

Desenvolvido por:



FUNDAÇÃO
renova

**RELATÓRIO TÉCNICO – VISITA DE CAMPO E LEVANTAMENTO DAS
SEÇÕES TOPOBATIMÉTRICAS COMPLEMENTARES
ESTUDO DE MANCHA DE INUNDAÇÃO ENTRE OS TRECHOS T13 A T16**

Janeiro/2021



**RELATÓRIO TÉCNICO – VISITA DE CAMPO E LEVANTAMENTO DAS SEÇÕES
TOPOBATIMÉTRICAS COMPLEMENTARES
ESTUDO DE MANCHA DE INUNDAÇÃO ENTRE OS TRECHOS T13 A T16**

Belo Horizonte / Janeiro de 2021

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	9
2 OBJETIVO	10
3 VISITA DE CAMPO	10
3.1 Ponto 1	13
3.2 Ponto 2	16
3.3 Ponto 3	18
3.4 Ponto 4	20
3.5 Ponto 5	22
3.6 Ponto 6	24
3.7 Ponto 7	27
3.8 Ponto 8	29
3.9 Ponto 9	31
3.10 Ponto 10.....	32
3.11 Ponto 11.....	34
3.12 Ponto 12.....	36
3.13 Ponto 13.....	37
3.14 Ponto 14.....	40
3.15 Ponto 15.....	42
3.16 Ponto 16.....	44
3.17 Ponto 17.....	46



4	SOLICITAÇÃO DAS SEÇÕES TOPOBATIMÉTRICAS	48
5	METODOLOGIA PARA LEVANTAMENTO DAS SEÇÕES.....	50
6	RESULTADOS.....	52
7	CONCLUSÃO	93
8	ANEXO 1	94

Lista de Figuras

Figura 3.1 – Localização dos pontos visitados.....	12
Figura 3.2 – Localização do Ponto 1.....	13
Figura 3.3 – Estação RDO 03 – PMQQS.....	14
Figura 3.4 – Vista de jusante e montante do rio Doce no ponto 1.....	15
Figura 3.5 – Localização do Ponto 2.....	16
Figura 3.6 – Vista de montante e jusante do rio Doce no Ponto 2.....	17
Figura 3.7 – Localização do Ponto 3.....	18
Figura 3.8 – Vista de montante e jusante do ponto 3.....	19
Figura 3.9 – Localização do Ponto 4.....	20
Figura 3.10 – Vista de montante e jusante do ponto 4.....	21
Figura 3.11 – Localização do Ponto 5.....	22
Figura 3.12 – Vista de montante e jusante do ponto 5.....	23
Figura 3.13 – Marca da cheia no muro.....	24
Figura 3.14 – Localização do ponto 6.....	25
Figura 3.15 – Vista de montante e jusante do ponto 6.....	26
Figura 3.16 – Localização do ponto 7.....	27
Figura 3.17 – Vista de montante e jusante do ponto 7.....	28
Figura 3.18 – Localização do ponto 8.....	29
Figura 3.19 – Vista de montante e jusante do ponto 8.....	30
Figura 3.20 – Localização do ponto 9.....	31
Figura 3.21 – Paramento de jusante da Barragem de Aimorés.....	32
Figura 3.22 – Localização do ponto 10.....	33
Figura 3.23 – Localização do ponto 10.....	33
Figura 3.24 – Localização do ponto 11.....	34
Figura 3.25 – Vista de montante e jusante do ponto 11.....	35
Figura 3.26 – Localização do ponto 12.....	36
Figura 3.27 – Vista de jusante do ponto 12.....	37
Figura 3.28 – Localização do ponto 13.....	38
Figura 3.29 – Vista da ponte no ponto 13.....	38
Figura 3.30 – Vista de montante e jusante do ponto 13.....	39
Figura 3.31 – Localização do ponto 14.....	40
Figura 3.32 – Vista de montante e jusante do ponto 14.....	41
Figura 3.33 – Localização do ponto 15.....	42
Figura 3.34 – Vista de montante e jusante do ponto 15.....	43
Figura 3.35 – Localização do ponto 16.....	44
Figura 3.36 – Vista de montante e jusante do ponto 16.....	45
Figura 3.37 – Localização do ponto 17.....	46
Figura 3.38 – Placa de identificação da foz do rio Doce.....	46
Figura 3.39 – Vista da foz no ponto 17.....	47
Figura 4.1 – Localização das seções topobatimétricas complementares.....	49
Figura 6.1 – STC-01.....	53
Figura 6.2 – Levantamento da STC-01.....	53

Figura 6.3 – STC-02.....	54
Figura 6.4 – Levantamento da STC-02.....	54
Figura 6.5 – STC-03.....	55
Figura 6.6 – Levantamento da STC-03.....	55
Figura 6.7 – STC-04.....	56
Figura 6.8 – Levantamento da STC-04.....	56
Figura 6.9 – STC-05.....	57
Figura 6.10 – Levantamento da STC-05.....	57
Figura 6.11 – STC-06.....	58
Figura 6.12 – Levantamento da STC-06.....	58
Figura 6.13 – STC-07.....	59
Figura 6.14 – Levantamento da STC-07.....	59
Figura 6.15 – STC-08.....	60
Figura 6.16 – Levantamento da STC-08.....	60
Figura 6.17 – STC-09.....	61
Figura 6.18 – Levantamento da STC-09.....	61
Figura 6.19 – STC-10.....	62
Figura 6.20 – Levantamento da STC-10.....	62
Figura 6.21 – STC-11.....	63
Figura 6.22 – Levantamento da STC-11.....	63
Figura 6.23 – STC-12.....	64
Figura 6.24 – Levantamento da STC-12.....	64
Figura 6.25 – STC-13.....	65
Figura 6.26 – Levantamento da STC-13.....	65
Figura 6.27 – STC-14.....	66
Figura 6.28 – Levantamento da STC-14.....	66
Figura 6.29 – STC-15.....	67
Figura 6.30 – Levantamento da STC-15.....	67
Figura 6.31 – STC-16.....	68
Figura 6.32 – Levantamento da STC-16.....	68
Figura 6.33 – STC-17.....	69
Figura 6.34 – Levantamento da STC-17.....	69
Figura 6.35 – STC-18.....	70
Figura 6.36 – Levantamento da STC-18.....	70
Figura 6.37 – STC-19.....	71
Figura 6.38 – Levantamento da STC-19.....	71
Figura 6.39 – STC-20.....	72
Figura 6.40 – Levantamento da STC-20.....	72
Figura 6.41 – STC-21.....	73
Figura 6.42 – Levantamento da STC-21.....	73
Figura 6.43 – STC-22.....	74
Figura 6.44 – Levantamento da STC-22.....	74
Figura 6.45 – STC-23.....	75
Figura 6.46 – Levantamento da STC-23.....	75

Figura 6.47 – STC-24.....	76
Figura 6.48 – Levantamento da STC-24.....	76
Figura 6.49 – STC-25.....	77
Figura 6.50 – Levantamento da STC-25.....	77
Figura 6.51 – STC-26.....	78
Figura 6.52 – Levantamento da STC-26.....	78
Figura 6.53 – STC-27.....	79
Figura 6.54 – Levantamento da STC-27.....	79
Figura 6.55 – STC-28.....	80
Figura 6.56 – Levantamento da STC-28.....	80
Figura 6.57 – STC-29.....	81
Figura 6.58 – Levantamento da STC-29.....	81
Figura 6.59 – STC-30.....	82
Figura 6.60 – Levantamento da STC-30.....	82
Figura 6.61 – STC-31.....	83
Figura 6.62 – Levantamento da STC-31.....	83
Figura 6.63 – STC-32.....	84
Figura 6.64 – Levantamento da STC-32.....	84
Figura 6.65 – STC-33.....	85
Figura 6.66 – Levantamento da STC-33.....	85
Figura 6.67 – STC-34.....	86
Figura 6.68 – Levantamento da STC-34.....	86
Figura 6.69 – STC-35.....	87
Figura 6.70 – Levantamento da STC-35.....	87
Figura 6.71 – STC-36.....	88
Figura 6.72 – Levantamento da STC-36.....	88
Figura 6.73 – STC-37.....	89
Figura 6.74 – Levantamento da STC-37.....	89
Figura 6.75 – STC-38.....	90
Figura 6.76 – Levantamento da STC-38.....	90
Figura 6.77 – STC-39.....	91
Figura 6.78 – Levantamento da STC-39.....	91
Figura 6.79 – STC-40.....	92
Figura 6.80 – Levantamento da STC-40.....	92

1 INTRODUÇÃO

Neste documento são apresentados os principais pontos avaliados na visita de campo, além do levantamento topobatimétrico das seções complementares no rio Doce. Esses itens englobam duas das atividades previstas para o desenvolvimento dos serviços objeto do Contrato nº 4800019842, firmado entre a FUNDAÇÃO RENOVA e a HIDROBR Consultoria LTDA, que compreende a prestação de serviço do projeto de Modelagem Hidrodinâmica do Rio Doce entre a UHE Risoleta Neves e a foz (trechos 13 a 16). Esse estudo consiste em uma revisão do Estudo Expediente de Inundação do rio Doce (elaborado pela SRK e HIDROBR), emitido em 29 de abril de 2019.

A elaboração do projeto consiste no desenvolvimento das seguintes atividades:

- Análise de dados básicos disponibilizados;
- Elaboração do modelo digital de terreno (MDT);
- Atualização dos estudos hidrológicos;
- **Visita de campo;**
- **Levantamento das seções topobatimétricas complementares;**
- Modelagem hidrodinâmica, conforme Ofício FEAM/CT - GRSA nº. 62/2020;
- Elaboração de memorial descritivo e mapas; e
- Apresentação de resultados.

No presente relatório estão os pontos avaliados na visita de campo realizada pela HIDROBR em agosto de 2020, além de apresentar as informações relativas ao levantamento topobatimétrico complementar de 40 seções no rio Doce, realizado em novembro e dezembro de 2020, pelas empresas HIDROGEST, TOPGEO e HGT.

Para melhor compreensão, além deste item introdutório, este documento está dividido da seguinte maneira:

- Item 2: apresentação do objetivo;

- Item 3: apresentação da visita de campo;
- Item 4: apresentação da solicitação das seções topobatimétricas;
- Item 5: apresentação da metodologia para o levantamento das seções;
- Item 6: apresentação dos resultados das seções levantadas;
- Item 7: item de conclusões e recomendações finais.

2 OBJETIVO

Este documento tem como objetivo identificar os principais pontos avaliados durante a visita de campo, além de detalhar as metodologias utilizadas, os resultados e as conclusões do serviço de campo realizado, para o levantamento das 40 seções topobatimétricas complementares solicitadas. Este serviço de campo foi considerado complementar pois já estão sendo utilizadas 117 seções topobatimétricas, na região de interesse, disponibilizadas pela Agência Nacional das Águas (ANA).

A visita de campo foi necessária para o reconhecimento mais eficaz da área estudada, já o levantamento topobatimétrico complementar é essencial para caracterizar trechos importantes como as ilhas fluviais e a foz. Ambos, visam aprimorar o desenvolvimento da Modelagem Hidrodinâmica do rio Doce entre a UHE Risoleta Neves e a foz.

3 VISITA DE CAMPO

A visita de campo foi realizada pela HIDROBR no final do mês de agosto de 2020, em que foram visitados pontos ao longo do rio Doce para melhor compreensão das características da geometria do rio Doce, levantamento das características do leito e de ocupação das planícies de inundação, além de registros das marcas de enchentes. A visita contemplou pontos a partir do município de São Domingos do Prata no estado de Minas Gerais, até o distrito de Regência, na foz do rio Doce, no estado do Espírito Santo. A **Tabela 3.1** apresenta as coordenadas dos principais pontos avaliados durante a visita de campo, já a **Figura 3.1** ilustra os pontos ao longo do rio Doce.

Tabela 3.1 – Pontos avaliados.

Nº do ponto	Coordenadas		Município
	Este (°)	Norte (°)	
1	-42,744584	-20,014293	São Domingos do Prata/MG
2	-42,421631	-19,335757	Belo Oriente/MG
3	-42,355446	-19,284060	Belo Oriente/MG
4	-42,095597	-18,985786	Governador Valadares
5	-41,980416	-18,901637	Governador Valadares/MG
6	-41,540529	-19,007443	Galiléia/MG
7	-41,466769	-19,166628	Conselheiro Pena/MG
8	-41,240968	-19,345332	Resplendor/MG
9	-41,100209	-19,459230	Aimorés/MG
10	-41,070240	-19,492146	Aimorés/MG
11	-40,914798	-19,503225	Baixo Guandu/ES
12	-40,856242	-19,510014	Baixo Guandu/ES
13	-40,602919	-19,515400	Colatina/ES
14	-40,561848	-19,509905	Colatina/ES
15	-40,065578	-19,410743	Linhares/ES
16	-39,925748	-19,480664	Linhares/ES
17	-39,817307	-19,652281	Linhares/ES

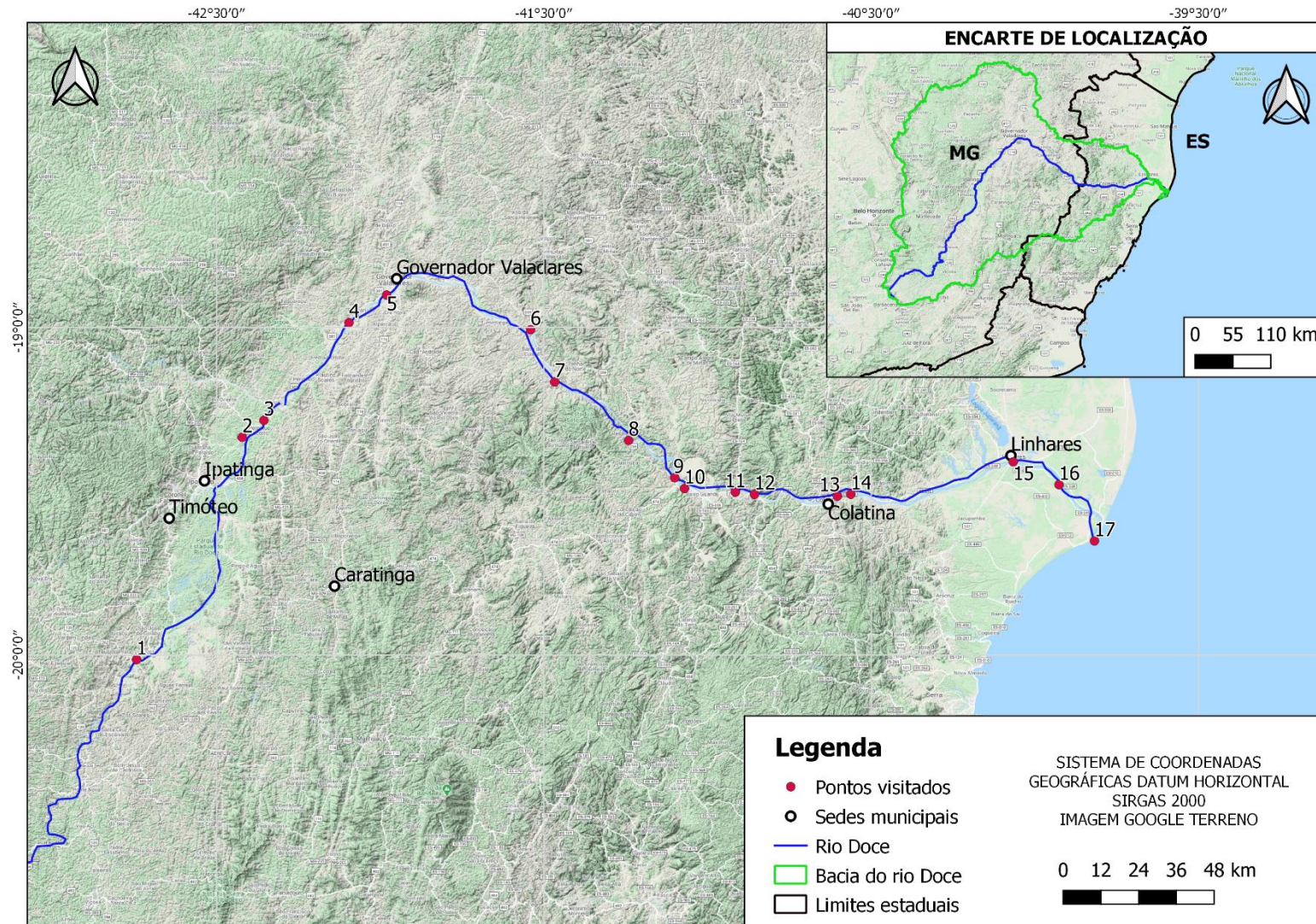


Figura 3.1 – Localização dos pontos visitados.

3.1 Ponto 1

O ponto 1 está localizado no município de São Domingos do Prata - MG, próximo à divisa com Rio Casca, no entorno de onde está localizada a seção topobatimétrica complementar STC-03, conforme ilustra a **Figura 3.2**.



Figura 3.2 – Localização do Ponto 1.

Nesse local encontra-se instalada a estação RDO 03, do tipo FPDQT¹, ilustrada na **Figura 3.3**. Essa faz parte da rede de monitoramento da bacia do rio Doce, do Programa de Monitoramento Quali-Quantitativo Sistemático de Água e Sedimentos – PMQQS.



Figura 3.3 – Estação RDO 03 – PMQQS.

Nesse ponto foi possível notar a presença de uma ilha fluvial, muito comum ao longo do rio Doce, além de margens mais íngremes, ou seja, sem planície de inundação. Visualmente, a diferença de altura entre a calha e o nível de água aparentava estar próxima de 4,0 m. A **Figura 3.4** apresenta uma vista de montante e de jusante do rio Doce no ponto 1.

¹ FPDQT = (F) Nível, (P) Precipitação, (D) Descarga Líquida, (Q) Qualidade de Água e Sedimento e (T) Telemetria.



Figura 3.4 – Vista de jusante e montante do rio Doce no ponto 1.

3.2 Ponto 2

O ponto 2 encontra-se no município de Belo Oriente - MG, próximo à divisa com Santana do Paraíso e Ipaba. A **Figura 3.5** ilustra a localização desse ponto em relação ao rio Doce.

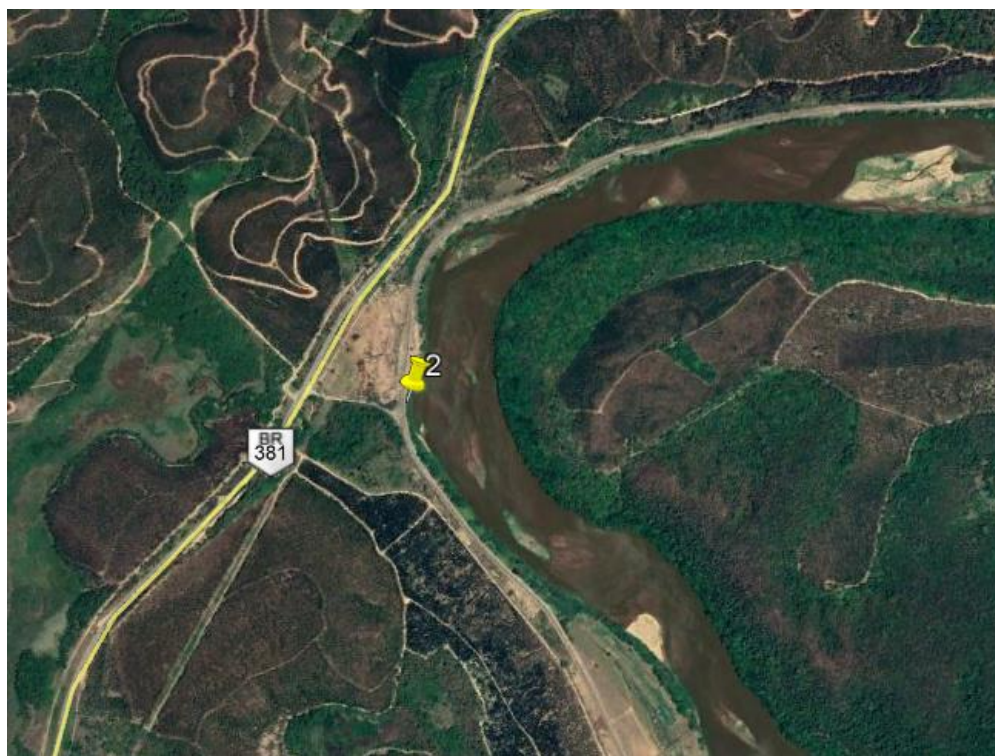


Figura 3.5 – Localização do Ponto 2.

Essa região ainda apresenta margens íngremes, porém mais suaves em relação ao apresentado no ponto 1. Ademais, foi possível notar, além de uma pequena ilha na região a montante do ponto, também existe bancos de areia nessa região, conforme ilustra a **Figura 3.6**.



Figura 3.6 – Vista de montante e jusante do rio Doce no Ponto 2.

3.3 Ponto 3

O ponto 3 está localizado no município de Belo Oriente - MG, próximo à divisa com Bugre, no entorno de onde está localizada a seção topobatimétrica complementar STC-12, conforme ilustra a **Figura 3.7**.

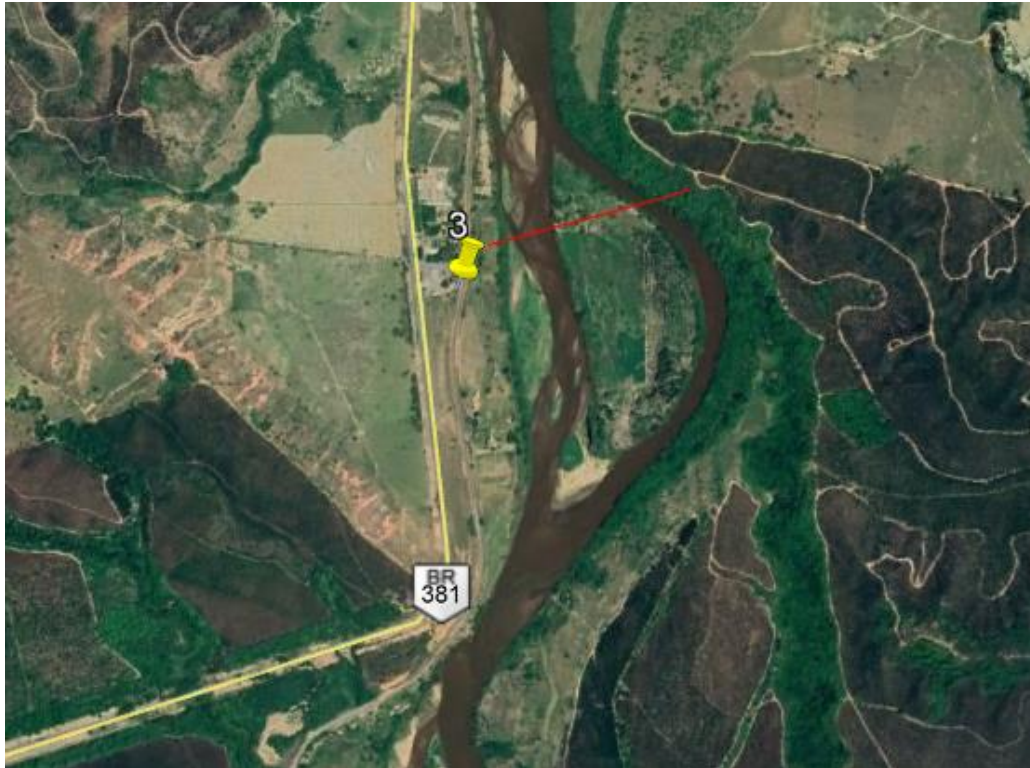


Figura 3.7 – Localização do Ponto 3.

A região do ponto 3 apresenta margens menos íngremes e grandes meandros. A **Figura 3.8** apresenta uma vista de montante e de jusante do rio Doce no ponto 3, onde é possível notar a grande ilha fluvial existente no ponto.



Figura 3.8 – Vista de montante e jusante do ponto 3.

3.4 Ponto 4

O ponto 4 está localizado no município de Governador Valadares - MG, próximo à divisa com Alpercata, a jusante da Usina Hidrelétrica de Baguari e no entorno de onde está localizada a seção topobatimétrica complementar STC-17, conforme ilustra a **Figura 3.9**.



Figura 3.9 – Localização do Ponto 4.

A região onde encontra-se o ponto 4 já apresenta margens mais aplainadas, em que foi possível visitar a beira do rio, ou seja, a região já indica uma planície de inundação, conforme a **Figura 3.10** ilustra. Nesse ponto também é possível notar a presença de afloramentos rochosos.



Figura 3.10 – Vista de montante e jusante do ponto 4.

3.5 Ponto 5

O ponto 5 encontra-se no município de Governador Valadares - MG, próximo à divisa com Alpercata. A **Figura 3.9** ilustra a localização desse ponto em relação ao rio Doce.

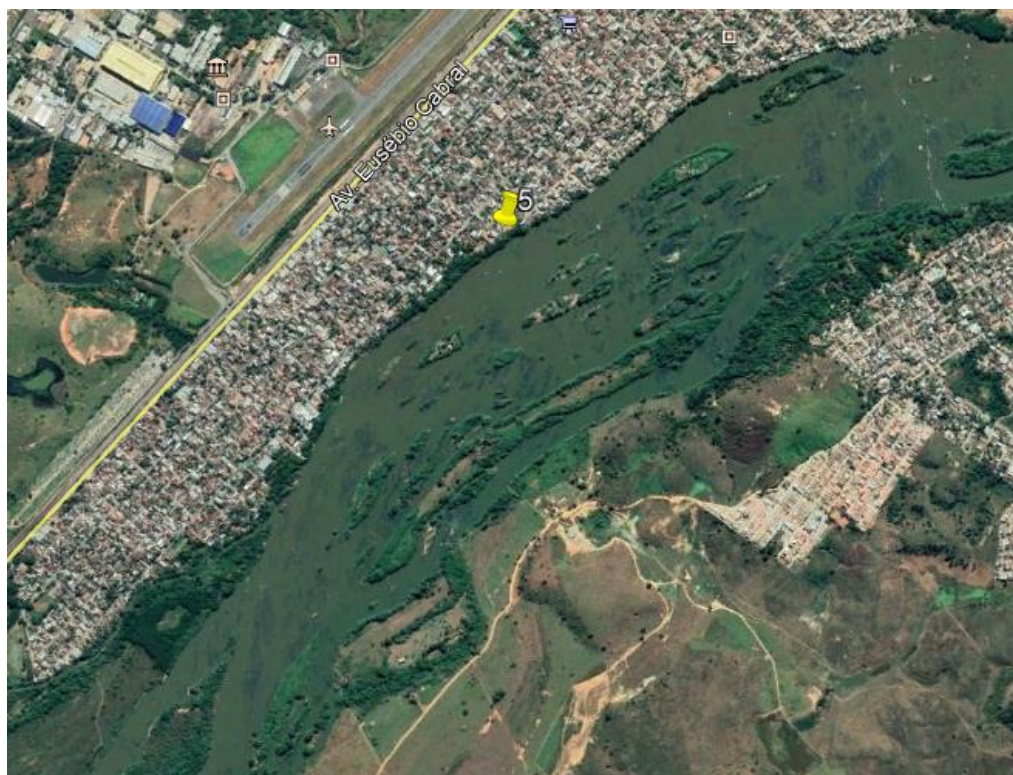


Figura 3.11 – Localização do Ponto 5.

Essa região indica similaridade com a do ponto anterior, apresentando margens mais aplainadas, conforme ilustra **Figura 3.12**. Essa região conta também com pequenas ilhas fluviais e afloramentos rochosos. É possível notar pelas fotos, que no dia da visita estava ocorrendo a dragagem do rio nesse trecho.



Figura 3.12 – Vista de montante e jusante do ponto 5.

Outra observação interessante a respeito desse ponto, foi a visualização da marca de inundação deixada no muro de uma residência, por uma das cheias ocorrida no rio Doce, ilustrada na **Figura 3.13**, onde também é possível visualizar o rio Doce em uma cota mais baixa no momento da visita, aproximadamente a 5 metros de distância do muro. Como não havia nenhum morador no local, não foi possível realizar questionamentos sobre a cheia.



Figura 3.13 – Marca da cheia no muro.

3.6 Ponto 6

O ponto 6 encontra-se no município de Galiléia - MG, próximo à divisa com Tumiritinga - MG. A **Figura 3.14** ilustra a localização desse ponto em relação ao rio Doce.



Figura 3.14 – Localização do ponto 6.

Na região do ponto 6 o rio Doce apresenta margens aplainadas, além do próprio leito apresentar baixa declividade e água calmas. A **Figura 3.15** ilustra a vista de montante e jusante do rio Doce nesse ponto.



