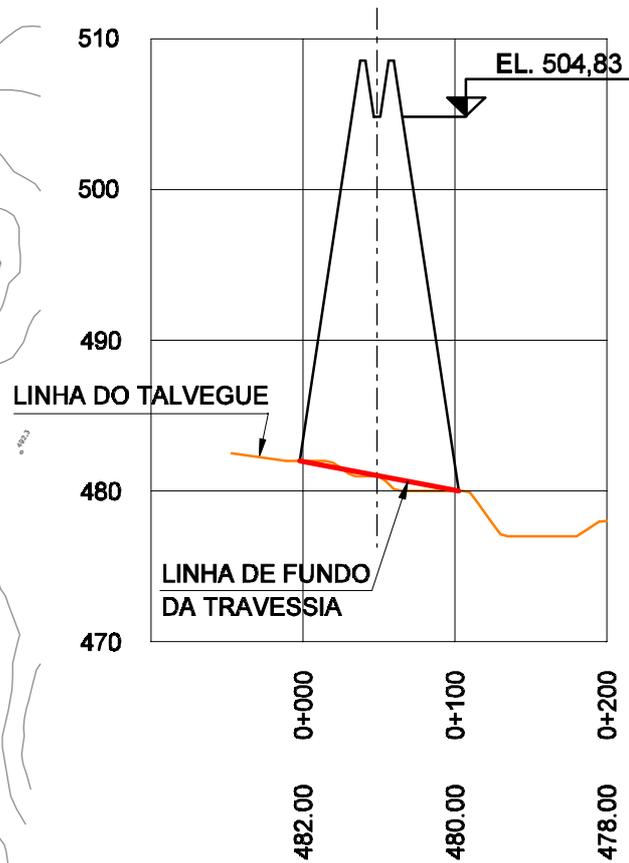
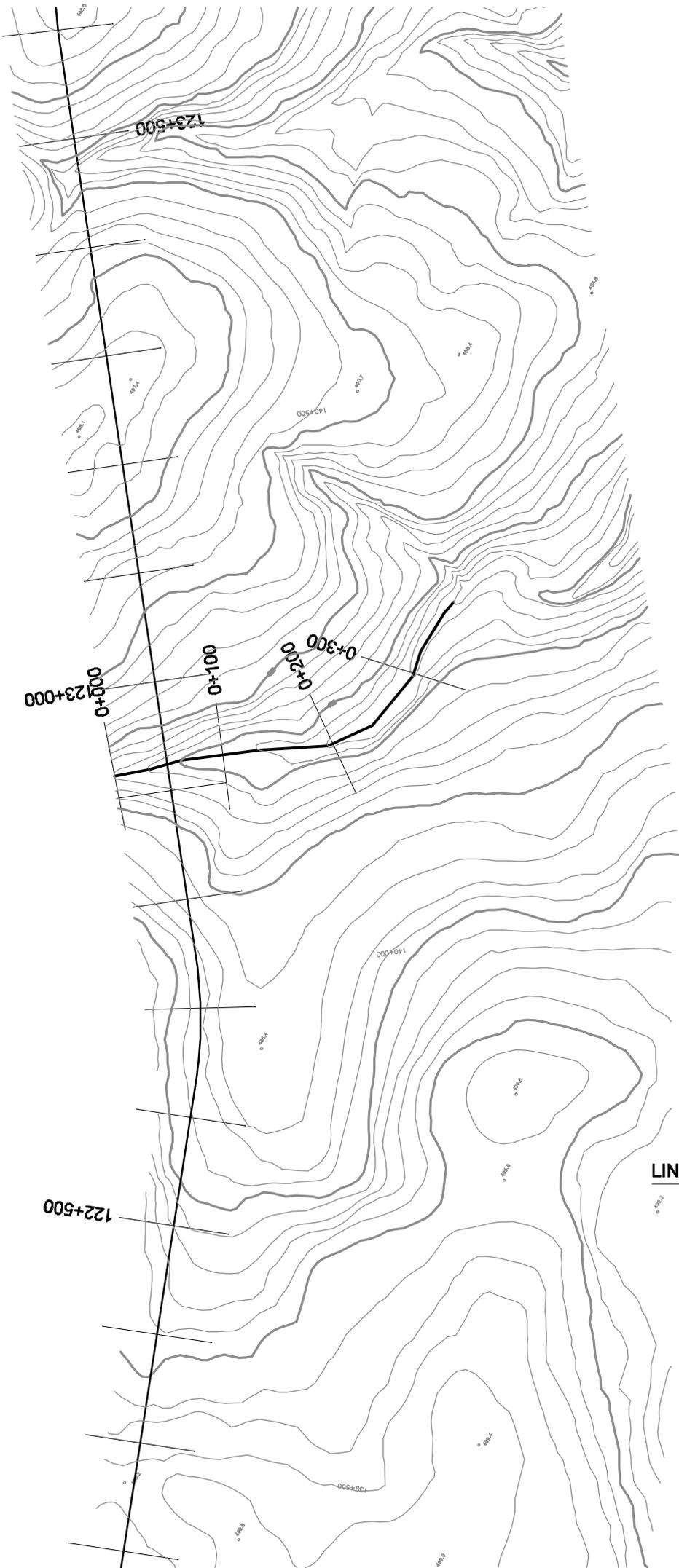
BDCC (100x150)



trav-v4/37

km- 122,93

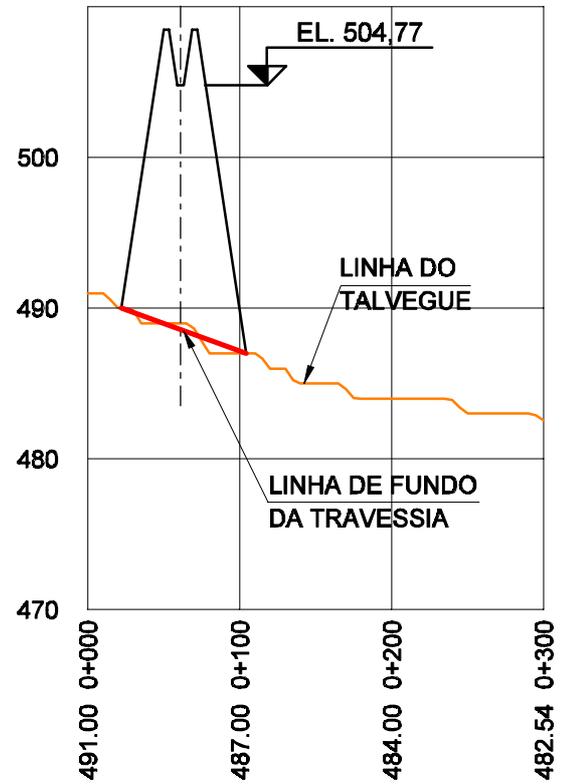
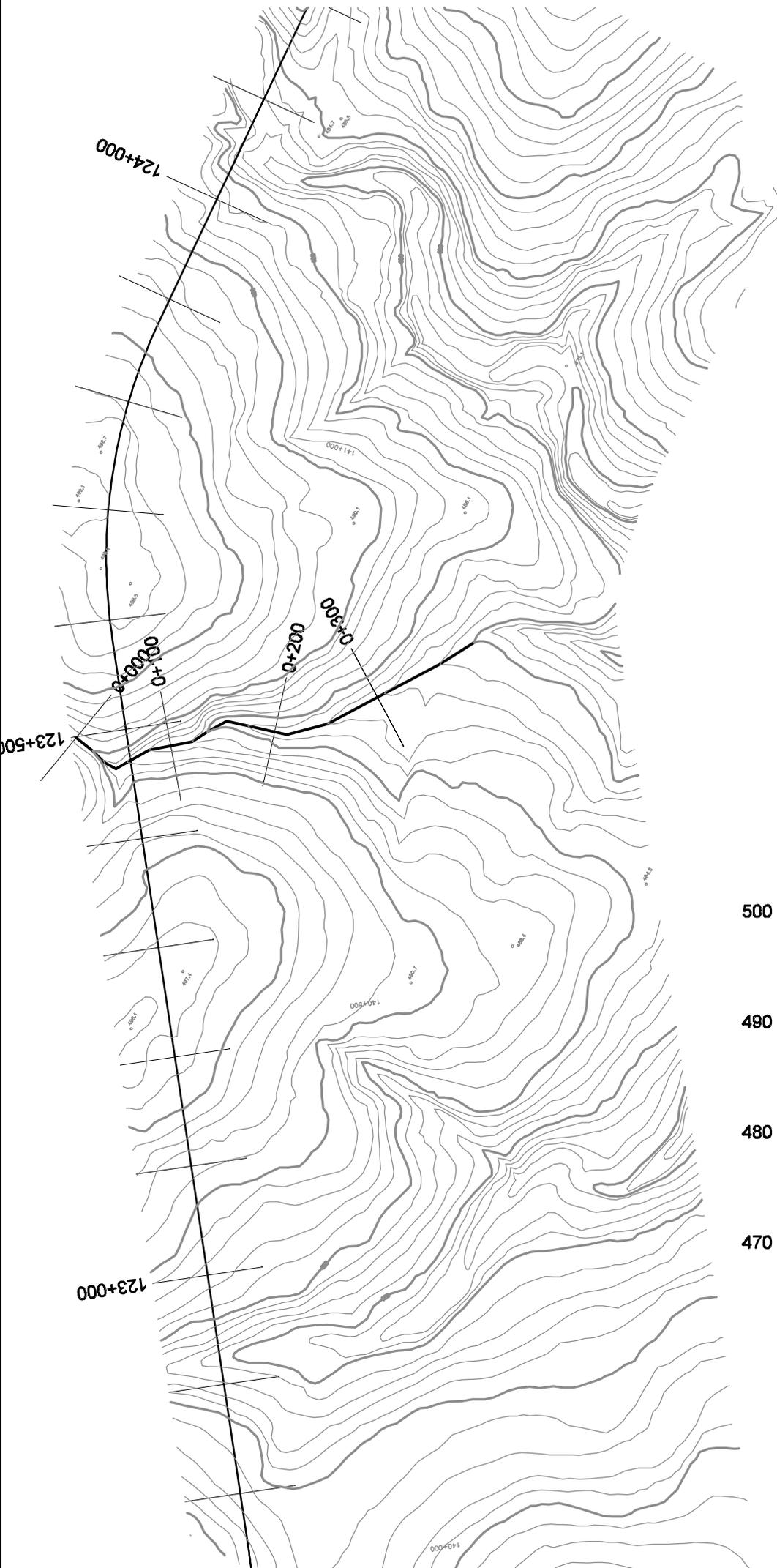
BTCC (200x200)



trav-v4/38

km- 123,46

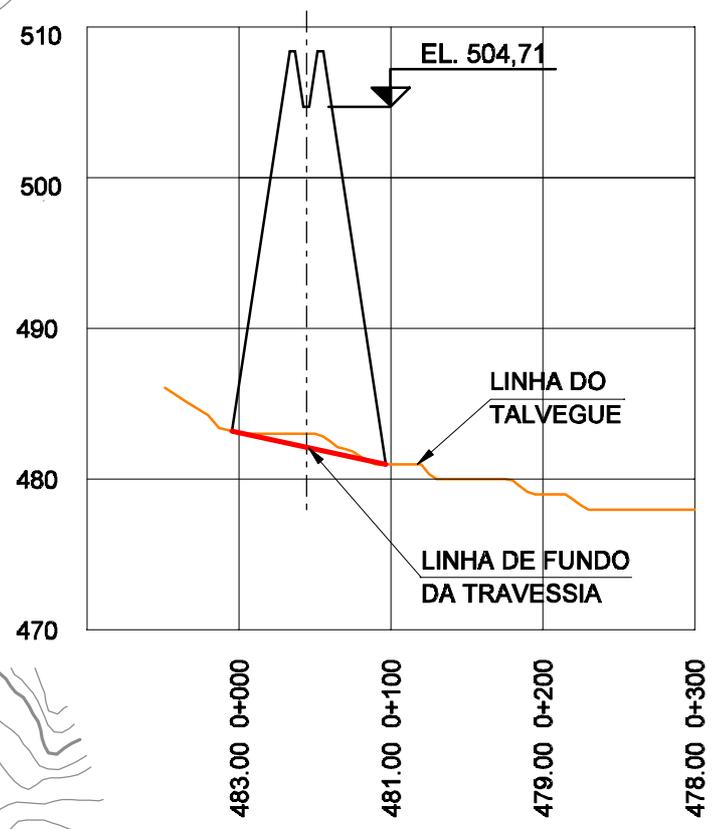
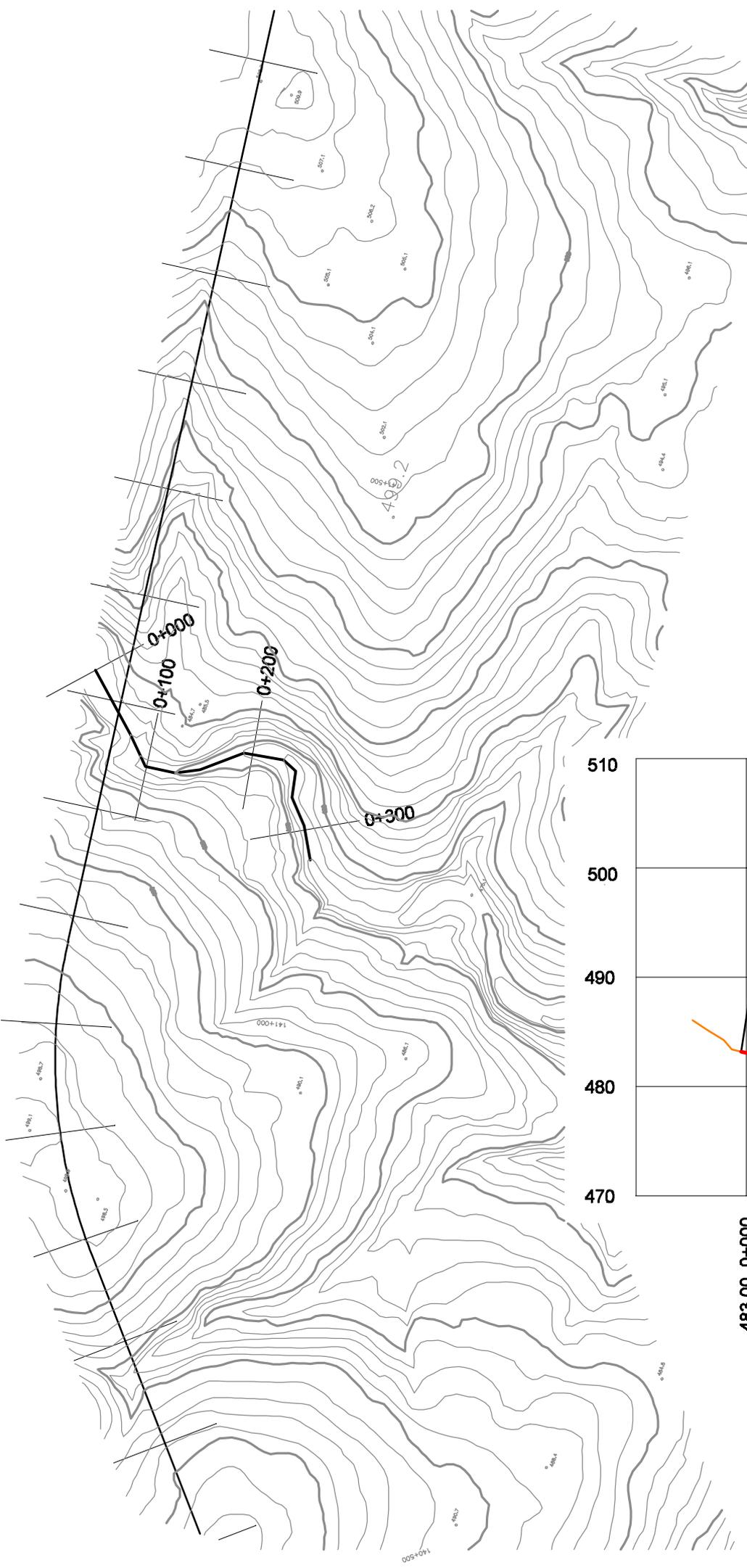
BSCC (100x150)



trav-v4/39

km- 124,09

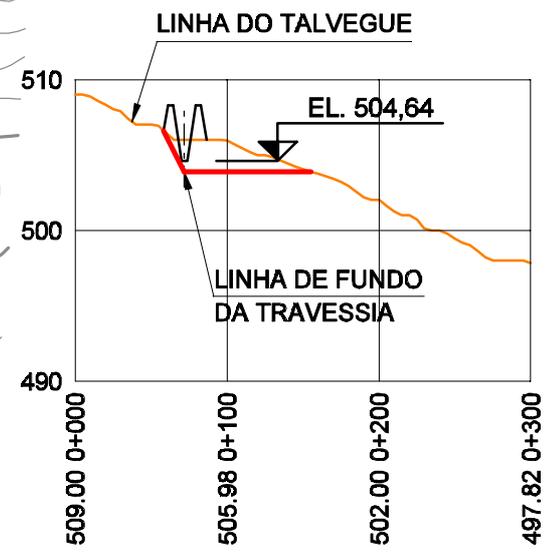
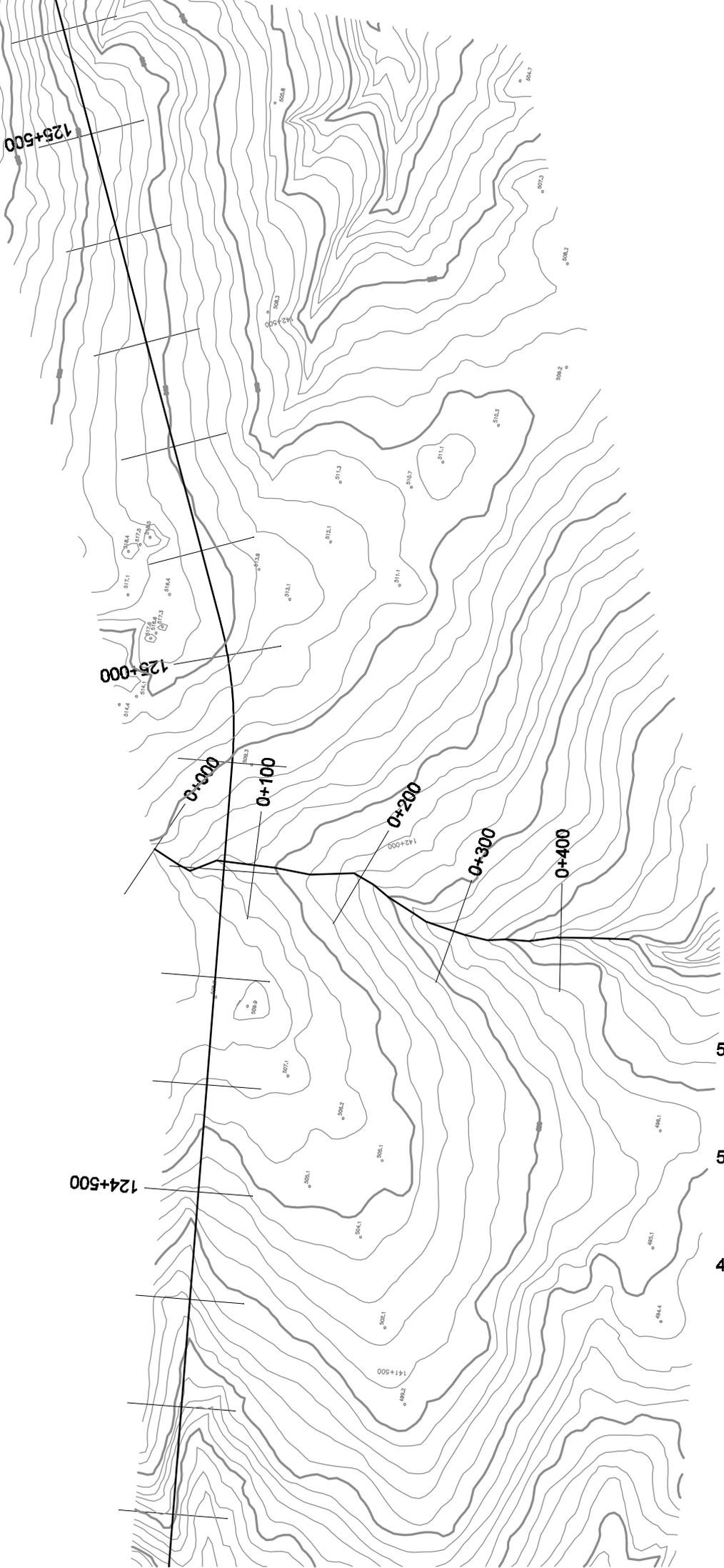
BTCC (250x200)



trav-v4/40

km- 124,80

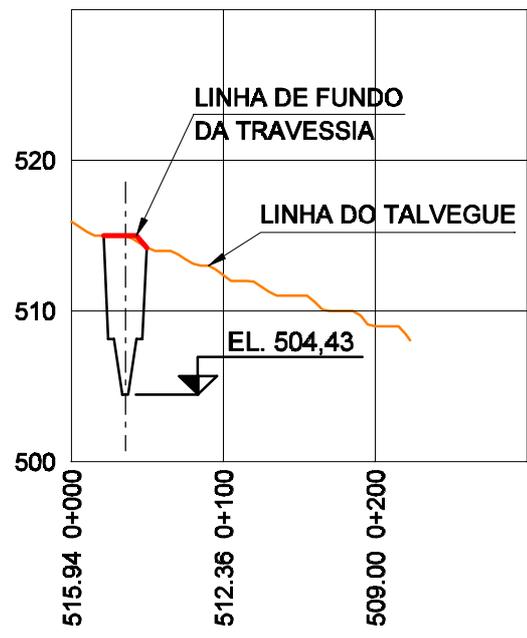
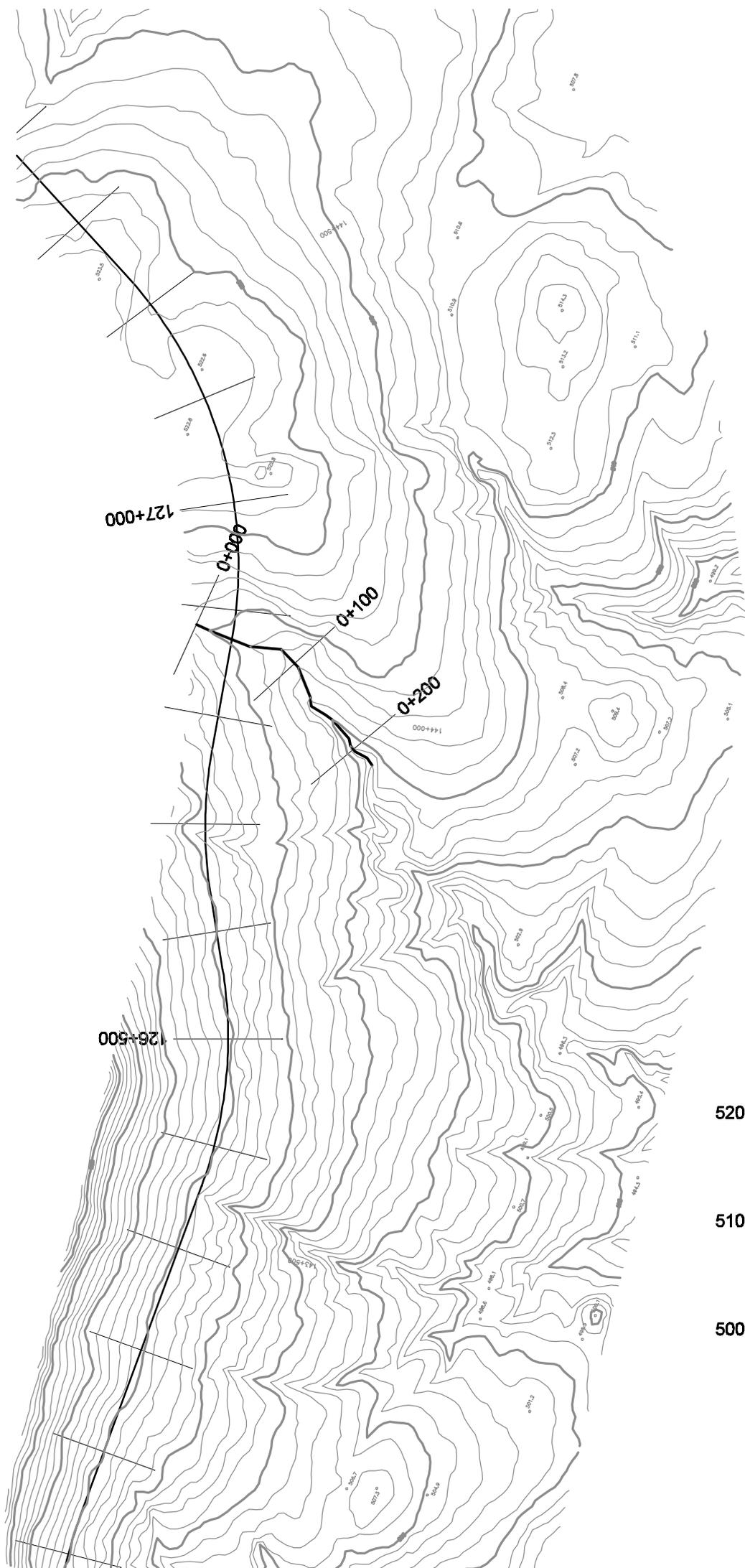
BDTC (120)



trav-v4/41

km- 126,88

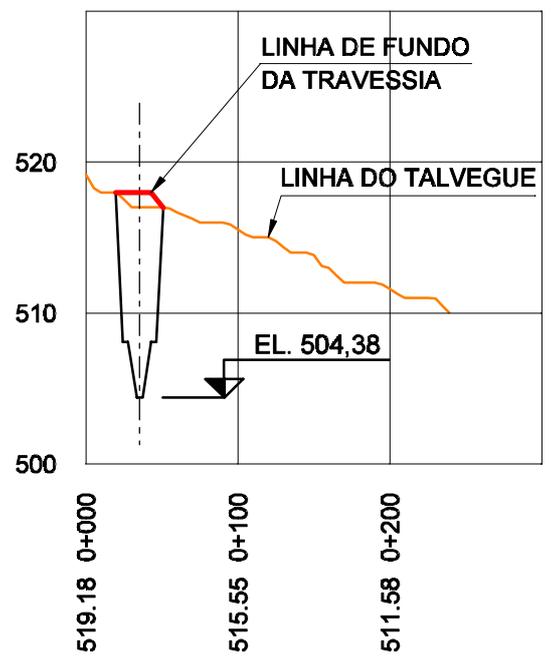
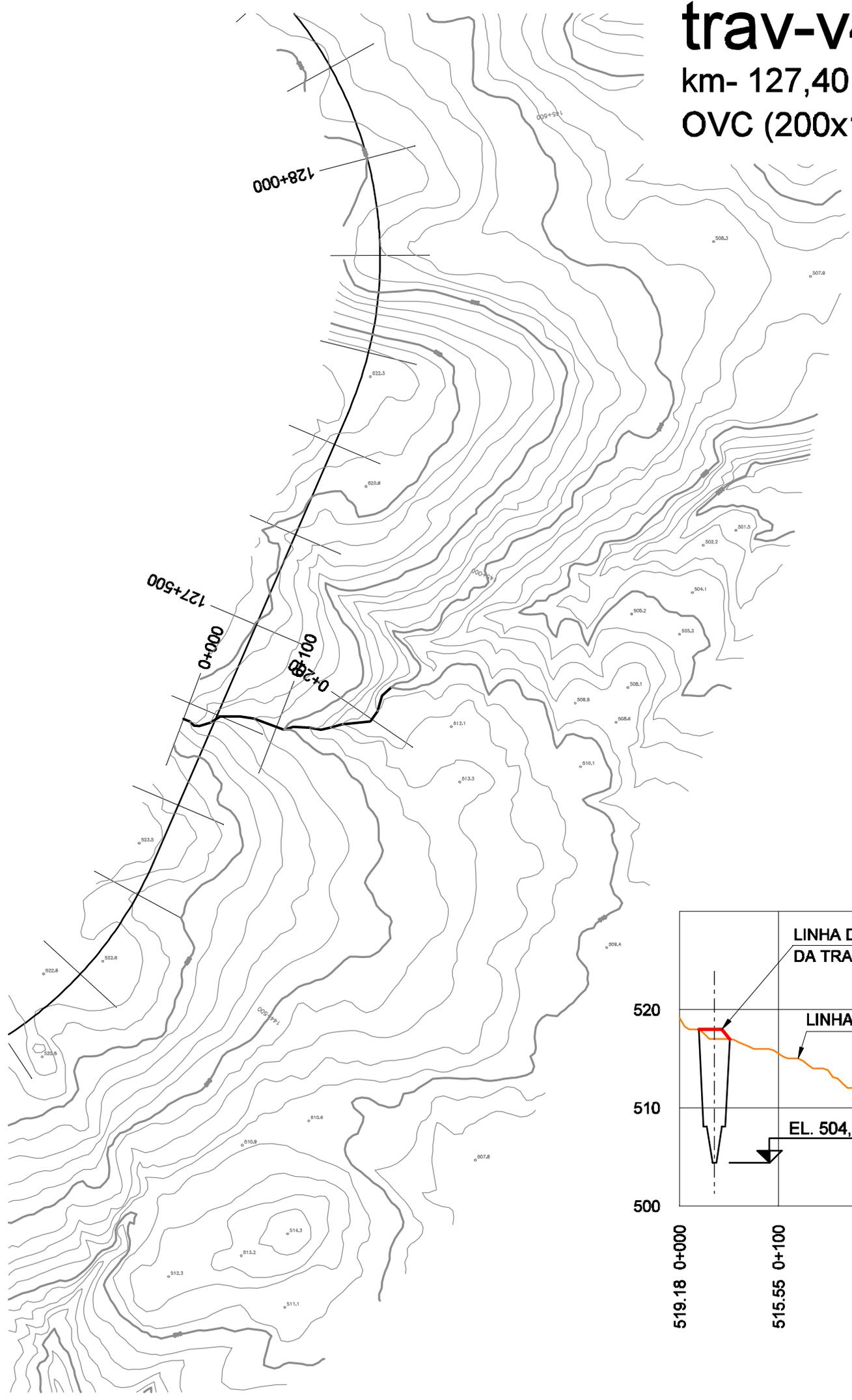
OVC (250x150)



trav-v4/42

km- 127,40

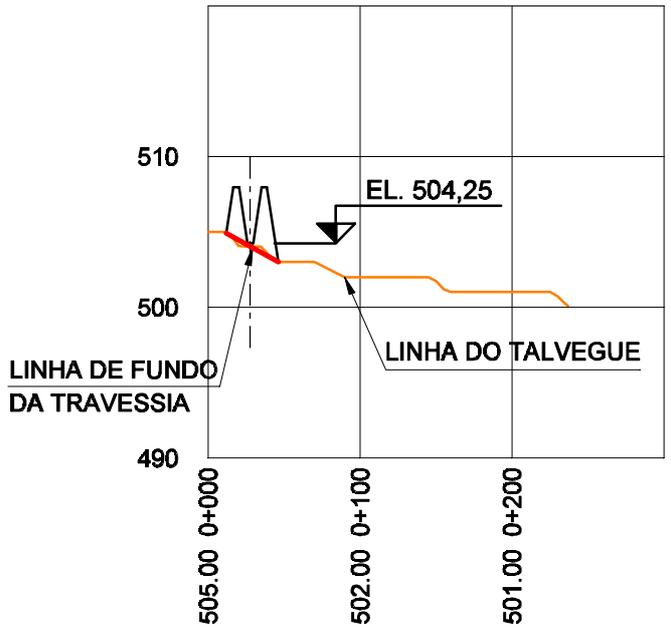
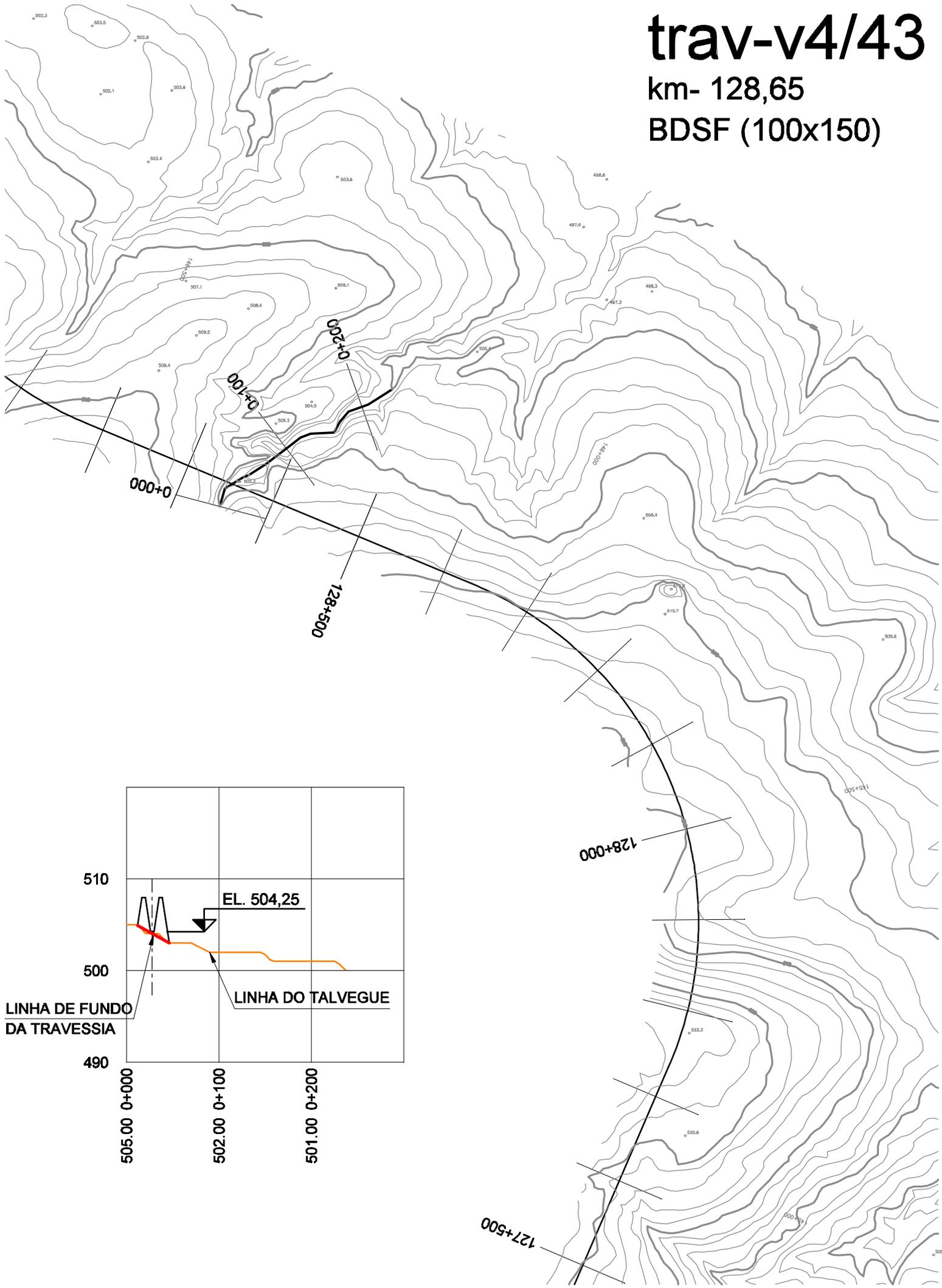
OVC (200x150)



trav-v4/43

km- 128,65

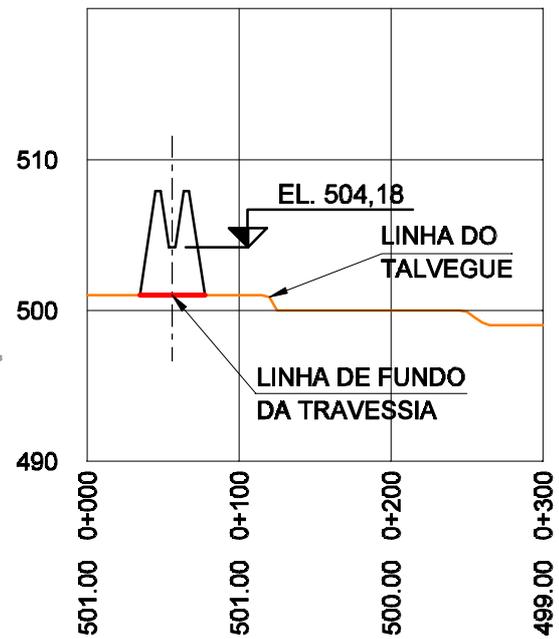
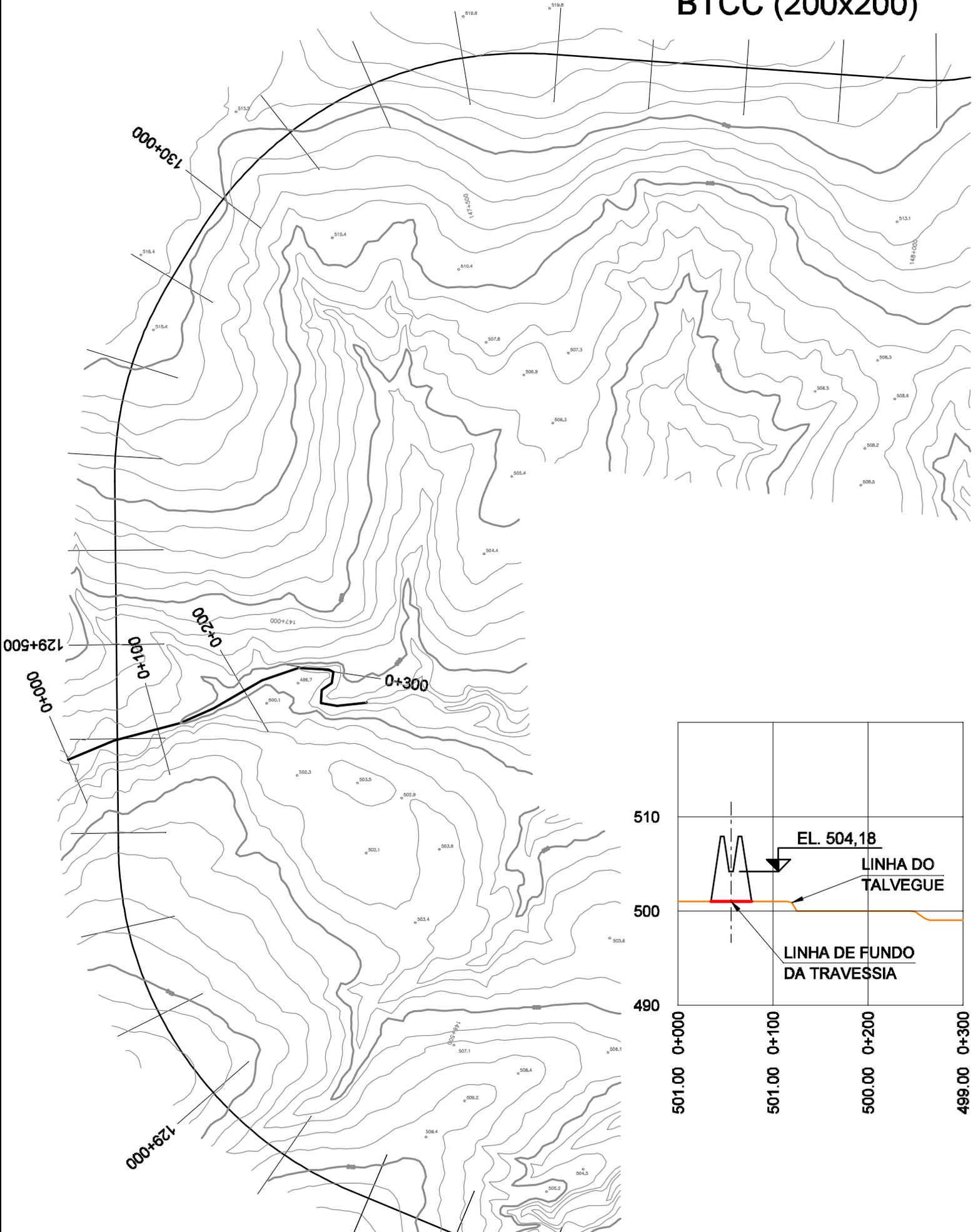
BDSF (100x150)



trav-v4/45

km- 129,39

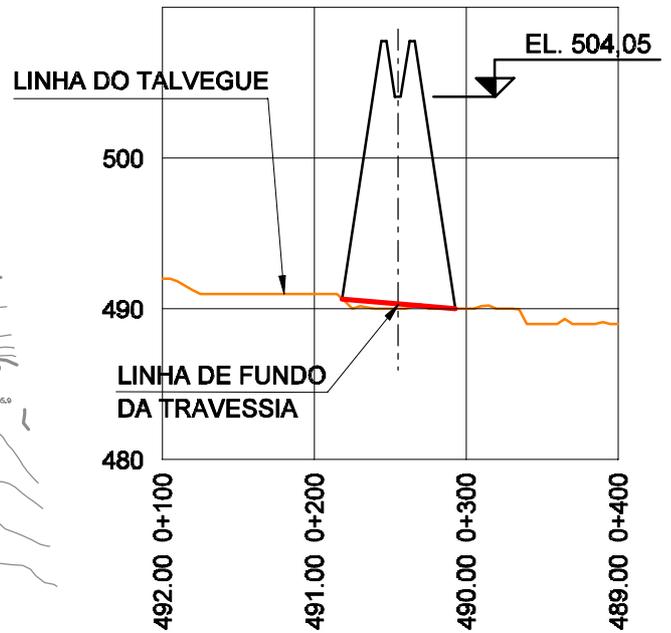
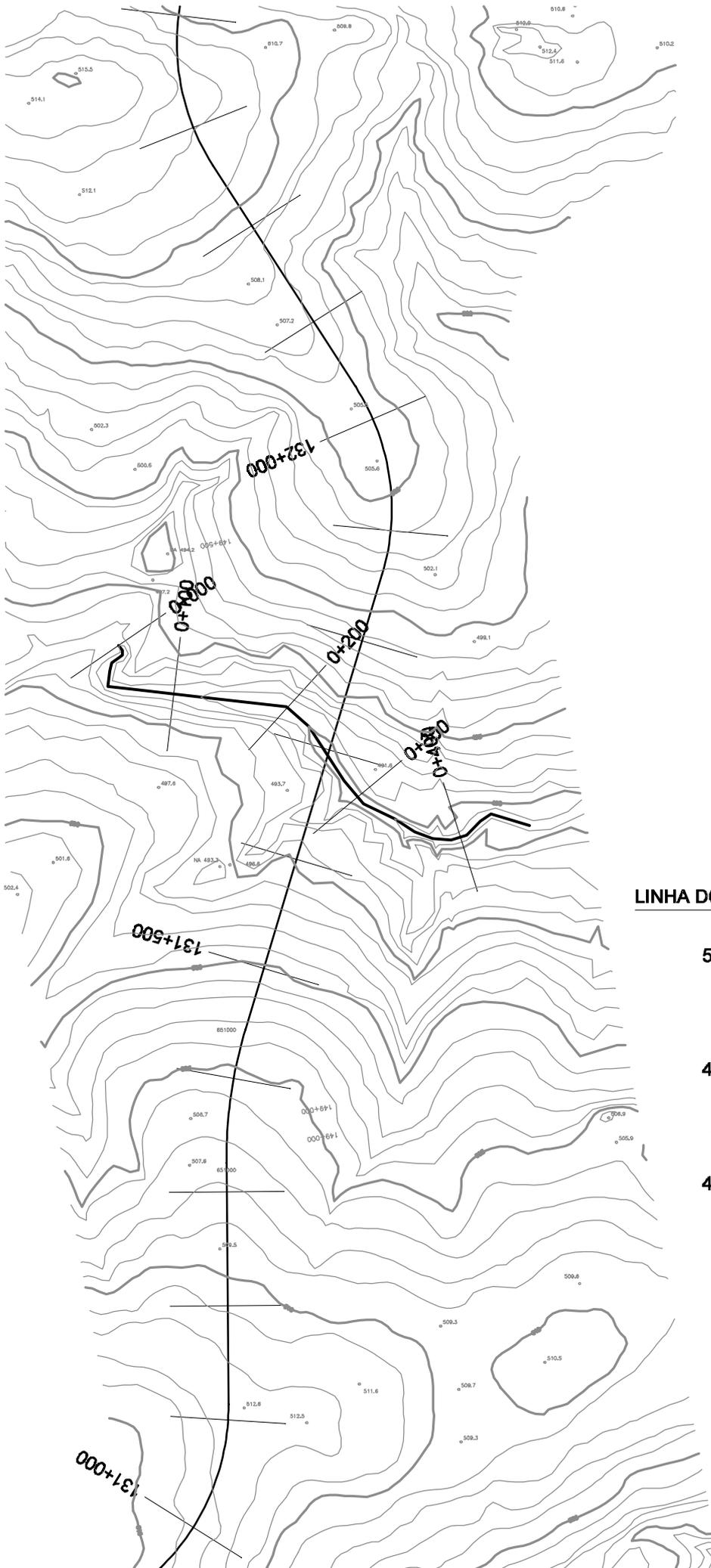
BTCC (200x200)



trav-v4/46

km- 131,70

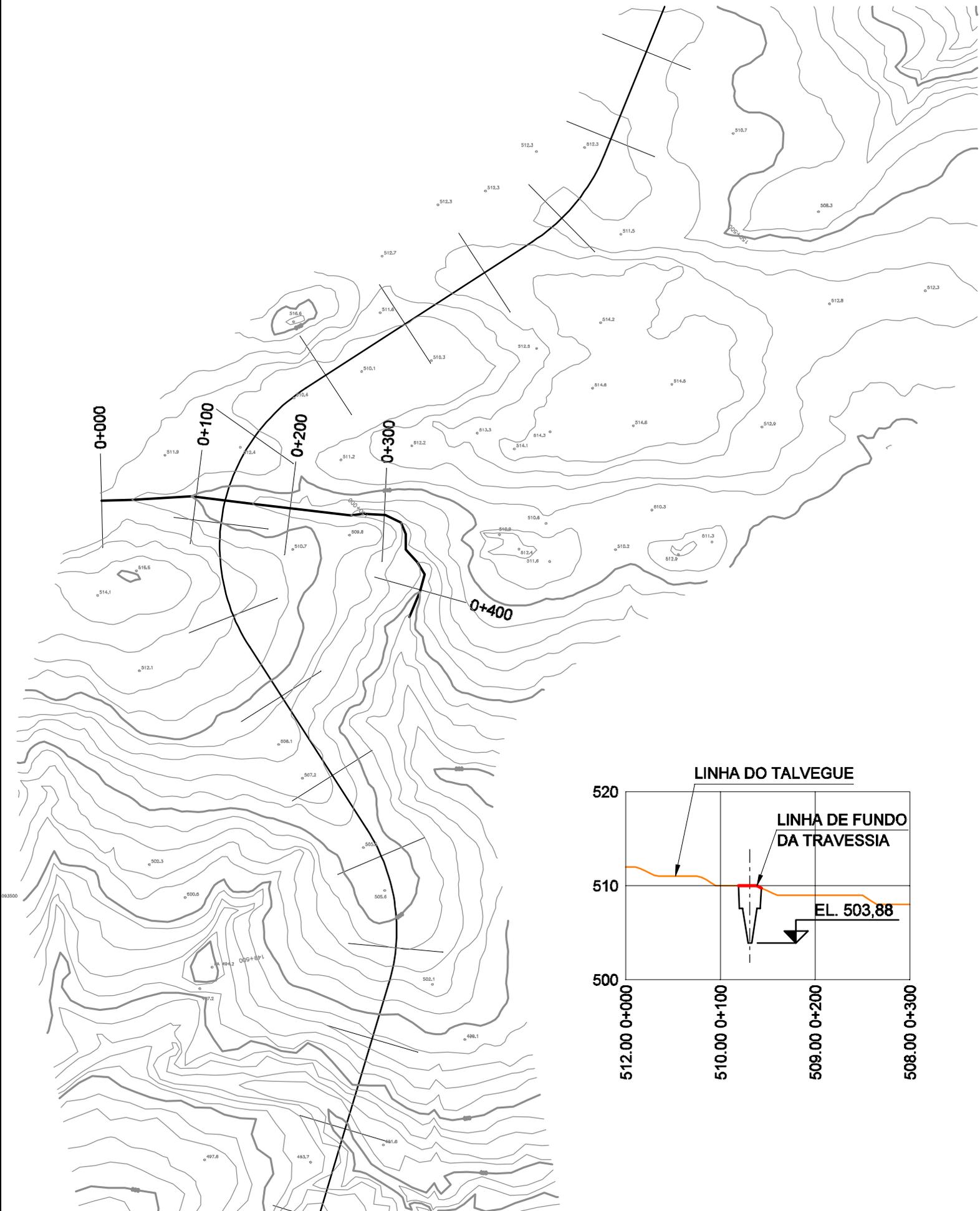
BTCC (250x200)



trav-v4/47

km- 132,42

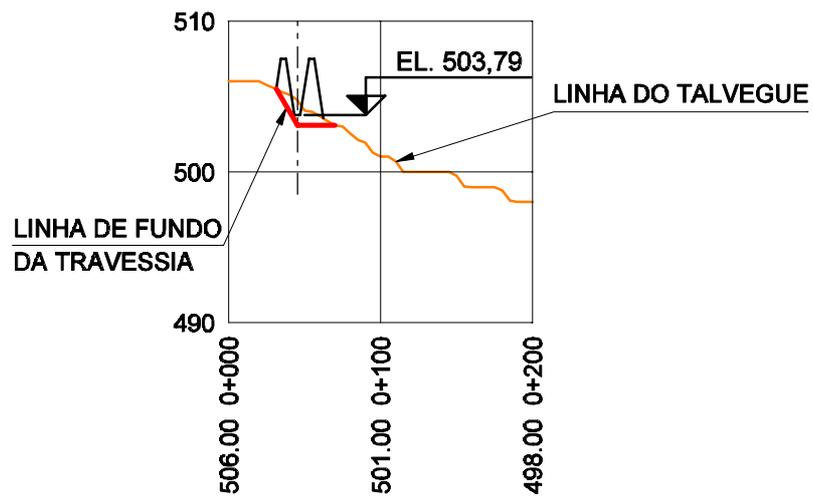
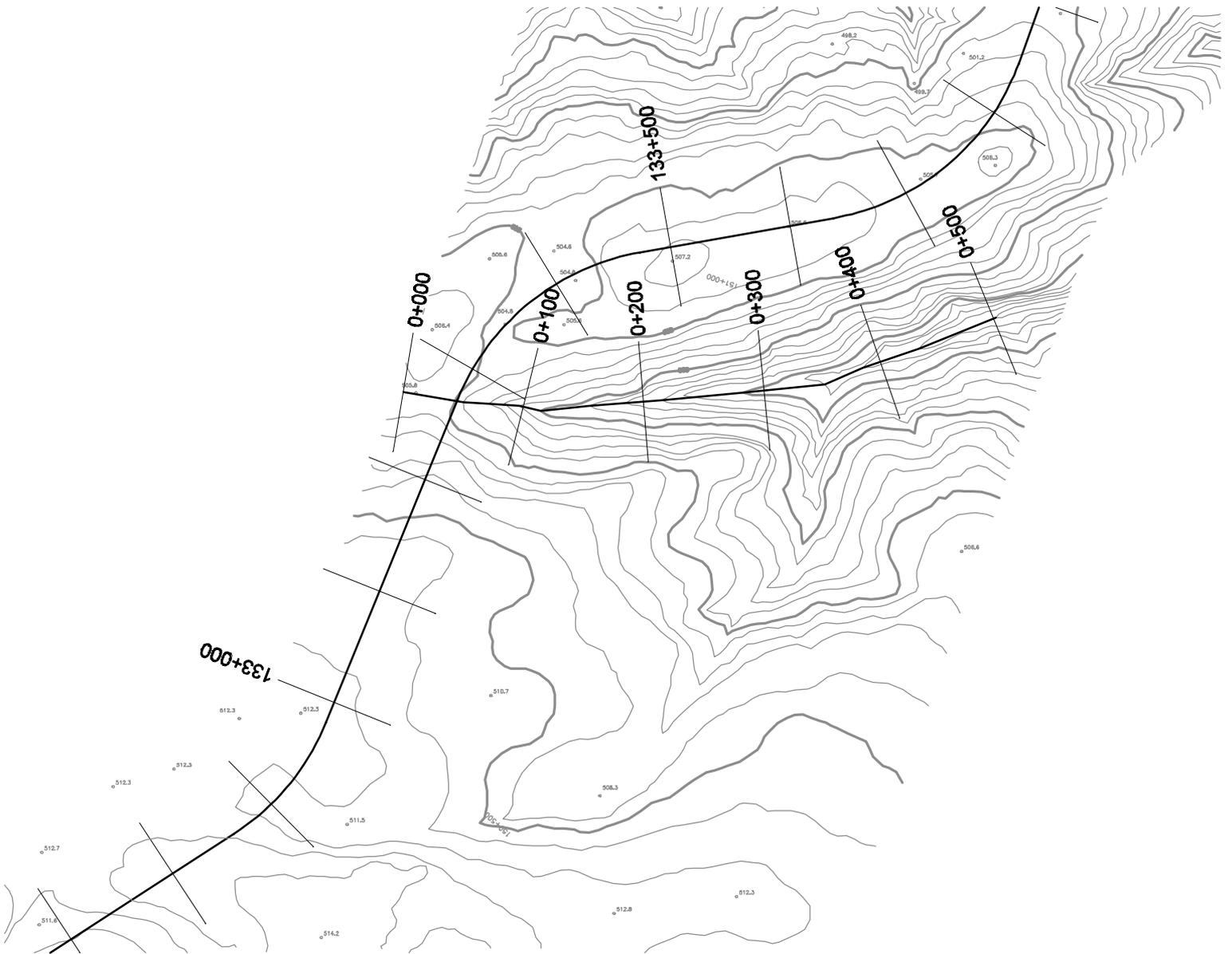
OVC (150x150)



trav-v4/48

km- 133,27

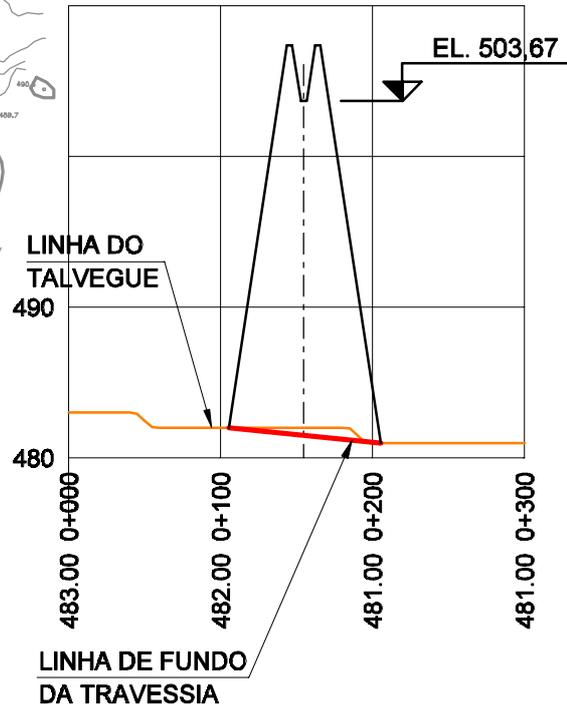
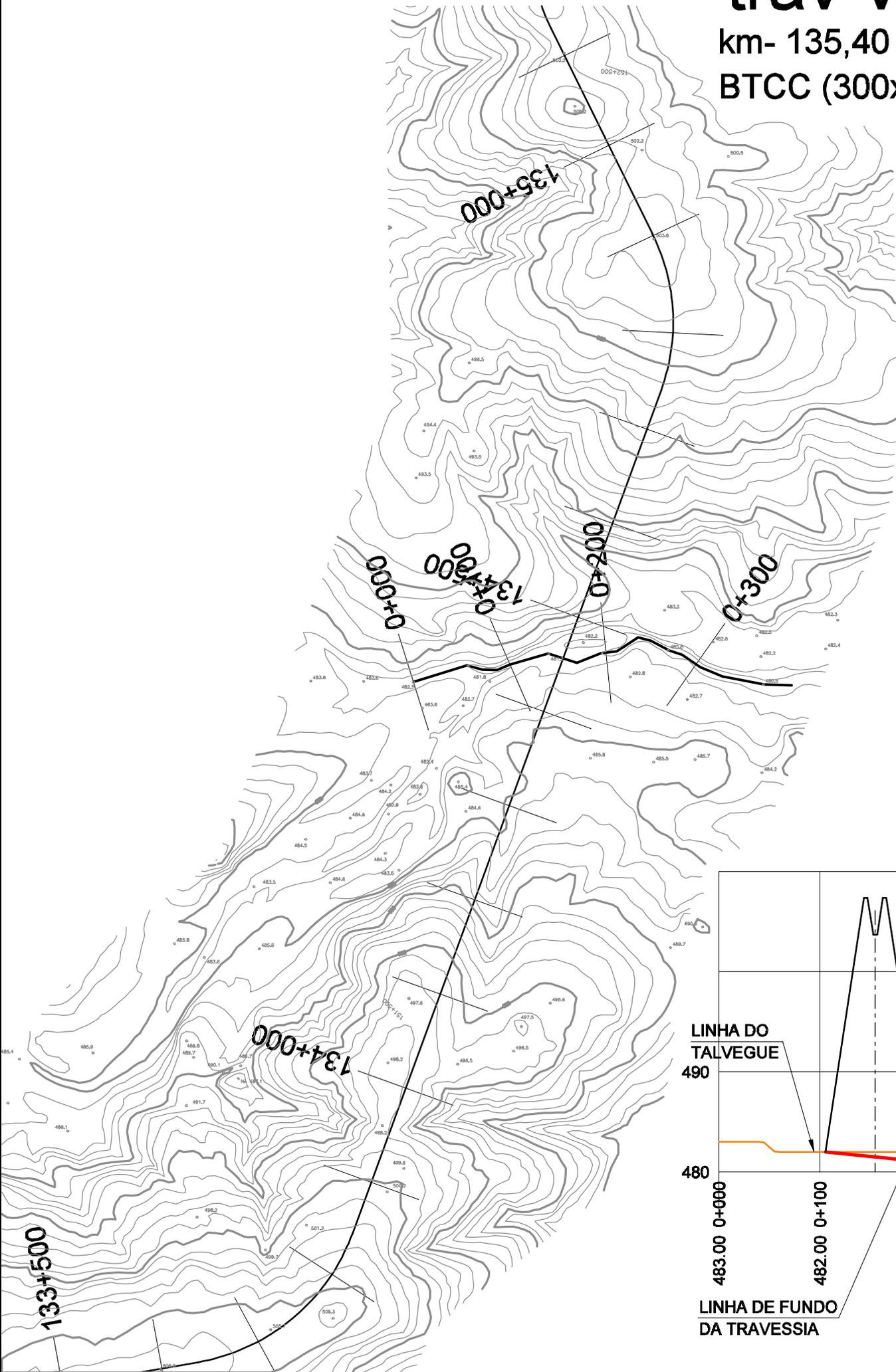
BSTC (100)



trav-v4/49

km- 135,40

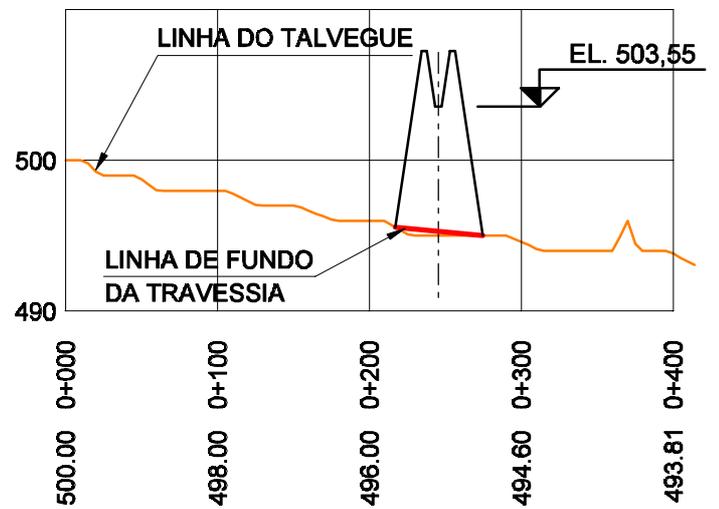
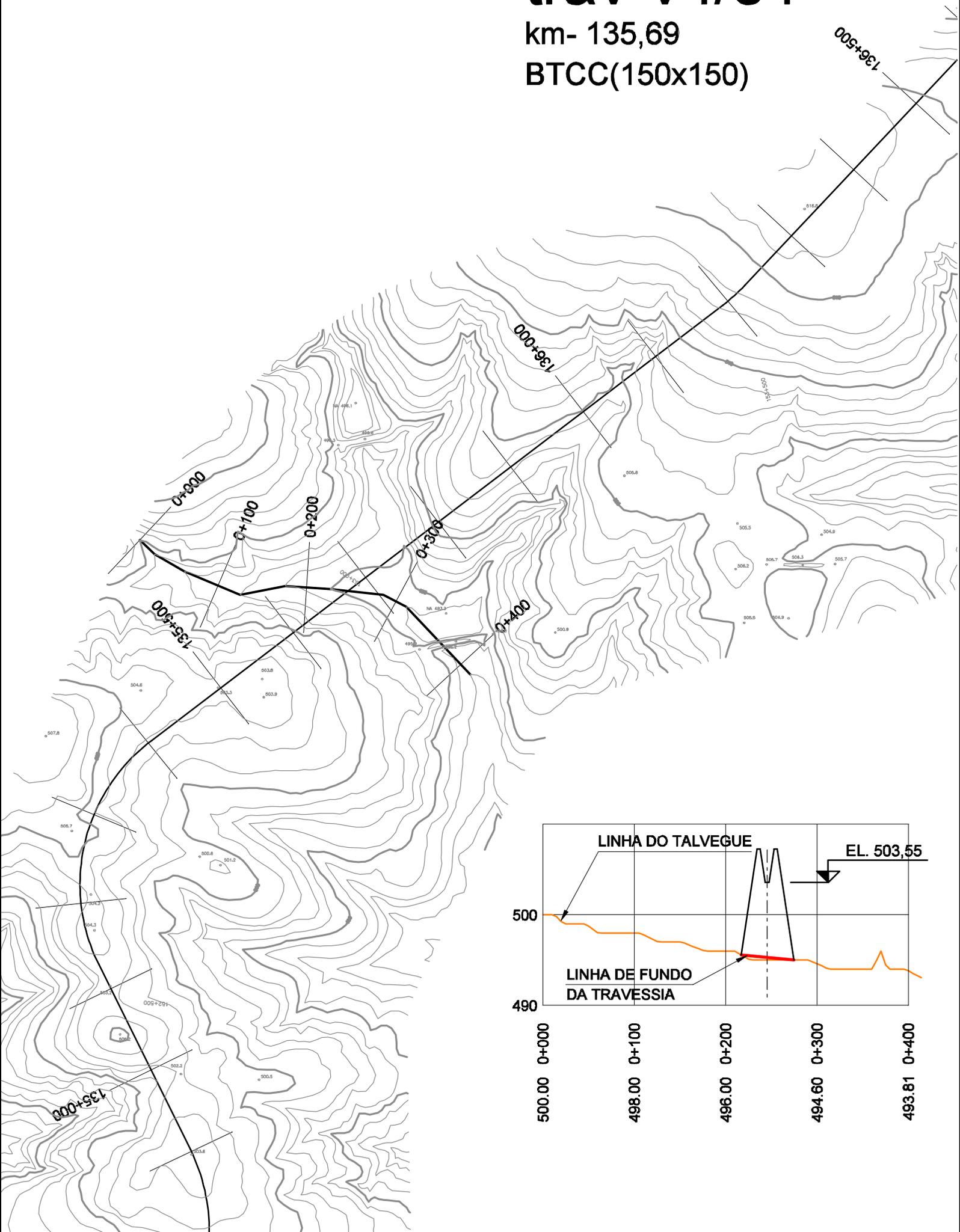
BTCC (300x300)



trav-v4/51

km- 135,69

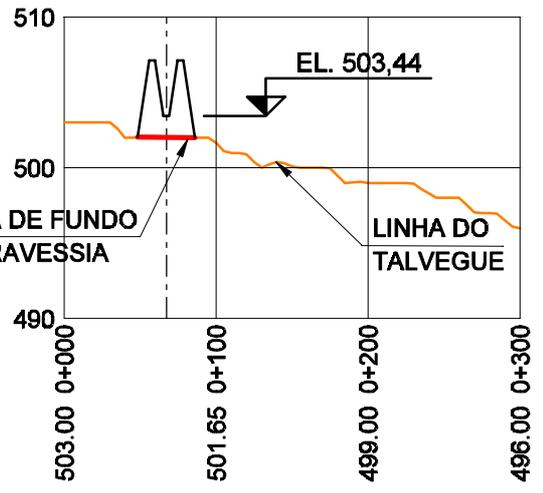
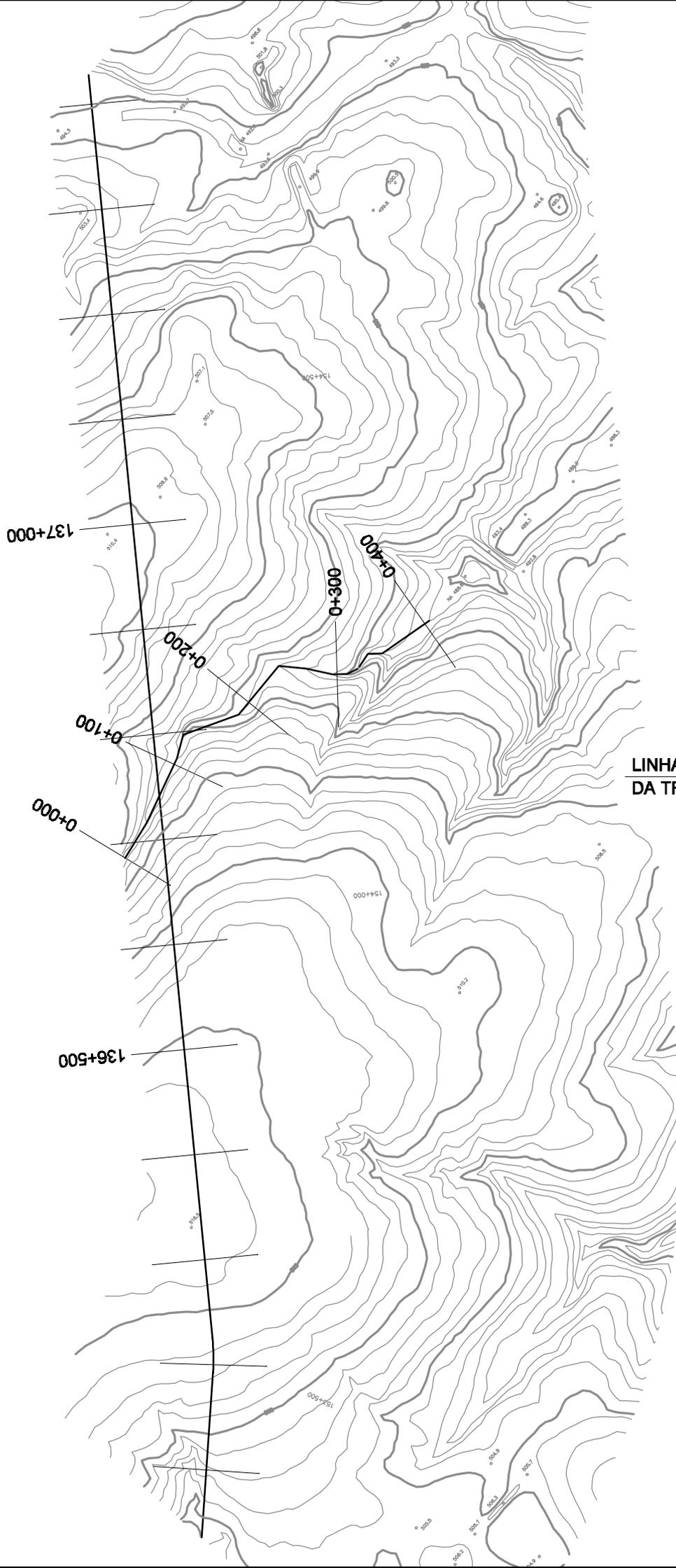
BTCC(150x150)



trav-v4/52

km- 136,72

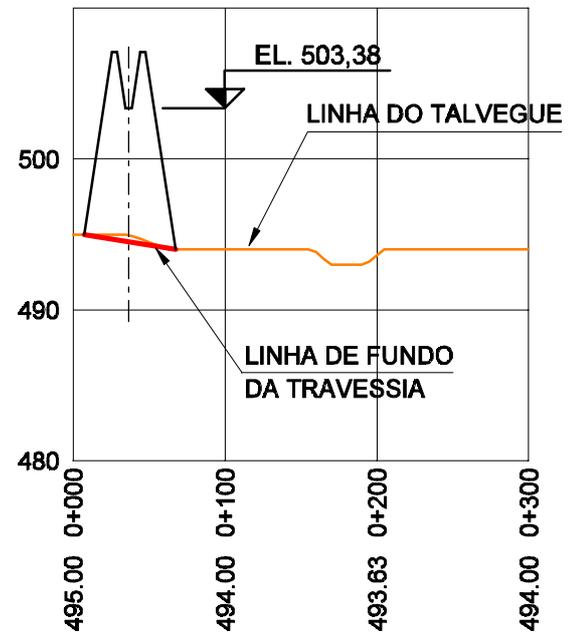
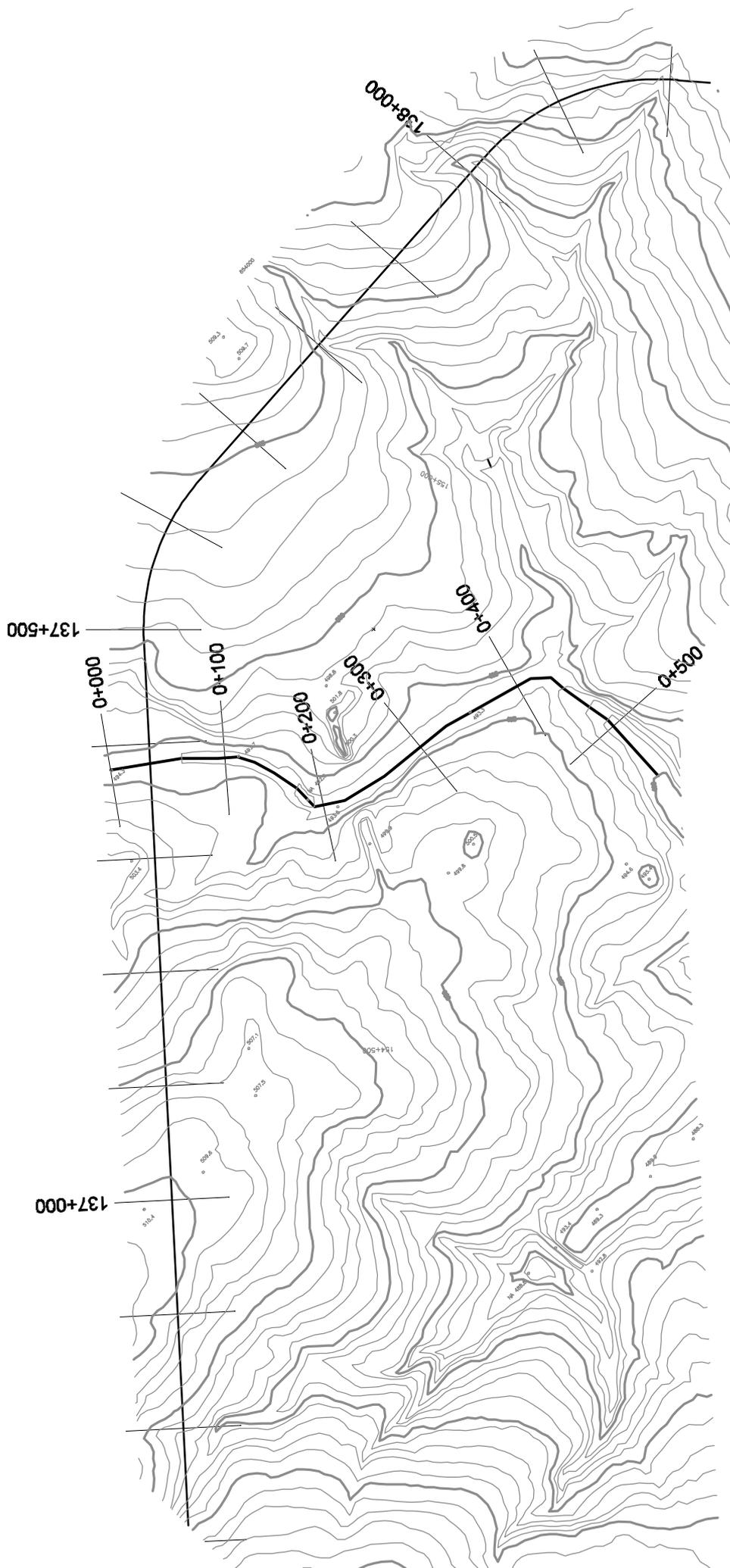
BSCC (100x150)



trav-v4/53

km- 137,39

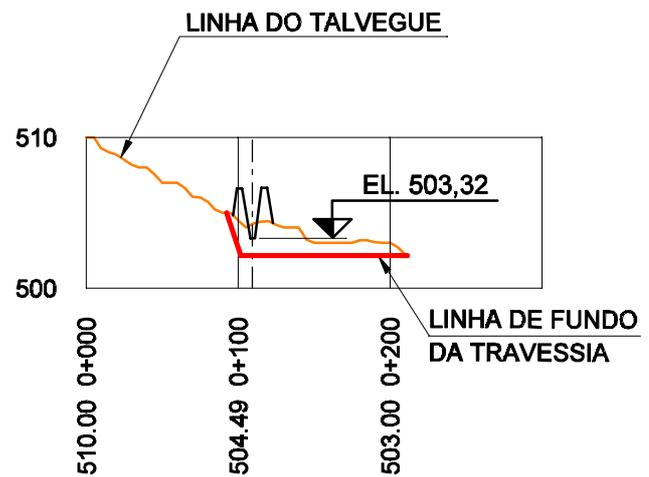
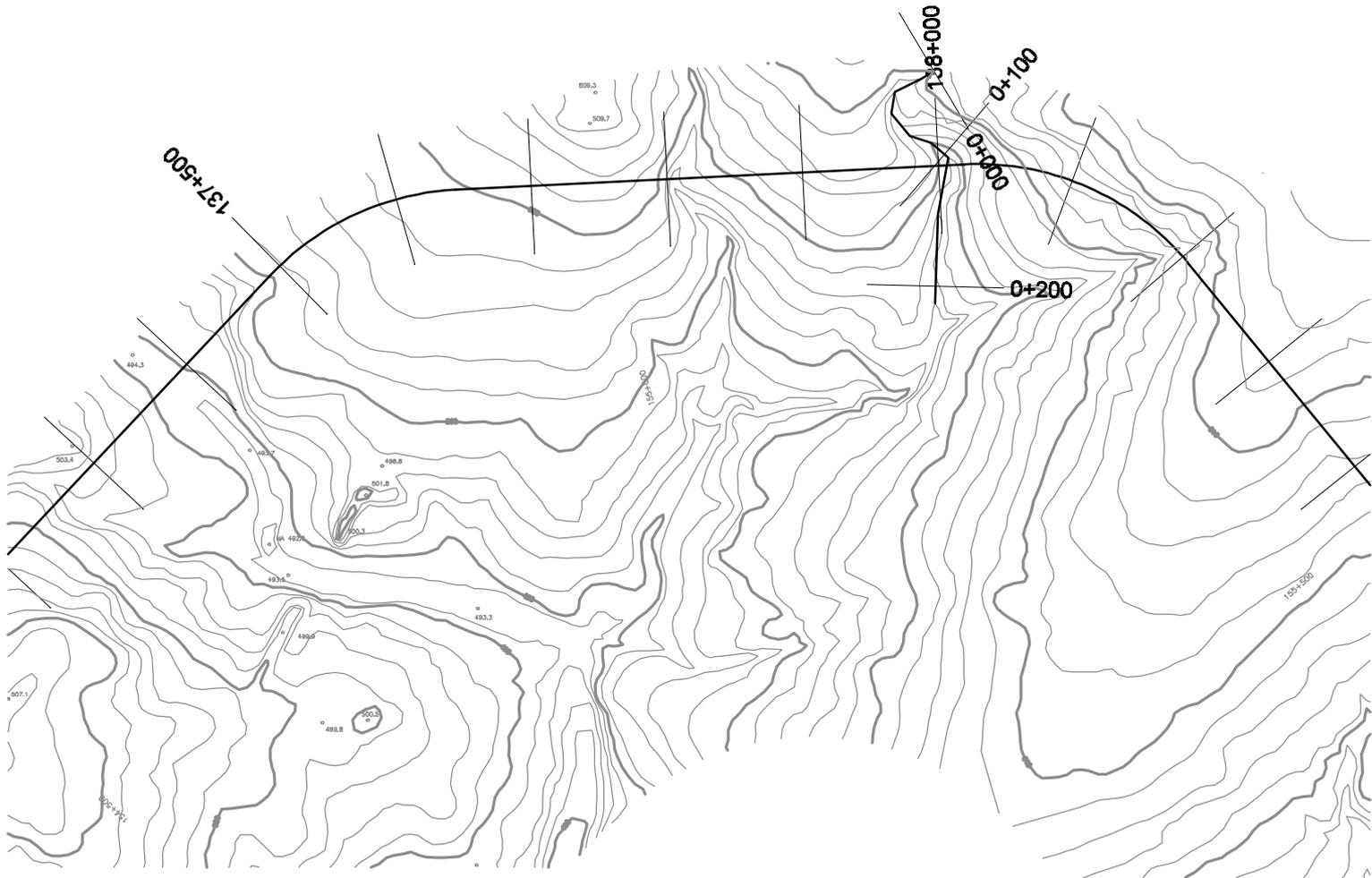
BTCC (400,x400)



trav-V4/55

km - 138,00

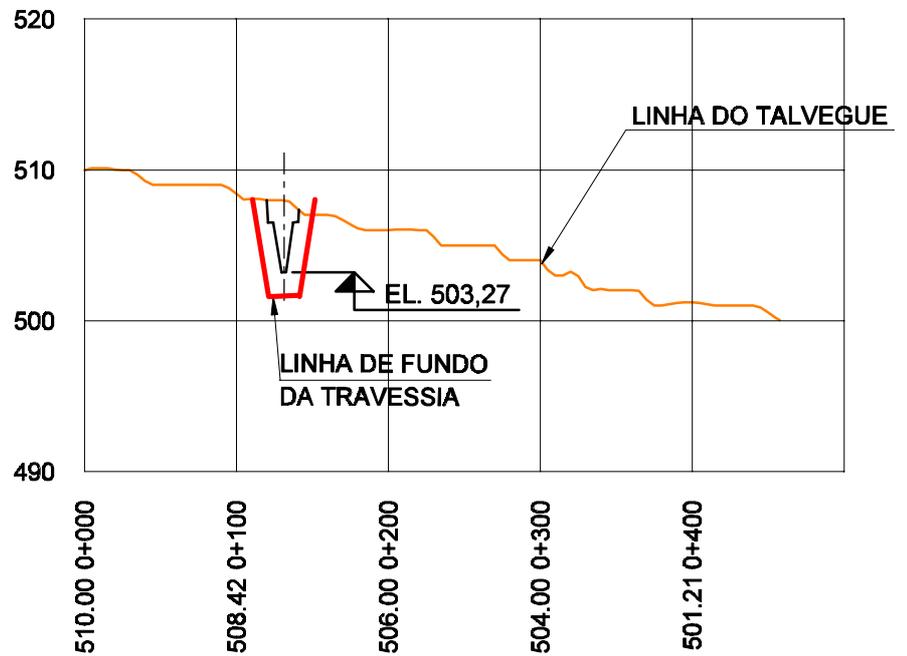
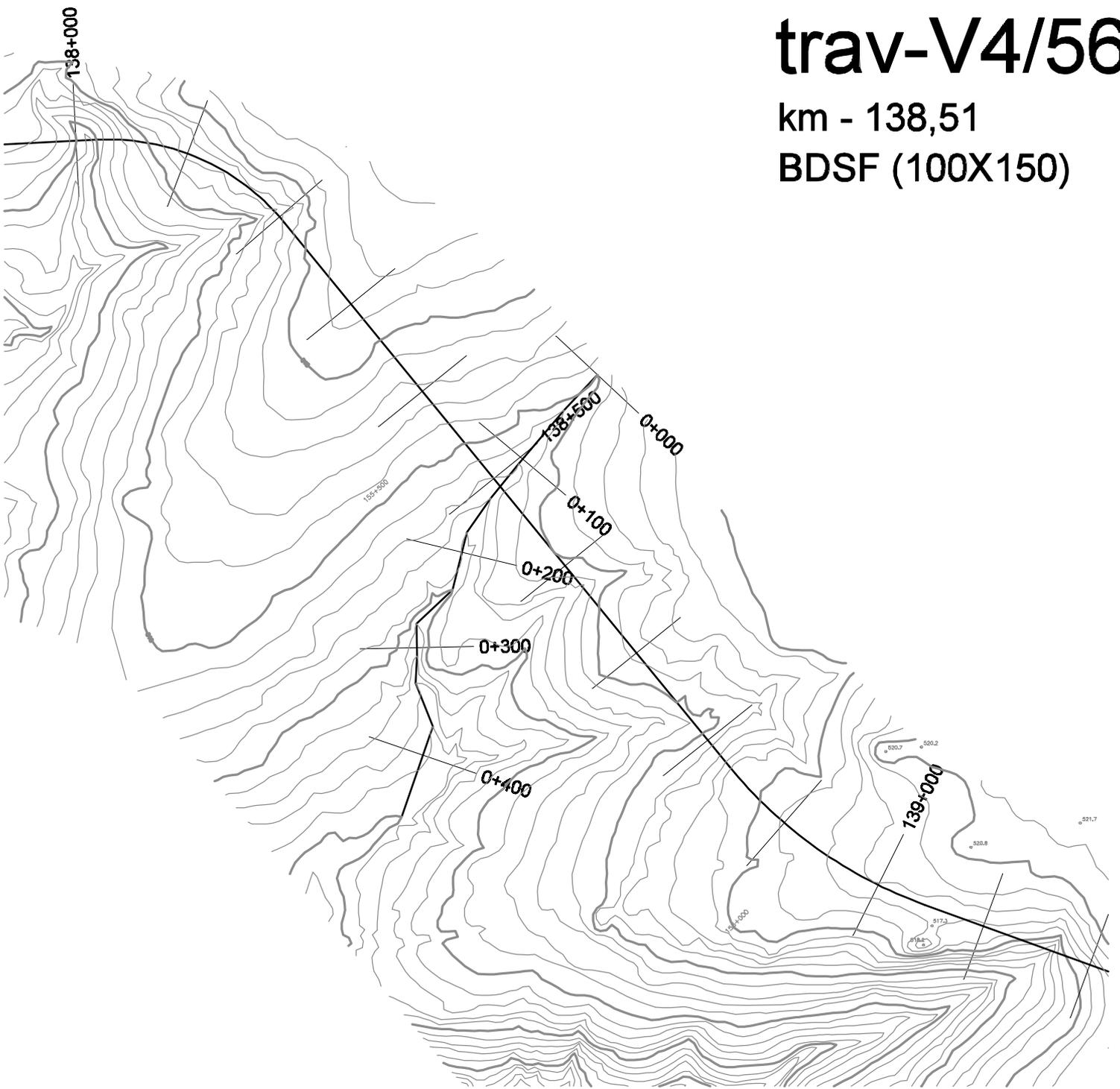
BDTC (100X150)



trav-V4/56

km - 138,51

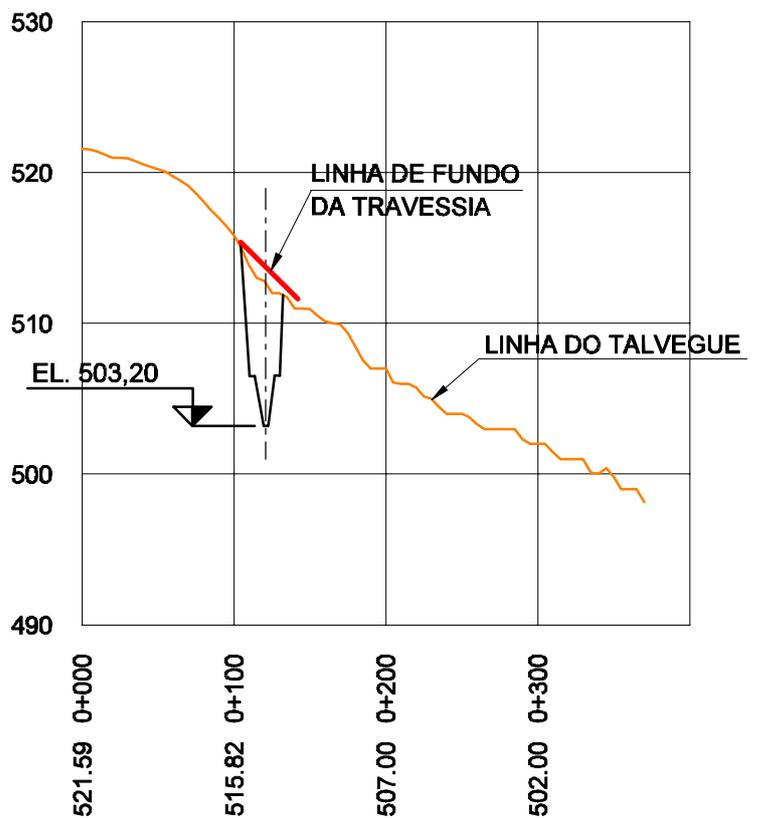
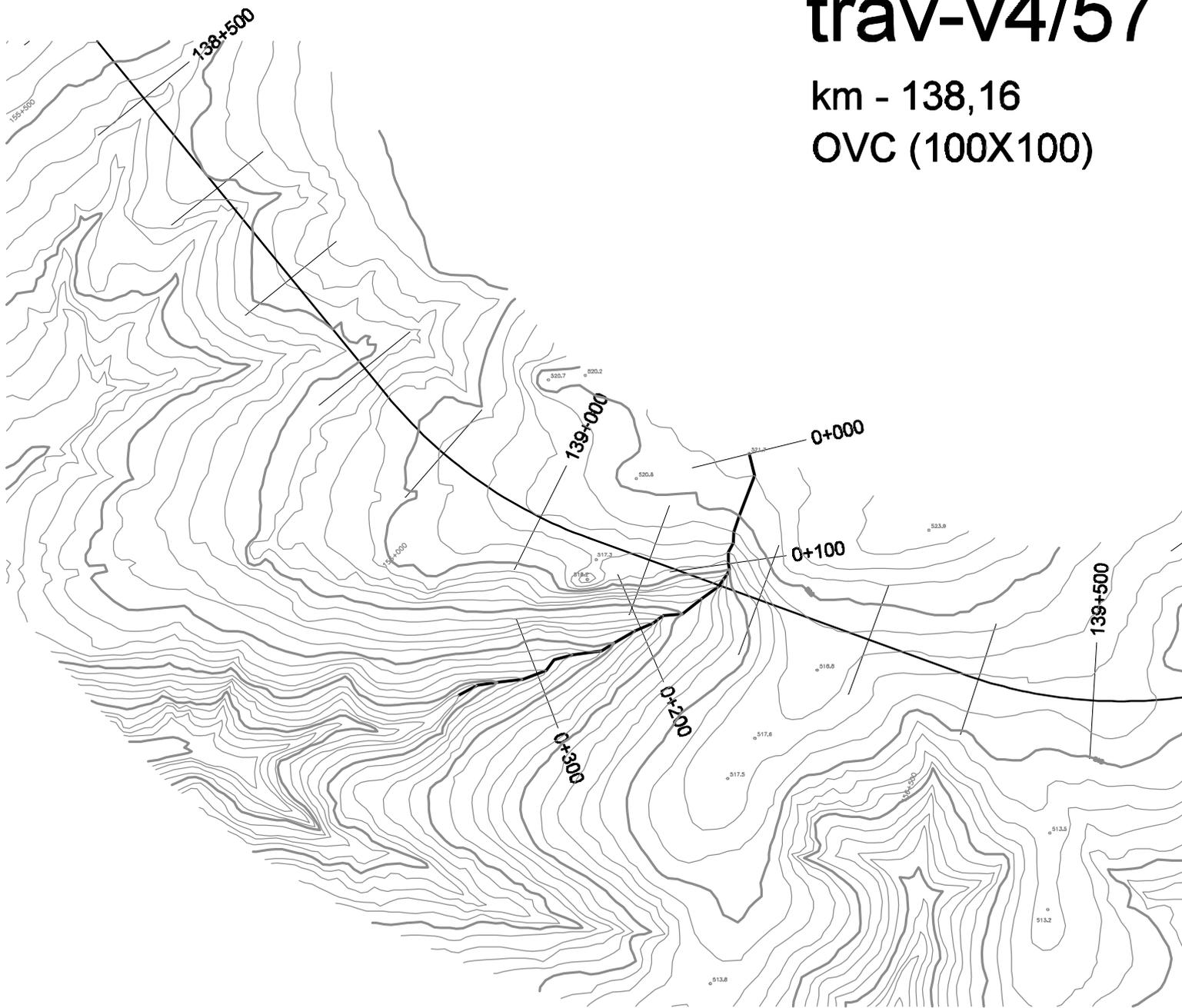
BDSF (100X150)



trav-v4/57

km - 138,16

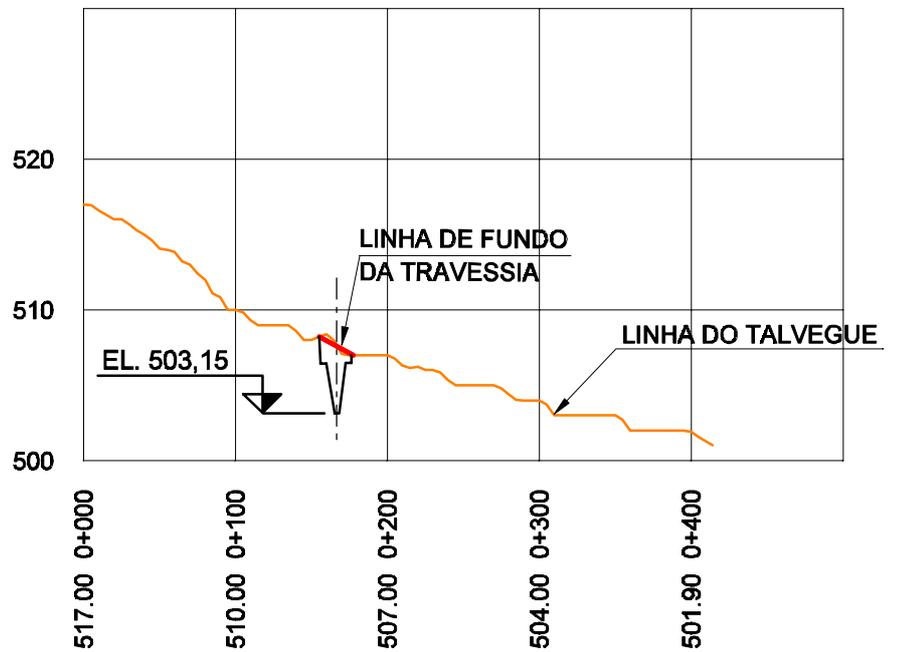
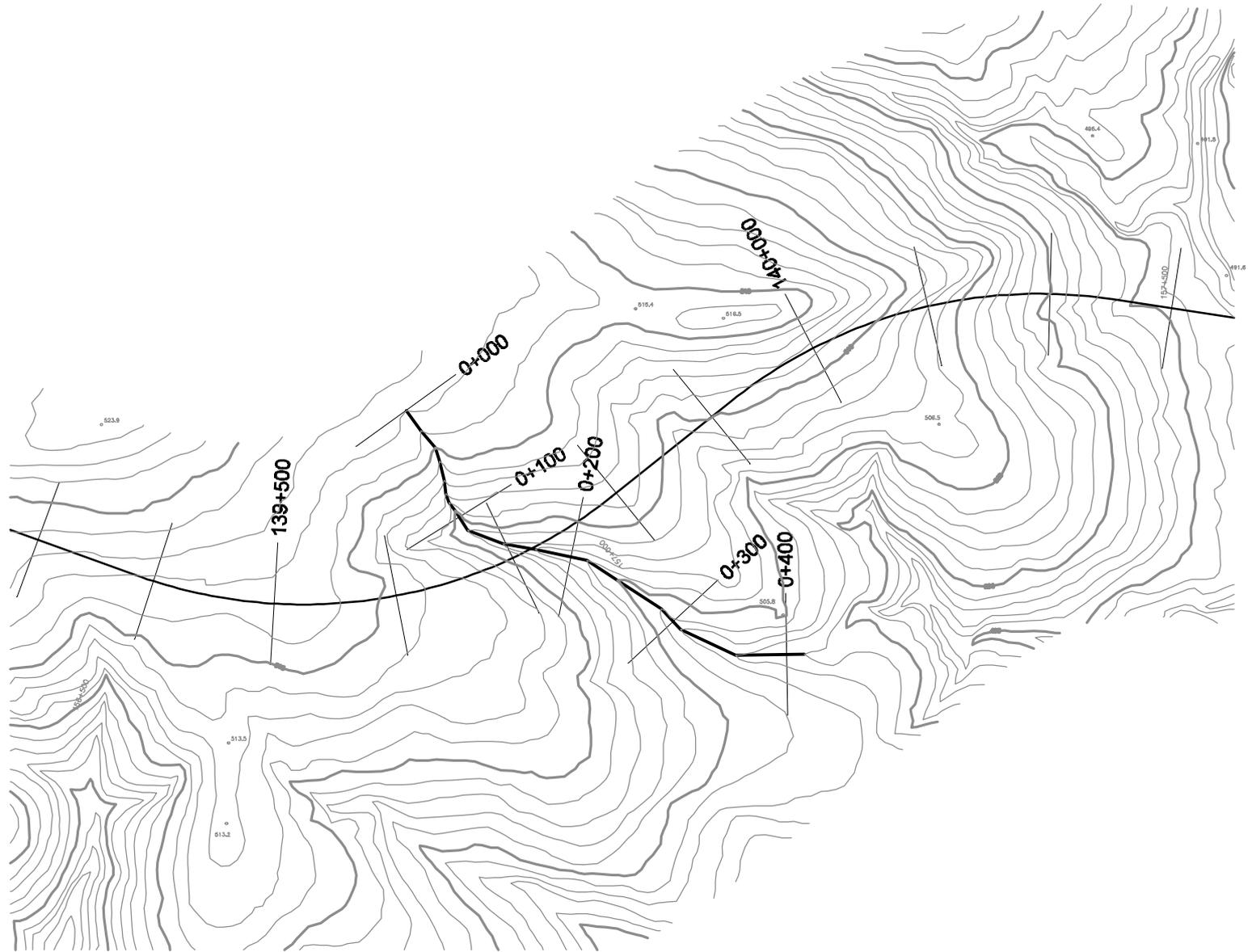
OVC (100X100)



trav-v4/58

km - 139,71

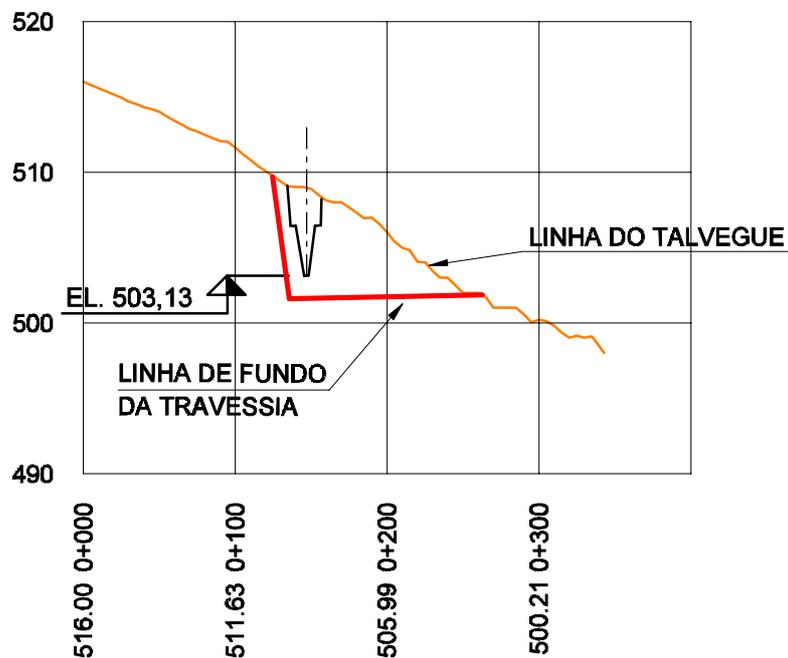
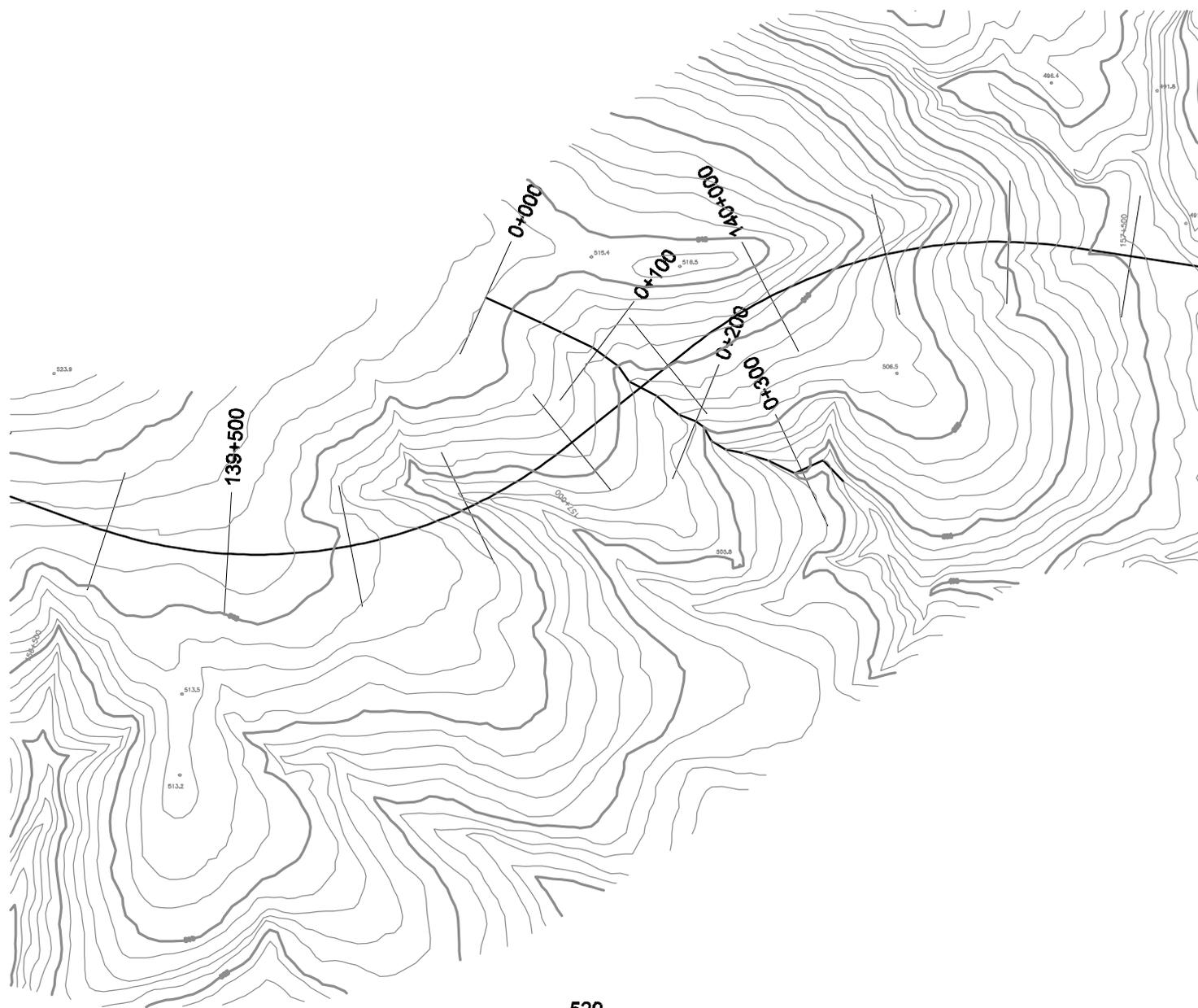
OVC (120X120)



trav-V4/59

km - 138,87

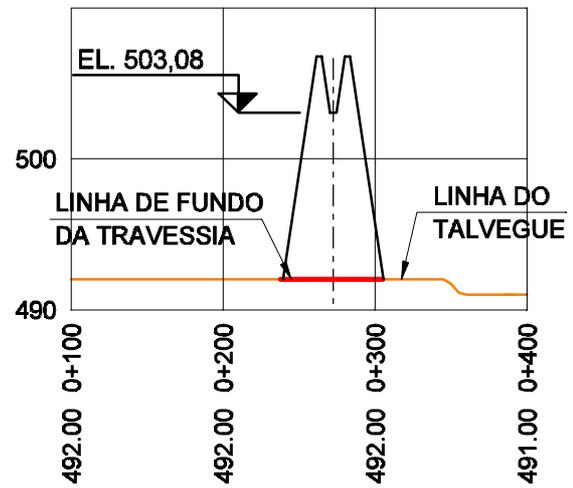
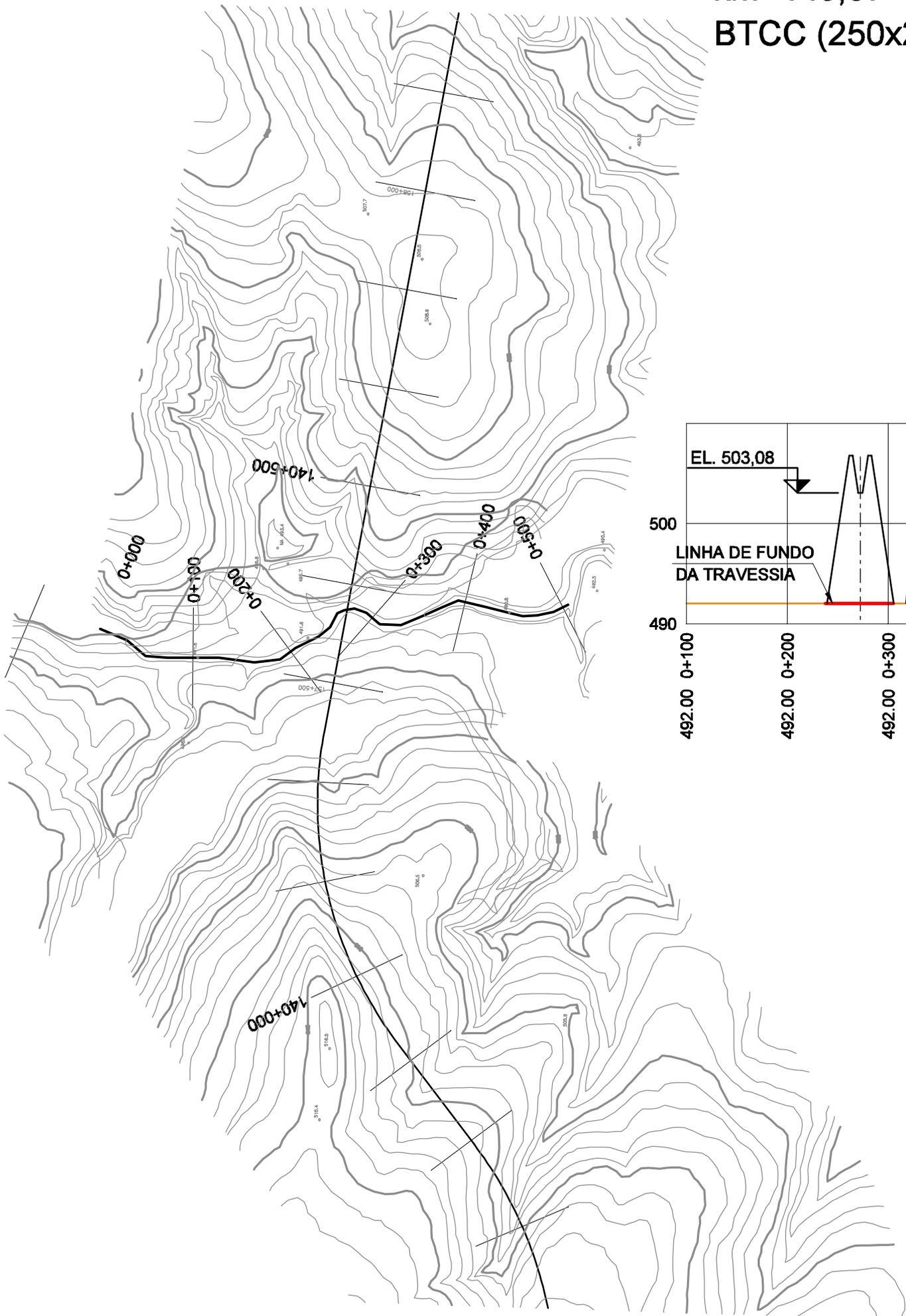
BSTC (100)



trav-v4/60

km- 140,37

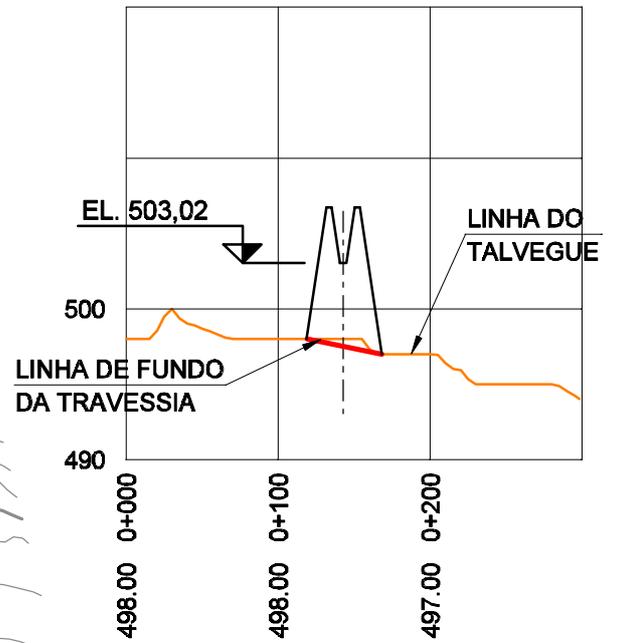
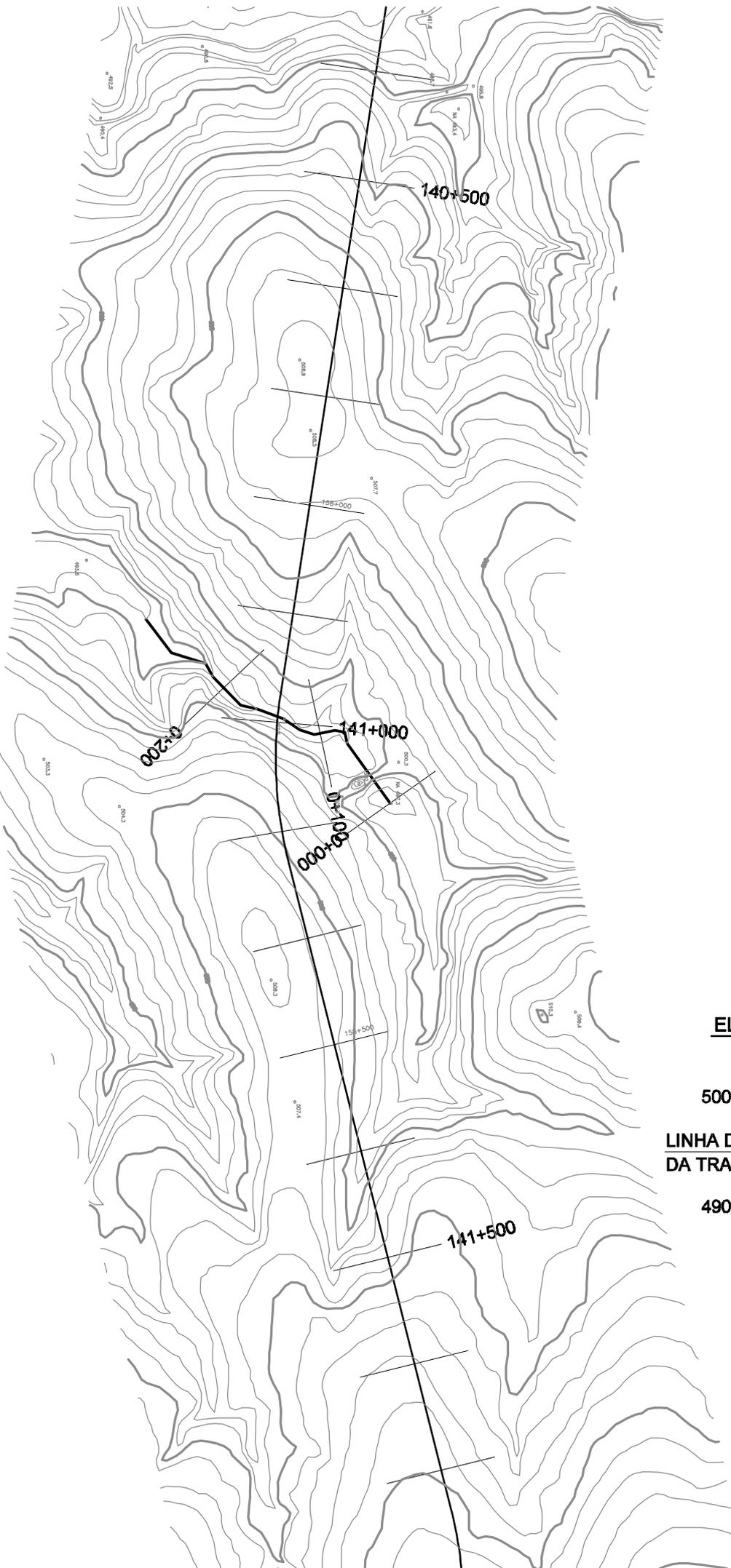
BTCC (250x200)