Figura 3.15 – Vista de montante e jusante do ponto 6.

3.7 Ponto 7

O ponto 7 encontra-se no município de Conselheiro Pena - MG, a **Figura 3.16** ilustra a localização desse ponto em relação ao rio Doce. Como pode ser visto, o ponto está sobre uma ponte que atravessa o rio Doce, passando por uma ilha.

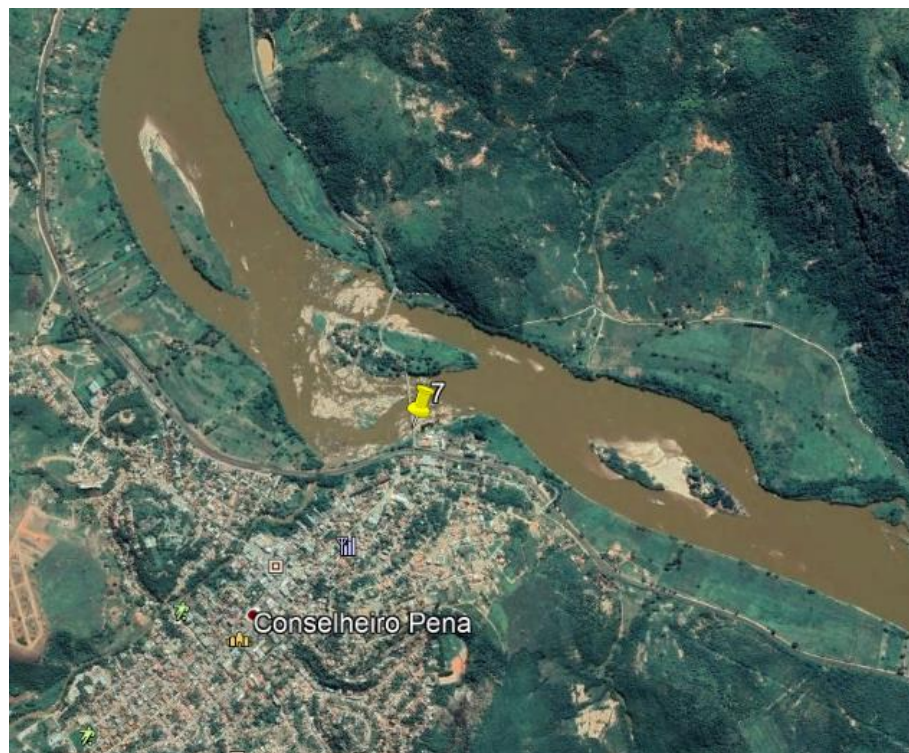


Figura 3.16 – Localização do ponto 7.

Essa região apresenta muitos afloramentos rochosos, além de bancos de areia e ilhas fluviais. A **Figura 3.17** ilustra a vista de montante e de jusante desse ponto, indicando que a vazão não fica dividida igualmente entre os dois lados da ilha.



Figura 3.17 – Vista de montante e jusante do ponto 7.

3.8 Ponto 8

O ponto 8 encontra-se no município de Resplendor – MG próximo à divisa com Itueta - MG. A **Figura 3.18** ilustra a localização desse ponto em relação ao rio Doce.

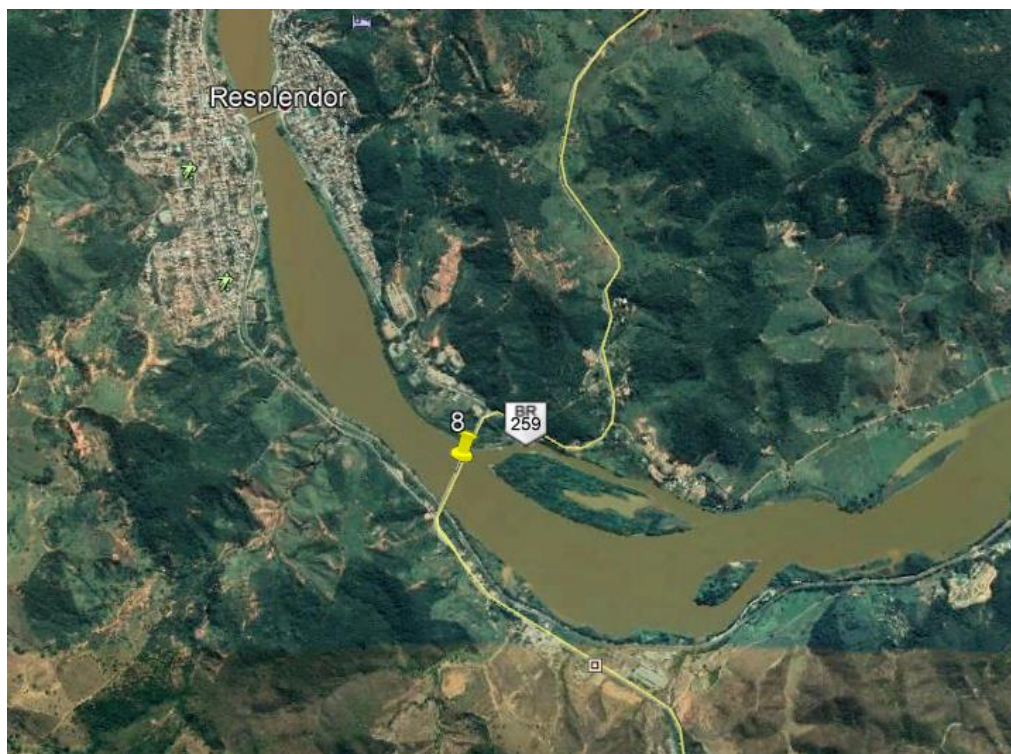


Figura 3.18 – Localização do ponto 8.

Esse ponto está localizado a montante do reservatório da Usina Hidrelétrica de Aimorés, a aproximadamente 25 km da barragem, dessa forma, acredita-se que esse ponto já sofra influência do remanso do reservatório da usina, porém a confirmação dessa informação só é possível após a modelagem hidrodinâmica. A **Figura 3.19** apresenta uma vista a montante e outra a jusante do ponto 8, ilustrando as águas calmas da região.



Figura 3.19 – Vista de montante e jusante do ponto 8.

3.9 Ponto 9

O ponto 9 está localizado no município Aimorés - MG, próximo à barragem da Usina Hidrelétrica de Aimorés, no entorno de onde está localizada a seção topobatimétrica complementar STC-25, conforme ilustra a **Figura 3.20**.

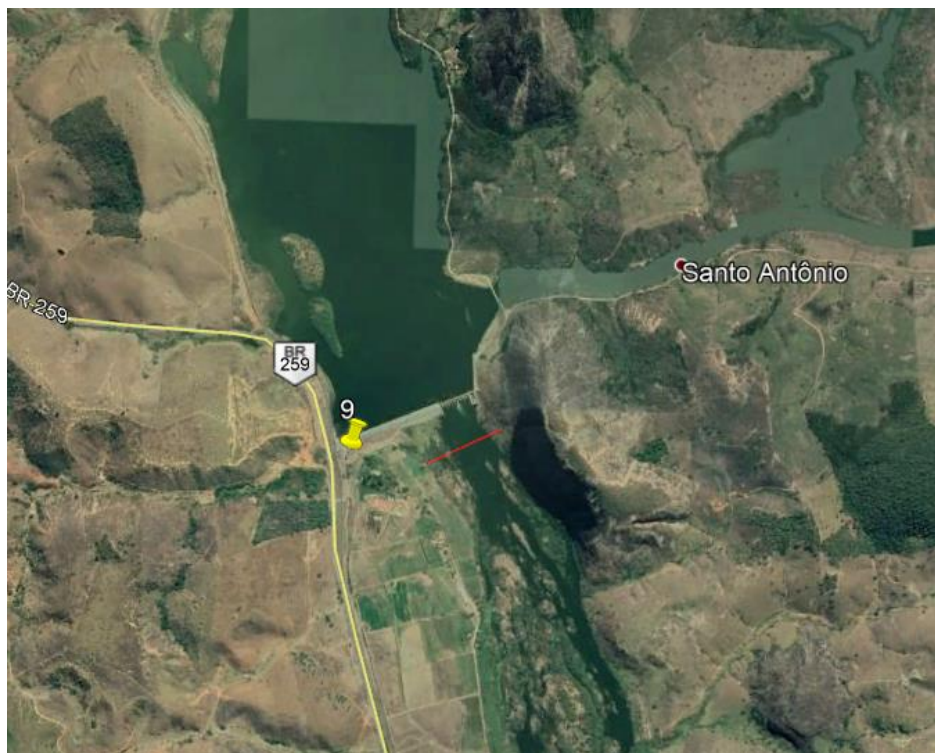


Figura 3.20 – Localização do ponto 9.

A Usina Hidrelétrica Eliezer Batista, ou Usina de Aimorés, foi inaugurada em 05 de maio de 2006 e pertence a empresa Aliança Energia. Essa tem potencial de geração de 330 MW com 181,9 MW de energia média assegurada em operação. A **Figura 3.21** ilustra a vista do paramento de jusante da barragem, não foi possível visualizar o rio Doce nesse ponto, uma vez que era uma região cercada e com necessidade de autorização para visitar.



Figura 3.21 – Paramento de jusante da Barragem de Aimorés.

3.10 Ponto 10

O ponto 10 encontra-se no município de Aimorés - MG próximo à divisa com Baixo Guandu - ES, a jusante do reservatório Usina Hidrelétrica de Aimorés e no entorno de onde está localizada a seção topobatimétrica complementar STC-26. A **Figura 3.22** ilustra a localização desse ponto em relação ao rio Doce. Este ponto do rio Doce faz parte do trecho de vazão reduzida (TVR) ocasionado pelo barramento da UHE de Aimorés.

A **Figura 3.23** ilustra os afloramentos rochosos na planície de inundação do rio Doce nessa região. Nesse local não foi possível visualizar a calha menor do rio, pela distância até onde era permitido o acesso.

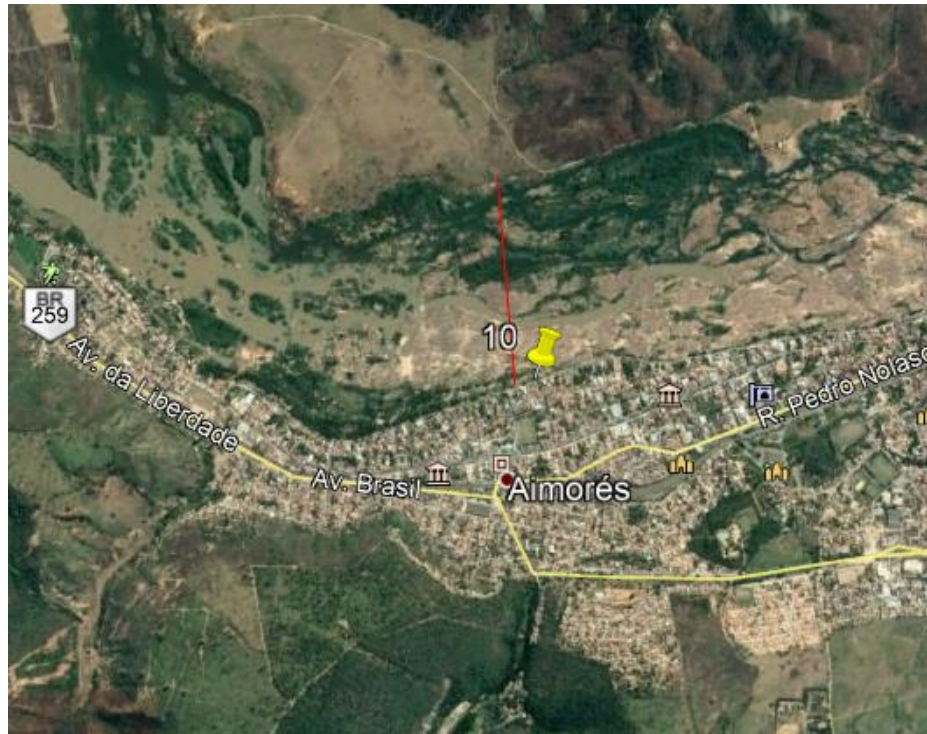


Figura 3.22 – Localização do ponto 10.



Figura 3.23 – Localização do ponto 10.

3.11 Ponto 11

O ponto 11 encontra-se no município de Baixo Guandu - ES, a jusante da barragem da Usina Hidrelétrica de Mascarenhas. A **Figura 3.24** ilustra a localização desse ponto em relação ao rio Doce.



Figura 3.24 – Localização do ponto 11.

Da mesma forma que o ponto anterior, essa região também apresenta afloramentos rochosos, conforme ilustra a **Figura 3.25**, porém, nesse caso, foi possível visualizar a calha menor do rio. Nessa mesma imagem, é possível visualizar o vertedouro da barragem com suas comportas, além da grande proximidade de uma residência do rio. Dessa forma, o ponto visitado faz parte do trecho de vazão reduzida (TVR) relativo ao barramento da UHE Mascarenhas.



Figura 3.25 – Vista de montante e jusante do ponto 11.

3.12 Ponto 12

O ponto 12 encontra-se no município de Baixo Guandu - ES, próximo à divisa com Colatina - ES. A **Figura 3.26** ilustra a localização desse ponto em relação ao rio Doce.



Figura 3.26 – Localização do ponto 12.

Na região em que esse ponto está localizado no rio Doce já possui um vale um pouco mais encaixado, do que nos pontos anteriores, conforme ilustra a **Figura 3.27**, em que mostra vista de jusante da ponte.

A partir desse ponto já é possível notar um aumento significativo na quantidade de bancos de areia ao longo do rio Doce, sugerindo o início de uma zona de deposição.



Figura 3.27 – Vista de jusante do ponto 12.

3.13 Ponto 13

O ponto 13 encontra-se no município de Colatina - ES, a **Figura 3.28** ilustra a localização desse ponto em relação ao rio Doce. Esse ponto está posicionado sobre uma ponte, ilustrada na **Figura 3.29**.

Conforme mencionado no item anterior a presença de banco de areias é intensificada. Sendo possível notar a presença desses bancos, tanto a montante, quanto a jusante do ponto 13. A **Figura 3.30** ilustra as vistas de montante e jusante do ponto.



Figura 3.28 – Localização do ponto 13.



Figura 3.29 – Vista da ponte no ponto 13.



Figura 3.30 – Vista de montante e jusante do ponto 13.

3.14 Ponto 14

O ponto 14 encontra-se no município de Colatina - ES, próximo à divisa com Marilândia - ES. A **Figura 3.31** ilustra a localização desse ponto em relação ao rio Doce.



Figura 3.31 – Localização do ponto 14.

A **Figura 3.32** ilustra a vista de montante e de jusante do ponto, em que pode ser visualizada a presença dos bancos de areia, ratificando a zona de deposição, além de uma ilha fluvial. A jusante desse ponto é intensificada a presença de bancos de areia no leito do rio.



Figura 3.32 – Vista de montante e jusante do ponto 14.

3.15 Ponto 15

O ponto 15 está localizado no município de Linhares - ES, no entorno de onde estão localizadas as seções topobatimétricas complementares STC-31 e STC-32, conforme ilustra a **Figura 3.33**. Nessa figura é possível visualizar uma grande mancha urbana na margem esquerda do rio Doce. Com a modelagem hidrodinâmica será possível avaliar se esse centro urbano é inundado com as cheias naturais desse rio.



Figura 3.33 – Localização do ponto 15.

Tanto a **Figura 3.34**, que ilustra as vistas de montante e jusante do ponto 15, quanto a figura de localização (**Figura 3.33**), apresentam os vários bancos de areia nessa região.



Figura 3.34 – Vista de montante e jusante do ponto 15.

3.16 Ponto 16

O ponto 16 está localizado no município de Linhares - ES, próximo de onde será levantada uma das seções complementares solicitadas ao estudo, conforme ilustra a **Figura 3.35**.

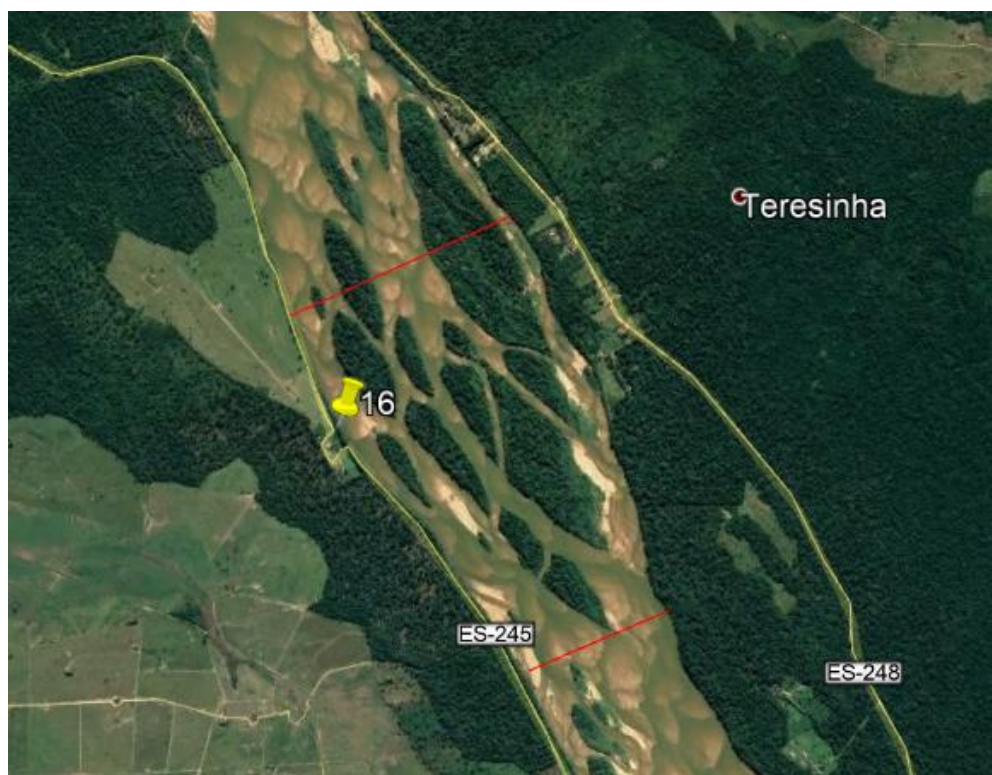


Figura 3.35 – Localização do ponto 16.

O rio Doce, na região do ponto 16, apresenta margens muito planas, além de muitos bancos de areia e ilhas fluviais. Acredita-se que esse local já tenha influência das marés, pela proximidade ao oceano, que encontra-se a aproximadamente 25 km. A **Figura 3.36** ilustra as vistas de montante e jusante do ponto.



Figura 3.36 – Vista de montante e jusante do ponto 16.

3.17 Ponto 17

O ponto 17 está localizado no município de Linhares - ES, na foz do rio Doce, próximo de onde será levantada uma das seções complementares solicitadas ao estudo, conforme ilustra a **Figura 3.37**. Já a **Figura 3.38** ilustra a placa indicativa da foz.

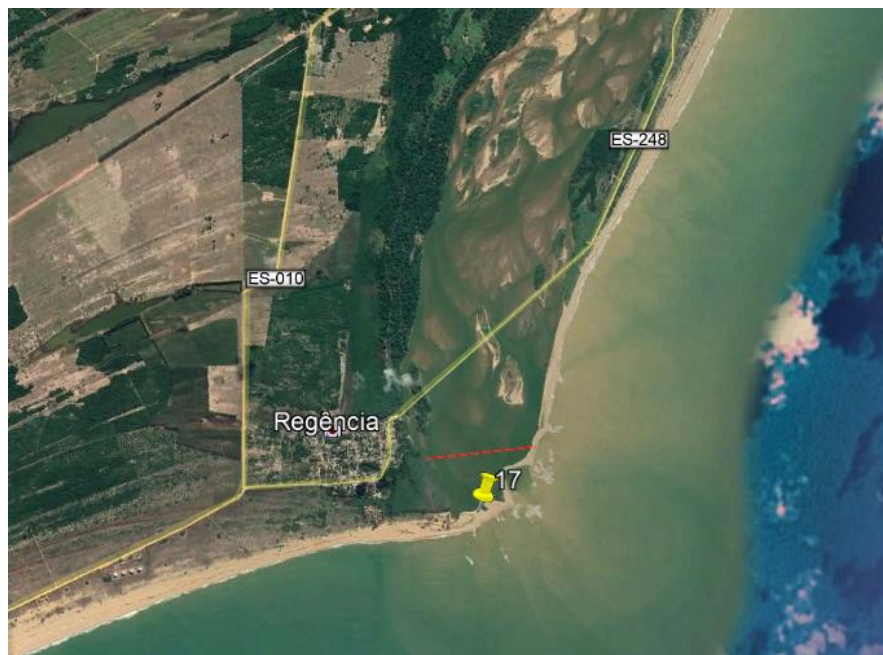


Figura 3.37 – Localização do ponto 17.



Figura 3.38 – Placa de identificação da foz do rio Doce.

A **Figura 3.39** ilustra a chegada do rio ao oceano, onde foi possível ratificar a complexidade da inserção dessa região no modelo hidrodinâmico, como condição de jusante.



Figura 3.39 – Vista da foz no ponto 17.

4 SOLICITAÇÃO DAS SEÇÕES TOPOBATIMÉTRICAS

O estudo em desenvolvimento, consiste na modelagem hidrodinâmica para definição das manchas de inundação para as cheias de 2016 e 2020, além dos períodos de retorno notáveis de 2, 5, 10, 25, 50 e 100 anos, no trecho entre a UHE Risoleta Neves e foz do rio Doce. Para tal é necessária a elaboração de um Modelo Digital de Terreno (MDT) contendo informações do levantamento topográfico de precisão disponibilizado pela Fundação Renova, representando as planícies de inundação, além de mais 109 seções topobatimétricas no rio Doce e mais 8 seções topobatimétricas localizadas nos afluentes pertencentes à região de interesse, totalizando 117 seções disponibilizadas pela Agência Nacional das Águas (ANA), que permitem a implantação da calha menor do rio.

As seções disponibilizadas pela ANA visaram o detalhamento de manchas urbanas, pontes e travessias, além de alterações bruscas de seção, deixando de lado as ilhas existentes no trecho, as quais compreendem importantes constrições que necessitam de caracterização para construção do MDT final para modelagem. Dessa forma, foram solicitadas 40 seções topobatimétricas complementares no rio Doce para auxiliar nessa lacuna de informação. Além disso, a foz do rio Doce apresenta uma grande complexidade, exigindo, portanto, um maior detalhamento, por isso foram solicitadas algumas seções nessa região. A **Figura 4.1** ilustra a localização das 40 seções complementares solicitadas.

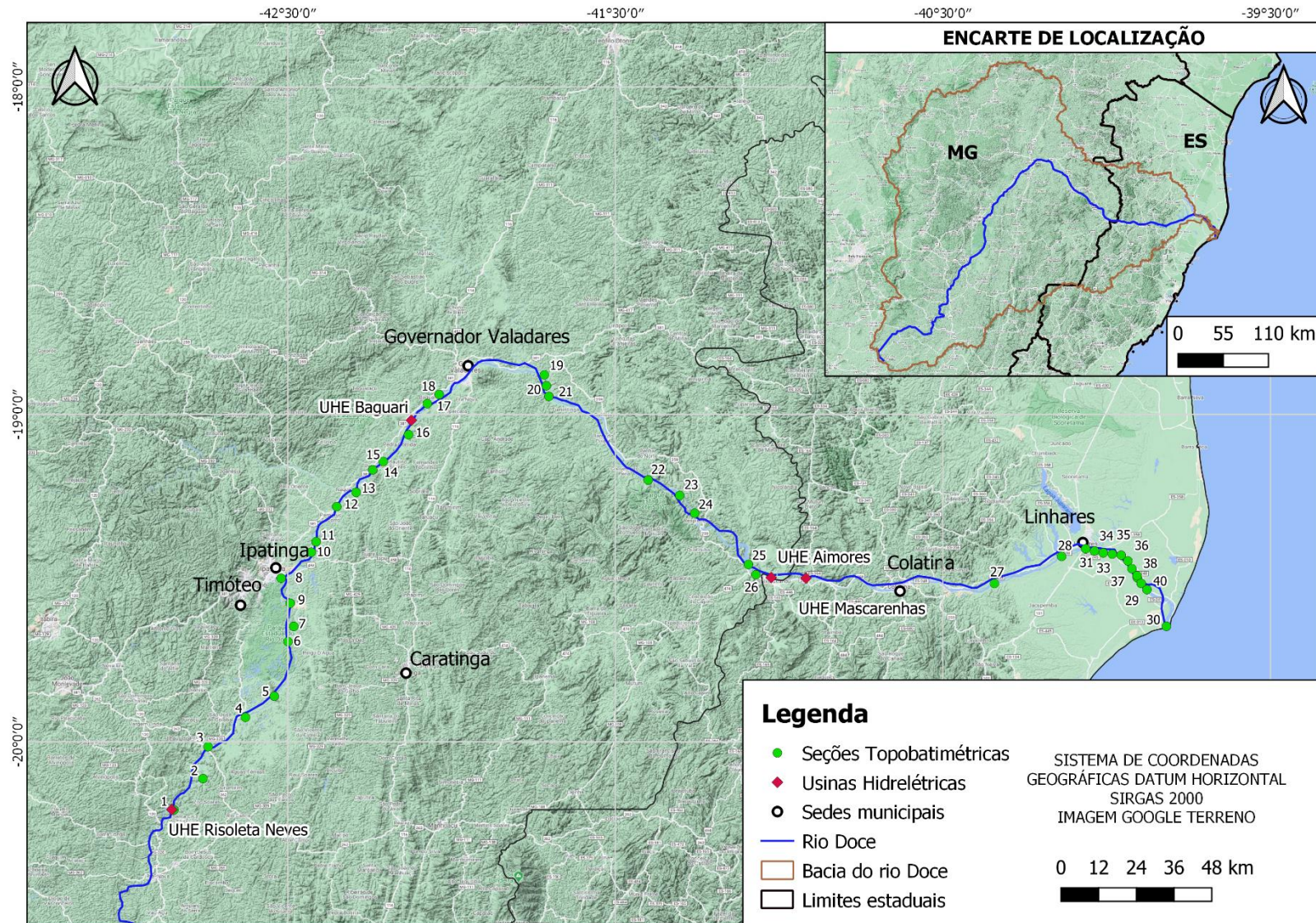


Figura 4.1 – Localização das seções topobatimétricas complementares.

5 METODOLOGIA PARA LEVANTAMENTO DAS SEÇÕES

As 40 seções topobatimétricas complementares solicitadas no rio Doce para o desenvolvimento do estudo foram levantadas entre os meses de novembro e dezembro de 2020, pelas empresas HIDROGEST (seções 1 a 20 – entre Santa Cruz do Escalvado/MG e Tumiritinga/MG), HGT (seções 21 a 26 - entre os municípios de Tumiritinga/MG e Aimorés/MG) e TOPGEO (seções 27 a 40 - município de Linhares/ES).

Para o desenvolvimento dos trabalhos de campo, a partir da localização das seções solicitadas, foram traçadas as diretrizes com base em mapas, cartas oficiais disponíveis, imagens aéreas e pesquisa no Google Earth, identificando-se a área de estudo e acessos, e também foram pesquisados a existência de marcos geodésicos implantados na área de interesse. A seguir encontra-se detalhada a metodologia utilizada para o levantamento das seções complementares.

Devido à falta de dados pretéritos confiáveis nas áreas de estudo, decidiu-se pela determinação das coordenadas geodésicas e cotas altimétricas de Pontos de Referência por meio do rastreamento estático com pós processamento do serviço online PPP do IBGE, essas coordenadas denominadas de absolutas foram extraídas de arquivo RINEX, gerado a partir do rastreamento realizado com RTK Base.

O rastreamento estático teve duração mínima de 2 horas em cada localidade, atendendo as recomendações para levantamentos relativo estático – GPS do IBGE, com um intervalo de coleta de dados de um segundo. Foi empregado um receptor/antena geodésicos Hyper.

Neste método de posicionamento foram necessários apenas os dados brutos, gravados a cada um segundo, e convertidos no formato RINEX. Esses arquivos foram enviados online para o serviço IBGE- PPP, o qual disponibiliza um relatório com informações sobre a observação processada, órbitas dos satélites empregadas, máscara de elevação, intervalo do processamento, modelo e altura da antena, coordenadas em SIRGAS2000, com seus desvios padrão, altitude ortométrica e ondulação geoidal.

A saída do PPP é um relatório resumido sobre o processamento, contendo duas sessões. Na primeira sessão são apresentadas as informações mais relevantes utilizadas no processamento, tais como: o identificador da estação, data e hora do início e término dos dados processados, modo de

operação (estático ou cinemático), observações encontradas nos dados (código ou código e fase), o modelo da antena segundo identificação adotada pelo IGS, tipo de órbita IGS utilizada no processamento (precisa ou rápida), observável processada, intervalo utilizado no processamento, desvio padrão da pseudodistância e portadora em metros, altura da antena em metros e os resíduos da pseudodistância e portadora em metros. Já na segunda sessão são apresentadas as coordenadas SIRGAS2000, em duas épocas distintas, ou seja, na data de referência do Sistema SIRGAS2000 e na data que foi realizado o levantamento (época tomada no início do rastreamento), assim como o desvio padrão destas coordenadas, apresentando também a ondulação.

Definidas as cotas e coordenadas dos Pontos de Referência, utilizando um rover RTK GNSS onde realizou-se a transferência para as seções a serem levantadas. O rover RTK tem um alcance de até 2 km, assim se a distância a ser levantada for superior ao limite, novo Ponto de Referência é rastreado e determinado.

O levantamento topobatimétrico consiste na medição de pontos topográficos na parte seca do terreno e profundidade em corpos de água. O serviço de batimetria compreende somente o levantamento do leito submerso. A determinação dos pontos de início e fim das seções é efetuada através de levantamento geodésico. Para o levantamento das seções topobatimétricas tanto na parte seca quanto a molhada foi utilizado o método convencional utilizando Estação Total e GPS RTK.

Na realização do serviço de campo foram desenvolvidas as seguintes etapas:

- Todo o levantamento foi referenciado e amarrado planialtimetricamente ao Sistema Geodésico Brasileiro, coordenadas UTM, considerando o datum horizontal SIRGAS 2000 e o datum vertical marégrafo de Imbituba, SC;
- A distância máxima entre os pontos de medição (batimetria) foi de aproximadamente 5 metros e, todas as variações bruscas de elevação ao longo da seção foram levantadas e registradas, como por exemplo; afloramentos rochosos, massas d'água, etc;
- Foram identificados e preparados os pontos de apoio topográficos ao longo do trecho de interesse;

- Foi realizado o rastreamento com um par de GPS RTK para transporte de cotas e coordenadas nos pontos de apoio nos locais da realização dos levantamentos das seções topobatimétricas;
- Em seguida, foi realizado o levantamento topobatimétrico das seções indicadas até uma cota acima da NA.

Os levantamentos topobatimétricos foram realizados com base no datum SIRGAS 2000, com altitudes do plano geográfico, sendo o meridiano central 45° WGr e fusos 23 e 24 Sul.

6 RESULTADOS

Nesse capítulo serão apresentados os resultados dos serviços de campo de levantamento das 40 seções complementares solicitadas, que serão utilizadas para a elaboração do Modelo Digital de Terreno (MDT) utilizado no estudo de modelagem hidrodinâmica das cheias naturais do rio Doce entre a UHE Risoleta Neves e a foz.

As figuras a seguir ilustram as 40 seções transversais complementares (STC), tanto pelas fotos do dia do levantamento, quanto pelos gráficos de elevação *versus* distância. Nesses gráficos são apresentados os seguintes elementos: a calha do rio Doce, que será inserida no levantamento topográfico de precisão disponibilizado pela Fundação Renova para elaboração do modelo digital de terreno (MDT) final utilizado na modelagem, além do nível de água no dia do levantamento e a indicação da margem esquerda (ME) e margem direita (MD).

No Anexo 1 foram disponibilizadas as cotas e distâncias de cada ponto que compõe cada seção levantada em campo, em formato de tabela e planilha eletrônica.

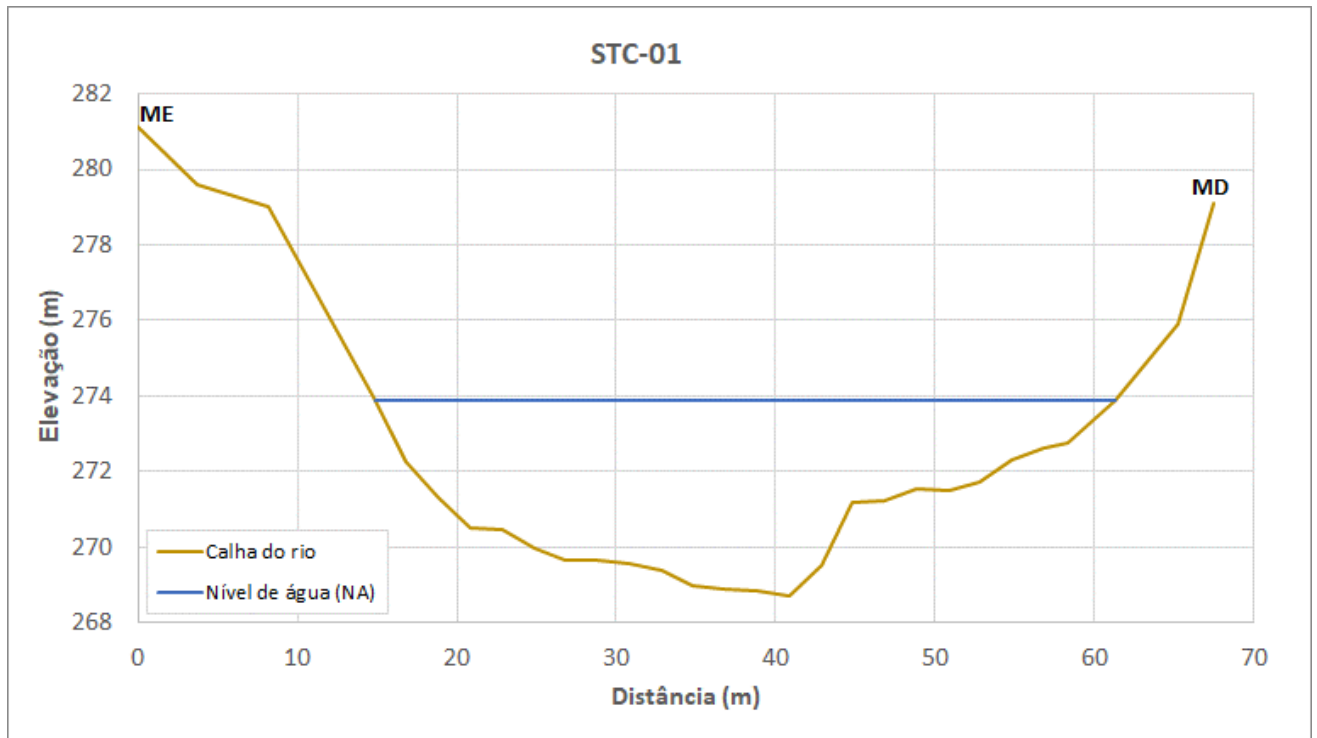


Figura 6.1 – STC-01.



Figura 6.2 – Levantamento da STC-01.

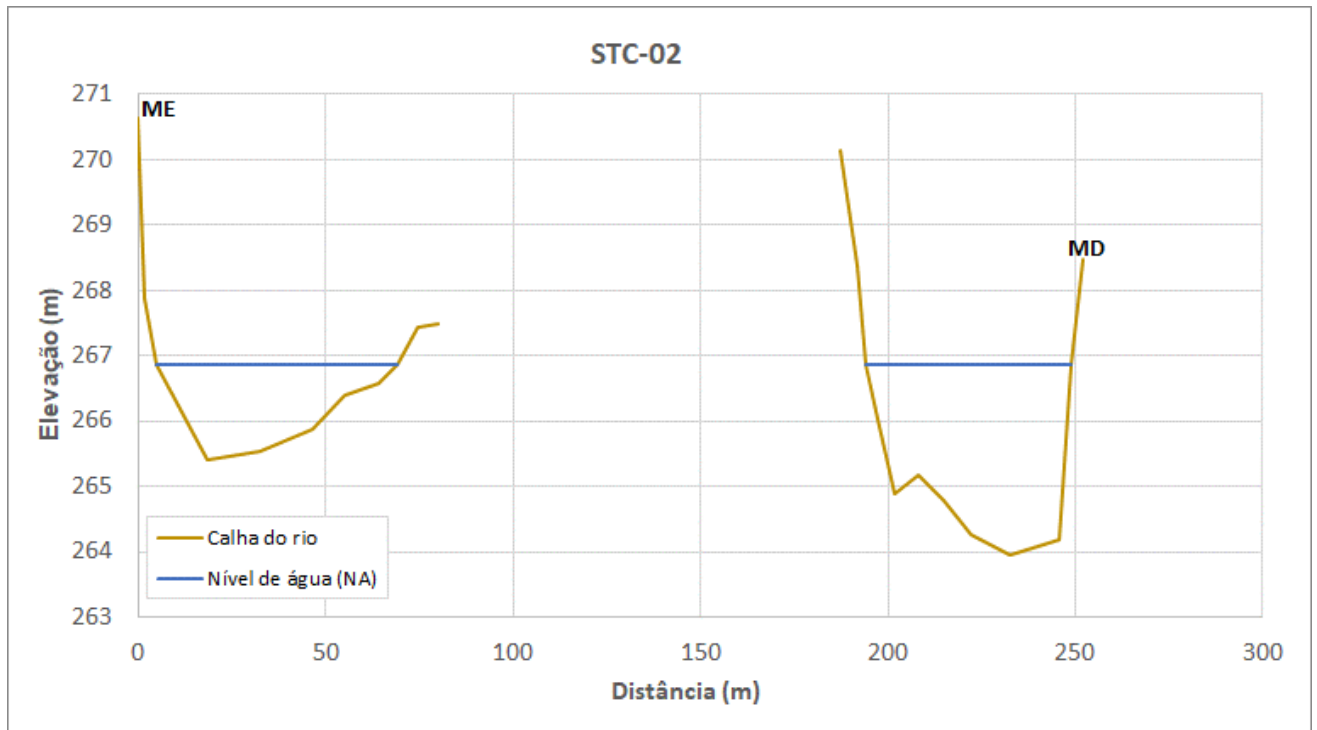


Figura 6.3 – STC-02.



Figura 6.4 – Levantamento da STC-02.

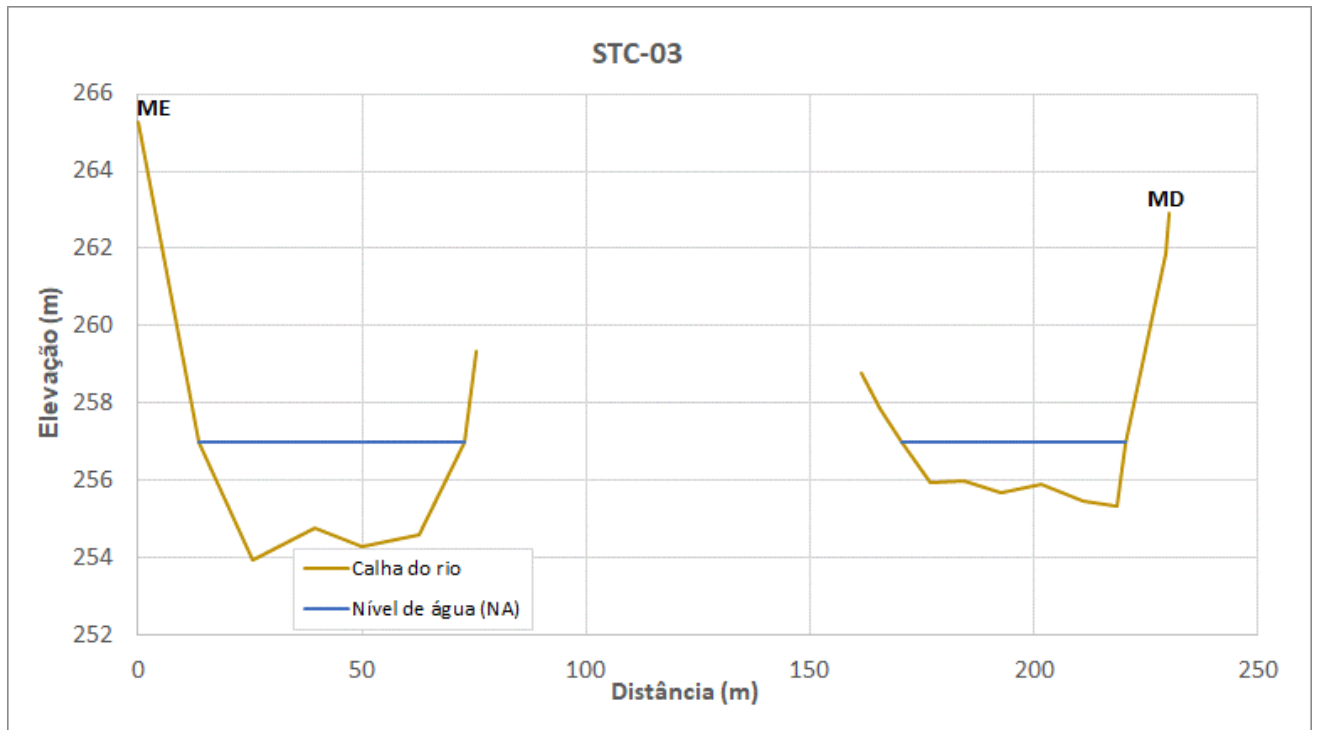


Figura 6.5 – STC-03.



Figura 6.6 – Levantamento da STC-03.

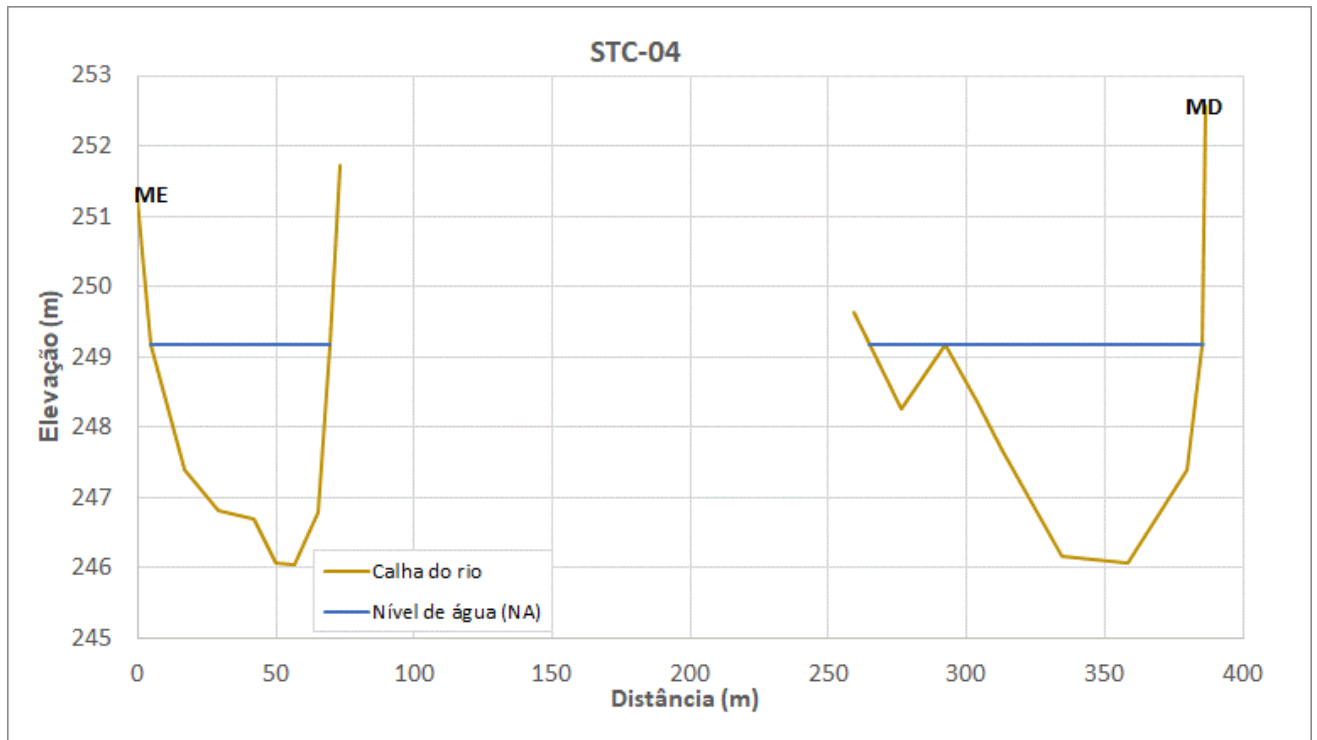


Figura 6.7 – STC-04.



Figura 6.8 – Levantamento da STC-04.

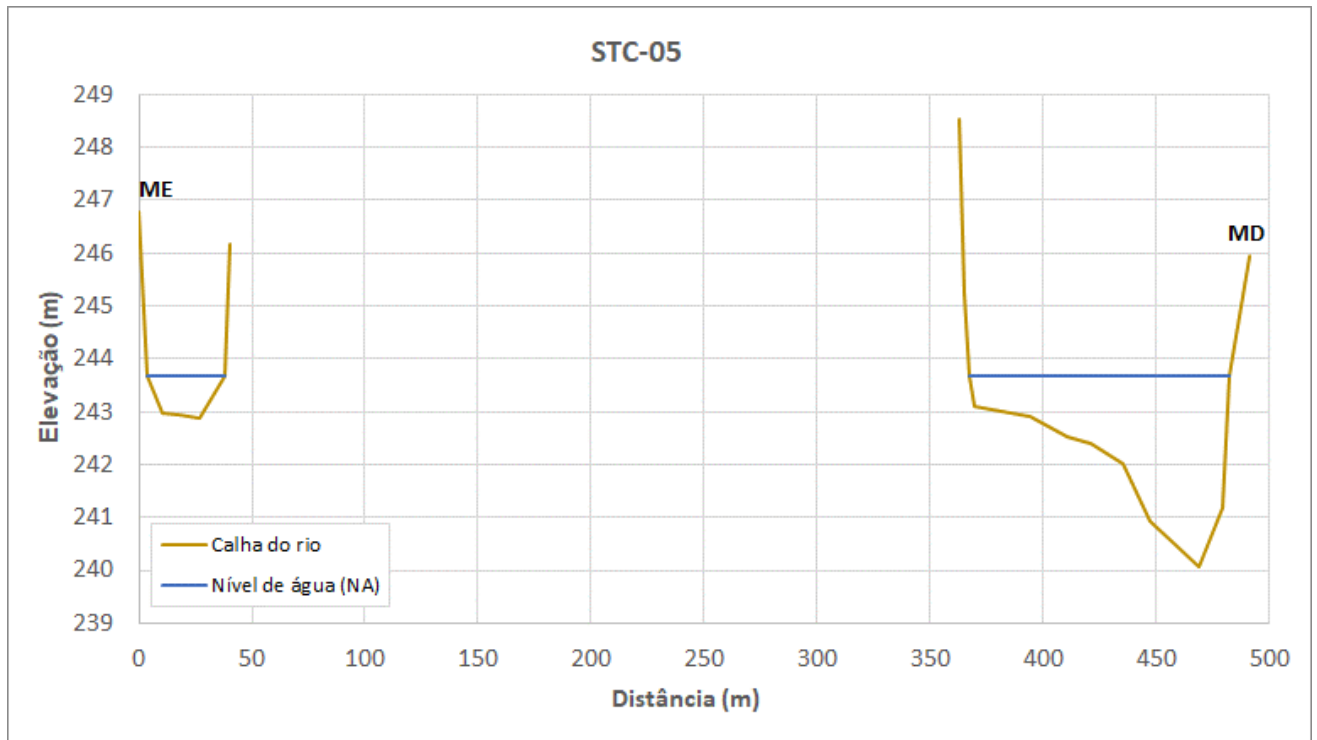


Figura 6.9 – STC-05.



Figura 6.10 – Levantamento da STC-05.

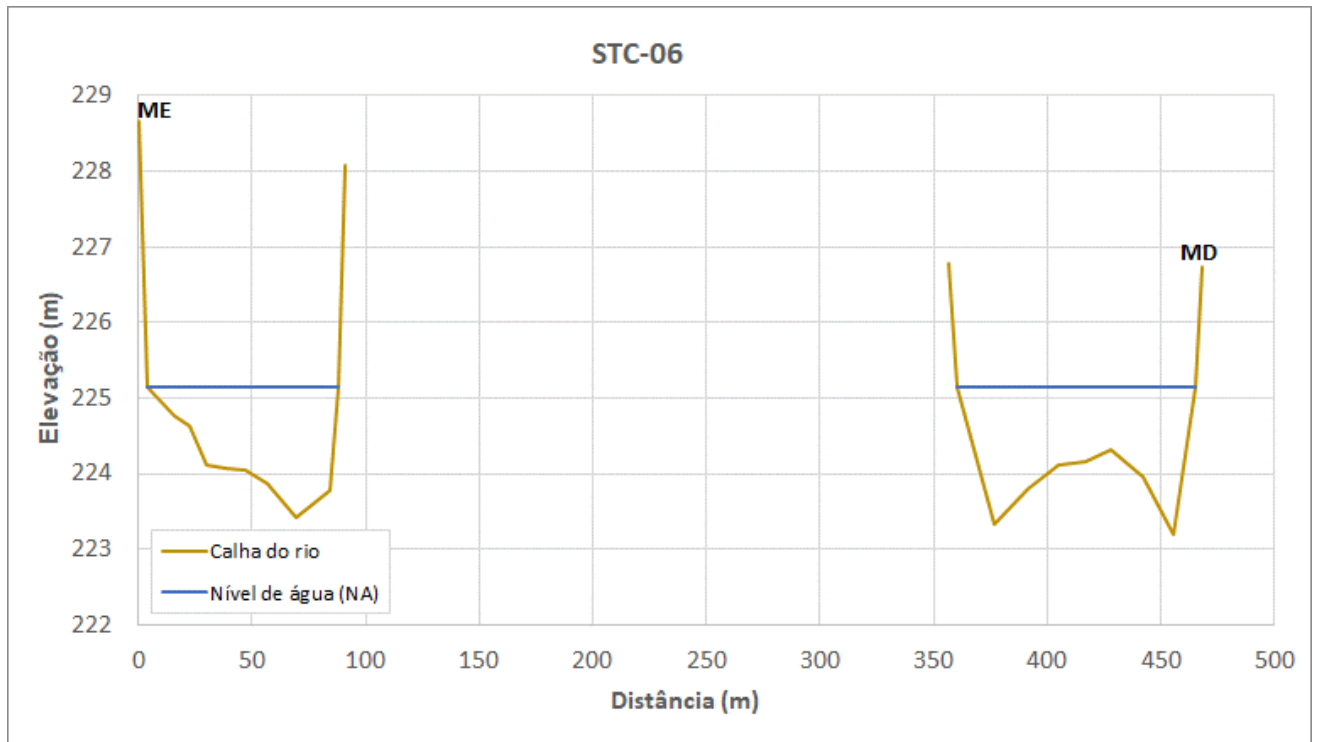


Figura 6.11 – STC-06.



Figura 6.12 – Levantamento da STC-06.

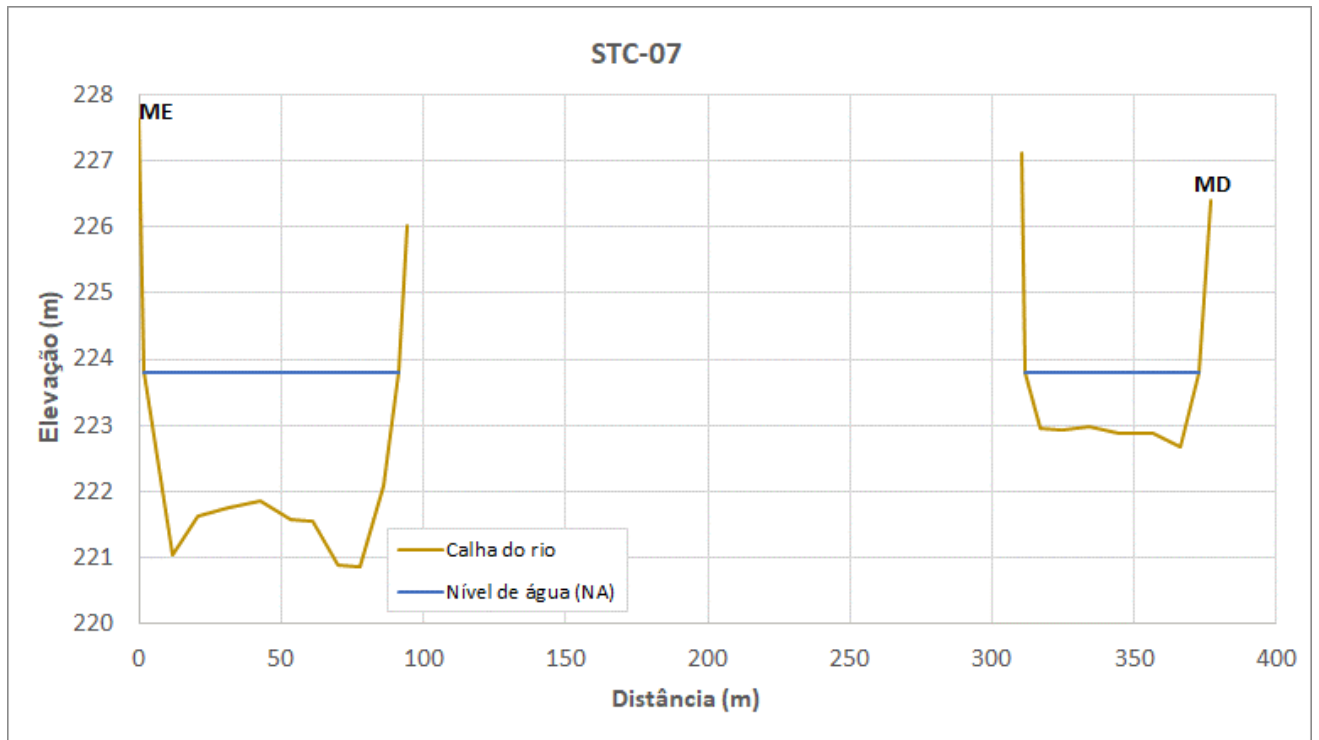


Figura 6.13 – STC-07.



Figura 6.14 – Levantamento da STC-07.

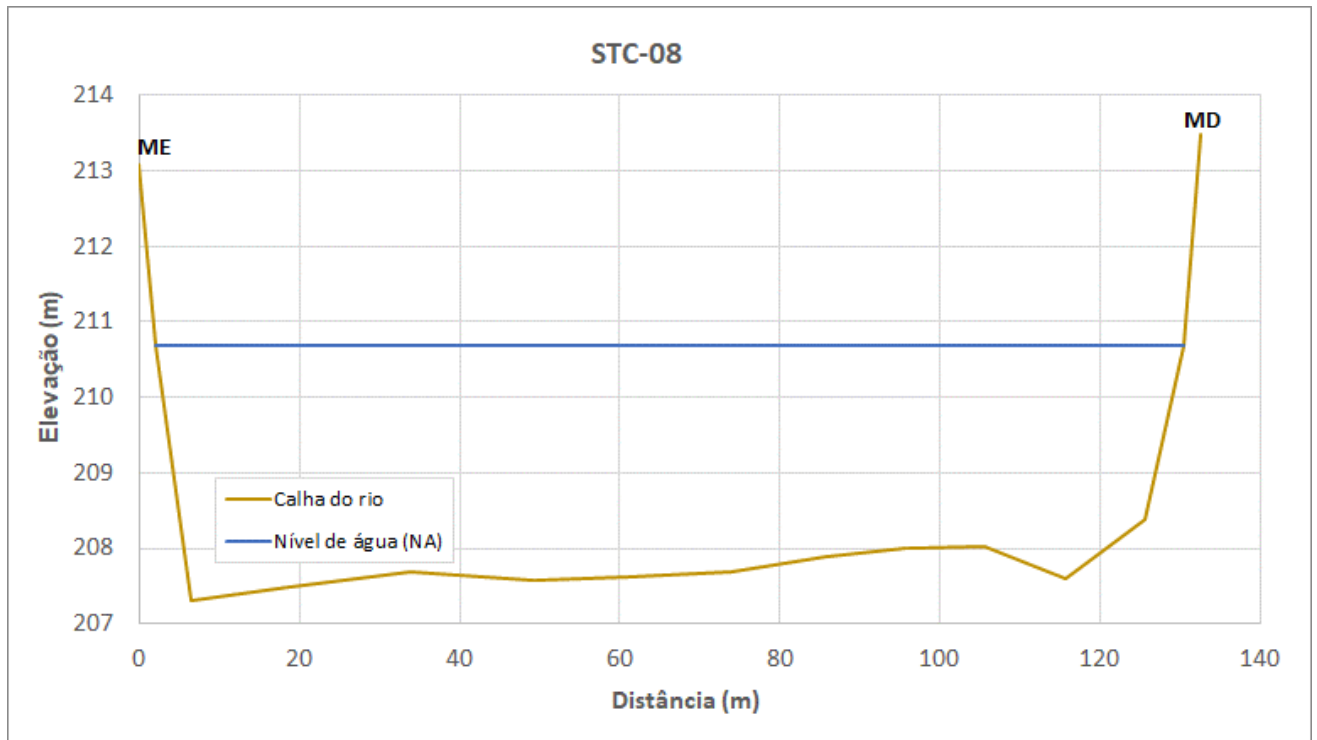


Figura 6.15 – STC-08.