trav-v4/61

km- 140,99

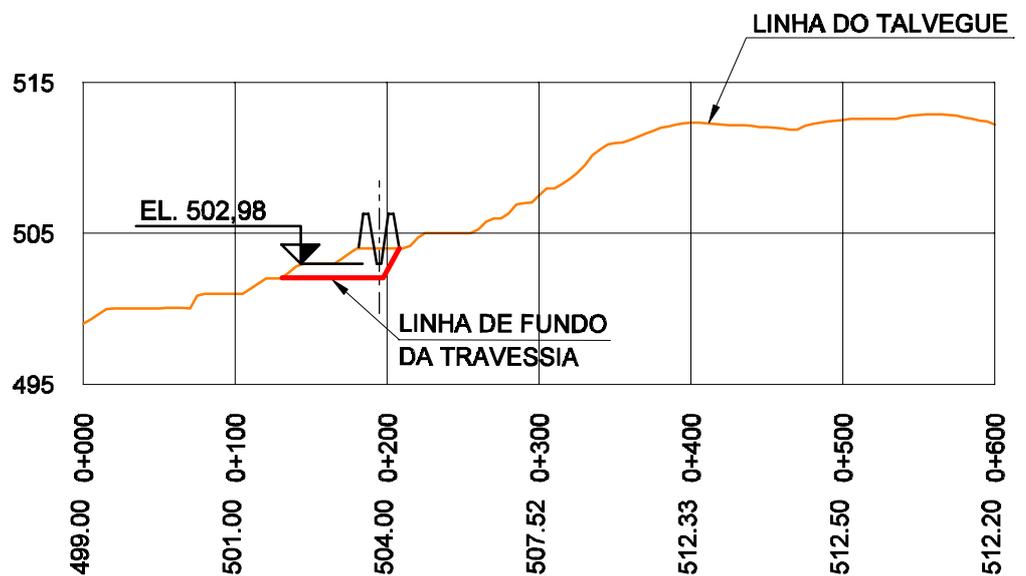
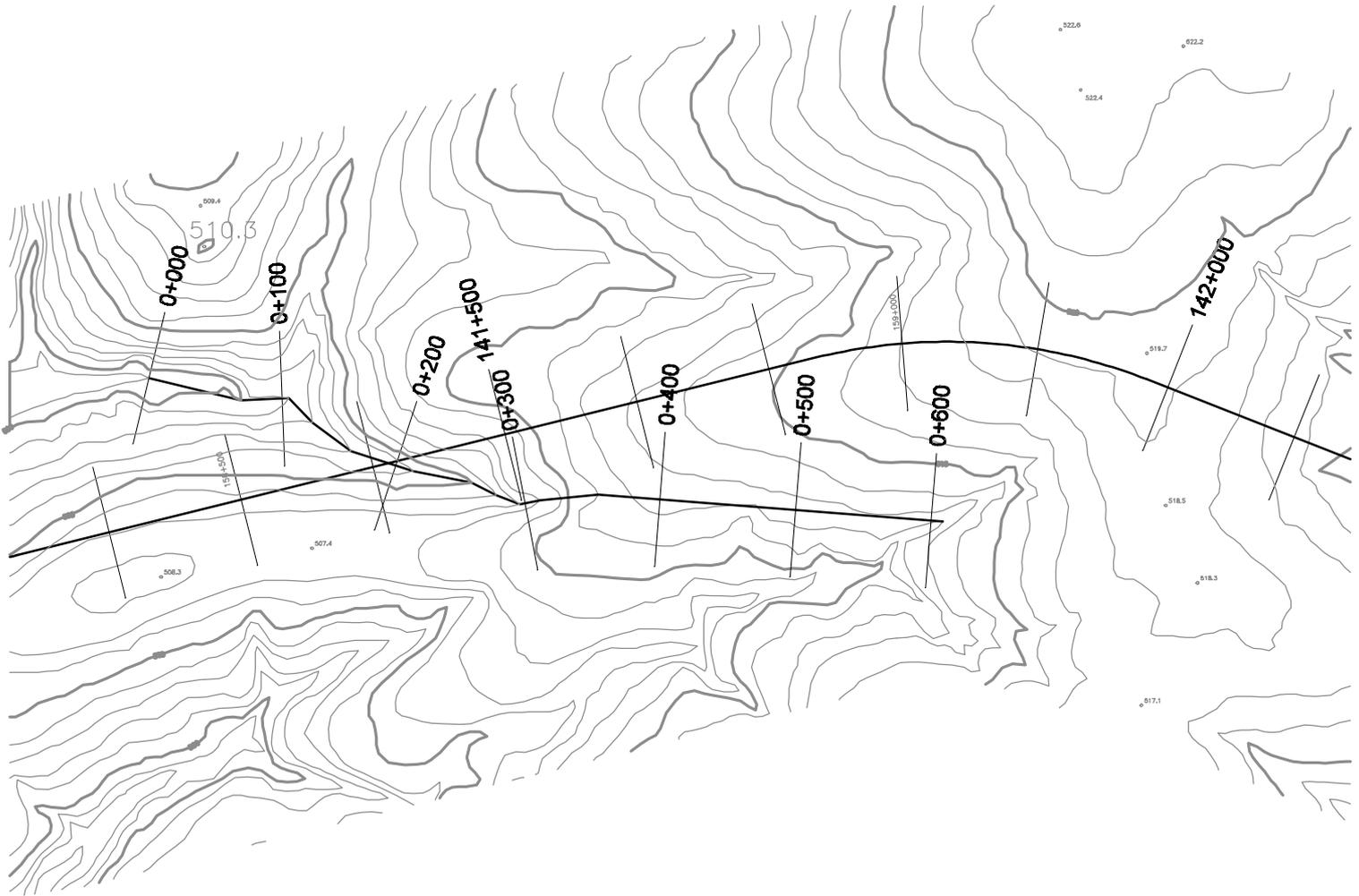
BDCC (200x150)



trav-V4/62

km - 141,41

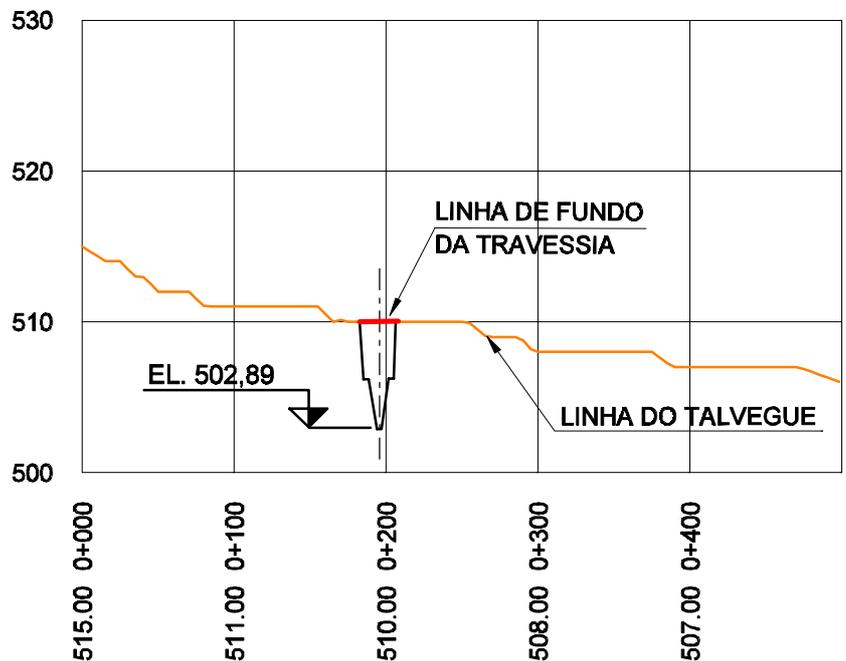
BSTC (100)



trav-v4/63

km - 142,32

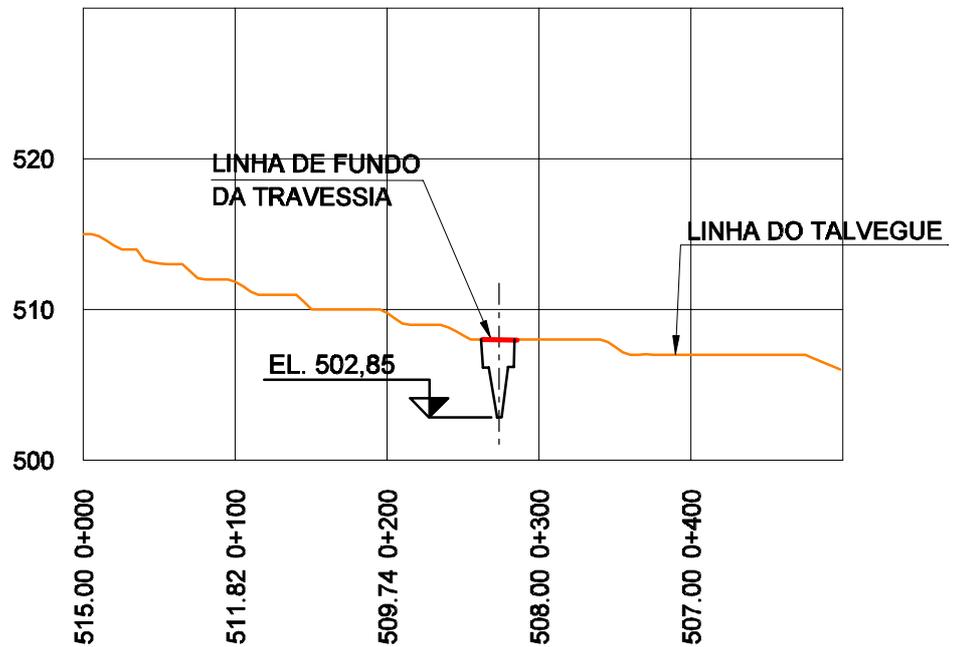
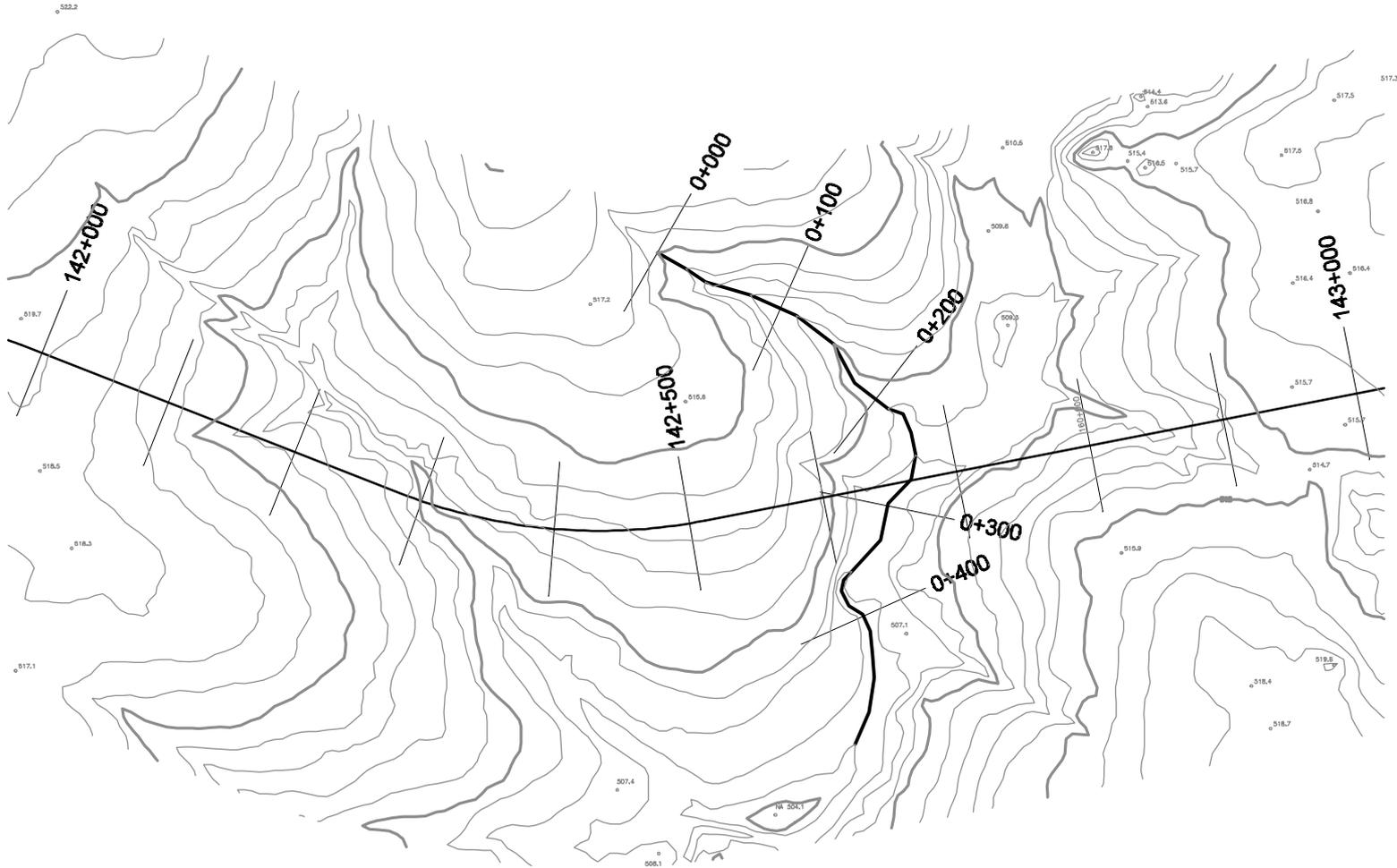
OVC (150X150)



trav-v4/64

km - 142,66

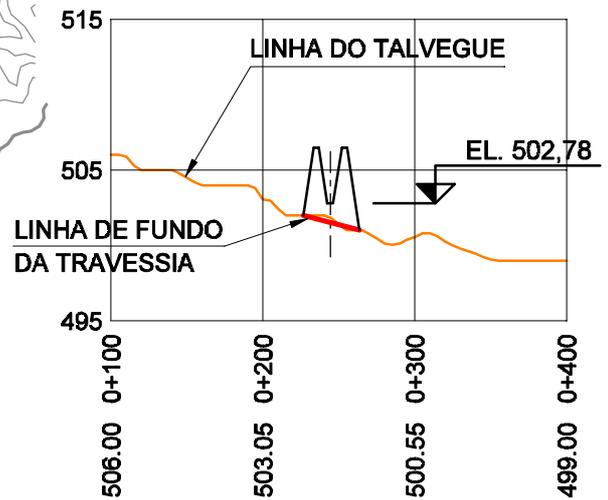
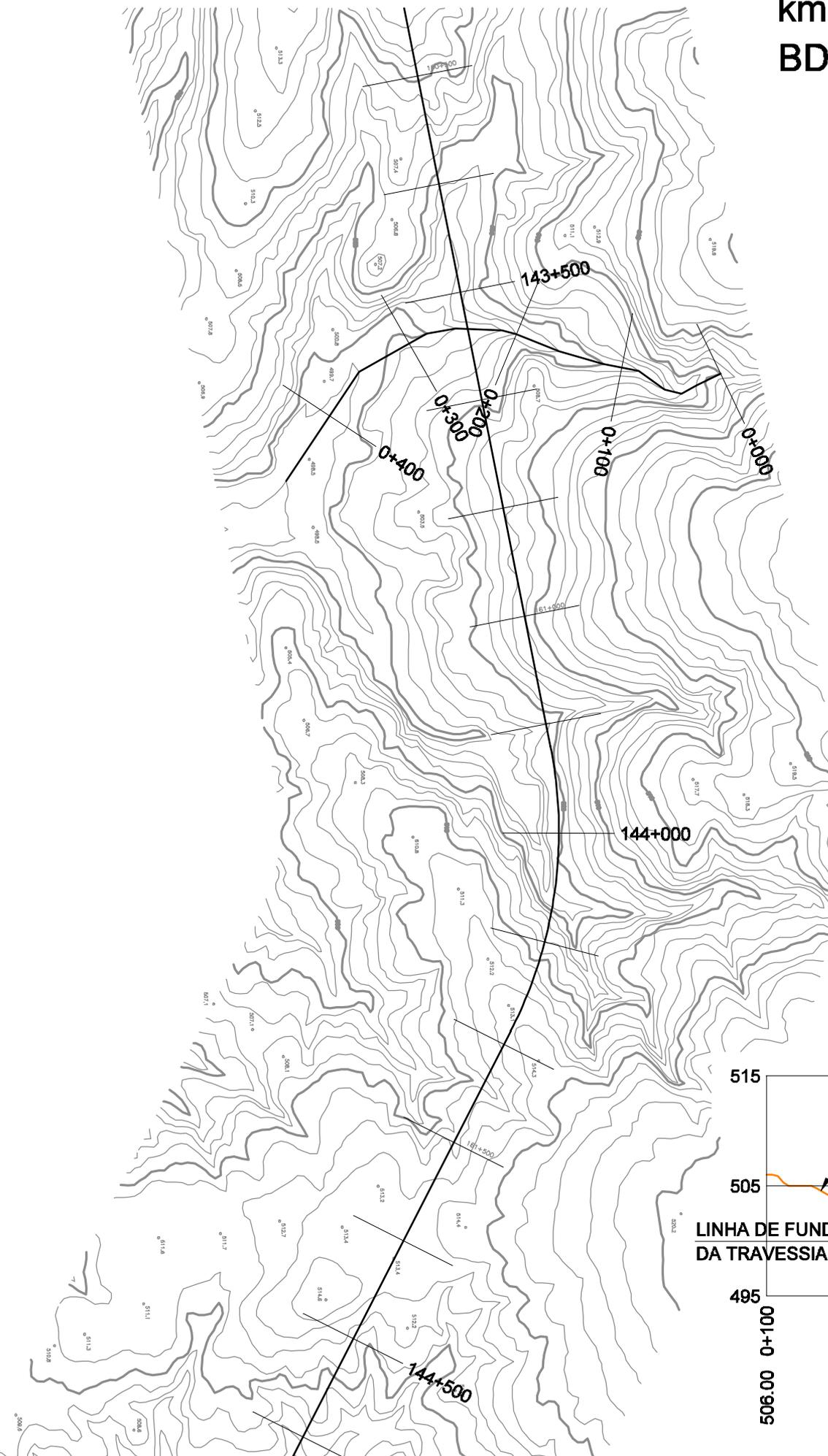
OVC (350X200)



trav-v4/65

km- 143,53

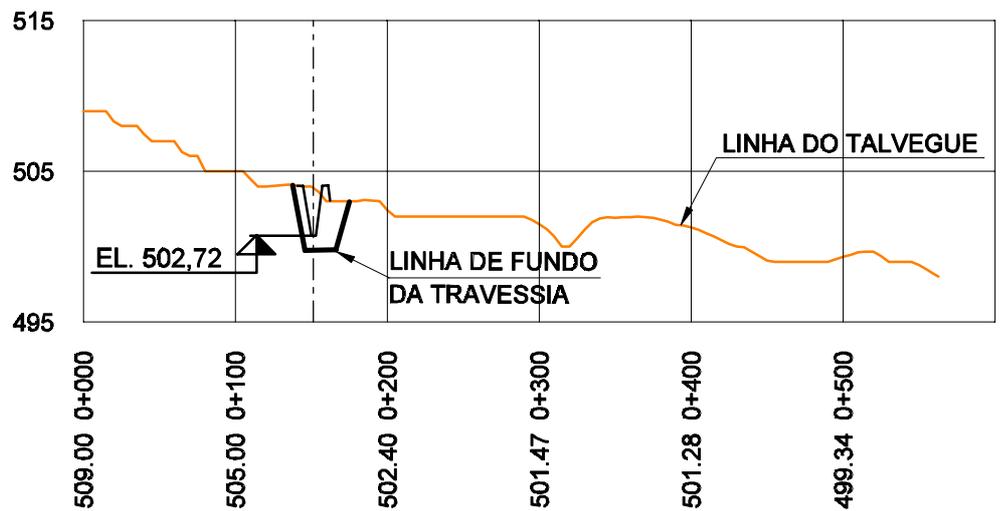
BDCC (100x150)



trav - V4/66

km - 144,03

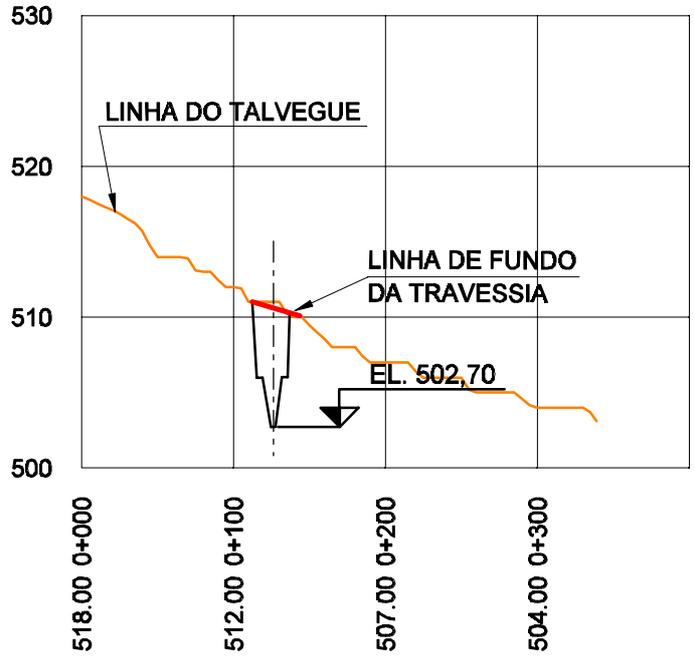
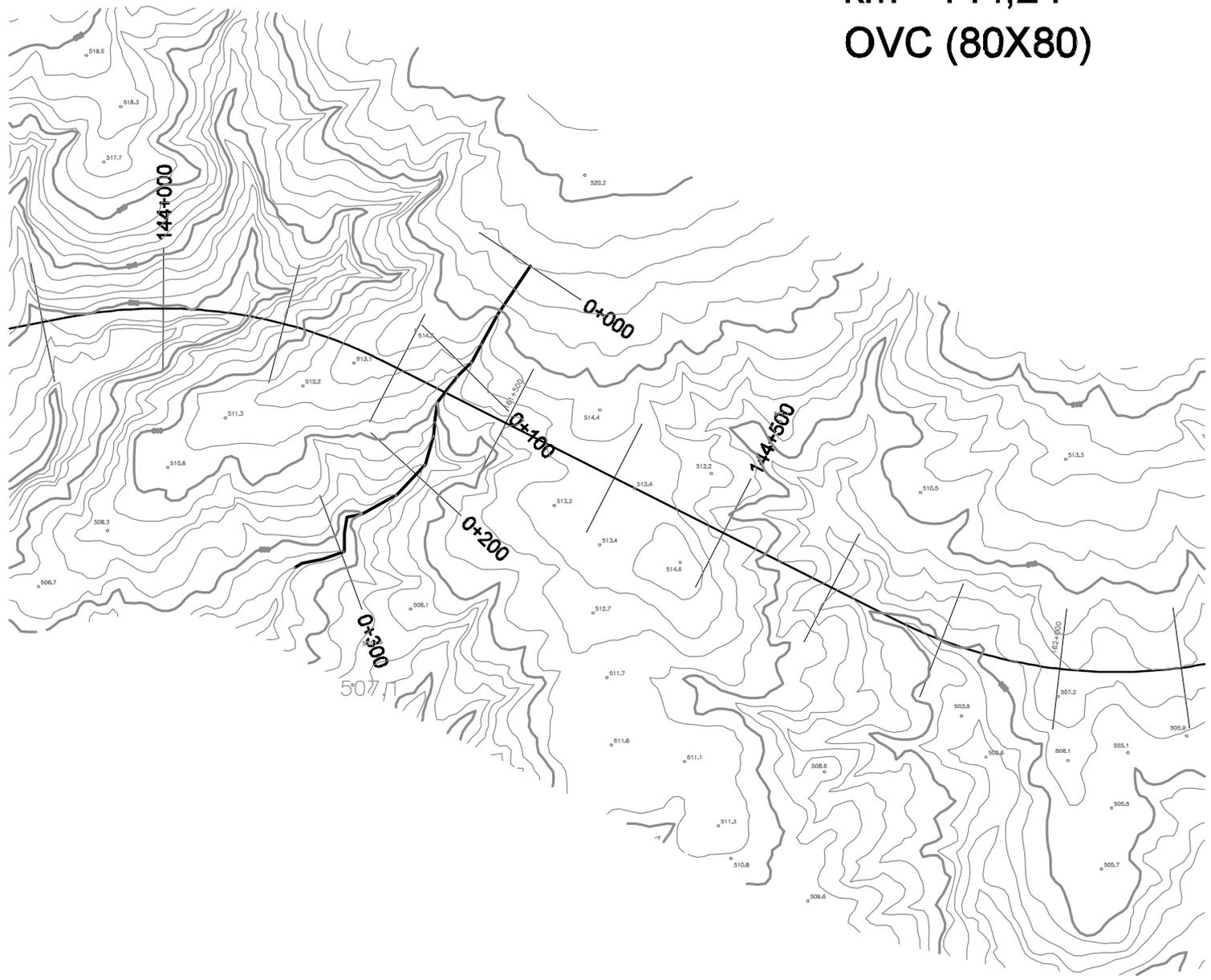
BDSF (150X150)



trav-v4/67

km - 144,24

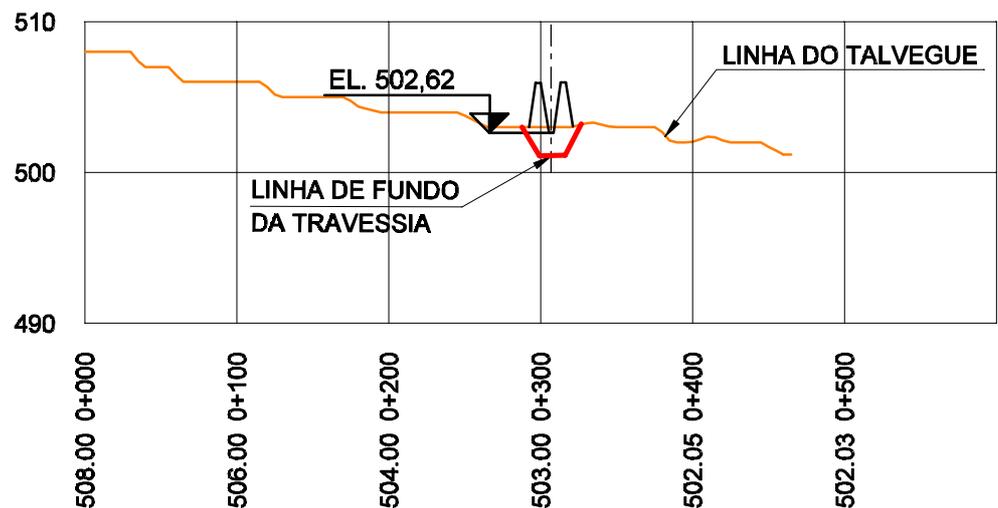
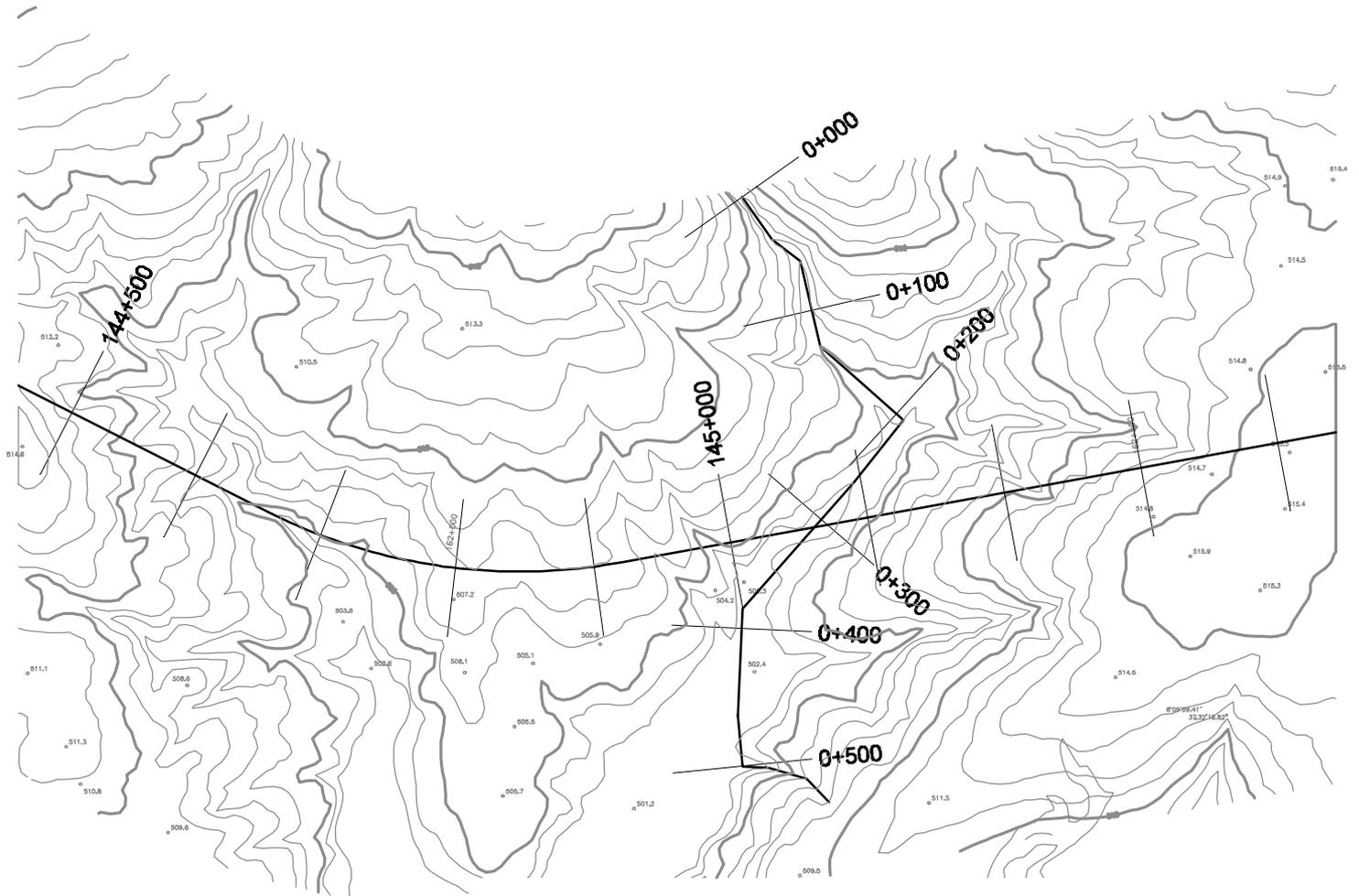
OVC (80X80)



trav - V4/68

km - 145,06

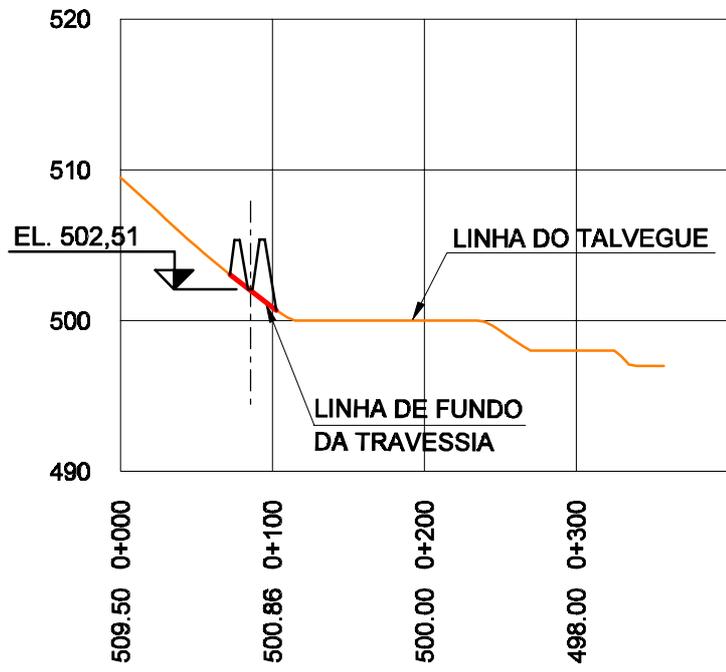
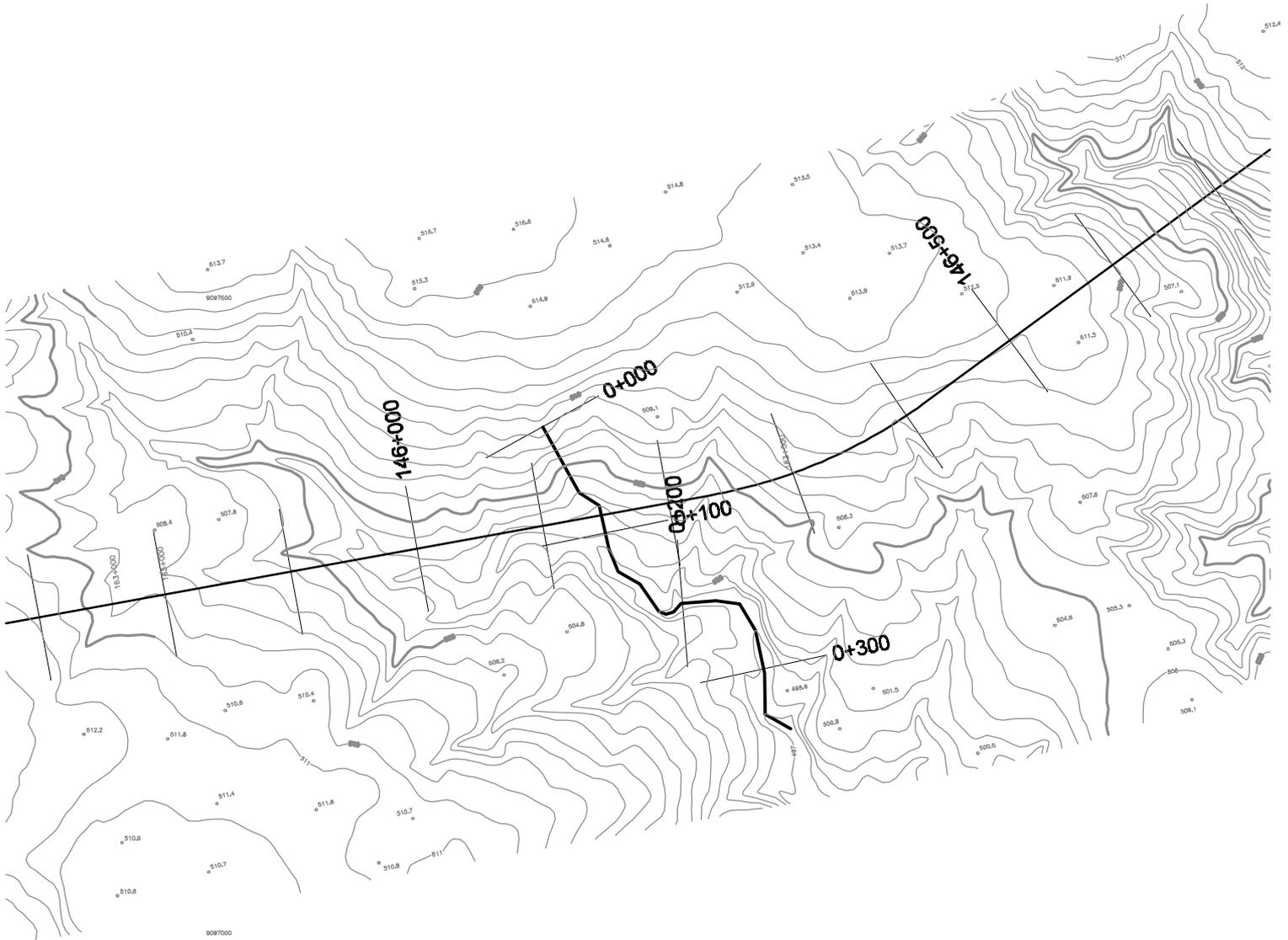
BDSF (150X150)



trav-v4/69

km - 146,15

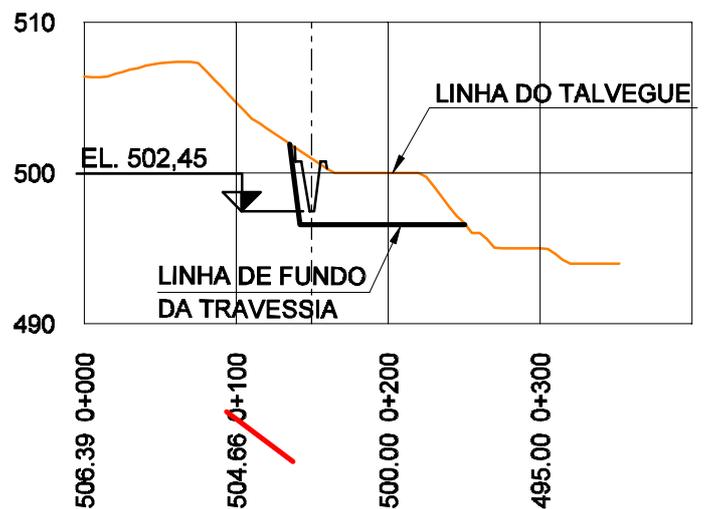
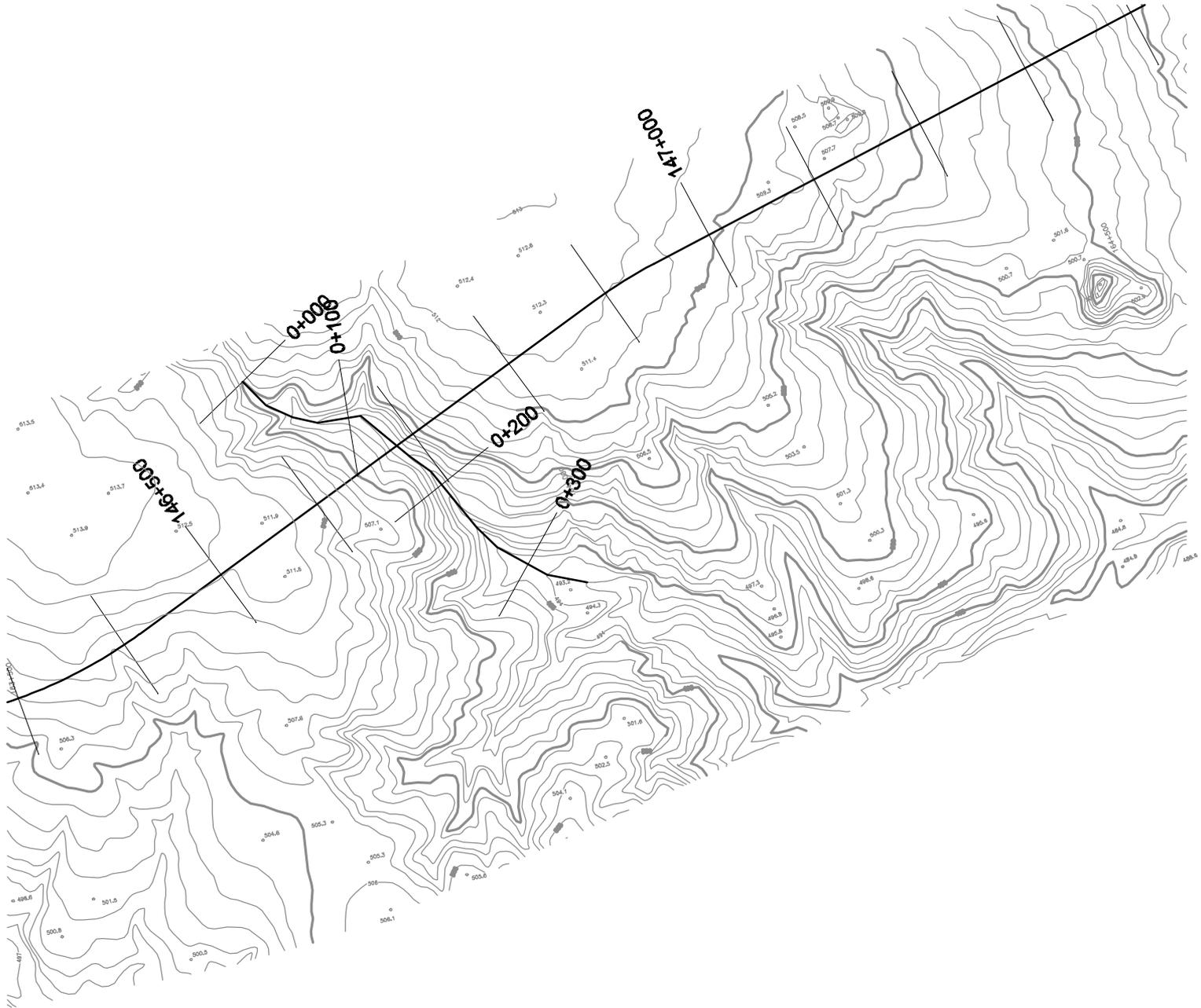
BDCC (100X150)



trav-V4/70

km - 146,68

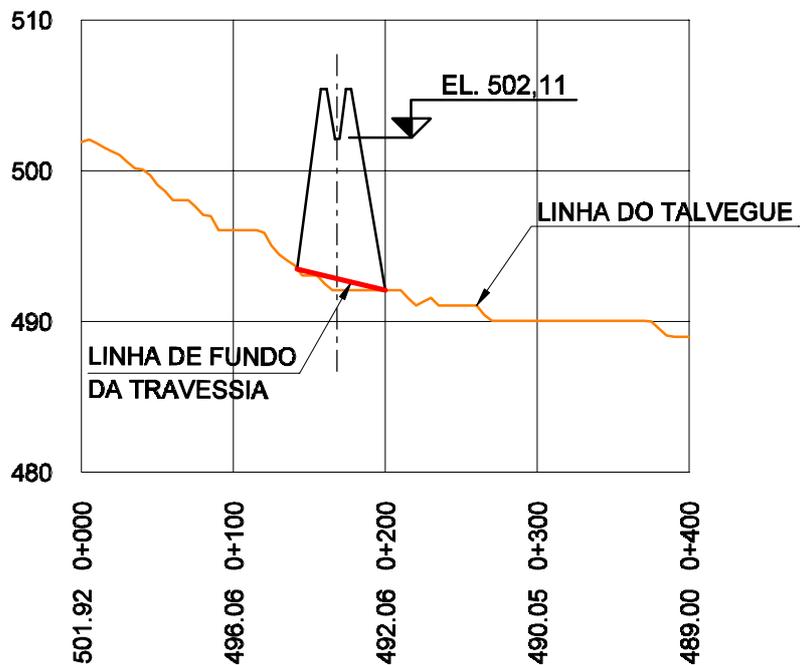
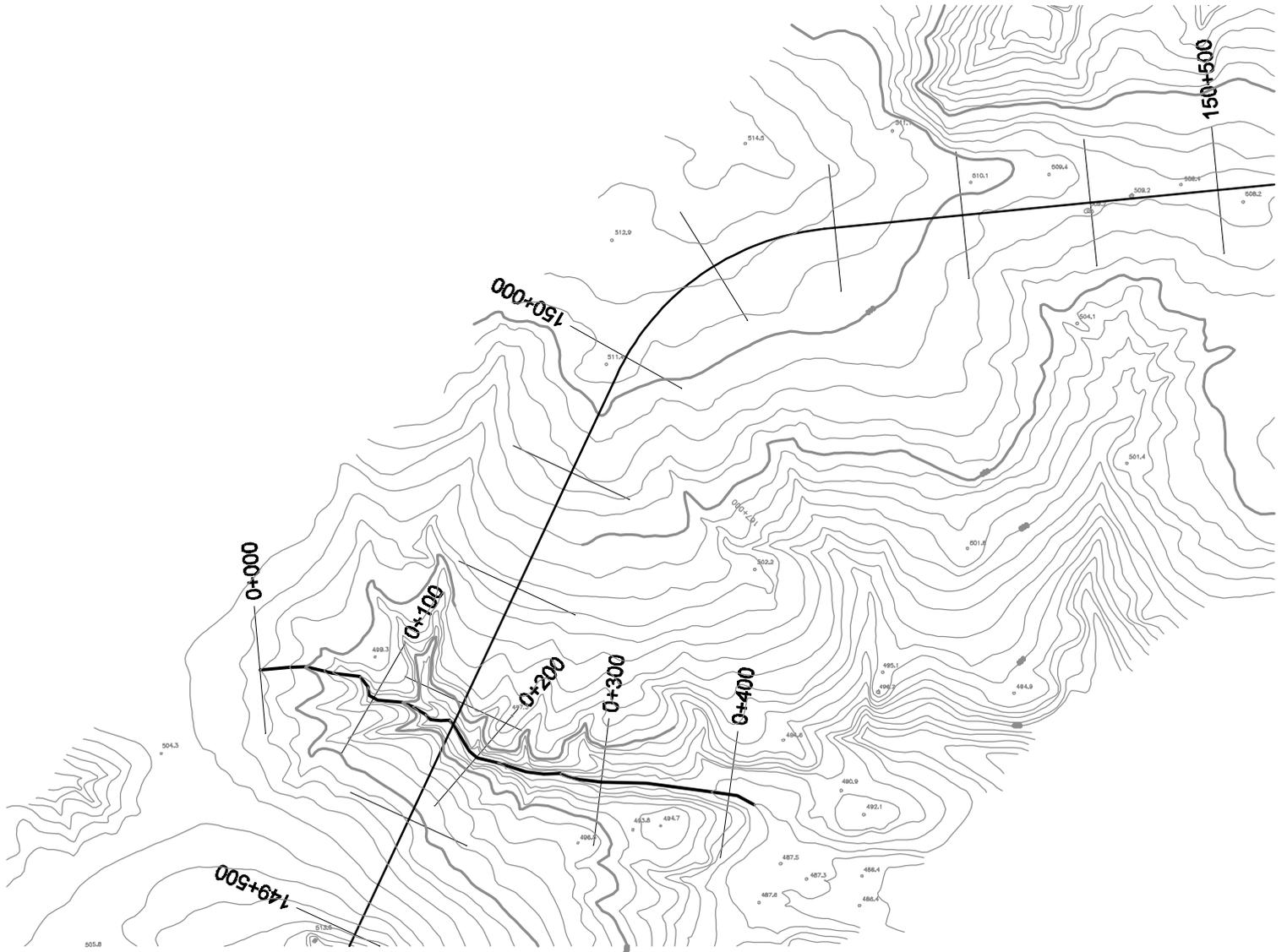
BDTC (120)



trav-v4/71

km - 149,68

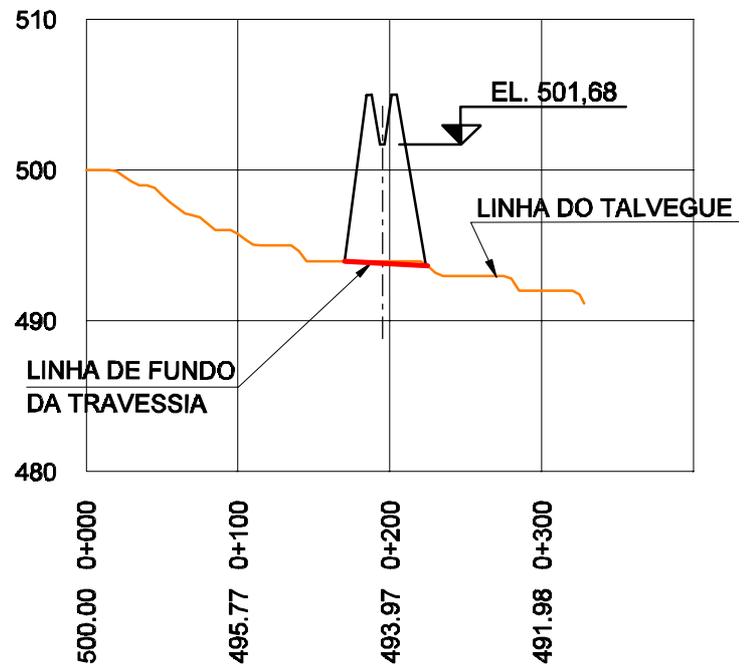
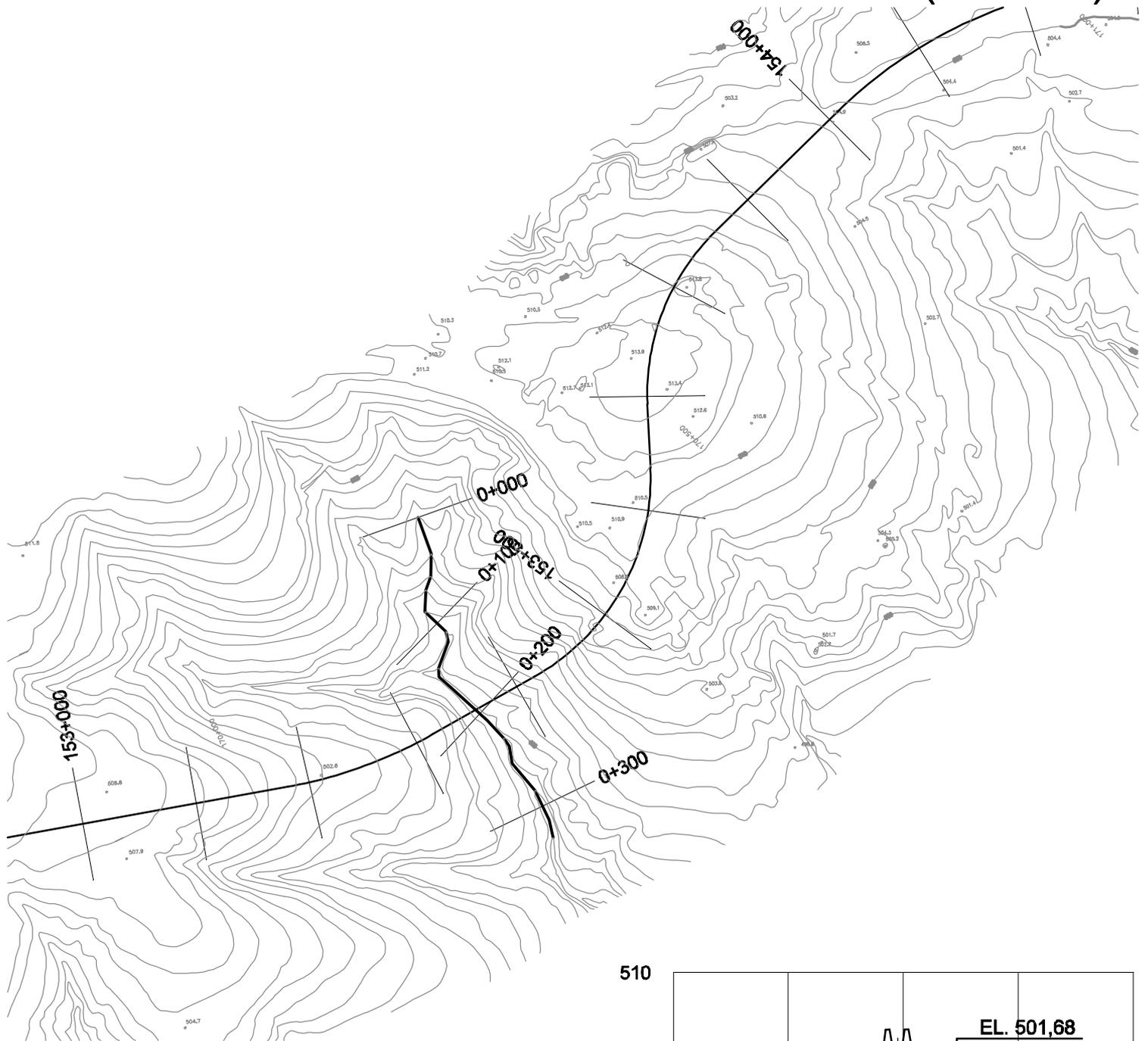
BSCC (100X150)



trav-v4/72

km - 153,35

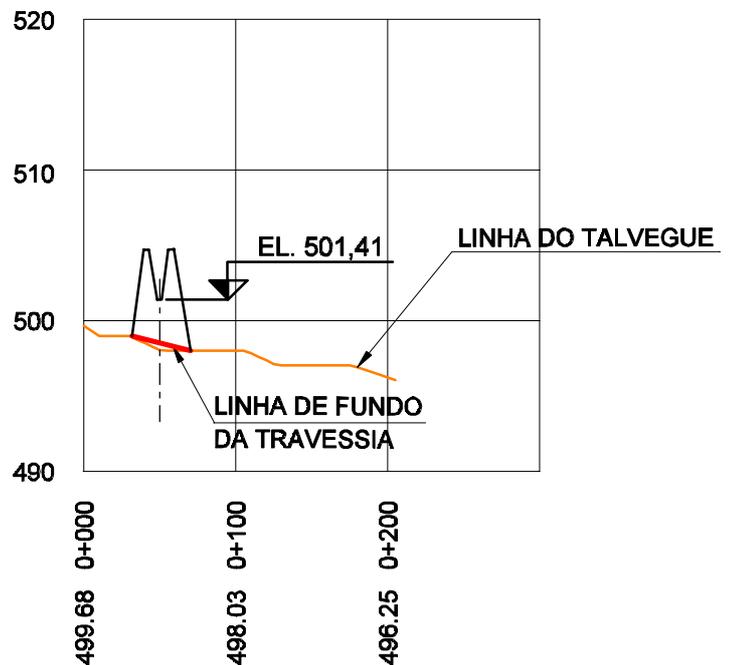
BSCC (100X150)



trav-v4/73

km - 156,12

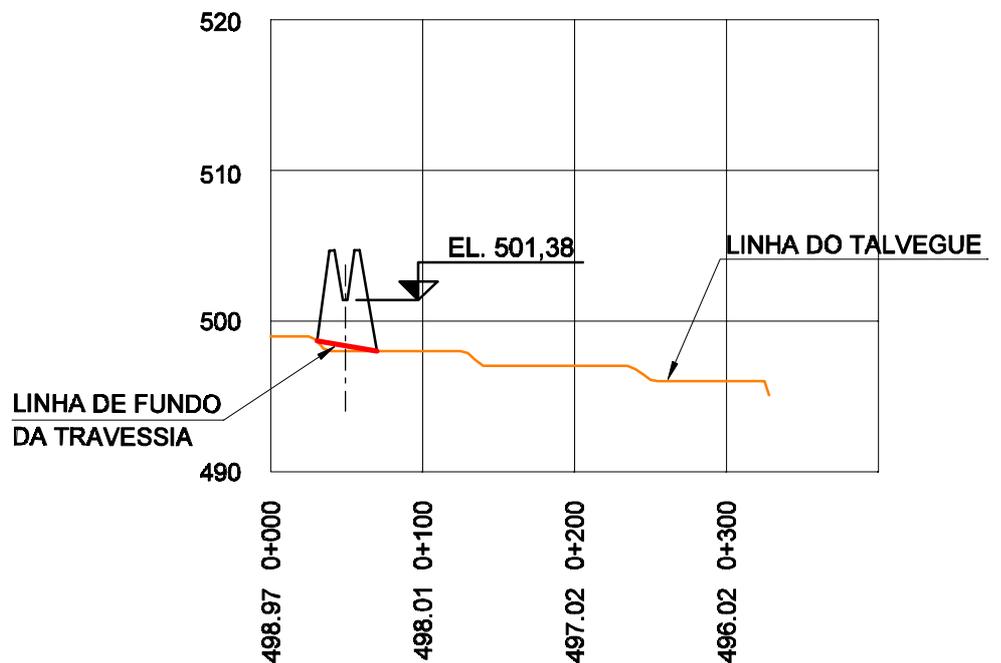
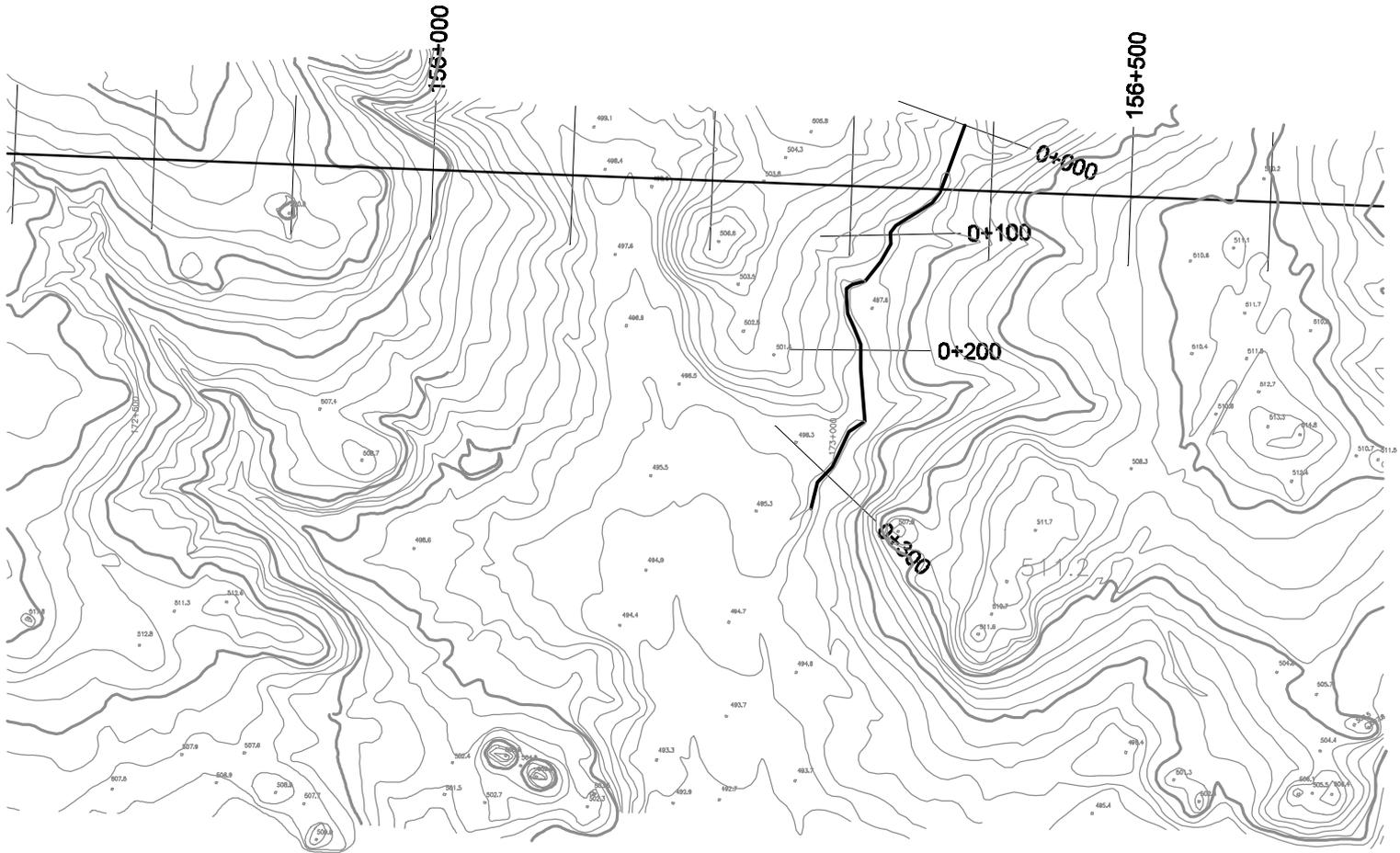
BSCC (100X150)



trav-v4/74

km - 156,36

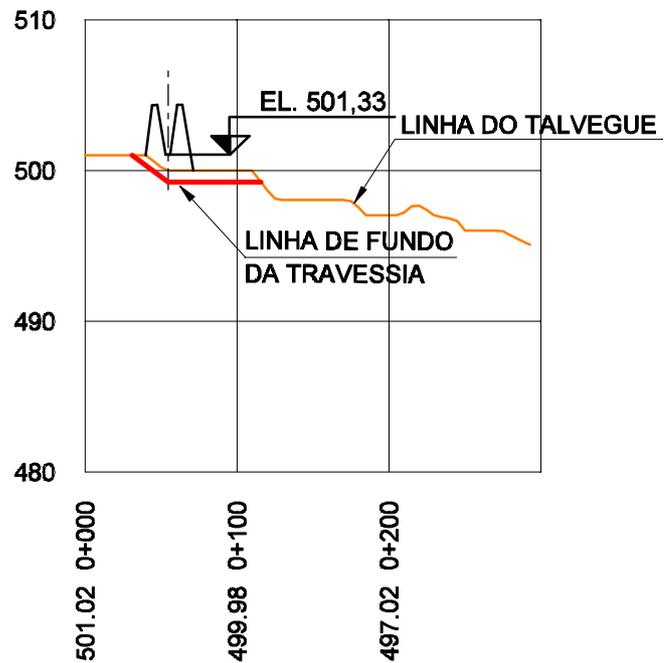
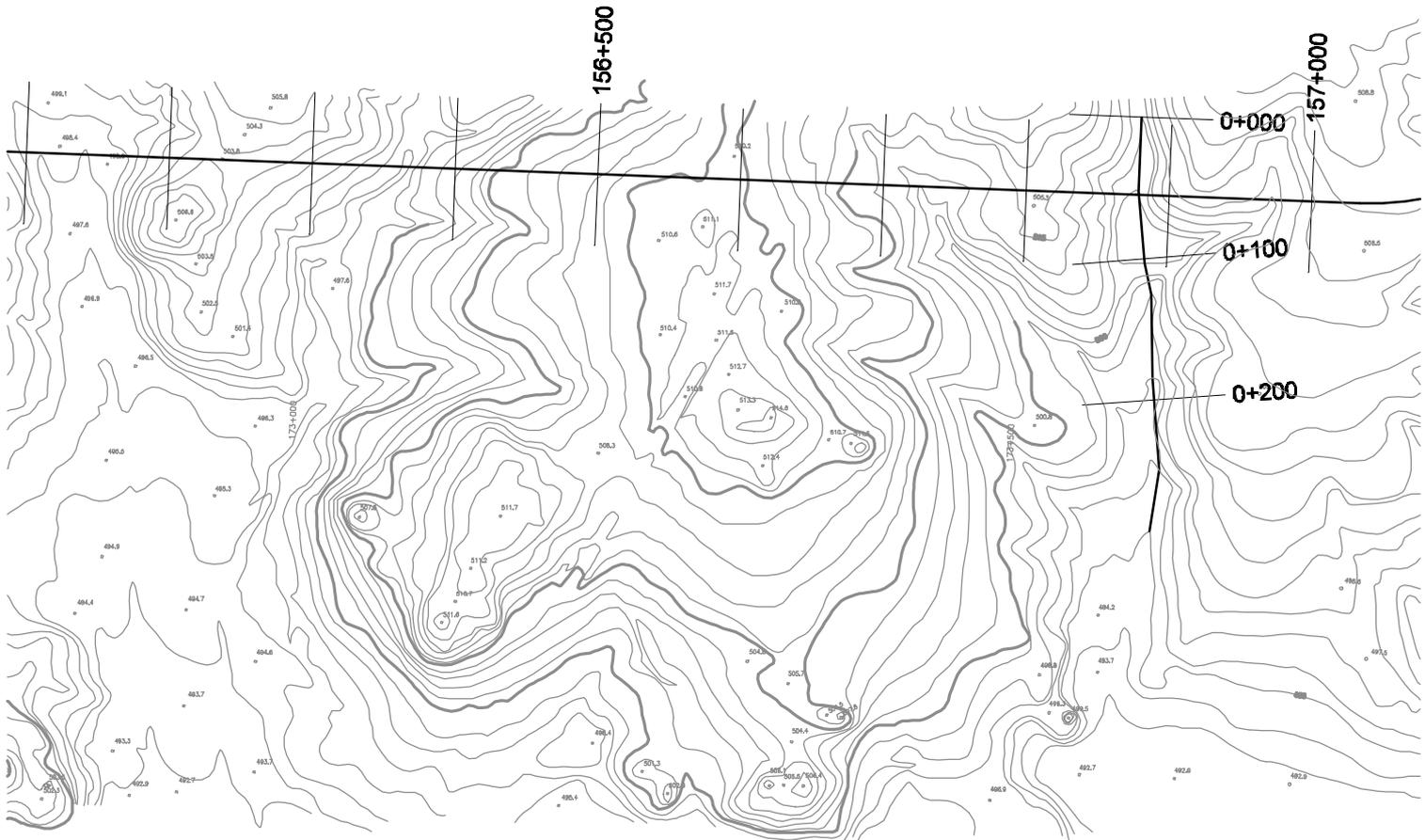
BSCC (100X150)



trav-V4/76

km - 156,87

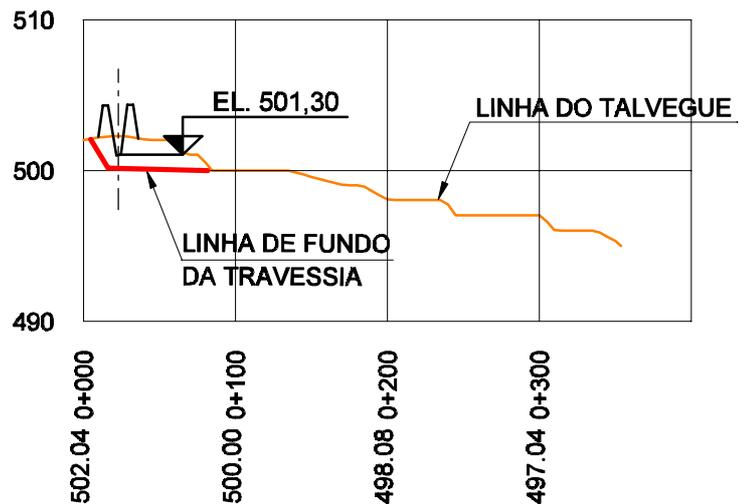
bstc (100)



trav-V4/77

km - 157,20

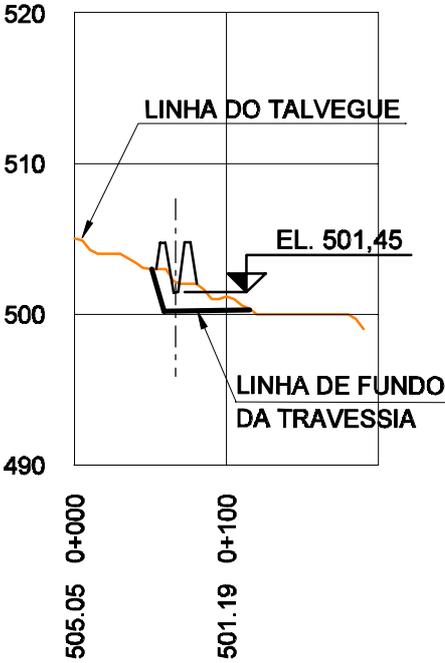
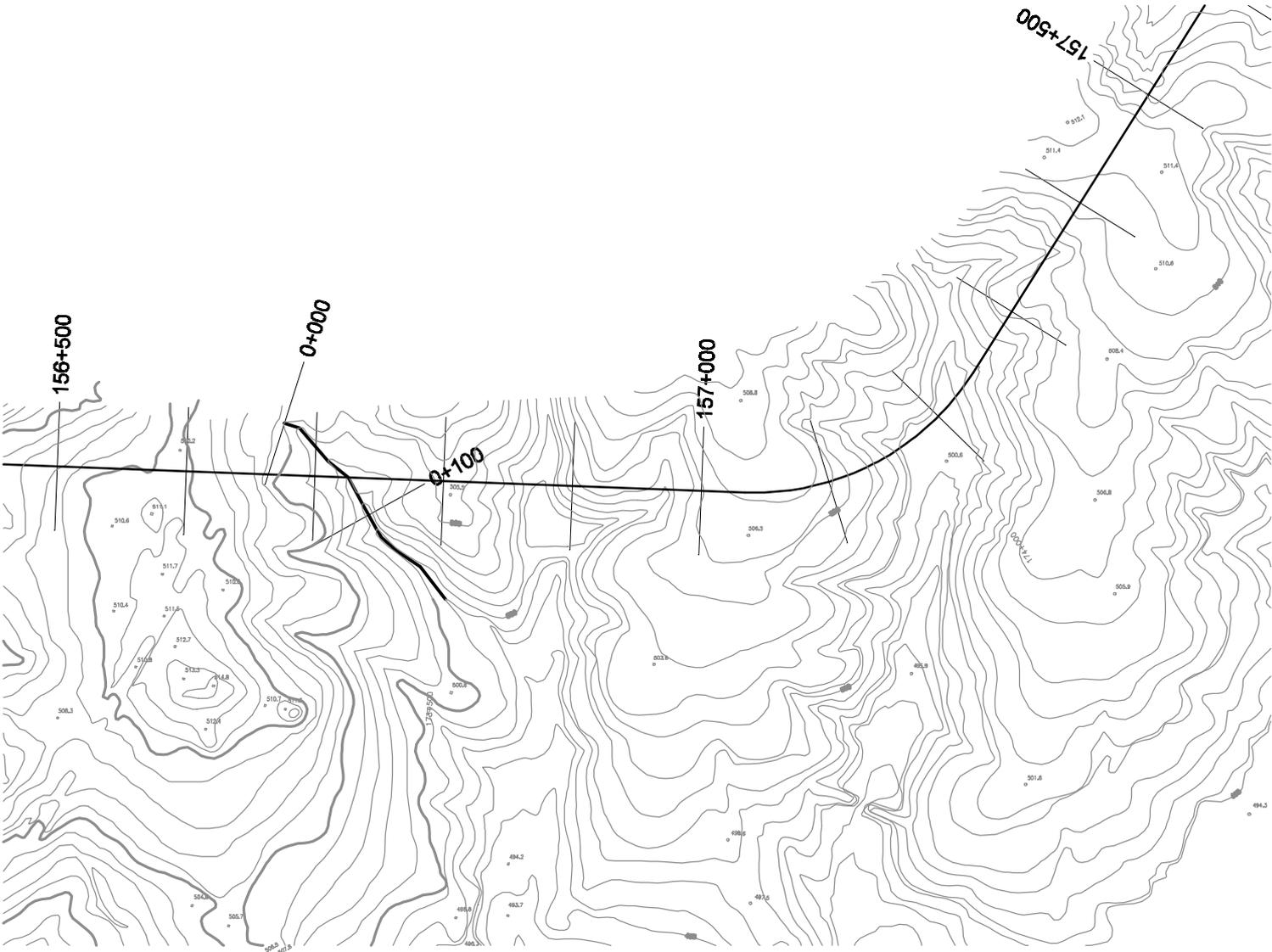
BSTC (120)



trav-v4/81

km - 155,69

BSTC (100)





Transposição de Águas do Rio São Francisco – Projeto Básico

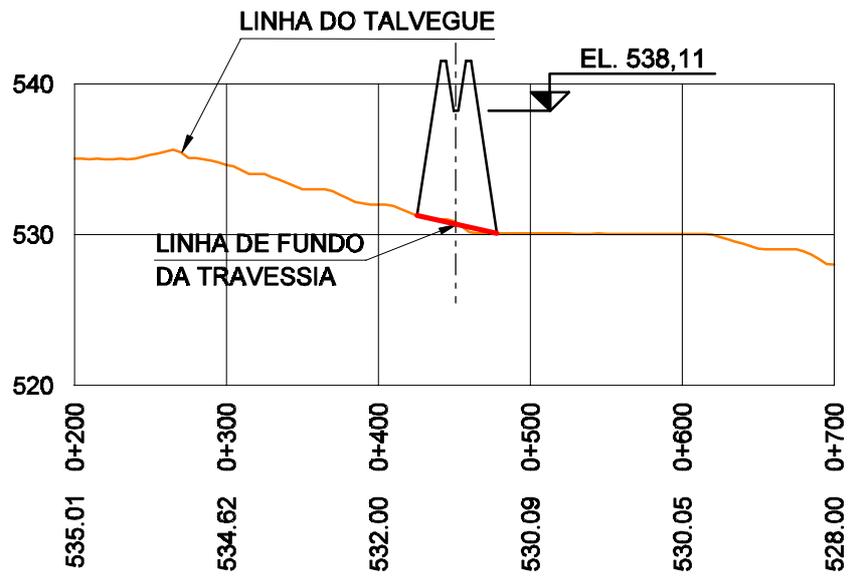
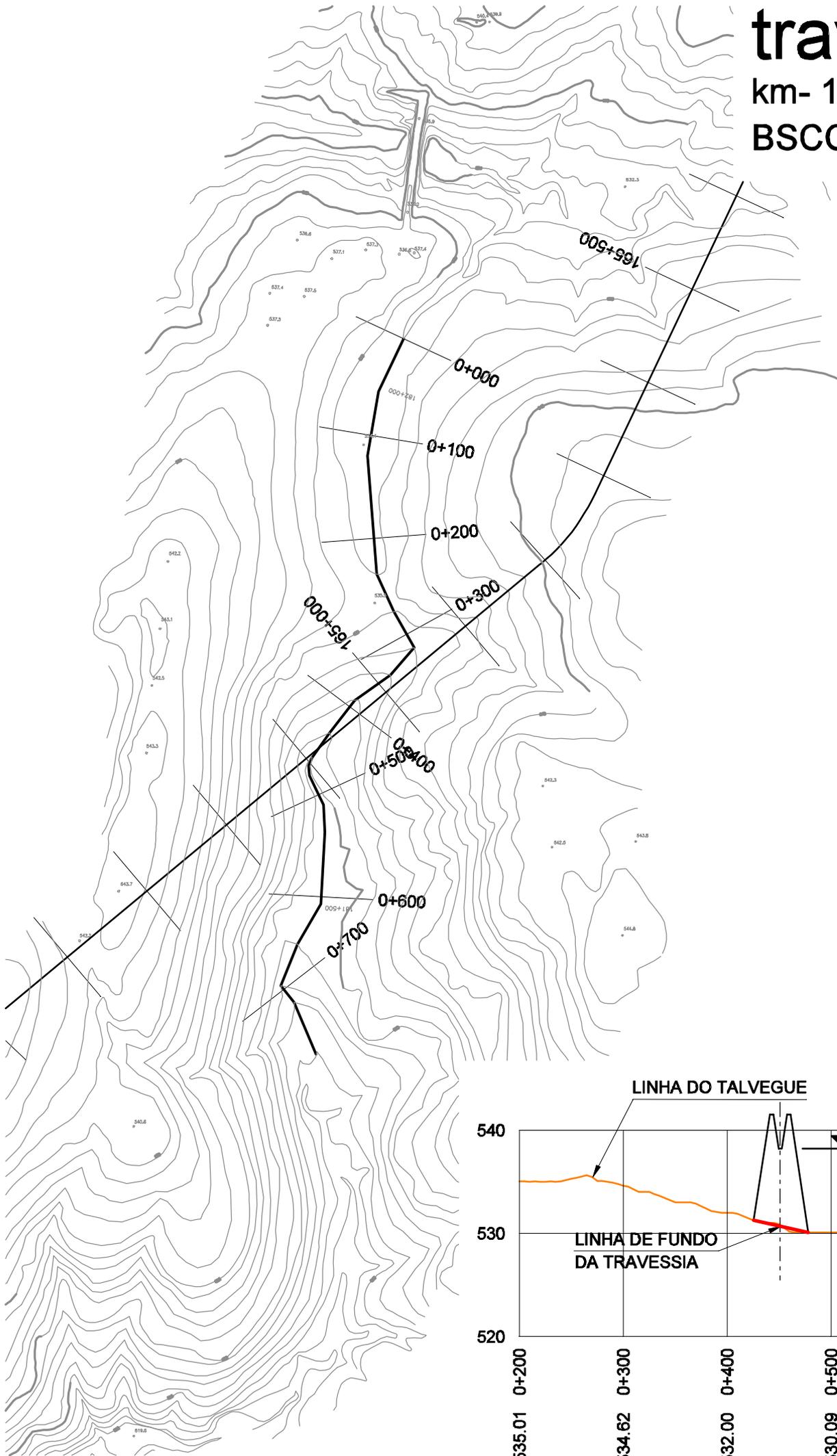
ANEXO B5: TRAVESSIAS DO SUB-TRECHO V5

FUNCATE																				DOCUMENTO: Anexo B5							
PTSF - Projeto de Transposição das Águas do rio São Francisco para o Nordeste Setentrional																											
PROJETO DE DRENAGEM DO EIXO LESTE (Trecho V)																											
Planilha de CARACTERIZAÇÃO DAS TRAVESSIAS TRAVESSIAS DO SUB-TRECHO V5																				Revisão: 0/C mar/01							
ORDEM	IDENTIFICAÇÃO DA TRAVESSIA	LOCALIZAÇÃO (Distância Progressiva do Canal Adutor) [km]	QP100 VAZÃO DE PROJETO (TR = 100 anos) [m³/s]	TIPO E PADRÃO DA TRAVESSIA Código	CAPACIDADE NORMAL			DIMENSÕES					ELEVAÇÕES							CANAL DE RESTITUIÇÃO				OBSERVAÇÕES			
					Q VAZÃO [m³/s]	Vn VELOCID. [m/s]	DN Diametro [m]	BT Largura da base [m]	HT Altura [m]	LM Compr. a montante [m]	LJ Compr. a jusante [m]	LT Compr. da travessia [m]	CFTm Fundo trav. a montante [m snm]	CFTI Fundo trav. intermediária [m snm]	CFTJ Fundo trav. a jusante [m snm]	CTNm EL. Terreno a montante [m snm]	CTNi EL. Terreno intermediário [m snm]	CTNj EL. Terreno a jusante [m snm]	CFC EL. Fundo do canal [m snm]	CBC EL. Borda do canal [m snm]	SEÇÃO TRANSVERSAL Padrão	EXTENSÃO (m)	CFRI Cota de fundo no início		CFRf Cota de fundo no final		
152	TRAV-V5/1	164,88	0,85	BSCC(100x150)	2,80	1,87	0,00	1,00	1,50	28,75	38,07	66,81	532,13	531,44	529,25	532,88	531,44	530,00	538,11	541,41							
153	TRAV-V5/2	165,59	3,95	BSCC(150x150)	4,20	1,87	0,00	1,50	1,50	35,00	40,00	75,00	532,15	532,70	531,75	532,90	531,95	532,50	538,03	541,33							
154	TRAV-V5/3	166,02	0,88	BSTC(100)	1,34	1,70	1,00		1,00	25,00	27,00	52,00	537,05	532,00	531,87	537,80	536,40	535,00	537,98	541,28	CAN-R(100x100-T)	65,00	531,87	531,83			
155	TRAV-V5/4	166,29	0,31	BSTC(100)	1,34	1,70	1,00		1,00	24,00	30,00	54,00	538,25	534,50	534,35	539,00	538,00	537,00	537,94	541,24	CAN-R(100x100-T)	100,00	534,35	534,30			
156	TRAV-V5/5	166,44	0,74	BSTC(100)	1,34	1,70	1,00		1,00	30,00	28,00	58,00	536,85	533,50	533,36	537,60	536,80	536,00	537,93	541,23	CAN-R(100x100-T)	78,00	533,36	533,32			
157	TRAV-V5/8	168,77	3,44	OVC(150x150)	3,35	2,23	0,00	1,50	1,50	24,74	28,54	53,28	552,25	552,13	550,25	552,50	546,60	551,00	537,84	541,14							

trav-v5/1

km- 164,88

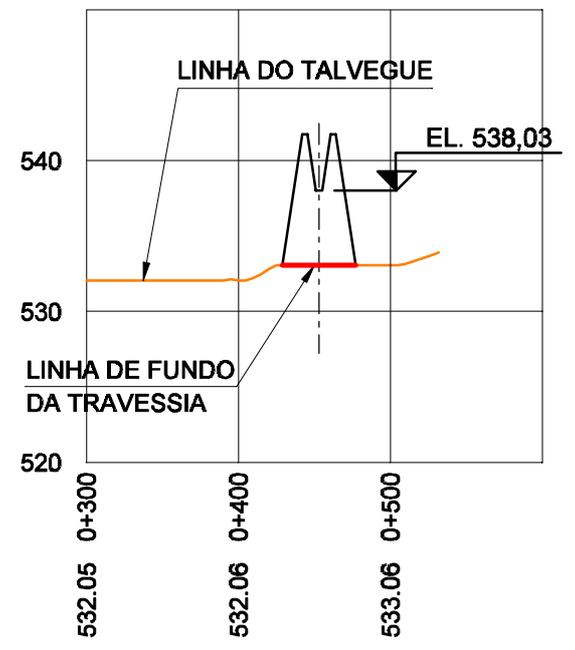
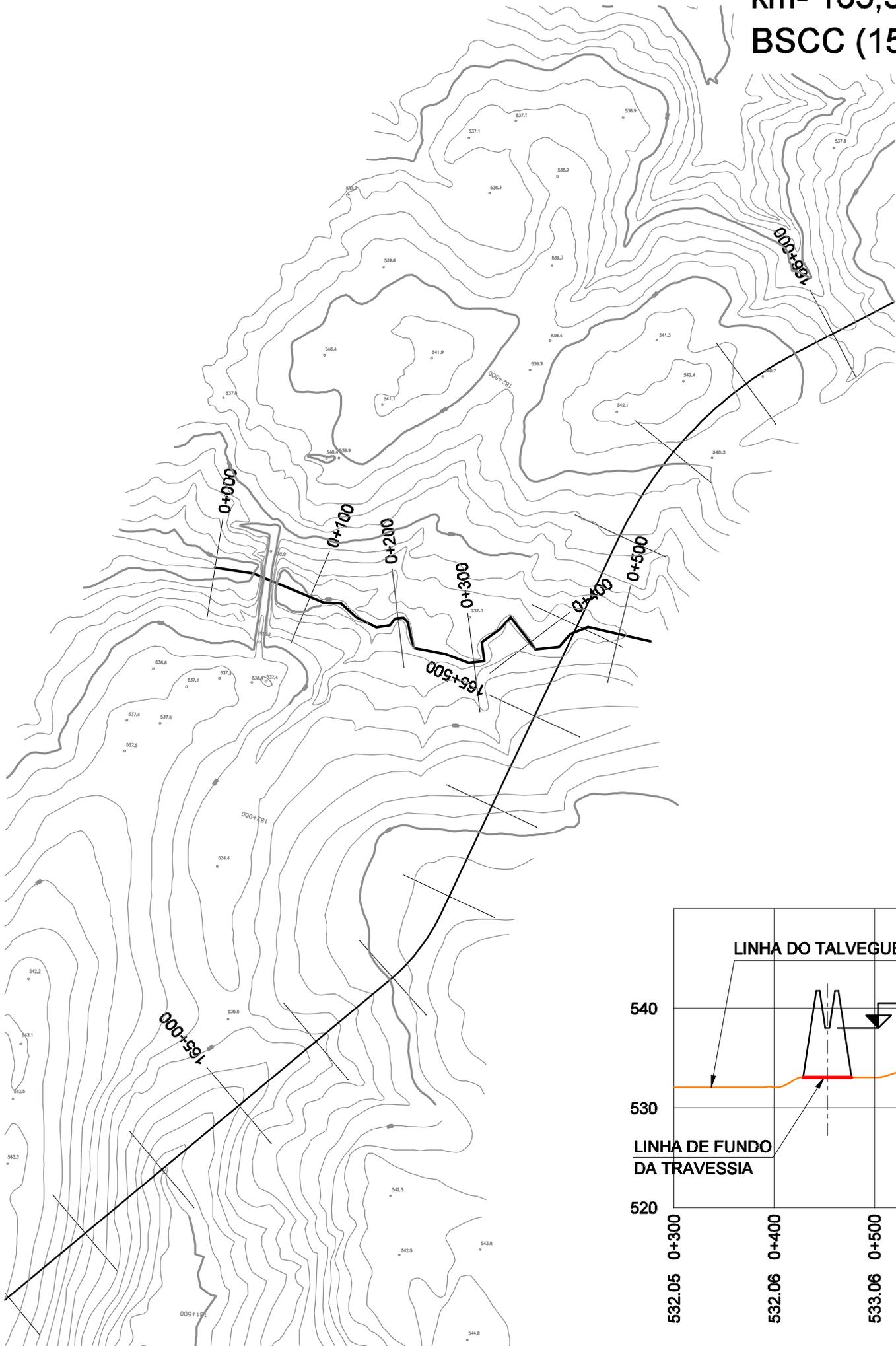
BSCC (100x150)



trav-v5/2

km- 165,59

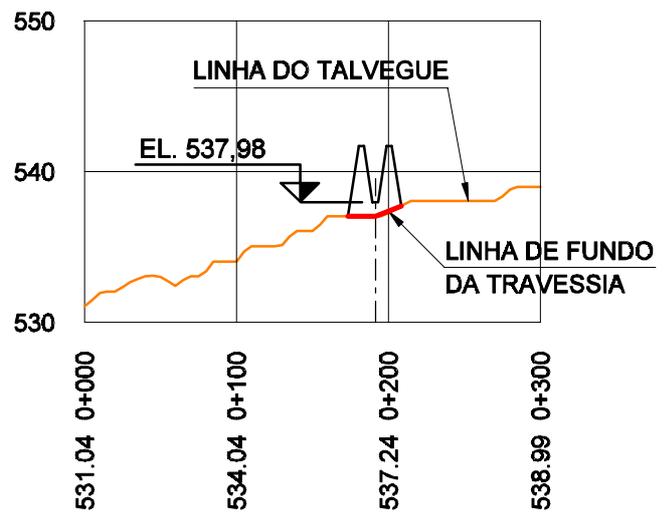
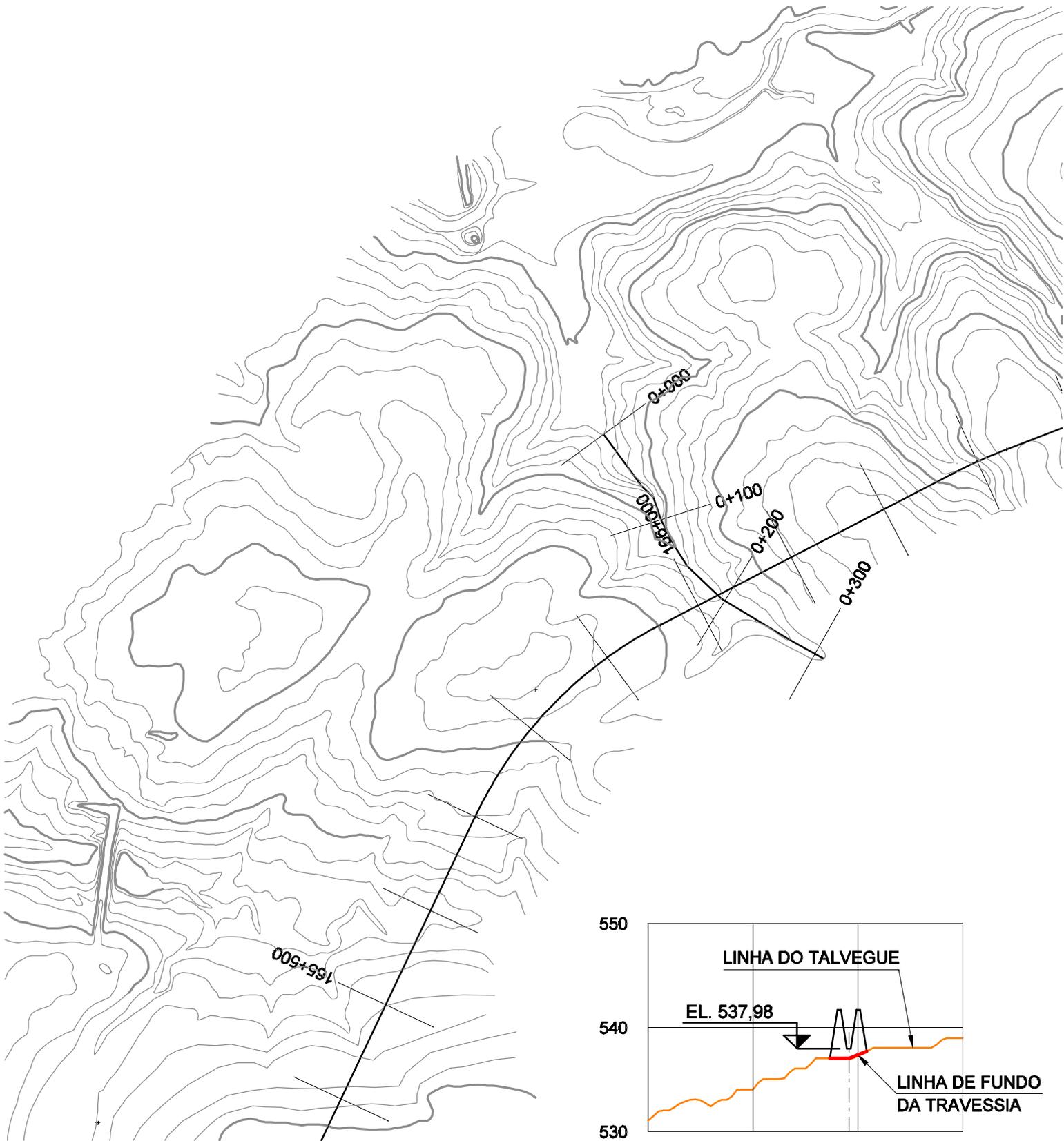
BSCC (150x150)



trav-v5/3

km- 166,02

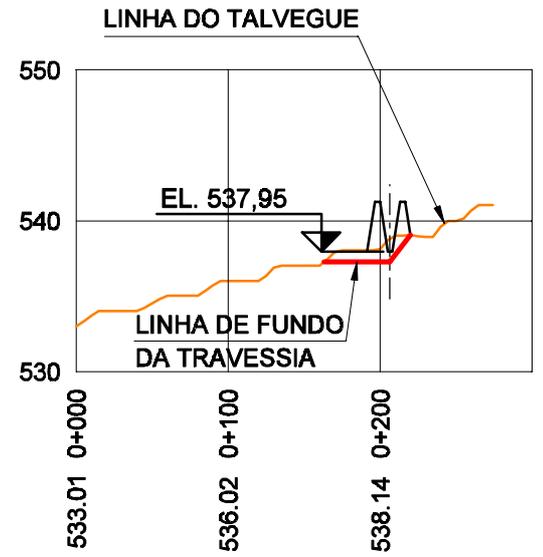
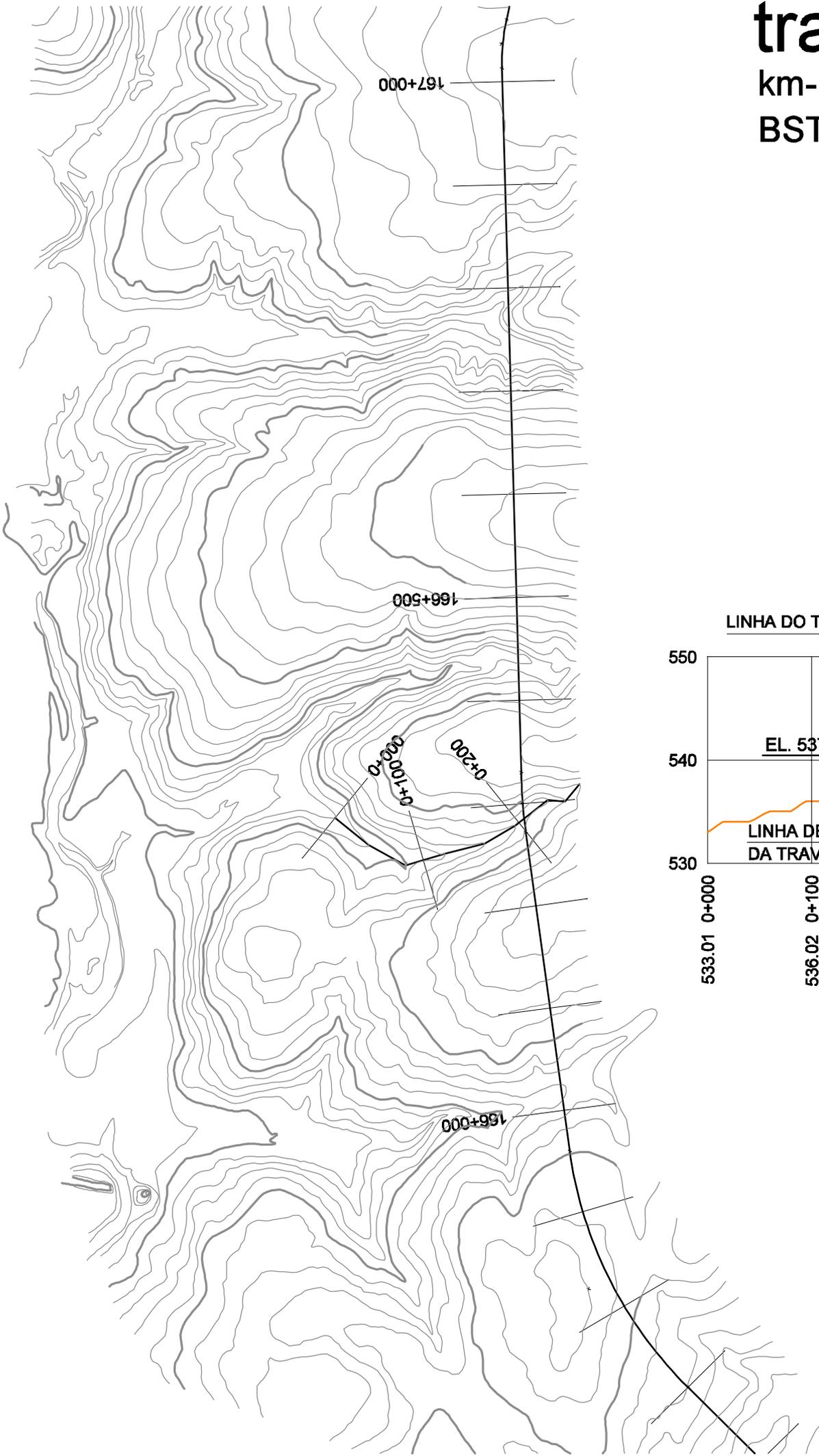
BSTC (100)



trav-v5/4

km- 166,29

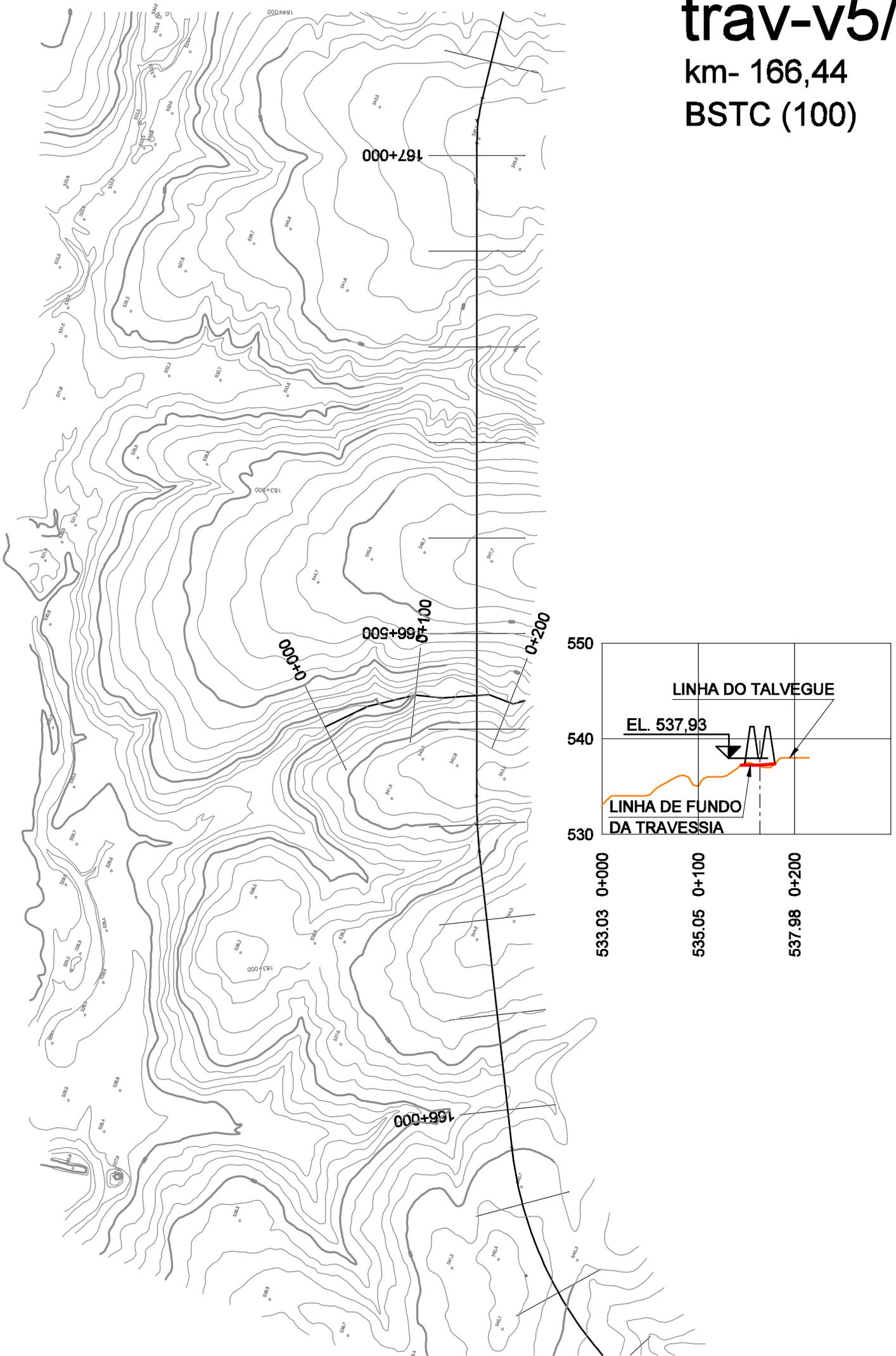
BSTC (100)



trav-v5/5

km- 166,44

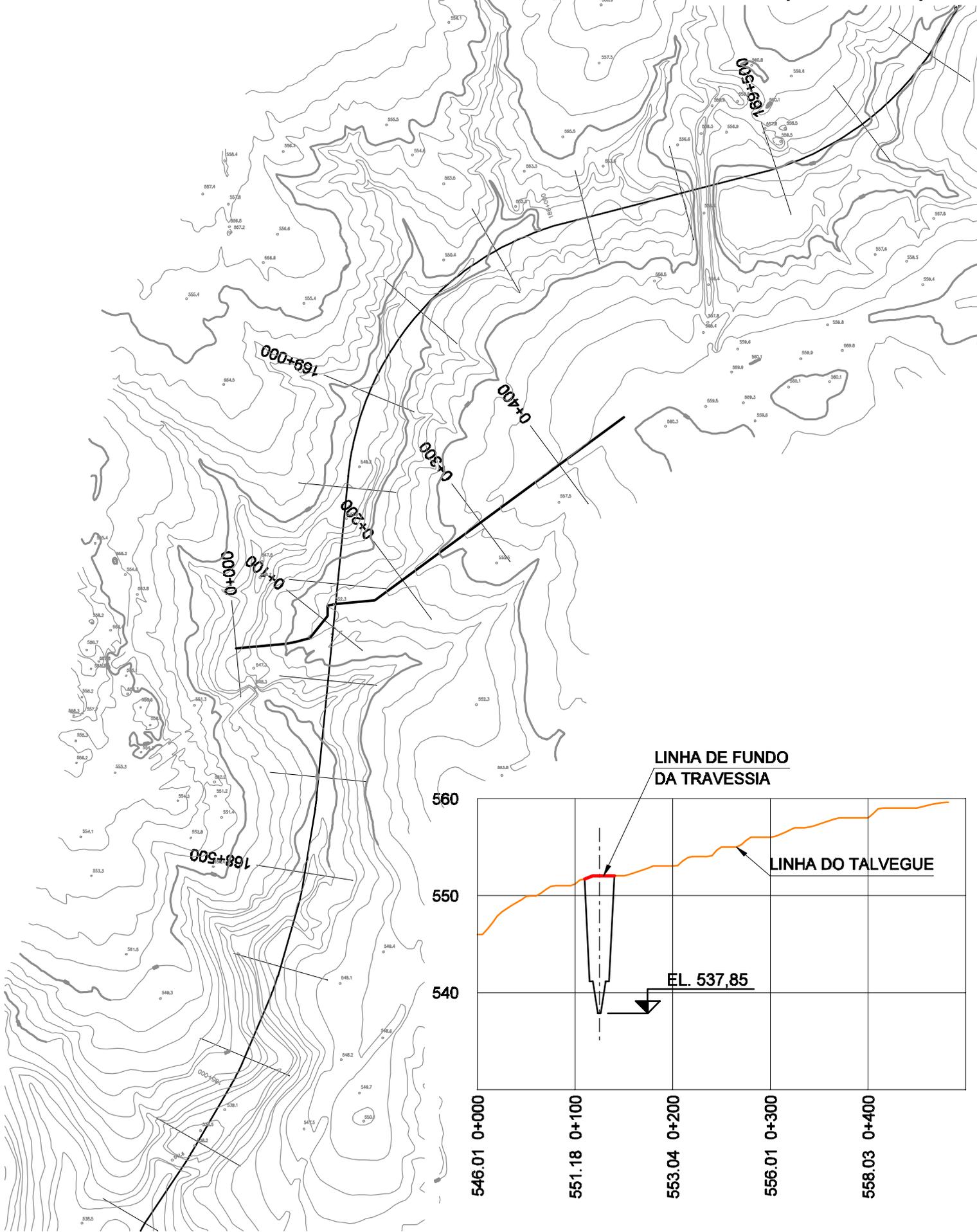
BSTC (100)



trav-v5/8

km- 168,77

OVC (150x150)





Transposição de Águas do Rio São Francisco – Projeto Básico

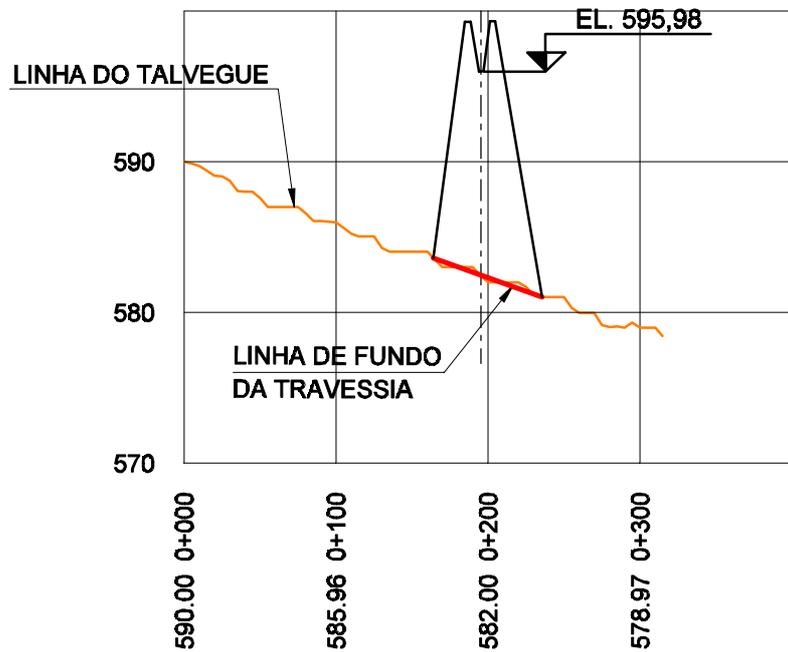
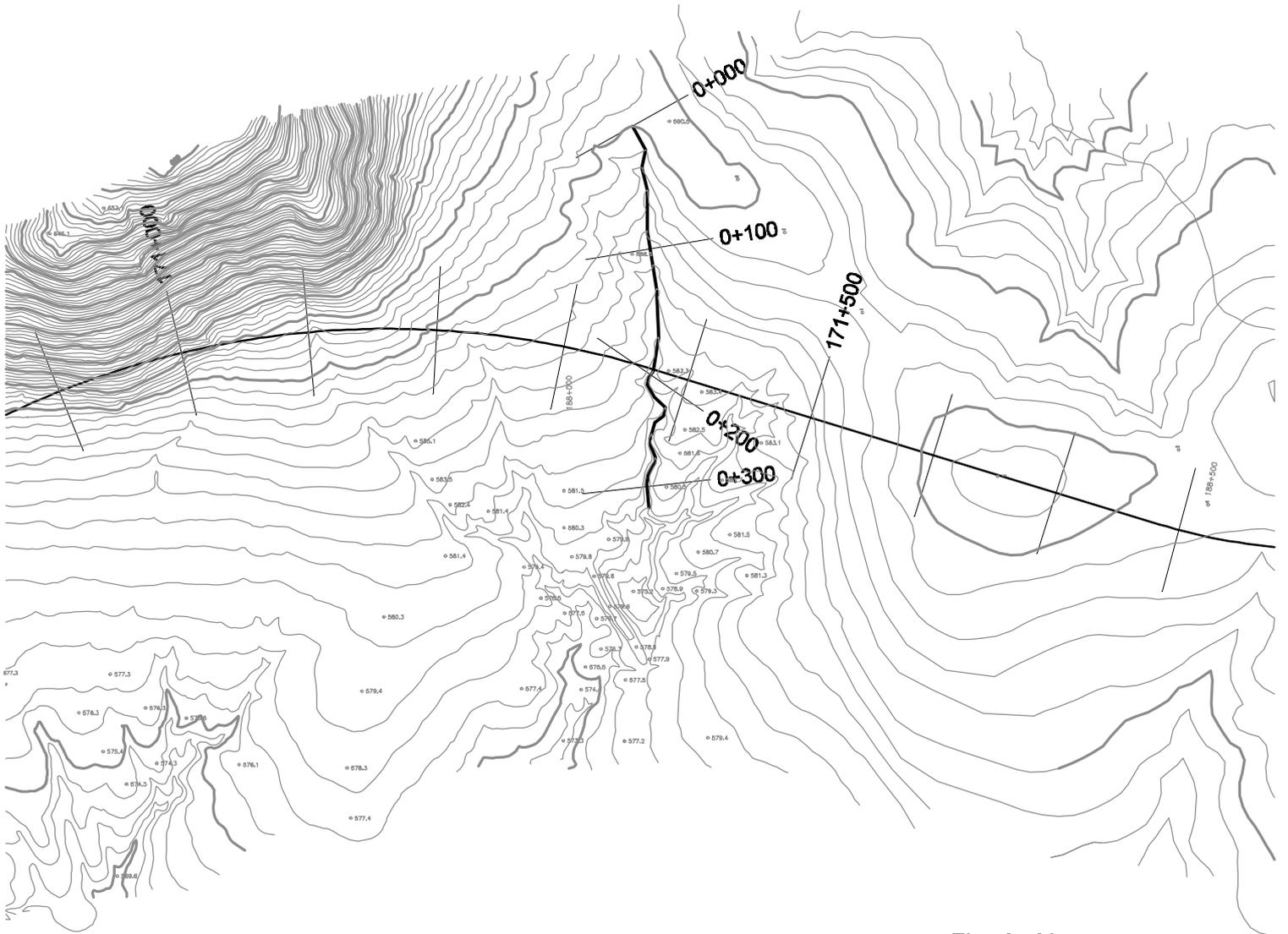
ANEXO B6: ESTUDOS DAS TRAVESSIAS DO SUB-TRECHO V6