Figura 6.16 – Levantamento da STC-08.

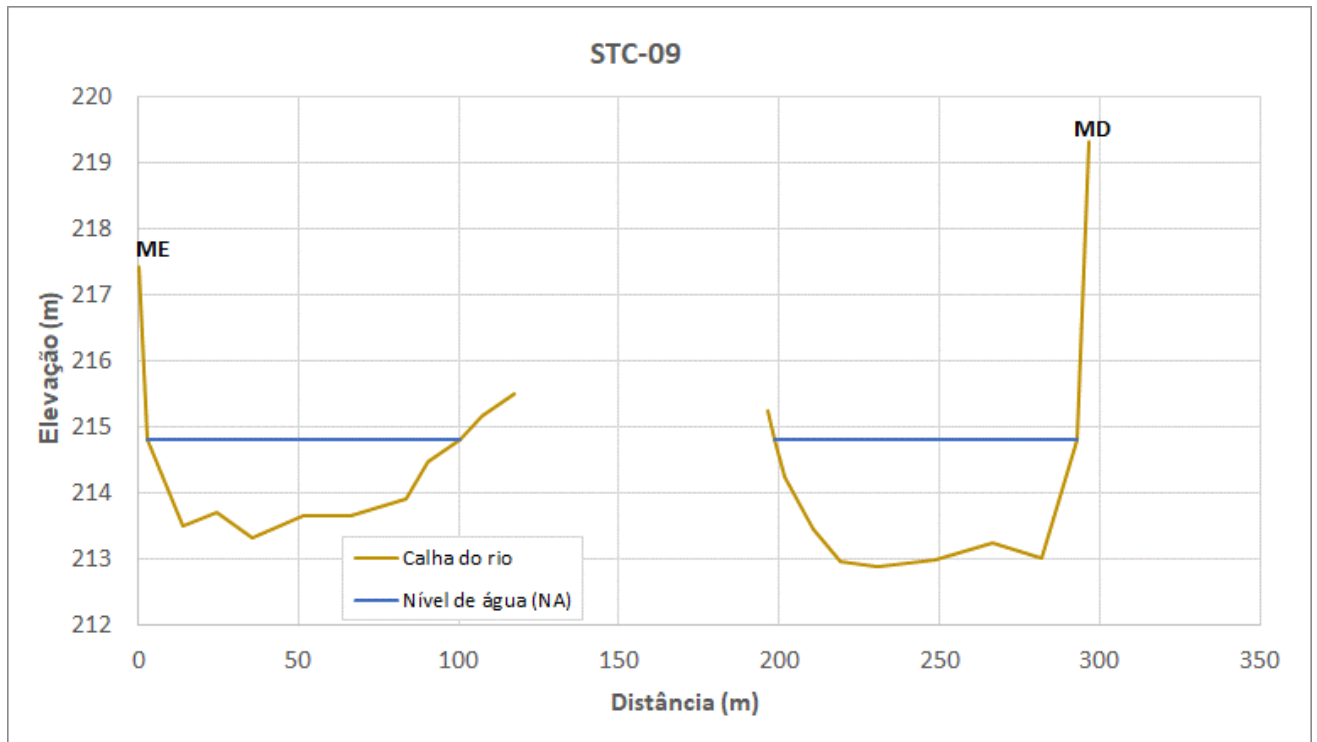


Figura 6.17 – STC-09.



Figura 6.18 – Levantamento da STC-09.

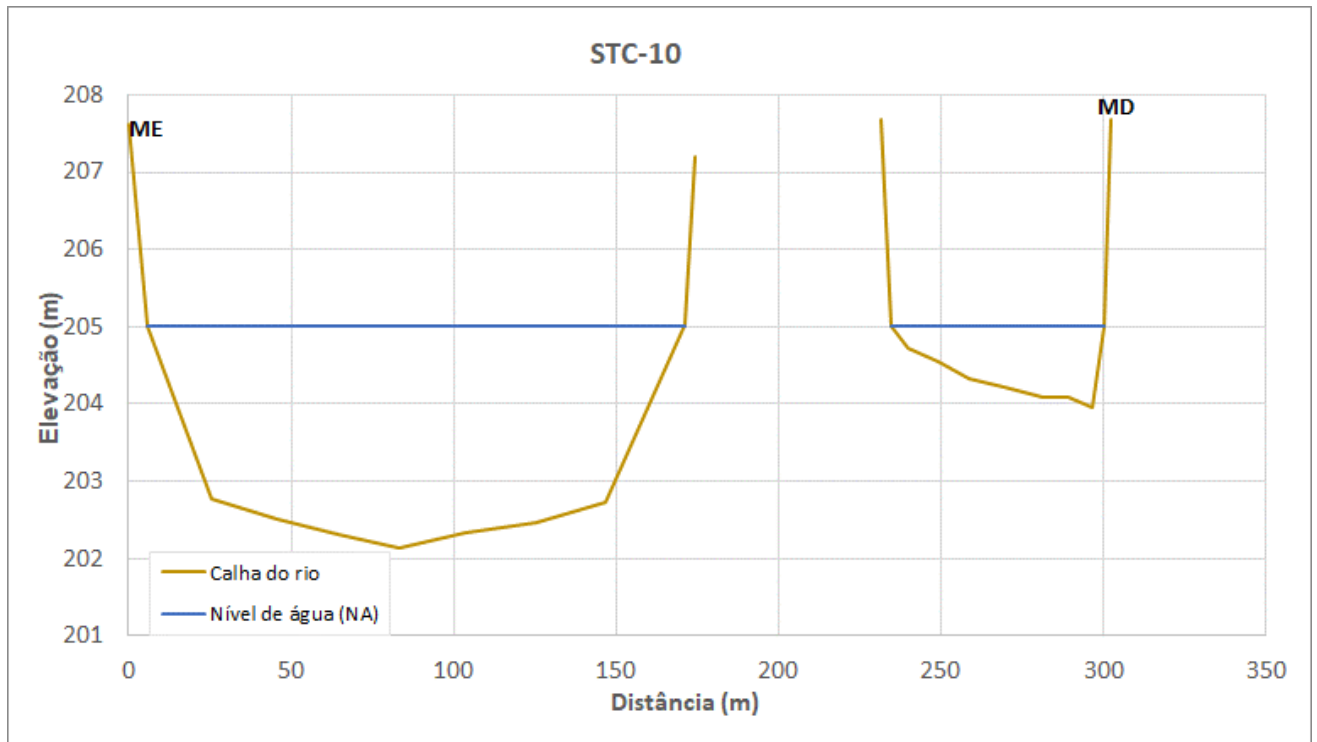


Figura 6.19 – STC-10.



Figura 6.20 – Levantamento da STC-10.

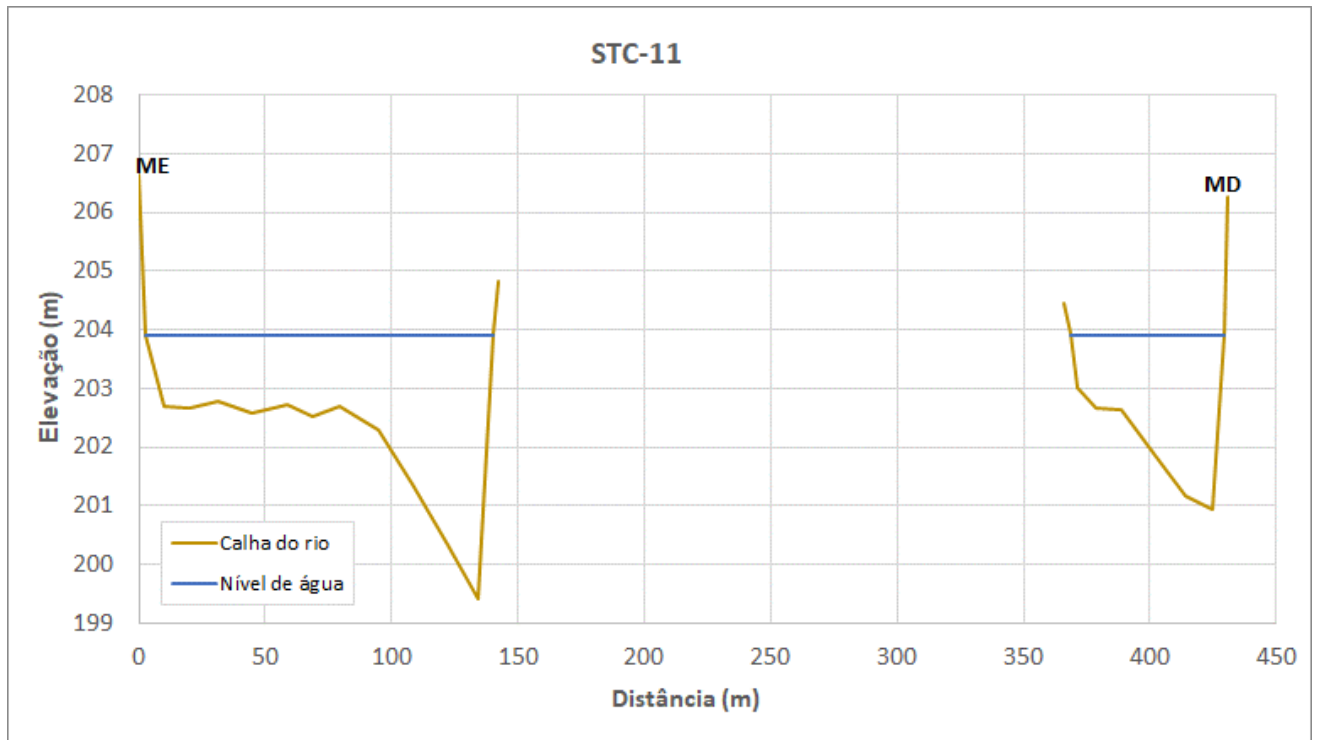


Figura 6.21 – STC-11.



Figura 6.22 – Levantamento da STC-11.

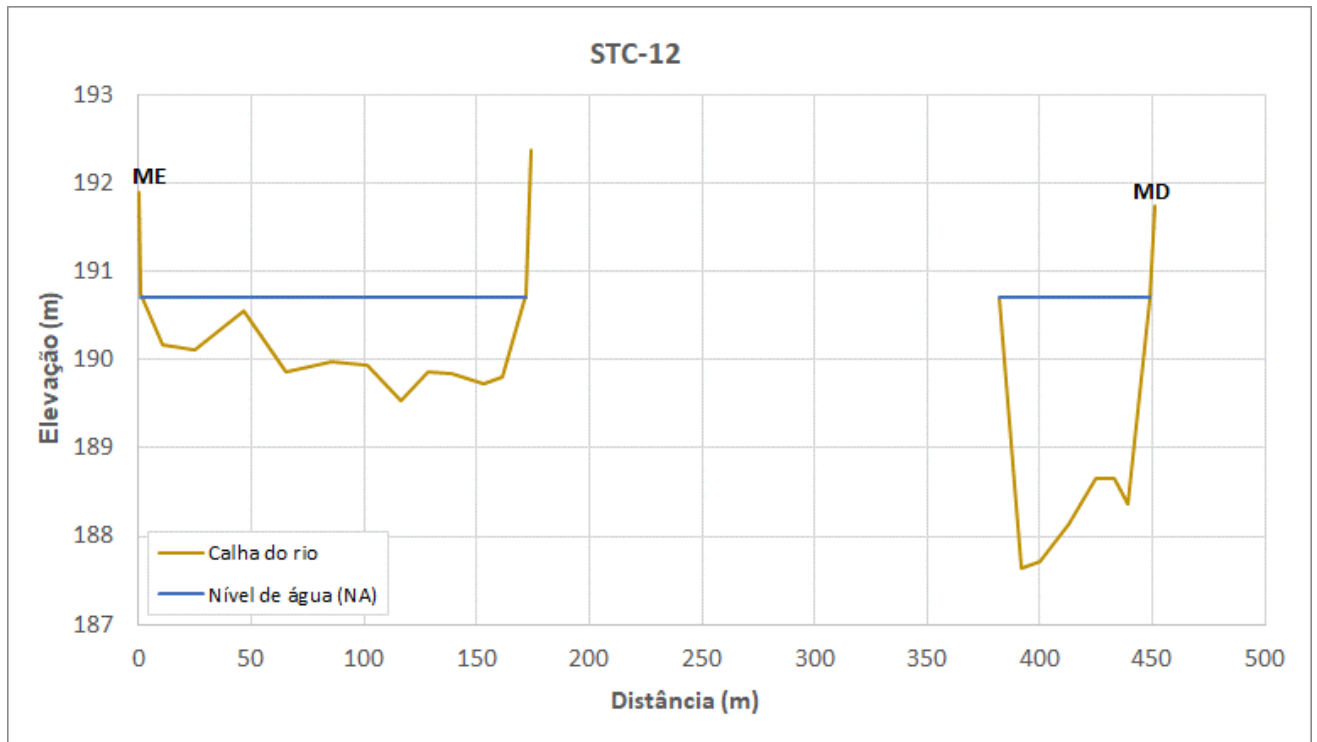


Figura 6.23 – STC-12.



Figura 6.24 – Levantamento da STC-12.

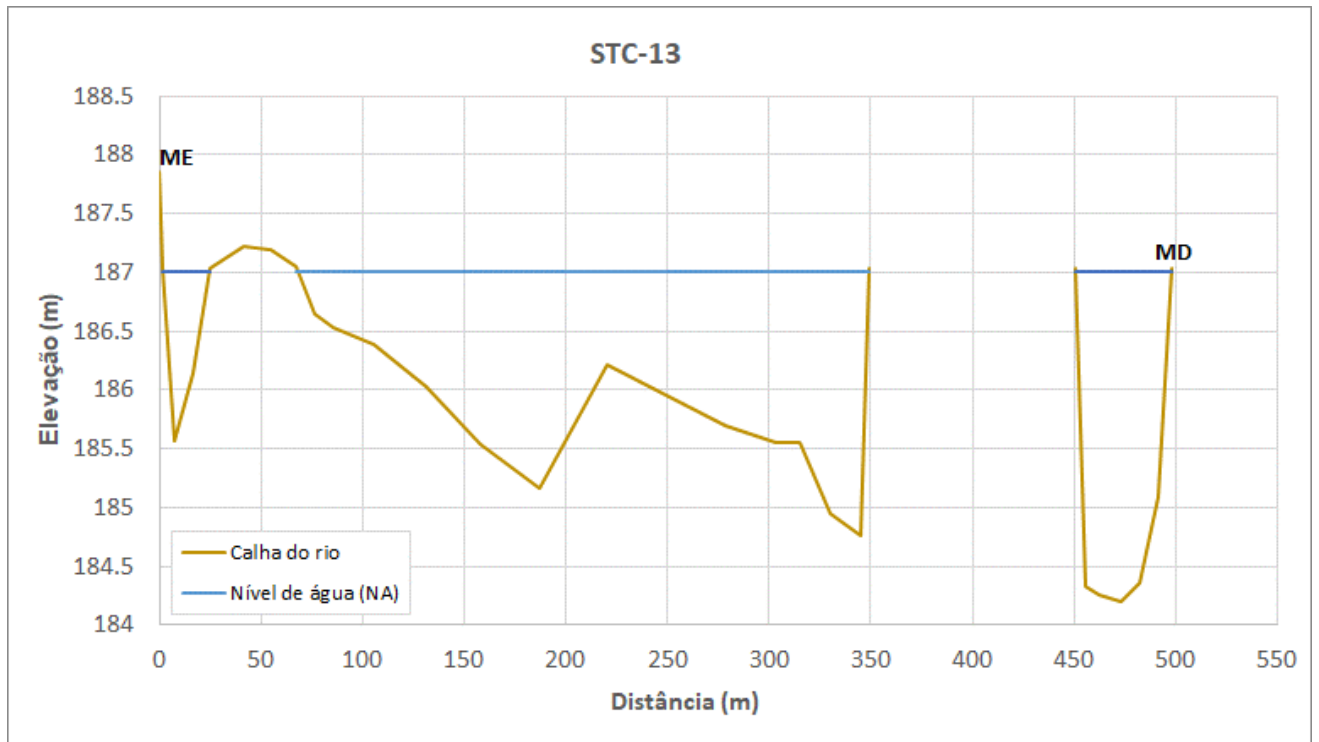


Figura 6.25 – STC-13.



Figura 6.26 – Levantamento da STC-13.

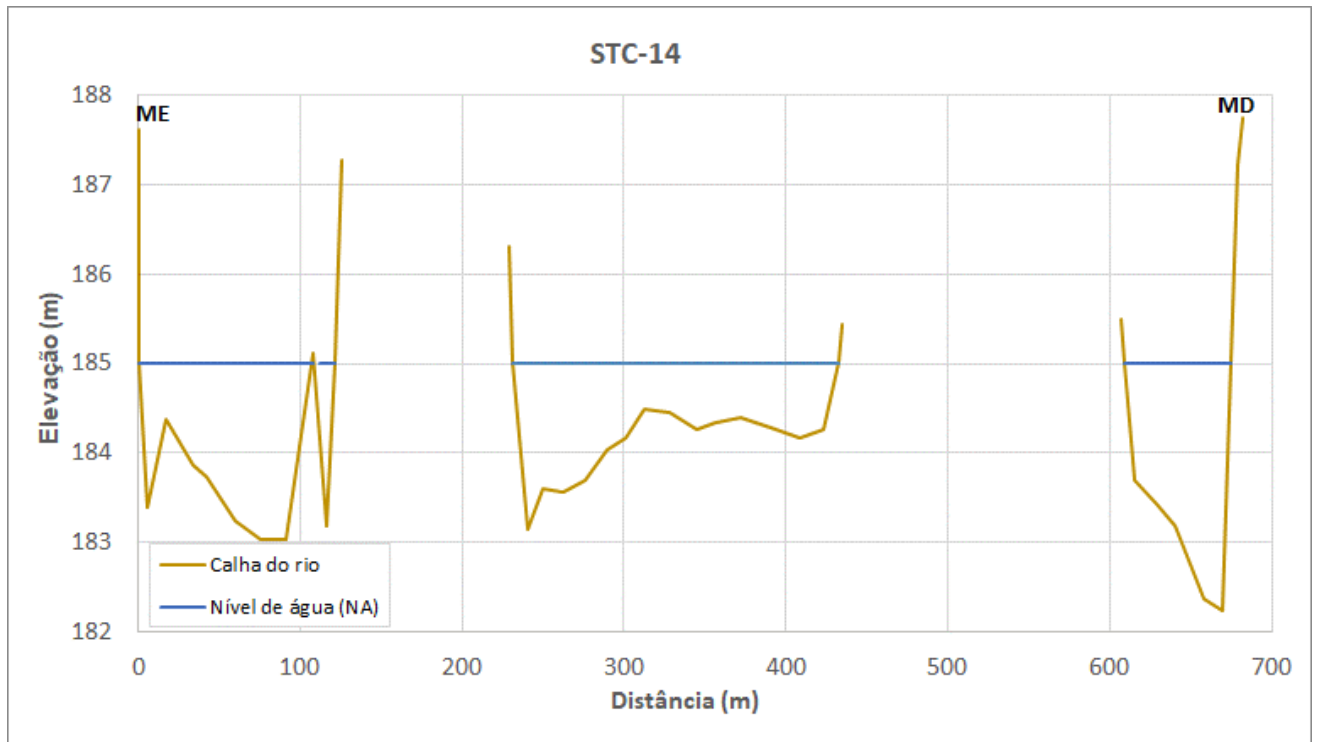


Figura 6.27 – STC-14.



Figura 6.28 – Levantamento da STC-14.



Figura 6.29 – STC-15.



Figura 6.30 – Levantamento da STC-15.

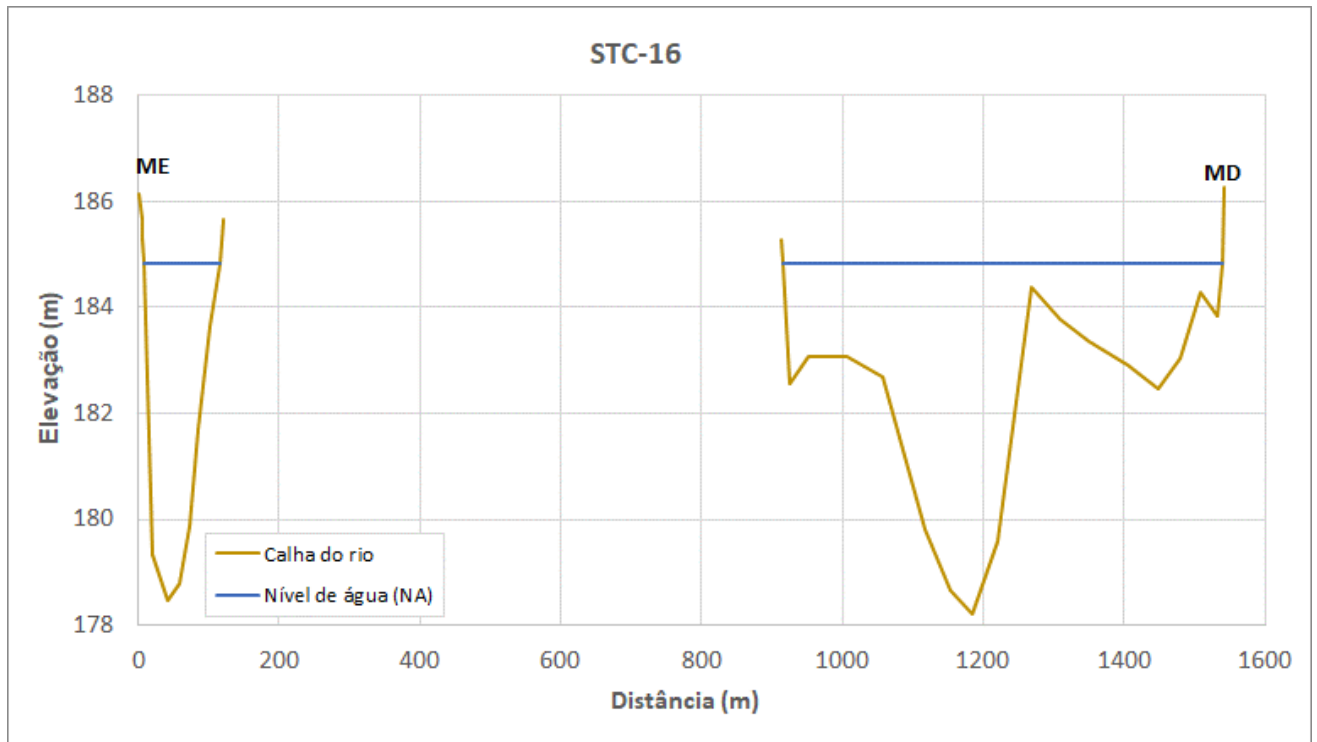


Figura 6.31 – STC-16.



Figura 6.32 – Levantamento da STC-16.

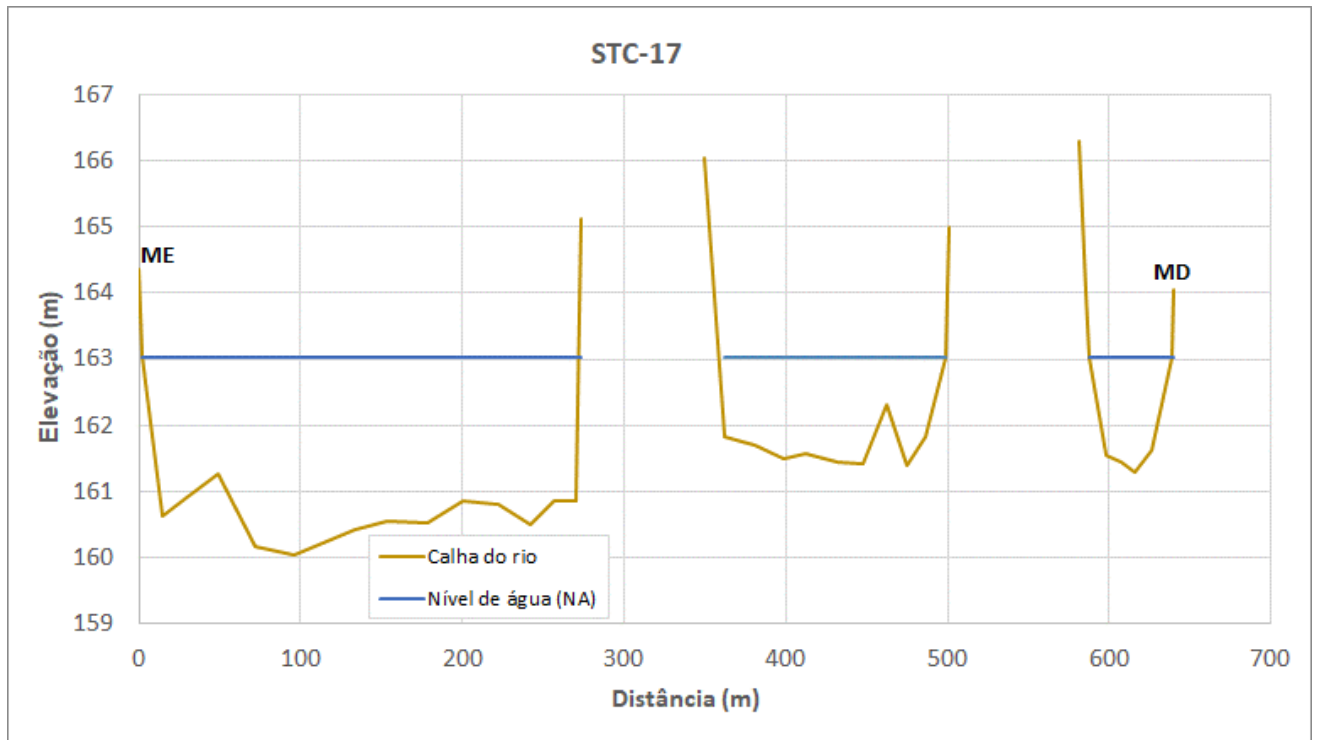


Figura 6.33 – STC-17.



Figura 6.34 – Levantamento da STC-17.

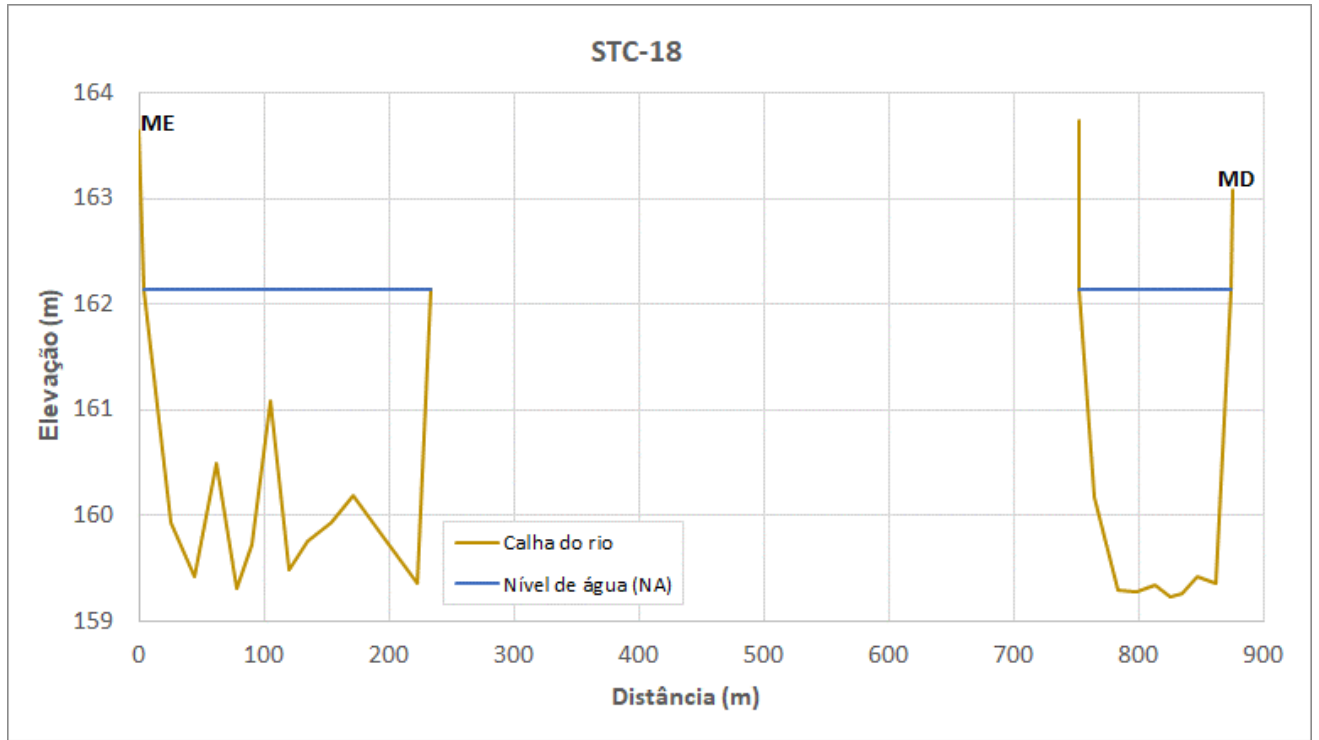


Figura 6.35 – STC-18.