FUNCATE																					DOCUMENTO: Anexo B6			
PTSF - Projeto de Transposição das Águas do rio São Francisco para o Nordeste Setentrional																								
PROJETO DE DRENAGEM DO EIXO LESTE (Trecho V)																								
Planilha de CARACTERIZAÇÃO DAS TRAVESSIAS																					Revisão: 0/C			
TRAVESSIAS DO SUB-TRECHO V6																					mar/01			
CÓDIGO	IDENTIFICAÇÃO DA TRAVESSIA	LOCALIZAÇÃO (Distância Progressiva do Canal Adutor) [Km]	QP100 VAZÃO DE PROJETO (TR = 100 anos) [m³/s]	TIPO E PADRÃO DA TRAVESSIA Código	CAPACIDADE NORMAL			SEÇÃO TRANSVERSAL					ELEVACIONES					CANAL DE RESTITUIÇÃO					OBSERVAÇÕES	
					Q VAZÃO [m³/s]	Vn VELOCID. [m/s]	DN Diâmetro [m]	BT Largura da base [m]	HT Altura [m]	LM Compr. a montante [m]	LJ Compr. a jusante [m]	LT Compr. da travessia [m]	CFTm Fundo trav. a montante [m snm]	CFTI Fundo trav. intermediária [m snm]	CFTJ Fundo trav. a jusante [m snm]	CTNm EL. Terreno a montante [m snm]	CTNi EL. Terreno intermediário [m snm]	CTNj EL. Terreno a jusante [m snm]	CFC EL. Fundo do canal [m snm]	CBC EL. Borda do canal [m snm]	SEÇÃO TRANSVERSAL	EXTENSÃO (m)		CFRI Cota de fundo no início
158	TRAV-V6/1	171,37	1,07	BSCQ(100x150)	2,80	1,87	0,00	1,00	1,50	38,86	47,29	86,14	580,21	581,91	582,11	584,00	582,86	581,71	595,97	599,27				
159	TRAV-V6/2	173,02	0,56	BSCQ(100x150)	2,80	1,87	0,00	1,00	1,50	52,16	63,11	115,28	569,5	571,62	572,24	574,97	572,99	571,00	595,81	599,11				
160	TRAV-V6/3	173,35	0,43	BSCQ(100x150)	2,80	1,87	0,00	1,00	1,50	44,55	55,55	100,11	583,5	581,13	577,25	580,00	578,00	585,00	595,77	599,07				
161	TRAV-V6/4	175,28	0,42	BSTC(100)	1,34	1,70	1,00	0,00	0,00	24,47	32,26	56,73	589,84	591,43	591,52	593,20	592,27	591,34	595,58	598,88				
162	TRAV-V6/5	175,64	0,31	BSTC(100)	2,80	1,87	0,00	1,00	1,50	25,00	27,00	52,00	592,405	593,55	593,42	597,50	595,05	592,60	595,55	598,85				
163	TRAV-V6/6	177,87	1,73	BSCQ(100x150)	2,80	1,87	0,00	1,00	1,50	27,30	34,00	61,30	588,5	589,91	589,82	591,13	590,57	590,00	595,40	598,70				
164	TRAV-V6/7	178,23	0,63	BSTC(100)	2,80	1,87	0,00	1,00	1,50	19,95	26,43	46,38	591,39598	592,51	592,38	596,00	595,51	595,02	595,37	598,67	CAN-R(100x100-T)	90,00	592,38	592,33
165	TRAV-V6/8	178,70	55,69	BTCQ(300x250)	59,42	2,64	0,00	3,00	2,50	40,88	46,63	87,51	580	581,25	580	582,00	581,75	581,50	595,32	598,62				
166	TRAV-V6/9	179,14	4,03	BSCQ(150x150)	4,20	1,87	0,00	1,50	1,50	33,32	41,32	74,64	583,5	585,13	585,25	587,00	586,00	585,00	595,28	598,58				
167	TRAV-V6/10	179,48	1,75	BSTC(120)	2,11	1,87	1,20	0,00	0,00	23,51	30,76	54,27	590,5	592,00	592,00	593,50	592,75	592,00	595,24	598,54				
168	TRAV-V6/11	180,04	2,15	BSCQ(100x150)	2,80	1,87	0,00	1,00	1,50	27,19	35,29	62,48	587,43	589,07	589,22	591,00	589,97	588,93	595,19	598,49				
169	TRAV-V6/12	180,33	0,65	BSTC(100)	2,80	1,87	0,00	1,00	1,50	30,00	43,00	73,00	598,96	595,56	592,16	599,00	597,25	597,00	595,16	598,46	CAN-R(100x100-T)	100,00	592,16	592,11
170	TRAV-V6/13	181,38	17,89	BDCQ(200x200)	17,25	2,16	0,00	2,00	2,00	34,47	40,97	75,45	583,5	584,88	584,75	586,00	585,50	585,00	595,05	598,35				
171	TRAV-V6/14	182,96	6,99	BDCQ(150x150)	8,40	1,87	0,00	1,50	1,50	26,73	32,48	59,22	589	590,25	590,00	591,00	590,75	590,50	594,89	598,19				
172	TRAV-V6/15	183,76	10,42	BDCQ(150x200)	11,20	1,87	0,00	1,50	2,00	25,16	33,41	58,57	588,3	589,97	590,14	591,97	590,89	589,80	594,81	598,11				
173	TRAV-V6/16	183,99	3,56	BSCQ(150x150)	4,20	1,87	0,00	1,50	1,50	27,89	34,58	62,47	587,5	588,91	588,82	590,13	589,57	589,00	594,79	598,09				
174	TRAV-V6/17	184,42	1,93	BSCQ(100x150)	2,80	1,87	0,00	1,00	1,50	26,45	32,27	58,72	589	590,26	590,03	591,05	590,78	590,50	594,75	598,05				
175	TRAV-V6/18	185,06	36,71	BDCQ(300x250)	39,61	2,64	0,00	3,00	2,50	44,40	51,22	95,62	576,3	577,73	577,66	579,01	578,41	577,80	594,68	597,98				
176	TRAV-V6/19	185,65	0,76	BSCQ(100x150)	2,80	1,87	0,00	1,00	1,50	19,40	42,13	61,53	584,4417	585,71	585,50	595,62	589,71	583,80	594,62	597,92				
177	TRAV-V6/20	186,22	1,98	BSCQ(100x150)	2,80	1,87	0,00	1,00	1,50	27,70	44,76	72,45	598,37	594,97	591,57	589,00	586,02	582,00	594,57	597,87				
178	TRAV-V6/22	186,72	0,26	BSTC(100)	1,34	1,70	1,00	0,00	0,00	17,41	32,09	49,50	598,33	594,93	591,53	598,80	594,60	590,40	594,53	597,83				
179	TRAV-V6/23	186,94	1,55	BSCQ(100x150)	2,80	1,87	0,00	1,00	1,50	22,49	34,90	57,39	598,30	594,90	591,50	593,44	590,97	588,50	594,50	597,80				
180	TRAV-V6/24	187,33	2,28	BDTC(100)	2,80	1,87	0,00	1,00	1,50	25,00	35,00	60,00	588,9	590,13	589,95	594,77	593,13	591,48	594,46	597,76				
181	TRAV-V6/25	187,80	0,98	BSTC(100)	2,80	1,87	0,00	1,00	1,50	22,00	29,00	51,00	594	595,15	595,01	601,30	598,15	595,00	594,41	597,71	CAN-R(100x100-T)	80,00	595,01	594,97
182	TRAV-V6/26	188,03	1,09	BSTC(100)	2,80	1,87	0,00	1,00	1,50	20,00	28,00	48,00	590,83	591,96	591,82	596,42	594,96	593,50	594,39	597,69	CAN-R(100x100-T)	80,00	591,82	591,78
183	TRAV-V6/27	188,52	2,96	BSCQ(100x150)	2,80	1,87	0,00	1,00	1,50	23,80	32,71	56,51	588,3	590,08	590,36	592,41	591,11	589,80	594,34	597,64				
184	TRAV-V6/29	189,03	11,31	BTCQ(150x150)	11,20	1,87	0,00	1,50	2,00	25,00	30,00	55,00	589,605	590,78	590,63	594,00	593,78	593,56	594,29	597,59	CAN-R(400x200-T)	150,00	590,63	590,56
185	TRAV-V6/30	189,38	0,60	BSTC(100)	2,80	1,87	0,00	1,00	1,50	20,00	50,00	70,00	591,15	592,50	592,25	597,00	596,00	595,00	594,25	597,55	CAN-R(100x100-T)	140,00	592,25	592,18
186	TRAV-V6/31	189,54	5,79	BDSF(100x150)	5,60	1,87	0,00	1,00	1,50	20,00	38,00	58,00	593,3	591,80	595,60	597,90	596,35	594,80	594,24	597,54	CAN-R(300x150-T)	40,00	595,60	595,58
187	TRAV-V6/32	190,19	1,36	OV(120x120)	1,55	1,85	0,00	1,20	1,20	17,75	21,75	39,50	597	596,91	597,59	598,67	598,34	598,00	594,17	597,47				
188	TRAV-V6/33	190,55	5,00	OV(200x150)	4,95	2,47	0,00	2,00	1,50	26,27	27,79	54,06	601	600,87	602,41	604,32	603,16	602,00	594,14	597,44				
189	TRAV-V6/34	190,70	0,71	OV(100x100)	0,99	1,65	0,00	1,00	1,00	24,32	25,57	49,89	601	600,88	601,00	603,00	601,75	602,00	594,12	597,42				
190	TRAV-V6/35	192,59	28,80	OV(375x250)	4,95	0,00	0,00	3,75	2,50	39,98	43,63	83,61	610	609,80	610,70	611,90	611,45	611,00	592,58	595,88				
191	TRAV-V6/36	200,56	36,46	OV(450x250)	4,95	0,00	0,00	4,50	2,50	34,30	38,49	72,78	605,17	605,00	605,69	606,71	606,44	606,17	591,18	594,48				
192	TRAV-V6/37	201,30	4,51	OV(200x150)	4,95	2,47	0,00	2,00	1,50	32,14	36,69	68,82	603,9	603,74	604,30	605,20	605,05	604,90	591,11	594,41				
193	TRAV-V6/38	201,88	2,94	OV(150x150)	3,35	2,23	0,00	1,50	1,50	33,43	33,93	67,35	602	601,83	603,75	606,00	604,50	603,00	591,05	594,35				
194	TRAV-V6/39	202,83	16,88	OV(350x200)	4,95	0,00	0,00	3,50	2,00	30,10	34,81	64,91	602,5	602,35	602,85	603,69	603,60	603,50	590,96	594,26				

trav-v6/1

km - 171,37

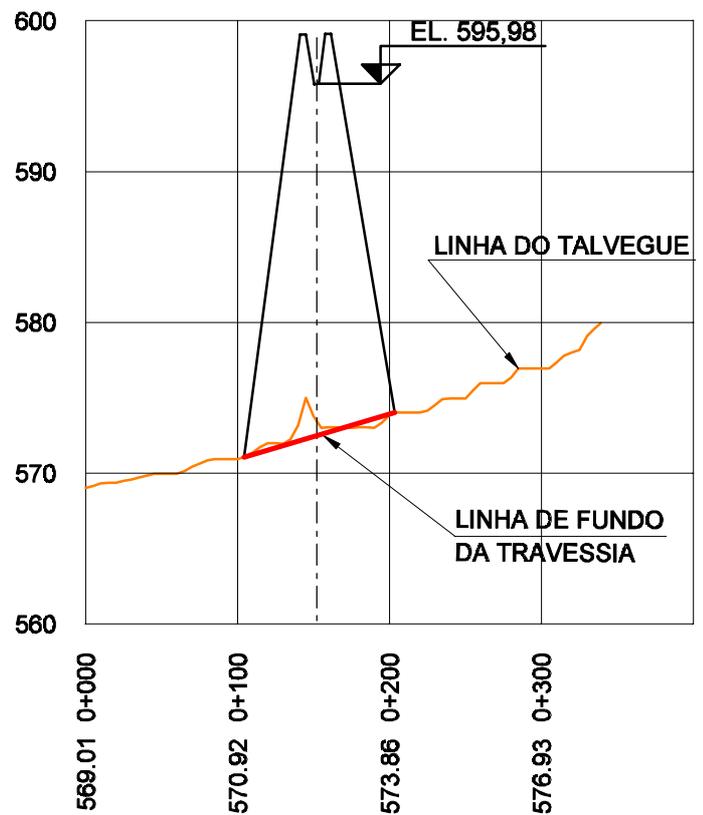
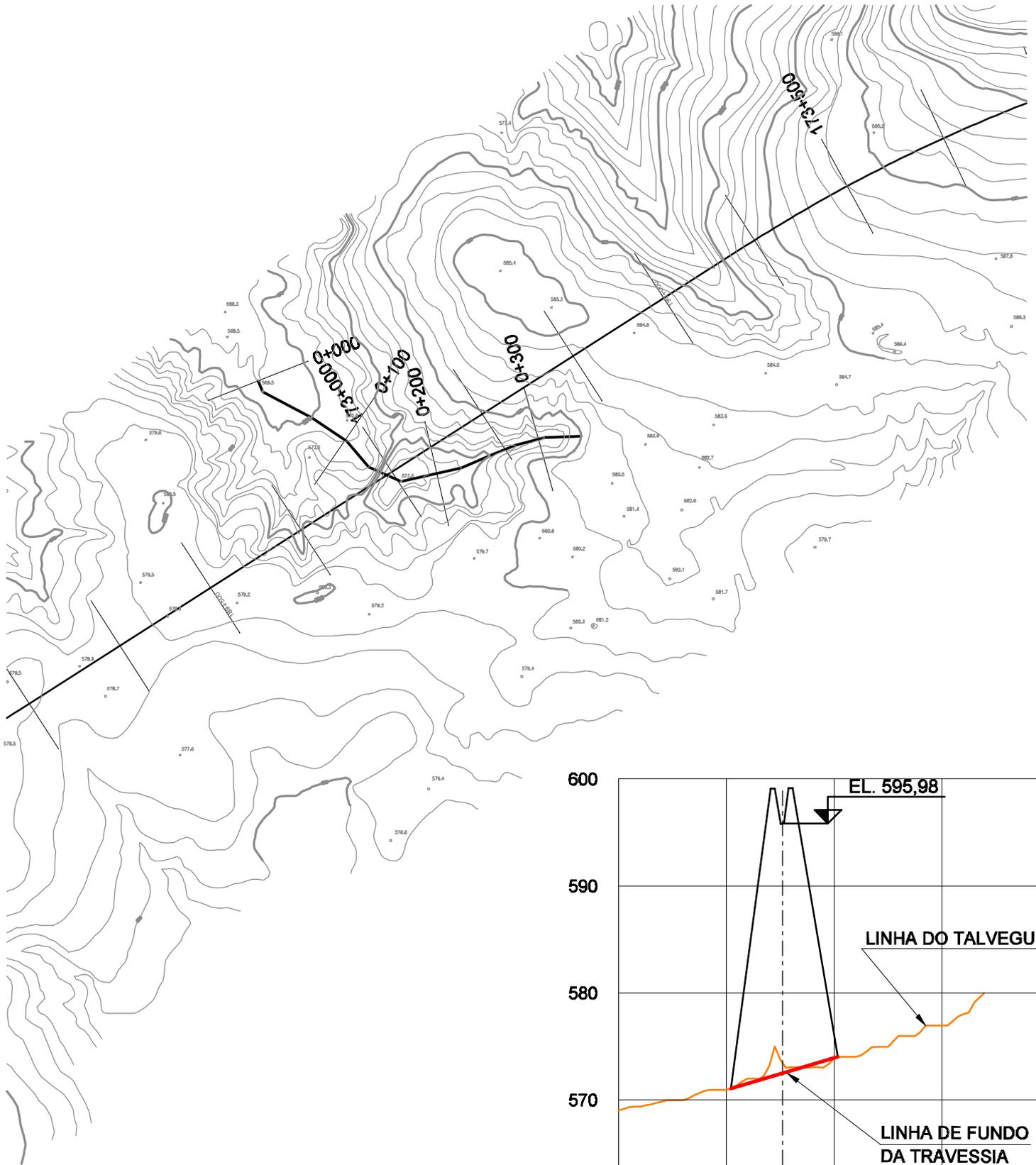
BSCC (100x150)



trav-v6/2

km - 173,02

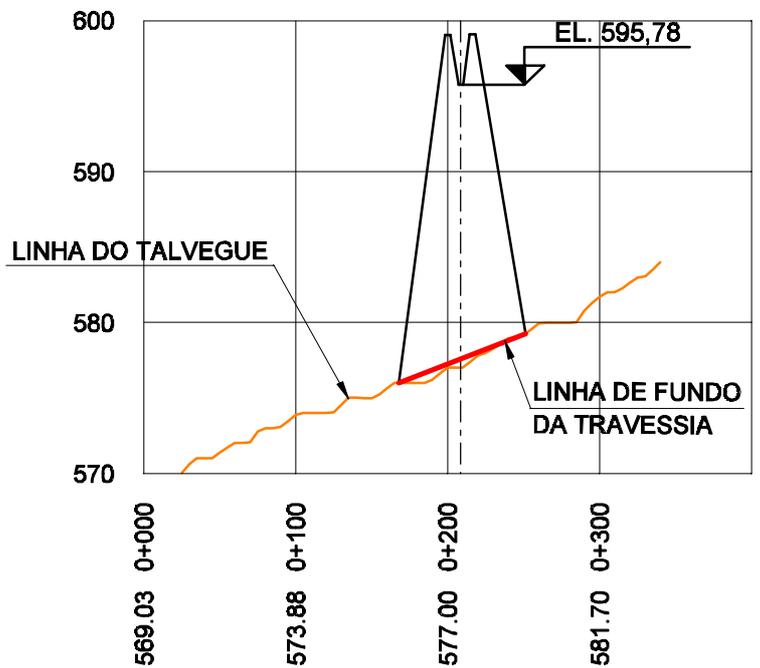
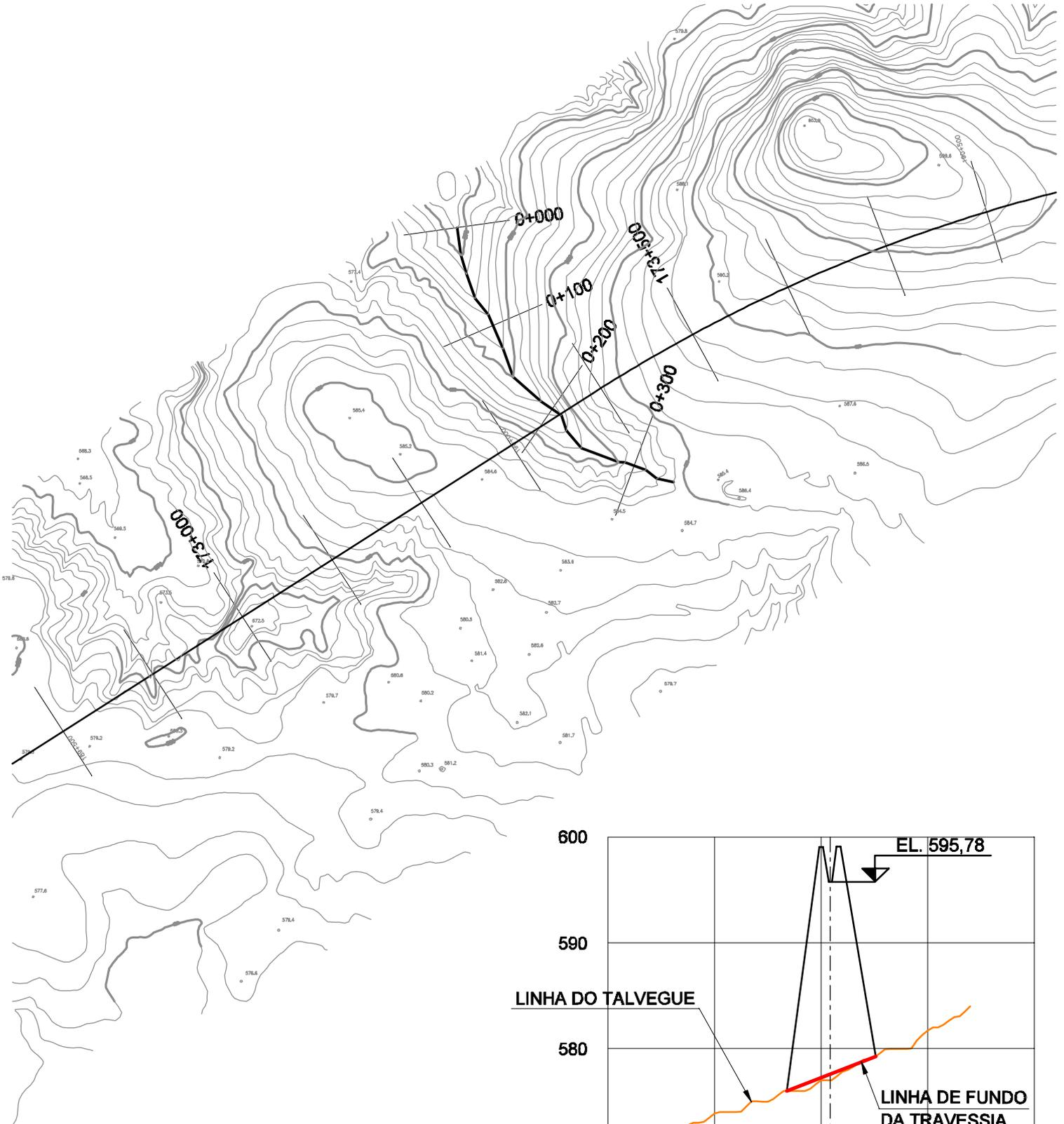
BSCC (100X150)



trav-v6/3

km - 173,35

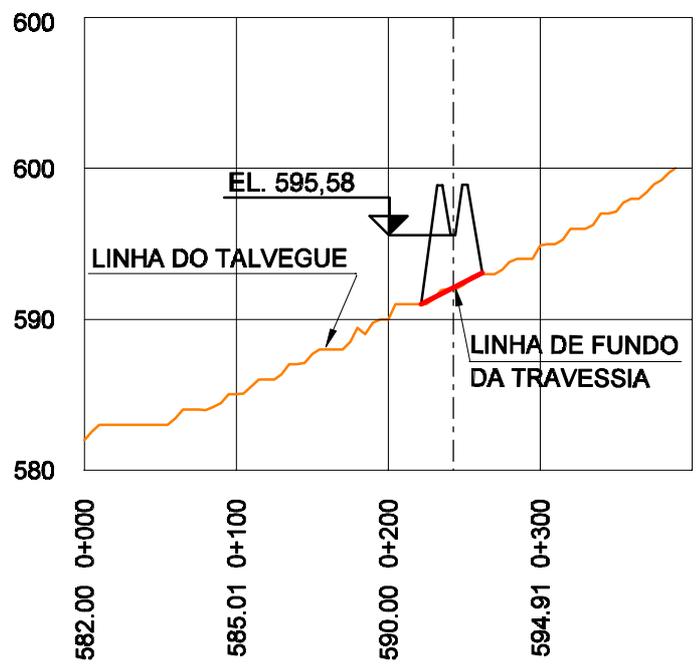
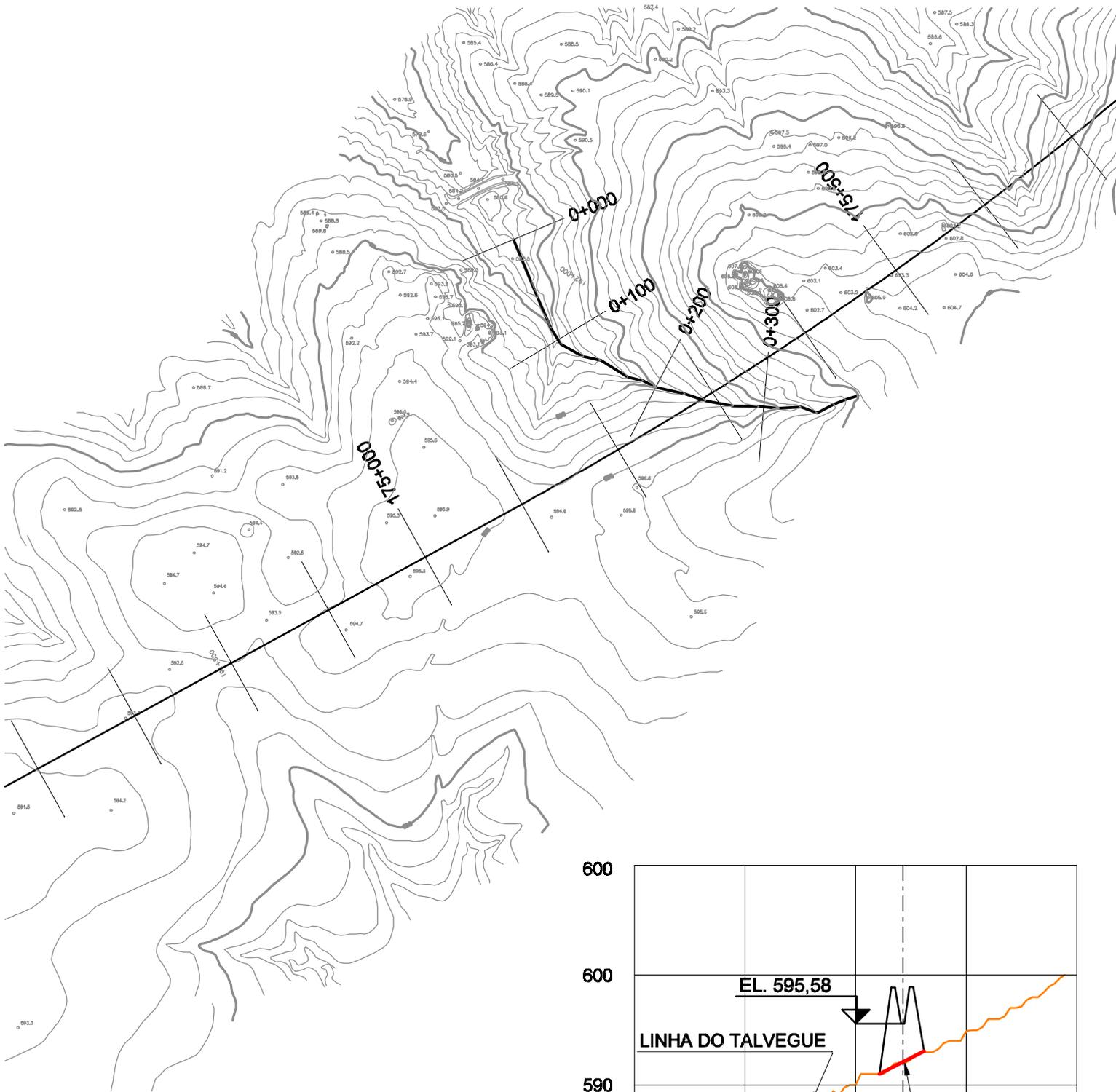
BSCC (100X150)



trav-v6/4

km- 175,28

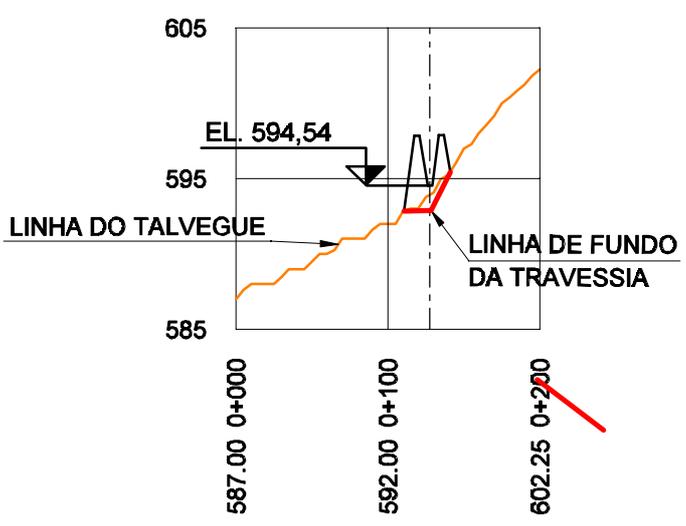
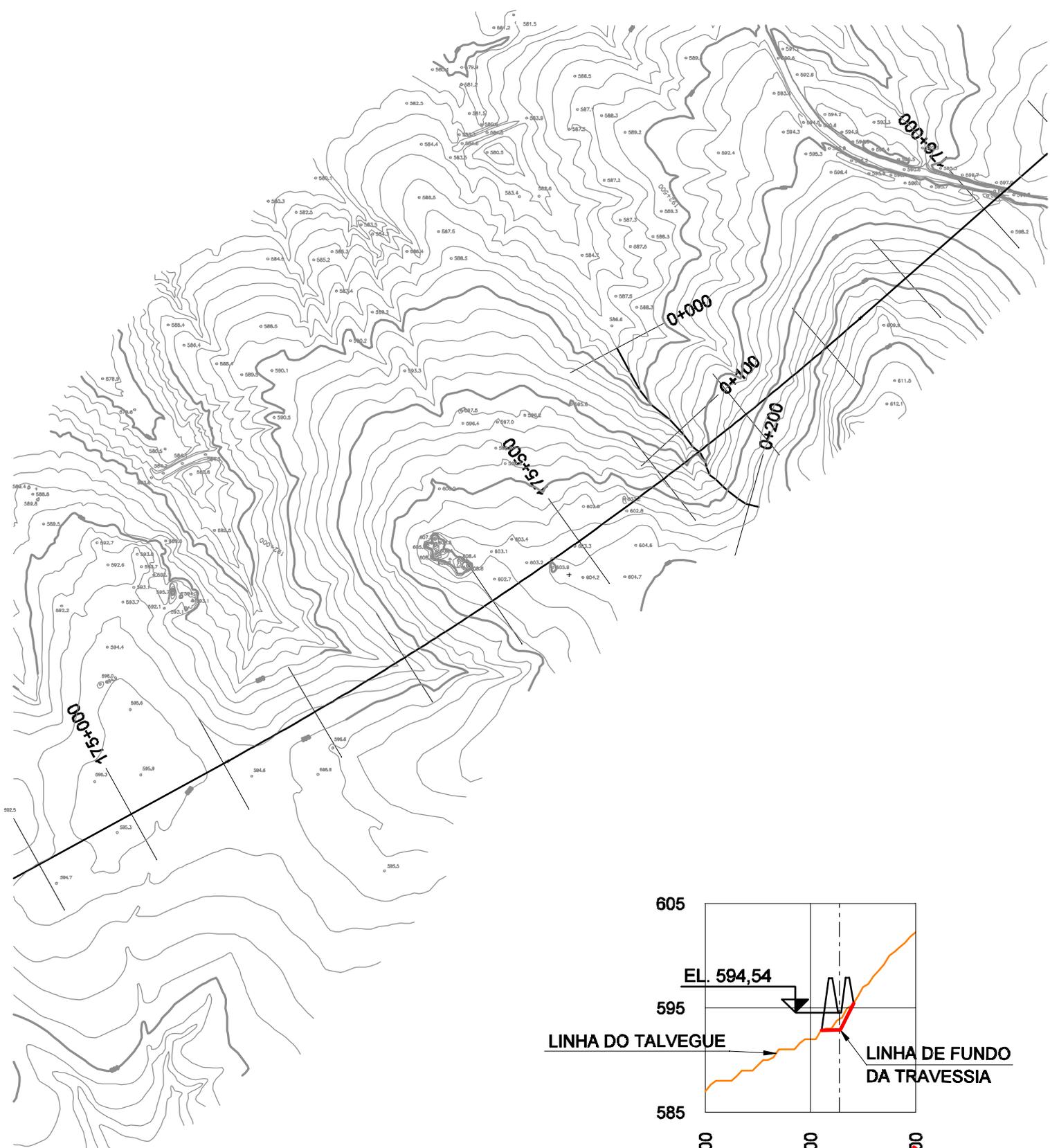
BSTC (100)



trav-v6/5

km - 175,28

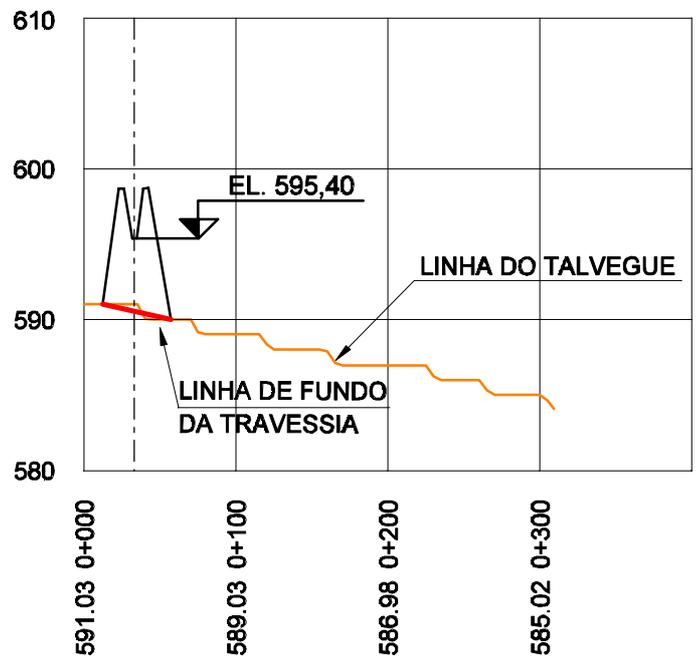
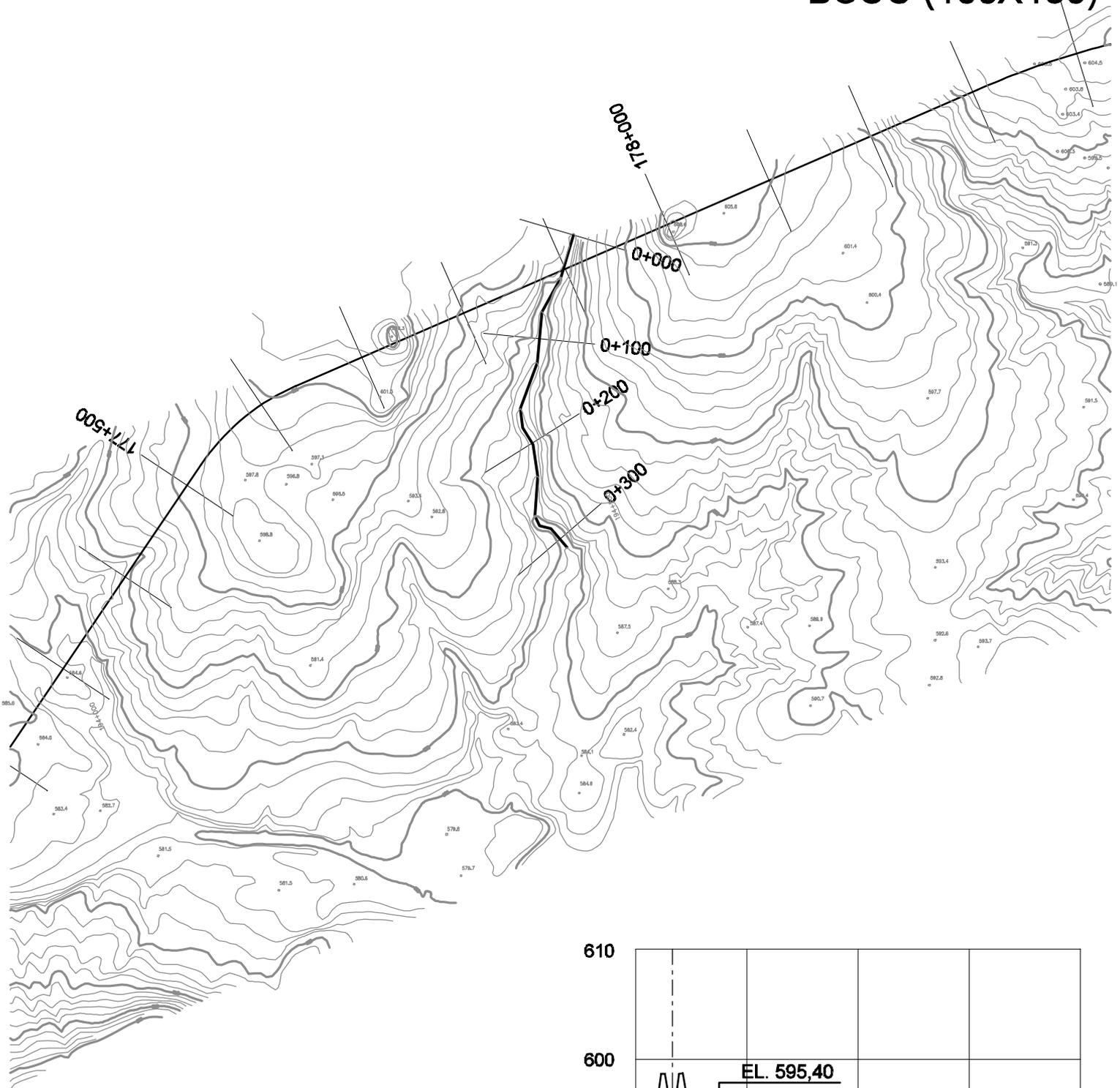
BSTC (100)



trav-v6/6

km - 177,87

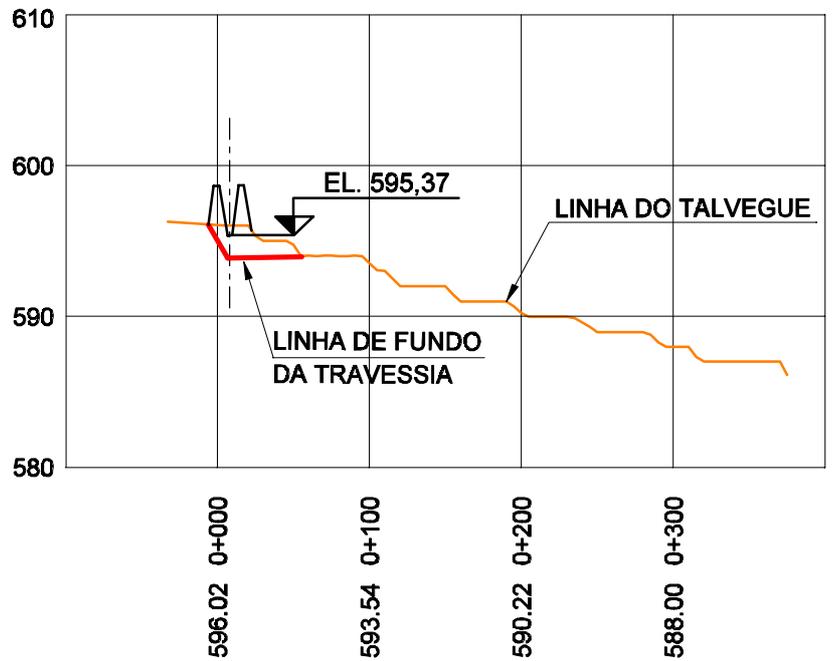
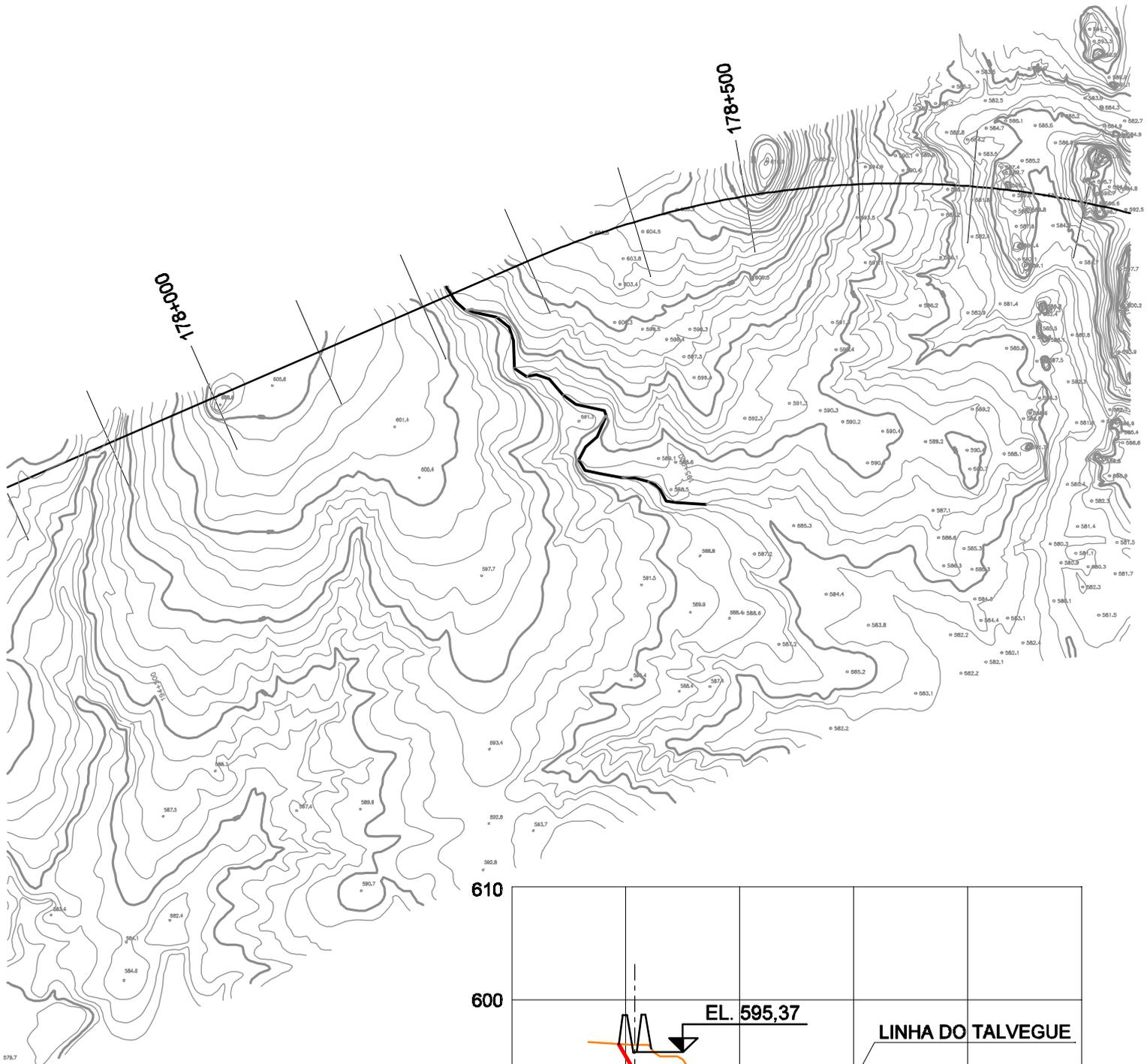
BSCC (100X150)



trav-v6/7

km - 178,23

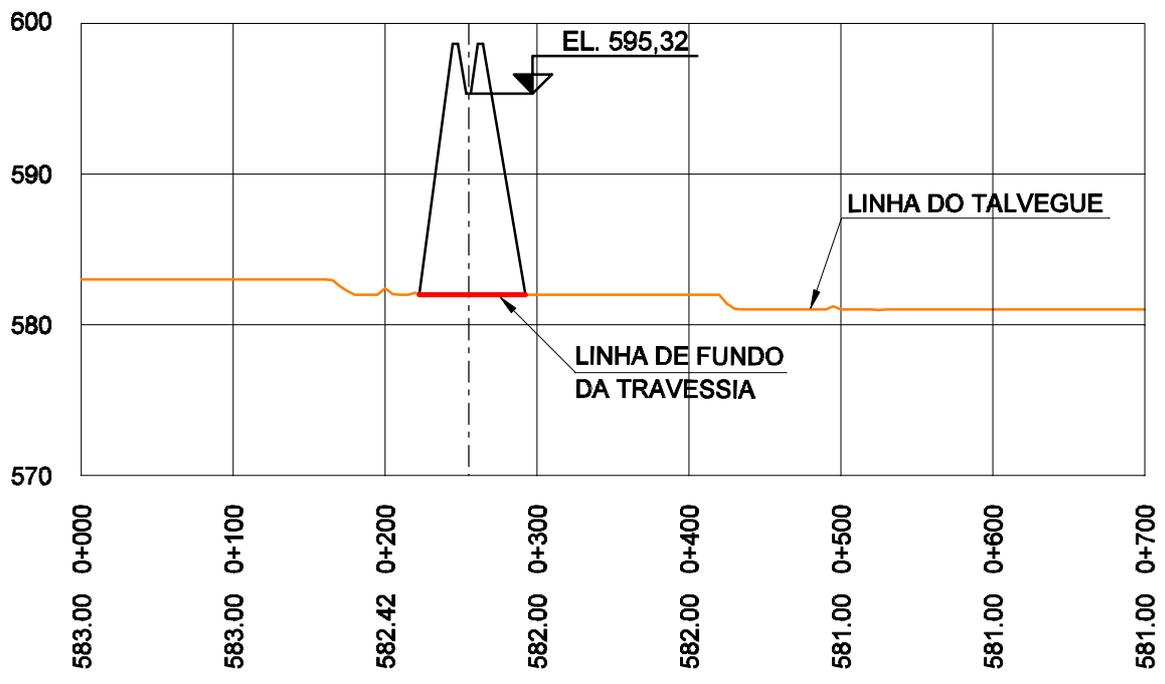
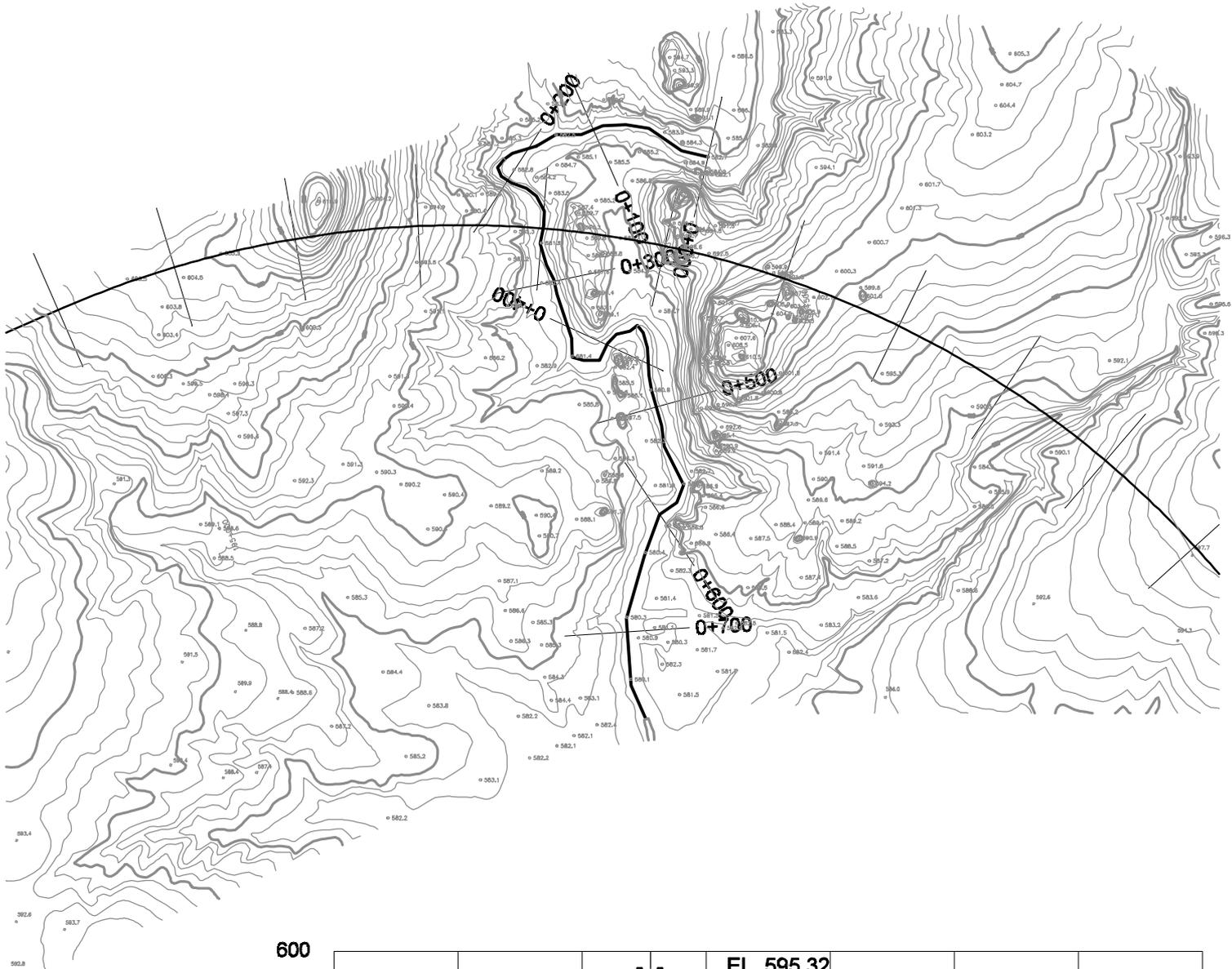
BSTC (100)



trav-v6/8

km - 178,70

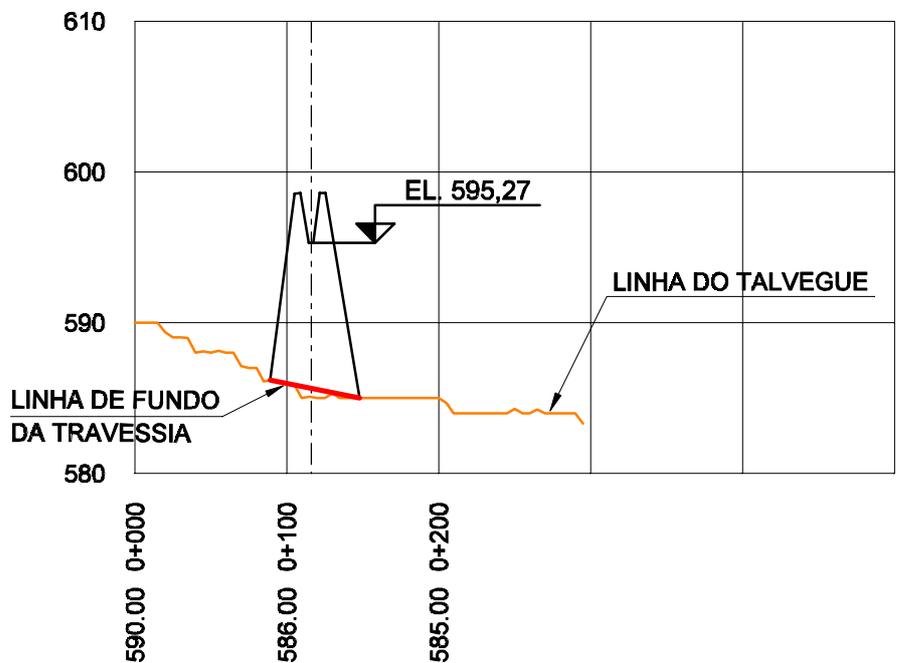
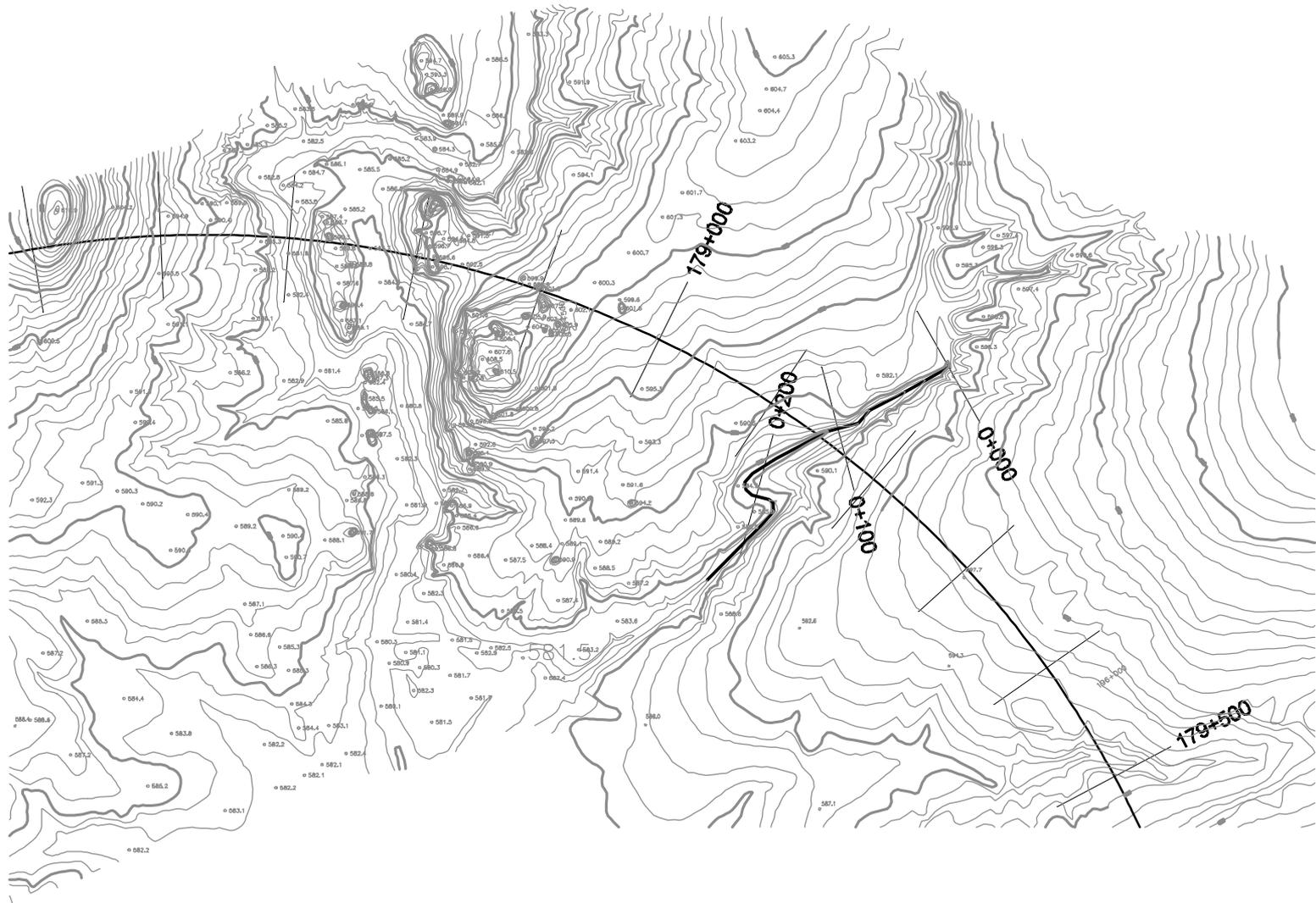
BTCC (300X250)



trav-v6/9

km - 179,14

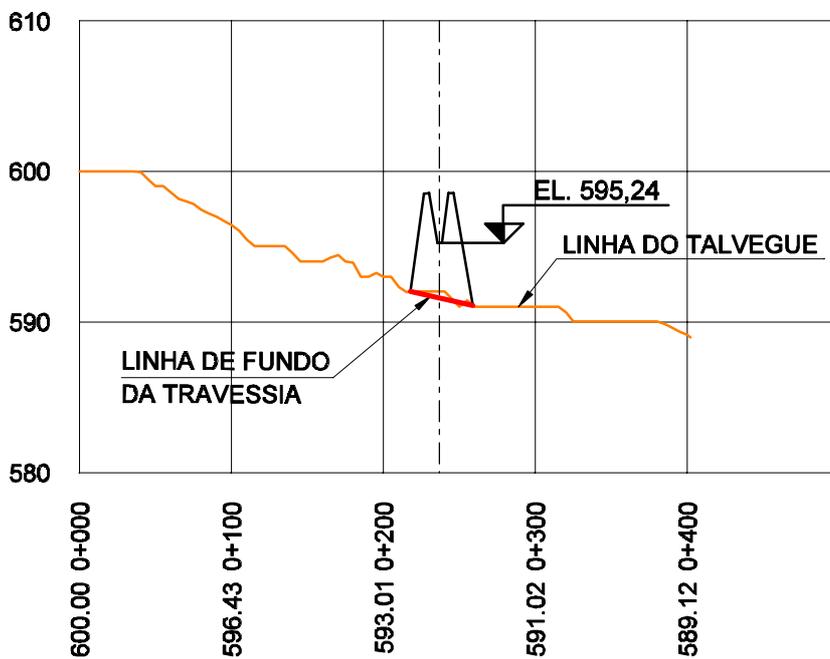
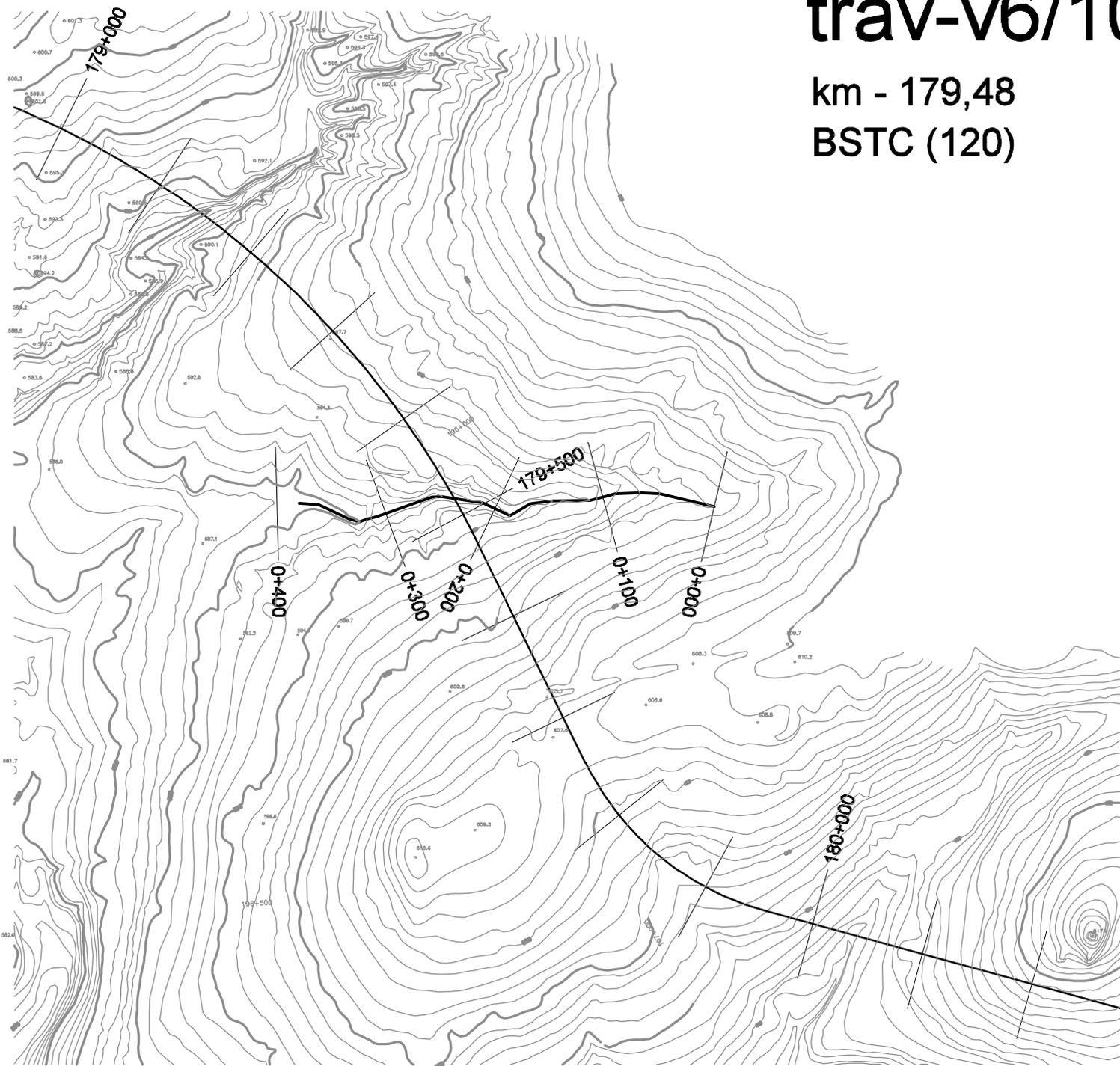
BSCC (150X150)



trav-v6/10

km - 179,48

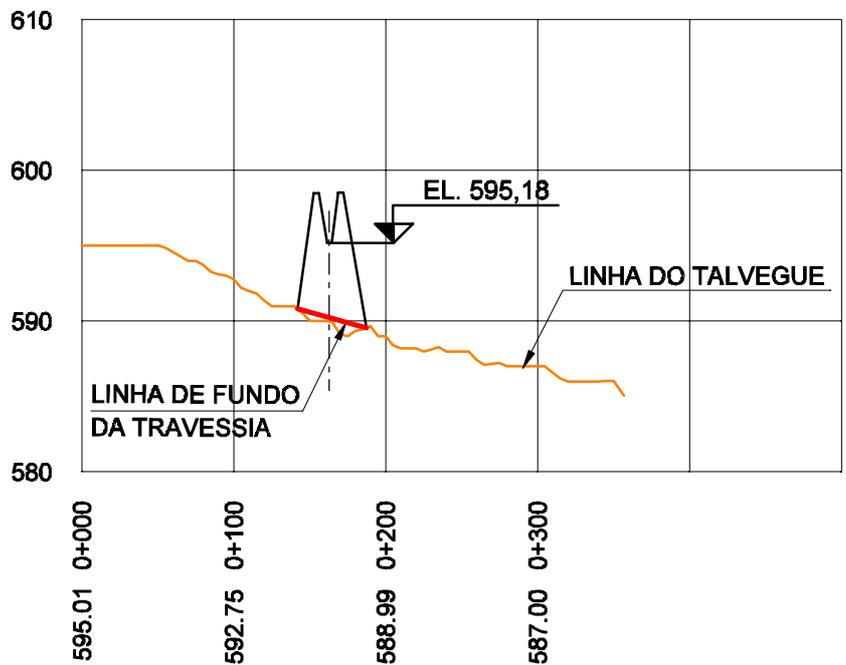
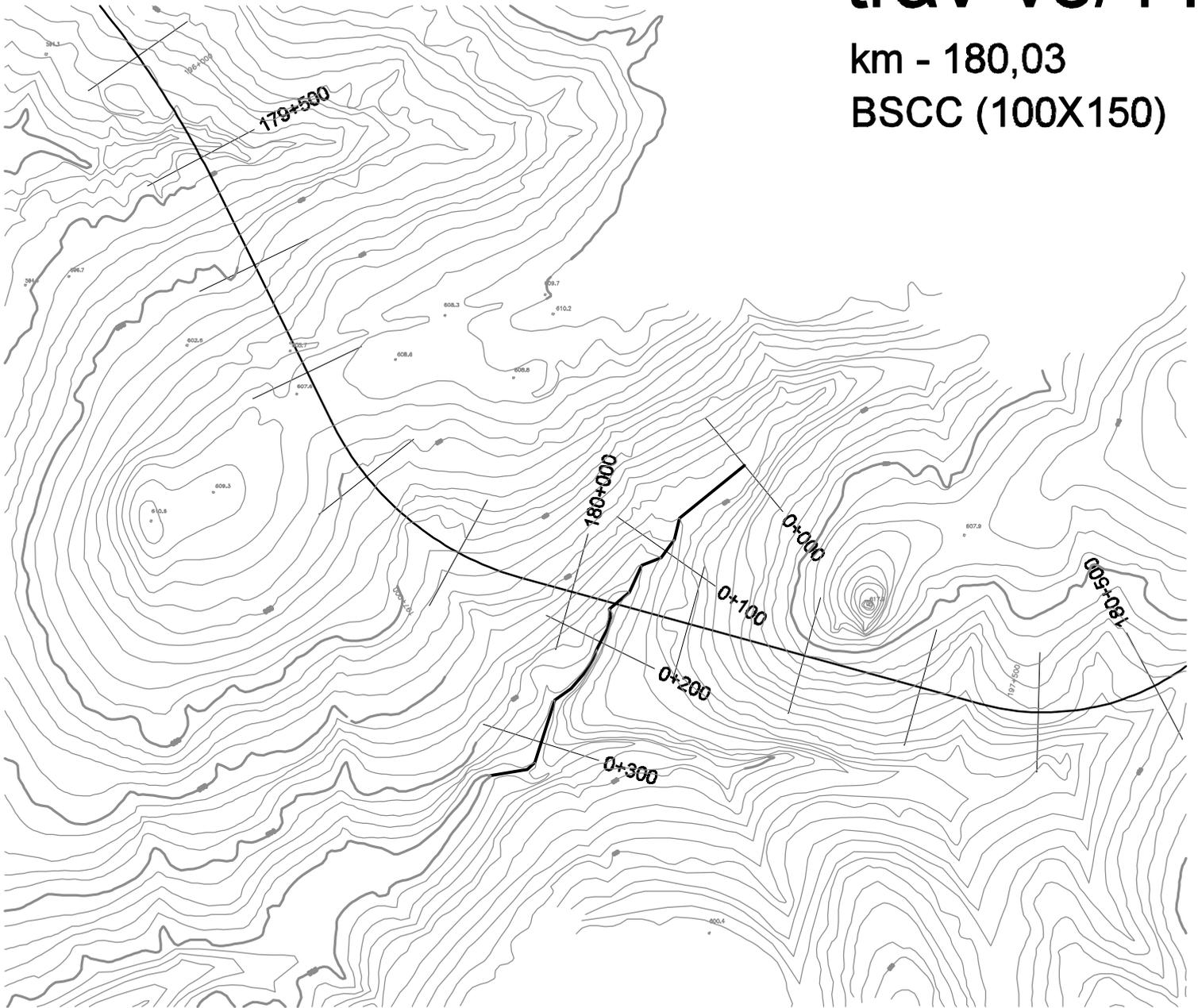
BSTC (120)



trav-v6/11

km - 180,03

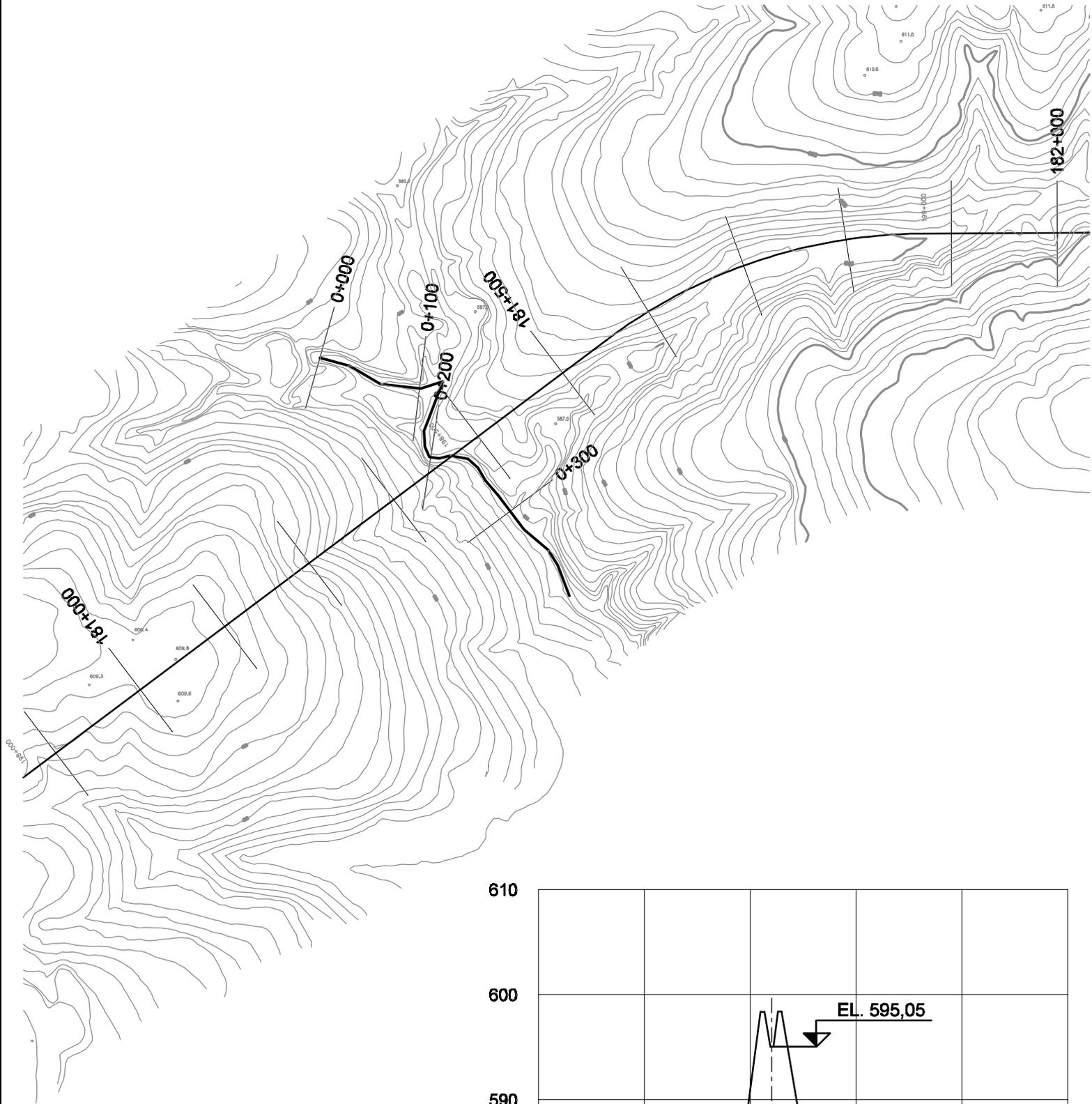
BSCC (100X150)



trav-v6/13

km - 181,38

BDCC (200X200)



trav-v6/14

km - 182,96

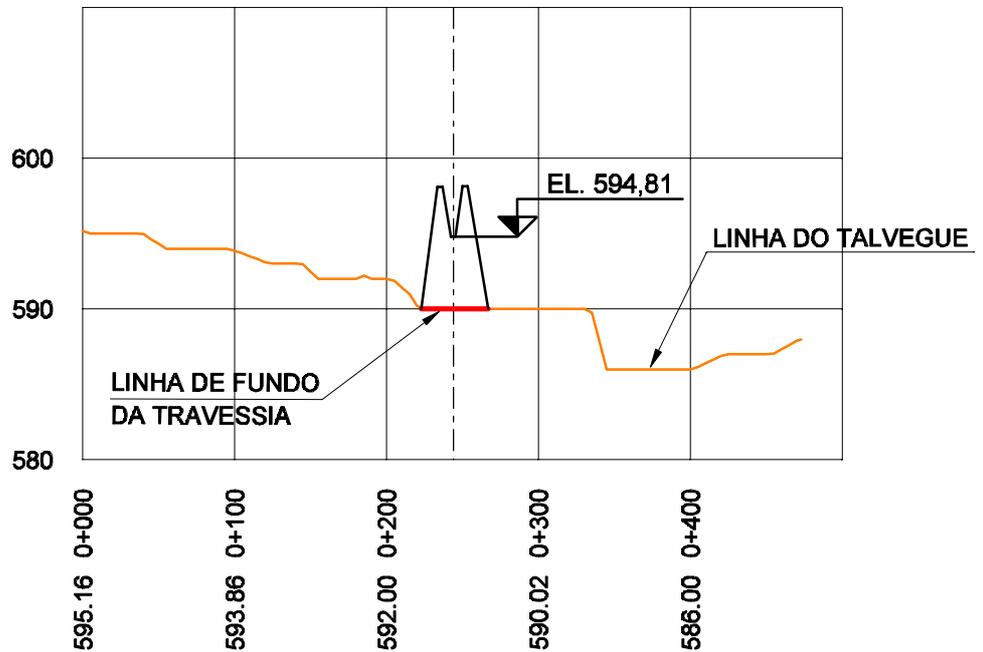
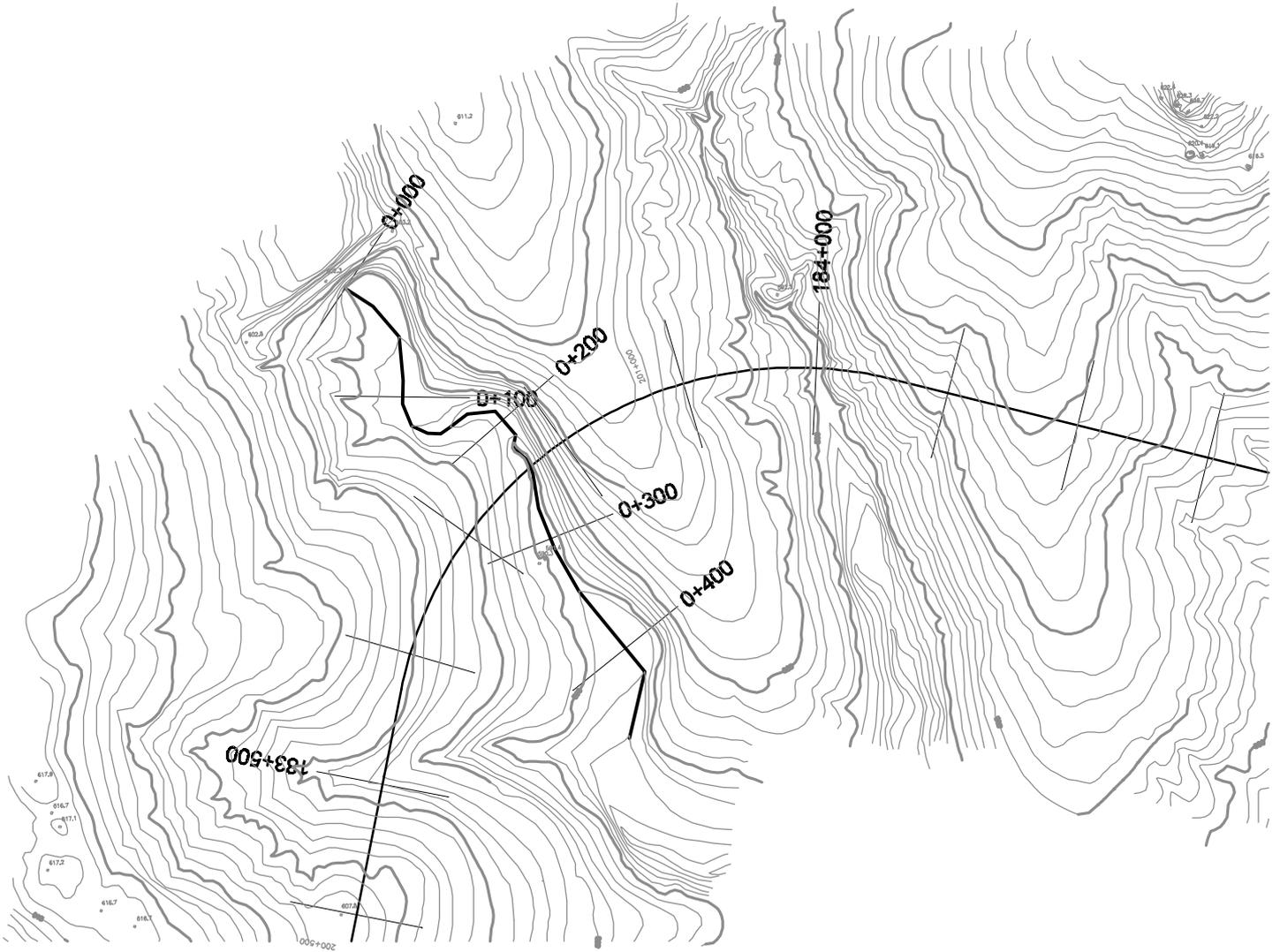
BDCC (150X150)



trav-v6/15

km - 183,76

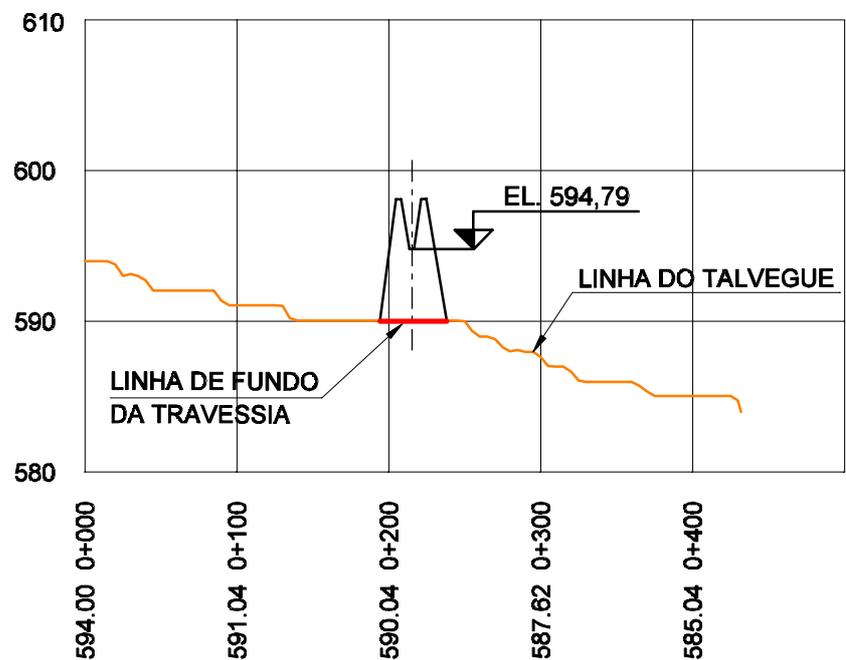
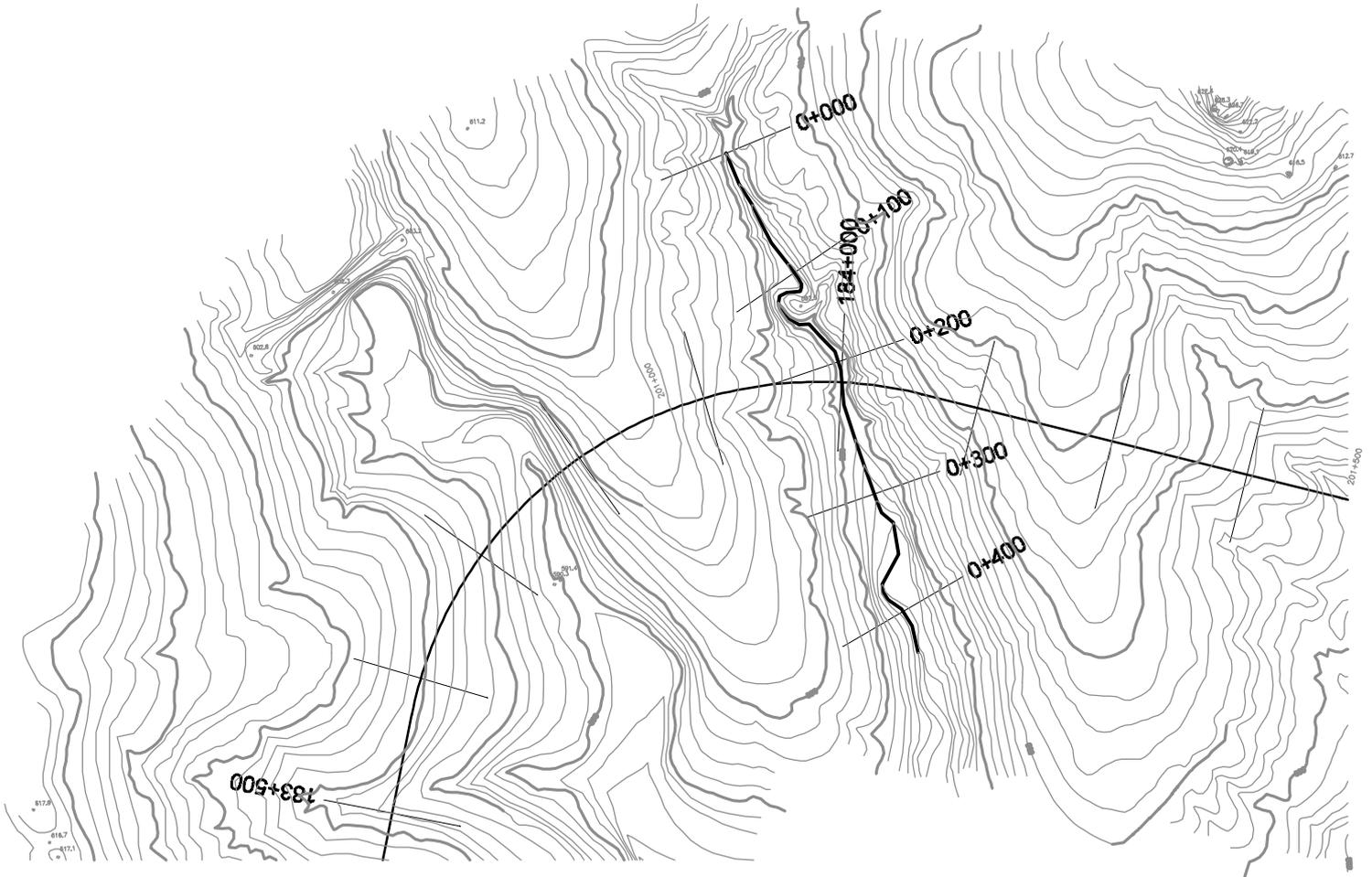
BDCC (150X200)



trav-v6/16

km - 183,99

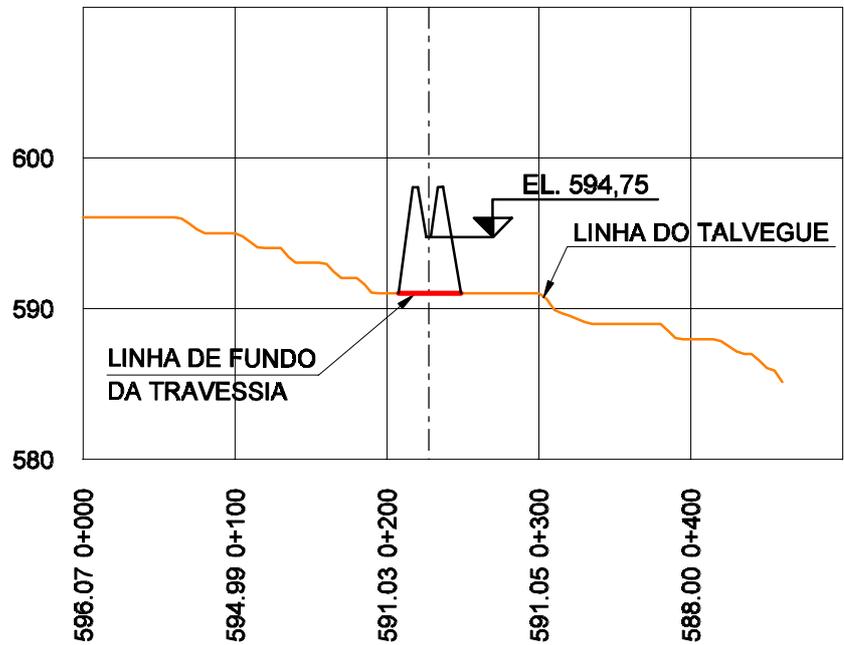
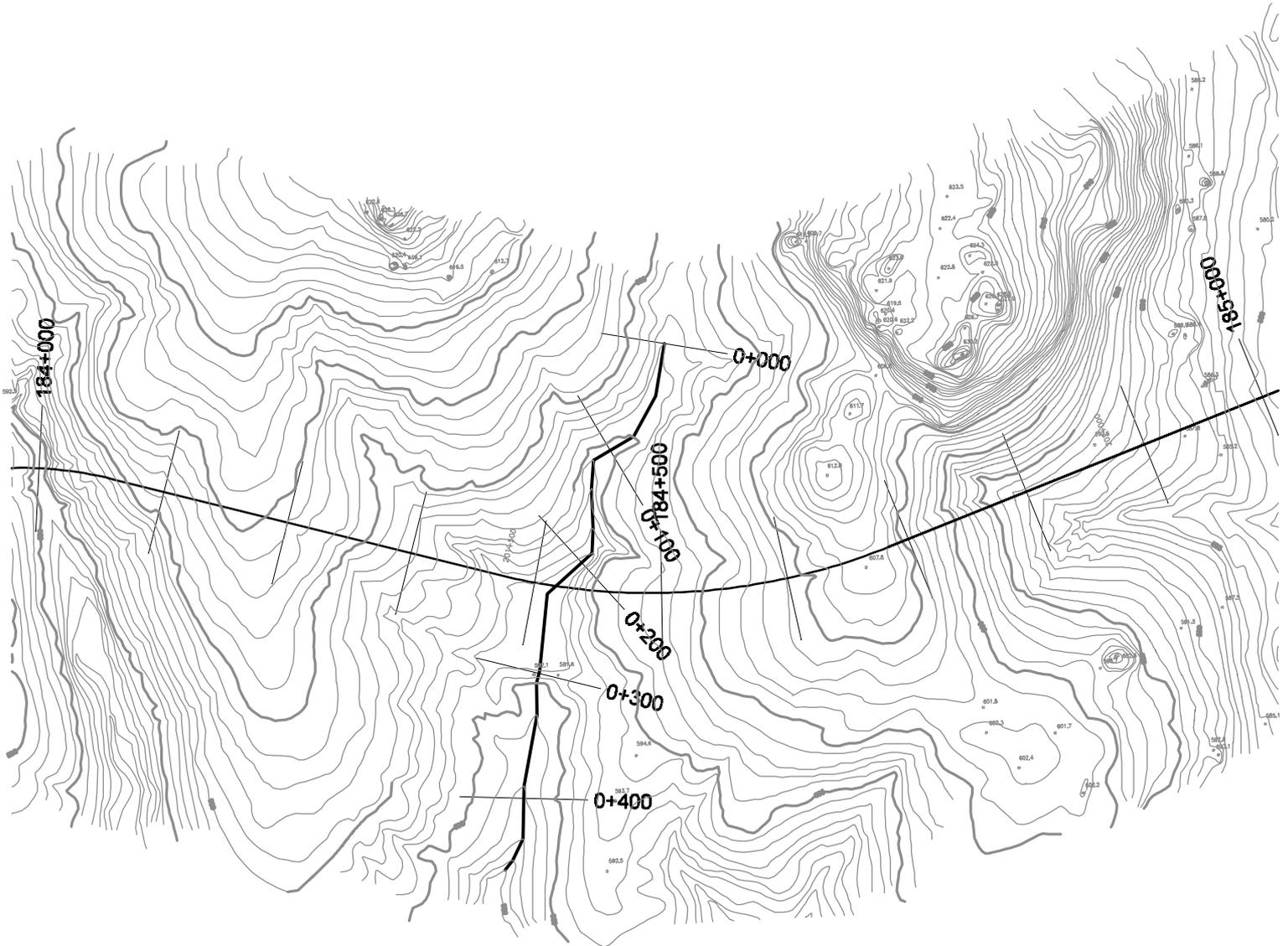
BSCC (150X150)



trav-v6/17

km - 184,42

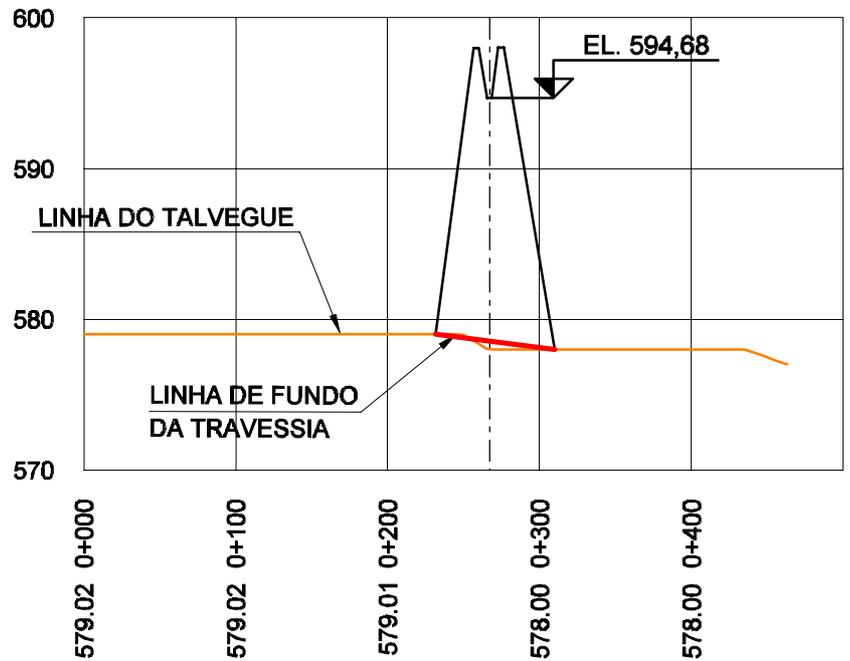
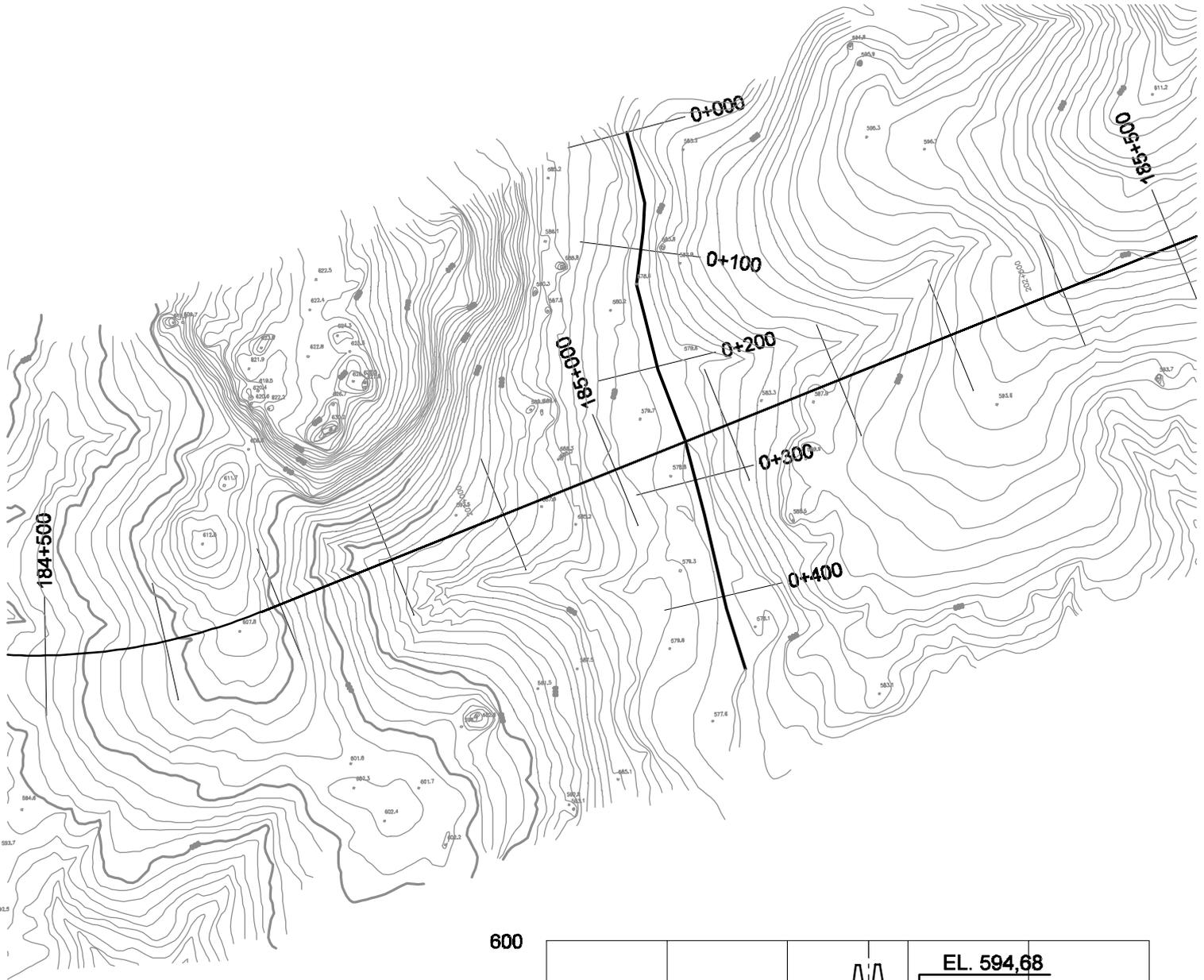
BSCC (100X150)



trav-v6/18

km - 185,06

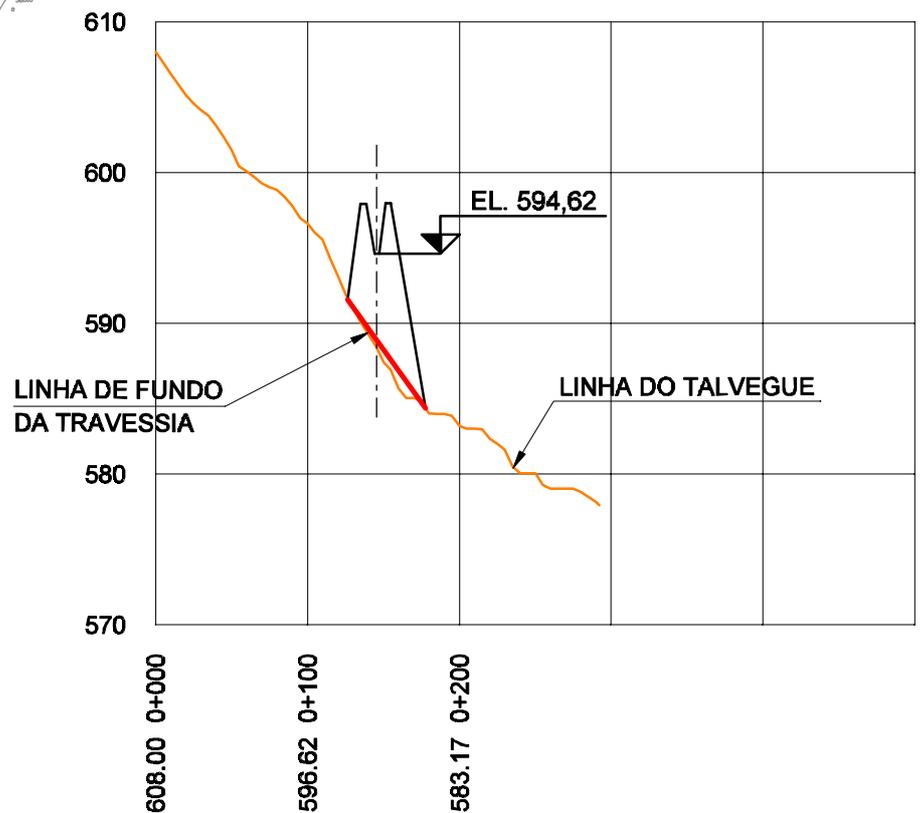
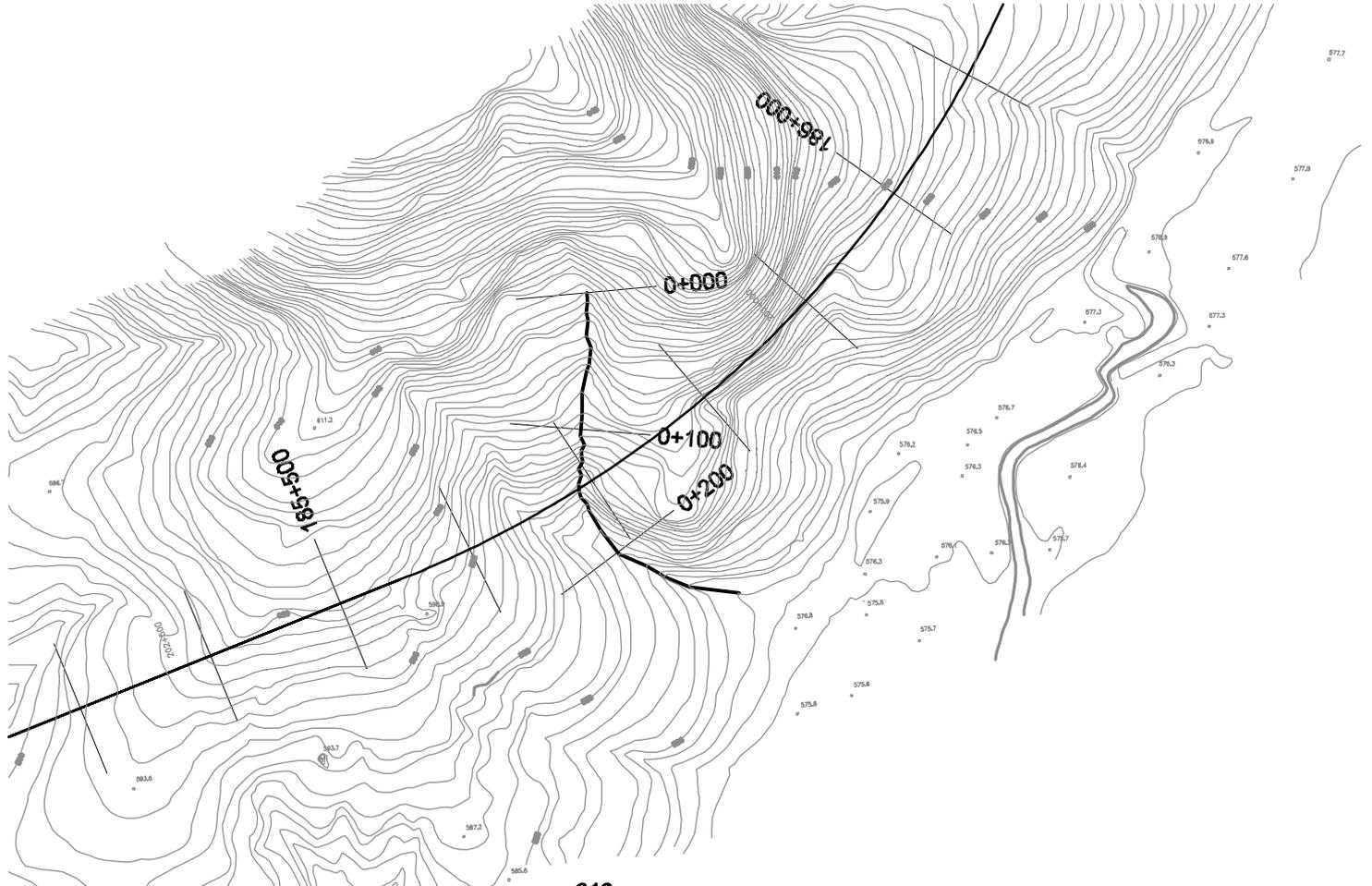
BDCC (1340X250)



trav-v6/19

km - 185,65

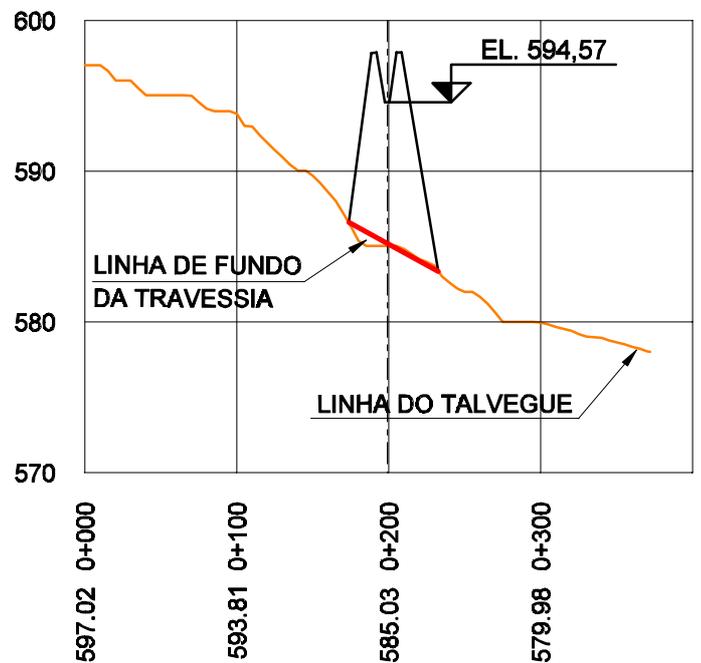
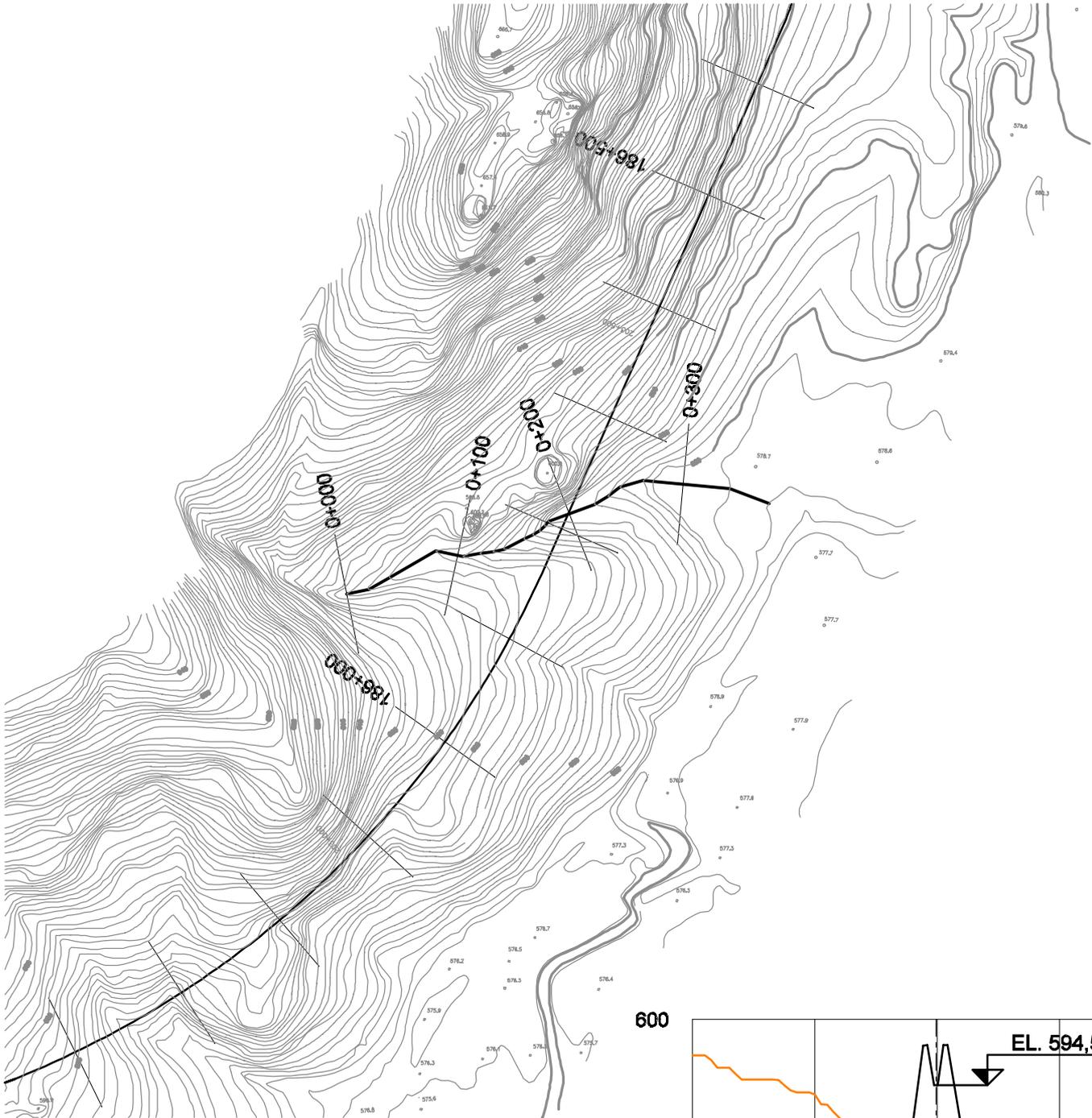
BSCC (100X150)



trav-v6/20

km - 186,22

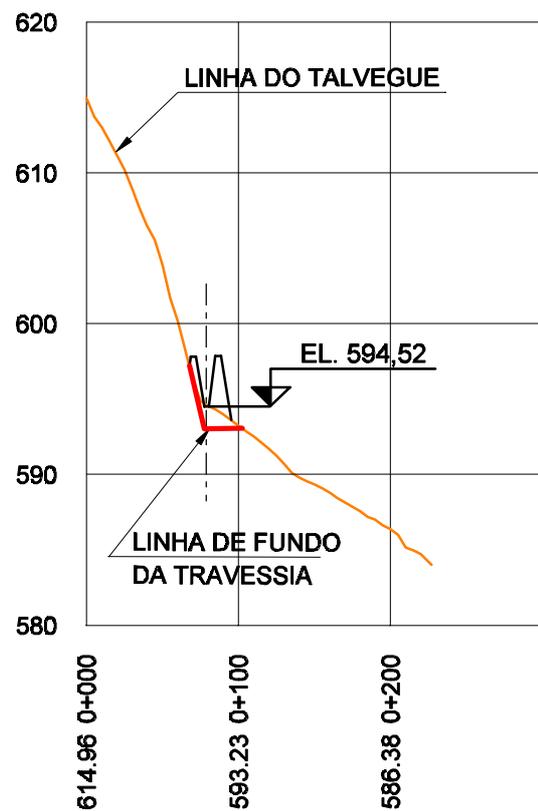
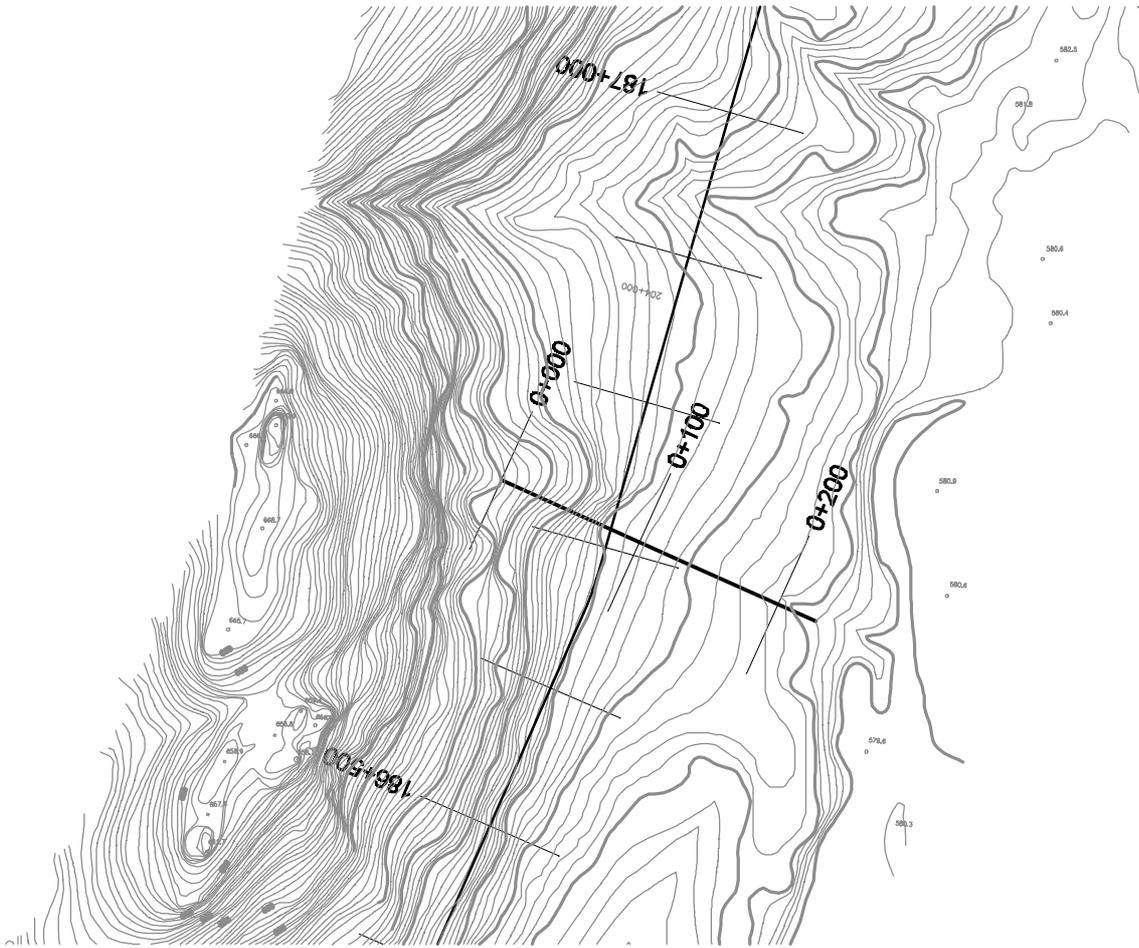
BSCC (100X150)



trav-v6/22

km - 186,72

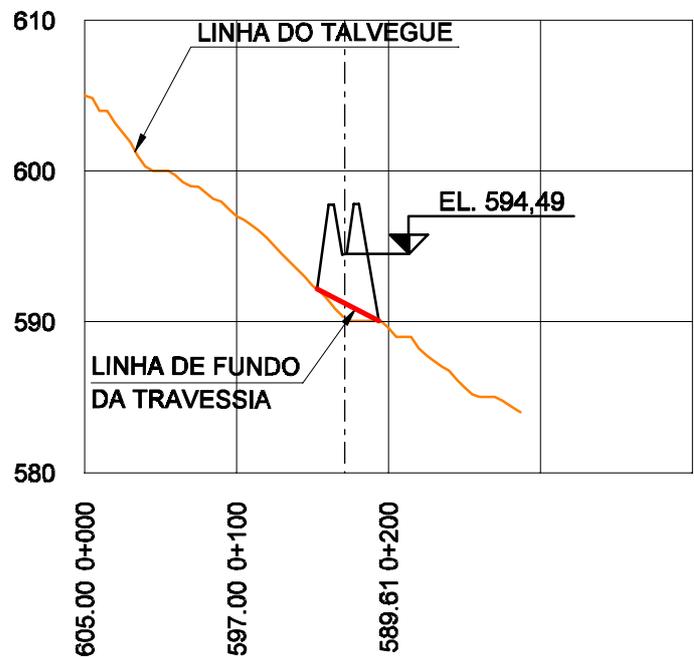
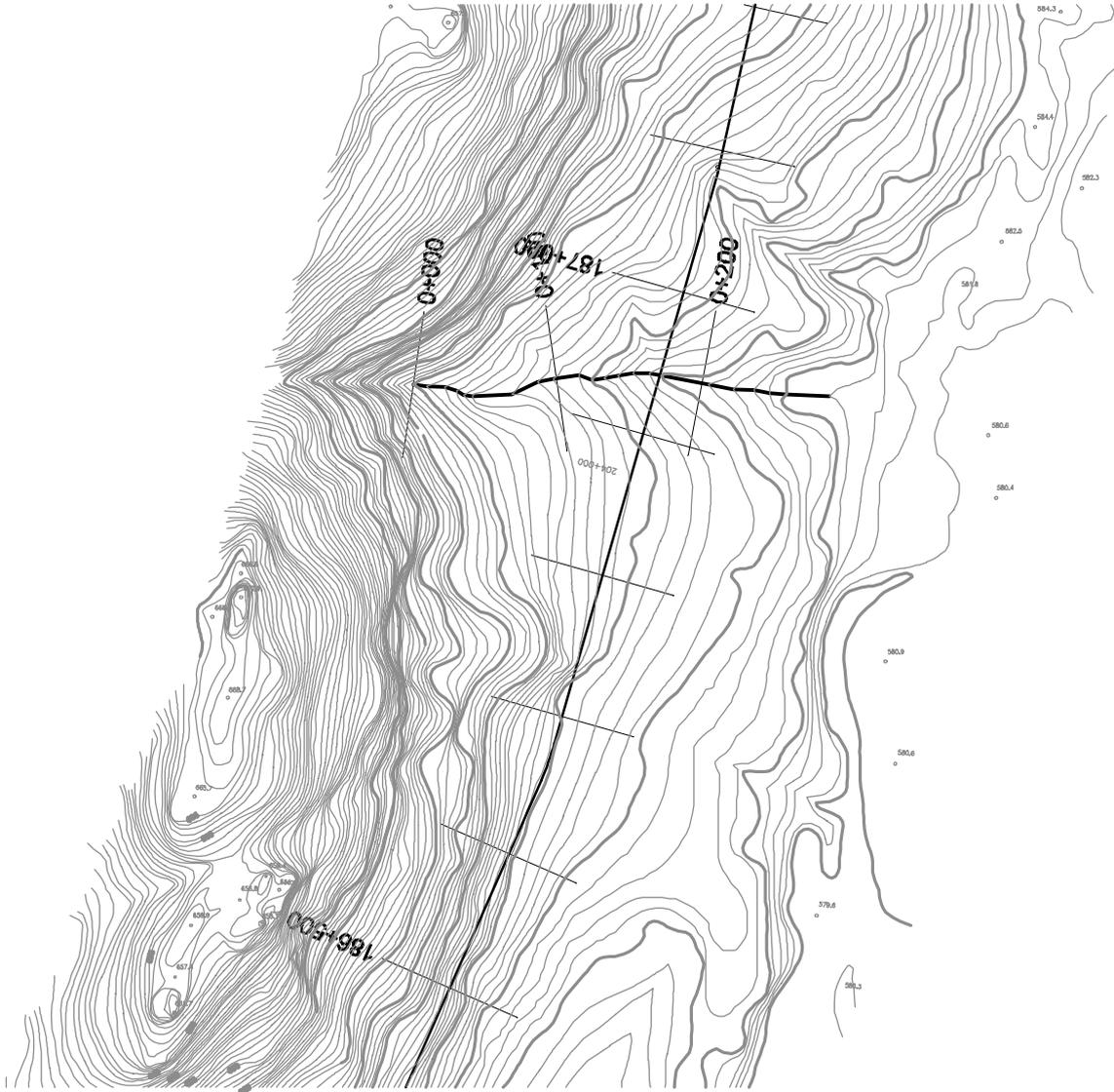
BSTC (100)



trav-v6/23

km - 186,94

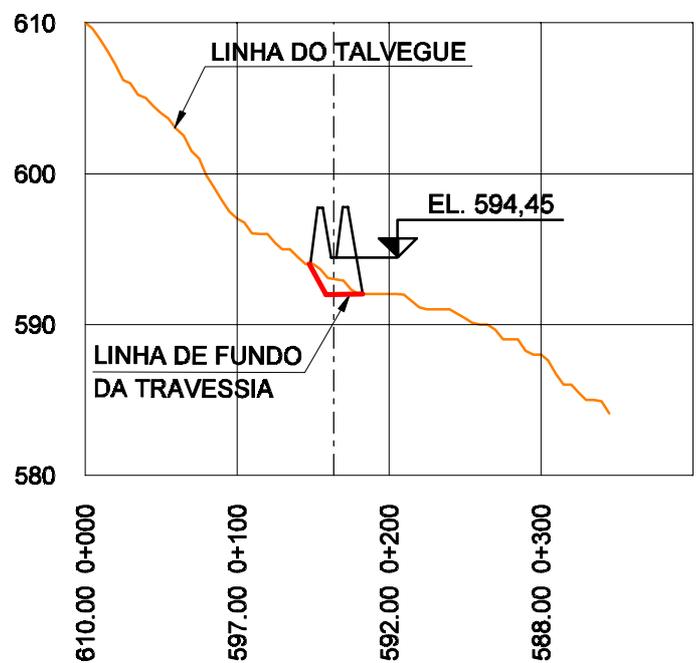
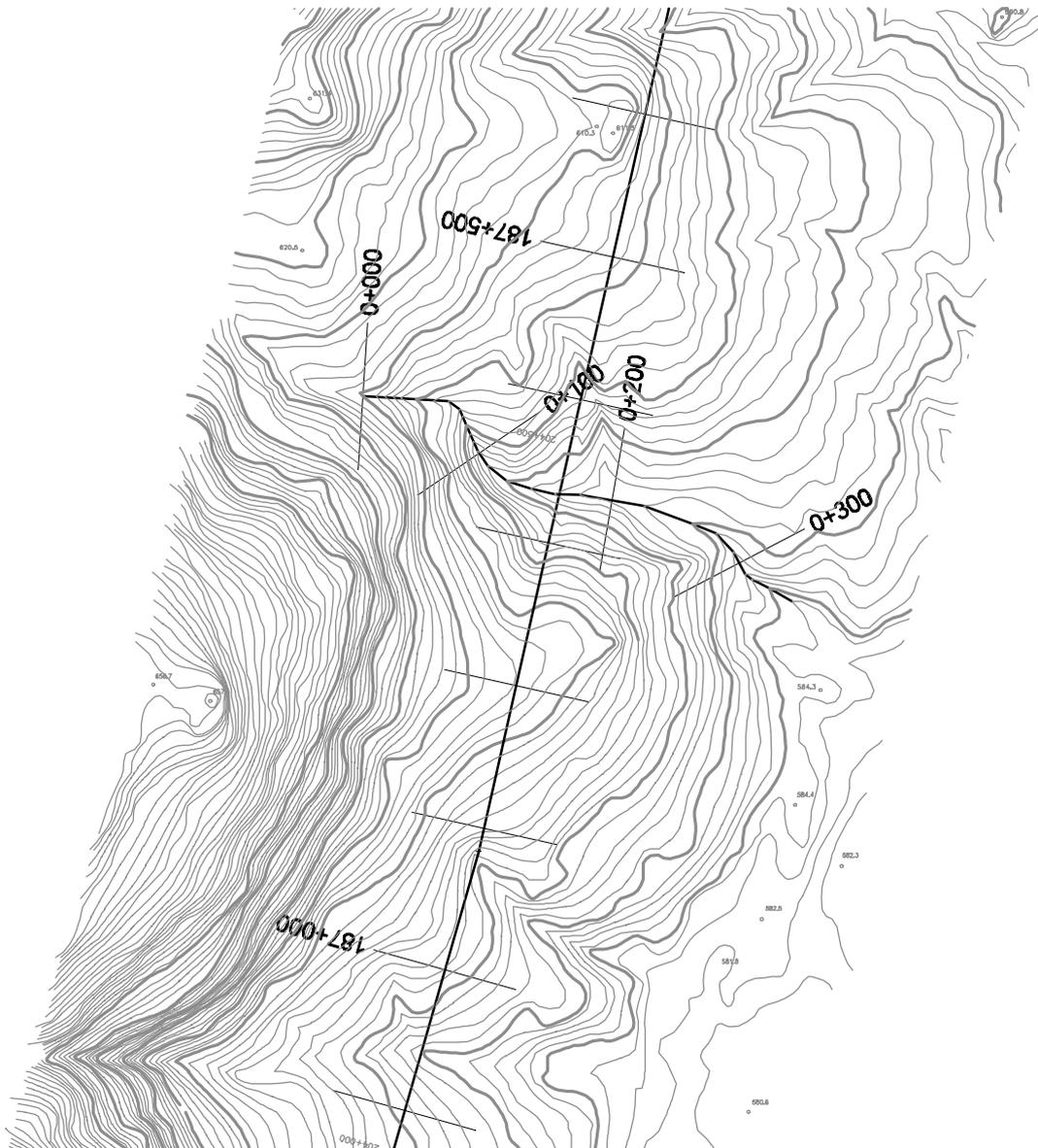
BSCC (100X150)