Figura 6.36 – Levantamento da STC-18.

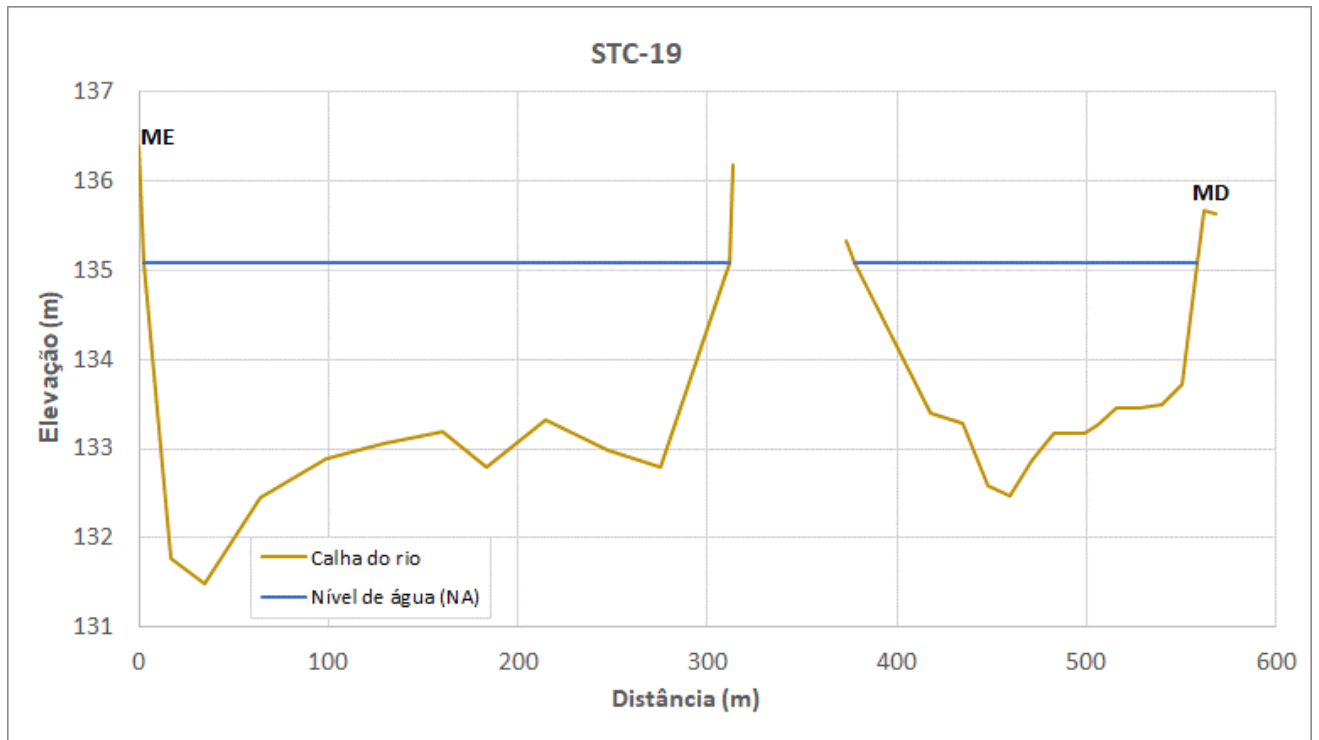


Figura 6.37 – STC-19.



Figura 6.38 – Levantamento da STC-19.

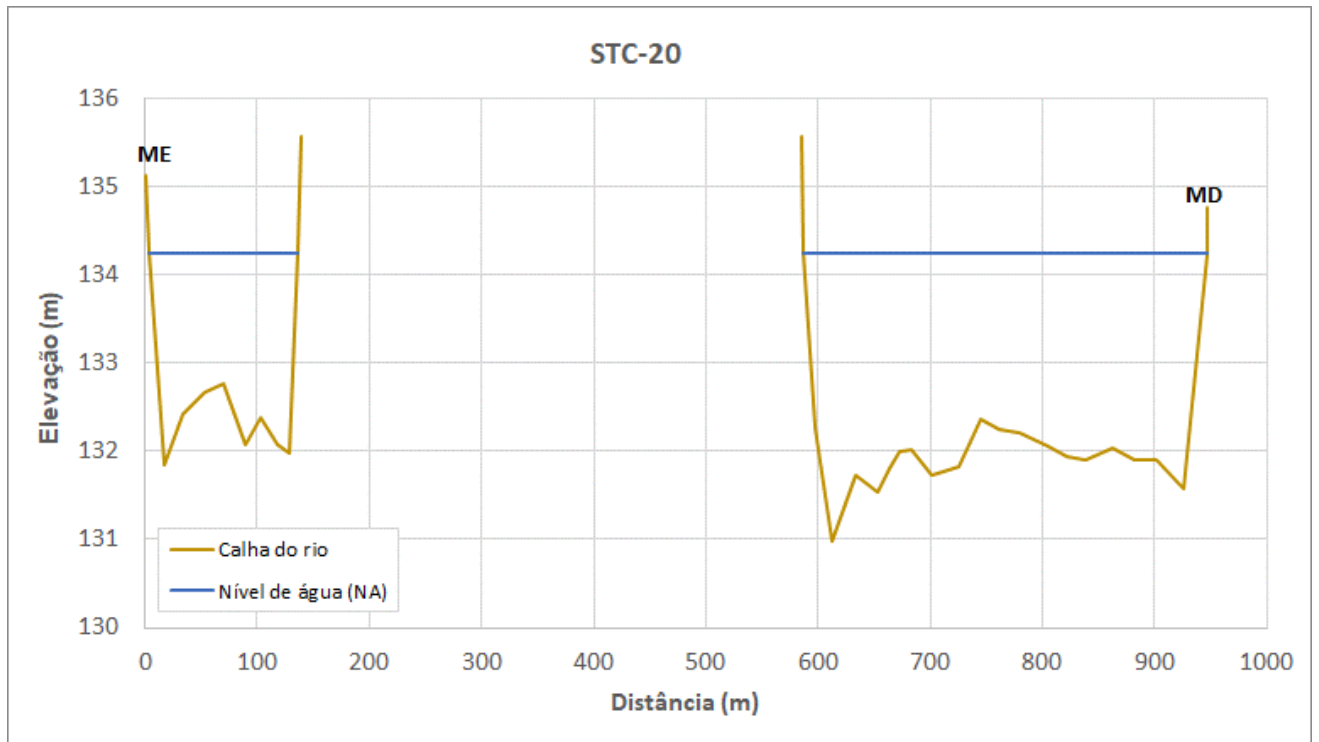


Figura 6.39 – STC-20.



Figura 6.40 – Levantamento da STC-20.

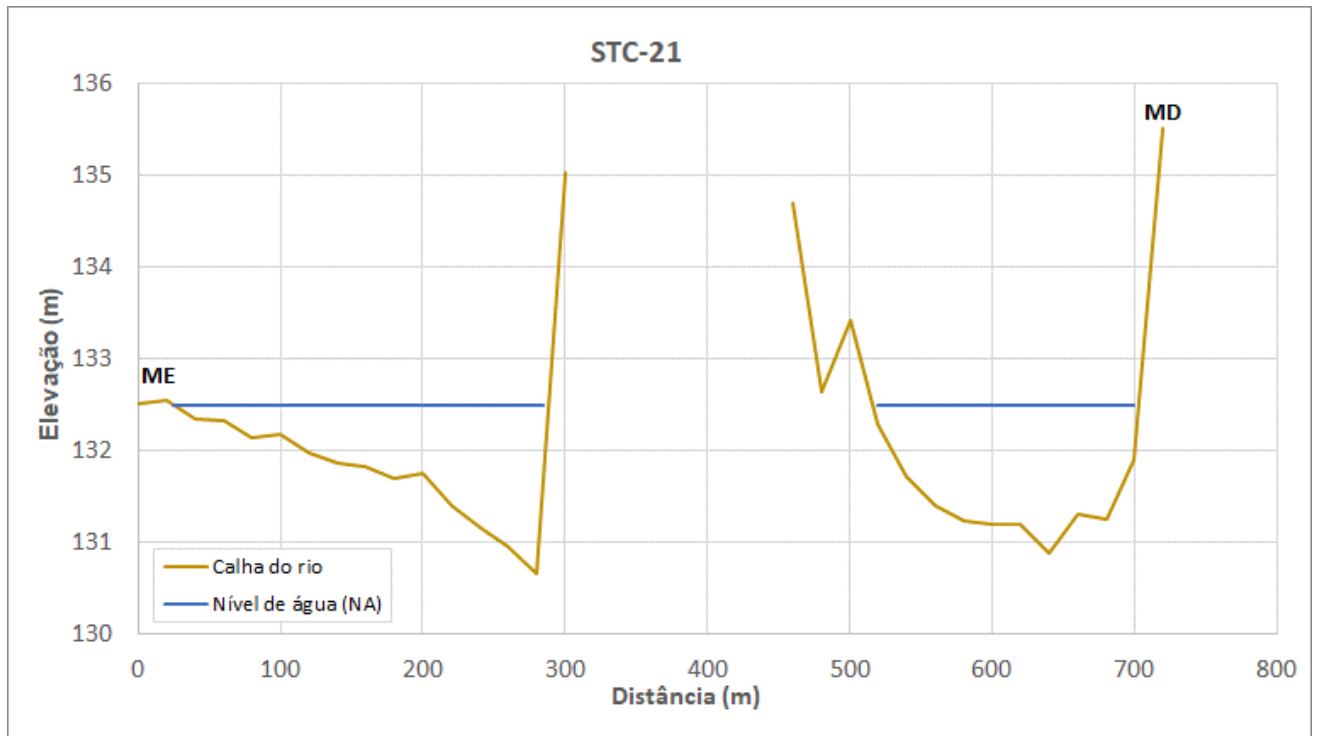


Figura 6.41 – STC-21.



Figura 6.42 – Levantamento da STC-21.

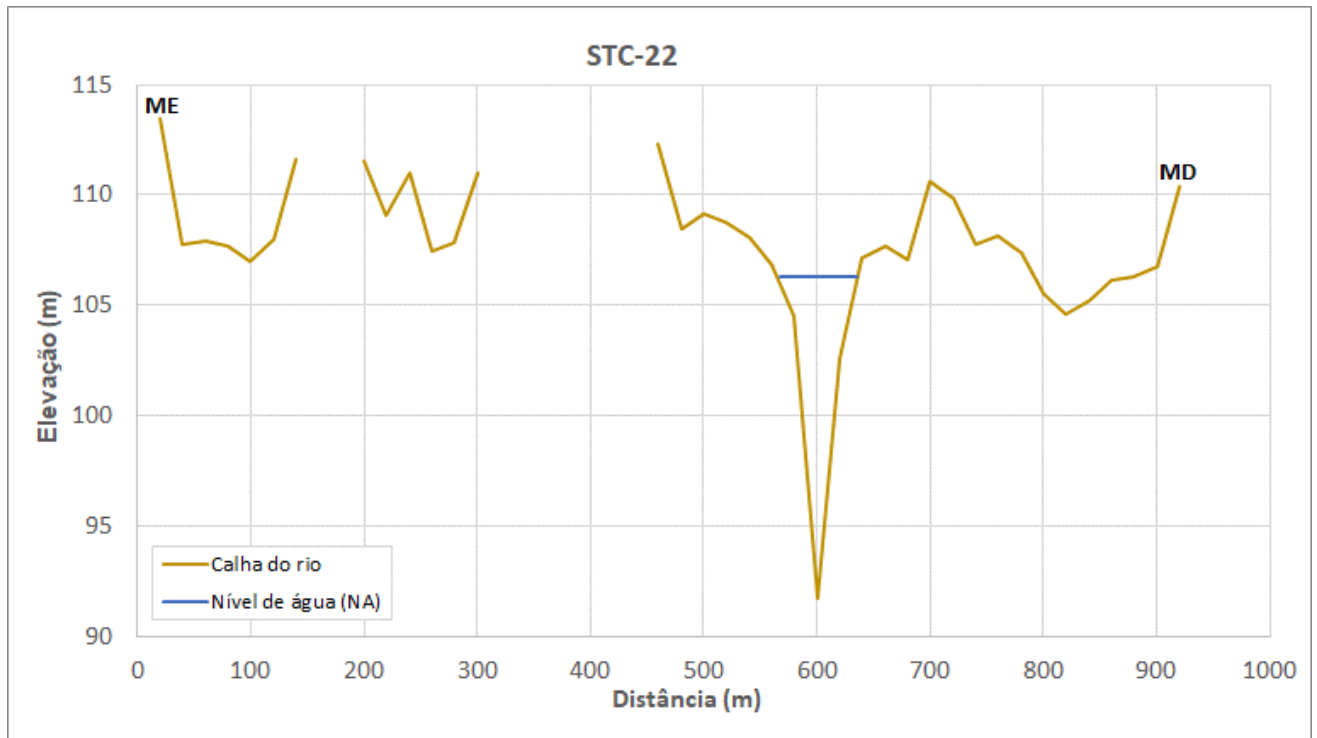


Figura 6.43 – STC-22.



Figura 6.44 – Levantamento da STC-22.

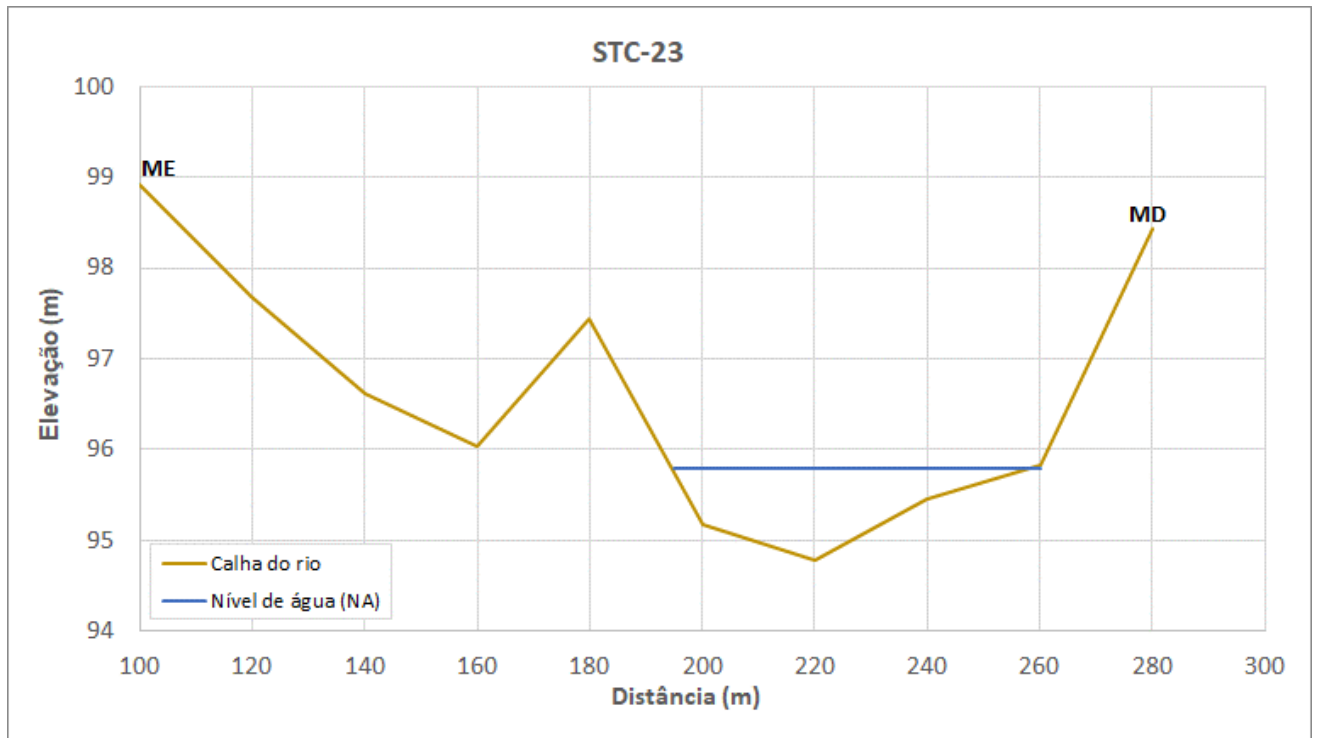


Figura 6.45 – STC-23.



Figura 6.46 – Levantamento da STC-23.

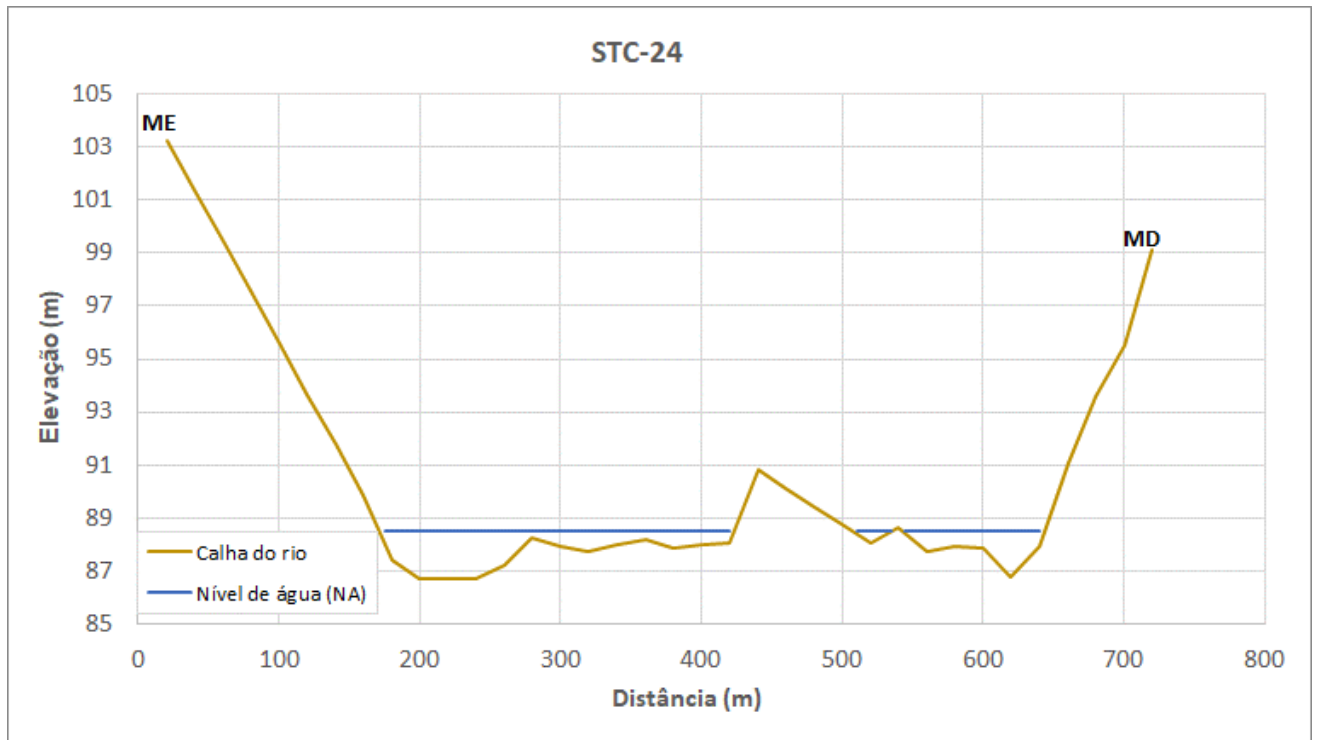


Figura 6.47 – STC-24.



Figura 6.48 – Levantamento da STC-24.

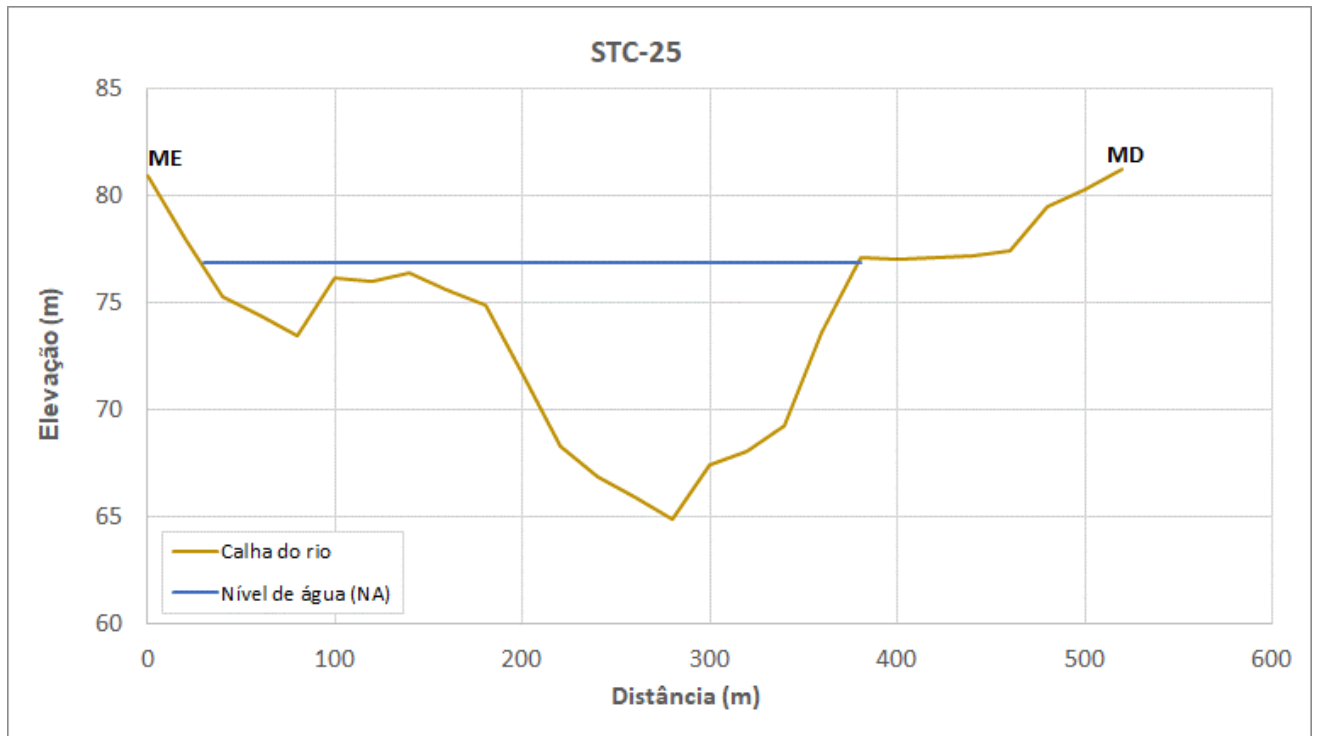


Figura 6.49 – STC-25.



Figura 6.50 – Levantamento da STC-25.

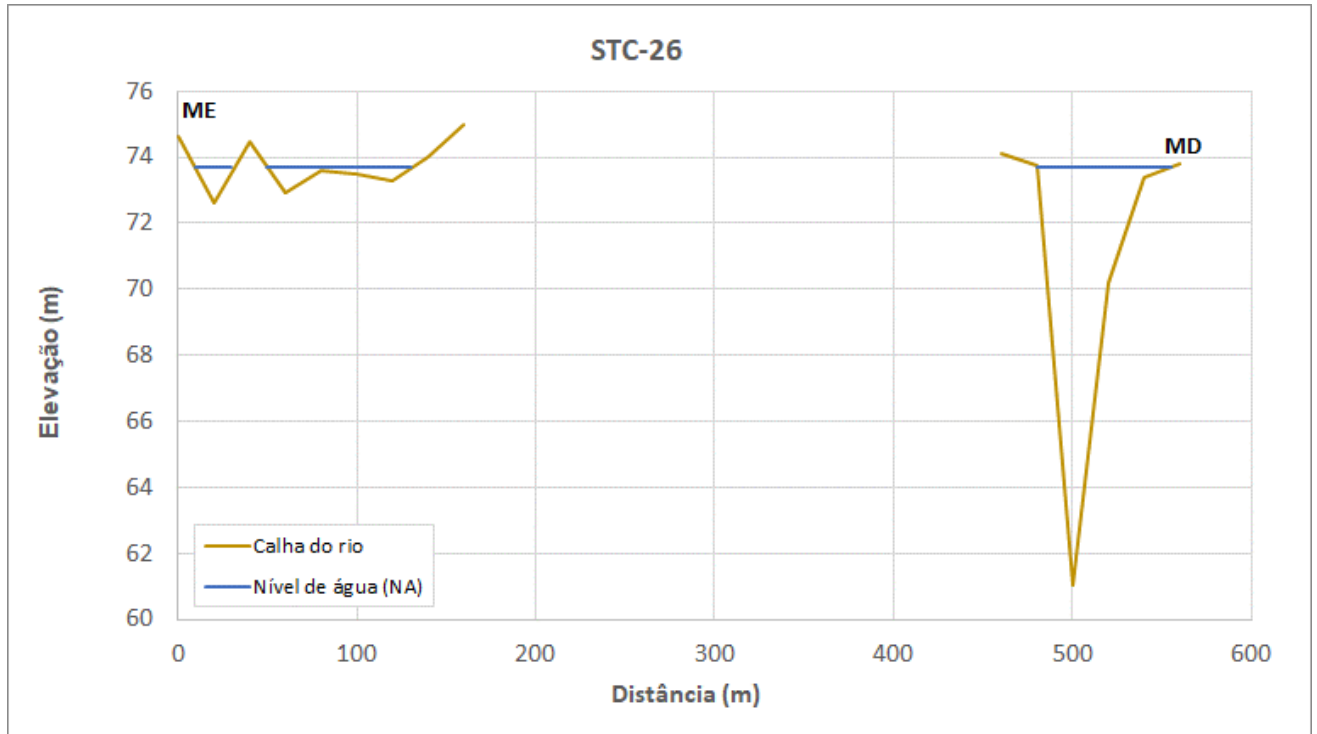


Figura 6.51 – STC-26.



Figura 6.52 – Levantamento da STC-26.

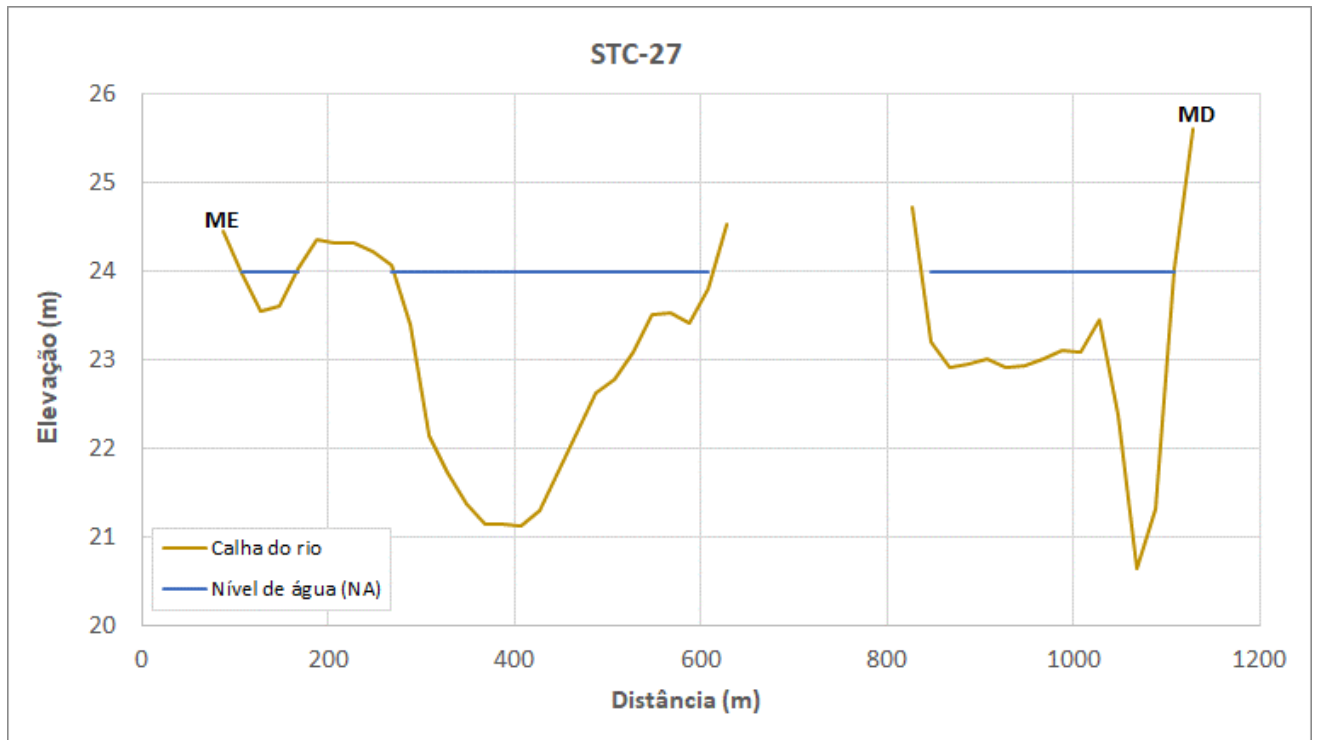


Figura 6.53 – STC-27.



Figura 6.54 – Levantamento da STC-27.

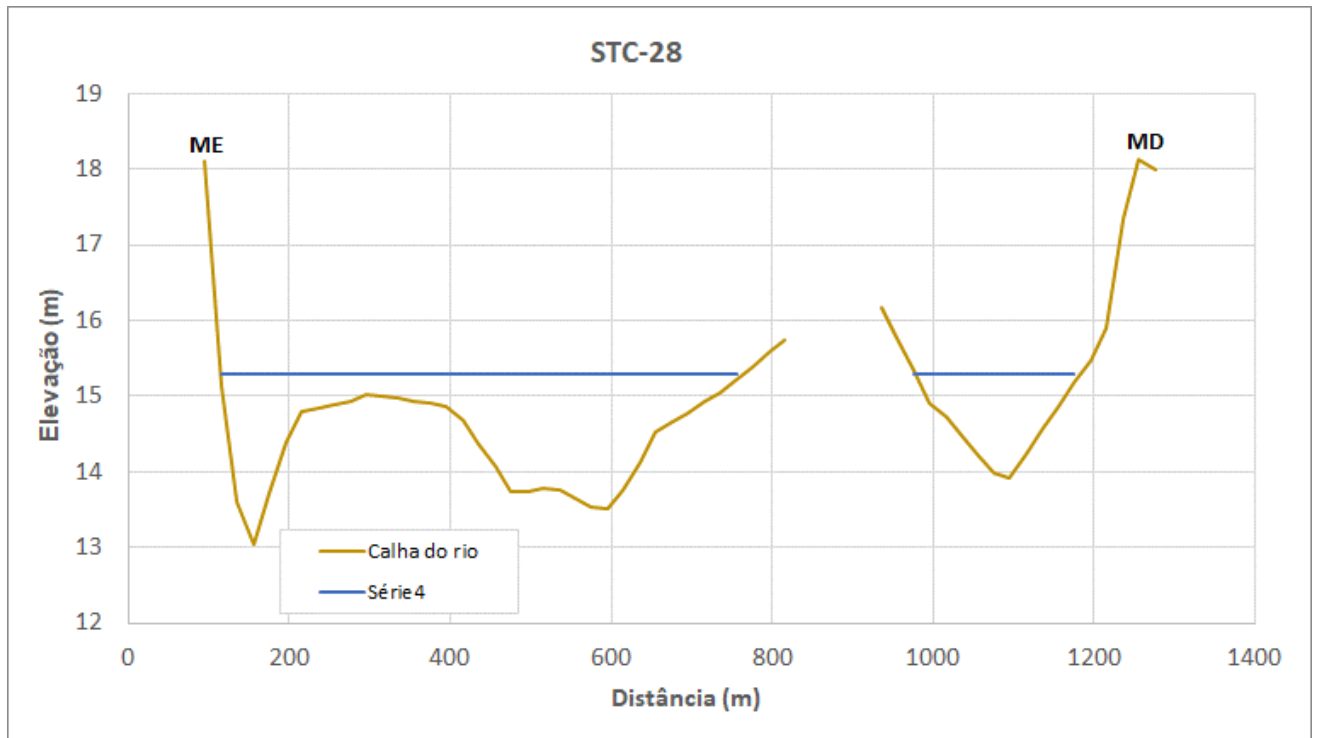


Figura 6.55 – STC-28.



Figura 6.56 – Levantamento da STC-28.

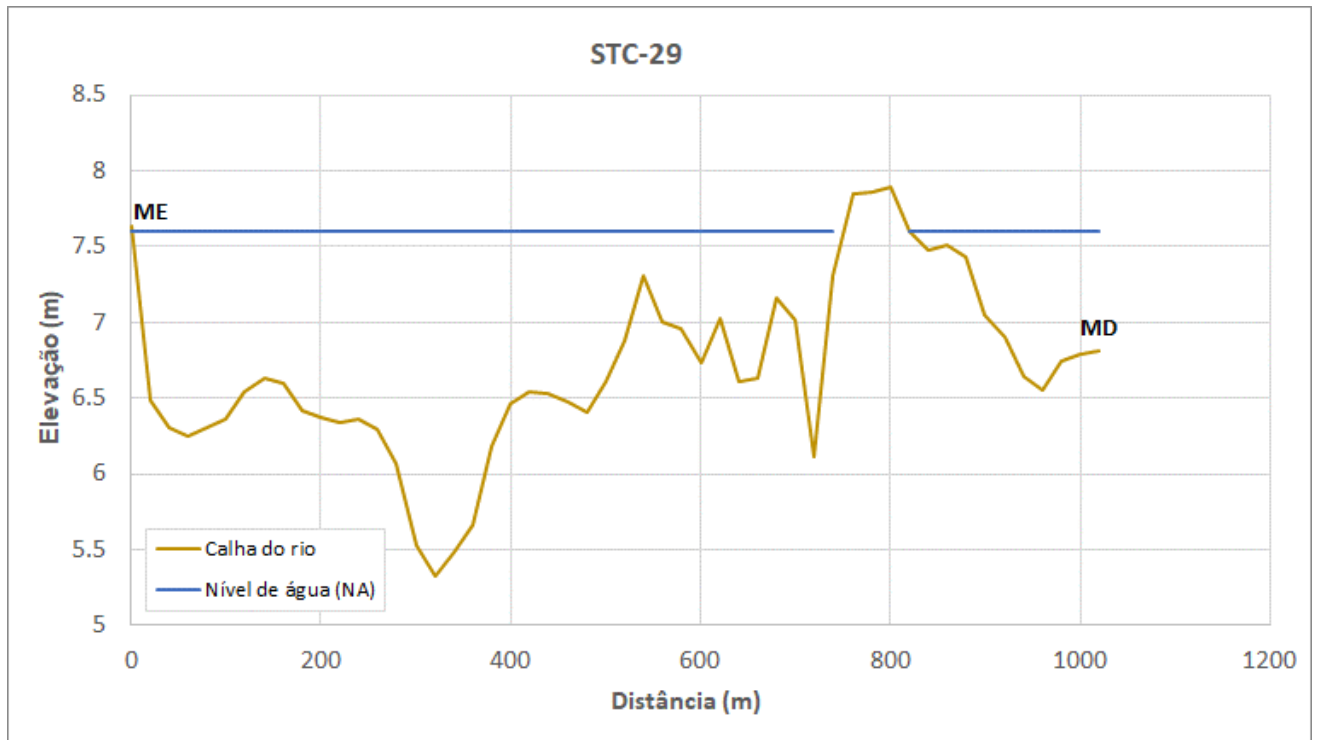
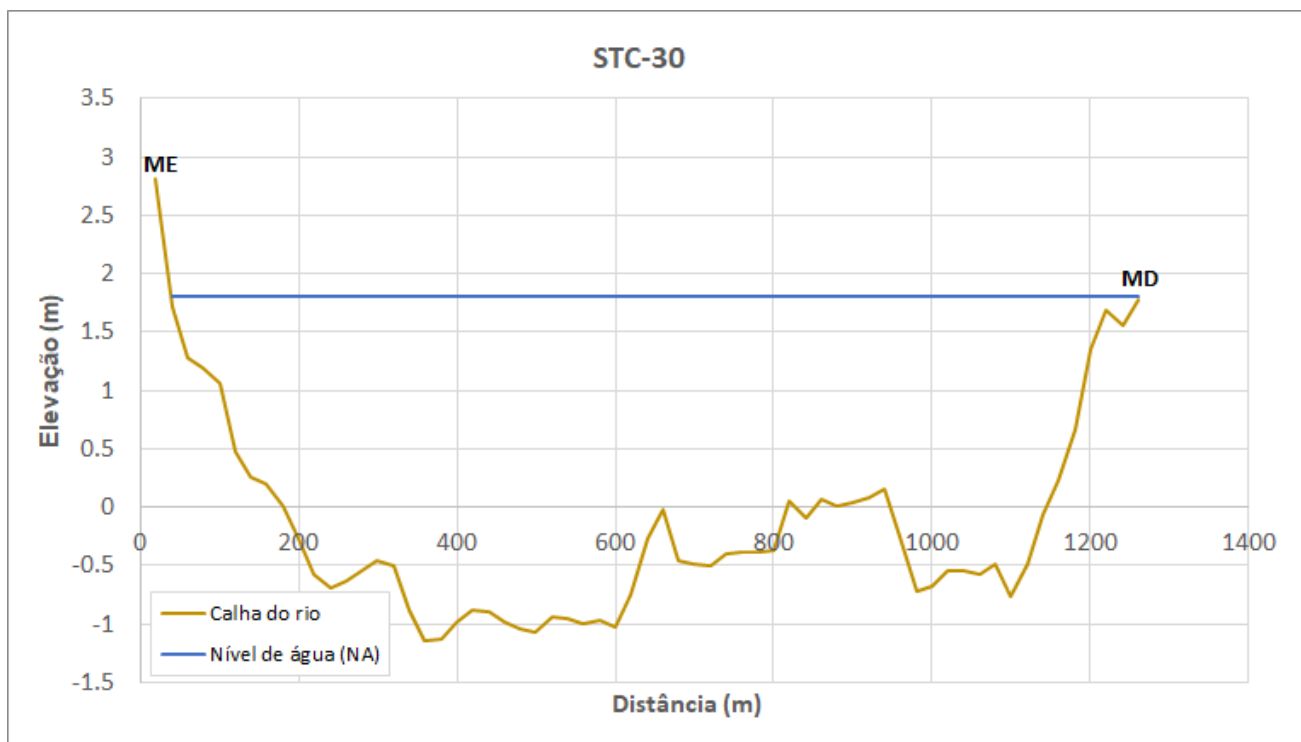


Figura 6.57 – STC-29.



Figura 6.58 – Levantamento da STC-29.



* Essa seção apresenta elevações negativas, pois encontra-se à beira-mar.

Figura 6.59 – STC-30.



Figura 6.60 – Levantamento da STC-30.

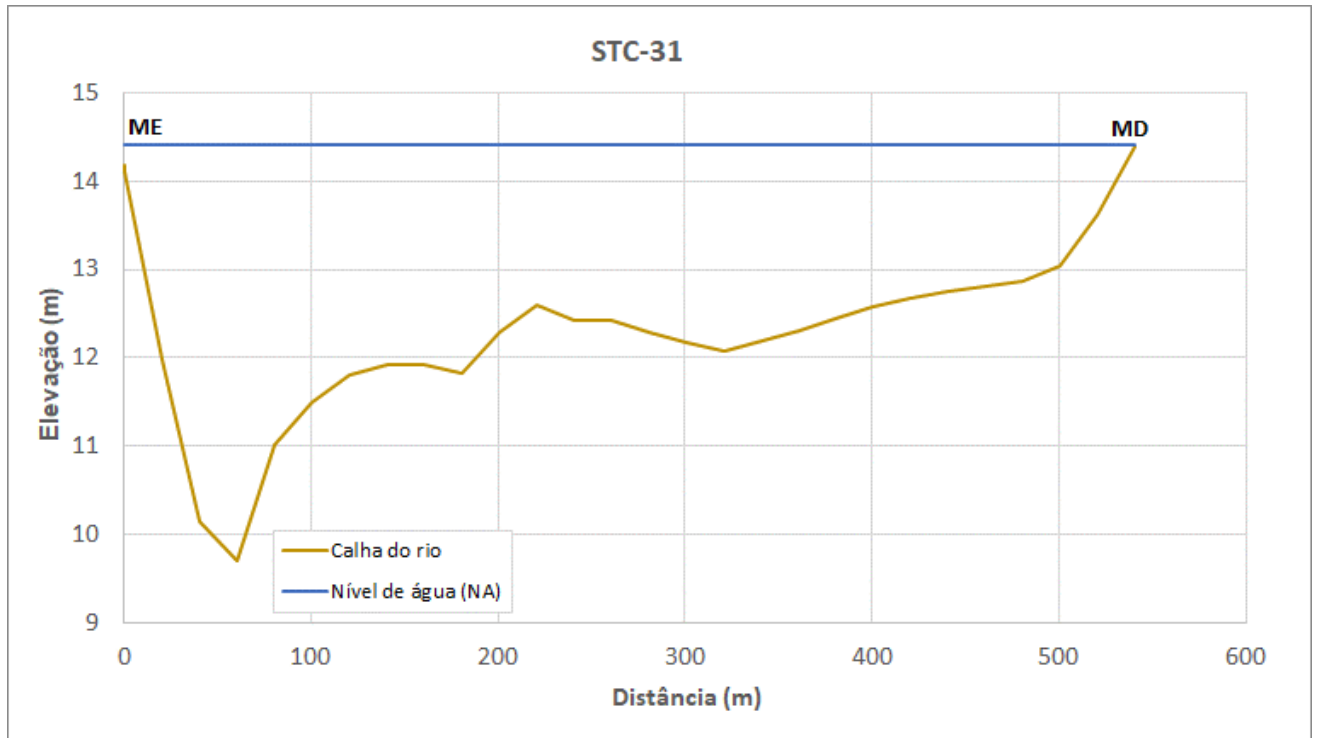


Figura 6.61 – STC-31.



Figura 6.62 – Levantamento da STC-31.

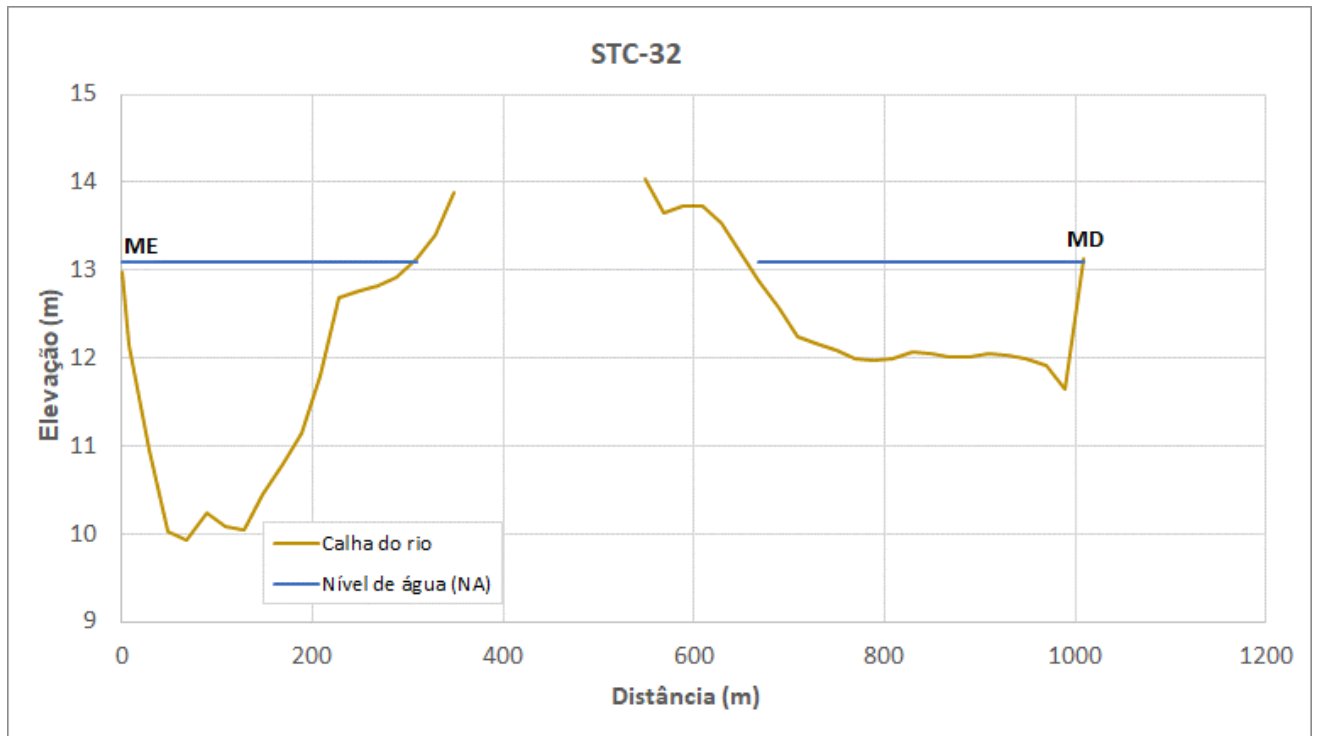


Figura 6.63 – STC-32.



Figura 6.64 – Levantamento da STC-32.

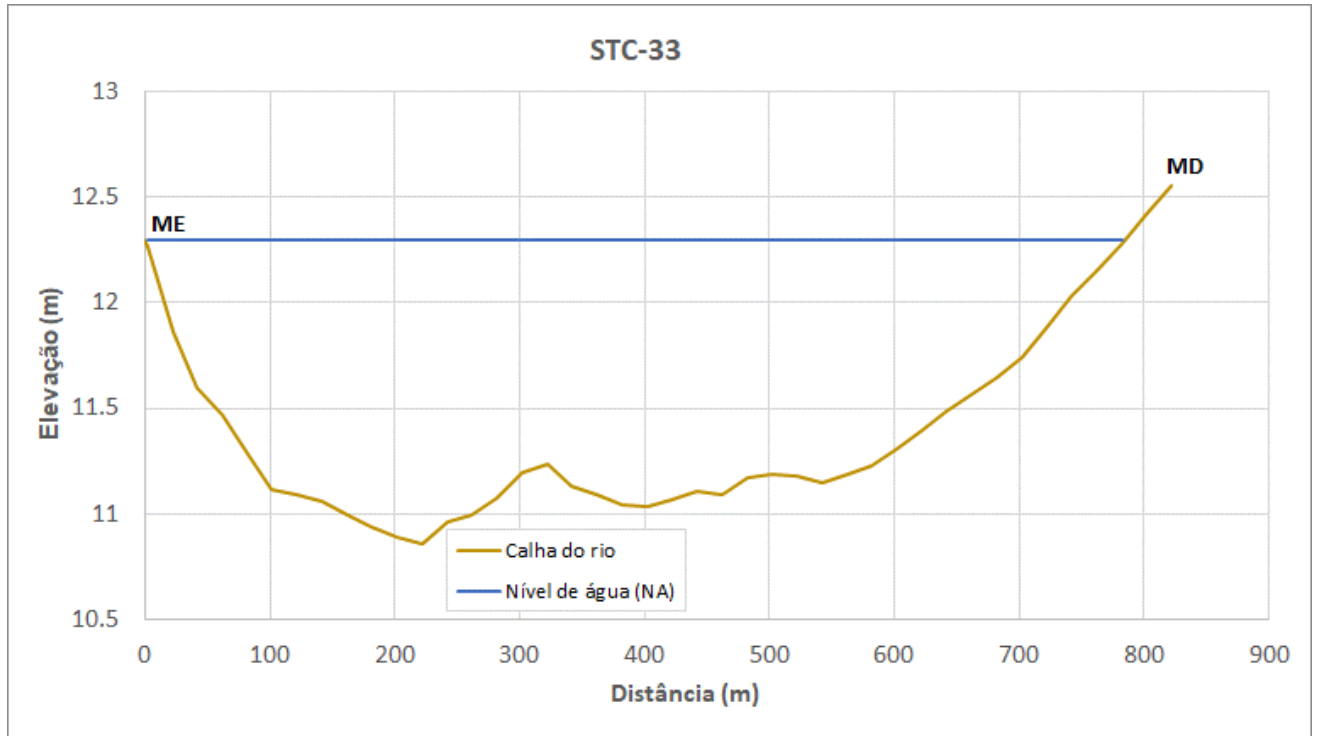


Figura 6.65 – STC-33.



Figura 6.66 – Levantamento da STC-33.

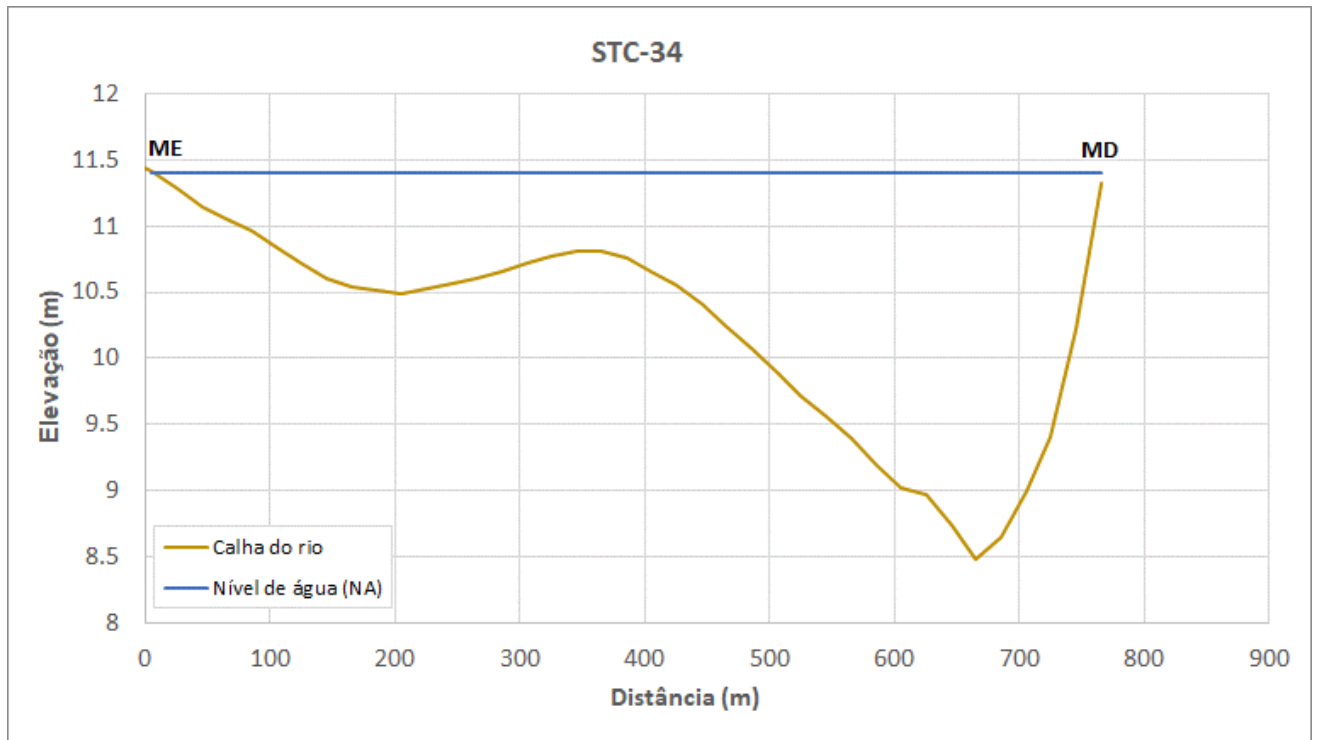


Figura 6.67 – STC-34.



Figura 6.68 – Levantamento da STC-34.

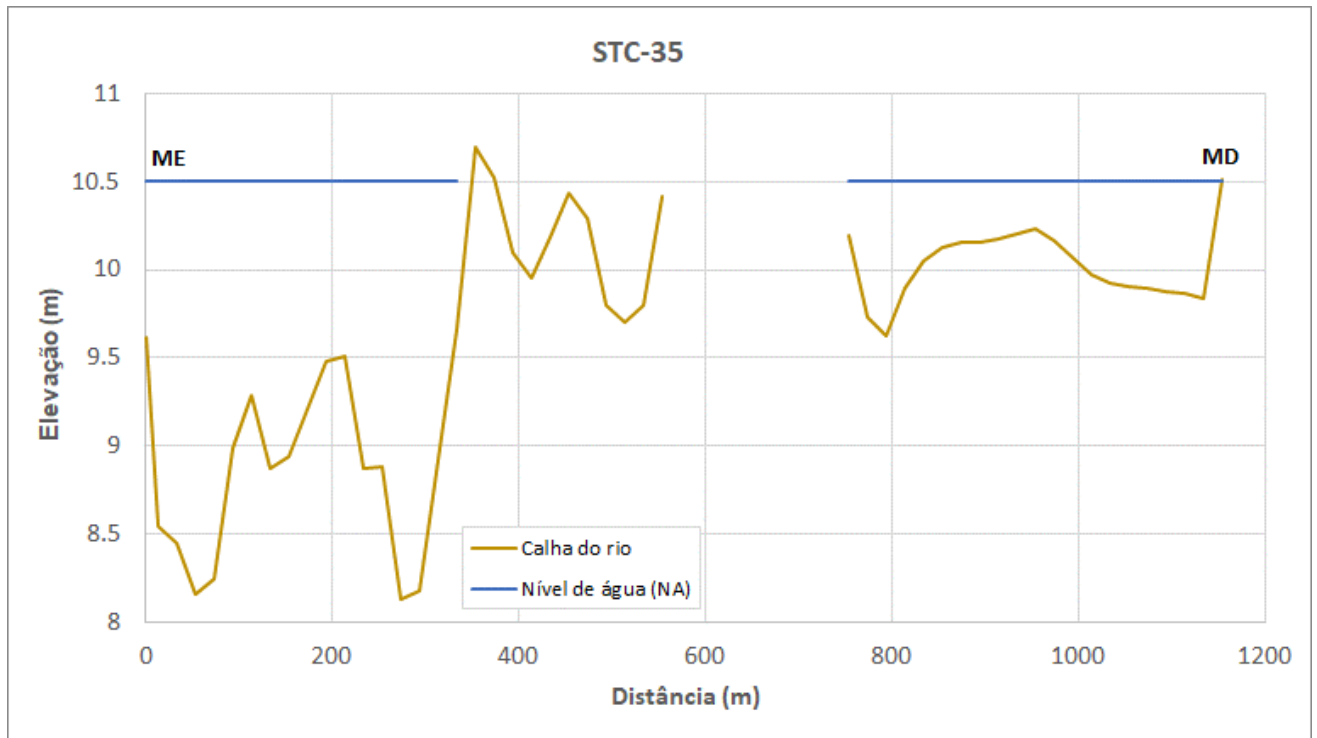


Figura 6.69 – STC-35.



Figura 6.70 – Levantamento da STC-35.



Figura 6.71 – STC-36.



Figura 6.72 – Levantamento da STC-36.