trav-v6/24

km - 187,33

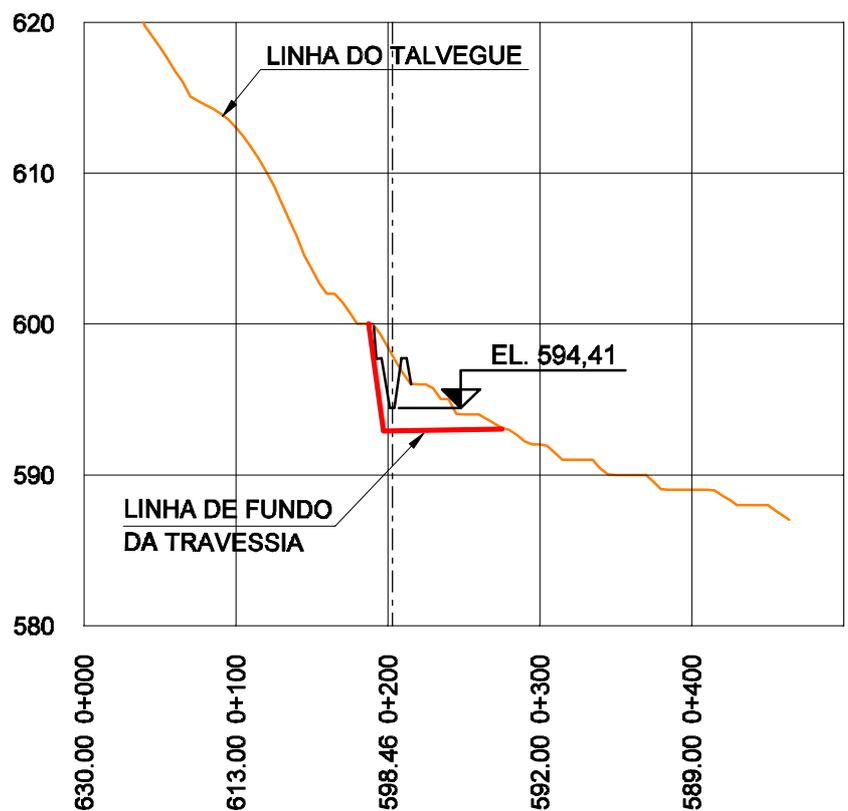
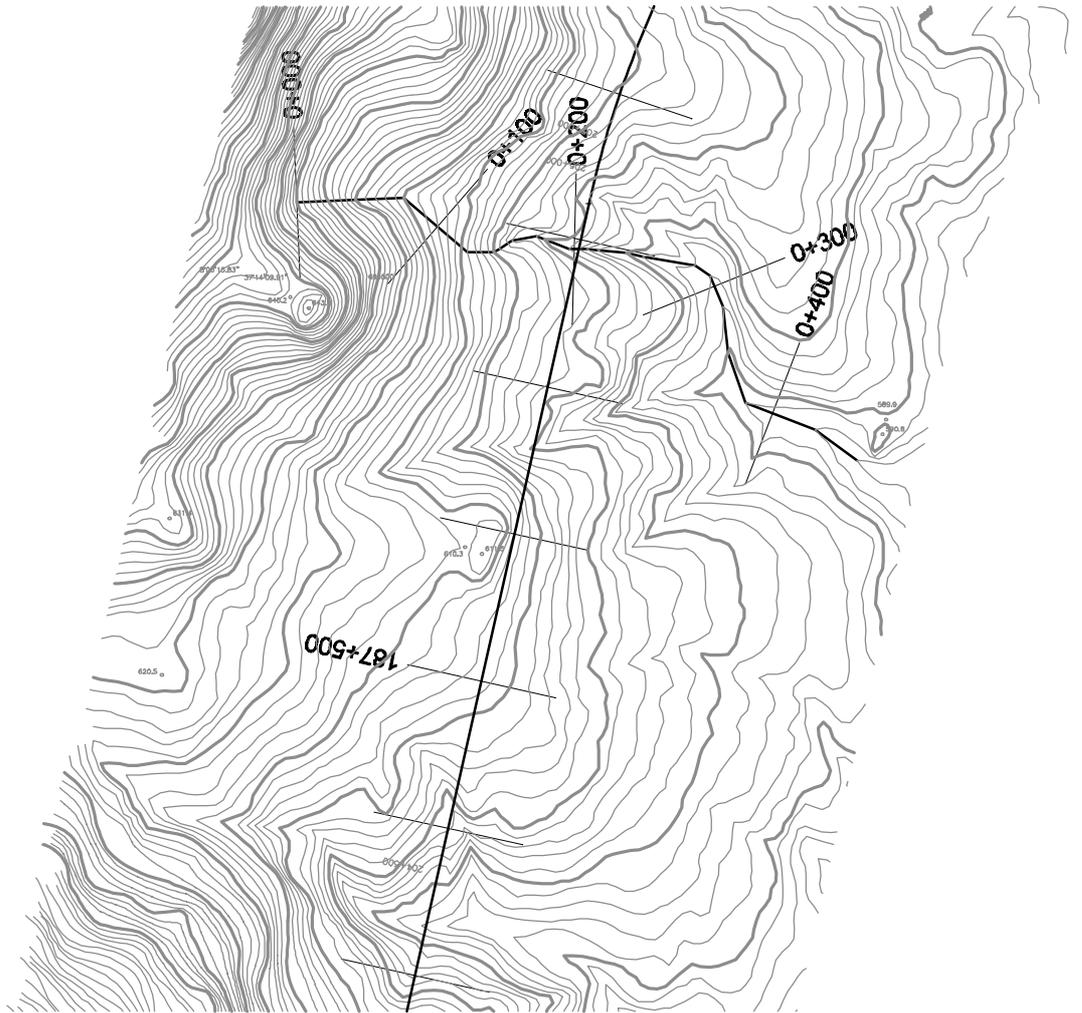
BDTC (100)



trav-v6/25

km - 187,80

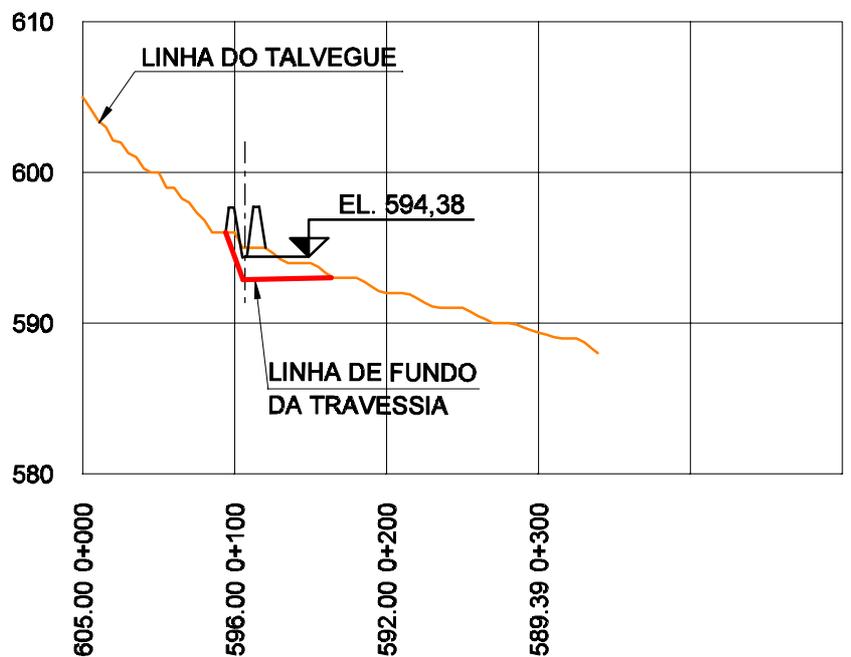
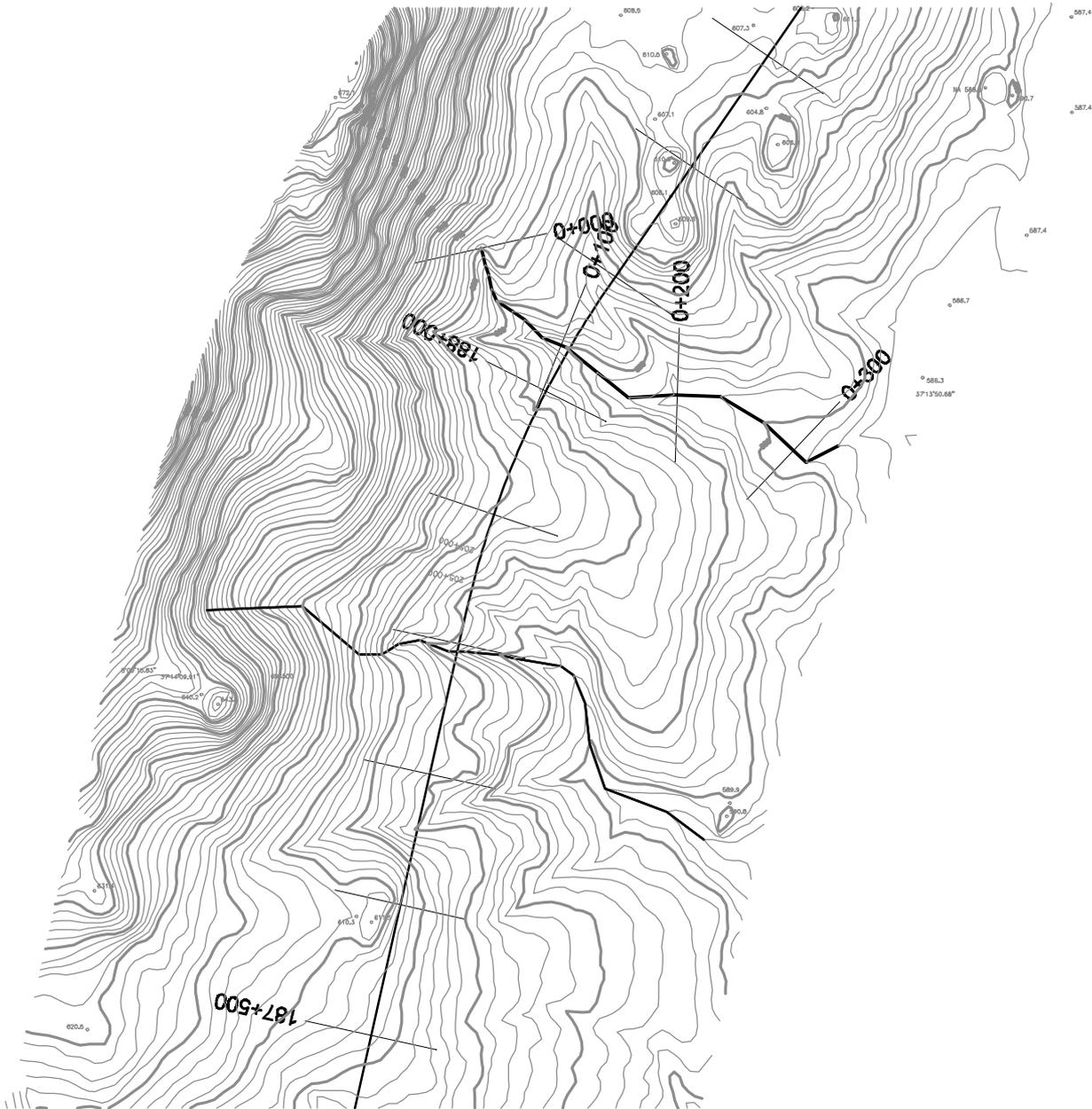
BSTC (100)



trav-v6/26

km - 188,03

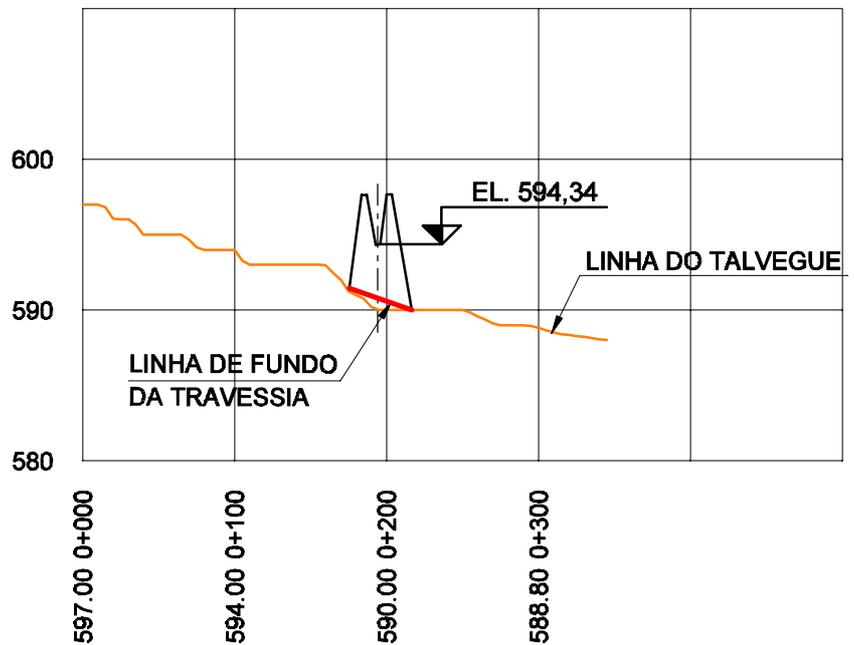
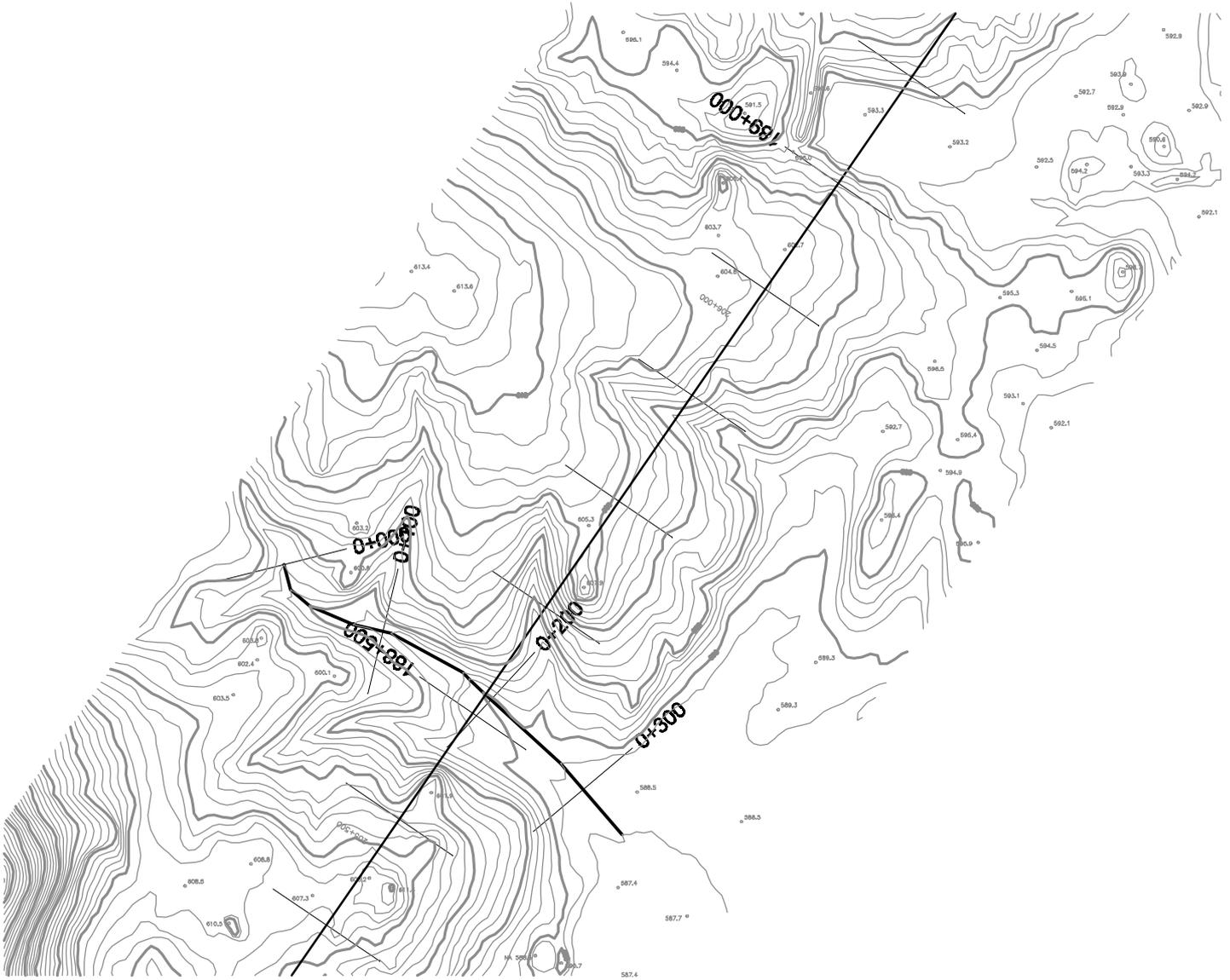
BSTC (100)



trav-v6/27

km - 188,52

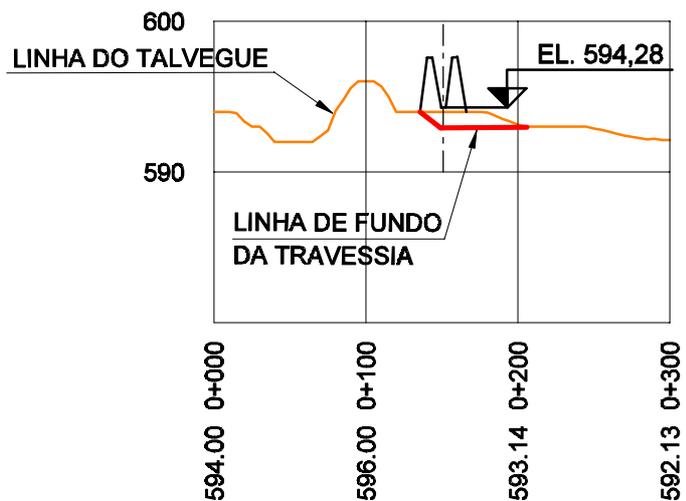
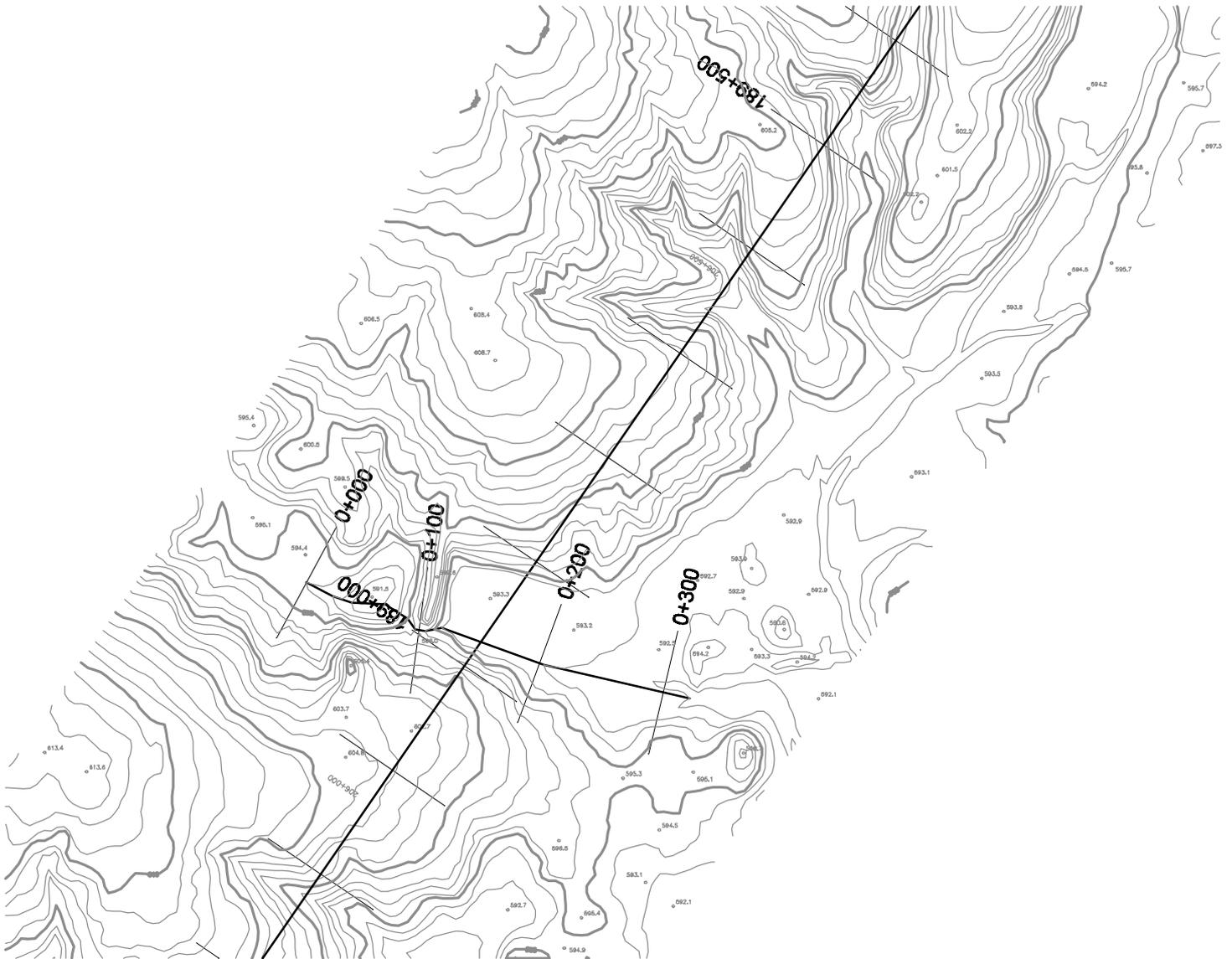
BSCC (100X150)



trav-v6/29

km - 189,03

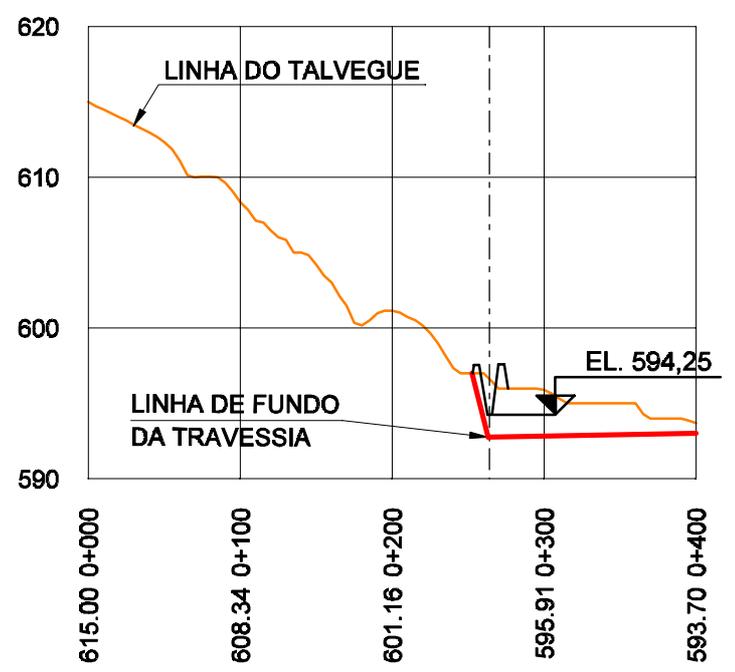
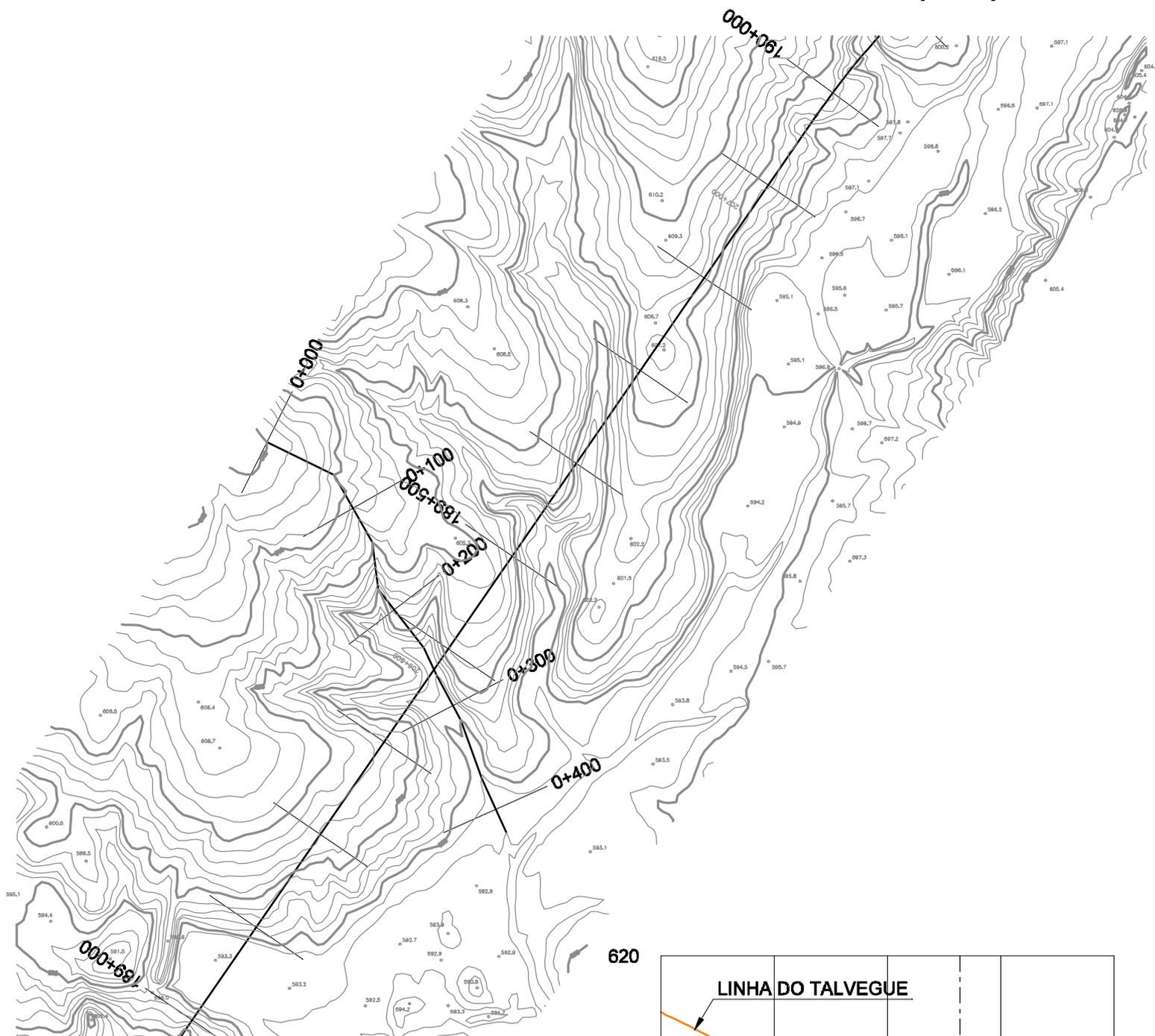
BTCC (150X150)



trav-v6/30

km - 189,38

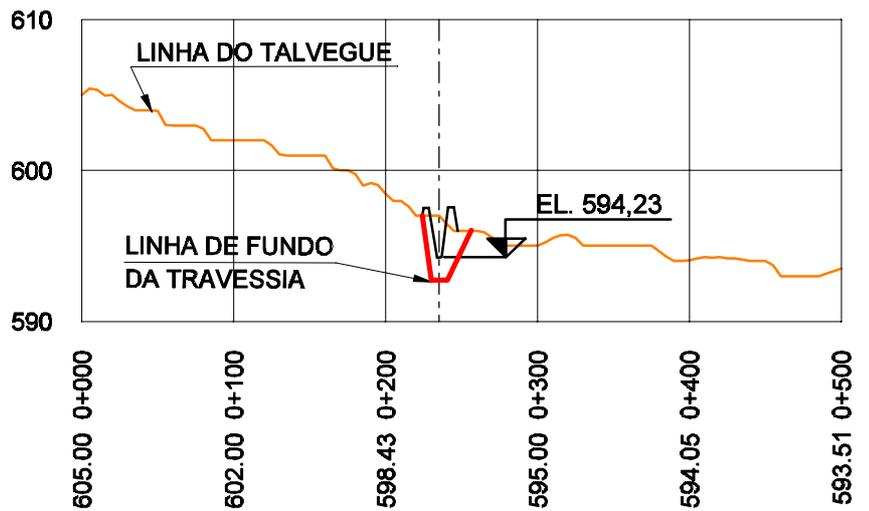
BSTC (100)



trav-v6/31

km - 189,54

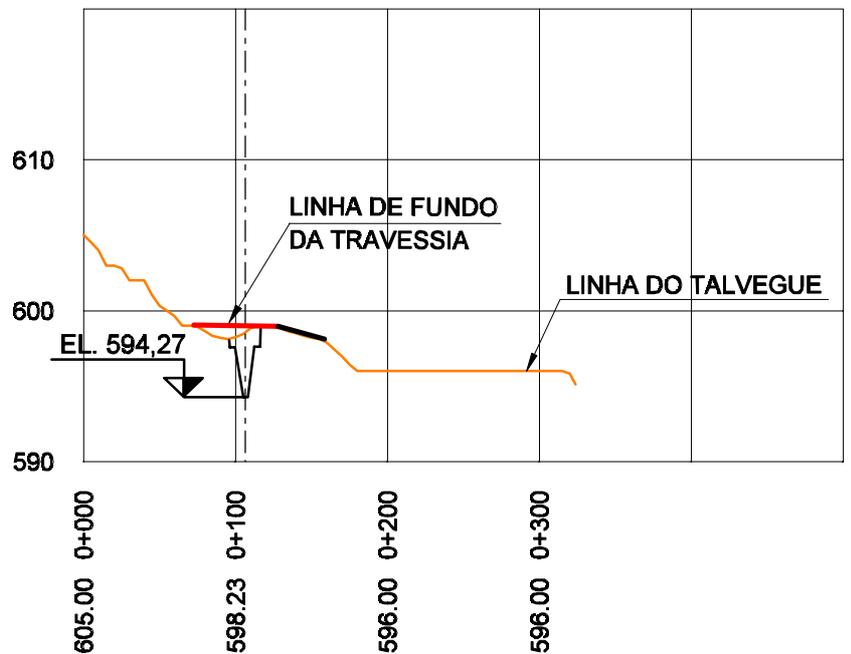
BDSF (100X150)



trav-v6/32

km - 190,19

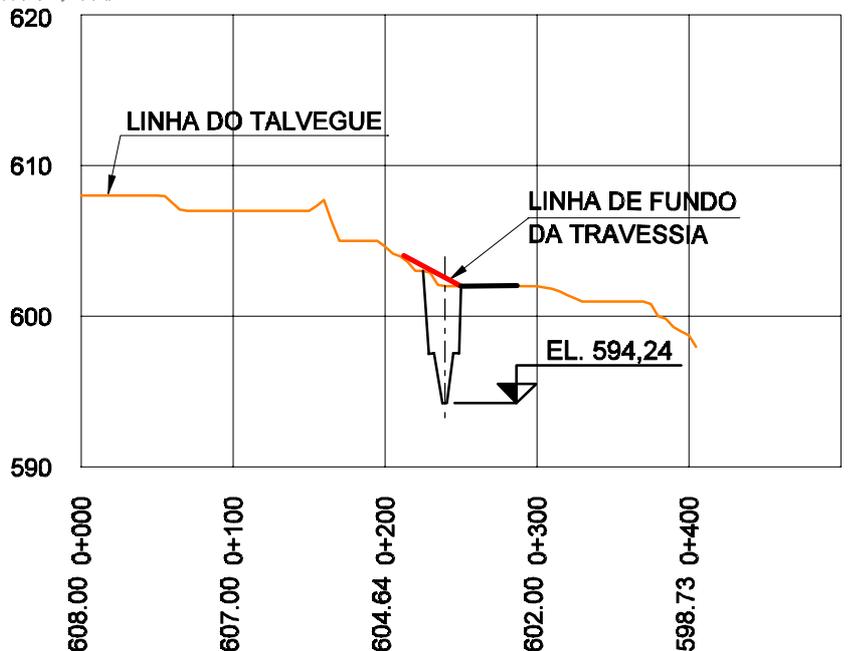
OVC (120X120)



trav-v6/33

km - 190,55

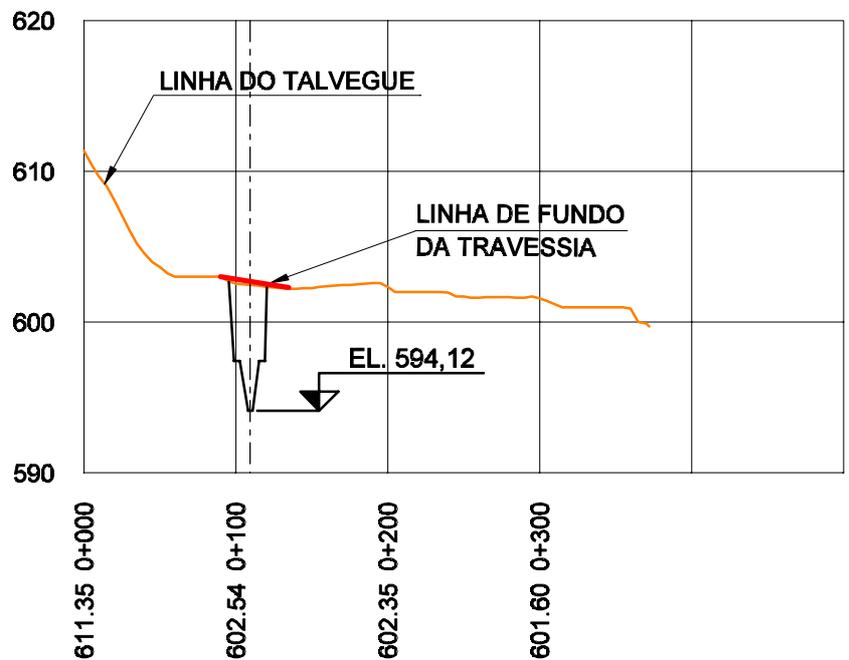
OVC (120X150)



trav-v6/34

km - 190,70

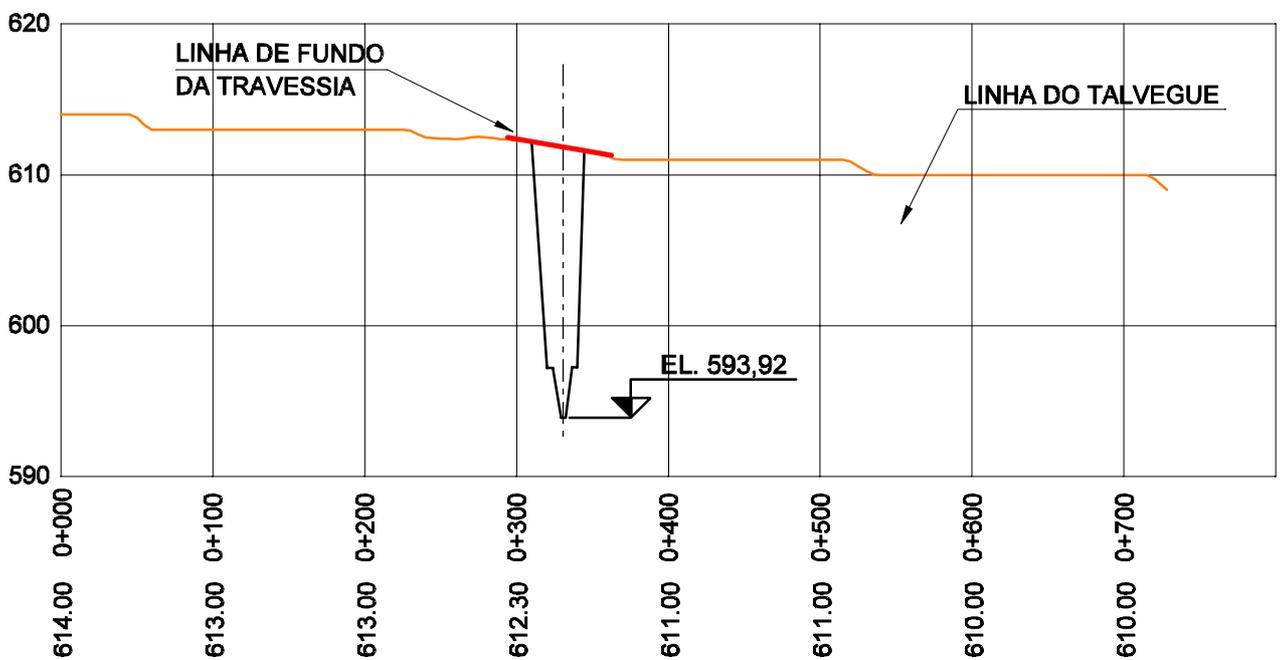
OVC (100X100)



trav-v6/35

km - 192,59

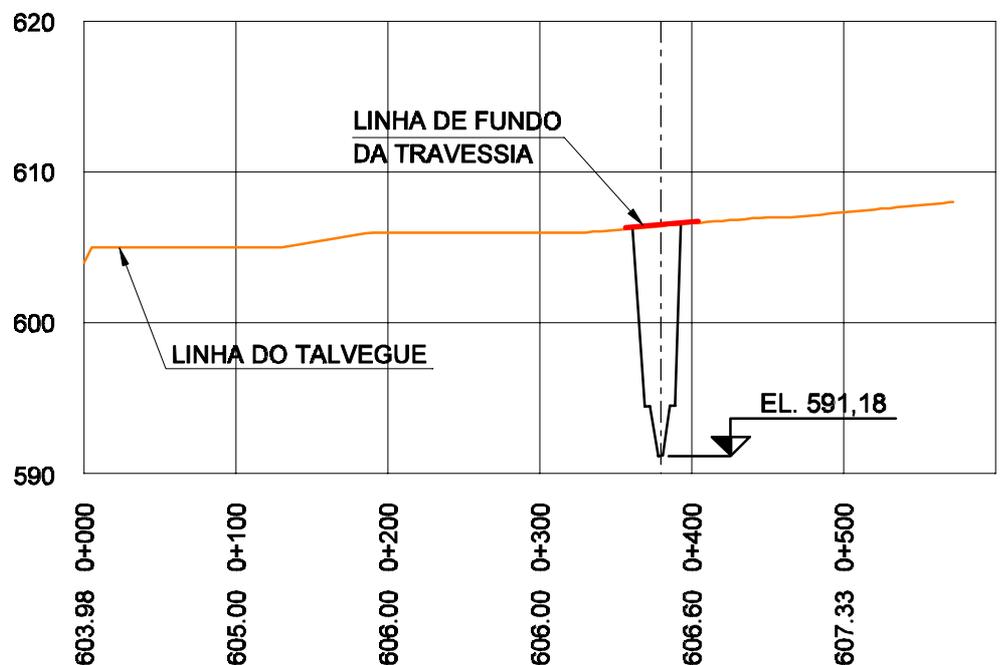
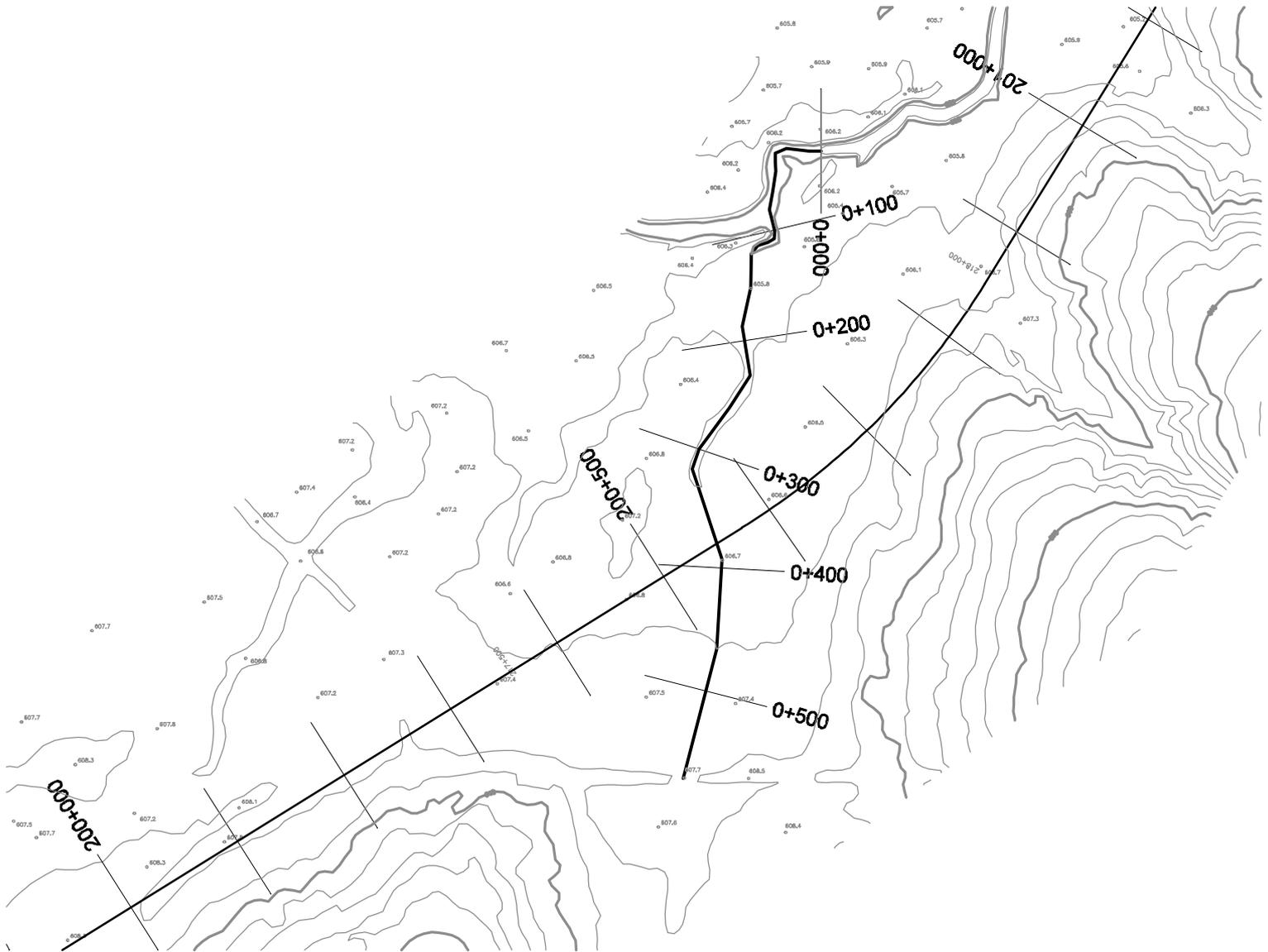
OVC (375X250)



trav-v6/36

km - 200,56

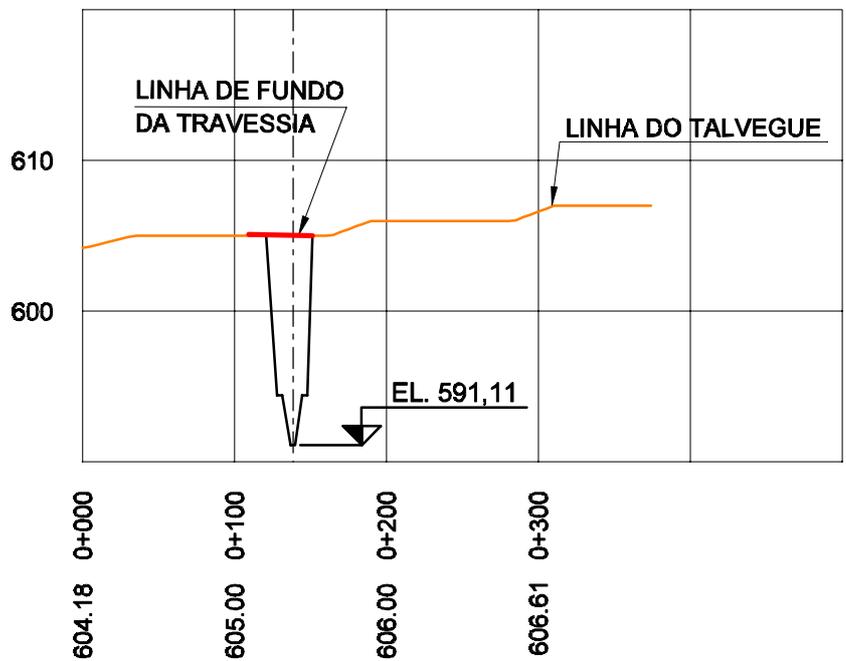
OVC (450X250)



trav-v6/37

km - 201,30

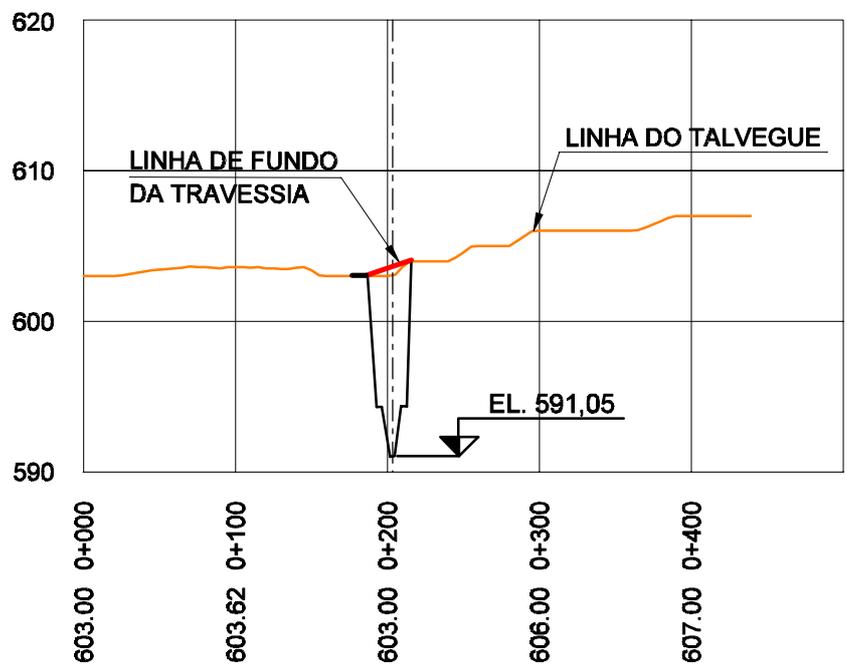
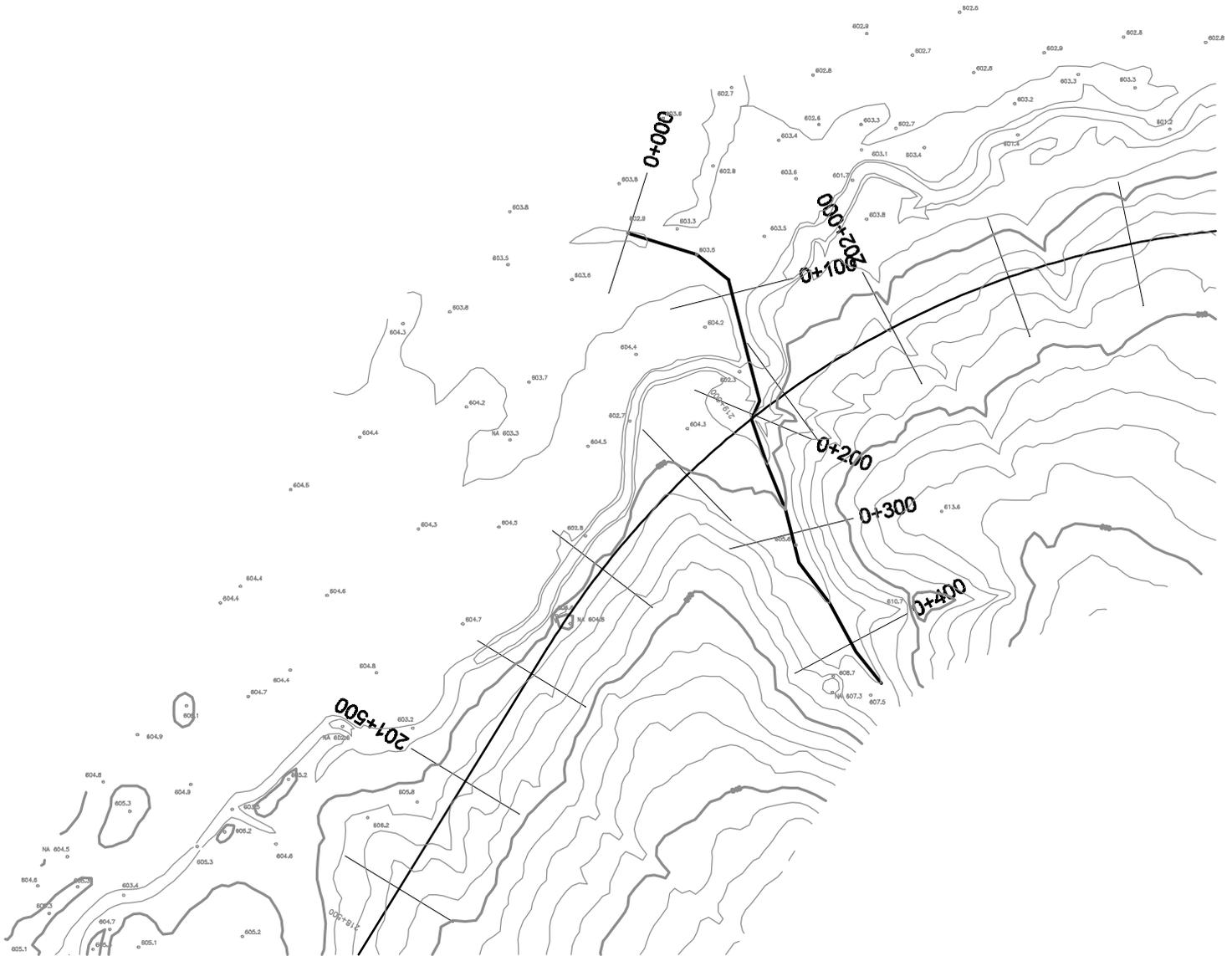
OVC (200X150)



trav-v6/38

km - 201,88

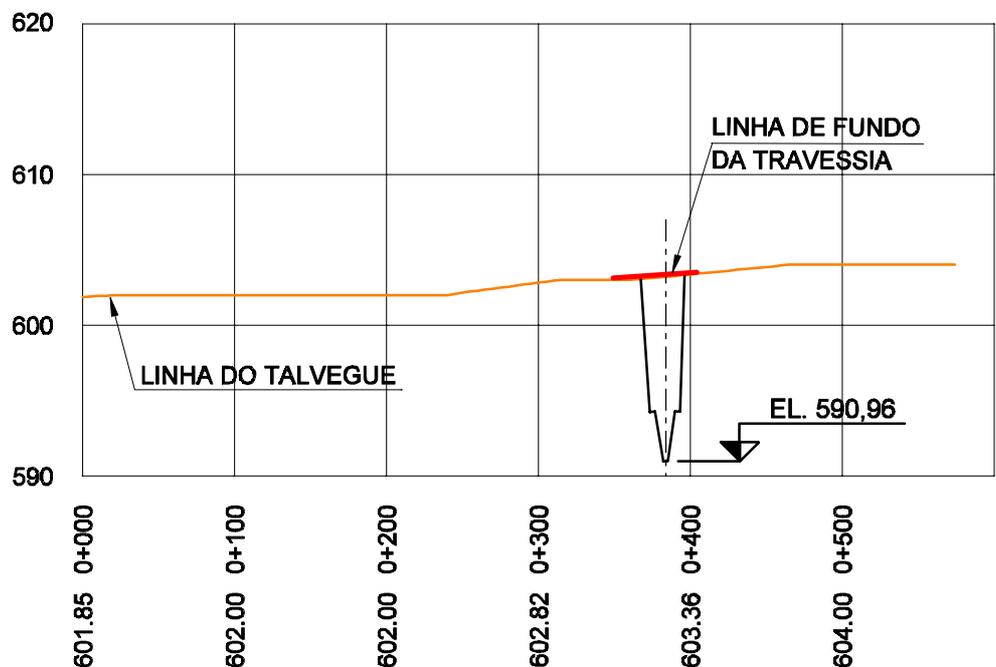
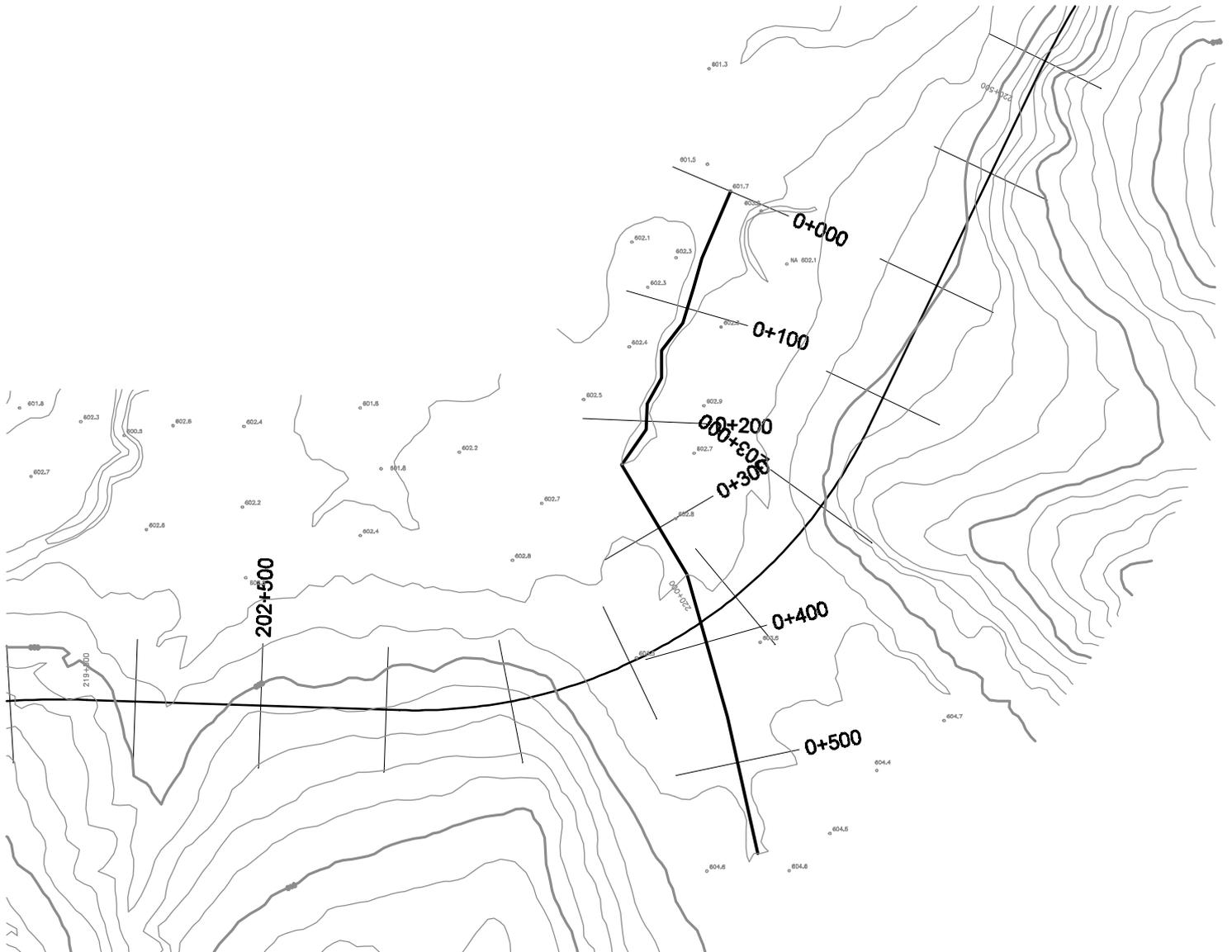
OVC (150X150)



trav-v6/39

km - 202,83

OVC (350X200)





ANEXO C1: TRAVESSIAS DO SUB-TRECHO V1

FUNCCATE	DOCUMENTO: Anexo C1
PTSF - Projeto de Transposição das Águas do rio São Francisco para o Nordeste Setentrional	
PROJETO BÁSICO DE DRENAGEM DO EIXO LESTE (Trecho V)	
Planilha de Quantificação dos Serviços e Materiais	REVISÃO: 0/C
SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DAS TRAVESSIAS (Bueiros e Overchutes) do Sub-Trecho V1	mar/01

IDENTIFICAÇÃO DA TRAVESSIA	PADRÃO DA TRAVESSIA	MOVIMENTO DE TERRA							CONCRETO				PEDRA ARGAMASSADA [m3]	ÁREA DE FORMAS [m2]	CIMBRAMENTO [m3]	JUNTA FUGEBAND [m]	ARMA-DURAS CA-50 [kg]	MANTA GEOTEXTIL [m2]	TUBOS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO				GRADE METÁLICA [kg]	
		Esca-vação 1ª. Cat. [m3]	Momento Transporte 1ª. Cat. [m3.km]	Esca-vação 2ª. Cat. [m3]	Momento Transporte 2ª. Cat. [m3.km]	Esca-vação 3ª. Cat. [m3]	Momento Transporte 3ª. Cat. [m3.km]	VOLUME TOTAL [m3]	15 Mpa (revesti-mento) [m3]	Concreto estrutural - 25.0 Mpa [m3]	Magro (regulári-zação) [m3]	concreto ciclópico [m3]							DN=0,60 [m]	DN=0,80 [m]	DN=1,00 [m]	DN=1,20 [m]		
		It.01	It.02	It.03	It.04	It.05	It.06	(soma)	It.07	It.08	It.09	It.10							It.11	It.12	It.13	It.14		It.15
TRAV-V1/1	BSTC(100)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	84,80	16,80	44,53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	60,00	0,00	0,00
TRAV-V1/2	BSSF(100x150)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	119,93	19,28	60,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	60,00	0,00	0,00
TRAV-V1/3	BSTC(100)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	84,80	16,80	44,53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	60,00	0,00	0,00
TRAV-V1/4	BSCC(100x150)	319,68	799,20	239,76	599,40	239,76	599,40	799,20	0,00	134,25	0,00	0,00	0,00	702,22	0,00	15,00	12.082,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	124,43
TRAV-V1/5	BSCC(100x150)	319,68	799,20	239,76	599,40	239,76	599,40	799,20	0,00	134,25	0,00	0,00	0,00	702,22	0,00	15,00	12.082,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	124,43
TRAV-V1/6	BSCC(100x150)	319,68	799,20	239,76	599,40	239,76	599,40	799,20	0,00	134,25	0,00	0,00	0,00	702,22	0,00	15,00	12.082,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	124,43
TRAV-V1/7	BSCC(150x200)	430,50	1.076,25	322,88	807,19	322,88	807,19	1.076,25	0,00	180,20	0,00	0,00	0,00	895,42	0,00	21,00	16.218,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	226,24
TRAV-V1/8	OVC(100x100)	5,25	13,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	600,38	1,50	0,00	0,00	338,50	936,00	6,00	54.033,75	10,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TRAV-EBV2	BSCC(100x150)	319,68	799,20	239,76	599,40	239,76	599,40	799,20	0,00	134,25	0,00	0,00	0,00	702,22	0,00	15,00	12.082,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	124,43
	SOMA	1.714	4.286	1.282	3.205	1.282	3.205	4.273	0	1.318	2	290	53	4.192	936	87	118.583	10	0	0	120	60	724	



ANECO C2: TRAVESSIAS DO SUB-TRECHO V2

FUNCATE																			FUNCATE				DOCUMENTO: Anexo C2	
PTSF - Projeto de Transposição das Águas do rio São Francisco para o Nordeste Setentrional																								
PROJETO BÁSICO DE DRENAGEM DO EIXO LESTE (Trecho V)																								
Planilha de Quantificação dos Serviços e Materiais																								
SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DAS TRAVESSIAS (Bueiros e Overchutes) do Sub-Trecho V2																								
REVISÃO: 0/C mar/01																								

IDENTIFICAÇÃO DA TRAVESSIA	PADRÃO DA TRAVESSIA	MOVIMENTO DE TERRA							CONCRETO				ENROCAMENTO	AREA DE FORMAS	CIMBRAMENTO	JUNTA FUGENBAND	ARMA-DURAS CA-50	MANTA GEOTEXIL	TUBOS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO				GRADE METÁLICA	
		Esca-vação 1ª. Cat.	Momento Transporte 1ª. Cat.	Esca-vação 2ª. Cat.	Momento Transporte 2ª. Cat.	Esca-vação 3ª. Cat.	Momento Transporte 3ª. Cat.	VOLUME TOTAL	15 Mpa (revesti-mento)	Concreto estrutural - 25,0 Mpa	Magro (regulari-zação)	concreto ciclópico							DN=0,60	DN=0,80	DN=1,00	DN=1,20		
		[m3]	[m3.km]	[m3]	[m3.km]	[m3]	[m3.km]	[m3]	[m3]	[m3]	[m3]	[m3]							[m]	[m]	[m]	[m]		[kg]
	[código]	It.01	It.02	It.03	It.04	It.05	It.06	(soma)	It.07	It.08	It.09	It.10	It.11	It.12	It.13	It.14	It.15	It.16	It.17	It.18	It.19	It.20	It.21	
	204	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	
TRAV-V2/1	BSCC(100x150)	319,68	799,20	239,76	599,40	239,76	599,40	799,20	0,00	134,25	0,00	0,00	0,00	702,22	0,00	15,00	12.082,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	124,43
TRAV-V2/2	BSTC(100)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	84,80	16,80	44,53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	60,00	0,00	0,00
TRAV-V2A	BSCC(100x150)	319,68	799,20	239,76	599,40	239,76	599,40	799,20	0,00	134,25	0,00	0,00	0,00	702,22	0,00	15,00	12.082,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	124,43
TRAV-V2/3	BSTC(100)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	84,80	16,80	44,53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	60,00	0,00	0,00
TRAV-V2/4	OVC(120x120)	11,25	28,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	862,34	1,60	0,00	0,00	398,80	998,40	7,20	77.610,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TRAV-V2/5	BSSF(100x150)	319,68	799,20	239,76	599,40	239,76	599,40	799,20	0,00	134,25	0,00	0,00	0,00	702,22	0,00	15,00	12.082,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	124,43
TRAV-V2/6	BSTC(120)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	119,93	19,28	60,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	60,00	0,00	0,00
TRAV-V2/7	BSTC(120)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	119,93	19,28	60,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	60,00	0,00	0,00
TRAV-V2/8	BSTC(120)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	119,93	19,28	60,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	60,00	0,00	0,00
TRAV-V2/10	BSTC(120)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	119,93	19,28	60,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	60,00	0,00	0,00
TRAV-V2/11	BSCC(150x150)	364,08	910,20	273,06	682,65	273,06	682,65	910,20	0,00	155,88	0,00	0,00	0,00	747,22	0,00	18,00	14.029,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	180,99
TRAV-V2/12	BSCC(150x150)	364,08	910,20	273,06	682,65	273,06	682,65	910,20	0,00	155,88	0,00	0,00	0,00	747,22	0,00	18,00	14.029,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	180,99
TRAV-V2/13	BSCC(100x150)	319,68	799,20	239,76	599,40	239,76	599,40	799,20	0,00	134,25	0,00	0,00	0,00	702,22	0,00	15,00	12.082,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	124,43
TRAV-V2/14	BSTC(100)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	84,80	16,80	44,53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	60,00	0,00	0,00
TRAV-V2/15	BSTC(100)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	84,80	16,80	44,53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	60,00	0,00	0,00
TRAV-V2/16	BSCC(100x150)	319,68	799,20	239,76	599,40	239,76	599,40	799,20	0,00	134,25	0,00	0,00	0,00	702,22	0,00	15,00	12.082,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	124,43
TRAV-V2/17	BSCC(100x150)	319,68	799,20	239,76	599,40	239,76	599,40	799,20	0,00	134,25	0,00	0,00	0,00	702,22	0,00	15,00	12.082,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	124,43
TRAV-V2/18	BSCC(100x150)	319,68	799,20	239,76	599,40	239,76	599,40	799,20	0,00	134,25	0,00	0,00	0,00	702,22	0,00	15,00	12.082,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	124,43
TRAV-V2/19	BSTC(100)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	84,80	16,80	44,53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	60,00	0,00	0,00
TRAV-V2/20	BSTC(100)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	84,80	16,80	44,53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	60,00	0,00	0,00
TRAV-V2/21	BSTC(100)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	84,80	16,80	44,53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	60,00	0,00	0,00
TRAV-V2/22	BSCC(150x150)	364,08	910,20	273,06	682,65	273,06	682,65	910,20	0,00	155,88	0,00	0,00	0,00	747,22	0,00	18,00	14.029,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	180,99
	SOMA	3.341	8.353	2.498	6.244	2.498	6.244	8.325	-	2.270	2	1.073	195	8.110	998	166	204.277	-	-	-	420	240	1.414	



ANEXO C3: TRAVESSIAS DO SUB-TRECHO V3

FUNCCATE																			DOCUMENTO: Anexo C3		
PTSF - Projeto de Transposição das Águas do rio São Francisco para o Nordeste Setentrional																					
PROJETO BÁSICO DE DRENAGEM DO EIXO LESTE (Trecho V)																					
Planilha de Quantificação dos Serviços e Materiais																			REVISÃO: 0/C		
SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DAS TRAVESSIAS (Bueiros e Overchutes) do Sub-Trecho V3																			mar/01		

IDENTIFICAÇÃO DA TRAVESSIA	PADRÃO DA TRAVESSIA	MOVIMENTO DE TERRA						VOLUME TOTAL [m ³] (soma)	CONCRETO				ENROCAMENTO [m ³] It.11	ÁREA DE FORMAS [m ²] It.12	CIMBRAMENTO [m ³] It.13	JUNTA FUGENBAND [m] It.14	ARMA-DURAS CA-50 [kg] It.15	MANTA GEOTEXTIL [m ²] It.16	TUBOS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO				GRADE METÁL-LICA [kg] It.21
		Esca-vação 1ª. Cat. [m ³] It.01	Momento Transporte 1ª. Cat. [m ³ .km] It.02	Esca-vação 2ª. Cat. [m ³] It.03	Momento Transporte 2ª. Cat. [m ³ .km] It.04	Esca-vação 3ª. Cat. [m ³] It.05	Momento Transporte 3ª. Cat. [m ³ .km] It.06		15 Mpa (revesti-mento) [m ³] It.07	Concreto estrutural - 25,0 Mpa [m ³] It.08	Magro (regulari-zação) [m ³] It.09	concreto ciclópico [m ³] It.10							DN=0,60 [m] It.17	DN=0,80 [m] It.18	DN=1,00 [m] It.19	DN=1,20 [m] It.20	
TRAV-V3/2	OVC(200x150)	60,00	150,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.658,50	2,00	0,00	0,00	0,00	519,25	1.248,00	10,00	149.265,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TRAV-V3/3	BTCC(300x200)	1.386,00	3.465,00	1.039,50	2.598,75	1.039,50	2.598,75	3.465,00	0,00	1.048,33	0,00	0,00	0,00	2.100,92	0,00	84,00	94.349,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.315,02
TRAV-V3/4	BTCC(250x250)	1.349,76	3.374,40	1.012,32	2.530,80	1.012,32	2.530,80	3.374,40	0,00	776,18	0,00	0,00	0,00	2.217,22	0,00	82,50	69.856,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.323,50
TRAV-V3/5	BTCC(100x150)	550,56	1.376,40	412,92	1.032,30	412,92	1.032,30	1.376,40	0,00	306,10	0,00	0,00	0,00	1.260,22	0,00	40,50	27.549,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	373,30
TRAV-V3/6	BTCC(150x150)	683,76	1.709,40	512,82	1.282,05	512,82	1.282,05	1.709,40	0,00	370,98	0,00	0,00	0,00	1.395,22	0,00	49,50	33.388,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	542,98
TRAV-V3/7	BTCC(250x250)	1.349,76	3.374,40	1.012,32	2.530,80	1.012,32	2.530,80	3.374,40	0,00	776,18	0,00	0,00	0,00	2.217,22	0,00	82,50	69.856,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.323,50
TRAV-V3/8	BSTC(100)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	84,80	16,80	44,53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	60,00	0,00	0,00
TRAV-V3/9	BSTC(120)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	119,93	19,28	60,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	60,00	0,00	0,00
TRAV-V3/10	BDCC(100x150)	435,12	1.087,80	326,34	815,85	326,34	815,85	1.087,80	0,00	206,68	0,00	0,00	0,00	981,22	0,00	25,50	18.601,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	248,86
TRAV-V3/13	BDCC(250x250)	997,12	2.492,80	747,84	1.869,60	747,84	1.869,60	2.492,80	0,00	513,70	0,00	0,00	0,00	1.680,22	0,00	52,50	46.233,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	882,34
TRAV-V3/14	BTCC(150x150)	683,76	1.709,40	512,82	1.282,05	512,82	1.282,05	1.709,40	0,00	370,98	0,00	0,00	0,00	1.395,22	0,00	49,50	33.388,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	542,98
TRAV-V3/15	BTCC(300x250)	1.605,12	4.012,80	1.203,84	3.009,60	1.203,84	3.009,60	4.012,80	0,00	1.140,08	0,00	0,00	0,00	2.371,72	0,00	91,50	102.607,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.578,02
TRAV-V3/18	BDCC(250x250)	997,12	2.492,80	747,84	1.869,60	747,84	1.869,60	2.492,80	0,00	513,70	0,00	0,00	0,00	1.680,22	0,00	52,50	46.233,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	882,34
TRAV-V3/19	BTCC(300x300)	1.829,52	4.573,80	1.372,14	3.430,35	1.372,14	3.430,35	4.573,80	0,00	1.232,48	0,00	0,00	0,00	2.645,12	0,00	99,00	110.923,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.841,03
TRAV-V3/21	BSTC(120)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	119,93	19,28	60,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	60,00	0,00	0,00
TRAV-V3/22	BTCC(200x150)	816,96	2.042,40	612,72	1.531,80	612,72	1.531,80	2.042,40	0,00	435,85	0,00	0,00	0,00	1.530,22	0,00	58,50	39.226,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	712,66
TRAV-V3/23	BTCC(200x200)	966,00	2.415,00	724,50	1.811,25	724,50	1.811,25	2.415,00	0,00	488,45	0,00	0,00	0,00	1.798,42	0,00	66,00	43.960,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	890,82
TRAV-V3/24	BTCC(150x150)	683,76	1.709,40	512,82	1.282,05	512,82	1.282,05	1.709,40	0,00	370,98	0,00	0,00	0,00	1.395,22	0,00	49,50	33.388,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	542,98
TRAV-V3/25	BTCC(200x200)	966,00	2.415,00	724,50	1.811,25	724,50	1.811,25	2.415,00	0,00	488,45	0,00	0,00	0,00	1.798,42	0,00	66,00	43.960,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	890,82
TRAV-V3/26	BTCC(150x200)	808,50	2.021,25	606,38	1.515,94	606,38	1.515,94	2.021,25	0,00	423,20	0,00	0,00	0,00	1.663,42	0,00	57,00	38.088,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	678,72
TRAV-V3/27	BSTC(120)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	119,93	19,28	60,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	60,00	0,00	0,00
TRAV-V3/28	BSCC(150x150)	364,08	910,20	273,06	682,65	273,06	682,65	910,20	0,00	155,88	0,00	0,00	0,00	747,22	0,00	18,00	14.029,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	180,99
TRAV-V3/29	BSCC(100x150)	319,68	799,20	239,76	599,40	239,76	599,40	799,20	0,00	134,25	0,00	0,00	0,00	702,22	0,00	15,00	12.082,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	124,43
TRAV-V3/30	BSCC(100x150)	319,68	799,20	239,76	599,40	239,76	599,40	799,20	0,00	134,25	0,00	0,00	0,00	702,22	0,00	15,00	12.082,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	124,43
TRAV-V3/31	BTCC(100x150)	550,56	1.376,40	412,92	1.032,30	412,92	1.032,30	1.376,40	0,00	306,10	0,00	0,00	0,00	1.260,22	0,00	40,50	27.549,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	373,30
TRAV-V3/36	BSCC(150x150)	364,08	910,20	273,06	682,65	273,06	682,65	910,20	0,00	155,88	0,00	0,00	0,00	747,22	0,00	18,00	14.029,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	180,99
TRAV-V3/37	BSCC(100x150)	319,68	799,20	239,76	599,40	239,76	599,40	799,20	0,00	134,25	0,00	0,00	0,00	702,22	0,00	15,00	12.082,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	124,43
TRAV-V3/38	BDCC(100x150)	435,12	1.087,80	326,34	815,85	326,34	815,85	1.087,80	0,00	206,68	0,00	0,00	0,00	981,22	0,00	25,50	18.601,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	248,86
TRAV-V3/39	BSTC(120)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	119,93	19,28	60,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	60,00	0,00	0,00
TRAV-V3/40	BSTC(100)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	84,80	16,80	44,53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	60,00	0,00	0,00
TRAV-V3/41	BTCC(100x150)	550,56	1.376,40	412,92	1.032,30	412,92	1.032,30	1.376,40	0,00	306,10	0,00	0,00	0,00	1.260,22	0,00	40,50	27.549,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	373,30

FUNCCATE	DOCUMENTO: Anexo C3
PTSF - Projeto de Transposição das Águas do rio São Francisco para o Nordeste Setentrional	
PROJETO BÁSICO DE DRENAGEM DO EIXO LESTE (Trecho V)	
Planilha de Quantificação dos Serviços e Materiais	REVISÃO: 0/C
SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DAS TRAVESSIAS (Bueiros e Overchutes) do Sub-Trecho V3	mar/01

IDENTIFICAÇÃO DA TRAVESSIA	PADRÃO DA TRAVESSIA	MOVIMENTO DE TERRA							CONCRETO				ENROCAMENTO	ÁREA DE FORMAS	CIMBRAMENTO	JUNTA FUGENBAND	ARMA-DURAS CA-50	MANTA GEOTEXTIL	TUBOS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO				GRADE METÁLICA
		Esca-vação 1ª.Cat.	Momento Transporte 1ª.Cat.	Esca-vação 2ª.Cat.	Momento Transporte 2ª.Cat.	Esca-vação 3ª.Cat.	Momento Transporte 3ª.Cat.	VOLUME TOTAL	15 Mpa (revesti-mento)	Concreto estrutural - 25,0 Mpa	Magro (regulari-zação)	concreto ciclópico							DN=0,60	DN=0,80	DN=1,00	DN=1,20	
		[m3]	[m3.km]	[m3]	[m3.km]	[m3]	[m3.km]	[m3]	[m3]	[m3]	[m3]	[m3]							[m]	[m]	[m]	[m]	
	[código]	It.01	It.02	It.03	It.04	It.05	It.06	(soma)	It.07	It.08	It.09	It.10	It.11	It.12	It.13	It.14	It.15	It.16	It.17	It.18	It.19	It.20	It.21
TRAV-V3/42	BSTC(120)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	119,93	19,28	60,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	60,00	0,00
TRAV-V3/43	BSCC(100x150)	319,68	799,20	239,76	599,40	239,76	599,40	799,20	0,00	134,25	0,00	0,00	0,00	702,22	0,00	15,00	12.082,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	124,43
TRAV-V3/46	BTCC(200x200)	966,00	2.415,00	724,50	1.811,25	724,50	1.811,25	2.415,00	0,00	488,45	0,00	0,00	0,00	1.798,42	0,00	66,00	43.960,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	890,82
TRAV-V3/47	BTCC(300x300)	1.829,52	4.573,80	1.372,14	3.430,35	1.372,14	3.430,35	4.573,80	0,00	1.232,48	0,00	0,00	0,00	2.645,12	0,00	99,00	110.923,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.841,03
TRAV-V3/48	BDSF(100x150)	435,12	1.087,80	326,34	815,85	326,34	815,85	1.087,80	0,00	206,68	0,00	0,00	0,00	981,22	0,00	25,50	18.601,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	248,86
TRAV-V3/49	BDTC(120)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	206,62	27,68	81,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	120,00	0,00
TRAV-V3/50	BSTC(120)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	119,93	19,28	60,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	60,00	0,00
TRAV-V3/52	BSTC(120)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	119,93	19,28	60,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	60,00	0,00
TRAV-V3/53	BTCC(150x150)	683,76	1.709,40	512,82	1.282,05	512,82	1.282,05	1.709,40	0,00	370,98	0,00	0,00	0,00	1.395,22	0,00	49,50	33.388,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	542,98
TRAV-V3/54	BSTC(100)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	84,80	16,80	44,53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	60,00	0,00	0,00
TRAV-V3/55	BSSF(100x150)	319,68	799,20	239,76	599,40	239,76	599,40	799,20	0,00	134,25	0,00	0,00	0,00	702,22	0,00	15,00	12.082,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	124,43
TRAV-V3/56	BDTC(120)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	206,62	27,68	81,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	120,00	0,00
TRAV-V3/58	BSCC(100x150)	319,68	799,20	239,76	599,40	239,76	599,40	799,20	0,00	134,25	0,00	0,00	0,00	702,22	0,00	15,00	12.082,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	124,43
TRAV-V3/59	OVC(150x120)	15,00	37,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.011,21	1,75	0,00	0,00	416,80	1.092,00	7,80	91.008,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TRAV-V3/60	BDTC(120)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	206,62	27,68	81,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	120,00	0,00
TRAV-V3/61	BDTC(120)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	206,62	27,68	81,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	120,00	0,00
TRAV-V3/62	BTCC(150x200)	808,50	2.021,25	606,38	1.515,94	606,38	1.515,94	2.021,25	0,00	423,20	0,00	0,00	0,00	1.663,42	0,00	57,00	38.088,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	678,72
TRAV-V3/63	BTCC(350x350)	2.734,20	6.835,50	2.050,65	5.126,63	2.050,65	5.126,63	6.835,50	0,00	2.921,68	0,00	0,00	0,00	5.208,62	0,00	199,50	262.951,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4.072,32
TRAV-V3/64	OVC(80x80)	3,72	9,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	385,94	1,40	0,00	0,00	278,20	873,60	4,80	34.734,15	9,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TRAV-V3/65	BTCC(200x200)	966,00	2.415,00	724,50	1.811,25	724,50	1.811,25	2.415,00	0,00	488,45	0,00	0,00	0,00	1.798,42	0,00	66,00	43.960,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	890,82
		28.793,1	71.982,8	21.535,8	53.839,5	21.535,8	53.839,5	71.786,0	0,0	20.586,0	5,2	1.920,4	296,1	54.925,4	3.213,6	1.824,1	1.852.744,2	9,6	0,0	0,0	180,0	900,0	25.839,4



ANEXO C4: TRAVESSIAS DO SUB-TRECHO V4

FUNCATE	DOCUMENTO: Anexo C4
PTSF - Projeto de Transposição das Águas do rio São Francisco para o Nordeste Setentrional	
PROJETO BÁSICO DE DRENAGEM DO EIXO LESTE (Trecho V)	
Planilha de Quantificação dos Serviços e Materiais	REVISÃO: 0/0
SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DAS TRAVESSIAS (Bueiros e Overchutes) do Sub-Trecho V4	mar/01

IDENTIFICAÇÃO DA TRAVESSIA	PADRÃO DA TRAVESSIA	MOVIMENTO DE TERRA							CONCRETO				ENROCAMENTO	ÁREA DE FORMAS	CIMBRAMENTO	JUNTA FUGENBAND	ARMA-DURAS CA-50	MANTA GEOTEXTIL	TUBOS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO				GRÁDE METÁLICA			
		Esca-vação 1ª Cat. [m3]	Momento Transporte 1ª Cat. [m3.km]	Esca-vação 2ª Cat. [m3]	Momento Transporte 2ª Cat. [m3.km]	Esca-vação 3ª Cat. [m3]	Momento Transporte 3ª Cat. [m3.km]	VOLUME TOTAL [m3]	15 Mpa (revestimento) [m3]	Concreto estrutural - 25,0 Mpa [m3]	Magro (regulariza-ção) [m3]	concreto ciclópico [m3]							DN=0,60 [m]	DN=0,80 [m]	DN=1,00 [m]	DN=1,20 [m]				
		[código]	Tr.01	Tr.02	Tr.03	Tr.04	Tr.05	Tr.06	(soma)	Tr.07	Tr.08	Tr.09							Tr.10	Tr.11	Tr.12	Tr.13		Tr.14	Tr.15	Tr.16
TRAV-V4/1	BSCC(100x150)	319,68	799,20	239,76	599,40	239,76	599,40	799,20	0,00	134,25	0,00	0,00	0,00	702,22	0,00	15,00	12.082,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	124,43
TRAV-V4/2	BSTC(100)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	84,80	16,80	44,53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	60,00	0,00	0,00	0,00	
TRAV-V4/3	BSCC(100x150)	319,68	799,20	239,76	599,40	239,76	599,40	799,20	0,00	134,25	0,00	0,00	0,00	702,22	0,00	15,00	12.082,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	124,43
TRAV-V4/4	BSCC(100x150)	319,68	799,20	239,76	599,40	239,76	599,40	799,20	0,00	134,25	0,00	0,00	0,00	702,22	0,00	15,00	12.082,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	124,43
TRAV-V4/5	BSTC(100)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	84,80	16,80	44,53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	60,00	0,00	0,00	0,00	
TRAV-V4/6	BSTC(120)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	119,93	19,28	60,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
TRAV-V4/7	BSCC(100x150)	319,68	799,20	239,76	599,40	239,76	599,40	799,20	0,00	134,25	0,00	0,00	0,00	702,22	0,00	15,00	12.082,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	124,43
TRAV-V4/8	BDTC(120)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	206,62	27,68	81,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	120,00	0,00	
TRAV-V4/9	BDTC(100)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	140,54	23,60	58,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	120,00	0,00	0,00	0,00	
TRAV-V4/10	BSTC(100)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	84,80	16,80	44,53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	60,00	0,00	0,00	0,00	
TRAV-V4/11	BTCC(100x150)	550,56	1.376,40	412,92	1.032,30	412,92	1.032,30	1.376,40	0,00	306,10	0,00	0,00	0,00	1.260,22	0,00	40,50	27.549,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	373,30	
TRAV-V4/16	BDCC(200x200)	724,50	1.811,25	543,38	1.358,44	543,38	1.358,44	1.811,25	0,00	327,20	0,00	0,00	0,00	1.369,42	0,00	42,00	29.448,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	593,88	
TRAV-V4/17	BSCC(250x200)	556,50	1.391,25	417,38	1.043,44	417,38	1.043,44	1.391,25	0,00	279,95	0,00	0,00	0,00	992,42	0,00	27,00	25.195,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	367,64	
TRAV-V4/18	BDCC(100x150)	435,12	1.087,80	326,34	815,85	326,34	815,85	1.087,80	0,00	206,68	0,00	0,00	0,00	981,22	0,00	25,50	18.601,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	248,86	
TRAV-V4/19	BDCC(150x150)	523,92	1.309,80	392,94	982,35	392,94	982,35	1.309,80	0,00	249,93	0,00	0,00	0,00	1.071,22	0,00	31,50	22.493,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	361,98	
TRAV-V4/20	BDCC(100x150)	435,12	1.087,80	326,34	815,85	326,34	815,85	1.087,80	0,00	206,68	0,00	0,00	0,00	981,22	0,00	25,50	18.601,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	248,86	
TRAV-V4/21	BTCC(150x150)	683,76	1.709,40	512,82	1.282,05	512,82	1.282,05	1.709,40	0,00	370,98	0,00	0,00	0,00	1.395,22	0,00	49,50	33.388,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	542,98	
TRAV-V4/22	BDTC(120)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	206,62	27,68	81,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	120,00	0,00	
TRAV-V4/23	BDCC(100x150)	435,12	1.087,80	326,34	815,85	326,34	815,85	1.087,80	0,00	206,68	0,00	0,00	0,00	981,22	0,00	25,50	18.601,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	248,86	
TRAV-V4/24	BSTC(100)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	84,80	16,80	44,53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	60,00	0,00	0,00	0,00	
TRAV-V4/25	BTCC(250x200)	1.165,50	2.913,75	874,13	2.185,31	874,13	2.185,31	2.913,75	0,00	707,45	0,00	0,00	0,00	1.946,42	0,00	75,00	63.670,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.102,92	
TRAV-V4/26	BDCC(150x200)	619,50	1.548,75	464,63	1.161,56	464,63	1.161,56	1.548,75	0,00	283,70	0,00	0,00	0,00	1.279,42	0,00	36,00	25.533,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	452,48	
TRAV-V4/27	BSTC(100)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	84,80	16,80	44,53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	60,00	0,00	0,00	0,00	
TRAV-V4/28	BDCC(100x150)	435,12	1.087,80	326,34	815,85	326,34	815,85	1.087,80	0,00	206,68	0,00	0,00	0,00	981,22	0,00	25,50	18.601,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	248,86	
TRAV-V4/29	BSCC(100x150)	319,68	799,20	239,76	599,40	239,76	599,40	799,20	0,00	134,25	0,00	0,00	0,00	702,22	0,00	15,00	12.082,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	124,43	
TRAV-V4/30	BSTC(120)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	119,93	19,28	60,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
TRAV-V4/31	BSCC(100x150)	319,68	799,20	239,76	599,40	239,76	599,40	799,20	0,00	134,25	0,00	0,00	0,00	702,22	0,00	15,00	12.082,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	124,43	
TRAV-V4/32	BDCC(150x150)	523,92	1.309,80	392,94	982,35	392,94	982,35	1.309,80	0,00	249,93	0,00	0,00	0,00	1.071,22	0,00	31,50	22.493,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	361,98	
TRAV-V4/34	OVC(200x150)	60,00	150,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.658,50	2,00	0,00	0,00	519,25	1.248,00	10,00	149.265,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
TRAV-V4/35	BTSF(200x150)	816,96	2.042,40	612,72	1.531,80	612,72	1.531,80	2.042,40	0,00	435,85	0,00	0,00	0,00	1.530,22	0,00	58,50	39.226,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	712,66	
TRAV-V4/36	BDCC(100x150)	435,12	1.087,80	326,34	815,85	326,34	815,85	1.087,80	0,00	206,68	0,00	0,00	0,00	981,22	0,00	25,50	18.601,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	248,86	
TRAV-V4/37	BTCC(200x200)	966,00	2.415,00	724,50	1.811,25	724,50	1.811,25	2.415,00	0,00	488,45	0,00	0,00	0,00	1.798,42	0,00	66,00	43.960,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	890,82	
TRAV-V4/38	BSCC(100x150)	319,68	799,20	239,76	599,40	239,76	599,40	799,20	0,00	134,25	0,00	0,00	0,00	702,22	0,00	15,00	12.082,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	124,43	
TRAV-V4/39	BTCC(250x200)	1.165,50	2.913,75	874,13	2.185,31	874,13	2.185,31	2.913,75	0,00	707,45	0,00	0,00	0,00	1.946,42	0,00	75,00	63.670,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.102,92	
TRAV-V4/40	BDTC(120)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	206,62	27,68	81,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	120,00	0,00	
TRAV-V4/41	OVC(250x150)	70,00	175,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2.005,63	2,25	0,00	0,00	549,25	1.404,00	11,00	180.506,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
TRAV-V4/42	OVC(200x150)	60,00	150,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.658,50	2,00	0,00	0,00	519,25	1.248,00	10,00	149.265,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
TRAV-V4/43	BDCC(150x200)	619,50	1.548,75	464,63	1.161,56	464,63	1.161,56	1.548,75	0,00	283,70	0,00	0,00	0,00	1.279,42	0,00	36,00	25.533,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	452,48	
TRAV-V4/45	BTCC(200x200)	966,00	2.415,00	724,50	1.811,25	724,50	1.811,25	2.415,00	0,00	488,45	0,00	0,00	0,00	1.798,42	0,00	66,00	43.960,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	890,82	
TRAV-V4/46	BTCC(250x200)	1.165,50	2.913,75	874,13	2.185,31	874,13	2.185,31	2.913,75	0,00	707,45	0,00	0,00	0,00	1.946,42	0,00	75,00	63.670,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.102,92	
TRAV-V4/47	OVC(150x150)	42,00	105,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.344,38	1,75	0,00	0,00	489,25	1.092,00	9,00	120.993,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
TRAV-V4/48	BSTC(100)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	84,80	16,80	44,53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	60,00	0,00	0,00	0,00	
TRAV-V4/49	BTCC(300x300)	1.829,52																								

FUNCATE	DOCUMENTO: Anexo C4
PTSF - Projeto de Transposição das Águas do rio São Francisco para o Nordeste Setentrional	
PROJETO BÁSICO DE DRENAGEM DO EIXO LESTE (Trecho V)	
Planilha de Quantificação dos Serviços e Materiais	REVISÃO: 0/C
SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DAS TRAVESSIAS (Bueiros e Overchutes) do Sub-Trecho V4	mar/01

IDENTIFICAÇÃO DA TRAVESSIA	PADRÃO DA TRAVESSIA	MOVIMENTO DE TERRA							CONCRETO				ENROCAMENTO	ÁREA DE FORMAS	CIMBRAMENTO	JUNTA FUGENBAND	ARMA-DURAS CA-50	MANTA GEOTEXTIL	TUBOS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO				GRADE METÁLICA				
		Esca-vação 1ª. Cat. [m3]	Momento Transporte 1ª. Cat. [m3.km]	Esca-vação 2ª. Cat. [m3]	Momento Transporte 2ª. Cat. [m3.km]	Esca-vação 3ª. Cat. [m3]	Momento Transporte 3ª. Cat. [m3.km]	VOLUME TOTAL [m3]	15 Mpa (revesti-mento) [m3]	Concreto estrutural - 25,0 Mpa [m3]	Magro (regula-rização) [m3]	concreto ciclópico [m3]							DN=0,60 [m]	DN=0,80 [m]	DN=1,00 [m]	DN=1,20 [m]		[kg]			
		Tr.01	Tr.02	Tr.03	Tr.04	Tr.05	Tr.06	(soma)	Tr.07	Tr.08	Tr.09	Tr.10							Tr.11	Tr.12	Tr.13	Tr.14		Tr.15	Tr.16	Tr.17	Tr.18
TRAV-V4/55	BDC(100x150)	435,12	1.087,80	326,34	815,85	326,34	815,85	1.087,80	0,00	206,68	0,00	0,00	0,00	981,22	0,00	25,50	18.601,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	248,86
TRAV-V4/56	BDSF(100x150)	435,12	1.087,80	326,34	815,85	326,34	815,85	1.087,80	0,00	206,68	0,00	0,00	0,00	981,22	0,00	25,50	18.601,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	248,86
TRAV-V4/57	OVC(100x100)	5,25	13,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	600,38	1,50	0,00	0,00	338,50	936,00	6,00	54.033,75	10,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TRAV-V4/58	OVC(120x120)	11,25	28,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	862,34	1,60	0,00	0,00	398,80	998,40	7,20	77.610,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TRAV-V4/59	BSTC(100)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	84,80	16,80	44,53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	60,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
TRAV-V4/60	BTCC(250x200)	1.165,50	2.913,75	874,13	2.185,31	874,13	2.185,31	2.913,75	0,00	707,45	0,00	0,00	0,00	1.946,42	0,00	75,00	63.670,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.102,92
TRAV-V4/61	BDCC(200x150)	612,72	1.531,80	459,54	1.148,85	459,54	1.148,85	1.531,80	0,00	293,18	0,00	0,00	0,00	1.161,22	0,00	37,50	26.386,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	475,10
TRAV-V4/62	BSTC(100)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	84,80	16,80	44,53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	60,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
TRAV-V4/63	OVC(150x150)	42,00	105,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.344,38	1,75	0,00	0,00	489,25	1.092,00	9,00	120.993,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TRAV-V4/64	OVC(350x200)	100,00	250,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3.723,75	2,75	0,00	0,00	730,00	1.716,00	15,00	335.137,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TRAV-V4/65	BDCC(100x150)																										
TRAV-V4/66	BDSF(150x150)	523,92	1.309,80	392,94	982,35	392,94	982,35	1.309,80	0,00	249,93	0,00	0,00	0,00	1.071,22	0,00	31,50	22.493,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	361,98
TRAV-V4/67	OVC(80x80)	3,72	9,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	385,94	1,40	0,00	0,00	278,20	873,60	4,80	34.734,15	9,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TRAV-V4/68	BDSF(150x150)	523,92	1.309,80	392,94	982,35	392,94	982,35	1.309,80	0,00	249,93	0,00	0,00	0,00	1.071,22	0,00	31,50	22.493,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	361,98
TRAV-V4/69	BDCC(100x150)	435,12	1.087,80	326,34	815,85	326,34	815,85	1.087,80	0,00	206,68	0,00	0,00	0,00	981,22	0,00	25,50	18.601,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	248,86
TRAV-V4/70	BDTC(120)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	206,62	27,68	81,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	120,00	0,00	0,00	
TRAV-V4/71	BSCC(100x150)	319,68	799,20	239,76	599,40	239,76	599,40	799,20	0,00	134,25	0,00	0,00	0,00	702,22	0,00	15,00	12.082,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	124,43
TRAV-V4/72	BSCC(100x150)	319,68	799,20	239,76	599,40	239,76	599,40	799,20	0,00	134,25	0,00	0,00	0,00	702,22	0,00	15,00	12.082,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	124,43
TRAV-V4/73	BSCC(100x150)	319,68	799,20	239,76	599,40	239,76	599,40	799,20	0,00	134,25	0,00	0,00	0,00	702,22	0,00	15,00	12.082,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	124,43
TRAV-V4/74	BSCC(100x150)	319,68	799,20	239,76	599,40	239,76	599,40	799,20	0,00	134,25	0,00	0,00	0,00	702,22	0,00	15,00	12.082,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	124,43
TRAV-V4/76	BSTC(100)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	84,80	16,80	44,53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	60,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
TRAV-V4/77	BSTC(120)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	119,93	19,28	60,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	60,00	0,00	0,00	
TRAV-V4/81	BSTC(100)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	84,80	16,80	44,53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	60,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
	SOMA	27.627	69.067	20.424	51.061	20.424	51.061	68.081	-	30.971	17	2.175	360	57.842	10.608	1.836	2.787.405	20	-	-	720	660	22.698				



Transposição de Águas do Rio São Francisco – Projeto Básico

ANEXO C5: TRAVESSIAS DO SUB-TRECHO V5

FUNCATE	DOCUMENTO: Anexo C5
PTSF - Projeto de Transposição das Águas do rio São Francisco para o Nordeste Setentrional	
PROJETO BÁSICO DE DRENAGEM DO EIXO LESTE (Trecho V)	
Planilha de Quantificação dos Serviços e Materiais	REVISÃO: 0/C
SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DAS TRAVESSIAS (Bueiros e Overchutes) do Sub-Trecho V5	mar/01

IDENTIFICAÇÃO DA TRAVESSIA	PADRÃO DA TRAVESSIA	MOVIMENTO DE TERRA							CONCRETO				ENROCAMENTO	ÁREA DE FORMAS	CIMBRAMENTO	JUNTA FUGENBAND	ARMA-DURAS CA-50	MANTA GEOTEXIL	TUBOS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO				GRADE METÁL-LICA	
		Esca-vação 1º.Cat. [m3]	Momento Transporte 1º.Cat. [m3.km]	Esca-vação 2º.Cat. [m3]	Momento Transporte 2º.Cat. [m3.km]	Esca-vação 3º.Cat. [m3]	Momento Transporte 3º.Cat. [m3.km]	VOLUME TOTAL [m3]	15 Mpa (revesti-mento) [m3]	Concreto estrutural - 25,0 Mpa [m3]	Magro (regulari-zação) [m3]	concreto ciclópico [m3]							DN=0,60 [m]	DN=0,80 [m]	DN=1,00 [m]	DN=1,20 [m]		
		<i>It.01</i>	<i>It.02</i>	<i>It.03</i>	<i>It.04</i>	<i>It.05</i>	<i>It.06</i>	<i>(soma)</i>	<i>It.07</i>	<i>It.08</i>	<i>It.09</i>	<i>It.10</i>							<i>It.11</i>	<i>It.12</i>	<i>It.13</i>	<i>It.14</i>		<i>It.15</i>
	[código] 204	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	
TRAV-V5/1	BSCC(100x150)	319,68	799,20	239,76	599,40	239,76	599,40	799,20	0,00	134,25	0,00	0,00	0,00	702,22	0,00	15,00	12.083	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	124,43
TRAV-V5/2	BSCC(150x150)	364,08	910,20	273,06	682,65	273,06	682,65	910,20	0,00	155,88	0,00	0,00	0,00	747,22	0,00	18,00	14.029	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	180,99
TRAV-V5/3	BSTC(100)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	84,80	16,80	44,53	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0,00	60,00	0,00	0,00	0,00
TRAV-V5/4	BSTC(100)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	84,80	16,80	44,53	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0,00	60,00	0,00	0,00	0,00
TRAV-V5/5	BSTC(100)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	84,80	16,80	44,53	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0,00	60,00	0,00	0,00	0,00
TRAV-V5/8	OVC(150x150)	42,00	105,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.344,38	1,75	0,00	0,00	489,25	1.092,00	9,00	120.994	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	SOMA.....	726	1.814	513	1.282	513	1.282	1.709	0	1.635	2	254	50	2.072	1.092	42	147.106	0	0	0	180	0	305	



Transposição de Águas do Rio São Francisco – Projeto Básico

ANEXO C6: TRAVESSIAS DO SUB-TRECHO V6

FUNCCATE																DOCUMENTO: Anexo C6	
PTSF - Projeto de Transposição das Águas do rio São Francisco para o Nordeste Setentrional																	
PROJETO BÁSICO DE DRENAGEM DO EIXO LESTE (Trecho V)																	
Planilha de Quantificação dos Serviços e Materiais																REVISÃO: 0/0	
SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DAS TRAVESSIAS (Bueiros e Overchutes) do Sub-Trecho V6																mar/01	

IDENTIFICAÇÃO DA TRAVESSIA	PADRÃO DA TRAVESSIA	MOVIMENTO DE TERRA								CONCRETO				PEDRA ARGAMASSADA	ÁREA DE FORMAS	CIMBRAMENTO	JUNTA FUGENBAND	ARMADURAS CA-50	MANTA GEOTÊXTIL	TUBOS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO				GRADE METÁLICA
		Escavação 1ª. Cat.	Momento Transporte 1ª. Cat.	Escavação 2ª. Cat.	Momento Transporte 2ª. Cat.	Escavação 3ª. Cat.	Momento Transporte 3ª. Cat.	VOLUME TOTAL	15 Mpa (revestimento)	Concreto estrutural - 25,0 Mpa	Magro (regularização)	concreto ciclópico	DN=0,60							DN=0,80	DN=1,00	DN=1,20		
		[m3]	[m3.km]	[m3]	[m3.km]	[m3]	[m3.km]	[m3]	[m3]	[m3]	[m3]	[m3]	[m]							[m]	[m]	[m]	[kg]	
[código]	Tr.01	Tr.02	Tr.03	Tr.04	Tr.05	Tr.06	(soma)	Tr.07	Tr.08	Tr.09	Tr.10	Tr.11	Tr.12	Tr.13	Tr.14	Tr.15	Tr.16	Tr.17	Tr.18	Tr.19	Tr.20	Tr.21		
	204	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	
TRAV-V6/1	BSCC(100x150)	319,7	799,20	239,8	599,40	239,8	599,40	799,2	0,0	134,3	0,0	0,0	0,0	702,2	0,0	15,0	12.082,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	124,4	
TRAV-V6/2	BSCC(100x150)	319,7	799,20	239,8	599,40	239,8	599,40	799,2	0,0	134,3	0,0	0,0	0,0	702,2	0,0	15,0	12.082,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	124,4	
TRAV-V6/3	BSCC(100x150)	319,7	799,20	239,8	599,40	239,8	599,40	799,2	0,0	134,3	0,0	0,0	0,0	702,2	0,0	15,0	12.082,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	124,4	
TRAV-V6/4	BSTC(100)	0,0	0,00	0,0	0,00	0,0	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	84,8	16,8	44,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	60,0	0,0	0,0	
TRAV-V6/5	BSTC(100)	0,0	0,00	0,0	0,00	0,0	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	84,8	16,8	44,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	60,0	0,0	0,0	
TRAV-V6/6	BSCC(100x150)	319,7	799,20	239,8	599,40	239,8	599,40	799,2	0,0	134,3	0,0	0,0	0,0	702,2	0,0	15,0	12.082,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	124,4	
TRAV-V6/7	BSTC(100)	0,0	0,00	0,0	0,00	0,0	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	84,8	16,8	44,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	60,0	0,0	0,0	
TRAV-V6/8	BTCC(300x250)	1.605,1	4.012,80	1.203,8	3.009,60	1.203,8	3.009,60	4.012,8	0,0	1.140,1	0,0	0,0	0,0	2.371,7	0,0	91,5	102.607,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1.578,0	
TRAV-V6/9	BSCC(150x150)	364,1	910,20	273,1	682,65	273,1	682,65	910,2	0,0	155,9	0,0	0,0	0,0	747,2	0,0	18,0	14.029,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	181,0	
TRAV-V6/10	BSTC(120)	0,0	0,00	0,0	0,00	0,0	0,00	0,0	0,0	0,0	119,9	19,3	60,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	60,0	0,0	0,0	
TRAV-V6/11	BSCC(100x150)	319,7	799,20	239,8	599,40	239,8	599,40	799,2	0,0	134,3	0,0	0,0	0,0	702,2	0,0	15,0	12.082,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	124,4	
TRAV-V6/12	BSTC(100)	0,0	0,00	0,0	0,00	0,0	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	84,8	16,8	44,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	60,0	0,0	0,0	
TRAV-V6/13	BDCC(200x200)	724,5	1.811,25	543,4	1.358,44	543,4	1.358,44	1.811,3	0,0	327,2	0,0	0,0	0,0	1.369,4	0,0	42,0	29.448,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	593,9	
TRAV-V6/14	BDCC(150x150)	523,9	1.309,80	392,9	982,35	392,9	982,35	1.309,8	0,0	249,9	0,0	0,0	0,0	1.071,2	0,0	31,5	22.493,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	362,0	
TRAV-V6/15	BDCC(150x200)	619,5	1.548,75	464,6	1.161,56	464,6	1.161,56	1.548,8	0,0	283,7	0,0	0,0	0,0	1.279,4	0,0	36,0	25.533,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	452,5	
TRAV-V6/16	BSCC(150x150)	364,1	910,20	273,1	682,65	273,1	682,65	910,2	0,0	155,9	0,0	0,0	0,0	747,2	0,0	18,0	14.029,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	181,0	
TRAV-V6/17	BSCC(100x150)	319,7	799,20	239,8	599,40	239,8	599,40	799,2	0,0	134,3	0,0	0,0	0,0	702,2	0,0	15,0	12.082,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	124,4	
TRAV-V6/18	BDCC(300x250)	1.173,4	2.933,60	880,1	2.200,20	880,1	2.200,20	2.933,6	0,0	749,6	0,0	0,0	0,0	1.785,2	0,0	58,5	67.460,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1.052,0	
TRAV-V6/19	BSCC(100x150)	319,7	799,20	239,8	599,40	239,8	599,40	799,2	0,0	134,3	0,0	0,0	0,0	702,2	0,0	15,0	12.082,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	124,4	
TRAV-V6/20	BSCC(100x150)	319,7	799,20	239,8	599,40	239,8	599,40	799,2	0,0	134,3	0,0	0,0	0,0	702,2	0,0	15,0	12.082,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	124,4	
TRAV-V6/22	BSTC(100)	0,0	0,00	0,0	0,00	0,0	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	84,8	16,8	44,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	60,0	0,0	0,0	
TRAV-V6/23	BSCC(100x150)	319,7	799,20	239,8	599,40	239,8	599,40	799,2	0,0	134,3	0,0	0,0	0,0	702,2	0,0	15,0	12.082,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	124,4	
TRAV-V6/24	BDTC(100)	0,0	0,00	0,0	0,00	0,0	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	140,5	23,6	58,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	120,0	0,0	0,0	
TRAV-V6/25	BSTC(100)	0,0	0,00	0,0	0,00	0,0	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	84,8	16,8	44,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	60,0	0,0	0,0	
TRAV-V6/26	BSTC(100)	0,0	0,00	0,0	0,00	0,0	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	84,8	16,8	44,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	60,0	0,0	0,0	
TRAV-V6/27	BSCC(100x150)	319,7	799,20	239,8	599,40	239,8	599,40	799,2	0,0	134,3	0,0	0,0	0,0	702,2	0,0	15,0	12.082,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	124,4	
TRAV-V6/29	BTCC(150x150)	683,8	1.709,40	512,8	1.282,05	512,8	1.282,05	1.709,4	0,0	371,0	0,0	0,0	0,0	1.395,2	0,0	49,5	33.388,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	543,0	
TRAV-V6/30	BSTC(100)	0,0	0,00	0,0	0,00	0,0	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	84,8	16,8	44,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	60,0	0,0	0,0	
TRAV-V6/31	BDSF(100x150)	435,1	1.087,80	326,3	815,85	326,3	815,85	1.087,8	0,0	206,7	0,0	0,0	0,0	981,2	0,0	25,5	18.610,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	248,9	
TRAV-V6/32	OVC(120x120)	11,3	28,13	0,0	0,00	0,0	0,00	0,0	0,0	862,3	1,6	0,0	0,0	398,8	998,4	7,2	77.610,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
TRAV-V6/33	OVC(200x150)	60,0	150,00	0,0	0,00	0,0	0,00	0,0	0,0	1.658,5	2,0	0,0	0,0	519,3	1.248,0	10,0	149.265,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
TRAV-V6/34	OVC(100x100)	5,3	13,13	0,0	0,00	0,0	0,00	0,0	0,0	600,4	1,5	0,0	0,0	338,5	936,0	6,0	54.033,8	10,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
TRAV-V6/35	OVC(375x250)	120,0	300,00	0,0	0,00	0,0	0,00	0,0	0,0	5.065,6	2,9	0,0	0,0	865,8	1.794,0	17,5	455.900,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
TRAV-V6/36	OVC(450x250)	150,0	375,00	0,0	0,00	0,0	0,00	0,0	0,0	5.969,9	3,3	0,0	0,0	910,8	2.028,0	19,0	537.288,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
TRAV-V6/37	OVC(200x150)	60,0	150,00	0,0	0,00	0,0	0,00	0,0	0,0	1.658,5	2,0	0,0	0,0	519,3	1.248,0	10,0	149.265,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
TRAV-V6/38	OVC(150x150)	42,0	105,00	0,0	0,00	0,0	0,00	0,0	0,0	1.344,4	1,8	0,0	0,0	489,3	1.092,0	9,0	120.993,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
TRAV-V6/39	OVC(350x200)	100,0	250,00	0,0	0,00	0,0	0,00	0,0	0,0	3.723,8	2,8	0,0	0,0	730,0	1.716,0	15,0	335.137,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	SOMA.....	10.239	25.597	7.268	18.169	7.268	18.169	24.226	0	25.866	18	939	177	24.016	11.060	614	2.327.912	10	0	0	600	60	6.437	



ANEXO C7: DRENOS DO SUB-TRECHO V1

FUNCCATE		DOCUMENTO: Anexo C 7									
PTSF - Projeto de Transposição de Águas do Rio São Francisco para o Nordeste Setentrional											
PROJETO DE DRENAGEM DO EIXO LESTE (Trecho V)											
Planilha de Cálculo de Quantitativos dos Serviços e Materiais										REVISÃO: 0/C	
DRENOS / TRECHOS CORRENTES DO SUB-TRECHO V1										mar/01	
NOME DO TRAMO	CTN Cota do Terreno Natural (m)	EXTENSAO DO TRECHO (m)	SEÇÃO TRANSVERSAL		PROFUNDIDADE		ESCAVAÇÃO			REVESTIMENTO	
			PADRAO	REAL DO DRENO MONTANTE (m)	REAL DO DRENO JUSANTE (m)	TOTAL GERAL (m²)	Terreno de 1ª Categoria (solo) (m³)	Terreno de 2ª Categoria (rocha dec.) (m³)	Terreno de 3ª Categoria (rocha sã) (m³)	Pedra Argamas. e= 15 cm (m³)	Concreto Estrut. e= 6cm (m³)
301	302	307	308	312	313	314	315	316	317	318	319
LINHA DE DRENAGEM LDP-101											
101/6	324,80	100,00	ST-60x75-C	0,75	0,75	101,25	101,25	0,00	0,00	-	12,96
	324,50	100,00	ST-60x75-C	0,75	0,75	101,25	101,25	0,00	0,00	-	12,96
	323,00	50,00	ST-60x75-C	0,75	0,75	50,63	50,63	0,00	0,00	-	6,48
	321,50	50,00	ST-60x75-C	0,75	0,75	50,63	50,63	0,00	0,00	-	6,48
	321,00	50,00	ST-60x75-C	0,75	0,75	50,63	50,63	0,00	0,00	-	6,48
	320,10	50,00	ST-60x75-C	0,75	0,75	50,63	50,63	0,00	0,00	-	6,48
	317,00	100,00	ST-60x75-C	0,75	0,75	101,25	101,25	0,00	0,00	-	12,96
	316,20	200,00	ST-60x75-C	0,75	0,75	202,50	202,50	0,00	0,00	-	25,92
	309,60	50,00	ST-60x75-C	0,75	0,75	50,63	50,63	0,00	0,00	-	6,48
	308,30	25,00	ST-60x75-C	0,75	0,75	25,31	25,31	0,00	0,00	-	3,24
	307,90	25,00	ST-100x100-C	0,75	1,10	45,28	45,28	0,00	0,00	-	4,59
	308,20	50,00	ST-100x100-C	1,10	2,30	247,50	237,75	9,75	0,00	-	9,18
	309,30	50,00	ST-100x100-C	2,30	3,00	489,75	430,00	59,75	0,00	-	9,18
	309,90	300,00	ST-100x100-C	3,00	3,70	4408,50	3420,00	988,50	0,00	-	55,08
	310,00	100,00	ST-120x100-C	3,70	3,90	1901,00	1360,00	541,00	0,00	-	19,56
	310,00	50,00	ST-120x100-C	3,90	3,50	908,50	660,00	248,50	0,00	-	9,78
	309,50	50,00	ST-120x100-C	3,50	2,10	584,50	480,00	104,50	0,00	-	9,78
	308,00	50,00	ST-120x100-C	2,10	1,70	296,73	293,48	3,25	0,00	-	9,78
	307,50	50,00	ST-120x100-C	1,70	1,33	207,31	207,31	0,00	0,00	-	9,78
	307,00	60,00	ST-120x100-C	1,33	1,00	166,60	166,60	0,00	0,00	-	11,74
	306,00	90,00	ST-120x100-C	1,00	1,25	236,81	236,81	0,00	0,00	-	17,60
	305,80	50,00	ST-120x100-C	1,25	1,00	131,56	131,56	0,00	0,00	-	9,78
	305,00										
LINHA DE DRENAGEM LDP-102											
102/0	365,69	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	0,00	0,00	-	8,76
	360,06	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	0,00	0,00	-	8,76
	353,81	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	352,02	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	351,41	250,00	ST-60x75-C	0,75	3,72	2135,36	1636,56	498,80	0,00	-	32,40
	353,88	75,00	ST-60x75-C	3,72	3,49	1137,92	871,50	266,42	0,00	-	9,72
	353,50	175,00	ST-60x75-C	3,49	0,75	1337,58	1065,09	272,48	0,00	-	22,68
	347,33	150,00	ST-60x75-C	0,75	0,75	151,88	151,88	0,00	0,00	-	19,44
	343,45	100,00	ST-60x75-C	0,75	0,75	101,25	101,25	0,00	0,00	-	12,96
	342,16	125,00	ST-60x75-C	0,75	0,75	126,56	126,56	0,00	0,00	-	16,20
	340,10	125,00	ST-60x75-C	0,75	0,75	126,56	126,56	0,00	0,00	-	16,20
	335,71	65,00	ST-60x75-C	0,75	0,75	65,81	65,81	0,00	0,00	-	8,42
	333,50	30,00	ST-60x75-C	0,75	1,36	55,07	55,07	0,00	0,00	-	3,89
	334,00	155,00	ST-60x75-C	1,36	0,75	284,54	284,54	0,00	0,00	-	20,09
	329,98	250,00	ST-60x75-C	0,75	0,75	253,13	253,13	0,00	0,00	-	32,40
	326,36	50,00	ST-60x75-C	0,75	0,75	50,63	50,63	0,00	0,00	-	6,48
	325,99	50,00	ST-80x100-C	1,00	2,52	254,16	237,00	17,16	0,00	-	8,58
	327,41	65,00	ST-80x100-C	2,52	2,74	587,15	527,80	59,35	0,00	-	11,15
	327,50	85,00	ST-80x100-C	2,74	1,44	550,10	501,67	48,43	0,00	-	14,59
	325,78	70,00	ST-80x100-C	2,44	1,00	340,69	321,30	19,39	0,00	-	12,01
	320,80	40,00	ST-80x100-C	1,00	1,38	96,17	96,17	0,00	0,00	-	6,86
	321,10	20,00	ST-80x100-C	1,38	1,00	48,08	48,08	0,00	0,00	-	3,43
	320,00	40,00	ST-80x100-C	2,00	1,00	148,00	148,00	0,00	0,00	-	6,86
	314,00	45,00	ST-80x100-C	1,00	3,89	450,99	336,60	114,39	0,00	-	7,72

FUNCCATE										DOCUMENTO: Anexo C 7	
PTSF - Projeto de Transposição de Águas do Rio São Francisco para o Nordeste Setentrional											
PROJETO DE DRENAGEM DO EIXO LESTE (Trecho V)											
Planilha de Cálculo de Quantitativos dos Serviços e Materiais										REVISÃO: 0/C	
DRENOS / TRECHOS CORRENTES DO SUB-TRECHO V1										mar/01	
NOME DO TRAMO	CTN Cota do Terreno Natural (m)	EXTENSAO DO TRECHO (m)	SEÇÃO TRANSVERSAL		PROFUNDIDADE		ESCAVAÇÃO			REVESTIMENTO	
			PADRÃO	REAL DO DRENO MONTANTE (m)	REAL DO DRENO JUSANTE (m)	TOTAL GERAL (m²)	Terreno de 1ª Categoria (solo) (m³)	Terreno de 2ª Categoria (rocha dec.) (m³)	Terreno de 3ª Categoria (rocha sã) (m³)	Pedra Argamas. e= 15 cm (m³)	Concreto Estrut. e= 6cm (m³)
301	302	307	308	312	313	314	315	316	317	318	319
	316,80	35,00	ST-80x100-C	3,89	3,27	552,18	417,20	134,98	0,00	-	6,01
	316,11	70,00	ST-80x100-C	3,27	1,00	528,81	436,80	92,01	0,00	-	12,01
	311,00	140,00	ST-80x100-C	1,00	1,00	252,00	252,00	0,00	0,00	-	24,02
	307,10										
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-105											
105/0	370,00	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	369,62	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	0,00	0,00	-	8,76
	366,17	150,00	CAN-40-C	0,50	0,50	67,50	67,50	0,00	0,00	-	13,14
105/1	357,70	-	TRAV.	-	-						
	354,00	-	-								
105.01	368,68	80,00	CAN-40-C	0,50	0,50	36,00	36,00	0,00	0,00	-	7,01
	367,68	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	362,00	56,59	CAN-40-C	0,50	0,50	25,47	25,47	0,00	0,00	-	4,96
	357,70	-	-								
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-106											
106/0	368,63	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	367,32	75,00	CAN-40-C	0,50	0,50	33,75	33,75	0,00	0,00	-	6,57
	363,20	115,00	ST-60x75-C	0,75	0,75	116,44	116,44	0,00	0,00	-	14,90
	362,50	80,00	ST-60x75-C	0,75	2,91	449,06	394,10	54,96	0,00	-	10,37
	364,50	130,00	ST-80x75-C	2,91	2,56	1260,85	1110,20	150,65	0,00	-	18,41
	363,89	150,00	ST-80x75-C	2,56	0,75	732,31	675,19	57,12	0,00	-	21,24
	360,84	45,00	ST-80x75-C	0,75	0,75	52,31	52,31	0,00	0,00	-	6,37
106/1	360,50	-	TRAV.	-	-						
	358,00	-	-								
106.01/0	377,74	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	376,78	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	0,00	0,00	-	8,76
	372,19	150,00	CAN-40-C	0,50	0,50	67,50	67,50	0,00	0,00	-	13,14
	368,70	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	365,19	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
106.01/1	360,90	50,00	ST-60x75-C	0,50	4,89	684,90	432,75	252,15	0,00	-	6,48
	365,19	134,20	ST-60x75-C	4,89	0,75	1869,31	1192,53	676,78	0,00	-	17,39
	360,50	-	-								
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-107											
107/0	377,69	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	376,36	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	371,60	40,00	CAN-40-C	0,50	0,50	18,00	18,00	0,00	0,00	-	3,50
	367,50	20,00	CAN-40-C	0,50	0,50	9,00	9,00	0,00	0,00	-	1,75
	364,00	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
107/1	361,00	-	TRAV.	-	-						
	350,00	-	-								
107.01	366,06	65,00	CAN-40-C	0,50	0,50	29,25	29,25	0,00	0,00	-	5,69
	365,00	70,00	CAN-40-C	0,50	0,50	31,50	31,50	0,00	0,00	-	6,13
	361,00	-	-								
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-108											
108/0	366,00	75,00	CAN-40-C	0,50	0,50	33,75	33,75	0,00	0,00	-	6,57
	365,00	75,00	CAN-40-C	0,50	0,66	43,11	43,11	0,00	0,00	-	6,57
	364,77	125,00	CAN-40-C	0,66	0,50	71,85	71,85	0,00	0,00	-	10,95
	362,00	40,00	CAN-40-C	1,00	0,50	37,00	37,00	0,00	0,00	-	3,50

FUNCCATE												DOCUMENTO: Anexo C 7
PTSF - Projeto de Transposição de Águas do Rio São Francisco para o Nordeste Setentrional												
PROJETO DE DRENAGEM DO EIXO LESTE (Trecho V)												
Planilha de Cálculo de Quantitativos dos Serviços e Materiais										REVISÃO: 0/C		
DRENOS / TRECHOS CORRENTES DO SUB-TRECHO V1										mar/01		
NOME DO TRAMO	CTN Cota do Terreno Natural (m)	EXTENSAO DO TRECHO (m)	SEÇÃO TRANSVERSAL		PROFUNDIDADE		ESCAVAÇÃO			REVESTIMENTO		
			PADRÃO	REAL DO DRENO MONTANTE (m)	REAL DO DRENO JUSANTE (m)	TOTAL GERAL (m²)	Terreno de 1ª Categoria (solo) (m²)	Terreno de 2ª Categoria (rocha dec.) (m²)	Terreno de 3ª Categoria (rocha sã) (m²)	Pedra Argamas. e= 15 cm (m³)	Concreto Estrut. e= 6cm (m³)	
301	302	307	308	312	313	314	315	316	317	318	319	
108/1	357,50	-	TRAV.	-	-							
	350,00	-	-									
108.01	366,97	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	0,00	0,00	-	8,76	
	366,55	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38	
	365,66	200,00	CAN-40-C	0,50	0,50	90,00	90,00	0,00	0,00	-	17,52	
	358,81	42,58	CAN-40-C	0,50	0,50	19,16	19,16	0,00	0,00	-	3,73	
	357,50	-	-									
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-109												
109/0	367,00	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	0,00	0,00	-	8,76	
	365,73	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	0,00	0,00	-	8,76	
	363,18	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38	
	360,99	150,00	CAN-40-C	0,50	0,50	67,50	67,50	0,00	0,00	-	13,14	
	358,07	100,00	CAN-60-C	0,50	0,50	55,00	55,00	0,00	0,00	-	9,96	
	354,73	60,00	CAN-80-C	0,50	0,50	39,00	39,00	0,00	0,00	-	6,70	
109/1	353,80	-	TRAV.	-	-							
	350,00	-	-									
109.01	365,60	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38	
	365,00	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	0,00	0,00	-	8,76	
	361,63	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38	
	358,80	56,14	CAN-40-C	0,50	0,50	25,26	25,26	0,00	0,00	-	4,92	
	353,80	-	-									
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-110												
110/0	359,15	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	0,00	0,00	-	8,76	
	358,48	150,00	CAN-40-C	0,50	0,50	67,50	67,50	0,00	0,00	-	13,14	
	356,40	130,00	CAN-40-C	0,50	0,50	58,50	58,50	0,00	0,00	-	11,39	
110/1	352,00	-	TRAV.	-	-							
	351,00	-	-									
110.01	364,40	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38	
	362,88	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38	
	360,36	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38	
	359,52	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38	
	357,32	90,71	CAN-40-C	0,50	0,50	40,82	40,82	0,00	0,00	-	7,95	
	352,00	-	-									
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-112												
112/0	367,28	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	0,00	0,00	-	8,76	
	366,30	200,00	CAN-40-C	0,50	0,50	90,00	90,00	0,00	0,00	-	17,52	
	360,49	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	0,00	0,00	-	8,76	
	358,52	150,00	ST-60x75-C	0,75	0,75	151,88	151,88	0,00	0,00	-	19,44	
	357,03	150,00	ST-80x75-C	0,75	1,53	354,56	354,56	0,00	0,00	-	21,24	
	357,51	50,00	ST-80x75-C	1,53	2,40	281,12	269,12	12,00	0,00	-	7,08	
	358,28	160,00	ST-80x75-C	2,40	1,44	872,45	834,05	38,40	0,00	-	22,66	
112/1	357,00	-	TRAV.	-	-							
	354,00	-	-									
112.01	359,01	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	0,00	0,00	-	8,76	
	357,81	89,41	CAN-40-C	0,50	0,50	40,23	40,23	0,00	0,00	-	7,83	

FUNCCATE												DOCUMENTO: Anexo C 7
PTSF - Projeto de Transposição de Águas do Rio São Francisco para o Nordeste Setentrional												
PROJETO DE DRENAGEM DO EIXO LESTE (Trecho V)												
Planilha de Cálculo de Quantitativos dos Serviços e Materiais										REVISÃO: 0/C		
DRENOS / TRECHOS CORRENTES DO SUB-TRECHO V1												
NOME DO TRAMO	CTN Cota do Terreno Natural (m)	EXTENSAO DO TRECHO (m)	SEÇÃO TRANSVERSAL		PROFUNDIDADE		ESCAVAÇÃO			REVESTIMENTO		
			PADRÃO	REAL DO DRENO MONTANTE (m)	REAL DO DRENO JUSANTE (m)	TOTAL GERAL (m²)	Terreno de 1ª Categoria (solo) (m³)	Terreno de 2ª Categoria (rocha dec.) (m³)	Terreno de 3ª Categoria (rocha sã) (m³)	Pedra Argamas. e= 15 cm (m³)	Concreto Estrut. e= 6cm (m³)	
301	302	307	308	312	313	314	315	316	317	318	319	
	357,00	-	-									
LINHA DE DRENAGEM LDP-113												
113/0	367,38	130,00	CAN-40-C	0,50	0,50	58,50	58,50	0,00	0,00	-	11,39	
	366,00	132,59	CAN-40-C	0,50	0,50	59,67	59,67	0,00	0,00	-	11,61	
	362,00	-	-									
LINHA DE DRENAGEM LDP-114												
114/0	372,22	150,00	CAN-40-C	0,50	0,50	67,50	67,50	0,00	0,00	-	13,14	
	370,67	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38	
	369,00	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38	
	368,00	130,00	ST-60x75-C	0,75	3,01	772,11	666,41	105,70	0,00	-	16,85	
	370,00	95,00	ST-60x75-C	3,01	0,75	564,23	486,99	77,24	0,00	-	12,31	
	367,00	75,00	ST-80x75-C	0,75	3,04	481,35	409,59	71,76	0,00	-	10,62	
	369,14	200,00	ST-80x75-C	3,04	3,44	2625,92	2112,00	513,92	0,00	-	28,32	
	369,04	50,00	ST-80x75-C	3,44	2,77	611,86	501,00	110,86	0,00	-	7,08	
	368,21	70,00	ST-80x75-C	2,77	0,75	386,80	344,49	42,31	0,00	-	9,91	
	363,50	177,96	ST-80x75-C	0,75	0,75	206,88	206,88	0,00	0,00	-	25,20	
	361,00											
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-115												
115/4	367,50	30,00	ST-60x75-C	0,75	0,75	30,38	30,38	0,00	0,00	-	3,89	
	365,50	120,00	ST-80x75-C	0,75	1,78	345,29	345,29	0,00	0,00	-	16,99	
115/5	366,29	-	TRAV.	1,78	0,75							
115/6	364,00	65,00	ST-80x75-C	0,75	0,75	75,56	75,56	0,00	0,00	-	9,20	
	363,50											
115.05	369,75	85,00	CAN-40-C	0,50	0,50	38,25	38,25	0,00	0,00	-	7,45	
	367,50	121,56	CAN-40-C	0,50	0,50	54,70	54,70	0,00	0,00	-	10,65	
	364,00											
115.06	372,49	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38	
	371,18	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38	
	369,19	156,07	CAN-40-C	0,50	0,50	70,23	70,23	0,00	0,00	-	13,67	
	363,50											



ANEXO C8: DRENOS DO SUB-TRECHO V2

FUNCATE										DOCUMENTO: Anexo C 8	
PTSF - Projeto de Transposição de Águas do rio São Francisco para o Nordeste Setentrional											
PROJETO DE DRENAGEM DO EIXO LESTE (Trecho V)											
Planilha de Cálculo de Quantitativos dos Serviços e Materiais										REVISÃO: 0/C	
DRENOS / TRECHOS CORRENTES DO SUB-TRECHO V2										mar/01	
NOME DO TRAMO	CTN Cota do Terreno Natural (m)	EXTENSÃO DO TRECHO (m)	SEÇÃO TRANSVERSAL		PROFUNDIDADE		ESCAVAÇÃO			REVESTIMENTO	
			PADRÃO	REAL DO DRENO MONTANTE (m)	REAL DO DRENO JUSANTE (m)	TOTAL GERAL (m3)	Terreno de 1ª Categoria (solo) (m3)	Terreno de 2ª Categoria (rocha dec.) (m3)	Terreno de 3ª Categoria (rocha sã) (m3)	Pedra Argamas. e= 15 cm (m3)	Concreto Estrut. e= 6cm (m3)
301	302	307	308	312	313	314	315	316	317	318	319
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-201											
201/0	397,36	50,00	CAN-40-T	0,50	1,12	53,81	53,81	0,00	0,00	0,00	0,00
	397,88	35,00	CAN-40-C	1,12	0,97	53,05	53,05	0,00	0,00	-	3,07
201/1	397,66	-	TRAV.	-	-						
	388,00	49,82	CAN-40-C	1,00	0,50	46,08	46,08	0,00	0,00	-	4,36
	385,15	-	-								
201.01	401,11	100,00	CAN-40-T	0,50	1,82	224,52	224,52	0,00	0,00	0,00	0,00
	402,23	75,00	CAN-40-T	1,82	1,24	227,77	227,77	0,00	0,00	0,00	0,00
	401,50	57,34	CAN-40-C	1,24	0,50	71,20	71,20	0,00	0,00	-	5,02
	397,66	-	-								
201.02	400,45	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	399,71	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	398,13	113,64	CAN-40-C	0,50	0,50	51,14	51,14	0,00	0,00	-	9,95
	388,00	-	-								
201.03	391,50	20,00	CAN-40-C	0,50	0,50	9,00	9,00	0,00	0,00	-	1,75
	391,00	125,00	CAN-40-C	0,50	0,50	56,25	56,25	0,00	0,00	-	10,95
	388,00	-	-								
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-202											
202/0	401,17	150,00	CAN-40-C	0,50	0,50	67,50	67,50	0,00	0,00	-	13,14
	399,63	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	0,00	0,00	-	8,76
	397,80	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	0,00	0,00	-	8,76
	397,09	150,00	CAN-40-C	0,50	1,27	192,82	192,82	0,00	0,00	-	13,14
	397,56	80,00	CAN-40-C	1,27	0,50	102,84	102,84	0,00	0,00	-	7,01
202/1	396,41	-	TRAV.	-	-						
	394,56	-	-								
202.01	401,00	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	400,67	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	0,00	0,00	-	8,76
	398,22	69,81	CAN-40-C	0,50	0,50	31,41	31,41	0,00	0,00	-	6,12
	396,41	-	-								
LINHA DE DRENAGEM LDP-203											
203/0	401,30	40,00	CAN-40-C	0,50	0,50	18,00	18,00	0,00	0,00	-	3,50
	400,00	43,04	CAN-40-C	0,50	0,50	19,37	19,37	0,00	0,00	-	3,77
	395,42	-	-								
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-205											
	403,90	100,00	ST-60x75-C	0,75	1,05	137,25	137,25	0,00	0,00	-	12,96
	404,00	100,00	ST-80x75-C	1,05	0,75	155,25	155,25	0,00	0,00	-	14,16
	402,80	100,00	ST-80x75-C	0,75	0,75	116,25	116,25	0,00	0,00	-	14,16
	399,52	130,00	ST-80x75-C	0,75	0,75	151,13	151,13	0,00	0,00	-	18,41
205/2	395,70	-	TRAV.	-	-						
	394,16	-	-								
205.01	396,41	71,55	CAN-40-C	0,50	0,50	32,20	32,20	0,00	0,00	-	6,27

NOME DO TRAMO	CTN Cota do Terreno Natural (m)	EXTENSÃO DO TRECHO (m)	SEÇÃO TRANSVERSAL	PROFUNDIDADE		ESCAVAÇÃO				REVESTIMENTO	
			PADRÃO	REAL DO DRENO MONTANTE (m)	REAL DO DRENO JUSANTE (m)	TOTAL GERAL (m3)	Terreno de 1ª Categoria (solo) (m3)	Terreno de 2ª Categoria (rocha dec.) (m3)	Terreno de 3ª Categoria (rocha sã) (m3)	Pedra Argamas. e= 15 cm (m3)	Concreto Estrut. e= 6cm (m3)
301	302	307	308	312	313	314	315	316	317	318	319
	395,70	-	-								
205.02	405,00	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	0,00	0,00	-	8,76
	404,00	350,00	CAN-40-C	0,50	0,50	157,50	157,50	0,00	0,00	-	30,66
	403,04	150,00	CAN-40-C	0,50	0,50	67,50	67,50	0,00	0,00	-	13,14
	401,09	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	0,00	0,00	-	8,76
	396,36	63,39	CAN-40-C	0,50	0,50	28,53	28,53	0,00	0,00	-	5,55
	394,16	-	-								
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-206											
206/0	403,80	50,00	CAN-40-C	0,50	1,15	55,81	55,81	0,00	0,00	-	4,38
	404,35	100,00	CAN-40-C	1,15	0,50	111,63	111,63	0,00	0,00	-	8,76
	402,78	40,00	CAN-40-C	0,50	0,50	18,00	18,00	0,00	0,00	-	3,50
	401,50	25,00	CAN-40-C	0,50	0,69	15,14	15,14	0,00	0,00	-	2,19
	401,62	75,00	CAN-40-C	1,15	0,50	83,72	83,72	0,00	0,00	-	6,57
	400,50	-	-								
206.01	402,00	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	401,07	49,43	CAN-40-C	0,50	1,15	55,10	55,10	0,00	0,00	-	4,33
	401,62	-	-								
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-207											
207/0	417,00	200,00	CAN-40-C	0,50	0,50	90,00	90,00	0,00	0,00	-	17,52
	413,12	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	0,00	0,00	-	8,76
	410,21	250,00	CAN-40-C	0,50	0,50	112,50	112,50	0,00	0,00	-	21,90
	406,28	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	405,41	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	0,00	0,00	-	8,76
	404,55	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	0,00	0,00	-	8,76
	401,28	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	400,48	100,00	CAN-80-C	0,50	1,03	126,74	126,74	0,00	0,00	-	11,16
	400,80	115,00	CAN-80-C	1,03	0,50	145,76	145,76	0,00	0,00	-	12,83
	399,80	-	-								
207.01	403,25	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	402,70	100,00	CAN-40-C	0,50	1,20	118,50	118,50	0,00	0,00	-	8,76
	403,10	69,81	CAN-40-C	1,20	0,50	82,72	82,72	0,00	0,00	-	6,12
	400,80	-	-								
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-208											
208/0	417,00	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	415,34	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	0,00	0,00	-	8,76
	410,53	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	409,00	105,00	CAN-40-C	0,50	0,50	47,25	47,25	0,00	0,00	-	9,20
208/1	406,14	-	TRAV.	-	-						
	405,00	-	-								
208.01	415,00	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	414,07	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	0,00	0,00	-	8,76
	409,00	65,16	CAN-40-C	0,50	0,50	29,32	29,32	0,00	0,00	-	5,71
	406,14	-	-								
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-209											
209/0	415,00	115,00	CAN-40-C	0,50	0,50	51,75	51,75	0,00	0,00	-	10,07
	408,50	35,00	CAN-40-C	0,50	2,07	97,35	96,77	0,58	0,00	-	3,07
	410,00	50,00	CAN-40-C	2,07	0,50	139,07	138,25	0,82	0,00	-	4,38
	403,83	90,00	CAN-40-C	0,50	0,50	40,50	40,50	0,00	0,00	-	7,88

NOME DO TRAMO	CTN Cota do Terreno Natural (m)	EXTENSÃO DO TRECHO (m)	SEÇÃO TRANSVERSAL	PROFUNDIDADE		ESCAVAÇÃO				REVESTIMENTO	
			PADRÃO	REAL DO DRENO MONTANTE (m)	REAL DO DRENO JUSANTE (m)	TOTAL GERAL (m3)	Terreno de 1ª Categoria (solo) (m3)	Terreno de 2ª Categoria (rocha dec.) (m3)	Terreno de 3ª Categoria (rocha sã) (m3)	Pedra Argamas. e= 15 cm (m3)	Concreto Estrut. e= 6cm (m3)
301	302	307	308	312	313	314	315	316	317	318	319
209/1	400,00	-	TRAV.	-	-						
	398,19	46,24	CAN-40-C	0,69	0,50	27,79	27,79	0,00	0,00	-	4,05
	397,00	-	-								
209.01	411,00	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	0,00	0,00	-	8,76
	404,23	15,00	CAN-40-C	0,50	0,50	6,75	6,75	0,00	0,00	-	1,31
	402,00	20,00	CAN-40-C	0,50	0,50	9,00	9,00	0,00	0,00	-	1,75
	401,50	15,00	CAN-40-C	0,50	2,03	40,37	40,27	0,10	0,00	-	1,31
	403,00	106,86	CAN-40-C	2,03	0,50	287,61	286,92	0,69	0,00	-	9,36
	400,00	-	-								
209.02	412,11	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	410,25	125,00	CAN-40-C	0,50	0,50	56,25	56,25	0,00	0,00	-	10,95
	400,50	45,00	CAN-40-C	0,50	0,50	20,25	20,25	0,00	0,00	-	3,94
	400,00	32,93	CAN-40-C	0,50	0,50	14,82	14,82	0,00	0,00	-	2,88
	398,19	-	-								
209.03	408,45	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	406,50	40,00	CAN-40-C	0,50	0,50	18,00	18,00	0,00	0,00	-	3,50
	402,50	101,05	CAN-40-C	0,50	0,50	45,47	45,47	0,00	0,00	-	8,85
	398,19	-	-								
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-210											
210/0	411,18	70,00	CAN-40-C	0,50	0,50	31,50	31,50	0,00	0,00	-	6,13
	408,00	30,00	CAN-40-C	0,50	0,50	13,50	13,50	0,00	0,00	-	2,63
	404,42	84,72	CAN-40-C	0,50	0,50	38,12	38,12	0,00	0,00	-	7,42
210/1	400,00	-	TRAV.	-	-						
	399,00	10,00	CAN-40-C	2,00	0,50	26,25	26,25	0,00	0,00	-	0,88
	397,00	-	-								
210.01	413,11	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	406,85	51,61	CAN-40-C	0,50	0,50	23,22	23,22	0,00	0,00	-	4,52
	400,00	-	-								
210.02	411,74	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	408,12	65,00	CAN-40-C	0,50	0,50	29,25	29,25	0,00	0,00	-	5,69
	407,00	85,00	CAN-40-C	0,50	0,50	38,25	38,25	0,00	0,00	-	7,45
	402,09	15,00	CAN-40-C	0,50	0,50	6,75	6,75	0,00	0,00	-	1,31
	399,00	-	-								
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-211											
211/0	414,26	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	413,59	80,00	CAN-40-C	0,50	0,50	36,00	36,00	0,00	0,00	-	7,01
	410,00	35,00	CAN-40-C	0,50	3,57	255,90	201,78	54,13	0,00	-	3,07
	413,00	100,00	CAN-40-C	3,57	0,50	731,14	576,50	154,64	0,00	-	8,76
	402,00	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	401,60	45,00	CAN-40-C	0,75	0,50	29,53	29,53	0,00	0,00	-	3,94
	398,00	45,00	CAN-40-C	0,50	0,50	20,25	20,25	0,00	0,00	-	3,94
211/1	396,00	-	TRAV.	-	-						
	394,00	-	-								
211.01	400,81	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	398,39	54,54	CAN-40-C	0,50	0,50	24,54	24,54	0,00	0,00	-	4,78
	396,00	-	-								

NOME DO TRAMO	CTN Cota do Terreno Natural (m)	EXTENSÃO DO TRECHO (m)	SEÇÃO TRANSVERSAL	PROFUNDIDADE		ESCAVAÇÃO				REVESTIMENTO	
			PADRÃO	REAL DO DRENO MONTANTE (m)	REAL DO DRENO JUSANTE (m)	TOTAL GERAL (m3)	Terreno de 1ª Categoria (solo) (m3)	Terreno de 2ª Categoria (rocha dec.) (m3)	Terreno de 3ª Categoria (rocha sã) (m3)	Pedra Argamas. e= 15 cm (m3)	Concreto Estrut. e= 6cm (m3)
301	302	307	308	312	313	314	315	316	317	318	319
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-212											
212/0	401,32	50,00	CAN-40-C	0,50	0,67	29,17	29,17	0,00	0,00	-	4,38
	401,24	50,00	CAN-40-C	0,67	0,50	29,17	29,17	0,00	0,00	-	4,38
212/1	397,78	-	TRAV.	-	-						
	396,00	-	-								
212.01	403,64	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	398,00	49,43	CAN-60-C	0,50	0,50	27,19	27,19	0,00	0,00	-	4,92
	397,78	-	-								
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-213											
213/0	405,59	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	404,76	85,00	CAN-40-C	0,50	0,50	38,25	38,25	0,00	0,00	-	7,45
213/1	401,37	-	TRAV.	-	-						
	397,16	-	-								
213.01	403,92	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	402,09	28,97	CAN-40-C	0,50	0,50	13,04	13,04	0,00	0,00	-	2,54
	401,37	-	-								
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-214											
214/0	408,00	80,00	CAN-40-C	0,50	0,50	36,00	36,00	0,00	0,00	-	7,01
	405,30	30,00	CAN-40-C	0,50	0,50	13,50	13,50	0,00	0,00	-	2,63
	402,00	40,00	CAN-40-C	0,50	0,50	18,00	18,00	0,00	0,00	-	3,50
	400,16	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	397,38	-	ESC(50x10,0)								
214/1	395,00	-	TRAV.	-	-						
	394,26	-	-								
214.01	406,00	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	0,00	0,00	-	8,76
	399,39	47,27	CAN-40-C	0,50	0,50	21,27	21,27	0,00	0,00	-	4,14
	395,00	-	-								
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-215											
215/0	408,00	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	0,00	0,00	-	8,76
	398,02	35,00	ST-60x75-C	0,75	2,30	134,44	129,72	4,73	0,00	-	4,54
	399,50	45,00	ST-60x75-C	2,30	1,39	212,31	206,24	6,08	0,00	-	5,83
	398,50	20,00	ST-60x75-C	1,39	0,96	42,64	42,64	0,00	0,00	-	2,59
	398,02	50,00	ST-60x75-C	1,96	0,75	150,75	150,75	0,00	0,00	-	6,48
	393,36	90,00	ST-60x75-C	1,50	0,75	187,31	187,31	0,00	0,00	-	11,66
215/1	387,00	-	TRAV.	-	-						
	386,00	-	-								
215.01	395,51	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	394,56	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	392,35	80,00	CAN-40-C	0,50	0,50	36,00	36,00	0,00	0,00	-	7,01
	387,00	-	-								
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-216											
216/0	405,76	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	401,81	100,00	CAN-60-C	0,50	1,74	231,08	231,08	0,00	0,00	-	9,96
	402,85	50,00	CAN-80-C	1,74	1,25	174,14	174,14	0,00	0,00	-	5,58
	402,25	150,00	CAN-80-C	1,25	0,50	239,70	239,70	0,00	0,00	-	16,74
	394,27	75,00	CAN-80-C	0,50	0,50	48,75	48,75	0,00	0,00	-	8,37
	389,00	45,00	CAN-80-C	0,50	0,50	29,25	29,25	0,00	0,00	-	5,02
	384,00	60,00	ST-60x75-C	0,50	3,72	498,61	378,90	119,71	0,00	-	7,78

NOME DO TRAMO	CTN Cota do Terreno Natural (m)	EXTENSÃO DO TRECHO (m)	SEÇÃO TRANSVERSAL	PROFUNDIDADE		ESCAVAÇÃO				REVESTIMENTO	
			PADRÃO	REAL DO DRENO MONTANTE (m)	REAL DO DRENO JUSANTE (m)	TOTAL GERAL (m3)	Terreno de 1ª Categoria (solo) (m3)	Terreno de 2ª Categoria (rocha dec.) (m3)	Terreno de 3ª Categoria (rocha sã) (m3)	Pedra Argamas. e= 15 cm (m3)	Concreto Estrut. e= 6cm (m3)
301	302	307	308	312	313	314	315	316	317	318	319
	387,10	50,00	ST-60x75-C	3,97	3,98	909,28	655,00	254,28	0,00	-	6,48
	387,00	60,00	ST-60x75-C	3,98	0,75	577,23	423,98	153,25	0,00	-	7,78
	382,00	45,00	ST-60x75-C	0,75	0,75	45,56	45,56	0,00	0,00	-	5,83
216/2	381,50	-	TRAV.	-	-						
	380,30	-	-								
216.01	395,52	65,00	CAN-40-C	0,50	0,50	29,25	29,25	0,00	0,00	-	5,69
	395,00	85,00	CAN-40-C	0,50	0,50	38,25	38,25	0,00	0,00	-	7,45
	389,73	30,00	CAN-40-C	0,50	0,50	13,50	13,50	0,00	0,00	-	2,63
	388,50	45,00	ST-60x75-C	0,75	4,84	615,20	395,38	192,60	27,22	-	5,83
	392,50	25,00	ST-60x75-C	4,84	5,07	688,46	425,50	225,50	37,46	-	3,24
	392,68	180,16	ST-60x75-C	5,07	0,75	2680,73	1665,80	853,96	160,96	-	23,35
	381,50	-	-								
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-218											
218/0	410,30	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	407,47	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	401,67	50,00	CAN-40-C	1,50	0,50	82,50	82,50	0,00	0,00	-	4,38
	393,81	20,00	CAN-40-C	0,50	0,50	9,00	9,00	0,00	0,00	-	1,75
218/1	392,80	-	TRAV.	-	-						
	392,00	-	-								
218.01	405,40	80,00	CAN-40-C	0,50	0,50	36,00	36,00	0,00	0,00	-	7,01
	400,00	35,00	CAN-40-C	0,50	0,50	15,75	15,75	0,00	0,00	-	3,07
	395,00	33,14	CAN-40-C	0,50	0,50	14,91	14,91	0,00	0,00	-	2,90
	392,80	-	-								
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-219											
219/0	410,50	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	409,68	75,00	CAN-40-C	0,50	0,50	33,75	33,75	0,00	0,00	-	6,57
219/1	406,00	-	TRAV.	-	-						
	398,43	-	-								
219.01	408,75	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	407,86	58,71	CAN-40-C	0,50	0,50	26,42	26,42	0,00	0,00	-	5,14
	406,40	-	-								
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-220											
220/0	408,60	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	405,68	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
220/1	401,28	-	TRAV.	-	-						
	394,86	-	-								
220.01	408,10	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	405,16	41,05	CAN-40-C	0,50	0,50	18,47	18,47	0,00	0,00	-	3,60
	401,39	-	-								
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-221											
221/0	406,24	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	403,45	100,00	CAN-80-C	0,50	4,27	1114,94	766,50	348,44	0,00	-	11,16
	407,02	50,00	CAN-80-C	4,27	1,98	678,24	504,02	174,22	0,00	-	5,58
	404,55	95,00	CAN-80-C	2,98	0,50	564,33	482,13	82,20	0,00	-	10,60
221/1	385,50	-	TRAV.	-	-						
	384,00	-	-								
221.01	408,10	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38

NOME DO TRAMO	CTN Cota do Terreno Natural (m)	EXTENSÃO DO TRECHO (m)	SEÇÃO TRANSVERSAL	PROFUNDIDADE		ESCAVAÇÃO				REVESTIMENTO	
			PADRÃO	REAL DO DRENO MONTANTE (m)	REAL DO DRENO JUSANTE (m)	TOTAL GERAL (m3)	Terreno de 1ª Categoria (solo) (m3)	Terreno de 2ª Categoria (rocha dec.) (m3)	Terreno de 3ª Categoria (rocha sã) (m3)	Pedra Argamas. e= 15 cm (m3)	Concreto Estrut. e= 6cm (m3)
301	302	307	308	312	313	314	315	316	317	318	319
	405,10	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	398,00	89,60	CAN-40-C	1,50	0,50	147,84	147,84	0,00	0,00	-	7,85
	385,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-222											
222/0	416,34	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	0,00	0,00	-	8,76
	412,93	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	410,16	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	408,58	80,00	CAN-40-C	1,50	0,50	132,00	132,00	0,00	0,00	-	7,01
	400,00	20,00	CAN-40-C	1,50	0,50	33,00	33,00	0,00	0,00	-	1,75
	394,50	20,00	CAN-40-C	1,50	0,50	33,00	33,00	0,00	0,00	-	1,75
222/1	389,00	-	TRAV.	-	-	-	-	-	-	-	-
	386,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
222.01	405,92	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	400,29	78,31	CAN-40-C	0,50	0,50	35,24	35,24	0,00	0,00	-	6,86
	389,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-223											
223/0	416,42	80,00	CAN-40-C	0,50	0,50	36,00	36,00	0,00	0,00	-	7,01
	414,00	35,00	CAN-80-C	0,50	0,50	22,75	22,75	0,00	0,00	-	3,91
	410,00	35,00	CAN-80-C	0,50	0,50	22,75	22,75	0,00	0,00	-	3,91
	402,99	50,00	CAN-80-C	0,50	0,50	32,50	32,50	0,00	0,00	-	5,58
	399,42	50,00	CAN-80-C	0,50	0,50	32,50	32,50	0,00	0,00	-	5,58
223/1	394,00	-	TRAV.	-	-	-	-	-	-	-	-
	391,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
223.01	415,55	25,00	CAN-40-C	0,50	0,50	11,25	11,25	0,00	0,00	-	2,19
	414,00	75,00	CAN-40-C	0,50	0,50	33,75	33,75	0,00	0,00	-	6,57
	400,74	33,86	CAN-40-C	1,50	0,50	55,87	55,87	0,00	0,00	-	2,97
	394,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-224											
224/0	405,00	20,00	CAN-40-C	0,50	0,50	9,00	9,00	0,00	0,00	-	1,75
	404,00	25,00	CAN-40-C	0,50	0,50	11,25	11,25	0,00	0,00	-	2,19
	399,60	20,00	CAN-60-C	0,50	2,74	97,02	87,10	9,92	0,00	-	1,99
	401,80	35,00	CAN-80-C	2,74	2,18	283,43	260,40	23,03	0,00	-	3,91
	401,17	90,00	CAN-100-C	2,18	6,69	2627,03	1416,60	1210,43	0,00	-	11,12
	405,50	45,00	CAN-100-C	6,69	4,30	1670,85	899,33	771,53	0,00	-	5,56
	403,00	20,00	CAN-100-C	4,30	0,50	235,64	159,60	76,04	0,00	-	2,47
224/1	398,69	-	TRAV.	-	-	-	-	-	-	-	-
	395,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
224.01	415,64	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	413,22	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	407,04	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	402,55	61,95	CAN-40-C	0,50	0,50	27,88	27,88	0,00	0,00	-	5,43
	398,69	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-225											
225/0	403,31	85,00	CAN-40-C	0,50	0,50	38,25	38,25	0,00	0,00	-	7,45
	400,00	25,00	CAN-40-C	0,50	0,50	11,25	11,25	0,00	0,00	-	2,19
225/1	399,00	-	TRAV.	-	-	-	-	-	-	-	-
	395,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
225.01	404,84	30,00	CAN-40-C	0,50	0,50	13,50	13,50	0,00	0,00	-	2,63

NOME DO TRAMO	CTN Cota do Terreno Natural (m)	EXTENSÃO DO TRECHO (m)	SEÇÃO TRANSVERSAL	PROFUNDIDADE		ESCAVAÇÃO				REVESTIMENTO	
			PADRÃO	REAL DO DRENO MONTANTE (m)	REAL DO DRENO JUSANTE (m)	TOTAL GERAL (m3)	Terreno de 1ª Categoria (solo) (m3)	Terreno de 2ª Categoria (rocha dec.) (m3)	Terreno de 3ª Categoria (rocha sã) (m3)	Pedra Argamas. e= 15 cm (m3)	Concreto Estrut. e= 6cm (m3)
301	302	307	308	312	313	314	315	316	317	318	319
	403,00	38,39	CAN-40-C	0,50	0,50	17,28	17,28	0,00	0,00	-	3,36
	399,00	-	-								
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-226											
226/0	403,23	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	401,25	55,00	CAN-40-C	0,50	0,50	24,75	24,75	0,00	0,00	-	4,82
226/1	396,00	-	TRAV.	-	-						
	394,00	-	-								
226.01	402,82	40,00	CAN-40-C	0,50	0,50	18,00	18,00	0,00	0,00	-	3,50
	402,00	54,86	CAN-40-C	0,50	0,50	24,69	24,69	0,00	0,00	-	4,81
	396,00	-	-								
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-227											
227/0	402,80	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	400,04	15,00	CAN-40-C	0,50	0,50	6,75	6,75	0,00	0,00	-	1,31
	398,20	35,00	ST-60x75-C	0,50	2,37	132,81	126,53	6,28	0,00	-	4,54
	400,00	80,00	ST-60x75-C	2,37	0,73	320,39	306,04	14,36	0,00	-	10,37
	398,20	40,00	ST-60x75-C	0,73	2,61	186,98	172,22	14,76	0,00	-	5,18
	400,00	65,00	ST-60x75-C	2,61	0,75	305,19	281,21	23,99	0,00	-	8,42
227/1	392,00	-	TRAV.	-	-						
	391,00	-	-								
227.01	412,12	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	0,00	0,00	-	8,76
	402,40	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	396,11	26,86	CAN-40-C	0,50	0,50	12,09	12,09	0,00	0,00	-	2,35
	392,00	-	-								
LINHA DE DRENAGEM LDP-228											
228/0	412,53	30,00	CAN-40-C	0,50	0,50	13,50	13,50	0,00	0,00	-	2,63
	410,00	85,00	CAN-40-C	0,50	0,50	38,25	38,25	0,00	0,00	-	7,45
	408,00	25,00	CAN-40-C	0,50	0,50	11,25	11,25	0,00	0,00	-	2,19
	406,00	45,00	ST-60x75-C	0,50	1,09	53,82	53,82	0,00	0,00	-	5,83
	406,50	35,00	ST-60x75-C	1,09	2,66	183,99	169,44	14,55	0,00	-	4,54
	408,00	30,00	ST-60x75-C	2,66	1,87	199,10	186,62	12,47	0,00	-	3,89
	407,14	80,00	ST-60x75-C	1,87	0,75	224,56	224,56	0,00	0,00	-	10,37
	400,00	55,00	ST-80x75-C	0,75	0,79	66,35	66,35	0,00	0,00	-	7,79
	399,90	34,78	ST-80x75-C	0,79	0,75	41,96	41,96	0,00	0,00	-	4,92
	399,11	-	-								
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-229											
229/4	424,86	85,00	ST-60x75-C	0,75	0,75	86,06	86,06	0,00	0,00	-	11,02
	417,50	55,00	ST-60x75-C	0,75	1,86	153,67	153,67	0,00	0,00	-	7,13
	418,50	60,00	ST-60x75-C	1,86	0,75	167,64	167,64	0,00	0,00	-	7,78
	416,40	50,00	ST-60x75-C	0,75	0,75	50,63	50,63	0,00	0,00	-	6,48
	413,92	45,00	ST-60x75-C	0,75	0,75	45,56	45,56	0,00	0,00	-	5,83
	410,00	35,00	ST-60x75-C	0,75	3,82	313,20	236,12	77,08	0,00	-	4,54
	413,00	30,00	ST-60x75-C	3,82	2,79	395,60	312,90	82,70	0,00	-	3,89
	411,90	40,00	ST-60x75-C	2,79	3,00	405,12	351,20	53,92	0,00	-	5,18
	412,00	50,00	ST-60x75-C	3,00	0,75	294,49	254,81	39,68	0,00	-	6,48
	406,88	50,00	ST-60x75-C	0,75	0,75	50,63	50,63	0,00	0,00	-	6,48
229/5	405,02	90,00	ST-600-C	1,50	3,68	2463,05	1819,94	643,12	0,00	-	57,19
	407,00	100,00	ST-600-C	3,68	2,90	3617,26	2572,80	1044,46	0,00	-	63,54
	406,00	50,00	ST-600-C	2,90	7,01	3642,54	1785,90	1856,64	0,00	-	31,77
	410,00	110,00	ST-600-C	7,01	4,89	9948,56	4585,68	5362,88	0,00	-	69,89
	407,00	35,00	ST-600-C	4,89	4,67	2202,55	1213,38	989,17	0,00	-	22,24

NOME DO TRAMO	CTN Cota do Terreno Natural (m)	EXTENSÃO DO TRECHO (m)	SEÇÃO TRANSVERSAL	PROFUNDIDADE		ESCAVAÇÃO				REVESTIMENTO	
			PADRÃO	REAL DO DRENO MONTANTE (m)	REAL DO DRENO JUSANTE (m)	TOTAL GERAL (m3)	Terreno de 1ª Categoria (solo) (m3)	Terreno de 2ª Categoria (rocha dec.) (m3)	Terreno de 3ª Categoria (rocha sã) (m3)	Pedra Argamas. e= 15 cm (m3)	Concreto Estrut. e= 6cm (m3)
301	302	307	308	312	313	314	315	316	317	318	319
	406,50	54,38	ST-600-C	5,67	1,50	2571,42	1424,29	1147,13	0,00	-	34,55
	401,30	-	-								
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-232											
232/2	416,00	30,00	CAN-40-C	0,50	0,50	13,50	13,50	0,00	0,00	-	2,63
	411,50	70,00	CAN-40-C	0,50	0,50	31,50	31,50	0,00	0,00	-	6,13
	409,00	100,00	CAN-60-C	0,50	0,50	55,00	55,00	0,00	0,00	-	9,96
232/3	407,07	30,00	ST-80x100-C	1,00	1,19	62,52	62,52	0,00	0,00	-	5,15
	407,20	35,00	ST-80x100-C	1,19	4,56	469,17	318,64	150,53	0,00	-	6,01
	410,50	50,00	ST-80x100-C	4,56	1,00	656,04	441,00	215,04	0,00	-	8,58
	406,50	45,00	ST-80x100-C	1,00	1,00	81,00	81,00	0,00	0,00	-	7,72
	405,00	160,00	ST-80x100-C	1,00	1,35	376,76	376,76	0,00	0,00	-	27,46
	405,00	50,00	ST-80x100-C	1,35	1,00	117,74	117,74	0,00	0,00	-	8,58
	404,00	100,00	ST-100x100-C	1,00	2,05	412,63	410,00	2,63	0,00	-	18,36
	404,70	30,00	ST-100x100-C	2,05	1,41	144,47	143,69	0,79	0,00	-	5,51
	403,95	50,00	ST-100x100-C	1,41	1,00	134,48	134,48	0,00	0,00	-	9,18
	402,00	50,00	ST-100x125-C	1,25	2,30	259,36	249,81	9,55	0,00	-	10,68
	402,97	35,00	ST-100x125-C	2,30	7,68	1298,21	628,08	670,14	0,00	-	7,48
	408,30	145,00	ST-100x125-C	7,68	5,09	7081,48	3414,02	3667,45	0,00	-	30,97
	405,50	40,00	ST-100x125-C	5,09	2,65	815,16	540,00	275,16	0,00	-	8,54
	403,00	74,26	ST-100x125-C	2,65	1,25	464,74	424,49	40,25	0,00	-	15,86
	400,80	-	-								
232.02	412,27	80,00	ST-60x75-C	0,75	0,75	81,00	81,00	0,00	0,00	-	10,37
	409,00	30,00	ST-60x75-C	0,75	1,59	67,42	67,42	0,00	0,00	-	3,89
	409,60	80,00	ST-60x75-C	1,59	0,75	179,78	179,78	0,00	0,00	-	10,37



ANEXO C9: DRENOS DO SUB-TRECHO V3

FUNCATE										DOCUMENTO: Anexo C 9	
PTSF - Projeto de Transposição de Águas do rio São Francisco para o Nordeste Setentrional											
PROJETO DE DRENAGEM DO EIXO LESTE (Trecho V)											
Planilha de Cálculo de Quantitativos dos Serviços e Materiais										REVISÃO: 0/C	
DRENOS / TRECHOS CORRENTES DO SUB-TRECHO V3										mar/01	
NOME DO TRAMO	CTN Cota do Terreno Natural (m)	EXTENSÃO DO TRECHO (m)	SEÇÃO TRANSVERSAL		PROFUNDIDADE		ESCAVAÇÃO			REVESTIMENTO	
			PADRÃO	REAL DO DRENO MONTANTE (m)	REAL DO DRENO JUSANTE (m)	TOTAL GERAL (m²)	Terreno de 1ª Categoria (solo) (m²)	Terreno de 2ª Categoria (rocha dec.) (m²)	Terreno de 3ª Categoria (rocha sã) (m²)	Pedra Argamas. e= 15 cm (m²)	Concreto Estrut. e= 6cm (m²)
301	302	307	308	312	313	314	315	316	317	318	319
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-301											
301/0	463,00	50,00	CAN-40-C	0,50	0,68	29,61	29,61	0,00	0,00	-	4,38
	462,93	120,00	CAN-40-C	0,68	0,50	71,06	71,06	0,00	0,00	-	10,51
301/1	461,00	460,00	CAN-80-C	0,50	1,42	874,55	874,55	0,00	0,00	-	51,34
	461,00	120,00	CAN-80-C	1,42	2,49	680,67	642,74	37,93	0,00	-	13,39
301/2	461,83	200,00	CAN-80-C	2,49	0,50	884,21	821,00	63,21	0,00	-	22,32
	458,87										
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-302											
302/0	462,00	100,00	CAN-40-C	0,50	0,80	70,50	70,50	0,00	0,00	-	8,76
	461,80	150,00	CAN-40-C	0,80	0,50	105,75	105,75	0,00	0,00	-	13,14
	460,50	130,00	CAN-40-C	0,50	0,50	58,50	58,50	0,00	0,00	-	11,39
	458,00										
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-303											
303/0	460,63	150,00	CAN-80-C	0,50	0,50	97,50	97,50	0,00	0,00	-	16,74
	460,14	150,00	ST-80-C	0,75	1,33	387,08	387,08	0,00	0,00	-	28,26
	460,42	178,00	ST-80-C	1,33	1,77	872,94	872,94	0,00	0,00	-	33,54
303/1	460,50		TRAV.								
	459,70										
303.01	462,02	150,00	CAN-80-C	0,50	0,50	97,50	97,50	0,00	0,00	-	16,74
	461,53	150,00	ST-80-C	0,75	0,75	216,56	216,56	0,00	0,00	-	28,26
	461,08	145,00	ST-80-C	0,75	0,75	209,34	209,34	0,00	0,00	-	27,32
	460,50										
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-304											
304/0	460,64	250,00	ST-80-C	0,75	1,11	522,49	522,49	0,00	0,00	-	47,10
304/1	460,50	300,00	ST-120-C	1,36	1,66	1579,77	1579,77	0,00	0,00	-	77,22
304/2	460,20	135,00	ST-120-C	1,66	1,83	900,77	900,77	0,00	0,00	-	34,75
304/3	460,10		TRAV.								
	459,60										
304.01	460,49	206,96	ST-80-C	0,75	0,98	379,94	379,94	0,00	0,00	-	38,99
	460,10										
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-306											
306/0	461,55	100,00	CAN-80-C	0,50	0,84	101,38	101,38	0,00	0,00	-	11,16
306/1	461,69	200,00	ST-60-C	0,84	0,50	223,74	223,74	0,00	0,00	-	26,28
306/2	460,40	150,00	ST-80-C	0,75	1,75	557,81	557,81	0,00	0,00	-	28,26
	461,10	250,00	ST-80-C	1,75	1,15	1112,19	1112,19	0,00	0,00	-	47,10
	460,00	270,00	ST-80-C	1,15	0,75	586,91	586,91	0,00	0,00	-	50,87
	457,00	80,00	ST-80-C	0,75	0,75	115,50	115,50	0,00	0,00	-	15,07
	450,60	130,00	ST-80-C	0,75	0,75	187,69	187,69	0,00	0,00	-	24,49
306/3	446,20		TRAV.								
	445,00										
306.01	455,54	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	0,00	0,00	-	8,76
	454,00	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	0,00	0,00	-	8,76
	450,99	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	450,07	86,56	CAN-40-C	0,50	0,50	38,95	38,95	0,00	0,00	-	7,58
	446,20										
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-309											
309/0	462,00	210,00	CAN-40-C	0,50	0,50	94,50	94,50	0,00	0,00	-	18,40

FUNCATE										DOCUMENTO: Anexo C 9	
PTSF - Projeto de Transposição de Águas do rio São Francisco para o Nordeste Setentrional											
PROJETO DE DRENAGEM DO EIXO LESTE (Trecho V)											
Planilha de Cálculo de Quantitativos dos Serviços e Materiais										REVISÃO: 0/C	
DRENOS / TRECHOS CORRENTES DO SUB-TRECHO V3										mar/01	
NOME DO TRAMO	CTN Cota do Terreno Natural (m)	EXTENSÃO DO TRECHO (m)	SEÇÃO TRANSVERSAL		PROFUNDIDADE		ESCAVAÇÃO			REVESTIMENTO	
			PADRÃO	REAL DO DRENO MONTANTE (m)	REAL DO DRENO JUSANTE (m)	TOTAL GERAL (m²)	Terreno de 1ª Categoria (solo) (m²)	Terreno de 2ª Categoria (rocha dec.) (m²)	Terreno de 3ª Categoria (rocha sã) (m²)	Pedra Argamas. e= 15 cm (m²)	Concreto Estrut. e= 6cm (m²)
301	302	307	308	312	313	314	315	316	317	318	319
	460,00	115,00	ST-60-C	0,50	0,75	112,39	112,39	0,00	0,00	-	15,11
	459,90	50,00	ST-80-C	1,00	3,20	503,73	426,28	77,45	0,00	-	9,42
	462,00	175,00	ST-80-C	3,20	0,75	1689,78	1418,70	271,08	0,00	-	32,97
	458,67	50,00	ST-80-C	0,75	0,75	72,19	72,19	0,00	0,00	-	9,42
	456,95	110,00	ST-80-C	0,75	0,75	158,81	158,81	0,00	0,00	-	20,72
	450,00	20,00	ST-80-C	0,75	0,81	30,76	30,76	0,00	0,00	-	3,77
309/1	450,00		TRAV.								
	449,00										
309.01	455,59	50,00	CAN-60-C	0,50	0,50	27,50	27,50	0,00	0,00	-	4,98
	454,00	150,00	CAN-60-C	0,50	2,10	466,50	461,25	5,25	0,00	-	14,94
	455,30	100,00	CAN-60-C	2,10	0,60	319,50	316,00	3,50	0,00	-	9,96
	453,30	80,00	CAN-40-C	0,60	0,50	42,00	42,00	0,00	0,00	-	7,01
	450,00										
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-310											
310/0	461,00	110,00	ST-80-C	0,75	0,75	158,81	158,81	0,00	0,00	-	20,72
	459,89	115,00	ST-100-C	0,75	0,75	183,28	183,28	0,00	0,00	-	23,05
	459,34	275,00	ST-100-C	0,75	0,75	438,28	438,28	0,00	0,00	-	55,11
310/1	458,11	350,00	ST-150-C	1,00	2,21	2394,32	2394,32	0,00	0,00	-	96,39
310/2	458,80	200,00	ST-150-C	2,21	1,71	1766,62	1766,62	0,00	0,00	-	55,08
	458,00	145,00	ST-150-C	1,71	1,00	723,86	723,86	0,00	0,00	-	39,93
310/3	457,00		TRAV.								
	456,00										
310.01	462,00	200,00	CAN-40-C	0,50	0,50	90,00	90,00	0,00	0,00	-	17,52
	460,49	150,00	CAN-80-C	0,50	0,50	97,50	97,50	0,00	0,00	-	16,74
	458,11	135,00	ST-80-C	0,75	0,75	194,91	194,91	0,00	0,00	-	25,43
	456,00										
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-312											
312/0	459,26	20,00	CAN-40-C	0,50	0,50	9,00	9,00	0,00	0,00	-	1,75
	458,00	180,00	CAN-40-C	0,75	1,31	279,23	279,23	0,00	0,00	-	15,77
	457,66	250,00	CAN-60-C	1,31	0,50	381,51	381,51	0,00	0,00	-	24,90
	455,76	150,00	CAN-60-C	0,50	0,50	82,50	82,50	0,00	0,00	-	14,94
	454,50	100,00	CAN-100-C	0,50	0,50	75,00	75,00	0,00	0,00	-	12,36
	454,00	95,00	CAN-100-C	0,75	1,58	254,99	254,99	0,00	0,00	-	11,74
312/1	454,35		TRAV.								
	453,30										
312.01	460,81	200,00	CAN-40-C	0,50	0,50	90,00	90,00	0,00	0,00	-	17,52
	459,59	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	0,00	0,00	-	8,76
	458,35	100,00	CAN-80-C	0,50	0,79	95,30	95,30	0,00	0,00	-	11,16
	457,64	50,00	CAN-80-C	0,79	0,50	47,65	47,65	0,00	0,00	-	5,58
	456,74	214,31	CAN-100-C	0,50	0,50	160,73	160,73	0,00	0,00	-	26,49
	454,35										
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-313											
313/0	467,62	15,00	CAN-40-C	0,50	0,50	6,75	6,75	0,00	0,00	-	1,31
	463,50	25,00	CAN-40-C	0,50	0,50	11,25	11,25	0,00	0,00	-	2,19
	459,90	95,00	CAN-40-C	0,75	0,50	62,34	62,34	0,00	0,00	-	8,32
	457,80	115,00	ST-60-C	0,50	0,50	77,63	77,63	0,00	0,00	-	15,11
	456,58	200,00	ST-80-C	0,75	1,38	540,43	540,43	0,00	0,00	-	37,68

FUNCATE										DOCUMENTO: Anexo C 9	
PTSF - Projeto de Transposição de Águas do rio São Francisco para o Nordeste Setentrional											
PROJETO DE DRENAGEM DO EIXO LESTE (Trecho V)											
Planilha de Cálculo de Quantitativos dos Serviços e Materiais										REVISÃO: 0/C	
DRENOS / TRECHOS CORRENTES DO SUB-TRECHO V3										mar/01	
NOME DO TRAMO	CTN Cota do Terreno Natural (m)	EXTENSÃO DO TRECHO (m)	SEÇÃO TRANSVERSAL		PROFUNDIDADE		ESCAVAÇÃO			REVESTIMENTO	
			PADRÃO	REAL DO DRENO MONTANTE (m)	REAL DO DRENO JUSANTE (m)	TOTAL GERAL (m²)	Terreno de 1ª Categoria (solo) (m²)	Terreno de 2ª Categoria (rocha dec.) (m²)	Terreno de 3ª Categoria (rocha sã) (m²)	Pedra Argamas. e= 15 cm (m²)	Concreto Estrut. e= 6cm (m²)
301	302	307	308	312	313	314	315	316	317	318	319
	456,21	100,00	ST-100-C	1,38	1,05	347,02	347,02	0,00	0,00	-	20,04
	455,38	165,00	ST-100-C	1,05	1,50	622,98	622,98	0,00	0,00	-	33,07
	455,00	85,00	ST-100-C	1,50	0,59	253,29	253,29	0,00	0,00	-	17,03
	453,67	150,00	ST-100-C	0,59	0,75	202,94	202,94	0,00	0,00	-	30,06
	449,35	85,00	ST-100-C	0,75	0,75	135,47	135,47	0,00	0,00	-	17,03
	448,10	20,00	ST-100-C	0,75	0,75	31,88	31,88	0,00	0,00	-	4,01
313/1	446,00		TRAV.								
	446,00										
313.01	459,36	20,00	CAN-40-C	0,50	0,50	9,00	9,00	0,00	0,00	-	1,75
	453,30	30,00	CAN-40-C	0,50	0,50	13,50	13,50	0,00	0,00	-	2,63
	449,66	25,00	CAN-40-C	0,50	0,50	11,25	11,25	0,00	0,00	-	2,19
	448,00	25,00	CAN-40-C	0,75	0,88	24,73	24,73	0,00	0,00	-	2,19
	448,00	27,48	CAN-40-C	0,88	0,50	21,51	21,51	0,00	0,00	-	2,41
	446,00										
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-314											
314/0	459,15	165,00	CAN-40-C	0,50	0,50	74,25	74,25	0,00	0,00	-	14,45
	457,73	85,00	CAN-40-C	0,50	0,50	38,25	38,25	0,00	0,00	-	7,45
	456,84	40,00	CAN-40-C	0,50	0,50	18,00	18,00	0,00	0,00	-	3,50
314/1	455,00	20,00	CAN-40-C	0,75	0,50	13,13	13,13	0,00	0,00	-	1,75
	454,20		TRAV.								
	453,20										
314.01	460,56	30,00	CAN-40-C	0,50	0,50	13,50	13,50	0,00	0,00	-	2,63
	457,00	50,99	CAN-40-C	0,50	0,50	22,95	22,95	0,00	0,00	-	4,47
	454,30										
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-316											
316/0	459,18	150,00	CAN-40-C	0,50	1,14	165,42	165,42	0,00	0,00	-	13,14
	459,52	150,00	CAN-60-C	1,14	0,50	190,02	190,02	0,00	0,00	-	14,94
316/1	458,55	150,00	ST-60-C	0,50	2,45	836,16	793,12	43,03	0,00	-	19,71
	460,20	150,00	ST-60-C	2,45	0,50	836,16	793,12	43,03	0,00	-	19,71
316/2	457,70	170,00	ST-80-C	0,75	1,39	463,58	463,58	0,00	0,00	-	32,03
316/3	458,00		TRAV.								
	455,00										
316.01	462,10	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	0,00	0,00	-	8,76
	461,61	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	0,00	0,00	-	8,76
	460,12	72,00	CAN-40-C	0,50	0,50	32,40	32,40	0,00	0,00	-	6,31
	459,00	78,00	CAN-80-C	0,50	1,23	123,24	123,24	0,00	0,00	-	8,70
	459,50	115,00	CAN-80-C	1,23	0,50	181,70	181,70	0,00	0,00	-	12,83
	458,00	-	-	-	-						
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-317											
317/0	462,07	50,00	CAN-40-C	0,50	0,71	30,95	30,95	0,00	0,00	-	4,38
	462,03	150,00	CAN-40-C	0,71	0,50	92,86	92,86	0,00	0,00	-	13,14
	459,99	100,00	CAN-60-C	0,50	0,50	55,00	55,00	0,00	0,00	-	9,96
	458,89	80,00	CAN-80-C	0,50	0,50	52,00	52,00	0,00	0,00	-	8,93
	458,00	40,00	CAN-80-C	0,50	0,50	26,00	26,00	0,00	0,00	-	4,46
317/1	456,80		TRAV.								

FUNCATE										DOCUMENTO: Anexo C 9	
PTSF - Projeto de Transposição de Águas do rio São Francisco para o Nordeste Setentrional											
PROJETO DE DRENAGEM DO EIXO LESTE (Trecho V)											
Planilha de Cálculo de Quantitativos dos Serviços e Materiais										REVISÃO: 0/C	
DRENOS / TRECHOS CORRENTES DO SUB-TRECHO V3										mar/01	
NOME DO TRAMO	CTN Cota do Terreno Natural (m)	EXTENSÃO DO TRECHO (m)	SEÇÃO TRANSVERSAL		PROFUNDIDADE		ESCAVAÇÃO			REVESTIMENTO	
			PADRÃO	REAL DO DRENO MONTANTE (m)	REAL DO DRENO JUSANTE (m)	TOTAL GERAL (m²)	Terreno de 1ª Categoria (solo) (m²)	Terreno de 2ª Categoria (rocha dec.) (m²)	Terreno de 3ª Categoria (rocha sã) (m²)	Pedra Argamas. e= 15 cm (m²)	Concreto Estrut. e= 6cm (m²)
301	302	307	308	312	313	314	315	316	317	318	319
	455,00										
317.01	459,81	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	0,00	0,00	-	8,76
	458,82	75,00	CAN-60-C	0,50	0,50	41,25	41,25	0,00	0,00	-	7,47
	458,20	74,00	CAN-80-C	0,50	0,50	48,10	48,10	0,00	0,00	-	8,26
	456,80										
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-318											
318/0	460,09	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	0,00	0,00	-	8,76
	459,28	120,00	CAN-60-C	0,50	0,79	98,89	98,89	0,00	0,00	-	11,95
	458,97	55,00	CAN-60-C	0,79	0,50	45,32	45,32	0,00	0,00	-	5,48
318/1	457,65	-	TRAV.	-	-						
	456,00	-	-	-	-						
318.01	459,72	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	0,00	0,00	-	8,76
	458,34	35,00	CAN-40-C	0,50	0,50	15,75	15,75	0,00	0,00	-	3,07
	457,90	41,23	CAN-60-C	0,50	0,50	22,68	22,68	0,00	0,00	-	4,11
	457,65	-	-	-	-						
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-320											
320/0	460,11	150,00	CAN-40-C	0,50	0,50	67,50	67,50	0,00	0,00	-	13,14
	458,91	150,00	CAN-80-C	0,50	0,56	105,87	105,87	0,00	0,00	-	16,74
320/1	458,52	100,00	ST-60-C	0,56	0,50	74,07	74,07	0,00	0,00	-	13,14
	458,16	200,00	ST-80-C	0,75	0,99	370,59	370,59	0,00	0,00	-	37,68
320/2	458,00	150,00	ST-80-C	0,99	0,89	312,17	312,17	0,00	0,00	-	28,26
	457,60	150,00	ST-100-C	0,89	0,75	275,39	275,39	0,00	0,00	-	30,06
	455,20	145,00	ST-100-C	0,75	0,75	231,09	231,09	0,00	0,00	-	29,06
320/3	454,00	-	TRAV.	-	-						
	453,20	-	-	-	-						
320.01	455,47	100,00	ST-60-C	0,50	0,90	121,50	121,50	0,00	0,00	-	13,14
	455,37	100,00	ST-80-C	1,15	0,84	231,71	231,71	0,00	0,00	-	18,84
	454,56	60,98	ST-80-C	0,84	0,75	96,78	96,78	0,00	0,00	-	11,49
	454,00	-	-	-	-						
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-322											
322/0	455,38	100,00	ST-60-C	0,50	0,50	67,50	67,50	0,00	0,00	-	13,14
	454,79	150,00	ST-60-C	0,50	0,50	101,25	101,25	0,00	0,00	-	19,71
	452,76	100,00	ST-100-C	0,75	0,75	159,38	159,38	0,00	0,00	-	20,04
	451,99	50,00	ST-100-C	0,75	0,75	79,69	79,69	0,00	0,00	-	10,02
	450,93	50,00	ST-120-C	1,00	1,00	135,00	135,00	0,00	0,00	-	12,87
322/1	450,53	200,00	ST-150-C	1,00	2,67	1769,84	1602,00	167,84	0,00	-	55,08
	451,80	150,00	ST-150-C	2,67	1,17	1388,00	1262,13	125,88	0,00	-	41,31
322/2	450,00	60,00	ST-120-C	1,17	1,00	184,72	184,72	0,00	0,00	-	15,44
	448,70	70,00	ST-120-C	1,00	1,00	189,00	189,00	0,00	0,00	-	18,02
322/3	447,70	-	TRAV.	-	-						
	446,80	-	-	-	-						
322.01	456,79	150,00	CAN-40-C	0,50	0,50	67,50	67,50	0,00	0,00	-	13,14
	455,80	150,00	CAN-40-C	0,50	0,50	67,50	67,50	0,00	0,00	-	13,14
	453,53	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	0,00	0,00	-	8,76
	452,33	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	0,00	0,00	-	8,76
	450,38	25,00	CAN-40-C	0,50	0,50	11,25	11,25	0,00	0,00	-	2,19
	448,39	-	-	-	-						

FUNCATE										DOCUMENTO: Anexo C 9	
PTSF - Projeto de Transposição de Águas do rio São Francisco para o Nordeste Setentrional											
PROJETO DE DRENAGEM DO EIXO LESTE (Trecho V)											
Planilha de Cálculo de Quantitativos dos Serviços e Materiais										REVISÃO: 0/C	
DRENOS / TRECHOS CORRENTES DO SUB-TRECHO V3										mar/01	
NOME DO TRAMO	CTN Cota do Terreno Natural (m)	EXTENSÃO DO TRECHO (m)	SEÇÃO TRANSVERSAL		PROFUNDIDADE		ESCAVAÇÃO			REVESTIMENTO	
			PADRÃO	REAL DO DRENO MONTANTE (m)	REAL DO DRENO JUSANTE (m)	TOTAL GERAL (m²)	Terreno de 1ª Categoria (solo) (m²)	Terreno de 2ª Categoria (rocha dec.) (m²)	Terreno de 3ª Categoria (rocha sã) (m²)	Pedra Argamas. e= 15 cm (m²)	Concreto Estrut. e= 6cm (m²)
301	302	307	308	312	313	314	315	316	317	318	319
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-324											
324/0	456,92	350,00	ST-60-C	0,50	1,45	822,28	822,28	0,00	0,00	-	45,99
324/1	457,17	200,00	ST-80-C	1,70	2,33	1570,23	1570,23	0,00	0,00	-	37,68
	457,40	150,00	ST-80-C	2,33	1,13	962,00	962,00	0,00	0,00	-	28,26
324/2	455,90	50,00	ST-80-C	1,13	0,75	106,58	106,58	0,00	0,00	-	9,42
	455,30	180,00	ST-80-C	0,75	0,75	259,88	259,88	0,00	0,00	-	33,91
324/3	451,50	-	TRAV.	-	-	-	-	-	-	-	-
	450,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324.01	456,07	150,00	CAN-40-C	0,50	0,50	67,50	67,50	0,00	0,00	-	13,14
	454,58	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	0,00	0,00	-	8,76
	454,32	50,00	CAN-60-C	0,50	0,86	45,14	45,14	0,00	0,00	-	4,98
	454,58	85,00	CAN-60-C	0,86	0,50	76,74	76,74	0,00	0,00	-	8,47
	452,20	35,85	CAN-60-C	0,50	0,50	19,72	19,72	0,00	0,00	-	3,57
451,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-325											
325/0	456,30	15,00	CAN-40-C	0,50	0,50	6,75	6,75	0,00	0,00	-	1,31
	456,00	85,00	CAN-40-C	0,50	0,50	38,25	38,25	0,00	0,00	-	7,45
	450,74	45,00	CAN-40-C	0,75	0,50	29,53	29,53	0,00	0,00	-	3,94
325/1	448,50	-	TRAV.	-	-	-	-	-	-	-	-
	447,90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325.01	454,20	50,00	CAN-40-C	0,50	0,55	24,31	24,31	0,00	0,00	-	4,38
	454,00	50,00	CAN-40-C	0,55	0,50	24,31	24,31	0,00	0,00	-	4,38
	449,13	18,29	CAN-40-C	0,75	0,50	12,00	12,00	0,00	0,00	-	1,60
	448,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-326											
326/0	460,70	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	460,21	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	0,00	0,00	-	8,76
	457,87	100,00	CAN-60-C	0,50	0,50	55,00	55,00	0,00	0,00	-	9,96
	456,20	100,00	CAN-60-C	0,50	0,50	55,00	55,00	0,00	0,00	-	9,96
	452,94	80,00	CAN-100-C	0,50	0,50	60,00	60,00	0,00	0,00	-	9,89
326/1	451,90	-	TRAV.	-	-	-	-	-	-	-	-
	451,90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326.01	454,00	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	453,62	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	452,73	59,13	CAN-40-C	0,50	0,50	26,61	26,61	0,00	0,00	-	5,18
	451,90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-327											
327/0	460,72	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	0,00	0,00	-	8,76
	459,49	80,00	CAN-40-C	0,50	0,50	36,00	36,00	0,00	0,00	-	7,01
	458,00	45,00	ST-60-C	0,50	0,81	48,61	48,61	0,00	0,00	-	5,91
327/1	458,00	-	TRAV.	-	-	-	-	-	-	-	-
	457,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327.01	460,15	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	459,46	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	458,45	55,01	CAN-40-C	0,50	0,50	24,75	24,75	0,00	0,00	-	4,82
	458,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-328											
328/0	460,14	150,00	CAN-40-C	0,50	0,50	67,50	67,50	0,00	0,00	-	13,14
	458,77	150,00	ST-80-C	0,75	0,75	216,56	216,56	0,00	0,00	-	28,26
	458,18	200,00	ST-80-C	0,75	2,03	924,91	922,37	2,53	0,00	-	37,68
328/1	459,06	100,00	ST-80-C	2,03	2,81	1094,87	1012,00	82,87	0,00	-	18,84
	459,64	100,00	ST-80-C	2,81	1,18	856,24	774,63	81,61	0,00	-	18,84
328/2	457,81	85,00	ST-80-C	1,18	0,75	190,24	190,24	0,00	0,00	-	16,01
	452,50	80,00	ST-80-C	0,75	0,75	115,50	115,50	0,00	0,00	-	15,07
328/3	451,00	-	TRAV.	-	-	-	-	-	-	-	-
	448,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328.01	452,95	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	451,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-330											
330/0	459,33	150,00	ST-80-C	0,75	0,75	216,56	216,56	0,00	0,00	-	28,26
	457,96	150,00	ST-100-C	0,75	0,75	239,06	239,06	0,00	0,00	-	30,06
330/1	457,40	100,00	ST-120-C	1,00	1,80	486,00	486,00	0,00	0,00	-	25,74
	458,00	120,00	ST-100-C	1,80	0,75	495,23	495,23	0,00	0,00	-	24,05
330/3	451,00	-	TRAV.	-	-	-	-	-	-	-	-
	451,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330.01	454,01	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	0,00	0,00	-	8,76
	452,71	150,00	CAN-40-C	0,50	0,50	67,50	67,50	0,00	0,00	-	13,14
451,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

FUNCATE										DOCUMENTO: Anexo C 9	
PTSF - Projeto de Transposição de Águas do rio São Francisco para o Nordeste Setentrional											
PROJETO DE DRENAGEM DO EIXO LESTE (Trecho V)											
Planilha de Cálculo de Quantitativos dos Serviços e Materiais										REVISÃO: 0/C	
DRENOS / TRECHOS CORRENTES DO SUB-TRECHO V3										mar/01	
NOME DO TRAMO	CTN Cota do Terreno Natural (m)	EXTENSÃO DO TRECHO (m)	SEÇÃO TRANSVERSAL		PROFUNDIDADE		ESCAVAÇÃO			REVESTIMENTO	
			PADRÃO	REAL DO DRENO MONTANTE (m)	REAL DO DRENO JUSANTE (m)	TOTAL GERAL (m²)	Terreno de 1ª Categoria (solo) (m²)	Terreno de 2ª Categoria (rocha dec.) (m²)	Terreno de 3ª Categoria (rocha sã) (m²)	Pedra Argamas. e= 15 cm (m²)	Concreto Estrut. e= 6cm (m²)
301	302	307	308	312	313	314	315	316	317	318	319
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-332											
332/0	460,10	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	0,00	0,00	-	8,76
332/1	459,80	200,00	ST-60-C	0,50	1,70	603,00	603,00	0,00	0,00	-	26,28
332/2	460,60	150,00	ST-80-C	1,95	1,35	830,81	830,81	0,00	0,00	-	28,26
	459,70	125,00	ST-80-C	1,35	0,75	328,59	328,59	0,00	0,00	-	23,55
332/3	458,70	-	TRAV.	-	-	-	-	-	-	-	-
	457,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332.01	459,33	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	0,00	0,00	-	8,76
	458,80	62,80	CAN-60-C	0,50	0,78	50,85	50,85	0,00	0,00	-	6,25
	458,70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-334											
334/0	460,09	100,00	CAN-40-C	0,50	0,57	50,15	50,15	0,00	0,00	-	8,76
	459,66	150,00	CAN-60-C	0,57	0,50	91,27	91,27	0,00	0,00	-	14,94
	458,54	120,00	CAN-60-C	0,50	0,50	66,00	66,00	0,00	0,00	-	11,95
334/1	454,90	-	TRAV.	-	-	-	-	-	-	-	-
	452,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334.01	456,11	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	455,04	50,00	CAN-60-C	0,50	2,25	174,06	168,75	5,31	0,00	-	4,98
	456,69	78,05	CAN-80-C	2,25	0,62	301,86	291,61	10,24	0,00	-	8,71
	454,90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-337											
337/0	459,68	200,00	CAN-40-C	0,50	0,50	90,00	90,00	0,00	0,00	-	17,52
	458,68	100,00	CAN-80-C	0,50	1,00	122,50	122,50	0,00	0,00	-	11,16
	458,68	150,00	CAN-100-C	1,00	1,01	302,26	302,26	0,00	0,00	-	18,54
	457,94	120,00	ST-80-C	1,26	0,92	323,70	323,70	0,00	0,00	-	22,61
337/1	457,00	80,00	ST-80-C	0,92	0,75	137,97	137,97	0,00	0,00	-	15,07
	455,13	150,00	ST-80-C	0,75	0,75	216,56	216,56	0,00	0,00	-	28,26
337/2	452,00	50,00	ST-80-C	0,75	0,75	72,19	72,19	0,00	0,00	-	9,42
	450,90	50,00	ST-60-C	0,75	0,50	49,22	49,22	0,00	0,00	-	6,57
337/3	444,90	-	TRAV.	-	-	-	-	-	-	-	-
	444,70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
337.01/0	455,90	85,00	CAN-40-C	0,50	0,50	38,25	38,25	0,00	0,00	-	7,45
	455,00	65,00	ST-60-C	0,50	0,50	43,88	43,88	0,00	0,00	-	8,54
	451,00	80,00	ST-80-C	0,75	0,91	136,56	136,56	0,00	0,00	-	15,07
337.01/1	451,00	20,00	ST-80-C	0,91	0,75	34,14	34,14	0,00	0,00	-	3,77
	450,00	100,00	ST-80-C	0,75	0,75	144,38	144,38	0,00	0,00	-	18,84
	446,00	75,00	ST-80-C	0,75	0,75	108,28	108,28	0,00	0,00	-	14,13
	444,90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-338											
338/0	459,65	200,00	CAN-60-C	0,50	0,50	110,00	110,00	0,00	0,00	-	19,92
	458,88	50,00	CAN-80-C	0,50	0,50	32,50	32,50	0,00	0,00	-	5,58
	458,43	100,00	ST-80-C	0,75	1,19	225,99	225,99	0,00	0,00	-	18,84
338/1	458,67	100,00	ST-100-C	1,19	1,22	338,34	338,34	0,00	0,00	-	20,04
	458,50	150,00	ST-100-C	1,22	2,12	923,56	912,94	10,62	0,00	-	30,06
338/2	459,10	100,00	ST-100-C	2,12	1,07	582,45	575,37	7,08	0,00	-	20,04
	457,80	100,00	ST-80-C	1,07	0,75	200,85	200,85	0,00	0,00	-	18,84
338/3	455,00	-	TRAV.	-	-	-	-	-	-	-	-
	454,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
338.01	461,01	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	460,54	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	0,00	0,00	-	8,76
	458,38	81,25	ST-60-C	0,50	0,50	54,84	54,84	0,00	0,00	-	10,68
	455,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-340											
340/0	459,61	150,00	ST-80-C	0,75	1,20	342,28	342,28	0,00	0,00	-	28,26
	459,76	150,00	ST-80-C	1,45	1,05	510,56	510,56	0,00	0,00	-	28,26
	459,06	150,00	ST-80-C	1,05	0,75	295,31	295,31	0,00	0,00	-	28,26
	457,81	100,00	ST-80-C	0,75	0,75	144,38	144,38	0,00	0,00	-	18,84
	455,58	135,00	ST-80-C	0,75	0,75	194,91	194,91	0,00	0,00	-	25,43
340/1	453,00	-	TRAV.	-	-	-	-	-	-	-	-
	451,90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
340.01	461,01	50,00	CAN-60-C	0,50	0,50	27,50	27,50	0,00	0,00	-	4,98
	460,47	150,00	ST-60-C	0,50	0,50	101,25	101,25	0,00	0,00	-	19,71
	456,37	96,43	ST-60-C	0,75	0,50	94,92	94,92	0,00	0,00	-	12,67
	453,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-341											
341/0	459,54	150,00	ST-60-C	0,50	0,50	101,25	101,25	0,00	0,00	-	19,71
	459,03	100,00	ST-80-C	0,75	1,13	213,15	213,15	0,00	0,00	-	18,84
	459,21	200,00	ST-80-C	1,13	1,23	607,27	607,27	0,00	0,00	-	37,68
	458,91	150,00	ST-80-C	1,23	1,42	556,05	556,05	0,00	0,00	-	28,26
	458,80	100,00	ST-80-C	1,42	0,83	292,90	292,90	0,00	0,00	-	18,84
	458,01	100,00	ST-80-C	0,83	0,75	157,05	157,05	0,00	0,00	-	18,84

FUNCATE											DOCUMENTO: Anexo C 9	
PTSF - Projeto de Transposição de Águas do rio São Francisco para o Nordeste Setentrional												
PROJETO DE DRENAGEM DO EIXO LESTE (Trecho V)												
Planilha de Cálculo de Quantitativos dos Serviços e Materiais											REVISÃO: 0/C	
DRENOS / TRECHOS CORRENTES DO SUB-TRECHO V3											mar/01	
NOME DO TRAMO	CTN Cota do Terreno Natural (m)	EXTENSÃO DO TRECHO (m)	SEÇÃO TRANSVERSAL PADRÃO	PROFUNDIDADE		ESCAVAÇÃO				REVESTIMENTO		
				REAL DO DRENO MONTANTE (m)	REAL DO DRENO JUSANTE (m)	TOTAL GERAL (m²)	Terreno de 1ª Categoria (solo) (m²)	Terreno de 2ª Categoria (rocha dec.) (m²)	Terreno de 3ª Categoria (rocha sã) (m²)	Pedra Argamas. e= 15 cm (m²)	Concreto Estrut. e= 6cm (m²)	
	302	307	308	312	313	314	315	316	317	318	319	
	453,61	50,00	ST-100-C	0,75	1,24	128,50	128,50	0,00	0,00	-	10,02	
	454,00	30,00	ST-80-C	1,24	0,75	71,13	71,13	0,00	0,00	-	5,65	
341/1	451,95		TRAV.	-	-							
	451,00		-	-	-							
341.01	460,20	150,00	ST-60-C	0,50	0,75	147,66	147,66	0,00	0,00	-	19,71	
	459,70	150,00	ST-80-C	1,00	0,75	280,78	280,78	0,00	0,00	-	28,26	
	458,60	100,00	ST-80-C	0,75	0,75	144,38	144,38	0,00	0,00	-	18,84	
	457,05	80,00	ST-100-C	0,75	0,75	127,50	127,50	0,00	0,00	-	16,03	
	455,00	79,68	ST-100-C	0,75	0,75	126,99	126,99	0,00	0,00	-	15,97	
	451,95		-	-	-							
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-342												
342/0	467,05	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	0,00	0,00	-	8,76	
	466,17	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	0,00	0,00	-	8,76	
	463,91	100,00	CAN-60-C	0,50	0,50	55,00	55,00	0,00	0,00	-	9,96	
	462,26	200,00	ST-60-C	0,50	0,50	135,00	135,00	0,00	0,00	-	26,28	
	459,29	100,00	ST-60-C	0,50	0,50	67,50	67,50	0,00	0,00	-	13,14	
	457,34	100,00	ST-60-C	0,50	0,50	67,50	67,50	0,00	0,00	-	13,14	
	454,01	50,00	ST-80-C	0,50	0,64	47,53	47,53	0,00	0,00	-	9,42	
342/1	453,90		TRAV.	-	-							
	453,50		-	-	-							
342.01	460,00	50,00	CAN-60-C	0,50	0,50	27,50	27,50	0,00	0,00	-	4,98	
	459,00	100,00	ST-80-C	0,75	0,75	144,38	144,38	0,00	0,00	-	18,84	
	457,28	150,00	ST-120-C	1,00	2,12	898,92	886,50	12,42	0,00	-	38,61	
	458,10	100,00	ST-120-C	2,37	2,47	1169,24	1092,00	77,24	0,00	-	25,74	
	458,00	100,00	ST-120-C	2,47	1,00	740,77	696,00	44,77	0,00	-	25,74	
	456,20	120,00	ST-120-C	1,00	1,00	324,00	324,00	0,00	0,00	-	30,89	
	453,90		-	-	-							
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-344												
344/0	467,05	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	0,00	0,00	-	8,76	
	465,86	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	0,00	0,00	-	8,76	
	463,75	150,00	CAN-40-C	0,50	0,50	67,50	67,50	0,00	0,00	-	13,14	
	458,06	120,00	CAN-40-C	0,50	0,50	54,00	54,00	0,00	0,00	-	10,51	
344/1	455,00		TRAV.	-	-							
	453,50		-	-	-							
344.01	458,53	150,00	CAN-40-C	0,50	1,22	181,98	181,98	0,00	0,00	-	13,14	
	458,50	50,00	CAN-40-C	1,22	0,66	66,90	66,90	0,00	0,00	-	4,38	
	457,69	50,00	CAN-40-C	0,66	0,50	28,74	28,74	0,00	0,00	-	4,38	
	456,00	50,00	CAN-40-C	0,50	1,75	105,31	105,31	0,00	0,00	-	4,38	
	457,00	50,00	CAN-60-C	1,75	1,00	142,81	142,81	0,00	0,00	-	4,98	
	456,00	65,00	CAN-60-C	1,00	0,50	69,88	69,88	0,00	0,00	-	6,47	
	455,00		-	-	-							
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-346												
346/0	458,04	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	0,00	0,00	-	8,76	
	454,38	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38	
346/1	452,14	80,00	CAN-80-C	0,50	2,34	319,90	304,40	15,50	0,00	-	8,93	
346/2	453,50	20,00	CAN-80-C	2,34	1,88	123,86	119,98	3,88	0,00	-	2,23	
	452,90	45,00	CAN-80-C	1,88	0,50	127,99	127,99	0,00	0,00	-	5,02	
346/3	450,00		TRAV.	-	-							
	448,00		-	-	-							
346.01	456,20	30,00	CAN-40-C	0,50	0,50	13,50	13,50	0,00	0,00	-	2,63	
	455,50	40,00	CAN-40-C	0,50	0,50	18,00	18,00	0,00	0,00	-	3,50	
	451,90	35,00	CAN-40-C	0,50	0,50	15,75	15,75	0,00	0,00	-	3,07	
	450,00		-	-	-							
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-348												
348/0	456,30	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38	
	455,21	75,00	CAN-40-C	0,50	0,50	33,75	33,75	0,00	0,00	-	6,57	
348/1	447,90		TRAV.	-	-							
	446,00		-	-	-							
348.01	456,24	30,00	CAN-40-C	0,50	0,91	24,63	24,63	0,00	0,00	-	2,63	
	456,50	45,99	CAN-40-C	0,91	0,50	37,76	37,76	0,00	0,00	-	4,03	
	447,90		-	-	-							
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-349												
349/0	460,00	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	0,00	0,00	-	8,76	
	459,38	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38	
	456,82	55,20	CAN-40-C	0,50	0,50	24,84	24,84	0,00	0,00	-	4,84	
349/1	450,60		TRAV.	-	-							
	447,00		-	-	-							
349.01	456,41	30,00	CAN-40-C	0,50	0,50	13,50	13,50	0,00	0,00	-	2,63	
	455,50	30,00	CAN-40-C	0,50	0,50	13,50	13,50	0,00	0,00	-	2,63	

FUNCATE											DOCUMENTO: Anexo C 9	
PTSF - Projeto de Transposição de Águas do rio São Francisco para o Nordeste Setentrional												
PROJETO DE DRENAGEM DO EIXO LESTE (Trecho V)												
Planilha de Cálculo de Quantitativos dos Serviços e Materiais											REVISÃO: 0/C	
DRENOS / TRECHOS CORRENTES DO SUB-TRECHO V3											mar/01	
NOME DO TRAMO	CTN Cota do Terreno Natural (m)	EXTENSÃO DO TRECHO (m)	SEÇÃO TRANSVERSAL PADRÃO	PROFUNDIDADE		ESCAVAÇÃO				REVESTIMENTO		
				REAL DO DRENO MONTANTE (m)	REAL DO DRENO JUSANTE (m)	TOTAL GERAL (m²)	Terreno de 1ª Categoria (solo) (m²)	Terreno de 2ª Categoria (rocha dec.) (m²)	Terreno de 3ª Categoria (rocha sã) (m²)	Pedra Argamas. e= 15 cm (m²)	Concreto Estrut. e= 6cm (m²)	
301	302	307	308	312	313	314	315	316	317	318	319	
	450,60	-	-									
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-350												
350/0	458,23	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38	
	457,08	200,00	CAN-40-C	0,50	0,50	90,00	90,00	0,00	0,00	-	17,52	
350/1	454,60	245,00	CAN-40-C	0,50	2,32	831,24	802,37	28,86	0,00	-	21,46	
	455,20	220,00	CAN-40-C	2,32	2,23	1339,39	1298,00	41,39	0,00	-	19,27	
350/2	454,00	95,00	CAN-40-C	2,23	0,50	298,80	292,13	6,68	0,00	-	8,32	
350/3	441,20	-	TRAV.									
	440,00	-	-									
350.01	459,93	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38	
	457,86	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38	
	454,91	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38	
	450,26	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38	
	444,02	55,00	CAN-40-C	0,50	0,50	24,75	24,75	0,00	0,00	-	4,82	
	440,56	-	-									
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-352												
352/0	461,53	250,00	CAN-40-C	0,50	0,50	112,50	112,50	0,00	0,00	-	21,90	
	459,02	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38	
352/1	458,12	150,00	CAN-60-C	0,50	2,43	593,47	560,25	33,22	0,00	-	14,94	
	459,30	150,00	CAN-80-C	2,43	2,03	1019,53	978,00	41,53	0,00	-	16,74	
352/2	458,15	100,00	CAN-80-C	2,03	0,50	319,74	318,50	1,24	0,00	-	11,16	
	455,90	70,00	CAN-80-C	0,50	0,50	45,50	45,50	0,00	0,00	-	7,81	
352/3	454,70	-	TRAV.									
	452,50	-	-									
352.01	458,11	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38	
	457,25	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38	
	456,44	70,04	CAN-40-C	0,50	0,50	31,52	31,52	0,00	0,00	-	6,14	
	454,70	-	-									
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-354												
354/0	461,42	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	0,00	0,00	-	8,76	
	459,06	150,00	CAN-40-C	0,50	0,50	67,50	67,50	0,00	0,00	-	13,14	
	456,16	95,00	CAN-40-C	0,50	0,50	42,75	42,75	0,00	0,00	-	8,32	
	454,18	45,00	CAN-40-C	0,50	0,50	20,25	20,25	0,00	0,00	-	3,94	
354/1	451,10	-	TRAV.									
	449,90	-	-									
354.01	462,21	100,00	CAN-40-C	0,50	0,80	70,50	70,50	0,00	0,00	-	8,76	
	462,01	300,00	CAN-40-C	0,80	0,50	211,50	211,50	0,00	0,00	-	26,28	
	460,01	210,26	CAN-40-C	0,50	0,50	94,62	94,62	0,00	0,00	-	18,42	
	454,29	60,26	CAN-40-C	0,50	0,50	27,12	27,12	0,00	0,00	-	5,28	
	451,10	-	-									
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-356												
356/0	462,20	100,00	CAN-40-C	0,50	0,63	54,94	54,94	0,00	0,00	-	8,76	
	461,83	100,00	CAN-40-C	0,63	0,50	54,94	54,94	0,00	0,00	-	8,76	
	461,18	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	0,00	0,00	-	8,76	
356/1	460,20	50,00	CAN-40-C	0,50	0,85	37,81	37,81	0,00	0,00	-	4,38	
	460,30	50,00	CAN-40-C	0,85	0,60	41,56	41,56	0,00	0,00	-	4,38	
356/2	459,80	100,00	CAN-40-C	0,60	0,50	52,50	52,50	0,00	0,00	-	8,76	
	454,80	65,00	CAN-40-C	0,50	0,50	29,25	29,25	0,00	0,00	-	5,69	
356/3	450,10	-	TRAV.									
	449,50	-	-									
356.01	461,42	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	0,00	0,00	-	8,76	
	460,20	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38	
	458,80	80,00	CAN-40-C	0,50	0,50	36,00	36,00	0,00	0,00	-	7,01	
	452,50	35,00	CAN-40-C	0,50	1,48	56,27	56,27	0,00	0,00	-	3,07	
	453,30	25,00	CAN-40-C	1,48	0,50	40,20	40,20	0,00	0,00	-	2,19	
	450,10	-	-									
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-357												
357/0	463,13	100,00	CAN-40-C	0,50	0,64	55,78	55,78	0,00	0,00	-	8,76	
	462,77	50,00	CAN-40-C	0,64	0,50	27,89	27,89	0,00	0,00	-	4,38	
	462,14	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38	
	460,71	40,00	CAN-40-C	0,50	0,50	18,00	18,00	0,00	0,00	-	3,50	
357/1	458,10	-	TRAV.									
	456,90	-	-									
357.01	461,53	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38	
	461,15	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38	
	459,00	25,00	CAN-40-C	0,50	0,50	11,25	11,25	0,00	0,00	-	2,19	
	458,10	-	-									
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-358												
358/0	463,16	150,00	CAN-40-C	0,50	0,86	115,02	115,02	0,00	0,00	-	13,14	
	462,77	100,00	CAN-40-C	0,86	0,50	76,68	76,68	0,00	0,00	-	8,76	

FUNCATE										DOCUMENTO: Anexo C 9	
PTSF - Projeto de Transposição de Águas do rio São Francisco para o Nordeste Setentrional											
PROJETO DE DRENAGEM DO EIXO LESTE (Trecho V)											
Planilha de Cálculo de Quantitativos dos Serviços e Materiais										REVISÃO: 0/C	
DRENOS / TRECHOS CORRENTES DO SUB-TRECHO V3										mar/01	
NOME DO TRAMO	CTN Cota do Terreno Natural (m)	EXTENSÃO DO TRECHO (m)	SEÇÃO TRANSVERSAL PADRÃO	PROFUNDIDADE		ESCAVAÇÃO			REVESTIMENTO		
				REAL DO DRENO MONTANTE (m)	REAL DO DRENO JUSANTE (m)	TOTAL GERAL (m²)	Terreno de 1ª Categoria (solo) (m²)	Terreno de 2ª Categoria (rocha dec.) (m²)	Terreno de 3ª Categoria (rocha sã) (m²)	Pedra Argamas. e= 15 cm (m²)	Concreto Estrut. e= 6cm (m²)
301	302	307	308	312	313	314	315	316	317	318	319
	461,52	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	0,00	0,00	-	8,76
	458,93	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	0,00	0,00	-	8,76
	455,43	70,00	CAN-40-C	0,50	0,50	31,50	31,50	0,00	0,00	-	6,13
358/1	450,80	-	TRAV.								
	449,00	-	-								
358.01	460,20	50,00	CAN-40-C	0,50	0,65	28,31	28,31	0,00	0,00	-	4,38
	460,10	100,00	CAN-40-C	0,65	0,50	56,63	56,63	0,00	0,00	-	8,76
	458,12	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	456,06	55,00	CAN-40-C	0,50	0,50	24,75	24,75	0,00	0,00	-	4,82
	451,00	48,80	ST-80-C	0,75	0,79	73,80	73,80	0,00	0,00	-	9,19
	450,80	-	-								
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-359											
359/0	460,01	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	459,62	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	0,00	0,00	-	8,76
	454,71	125,00	CAN-40-C	0,50	0,50	56,25	56,25	0,00	0,00	-	10,95
359/1	449,90	95,71	CAN-40-C								
	449,00	-	-								
359.01	456,01	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	455,31	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	0,00	0,00	-	8,76
	451,52	56,95	CAN-40-C	0,50	0,50	25,63	25,63	0,00	0,00	-	4,99
	449,90	-	-								
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-360											
360/0	456,02	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	454,41	29,45	CAN-40-C	0,50	0,50	13,25	13,25	0,00	0,00	-	2,58
360/1	452,90	70,55	CAN-40-C	0,50	0,97	62,98	62,98	0,00	0,00	-	6,18
	453,02	50,00	CAN-40-C	0,97	1,15	78,13	78,13	0,00	0,00	-	4,38
360/2	452,95	50,00	CAN-40-C	1,15	0,50	56,00	56,00	0,00	0,00	-	4,38
	450,00	25,00	CAN-40-C	0,50	0,50	11,25	11,25	0,00	0,00	-	2,19
360/3	446,90	-	TRAV.								
	445,50	-	-								
360.01	456,01	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	0,00	0,00	-	8,76
	450,24	60,00	CAN-40-C	0,50	0,50	27,00	27,00	0,00	0,00	-	5,26
	446,90	-	-								
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-362											
362/0	460,87	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	0,00	0,00	-	8,76
	459,00	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	456,76	70,00	CAN-40-C	0,50	0,50	31,50	31,50	0,00	0,00	-	6,13
362/1	452,50	-	TRAV.								
	451,30	-	-								
362.01	456,01	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	454,11	38,04	CAN-40-C	0,50	0,50	17,12	17,12	0,00	0,00	-	3,33
	452,50	-	-								
363/0	460,91	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	460,11	95,00	CAN-40-C	0,50	0,50	42,75	42,75	0,00	0,00	-	8,32
363/1	455,00	-	TRAV.								
	453,80	-	-								
363.01	458,04	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	456,50	38,95	CAN-40-C	0,50	0,50	17,53	17,53	0,00	0,00	-	3,41
	455,00	-	-								
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-364											
364/0	465,01	250,00	CAN-40-C	0,50	0,50	112,50	112,50	0,00	0,00	-	21,90
364/1	462,15	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	0,00	0,00	-	8,76
	459,57	100,00	CAN-60-C	0,50	0,50	55,00	55,00	0,00	0,00	-	9,96
	456,54	75,00	CAN-80-C	0,50	0,50	48,75	48,75	0,00	0,00	-	8,37
364/2	451,80	75,00	ST-120-C	1,00	2,27	494,75	426,09	68,66	0,00	-	19,31
	452,70	30,00	ST-120-C	2,27	1,22	213,22	185,75	27,46	0,00	-	7,72
364/3	451,50	-	TRAV.								
	450,60	-	-								
364.01	458,08	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	456,93	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	455,17	60,00	CAN-40-C	0,50	0,50	27,00	27,00	0,00	0,00	-	5,26
	451,50	-	-								
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-365											
365/0	465,01	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	464,53	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	0,00	0,00	-	8,76
	460,18	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	0,00	0,00	-	8,76
	458,84	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	456,88	100,00	CAN-60-C	0,50	1,34	157,48	157,48	0,00	0,00	-	9,96

FUNCATE											DOCUMENTO: Anexo C 9	
PTSF - Projeto de Transposição de Águas do rio São Francisco para o Nordeste Setentrional												
PROJETO DE DRENAGEM DO EIXO LESTE (Trecho V)												
Planilha de Cálculo de Quantitativos dos Serviços e Materiais											REVISÃO: 0/C	
DRENOS / TRECHOS CORRENTES DO SUB-TRECHO V3											mar/01	
NOME DO TRAMO	CTN Cota do Terreno Natural (m)	EXTENSÃO DO TRECHO (m)	SEÇÃO TRANSVERSAL PADRÃO	PROFUNDIDADE		ESCAVAÇÃO				REVESTIMENTO		
				REAL DO DRENO MONTANTE (m)	REAL DO DRENO JUSANTE (m)	TOTAL GERAL (m²)	Terreno de 1ª Categoria (solo) (m²)	Terreno de 2ª Categoria (rocha dec.) (m²)	Terreno de 3ª Categoria (rocha sã) (m²)	Pedra Argamas. e= 15 cm (m²)	Concreto Estrut. e= 6cm (m²)	
301	302	307	308	312	313	314	315	316	317	318	319	
	457,22	100,00	CAN-60-C	1,34	0,95	203,61	203,61	0,00	0,00	-	9,96	
	456,33	75,00	CAN-60-C	0,95	0,50	75,84	75,84	0,00	0,00	-	7,47	
365/1	452,90	-	TRAV.									
	451,00	-	-									
365.01	461,20	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38	
	461,00	65,00	CAN-40-C	0,50	0,50	29,25	29,25	0,00	0,00	-	5,69	
	460,00	35,00	CAN-40-C	0,50	0,50	15,75	15,75	0,00	0,00	-	3,07	
	456,40	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38	
	453,53	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38	
	453,10	55,00	CAN-60-C	0,50	0,57	33,70	33,70	0,00	0,00	-	5,48	
	452,90	-	-									
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-366												
366/0	461,31	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38	
	460,31	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38	
	457,42	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38	
366/1	450,10	-	TRAV.									
	447,00	-	-									
366.01	461,30	60,00	CAN-40-C	0,50	0,50	27,00	27,00	0,00	0,00	-	5,26	
	461,00	63,87	CAN-40-C	0,50	0,50	28,74	28,74	0,00	0,00	-	5,60	
	450,10	-	-									
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-367												
367/0	461,31	75,00	CAN-40-C	0,50	0,50	33,75	33,75	0,00	0,00	-	6,57	
	460,00	90,00	CAN-40-C	0,50	0,50	40,50	40,50	0,00	0,00	-	7,88	
367/1	451,50	-	TRAV.									
	448,00	-	-									
367.01	457,67	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38	
	455,11	35,89	CAN-40-C	0,50	0,50	16,06	16,06	0,00	0,00	-	3,13	
	451,50	-	-									
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-368												
368/0	457,57	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38	
	455,58	35,00	CAN-40-C	0,50	0,50	15,75	15,75	0,00	0,00	-	3,07	
368/1	453,00	-	TRAV.									
	447,00	-	-									
368.01	458,66	15,00	CAN-40-C	0,50	0,50	6,75	6,75	0,00	0,00	-	1,31	
	456,00	35,00	CAN-40-C	0,50	0,50	15,75	15,75	0,00	0,00	-	3,07	
	455,06	26,15	CAN-40-C	0,50	0,50	11,77	11,77	0,00	0,00	-	2,29	
	453,00	-	-									
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-369												
369/0	461,31	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38	
369/1	451,50	-	TRAV.									
	448,00	-	-									
369.01	457,67	40,00	CAN-40-C	0,50	0,50	18,00	18,00	0,00	0,00	-	3,50	
	451,50	-	-									
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-370												
370/0	459,92	50,00	CAN-40-C	0,50	0,67	29,17	29,17	0,00	0,00	-	4,38	
	459,84	75,00	CAN-40-C	0,67	0,50	43,76	43,76	0,00	0,00	-	6,57	
	458,00	75,00	CAN-40-C	0,50	0,50	33,75	33,75	0,00	0,00	-	6,57	
	450,46	15,00	CAN-40-C	0,50	0,50	6,75	6,75	0,00	0,00	-	1,31	
370/1	448,00	-	TRAV.									
	447,50	-	-									
370.01	454,41	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38	
	450,01	39,33	CAN-40-C	0,50	0,50	17,70	17,70	0,00	0,00	-	3,45	
	448,00	-	-									
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-371												
371/0	459,97	150,00	CAN-40-C	0,50	1,09	155,56	155,56	0,00	0,00	-	13,14	
	459,81	150,00	ST-60-C	1,09	1,11	371,27	371,27	0,00	0,00	-	19,71	
	459,08	100,00	ST-80-C	1,11	0,58	185,24	185,24	0,00	0,00	-	18,84	
	458,05	185,00	ST-80-C	0,58	0,75	223,14	223,14	0,00	0,00	-	34,85	
371/1	454,22	-	TRAV.									
	453,30	-	-									
371.01	456,11	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	0,00	0,00	-	8,76	
	455,17	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38	
	454,22	-	-									
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-373												
373/0	547,77	140,00	CAN-40-C	0,50	0,50	63,00	63,00	0,00	0,00	-	12,26	
	457,00	30,00	CAN-40-C	0,50	0,50	13,50	13,50	0,00	0,00	-	2,63	
	455,00	80,00	CAN-40-C	0,50	0,50	36,00	36,00	0,00	0,00	-	7,01	
	453,75	75,00	ST-80-C	0,75	1,07	151,39	151,39	0,00	0,00	-	14,13	

FUNCATE										DOCUMENTO: Anexo C 9	
PTSF - Projeto de Transposição de Águas do rio São Francisco para o Nordeste Setentrional											
PROJETO DE DRENAGEM DO EIXO LESTE (Trecho V)											
Planilha de Cálculo de Quantitativos dos Serviços e Materiais										REVISÃO: 0/C	
DRENOS / TRECHOS CORRENTES DO SUB-TRECHO V3										mar/01	
NOME DO TRAMO	CTN Cota do Terreno Natural (m)	EXTENSÃO DO TRECHO (m)	SEÇÃO TRANSVERSAL		PROFUNDIDADE		ESCAVAÇÃO			REVESTIMENTO	
			PADRÃO	REAL DO DRENO MONTANTE (m)	REAL DO DRENO JUSANTE (m)	TOTAL GERAL (m²)	Terreno de 1ª Categoria (solo) (m²)	Terreno de 2ª Categoria (rocha dec.) (m²)	Terreno de 3ª Categoria (rocha sã) (m²)	Pedra Argamas. e= 15 cm (m²)	Concreto Estrut. e= 6cm (m²)
301	302	307	308	312	313	314	315	316	317	318	319
373/1	453,70 - 450,80 -		TRAV.								
373.01	456,11	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	455,00	200,00	CAN-60-C	0,50	1,50	370,00	370,00	0,00	0,00	-	19,92
	455,00	95,00	ST-60-C	1,50	0,98	298,58	298,58	0,00	0,00	-	12,48
	454,00	45,00	ST-80-C	1,23	1,15	138,03	138,03	0,00	0,00	-	8,48
	453,70 -		-								
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-374											
374/0	458,79	100,00	CAN-40-C	0,50	0,95	86,62	86,62	0,00	0,00	-	8,76
	458,74	150,00	CAN-40-C	0,95	0,88	180,67	180,67	0,00	0,00	-	13,14
	457,92	100,00	CAN-40-C	0,88	0,50	78,82	78,82	0,00	0,00	-	8,76
	457,04	150,00	CAN-60-C	0,50	0,65	102,19	102,19	0,00	0,00	-	14,94
	456,44	80,00	CAN-60-C	0,65	0,50	54,50	54,50	0,00	0,00	-	7,97
374/1	454,30 - 451,10 -		TRAV.								
374.01	457,77	150,00	CAN-40-C	0,50	0,50	67,50	67,50	0,00	0,00	-	13,14
	457,00	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	456,67	52,30	CAN-40-C	0,50	0,50	23,54	23,54	0,00	0,00	-	4,58
	454,30 -		-								
LINHA DE DRENAGEM LDP-375											
375/0	458,78	250,00	CAN-40-C	0,50	0,50	112,50	112,50	0,00	0,00	-	21,90
	457,74	150,00	CAN-40-C	0,50	1,51	250,06	249,75	0,31	0,00	-	13,14
375/1	458,00	50,00	CAN-40-C	1,51	1,57	149,42	148,50	0,92	0,00	-	4,38
	457,81	100,00	CAN-40-C	1,57	0,50	177,14	175,50	1,64	0,00	-	8,76
	456,29	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
375/2	455,00	100,00	CAN-40-C	0,50	1,10	105,00	105,00	0,00	0,00	-	8,76
	455,10	40,00	CAN-40-C	1,10	0,50	42,00	42,00	0,00	0,00	-	3,50
375/3	454,00 - 452,00 -	40,00	CAN-40-C	0,50	0,50	18,00	18,00	0,00	0,00	-	3,50
LINHA DE DRENAGEM LDP-377											
377/0	457,00	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	0,00	0,00	-	8,76
	456,03	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	0,00	0,00	-	8,76
	454,70	73,10	CAN-40-C	0,50	0,50	32,90	32,90	0,00	0,00	-	6,40
	454,10 -		-								
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-378											
378/0	453,55	150,00	CAN-40-C	0,50	0,50	67,50	67,50	0,00	0,00	-	13,14
	452,00	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	0,00	0,00	-	8,76
	451,08	150,00	CAN-40-C	0,50	0,50	67,50	67,50	0,00	0,00	-	13,14
	449,77	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	0,00	0,00	-	8,76
	447,49	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	0,00	0,00	-	8,76
	444,08	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	441,09	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	439,79	80,00	CAN-40-C	0,50	0,50	36,00	36,00	0,00	0,00	-	7,01
378/1	437,00 - 435,00 -		AQUED.								
378.01	438,50	70,00	CAN-40-C	0,50	0,50	31,50	31,50	0,00	0,00	-	6,13
	438,00	17,24	CAN-40-C	0,50	0,50	7,76	7,76	0,00	0,00	-	1,51
	437,00 -		-								
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-379											
379/0	444,26	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	442,08	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	438,51	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	436,39	60,00	CAN-40-C	0,50	0,50	27,00	27,00	0,00	0,00	-	5,26
379/1	435,60 - 434,50 -		TRAV.								
379.01	438,00	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	436,00	5,12	CAN-40-C	0,50	0,50	2,30	2,30	0,00	0,00	-	0,45
	435,60 -		-								
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-382											
382/0	457,61	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	0,00	0,00	-	8,76
382/1	456,00	100,00	CAN-40-C	0,50	2,70	441,00	402,50	38,50	0,00	-	8,76
	458,00	50,00	CAN-40-C	2,70	2,30	364,50	340,00	24,50	0,00	-	4,38
382/2	457,50	110,00	CAN-40-C	2,30	0,50	366,30	354,75	11,55	0,00	-	9,64
382/3	454,00 - 451,00 -		TRAV.								
382.01	460,30	85,00	CAN-40-C	0,50	0,50	38,25	38,25	0,00	0,00	-	7,45
	460,00	65,00	CAN-40-C	0,50	0,50	29,25	29,25	0,00	0,00	-	5,69
	457,00	65,00	CAN-40-C	0,50	0,50	29,25	29,25	0,00	0,00	-	5,69
	454,00 -		-								

FUNCATE										DOCUMENTO: Anexo C 9	
PTSF - Projeto de Transposição de Águas do rio São Francisco para o Nordeste Setentrional											
PROJETO DE DRENAGEM DO EIXO LESTE (Trecho V)											
Planilha de Cálculo de Quantitativos dos Serviços e Materiais										REVISÃO: 0/C	
DRENOS / TRECHOS CORRENTES DO SUB-TRECHO V3										mar/01	
NOME DO TRAMO	CTN Cota do Terreno Natural (m)	EXTENSÃO DO TRECHO (m)	SEÇÃO TRANSVERSAL		PROFUNDIDADE		ESCAVAÇÃO			REVESTIMENTO	
			PADRÃO	REAL DO DRENO MONTANTE (m)	REAL DO DRENO JUSANTE (m)	TOTAL GERAL (m²)	Terreno de 1ª Categoria (solo) (m²)	Terreno de 2ª Categoria (rocha dec.) (m²)	Terreno de 3ª Categoria (rocha sã) (m²)	Pedra Argamas. e= 15 cm (m²)	Concreto Estrut. e= 6cm (m²)
301	302	307	308	312	313	314	315	316	317	318	319
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-385											
385/0	460,40	150,00	CAN-40-C	0,50	0,50	67,50	67,50	0,00	0,00	-	13,14
	459,50	100,00	CAN-40-C	0,50	1,30	133,00	133,00	0,00	0,00	-	8,76
385/1	459,80	50,00	CAN-60-C	1,30	1,05	105,06	105,06	0,00	0,00	-	4,98
	459,30	100,00	CAN-60-C	1,05	0,50	114,13	114,13	0,00	0,00	-	9,96
385/2	456,00	100,00	CAN-60-C	0,50	0,50	55,00	55,00	0,00	0,00	-	9,96
385/3	453,00	150,00	ST-80-C	0,75	2,40	900,28	858,28	42,00	0,00	-	28,26
385/4	453,90	80,00	ST-80-C	2,40	1,90	699,80	677,40	22,40	0,00	-	15,07
	453,00	50,00	ST-80-C	1,90	0,75	209,47	209,47	0,00	0,00	-	9,42
385/5	449,90	-	TRAV.	-	-	-	-	-	-	-	-
	449,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
385.01	455,62	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	454,13	5,12	CAN-40-C	0,50	0,50	2,30	2,30	0,00	0,00	-	0,45
	449,90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-344											
386/0	456,26	50,00	CAN-40-C	0,50	1,31	67,25	67,25	0,00	0,00	-	4,38
	456,97	50,00	CAN-40-C	1,31	0,98	89,81	89,81	0,00	0,00	-	4,38
	456,49	50,00	CAN-40-C	0,98	0,50	45,06	45,06	0,00	0,00	-	4,38
386/1	453,63	-	TRAV.	-	-	-	-	-	-	-	-
	451,30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
386.01	460,93	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	460,40	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	456,83	37,80	CAN-60-C	0,50	0,50	20,79	20,79	0,00	0,00	-	3,76
	453,63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-387											
387/0	457,65	100,00	CAN-40-C	0,50	0,81	71,51	71,51	0,00	0,00	-	8,76
	457,76	60,00	CAN-40-C	0,81	0,50	42,90	42,90	0,00	0,00	-	5,26
387/1	456,90	-	TRAV.	-	-	-	-	-	-	-	-
	454,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
387.01	460,50	30,00	CAN-40-C	0,50	0,50	13,50	13,50	0,00	0,00	-	2,63
	458,43	42,06	CAN-40-C	0,50	0,50	18,93	18,93	0,00	0,00	-	3,68
	456,90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS/LDT- 388											
388/0	460,34	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	459,56	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	458,00	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	0,00	0,00	-	8,76
	456,44	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	454,85	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	450,00	45,00	CAN-40-C	0,50	0,50	20,25	20,25	0,00	0,00	-	3,94
388/1	449,00	-	TRAV.	-	-	-	-	-	-	-	-
	448,40	75,00	ST-120-C	2,00	1,75	566,02	566,02	0,00	0,00	-	19,31
388/2	448,00	50,00	ST-120-C	1,75	2,15	405,19	399,84	5,34	0,00	-	12,87
	448,30	50,00	ST-120-C	2,15	1,00	305,34	300,00	5,34	0,00	-	12,87
	447,00	150,00	ST-120-C	1,00	1,50	590,63	590,63	0,00	0,00	-	38,61
388/3	447,20	50,00	ST-120-C	1,50	2,40	417,38	399,38	18,00	0,00	-	12,87
	448,00	60,00	ST-120-C	2,40	1,00	426,60	405,00	21,60	0,00	-	15,44
388/4	446,40	90,00	ST-120-C	1,00	1,00	243,00	243,00	0,00	0,00	-	23,17
	446,00	65,00	ST-120-C	1,00	1,00	175,50	175,50	0,00	0,00	-	16,73
388/5	445,00	85,00	ST-150-C	1,00	1,00	255,00	255,00	0,00	0,00	-	23,41
	444,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
388.01	451,20	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	449,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
388.02/0	451,50	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	451,37	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	450,49	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
388.02/1	449,12	100,00	CAN-40-C	0,50	1,83	226,54	226,54	0,00	0,00	-	8,76
	450,20	50,00	CAN-40-C	1,83	1,58	180,23	180,23	0,00	0,00	-	4,38
	449,80	35,00	CAN-40-C	1,58	0,50	62,62	62,62	0,00	0,00	-	3,07
388.02/2	446,90	-	TRAV.	-	-	-	-	-	-	-	-
	446,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
388.02.01	450,80	60,00	CAN-40-C	0,50	0,50	27,00	27,00	0,00	0,00	-	5,26