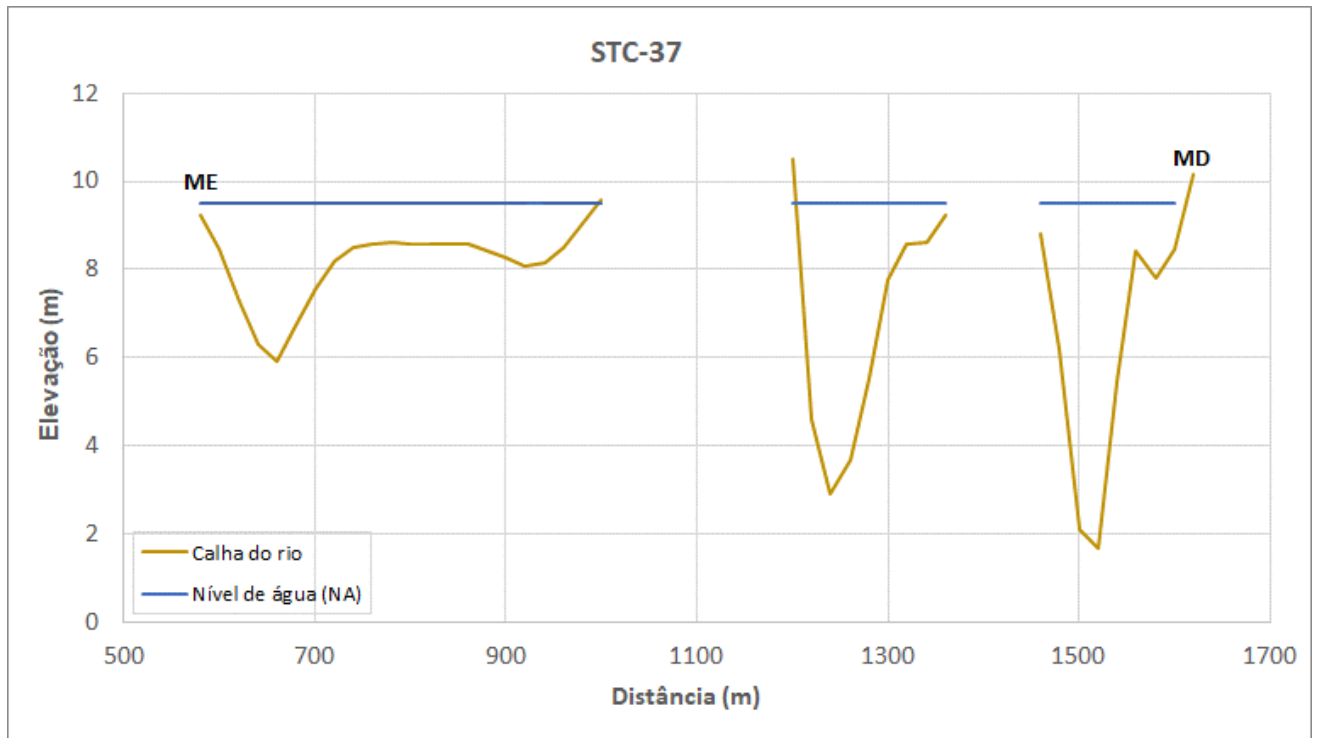


Figura 6.73 – STC-37.



Figura 6.74 – Levantamento da STC-37.

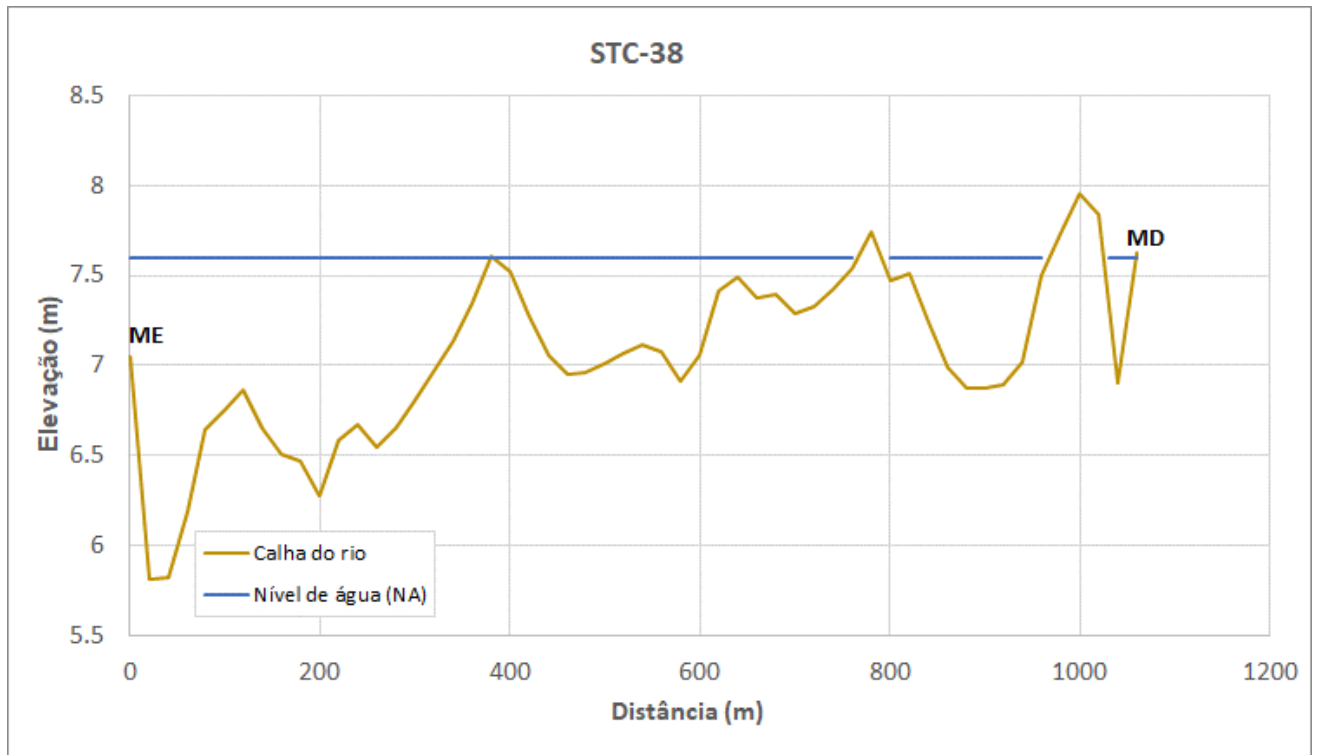


Figura 6.75 – STC-38.



Figura 6.76 – Levantamento da STC-38.

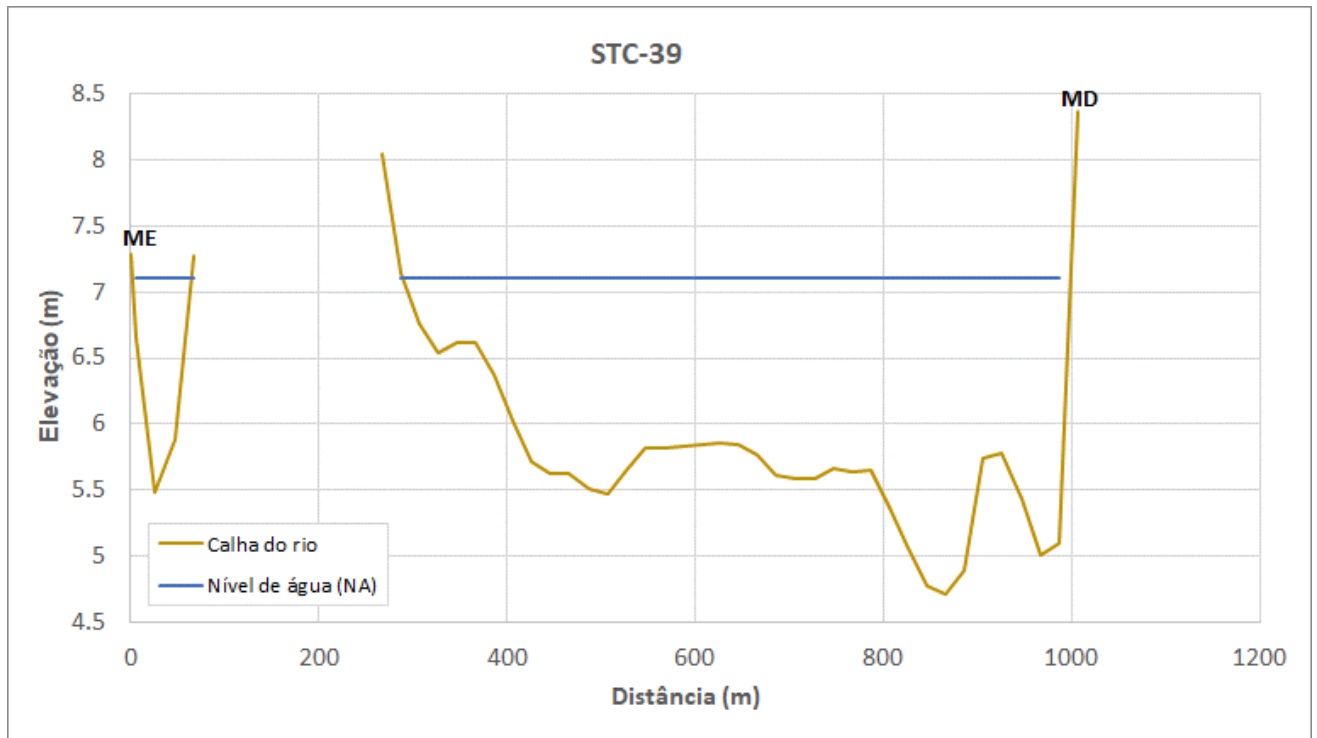


Figura 6.77 – STC-39.



Figura 6.78 – Levantamento da STC-39.

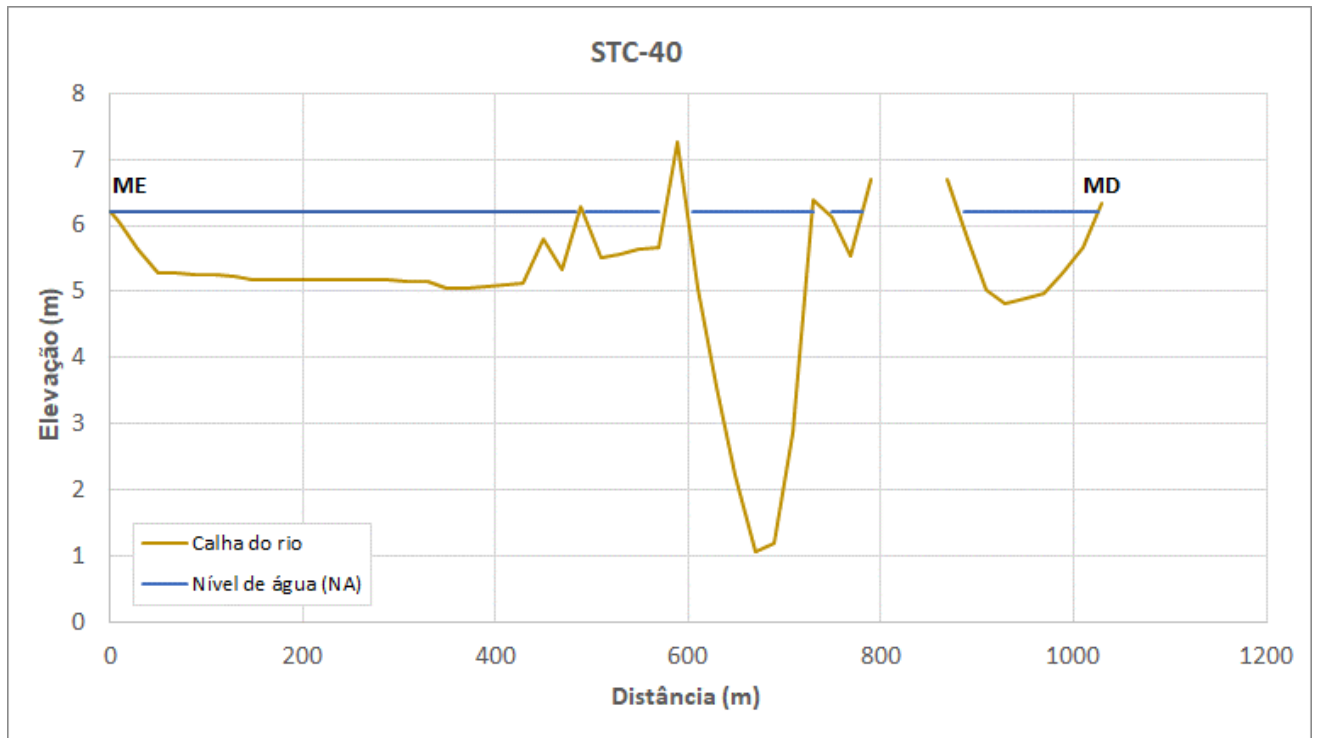


Figura 6.79 – STC-40.



Figura 6.80 – Levantamento da STC-40.

7 CONCLUSÃO

Neste documento são identificados os principais pontos avaliados durante a visita de campo de reconhecimento da área estudada. A partir dessa visita foi possível compreender melhor a complexidade que a modelagem da foz do rio Doce trará ao estudo, além da verificação da topografia, principalmente na questão das margens e planícies de inundação e uma melhor compreensão da geometria da calha do rio.

Além disso, foram apresentadas as metodologias e resultados do levantamento das 40 seções topobatimétricas complementares solicitadas para a elaboração do Modelo Digital de Terreno (MDT) utilizado no estudo de modelagem hidrodinâmica das cheias naturais do rio Doce entre a UHE Risoleta Neves e a foz.

O levantamento das seções complementares foi essencial para suprir as lacunas de informações que existiam nas ilhas fluviais existentes ao longo do rio Doce, as quais compreendem importantes constrições, além do trecho da foz do rio, que apresenta grande complexidade, dessa forma esses pontos necessitam de caracterização para construção do MDT final para modelagem.

As seções foram levantadas entre os meses de novembro e dezembro de 2020 pelas empresas HIDROGEST, HGT e TOPGEO. Entende-se que os serviços de campo e as metodologias empregadas para a compilação dos dados são adequados e suficientes para sua utilização no modelo de inundação, objetivo final desse contrato.

8 ANEXO 1

SEÇÃO COMPLEMENTAR 40				
PONTO	DISTÂNCIA	NORTE (m)	ESTE (m)	COTA (m)
0	0,00	7.839.261,75	407.571,21	6,34
1	20,00	7.839.276,03	407.585,21	5,66
2	40,00	7.839.290,31	407.599,21	5,28
3	60,00	7.839.304,60	407.613,21	4,97
4	80,00	7.839.318,88	407.627,21	4,89
5	100,00	7.839.333,16	407.641,21	4,82
6	120,00	7.839.347,44	407.655,21	5,02
7	140,00	7.839.361,73	407.669,21	5,80
8	160,00	7.839.376,01	407.683,21	6,69
9	180,00	7.839.390,29	407.697,21	6,91
10	200,00	7.839.404,58	407.711,21	6,94
11	220,00	7.839.418,86	407.725,21	6,83
12	240,00	7.839.433,14	407.739,21	6,70
13	260,00	7.839.447,43	407.753,21	5,54
14	280,00	7.839.461,71	407.767,21	6,12
15	300,00	7.839.475,99	407.781,21	6,38
16	320,00	7.839.490,28	407.795,21	2,86
17	340,00	7.839.504,56	407.809,21	1,18
18	360,00	7.839.518,84	407.823,21	1,07
19	380,00	7.839.533,13	407.837,21	2,21
20	400,00	7.839.547,41	407.851,21	3,54
21	420,00	7.839.561,69	407.865,21	5,06
22	440,00	7.839.575,98	407.879,21	7,25
23	460,00	7.839.590,26	407.893,21	5,67
24	480,00	7.839.604,54	407.907,21	5,63
25	500,00	7.839.618,82	407.921,21	5,57
26	520,00	7.839.633,11	407.935,21	5,52
27	540,00	7.839.647,39	407.949,21	6,28
28	560,00	7.839.661,67	407.963,20	5,33
29	580,00	7.839.675,96	407.977,20	5,80
30	600,00	7.839.690,24	407.991,20	5,12
31	620,00	7.839.704,52	408.005,20	5,10
32	640,00	7.839.718,81	408.019,20	5,07
33	660,00	7.839.733,09	408.033,20	5,05
34	680,00	7.839.747,37	408.047,20	5,06
35	700,00	7.839.761,66	408.061,20	5,16
36	720,00	7.839.775,94	408.075,20	5,16
37	740,00	7.839.790,22	408.089,20	5,17
38	760,00	7.839.804,51	408.103,20	5,17
39	780,00	7.839.818,79	408.117,20	5,17
40	800,00	7.839.833,07	408.131,20	5,17
41	820,00	7.839.847,36	408.145,20	5,18
42	840,00	7.839.861,64	408.159,20	5,19
43	860,00	7.839.875,92	408.173,20	5,17
44	880,00	7.839.890,21	408.187,20	5,19
45	900,00	7.839.904,49	408.201,20	5,22
46	920,00	7.839.918,77	408.215,20	5,25
47	940,00	7.839.933,05	408.229,20	5,26
48	960,00	7.839.947,34	408.243,20	5,28
49	980,00	7.839.961,62	408.257,20	5,27
50	1000,00	7.839.975,90	408.271,20	5,65

51	1020,00	7.839.990,19	408.285,20	6,04
51+9.022	1029,02	7.839.996,63	408.291,51	6,20

SEÇÃO COMPLEMENTAR 39

PONTO	DISTÂNCIA	NORTE (m)	ESTE (m)	COTA (m)
0	0,00	7.841.627,11	405.940,11	8,37
1	20,00	7.841.639,85	405.955,53	5,10
2	40,00	7.841.652,58	405.970,96	5,01
3	60,00	7.841.665,31	405.986,38	5,44
4	80,00	7.841.678,04	406.001,81	5,78
5	100,00	7.841.690,77	406.017,23	5,74
6	120,00	7.841.703,50	406.032,65	4,89
7	140,00	7.841.716,23	406.048,08	4,71
8	160,00	7.841.728,96	406.063,50	4,78
9	180,00	7.841.741,70	406.078,93	5,06
10	200,00	7.841.754,43	406.094,35	5,36
11	220,00	7.841.767,16	406.109,78	5,66
12	240,00	7.841.779,89	406.125,20	5,64
13	260,00	7.841.792,62	406.140,63	5,66
14	280,00	7.841.805,35	406.156,05	5,59
15	300,00	7.841.818,08	406.171,48	5,59
16	320,00	7.841.830,81	406.186,90	5,61
17	340,00	7.841.843,54	406.202,32	5,77
18	360,00	7.841.856,28	406.217,75	5,85
19	380,00	7.841.869,01	406.233,17	5,86
20	400,00	7.841.881,74	406.248,60	5,85
21	420,00	7.841.894,47	406.264,02	5,84
22	440,00	7.841.907,20	406.279,45	5,82
23	460,00	7.841.919,93	406.294,87	5,82
24	480,00	7.841.932,66	406.310,30	5,65
25	500,00	7.841.945,39	406.325,72	5,48
26	520,00	7.841.958,13	406.341,15	5,51
27	540,00	7.841.970,86	406.356,57	5,63
28	560,00	7.841.983,59	406.371,99	5,63
29	580,00	7.841.996,32	406.387,42	5,72
30	600,00	7.842.009,05	406.402,84	6,02
31	620,00	7.842.021,78	406.418,27	6,37
32	640,00	7.842.034,51	406.433,69	6,62
33	660,00	7.842.047,24	406.449,12	6,62
34	680,00	7.842.059,98	406.464,54	6,55
35	700,00	7.842.072,71	406.479,97	6,75
36	720,00	7.842.085,44	406.495,39	7,14
37	740,00	7.842.098,17	406.510,82	8,04
38	760,00	7.842.110,90	406.526,24	8,42
39	780,00	7.842.123,63	406.541,66	8,77
40	800,00	7.842.136,36	406.557,09	9,05
41	820,00	7.842.149,09	406.572,51	9,17
42	840,00	7.842.161,82	406.587,94	9,15
43	860,00	7.842.174,56	406.603,36	9,10
44	880,00	7.842.187,29	406.618,79	8,96
45	900,00	7.842.200,02	406.634,21	8,77
46	920,00	7.842.212,75	406.649,64	8,12
47	940,00	7.842.225,48	406.665,06	7,28
48	960,00	7.842.238,21	406.680,49	5,89
49	980,00	7.842.250,94	406.695,91	5,48
50	1000,00	7.842.263,67	406.711,33	6,66

50+6.205	1006,21	7.842.267,62	406.716,12	7,28
----------	---------	--------------	------------	------

SEÇÃO COMPLEMENTAR 38

PONTO	DISTÂNCIA	NORTE (m)	ESTE (m)	COTA (m)
0	0,00	7.844.064,36	404.179,93	7,63
1	20,00	7.844.074,00	404.197,45	6,91
2	40,00	7.844.083,64	404.214,97	7,84
3	60,00	7.844.093,27	404.232,50	7,95
4	80,00	7.844.102,91	404.250,02	7,73
5	100,00	7.844.112,55	404.267,55	7,50
6	120,00	7.844.122,19	404.285,07	7,02
7	140,00	7.844.131,83	404.302,60	6,89
8	160,00	7.844.141,47	404.320,12	6,87
9	180,00	7.844.151,11	404.337,64	6,88
10	200,00	7.844.160,75	404.355,17	6,99
11	220,00	7.844.170,38	404.372,69	7,25
12	240,00	7.844.180,02	404.390,22	7,52
13	260,00	7.844.189,66	404.407,74	7,47
14	280,00	7.844.199,30	404.425,26	7,74
15	300,00	7.844.208,94	404.442,79	7,54
16	320,00	7.844.218,58	404.460,31	7,43
17	340,00	7.844.228,22	404.477,84	7,33
18	360,00	7.844.237,85	404.495,36	7,29
19	380,00	7.844.247,49	404.512,89	7,40
20	400,00	7.844.257,13	404.530,41	7,37
21	420,00	7.844.266,77	404.547,93	7,49
22	440,00	7.844.276,41	404.565,46	7,41
23	460,00	7.844.286,05	404.582,98	7,06
24	480,00	7.844.295,69	404.600,51	6,92
25	500,00	7.844.305,32	404.618,03	7,08
26	520,00	7.844.314,96	404.635,55	7,11
27	540,00	7.844.324,60	404.653,08	7,06
28	560,00	7.844.334,24	404.670,60	7,01
29	580,00	7.844.343,88	404.688,13	6,97
30	600,00	7.844.353,52	404.705,65	6,96
31	620,00	7.844.363,16	404.723,18	7,06
32	640,00	7.844.372,79	404.740,70	7,27
33	660,00	7.844.382,43	404.758,22	7,52
34	680,00	7.844.392,07	404.775,75	7,60
35	700,00	7.844.401,71	404.793,27	7,35
36	720,00	7.844.411,35	404.810,80	7,14
37	740,00	7.844.420,99	404.828,32	6,97
38	760,00	7.844.430,63	404.845,84	6,81
39	780,00	7.844.440,27	404.863,37	6,66
40	800,00	7.844.449,90	404.880,89	6,54
41	820,00	7.844.459,54	404.898,42	6,67
42	840,00	7.844.469,18	404.915,94	6,59
43	860,00	7.844.478,82	404.933,47	6,27
44	880,00	7.844.488,46	404.950,99	6,46
45	900,00	7.844.498,10	404.968,51	6,50
46	920,00	7.844.507,74	404.986,04	6,65
47	940,00	7.844.517,37	405.003,56	6,86
48	960,00	7.844.527,01	405.021,09	6,75
49	980,00	7.844.536,65	405.038,61	6,64
50	1000,00	7.844.546,29	405.056,14	6,19

51	1020,00	7.844.555,93	405.073,66	5,82
52	1040,00	7.844.565,57	405.091,18	5,81
53	1060,00	7.844.575,21	405.108,71	7,05

SEÇÃO COMPLEMENTAR 37				
PONTO	DISTÂNCIA	NORTE (m)	ESTE (m)	COTA (m)
0	0,00	7.846.434,99	402.519,71	10,14
1	20,00	7.846.444,58	402.537,26	8,47
2	40,00	7.846.454,17	402.554,81	7,81
3	60,00	7.846.463,76	402.572,36	8,43
4	80,00	7.846.473,35	402.589,92	5,44
5	100,00	7.846.482,94	402.607,47	1,67
6	120,00	7.846.492,52	402.625,02	2,08
7	140,00	7.846.502,11	402.642,57	6,20
8	160,00	7.846.511,70	402.660,12	8,82
9	180,00	7.846.521,29	402.677,67	9,48
10	200,00	7.846.530,88	402.695,23	10,11
11	220,00	7.846.540,47	402.712,78	10,41
12	240,00	7.846.550,06	402.730,33	9,92
13	260,00	7.846.559,65	402.747,88	9,24
14	280,00	7.846.569,23	402.765,43	8,63
15	300,00	7.846.578,82	402.782,98	8,57
16	320,00	7.846.588,41	402.800,53	7,77
17	340,00	7.846.598,00	402.818,09	5,54
18	360,00	7.846.607,59	402.835,64	3,69
19	380,00	7.846.617,18	402.853,19	2,90
20	400,00	7.846.626,77	402.870,74	4,60
21	420,00	7.846.636,36	402.888,29	10,50
22	440,00	7.846.645,94	402.905,84	10,79
23	460,00	7.846.655,53	402.923,39	11,08
24	480,00	7.846.665,12	402.940,95	11,26
25	500,00	7.846.674,71	402.958,50	11,20
26	520,00	7.846.684,30	402.976,05	11,16
27	540,00	7.846.693,89	402.993,60	11,15
28	560,00	7.846.703,48	403.011,15	10,87
29	580,00	7.846.713,07	403.028,70	10,41
30	600,00	7.846.722,65	403.046,26	9,97
31	620,00	7.846.732,24	403.063,81	9,57
32	640,00	7.846.741,83	403.081,36	9,05
33	660,00	7.846.751,42	403.098,91	8,49
34	680,00	7.846.761,01	403.116,46	8,13
35	700,00	7.846.770,60	403.134,01	8,09
36	720,00	7.846.780,19	403.151,56	8,25
37	740,00	7.846.789,78	403.169,12	8,42
38	760,00	7.846.799,36	403.186,67	8,56
39	780,00	7.846.808,95	403.204,22	8,56
40	800,00	7.846.818,54	403.221,77	8,58
41	820,00	7.846.828,13	403.239,32	8,59
42	840,00	7.846.837,72	403.256,87	8,62
43	860,00	7.846.847,31	403.274,42	8,57
44	880,00	7.846.856,90	403.291,98	8,51
45	900,00	7.846.866,49	403.309,53	8,20
46	920,00	7.846.876,07	403.327,08	7,58
47	940,00	7.846.885,66	403.344,63	6,73
48	960,00	7.846.895,25	403.362,18	5,91
49	980,00	7.846.904,84	403.379,73	6,31
50	1000,00	7.846.914,43	403.397,29	7,26

51	1020,00	7.846.924,02	403.414,84	8,48
52	1040,00	7.846.933,61	403.432,39	9,24
53	1060,00	7.846.943,20	403.449,94	10,16
54	1080,00	7.846.952,78	403.467,49	10,57
55	1100,00	7.846.962,37	403.485,04	10,96
56	1120,00	7.846.971,96	403.502,59	11,34
57	1140,00	7.846.981,55	403.520,15	11,40
58	1160,00	7.846.991,14	403.537,70	11,45
59	1180,00	7.847.000,73	403.555,25	11,49
60	1200,00	7.847.010,32	403.572,80	11,44
61	1220,00	7.847.019,91	403.590,35	11,39
62	1240,00	7.847.029,50	403.607,90	11,30
63	1260,00	7.847.039,08	403.625,46	11,21
64	1280,00	7.847.048,67	403.643,01	11,12
65	1300,00	7.847.058,26	403.660,56	11,05
66	1320,00	7.847.067,85	403.678,11	11,00
67	1340,00	7.847.077,44	403.695,66	10,96
68	1360,00	7.847.087,03	403.713,21	10,91
69	1380,00	7.847.096,62	403.730,76	10,87
70	1400,00	7.847.106,21	403.748,32	10,84
71	1420,00	7.847.115,79	403.765,87	10,94
72	1440,00	7.847.125,38	403.783,42	11,02
73	1460,00	7.847.134,97	403.800,97	11,12
74	1480,00	7.847.144,56	403.818,52	10,66
75	1500,00	7.847.154,15	403.836,07	10,05
76	1520,00	7.847.163,74	403.853,62	9,64
77	1540,00	7.847.173,33	403.871,18	9,28
78	1560,00	7.847.182,92	403.888,73	9,12
79	1580,00	7.847.192,50	403.906,28	9,20
80	1600,00	7.847.202,09	403.923,83	9,33
81	1620,00	7.847.211,68	403.941,38	9,69
81+0.181	1620,18	7.847.211,77	403.941,54	9,69