FUNCCATE										DOCUMENTO: Anexo C 9	
PTSF - Projeto de Transposição de Águas do rio São Francisco para o Nordeste Setentrional											
PROJETO DE DRENAGEM DO EIXO LESTE (Trecho V)											
Planilha de Cálculo de Quantitativos dos Serviços e Materiais										REVISÃO: 0/C	
DRENOS / TRECHOS CORRENTES DO SUB-TRECHO V3										mar/01	
NOME DO TRAMO	CTN Cota do Terreno Natural (m)	EXTENSÃO DO TRECHO (m)	SEÇÃO TRANSVERSAL		PROFUNDIDADE		ESCAVAÇÃO			REVESTIMENTO	
			PADRÃO	REAL DO DRENO MONTANTE (m)	REAL DO DRENO JUSANTE (m)	TOTAL GERAL (m²)	Terreno de 1ª Categoria (solo) (m²)	Terreno de 2ª Categoria (rocha dec.) (m²)	Terreno de 3ª Categoria (rocha sã) (m²)	Pedra Argamas. e= 15 cm (m²)	Concreto Estrut. e= 6cm (m²)
301	302	307	308	312	313	314	315	316	317	318	319
	446,90	-	-								
388.03/0	457,39	150,00	CAN-40-C	0,50	0,50	67,50	67,50	0,00	0,00	-	13,14
	451,62	45,00	CAN-40-C	0,50	0,50	20,25	20,25	0,00	0,00	-	3,94
388.03/1	449,00	-	TRAV.								
	447,00	51,80	CAN-40-C	0,50	0,50	23,31	23,31	0,00	0,00	-	4,54
	445,00	-	-								
388.03.01	450,86	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	449,85	28,03	CAN-40-C	0,50	0,50	12,61	12,61	0,00	0,00	-	2,46
	449,00	-	-								
389/0	465,78	150,00	CAN-40-C	0,50	0,50	67,50	67,50	0,00	0,00	-	13,14
	465,23	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	464,39	160,00	CAN-40-C	0,50	0,50	72,00	72,00	0,00	0,00	-	14,02
389/1	458,90	-	TRAV.								
	457,00	-	-								
389.01	460,32	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	459,61	66,25	CAN-40-C	0,50	0,50	29,81	29,81	0,00	0,00	-	5,80
	458,90	-	-								
390/0	466,85	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	0,00	0,00	-	8,76
	464,09	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	0,00	0,00	-	8,76
	460,01	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	0,00	0,00	-	8,76
390/1	457,70	150,00	CAN-40-C	0,50	0,50	67,50	67,50	0,00	0,00	-	13,14
	455,78	65,00	ST-60-C	0,50	0,50	43,88	43,88	0,00	0,00	-	8,54
	454,00	50,00	ST-80-C	0,75	1,85	201,44	201,44	0,00	0,00	-	9,42
	455,00	55,00	ST-80-C	1,85	0,75	221,58	221,58	0,00	0,00	-	10,36
390/2	453,50	-	TRAV.								
390/3	452,00	255,00	ST-80-C	0,75	0,75	368,16	368,16	0,00	0,00	-	48,04
	449,50	35,40	ST-80-C	0,75	0,75	51,11	51,11	0,00	0,00	-	6,67
390.01	456,12	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	455,67	39,20	CAN-40-C	0,50	0,50	17,64	17,64	0,00	0,00	-	3,43
	453,50	-	-								
390.02	468,06	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	467,26	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	0,00	0,00	-	8,76
	464,09	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	0,00	0,00	-	8,76
	461,51	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	0,00	0,00	-	8,76
	458,56	150,00	CAN-40-C	0,50	0,50	67,50	67,50	0,00	0,00	-	13,14
	455,72	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	453,24	70,00	CAN-60-C	0,50	0,50	38,50	38,50	0,00	0,00	-	6,97
	452,00	-	-								
390.03/0	466,72	70,00	CAN-40-C	0,50	0,50	31,50	31,50	0,00	0,00	-	6,13
	466,00	80,00	CAN-40-C	0,50	0,50	36,00	36,00	0,00	0,00	-	7,01
	462,06	60,00	CAN-40-C	0,50	0,50	27,00	27,00	0,00	0,00	-	5,26
	458,00	65,00	ST-60-C	0,50	1,50	160,05	160,05	0,00	0,00	-	8,54
	458,80	175,00	ST-60-C	1,50	0,50	430,90	430,90	0,00	0,00	-	23,00
	456,24	125,00	ST-60-C	0,50	0,50	84,38	84,38	0,00	0,00	-	16,43
	450,00	-	TRAV.								
	449,50	-	-								
390.03.01	456,09	75,00	CAN-40-C	0,50	0,50	33,75	33,75	0,00	0,00	-	6,57
	455,50	75,00	CAN-40-C	0,50	0,50	33,75	33,75	0,00	0,00	-	6,57
	452,89	38,74	CAN-40-C	0,50	0,50	17,43	17,43	0,00	0,00	-	3,39
	450,00	-	-								
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-391											
391/0	467,20	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	0,00	0,00	-	8,76
	466,00	150,00	CAN-40-C	0,50	0,50	67,50	67,50	0,00	0,00	-	13,14
	462,50	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	0,00	0,00	-	8,76
	459,40	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	0,00	0,00	-	8,76
	458,00	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	0,00	0,00	-	8,76
391/1	455,30	100,00	ST-80-C	0,75	1,85	402,87	402,87	0,00	0,00	-	18,84
	456,20	115,00	ST-80-C	1,85	0,75	463,31	463,31	0,00	0,00	-	21,67
391/2	452,00	35,00	ST-80-C	0,75	1,82	137,70	137,70	0,00	0,00	-	6,59
	453,00	100,00	ST-80-C	1,82	0,75	393,42	393,42	0,00	0,00	-	18,84
391/3	451,00	50,00	ST-80-C	0,75	1,15	108,69	108,69	0,00	0,00	-	9,42
	451,30	150,00	ST-80-C	1,15	0,75	326,06	326,06	0,00	0,00	-	28,26
	450,00	50,00	ST-80-C	0,75	0,75	72,19	72,19	0,00	0,00	-	9,42
391/4	449,00	50,00	ST-80-C	0,75	0,75	72,19	72,19	0,00	0,00	-	9,42
	446,20	60,00	ST-80-C	0,75	0,75	86,63	86,63	0,00	0,00	-	11,30
391/5	442,20	100,00	ST-200-C	1,50	1,50	637,50	637,50	0,00	0,00	-	39,54
	441,30	-	-								
391.01	443,00	50,00	ST-60-C	0,50	0,50	33,75	33,75	0,00	0,00	-	6,57
	442,80	50,00	ST-80-C	0,75	0,75	72,19	72,19	0,00	0,00	-	9,42
	442,70	-	TRAV.								
	442,20	-	-								
391.02	459,00	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	0,00	0,00	-	8,76

FUNCATE										DOCUMENTO: Anexo C 9	
PTSF - Projeto de Transposição de Águas do rio São Francisco para o Nordeste Setentrional											
PROJETO DE DRENAGEM DO EIXO LESTE (Trecho V)											
Planilha de Cálculo de Quantitativos dos Serviços e Materiais										REVISÃO: 0/C	
DRENOS / TRECHOS CORRENTES DO SUB-TRECHO V3										mar/01	
NOME DO TRAMO	CTN Cota do Terreno Natural (m)	EXTENSÃO DO TRECHO (m)	SEÇÃO TRANSVERSAL		PROFUNDIDADE		ESCAVAÇÃO			REVESTIMENTO	
			PADRÃO	REAL DO DRENO MONTANTE (m)	REAL DO DRENO JUSANTE (m)	TOTAL GERAL (m²)	Terreno de 1ª Categoria (solo) (m²)	Terreno de 2ª Categoria (rocha dec.) (m²)	Terreno de 3ª Categoria (rocha sã) (m²)	Pedra Argamas. e= 15 cm (m²)	Concreto Estrut. e= 6cm (m²)
301	302	307	308	312	313	314	315	316	317	318	319
	456,51	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	0,00	0,00	-	8,76
	454,12	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	451,06	30,00	CAN-40-C	0,50	0,50	13,50	13,50	0,00	0,00	-	2,63
	450,00	90,00	CAN-40-C	0,50	0,50	40,50	40,50	0,00	0,00	-	7,88
	444,00	44,59	CAN-40-C	0,50	0,50	20,07	20,07	0,00	0,00	-	3,91
	442,20	-	-								
392/0	461,75	200,00	CAN-40-C	0,50	0,50	90,00	90,00	0,00	0,00	-	17,52
	456,64	150,00	CAN-40-C	0,50	0,50	67,50	67,50	0,00	0,00	-	13,14
	452,13	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
392/1	450,00	50,00	ST-60-C	0,50	1,66	145,11	145,11	0,00	0,00	-	6,57
	451,06	50,00	ST-60-C	1,66	1,51	236,39	236,39	0,00	0,00	-	6,57
	450,81	150,00	ST-60-C	1,51	0,50	375,09	375,09	0,00	0,00	-	19,71
	447,57	100,00	ST-60-C	0,50	0,50	67,50	67,50	0,00	0,00	-	13,14
392/2	444,12	100,00	ST-60-C	0,50	0,50	67,50	67,50	0,00	0,00	-	13,14
	443,00	65,00	ST-80-C	0,75	1,08	131,86	131,86	0,00	0,00	-	12,25
392/4	443,00	105,00	ST-600-C	2,38	2,00	2140,77	2009,70	131,07	0,00	-	66,72
	442,00	135,60	ST-600-C	2,00	2,00	2440,80	2440,80	0,00	0,00	-	86,16
	441,50	-	-								
392.01	449,70	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	0,00	0,00	-	8,76
	446,11	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	444,94	25,00	CAN-40-C	0,50	0,50	11,25	11,25	0,00	0,00	-	2,19
	443,90	25,00	ST-80-C	0,75	0,90	42,23	42,23	0,00	0,00	-	4,71
	444,00	117,58	ST-80-C	0,90	0,75	198,64	198,64	0,00	0,00	-	22,15
	443,20	-	-								
392.02	461,70	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	0,00	0,00	-	8,76
	459,57	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	0,00	0,00	-	8,76
	456,03	150,00	CAN-40-C	0,50	0,50	67,50	67,50	0,00	0,00	-	13,14
	452,00	150,00	CAN-40-C	0,50	0,50	67,50	67,50	0,00	0,00	-	13,14
	447,00	100,00	CAN-40-C	0,50	0,84	74,58	74,58	0,00	0,00	-	8,76
	447,14	100,00	CAN-40-C	0,84	0,50	74,58	74,58	0,00	0,00	-	8,76
	444,89	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	0,00	0,00	-	8,76
	443,03	83,21	CAN-60-C	0,50	0,64	55,62	55,62	0,00	0,00	-	8,29
392.03	459,05	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	458,30	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	0,00	0,00	-	8,76
	453,67	200,00	CAN-40-C	0,50	0,50	90,00	90,00	0,00	0,00	-	17,52
	448,09	50,00	ST-60-C	0,50	0,50	33,75	33,75	0,00	0,00	-	6,57
	447,94	65,00	ST-60-C	0,50	0,50	43,88	43,88	0,00	0,00	-	8,54
	444,00	35,00	ST-60-C	0,50	0,50	23,63	23,63	0,00	0,00	-	4,60
	443,00	50,67	ST-80-C	0,75	0,85	81,38	81,38	0,00	0,00	-	9,55
	443,00	-	-								
393/0	461,83	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	0,00	0,00	-	8,76
	459,93	54,22	CAN-40-C	0,50	0,50	24,40	24,40	0,00	0,00	-	4,75
393/1	458,50	-	TRAV.								
	454,80	-	-								
393.01	458,80	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	458,30	20,00	CAN-40-C	0,50	0,74	12,94	12,94	0,00	0,00	-	1,75
	458,50	-	-								
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-394											
394/0	459,45	50,00	CAN-60-C	0,50	1,15	64,06	64,06	0,00	0,00	-	4,98
	460,00	50,00	CAN-60-C	1,15	0,50	64,06	64,06	0,00	0,00	-	4,98
	459,17	100,00	CAN-60-C	0,50	0,50	55,00	55,00	0,00	0,00	-	9,96
	455,00	150,00	CAN-80-C	0,50	0,50	97,50	97,50	0,00	0,00	-	16,74
	450,00	150,00	CAN-80-C	0,50	0,50	97,50	97,50	0,00	0,00	-	16,74
	447,00	100,00	CAN-80-C	0,50	0,50	65,00	65,00	0,00	0,00	-	11,16
	445,00	80,00	ST-60-C	0,50	0,50	54,00	54,00	0,00	0,00	-	10,51
394/1	444,00	150,00	ST-250-C	1,00	1,50	834,38	834,38	0,00	0,00	-	63,81
	443,00	-	-								
394.01	459,21	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	0,00	0,00	-	8,76
	450,00	35,00	CAN-40-C	0,50	0,50	15,75	15,75	0,00	0,00	-	3,07
	449,00	55,00	ST-80-C	0,75	1,86	223,33	223,33	0,00	0,00	-	10,36
	450,00	50,00	ST-80-C	1,86	0,75	203,03	203,03	0,00	0,00	-	9,42
	448,50	50,00	ST-80-C	0,75	0,75	72,19	72,19	0,00	0,00	-	9,42
	444,30	30,00	ST-80-C	0,75	0,75	43,31	43,31	0,00	0,00	-	5,65
	444,00	-	-								

FUNCCATE										DOCUMENTO: Anexo C 9	
PTSF - Projeto de Transposição de Águas do rio São Francisco para o Nordeste Setentrional											
PROJETO DE DRENAGEM DO EIXO LESTE (Trecho V)											
Planilha de Cálculo de Quantitativos dos Serviços e Materiais										REVISÃO: 0/C	
DRENOS / TRECHOS CORRENTES DO SUB-TRECHO V3										mar/01	
NOME DO TRAMO	CTN Cota do Terreno Natural (m)	EXTENSÃO DO TRECHO (m)	SEÇÃO TRANSVERSAL		PROFUNDIDADE		ESCAVAÇÃO			REVESTIMENTO	
			PADRÃO	REAL DO DRENO MONTANTE (m)	REAL DO DRENO JUSANTE (m)	TOTAL GERAL (m²)	Terreno de 1ª Categoria (solo) (m²)	Terreno de 2ª Categoria (rocha dec.) (m²)	Terreno de 3ª Categoria (rocha sã) (m²)	Pedra Argamas. e= 15 cm (m²)	Concreto Estrut. e= 6cm (m²)
301	302	307	308	312	313	314	315	316	317	318	319
LINHA DE DRENAGEM LDP-396											
396/0	465,25	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	0,00	0,00	-	8,76
	463,32	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	462,63	50,00	CAN-40-C	0,50	1,97	127,97	127,97	0,00	0,00	-	4,38
	464,00	100,00	CAN-40-C	1,97	0,50	255,95	255,95	0,00	0,00	-	8,76
	461,00	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	459,00	-	-								
397/0	466,40	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	464,50	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
397/1	463,00	-	TRAV.								
397.01	465,77	55,00	CAN-40-C	0,50	0,50	24,75	24,75	0,00	0,00	-	4,82
	463,00	-	-								
398/0	468,68	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	467,67	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	467,12	45,00	CAN-40-C	0,50	0,50	20,25	20,25	0,00	0,00	-	3,94
398/1	460,00	-	TRAV.								
398.01	465,38	40,34	CAN-40-C	0,50	0,50	18,15	18,15	0,00	0,00	-	3,53
	460,00	-	-								



ANEXO C10: DRENOS DO SUB-TRECHO V4

FUNCATE										DOCUMENTO: Anexo C 10	
PTSF - Projeto de Transposição de Águas do rio São Francisco para o Nordeste Setentrional											
PROJETO DE DRENAGEM DO EIXO LESTE (Trecho V)											
Planilha de Cálculo de Quantitativos dos Serviços e Materiais										REVISÃO: 0/C	
DRENOS / TRECHOS CORRENTES DO SUB-TRECHO V4										mar/01	
NOME DO TRAMO	CTN Cota do Terreno Natural (m)	EXTENSÃO DO TRECHO (m)	SEÇÃO TRANSVERSAL		PROFUNDIDADE		ESCAVAÇÃO			REVESTIMENTO	
			PADRÃO	REAL DO DRENO MONTANTE (m)	REAL DO DRENO JUSANTE (m)	TOTAL GERAL (m3)	Terreno de 1ª Categoria (solo) (m3)	Terreno de 2ª Categoria (rocha dec.) (m3)	Terreno de 3ª Categoria (rocha sã) (m3)	Pedra Argamas. e= 15 cm (m3)	Concreto Estrut. e= 6cm (m3)
301	302	307	308	312	313	314	315	316	317	318	319
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-401											
401/0	535,26	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	528,72	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	518,41	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	513,96	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	512,50	30,00	CAN-40-C	0,50	0,50	13,50	13,50	0,00	0,00	-	2,63
401/1	509,11	-	TRAV.	-	-						
	495,20	-	-	-	-						
401.01	519,46	40,00	CAN-40-C	0,50	0,50	18,00	18,00	0,00	0,00	-	3,50
	515,00	60,00	CAN-40-C	0,50	0,50	27,00	27,00	0,00	0,00	-	5,26
	513,58	52,98	CAN-60-C	0,50	0,50	29,14	29,14	0,00	0,00	-	5,28
	509,11	-	-								
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-402											
402/0	528,00	85,00	CAN-40-C	0,50	2,17	256,14	252,02	4,12	0,00	-	7,45
	529,50	35,91	CAN-40-C	2,17	0,50	108,21	106,47	1,74	0,00	-	3,15
402/1	525,91	-	TRAV.	-	-						
	519,83	-	ESC								
	495,78	-	-	-	-						
402.01	535,11	30,00	CAN-40-C	0,50	0,50	13,50	13,50	0,00	0,00	-	2,63
	528,00	25,37	CAN-40-C	0,50	0,50	11,42	11,42	0,00	0,00	-	2,22
	525,91	-	-								
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS- 403											
403/0	522,81	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	518,14	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	0,00	0,00	-	8,76
	510,71	42,16	CAN-40-C	0,50	0,50	18,97	18,97	0,00	0,00	-	3,69
403/1	509,30	-	TRAV.	-	-						
	494,33	-	-								
403.01	522,14	35,00	CAN-40-C	0,50	0,50	15,75	15,75	0,00	0,00	-	3,07
	518,00	45,00	CAN-40-C	0,50	0,50	20,25	20,25	0,00	0,00	-	3,94
	511,00	22,47	CAN-40-C	0,50	0,50	10,11	10,11	0,00	0,00	-	1,97
	509,30	-	-								
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-404											
404/0	513,00	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	510,00	50,00	CAN-80-C	0,50	3,60	412,25	316,25	96,00	0,00	-	5,58
	513,00	50,00	ST-60x75-C	3,85	0,95	465,13	351,81	113,31	0,00	-	6,48
	510,00	50,00	ST-60x75-C	0,95	0,75	62,13	62,13	0,00	0,00	-	6,48
	509,00	50,00	ST-60x75-C	0,75	0,75	50,63	50,63	0,00	0,00	-	6,48
	508,00	70,00	ST-60x75-C	0,75	0,75	70,88	70,88	0,00	0,00	-	9,07
404/1	505,40	-	TRAV.								
	498,50	-	-								
404.01	522,34	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	520,05	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	513,00	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	509,00	55,00	CAN-40-C	0,50	0,50	24,75	24,75	0,00	0,00	-	4,82
	505,40	-	-								
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-405											

NOME DO TRAMO	CTN Cota do Terreno Natural (m)	EXTENSÃO DO TRECHO (m)	SEÇÃO TRANSVERSAL	PROFUNDIDADE		ESCAVAÇÃO			REVESTIMENTO		
			PADRÃO	REAL DO DRENO MONTANTE (m)	REAL DO DRENO JUSANTE (m)	TOTAL GERAL (m3)	Terreno de 1ª Categoria (solo) (m3)	Terreno de 2ª Categoria (rocha dec.) (m3)	Terreno de 3ª Categoria (rocha sã) (m3)	Pedra Argamas. e= 15 cm (m3)	Concreto Estrut. e= 6cm (m3)
301	302	307	308	312	313	314	315	316	317	318	319
405/0	512,98	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	511,71	50,00	CAN-80-C	0,50	0,50	32,50	32,50	0,00	0,00	-	5,58
405/1	510,96	-	TRAV.								
	504,84	-	-	-	-						
405.01	511,16	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	0,00	0,00	-	8,76
	510,25	22,34	ST-60x75-C	0,75	1,50	46,68	46,68	0,00	0,00	-	2,90
	510,96	-	-								
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-406											
406/0	510,40	70,00	ST-60x50-C	0,50	1,74	161,76	161,76	0,00	0,00	-	6,97
	511,50	50,00	ST-60x75-C	1,99	1,19	182,11	182,11	0,00	0,00	-	6,48
	510,60	30,00	ST-60x75-C	1,19	0,75	47,14	47,14	0,00	0,00	-	3,89
	509,61	74,00	ST-60x75-C	0,75	0,75	74,93	74,93	0,00	0,00	-	9,59
406/1	509,00	-	TRAV.								
	504,00	-	-								
406.01	511,18	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	510,48	30,00	CAN-40-C	0,50	0,50	13,50	13,50	0,00	0,00	-	2,63
	509,30	30,00	ST-60x75-C	0,75	1,51	62,98	62,98	0,00	0,00	-	3,89
	510,00	97,41	ST-60x75-C	1,51	0,75	204,49	204,49	0,00	0,00	-	12,62
	509,00	-	-								
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-407											
407/0	511,27	80,00	ST-60x50-C	0,50	0,50	44,00	44,00	0,00	0,00	-	7,97
	511,00	140,00	ST-60x50-C	0,50	0,50	77,00	77,00	0,00	0,00	-	13,94
	506,00	50,00	ST-60x75-C	0,75	1,40	95,31	95,31	0,00	0,00	-	6,48
	506,50	19,18	ST-60x75-C	1,40	0,75	36,56	36,56	0,00	0,00	-	2,49
407/1	505,44	-	TRAV.								
	501,00	-	-								
407.01	510,01	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	0,00	0,00	-	8,76
	508,91	71,57	CAN-40-C	0,50	0,50	32,21	32,21	0,00	0,00	-	6,27
	505,40	-	-								
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-408											
408/0	511,25	150,00	ST-60x50-C	0,50	1,37	243,67	243,67	0,00	0,00	-	14,94
408/1	511,67	50,00	ST-60x50-C	1,37	0,50	81,22	81,22	0,00	0,00	-	4,98
	509,23	100,00	ST-60x75-C	0,75	0,75	101,25	101,25	0,00	0,00	-	12,96
	508,09	49,33	ST-60x75-C	0,75	0,75	49,95	49,95	0,00	0,00	-	6,39
408/2	507,00	-	TRAV.								
	502,73	-	-								
408.01	522,34	30,00	CAN-40-C	0,50	0,50	13,50	13,50	0,00	0,00	-	2,63
	518,50	50,00	CAN-60-C	0,50	0,50	27,50	27,50	0,00	0,00	-	4,98
	517,70	120,00	CAN-60-C	0,50	0,50	66,00	66,00	0,00	0,00	-	11,95
	511,71	50,00	CAN-60-C	0,50	0,50	27,50	27,50	0,00	0,00	-	4,98
	509,57	74,38	CAN-80-C	0,50	0,50	48,35	48,35	0,00	0,00	-	8,30
	507,00	-	-								
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-409											
409/0	520,79	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38

NOME DO TRAMO	CTN Cota do Terreno Natural (m)	EXTENSÃO DO TRECHO (m)	SEÇÃO TRANSVERSAL	PROFUNDIDADE		ESCAVAÇÃO			REVESTIMENTO		
			PADRÃO	REAL DO DRENO MONTANTE (m)	REAL DO DRENO JUSANTE (m)	TOTAL GERAL (m3)	Terreno de 1ª Categoria (solo) (m3)	Terreno de 2ª Categoria (rocha dec.) (m3)	Terreno de 3ª Categoria (rocha sã) (m3)	Pedra Argamas. e= 15 cm (m3)	Concreto Estrut. e= 6cm (m3)
301	302	307	308	312	313	314	315	316	317	318	319
	518,63	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	0,00	0,00	-	8,76
	513,93	80,00	CAN-40-C	0,50	0,50	36,00	36,00	0,00	0,00	-	7,01
	509,60	51,00	ST-60x75-C	0,75	0,75	51,64	51,64	0,00	0,00	-	6,61
409/1	509,13	-	TRAV.								
	505,00	-	-								
409.01	511,13	100,00	CAN-40-C	0,50	0,84	74,58	74,58	0,00	0,00	-	8,76
	511,27	50,00	CAN-40-C	0,84	0,50	37,29	37,29	0,00	0,00	-	4,38
	509,13	-	-								
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-410											
410/0	511,70	80,00	CAN-40-C	0,50	0,50	36,00	36,00	0,00	0,00	-	7,01
	511,00	79,52	CAN-40-C	0,50	0,50	35,78	35,78	0,00	0,00	-	6,97
410/1	508,42	-	TRAV.								
	504,90	-	-								
410.01	510,66	95,04	CAN-40-C	0,50	0,50	42,77	42,77	0,00	0,00	-	8,33
	508,42	-	-								
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-411											
411/0	511,56	150,00	CAN-40-C	0,50	0,50	67,50	67,50	0,00	0,00	-	13,14
411/1	508,15	30,00	ST-60x75-C	0,75	0,75	30,38	30,38	0,00	0,00	-	3,89
	506,70	95,00	ST-80x100-C	1,00	3,49	796,67	532,95	263,72	0,00	-	16,30
	509,00	75,00	ST-80x100-C	3,49	1,93	759,04	531,00	228,04	0,00	-	12,87
	507,29	61,89	ST-100x100-C	1,93	0,85	223,97	204,94	19,03	0,00	-	11,36
411/2	506,09	-	TRAV.								
	504,81	-	-								
411.01	513,30	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	0,00	0,00	-	8,76
	512,00	80,00	ST-60x75-C	0,75	1,06	110,88	110,88	0,00	0,00	-	10,37
	512,15	100,00	ST-60x75-C	1,06	3,28	724,30	512,48	211,82	0,00	-	12,96
	514,12	50,00	ST-80x75-C	3,28	2,82	588,97	404,63	184,34	0,00	-	7,08
	513,53	100,00	ST-80x75-C	2,82	0,75	566,94	427,88	139,06	0,00	-	14,16
	509,75	75,00	ST-80x75-C	0,75	0,75	87,19	87,19	0,00	0,00	-	10,62
	506,09	-	-								
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-412											
412/0	513,20	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	512,60	100,00	CAN-60-C	0,50	0,50	55,00	55,00	0,00	0,00	-	9,96
	510,00	100,00	ST-60x75-C	0,75	0,75	101,25	101,25	0,00	0,00	-	12,96
	509,20	50,00	ST-60x75-C	0,75	0,75	50,63	50,63	0,00	0,00	-	6,48
	507,50	65,00	ST-60x75-C	0,75	0,75	65,81	65,81	0,00	0,00	-	8,42
412/1	506,18	-	TRAV.								
	504,02	-	-								
412.01	511,64	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	510,64	136,75	CAN-40-C	0,50	0,50	61,54	61,54	0,00	0,00	-	11,98
	506,18	-	-								
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-413											
413/0	512,35	150,00	CAN-40-C	0,50	0,50	67,50	67,50	0,00	0,00	-	13,14
	510,61	100,00	ST-60x75-C	0,75	0,75	101,25	101,25	0,00	0,00	-	12,96
	508,63	100,00	ST-80x100-C	1,00	1,19	208,41	208,41	0,00	0,00	-	17,16
	508,62	100,00	ST-80x100-C	1,19	2,45	516,53	433,40	83,12	0,00	-	17,16
	509,68	50,00	ST-80x100-C	2,45	2,05	345,13	285,00	60,12	0,00	-	8,58

NOME DO TRAMO	CTN Cota do Terreno Natural (m)	EXTENSÃO DO TRECHO (m)	SEÇÃO TRANSVERSAL	PROFUNDIDADE		ESCAVAÇÃO			REVESTIMENTO		
			PADRÃO	REAL DO DRENO MONTANTE (m)	REAL DO DRENO JUSANTE (m)	TOTAL GERAL (m3)	Terreno de 1ª Categoria (solo) (m3)	Terreno de 2ª Categoria (rocha dec.) (m3)	Terreno de 3ª Categoria (rocha sã) (m3)	Pedra Argamas. e= 15 cm (m3)	Concreto Estrut. e= 6cm (m3)
301	302	307	308	312	313	314	315	316	317	318	319
	509,18	60,00	ST-100x100-C	2,05	1,05	252,15	226,57	25,58	0,00	-	11,02
413/1	508,03	-	TRAV.								
	506,03	-	-								
413.01	511,63	80,00	CAN-40-C	0,50	0,50	36,00	36,00	0,00	0,00	-	7,01
	511,00	105,98	CAN-40-C	0,50	0,50	47,69	47,69	0,00	0,00	-	9,28
	508,03	-	-								
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS/LDT- 414											
414/0	513,24	150,00	CAN-60-C	0,50	0,50	82,50	82,50	0,00	0,00	-	14,94
	511,32	150,00	ST-60x75-C	0,75	0,75	151,88	151,88	0,00	0,00	-	19,44
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-415											
415/0	513,50	100,00	ST-60x75-C	0,75	0,75	101,25	101,25	0,00	0,00	-	12,96
	512,19	100,00	ST-60x75-C	0,75	1,17	154,17	154,17	0,00	0,00	-	12,96
	512,36	100,00	ST-80x100-C	1,42	3,22	804,84	588,12	216,72	0,00	-	17,16
	513,96	100,00	ST-80x100-C	3,22	3,33	1334,86	877,50	457,36	0,00	-	17,16
	513,87	107,72	ST-80x100-C	3,33	1,27	881,50	622,28	259,22	0,00	-	18,48
415/1	511,59	-	TRAV.								
	509,90	-	-								
415.01	514,21	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	0,00	0,00	-	8,76
	513,04	77,10	CAN-60-C	0,50	0,50	42,41	42,41	0,00	0,00	-	7,68
	511,59	-	-								
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-416											
416/0	511,24	60,00	ST-60x75-C	0,75	0,75	60,75	60,75	0,00	0,00	-	7,78
	510,20	90,00	ST-60x75-C	0,75	0,75	91,13	91,13	0,00	0,00	-	11,66
416/1	504,99	75,00	ST-150x150-C	1,50	4,80	1301,71	708,47	524,53	68,71	-	20,52
	508,10	50,00	ST-150x150-C	4,80	4,82	1517,56	721,50	702,50	93,56	-	13,68
	508,00	85,00	ST-150x150-C	4,82	1,50	1487,09	806,12	599,78	81,19	-	23,26
416/2	504,06	-	TRAV.								
	503,00	-	-								
416.01	514,09	30,00	ST-60x75-C	0,75	0,75	30,38	30,38	0,00	0,00	-	3,89
	514,00	70,00	ST-60x75-C	0,75	0,75	70,88	70,88	0,00	0,00	-	9,07
	510,79	83,14	ST-60x75-C	1,00	0,75	108,60	108,60	0,00	0,00	-	10,77
	504,00	-	-								
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-417											
417/0	514,00	50,00	CAN-40-C	0,50	0,55	24,31	24,31	0,00	0,00	-	4,38
	513,95	50,00	CAN-40-C	0,55	0,50	24,31	24,31	0,00	0,00	-	4,38
	513,08	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	511,57	93,60	CAN-40-C	0,75	0,50	61,43	61,43	0,00	0,00	-	8,20
417/1	507,98	-	TRAV.								
	505,14	-	-								
417.01	511,28	40,00	CAN-40-C	0,50	0,30	13,20	13,20	0,00	0,00	-	3,50
	511,00	28,96	CAN-40-C	0,30	0,50	9,56	9,56	0,00	0,00	-	2,54
	507,98	-	-								
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-418											
418/0	507,67	100,00	CAN-60-C	0,50	0,50	55,00	55,00	0,00	0,00	-	9,96
	506,14	110,00	ST-60x75-C	0,75	0,75	111,38	111,38	0,00	0,00	-	14,26

NOME DO TRAMO	CTN Cota do Terreno Natural (m)	EXTENSÃO DO TRECHO (m)	SEÇÃO TRANSVERSAL	PROFUNDIDADE		ESCAVAÇÃO			REVESTIMENTO		
			PADRÃO	REAL DO DRENO MONTANTE (m)	REAL DO DRENO JUSANTE (m)	TOTAL GERAL (m3)	Terreno de 1ª Categoria (solo) (m3)	Terreno de 2ª Categoria (rocha dec.) (m3)	Terreno de 3ª Categoria (rocha sã) (m3)	Pedra Argamas. e= 15 cm (m3)	Concreto Estrut. e= 6cm (m3)
301	302	307	308	312	313	314	315	316	317	318	319
418/1	502,00	-	TRAV.								
	501,00	-	-	-	-						
418.01	514,09	50,00	ST-60x75-C	0,75	0,75	50,63	50,63	0,00	0,00	-	6,48
	514,00	80,00	ST-60x75-C	0,75	0,75	81,00	81,00	0,00	0,00	-	10,37
	510,79	49,72	ST-60x75-C	0,75	0,75	50,34	50,34	0,00	0,00	-	6,44
	502,00	-	-								
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-419											
419/0	510,16	100,00	ST-60x75-C	0,75	0,75	101,25	101,25	0,00	0,00	-	12,96
	506,67	90,00	ST-60x75-C	0,75	0,75	91,13	91,13	0,00	0,00	-	11,66
419/1	501,00	60,00	ST-80x100-C	0,75	4,87	863,26	441,68	378,00	43,59	-	10,30
	505,00	35,00	ST-80x100-C	4,87	5,54	1097,89	509,78	499,63	88,49	-	6,01
	505,60	104,04	ST-80x100-C	5,54	1,46	1998,40	981,23	829,72	187,46	-	17,85
419/2	501,31	-	TRAV.								
	500,00	-	-								
419.01	507,30	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	505,06	38,63	CAN-40-C	0,50	0,50	17,38	17,38	0,00	0,00	-	3,38
	501,31	-	-								
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-420											
420/0	510,46	100,00	CAN-60-C	0,50	0,50	55,00	55,00	0,00	0,00	-	9,96
	509,50	50,00	CAN-60-C	0,50	0,50	27,50	27,50	0,00	0,00	-	4,98
	507,20	50,00	ST-60x75-C	0,75	0,75	50,63	50,63	0,00	0,00	-	6,48
	506,24	50,00	ST-60x75-C	0,75	0,75	50,63	50,63	0,00	0,00	-	6,48
	504,37	50,00	ST-60x75-C	0,75	0,75	50,63	50,63	0,00	0,00	-	6,48
	501,02	68,72	ST-100x100-C	1,00	1,13	151,62	151,62	0,00	0,00	-	12,62
420/1	500,98	-	TRAV.								
	497,00	-	-								
420.01	505,02	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	503,23	49,76	CAN-40-C	0,50	0,50	22,39	22,39	0,00	0,00	-	4,36
	500,98	-	-								
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-421											
421/0	513,27	100,00	CAN-60-C	0,50	0,50	55,00	55,00	0,00	0,00	-	9,96
	512,81	50,00	CAN-60-C	0,50	0,50	27,50	27,50	0,00	0,00	-	4,98
	511,08	100,00	CAN-60-C	0,50	0,50	55,00	55,00	0,00	0,00	-	9,96
	507,75	100,00	ST-80x100-C	1,00	1,78	319,62	304,50	15,12	0,00	-	17,16
	508,33	100,00	ST-80x100-C	1,78	1,00	319,62	304,50	15,12	0,00	-	17,16
	505,47	35,00	ST-80x100-C	1,00	1,00	63,00	63,00	0,00	0,00	-	6,01
	503,00	35,00	ST-120x100-C	1,00	1,37	100,12	100,12	0,00	0,00	-	6,85
421/1	503,30	30,00	ST-120x100-C	1,37	2,46	188,33	156,99	31,34	0,00	-	5,87
	504,32	70,00	ST-120x100-C	2,46	2,85	721,39	527,10	194,29	0,00	-	13,69
	504,50	81,79	ST-100x100-C	2,85	1,00	531,88	401,38	130,50	0,00	-	15,02
421/2	499,50	-	TRAV.								
	498,19	-	-								
421.01	505,05	170,00	ST-60x75-C	0,75	1,04	231,04	231,04	0,00	0,00	-	22,03
	505,00	100,00	ST-60x75-C	1,04	0,75	135,90	135,90	0,00	0,00	-	12,96
	500,50	47,88	ST-60x75-C	0,75	0,75	48,48	48,48	0,00	0,00	-	6,21
	499,50	-	-								

NOME DO TRAMO	CTN Cota do Terreno Natural (m)	EXTENSÃO DO TRECHO (m)	SEÇÃO TRANSVERSAL	PROFUNDIDADE		ESCAVAÇÃO			REVESTIMENTO		
			PADRÃO	REAL DO DRENO MONTANTE (m)	REAL DO DRENO JUSANTE (m)	TOTAL GERAL (m3)	Terreno de 1ª Categoria (solo) (m3)	Terreno de 2ª Categoria (rocha dec.) (m3)	Terreno de 3ª Categoria (rocha sã) (m3)	Pedra Argamas. e= 15 cm (m3)	Concreto Estrut. e= 6cm (m3)
301	302	307	308	312	313	314	315	316	317	318	319
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-422											
422/0	514,35	150,00	ST-60x75-C	0,75	0,75	151,88	151,88	0,00	0,00	-	19,44
	513,73	150,00	ST-60x75-C	0,75	0,75	151,88	151,88	0,00	0,00	-	19,44
	511,35	122,57	ST-60x75-C	0,75	0,75	124,10	124,10	0,00	0,00	-	15,89
422/1	506,95	-	TRAV.	-	-						
	505,10	-	-								
422.01	513,28	150,00	CAN-60-C	0,50	0,95	151,69	151,69	0,00	0,00	-	14,94
	512,98	100,00	CAN-80-C	0,95	0,50	115,63	115,63	0,00	0,00	-	11,16
	511,39	139,87	CAN-80-C	0,50	0,50	90,92	90,92	0,00	0,00	-	15,61
	506,95	-	-								
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-423											
423/0	514,34	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	512,53	50,00	CAN-60-C	0,50	0,50	27,50	27,50	0,00	0,00	-	4,98
	511,36	50,00	ST-60x75-C	0,75	0,75	50,63	50,63	0,00	0,00	-	6,48
	511,05	40,00	ST-60x75-C	0,75	0,75	40,50	40,50	0,00	0,00	-	5,18
423/1	510,00	30,00	ST-60x75-C	0,75	0,75	30,38	30,38	0,00	0,00	-	3,89
	506,30	60,00	ST-60x75-C	0,75	0,75	60,75	60,75	0,00	0,00	-	7,78
	505,40	26,39	ST-60x75-C	0,75	0,75	26,72	26,72	0,00	0,00	-	3,42
423/2	503,93	-	TRAV.								
	499,98	-	-								
423.01	510,99	50,00	CAN-60-C	0,50	0,50	27,50	27,50	0,00	0,00	-	4,98
	510,34	50,00	ST-60x75-C	0,75	0,75	50,63	50,63	0,00	0,00	-	6,48
	509,15	100,00	ST-60x75-C	0,75	0,75	101,25	101,25	0,00	0,00	-	12,96
	504,00	48,32	ST-80x75-C	0,75	0,92	66,42	66,42	0,00	0,00	-	6,84
	503,93	-	-								
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-424											
424/0	511,00	25,00	CAN-40-C	0,50	0,50	11,25	11,25	0,00	0,00	-	2,19
	508,00	75,00	CAN-40-C	0,50	0,50	33,75	33,75	0,00	0,00	-	6,57
	507,50	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	505,00	100,00	ST-60x75-C	0,75	3,84	903,10	559,12	343,98	0,00	-	12,96
424/1	507,89	100,00	ST-80x75-C	3,84	3,08	1488,40	933,00	555,40	0,00	-	14,16
	506,93	140,00	ST-80x75-C	3,08	2,17	1287,67	955,50	332,17	0,00	-	19,82
424/2	505,60	-	TRAV.								
	501,50	-	-								
424.01	510,99	50,00	CAN-60-C	0,50	0,59	31,30	31,30	0,00	0,00	-	4,98
	510,83	50,00	CAN-60-C	0,59	0,50	31,30	31,30	0,00	0,00	-	4,98
	508,09	50,00	ST-60x75-C	0,50	0,75	39,06	39,06	0,00	0,00	-	6,48
	507,10	90,00	ST-60x75-C	0,75	0,75	91,13	91,13	0,00	0,00	-	11,66
	505,60	-	-								
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-425											
425/0	504,54	60,00	CAN-40-C	0,50	0,50	27,00	27,00	0,00	0,00	-	5,26
	502,50	90,00	CAN-60-C	0,50	0,59	56,34	56,34	0,00	0,00	-	8,96
	502,32	50,00	CAN-80-C	0,59	1,34	92,19	92,19	0,00	0,00	-	5,58
	502,87	50,00	CAN-60-C	1,34	0,50	78,74	78,74	0,00	0,00	-	4,98
425/1	501,50	100,00	CAN-60-C	0,50	0,50	55,00	55,00	0,00	0,00	-	9,96
	495,48	50,00	CAN-60-C	0,50	0,50	27,50	27,50	0,00	0,00	-	4,98
	493,11	65,00	CAN-60-C	0,50	0,50	35,75	35,75	0,00	0,00	-	6,47

NOME DO TRAMO	CTN Cota do Terreno Natural (m)	EXTENSÃO DO TRECHO (m)	SEÇÃO TRANSVERSAL	PROFUNDIDADE		ESCAVAÇÃO			REVESTIMENTO		
			PADRÃO	REAL DO DRENO MONTANTE (m)	REAL DO DRENO JUSANTE (m)	TOTAL GERAL (m3)	Terreno de 1ª Categoria (solo) (m3)	Terreno de 2ª Categoria (rocha dec.) (m3)	Terreno de 3ª Categoria (rocha sã) (m3)	Pedra Argamas. e= 15 cm (m3)	Concreto Estrut. e= 6cm (m3)
301	302	307	308	312	313	314	315	316	317	318	319
425/2	491,00	-	TRAV.								
	490,40	-	-								
425.01	511,00	30,00	CAN-60-C	0,50	0,50	16,50	16,50	0,00	0,00	-	2,99
	510,00	20,00	CAN-60-C	0,50	0,50	11,00	11,00	0,00	0,00	-	1,99
	505,00	70,00	CAN-60-C	0,50	0,50	38,50	38,50	0,00	0,00	-	6,97
	501,00	95,00	CAN-60-C	0,50	0,50	52,25	52,25	0,00	0,00	-	9,46
	491,00	-	-								
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-426											
426/0	513,75	100,00	CAN-60-C	0,50	0,50	55,00	55,00	0,00	0,00	-	9,96
	512,63	100,00	ST-60x75-C	0,75	0,75	101,25	101,25	0,00	0,00	-	12,96
	510,12	150,00	ST-80x75-C	0,75	0,81	185,00	185,00	0,00	0,00	-	21,24
	509,43	100,00	ST-80x100-C	1,06	1,08	200,10	200,10	0,00	0,00	-	17,16
	509,20	50,00	ST-80x100-C	1,08	1,00	95,76	95,76	0,00	0,00	-	8,58
	508,59	135,00	ST-80x100-C	1,00	1,00	243,00	243,00	0,00	0,00	-	23,17
426/1	505,82	85,00	ST-100x125-C	1,25	1,72	318,36	306,96	11,41	0,00	-	18,16
	506,12	130,00	ST-100x125-C	1,72	1,25	486,91	469,46	17,45	0,00	-	27,77
	504,87	70,00	ST-100x125-C	1,25	1,25	196,88	196,88	0,00	0,00	-	14,95
	504,13	122,00	ST-100x125-C	1,25	1,25	343,13	343,13	0,00	0,00	-	26,06
426/2	500,90	-	TRAV.								
	499,60	-	-								
426.01	504,52	100,00	CAN-60-C	0,50	0,50	55,00	55,00	0,00	0,00	-	9,96
	504,06	229,67	CAN-60-C	0,50	0,50	126,32	126,32	0,00	0,00	-	22,88
	500,90	-	-								
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-427											
427/0	513,61	100,00	CAN-40-C	0,50	0,85	75,63	75,63	0,00	0,00	-	8,76
	513,76	90,00	CAN-40-C	1,10	0,50	94,50	94,50	0,00	0,00	-	7,88
	512,50	69,37	CAN-80-C	0,50	0,50	45,09	45,09	0,00	0,00	-	7,74
427/1	512,00	-	TRAV.								
	507,14	-	-								
427.01	513,78	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	513,12	56,95	CAN-40-C	0,50	0,50	25,63	25,63	0,00	0,00	-	4,99
	512,00	-	-								
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-428											
428/0	513,02	150,00	CAN-40-C	0,50	0,50	67,50	67,50	0,00	0,00	-	13,14
	508,58	120,00	CAN-40-C	0,50	0,50	54,00	54,00	0,00	0,00	-	10,51
	504,00	30,00	CAN-60-C	0,50	0,50	16,50	16,50	0,00	0,00	-	2,99
	502,00	50,00	ST-60x75-C	0,50	0,75	39,06	39,06	0,00	0,00	-	6,48
428/1	501,00	-	TRAV.								
	499,90	-	-								
428.01	508,72	100,00	CAN-60-C	0,50	0,50	55,00	55,00	0,00	0,00	-	9,96
	506,29	50,00	CAN-60-C	0,50	0,50	27,50	27,50	0,00	0,00	-	4,98
	504,24	50,00	CAN-60-C	1,00	0,50	53,75	53,75	0,00	0,00	-	4,98
	501,00	-	-								
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-429											
429/0	514,49	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	0,00	0,00	-	8,76
	511,49	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	509,78	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	507,51	35,00	CAN-40-C	0,50	0,50	15,75	15,75	0,00	0,00	-	3,07
429/1	505,00	-	TRAV.								
	504,28	-	-								
429.01	508,76	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	507,98	68,48	CAN-40-C	0,50	0,50	30,82	30,82	0,00	0,00	-	6,00
	505,00	-	-								

NOME DO TRAMO	CTN Cota do Terreno Natural (m)	EXTENSÃO DO TRECHO (m)	SEÇÃO TRANSVERSAL	PROFUNDIDADE		ESCAVAÇÃO			REVESTIMENTO		
			PADRÃO	REAL DO DRENO MONTANTE (m)	REAL DO DRENO JUSANTE (m)	TOTAL GERAL (m3)	Terreno de 1ª Categoria (solo) (m3)	Terreno de 2ª Categoria (rocha dec.) (m3)	Terreno de 3ª Categoria (rocha sã) (m3)	Pedra Argamas. e= 15 cm (m3)	Concreto Estrut. e= 6cm (m3)
301	302	307	308	312	313	314	315	316	317	318	319
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS- 430											
430/0	511,18	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	509,45	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	0,00	0,00	-	8,76
430/1	507,00	-	TRAV.	-	-	-	-	-	-	-	-
	504,06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
430.01	514,38	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	512,18	63,51	CAN-40-C	0,50	0,50	28,58	28,58	0,00	0,00	-	5,56
	507,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS- 431											
431/0	511,33	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	0,00	0,00	-	8,76
	509,74	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	0,00	0,00	-	8,76
	505,73	150,00	CAN-40-C	0,50	0,50	67,50	67,50	0,00	0,00	-	13,14
	503,62	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	500,80	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	496,21	60,00	CAN-40-C	0,50	0,50	27,00	27,00	0,00	0,00	-	5,26
	492,00	30,00	CAN-60-C	0,50	0,50	16,50	16,50	0,00	0,00	-	2,99
	491,00	20,00	CAN-60-C	0,50	0,50	11,00	11,00	0,00	0,00	-	1,99
	490,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
431.01	513,75	35,00	CAN-40-C	0,50	0,50	15,75	15,75	0,00	0,00	-	3,07
	510,00	30,00	CAN-40-C	0,50	0,50	13,50	13,50	0,00	0,00	-	2,63
	509,70	35,00	CAN-40-C	0,50	0,50	15,75	15,75	0,00	0,00	-	3,07
	507,04	35,00	CAN-40-C	0,50	0,50	15,75	15,75	0,00	0,00	-	3,07
	506,50	25,00	CAN-60-C	0,50	1,25	35,78	35,78	0,00	0,00	-	2,49
	507,00	40,00	CAN-60-C	1,25	0,50	57,25	57,25	0,00	0,00	-	3,98
	501,85	40,00	CAN-60-C	0,50	0,50	22,00	22,00	0,00	0,00	-	3,98
	490,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-432											
432/0	514,92	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	511,20	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	0,00	0,00	-	8,76
	508,14	70,00	CAN-60-C	0,50	0,50	38,50	38,50	0,00	0,00	-	6,97
	506,34	30,00	CAN-60-C	0,50	0,50	16,50	16,50	0,00	0,00	-	2,99
	503,77	75,00	ST-60x75-C	0,50	0,75	58,59	58,59	0,00	0,00	-	9,72
432/1	502,00	-	TRAV.	-	-	-	-	-	-	-	-
	498,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
432.01	512,23	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	510,93	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	506,08	30,00	CAN-40-C	1,00	0,50	27,75	27,75	0,00	0,00	-	2,63
	502,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-433											
433/0	517,00	50,00	CAN-60-C	0,50	0,50	27,50	27,50	0,00	0,00	-	4,98
	516,64	150,00	CAN-60-C	0,50	0,50	82,50	82,50	0,00	0,00	-	14,94
	509,28	100,00	CAN-60-C	1,00	0,50	107,50	107,50	0,00	0,00	-	9,96
433/1	502,60	50,00	ST-100x125-C	1,25	2,26	253,81	220,69	33,13	0,00	-	10,68
	503,48	100,00	ST-100x125-C	2,26	2,69	861,71	666,00	195,71	0,00	-	21,36
	503,66	50,00	ST-100x125-C	2,69	1,59	350,83	283,50	67,33	0,00	-	10,68
	502,42	60,00	ST-100x125-C	2,09	1,25	278,90	250,42	28,47	0,00	-	12,82
433/2	500,00	-	TRAV.	-	-	-	-	-	-	-	-
	498,54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
433.01	512,08	100,00	CAN-60-C	0,50	0,50	55,00	55,00	0,00	0,00	-	9,96
	509,26	100,00	CAN-60-C	0,50	0,50	55,00	55,00	0,00	0,00	-	9,96
	505,06	91,33	CAN-60-C	1,00	0,50	98,18	98,18	0,00	0,00	-	9,10
	500,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-434											
434/0	512,40	50,00	CAN-60-C	0,50	0,50	27,50	27,50	0,00	0,00	-	4,98
	512,20	100,00	CAN-60-C	0,50	0,50	55,00	55,00	0,00	0,00	-	9,96
	508,87	50,00	ST-60x75-C	0,75	1,05	68,62	68,62	0,00	0,00	-	6,48
	509,02	42,00	ST-60x75-C	1,05	0,75	57,64	57,64	0,00	0,00	-	5,44
434/1	508,00	-	TRAV.	-	-	-	-	-	-	-	-
	507,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
434.01	517,00	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	0,00	0,00	-	8,76
	514,80	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	512,89	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	0,00	0,00	-	8,76
	510,02	33,65	CAN-40-C	0,50	0,50	15,14	15,14	0,00	0,00	-	2,95
	508,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-435											
435/0	509,47	100,00	CAN-60-C	0,50	0,50	55,00	55,00	0,00	0,00	-	9,96
	509,00	50,00	CAN-60-C	0,50	0,50	27,50	27,50	0,00	0,00	-	4,98
	507,72	20,00	CAN-60-C	1,00	0,50	21,50	21,50	0,00	0,00	-	1,99
	502,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
435.01	512,12	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	0,00	0,00	-	8,76
	509,37	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	507,53	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

NOME DO TRAMO	CTN Cota do Terreno Natural (m)	EXTENSÃO DO TRECHO (m)	SEÇÃO TRANSVERSAL	PROFUNDIDADE		ESCAVAÇÃO			REVESTIMENTO		
			PADRÃO	REAL DO DRENO MONTANTE (m)	REAL DO DRENO JUSANTE (m)	TOTAL GERAL (m3)	Terreno de 1ª Categoria (solo) (m3)	Terreno de 2ª Categoria (rocha dec.) (m3)	Terreno de 3ª Categoria (rocha sã) (m3)	Pedra Argamas. e= 15 cm (m3)	Concreto Estrut. e= 6cm (m3)
301	302	307	308	312	313	314	315	316	317	318	319
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-436											
436/0	516,29	150,00	CAN-40-C	0,50	0,50	67,50	67,50	0,00	0,00	-	13,14
	513,67	150,00	CAN-40-C	0,50	0,50	67,50	67,50	0,00	0,00	-	13,14
	506,81	-	-								
436.01	509,43	150,00	CAN-40-C	0,50	0,50	67,50	67,50	0,00	0,00	-	13,14
	507,05	-	-								
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-437											
437/0	522,30	250,00	ST-60x75-C	0,75	0,75	253,13	253,13	0,00	0,00	-	32,40
	521,81	50,00	ST-60x75-C	0,75	0,75	50,63	50,63	0,00	0,00	-	6,48
	520,89	190,00	ST-60x75-C	0,75	0,75	192,38	192,38	0,00	0,00	-	24,62
	514,00	35,00	ST-80x100-C	1,00	2,07	135,47	134,40	1,07	0,00	-	6,01
	515,00	105,00	ST-80x100-C	2,07	2,28	680,57	661,50	19,07	0,00	-	18,02
437/1	515,00	20,00	ST-100x125-C	2,53	3,17	221,50	188,00	33,50	0,00	-	4,27
	515,60	75,28	ST-100x125-C	3,17	1,49	637,29	541,73	95,56	0,00	-	16,08
437/2	513,77	-	TRAV.								
	512,00	-	-								
437.01	516,34	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	515,62	40,27	CAN-40-C	0,50	0,50	18,12	18,12	0,00	0,00	-	3,53
	513,77	-	-								
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-438											
438/0	522,30	50,00	CAN-80-C	0,50	0,50	32,50	32,50	0,00	0,00	-	5,58
	521,79	100,00	ST-60x75-C	0,75	0,75	101,25	101,25	0,00	0,00	-	12,96
	519,85	100,00	ST-60x75-C	0,75	0,75	101,25	101,25	0,00	0,00	-	12,96
	518,73	150,00	ST-80x100-C	0,75	1,00	222,19	222,19	0,00	0,00	-	25,74
	517,70	80,00	ST-80x100-C	1,00	1,50	210,00	210,00	0,00	0,00	-	13,73
	515,00	60,00	ST-80x100-C	2,50	1,00	301,50	282,00	19,50	0,00	-	10,30
	510,00	23,80	ST-80x100-C	2,00	1,00	88,06	88,06	0,00	0,00	-	4,08
438/1	507,64	-	TRAV.								
	505,76	-	-								
438.01	514,00	100,00	CAN-80-C	0,50	0,50	65,00	65,00	0,00	0,00	-	11,16
	511,91	100,00	ST-80x75-C	0,75	1,04	153,80	153,80	0,00	0,00	-	14,16
	512,00	85,00	ST-80x75-C	1,04	0,75	130,73	130,73	0,00	0,00	-	12,04
	510,98	51,67	ST-60x75-C	1,75	0,75	132,40	132,40	0,00	0,00	-	6,70
	507,64	-	-								
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-439											
439/0	514,00	50,00	CAN-60-C	0,50	0,50	27,50	27,50	0,00	0,00	-	4,98
	513,08	100,00	CAN-60-C	0,50	0,50	55,00	55,00	0,00	0,00	-	9,96
	508,93	100,00	CAN-80-C	0,50	0,50	65,00	65,00	0,00	0,00	-	11,16
	503,95	50,00	ST-60x75-C	0,75	0,75	50,63	50,63	0,00	0,00	-	6,48
	502,31	100,00	ST-60x75-C	0,75	0,75	101,25	101,25	0,00	0,00	-	12,96
	498,00	100,00	ST-80x100-C	0,75	1,05	155,25	155,25	0,00	0,00	-	17,16
	498,00	57,20	ST-80x100-C	1,05	1,00	107,04	107,04	0,00	0,00	-	9,82
439/1	497,52	-	TRAV.								
	495,00	-	-								
439.01	502,00	100,00	CAN-60-C	0,50	0,50	55,00	55,00	0,00	0,00	-	9,96
	500,81	150,00	ST-60x75-C	0,75	1,32	264,80	264,80	0,00	0,00	-	19,44
	501,00	50,00	ST-60x75-C	1,32	0,75	88,27	88,27	0,00	0,00	-	6,48
	499,94	84,97	ST-60x75-C	0,75	0,75	86,03	86,03	0,00	0,00	-	11,01
	497,52	-	-								
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-440											
440/0	502,00	80,00	CAN-60-C	0,50	0,50	44,00	44,00	0,00	0,00	-	7,97
	501,00	45,00	CAN-60-C	0,50	0,50	24,75	24,75	0,00	0,00	-	4,48
	498,00	75,00	ST-80x75-C	0,75	1,32	149,18	149,18	0,00	0,00	-	10,62
	498,20	100,00	ST-80x75-C	1,32	1,06	238,63	238,63	0,00	0,00	-	14,16
	497,43	100,00	ST-80x75-C	1,06	0,75	155,98	155,98	0,00	0,00	-	14,16
	494,86	200,00	ST-80x100-C	1,00	1,00	360,00	360,00	0,00	0,00	-	34,32
	493,58	150,00	ST-80x100-C	1,00	1,00	270,00	270,00	0,00	0,00	-	25,74
	491,07	100,00	ST-80x100-C	1,00	1,00	180,00	180,00	0,00	0,00	-	17,16
	486,73	60,00	ST-80x100-C	1,50	1,00	157,50	157,50	0,00	0,00	-	10,30
440/1	483,86	-	TRAV.								
	481,05	-	-								
440.01	498,00	50,00	CAN-60-C	0,50	0,50	27,50	27,50	0,00	0,00	-	4,98
	496,79	100,00	CAN-60-C	0,50	0,50	55,00	55,00	0,00	0,00	-	9,96
	492,10	50,00	CAN-80-C	0,50	0,50	32,50	32,50	0,00	0,00	-	5,58
	490,51	55,00	CAN-80-C	0,50	0,50	35,75	35,75	0,00	0,00	-	6,14
	487,60	55,00	ESC(80X5,0)	-	-	-	-	-	-	-	-
	487,00	50,00	CAN-80-C	3,40	0,50	373,25	296,25	77,00	0,00	-	5,58
	482,86	-	-								
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-441											
441/0	499,00	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	0,00	0,00	-	8,76
	497,01	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	496,11	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38

NOME DO TRAMO	CTN Cota do Terreno Natural (m)	EXTENSÃO DO TRECHO (m)	SEÇÃO TRANSVERSAL	PROFUNDIDADE		ESCAVAÇÃO			REVESTIMENTO		
			PADRÃO	REAL DO DRENO MONTANTE (m)	REAL DO DRENO JUSANTE (m)	TOTAL GERAL (m3)	Terreno de 1ª Categoria (solo) (m3)	Terreno de 2ª Categoria (rocha dec.) (m3)	Terreno de 3ª Categoria (rocha sã) (m3)	Pedra Argamas. e= 15 cm (m3)	Concreto Estrut. e= 6cm (m3)
301	302	307	308	312	313	314	315	316	317	318	319
	491,62	52,31	ST-60x75-C	0,75	2,26	195,64	189,77	5,87	0,00	-	6,78
441/1	493,00	-	TRAV.								
	486,80	-	-								
441.01	498,00	150,00	CAN-40-C	0,50	0,50	67,50	67,50	0,00	0,00	-	13,14
	492,23	70,75	CAN-60-C	0,50	1,48	128,64	128,64	0,00	0,00	-	7,05
	493,00	-	-								
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-442											
442/0	509,00	150,00	CAN-40-C	0,50	0,50	67,50	67,50	0,00	0,00	-	13,14
	505,47	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	502,26	100,00	CAN-60-C	0,50	0,50	55,00	55,00	0,00	0,00	-	9,96
	498,70	100,00	ST-60x75-C	0,75	0,75	101,25	101,25	0,00	0,00	-	12,96
	498,00	50,00	ST-60x75-C	1,75	0,75	128,13	128,13	0,00	0,00	-	6,48
	494,39	60,00	ST-60x75-C	0,75	0,75	60,75	60,75	0,00	0,00	-	7,78
442/1	492,90	-	TRAV.								
	480,30	-	-								
442.01	499,00	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	0,00	0,00	-	8,76
	496,54	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	0,00	0,00	-	8,76
	492,92	100,00	CAN-60-C	0,50	0,50	55,00	55,00	0,00	0,00	-	9,96
	487,74	100,00	ST-60x75-C	0,75	0,75	101,25	101,25	0,00	0,00	-	12,96
	485,00	35,00	ST-60x75-C	1,25	0,75	58,19	58,19	0,00	0,00	-	4,54
	482,90	-	-								
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-443											
443/0	527,63	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	0,00	0,00	-	8,76
	525,13	60,00	CAN-40-C	0,50	0,50	27,00	27,00	0,00	0,00	-	5,26
	523,00	110,00	ST-60x75-C	0,75	2,08	362,28	359,29	2,99	0,00	-	14,26
	524,00	80,00	ST-60x75-C	2,08	0,75	263,48	261,30	2,18	0,00	-	10,37
	522,14	50,00	ST-60x75-C	0,75	0,75	50,63	50,63	0,00	0,00	-	6,48
	521,66	50,00	ST-60x75-C	1,00	1,48	116,96	116,96	0,00	0,00	-	6,48
	522,04	50,00	ST-60x75-C	1,48	0,75	102,27	102,27	0,00	0,00	-	6,48
	521,29	50,00	ST-60x75-C	0,75	0,75	50,63	50,63	0,00	0,00	-	6,48
	519,36	100,00	ST-60x75-C	0,75	0,75	101,25	101,25	0,00	0,00	-	12,96
	517,03	100,00	ST-60x75-C	0,75	0,75	101,25	101,25	0,00	0,00	-	12,96
443/1	516,14	50,00	ST-60x75-C	0,75	1,49	102,72	102,72	0,00	0,00	-	6,48
	516,70	100,00	ST-60x75-C	1,49	1,53	318,67	318,67	0,00	0,00	-	12,96
	516,35	100,00	ST-80x100-C	1,53	1,00	269,21	269,21	0,00	0,00	-	17,16
	512,47	50,00	ST-80x100-C	2,00	1,00	185,00	185,00	0,00	0,00	-	8,58
	509,86	88,83	ST-80x100-C	1,00	1,00	159,89	159,89	0,00	0,00	-	15,24
443/2	507,00	-	TRAV.								
	505,47	-	-								
443.01	509,00	50,00	CAN-60-C	0,50	0,78	40,66	40,66	0,00	0,00	-	4,98
	508,98	52,17	CAN-60-C	0,78	0,50	42,42	42,42	0,00	0,00	-	5,20
	507,00	-	-								
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-444											
444/0	529,27	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	525,59	80,00	ST-60x75-C	0,75	1,32	141,88	141,88	0,00	0,00	-	10,37
	526,00	20,00	ST-60x75-C	1,32	0,75	35,47	35,47	0,00	0,00	-	2,59
	524,77	70,00	ST-80x75-C	0,75	1,12	115,95	115,95	0,00	0,00	-	9,91
	525,00	30,00	ST-80x75-C	1,12	0,75	49,69	49,69	0,00	0,00	-	4,25
	523,43	100,00	ST-80x100-C	1,00	2,04	379,68	378,00	1,68	0,00	-	17,16
	524,27	50,00	ST-80x100-C	2,04	1,02	191,25	190,41	0,84	0,00	-	8,58
	523,15	100,00	ST-80x100-C	1,02	2,05	384,95	382,82	2,13	0,00	-	17,16
444/1	523,98	50,00	ST-80x100-C	2,05	1,12	199,52	198,46	1,06	0,00	-	8,58
	522,92	100,00	ST-80x100-C	1,12	1,66	310,06	310,06	0,00	0,00	-	17,16
	523,06	100,00	ST-80x100-C	1,66	1,10	306,90	306,90	0,00	0,00	-	17,16
	522,00	175,00	ST-80x100-C	1,10	1,00	339,06	339,06	0,00	0,00	-	30,03
444/2	516,00	-	TRAV.								
	513,00	-	-								
444.01	523,00	50,00	CAN-60-C	0,50	0,50	27,50	27,50	0,00	0,00	-	4,98
	522,19	100,00	ST-80x75-C	0,75	0,86	129,50	129,50	0,00	0,00	-	14,16
	522,00	50,00	ST-80x75-C	0,86	0,95	77,25	77,25	0,00	0,00	-	7,08
	521,84	130,00	ST-80x75-C	0,95	0,75	183,62	183,62	0,00	0,00	-	18,41
	516,00	-	-								
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-445											
445/0	523,20	100,00	CAN-60-C	0,50	0,50	55,00	55,00	0,00	0,00	-	9,96
	522,61	50,00	CAN-60-C	0,50	0,50	27,50	27,50	0,00	0,00	-	4,98
	521,18	160,00	ST-80x75-C	0,75	1,13	267,47	267,47	0,00	0,00	-	22,66
	521,00	60,00	ST-80x75-C	1,13	0,75	100,30	100,30	0,00	0,00	-	8,50
445/1	518,90	-	TRAV.								
	516,00	-	-								
445.01	523,20	80,00	CAN-40-C	0,50	0,50	36,00	36,00	0,00	0,00	-	7,01
	521,00	40,00	CAN-40-C	0,50	0,50	18,00	18,00	0,00	0,00	-	3,50
	518,90	-	-								

NOME DO TRAMO	CTN Cota do Terreno Natural (m)	EXTENSÃO DO TRECHO (m)	SEÇÃO TRANSVERSAL	PROFUNDIDADE		ESCAVAÇÃO			REVESTIMENTO		
			PADRÃO	REAL DO DRENO MONTANTE (m)	REAL DO DRENO JUSANTE (m)	TOTAL GERAL (m3)	Terreno de 1ª Categoria (solo) (m3)	Terreno de 2ª Categoria (rocha dec.) (m3)	Terreno de 3ª Categoria (rocha sã) (m3)	Pedra Argamas. e= 15 cm (m3)	Concreto Estrut. e= 6cm (m3)
301	302	307	308	312	313	314	315	316	317	318	319
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-446											
446/0	522,86	20,00	CAN-40-C	0,50	0,50	9,00	9,00	0,00	0,00	-	1,75
	522,00	60,00	CAN-40-C	0,50	0,50	27,00	27,00	0,00	0,00	-	5,26
	516,00	20,00	CAN-40-C	0,50	0,50	9,00	9,00	0,00	0,00	-	1,75
	514,87	50,00	ST-60x75-C	0,75	0,98	64,02	64,02	0,00	0,00	-	6,48
446/1	515,00	180,00	ST-80x75-C	0,98	1,43	444,00	444,00	0,00	0,00	-	25,49
	515,00	420,00	ST-80x75-C	1,43	0,75	913,79	913,79	0,00	0,00	-	59,47
	507,77	81,10	ST-80x75-C	0,75	0,75	94,28	94,28	0,00	0,00	-	11,48
446/2	505,54	-	TRAV.	-	-	-	-	-	-	-	-
	503,15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
446.01	512,00	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	0,00	0,00	-	8,76
	509,15	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	507,08	8,94	CAN-60-C	1,50	0,50	16,54	16,54	0,00	0,00	-	0,89
	505,54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-447											
447/0	512,00	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	510,62	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	508,29	32,24	ST-60x75-C	0,75	0,75	32,64	32,64	0,00	0,00	-	4,18
447/1	508,00	-	TRAV.	-	-	-	-	-	-	-	-
	506,78	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
447.01	512,68	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	512,03	84,69	CAN-40-C	0,50	0,50	38,11	38,11	0,00	0,00	-	7,42
	508,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-448											
448/0	519,20	175,00	CAN-60-C	0,50	1,00	188,13	188,13	0,00	0,00	-	17,43
	519,00	125,00	CAN-60-C	1,00	0,50	134,38	134,38	0,00	0,00	-	12,45
	516,50	65,00	CAN-60-C	0,50	0,50	35,75	35,75	0,00	0,00	-	6,47
	515,00	35,00	ST-60x75-C	0,75	0,75	35,44	35,44	0,00	0,00	-	4,54
	514,69	50,00	ST-80x100-C	1,00	2,26	217,89	217,89	0,00	0,00	-	8,58
	515,85	200,00	ST-80x100-C	2,26	2,76	1674,12	1674,12	0,00	0,00	-	34,32
	515,95	290,00	ST-80x100-C	2,76	1,00	1685,71	1685,71	0,00	0,00	-	49,76
	504,00	30,00	ST-80x100-C	1,00	2,07	116,48	116,48	0,00	0,00	-	5,15
	505,00	105,00	ST-80x100-C	2,07	1,00	407,70	407,70	0,00	0,00	-	18,02
448/1	501,00	-	TRAV.	-	-	-	-	-	-	-	-
	500,30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
448.01	512,56	200,00	CAN-60-C	0,50	0,50	110,00	110,00	0,00	0,00	-	19,92
	507,10	126,91	CAN-60-C	0,50	0,50	69,80	69,80	0,00	0,00	-	12,64
	501,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-449											
449/0	519,00	250,00	ST-60x75-C	0,75	0,75	253,13	253,13	0,00	0,00	-	32,40
	518,00	150,00	ST-60x75-C	0,75	0,75	151,88	151,88	0,00	0,00	-	19,44
	515,73	200,00	ST-60x75-C	0,75	0,75	202,50	202,50	0,00	0,00	-	25,92
	513,78	100,00	ST-60x75-C	0,75	0,75	101,25	101,25	0,00	0,00	-	12,96
	511,50	50,00	ST-60x75-C	0,75	0,75	50,63	50,63	0,00	0,00	-	6,48
	509,71	150,00	ST-60x75-C	0,75	0,75	151,88	151,88	0,00	0,00	-	19,44
	506,00	100,00	ST-60x75-C	1,75	0,75	256,25	256,25	0,00	0,00	-	12,96
	500,87	110,00	ST-60x75-C	1,75	0,75	281,88	281,88	0,00	0,00	-	14,26
	493,50	130,00	ST-80x75-C	0,75	0,75	151,13	151,13	0,00	0,00	-	18,41
449/1	490,50	-	TRAV.	-	-	-	-	-	-	-	-
	489,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
449.01	513,18	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	0,00	0,00	-	8,76
	510,95	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	508,86	100,00	ST-60x75-C	0,50	0,75	78,13	78,13	0,00	0,00	-	12,96
	507,00	50,00	ST-60x75-C	0,75	0,75	50,63	50,63	0,00	0,00	-	6,48
	505,49	100,00	ST-80x75-C	0,75	0,75	116,25	116,25	0,00	0,00	-	14,16
	504,64	100,00	ST-80x75-C	1,75	0,75	281,25	281,25	0,00	0,00	-	14,16
	499,00	90,00	ST-80x75-C	1,75	0,75	253,13	253,13	0,00	0,00	-	12,74
	490,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-450											
450/0	512,98	100,00	CAN-60-C	0,50	0,50	55,00	55,00	0,00	0,00	-	9,96
	511,91	50,00	ST-60x75-C	0,50	0,75	39,06	39,06	0,00	0,00	-	6,48
	511,70	50,00	ST-60x75-C	0,75	0,75	50,63	50,63	0,00	0,00	-	6,48
	511,00	125,00	ST-80x100-C	0,75	1,00	185,16	185,16	0,00	0,00	-	21,45
	511,00	65,14	ST-80x100-C	1,00	1,00	117,25	117,25	0,00	0,00	-	11,18
450/1	510,00	-	TRAV.	-	-	-	-	-	-	-	-
	509,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
450.01	513,71	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	511,17	30,12	CAN-40-C	0,50	0,50	13,55	13,55	0,00	0,00	-	2,64
	510,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-451											
451/0	513,00	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	0,00	0,00	-	8,76
	512,08	100,00	CAN-40-C	0,50	0,67	58,34	58,34	0,00	0,00	-	8,76
	512,00	130,00	CAN-40-C	0,67	0,50	75,85	75,85	0,00	0,00	-	11,39

NOME DO TRAMO	CTN Cota do Terreno Natural (m)	EXTENSÃO DO TRECHO (m)	SEÇÃO TRANSVERSAL	PROFUNDIDADE		ESCAVAÇÃO				REVESTIMENTO	
			PADRÃO	REAL DO DRENO MONTANTE (m)	REAL DO DRENO JUSANTE (m)	TOTAL GERAL (m3)	Terreno de 1ª Categoria (solo) (m3)	Terreno de 2ª Categoria (rocha dec.) (m3)	Terreno de 3ª Categoria (rocha sã) (m3)	Pedra Argamas. e= 15 cm (m3)	Concreto Estrut. e= 6cm (m3)
301	302	307	308	312	313	314	315	316	317	318	319
	511,00	70,00	CAN-40-C	0,50	0,50	31,50	31,50	0,00	0,00	-	6,13
	508,13	68,68	CAN-40-C	0,50	0,50	30,91	30,91	0,00	0,00	-	6,02
451/1	505,90	-	TRAV.								
	501,00	-	-								
451.01	505,99	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	504,98	185,26	CAN-60-C	0,50	1,79	447,43	345,61	101,82	0,00	-	18,45
	505,90	-	-								
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-452											
452/0	505,79	150,00	CAN-60-C	0,50	1,46	266,82	230,25	36,57	0,00	-	14,94
	506,00	80,00	CAN-60-C	1,46	0,50	142,30	122,80	19,50	0,00	-	7,97
	504,00	140,00	CAN-60-C	0,50	0,50	77,00	77,00	0,00	0,00	-	13,94
	499,50	50,00	CAN-60-C	1,50	0,50	92,50	78,75	13,75	0,00	-	4,98
	495,50	45,00	ST-80x75-C	0,75	3,48	360,41	178,03	106,88	75,50	-	6,37
	498,00	135,00	ST-80x100-C	3,73	2,39	1652,38	798,53	528,53	325,33	-	23,17
	495,99	50,00	ST-80x100-C	3,39	1,00	400,10	209,50	114,50	76,10	-	8,58
	491,86	25,00	ST-100x100-C	2,00	1,00	100,00	75,00	25,00	0,00	-	4,59
	488,50	25,00	ST-100x100-C	2,00	1,00	100,00	75,00	25,00	0,00	-	4,59
	485,21	25,00	ST-100x100-C	1,00	1,00	50,00	50,00	0,00	0,00	-	4,59
	483,50	55,00	ST-100x100-C	1,00	3,17	417,51	229,08	119,08	69,36	-	10,10
	485,50	20,00	ST-100x100-C	3,00	1,00	140,00	80,00	40,00	20,00	-	3,67
	483,16	50,00	ST-100x100-C	1,00	1,00	100,00	100,00	0,00	0,00	-	9,18
	482,04	50,00	ST-100x125-C	1,25	1,31	145,97	128,00	17,97	0,00	-	10,68
452/1	482,00	-	TRAV.								
	481,00	-	-								
452.01	488,61	30,00	CAN-60-C	0,50	0,50	16,50	16,50	0,00	0,00	-	2,99
	488,00	62,83	CAN-60-C	1,50	0,50	116,24	98,96	17,28	0,00	-	6,26
	482,00	-	-								
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-453											
453/0	503,00	70,00	CAN-40-C	0,50	0,50	31,50	31,50	0,00	0,00	-	6,13
	501,50	80,00	CAN-40-C	0,50	0,50	36,00	36,00	0,00	0,00	-	7,01
	495,42	130,59	CAN-40-C	0,50	0,50	58,77	58,77	0,00	0,00	-	11,44
453/1	486,00	-	TRAV.								
	484,00	-	-								
453.01	488,59	20,00	CAN-40-C	0,50	0,50	9,00	9,00	0,00	0,00	-	1,75
	488,00	29,65	CAN-40-C	0,50	0,50	13,34	13,34	0,00	0,00	-	2,60
	486,00	-	-								
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-455											
455/0	516,78	100,00	CAN-60-C	0,50	0,50	55,00	55,00	0,00	0,00	-	9,96
	514,80	50,00	CAN-60-C	0,50	0,50	27,50	27,50	0,00	0,00	-	4,98
	513,28	100,00	CAN-60-C	1,30	0,50	151,00	151,00	0,00	0,00	-	9,96
	506,58	35,00	ST-60x75-C	0,75	0,75	35,44	35,44	0,00	0,00	-	4,54
	505,50	65,00	ST-80x100-C	1,00	1,85	218,20	204,99	13,20	0,00	-	11,15
	506,19	150,00	ST-100x100-C	1,85	1,00	546,32	510,56	35,76	0,00	-	27,54
	502,93	35,00	ST-100x100-C	1,00	1,00	70,00	70,00	0,00	0,00	-	6,43
	495,00	30,00	ST-120x100-C	1,00	2,07	134,93	119,63	15,31	0,00	-	5,87
	496,00	125,00	ST-120x100-C	2,07	2,19	887,86	742,97	144,89	0,00	-	24,45
455/1	495,80	-	TRAV.								
	494,20	-	-								
455.01	504,28	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	0,00	0,00	-	8,76
	503,61	75,00	CAN-40-C	0,50	0,50	33,75	33,75	0,00	0,00	-	6,57
	501,50	105,00	CAN-60-C	1,50	0,50	194,25	165,38	28,88	0,00	-	10,46
	495,80	-	-								
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-456											
456/0	516,88	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	0,00	0,00	-	8,76
	516,00	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	0,00	0,00	-	8,76
	511,63	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	0,00	0,00	-	8,76
	506,05	50,48	CAN-60-C	0,50	0,50	27,76	27,76	0,00	0,00	-	5,03
456/1	503,00	-	TRAV.								
	501,19	-	-								
456.01	511,00	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	510,44	90,00	CAN-40-C	0,50	0,50	40,50	40,50	0,00	0,00	-	7,88
	504,50	40,00	ST-60x75-C	0,75	1,33	71,59	71,59	0,00	0,00	-	5,18
	505,00	56,55	ST-60x75-C	1,33	0,75	101,21	101,21	0,00	0,00	-	7,33
	503,00	-	-								
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-457											
457/0	511,00	100,00	CAN-60-C	0,50	0,50	55,00	55,00	0,00	0,00	-	9,96
	508,40	100,00	CAN-60-C	0,75	0,50	78,13	78,13	0,00	0,00	-	9,96
	502,23	50,00	ST-60x75-C	0,50	0,75	39,06	39,06	0,00	0,00	-	6,48
	499,42	50,00	ST-60x75-C	0,75	0,75	50,63	50,63	0,00	0,00	-	6,48
	498,00	60,00	ST-80x100-C	1,00	2,30	267,90	229,50	38,40	0,00	-	10,30
	499,00	62,00	ST-80x100-C	2,30	1,00	276,83	237,15	39,68	0,00	-	10,64
457/1	494,80	-	TRAV.								
	494,00	-	-								

NOME DO TRAMO	CTN Cota do Terreno Natural (m)	EXTENSÃO DO TRECHO (m)	SEÇÃO TRANSVERSAL	PROFUNDIDADE		ESCAVAÇÃO			REVESTIMENTO		
			PADRÃO	REAL DO DRENO MONTANTE (m)	REAL DO DRENO JUSANTE (m)	TOTAL GERAL (m3)	Terreno de 1ª Categoria (solo) (m3)	Terreno de 2ª Categoria (rocha dec.) (m3)	Terreno de 3ª Categoria (rocha sã) (m3)	Pedra Argamas. e= 15 cm (m3)	Concreto Estrut. e= 6cm (m3)
301	302	307	308	312	313	314	315	316	317	318	319
457.01	507,79	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	506,29	150,00	CAN-60-C	0,50	0,50	82,50	82,50	0,00	0,00	-	14,94
	503,07	50,00	ST-60x75-C	0,75	0,75	50,63	50,63	0,00	0,00	-	6,48
	501,40	50,00	ST-60x75-C	0,75	0,75	50,63	50,63	0,00	0,00	-	6,48
	498,15	50,00	ST-60x75-C	0,75	0,75	50,63	50,63	0,00	0,00	-	6,48
	495,56	38,27	ST-80x75-C	0,75	0,75	44,49	44,49	0,00	0,00	-	5,42
	495,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-458											
458/0	508,91	75,00	CAN-40-C	0,50	0,50	33,75	33,75	0,00	0,00	-	6,57
	507,00	30,00	CAN-40-C	1,50	0,50	49,50	49,50	0,00	0,00	-	2,63
458/1	504,00	-	TRAV.	-	-	-	-	-	-	-	-
	501,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
458.01	507,78	30,00	CAN-40-C	0,50	0,50	13,50	13,50	0,00	0,00	-	2,63
	506,50	25,61	CAN-40-C	0,50	0,50	11,52	11,52	0,00	0,00	-	2,24
	504,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-459											
459/0	516,94	100,00	CAN-60-C	0,50	0,50	55,00	55,00	0,00	0,00	-	9,96
	514,99	50,00	ST-60x75-C	0,75	1,93	147,38	136,31	11,07	0,00	-	6,48
	515,92	100,00	ST-60x75-C	1,93	0,75	294,77	272,62	22,14	0,00	-	12,96
	512,70	65,00	ST-60x75-C	1,75	0,75	166,56	159,66	6,91	0,00	-	8,42
459/1	506,00	-	TRAV.	-	-	-	-	-	-	-	-
	503,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
459.01	508,86	30,00	CAN-60-C	0,50	0,50	16,50	16,50	0,00	0,00	-	2,99
	508,00	25,00	CAN-60-C	1,00	0,50	26,88	26,88	0,00	0,00	-	2,49
	506,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-460											
460/0	518,64	150,00	CAN-60-C	0,50	0,50	82,50	82,50	0,00	0,00	-	14,94
	514,53	70,00	CAN-60-C	0,50	0,50	38,50	38,50	0,00	0,00	-	6,97
460/1	510,50	80,00	ST-80x100-C	1,00	3,16	572,54	409,20	163,34	0,00	-	13,73
	512,50	70,00	ST-80x100-C	3,16	1,00	500,98	358,05	142,93	0,00	-	12,01
460/2	510,00	55,00	ST-80x100-C	1,00	2,07	212,57	191,21	21,35	0,00	-	9,44
	510,90	75,00	ST-80x100-C	2,07	1,00	289,87	260,75	29,12	0,00	-	12,87
460/3	508,00	-	TRAV.	-	-	-	-	-	-	-	-
	506,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
460.01	516,91	150,00	CAN-40-C	0,50	0,50	67,50	67,50	0,00	0,00	-	13,14
	511,43	60,00	CAN-40-C	0,50	0,50	27,00	27,00	0,00	0,00	-	5,26
	508,53	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-463											
463/0	519,01	50,00	CAN-40-C	0,50	0,77	33,77	33,77	0,00	0,00	-	4,38
	519,18	77,18	CAN-40-C	0,77	0,50	52,13	52,13	0,00	0,00	-	6,76
463/1	517,85	-	TRAV.	-	-	-	-	-	-	-	-
	512,61	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
463.01	520,92	43,16	CAN-40-C	0,50	0,50	19,42	19,42	0,00	0,00	-	3,78
	517,85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-464											
464/0	521,00	150,00	CAN-40-C	0,50	0,50	67,50	67,50	0,00	0,00	-	13,14
	518,89	150,00	CAN-40-C	0,50	0,50	67,50	67,50	0,00	0,00	-	13,14
	516,15	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	513,77	80,00	CAN-40-C	0,50	0,50	36,00	36,00	0,00	0,00	-	7,01
464/1	509,00	-	TRAV.	-	-	-	-	-	-	-	-
	507,41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
464.01	512,69	102,38	CAN-40-C	0,50	0,50	46,07	46,07	0,00	0,00	-	8,97
	509,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-465											
465/0	515,43	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	0,00	0,00	-	8,76
	511,10	30,00	CAN-40-C	0,50	0,50	13,50	13,50	0,00	0,00	-	2,63
465/1	510,20	-	TRAV.	-	-	-	-	-	-	-	-
	507,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
465.01	512,41	60,00	CAN-40-C	0,50	0,50	27,00	27,00	0,00	0,00	-	5,26
	510,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-466											
466/0	507,85	150,00	CAN-60-C	0,50	0,50	82,50	82,50	0,00	0,00	-	14,94
	504,73	100,00	CAN-60-C	0,50	0,50	55,00	55,00	0,00	0,00	-	9,96
	499,01	110,00	ST-60x75-C	0,75	0,75	111,38	111,38	0,00	0,00	-	14,26
466/1	492,00	-	TRAV.	-	-	-	-	-	-	-	-
	491,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
466.01	515,00	150,00	CAN-40-C	0,50	0,50	67,50	67,50	0,00	0,00	-	13,14
	505,84	50,00	CAN-60-C	0,50	0,50	27,50	27,50	0,00	0,00	-	4,98
	500,52	50,00	CAN-60-C	0,50	0,50	27,50	27,50	0,00	0,00	-	4,98
	496,72	50,00	CAN-60-C	0,50	0,50	27,50	27,50	0,00	0,00	-	4,98

NOME DO TRAMO	CTN Cota do Terreno Natural (m)	EXTENSÃO DO TRECHO (m)	SEÇÃO TRANSVERSAL	PROFUNDIDADE		ESCAVAÇÃO			REVESTIMENTO		
			PADRÃO	REAL DO DRENO MONTANTE (m)	REAL DO DRENO JUSANTE (m)	TOTAL GERAL (m3)	Terreno de 1ª Categoria (solo) (m3)	Terreno de 2ª Categoria (rocha dec.) (m3)	Terreno de 3ª Categoria (rocha sã) (m3)	Pedra Argamas. e= 15 cm (m3)	Concreto Estrut. e= 6cm (m3)
301	302	307	308	312	313	314	315	316	317	318	319
	494,28	50,00	ST-60x75-C	0,75	0,75	50,63	50,63	0,00	0,00	-	6,48
	492,55	45,00	ST-60x75-C	0,75	0,75	45,56	45,56	0,00	0,00	-	5,83
	492,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-467											
467/0	507,61	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	0,00	0,00	-	8,76
	504,41	50,00	ST-60x75-C	0,75	0,75	50,63	50,63	0,00	0,00	-	6,48
	502,92	85,00	ST-60x75-C	0,75	0,75	86,06	86,06	0,00	0,00	-	11,02
467/1	498,00	-	TRAV.	-	-	-	-	-	-	-	-
	497,82	50,00	ST-120x125-C	3,32	1,25	451,72	314,31	137,41	0,00	-	11,28
	495,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
467.01	508,00	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	507,64	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	0,00	0,00	-	8,76
	504,87	50,00	CAN-40-C	0,75	-1,30	50,81	50,81	0,00	0,00	-	4,38
	502,72	33,59	CAN-40-C	-0,80	0,50	12,93	12,93	0,00	0,00	-	2,94
	497,82	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-468											
468/0	516,71	200,00	CAN-40-C	0,50	0,50	90,00	90,00	0,00	0,00	-	17,52
	512,62	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	510,44	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	506,87	45,00	CAN-40-C	0,50	0,50	20,25	20,25	0,00	0,00	-	3,94
468/1	505,00	-	TRAV.	-	-	-	-	-	-	-	-
468/2	502,80	38,35	CAN-40-C	-0,20	0,50	7,86	7,86	0,00	0,00	-	3,36
	502,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
468.01	507,88	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	507,40	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	0,00	0,00	-	8,76
	506,20	52,96	CAN-60-C	0,50	0,50	29,13	29,13	0,00	0,00	-	5,27
	505,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
468.02	511,70	80,00	CAN-40-C	0,50	0,50	36,00	36,00	0,00	0,00	-	7,01
	510,00	70,00	CAN-40-C	0,50	0,50	31,50	31,50	0,00	0,00	-	6,13
	506,28	41,85	CAN-60-C	0,50	0,50	23,02	23,02	0,00	0,00	-	4,17
	502,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-469											
469/0	520,02	100,00	CAN-60-C	0,50	0,50	55,00	55,00	0,00	0,00	-	9,96
	519,01	150,00	CAN-60-C	0,50	0,50	82,50	82,50	0,00	0,00	-	14,94
	513,81	50,00	ST-60x75-C	0,75	0,75	50,63	50,63	0,00	0,00	-	6,48
	512,22	60,00	ST-60x75-C	0,75	0,75	60,75	60,75	0,00	0,00	-	7,78
469/1	511,00	-	TRAV.	-	-	-	-	-	-	-	-
469/2	509,80	47,61	ST-60x75-C	0,80	0,75	50,76	50,76	0,00	0,00	-	6,17
	508,59	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
469.01	514,31	135,00	CAN-40-C	0,50	0,64	74,74	74,74	0,00	0,00	-	11,83
	513,50	70,39	CAN-40-C	0,64	0,50	38,97	38,97	0,00	0,00	-	6,17
	511,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
469.02	519,00	150,00	CAN-40-C	0,50	0,50	67,50	67,50	0,00	0,00	-	13,14
	515,63	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	515,05	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	513,78	99,75	CAN-40-C	0,50	0,50	44,89	44,89	0,00	0,00	-	8,74
	509,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-470											
470/0	517,00	150,00	CAN-60-C	0,50	0,50	82,50	82,50	0,00	0,00	-	14,94
	514,70	100,00	CAN-60-C	0,50	0,50	55,00	55,00	0,00	0,00	-	9,96
	510,00	50,00	ST-60x75-C	0,75	0,75	50,63	50,63	0,00	0,00	-	6,48
	509,00	90,00	ST-80x100-C	0,75	1,00	133,31	133,31	0,00	0,00	-	15,44
470/1	508,48	-	TRAV.	-	-	-	-	-	-	-	-
470/2	508,00	47,61	ST-300-C	1,00	1,10	228,17	228,17	0,00	0,00	-	21,68
	508,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
470.01	514,23	50,00	CAN-60-C	0,50	0,50	27,50	27,50	0,00	0,00	-	4,98
	511,32	80,95	CAN-60-C	0,50	0,50	44,52	44,52	0,00	0,00	-	8,06
	508,48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
470.02	517,00	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	515,43	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	0,00	0,00	-	8,76
	514,00	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	513,00	50,00	CAN-60-C	0,50	1,24	70,79	70,79	0,00	0,00	-	4,98
	513,49	100,00	CAN-60-C	1,24	0,50	141,58	141,58	0,00	0,00	-	9,96
	510,73	47,88	CAN-60-C	0,50	0,50	26,33	26,33	0,00	0,00	-	4,77
	508,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-471											
471/0	517,30	150,00	CAN-60-C	0,50	0,50	82,50	82,50	0,00	0,00	-	14,94
	513,18	50,00	ST-60x75-C	0,75	0,75	50,63	50,63	0,00	0,00	-	6,48
	511,00	120,00	ST-60x75-C	0,75	0,75	121,50	121,50	0,00	0,00	-	15,55
	503,10	100,00	ST-100x100-C	0,75	2,90	631,12	463,12	168,00	0,00	-	18,36
471/1	505,00	-	TRAV.	-	-	-	-	-	-	-	-

NOME DO TRAMO	CTN Cota do Terreno Natural (m)	EXTENSÃO DO TRECHO (m)	SEÇÃO TRANSVERSAL	PROFUNDIDADE		ESCAVAÇÃO			REVESTIMENTO		
			PADRÃO	REAL DO DRENO MONTANTE (m)	REAL DO DRENO JUSANTE (m)	TOTAL GERAL (m3)	Terreno de 1ª Categoria (solo) (m3)	Terreno de 2ª Categoria (rocha dec.) (m3)	Terreno de 3ª Categoria (rocha sã) (m3)	Pedra Argamas. e= 15 cm (m3)	Concreto Estrut. e= 6cm (m3)
301	302	307	308	312	313	314	315	316	317	318	319
	500,00	-	-								
471.01	509,33	30,00	ST-60x75-C	0,75	1,50	62,17	62,17	0,00	0,00	-	3,89
	510,00	70,00	ST-60x75-C	1,75	0,75	178,66	171,41	7,25	0,00	-	9,07
	506,47	64,99	ST-60x75-C	0,75	0,75	65,80	65,80	0,00	0,00	-	8,42
	502,00	-	-								
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-472											
472/0	509,24	80,00	ST-60x75-C	0,75	2,97	464,62	342,90	121,72	0,00	-	10,37
	511,30	35,00	ST-60x75-C	2,97	1,74	256,80	200,03	56,78	0,00	-	4,54
	510,00	40,00	ST-60x75-C	1,74	0,75	101,68	97,65	4,03	0,00	-	5,18
	506,20	25,00	ST-80x100-C	0,75	2,60	125,03	98,91	26,13	0,00	-	4,29
	508,00	70,00	ST-80x100-C	2,60	2,62	623,01	474,60	148,41	0,00	-	12,01
	507,88	90,00	ST-80x100-C	2,62	1,00	484,22	387,45	96,77	0,00	-	15,44
472/1	504,00	-	TRAV.	-	-						
472/2	502,00	40,00	ST-100x125-C	1,50	1,25	131,25	131,25	0,00	0,00	-	8,54
	501,40	-	-								
472.01	514,00	50,00	CAN-60-C	0,50	-3,03	197,14	197,14	0,00	0,00	-	4,98
	510,30	50,00	CAN-60-C	-2,78	0,50	164,64	164,64	0,00	0,00	-	4,98
	505,08	25,00	CAN-60-C	0,50	0,50	13,75	13,75	0,00	0,00	-	2,49
	504,00	-	-								
472.02	512,17	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	508,03	77,29	CAN-40-C	0,50	0,50	34,78	34,78	0,00	0,00	-	6,77
	502,00	-	-								
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-473											
473/0	515,43	70,00	CAN-40-C	0,50	0,50	31,50	31,50	0,00	0,00	-	6,13
	511,10	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
473/1	510,20	-	TRAV.	-	-						
	507,00	-	-								
473.01	512,41	60,00	CAN-40-C	0,50	0,50	27,00	27,00	0,00	0,00	-	5,26
	510,20	-	-								
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-475											
475/0	513,79	100,00	CAN-60-C	0,50	0,50	55,00	55,00	0,00	0,00	-	9,96
	511,31	130,00	ST-60x75-C	0,75	0,75	131,63	131,63	0,00	0,00	-	16,85
	505,90	30,00	ST-80x100-C	1,00	2,28	131,93	127,50	4,43	0,00	-	5,15
	507,10	40,00	ST-100x125-C	2,53	1,90	288,69	272,68	16,01	0,00	-	8,54
	506,40	50,00	ST-100x125-C	1,90	2,25	320,48	312,85	7,63	0,00	-	10,68
	506,64	50,00	ST-100x125-C	2,25	4,43	782,27	567,00	215,27	0,00	-	10,68
	508,72	100,00	ST-100x125-C	4,43	3,71	2071,88	1426,00	645,88	0,00	-	21,36
	507,80	100,00	ST-100x125-C	3,71	2,16	1211,55	972,00	239,55	0,00	-	21,36
	506,00	75,00	ST-100x125-C	2,16	1,25	360,43	353,72	6,71	0,00	-	16,02
475/1	503,00	-	TRAV.	-	-						
475/2	502,50	40,00	ST-100x125-C	1,50	1,25	131,25	131,25	0,00	0,00	-	8,54
	501,90	-	-								
475.01	515,40	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	514,79	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	0,00	0,00	-	8,76
	509,94	50,00	ST-60x75-C	0,75	0,75	50,63	50,63	0,00	0,00	-	6,48
	509,12	50,00	ST-60x75-C	0,75	0,75	50,63	50,63	0,00	0,00	-	6,48
	506,73	50,00	ST-60x75-C	0,75	0,75	50,63	50,63	0,00	0,00	-	6,48
	505,83	45,00	ST-60x75-C	0,75	0,75	45,56	45,56	0,00	0,00	-	5,83
	503,00	-	-								
475.02	517,00	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	0,00	0,00	-	8,76
	515,43	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	0,00	0,00	-	8,76
	514,00	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	0,00	0,00	-	8,76
	513,49	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	510,73	50,27	CAN-40-C	0,50	0,50	22,62	22,62	0,00	0,00	-	4,40
	508,00	-	-								
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-476											
476/0	515,20	100,00	CAN-60-C	0,50	0,50	55,00	55,00	0,00	0,00	-	9,96
	514,25	100,00	CAN-60-C	0,50	0,50	55,00	55,00	0,00	0,00	-	9,96
	512,29	100,00	CAN-60-C	0,50	0,50	55,00	55,00	0,00	0,00	-	9,96
	509,33	150,00	ST-60x75-C	0,75	0,75	151,88	151,88	0,00	0,00	-	19,44
	505,66	50,00	ST-60x75-C	0,75	0,75	50,63	50,63	0,00	0,00	-	6,48
	503,75	50,00	ST-80x100-C	1,00	2,59	264,50	244,00	20,50	0,00	-	8,58
	505,24	50,00	ST-80x100-C	2,59	2,13	375,53	352,00	23,53	0,00	-	8,58
	504,68	50,00	ST-80x100-C	2,13	2,44	352,95	336,50	16,45	0,00	-	8,58
	504,86	30,00	ST-80x100-C	2,44	1,00	145,16	137,10	8,06	0,00	-	5,15
476/1	503,20	-	TRAV.	-	-						
476/2	500,00	65,00	ST-500-C	2,00	1,50	873,44	873,44	0,00	0,00	-	37,40
	499,20	-	-								
476.01	512,13	50,00	CAN-60-C	0,50	0,60	31,98	31,98	0,00	0,00	-	4,98
	512,06	50,00	CAN-60-C	0,60	0,50	31,98	31,98	0,00	0,00	-	4,98
	510,85	50,00	ST-60x75-C	0,50	0,75	39,06	39,06	0,00	0,00	-	6,48

NOME DO TRAMO	CTN Cota do Terreno Natural (m)	EXTENSÃO DO TRECHO (m)	SEÇÃO TRANSVERSAL	PROFUNDIDADE		ESCAVAÇÃO			REVESTIMENTO		
			PADRÃO	REAL DO DRENO MONTANTE (m)	REAL DO DRENO JUSANTE (m)	TOTAL GERAL (m3)	Terreno de 1ª Categoria (solo) (m3)	Terreno de 2ª Categoria (rocha dec.) (m3)	Terreno de 3ª Categoria (rocha sã) (m3)	Pedra Argamas. e= 15 cm (m3)	Concreto Estrut. e= 6cm (m3)
301	302	307	308	312	313	314	315	316	317	318	319
	509,98	100,00	ST-60x75-C	0,75	0,75	101,25	101,25	0,00	0,00	-	12,96
	505,00	25,00	ST-60x75-C	0,75	1,91	72,72	72,72	0,00	0,00	-	3,24
	506,00	75,00	ST-60x75-C	1,91	0,75	218,16	218,16	0,00	0,00	-	9,72
	503,20	-	-								
476.02	515,20	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	0,00	0,00	-	8,76
	514,79	150,00	CAN-40-C	0,50	0,50	67,50	67,50	0,00	0,00	-	13,14
	512,67	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	510,40	50,00	CAN-60-C	0,50	0,50	27,70	27,70	0,00	0,00	-	4,98
	510,03	150,00	CAN-60-C	0,50	0,50	83,10	83,10	0,00	0,00	-	14,94
	506,28	50,00	CAN-60-C	0,50	0,50	27,50	27,50	0,00	0,00	-	4,98
	502,59	100,00	ST-60x75-C	0,75	0,75	101,25	101,25	0,00	0,00	-	12,96
	501,96	65,00	ST-60x75-C	0,75	0,75	65,81	65,81	0,00	0,00	-	8,42
	500,00	-	-								
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-477											
477/0	512,34	50,00	CAN-40-C	0,50	0,59	26,05	26,05	0,00	0,00	-	4,38
	512,11	50,00	CAN-40-C	0,59	0,50	26,05	26,05	0,00	0,00	-	4,38
	510,68	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	505,96	28,00	CAN-60-C	0,50	0,50	15,40	15,40	0,00	0,00	-	2,79
477/1	501,00	-	TRAV.								
	500,00	-	-								
477.01	512,00	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	511,08	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	508,14	66,46	CAN-40-C	0,50	0,50	29,91	29,91	0,00	0,00	-	5,82
	501,00	-	-								
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-478											
478/0	512,35	50,00	CAN-60-C	0,50	0,50	27,50	27,50	0,00	0,00	-	4,98
	512,15	200,00	CAN-60-C	0,50	0,50	110,00	110,00	0,00	0,00	-	19,92
	508,00	150,00	ST-60x75-C	0,75	0,75	151,88	151,88	0,00	0,00	-	19,44
	506,31	150,00	ST-60x75-C	0,75	0,75	151,88	151,88	0,00	0,00	-	19,44
	502,34	50,00	ST-60x75-C	0,75	0,75	50,63	50,63	0,00	0,00	-	6,48
	499,59	115,00	ST-60x75-C	0,75	0,75	116,44	116,44	0,00	0,00	-	14,90
	491,70	135,00	ST-80x100-C	1,00	1,56	370,01	370,01	0,00	0,00	-	23,17
	491,99	150,00	ST-80x100-C	1,56	1,00	411,12	411,12	0,00	0,00	-	25,74
	490,00	50,00	ST-80x100-C	1,00	1,00	90,00	90,00	0,00	0,00	-	8,58
	487,73	70,00	ST-80x100-C	1,00	1,00	126,00	126,00	0,00	0,00	-	12,01
	481,85	-	-								
478.01	492,47	50,00	CAN-40-C	0,50	0,90	40,78	40,78	0,00	0,00	-	4,38
	492,55	75,00	CAN-40-C	0,90	0,50	61,16	61,16	0,00	0,00	-	6,57
	488,00	45,00	ST-80x75-C	0,75	2,84	258,75	227,76	31,00	0,00	-	6,37
	490,00	30,00	ST-80x75-C	2,84	2,42	271,95	243,60	28,35	0,00	-	4,25
	489,49	70,00	ST-80x75-C	2,42	0,75	313,42	295,49	17,93	0,00	-	9,91
	485,00	80,00	ST-80x75-C	0,75	0,75	93,00	93,00	0,00	0,00	-	11,33
	483,37	50,00	ST-80x75-C	0,75	0,88	66,02	66,02	0,00	0,00	-	7,08
	483,10	20,00	ST-80x75-C	0,88	0,75	26,41	26,41	0,00	0,00	-	2,83
	482,50	-	-								
478.02	495,00	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	493,57	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	492,86	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	491,67	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	0,00	0,00	-	8,76
	486,44	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	485,00	15,00	CAN-40-C	0,50	0,61	7,94	7,94	0,00	0,00	-	1,31
	485,00	15,00	CAN-40-C	0,61	0,50	7,94	7,94	0,00	0,00	-	1,31
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-479											
479/0	510,86	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	508,35	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	506,86	60,00	CAN-40-C	0,50	0,50	27,00	27,00	0,00	0,00	-	5,26
	504,00	60,00	CAN-40-C	0,50	0,50	27,00	27,00	0,00	0,00	-	5,26
	503,00	-	-								
479.01	505,26	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	504,75	29,18	CAN-40-C	0,50	0,50	13,13	13,13	0,00	0,00	-	2,56
	504,00	-	-								
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-480											
480/0	513,27	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	0,00	0,00	-	8,76
	511,98	70,00	CAN-40-C	0,50	0,50	31,50	31,50	0,00	0,00	-	6,13
	510,50	30,00	CAN-40-C	0,50	0,50	13,50	13,50	0,00	0,00	-	2,63
	508,35	100,00	CAN-60-C	0,50	0,50	55,00	55,00	0,00	0,00	-	9,96
	504,19	115,00	CAN-60-C	0,50	0,50	63,25	63,25	0,00	0,00	-	11,45
	498,00	-	ESC(60x15,0)	-	-						
480/1	494,00	-	TRAV.	-	-						
	491,50	-	-								
480.01	510,95	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	505,61	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	503,06	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38

NOME DO TRAMO	CTN Cota do Terreno Natural (m)	EXTENSÃO DO TRECHO (m)	SEÇÃO TRANSVERSAL	PROFUNDIDADE		ESCAVAÇÃO			REVESTIMENTO		
			PADRÃO	REAL DO DRENO MONTANTE (m)	REAL DO DRENO JUSANTE (m)	TOTAL GERAL (m3)	Terreno de 1ª Categoria (solo) (m3)	Terreno de 2ª Categoria (rocha dec.) (m3)	Terreno de 3ª Categoria (rocha sã) (m3)	Pedra Argamas. e= 15 cm (m3)	Concreto Estrut. e= 6cm (m3)
301	302	307	308	312	313	314	315	316	317	318	319
	499,45	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	495,00	25,00	CAN-40-C	0,75	0,50	16,41	16,41	0,00	0,00	-	2,19
	494,00	-	-								
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-481											
481/0	499,59	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	0,00	0,00	-	8,76
	497,98	140,00	CAN-60-C	0,50	0,50	77,00	77,00	0,00	0,00	-	13,94
	496,00	30,00	CAN-60-C	0,50	0,50	16,50	16,50	0,00	0,00	-	2,99
	489,50	50,00	ST-60x75-C	0,75	1,50	104,06	104,06	0,00	0,00	-	6,48
	490,00	80,00	ST-60x75-C	1,50	0,75	166,50	166,50	0,00	0,00	-	10,37
	486,53	100,00	ST-60x75-C	0,75	0,75	101,25	101,25	0,00	0,00	-	12,96
	482,07	-	-								
481.01	487,20	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	486,10	50,00	CAN-60-C	0,50	1,85	127,06	127,06	0,00	0,00	-	4,98
	487,10	50,00	CAN-60-C	1,85	0,50	127,06	127,06	0,00	0,00	-	4,98
	484,90	37,00	CAN-60-C	1,50	0,50	68,45	68,45	0,00	0,00	-	3,69
	481,25	-	-								
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-482											
482/0	513,02	150,00	CAN-40-C	0,50	0,50	67,50	67,50	0,00	0,00	-	13,14
	511,91	150,00	CAN-40-C	0,50	0,50	67,50	67,50	0,00	0,00	-	13,14
	508,88	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	0,00	0,00	-	8,76
	507,36	200,00	CAN-60-C	0,50	0,50	110,00	110,00	0,00	0,00	-	19,92
	497,75	48,00	CAN-60-C	0,50	0,50	26,40	26,40	0,00	0,00	-	4,78
482/1	494,00	-	TRAV.								
	493,20	-	-								
482.01	513,04	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	512,51	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	0,00	0,00	-	8,76
	509,26	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	0,00	0,00	-	8,76
	501,49	88,00	CAN-40-C	0,50	0,50	39,60	39,60	0,00	0,00	-	7,71
	494,00	-	-								
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-483											
483/0	521,04	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	519,27	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	518,33	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
483/1	516,67	-	TRAV.								
	516,01	-	-								
483.01	519,22	75,00	CAN-40-C	0,50	0,50	33,75	33,75	0,00	0,00	-	6,57
	518,50	55,90	CAN-40-C	0,50	0,50	25,16	25,16	0,00	0,00	-	4,90
	516,86	-	-								
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-484											
484/0	520,96	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	0,00	0,00	-	8,76
	514,65	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	509,32	20,00	CAN-40-C	1,25	0,50	25,13	25,13	0,00	0,00	-	1,75
	506,50	80,00	CAN-40-C	0,50	0,50	36,00	36,00	0,00	0,00	-	7,01
	499,71	35,00	CAN-60-C	0,50	0,50	19,25	19,25	0,00	0,00	-	3,49
484/1	499,00	-	TRAV.								
	498,03	-	-								
484.01	504,50	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	500,02	50,00	CAN-60-C	0,50	0,50	27,50	27,50	0,00	0,00	-	4,98
	499,08	31,89	CAN-80-C	0,50	0,58	23,11	23,11	0,00	0,00	-	3,56
	499,00	-	-								
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-485											
485/0	509,69	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	0,00	0,00	-	8,76
	505,41	25,00	CAN-40-C	0,50	0,50	11,25	11,25	0,00	0,00	-	2,19
	505,00	25,00	CAN-40-C	1,25	0,50	31,41	31,41	0,00	0,00	-	2,19
	501,56	20,00	CAN-40-C	1,25	0,50	25,13	25,13	0,00	0,00	-	1,75
	499,00	42,00	ST-60x75-C	0,75	0,75	42,53	42,53	0,00	0,00	-	5,44
485/1	498,80	-	TRAV.								
	498,00	-	-								
485.01	504,74	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	504,02	61,89	CAN-40-C	0,50	0,50	27,85	27,85	0,00	0,00	-	5,42
	498,80	-	-								
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-486											
486/0	509,94	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	0,00	0,00	-	8,76
	503,96	25,00	CAN-40-C	0,50	0,50	11,25	11,25	0,00	0,00	-	2,19
486/1	503,50	-	TRAV.								
	501,01	-	-								
486.01	506,12	20,00	CAN-40-C	0,50	0,50	9,00	9,00	0,00	0,00	-	1,75
	504,50	47,43	CAN-40-C	0,50	0,50	21,34	21,34	0,00	0,00	-	4,15
	503,50	-	-								
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-487											
487/0	507,88	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	504,14	50,00	CAN-60-C	0,50	2,65	228,33	208,25	20,08	0,00	-	4,98
	506,11	45,00	CAN-60-C	2,65	0,50	205,49	187,43	18,07	0,00	-	4,48

NOME DO TRAMO	CTN Cota do Terreno Natural (m)	EXTENSÃO DO TRECHO (m)	SEÇÃO TRANSVERSAL	PROFUNDIDADE		ESCAVAÇÃO			REVESTIMENTO		
			PADRÃO	REAL DO DRENO MONTANTE (m)	REAL DO DRENO JUSANTE (m)	TOTAL GERAL (m3)	Terreno de 1ª Categoria (solo) (m3)	Terreno de 2ª Categoria (rocha dec.) (m3)	Terreno de 3ª Categoria (rocha sã) (m3)	Pedra Argamas. e= 15 cm (m3)	Concreto Estrut. e= 6cm (m3)
301	302	307	308	312	313	314	315	316	317	318	319
487/1	501,00	65,00	CAN-60-C	0,50	0,50	35,75	35,75	0,00	0,00	-	6,47
	499,98	-	TRAV.	-	-						
487.01	505,83	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	502,83	22,00	CAN-40-C	0,50	0,50	9,90	9,90	0,00	0,00	-	1,93
	501,00	-	-								
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-488											
488/0	512,00	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	510,16	60,00	CAN-40-C	0,50	0,50	27,00	27,00	0,00	0,00	-	5,26
	505,00	30,00	CAN-60-C	0,75	1,90	86,44	86,44	0,00	0,00	-	2,99
	506,00	60,00	CAN-60-C	1,90	0,50	159,00	159,00	0,00	0,00	-	5,98
488/1	500,56	-	TRAV.								
	499,00	-	-								
488.01	507,98	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	506,36	40,00	CAN-40-C	0,50	0,50	18,00	18,00	0,00	0,00	-	3,50
	502,00	85,00	CAN-60-C	0,50	0,50	46,75	46,75	0,00	0,00	-	8,47
	500,56	-	-								
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-489											
489/0	512,00	70,00	CAN-40-C	0,50	0,50	31,50	31,50	0,00	0,00	-	6,13
	506,00	80,00	CAN-40-C	0,50	0,50	36,00	36,00	0,00	0,00	-	7,01
489.02	511,00	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	509,83	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	0,00	0,00	-	8,76
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-497											
497/7	513,00	60,00	ST-100x100-C	1,50	1,00	172,50	172,50	0,00	0,00	-	11,02
	511,20	125,00	ST-100x100-C	1,00	1,00	250,00	250,00	0,00	0,00	-	22,95
	509,30	100,00	ST-100x100-C	1,00	1,00	200,00	200,00	0,00	0,00	-	18,36
	509,00	150,00	ST-100x100-C	1,00	1,00	300,00	300,00	0,00	0,00	-	27,54
	507,00	75,00	ST-120x125-C	1,25	1,35	243,94	243,94	0,00	0,00	-	16,92
497/8	506,95	170,00	ST-120x125-C	1,35	1,25	552,92	552,92	0,00	0,00	-	38,35
	505,00	120,00	ST-120x125-C	1,25	2,29	663,28	637,35	25,93	0,00	-	27,07
	505,80	75,00	ST-120x125-C	2,29	1,64	474,36	458,16	16,20	0,00	-	16,92
497/9	505,00	135,00	ST-120x125-C	1,64	1,25	521,11	521,11	0,00	0,00	-	30,46
497/10	503,99	-	TRAV.								
	503,60	-	-								
497.01	511,66	65,00	CAN-40-C	0,50	1,06	65,33	65,33	0,00	0,00	-	5,69
	511,90	20,00	CAN-40-C	1,06	0,50	20,10	20,10	0,00	0,00	-	1,75
	510,30	50,00	CAN-60-C	0,50	0,95	50,56	50,56	0,00	0,00	-	4,98
	510,00	81,33	CAN-60-C	0,95	0,50	82,24	82,24	0,00	0,00	-	8,10
	503,99	-	-								
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-498											
498/5	513,20	50,00	ST-120x100-C	1,00	1,00	110,00	110,00	0,00	0,00	-	9,78
	512,10	130,00	ST-120x100-C	1,00	1,00	286,00	286,00	0,00	0,00	-	25,43
	510,80	20,00	ST-120x100-C	1,00	1,00	44,00	44,00	0,00	0,00	-	3,91
	510,23	50,00	ST-120x125-C	1,25	2,75	348,13	311,56	36,56	0,00	-	11,28
	511,63	50,00	ST-120x125-C	2,75	1,33	355,69	319,12	36,56	0,00	-	11,28
	510,11	135,00	ST-120x125-C	1,33	1,25	433,85	433,85	0,00	0,00	-	30,46
	508,05	65,00	ST-120x125-C	1,25	1,25	199,06	199,06	0,00	0,00	-	14,66
498/6	507,45	100,00	ST-120x125-C	1,25	1,25	306,25	306,25	0,00	0,00	-	22,56
	506,55	80,27	ST-120x125-C	1,25	1,25	245,83	245,83	0,00	0,00	-	18,11
	505,99	-	-								



Transposição de Águas do Rio São Francisco – Projeto Básico

ANEXO C11: DRENOS DO SUB-TRECHO V5

FUNCATE										DOCUMENTO: Anexo C 11	
PTSF - Projeto de Transposição de Águas do rio São Francisco para o Nordeste Setentrional											
PROJETO DE DRENAGEM DO EIXO LESTE (Trecho V)											
Planilha de Cálculo de Quantitativos dos Serviços e Materiais										REVISÃO: 0/C	
DRENOS / TRECHOS CORRENTES DO SUB-TRECHO V5										mar/01	
NOME DO TRAMO	CTN Cota do Terreno Natural (m)	EXTENSÃO DO TRECHO (m)	SEÇÃO TRANSVERSAL		PROFUNDIDADE		ESCAVAÇÃO			REVESTIMENTO	
			PADRÃO	REAL DO DRENO MONTANTE (m)	REAL DO DRENO JUSANTE (m)	TOTAL GERAL (m3)	Terreno de 1ª Categoria (solo) (m3)	Terreno de 2ª Categoria (rocha dec.) (m3)	Terreno de 3ª Categoria (rocha sã) (m3)	Pedra Argamas. e= 15 cm (m3)	Concreto Estrut. e= 6cm (m3)
301	302	307	308	312	313	314	315	316	317	318	319
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-501											
501/0	545,20	100,00	CAN-40-C	0,50	0,38	37,32	37,32	0,00	0,00	-	8,76
	544,88	40,00	CAN-40-C	0,38	0,50	14,93	14,93	0,00	0,00	-	3,50
	543,10	120,00	CAN-60-C	0,50	0,70	87,60	87,60	0,00	0,00	-	11,95
	543,00	40,00	CAN-60-C	0,70	0,50	29,20	29,20	0,00	0,00	-	3,98
	541,62	45,00	CAN-60-C	0,50	0,50	24,75	24,75	0,00	0,00	-	4,48
501/1	532,88	-	TRAV.	-	-	-	-	-	-	-	-
501/2	530,00	38,35	ST-60x75-C	0,75	0,75	38,83	38,83	0,00	0,00	-	4,97
	529,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
501.01	540,97	150,00	CAN-40-C	0,50	0,50	67,50	67,50	0,00	0,00	-	13,14
	535,66	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	0,00	0,00	-	8,76
	532,99	68,00	CAN-60-C	0,50	0,59	42,81	42,81	0,00	0,00	-	6,77
	532,88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
501.02	542,27	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	541,35	120,00	CAN-60-C	0,50	0,50	66,00	66,00	0,00	0,00	-	11,95
	536,00	55,00	ST-60x75-C	0,75	0,86	62,37	62,37	0,00	0,00	-	7,13
	536,00	55,00	ST-60x75-C	0,86	0,75	62,37	62,37	0,00	0,00	-	7,13
	535,00	101,11	ST-60x75-C	0,75	0,75	102,37	102,37	0,00	0,00	-	13,10
	530,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-502											
502/0	542,17	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	0,00	0,00	-	8,76
	540,18	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	538,08	130,00	CAN-40-C	0,50	0,50	58,50	58,50	0,00	0,00	-	11,39
	535,00	52,00	CAN-40-C	0,50	0,50	23,40	23,40	0,00	0,00	-	4,56
502/1	532,90	-	TRAV.	-	-	-	-	-	-	-	-
	531,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
502.01	540,29	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	538,46	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	537,59	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	0,00	0,00	-	8,76
	532,90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-503											
503/0	543,96	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	542,32	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	539,38	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
503/1	537,80	-	TRAV.	-	-	-	-	-	-	-	-
	535,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

FUNCATE										DOCUMENTO: Anexo C 11	
PTSF - Projeto de Transposição de Águas do rio São Francisco para o Nordeste Setentrional											
PROJETO DE DRENAGEM DO EIXO LESTE (Trecho V)											
Planilha de Cálculo de Quantitativos dos Serviços e Materiais										REVISÃO: 0/C	
DRENOS / TRECHOS CORRENTES DO SUB-TRECHO V5										mar/01	
NOME DO TRAMO	CTN Cota do Terreno Natural (m)	EXTENSÃO DO TRECHO (m)	SEÇÃO TRANSVERSAL	PROFUNDIDADE		ESCAVAÇÃO				REVESTIMENTO	
			PADRÃO	REAL DO DRENO MONTANTE (m)	REAL DO DRENO JUSANTE (m)	TOTAL GERAL (m3)	Terreno de 1ª Categoria (solo) (m3)	Terreno de 2ª Categoria (rocha dec.) (m3)	Terreno de 3ª Categoria (rocha sã) (m3)	Pedra Argamas. e= 15 cm (m3)	Concreto Estrut. e= 6cm (m3)
301	302	307	308	312	313	314	315	316	317	318	319
503.01	540,56	50,00	CAN-40-C	0,50	0,83	36,52	36,52	0,00	0,00	-	4,38
	540,76	50,00	CAN-40-C	0,83	0,50	36,52	36,52	0,00	0,00	-	4,38
	540,26	85,00	CAN-40-C	0,50	0,50	38,25	38,25	0,00	0,00	-	7,45
	537,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
504/0	544,20	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	542,84	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	540,04	60,00	CAN-40-C	0,50	0,50	27,00	27,00	0,00	0,00	-	5,26
504/1	539,00	-	TRAV.	-	-	-	-	-	-	-	-
	537,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
504.01	543,01	37,00	CAN-40-C	0,50	0,50	16,65	16,65	0,00	0,00	-	3,24
	539,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-505											
505/0	547,60	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	544,61	75,00	CAN-40-C	0,50	0,50	33,75	33,75	0,00	0,00	-	6,57
505/1	537,60	-	TRAV.	-	-	-	-	-	-	-	-
	536,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
505.01	543,01	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	539,97	29,88	CAN-40-C	0,50	0,50	13,45	13,45	0,00	0,00	-	2,62
	537,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-506											
506.01	547,80	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	546,31	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	543,02	65,00	CAN-40-C	0,50	0,50	29,25	29,25	0,00	0,00	-	5,69
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-509											
509/0	552,03	65,00	CAN-40-C	0,50	0,50	29,25	29,25	0,00	0,00	-	5,69
	547,50	35,00	CAN-40-C	0,50	1,77	75,44	75,44	0,00	0,00	-	3,07
	548,67	165,00	CAN-40-C	1,77	0,50	355,63	355,63	0,00	0,00	-	14,45
509/1	545,00	70,00	ST-60x75-C	0,50	1,14	88,68	88,68	0,00	0,00	-	9,07
	545,50	15,00	ST-60x75-C	1,39	3,04	103,74	90,95	12,79	0,00	-	1,94
	547,12	50,00	ST-60x75-C	3,04	3,19	578,89	483,00	95,89	0,00	-	6,48
	547,17	50,00	ST-60x75-C	3,19	0,75	327,56	274,31	53,25	0,00	-	6,48

FUNCATE										DOCUMENTO: Anexo C 11	
PTSF - Projeto de Transposição de Águas do rio São Francisco para o Nordeste Setentrional											
PROJETO DE DRENAGEM DO EIXO LESTE (Trecho V)											
Planilha de Cálculo de Quantitativos dos Serviços e Materiais										REVISÃO: 0/C	
DRENOS / TRECHOS CORRENTES DO SUB-TRECHO V5										mar/01	
NOME DO TRAMO	CTN Cota do Terreno Natural (m)	EXTENSÃO DO TRECHO (m)	SEÇÃO TRANSVERSAL		PROFUNDIDADE		ESCAVAÇÃO			REVESTIMENTO	
			PADRÃO	REAL DO DRENO MONTANTE (m)	REAL DO DRENO JUSANTE (m)	TOTAL GERAL (m3)	Terreno de 1ª Categoria (solo) (m3)	Terreno de 2ª Categoria (rocha dec.) (m3)	Terreno de 3ª Categoria (rocha sã) (m3)	Pedra Argamas. e= 15 cm (m3)	Concreto Estrut. e= 6cm (m3)
301	302	307	308	312	313	314	315	316	317	318	319
510/0	545,30	50,00	ST-250-C	1,50	3,34	805,21	654,13	151,09	0,00	-	21,27
	547,04	85,00	ST-250-C	3,34	3,47	2202,34	1651,55	550,79	0,00	-	36,16
	547,00	65,00	ST-250-C	3,47	1,50	1100,49	875,71	224,78	0,00	-	27,65
	542,20	20,00	ST-250-C	1,50	2,34	211,88	201,65	10,23	0,00	-	8,51
	543,00	30,00	ST-250-C	2,34	1,50	317,83	302,47	15,35	0,00	-	12,76
	541,04	75,00	ST-250-C	1,50	6,11	2939,93	1604,44	887,25	448,24	-	31,91
	545,50	40,00	ST-250-C	6,11	4,69	2319,85	1256,00	776,00	287,85	-	17,02
	544,00	65,00	ST-250-C	4,69	1,50	1684,93	1113,61	492,05	79,27	-	27,65
539,00	-	-									
511/2	559,20	100,00	ST-100x100-C	0,75	1,00	165,63	165,63	0,00	0,00	-	18,36
	558,91	100,00	ST-100x100-C	1,00	1,00	200,00	200,00	0,00	0,00	-	18,36
	557,38	50,00	ST-100x100-C	1,00	1,00	100,00	100,00	0,00	0,00	-	9,18
	555,37	50,00	ST-100x100-C	1,00	1,00	100,00	100,00	0,00	0,00	-	9,18
511/3	553,66	150,00	ST-120x100-C	1,00	1,00	330,00	330,00	0,00	0,00	-	29,34
	553,03	10,00	ST-120x125-C	1,00	5,49	194,64	112,80	61,80	20,04	-	2,26
	557,50	40,00	ST-120x125-C	5,49	1,25	795,81	468,45	247,20	80,16	-	9,02
	552,68	50,00	ST-120x125-C	1,25	2,12	252,52	248,56	3,96	0,00	-	11,28
511/4	553,45	100,00	ST-120x125-C	2,12	1,81	624,33	616,41	7,92	0,00	-	22,56
	552,94	65,00	ST-120x125-C	1,81	2,30	438,69	424,06	14,63	0,00	-	14,66
	553,30	35,00	ST-150x150-C	2,30	1,86	261,86	252,41	9,45	0,00	-	9,58
511/5	552,68	100,00	ST-150x150-C	1,86	1,81	609,45	609,45	0,00	0,00	-	27,36
	548,63	100,00	ST-150x150-C	1,81	1,72	573,96	573,96	0,00	0,00	-	27,36
511/6	547,04	-	TRAV.	-	-						
511/7	546,20	66,61	ST-150x175-C	0,88	1,75	258,63	258,63	0,00	0,00	-	20,22
	546,01	-	-								
511.01	552,12	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	550,64	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	549,20	25,96	CAN-40-C	0,50	0,50	11,68	11,68	0,00	0,00	-	2,27
	547,04	-	-								
511.02/3	557,46	100,00	ST-120x100-C	1,00	1,00	220,00	220,00	0,00	0,00	-	19,56
	555,73	70,00	ST-120x100-C	1,00	1,00	154,00	154,00	0,00	0,00	-	13,69
	555,20	30,00	ST-120x150-C	1,00	3,13	236,29	196,80	39,49	0,00	-	7,67

FUNCATE	DOCUMENTO: Anexo C 11
PTSF - Projeto de Transposição de Águas do rio São Francisco para o Nordeste Setentrional	
PROJETO DE DRENAGEM DO EIXO LESTE (Trecho V)	
Planilha de Cálculo de Quantitativos dos Serviços e Materiais	REVISÃO: 0/C
DRENOS / TRECHOS CORRENTES DO SUB-TRECHO V5	mar/01

NOME DO TRAMO	CTN Cota do Terreno Natural (m)	EXTENSÃO DO TRECHO (m)	SEÇÃO TRANSVERSAL PADRÃO	PROFUNDIDADE		ESCAVAÇÃO				REVESTIMENTO	
				REAL DO DRENO MONTANTE (m)	REAL DO DRENO JUSANTE (m)	TOTAL GERAL (m3)	Terreno de 1ª Categoria (solo) (m3)	Terreno de 2ª Categoria (rocha dec.) (m3)	Terreno de 3ª Categoria (rocha sã) (m3)	Pedra Argamas. e= 15 cm (m3)	Concreto Estrut. e= 6cm (m3)
301	302	307	308	312	313	314	315	316	317	318	319
	557,27	100,00	ST-120x150-C	3,13	4,10	1764,14	1286,00	471,64	6,50	-	25,56
511.02/4	558,04	20,00	ST-120x150-C	4,10	2,10	286,60	216,00	69,30	1,30	-	5,11
	556,00	30,00	ST-120x150-C	2,10	2,31	225,57	216,60	8,97	0,00	-	7,67
	556,15	25,00	ST-120x150-C	2,31	4,71	449,30	311,00	121,35	16,95	-	6,39
	558,50	10,00	ST-120x150-C	4,71	2,73	192,82	132,80	53,24	6,78	-	2,56
	556,50	25,00	ST-150x150-C	2,73	1,50	200,60	180,25	20,35	0,00	-	6,84
	554,20	50,00	ST-150x150-C	1,50	1,50	225,00	225,00	0,00	0,00	-	13,68
	552,00	55,00	ST-150x150-C	1,50	2,61	418,75	383,35	35,40	0,00	-	15,05
	553,00	75,00	ST-150x150-C	2,61	1,50	571,02	522,75	48,27	0,00	-	20,52
	550,00	45,00	ST-150x150-C	1,50	3,09	420,37	356,85	63,52	0,00	-	12,31
	551,50	100,00	ST-150x150-C	3,09	1,50	934,16	793,00	141,16	0,00	-	27,36
	549,00	45,00	ST-150x150-C	1,50	4,59	730,19	491,85	210,60	27,74	-	12,31
511.02/4	552,00	60,00	ST-150x175-C	4,59	2,91	1223,59	840,00	346,59	36,99	-	18,22
	550,20	60,00	ST-150x175-C	2,91	3,38	879,83	694,80	185,03	0,00	-	18,22
	550,55	60,00	ST-150x175-C	3,38	4,03	1163,41	829,20	332,83	1,38	-	18,22
	550,00	40,00	ST-150x175-C	4,03	1,75	559,47	416,15	142,40	0,92	-	12,14
	547,03	-	-								



Transposição de Águas do Rio São Francisco – Projeto Básico

ANEXO C12: DRENOS DO SUB-TRECHO V6

FUNCATE										DOCUMENTO: Anexo C 12	
PTSF - Projeto de Transposição de Águas do rio São Francisco para o Nordeste Setentrional											
PROJETO DE DRENAGEM DO EIXO LESTE (Trecho V)											
Planilha de Cálculo de Quantitativos dos Serviços e Materiais										REVISÃO: 0/C	
DRENOS / TRECHOS CORRENTES DO SUB-TRECHO V6										mar/01	
NOME DO TRAMO	CTN Cota do Terreno Natural (m)	SEÇÃO TRANSVERS		PROFUNDIDADE		ESCAVAÇÃO				REVESTIMENTO	
		EXTENSÃO DO TRECHO (m)	PADRÃO	REAL DO DRENO MONTANTE (m)	REAL DO DRENO JUSANTE (m)	TOTAL GERAL (m3)	Terreno de 1ª Categoria (solo) (m3)	Terreno de 2ª Categoria (rocha dec.) (m3)	Terreno de 3ª Categoria (rocha sã) (m3)	Pedra Argamas. e= 15 cm (m3)	Concreto Estrut. e= 6cm (m3)
301	302	307	308	312	313	314	315	316	317	318	319
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-601											
601/0	634,00	25,00	CAN-40-C	0,50	0,50	11,25	11,25	0,00	0,00	-	2,19
	633,00	-	ESC.	-	-						
	610,00	-	ESC.	-	-						
	602,83	60,00	CAN-40-C	0,50	0,50	27,00	27,00	0,00	0,00	-	5,26
	598,00	40,00	CAN-60-C	0,50	2,27	141,46	93,86	47,60	0,00	-	3,98
	599,57	50,00	CAN-60-C	2,27	0,50	176,83	117,33	59,50	0,00	-	4,98
	594,38	50,00	CAN-60-C	0,50	0,50	27,50	27,50	0,00	0,00	-	4,98
	591,00	100,00	CAN-60-C	0,50	0,50	55,00	55,00	0,00	0,00	-	9,96
	586,00	50,00	CAN-60-C	0,50	0,50	27,50	27,50	0,00	0,00	-	4,98
601/1	584,00	-	TRAV.	-	-						
	581,71	-	-	-	-						
601.01	590,04	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	588,80	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	0,00	0,00	-	8,76
	584,95	90,00	CAN-40-C	0,50	0,50	40,50	40,50	0,00	0,00	-	7,88
	584,00	-	-								
LINHA DE DRENAGEM LDP-602											
602/0	591,00	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	590,00	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	589,72	50,00	CAN-40-C	0,50	0,74	32,34	32,34	0,00	0,00	-	4,38
	589,86	50,00	CAN-40-C	0,74	0,50	32,34	32,34	0,00	0,00	-	4,38
602/1	588,69	28,09	CAN-40-C	0,50	0,50	12,64	12,64	0,00	0,00	-	2,46
	586,33	-	-								
LINHA DE DRENAGEM LDP-603											
603/0	592,28	50,00	CAN-40-C	0,50	0,93	42,17	42,17	0,00	0,00	-	4,38
	592,61	50,00	CAN-40-C	0,93	0,50	42,17	42,17	0,00	0,00	-	4,38
	591,10	150,00	CAN-40-C	0,50	0,50	67,50	67,50	0,00	0,00	-	13,14
	584,67	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
603/1	582,79	54,29	CAN-40-C	0,50	0,50	24,43	24,43	0,00	0,00	-	4,76
	580,71	-	-								
LINHA DE DRENAGEM LDP-604											
604/0	588,26	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	586,27	315,00	CAN-40-C	0,50	0,50	141,75	141,75	0,00	0,00	-	27,59
	580,67	35,00	CAN-40-C	0,50	0,50	15,75	15,75	0,00	0,00	-	3,07
604/1	580,00	17,79	CAN-40-C	0,50	0,50	8,01	8,01	0,00	0,00	-	1,56
	578,53	-	-								
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-605											
605/0	584,00	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	583,14	60,00	CAN-40-C	0,50	0,50	27,00	27,00	0,00	0,00	-	5,26
	577,00	30,00	CAN-40-C	0,50	2,55	119,59	74,25	45,34	0,00	-	2,63

FUNCATE										DOCUMENTO: Anexo C 12	
PTSF - Projeto de Transposição de Águas do rio São Francisco para o Nordeste Setentrional											
PROJETO DE DRENAGEM DO EIXO LESTE (Trecho V)											
Planilha de Cálculo de Quantitativos dos Serviços e Materiais										REVISÃO: 0/C	
DRENOS / TRECHOS CORRENTES DO SUB-TRECHO V6										mar/01	
NOME DO TRAMO	CTN Cota do Terreno Natural (m)	SEÇÃO TRANSVERS		PROFUNDIDADE		ESCAVAÇÃO				REVESTIMENTO	
		EXTENSÃO DO TRECHO (m)	PADRÃO	REAL DO DRENO MONTANTE (m)	REAL DO DRENO JUSANTE (m)	TOTAL GERAL (m3)	Terreno de 1ª Categoria (solo) (m3)	Terreno de 2ª Categoria (rocha dec.) (m3)	Terreno de 3ª Categoria (rocha sã) (m3)	Pedra Argamas. e= 15 cm (m3)	Concreto Estrut. e= 6cm (m3)
301	302	307	308	312	313	314	315	316	317	318	319
	578,90	60,00	CAN-40-C	2,55	0,50	239,17	148,50	90,67	0,00	-	5,26
605/1	574,97	-	TRAV.	-	-						
	571,00	52,00	CAN-60-C	1,00	0,50	55,90	55,90	0,00	0,00	-	5,18
	569,78	-	-								
605.01	579,90	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	579,12	40,00	CAN-40-C	0,50	0,50	18,00	18,00	0,00	0,00	-	3,50
	577,00	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	0,00	0,00	-	8,76
	574,97	-	-								
605.02	585,05	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	583,62	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	0,00	0,00	-	8,76
	577,60	56,86	CAN-40-C	0,50	0,50	25,59	25,59	0,00	0,00	-	4,98
	570,93	-	-								
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-606											
606/0	590,00	125,00	CAN-40-C	0,50	0,50	56,25	56,25	0,00	0,00	-	10,95
	586,50	65,00	CAN-40-C	0,50	0,50	29,25	29,25	0,00	0,00	-	5,69
	580,00	25,00	CAN-60-C	0,50	0,56	15,05	15,05	0,00	0,00	-	2,49
606/1	580,00	-	TRAV.	-	-						
	576,00	48,82	CAN-60-C	1,00	0,50	52,48	52,48	0,00	0,00	-	4,86
	573,82	-	-								
606.01	584,20	35,00	CAN-40-C	0,50	0,50	15,75	15,75	0,00	0,00	-	3,07
	584,00	53,79	CAN-40-C	0,50	0,50	24,21	24,21	0,00	0,00	-	4,71
	580,13	-	-								
606.02	598,87	120,00	CAN-40-C	0,50	0,50	54,00	54,00	0,00	0,00	-	10,51
	595,50	130,00	CAN-40-C	0,50	0,50	58,50	58,50	0,00	0,00	-	11,39
	589,87	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	588,11	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	584,58	85,18	CAN-40-C	0,50	0,50	38,33	38,33	0,00	0,00	-	7,46
	576,24	-	-								
LINHA DE DRENAGEM LDP-607											
607/0	595,01	250,00	CAN-40-C	0,50	0,50	112,50	112,50	0,00	0,00	-	21,90
	593,91	120,00	CAN-40-C	0,50	0,50	54,00	54,00	0,00	0,00	-	10,51
607/1	591,80	49,34	CAN-40-C	0,50	0,50	22,20	22,20	0,00	0,00	-	4,32
	591,07	-	-								
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS/LDT- 608											
608/0	594,98	100,00	CAN-40-C	0,50	1,23	122,75	115,50	7,25	0,00	-	8,76
	595,51	90,00	CAN-40-C	1,23	0,90	143,23	136,71	6,52	0,00	-	7,88
	595,00	20,00	CAN-40-C	0,90	0,50	16,28	16,28	0,00	0,00	-	1,75
608/1	593,20	-	TRAV.	-	-						
	591,34	-	-								

FUNCATE										DOCUMENTO: Anexo C 12	
PTSF - Projeto de Transposição de Águas do rio São Francisco para o Nordeste Setentrional											
PROJETO DE DRENAGEM DO EIXO LESTE (Trecho V)											
Planilha de Cálculo de Quantitativos dos Serviços e Materiais										REVISÃO: 0/C	
DRENOS / TRECHOS CORRENTES DO SUB-TRECHO V6										mar/01	
NOME DO TRAMO	CTN Cota do Terreno Natural (m)	SEÇÃO TRANSVERS		PROFUNDIDADE		ESCAVAÇÃO				REVESTIMENTO	
		EXTENSÃO DO TRECHO (m)	PADRÃO	REAL DO DRENO MONTANTE (m)	REAL DO DRENO JUSANTE (m)	TOTAL GERAL (m3)	Terreno de 1ª Categoria (solo) (m3)	Terreno de 2ª Categoria (rocha dec.) (m3)	Terreno de 3ª Categoria (rocha sã) (m3)	Pedra Argamas. e= 15 cm (m3)	Concreto Estrut. e= 6cm (m3)
301	302	307	308	312	313	314	315	316	317	318	319
608.01	604,00	80,00	CAN-40-C	0,50	0,50	36,00	36,00	0,00	0,00	-	7,01
	602,00	70,00	CAN-40-C	0,50	0,50	31,50	31,50	0,00	0,00	-	6,13
	597,00	34,44	CAN-40-C	0,50	0,50	15,50	15,50	0,00	0,00	-	3,02
	593,86	-	-								
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-609											
609/0	609,80	35,00	CAN-40-C	0,50	0,50	15,75	15,75	0,00	0,00	-	3,07
	609,50	115,00	CAN-40-C	0,50	0,50	51,75	51,75	0,00	0,00	-	10,07
	601,00	65,00	CAN-40-C	0,50	0,50	29,25	29,25	0,00	0,00	-	5,69
609/1	597,50	-	TRAV.	-	-						
	592,60	-	-								
609.01	604,10	60,00	CAN-40-C	0,50	0,50	27,00	27,00	0,00	0,00	-	5,26
	604,00	40,00	CAN-40-C	0,50	0,50	18,00	18,00	0,00	0,00	-	3,50
	599,04	36,37	CAN-40-C	0,50	0,50	16,37	16,37	0,00	0,00	-	3,19
	597,39	-	-								
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-612											
612/0	605,30	60,00	CAN-40-C	0,50	0,50	27,00	27,00	0,00	0,00	-	5,26
	605,00	40,00	CAN-40-C	0,50	0,50	18,00	18,00	0,00	0,00	-	3,50
	599,61	40,00	CAN-40-C	1,00	0,50	37,00	37,00	0,00	0,00	-	3,50
	595,00	-	ESC.								
612/1	591,43	-	TRAV.								
	590,00	-	-								
612.01	602,32	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	596,70	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	595,23	85,00	CAN-40-C	0,50	0,50	38,25	38,25	0,00	0,00	-	7,45
	591,43	-	-								
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-613											
613/0	614,17	30,00	CAN-40-C	0,50	0,50	13,50	13,50	0,00	0,00	-	2,63
	608,00	40,00	CAN-40-C	0,50	0,50	18,00	18,00	0,00	0,00	-	3,50
	603,00	110,00	CAN-40-C	0,50	0,94	94,03	94,03	0,00	0,00	-	9,64
	603,00	55,00	CAN-40-C	0,94	0,50	47,01	47,01	0,00	0,00	-	4,82
	601,00	60,00	CAN-40-C	0,50	0,50	27,00	27,00	0,00	0,00	-	5,26
613/1	596,00	-	TRAV.								
	595,02	-	-								
613.01	605,33	65,00	CAN-40-C	0,50	0,50	29,25	29,25	0,00	0,00	-	5,69
	603,50	60,00	CAN-40-C	0,50	0,50	27,00	27,00	0,00	0,00	-	5,26
	598,50	15,00	CAN-40-C	0,50	0,50	6,75	6,75	0,00	0,00	-	1,31
	596,00	-	-								
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-614											
614/0	595,00	30,00	CAN-40-C	0,50	0,50	13,50	13,50	0,00	0,00	-	2,63
	587,42	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	584,30	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38

FUNCATE										DOCUMENTO: Anexo C 12	
PTSF - Projeto de Transposição de Águas do rio São Francisco para o Nordeste Setentrional											
PROJETO DE DRENAGEM DO EIXO LESTE (Trecho V)											
Planilha de Cálculo de Quantitativos dos Serviços e Materiais										REVISÃO: 0/C	
DRENOS / TRECHOS CORRENTES DO SUB-TRECHO V6										mar/01	
NOME DO TRAMO	CTN Cota do Terreno Natural (m)	SEÇÃO TRANSVERS		PROFUNDIDADE		ESCAVAÇÃO				REVESTIMENTO	
		EXTENSÃO DO TRECHO (m)	PADRÃO	REAL DO DRENO MONTANTE (m)	REAL DO DRENO JUSANTE (m)	TOTAL GERAL (m3)	Terreno de 1ª Categoria (solo) (m3)	Terreno de 2ª Categoria (rocha dec.) (m3)	Terreno de 3ª Categoria (rocha sã) (m3)	Pedra Argamas. e= 15 cm (m3)	Concreto Estrut. e= 6cm (m3)
301	302	307	308	312	313	314	315	316	317	318	319
614/1	582,00	-	TRAV.	-	-						
	581,50	-	-								
614.01	616,59	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	601,98	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	591,15	30,00	CAN-40-C	0,50	0,50	13,50	13,50	0,00	0,00	-	2,63
	587,00	41,40	CAN-40-C	0,50	0,50	18,63	18,63	0,00	0,00	-	3,63
	582,00	-	-								
614.02	604,90	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	598,33	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	585,06	10,00	CAN-40-C	0,50	0,50	4,50	4,50	0,00	0,00	-	0,88
	584,00	-	-								
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-615											
615/0	600,20	80,00	CAN-40-C	0,50	0,50	36,00	36,00	0,00	0,00	-	7,01
	596,00	45,00	CAN-40-C	0,50	0,50	20,25	20,25	0,00	0,00	-	3,94
	594,50	45,00	CAN-40-C	0,50	0,50	20,25	20,25	0,00	0,00	-	3,94
	591,00	40,00	ST-60x75-C	0,75	0,75	40,50	40,50	0,00	0,00	-	5,18
	590,80	-	ESC.								
615/1	587,00	-	TRAV.								
	585,00	-	-								
615.01	598,78	35,00	CAN-40-C	0,50	0,50	15,75	15,75	0,00	0,00	-	3,07
	598,00	65,00	CAN-40-C	0,50	0,50	29,25	29,25	0,00	0,00	-	5,69
	593,74	40,00	CAN-40-C	1,50	0,50	66,00	66,00	0,00	0,00	-	3,50
	587,00	-	-								
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-616											
616/0	607,99	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	606,11	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	0,00	0,00	-	8,76
	598,81	57,00	CAN-40-C	1,25	0,50	71,61	71,61	0,00	0,00	-	4,99
616/1	593,50	-	TRAV.	-	-						
	592,00	-	-								
616.01	598,91	50,00	CAN-40-C	0,50	0,97	44,47	44,47	0,00	0,00	-	4,38
	599,13	100,00	CAN-40-C	0,97	0,50	88,95	88,95	0,00	0,00	-	8,76
	596,22	52,00	CAN-40-C	0,50	0,50	23,40	23,40	0,00	0,00	-	4,56
	593,50	-	-								
LINHA DE DRENAGEM LDP-617											
617/0	607,44	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	607,14	115,00	CAN-40-C	0,50	0,50	51,75	51,75	0,00	0,00	-	10,07
	601,86	20,00	CAN-40-C	0,50	0,50	9,00	9,00	0,00	0,00	-	1,75
617/1	598,80	49,30	CAN-40-C	0,50	0,50	22,19	22,19	0,00	0,00	-	4,32
	596,90	-	-								

FUNCATE										DOCUMENTO: Anexo C 12	
PTSF - Projeto de Transposição de Águas do rio São Francisco para o Nordeste Setentrional											
PROJETO DE DRENAGEM DO EIXO LESTE (Trecho V)											
Planilha de Cálculo de Quantitativos dos Serviços e Materiais										REVISÃO: 0/C	
DRENOS / TRECHOS CORRENTES DO SUB-TRECHO V6										mar/01	

NOME DO TRAMO	CTN Cota do Terreno Natural (m)	SEÇÃO TRANSVERS		PROFUNDIDADE		ESCAVAÇÃO				REVESTIMENTO	
		EXTENSÃO DO TRECHO (m)	PADRÃO	REAL DO DRENO MONTANTE (m)	REAL DO DRENO JUSANTE (m)	TOTAL GERAL (m3)	Terreno de 1ª Categoria (solo) (m3)	Terreno de 2ª Categoria (rocha dec.) (m3)	Terreno de 3ª Categoria (rocha sã) (m3)	Pedra Argamas. e= 15 cm (m3)	Concreto Estrut. e= 6cm (m3)
301	302	307	308	312	313	314	315	316	317	318	319
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-618											
618/0	607,99	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	0,00	0,00	-	8,76
	602,92	30,00	CAN-40-C	0,50	0,50	13,50	13,50	0,00	0,00	-	2,63
	600,50	20,00	CAN-60-C	0,50	0,50	11,00	11,00	0,00	0,00	-	1,99
	600,35	50,00	CAN-60-C	0,50	0,50	27,50	27,50	0,00	0,00	-	4,98
	598,52	50,00	CAN-60-C	0,50	0,50	27,50	27,50	0,00	0,00	-	4,98
	595,23	45,00	CAN-60-C	0,50	0,50	24,75	24,75	0,00	0,00	-	4,48
618/1	591,00	-	TRAV.	-	-						
	588,93	-	-	-	-						
618.01	612,00	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	0,00	0,00	-	8,76
	600,00	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	0,00	0,00	-	8,76
	591,00	-	-	-	-						
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-619											
619/0	611,07	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	0,00	0,00	-	8,76
	608,11	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	606,00	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	604,62	85,00	CAN-40-C	0,50	0,50	38,25	38,25	0,00	0,00	-	7,45
	599,60	55,00	ST-60x75-C	0,50	3,01	313,94	313,94	0,00	0,00	-	7,13
	602,00	47,00	ST-60x75-C	3,01	0,60	272,44	272,44	0,00	0,00	-	6,09
619/1	599,50	-	TRAV.	-	-						
	595,00	-	-	-	-						
619.01	605,36	30,00	CAN-40-C	0,50	0,50	13,50	13,50	0,00	0,00	-	2,63
	602,50	47,00	CAN-40-C	0,50	0,50	21,15	21,15	0,00	0,00	-	4,12
	599,50	-	-								
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-620											
620/0	610,89	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	609,07	75,00	CAN-40-C	0,50	0,50	33,75	33,75	0,00	0,00	-	6,57
	608,00	95,00	ST-60x75-C	0,75	2,44	400,43	400,43	0,00	0,00	-	12,31
	609,50	110,00	ST-60x75-C	2,44	2,27	766,29	766,29	0,00	0,00	-	14,26
620/1	609,00	70,00	ST-60x75-C	2,27	0,75	263,46	263,46	0,00	0,00	-	9,07
	605,37	50,00	ST-60x75-C	0,75	0,75	50,63	50,63	0,00	0,00	-	6,48
	600,72	100,00	ST-60x75-C	0,75	0,75	101,25	101,25	0,00	0,00	-	12,96
	592,48	55,00	ST-60x75-C	0,75	0,75	55,69	55,69	0,00	0,00	-	7,13
620/2	586,00	-	TRAV.	-	-						
620/3	585,00	55,00	ST-120x150-C	0,90	1,50	163,35	163,35	0,00	0,00	-	14,06
	584,50	-	-	-	-						
620.01/0	611,57	35,00	CAN-40-C	0,50	0,50	15,75	15,75	0,00	0,00	-	3,07
	609,00	65,00	CAN-40-C	0,50	0,50	29,25	29,25	0,00	0,00	-	5,69
	608,31	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	605,75	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	0,00	0,00	-	8,76
	600,00	130,00	CAN-60-C	0,50	0,50	71,50	71,50	0,00	0,00	-	12,95
	597,00	70,00	ST-60x75-C	0,75	2,29	267,07	267,07	0,00	0,00	-	9,07
	598,33	150,00	ST-60x75-C	2,29	0,75	572,30	572,30	0,00	0,00	-	19,44
620.01/1	596,34	50,00	ST-80x75-C	0,75	1,79	144,96	144,96	0,00	0,00	-	7,08

FUNCATE										DOCUMENTO: Anexo C 12	
PTSF - Projeto de Transposição de Águas do rio São Francisco para o Nordeste Setentrional											
PROJETO DE DRENAGEM DO EIXO LESTE (Trecho V)											
Planilha de Cálculo de Quantitativos dos Serviços e Materiais										REVISÃO: 0/C	
DRENOS / TRECHOS CORRENTES DO SUB-TRECHO V6										mar/01	
NOME DO TRAMO	CTN Cota do Terreno Natural (m)	SEÇÃO TRANSVERS		PROFUNDIDADE		ESCAVAÇÃO				REVESTIMENTO	
		EXTENSÃO DO TRECHO (m)	PADRÃO	REAL DO DRENO MONTANTE (m)	REAL DO DRENO JUSANTE (m)	TOTAL GERAL (m3)	Terreno de 1ª Categoria (solo) (m3)	Terreno de 2ª Categoria (rocha dec.) (m3)	Terreno de 3ª Categoria (rocha sã) (m3)	Pedra Argamas. e= 15 cm (m3)	Concreto Estrut. e= 6cm (m3)
301	302	307	308	312	313	314	315	316	317	318	319
	597,23	100,00	ST-80x75-C	1,79	0,75	289,93	289,93	0,00	0,00	-	14,16
	595,53	180,00	ST-80x75-C	0,75	0,75	209,25	209,25	0,00	0,00	-	25,49
	589,84	15,31	ST-80x75-C	0,75	0,75	17,80	17,80	0,00	0,00	-	2,17
	586,00	-	-	-	-						
620.02/0	615,01	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	613,13	30,00	CAN-40-C	0,50	0,50	13,50	13,50	0,00	0,00	-	2,63
	610,00	70,00	CAN-60-C	0,50	1,73	160,33	160,33	0,00	0,00	-	6,97
	611,02	90,00	CAN-60-C	1,73	0,50	206,14	206,14	0,00	0,00	-	8,96
	605,00	40,00	CAN-60-C	0,50	0,50	22,00	22,00	0,00	0,00	-	3,98
	604,50	70,00	CAN-60-C	0,50	0,50	38,50	38,50	0,00	0,00	-	6,97
	597,15	50,00	CAN-60-C	0,50	0,50	27,50	27,50	0,00	0,00	-	4,98
	595,22	125,00	ST-60x75-C	0,75	0,75	126,56	126,56	0,00	0,00	-	16,20
620.02/1	594,95	125,00	ST-60x75-C	0,75	0,75	126,56	126,56	0,00	0,00	-	16,20
	590,00	100,00	ST-60x75-C	0,75	0,75	101,25	101,25	0,00	0,00	-	12,96
	587,72	50,00	ST-60x75-C	0,75	1,30	87,06	87,06	0,00	0,00	-	6,48
	588,12	40,00	ST-60x75-C	1,30	0,75	69,65	69,65	0,00	0,00	-	5,18
	585,00	-	-	-	-						
620.03	608,85	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	607,23	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	604,71	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	600,53	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	0,00	0,00	-	8,76
	590,89	72,00	CAN-40-C	0,50	0,50	32,40	32,40	0,00	0,00	-	6,31
	585,00	-	-	-	-						
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-621											
621/0	612,01	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	0,00	0,00	-	8,76
	610,95	120,00	CAN-40-C	0,50	0,50	54,00	54,00	0,00	0,00	-	10,51
	608,00	80,00	CAN-40-C	0,50	0,50	36,00	36,00	0,00	0,00	-	7,01
	605,03	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	0,00	0,00	-	8,76
621/1	597,02	50,00	ST-60x75-C	0,75	0,75	50,63	50,63	0,00	0,00	-	6,48
	596,81	50,00	ST-60x75-C	0,75	1,99	153,59	153,59	0,00	0,00	-	6,48
	597,92	50,00	ST-60x75-C	1,99	1,44	201,29	201,29	0,00	0,00	-	6,48
	597,21	50,00	ST-60x75-C	1,44	0,75	98,32	98,32	0,00	0,00	-	6,48
	594,22	30,00	ST-60x75-C	0,75	0,75	30,38	30,38	0,00	0,00	-	3,89
621/2	591,00	-	TRAV.	-	-						
621/3	590,50	51,67	ST-150x150-C	2,00	1,50	297,10	297,10	0,00	0,00	-	14,14
	589,90	-	-	-	-						
621.01	611,41	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	605,12	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	599,58	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	596,79	50,00	CAN-60-C	0,50	0,50	27,50	27,50	0,00	0,00	-	4,98
	595,52	49,66	CAN-60-C	0,50	0,50	27,31	27,31	0,00	0,00	-	4,95
	591,00	-	-	-	-						
621.02/0	600,00	70,00	ST-60x75-C	0,75	0,75	70,88	70,88	0,00	0,00	-	9,07
	599,00	100,00	ST-80x75-C	0,75	4,97	1491,97	1491,97	0,00	0,00	-	14,16

FUNCATE										DOCUMENTO: Anexo C 12	
PTSF - Projeto de Transposição de Águas do rio São Francisco para o Nordeste Setentrional											
PROJETO DE DRENAGEM DO EIXO LESTE (Trecho V)											
Planilha de Cálculo de Quantitativos dos Serviços e Materiais										REVISÃO: 0/C	
DRENOS / TRECHOS CORRENTES DO SUB-TRECHO V6										mar/01	
NOME DO TRAMO	CTN Cota do Terreno Natural (m)	SEÇÃO TRANSVERS		PROFUNDIDADE		ESCAVAÇÃO				REVESTIMENTO	
		EXTENSÃO DO TRECHO (m)	PADRÃO	REAL DO DRENO MONTANTE (m)	REAL DO DRENO JUSANTE (m)	TOTAL GERAL (m3)	Terreno de 1ª Categoria (solo) (m3)	Terreno de 2ª Categoria (rocha dec.) (m3)	Terreno de 3ª Categoria (rocha sã) (m3)	Pedra Argamas. e= 15 cm (m3)	Concreto Estrut. e= 6cm (m3)
301	302	307	308	312	313	314	315	316	317	318	319
	603,00	70,00	ST-80x75-C	4,97	4,14	1721,09	1721,09	0,00	0,00	-	9,91
621.02/1	602,00	60,00	ST-80x75-C	4,14	0,75	649,79	649,79	0,00	0,00	-	8,50
	597,88	50,00	ST-80x75-C	0,75	0,75	58,13	58,13	0,00	0,00	-	7,08
	595,20	54,38	ST-80x75-C	0,75	0,75	63,22	63,22	0,00	0,00	-	7,70
	590,50	-	-	-	-						
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-622											
622/0	611,36	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	609,41	80,00	CAN-40-C	0,50	0,50	36,00	36,00	0,00	0,00	-	7,01
	608,50	70,00	CAN-40-C	0,50	0,50	31,50	31,50	0,00	0,00	-	6,13
	604,39	80,00	CAN-40-C	0,50	0,50	36,00	36,00	0,00	0,00	-	7,01
622/1	598,50	20,00	ST-60x75-C	0,75	3,40	146,12	146,12	0,00	0,00	-	2,59
	601,11	60,00	ST-80x75-C	3,40	4,91	1269,48	1269,48	0,00	0,00	-	8,50
	602,50	65,00	ST-80x75-C	4,91	2,57	1193,14	1193,14	0,00	0,00	-	9,20
	600,00	130,00	ST-80x75-C	2,57	0,75	639,49	639,49	0,00	0,00	-	18,41
622/2	591,40	-	TRAV.	-	-						
	589,80	-	-	-	-						
622.01	603,37	15,00	CAN-40-C	0,50	0,50	6,75	6,75	0,00	0,00	-	1,31
	603,00	35,00	CAN-40-C	1,50	0,50	57,75	57,75	0,00	0,00	-	3,07
	597,32	-	ESC(50x25,0)	-	-						
	591,40	-	-								
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-623											
623/0	605,58	35,00	CAN-40-C	0,50	0,50	15,75	15,75	0,00	0,00	-	3,07
	603,50	30,00	CAN-40-C	0,50	0,50	13,50	13,50	0,00	0,00	-	2,63
	603,00	50,00	CAN-40-C	1,00	0,50	46,25	46,25	0,00	0,00	-	4,38
	598,00	25,00	CAN-40-C	1,50	0,50	41,25	41,25	0,00	0,00	-	2,19
	593,50	-	ESC(50x15,0)	-	-						
623/1	590,13	-	TRAV.	-	-						
	589,00	-	-	-	-						
623.01	603,32	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	0,00	0,00	-	8,76
	595,05	48,29	CAN-40-C	0,50	0,50	21,73	21,73	0,00	0,00	-	4,23
	590,13	-	-								
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-624											
624/0	606,49	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	604,75	120,00	CAN-40-C	0,50	0,50	54,00	54,00	0,00	0,00	-	10,51
624/1	595,80	70,00	CAN-40-C	0,50	0,50	31,50	31,50	0,00	0,00	-	6,13
	595,00	47,00	CAN-40-C	1,00	0,50	43,48	43,48	0,00	0,00	-	4,12
624/2	591,05	-	TRAV.	-	-						
	590,50	-	-	-	-						
624.01	608,13	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	0,00	0,00	-	8,76
	599,13	75,00	CAN-40-C	0,50	0,50	33,75	33,75	0,00	0,00	-	6,57
	594,50	-	ESC(50x12,3)	-	-						

FUNCATE											DOCUMENTO: Anexo C 12	
PTSF - Projeto de Transposição de Águas do rio São Francisco para o Nordeste Setentrional												
PROJETO DE DRENAGEM DO EIXO LESTE (Trecho V)												
Planilha de Cálculo de Quantitativos dos Serviços e Materiais											REVISÃO: 0/C	
DRENOS / TRECHOS CORRENTES DO SUB-TRECHO V6											mar/01	
NOME DO TRAMO	CTN Cota do Terreno Natural (m)	SEÇÃO TRANSVERS		PROFUNDIDADE		ESCAVAÇÃO				REVESTIMENTO		
		EXTENSÃO DO TRECHO (m)	PADRÃO	REAL DO DRENO MONTANTE (m)	REAL DO DRENO JUSANTE (m)	TOTAL GERAL (m3)	Terreno de 1ª Categoria (solo) (m3)	Terreno de 2ª Categoria (rocha dec.) (m3)	Terreno de 3ª Categoria (rocha sã) (m3)	Pedra Argamas. e= 15 cm (m3)	Concreto Estrut. e= 6cm (m3)	
301	302	307	308	312	313	314	315	316	317	318	319	
	591,05	-	-									
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-625												
625/0	609,36	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38	
	605,81	70,00	CAN-40-C	0,50	0,50	31,50	31,50	0,00	0,00	-	6,13	
625/1	595,00	30,00	CAN-60-C	0,50	2,20	100,65	100,65	0,00	0,00	-	2,99	
	596,64	50,00	CAN-60-C	2,20	0,50	167,75	167,75	0,00	0,00	-	4,98	
	594,63	50,00	CAN-60-C	0,50	0,50	27,50	27,50	0,00	0,00	-	4,98	
	591,40	115,00	CAN-60-C	0,50	0,50	63,25	63,25	0,00	0,00	-	11,45	
	580,00	55,00	CAN-60-C	0,50	0,50	30,25	30,25	0,00	0,00	-	5,48	
625/2	578,50	-	TRAV.	-	-							
	577,80	52,49	ST-400-C	1,40	1,50	470,18	470,18	0,00	0,00	-	27,05	
	577,50	-	-	-	-							
625.01	595,66	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	0,00	0,00	-	8,76	
	592,07	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	0,00	0,00	-	8,76	
	587,60	20,00	CAN-40-C	0,50	0,64	11,16	11,16	0,00	0,00	-	1,75	
	587,70	95,00	CAN-40-C	0,64	0,50	52,99	52,99	0,00	0,00	-	8,32	
	577,80	-	-									
LINHA DE DRENAGEM LDP-626												
626/0	606,51	40,00	CAN-40-C	0,50	0,50	18,00	18,00	0,00	0,00	-	3,50	
	606,20	110,00	CAN-40-C	0,50	0,50	49,50	49,50	0,00	0,00	-	9,64	
	592,39	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38	
626/1	587,02	40,00	CAN-40-C	0,50	0,50	18,00	18,00	0,00	0,00	-	3,50	
	584,80	-	-									
LINHA DE DRENAGEM LDP-627												
627/0	603,03	80,00	CAN-40-C	0,50	0,50	36,00	36,00	0,00	0,00	-	7,01	
627/1	596,50	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38	
	593,00	-	-									
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-628												
628/0	603,52	60,00	CAN-40-C	0,50	0,50	27,00	27,00	0,00	0,00	-	5,26	
	602,00	60,00	CAN-40-C	0,50	0,50	27,00	27,00	0,00	0,00	-	5,26	
	596,50	35,00	CAN-40-C	0,75	0,50	22,97	22,97	0,00	0,00	-	3,07	
628/1	591,60	-	TRAV.	-	-							
	584,60	-	-									
628.01	625,72	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38	
	614,73	40,00	CAN-40-C	1,50	0,50	66,00	66,00	0,00	0,00	-	3,50	
	605,00	55,00	CAN-40-C	0,50	0,50	24,75	24,75	0,00	0,00	-	4,82	
	600,00	25,00	CAN-40-C	1,50	0,50	41,25	41,25	0,00	0,00	-	2,19	
	595,50	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38	
	594,50	25,00	CAN-40-C	1,50	0,50	41,25	41,25	0,00	0,00	-	2,19	
	591,60	-	-									
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-629												
629/0	624,21	50,00	CAN-40-C	1,50	0,50	82,50	82,50	0,00	0,00	-	4,38	
	604,07	70,00	CAN-40-C	0,50	0,50	31,50	31,50	0,00	0,00	-	6,13	
	603,00	80,00	CAN-40-C	0,50	0,50	36,00	36,00	0,00	0,00	-	7,01	
	597,30	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38	
	594,69	30,00	CAN-40-C	1,50	0,50	49,50	49,50	0,00	0,00	-	2,63	
629/1	590,04	-	TRAV.	-	-							
	582,00	-	-									
629.01	614,78	30,00	CAN-40-C	0,50	0,50	13,50	13,50	0,00	0,00	-	2,63	
	609,50	15,00	CAN-40-C	1,50	0,50	24,75	24,75	0,00	0,00	-	1,31	
	605,00	-	ESC(50x15,0)	-	-							
	600,00	40,00	CAN-40-C	0,50	0,50	18,00	18,00	0,00	0,00	-	3,50	
	597,11	60,00	CAN-40-C	0,50	0,50	27,00	27,00	0,00	0,00	-	5,26	
	594,50	30,00	CAN-40-C	0,50	6,06	593,96	382,50	135,45	76,01	-	2,63	

FUNCATE										DOCUMENTO: Anexo C 12	
PTSF - Projeto de Transposição de Águas do rio São Francisco para o Nordeste Setentrional											
PROJETO DE DRENAGEM DO EIXO LESTE (Trecho V)											
Planilha de Cálculo de Quantitativos dos Serviços e Materiais										REVISÃO: 0/C	
DRENOS / TRECHOS CORRENTES DO SUB-TRECHO V6										mar/01	
NOME DO TRAMO	CTN Cota do Terreno Natural (m)	SEÇÃO TRANSVERS		PROFUNDIDADE		ESCAVAÇÃO				REVESTIMENTO	
		EXTENSÃO DO TRECHO (m)	PADRÃO	REAL DO DRENO MONTANTE (m)	REAL DO DRENO JUSANTE (m)	TOTAL GERAL (m3)	Terreno de 1ª Categoria (solo) (m3)	Terreno de 2ª Categoria (rocha dec.) (m3)	Terreno de 3ª Categoria (rocha sã) (m3)	Pedra Argamas. e= 15 cm (m3)	Concreto Estrut. e= 6cm (m3)
	302	307	308	312	313	314	315	316	317	318	319
	600,00	35,00	CAN-40-C	6,06	0,50	692,96	446,25	158,02	88,68	-	3,07
	592,00	35,39	CAN-40-C	0,50	0,50	15,93	15,93	0,00	0,00	-	3,10
	590,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-630											
630/0	609,80	25,00	CAN-40-C	0,50	0,50	11,25	11,25	0,00	0,00	-	2,19
	609,50	25,00	CAN-40-C	1,50	0,50	41,25	41,25	0,00	0,00	-	2,19
	601,00	55,00	CAN-40-C	0,50	0,50	24,75	24,75	0,00	0,00	-	4,82
630/1	597,50	-	TRAV.	-	-	-	-	-	-	-	-
	592,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
630.01	604,10	24,90	CAN-40-C	0,50	0,50	11,21	11,21	0,00	0,00	-	2,18
	597,39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-631											
631/0	620,00	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	610,50	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	599,00	30,00	CAN-40-C	0,50	0,50	13,50	13,50	0,00	0,00	-	2,63
631/1	598,00	-	TRAV.	-	-	-	-	-	-	-	-
	591,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
631.01	607,00	25,00	CAN-40-C	0,50	0,50	11,25	11,25	0,00	0,00	-	2,19
	599,00	15,00	CAN-40-C	0,50	0,50	6,75	6,75	0,00	0,00	-	1,31
	598,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-632											
632/0	608,22	80,00	CAN-40-C	0,50	0,50	36,00	36,00	0,00	0,00	-	7,01
	600,80	70,00	CAN-40-C	0,50	0,50	31,50	31,50	0,00	0,00	-	6,13
	598,91	75,00	CAN-40-C	0,75	0,50	49,22	49,22	0,00	0,00	-	6,57
632/1	593,44	-	TRAV.	-	-	-	-	-	-	-	-
	588,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
632.01	607,00	40,00	CAN-40-C	0,50	0,50	18,00	18,00	0,00	0,00	-	3,50
	600,00	110,00	CAN-40-C	0,50	0,50	49,50	49,50	0,00	0,00	-	9,64
	597,00	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	593,44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-633											
633/0	609,61	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	608,65	65,00	CAN-40-C	0,50	0,50	29,25	29,25	0,00	0,00	-	5,69
	603,80	20,00	CAN-60-C	0,50	0,98	20,98	20,98	0,00	0,00	-	1,99
	604,20	50,00	CAN-60-C	0,98	0,50	52,46	52,46	0,00	0,00	-	4,98
	600,00	45,00	CAN-60-C	1,00	0,50	48,38	48,38	0,00	0,00	-	4,48
633/1	594,77	-	TRAV.	-	-	-	-	-	-	-	-
	591,48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
633.01	609,91	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	608,43	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	603,37	50,00	CAN-60-C	1,50	0,50	92,50	92,50	0,00	0,00	-	4,98
	594,77	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-634											
634/0	611,00	35,00	CAN-40-C	0,50	0,50	15,75	15,75	0,00	0,00	-	3,07
	610,00	35,00	CAN-40-C	1,00	0,50	32,38	32,38	0,00	0,00	-	3,07
	603,50	115,00	CAN-60-C	0,50	2,46	464,46	464,46	0,00	0,00	-	11,45
	605,00	30,00	CAN-60-C	2,00	0,50	86,25	86,25	0,00	0,00	-	2,99
634/1	601,30	-	TRAV.	-	-	-	-	-	-	-	-
	595,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
634.01	608,61	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	605,62	65,00	CAN-40-C	0,50	0,50	29,25	29,25	0,00	0,00	-	5,69
	601,30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-635											
635/0	607,22	70,00	CAN-40-C	0,50	0,50	31,50	31,50	0,00	0,00	-	6,13
	606,70	45,00	CAN-60-C	0,50	1,09	53,82	53,82	0,00	0,00	-	4,48
	607,20	95,00	CAN-60-C	1,09	0,50	113,62	113,62	0,00	0,00	-	9,46
	598,00	40,00	ST-60x75-C	0,75	3,21	264,85	246,25	18,60	0,00	-	5,18
	600,38	30,00	ST-60x75-C	3,21	0,75	198,64	184,69	13,95	0,00	-	3,89
635/1	596,42	-	TRAV.	-	-	-	-	-	-	-	-
	593,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
635.01	607,80	60,00	CAN-40-C	0,50	0,50	27,00	27,00	0,00	0,00	-	5,26

FUNCATE										DOCUMENTO: Anexo C 12	
PTSF - Projeto de Transposição de Águas do rio São Francisco para o Nordeste Setentrional											
PROJETO DE DRENAGEM DO EIXO LESTE (Trecho V)											
Planilha de Cálculo de Quantitativos dos Serviços e Materiais										REVISÃO: 0/C	
DRENOS / TRECHOS CORRENTES DO SUB-TRECHO V6										mar/01	
NOME DO TRAMO	CTN Cota do Terreno Natural (m)	SEÇÃO TRANSVERS		PROFUNDIDADE		ESCAVAÇÃO				REVESTIMENTO	
		EXTENSÃO DO TRECHO (m)	PADRÃO	REAL DO DRENO MONTANTE (m)	REAL DO DRENO JUSANTE (m)	TOTAL GERAL (m3)	Terreno de 1ª Categoria (solo) (m3)	Terreno de 2ª Categoria (rocha dec.) (m3)	Terreno de 3ª Categoria (rocha sã) (m3)	Pedra Argamas. e= 15 cm (m3)	Concreto Estrut. e= 6cm (m3)
301	302	307	308	312	313	314	315	316	317	318	319
	601,50	35,00	CAN-40-C	0,50	0,50	15,75	15,75	0,00	0,00	-	3,07
	600,00	14,06	CAN-60-C	1,50	0,50	26,01	26,01	0,00	0,00	-	1,40
	596,42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-636											
636/0	606,62	70,00	CAN-40-C	0,50	0,50	31,50	31,50	0,00	0,00	-	6,13
	602,50	70,00	CAN-40-C	1,50	0,50	115,50	115,50	0,00	0,00	-	6,13
	593,00	15,00	ST-60x75-C	0,75	1,78	39,37	39,37	0,00	0,00	-	1,94
	594,00	40,00	ST-60x75-C	1,78	0,75	104,98	104,98	0,00	0,00	-	5,18
636/1	592,41	-	TRAV.	-	-	-	-	-	-	-	-
	589,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
636.01	604,59	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	596,94	35,00	ST-60x75-C	0,75	2,38	141,84	141,84	0,00	0,00	-	4,54
	598,50	30,00	ST-60x75-C	2,38	2,14	194,34	194,34	0,00	0,00	-	3,89
	598,20	16,05	ST-60x75-C	2,64	0,75	76,77	75,94	0,83	0,00	-	2,08
	595,30	-	ESC(60x15,0)	-	-	-	-	-	-	-	-
	592,41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-637											
637/0	605,13	30,00	CAN-40-C	0,50	0,50	13,50	13,50	0,00	0,00	-	2,63
	605,00	30,00	CAN-40-C	0,50	0,50	13,50	13,50	0,00	0,00	-	2,63
637/1	601,00	-	TRAV.	-	-	-	-	-	-	-	-
	594,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
637.01	606,19	50,00	CAN-40-C	0,50	0,76	33,29	33,29	0,00	0,00	-	4,38
	606,30	40,22	CAN-40-C	0,76	0,50	26,78	26,78	0,00	0,00	-	3,52
	601,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-638											
638/0	604,87	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	604,14	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	602,22	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	597,66	30,00	CAN-40-C	1,50	0,50	49,50	49,50	0,00	0,00	-	2,63
638/1	594,00	-	TRAV.	-	-	-	-	-	-	-	-
	593,56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
638.01	604,86	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	604,53	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	602,00	65,00	CAN-40-C	0,50	0,50	29,25	29,25	0,00	0,00	-	5,69
	594,30	45,99	CAN-80-C	0,50	0,50	29,89	29,89	0,00	0,00	-	5,13
	594,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-639											
639/0	605,00	30,00	CAN-40-C	0,50	0,50	13,50	13,50	0,00	0,00	-	2,63
	599,00	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	597,50	30,00	CAN-80-C	0,50	3,08	188,48	176,63	11,86	0,00	-	3,35
	600,00	25,00	CAN-80-C	3,08	0,50	157,07	147,19	9,88	0,00	-	2,79
639/1	597,00	-	TRAV.	-	-	-	-	-	-	-	-
	595,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
639.01	604,85	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	599,64	36,07	CAN-40-C	0,50	0,50	16,23	16,23	0,00	0,00	-	3,16
	597,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-640											
640/0	609,12	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	607,00	35,00	CAN-40-C	0,50	0,50	15,75	15,75	0,00	0,00	-	3,07
	605,00	25,00	CAN-60-C	1,25	0,50	35,78	35,78	0,00	0,00	-	2,49
	600,50	30,00	CAN-60-C	0,50	0,50	16,50	16,50	0,00	0,00	-	2,99
	600,00	30,00	ST-60x75-C	0,50	3,56	230,39	204,00	26,39	0,00	-	3,89
	603,00	50,00	ST-80x75-C	3,56	4,86	1075,73	840,00	200,04	35,69	-	7,08
	604,20	30,00	ST-80x75-C	4,86	2,18	510,06	398,20	90,45	21,41	-	4,25
	601,46	-	ESC(80x10,0)	-	-	-	-	-	-	-	-
640/1	597,90	-	TRAV.	-	-	-	-	-	-	-	-
	594,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
640.01	605,00	35,00	CAN-40-C	0,50	0,50	15,75	15,75	0,00	0,00	-	3,07
	602,00	23,73	CAN-40-C	1,50	0,50	39,15	39,15	0,00	0,00	-	2,08
	597,90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-641											
641/0	609,12	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	0,00	0,00	-	8,76

FUNCATE										DOCUMENTO: Anexo C 12	
PTSF - Projeto de Transposição de Águas do rio São Francisco para o Nordeste Setentrional											
PROJETO DE DRENAGEM DO EIXO LESTE (Trecho V)											
Planilha de Cálculo de Quantitativos dos Serviços e Materiais										REVISÃO: 0/C	
DRENOS / TRECHOS CORRENTES DO SUB-TRECHO V6										mar/01	
NOME DO TRAMO	CTN Cota do Terreno Natural (m)	SEÇÃO TRANSVERS		PROFUNDIDADE		ESCAVAÇÃO				REVESTIMENTO	
		EXTENSÃO DO TRECHO (m)	PADRÃO	REAL DO DRENO MONTANTE (m)	REAL DO DRENO JUSANTE (m)	TOTAL GERAL (m3)	Terreno de 1ª Categoria (solo) (m3)	Terreno de 2ª Categoria (rocha dec.) (m3)	Terreno de 3ª Categoria (rocha sã) (m3)	Pedra Argamas. e= 15 cm (m3)	Concreto Estrut. e= 6cm (m3)
	302	307	308	312	313	314	315	316	317	318	319
	607,53	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	605,53	150,00	CAN-40-C	0,50	0,50	67,50	67,50	0,00	0,00	-	13,14
	604,86	15,00	CAN-40-C	0,50	0,50	6,75	6,75	0,00	0,00	-	1,31
	604,00	12,50	CAN-60-C	1,50	0,50	23,13	23,13	0,00	0,00	-	1,25
	601,80	12,50	CAN-60-C	1,50	0,50	23,13	23,13	0,00	0,00	-	1,25
	599,60	20,00	CAN-60-C	0,50	0,50	11,00	11,00	0,00	0,00	-	1,99
641/1	598,67	-	TRAV.	-	-	-	-	-	-	-	-
	598,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
641.01	609,54	70,00	CAN-40-C	0,50	0,50	31,50	31,50	0,00	0,00	-	6,13
	608,00	45,00	CAN-40-C	0,50	0,50	20,25	20,25	0,00	0,00	-	3,94
	602,00	70,00	CAN-80-C	0,50	2,67	348,10	342,12	5,97	0,00	-	7,81
	604,00	53,66	CAN-80-C	2,67	0,50	266,84	262,26	4,58	0,00	-	5,99
	598,67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-642											
642/0	609,37	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	608,14	60,00	CAN-40-C	0,50	0,50	27,00	27,00	0,00	0,00	-	5,26
642/1	604,32	-	TRAV.	-	-	-	-	-	-	-	-
	602,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
642.01	609,00	20,00	CAN-40-C	0,50	0,50	9,00	9,00	0,00	0,00	-	1,75
	608,00	32,84	CAN-40-C	0,50	0,50	14,78	14,78	0,00	0,00	-	2,88
	604,32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-643											
643/0	617,68	35,00	CAN-40-C	0,50	0,50	15,75	15,75	0,00	0,00	-	3,07
	615,00	25,00	CAN-60-C	1,25	0,50	35,78	35,78	0,00	0,00	-	2,49
	612,00	40,00	CAN-60-C	0,50	0,50	22,00	22,00	0,00	0,00	-	3,98
	610,88	90,00	ST-60x75-C	0,75	0,75	91,13	91,13	0,00	0,00	-	11,66
	609,50	60,00	ST-80x100-C	1,00	2,62	322,81	322,81	0,00	0,00	-	10,30
	611,00	50,00	ST-100x125-C	2,87	1,97	423,95	423,95	0,00	0,00	-	10,68
643/1	610,00	50,00	ST-100x125-C	1,97	3,75	591,59	591,59	0,00	0,00	-	10,68
	611,68	50,00	ST-100x125-C	3,75	2,68	691,87	691,87	0,00	0,00	-	10,68
	610,51	10,00	ST-100x125-C	2,68	1,25	63,37	63,37	0,00	0,00	-	2,14
	609,00	140,00	ST-100x125-C	1,25	1,25	393,75	393,75	0,00	0,00	-	29,90
	607,91	200,00	ST-100x125-C	1,25	1,25	562,50	562,50	0,00	0,00	-	42,72
643/2	606,49	175,00	ST-120x125-C	1,25	1,25	535,94	535,94	0,00	0,00	-	39,48
	606,00	125,00	ST-120x150-C	1,50	3,57	1317,43	1317,43	0,00	0,00	-	31,95
	607,82	100,00	ST-120x150-C	3,57	2,25	1239,57	1239,57	0,00	0,00	-	25,56
643/3	606,30	110,00	ST-120x150-C	2,25	1,78	718,68	718,68	0,00	0,00	-	28,12
	605,50	20,00	ST-120x150-C	2,28	1,50	119,84	119,84	0,00	0,00	-	5,11
	604,50	20,00	ST-150x150-C	1,50	2,71	159,09	159,09	0,00	0,00	-	5,47
	605,67	300,00	ST-150x150-C	2,71	4,52	5792,92	5792,92	0,00	0,00	-	82,08
643/4	606,88	100,00	ST-150x150-C	4,52	1,50	1585,52	1585,52	0,00	0,00	-	27,36
	603,21	30,00	ST-150x150-C	1,50	1,50	135,00	135,00	0,00	0,00	-	8,21
643/5	603,00	-	TRAV.	-	-	-	-	-	-	-	-
	600,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
643.01	609,07	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	606,98	20,00	CAN-40-C	0,50	0,50	9,00	9,00	0,00	0,00	-	1,75
	604,80	46,34	CAN-60-C	0,50	0,50	25,49	25,49	0,00	0,00	-	4,62
	603,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-644											
644/0	617,31	85,00	ST-120x100-C	1,00	1,00	187,00	187,00	0,00	0,00	-	16,63
	614,70	190,00	ST-120x100-C	1,00	1,00	418,00	418,00	0,00	0,00	-	37,16
	613,30	50,00	ST-400-C	1,00	1,70	415,88	415,88	0,00	0,00	-	25,77
644/1	613,80	25,00	ST-400-C	1,70	3,42	529,50	529,50	0,00	0,00	-	12,89
	615,42	50,00	ST-400-C	3,42	1,50	1014,99	1014,99	0,00	0,00	-	25,77
	612,69	80,00	ST-400-C	1,50	1,50	750,00	750,00	0,00	0,00	-	41,23
644/2	611,30	-	TRAV.	-	-	-	-	-	-	-	-
644/3	611,00	150,00	ST-400-C	1,50	1,50	1406,25	1406,25	0,00	0,00	-	77,31
	610,00	25,00	ST-600-C	1,50	2,58	472,14	472,14	0,00	0,00	-	15,89
	611,00	50,00	ST-600-C	2,58	1,50	944,27	944,27	0,00	0,00	-	31,77
	609,50	45,00	ST-600-C	1,50	5,13	1861,59	1861,59	0,00	0,00	-	28,59
	613,00	40,00	ST-600-C	5,13	2,26	1830,40	1830,40	0,00	0,00	-	25,42
	610,00	95,00	ST-600-C	2,26	1,50	1592,80	1592,80	0,00	0,00	-	60,36
	608,50	30,00	ST-600-C	1,50	2,09	472,01	472,01	0,00	0,00	-	19,06
644/4	609,00	100,00	ST-600-C	2,09	1,79	1731,92	1731,92	0,00	0,00	-	63,54

FUNCATE										DOCUMENTO: Anexo C 12	
PTSF - Projeto de Transposição de Águas do rio São Francisco para o Nordeste Setentrional											
PROJETO DE DRENAGEM DO EIXO LESTE (Trecho V)											
Planilha de Cálculo de Quantitativos dos Serviços e Materiais										REVISÃO: 0/C	
DRENOS / TRECHOS CORRENTES DO SUB-TRECHO V6										mar/01	
NOME DO TRAMO	CTN Cota do Terreno Natural (m)	SEÇÃO TRANSVERS		PROFUNDIDADE		ESCAVAÇÃO				REVESTIMENTO	
		EXTENSÃO DO TRECHO (m)	PADRÃO	REAL DO DRENO MONTANTE (m)	REAL DO DRENO JUSANTE (m)	TOTAL GERAL (m3)	Terreno de 1ª Categoria (solo) (m3)	Terreno de 2ª Categoria (rocha dec.) (m3)	Terreno de 3ª Categoria (rocha sã) (m3)	Pedra Argamas. e= 15 cm (m3)	Concreto Estrut. e= 6cm (m3)
301	302	307	308	312	313	314	315	316	317	318	319
	608,40	200,00	ST-600-C	1,79	1,50	2792,11	2792,11	0,00	0,00	-	127,08
	607,00	150,00	ST-600-C	1,50	2,45	2705,91	2705,91	0,00	0,00	-	95,31
644/5	607,50	50,00	ST-600-C	2,45	3,10	1417,97	1417,97	0,00	0,00	-	31,77
	608,00	100,00	ST-600-C	3,10	1,50	2269,50	2269,50	0,00	0,00	-	63,54
	605,20	100,00	ST-600-C	1,50	1,60	1290,75	1290,75	0,00	0,00	-	63,54
	605,00	100,00	ST-600-C	1,60	1,90	1512,75	1512,75	0,00	0,00	-	63,54
	605,00	50,00	ST-600-C	1,90	1,50	729,75	729,75	0,00	0,00	-	31,77
	604,00	150,00	ST-600-C	1,50	1,50	1856,25	1856,25	0,00	0,00	-	95,31
	603,00	200,00	ST-600-C	1,50	1,50	2475,00	2475,00	0,00	0,00	-	127,08
	602,00	130,00	ST-600-C	1,50	1,89	1889,75	1889,75	0,00	0,00	-	82,60
	602,00	88,75	ST-600-C	1,89	1,50	1290,12	1290,12	0,00	0,00	-	56,39
	600,90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
644.01	616,49	30,00	CAN-40-C	0,50	0,50	13,50	13,50	0,00	0,00	-	2,63
	615,00	34,82	CAN-40-C	0,50	0,50	15,67	15,67	0,00	0,00	-	3,05
	611,90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
644.02/0	620,54	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	0,00	0,00	-	8,76
	615,62	50,00	ST-60x75-C	0,75	0,75	50,63	50,63	0,00	0,00	-	6,48
	614,00	50,00	ST-60x75-C	0,75	0,85	56,13	56,13	0,00	0,00	-	6,48
644.02/1	613,85	200,00	ST-60x75-C	0,85	0,75	224,50	224,50	0,00	0,00	-	25,92
	611,00	62,00	ST-100x75-C	0,75	1,09	111,41	111,41	0,00	0,00	-	9,52
	611,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-645											
645/0	609,95	100,00	ST-60x75-C	0,75	0,75	101,25	101,25	0,00	0,00	-	12,96
	609,00	150,00	ST-80x100-C	1,00	1,06	282,87	282,87	0,00	0,00	-	25,74
	608,76	100,00	ST-100x125-C	1,31	1,73	387,45	373,30	14,15	0,00	-	21,36
	608,98	100,00	ST-100x125-C	1,73	1,63	450,49	429,00	21,49	0,00	-	21,36
	608,68	50,00	ST-120x125-C	1,63	2,02	277,93	251,25	26,68	0,00	-	11,28
	608,97	100,00	ST-150x125-C	2,02	2,07	725,02	613,50	111,52	0,00	-	24,36
	608,82	50,00	ST-150x150-C	2,32	2,92	544,22	393,00	131,06	20,16	-	13,68
	609,32	65,00	ST-150x150-C	2,92	1,73	601,06	453,38	121,48	26,21	-	17,78
	608,00	275,00	ST-150x150-C	1,73	1,50	1387,09	1332,38	54,71	0,00	-	75,24
645/2	606,71	-	TRAV.	-	-	-	-	-	-	-	-
	606,17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
645.01/0	610,23	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	609,07	30,00	CAN-40-C	0,50	0,50	13,50	13,50	0,00	0,00	-	2,63
	607,00	100,00	ST-100x75-C	0,75	3,15	719,25	500,63	165,00	53,63	-	15,36
	609,20	95,00	ST-100x100-C	3,40	1,59	906,21	639,83	185,16	81,23	-	17,44
	607,20	117,42	ST-100x100-C	1,59	1,49	459,01	453,25	5,76	0,00	-	21,56
	606,71	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LINHA DE DRENAGEM LDP-646											
646/0	610,08	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	609,25	65,00	ST-60x75-C	0,75	0,75	65,81	65,81	0,00	0,00	-	8,42
	606,00	65,00	ST-60x75-C	-1,85	0,75	108,06	108,06	0,00	0,00	-	8,42
	608,60	155,00	ST-60x75-C	0,75	0,75	156,94	156,94	0,00	0,00	-	20,09
646/1	605,20	-	TRAV.	-	-	-	-	-	-	-	-
	604,90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
646.01	609,54	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	608,65	42,02	CAN-40-C	0,50	0,50	18,91	18,91	0,00	0,00	-	3,68
	605,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS/LDT- 647											
647/0	609,10	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	608,44	30,00	CAN-40-C	0,50	0,50	13,50	13,50	0,00	0,00	-	2,63
	608,00	40,00	ST-60x75-C	0,75	1,83	109,19	103,05	6,14	0,00	-	5,18
	609,00	180,00	ST-60x75-C	1,83	0,75	491,35	463,73	27,62	0,00	-	23,33
	607,52	50,00	ST-60x75-C	0,75	1,20	79,31	79,31	0,00	0,00	-	6,48
	607,77	50,00	ST-60x75-C	1,20	0,75	79,31	79,31	0,00	0,00	-	6,48
	605,00	40,00	ST-60x75-C	0,75	0,75	40,50	40,50	0,00	0,00	-	5,18
647/1	604,00	-	TRAV.	-	-	-	-	-	-	-	-
	603,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
647.01	608,37	50,00	CAN-60-C	0,50	1,44	87,19	87,19	0,00	0,00	-	4,98
	609,21	65,00	ST-60x75-C	1,44	0,86	136,28	136,28	0,00	0,00	-	8,42
	608,50	25,00	ST-60x75-C	0,86	0,75	28,35	28,35	0,00	0,00	-	3,24
	607,50	20,00	ST-60x75-C	0,75	2,09	66,35	59,32	7,02	0,00	-	2,59

FUNCATE										DOCUMENTO: Anexo C 12	
PTSF - Projeto de Transposição de Águas do rio São Francisco para o Nordeste Setentrional											
PROJETO DE DRENAGEM DO EIXO LESTE (Trecho V)											
Planilha de Cálculo de Quantitativos dos Serviços e Materiais										REVISÃO: 0/C	
DRENOS / TRECHOS CORRENTES DO SUB-TRECHO V6										mar/01	
NOME DO TRAMO	CTN Cota do Terreno Natural (m)	EXTENSÃO DO TRECHO (m)	SEÇÃO TRANSVERS PADRÃO	PROFUNDIDADE		TOTAL GERAL (m3)	ESCAVAÇÃO			REVESTIMENTO	
				REAL DO DRENO MONTANTE (m)	REAL DO DRENO JUSANTE (m)		Terreno de 1ª Categoria (solo) (m3)	Terreno de 2ª Categoria (rocha dec.) (m3)	Terreno de 3ª Categoria (rocha sã) (m3)	Pedra Argamas. e= 15 cm (m3)	Concreto Estrut. e= 6cm (m3)
301	302	307	308	312	313	314	315	316	317	318	319
	608,80	90,00	ST-80x75-C	2,09	1,47	421,96	385,06	36,90	0,00	-	12,74
	608,00	50,00	ST-80x75-C	1,47	1,31	152,52	152,52	0,00	0,00	-	7,08
	607,74	50,00	ST-80x75-C	1,31	0,85	104,16	104,16	0,00	0,00	-	7,08
	607,13	50,00	ST-80x75-C	0,85	0,75	64,12	64,12	0,00	0,00	-	7,08
	604,00	-	-								
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-648											
648/0	611,60	25,00	CAN-40-C	0,50	0,50	11,25	11,25	0,00	0,00	-	2,19
	611,23	50,00	ST-60x75-C	0,75	1,59	112,36	112,36	0,00	0,00	-	6,48
	611,92	65,00	ST-60x75-C	1,59	0,75	146,07	146,07	0,00	0,00	-	8,42
	610,20	60,00	ST-60x75-C	0,75	0,75	60,75	60,75	0,00	0,00	-	7,78
	608,00	25,00	ST-60x75-C	0,75	0,75	25,31	25,31	0,00	0,00	-	3,24
	605,92	125,00	ST-100x100-C	1,00	1,83	448,68	448,68	0,00	0,00	-	22,95
	606,50	50,00	ST-120x100-C	1,83	2,93	441,15	441,15	0,00	0,00	-	9,78
	607,50	50,00	ST-120x100-C	2,93	3,73	762,25	762,25	0,00	0,00	-	9,78
	608,20	50,00	ST-120x100-C	3,73	1,00	514,72	514,72	0,00	0,00	-	9,78
	604,00	155,00	ST-100x125-C	1,25	1,25	435,94	435,94	0,00	0,00	-	33,11
648/2	603,69	-	TRAV.	-	-						
	603,05	-	-								
648.01/0	608,19	75,00	CAN-40-C	0,50	0,50	33,75	33,75	0,00	0,00	-	6,57
	605,50	25,00	CAN-60-C	0,50	0,50	13,75	13,75	0,00	0,00	-	2,49
	604,72	100,00	ST-80x75-C	0,75	2,95	611,25	448,13	135,00	28,13	-	14,16
	606,72	150,00	ST-80x100-C	3,20	4,54	2778,27	1584,00	681,00	513,27	-	25,74
	607,76	50,00	ST-80x100-C	4,54	4,42	1182,90	619,50	288,00	275,40	-	8,58
	607,54	75,00	ST-80x100-C	4,42	1,03	935,90	528,56	211,50	195,84	-	12,87
	604,00	62,07	ST-80x100-C	1,03	1,00	114,36	114,36	0,00	0,00	-	10,65
	603,69	-	-								
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-649											
649/0	600,00	300,00	ST-60x75-C	0,75	0,75	303,75	303,75	0,00	0,00	-	38,88
	599,00	100,00	ST-80x100-C	1,00	1,50	262,50	262,50	0,00	0,00	-	17,16
	599,30	150,00	ST-80x100-C	1,50	1,00	393,75	393,75	0,00	0,00	-	25,74
	596,00	250,00	ST-600x200-C	2,00	3,38	6916,99	6916,99	0,00	0,00	-	181,35
	597,00	150,00	ST-600x200-C	3,38	2,00	4150,20	4150,20	0,00	0,00	-	108,81
	595,20	-	-								
649.01/0	609,65	50,00	ST-60x75-C	0,75	0,75	50,63	50,63	0,00	0,00	-	6,48
	609,39	80,00	ST-60x75-C	0,75	0,75	81,00	81,00	0,00	0,00	-	10,37
	603,00	70,00	ST-80x75-C	0,75	0,75	81,38	81,38	0,00	0,00	-	9,91
	601,90	200,00	ST-100x125-C	1,25	1,25	562,50	562,50	0,00	0,00	-	42,72
	600,58	150,00	ST-100x125-C	1,25	1,25	421,88	421,88	0,00	0,00	-	32,04
	599,30	200,00	ST-120x150-C	1,25	1,80	846,25	846,25	0,00	0,00	-	51,12
	599,45	150,00	ST-150x150-C	1,80	1,65	835,31	835,31	0,00	0,00	-	41,04
	599,00	100,00	ST-150x150-C	1,65	1,50	484,87	484,87	0,00	0,00	-	27,36
	598,20	250,00	ST-150x150-C	1,50	1,50	1125,00	1125,00	0,00	0,00	-	68,40
	595,20	-	-								



Transposição de Águas do Rio São Francisco – Projeto Básico

ANEXO C13: DRENOS DA ÁREA DE IMPLANTAÇÃO DA EBV-1

FUNCCATE	DOCUMENTO: Anexo C 13
PTSF - Projeto de Transposição de Águas do rio São Francisco para o Nordeste Setentrional	
PROJETO DE DRENAGEM DO EIXO LESTE (Trecho V)	
Planilha de Cálculo de Quantitativos dos Serviços e Materiais	REVISÃO: 0/C
CANAIAS DE DRENAGEM (DRENOS / TRECHOS CORRENTES) NA ÁREA DE IMPLANTAÇÃO DA EB-V1	mar/01

NOME DO TRAMO	CTN Cota do Terreno Natural (m)	EXTENSÃO DO TRECHO (m)	SEÇÃO TRANSVERSAL	PROFUNDIDADE		ESCAVAÇÃO			REVESTIMENTO		
			PADRÃO	REAL DO DRENO MONTANTE (m)	REAL DO DRENO JUSANTE (m)	TOTAL GERAL (m²)	Terreno de 1ª Categoria (solo) (m²)	Terreno de 2ª Categoria (rocha dec.) (m²)	Terreno de 3ª Categoria (rocha sã) (m²)	Pedra Argamas. e= 15 cm (m²)	Concreto Estrut. e= 6cm (m²)
301	302	307	308	312	313	314	315	316	317	318	319
							It.01	It.03	It.05		It.07

LINHA DE DRENAGEM LDP-101

101/0	338,82	40,00	CAN-40-C	0,50	0,50	18,00	18,00	-	-	-	3,50
	337,97	120,00	CAN-40-C	0,50	0,50	54,00	54,00	-	-	-	10,51
	337,74	60,00	CAN-40-C	0,50	0,50	27,00	27,00	-	-	-	5,26
101/1	336,87	140,00	CAN-40-C	0,50	0,50	63,00	63,00	-	-	-	12,26
101/2	334,72	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	-	-	-	4,38
101/3	334,10	150,00	CAN-40-C	0,50	0,50	67,50	67,50	-	-	-	13,14
101/4	329,28	60,00	CAN-40-C	0,50	0,50	27,00	27,00	-	-	-	5,26
	328,46	50,00	CAN-100-C	0,50	0,50	37,50	37,50	-	-	-	6,18
101/5	328,37	130,00	CAN-100-C	0,50	0,50	97,50	97,50	-	-	-	16,07
	326,16	72,80	CAN-100-C	0,50	0,50	54,60	54,60	-	-	-	9,00
	324,00	-	-	-	-						

LINHA DE DRENAGEM LDS-101.01

101.01/0	335,78	60,00	CAN-40-C	0,50	0,50	27,00	27,00	-	-	-	5,26
	334,80	42,45	CAN-40-C	0,50	0,50	19,10	19,10	-	-	-	3,72
	334,10	-	-	-	-						

LINHA DE DRENAGEM LDS-101.02

101.02/0	335,62	80,00	CAN-40-C	0,50	0,50	36,00	36,00	-	-	-	7,01
101.02/1	334,15	130,00	CAN-40-C	0,50	0,50	58,50	58,50	-	-	-	11,39
101.02/2	332,61	35,00	CAN-40-C	0,50	0,50	15,75	15,75	-	-	-	3,07
101.02/3	332,08	245,00	CAN-40-C	0,50	0,50	110,25	110,25	-	-	-	21,46
101.02/4	328,68	82,46	CAN-80-C	0,50	0,50	53,60	53,60	-	-	-	9,20
	328,37	-	-	-	-						

LINHA DE DRENAGEM LDT-101.02.01

101.02.01/0	334,00	80,00	CAN-40-C	0,50	0,50	36,00	36,00	-	-	-	7,01
	333,43	51,96	CAN-40-C	0,50	0,50	23,38	23,38	-	-	-	4,55
	332,61	-	-	-	-						

LINHA DE DRENAGEM LDT-101.02.02

101.02.02/0	334,05	60,00	CAN-40-C	0,50	0,50	27,00	27,00	-	-	-	5,26
	333,17	56,84	CAN-40-C	0,50	0,50	25,58	25,58	-	-	-	4,98
	332,08	-	-	-	-						

LINHA DE DRENAGEM LDT-101.02.03

101.02.03/0	333,00	120,00	CAN-60-C	0,50	0,50	66,00	66,00	-	-	-	11,95
101.02.03/1	332,99	100,00	CAN-60-C	0,50	0,50	55,00	55,00	-	-	-	9,96
	331,29	185,00	CAN-60-C	0,50	0,50	101,75	101,75	-	-	-	18,43
101.02.03/2	329,11	21,50	CAN-60-C	0,50	0,50	11,83	11,83	-	-	-	2,14
	328,68	-	-	-	-						

FUNCCATE	DOCUMENTO: Anexo C 13
PTSF - Projeto de Transposição de Águas do rio São Francisco para o Nordeste Setentrional	
PROJETO DE DRENAGEM DO EIXO LESTE (Trecho V)	
Planilha de Cálculo de Quantitativos dos Serviços e Materiais	REVISÃO: 0/C
CANAIAS DE DRENAGEM (DRENOS / TRECHOS CORRENTES) NA ÁREA DE IMPLANTAÇÃO DA EB-V1	mar/01

NOME DO TRAMO	CTN Cota do Terreno Natural (m)	EXTENSÃO DO TRECHO (m)	SEÇÃO TRANSVERSAL	PROFUNDIDADE		ESCAVAÇÃO			REVESTIMENTO		
			PADRÃO	REAL DO DRENO MONTANTE (m)	REAL DO DRENO JUSANTE (m)	TOTAL GERAL (m²)	Terreno de 1ª Categoria (solo) (m²)	Terreno de 2ª Categoria (rocha dec.) (m²)	Terreno de 3ª Categoria (rocha sã) (m²)	Pedra Argamas. e= 15 cm (m²)	Concreto Estrut. e= 6cm (m²)
301	302	307	308	312	313	314	315	316	317	318	319
							It.01	It.03	It.05		It.07
LINHA DE DRENAGEM LDQ-101.02.03.01											
101.02.03.01/0	329,83	80,00	CAN-40-C	0,50	0,50	36,00	36,00	-	-	-	7,01
	329,58	51,96	CAN-40-C	0,50	0,50	23,38	23,38	-	-	-	4,55
	329,11	-	-	-	-						
LINHA DE DRENAGEM LDP-103											
103/0	350,41	240,00	CAN-40-C	0,50	0,50	108,00	108,00	-	-	-	21,02
103/1	340,97	158,00	CAN-80-C	0,50	0,50	102,70	102,70	-	-	-	17,63
103/2	334,00	33,52	CAN-80-C	0,50	0,50	21,79	21,79	-	-	-	3,74
	332,37	-	-	-	-						
LINHA DE DRENAGEM LDS-103.01											
103.01/0	334,34	80,00	CAN-40-C	0,50	0,50	36,00	36,00	-	-	-	7,01
	333,70	98,28	CAN-40-C	0,50	1,00	90,50	90,50	-	-	-	8,61
	334,00	-	-	-	-						
LINHA DE DRENAGEM LDP-104											
104/0	338,76	200,00	CAN-40-C	0,50	0,50	90,00	90,00	-	-	-	17,52
	335,45	140,00	CAN-40-C	0,50	0,50	63,00	63,00	-	-	-	12,26
104/1	333,99	43,84	CAN-40-C	0,50	0,50	19,73	19,73	-	-	-	3,84
	332,00	-	-	-	-						



Transposição de Águas do Rio São Francisco – Projeto Básico

ANEXO C14: DRENOS DA ÁREA DE IMPLANTAÇÃO DA EBV-2

FUNCATE									DOCUMENTO: Anexo C 14	
PTSF - Projeto de Transposição de Águas do rio São Francisco para o Nordeste Setentrional										
PROJETO DE DRENAGEM DO EIXO LESTE (Trecho V)										
Planilha de Cálculo de Quantitativos dos Serviços e Materiais									REVISÃO: 0/C	
CANAIS DE DRENAGEM (DRENOS / TRECHOS CORRENTES) NA ÁREA DE IMPLANTAÇÃO DA EB-V2									mar/01	

NOME DO TRAMO	CTN Cota do Terreno Natural (m)	SEÇÃO TRANSVERSAL PADRÃO	PROFUNDIDADE		TOTAL GERAL m³	ESCAVAÇÃO			REVESTIMENTO	
			REAL DO DRENO MONTANTE (m)	REAL DO DRENO JUSANTE (m)		Terreno de 1ª Categoria (solo) m³	Terreno de 2ª Categoria (rocha dec.) m³	Terreno de 3ª Categoria (rocha sã) m³	Pedra Argamas. e= 15 cm m³	Concreto Estrut. e= 6cm m³
301	302	308	312	313	314	315	316	317	318	319
						lt.01	lt.03	lt.05		lt.07
LINHA DE DRENAGEM LDP-116										
116/0	390,08	CAN-40-C	0,50	0,50	18,00	18,00	-	-	-	3,50
	390,01	CAN-40-C	0,50	0,50	49,05	49,05	-	-	-	9,55
	387,00	CAN-80-C	0,50	0,50	7,15	7,15	-	-	-	1,23
	384,15	CAN-80-C	0,50	0,50	19,50	19,50	-	-	-	3,35
	384,00	CAN-80-C	0,50	0,50	26,00	26,00	-	-	-	4,46
116/1	381,00	ST-100-C	0,50	3,59	594,93	460,38	134,55	-	-	10,02
	383,99	ST-100-C	3,59	2,00	2782,99	2298,60	484,39	-	-	36,07
	382,04	ST-100-C	2,00	0,75	518,06	518,06	0,00	-	-	21,64
116/2	375,50	ST-100-C	0,75	0,75	66,94	66,94	-	-	-	8,42
	373,00	ST-100-C	0,75	0,75	84,47	84,47	-	-	-	10,62
116/3	372,54	ST-100-C	0,75	0,75	106,78	106,78	-	-	-	13,43
116/4	371,41	TRAV.	-	-						
	369,00	ST-120-C	1,00	2,42	93,31	88,37	4,93	-	-	3,35
116/5	370,39	ST-120-C	2,42	0,71	333,89	314,77	19,12	-	-	12,97
	368,58	-	-	-						
LINHA DE DRENAGEM LDS-116.01										
116.01/0	375,90	CAN-40-C	0,50	0,50	27,00	27,00	-	-	-	5,26
	374,70	CAN-40-C	0,50	1,54	201,36	201,36	-	-	-	10,31
	375,50	-	-	-						
LINHA DE DRENAGEM LDS-116.02										
116.02/0	388,22	CAN-40-C	0,50	0,50	36,00	36,00	-	-	-	7,01
116.02/1	387,18	CAN-40-C	0,50	1,03	76,92	76,92	-	-	-	7,01
	387,55	CAN-40-C	1,03	0,50	38,46	38,46	-	-	-	3,50
	384,29	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	-	-	-	4,38
116.02/2	381,00	CAN-40-C	0,50	0,50	36,00	36,00	-	-	-	7,01
116.02/3	378,00	CAN-100-C	0,50	0,85	150,96	150,96	-	-	-	16,07
	378,09	CAN-100-C	0,85	0,50	146,61	146,61	-	-	-	15,60
	372,54	-	-	-						
LINHA DE DRENAGEM LDT-116.02.01										
116.02.01/0	381,62	CAN-40-C	0,50	0,50	18,00	18,00	-	-	-	3,50
	381,20	CAN-40-C	0,50	0,50	9,82	9,82	-	-	-	1,91
	381,00	-	-	-						

FUNCATE									DOCUMENTO: Anexo C 14	
PTSF - Projeto de Transposição de Águas do rio São Francisco para o Nordeste Setentrional										
PROJETO DE DRENAGEM DO EIXO LESTE (Trecho V)										
Planilha de Cálculo de Quantitativos dos Serviços e Materiais									REVISÃO: 0/C	
CANAIS DE DRENAGEM (DRENOS / TRECHOS CORRENTES) NA ÁREA DE IMPLANTAÇÃO DA EB-V2									mar/01	

NOME DO TRAMO	CTN Cota do Terreno Natural (m)	SEÇÃO TRANSVERSAL PADRÃO	PROFUNDIDADE		TOTAL GERAL m³	ESCAVAÇÃO			REVESTIMENTO	
			REAL DO DRENO MONTANTE (m)	REAL DO DRENO JUSANTE (m)		Terreno de 1ª Categoria (solo) m³	Terreno de 2ª Categoria (rocha dec.) m³	Terreno de 3ª Categoria (rocha sã) m³	Pedra Argamas. e= 15 cm m³	Concreto Estrut. e= 6cm m³
301	302	308	312	313	314	315	316	317	318	319
						lt.01	lt.03	lt.05		lt.07
LINHA DE DRENAGEM LDT-116.02.02										
116.02.02/0	397,22	CAN-40-C	0,50	0,50	36,00	36,00	-	-	-	7,01
116.02.02/1	393,76	CAN-40-C	0,50	0,50	72,00	72,00	-	-	-	14,02
	385,76	CAN-40-C	0,50	0,50	62,71	62,71	-	-	-	12,21
	378,00	-	-	-						
LINHA DE DRENAGEM LDS-116.03										
116.03/0	375,50	CAN-40-C	0,50	0,50	49,50	49,50	-	-	-	9,64
116.03/1	374,00	CAN-40-C	0,50	0,50	49,50	49,50	-	-	-	9,64
116.03/2	372,00	CAN-40-C	0,50	0,50	8,89	8,89	-	-	-	1,73
	371,41	-	-	-						
LINHA DE DRENAGEM LDT-116.03.01										
116.03.01/0	375,89	CAN-40-C	0,50	0,50	18,00	18,00	-	-	-	3,50
	374,21	CAN-40-C	0,50	0,50	33,09	33,09	-	-	-	6,44
	372,00	-	-	-						
LINHA DE DRENAGEM LDS-116.04										
116.04/0	377,00	CAN-40-C	0,50	0,50	27,00	27,00	-	-	-	5,26
	374,52	CAN-40-C	0,50	-2,52	136,17	136,17	-	-	-	4,13
	371,41	-	-	-						
LINHA DE DRENAGEM LDS-116.05										
116.05/0	391,27	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	-	-	-	4,38
	387,90	CAN-40-C	0,50	0,90	72,90	72,90	-	-	-	7,88
	388,12	CAN-40-C	0,90	-0,74	85,30	85,30	-	-	-	10,51
	386,24	CAN-40-C	-0,74	-5,38	2433,96	2433,96	-	-	-	15,77
	381,24	CAN-40-C	-5,38	-9,50	3397,27	3397,27	-	-	-	5,26
	377,00	CAN-40-C	-9,50	-13,51	5271,32	5271,32	-	-	-	3,50
	372,91	CAN-60-C	-13,51	-15,84	19400,68	19400,68	-	-	-	9,29
	370,39	-	-	-						
LINHA DE DRENAGEM LDS-116.06										
116.06/0	376,10	CAN-40-C	0,50	0,50	18,00	18,00	-	-	-	3,50
	369,93	CAN-40-C	0,50	1,06	38,85	38,85	-	-	-	3,42
	370,41	-	-	-						



Transposição de Águas do Rio São Francisco – Projeto Básico

ANEXO C15: DRENOS DA ÁREA DE IMPLANTAÇÃO DA EBV-3

FUNCATE										DOCUMENTO: Anexo C 15	
PTSF - Projeto de Transposição de Águas do rio São Francisco para o Nordeste Setentrional											
PROJETO DE DRENAGEM DO EIXO LESTE (Trecho V)											
Planilha de Cálculo de Quantitativos dos Serviços e Materiais										REVISÃO: mar/01	
CANAIS DE DRENAGEM (DRENOS / TRECHOS CORRENTES) NA ÁREA DE IMPLANTAÇÃO DA EB-V3											
NOME DO TRAMO	CTN Cota do Terreno Natural (m)	EXTENSÃO DO TRECHO (m)	SEÇÃO TRANSVERSAL	PROFUNDIDADE		TOTAL GERAL m³	ESCAVAÇÃO			REVESTIMENTO	
			PADRÃO	REAL DO DRENO MONTANTE (m)	REAL DO DRENO JUSANTE (m)		Terreno de 1ª Categoria (solo) m²	Terreno de 2ª Categoria (rocha dec.) m²	Terreno de 3ª Categoria (rocha sã) m²	Pedra Argamas. e= 15 cm m²	Concreto Estrut. e= 6cm m²
301	302	307	308	312	313	314	315	316	317	318	319
							lt.01	lt.03	lt.05		lt.07
LINHA DE DRENAGEM LDP-299											
299/1	460,00	180,00	CAN-40-C	0,50	0,50	81,00	81,00	0,00	0,00	-	15,77
299/2	455,97	70,00	CAN-40-C	0,50	0,50	31,50	31,50	0,00	0,00	-	6,13
	452,74	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	445,08	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	0,00	0,00	-	8,76
299/3	435,00	20,00	BUG(60)	-	-						
	434,00	71,00	CAN-40-C	0,50	0,50	31,95	31,95	0,00	0,00	-	6,22
299/4	430,45	74,00	CAN-60-C	0,50	0,50	40,70	40,70	0,00	0,00	-	7,37
299/5	427,78	79,00	CAN-80-C	0,50	0,50	51,35	51,35	0,00	0,00	-	8,82
299/6	425,29	66,00	CAN-80-C	0,50	0,50	42,90	42,90	0,00	0,00	-	7,37
299/7	423,24	43,00	CAN-80-C	0,50	0,50	27,95	27,95	0,00	0,00	-	4,80
299/8	421,70	54,00	-	-	-						
	410,30	93,00	ST-200-C	0,50	1,50	360,38	360,38	0,00	0,00	-	36,77
	400,27	25,00	ST-200-C	1,50	1,59	166,63	166,63	0,00	0,00	-	9,89
	400,27	15,00	BUG(100)	-	-						
	400,27	175,00	ST-200-C	1,64	2,25	1700,13	1647,57	52,56	0,00	-	69,20
299/9	400,27	163,31	ST-200-C	2,25	2,91	2498,00	2200,56	297,44	0,00	-	64,57
	400,27	-	-	-	-						
LINHA DE DRENAGEM LDS-299.09											
299.09	443,09	80,00	CAN-40-C	0,50	0,50	36,00	36,00	0,00	0,00	-	7,01
	439,99	20,00	BUG(60)	-	-						
	438,06	60,00	CAN-40-C	0,50	0,50	27,00	27,00	0,00	0,00	-	5,26
	432,39	30,89	CAN-40-C	0,50	0,50	13,90	13,90	0,00	0,00	-	2,71
	427,78	-	-	-	-						
LINHA DE DRENAGEM LDS-299.10											
299.10	440,07	55,00	CAN-40-C	0,50	0,50	24,75	24,75	0,00	0,00	-	4,82
	439,48	21,48	CAN-40-C	0,50	0,50	9,67	9,67	0,00	0,00	-	1,88
	436,00	-	-	-	-						
LINHA DE DRENAGEM LDS-299.08											
299.08	460,58	370,00	CAN-40-C	0,50	0,50	166,50	166,50	0,00	0,00	-	32,41
	453,10	70,00	CAN-40-C	0,50	0,50	31,50	31,50	0,00	0,00	-	6,13
	436,00	60,00	CAN-40-C	0,50	0,50	27,00	27,00	0,00	0,00	-	5,26
	426,90	28,00	CAN-40-C	0,50	0,50	12,60	12,60	0,00	0,00	-	2,45
	425,68	38,71	CAN-40-C	0,50	0,50	17,42	17,42	0,00	0,00	-	3,39
	423,24	-	-	-	-						
LINHA DE DRENAGEM LDS-299.07											
299.07	457,00	60,00	CAN-40-C	0,50	0,50	27,00	27,00	0,00	0,00	-	5,26
	456,00	40,00	CAN-40-C	0,50	0,50	18,00	18,00	0,00	0,00	-	3,50

FUNCATE										DOCUMENTO: Anexo C 15	
PTSF - Projeto de Transposição de Águas do rio São Francisco para o Nordeste Setentrional											
PROJETO DE DRENAGEM DO EIXO LESTE (Trecho V)											
Planilha de Cálculo de Quantitativos dos Serviços e Materiais										REVISÃO: mar/01	
CANAIS DE DRENAGEM (DRENOS / TRECHOS CORRENTES) NA ÁREA DE IMPLANTAÇÃO DA EB-V3											
NOME DO TRAMO	CTN Cota do Terreno Natural (m)	EXTENSÃO DO TRECHO (m)	SEÇÃO TRANSVERSAL PADRÃO	PROFUNDIDADE		TOTAL GERAL m³	ESCAVAÇÃO			REVESTIMENTO	
				REAL DO DRENO MONTANTE (m)	REAL DO DRENO JUSANTE (m)		Terreno de 1ª Categoria (solo) m²	Terreno de 2ª Categoria (rocha dec.) m³	Terreno de 3ª Categoria (rocha sã) m³	Pedra Argamas. e= 15 cm m³	Concreto Estrut. e= 6cm m³
301	302	307	308	312	313	314	315	316	317	318	319
							It.01	It.03	It.05		It.07
	450,18	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	440,58	50,00	CAN-40-C	0,50	0,50	22,50	22,50	0,00	0,00	-	4,38
	432,11	40,00	CAN-40-C	0,50	0,50	18,00	18,00	0,00	0,00	-	3,50
	428,00	60,00	CAN-40-C	0,50	0,50	27,00	27,00	0,00	0,00	-	5,26
	427,63	20,00	CAN-40-C	0,50	0,50	9,00	9,00	0,00	0,00	-	1,75
	426,92	24,81	-	-	-						
	421,70	-	-	-	-						
LINHA DE DRENAGEM LDS-299.06											
299.06	426,71	130,00	CAN-40-C	0,50	0,50	58,50	58,50	0,00	0,00	-	11,39
	418,35	25,00	CAN-40-C	0,50	0,50	11,25	11,25	0,00	0,00	-	2,19
	415,60	15,00	BUG(60)	-	-						
	414,80	20,00	CAN-40-C	0,50	0,50	9,00	9,00	0,00	0,00	-	1,75
	412,50	15,00	BUG(60)	-	-						
	411,90	45,00	CAN-40-C	0,50	0,69	27,05	27,05	0,00	0,00	-	3,94
	412,00	19,40	ESC	-	-						
	400,27	0,00	-	-	-						
LINHA DE DRENAGEM LDS-299.05											
299.05	429,75	58,00	CAN-40-C	0,50	0,50	26,10	26,10	0,00	0,00	-	5,08
	426,59	17,00	BUG(60)	-	-						
	425,93	10,72	CAN-40-C	0,50	0,50	4,82	4,82	0,00	0,00	-	0,94
	425,50	-	-	-	-						
LINHA DE DRENAGEM LDS-299.04											
299.04	432,38	80,00	CAN-40-C	0,50	0,50	36,00	36,00	0,00	0,00	-	7,01
	430,46	80,00	CAN-40-C	0,50	0,50	36,00	36,00	0,00	0,00	-	7,01
	429,90	40,00	CAN-40-C	0,50	0,50	18,00	18,00	0,00	0,00	-	3,50
	425,86	80,00	CAN-40-C	0,50	0,50	36,00	36,00	0,00	0,00	-	7,01
	421,15	18,00	CAN-40-C	0,50	0,50	8,10	8,10	0,00	0,00	-	1,58
	418,32	17,00	CAN-40-C	0,50	0,50	7,65	7,65	0,00	0,00	-	1,49
	418,00	65,00	CAN-40-C	0,50	0,62	35,18	35,18	0,00	0,00	-	5,69
	417,60	127,45	CAN-40-C	0,50	0,50	57,35	57,35	0,00	0,00	-	11,16
	410,00	-	-	-	-						
LINHA DE DRENAGEM LDT-299.09.01											
299.09.01	440,14	42,40	CAN-40-C	0,50	0,50	19,08	19,08	0,00	0,00	-	3,71
	439,99	-	-	-	-						
LINHA DE DRENAGEM LDT-299.06.01											
299.06.01	440,14	21,42	CAN-40-C	0,50	0,50	9,64	9,64	0,00	0,00	-	1,88
	439,99	-	-	-	-						

FUNCCATE										DOCUMENTO: Anexo C 15	
PTSF - Projeto de Transposição de Águas do rio São Francisco para o Nordeste Setentrional											
PROJETO DE DRENAGEM DO EIXO LESTE (Trecho V)											
Planilha de Cálculo de Quantitativos dos Serviços e Materiais										REVISÃO: mar/01	
CANAIS DE DRENAGEM (DRENOS / TRECHOS CORRENTES) NA ÁREA DE IMPLANTAÇÃO DA EB-V3											
NOME DO TRAMO	CTN Cota do Terreno Natural (m)	EXTENSÃO DO TRECHO (m)	SEÇÃO TRANSVERSAL PADRÃO	PROFUNDIDADE		TOTAL GERAL m³	ESCAVAÇÃO			REVESTIMENTO	
				REAL DO DRENO MONTANTE (m)	REAL DO DRENO JUSANTE (m)		Terreno de 1ª Categoria (solo) m³	Terreno de 2ª Categoria (rocha dec.) m³	Terreno de 3ª Categoria (rocha sã) m³	Pedra Argamas. e= 15 cm m³	Concreto Estrut. e= 6cm m³
301	302	307	308	312	313	314	It.01	It.03	It.05	318	319
											It.07
LINHA DE DRENAGEM LDT-299.06.02											
299.06.01	427,82	40,00	CAN-40-C	0,50	0,50	18,00	18,00	0,00	0,00	-	3,50
	424,98	40,00	CAN-40-C	0,50	0,50	18,00	18,00	0,00	0,00	-	3,50
	418,83	20,00	CAN-40-C	0,50	0,50	9,00	9,00	0,00	0,00	-	1,75
	414,02	45,00	CAN-40-C	0,50	0,50	20,25	20,25	0,00	0,00	-	3,94
	413,70	35,00	CAN-40-C	0,50	0,50	15,75	15,75	0,00	0,00	-	3,07
	412,26	15,00	BUG(60)	-	-						
	412,35	8,85	CAN-40-C	0,50	0,69	5,35	5,35	0,00	0,00	-	0,78
	412,50	-	-	-	-						
LINHA DE DRENAGEM LDT-299.05.01											
299.05.01	427,00	44,03	CAN-40-C	0,50	0,50	19,81	19,81	0,00	0,00	-	3,86
	426,59	-	-	-	-						



Transposição de Águas do Rio São Francisco – Projeto Básico

ANEXO C16: DRENOS DA ÁREA DE IMPLANTAÇÃO DA EBV-4

FUNCATE										DOCUMENTO: Anexo C 16	
PTSF - Projeto de Transposição de Águas do rio São Francisco para o Nordeste Setentrional											
PROJETO DE DRENAGEM DO EIXO LESTE (Trecho V)											
Planilha de Cálculo de Quantitativos dos Serviços e Materiais										REVISÃO: 0/C	
CANAIS DE DRENAGEM (DRENOS / TRECHOS CORRENTES) NA ÁREA DE IMPLANTAÇÃO DA EB-V4										mar/01	
NOME DO TRAMO	CTN Cota do Terreno Natural (m)	EXTENSÃO DO TRECHO (m)	SEÇÃO TRANSVERSAL PADRÃO	PROFUNDIDADE		TOTAL GERAL m³	ESCAVAÇÃO			REVESTIMENTO	
				REAL DO DRENO MONTANTE (m)	REAL DO DRENO JUSANTE (m)		Terreno de 1ª Categoria (solo) m³	Terreno de 2ª Categoria (rocha dec.) m³	Terreno de 3ª Categoria (rocha sã) m³	Pedra Argamas. e= 15 cm m²	Concreto Estrut. e= 6cm m²
301	302	307	308	312	313	314	315	316	317	318	319
							It.01	It.03	It.05		It.07
LINHA DE DRENAGEM LDP-399 / LDS-399.01											
399.01/1	508,53	80,00	CAN-40-C	0,50	0,50	36,00	36,00	-	-	0,00	7,01
	502,56	40,00	CAN-40-C	0,50	0,50	18,00	18,00	-	-	0,00	3,50
399.01/2	498,32	60,00	CAN-40-C	0,50	0,50	27,00	27,00	-	-	0,00	5,26
	489,66	40,00	CAN-40-C	0,50	0,50	18,00	18,00	-	-	0,00	3,50
399.01/3	488,39	40,00	CAN-40-C	0,50	0,50	18,00	18,00	-	-	0,00	3,50
	484,80	80,00	CAN-40-C	0,50	0,50	36,00	36,00	-	-	0,00	7,01
	473,28	36,77	CAN-40-C	0,50	0,50	16,55	16,55	-	-	0,00	3,22
399.01/4	470,99	55,88	ST-80-C	0,75	0,75	80,68	80,68	-	-	0,00	10,53
399.01/5	468,98	95,24	BU-T150					-	-		
	466,80	55,78	ST-80-C	0,75	0,75	80,53	80,53	-	-	0,00	10,51
399.01/6	463,98	89,05	ST-80-C	1,00	0,75	166,69	166,69	-	-	0,00	16,78
399.01/7	461,92	16,08	BUG								
	461,00	131,20	ST-120-C	1,00	1,39	477,93	477,93	-	-	0,00	33,77
399.01/8	461,00	70,86	ST-120-C	1,39	1,61	367,86	367,86	-	-	0,00	18,24
	461,00	40,17	OVC								
	460,00	118,12	ST-120-C	1,50	1,00	465,10	465,10	-	-	0,00	30,40
	457,79	0,00	-	-	-						
LINHA DE DRENAGEM LDP-399 / LDS-399.02											
399.02/1	476,60	80,00	CAN-40-C	0,50	0,50	36,00	36,00	-	-	0,00	7,01
	469,98	60,00	CAN-40-C	0,50	0,50	27,00	27,00	-	-	0,00	5,26
399.02/2	467,67	60,00	CAN-40-C	0,50	0,50	27,00	27,00	-	-	0,00	5,26
	461,12	28,77	CAN-40-C	0,50	0,50	12,95	12,95	-	-	0,00	2,52
399.02/3	460,01	81,11	CAN-40-C	0,75	0,50	53,23	53,23	-	-	0,00	7,11
	459,02	0,00	-	-	-						
LINHA DE DRENAGEM LDT-399.01.06											
399.01.06/1	472,80	40,00	CAN-40-C	0,50	0,50	18,00	18,00	-	-	0,00	3,50
399.01.06/2	471,30	9,54	CAN-40-C	0,50	0,50	4,29	4,29	-	-	0,00	0,84
	470,80	-	-	-	-						
LINHA DE DRENAGEM LDT-399.01.05											
399.01.05/1	512,00	140,00	CAN-40-C	0,50	0,50	63,00	63,00	-	-	0,00	12,26
	502,00	66,77	CAN-40-C	0,50	0,50	30,05	30,05	-	-	0,00	5,85
399.01.05/2	488,50	45,57	CAN-40-C	0,50	0,50	20,51	20,51	-	-	0,00	3,99
	478,50	13,99	CAN-40-C	0,50	0,50	6,30	6,30	-	-	0,00	1,23
	474,80	0,00	-	-	-						

FUNCATE										DOCUMENTO: Anexo C 16	
PTSF - Projeto de Transposição de Águas do rio São Francisco para o Nordeste Setentrional											
PROJETO DE DRENAGEM DO EIXO LESTE (Trecho V)											
Planilha de Cálculo de Quantitativos dos Serviços e Materiais										REVISÃO: 0/C	
CANAIS DE DRENAGEM (DRENOS / TRECHOS CORRENTES) NA ÁREA DE IMPLANTAÇÃO DA EB-V4										mar/01	
NOME DO TRAMO	CTN Cota do Terreno Natural (m)	EXTENSÃO DO TRECHO (m)	SEÇÃO TRANSVERSAL PADRÃO	PROFUNDIDADE		TOTAL GERAL m³	ESCAVAÇÃO			REVESTIMENTO	
				REAL DO DRENO MONTANTE (m)	REAL DO DRENO JUSANTE (m)		Terreno de 1ª Categoria (solo) m³	Terreno de 2ª Categoria (rocha dec.) m³	Terreno de 3ª Categoria (rocha sã) m³	Pedra Argamas. e= 15 cm m²	Concreto Estrut. e= 6cm m²
301	302	307	308	312	313	314	315	316	317	318	319
							It.01	It.03	It.05		It.07
LINHA DE DRENAGEM LDT-399.01.04											
399.01.04/1	472,00	60,00	CAN-40-C	0,50	0,50	27,00	27,00	-	-	0,00	5,26
399.01.04/2	471,00	63,96	CAN-40-C	0,75	0,50	41,97	41,97	-	-	0,00	5,60
	467,30	39,82	CAN-40-C	0,50	0,50	17,92	17,92	-	-	0,00	3,49
399.01.04/3	465,50	34,15	CAN-80-C	0,50	1,20	52,35	52,35	-	-	0,00	3,81
399.01.04/4	466,00	33,98	CAN-80-C	1,20	0,50	52,09	52,09	-	-	0,00	3,79
	465,00	0,00									
LINHA DE DRENAGEM LDT-399.01.03											
399.01.03/1	470,00	53,00	CAN-40-C	0,50	0,76	35,54	35,54	-	-	0,00	4,64
	470,00	41,85	CAN-40-C	0,76	0,50	28,07	28,07	-	-	0,00	3,67
	466,30	0,00	-	-	-						
LINHA DE DRENAGEM LDT-399.01.02											
399.01.02/1	474,30	53,10	CAN-40-C	0,50	0,50	23,90	23,90	-	-	0,00	4,65
	473,00	46,90	CAN-40-C	0,50	0,50	21,11	21,11	-	-	0,00	4,11
	471,00	76,49	CAN-40-C	0,50	0,50	34,42	34,42	-	-	0,00	6,70
	465,00	0,00									
LINHA DE DRENAGEM LDT-399.01.01											
399.01.01/1	472,00	89,98	CAN-40-C	0,50	0,95	77,93	77,93	-	-	0,00	7,88
	472,00	32,35	CAN-40-C	0,95	0,91	40,08	40,08	-	-	0,00	2,83
39.01.01/2	471,80	13,28	CAN-40-C	0,91	0,50	10,93	10,93	-	-	0,00	1,16
	470,80	25,88	CAN-40-C	0,50	0,50	11,65	11,65	-	-	0,00	2,27
	469,50	0,00		-	-						
LINHA DE DRENAGEM LDQ-399.01.06.01											
399.01.06.01	473,80	46,88	CAN-40-C	0,50	0,50	21,10	21,10	-	-	0,00	4,11
	471,30	0,00									
LINHA DE DRENAGEM LDQ-399.01.05.01											
399.01.05.01	473,80	38,14	CAN-40-C	0,50	0,50	17,16	17,16	-	-	0,00	3,34
	473,50	0,00									

FUNCATE										DOCUMENTO: Anexo C 16	
PTSF - Projeto de Transposição de Águas do rio São Francisco para o Nordeste Setentrional											
PROJETO DE DRENAGEM DO EIXO LESTE (Trecho V)											
Planilha de Cálculo de Quantitativos dos Serviços e Materiais										REVISÃO: 0/C	
CANAIS DE DRENAGEM (DRENOS / TRECHOS CORRENTES) NA ÁREA DE IMPLANTAÇÃO DA EB-V4										mar/01	
NOME DO TRAMO	CTN Cota do Terreno Natural (m)	EXTENSÃO DO TRECHO (m)	SEÇÃO TRANSVERSAL PADRÃO	PROFUNDIDADE		TOTAL GERAL m³	ESCAVAÇÃO			REVESTIMENTO	
				REAL DO DRENO MONTANTE (m)	REAL DO DRENO JUSANTE (m)		Terreno de 1ª Categoria (solo) m³	Terreno de 2ª Categoria (rocha dec.) m³	Terreno de 3ª Categoria (rocha sã) m³	Pedra Argamas. e= 15 cm m²	Concreto Estrut. e= 6cm m²
301	302	307	308	312	313	314	315	316	317	318	319
							It.01	It.03	It.05		It.07
LINHA DE DRENAGEM LDQ-399.01.04.01											
399.01.04.01	471,00	40,00	CAN-40-C	0,50	0,50	18,00	18,00	-	-	0,00	3,50
	467,00	51,12	CAN-40-C	0,50	0,50	23,00	23,00	-	-	0,00	4,48
	464,00	0,00									
LINHA DE DRENAGEM LDQ-399.01.04.02											
399.01.04.02	467,90	52,92	CAN-40-C	0,50	0,50	23,81	23,81	-	-	0,00	4,64
	465,00	0,00			-						
LINHA DE DRENAGEM LDQ-399.01.01.01											
399.01.01.01	467,90	32,13	CAN-40-C	0,50	0,50	14,46	14,46	-	-	0,00	2,81
	465,00	0,00	-	-	-						



Transposição de Águas do Rio São Francisco – Projeto Básico

ANEXO C17: DRENOS DA ÁREA DE IMPLANTAÇÃO DA EBV-5

FUNCATE	DOCUMENTO: Anexo C 17
PTSF - Projeto de Transposição de Águas do rio São Francisco para o Nordeste Setentrional	
PROJETO DE DRENAGEM DO EIXO LESTE (Trecho V)	
Planilha de Cálculo de Quantitativos dos Serviços e Materiais	REVISÃO: 0/C
CANIS DE DRENAGEM (DRENOS / TRECHOS CORRENTES) NA ÁREA DE IMPLANTAÇÃO DA EB-V5	mar/01

NOME DO TRAMO	CTN Cota do Terreno Natural (m)	EXTENSÃO DO TRECHO (m)	SEÇÃO TRANSVERSAL PADRÃO	PROFUNDIDADE		TOTAL GERAL m³	ESCAVAÇÃO			REVESTIMENTO	
				REAL DO DRENO MONTANTE (m)	REAL DO DRENO JUSANTE (m)		Terreno de 1ª Categoria (solo) m³	Terreno de 2ª Categoria (rocha dec.) m³	Terreno de 3ª Categoria (rocha sã) m³	Pedra Argamas. e= 15 cm m³	Concreto Estrut. e= 6cm m³
301	302	307	308	312	313	314	315	316	317	318	319
							It.01	It.03	It.05		It.07

LINHA DE DRENAGEM LDP-497											
497/0	545,32	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	-	-	-	8,76
0	545,01	140,00	CAN-40-C	0,50	0,50	63,00	63,00	-	-	-	12,26
497/1	540,10	80,00	CAN-40-C	0,50	0,50	36,00	36,00	-	-	-	7,01
	532,29	60,00	CAN-100-C	0,50	0,50	45,00	45,00	-	-	-	7,42
497/2	520,97	80,00	CAN-100-C	0,50	0,50	60,00	60,00	-	-	-	9,89
	518,04	40,00	ST-100-C	0,50	0,75	49,38	49,38	-	-	-	8,02
497/3	517,55	98,00	ST-100-C	0,75	0,75	156,19	156,19	-	-	-	19,64
497/4	516,00	22,00	ST-100-C	0,75	0,75	35,06	35,06	-	-	-	4,41
497/5	515,25	40,00	ST-100-C	0,75	0,75	63,75	63,75	-	-	-	8,02
467/6	514,82	120,00	ST-100-C	0,75	0,75	191,25	191,25	-	-	-	24,05
467/7	513,01	93,45	ST-100-C	0,75	0,75	148,94	148,94	-	-	-	18,73
	512,21	-	-	-	-						

LINHA DE DRENAGEM LDS-497.01											
497.01/0	526,19	20,00	CAN-40-C	0,50	0,50	9,00	9,00	-	-	-	1,75
	524,43	39,25	CAN-40-C	0,50	0,50	17,66	17,66	-	-	-	3,44
	521,49	-	-	-	-						

LINHA DE DRENAGEM LDS-497.02											
497.02/0	521,04	17,44	CAN-40-C	0,50	0,50	7,85	7,85	-	-	-	1,53
	518,04	-	-	-	-						

LINHA DE DRENAGEM LDS-497.03											
497.03/0	523,60	20,00	CAN-40-C	0,50	0,50	9,00	9,00	-	-	-	1,75
	521,03	24,06	CAN-40-C	0,50	0,50	10,83	10,83	-	-	-	2,11
	518,04	-	-	-	-						

LINHA DE DRENAGEM LDS-497.04											
497.04/0	522,03	80,00	CAN-40-C	0,50	0,50	36,00	36,00	-	-	-	7,01
	516,04	25,49	CAN-40-C	0,50	0,58	13,00	13,00	-	-	-	2,23
	516,07	-	-	-	-						

LINHA DE DRENAGEM LDS-497.05											
497.05/0	538,90	80,00	CAN-40-C	0,50	0,50	36,00	36,00	-	-	-	7,01
	533,35	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	-	-	-	8,76
	524,95	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	-	-	-	8,76
	516,08	56,55	CAN-40-C	0,50	0,50	25,45	25,45	-	-	-	4,95
	515,14	-	-	-	-						

FUNCCATE	DOCUMENTO: Anexo C 17
PTSF - Projeto de Transposição de Águas do rio São Francisco para o Nordeste Setentrional	
PROJETO DE DRENAGEM DO EIXO LESTE (Trecho V)	
Planilha de Cálculo de Quantitativos dos Serviços e Materiais	REVISÃO: 0/C
CANALIS DE DRENAGEM (DRENOS / TRECHOS CORRENTES) NA ÁREA DE IMPLANTAÇÃO DA EB-V5	mar/01

NOME DO TRAMO	CTN Cota do Terreno Natural (m)	EXTENSÃO DO TRECHO (m)	SEÇÃO TRANSVERSAL	PROFUNDIDADE		ESCAVAÇÃO			REVESTIMENTO		
			PADRÃO	REAL DO DRENO MONTANTE (m)	REAL DO DRENO JUSANTE (m)	TOTAL GERAL m³	Terreno de 1ª Categoria (solo) m³	Terreno de 2ª Categoria (rocha dec.) m³	Terreno de 3ª Categoria (rocha sã) m³	Pedra Argamas. e= 15 cm m³	Concreto Estrut. e= 6cm m³
301	302	307	308	312	313	314	315	316	317	318	319
							It.01	It.03	It.05		It.07

LINHA DE DRENAGEM LDS-497.06											
497.06/0	519,82	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	-	-	-	8,76
	517,66	20,00	CAN-60-C	0,50	3,32	135,64	110,30	25,34	-	-	1,99
	520,44	62,00	CAN-80-C	3,32	3,00	778,27	635,38	142,90	-	-	6,92
	520,00	28,00	ST-100-C	3,00	5,37	912,32	591,42	262,30	58,59	-	5,61
	522,31	50,00	ST-100-C	5,37	1,34	1316,47	806,34	405,50	104,63	-	10,02
	518,18	100,00	ST-100-C	1,34	0,75	281,36	281,36	-	-	-	20,04
	515,02	119,95	ST-100-C	0,75	0,75	191,17	191,17	-	-	-	24,04
	513,01	-	-	-	-						

LINHA DE DRENAGEM LDT-497.06.01											
497.06.01/0	526,04	20,00	CAN-40-C	0,50	0,50	9,00	9,00	-	-	-	1,75
	524,06	38,98	CAN-40-C	0,50	0,50	17,54	17,54	-	-	-	3,41
	520,00	-	-	-	-						

LINHA DE DRENAGEM LDT-497.06.02											
497.06.02/0	524,01	26,51	CAN-40-C	0,50	0,50	11,93	11,93	-	-	-	2,32
	522,31	-	-	-	-						

LINHA DE DRENAGEM LDS-497.07											
497.07/0	519,27	68,00	CAN-40-C	0,50	0,50	30,60	30,60	-	-	-	5,96
	513,40	30,65	CAN-40-C	0,50	0,50	13,79	13,79	-	-	-	2,68
	513,01	-	-	-	-						

LINHA DE DRENAGEM LDT-497.07.01											
497.07.01/0	511,82	40,00	CAN-40-C	0,50	2,60	165,00	153,00	12,00	-	-	3,50
	513,84	40,00	CAN-40-C	2,60	3,56	437,95	364,80	73,15	-	-	3,50
	514,72	33,84	CAN-40-C	3,56	2,28	341,72	286,81	54,92	-	-	2,96
	513,37	-	-	-	-						

LINHA DE DRENAGEM LDP-498											
498/0	540,94	140,00	CAN-40-C	0,50	0,50	63,00	63,00	-	-	-	12,26
498/1	534,22	120,00	CAN-40-C	0,50	0,50	54,00	54,00	-	-	-	10,51
498/2	521,96	140,00	CAN-40-C	0,50	0,50	63,00	63,00	-	-	-	12,26
498/3	515,04	70,00	CAN-40-C	0,50	5,61	1195,81	689,15	393,40	113,26	-	6,13
498/4	519,80	90,00	ST-150-C	5,61	1,29	2702,44	1579,10	839,70	283,64	-	24,79
498/4	515,03	40,00	ST-150-C	1,29	2,30	316,32	304,62	11,70	-	-	11,02
498/5	515,84	54,84	ST-150-C	2,30	1,00	394,44	378,40	16,04	-	-	15,10
498/6	512,62	-	-	-	-						



ANEXO C18: DRENOS DA ÁREA DE IMPLANTAÇÃO DA EBV-6

FUNCATE										DOCUMENTO: Anexo C 18	
PTSF - Projeto de Transposição de Águas do rio São Francisco para o Nordeste Setentrional											
PROJETO DE DRENAGEM DO EIXO LESTE (Trecho V)											
Planilha de Cálculo de Quantitativos dos Serviços e Materiais										REVISÃO:	
CANAIS DE DRENAGEM (DRENOS / TRECHOS CORRENTES) NA ÁREA DE IMPLANTAÇÃO DA EB-V6										mar/01	
NOME DO TRAMO	CTN Cota do Terreno Natural (m)	EXTENSÃO DO TRECHO (m)	SEÇÃO TRANSVERSAL	PROFUNDIDADE		TOTAL GERAL m³	ESCAVAÇÃO			REVESTIMENTO	
			PADRÃO	REAL DO DRENO MONTANTE (m)	REAL DO DRENO JUSANTE (m)		Terreno de 1ª Categoria (solo) m³	Terreno de 2ª Categoria (rocha dec.) m³	Terreno de 3ª Categoria (rocha sã) m³	Pedra Argamas. e= 15 cm m³	Concreto Estrut. e= 6cm m³
301	302	307	308	312	313	314	315	316	317	318	319
							It.01	It.03	It.05		It.07
LINHA DE DRENAGEM LDP-511											
511/0	586,98	320,00	CAN-40-C	0,50	0,50	144,00	144,00	-	-	-	28,03
	574,93	120,00	CAN-40-C	0,50	0,50	54,00	54,00	-	-	-	10,51
	570,92	180,00	CAN-40-C	0,50	0,50	81,00	81,00	-	-	-	15,77
511/1	566,98	80,00	ST-60-C	0,50	0,50	54,00	54,00	-	-	-	10,51
	563,63	60,00	ST-80-C	0,50	1,45	152,66	152,66	-	-	-	11,30
	564,38	120,00	ST-80-C	1,45	0,75	345,45	345,45	-	-	-	22,61
	562,44	60,00	ST-80-C	0,75	0,75	86,63	86,63	-	-	-	11,30
	560,71	84,52	ST-80-C	0,75	0,75	122,03	122,03	-	-	-	15,92
	559,20	-	-	-	-						
LINHA DE DRENAGEM LDS-511.02											
511.02/0	605,27	80,00	CAN-40-C	0,50	0,50	36,00	36,00	-	-	-	7,01
	593,79	80,00	CAN-40-C	0,50	0,50	36,00	36,00	-	-	-	7,01
	590,36	220,00	CAN-40-C	0,50	0,50	99,00	99,00	-	-	-	19,27
511.02/1	582,00	192,00	CAN-40-C	0,50	0,50	86,40	86,40	-	-	-	16,82
	573,50	220,00	CAN-40-C	0,50	0,50	99,00	99,00	-	-	-	19,27
	567,67	72,00	CAN-60-C	0,50	0,50	39,60	39,60	-	-	-	7,17
511.02/2	563,87	208,00	ST-80-C	0,50	0,75	230,75	230,75	-	-	-	39,19
	560,58	100,00	ST-120-C	0,75	1,41	320,89	320,89	-	-	-	25,74
	561,04	97,00	ST-120-C	1,41	1,00	357,65	357,65	-	-	-	24,97
511.02/3	557,66	25,74	ST-120-C	1,00	1,00	69,50	69,50	-	-	-	6,63
	557,46	-	-	-	-						
LINHA DE DRENAGEM LDT-511.02.01											
511.02.01/0	635,96	80,00	CAN-40-C	0,50	0,50	36,00	36,00	-	-	-	7,01
	606,99	59,90	CAN-40-C	0,50	0,50	26,96	26,96	-	-	-	5,25
511.02.01/1	596,02	140,10	CAN-40-C	0,50	0,50	63,05	63,05	-	-	-	12,27
511.02.01/2	592,13	103,00	CAN-40-C	0,50	0,50	46,35	46,35	-	-	-	9,02
	585,06	40,00	CAN-40-C	0,50	0,50	18,00	18,00	-	-	-	3,50
511.02.01/3	581,20	20,00	CAN-40-C	0,50	0,50	9,00	9,00	-	-	-	1,75
	579,54	180,00	CAN-40-C	0,50	0,50	81,00	81,00	-	-	-	15,77
511.02.01/4	573,79	259,50	CAN-40-C	0,50	0,50	116,78	116,78	-	-	-	22,73
511.02.01/5	567,31	160,50	CAN-40-C	0,50	0,50	72,23	72,23	-	-	-	14,06
511.02.01/6	560,05	130,00	CAN-60-C	0,50	0,50	71,50	71,50	-	-	-	12,95
511.02.01/7	559,30	100,05	CAN-60-C	0,50	0,50	55,03	55,03	-	-	-	9,96
	557,66	-	-	-	-						

FUNCCATE	DOCUMENTO: Anexo C 18
PTSF - Projeto de Transposição de Águas do rio São Francisco para o Nordeste Setentrional	
PROJETO DE DRENAGEM DO EIXO LESTE (Trecho V)	
Planilha de Cálculo de Quantitativos dos Serviços e Materiais	REVISÃO:
CANAIS DE DRENAGEM (DRENOS / TRECHOS CORRENTES) NA ÁREA DE IMPLANTAÇÃO DA EB-V6	mar/01

NOME DO TRAMO	CTN Cota do Terreno Natural (m)	EXTENSÃO DO TRECHO (m)	SEÇÃO TRANSVERSAL PADRÃO	PROFUNDIDADE		TOTAL GERAL m³	ESCAVAÇÃO			REVESTIMENTO	
				REAL DO DRENO MONTANTE (m)	REAL DO DRENO JUSANTE (m)		Terreno de 1ª Categoria (solo) m³	Terreno de 2ª Categoria (rocha dec.) m³	Terreno de 3ª Categoria (rocha sã) m³	Pedra Argamas. e= 15 cm m³	Concreto Estrut. e= 6cm m³
301	302	307	308	312	313	314	315	316	317	318	319
							It.01	It.03	It.05		It.07

LINHA DE DRENAGEM LDT-511.02.02											
511.02.02/0	569,52	100,00	CAN-40-C	0,50	0,50	45,00	45,00	-	-	-	8,76
511.02.02/1	567,76	92,88	CAN-40-C	0,50	0,50	41,80	41,80	-	-	-	8,14
	563,87	-	-	-	-						

LINHA DE DRENAGEM LDQ-511.02.01.01											
511.02.01.01/0	604,90	20,00	CAN-40-C	0,50	0,50	9,00	9,00	-	-	-	1,75
	603,18	29,44	CAN-40-C	0,50	0,50	13,25	13,25	-	-	-	2,58
	596,02	-	-	-	-						

LINHA DE DRENAGEM LDQ-511.02.01.02											
511.02.01.02/0	598,88	30,98	CAN-40-C	0,50	0,50	13,94	13,94	-	-	-	2,71
	592,13	-	-	-	-						

LINHA DE DRENAGEM LDQ-511.02.01.03											
511.02.01.03/0	569,41	99,79	CAN-40-C	0,50	0,50	44,91	44,91	-	-	-	8,74
	566,95	-	-	-	-						

LINHA DE DRENAGEM LDQ-511.02.01.04											
511.02.01.04/0	567,22	120,00	CAN-40-C	0,50	0,50	54,00	54,00	-	-	-	10,51
511.02.01.04/1	562,44	180,00	CAN-40-C	0,50	0,50	81,00	81,00	-	-	-	15,77
	559,50	61,76	CAN-40-C	0,50	0,50	27,79	27,79	-	-	-	5,41
	559,30	-	-	-	-						



Transposição de Águas do Rio São Francisco – Projeto Básico

ANEXO D1: LINHAS DE DRENAGEM E TRAMOS NA ÁREA DO SUB-TRECHO V1

FUNCATE	DOCUMENTO: Anexo D1
PTSF - Projeto de Transposição de Águas do rio São Francisco para o Nordeste Setentrional	
PROJETO DE DRENAGEM DO EIXO LESTE (Trecho V)	
Planilha de Cálculo das Áreas de Contribuição e Vazões de Projeto	REVISÃO: 0/C
CANAIIS DE DRENAGEM NA ÁREA DO CANAL ADUTOR - SUB-TRECHO V1	mar/01

NOME DO TRAMO	ESTACA		ÁREA DE CONTRIBUIÇÃO	ACA Área de Contribuição Acumulada (Ha)	TR = 100 anos		TR = 50 anos	
	nº	mais metros			qe100 Vazão específica (l/s.ha)	QP100 Vazão de Projeto (m3/s)	qe50 Vazão específica (l/s.ha)	QP50 Vazão de Projeto (m3/s)
1	2	3	13	15	16	117	18	19
LINHA DE DRENAGEM LDP-101								
101/6	8	0,00		19,59	66,98	1,31	59,53	1,17
101/7	17	0,00		36,91	60,07	2,22	53,39	1,97
101/8	33	0,00		54,91	56,11	3,08	49,87	2,74
LINHA DE DRENAGEM LDP-102								
102/0	19	0,00		11,25	73,68	0,83	65,49	0,74
102/1	23	25,00		14,06	70,91	1,00	63,02	0,89
102/2	27	45,00		16,76	68,80	1,15	61,15	1,02
102/3	31	0,00		19,80	66,86	1,32	59,42	1,18
102/4	37	0,00		25,62	63,96	1,64	56,85	1,46
102/5	46	0,00		32,07	61,54	1,97	54,70	1,75
102/6	47	20,00		33,07	61,22	2,02	54,41	1,80
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-105								
105/0	3	0,00		7,50	79,00	0,59	70,21	0,53
105/1	6	0,00		10,87	74,12	0,81	65,87	0,72
105.01	2	30,00		3,37	90,64	0,31	80,56	0,27
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-106								
106/0	12	0,00		19,56	67,00	1,31	59,55	1,16
106/1	12	45,00		31,91	61,59	1,97	54,74	1,75
106.01/0	7	0,00		8,00	78,12	0,62	69,44	0,56
106.01/1	9	0,00		12,35	72,51	0,90	64,44	0,80
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-107								
107/0	3	10,00		7,50	79,00	0,59	70,21	0,53
107/1	4	10,00		9,03	76,52	0,69	68,01	0,61
107.01	1	15,00		1,53	103,81	0,16	92,27	0,14
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-108								
108/0	5	25,00		8,00	78,12	0,62	69,44	0,56
108/1	6	15,00		14,31	70,69	1,01	62,83	0,90
108.01	7	0,00		6,31	81,38	0,51	72,33	0,46
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-109								
109/0	10	0,00		12,00	72,87	0,87	64,76	0,78
109/1	11	10,00		21,30	66,02	1,41	58,68	1,25
109.01	4	0,00		9,30	76,13	0,71	67,66	0,63
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-110								
110/0	5	0,00		9,00	76,56	0,69	68,05	0,61
110/1	7	30,00		36,38	60,22	2,19	53,52	1,95
110.01	4	0,00		10,00	75,19	0,75	66,82	0,67
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-112								
112/0	15	0,00		14,00	70,96	0,99	63,07	0,88
112/1	18	10,00		97,82	50,81	4,97	45,16	4,42
112.01	2	0,00		4,00	88,01	0,35	78,22	0,31

FUNCATE	DOCUMENTO: Anexo D1
PTSF - Projeto de Transposição de Águas do rio São Francisco para o Nordeste Setentrional	
PROJETO DE DRENAGEM DO EIXO LESTE (Trecho V)	
Planilha de Cálculo das Áreas de Contribuição e Vazões de Projeto	REVISÃO: 0/C
CANALIS DE DRENAGEM NA ÁREA DO CANAL ADUTOR - SUB-TRECHO V1	mar/01

NOME DO TRAMO	ESTACA		ÁREA DE CONTRIBUIÇÃO	ACA Área de Contribuição Acumulada (Ha)	TR = 100 anos		TR = 50 anos	
	nº	mais metros			qe100 Vazão específica (l/s.ha)	QP100 Vazão de Projeto (m3/s)	qe50 Vazão específica (l/s.ha)	QP50 Vazão de Projeto (m3/s)
1	2	3	13	15	16	117	18	19
LINHA DE DRENAGEM LDP-113								
113/0	2	30,00		10,00	75,19	0,75	66,82	0,67
LINHA DE DRENAGEM LDP-114								
114/0	7	30,00		10,00	75,19	0,75	66,82	0,67
114/1	17	20,00		25,17	64,16	1,61	57,02	1,44
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-115								
115/4	0	30,00		6,91	80,12	0,55	71,21	0,49
115/5	3	0,00		14,04	70,93	1,00	63,04	0,89
115/6	4	15,00		15,21	69,96	1,06	62,18	0,95
115.05	1	35,00		2,13	98,07	0,21	87,17	0,19
115.06	2	0,00		1,17	108,71	0,13	96,62	0,11



Transposição de Águas do Rio São Francisco – Projeto Básico

ANEXO D2: LINHAS DE DRENAGEM E TRAMOS NA ÁREA DO SUB-TRECHO V2

FUNCCATE	DOCUMENTO: Anexo D2
PTSF - Projeto de Transposição de Águas do rio São Francisco para o Nordeste Setentrional	
PROJETO DE DRENAGEM DO EIXO LESTE (Trecho V)	
Planilha de Cálculo das Áreas de Contribuição e Vazões de Projeto	REVISÃO: 0/C
CANAIS DE DRENAGEM NA ÁREA DO CANAL ADUTOR - SUB-TRECHO V2	mar/01

NOME DO TRAMO	ESTACA		ÁREA DE CONTRIBUIÇÃO	ACA Área de Contribuição Acumulada (Ha)	TR = 100 anos		TR = 50 anos	
	nº	mais metros			qe100 Vazão específica (l/s.ha)	QP100 Vazão de Projeto (m³/s)	qe50 Vazão específica (l/s.ha)	QP50 Vazão de Projeto (m³/s)
1	2	3	13	15	16	117	18	19
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-201								
201/0	1	0,00		2,00	99,14	0,20	88,12	0,18
201/1	1	35,00		3,17	91,60	0,29	81,41	0,26
201/2	3	35,00		4,35	86,75	0,38	77,10	0,34
201.01	3	25,00		1,17	108,71	0,13	96,62	0,11
201.02	2	0,00		0,78	116,55	0,09	103,59	0,08
201.03	0	20,00		0,40	130,73	0,05	116,19	0,05
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-202								
202/0	10	0,00		6,00	82,08	0,49	72,96	0,44
202/1	11	30,00		8,00	78,12	0,62	69,44	0,56
202.01	3	0,00		1,00	111,68	0,11	99,26	0,10
LINHA DE DRENAGEM LDP-203								
203/0	0	40,00		0,40	130,73	0,05	116,19	0,05
LINHA DE DRENAGEM LDP-204								
204/0	0	35,00		0,40	130,73	0,05	116,19	0,05
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-205								
205/0	5	0,00		5,00	84,70	0,42	75,28	0,38
205/1	16	0,00		10,00	75,19	0,75	66,82	0,67
205/2	18	30,00		11,80	73,08	0,86	64,95	0,77
205.01	0	0,00		1,80	100,95	0,18	89,73	0,16
205.02	15	0,00		5,89	82,35	0,49	73,19	0,43
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-206								
206/0	3	40,00		0,80	116,05	0,09	103,14	0,08
206/1	4	15,00		1,06	110,57	0,12	98,27	0,10
206.01	1	0,00		0,26	140,77	0,04	125,12	0,03
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-207								
207/0	17	0,00		4,50	86,24	0,39	76,65	0,34
207/1	19	0,00		6,01	82,06	0,49	72,94	0,44
207.01	3	0,00		1,51	104,05	0,16	92,48	0,14
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-208								
208/0	4	0,00		8,00	78,12	0,62	69,44	0,56
208/1	6	5,00		16,62	68,90	1,15	61,24	1,02
208.01	3	0,00		3,00	92,47	0,28	82,19	0,25
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-209								
209/0	4	0,00		8,00	78,12	0,62	69,44	0,56
209/1	5	40,00		18,49	67,65	1,25	60,13	1,11
209/2	6	35,00		21,26	66,05	1,40	58,70	1,25
209.01	3	0,00		6,00	82,08	0,49	72,96	0,44
209.02	4	20,00		1,12	109,53	0,12	97,35	0,11
209.03	1	40,00		1,65	102,47	0,17	91,08	0,15

FUNCCATE	DOCUMENTO: Anexo D2
PTSF - Projeto de Transposição de Águas do rio São Francisco para o Nordeste Setentrional	
PROJETO DE DRENAGEM DO EIXO LESTE (Trecho V)	
Planilha de Cálculo das Áreas de Contribuição e Vazões de Projeto	REVISÃO: 0/C
CANAIS DE DRENAGEM NA ÁREA DO CANAL ADUTOR - SUB-TRECHO V2	mar/01

NOME DO TRAMO	ESTACA		ÁREA DE CONTRIBUIÇÃO	ACA Área de Contribuição Acumulada (Ha)	TR = 100 anos		TR = 50 anos	
	nº	mais metros			qe100 Vazão específica (l/s.ha)	QP100 Vazão de Projeto (m³/s)	qe50 Vazão específica (l/s.ha)	QP50 Vazão de Projeto (m³/s)
1	2	3	13	15	16	117	18	19
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-210								
210/0	2	0,00		9,00	76,56	0,69	68,05	0,61
210/1	3	34,72		21,29	66,03	1,41	58,69	1,25
210/2	4	40,00		22,99	65,16	1,50	57,92	1,33
210.01	1	0,00		4,00	88,01	0,35	78,22	0,31
210.02	4	0,00		1,70	101,95	0,17	90,61	0,15
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-211								
211/0	7	10,00		14,00	70,96	0,99	63,07	0,88
211/1	8	5,00		24,92	64,27	1,60	57,12	1,42
211.01	1	0,00		4,00	88,01	0,35	78,22	0,31
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-212								
212/0	1	0,00		6,00	82,08	0,49	72,96	0,44
212/1	2	0,00		17,99	67,97	1,22	60,41	1,09
212.01	1	0,00		6,00	82,08	0,49	72,96	0,44
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-213								
213/0	1	0,00		2,00	99,14	0,20	88,12	0,18
213/1	2	35,00		3,17	91,60	0,29	81,41	0,26
213.01	1	0,00		1,17	108,71	0,13	96,62	0,11
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-214								
214/0	4	0,00		15,00	70,13	1,05	62,33	0,93
214/1	4	10,00		26,28	63,68	1,67	56,60	1,49
214.01	2	0,00		6,00	82,08	0,49	72,96	0,44
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-215								
215/0	5	0,00		18,00	67,96	1,22	60,40	1,09
215/1	6	40,00		62,65	54,85	3,44	48,75	3,05
215.01	2	0,00		9,00	76,56	0,69	68,05	0,61
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-216								
216/0	9	20,00		10,50	74,56	0,78	66,27	0,70
216/1	12	40,00		15,00	70,13	1,05	62,33	0,93
216/2	13	35,00		82,34	52,33	4,31	46,51	3,83
216.01	5	0,00		9,00	76,56	0,69	68,05	0,61
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-218								
218/0	3	0,00		8,00	78,12	0,62	69,44	0,56
218/1	3	20,00		38,41	59,66	2,29	53,03	2,04
218.01	2	15,00		6,00	82,08	0,49	72,96	0,44
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-219								
219/0	1	0,00		1,60	103,02	0,16	91,56	0,15
219/1	2	25,00		2,09	98,39	0,21	87,45	0,18
219.01	1	0,00		0,49	126,25	0,06	112,21	0,05
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-220								
220/0	1	0,00		3,00	92,47	0,28	82,19	0,25
220/1	2	0,00		4,04	87,86	0,35	78,09	0,32
220.01	1	0,00		1,04	110,93	0,12	98,60	0,10

FUNCCATE	DOCUMENTO: Anexo D2
PTSF - Projeto de Transposição de Águas do rio São Francisco para o Nordeste Setentrional	
PROJETO DE DRENAGEM DO EIXO LESTE (Trecho V)	
Planilha de Cálculo das Áreas de Contribuição e Vazões de Projeto	REVISÃO: 0/C
CANAIS DE DRENAGEM NA ÁREA DO CANAL ADUTOR - SUB-TRECHO V2	mar/01

NOME DO TRAMO	ESTACA		ÁREA DE CONTRIBUIÇÃO	ACA Área de Contribuição Acumulada (Ha)	TR = 100 anos		TR = 50 anos	
	nº	mais metros			qe100 Vazão específica (l/s.ha)	QP100 Vazão de Projeto (m³/s)	qe50 Vazão específica (l/s.ha)	QP50 Vazão de Projeto (m³/s)
1	2	3	13	15	16	117	18	19
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-221								
221/0	4	0,00		8,00	78,12	0,62	69,44	0,56
221/1	5	45,00		33,95	60,94	2,07	54,16	1,84
221.01	2	0,00		6,00	82,08	0,49	72,96	0,44
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-222								
222/0	6	0,00		10,00	75,19	0,75	66,82	0,67
222/1	6	20,00		24,22	64,58	1,56	57,40	1,39
222.01	1	0,00		4,00	88,01	0,35	78,22	0,31
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-223								
223/0	4	0,00		7,50	79,00	0,59	70,21	0,53
223/1	5	0,00		18,47	67,66	1,25	60,14	1,11
223.01	2	0,00		4,50	86,24	0,39	76,65	0,34
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-224								
224/0	4	35,00		8,00	78,12	0,62	69,44	0,56
224/1	5	5,00		18,25	67,80	1,24	60,26	1,10
224.01	3	0,00		4,00	88,01	0,35	78,22	0,31
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-225								
225/0	1	35,00		1,00	111,68	0,11	99,26	0,10
225/1	2	10,00		1,98	99,31	0,20	88,27	0,17
225.01	0	30,00		0,98	112,07	0,11	99,61	0,10
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-226								
226/0	1	0,00		4,00	88,01	0,35	78,22	0,31
226/1	2	5,00		5,70	82,81	0,47	73,60	0,42
226.01	0	40,00		1,70	101,95	0,17	90,61	0,15
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-227								
227/0	4	20,00		12,00	72,87	0,87	64,76	0,78
227/1	5	35,00		72,58	53,48	3,88	47,53	3,45
227.01	3	0,00		6,00	82,08	0,49	72,96	0,44
LINHA DE DRENAGEM LDP-228								
228/0	4	20,00		12,00	72,87	0,87	64,76	0,78
228/1	7	35,00		19,93	66,78	1,33	59,36	1,18
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-229								
229/4	5	0,00		8,70	77,01	0,67	68,44	0,60
229/5	9	0,00		14,95	70,17	1,05	62,36	0,93
229/6	17	35,00		1515,36	18,22	27,61	12,84	19,45
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-232								
232/2	2	0,00		3,31	90,92	0,30	80,81	0,27
232/3	20	20,00		58,80	55,45	3,26	49,29	2,90
232.02	2	10,00		25,98	63,81	1,66	56,71	1,47



Transposição de Águas do Rio São Francisco – Projeto Básico

ANEXO D3: LINHAS DE DRENAGEM E TRAMOS NA ÁREA DO SUB-TRECHO V3

FUNCATE							DOCUMENTO: Anexo D3	
PTSF - Projeto de Transposição de Águas do rio São Francisco para o Nordeste Setentrional								
PROJETO DE DRENAGEM DO EIXO LESTE (Trecho V)								
Planilha de Cálculo das Áreas de Contribuição e Vazões de Projeto							REVISÃO: 0/C	
CANAIS DE DRENAGEM NA ÁREA DO CANAL ADUTOR - SUB-TRECHO V3							mar/01	
NOME DO TRAMO	ESTAQUEAMENTO DA LINHA DE DRENAGEM		ÁREA DE CONTRIBUIÇÃO	ACA Área de Contribuição Acumulada (Ha)	TR = 100 anos		TR = 50 anos	
	número	mais metros			qe100 Vazão específica (l/s.ha)	QP100 Vazão de Projeto (m³/s)	qe50 Vazão específica (l/s.ha)	QP50 Vazão de Projeto (m³/s)
1	2	3	13	15	16	117	18	19
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-301								
301/0	1	0,00		4,00	88,02	0,35	78,23	0,31
301/1	12	30,00		7,00	79,95	0,56	71,05	0,50
301/2	15	0,00		8,00	78,13	0,63	69,44	0,56
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-302								
302/0	5	0,00		6,00	82,09	0,49	72,96	0,44
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-303								
303/0	6	0,00		24,00	64,69	1,55	57,49	1,38
303/1	9	28,00		58,76	55,46	3,26	49,29	2,90
303.01	6	0,00		24,97	64,25	1,60	57,10	1,43
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-304								
304/0	0	0,00		24,00	64,69	1,55	57,49	1,38
304/1	5	0,00		48,92	57,24	2,80	50,87	2,49
304/2	11	0,00		58,92	55,44	3,27	49,27	2,90
304/3	13	35,00		83,31	52,23	4,35	46,42	3,87
304.01	0	0,00		24,39	64,51	1,57	57,34	1,40
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-306								
306/0	0	0,00		7,00	79,95	0,56	71,05	0,50
306/1	2	0,00		14,00	70,97	0,99	63,07	0,88
306/2	21	0,00		46,62	57,71	2,69	51,29	2,39
306/3	23	30,00		56,40	846,99	47,77	757,45	42,72
306.01	5	0,00		3,37	90,65	0,31	80,56	0,27
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-309								
309/0	14	10,00		36,87	60,09	2,22	53,41	1,97
309/1	14	30,00		44,86	854,66	38,34	761,70	34,17
309.01	6	0,00		7,99	78,15	0,62	69,46	0,55
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-310								
310/0	4	25,00		60,00	55,26	3,32	49,12	2,95
310/1	10	0,00		80,00	52,60	4,21	46,75	3,74
310/2	21	0,00		104,26	50,26	5,24	44,67	4,66
310/3	23	45,00		131,53	48,29	6,35	42,92	5,65
310.01	7	0,00		27,27	63,28	1,73	56,25	1,53
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-312								
312/0	14	0,00		20,00	66,75	1,33	59,32	1,19
312/1	15	45,00		360,13	40,62	14,63	36,10	13,00
312.01	9	0,00		20,00	66,75	1,33	59,32	1,19
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-313								
313/0	20	35,00		78,09	52,82	4,12	46,94	3,67
313/1	21	5,00		78,09	475,09	37,10	420,16	32,81
313.01	2	0,00		2,00	99,15	0,20	88,12	0,18

FUNCATE							DOCUMENTO: Anexo D3	
PTSF - Projeto de Transposição de Águas do rio São Francisco para o Nordeste Setentrional								
PROJETO DE DRENAGEM DO EIXO LESTE (Trecho V)								
Planilha de Cálculo das Áreas de Contribuição e Vazões de Projeto							REVISÃO: 0/C	
CANAIS DE DRENAGEM NA ÁREA DO CANAL ADUTOR - SUB-TRECHO V3							mar/01	
NOME DO TRAMO	ESTAQUEAMENTO DA LINHA DE DRENAGEM		ÁREA DE CONTRIBUIÇÃO	ACA Área de Contribuição Acumulada (Ha)	TR = 100 anos		TR = 50 anos	
	número	mais metros			qe100 Vazão específica (l/s.ha)	QP100 Vazão de Projeto (m³/s)	qe50 Vazão específica (l/s.ha)	QP50 Vazão de Projeto (m³/s)
1	2	3	13	15	16	117	18	19
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-314								
314/0	5	0,00		3,00	92,48	0,28	82,19	0,25
314/1	6	10,00		5,62	83,02	0,47	73,79	0,41
314.01	0	30,00		1,00	111,69	0,11	99,27	0,10
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-316								
316/0	3	0,00		6,00	82,09	0,49	72,96	0,44
316/1	9	0,00		12,00	72,87	0,87	64,77	0,78
316/2	12	0,00		15,00	70,13	1,05	62,33	0,93
316/3	15	20,00		27,52	63,19	1,74	56,16	1,55
316.01	7	0,00		10,00	75,19	0,75	66,83	0,67
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-317								
317/0	7	30,00		20,00	66,75	1,33	59,32	1,19
317/1	8	20,00		60,94	56,94	3,47	50,54	3,08
317.01	3	25,00		18,00	67,97	1,22	60,41	1,09
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-318								
318/0	4	20,00	-	12,63	72,23	0,91	64,20	0,81
318/1	5	25,00	LDS-318.01	20,63	66,39	1,37	59,01	1,22
318.01	2	35,00	-	8,00	78,13	0,63	69,44	0,56
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-320								
320/0	3	0,00	-	8,00	78,13	0,63	69,44	0,56
320/1	8	0,00	-	17,40	68,36	1,19	60,76	1,06
320/2	18	0,00	-	48,73	57,28	2,79	50,91	2,48
320/3	20	45,00	LDS-320.01	78,73	52,74	4,15	46,88	3,69
320.01	4	0,00	-	30,00	62,26	1,87	55,33	1,66
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-322								
322/0	8	0,00	-	60,00	55,26	3,32	49,12	2,95
322/1	13	0,00	-	84,00	52,16	4,38	46,36	3,89
322/2	17	10,00	-	114,76	49,44	5,67	43,94	5,04
322/3	18	30,00	LDS-322.01	1223,74	23,49	28,74	20,98	25,67
322.01	10	0,00	-	15,00	70,13	1,05	62,33	0,93
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-324								
324/0	0	0,00	-	9,00	76,57	0,69	68,05	0,61
324/1	11	0,00	-	28,06	62,98	1,77	55,97	1,57
324/2	15	0,00	-	50,84	56,86	2,89	50,54	2,57
324/3	18	30,00	LDS-324.01	214,67	44,39	9,53	39,45	8,47
324.01	7	35,00	-	8,35	77,56	0,65	68,93	0,58
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-325								
325/0	2	0,00	-	6,00	82,09	0,49	72,96	0,44
325/1	2	45,00	LDS-325.01	2209,96	20,25	44,76	18,05	39,88

FUNCATE							DOCUMENTO: Anexo D3	
PTSF - Projeto de Transposição de Águas do rio São Francisco para o Nordeste Setentrional								
PROJETO DE DRENAGEM DO EIXO LESTE (Trecho V)								
Planilha de Cálculo das Áreas de Contribuição e Vazões de Projeto							REVISÃO: 0/C	
CANAIS DE DRENAGEM NA ÁREA DO CANAL ADUTOR - SUB-TRECHO V3							mar/01	
NOME DO TRAMO	ESTAQUEAMENTO DA LINHA DE DRENAGEM		ÁREA DE CONTRIBUIÇÃO	ACA Área de Contribuição Acumulada (Ha)	TR = 100 anos		TR = 50 anos	
	número	mais metros			qe100 Vazão específica (l/s.ha)	QP100 Vazão de Projeto (m³/s)	qe50 Vazão específica (l/s.ha)	QP50 Vazão de Projeto (m³/s)
1	2	3	13	15	16	117	18	19
325.01	2	0,00	-	5,00	84,70	0,42	75,28	0,38
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-326								
326/0	7	0,00	-	22,09	65,62	1,45	58,32	1,29
326/1	8	30,00	LDS-326.01	32,09	61,54	1,97	54,69	1,76
326.01	2	0,00	-	10,00	75,19	0,75	66,83	0,67
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-327								
327/0	3	30,00	-	15,00	70,13	1,05	62,33	0,93
327/1	4	25,00	LDS-327.01	55,67	55,98	3,12	49,75	2,77
327.01	2	0,00	-	9,00	76,57	0,69	68,05	0,61
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-328								
328/0	6	0,00	-	18,00	67,97	1,22	60,41	1,09
328/1	12	0,00	-	30,62	62,04	1,90	55,14	1,69
328/2	15	35,00	-	40,62	59,10	2,40	52,52	2,13
328/3	17	15,00	LDS-328.01	1595,74	17,98	28,69	15,90	25,38
328.01	0	0,00	-	3,00	92,48	0,28	82,19	0,25
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-330								
330/0	3	0,00	-	30,00	62,26	1,87	55,33	1,66
330/1	6	0,00	-	50,42	56,94	2,87	50,61	2,55
330/2	8	0,00	-	60,42	55,20	3,34	49,06	2,96
330/3	10	20,00	LDS-330.01	6077,56	17,28	105,02	15,37	93,41
330.01	2	0,00	-	10,00	75,19	0,75	66,83	0,67
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-332								
332/0	0	0,00	-	4,00	88,02	0,35	78,23	0,31
332/1	2	0,00	-	8,29	77,65	0,64	69,02	0,57
332/2	9	0,00	-	18,29	67,78	1,24	60,24	1,10
332/3	11	25,00	LDS-332.01	35,67	60,43	2,16	53,71	1,92
332.01	2	0,00	-	10,00	75,19	0,75	66,83	0,67
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-334								
334/0	5	0,00	-	10,00	88,35	0,88	75,80	0,76
334/1	7	20,00	LDS-334.01	17,61	80,17	1,41	68,78	1,21
334.01	2	0,00	-	7,61	92,60	0,70	79,44	0,60
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-337								
337/0	9	0,00	-	16,00	81,50	1,30	69,92	1,12
337/1	13	0,00	-	22,21	77,03	1,71	66,09	1,47
337/2	17	0,00	-	32,21	72,26	2,33	62,00	2,00
337/3	18	0,00	LDS-337.01	819,38	23,66	19,39	20,43	16,74
337.01/0	3	0,00	-	15,00	82,41	1,24	70,70	1,06
337.01/1	7	0,00	-	29,25	73,47	2,15	63,03	1,84
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-338								
338/0	5	0,00	-	15,00	82,41	1,24	70,70	1,06
338/1	9	0,00	-	22,77	76,70	1,75	65,81	1,50
338/2	14	0,00	-	42,77	68,83	2,94	59,05	2,53
338/3	16	0,00	LDS-338.01	628,69	34,31	21,57	29,65	18,64
338.01	3	0,00	-	20,00	78,43	1,57	67,29	1,35
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-340								
340/0	11	0,00	-	44,15	68,45	3,02	58,73	2,59
340/1	13	35,00	LDS-340.01	181,78	53,67	9,76	46,05	8,37
340.01	4	0,00	-	30,00	73,15	2,19	62,76	1,88
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-341								
341/0	17	0,00	-	27,95	74,05	2,07	63,53	1,78
341/1	17	30,00	LDS-341.01	1121,95	22,76	25,53	16,88	18,94
341.01	9	30,00	-	50,34	66,93	3,37	57,42	2,89
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-342								
342/0	14	0,00	-	27,95	74,05	2,07	63,53	1,78
342/1	15	0,00	LDS-342.01	324,02	48,60	15,75	41,70	13,51
342.01	10	0,00	-	61,68	64,63	3,99	55,45	3,42

FUNCCATE							DOCUMENTO: Anexo D3	
PTSF - Projeto de Transposição de Águas do rio São Francisco para o Nordeste Setentrional								
PROJETO DE DRENAGEM DO EIXO LESTE (Trecho V)								
Planilha de Cálculo das Áreas de Contribuição e Vazões de Projeto							REVISÃO: 0/C	
CANAIS DE DRENAGEM NA ÁREA DO CANAL ADUTOR - SUB-TRECHO V3							mar/01	
NOME DO TRAMO	ESTAQUEAMENTO DA LINHA DE DRENAGEM		ÁREA DE CONTRIBUIÇÃO	ACA Área de Contribuição Acumulada (Ha)	TR = 100 anos		TR = 50 anos	
	número	mais metros			qe100 Vazão específica (l/s.ha)	QP100 Vazão de Projeto (m³/s)	qe50 Vazão específica (l/s.ha)	QP50 Vazão de Projeto (m³/s)
1	2	3	13	15	16	117	18	19
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-344								
344/0	7	0,00		5,34	98,41	0,53	84,43	0,45
344/1	9	20,00		19,40	78,84	1,53	67,64	1,31
344.01	7	0,00		14,06	83,33	1,17	71,49	1,01
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-346								
346/0	2	0,00		10,00	88,35	0,88	75,80	0,76
346/1	3	0,00		15,00	82,41	1,24	70,70	1,06
346/2	5	0,00		38,38	70,12	2,69	60,16	2,31
346/3	5	45,00		56,35	65,64	3,70	56,32	3,17
346.01	1	20,00		17,97	79,89	1,44	68,54	1,23
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-348								
348/0	1	0,00		11,00	86,92	0,96	74,57	0,82
348/1	2	25,00		23,77	76,14	1,81	65,32	1,55
348.01	0	30,00		12,77	84,72	1,08	72,68	0,93
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-349								
349/0	3	0,00		4,44	101,58	0,45	87,15	0,39
349/1	4	5,20		8,44	90,97	0,77	78,04	0,66
349.01	0	30,00		4,00	103,42	0,41	88,73	0,35
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-350								
350/0	1	0,00		2,33	113,49	0,26	97,36	0,23
350/1	4	0,00		6,33	95,58	0,61	82,00	0,52
350/2	5	0,00		8,61	90,66	0,78	77,78	0,67
350/3	6	45,00		102,16	59,26	6,05	50,84	5,19
350.01	4	0,00		10,00	88,35	0,88	75,80	0,76
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-352								
352/0	5	0,00		8,00	91,81	0,73	78,77	0,63
352/1	9	0,00		14,43	82,96	1,20	71,17	1,03
352/2	14	0,00		19,29	78,92	1,52	67,71	1,31
352/3	15	20,00		25,29	75,33	1,91	64,63	1,63
352.01	2	0,00		6,00	96,46	0,58	82,76	0,50
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-354								
354/0	5	0,00		1,84	118,19	0,22	101,40	0,19
354/1	5	45,00		1624,73	20,39	33,13	14,25	23,16
354.01	8	0,00		4,62	100,89	0,47	86,56	0,40
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-356								
356/0	4	0,00		15,00	82,41	1,24	70,70	1,06
356/1	7	0,00		25,28	75,34	1,90	64,63	1,63
356/2	10	0,00		35,28	71,14	2,51	61,04	2,15
356/3	11	15,00		3696,93	14,51	53,65	10,09	37,31
356.01	5	15,00		11,29	86,53	0,98	74,24	0,84
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-357								
357/0	4	0,00		10,00	88,35	0,88	75,80	0,76
357/1	4	40,00		16,25	81,28	1,32	69,73	1,13
357.01	2	0,00		20,00	78,43	1,57	67,29	1,35
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-358								
358/0	9	0,00		28,92	73,61	2,13	63,16	1,83
358/1	10	20,00		53,12	66,31	3,52	56,89	3,02
358.01	5	5,00		24,20	75,90	1,84	65,12	1,58
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-359								
359/0	3	0,00		17,14	80,54	1,38	69,10	1,18
359/1	5	25,00		27,14	74,42	2,02	63,85	1,73
359.01	3	0,00		10,00	88,35	0,88	75,80	0,76
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-360								
360/0	1	0,00		2,00	116,50	0,23	99,95	0,20
360/1	3	0,00		5,89	96,77	0,57	83,02	0,49
360/2	5	0,00		15,89	81,59	1,30	70,00	1,11
360/3	5	25,00		91,43	60,40	5,52	51,82	4,74
360.01	2	0,00		10,00	88,35	0,88	75,80	0,76
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-362								
362/0	3	0,00		12,00	85,63	1,03	73,46	0,88

FUNCATE							DOCUMENTO: Anexo D3	
PTSF - Projeto de Transposição de Águas do rio São Francisco para o Nordeste Setentrional								
PROJETO DE DRENAGEM DO EIXO LESTE (Trecho V)								
Planilha de Cálculo das Áreas de Contribuição e Vazões de Projeto							REVISÃO: 0/C	
CANAIS DE DRENAGEM NA ÁREA DO CANAL ADUTOR - SUB-TRECHO V3							mar/01	
NOME DO TRAMO	ESTAQUEAMENTO DA LINHA DE DRENAGEM		ÁREA DE CONTRIBUIÇÃO	ACA Área de Contribuição Acumulada (Ha)	TR = 100 anos		TR = 50 anos	
	número	mais metros			qe100 Vazão específica (l/s.ha)	QP100 Vazão de Projeto (m³/s)	qe50 Vazão específica (l/s.ha)	QP50 Vazão de Projeto (m³/s)
1	2	3	13	15	16	117	18	19
362/1	4	20,00		19,29	78,92	1,52	67,71	1,31
362.01	1	0,00		7,29	93,29	0,68	80,03	0,58
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-363								
363/0	1	0,00		3,00	108,66	0,33	93,23	0,28
363/1	2	45,00		5,66	97,43	0,55	83,59	0,47
363.01	1	0,00		2,66	110,93	0,30	95,17	0,25
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-364								
364/0	0	0,00		10,00	88,35	0,88	75,80	0,76
364/1	9	0,00		40,00	69,62	2,78	59,73	2,39
364/2	12	0,00		101,04	59,37	6,00	50,94	5,15
364/3	12	30,00		122,92	57,41	7,06	49,25	6,05
364.01	2	0,00		21,88	77,23	1,69	66,26	1,45
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-365								
365/0	10	0,00		15,00	82,41	1,24	70,70	1,06
365/1	11	25,00		25,92	75,01	1,94	64,36	1,67
365.01	5	0,00		10,92	87,03	0,95	74,66	0,82
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-366								
366/0	2	0,00		12,62	84,89	1,07	72,83	0,92
366/1	3	0,00		18,62	79,40	1,48	68,12	1,27
366.01	1	10,00		6,00	96,46	0,58	82,76	0,50
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-367								
367/0	1	25,00		16,20	81,32	1,32	69,77	1,13
367/1	3	15,00		25,20	75,38	1,90	64,67	1,63
367.01	1	0,00		9,00	89,97	0,81	77,19	0,69
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-368								
368/0	1	0,00		2,00	116,50	0,23	99,95	0,20
368/1	1	35,00		4,00	103,42	0,41	88,73	0,35
368.01	1	0,00		2,00	116,50	0,23	99,95	0,20
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-369								
369/0	0	0,00		5,00	99,53	0,50	85,39	0,43
369/1	1	0,00		524,09	35,28	18,49	30,49	15,98
369.01	0	0,00		5,00	99,53	0,50	85,39	0,43
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-370								
370/0	4	0,00		20,00	78,43	1,57	67,29	1,35
370/1	4	15,00		4717,69	14,58	68,78	10,14	47,83
370.01	1	0,00		10,00	88,35	0,88	75,80	0,76
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-371								
371/0	8	0,00		32,00	72,35	2,32	62,07	1,99
371/1	11	35,00		80,43	61,75	4,97	52,98	4,26
371.01	2	0,00		8,00	91,81	0,73	78,77	0,63
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-373								
373/0	5	0,00		19,16	79,01	1,51	67,79	1,30
373/1	6	25,00		41,15	69,29	2,85	59,44	2,45
373.01	5	0,00		21,99	77,16	1,70	66,20	1,46
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-374								
374/0	10	0,00		16,52	81,05	1,34	69,54	1,15
374/1	11	30,00		26,52	74,72	1,98	64,10	1,70
374.01	4	0,00		10,00	88,35	0,88	75,80	0,76
LINHA DE DRENAGEM LDP-375								
375/0	5	0,00		2,00	116,50	0,23	99,95	0,20
375/1	11	0,00		5,00	99,53	0,50	85,39	0,43
375/2	14	0,00		6,64	94,79	0,63	81,33	0,54
375/3	14	40,00		6,64	94,79	0,63	81,33	0,54
LINHA DE DRENAGEM LDP-377								
377/0	4	0,00		1,54	190,10	0,29	154,47	0,24
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-378								
378/0	14	0,00		10,93	135,75	1,48	110,30	1,21
378/1	15	30,00		14713,95	29,97	441,00	26,49	389,80
378.01	1	20,00		5,00	155,27	0,78	126,17	0,63
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-379								
379/0	3	0,00		1,64	188,06	0,31	152,81	0,25

FUNCATE							DOCUMENTO: Anexo D3	
PTSF - Projeto de Transposição de Águas do rio São Francisco para o Nordeste Setentrional								
PROJETO DE DRENAGEM DO EIXO LESTE (Trecho V)								
Planilha de Cálculo das Áreas de Contribuição e Vazões de Projeto							REVISÃO: 0/C	
CANAIS DE DRENAGEM NA ÁREA DO CANAL ADUTOR - SUB-TRECHO V3							mar/01	
NOME DO TRAMO	ESTAQUEAMENTO DA LINHA DE DRENAGEM		ÁREA DE CONTRIBUIÇÃO	ACA Área de Contribuição Acumulada (Ha)	TR = 100 anos		TR = 50 anos	
	número	mais metros			qe100 Vazão específica (l/s.ha)	QP100 Vazão de Projeto (m³/s)	qe50 Vazão específica (l/s.ha)	QP50 Vazão de Projeto (m³/s)
1	2	3	13	15	16	117	18	19
379/1	4	10,00		20,49	121,85	2,50	99,01	2,03
379.01	1	0,00		2,00	181,75	0,36	147,69	0,30
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-382								
382/0	0	0,00		1,50	190,97	0,29	155,17	0,23
382/1	4	0,00		4,50	158,11	0,71	128,48	0,58
382/2	5	0,00		6,46	148,59	0,96	120,74	0,78
382/3	7	10,00		9,46	139,16	1,32	113,08	1,07
382.01	3	0,00		3,00	169,52	0,51	137,75	0,41
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-385								
385/0	3	0,00		3,10	168,57	0,52	136,97	0,42
385/1	6	0,00		11,10	135,39	1,50	110,01	1,22
385/2	8	0,00		15,10	128,41	1,94	104,34	1,58
385/3	10	0,00		19,10	123,33	2,36	100,21	1,91
385/4	14	30,00		27,33	115,97	3,17	94,23	2,58
385/5	15	30,00		101,77	92,51	9,42	75,17	7,65
385.01	1	0,00		5,00	155,27	0,78	126,17	0,63
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-386								
386/0	2	0,00		4,00	161,34	0,65	131,10	0,52
386/1	3	0,00		6,88	146,99	1,01	119,44	0,82
386.01	2	0,00		2,88	170,71	0,49	138,72	0,40
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-387								
387/0	2	0,00		2,00	181,75	0,36	147,69	0,30
387/1	3	10,00		3,83	162,55	0,62	132,09	0,51
387.01	0	30,00		1,83	184,55	0,34	149,96	0,27
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS/LDT- 388								
388/0	6	0,00		6,84	147,13	1,01	119,56	0,82
388/1	8	25,00		22,91	119,54	2,74	97,13	2,23
388/2	12	0,00		22,91	119,54	2,74	97,13	2,23
388/3	16	0,00		22,91	119,54	2,74	97,13	2,23
388/4	19	0,00		44,55	106,63	4,75	86,64	3,86
388/5	20	15,00		50,02	104,52	5,23	84,93	4,25
388.01	0	0,00		5,00	155,27	0,78	126,17	0,63
388.02/0	2	0,00		2,10	180,24	0,38	146,46	0,31
388.02/1	6	0,00		4,28	159,48	0,68	129,59	0,55
388.02/2	6	35,00		21,64	120,71	2,61	98,09	2,12
388.02.01	0	0,00		5,00	155,27	0,78	126,17	0,63
388.03/0	3	0,00		2,00	181,75	0,36	147,69	0,30
388.03/1	5	20,00		6,47	148,55	0,96	120,70	0,78
388.03.01	1	0,00		2,00	181,75	0,36	147,69	0,30
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-389								
389/0	4	0,00		9,00	140,36	1,26	114,05	1,03
389/1	7	10,00		13,30	131,24	1,75	106,65	1,42
389.01	1	0,00		4,30	159,35	0,69	129,48	0,56
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS/LDT-390								
390/0	4	0,00		6,00	150,48	0,90	122,28	0,73
390/1	11	15,00		15,90	127,28	2,02	103,42	1,64
390/2	12	20,00		29,43	114,50	3,37	93,04	2,74
390/3	13	30,00		40,85	108,23	4,42	87,94	3,59
390/4	18	35,00		64,62	100,02	6,46	81,28	5,25
390.01	1	0,00		5,00	155,27	0,78	126,17	0,63
390.02	11	0,00		11,42	134,73	1,54	109,48	1,25
390.03/0	9	0,00		9,51	139,03	1,32	112,97	1,07
390.03/1	11	25,00		24,04	118,55	2,85	96,33	2,32
390.03.01	3	0,00		12,00	133,59	1,60	108,55	1,30
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-391								
391/0	9	0,00		9,64	138,71	1,34	112,71	1,09
391/1	13	0,00		13,00	131,76	1,71	107,06	1,39
391/2	16	0,00		15,75	127,49	2,01	103,59	1,63
391/3	22	0,00		17,49	125,21	2,19	101,74	1,78

FUNCATE							DOCUMENTO: Anexo D3	
PTSF - Projeto de Transposição de Águas do rio São Francisco para o Nordeste Setentrional								
PROJETO DE DRENAGEM DO EIXO LESTE (Trecho V)								
Planilha de Cálculo das Áreas de Contribuição e Vazões de Projeto							REVISÃO: 0/C	
CANAIS DE DRENAGEM NA ÁREA DO CANAL ADUTOR - SUB-TRECHO V3							mar/01	
NOME DO TRAMO	ESTAQUEAMENTO DA LINHA DE DRENAGEM		ÁREA DE CONTRIBUIÇÃO	ACA Área de Contribuição Acumulada (Ha)	TR = 100 anos		TR = 50 anos	
	número	mais metros			qe100 Vazão específica (l/s.ha)	QP100 Vazão de Projeto (m³/s)	qe50 Vazão específica (l/s.ha)	QP50 Vazão de Projeto (m³/s)
1	2	3	13	15	16	117	18	19
391/4	24	0,00		23,35	119,14	2,78	96,81	2,26
391/5	25	10,00		204,89	82,03	16,81	66,66	13,66
391.01	2	0,00		174,91	84,29	14,74	68,49	11,98
391.02	7	20,00		6,63	147,92	0,98	120,20	0,80
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-392								
392/0	7	0,00		2,40	176,15	0,42	143,13	0,34
392/1	13	0,00		5,60	152,28	0,85	123,74	0,69
392/2	17	0,00		7,24	145,70	1,05	118,39	0,86
392/3	18	15,00		4616,27	27,13	125,26	22,61	104,39
392/4	22	0,00		4638,96	27,59	127,98	22,98	106,60
392.01	4	0,00		9,61	138,78	1,33	112,77	1,08
392.02	16	0,00		3,49	165,17	0,58	134,21	0,47
392.03	10	0,00		9,59	138,83	1,33	112,81	1,08
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-393								
393/0	2	0,00		4,00	103,42	0,41	88,73	0,35
393/1	3	4,22		4,88	99,95	0,49	85,75	0,42
393.01	1	0,00		0,48	148,89	0,07	127,74	0,06
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-394								
394/0	13	30,00		24,00	76,01	1,82	65,21	1,57
394/1	15	0,00		776,44	41,82	32,47	35,88	27,86
394.01	5	40,00		18,00	79,86	1,44	68,52	1,23
LINHA DE DRENAGEM LDP-396								
396/0	6	0,00		3,24	167,29	0,54	135,94	0,44
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-397								
397/0	1	0,00		1,40	193,24	0,27	157,02	0,22
397/1	2	0,00		2,22	178,52	0,40	145,06	0,32
397.01	0	0,00		0,72	216,64	0,16	176,03	0,13
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-398								
398/0	2	0,00		3,00	169,52	0,51	137,75	0,41
398/1	2	45,00		3,76	163,07	0,61	132,50	0,50
398.01	0	0,00		0,74	215,62	0,16	175,21	0,13



Transposição de Águas do Rio São Francisco – Projeto Básico

ANEXO D4: LINHAS DE DRENAGEM E TRAMOS NA ÁREA DO SUB-TRECHO V4

FUNCATE							DOCUMENTO: Anexo D4	
PTSF - Projeto de Transposição de Águas do rio São Francisco para o Nordeste Setentrional								
PROJETO DE DRENAGEM DO EIXO LESTE (Trecho V)								
Planilha de Cálculo das Áreas de Contribuição e Vazões de Projeto							REVISÃO: 0/C	
CANAIS DE DRENAGEM NA ÁREA DO CANAL ADUTOR - SUB-TRECHO V4							mar	
NOME	ESTACA		ÁREA DE CONTRIBUIÇÃO	ACA Área de Contribuição Acumulada (Ha)	TR = 100 anos		TR = 50 anos	
	nº	mais metros			qe100 Vazão específica (l/s.ha)	QP100 Vazão de Projeto (m³/s)	qe50 Vazão específica (l/s.ha)	QP50 Vazão de Projeto (m³/s)
DO	TRAMO							
1	2	3	13	15	16	117	18	19
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-401								
401/0	4	0,00		2,00	181,75	0,36	147,69	0,30
401/1	4	30,00		3,14	168,20	0,53	136,67	0,43
401.01	2	0,00		1,14	200,19	0,23	162,67	0,19
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-402								
402/0	1	35,00		1,20	198,43	0,24	161,24	0,19
402/1	3	0,00		2,61	173,63	0,45	141,08	0,37
402.01	0	30,00		1,00	204,75	0,20	166,37	0,17
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS- 403								
403/0	3	0,00		2,40	176,15	0,42	143,13	0,34
403/1	3	42,16		3,73	163,29	0,61	132,69	0,49
403.01	1	30,00		1,33	194,95	0,26	158,41	0,21
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-404								
404/0	5	0,00		8,00	143,23	1,15	116,38	0,93
404/1	6	20,00		9,55	138,93	1,33	112,89	1,08
404.01	3	0,00		1,55	189,89	0,29	154,30	0,24
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-405								
405/0	1	0,00		4,00	161,34	0,65	131,10	0,52
405/1	2	0,00		7,84	143,72	1,13	116,79	0,92
405.01	2	0,00		3,84	162,48	0,62	132,03	0,51
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-406								
406/0	3	0,00		6,78	147,36	1,00	119,74	0,81
406/1	4	24,00		12,78	132,15	1,69	107,38	1,37
406.01	2	10,00		6,00	150,48	0,90	122,28	0,73
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-407								
407/0	5	20,00		12,82	132,08	1,69	107,32	1,38
407/1	5	39,18		18,82	123,64	2,33	100,47	1,89
407.01	2	0,00		6,00	150,48	0,90	122,28	0,73
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-408								
408/0	0	0,00		2,00	181,75	0,36	147,69	0,30
408/1	6	0,00		15,00	128,56	1,93	104,46	1,57
408/2	6	49,33		25,04	117,72	2,95	95,66	2,40
408.01	5	0,00		10,04	137,74	1,38	111,93	1,12
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-409								
409/0	4	30,00		10,19	137,39	1,40	111,64	1,14
409/1	5	31,00		13,19	131,43	1,73	106,80	1,41
409.01	2	0,00		3,00	169,52	0,51	137,75	0,41
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-410								
410/0	1	30,00		4,46	158,35	0,71	128,67	0,57
410/1	3	9,52		6,46	148,59	0,96	120,74	0,78
410.01	0	0,00		2,00	181,75	0,36	147,69	0,30

FUNCCATE							DOCUMENTO: Anexo D4	
PTSF - Projeto de Transposição de Águas do rio São Francisco para o Nordeste Setentrional								
PROJETO DE DRENAGEM DO EIXO LESTE (Trecho V)								
Planilha de Cálculo das Áreas de Contribuição e Vazões de Projeto							REVISÃO: 0/C	
CANAIS DE DRENAGEM NA ÁREA DO CANAL ADUTOR - SUB-TRECHO V4							mar	

NOME DO TRAMO	ESTACA		ÁREA DE CONTRIBUIÇÃO	ACA Área de Contribuição Acumulada (Ha)	TR = 100 anos		TR = 50 anos	
	nº	mais metros			qe100 Vazão específica (l/s.ha)	QP100 Vazão de Projeto (m³/s)	qe50 Vazão específica (l/s.ha)	QP50 Vazão de Projeto (m³/s)
1	2	3	13	15	16	117	18	19
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-411								
411/0	0	0,00		4,00	161,34	0,65	131,10	0,52
411/1	7	0,00		20,34	122,00	2,48	99,14	2,02
411/2	8	11,89		71,26	98,36	7,01	79,92	5,70
411.01	8	30,00		12,00	133,59	1,60	108,55	1,30
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-412								
412/0	6	0,00		15,00	128,56	1,93	104,46	1,57
412/1	7	15,00		35,59	110,82	3,94	90,05	3,20
412.01	1	0,00		4,00	161,34	0,65	131,10	0,52
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-413								
413/0	10	0,00		20,00	122,36	2,45	99,43	1,99
413/1	11	10,00		78,27	96,78	7,58	78,64	6,16
413.01	1	30,00		5,00	155,27	0,78	126,17	0,63
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS/LDT- 414								
414/0	6	0,00		17,71	124,94	2,21	101,52	1,80
414/1	9	22,14		80,22	96,38	7,73	78,31	6,28
414.01	4	0,00		12,00	133,59	1,60	108,55	1,30
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-415								
415/0	8	0,00		15,00	128,56	1,93	104,46	1,57
415/1	10	7,72		20,28	122,07	2,48	99,19	2,01
415.01	2	0,00		5,28	153,83	0,81	125,00	0,66
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-416								
416/0	1	10,00		20,00	122,36	2,45	99,43	1,99
416/1	5	25,00		108,07	91,56	9,90	74,40	8,04
416/2	7	10,00		175,86	84,21	14,81	68,43	12,03
416.01	2	0,00		10,00	137,84	1,38	112,00	1,12
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-417								
417/0	3	0,00		4,00	161,34	0,65	131,10	0,52
417/1	4	43,60		6,30	149,23	0,94	121,26	0,76
417.01	0	40,00		2,30	177,44	0,41	144,18	0,33
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-418								
418/0	2	0,00		10,00	137,84	1,38	112,00	1,12
418/1	4	10,00		41,18	108,08	4,45	87,82	3,62
418.01	2	30,00		10,00	137,84	1,38	112,00	1,12
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-419								
419/0	2	0,00		16,00	127,14	2,03	103,31	1,65
419/1	5	35,00		27,14	116,10	3,15	94,34	2,56
419/2	7	39,04		63,81	100,24	6,40	81,45	5,20
419.01	1	0,00		5,00	155,27	0,78	126,17	0,63
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-420								
420/0	6	0,00		24,00	118,58	2,85	96,36	2,31
420/1	7	18,72		49,40	104,75	5,17	85,12	4,20
420.01	1	0,00		6,00	150,48	0,90	122,28	0,73

FUNCATE							DOCUMENTO: Anexo D4	
PTSF - Projeto de Transposição de Águas do rio São Francisco para o Nordeste Setentrional								
PROJETO DE DRENAGEM DO EIXO LESTE (Trecho V)								
Planilha de Cálculo das Áreas de Contribuição e Vazões de Projeto							REVISÃO: 0/C	
CANAIS DE DRENAGEM NA ÁREA DO CANAL ADUTOR - SUB-TRECHO V4							mar	

NOME DO TRAMO	ESTACA		ÁREA DE CONTRIBUIÇÃO	ACA Área de Contribuição Acumulada (Ha)	TR = 100 anos		TR = 50 anos	
	nº	mais metros			qe100 Vazão específica (l/s.ha)	QP100 Vazão de Projeto (m³/s)	qe50 Vazão específica (l/s.ha)	QP50 Vazão de Projeto (m³/s)
1	2	3	13	15	16	117	18	19
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-421								
421/0	9	35,00		24,00	118,58	2,85	96,36	2,31
421/1	12	20,00		36,38	110,40	4,02	89,71	3,26
421/2	14	1,79		120,30	89,89	10,81	73,04	8,79
421.01	5	20,00		15,00	128,56	1,93	104,46	1,57
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-422								
422/0	6	0,00		16,91	125,94	2,13	102,33	1,73
422/1	8	22,57		25,91	117,03	3,03	95,10	2,46
422.01	5	0,00		9,00	140,36	1,26	114,05	1,03
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-423								
423/0	3	0,00		12,00	133,59	1,60	108,55	1,30
423/1	5	30,00		21,00	121,34	2,55	98,59	2,07
423/2	6	6,39		46,66	105,78	4,94	85,95	4,01
423.01	4	0,00		11,68	134,21	1,57	109,05	1,27
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-424								
424/0	3	0,00		5,00	155,27	0,78	126,17	0,63
424/1	7	0,00		10,00	137,84	1,38	112,00	1,12
424/2	9	40,00		24,49	118,17	2,89	96,02	2,35
424.01	3	0,00		11,49	134,59	1,55	109,36	1,26
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-425								
425/0	4	0,00		4,00	161,34	0,65	131,10	0,52
425/1	8	0,00		6,91	146,88	1,01	119,35	0,82
425/2	9	15,00		1433,95	43,96	63,03	36,12	51,79
425.01	2	20,00		5,34	153,53	0,82	124,75	0,67
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-426								
426/0	10	0,00		24,00	118,58	2,85	96,36	2,31
426/1	18	20,00		40,00	108,62	4,34	88,26	3,53
426/2	20	42,00		107,69	91,62	9,87	74,45	8,02
426.01	2	0,00		4,00	161,34	0,65	131,10	0,52
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-427								
427/0	3	40,00		3,92	161,90	0,63	131,56	0,52
427/1	5	9,37		5,92	150,83	0,89	122,56	0,73
427.01	1	0,00		2,00	181,75	0,36	147,69	0,30
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-428								
428/0	6	0,00		10,00	137,84	1,38	112,00	1,12
428/1	7	0,00		44,70	106,56	4,76	86,59	3,87
428.01	3	0,00		10,00	137,84	1,38	112,00	1,12
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-429								
429/0	4	0,00		6,00	150,48	0,90	122,28	0,73
429/1	4	35,00		22,52	119,89	2,70	97,42	2,19

FUNCCATE							DOCUMENTO: Anexo D4	
PTSF - Projeto de Transposição de Águas do rio São Francisco para o Nordeste Setentrional								
PROJETO DE DRENAGEM DO EIXO LESTE (Trecho V)								
Planilha de Cálculo das Áreas de Contribuição e Vazões de Projeto							REVISÃO: 0/C	
CANAIS DE DRENAGEM NA ÁREA DO CANAL ADUTOR - SUB-TRECHO V4							mar	

NOME DO TRAMO	ESTACA		ÁREA DE CONTRIBUIÇÃO	ACA Área de Contribuição Acumulada (Ha)	TR = 100 anos		TR = 50 anos	
	nº	mais metros			qe100 Vazão especifica (l/s.ha)	QP100 Vazão de Projeto (m³/s)	qe50 Vazão especifica (l/s.ha)	QP50 Vazão de Projeto (m³/s)
1	2	3	13	15	16	117	18	19
429.01	1	0,00		4,00	161,34	0,65	131,10	0,52
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS- 430								
430/0	1	0,00		4,00	161,34	0,65	131,10	0,52
430/1	3	0,00		11,56	134,45	1,55	109,25	1,26
430.01	1	0,00		4,00	161,34	0,65	131,10	0,52
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS- 431								
431/0	10	40,00		8,00	143,23	1,15	116,38	0,93
431.01	4	0,00		5,00	155,27	0,78	126,17	0,63
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-432								
432/0	5	0,00		10,00	137,84	1,38	112,00	1,12
432/1	6	25,00		17,02	125,80	2,14	102,22	1,74
432.01	2	0,00		6,00	150,48	0,90	122,28	0,73
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-433								
433/0	4	0,00		9,00	140,36	1,26	114,05	1,03
433/1	10	0,00		42,06	107,68	4,53	87,50	3,68
433/2	11	10,00		74,15	97,69	7,24	79,38	5,89
433.01	4	0,00		10,00	137,84	1,38	112,00	1,12
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-434								
434/0	4	0,00		8,00	143,23	1,15	116,38	0,93
434/1	4	42,00		19,38	123,02	2,38	99,96	1,94
434.01	5	0,00		6,00	150,48	0,90	122,28	0,73
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-435								
435/0	3	0,00		6,00	150,48	0,90	122,28	0,73
435.01	2	0,00		6,00	150,48	0,90	122,28	0,73
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-436								
436/0	3	0,00		4,00	161,34	0,65	131,10	0,52
436.01	0	0,00		3,00	169,52	0,51	137,75	0,41
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-437								
437/0	10	25,00		15,00	128,56	1,93	104,46	1,57
437/1	13	0,00		33,00	112,27	3,70	91,23	3,01
437/2	14	25,28		54,44	103,01	5,61	83,71	4,56
437.01	1	0,00		5,00	155,27	0,78	126,17	0,63
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-438								
438/0	10	40,00		35,00	111,14	3,89	90,31	3,16
438/1	11	13,80		218,84	81,11	17,75	65,91	14,42
438.01	5	35,00		20,00	122,36	2,45	99,43	1,99
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-439								
439/0	10	0,00		21,00	121,34	2,55	98,59	2,07
439/1	11	7,20		43,75	106,96	4,68	86,91	3,80
439.01	6	0,00		12,00	133,59	1,60	108,55	1,30
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-440								
440/0	17	0,00		27,00	116,21	3,14	94,43	2,55
440/1	18	10,00		275,76	77,95	21,50	63,34	17,47
440.01	5	5,00		15,00	128,56	1,93	104,46	1,57
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-441								
441/0	4	0,00		6,00	150,48	0,90	122,28	0,73
441/1	5	2,31		8,09	142,95	1,16	116,16	0,94
441.01	3	0,00		2,00	181,75	0,36	147,69	0,30
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-442								
442/0	9	0,00		20,00	122,36	2,45	99,43	1,99
442/1	10	10,00		1238,24	23,73	29,38	16,63	20,59
442.01	8	0,00		15,00	128,56	1,93	104,46	1,57
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-443								
443/0	13	0,00		20,00	122,36	2,45	99,43	1,99

FUNCCATE							DOCUMENTO: Anexo D4	
PTSF - Projeto de Transposição de Águas do rio São Francisco para o Nordeste Setentrional								
PROJETO DE DRENAGEM DO EIXO LESTE (Trecho V)								
Planilha de Cálculo das Áreas de Contribuição e Vazões de Projeto							REVISÃO: 0/C	
CANAIS DE DRENAGEM NA ÁREA DO CANAL ADUTOR - SUB-TRECHO V4							mar	

NOME DO TRAMO	ESTACA		ÁREA DE CONTRIBUIÇÃO	ACA Área de Contribuição Acumulada (Ha)	TR = 100 anos		TR = 50 anos	
	nº	mais metros			qe100 Vazão especifica (l/s.ha)	QP100 Vazão de Projeto (m³/s)	qe50 Vazão especifica (l/s.ha)	QP50 Vazão de Projeto (m³/s)
1	2	3	13	15	16	117	18	19
443/1	21	0,00		30,00	114,12	3,42	92,73	2,78
443/2	22	38,83		36,95	110,11	4,07	89,47	3,31
443.01	1	0,00		6,95	146,73	1,02	119,23	0,83
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-444								
444/0	8	0,00		12,90	131,94	1,70	107,21	1,38
444/1	15	0,00		28,90	114,86	3,32	93,33	2,70
444/2	18	25,00		70,56	98,52	6,95	80,06	5,65
444.01	4	0,00		16,00	127,14	2,03	103,31	1,65
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-445								
445/0	6	10,00		12,00	133,59	1,60	108,55	1,30
445/1	7	20,00		26,40	116,66	3,08	94,79	2,50
445.01	1	30,00		6,00	150,48	0,90	122,28	0,73
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-446								
446/0	2	0,00		4,00	173,55	0,69	137,51	0,55
446/1	15	0,00		26,46	125,43	3,32	99,38	2,63
446/2	16	31,10		48,82	112,90	5,51	89,45	4,37
446.01	3	0,00		9,00	150,97	1,36	119,62	1,08
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-447								
447/0	2	0,00		9,00	150,97	1,36	119,62	1,08
447/1	2	32,24		31,86	121,49	3,87	96,26	3,07
447.01	1	0,00		6,00	161,87	0,97	128,25	0,77
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-448								
448/0	19	20,00		18,00	134,02	2,41	106,19	1,91
448/1	21	25,00		224,90	86,84	19,53	68,80	15,47
448.01	4	0,00		10,00	148,27	1,48	117,47	1,17
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-449								
449/0	22	10,00		27,00	125,00	3,37	99,04	2,67
449/1	24	40,00		1264,16	64,54	81,59	51,14	64,65
449.01	10	0,00		21,00	130,52	2,74	103,41	2,17
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-450								
450/0	6	25,00		15,00	138,29	2,07	109,57	1,64
450/1	7	40,14		20,00	131,62	2,63	104,28	2,09
450.01	1	0,00		5,00	167,02	0,84	132,33	0,66
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-451								
451/0	8	0,00		4,00	173,55	0,69	137,51	0,55
451/1	9	18,68		5,81	162,77	0,95	128,96	0,75
451.01	1	0,00		1,81	198,89	0,36	157,58	0,29
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-452								
452/0	17	0,00		28,00	124,22	3,48	98,42	2,76
452/1	18	0,00		6328,23	14,35	90,79	9,97	63,12
452.01	0	30,00		10,00	148,27	1,48	117,47	1,17
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-453								
453/0	3	0,00		3,00	182,35	0,55	144,47	0,43
453/1	5	30,59		5,77	162,96	0,94	129,11	0,74
453.01	0	20,00		2,00	195,50	0,39	154,90	0,31
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-455								
455/0	11	15,00		27,00	125,00	3,37	99,04	2,67
455/1	13	40,00		93,50	100,97	9,44	80,00	7,48
455.01	3	25,00		9,00	150,97	1,36	119,62	1,08
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-456								
456/0	6	0,00		8,00	154,06	1,23	122,06	0,98
456/1	7	0,48		16,38	136,21	2,23	107,92	1,77
456.01	3	30,00		4,00	173,55	0,69	137,51	0,55
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-457								
457/0	7	10,00		30,00	122,76	3,68	97,26	2,92
457/1	8	22,00		8352,95	23,71	198,05	19,51	162,94
457.01	7	0,00		18,00	134,02	2,41	106,19	1,91
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-458								
458/0	1	25,00		6,00	161,87	0,97	128,25	0,77
458/1	2	5,00		9,80	148,78	1,46	117,88	1,16

FUNCCATE							DOCUMENTO: Anexo D4	
PTSF - Projeto de Transposição de Águas do rio São Francisco para o Nordeste Setentrional								
PROJETO DE DRENAGEM DO EIXO LESTE (Trecho V)								
Planilha de Cálculo das Áreas de Contribuição e Vazões de Projeto							REVISÃO: 0/C	
CANAIS DE DRENAGEM NA ÁREA DO CANAL ADUTOR - SUB-TRECHO V4							mar	

NOME DO TRAMO	ESTACA		ÁREA DE CONTRIBUIÇÃO	ACA Área de Contribuição Acumulada (Ha)	TR = 100 anos		TR = 50 anos	
	nº	mais metros			qe100 Vazão especifica (l/s.ha)	QP100 Vazão de Projeto (m³/s)	qe50 Vazão especifica (l/s.ha)	QP50 Vazão de Projeto (m³/s)
1	2	3	13	15	16	117	18	19
458.01	0	30,00		3,00	182,35	0,55	144,47	0,43
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-459								
459/0	5	0,00		16,00	136,76	2,19	108,36	1,73
459/1	6	15,00		28,20	124,07	3,50	98,30	2,77
459.01	0	30,00		8,00	154,06	1,23	122,06	0,98
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-460								
460/0	3	0,00		6,00	161,87	0,97	128,25	0,77
460/1	6	0,00		14,27	139,48	1,99	110,51	1,58
460/2	8	25,00		23,76	127,78	3,04	101,24	2,41
460/3	10	0,00		50,53	112,24	5,67	88,93	4,49
460.01	3	0,00		6,00	161,87	0,97	128,25	0,77
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-463								
463/0	1	0,00		2,00	195,50	0,39	154,90	0,31
463/1	2	27,18		3,24	179,95	0,58	142,58	0,46
463.01	0	0,00		1,24	212,24	0,26	168,16	0,21
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-464								
464/0	7	0,00		6,00	161,87	0,97	128,25	0,77
464/1	8	30,00		8,29	153,12	1,27	121,32	1,01
464.01	0	0,00		1,50	205,41	0,31	162,75	0,24
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-465								
465/0	2	0,00		2,00	195,50	0,39	154,90	0,31
465/1	2	30,00		3,19	180,43	0,58	142,96	0,46
465.01	0	0,00		1,19	213,75	0,25	169,36	0,20
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-466								
466/0	5	0,00		15,00	138,29	2,07	109,57	1,64
466/1	7	10,00		801,20	42,34	33,92	34,47	27,62
466.01	7	0,00		12,00	143,69	1,72	113,85	1,37
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-467								
467/0	3	0,00		15,00	138,29	2,07	109,57	1,64
467/1	4	35,00		132,21	95,14	12,58	75,38	9,97
467/2	6	0,00		133,44	94,99	12,67	75,26	10,04
467.01	4	0,00		1,23	212,54	0,26	168,40	0,21
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-468								
468/0	6	0,00		1,70	201,04	0,34	159,29	0,27
468/1	6	45,00		2,22	192,03	0,43	152,15	0,34
468/2	8	25,00		3,12	181,12	0,57	143,50	0,45
468.01	3	0,00		0,90	224,26	0,20	177,68	0,16
468.02	3	0,00		0,87	225,57	0,20	178,72	0,16
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-469								
469/0	6	0,00		12,00	143,69	1,72	113,85	1,37
469/1	7	10,00		15,00	138,29	2,07	109,57	1,64
469/2	8	40,00		19,26	132,47	2,55	104,96	2,02
469.01	2	35,00		4,26	171,68	0,73	136,03	0,58
469.02	5	0,00		3,63	176,47	0,64	139,82	0,51
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-470								
470/0	6	0,00		20,00	131,62	2,63	104,28	2,09
470/1	7	40,00		25,00	126,66	3,17	100,36	2,51
470/2	8	40,00		177,06	90,48	16,02	71,69	12,69
470.01	1	0,00		8,00	154,06	1,23	122,06	0,98
470.02	7	0,00		3,76	175,41	0,66	138,98	0,52
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-471								
471/0	6	20,00		20,00	131,62	2,63	104,28	2,09
471/1	8	20,00		38,64	117,53	4,54	93,12	3,60
471.01	2	0,00		9,00	150,97	1,36	119,62	1,08
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-472								
472/0	5	0,00		12,00	143,69	1,72	113,85	1,37
472/1	6	40,00		76,57	104,50	8,00	82,80	6,34
472/2	8	20,00		77,24	104,34	8,06	82,67	6,39
472.01	2	0,00		6,00	161,87	0,97	128,25	0,77
472.02	1	0,00		0,67	235,93	0,16	186,93	0,13
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-473								
473/0	1	20,00		2,00	195,50	0,39	154,90	0,31

FUNCCATE							DOCUMENTO: Anexo D4	
PTSF - Projeto de Transposição de Águas do rio São Francisco para o Nordeste Setentrional								
PROJETO DE DRENAGEM DO EIXO LESTE (Trecho V)								
Planilha de Cálculo das Áreas de Contribuição e Vazões de Projeto							REVISÃO: 0/C	
CANAIS DE DRENAGEM NA ÁREA DO CANAL ADUTOR - SUB-TRECHO V4							mar	

NOME DO TRAMO	ESTACA		ÁREA DE CONTRIBUIÇÃO	ACA Área de Contribuição Acumulada (Ha)	TR = 100 anos		TR = 50 anos	
	nº	mais metros			qe100 Vazão especifica (l/s.ha)	QP100 Vazão de Projeto (m³/s)	qe50 Vazão especifica (l/s.ha)	QP50 Vazão de Projeto (m³/s)
1	2	3	13	15	16	117	18	19
473/1	2	20,00		2,89	183,52	0,53	145,40	0,42
473.01	0	0,00		0,89	224,69	0,20	178,02	0,16
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-475								
475/0	12	0,00		38,22	117,75	4,50	93,30	3,57
475/1	13	25,00		70,28	106,05	7,45	84,02	5,91
475/2	15	20,00		72,76	105,42	7,67	83,53	6,08
475.01	6	0,00		15,00	138,29	2,07	109,57	1,64
475.02	7	0,00		2,48	188,41	0,47	149,28	0,37
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-476								
476/0	13	0,00		18,00	134,02	2,41	106,19	1,91
476/1	13	30,00		20,00	131,62	2,63	104,28	2,09
476/2	14	25,00		455,58	76,92	35,04	60,94	27,76
476.01	5	25,00		12,00	143,69	1,72	113,85	1,37
476.02	13	0,00		6,18	161,05	1,00	127,60	0,79
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-477								
477/0	3	0,00		8,00	154,06	1,23	122,06	0,98
477/1	3	28,00		29,37	123,21	3,62	97,62	2,87
477.01	2	0,00		6,00	161,87	0,97	128,25	0,77
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-478								
478/0	18	0,00		18,00	134,02	2,41	106,19	1,91
478.01	8	0,00		14,00	139,94	1,96	110,87	1,55
478.02	6	15,00		2,82	184,30	0,52	146,02	0,41
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-479								
479/0	2	0,00		0,90	224,26	0,20	177,68	0,16
479/1	3	10,00		1,36	208,90	0,28	165,51	0,23
479.01	1	0,00		0,46	251,68	0,12	199,41	0,09
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-480								
480/0	8	15,00		12,00	143,69	1,72	113,85	1,37
480/1	8	30,00		16,95	135,41	2,30	107,29	1,82
480.01	4	0,00		4,95	167,31	0,83	132,56	0,66
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-481								
481/0	8	0,00		12,00	143,69	1,72	113,85	1,37
481.01	3	0,00		6,61	159,20	1,05	126,13	0,83
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-482								
482/0	12	0,00		10,00	84,07	0,84	69,33	0,69
482/1	12	48,00		20,00	74,63	1,49	61,54	1,23
482.01	5	0,00		8,00	87,35	0,70	72,04	0,58
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-483								
483/0	2	0,00		2,00	110,85	0,22	91,42	0,18
483/1	3	0,00		2,88	104,12	0,30	85,86	0,25
483.01	1	25,00		0,88	127,65	0,11	105,27	0,09
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-484								
484/0	5	0,00		10,00	84,07	0,84	69,33	0,69
484/1	5	35,00		18,83	75,40	1,42	62,18	1,17
484.01	2	0,00		6,00	91,78	0,55	75,69	0,45
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-485								
485/0	3	20,00		10,00	84,07	0,84	69,33	0,69
485/1	4	12,00		29,77	69,70	2,07	57,48	1,71
485.01	1	0,00		4,00	98,40	0,39	81,15	0,32
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-486								
486/0	2	0,00		2,00	110,85	0,22	91,42	0,18
486/1	2	25,00		3,10	102,81	0,32	84,78	0,26
486.01	0	20,00		1,10	122,85	0,14	101,31	0,11
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-487								
487/0	2	0,00		6,00	91,78	0,55	75,69	0,45
487/1	2	45,00		10,88	82,86	0,90	68,33	0,74
487.01	1	0,00		4,00	98,40	0,39	81,15	0,32
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-488								
488/0	2	40,00		8,00	87,35	0,70	72,04	0,58
488/1	4	0,00		19,10	75,22	1,44	62,03	1,18

FUNCCATE						DOCUMENTO: Anexo D4	
PTSF - Projeto de Transposição de Águas do rio São Francisco para o Nordeste Setentrional							
PROJETO DE DRENAGEM DO EIXO LESTE (Trecho V)							
Planilha de Cálculo das Áreas de Contribuição e Vazões de Projeto						REVISÃO: 0/C	
CANAIS DE DRENAGEM NA ÁREA DO CANAL ADUTOR - SUB-TRECHO V4						mar	

NOME DO TRAMO	ESTACA		ÁREA DE CONTRIBUIÇÃO	ACA Área de Contribuição Acumulada (Ha)	TR = 100 anos		TR = 50 anos	
	nº	mais metros			qe100 Vazão especifica (l/s.ha)	QP100 Vazão de Projeto (m³/s)	qe50 Vazão especifica (l/s.ha)	QP50 Vazão de Projeto (m³/s)
1	2	3	13	15	16	117	18	19
488.01	1	40,00		6,00	91,78	0,55	75,69	0,45
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-489								
489/0	3	0,00		6,00	91,78	0,55	75,69	0,45
489/1	6	0,00		64,06	61,10	3,91	50,38	3,23
489/2	7	10,00		65,76	60,82	4,00	50,16	3,30
489.01	1	0,00		4,00	98,40	0,39	81,15	0,32
489.02	4	0,00		1,70	113,99	0,19	94,00	0,16
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-490								
490/0	3	0,00		4,00	98,40	0,39	81,15	0,32
490/1	3	22,00		12,55	80,85	1,01	66,67	0,84
490.01	1	0,00		2,00	110,85	0,22	91,42	0,18
LINHA DE DRENAGEM LDP-494								
494/0	10	35,00		145,33	53,07	7,71	43,77	6,36
494/1	19	0,00		188,59	50,75	9,57	41,85	7,89
494/2	23	40,00		208,59	49,88	10,40	41,13	8,58
494/3	29	0,00		255,53	48,17	12,31	39,72	10,15
494/4	39	0,00		382,56	44,94	17,19	37,06	14,18
LINHA DE DRENAGEM LDP-495								
495/0	1	30,00		0,50	140,67	0,07	116,01	0,06
495/1	3	0,00		0,83	128,94	0,11	106,33	0,09
LINHA DE DRENAGEM LDP-496								
496/0	4	0,00		1,40	117,86	0,17	97,19	0,14
496/1	5	20,00		1,65	114,58	0,19	94,49	0,16
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-497								
497/7	8	35,00		54,00	62,92	3,40	51,88	2,80
497/8	16	0,00		69,00	60,32	4,16	49,74	3,43
497/9	17	25,00		74,00	59,60	4,41	49,15	3,64
497/10	20	10,00		90,16	57,61	5,19	47,51	4,28
497.01	2	35,00		12,00	81,47	0,98	67,19	0,81
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-498								
498/5	8	35,00		70,06	60,16	4,22	49,61	3,48
498/6	12	0,00		74,87	59,48	4,45	49,05	3,67



Transposição de Águas do Rio São Francisco – Projeto Básico

ANEXO D5: LINHAS DE DRENAGEM E TRAMOS NA ÁREA DO SUB-TRECHO V5

FUNCATE							DOCUMENTO: Anexo D5	
PTSF - Projeto de Transposição de Águas do rio São Francisco para o Nordeste Setentrional								
PROJETO DE DRENAGEM DO EIXO LESTE (Trecho V)								
Planilha de Cálculo das Áreas de Contribuição e Vazões de Projeto							REVISÃO: 0/C	
CANAIS DE DRENAGEM NA ÁREA DO CANAL ADUTOR - SUB-TRECHO V5							mar/01	
NOME DO TRAMO	ESTACA		ÁREA DE CONTRIBUIÇÃO	ACA Área de Contribuição Acumulada (Ha)	TR = 100 anos		TR = 50 anos	
	nº	mais metros			qe100 Vazão específica (l/s.ha)	QP100 Vazão de Projeto (m³/s)	qe50 Vazão específica (l/s.ha)	QP50 Vazão de Projeto (m³/s)
1	2	3	13	15	16	117	18	19
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-501								
501/0	6	0,00		5,00	94,70	0,47	78,10	0,39
501/1	6	45,00		10,08	83,95	0,85	69,23	0,70
501/2	8	25,00		19,55	74,92	1,46	61,78	1,21
501.01	5	0,00		3,00	103,39	0,31	85,26	0,26
501.02	5	30,00		9,47	84,86	0,80	69,98	0,66
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-502								
502/0	5	30,00		8,00	87,35	0,70	72,04	0,58
502/1	6	32,00		64,86	60,97	3,95	50,28	3,26
502.01	2	0,00		6,00	91,78	0,55	75,69	0,45
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-503								
503/0	2	0,00		6,00	91,78	0,55	75,69	0,45
503/1	3	0,00		10,50	83,37	0,88	68,75	0,72
503.01	2	0,00		3,00	103,39	0,31	85,26	0,26
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-504								
504/0	2	0,00		1,50	116,47	0,17	96,05	0,14
504/1	3	10,00		2,96	103,63	0,31	85,46	0,25
504.01	0	0,00		1,00	124,88	0,12	102,98	0,10
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-505								
505/0	1	0,00		4,00	98,40	0,39	81,15	0,32
505/1	2	25,00		8,53	86,40	0,74	71,25	0,61
505.01	1	0,00		4,00	98,40	0,39	81,15	0,32
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-506								
506/0	4	0,00		8,00	87,35	0,70	72,04	0,58
506/1	4	42,00		44,15	65,13	2,88	53,71	2,37
506.01	2	0,00		3,00	103,39	0,31	85,26	0,26
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-507								
507/0	2	0,00		6,00	91,78	0,55	75,69	0,45
507/1	3	35,00		11,43	82,16	0,94	67,75	0,77
507.01	1	0,00		4,00	98,40	0,39	81,15	0,32
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-509								
509/0	2	0,00		3,60	100,20	0,36	82,63	0,30
509/1	10	0,00		11,10	82,57	0,92	68,09	0,76
509/2	12	25,00		15,77	77,74	1,23	64,11	1,01
LINHA DE DRENAGEM LDP-510								
510/0	7	15,00		27,80	70,52	1,96	58,16	1,62
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-511								
511/2	5	0,00		34,40	67,99	2,34	56,07	1,93
511/3	10	0,00		45,84	64,71	2,97	53,37	2,45
511/4	14	15,00		49,62	63,84	3,17	52,64	2,61
511/5	17	0,00		52,46	63,23	3,32	52,14	2,74
511/6	19	0,00		54,35	62,85	3,42	51,83	2,82
511/7	20	20,00		233,86	48,91	11,44	40,33	9,43
511.01	2	0,00		0,95	126,07	0,12	103,97	0,10
511.02/3	4	0,00		52,04	63,32	3,30	52,21	2,72
511.02/4	19	10,00		179,51	51,18	9,19	42,21	7,58



Transposição de Águas do Rio São Francisco – Projeto Básico

ANEXO D6: LINHAS DE DRENAGEM E TRAMOS NA ÁREA DO SUB-TRECHO V6

FUNCATE	DOCUMENTO: Anexo D6
PTSF - Projeto de Transposição de Águas do rio São Francisco para o Nordeste Setentrional	
PROJETO DE DRENAGEM DO EIXO LESTE (Trecho V)	
Planilha de Cálculo das Áreas de Contribuição e Vazões de Projeto	REVISÃO: 0/C
CANAIS DE DRENAGEM NA ÁREA DO CANAL ADUTOR - SUB-TRECHO V6	

NOME DO TRAMO	ESTACA		ÁREA DE CONTRIBUIÇÃO	ACA Área de Contribuição Acumulada (Ha)	TR = 100 anos		TR = 50 anos	
	nº	mais metros			qe100 Vazão específica (l/s.ha)	QP100 Vazão de Projeto (m³/s)	qe50 Vazão específica (l/s.ha)	QP50 Vazão de Projeto (m³/s)
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-601								
601/0	8	0,00		9,00	85,60	0,77	70,59	0,64
601/1	9	0,00		13,38	79,96	1,07	65,94	0,88
601.01	3	0,00		3,00	103,39	0,31	85,26	0,26
LINHA DE DRENAGEM LDP-602								
602/0	3	0,00		1,94	111,43	0,22	91,90	0,18
602/1	4	0,00		1,94	111,43	0,22	91,90	0,18
LINHA DE DRENAGEM LDP-603								
603/0	5	0,00		2,00	110,85	0,22	91,42	0,18
603/1	6	0,00		2,37	107,67	0,26	88,79	0,21
LINHA DE DRENAGEM LDP-604								
604/0	7	15,00		3,00	103,39	0,31	85,26	0,26
604/1	8	0,00		3,93	98,70	0,39	81,40	0,32
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-605								
605/0	2	40,00		4,00	98,40	0,39	81,15	0,32
605/1	4	0,00		6,13	91,44	0,56	75,41	0,46
605/2	6	38,00		7,98	87,39	0,70	72,07	0,58
605.01	1	40,00		1,50	116,47	0,17	96,05	0,14
605.02	3	0,00		1,85	112,35	0,21	92,65	0,17
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-606								
606/0	3	40,00		3,00	103,39	0,31	85,26	0,26
606/1	4	15,00		4,50	96,43	0,43	79,52	0,36
606/2	6	20,00		7,54	88,25	0,67	72,77	0,55
606.01	0	35,00		1,50	116,47	0,17	96,05	0,14
606.02	7	0,00		3,04	103,16	0,31	85,07	0,26
LINHA DE DRENAGEM LDP-607								
607/0	5	0,00		1,20	121,02	0,15	99,80	0,12
607/1	7	20,00		1,77	113,20	0,20	93,36	0,17
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS/LDT- 608								
608/0	3	40,00		3,00	103,39	0,31	85,26	0,26
608/1	4	10,00		4,36	96,96	0,42	79,96	0,35
608.01	3	0,00		1,36	118,45	0,16	97,68	0,13
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-609								
609/0	3	0,00		1,50	116,47	0,17	96,05	0,14
609/1	4	15,00		2,97	103,57	0,31	85,41	0,25
609.01	2	0,00		1,47	116,88	0,17	96,38	0,14
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-612								
612/0	2	40,00		8,00	87,35	0,70	72,04	0,58
612/1	3	0,00		23,95	72,35	1,73	59,66	1,43
612.01	2	0,00		6,00	91,78	0,55	75,69	0,45
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-613								
613/0	4	35,00		5,00	94,70	0,47	78,10	0,39
613/1	5	45,00		7,04	89,29	0,63	73,64	0,52
613.01	2	25,00		2,04	110,48	0,23	91,10	0,19

FUNCATE							DOCUMENTO: Anexo D6	
PTSF - Projeto de Transposição de Águas do rio São Francisco para o Nordeste Setentrional								
PROJETO DE DRENAGEM DO EIXO LESTE (Trecho V)								
Planilha de Cálculo das Áreas de Contribuição e Vazões de Projeto							REVISÃO: 0/C	
CANAIS DE DRENAGEM NA ÁREA DO CANAL ADUTOR - SUB-TRECHO V6								
NOME DO TRAMO	ESTACA		ÁREA DE CONTRIBUIÇÃO	ACA Área de Contribuição Acumulada (Ha)	TR = 100 anos		TR = 50 anos	
	nº	mais metros			qe100 Vazão específica (l/s.ha)	QP100 Vazão de Projeto (m³/s)	qe50 Vazão específica (l/s.ha)	QP50 Vazão de Projeto (m³/s)
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-614								
614/0	1	30,00		1,50	116,47	0,17	96,05	0,14
614/1	2	30,00		3213,12	17,33	55,69	14,39	46,23
614.01	2	30,00		1,60	115,19	0,18	94,99	0,15
614.02	2	0,00		1,50	116,47	0,17	96,05	0,14
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-615								
615/0	4	10,00		15,00	78,41	1,18	64,66	0,97
615/1	4	25,00		66,32	60,73	4,03	50,08	3,32
615.01	2	0,00		9,00	85,60	0,77	70,59	0,64
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-616								
616/0	3	0,00		9,00	85,60	0,77	70,59	0,64
616/1	4	7,00		24,18	72,23	1,75	59,57	1,44
616.01	3	0,00		9,00	85,60	0,77	70,59	0,64
LINHA DE DRENAGEM LDP-617								
617/0	3	15,00		0,90	127,16	0,11	104,86	0,09
617/1	3	35,00		1,11	122,66	0,14	101,15	0,11
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-618								
618/0	5	0,00		12,00	81,47	0,98	67,19	0,81
618/1	5	45,00		31,15	69,16	2,15	57,03	1,78
618.01	2	0,00		4,00	98,40	0,39	81,15	0,32
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-619								
619/0	6	40,00		6,00	91,78	0,55	75,69	0,45
619/1	7	37,00		7,27	88,80	0,65	73,23	0,53
619.01	0	30,00		1,27	119,85	0,15	98,84	0,13
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-620								
620/0	4	20,00		12,14	81,31	0,99	67,05	0,81
620/1	11	0,00		24,14	72,25	1,74	59,58	1,44
620/2	12	5,00		390,00	45,87	17,89	37,64	14,68
620/3	13	25,00		403,93	44,52	17,98	36,72	14,83
620.01/0	9	0,00		14,00	79,34	1,11	65,43	0,92
620.01/1	18	30,00		23,77	72,44	1,72	59,74	1,42
620.02/0	8	0,00		8,00	87,35	0,70	72,04	0,58
620.02/1	16	0,00		11,99	81,49	0,98	67,20	0,81
620.03	5	0,00		1,94	111,43	0,22	91,90	0,18
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-621								
621/0	6	0,00		4,09	98,03	0,40	80,84	0,33
621/1	12	0,00		19,09	75,23	1,44	62,04	1,18
621/2	12	30,00		129,13	54,16	6,99	44,67	5,77
621/3	14	7,00		143,45	53,19	7,63	43,87	6,29
621.01	4	0,00		15,00	78,41	1,18	64,66	0,97
621.02/0	3	20,00		13,24	80,11	1,06	66,06	0,87
621.02/1	7	0,00		14,32	79,04	1,13	65,18	0,93
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-622								
622/0	4	0,00		4,00	129,40	0,52	100,23	0,40
622/1	8	25,00		11,97	107,18	1,28	83,02	0,99
622/2	11	5,00		210,62	65,48	13,79	50,72	10,68
622.01	1	0,00		6,00	120,69	0,72	93,48	0,56

FUNCATE							DOCUMENTO: Anexo D6	
PTSF - Projeto de Transposição de Águas do rio São Francisco para o Nordeste Setentrional								
PROJETO DE DRENAGEM DO EIXO LESTE (Trecho V)								
Planilha de Cálculo das Áreas de Contribuição e Vazões de Projeto							REVISÃO: 0/C	
CANAIS DE DRENAGEM NA ÁREA DO CANAL ADUTOR - SUB-TRECHO V6								
NOME DO TRAMO	ESTACA		ÁREA DE CONTRIBUIÇÃO	ACA Área de Contribuição Acumulada (Ha)	TR = 100 anos		TR = 50 anos	
	nº	mais metros			qe100 Vazão específica (l/s.ha)	QP100 Vazão de Projeto (m³/s)	qe50 Vazão específica (l/s.ha)	QP50 Vazão de Projeto (m³/s)
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-623								
623/0	2	40,00		8,00	114,87	0,92	88,97	0,71
623/1	3	5,00		57,04	81,96	4,67	63,48	3,62
623.01	2	0,00		4,00	129,40	0,52	100,23	0,40
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-624								
624/0	1	0,00		4,00	129,40	0,52	100,23	0,40
624/1	4	40,00		7,65	115,75	0,89	89,66	0,69
624/2	5	37,00		27,22	93,07	2,53	72,09	1,96
624.01	3	25,00		6,00	120,69	0,72	93,48	0,56
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-625								
625/0	1	0,00		1,20	159,14	0,19	123,27	0,15
625/1	7	15,00		3,90	129,96	0,51	100,67	0,39
625/2	8	20,00		4,45	127,05	0,57	98,41	0,44
625/3	10	15,00		1720,43	21,11	36,31	17,58	30,24
625.01	4	20,00		1,99	145,89	0,29	113,01	0,22
LINHA DE DRENAGEM LDP-626								
626/0	3	0,00		0,60	179,27	0,11	138,86	0,08
626/1	4	0,00		0,86	168,52	0,14	130,53	0,11
LINHA DE DRENAGEM LDP-627								
627/0	0	0,00		0,30	201,95	0,06	156,43	0,05
627/1	1	30,00		0,59	179,79	0,11	139,26	0,08
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-628								
628/0	2	20,00		3,00	135,95	0,41	105,31	0,32
628/1	3	5,00		8,82	112,96	1,00	87,49	0,77
628.01	4	20,00		5,82	121,32	0,71	93,97	0,55
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-629								
629/0	5	0,00		5,00	124,53	0,62	96,46	0,48
629/1	5	30,00		28,18	92,52	2,61	71,66	2,02
629.01	4	25,00		7,00	117,53	0,82	91,04	0,64
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-630								
630/0	1	0,00		1,50	153,15	0,23	118,63	0,18
630/1	2	5,00		1,96	146,27	0,29	113,30	0,22
630.01	0	0,00		0,46	187,65	0,09	145,35	0,07
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-631								
631/0	2	0,00		1,50	153,15	0,23	118,63	0,18
631/1	2	30,00		2,38	141,47	0,34	109,58	0,26
631.01	0	25,00		0,88	167,85	0,15	130,02	0,11
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-632								
632/0	3	0,00		6,00	120,69	0,72	93,48	0,56
632/1	4	25,00		20,36	97,83	1,99	75,78	1,54
632.01	3	0,00		6,00	120,69	0,72	93,48	0,56
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-633								
633/0	3	35,00		5,00	124,53	0,62	96,46	0,48
633/1	4	30,00		33,35	89,88	3,00	69,62	2,32

FUNCATE							DOCUMENTO: Anexo D6	
PTSF - Projeto de Transposição de Águas do rio São Francisco para o Nordeste Setentrional								
PROJETO DE DRENAGEM DO EIXO LESTE (Trecho V)								
Planilha de Cálculo das Áreas de Contribuição e Vazões de Projeto							REVISÃO: 0/C	
CANAIS DE DRENAGEM NA ÁREA DO CANAL ADUTOR - SUB-TRECHO V6								
NOME DO TRAMO	ESTACA		ÁREA DE CONTRIBUIÇÃO	ACA Área de Contribuição Acumulada (Ha)	TR = 100 anos		TR = 50 anos	
	nº	mais metros			qe100 Vazão específica (l/s.ha)	QP100 Vazão de Projeto (m³/s)	qe50 Vazão específica (l/s.ha)	QP50 Vazão de Projeto (m³/s)
633.01	2	0,00		3,00	135,95	0,41	105,31	0,32
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-634								
634/0	3	35,00		4,00	129,40	0,52	100,23	0,40
634/1	4	15,00		11,78	107,48	1,27	83,25	0,98
634.01	1	0,00		2,00	145,77	0,29	112,91	0,23
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-635								
635/0	5	0,00		5,00	124,53	0,62	96,46	0,48
635/1	5	30,00		13,68	104,75	1,43	81,14	1,11
635.01	1	45,00		3,00	135,95	0,41	105,31	0,32
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-636								
636/0	3	5,00		8,00	114,87	0,92	88,97	0,71
636/1	3	45,00		45,73	85,13	3,89	65,94	3,02
636.01	2	31,05		11,00	108,75	1,20	84,23	0,93
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-637								
637/0	0	30,00		1,00	164,21	0,16	127,19	0,13
637/1	1	10,00		1,88	147,32	0,28	114,11	0,21
637.01	1	0,00		0,88	167,85	0,15	130,02	0,11
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-638								
638/0	3	0,00		6,00	120,69	0,72	93,48	0,56
638/1	3	30,00		355,83	31,19	11,10	25,21	8,97
638.01	3	15,00		5,00	124,53	0,62	96,46	0,48
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-639								
639/0	2	10,00		4,71	125,81	0,59	97,45	0,46
639/1	2	35,00		6,71	118,39	0,79	91,70	0,62
639.01	1	0,00		2,00	145,77	0,29	112,91	0,23
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-640								
640/0	5	0,00		10,50	109,62	1,15	84,91	0,89
640/1	5	10,00		102,78	74,07	7,61	57,37	5,90
640.01	0	35,00		3,00	135,95	0,41	105,31	0,32
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-641								
641/0	6	40,00		7,00	117,53	0,82	91,04	0,64
641/1	7	10,00		17,80	100,12	1,78	77,55	1,38
641.01	3	35,00		4,00	129,40	0,52	100,23	0,40
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-642								
642/0	1	0,00		6,00	120,69	0,72	93,48	0,56
642/1	2	10,00		86,14	76,35	6,58	59,14	5,09
642.01	0	20,00		4,00	129,40	0,52	100,23	0,40
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-643								
643/0	5	0,00		40,28	87,01	3,50	67,39	2,71
643/1	11	0,00		50,28	83,75	4,21	64,87	3,26
643/2	21	0,00		78,21	77,63	6,07	60,13	4,70
643/3	26	0,00		104,20	73,90	7,70	57,24	5,96
643/4	34	0,00		106,20	73,65	7,82	57,05	6,06
643/5	34	30,00		109,41	73,28	8,02	56,76	6,21
643.01	1	20,00		3,21	134,38	0,43	104,09	0,33
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-644								
644/0	5	25,00		497,97	56,48	28,12	43,75	21,78
644/1	8	0,00		615,12	54,46	33,50	42,19	25,95
644/2	9	30,00		615,12	54,46	33,50	42,19	25,95
644/3	19	20,00		653,04	53,91	35,20	41,75	27,27
644/4	26	0,00		668,04	53,70	35,87	41,59	27,79
644/5	46	30,00		684,56	53,47	36,60	41,42	28,35
644.01	0	30,00		4,00	129,40	0,52	100,23	0,40
644.02/0	3	0,00		12,00	107,13	1,29	82,98	1,00
644.02/1	8	0,00		20,00	98,13	1,96	76,01	1,52
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-645								
645/0	5	0,00		30,00	91,53	2,75	70,89	2,13
645/1	14	15,00		97,38	74,76	7,28	57,91	5,64
645/2	19	40,00		1266,21	28,79	36,46	22,65	28,68
645.01/0	1	30,00		10,24	110,10	1,13	85,28	0,87
645.01/1	5	25,00		20,24	97,93	1,98	75,85	1,54
LINHA DE DRENAGEM LDP-646								
646/0	3	30,00		20,00	98,13	1,96	76,01	1,52
646/1	6	35,00		54,66	82,56	4,51	63,95	3,50
646.01	1	0,00		6,00	120,69	0,72	93,48	0,56

FUNCATE					DOCUMENTO: Anexo D6			
PTSF - Projeto de Transposição de Águas do rio São Francisco para o Nordeste Setentrional								
PROJETO DE DRENAGEM DO EIXO LESTE (Trecho V)								
Planilha de Cálculo das Áreas de Contribuição e Vazões de Projeto					REVISÃO: 0/C			
CANAIS DE DRENAGEM NA ÁREA DO CANAL ADUTOR - SUB-TRECHO V6								
NOME DO TRAMO	ESTACA		ÁREA DE CONTRIBUIÇÃO	ACA Área de Contribuição Acumulada (Ha)	TR = 100 anos		TR = 50 anos	
	nº	mais metros			qe100 Vazão específica (l/s.ha)	QP100 Vazão de Projeto (m³/s)	qe50 Vazão específica (l/s.ha)	QP50 Vazão de Projeto (m³/s)
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS/LDT- 647								
647/0	8	0,00		14,00	104,33	1,46	80,82	1,13
647/1	8	40,00		32,78	90,14	2,95	69,82	2,29
647.01	7	0,00		12,00	107,13	1,29	82,98	1,00
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-648								
648/0	4	25,00		24,00	95,10	2,28	73,67	1,77
648/1	10	0,00		36,15	88,64	3,20	68,66	2,48
648/2	13	5,00		521,88	32,34	16,88	24,74	12,91
648.01/0	4	0,00		12,00	107,13	1,29	82,98	1,00
648.01/1	9	25,00		21,00	97,31	2,04	75,38	1,58
LINHA DE DRENAGEM LDP/LDS-649								
649/0	8	0,00		15,00	103,10	1,55	79,86	1,20
649/1	16	0,00		1332,16	24,19	32,23	19,29	25,70
649.01/0	2	30,00		30,00	91,53	2,75	70,89	2,13
649.01/1	18	0,00		102,23	74,14	7,58	57,43	5,87
649.01/2	20	0,00		110,83	73,12	8,10	56,63	6,28