SEÇÃO COMPLEMENTAR 36				
PONTO	DISTÂNCIA	NORTE (m)	ESTE (m)	COTA (m)
0	0,00	7.849.113,32	401.512,81	9,92
1	20,00	7.849.125,74	401.528,48	9,78
2	40,00	7.849.138,16	401.544,16	9,61
3	60,00	7.849.150,58	401.559,84	9,38
4	80,00	7.849.163,00	401.575,51	8,92
5	100,00	7.849.175,42	401.591,19	8,51
6	120,00	7.849.187,84	401.606,87	8,33
7	140,00	7.849.200,26	401.622,54	8,23
8	160,00	7.849.212,68	401.638,22	8,18
9	180,00	7.849.225,10	401.653,90	8,20
10	200,00	7.849.237,52	401.669,57	8,12
11	220,00	7.849.249,94	401.685,25	8,21
12	240,00	7.849.262,36	401.700,93	8,23
13	260,00	7.849.274,78	401.716,60	8,05
14	280,00	7.849.287,20	401.732,28	7,87
15	300,00	7.849.299,62	401.747,96	7,69
16	320,00	7.849.312,04	401.763,63	7,50
17	340,00	7.849.324,46	401.779,31	7,33
18	360,00	7.849.336,87	401.794,99	7,20
19	380,00	7.849.349,29	401.810,66	7,13
20	400,00	7.849.361,71	401.826,34	7,15
21	420,00	7.849.374,13	401.842,02	7,27
22	440,00	7.849.386,55	401.857,69	7,45
23	460,00	7.849.398,97	401.873,37	7,30
24	480,00	7.849.411,39	401.889,05	7,19
25	500,00	7.849.423,81	401.904,72	7,07
26	520,00	7.849.436,23	401.920,40	7,26
27	540,00	7.849.448,65	401.936,08	7,85
28	560,00	7.849.461,07	401.951,75	7,69
29	580,00	7.849.473,49	401.967,43	7,36
30	600,00	7.849.485,91	401.983,11	7,48
31	620,00	7.849.498,33	401.998,78	7,86
32	640,00	7.849.510,75	402.014,46	8,03
33	660,00	7.849.523,17	402.030,14	8,56
34	680,00	7.849.535,59	402.045,81	8,92
35	700,00	7.849.548,01	402.061,49	9,04
36	720,00	7.849.560,42	402.077,17	8,73
37	740,00	7.849.572,84	402.092,84	8,38
38	760,00	7.849.585,26	402.108,52	8,41
39	780,00	7.849.597,68	402.124,20	8,28
40	800,00	7.849.610,10	402.139,87	7,97
41	820,00	7.849.622,52	402.155,55	7,89
42	840,00	7.849.634,94	402.171,23	7,90
43	860,00	7.849.647,36	402.186,90	8,05
44	880,00	7.849.659,78	402.202,58	8,35
45	900,00	7.849.672,20	402.218,26	8,53
45+8.730	908,73	7.849.677,62	402.225,10	10,00

SEÇÃO COMPLEMENTAR 35				
PONTO	DISTÂNCIA	NORTE (m)	ESTE (m)	COTA (m)
0	0,00	7.850.681,04	399.360,79	10,51
1	20,00	7.850.699,17	399.369,25	9,84
2	40,00	7.850.717,29	399.377,71	9,87
3	60,00	7.850.735,41	399.386,17	9,88
4	80,00	7.850.753,53	399.394,63	9,89
5	100,00	7.850.771,65	399.403,10	9,90
6	120,00	7.850.789,77	399.411,56	9,92
7	140,00	7.850.807,90	399.420,02	9,97
8	160,00	7.850.826,02	399.428,48	10,07
9	180,00	7.850.844,14	399.436,94	10,16
10	200,00	7.850.862,26	399.445,40	10,24
11	220,00	7.850.880,38	399.453,87	10,21
12	240,00	7.850.898,51	399.462,33	10,17
13	260,00	7.850.916,63	399.470,79	10,15
14	280,00	7.850.934,75	399.479,25	10,15
15	300,00	7.850.952,87	399.487,71	10,13
16	320,00	7.850.970,99	399.496,18	10,04
17	340,00	7.850.989,11	399.504,64	9,89
18	360,00	7.851.007,24	399.513,10	9,63
19	380,00	7.851.025,36	399.521,56	9,73
20	400,00	7.851.043,48	399.530,02	10,19
21	420,00	7.851.061,60	399.538,48	10,67
22	440,00	7.851.079,72	399.546,95	10,79
23	460,00	7.851.097,85	399.555,41	10,87
24	480,00	7.851.115,97	399.563,87	10,95
25	500,00	7.851.134,09	399.572,33	11,12
26	520,00	7.851.152,21	399.580,79	11,21
27	540,00	7.851.170,33	399.589,25	11,16
28	560,00	7.851.188,45	399.597,72	10,97
29	580,00	7.851.206,58	399.606,18	10,83
30	600,00	7.851.224,70	399.614,64	10,41
31	620,00	7.851.242,82	399.623,10	9,80
32	640,00	7.851.260,94	399.631,56	9,70
33	660,00	7.851.279,06	399.640,02	9,80
34	680,00	7.851.297,18	399.648,49	10,29
35	700,00	7.851.315,31	399.656,95	10,43
36	720,00	7.851.333,43	399.665,41	10,19
37	740,00	7.851.351,55	399.673,87	9,95
38	760,00	7.851.369,67	399.682,33	10,10
39	780,00	7.851.387,79	399.690,79	10,52
40	800,00	7.851.405,92	399.699,26	10,69
41	820,00	7.851.424,04	399.707,72	9,66
42	840,00	7.851.442,16	399.716,18	8,92
43	860,00	7.851.460,28	399.724,64	8,18
44	880,00	7.851.478,40	399.733,10	8,13
45	900,00	7.851.496,52	399.741,57	8,88
46	920,00	7.851.514,65	399.750,03	8,88
47	940,00	7.851.532,77	399.758,49	9,51
48	960,00	7.851.550,89	399.766,95	9,48
49	980,00	7.851.569,01	399.775,41	9,21
50	1000,00	7.851.587,13	399.783,87	8,94

51	1020,00	7.851.605,26	399.792,34	8,87
52	1040,00	7.851.623,38	399.800,80	9,28
53	1060,00	7.851.641,50	399.809,26	8,98
54	1080,00	7.851.659,62	399.817,72	8,24
55	1100,00	7.851.677,74	399.826,18	8,16
56	1120,00	7.851.695,86	399.834,64	8,45
57	1140,00	7.851.713,99	399.843,11	8,55
57+13.640	1153,64	7.851.726,35	399.848,88	9,61

SEÇÃO COMPLEMENTAR 34				
PONTO	DISTÂNCIA	NORTE (m)	ESTE (m)	COTA (m)
0	0,00	7.851.304,84	396.817,08	11,32
1	20,00	7.851.324,84	396.817,04	10,21
2	40,00	7.851.344,84	396.817,00	9,40
3	60,00	7.851.364,84	396.816,96	9,00
4	80,00	7.851.384,84	396.816,92	8,65
5	100,00	7.851.404,84	396.816,87	8,48
6	120,00	7.851.424,84	396.816,83	8,74
7	140,00	7.851.444,84	396.816,79	8,97
8	160,00	7.851.464,84	396.816,75	9,03
9	180,00	7.851.484,84	396.816,71	9,19
10	200,00	7.851.504,84	396.816,67	9,40
11	220,00	7.851.524,84	396.816,63	9,56
12	240,00	7.851.544,84	396.816,58	9,72
13	260,00	7.851.564,84	396.816,54	9,90
14	280,00	7.851.584,84	396.816,50	10,07
15	300,00	7.851.604,84	396.816,46	10,25
16	320,00	7.851.624,84	396.816,42	10,42
17	340,00	7.851.644,84	396.816,38	10,56
18	360,00	7.851.664,84	396.816,34	10,66
19	380,00	7.851.684,84	396.816,30	10,75
20	400,00	7.851.704,84	396.816,25	10,81
21	420,00	7.851.724,84	396.816,21	10,81
22	440,00	7.851.744,84	396.816,17	10,77
23	460,00	7.851.764,84	396.816,13	10,72
24	480,00	7.851.784,84	396.816,09	10,66
25	500,00	7.851.804,84	396.816,05	10,61
26	520,00	7.851.824,84	396.816,01	10,57
27	540,00	7.851.844,84	396.815,96	10,53
28	560,00	7.851.864,84	396.815,92	10,49
29	580,00	7.851.884,84	396.815,88	10,51
30	600,00	7.851.904,84	396.815,84	10,53
31	620,00	7.851.924,84	396.815,80	10,61
32	640,00	7.851.944,84	396.815,76	10,72
33	660,00	7.851.964,84	396.815,72	10,84
34	680,00	7.851.984,84	396.815,67	10,96
35	700,00	7.852.004,84	396.815,63	11,05
36	720,00	7.852.024,84	396.815,59	11,14
37	740,00	7.852.044,84	396.815,55	11,29
38	760,00	7.852.064,84	396.815,51	11,41
38+5.184	765,18	7.852.070,02	396.815,50	11,44

SEÇÃO COMPLEMENTAR 33				
PONTO	DISTÂNCIA	NORTE (m)	ESTE (m)	COTA (m)
0	0,00	7.851.596,41	393.836,76	12,56
1	20,00	7.851.616,06	393.840,52	12,42
2	40,00	7.851.635,70	393.844,29	12,28
3	60,00	7.851.655,34	393.848,05	12,15
4	80,00	7.851.674,98	393.851,81	12,03
5	100,00	7.851.694,63	393.855,57	11,88
6	120,00	7.851.714,27	393.859,34	11,74
7	140,00	7.851.733,91	393.863,10	11,64
8	160,00	7.851.753,56	393.866,86	11,57
9	180,00	7.851.773,20	393.870,62	11,48
10	200,00	7.851.792,84	393.874,39	11,40
11	220,00	7.851.812,48	393.878,15	11,31
12	240,00	7.851.832,13	393.881,91	11,23
13	260,00	7.851.851,77	393.885,67	11,19
14	280,00	7.851.871,41	393.889,44	11,15
15	300,00	7.851.891,06	393.893,20	11,18
16	320,00	7.851.910,70	393.896,96	11,19
17	340,00	7.851.930,34	393.900,72	11,17
18	360,00	7.851.949,98	393.904,49	11,09
19	380,00	7.851.969,63	393.908,25	11,11
20	400,00	7.851.989,27	393.912,01	11,07
21	420,00	7.852.008,91	393.915,77	11,04
22	440,00	7.852.028,56	393.919,54	11,04
23	460,00	7.852.048,20	393.923,30	11,09
24	480,00	7.852.067,84	393.927,06	11,13
25	500,00	7.852.087,49	393.930,82	11,23
26	520,00	7.852.107,13	393.934,59	11,20
27	540,00	7.852.126,77	393.938,35	11,08
28	560,00	7.852.146,41	393.942,11	11,00
29	580,00	7.852.166,06	393.945,87	10,96
30	600,00	7.852.185,70	393.949,64	10,86
31	620,00	7.852.205,34	393.953,40	10,89
32	640,00	7.852.224,99	393.957,16	10,94
33	660,00	7.852.244,63	393.960,92	11,00
34	680,00	7.852.264,27	393.964,69	11,06
35	700,00	7.852.283,91	393.968,45	11,09
36	720,00	7.852.303,56	393.972,21	11,11
37	740,00	7.852.323,20	393.975,97	11,28
38	760,00	7.852.342,84	393.979,74	11,47
39	780,00	7.852.362,49	393.983,50	11,60
40	800,00	7.852.382,13	393.987,26	11,87
41	820,00	7.852.401,77	393.991,02	12,26
41+1.927	821,93	7.852.403,66	393.991,39	12,30

SEÇÃO COMPLEMENTAR 32

PONTO	DISTÂNCIA	NORTE (m)	ESTE (m)	COTA (m)
0	0,00	7.852.134,30	390.851,91	13,14
1	20,00	7.852.152,52	390.860,18	11,64
2	40,00	7.852.170,73	390.868,44	11,92
3	60,00	7.852.188,94	390.876,71	12,00
4	80,00	7.852.207,15	390.884,98	12,03
5	100,00	7.852.225,36	390.893,25	12,04
6	120,00	7.852.243,57	390.901,52	12,00
7	140,00	7.852.261,78	390.909,79	12,00
8	160,00	7.852.279,99	390.918,06	12,05
9	180,00	7.852.298,20	390.926,32	12,06
10	200,00	7.852.316,41	390.934,59	12,00
11	220,00	7.852.334,62	390.942,86	11,98
12	240,00	7.852.352,83	390.951,13	11,99
13	260,00	7.852.371,04	390.959,40	12,08
14	280,00	7.852.389,25	390.967,67	12,16
15	300,00	7.852.407,47	390.975,94	12,25
16	320,00	7.852.425,68	390.984,20	12,57
17	340,00	7.852.443,89	390.992,47	12,89
18	360,00	7.852.462,10	391.000,74	13,21
19	380,00	7.852.480,31	391.009,01	13,54
20	400,00	7.852.498,52	391.017,28	13,73
21	420,00	7.852.516,73	391.025,55	13,72
22	440,00	7.852.534,94	391.033,82	13,65
23	460,00	7.852.553,15	391.042,09	14,04
24	480,00	7.852.571,36	391.050,35	14,87
25	500,00	7.852.589,57	391.058,62	14,77
26	520,00	7.852.607,78	391.066,89	14,66
27	540,00	7.852.625,99	391.075,16	14,56
28	560,00	7.852.644,20	391.083,43	14,63
29	580,00	7.852.662,42	391.091,70	14,71
30	600,00	7.852.680,63	391.099,97	14,72
31	620,00	7.852.698,84	391.108,23	14,47
32	640,00	7.852.717,05	391.116,50	14,23
33	660,00	7.852.735,26	391.124,77	13,88
34	680,00	7.852.753,47	391.133,04	13,40
35	700,00	7.852.771,68	391.141,31	13,13
36	720,00	7.852.789,89	391.149,58	12,92
37	740,00	7.852.808,10	391.157,85	12,82
38	760,00	7.852.826,31	391.166,11	12,75
39	780,00	7.852.844,52	391.174,38	12,69
40	800,00	7.852.862,73	391.182,65	11,79
41	820,00	7.852.880,94	391.190,92	11,14
42	840,00	7.852.899,15	391.199,19	10,80
43	860,00	7.852.917,37	391.207,46	10,44
44	880,00	7.852.935,58	391.215,73	10,04
45	900,00	7.852.953,79	391.223,99	10,08
46	920,00	7.852.972,00	391.232,26	10,24
47	940,00	7.852.990,21	391.240,53	9,93
48	960,00	7.853.008,42	391.248,80	10,02
49	980,00	7.853.026,63	391.257,07	10,96
50	1000,00	7.853.044,84	391.265,34	12,14

50+8.692	1008,69	7.853.052,75	391.268,93	12,98
----------	---------	--------------	------------	-------

SEÇÃO COMPLEMENTAR 31				
PONTO	DISTÂNCIA	NORTE (m)	ESTE (m)	COTA (m)
0	0,00	7.853.106,51	388.304,54	14,39
1	20,00	7.853.126,32	388.307,33	13,62
2	40,00	7.853.146,12	388.310,11	13,05
3	60,00	7.853.165,93	388.312,90	12,87
4	80,00	7.853.185,73	388.315,68	12,81
5	100,00	7.853.205,54	388.318,47	12,76
6	120,00	7.853.225,34	388.321,25	12,67
7	140,00	7.853.245,15	388.324,04	12,57
8	160,00	7.853.264,95	388.326,82	12,43
9	180,00	7.853.284,76	388.329,61	12,31
10	200,00	7.853.304,56	388.332,39	12,19
11	220,00	7.853.324,37	388.335,18	12,08
12	240,00	7.853.344,17	388.337,96	12,17
13	260,00	7.853.363,98	388.340,75	12,29
14	280,00	7.853.383,78	388.343,53	12,42
15	300,00	7.853.403,59	388.346,32	12,42
16	320,00	7.853.423,39	388.349,10	12,59
17	340,00	7.853.443,20	388.351,89	12,29
18	360,00	7.853.463,00	388.354,67	11,82
19	380,00	7.853.482,81	388.357,46	11,91
20	400,00	7.853.502,62	388.360,24	11,92
21	420,00	7.853.522,42	388.363,03	11,80
22	440,00	7.853.542,23	388.365,81	11,49
23	460,00	7.853.562,03	388.368,59	11,01
24	480,00	7.853.581,84	388.371,38	9,70
25	500,00	7.853.601,64	388.374,16	10,15
26	520,00	7.853.621,45	388.376,95	11,97
27	540,00	7.853.641,25	388.379,73	14,11
27+0.616	540,62	7.853.641,86	388.379,82	14,17

SEÇÃO COMPLEMENTAR 30				
PONTO	DISTÂNCIA	NORTE (m)	ESTE (m)	COTA (m)
0	0,00	7.827.020,56	413.931,70	3,80
1	20,00	7.827.033,27	413.947,15	2,79
2	40,00	7.827.045,98	413.962,59	2,09
3	60,00	7.827.058,69	413.978,03	1,78
4	80,00	7.827.071,40	413.993,47	1,55
5	100,00	7.827.084,11	414.008,91	1,69
6	120,00	7.827.096,82	414.024,35	1,35
7	140,00	7.827.109,53	414.039,80	0,67
8	160,00	7.827.122,25	414.055,24	0,23
9	180,00	7.827.134,96	414.070,68	-0,06
10	200,00	7.827.147,67	414.086,12	-0,49
11	220,00	7.827.160,38	414.101,56	-0,76
12	240,00	7.827.173,09	414.117,00	-0,49
13	260,00	7.827.185,80	414.132,45	-0,57
14	280,00	7.827.198,51	414.147,89	-0,54
15	300,00	7.827.211,22	414.163,33	-0,55
16	320,00	7.827.223,93	414.178,77	-0,67
17	340,00	7.827.236,64	414.194,21	-0,72
18	360,00	7.827.249,35	414.209,65	-0,26
19	380,00	7.827.262,06	414.225,10	0,15
20	400,00	7.827.274,77	414.240,54	0,08
21	420,00	7.827.287,48	414.255,98	0,04
22	440,00	7.827.300,19	414.271,42	0,00
23	460,00	7.827.312,90	414.286,86	0,07
24	480,00	7.827.325,61	414.302,30	-0,09
25	500,00	7.827.338,32	414.317,75	0,05
26	520,00	7.827.351,03	414.333,19	-0,37
27	540,00	7.827.363,74	414.348,63	-0,38
28	560,00	7.827.376,45	414.364,07	-0,39
29	580,00	7.827.389,16	414.379,51	-0,40
30	600,00	7.827.401,87	414.394,95	-0,50
31	620,00	7.827.414,59	414.410,39	-0,49
32	640,00	7.827.427,30	414.425,84	-0,45
33	660,00	7.827.440,01	414.441,28	-0,01
34	680,00	7.827.452,72	414.456,72	-0,27
35	700,00	7.827.465,43	414.472,16	-0,75
36	720,00	7.827.478,14	414.487,60	-1,03
37	740,00	7.827.490,85	414.503,04	-0,97
38	760,00	7.827.503,56	414.518,49	-0,99
39	780,00	7.827.516,27	414.533,93	-0,95
40	800,00	7.827.528,98	414.549,37	-0,93
41	820,00	7.827.541,69	414.564,81	-1,08
42	840,00	7.827.554,40	414.580,25	-1,05
43	860,00	7.827.567,11	414.595,69	-0,98
44	880,00	7.827.579,82	414.611,14	-0,90
45	900,00	7.827.592,53	414.626,58	-0,88
46	920,00	7.827.605,24	414.642,02	-0,98
47	940,00	7.827.617,95	414.657,46	-1,12
48	960,00	7.827.630,66	414.672,90	-1,14
49	980,00	7.827.643,37	414.688,34	-0,88
50	1000,00	7.827.656,08	414.703,79	-0,50

51	1020,00	7.827.668,79	414.719,23	-0,45
52	1040,00	7.827.681,50	414.734,67	-0,54
53	1060,00	7.827.694,22	414.750,11	-0,63
54	1080,00	7.827.706,93	414.765,55	-0,70
55	1100,00	7.827.719,64	414.780,99	-0,57
56	1120,00	7.827.732,35	414.796,44	-0,27
57	1140,00	7.827.745,06	414.811,88	0,01
58	1160,00	7.827.757,77	414.827,32	0,20
59	1180,00	7.827.770,48	414.842,76	0,26
60	1200,00	7.827.783,19	414.858,20	0,48
61	1220,00	7.827.795,90	414.873,64	1,06
62	1240,00	7.827.808,61	414.889,09	1,19
63	1260,00	7.827.821,32	414.904,53	1,27
64	1280,00	7.827.834,03	414.919,97	1,72
65	1300,00	7.827.846,74	414.935,41	2,82
65+19.948	1319,95	7.827.859,42	414.950,81	3,80

SEÇÃO COMPLEMENTAR 29				
PONTO	DISTÂNCIA	NORTE (m)	ESTE (m)	COTA (m)
0	0,00	7.843.514,74	404.498,80	6,82
1	20,00	7.843.523,46	404.516,79	6,79
2	40,00	7.843.532,18	404.534,79	6,75
3	60,00	7.843.540,91	404.552,79	6,55
4	80,00	7.843.549,63	404.570,79	6,65
5	100,00	7.843.558,35	404.588,78	6,90
6	120,00	7.843.567,08	404.606,78	7,05
7	140,00	7.843.575,80	404.624,78	7,44
8	160,00	7.843.584,52	404.642,78	7,51
9	180,00	7.843.593,24	404.660,77	7,48
10	200,00	7.843.601,97	404.678,77	7,61
11	220,00	7.843.610,69	404.696,77	7,90
12	240,00	7.843.619,41	404.714,77	7,86
13	260,00	7.843.628,13	404.732,76	7,84
14	280,00	7.843.636,86	404.750,76	7,31
15	300,00	7.843.645,58	404.768,76	6,11
16	320,00	7.843.654,30	404.786,76	7,01
17	340,00	7.843.663,03	404.804,75	7,17
18	360,00	7.843.671,75	404.822,75	6,63
19	380,00	7.843.680,47	404.840,75	6,61
20	400,00	7.843.689,19	404.858,75	7,02
21	420,00	7.843.697,92	404.876,75	6,73
22	440,00	7.843.706,64	404.894,74	6,96
23	460,00	7.843.715,36	404.912,74	7,00
24	480,00	7.843.724,08	404.930,74	7,31
25	500,00	7.843.732,81	404.948,74	6,88
26	520,00	7.843.741,53	404.966,73	6,61
27	540,00	7.843.750,25	404.984,73	6,41
28	560,00	7.843.758,98	405.002,73	6,47
29	580,00	7.843.767,70	405.020,73	6,53
30	600,00	7.843.776,42	405.038,72	6,54
31	620,00	7.843.785,14	405.056,72	6,46
32	640,00	7.843.793,87	405.074,72	6,18
33	660,00	7.843.802,59	405.092,72	5,66
34	680,00	7.843.811,31	405.110,71	5,48
35	700,00	7.843.820,03	405.128,71	5,33
36	720,00	7.843.828,76	405.146,71	5,53
37	740,00	7.843.837,48	405.164,71	6,07
38	760,00	7.843.846,20	405.182,70	6,29
39	780,00	7.843.854,93	405.200,70	6,36
40	800,00	7.843.863,65	405.218,70	6,34
41	820,00	7.843.872,37	405.236,70	6,37
42	840,00	7.843.881,09	405.254,70	6,42
43	860,00	7.843.889,82	405.272,69	6,60
44	880,00	7.843.898,54	405.290,69	6,63
45	900,00	7.843.907,26	405.308,69	6,54
46	920,00	7.843.915,98	405.326,69	6,37
47	940,00	7.843.924,71	405.344,68	6,30
48	960,00	7.843.933,43	405.362,68	6,25
49	980,00	7.843.942,15	405.380,68	6,31
50	1000,00	7.843.950,88	405.398,68	6,48

51	1020,00	7.843.959,60	405.416,67	7,63
----	---------	--------------	------------	------

SEÇÃO COMPLEMENTAR 28

PONTO	DISTÂNCIA	NORTE (m)	ESTE (m)	COTA (m)
0	0,00	7.850.408,79	380.794,49	18,00
1	20,00	7.850.425,84	380.784,04	18,13
2	40,00	7.850.442,89	380.773,58	17,33
3	60,00	7.850.459,95	380.763,13	15,89
4	80,00	7.850.477,00	380.752,68	15,46
5	100,00	7.850.494,05	380.742,23	15,17
6	120,00	7.850.511,10	380.731,78	14,87
7	140,00	7.850.528,15	380.721,32	14,55
8	160,00	7.850.545,20	380.710,87	14,24
9	180,00	7.850.562,26	380.700,42	13,92
10	200,00	7.850.579,31	380.689,97	13,99
11	220,00	7.850.596,36	380.679,52	14,21
12	240,00	7.850.613,41	380.669,06	14,48
13	260,00	7.850.630,46	380.658,61	14,72
14	280,00	7.850.647,51	380.648,16	14,92
15	300,00	7.850.664,56	380.637,71	15,34
16	320,00	7.850.681,62	380.627,26	15,77
17	340,00	7.850.698,67	380.616,80	16,16
18	360,00	7.850.715,72	380.606,35	16,12
19	380,00	7.850.732,77	380.595,90	16,07
20	400,00	7.850.749,82	380.585,45	15,97
21	420,00	7.850.766,87	380.575,00	15,85
22	440,00	7.850.783,93	380.564,54	15,80
23	460,00	7.850.800,98	380.554,09	15,74
24	480,00	7.850.818,03	380.543,64	15,58
25	500,00	7.850.835,08	380.533,19	15,39
26	520,00	7.850.852,13	380.522,74	15,21
27	540,00	7.850.869,18	380.512,28	15,05
28	560,00	7.850.886,24	380.501,83	14,93
29	580,00	7.850.903,29	380.491,38	14,78
30	600,00	7.850.920,34	380.480,93	14,66
31	620,00	7.850.937,39	380.470,48	14,53
32	640,00	7.850.954,44	380.460,02	14,13
33	660,00	7.850.971,49	380.449,57	13,76
34	680,00	7.850.988,54	380.439,12	13,51
35	700,00	7.851.005,60	380.428,67	13,52
36	720,00	7.851.022,65	380.418,22	13,64
37	740,00	7.851.039,70	380.407,76	13,76
38	760,00	7.851.056,75	380.397,31	13,77
39	780,00	7.851.073,80	380.386,86	13,75
40	800,00	7.851.090,85	380.376,41	13,73
41	820,00	7.851.107,91	380.365,96	14,07
42	840,00	7.851.124,96	380.355,50	14,37
43	860,00	7.851.142,01	380.345,05	14,69
44	880,00	7.851.159,06	380.334,60	14,86
45	900,00	7.851.176,11	380.324,15	14,90
46	920,00	7.851.193,16	380.313,70	14,93
47	940,00	7.851.210,22	380.303,24	14,97
48	960,00	7.851.227,27	380.292,79	14,99
49	980,00	7.851.244,32	380.282,34	15,01
50	1000,00	7.851.261,37	380.271,89	14,93

51	1020,00	7.851.278,42	380.261,44	14,87
52	1040,00	7.851.295,47	380.250,98	14,83
53	1060,00	7.851.312,52	380.240,53	14,79
54	1080,00	7.851.329,58	380.230,08	14,38
55	1100,00	7.851.346,63	380.219,63	13,71
56	1120,00	7.851.363,68	380.209,18	13,05
57	1140,00	7.851.380,73	380.198,72	13,60
58	1160,00	7.851.397,78	380.188,27	15,12
59	1180,00	7.851.414,83	380.177,82	18,11
60	1200,00	7.851.431,89	380.167,37	17,89
61	1220,00	7.851.448,94	380.156,92	17,80
62	1240,00	7.851.465,99	380.146,46	17,69
63	1260,00	7.851.483,04	380.136,01	17,68
63+15.544	1275,54	7.851.496,29	380.127,89	17,69

SEÇÃO COMPLEMENTAR 27

PONTO	DISTÂNCIA	NORTE (m)	ESTE (m)	COTA (m)
0	0,00	7.840.678,86	359.395,44	29,70
1	20,00	7.840.697,06	359.387,16	29,28
2	40,00	7.840.715,27	359.378,88	28,95
3	60,00	7.840.733,47	359.370,60	28,67
4	80,00	7.840.751,68	359.362,32	27,77
5	100,00	7.840.769,88	359.354,04	26,69
6	120,00	7.840.788,09	359.345,76	25,62
7	140,00	7.840.806,29	359.337,48	24,02
8	160,00	7.840.824,50	359.329,20	21,32
9	180,00	7.840.842,70	359.320,91	20,64
10	200,00	7.840.860,91	359.312,63	22,37
11	220,00	7.840.879,11	359.304,35	23,45
12	240,00	7.840.897,32	359.296,07	23,08
13	260,00	7.840.915,52	359.287,79	23,10
14	280,00	7.840.933,73	359.279,51	23,01
15	300,00	7.840.951,93	359.271,23	22,93
16	320,00	7.840.970,14	359.262,95	22,91
17	340,00	7.840.988,34	359.254,66	23,01
18	360,00	7.841.006,55	359.246,38	22,96
19	380,00	7.841.024,75	359.238,10	22,91
20	400,00	7.841.042,96	359.229,82	23,20
21	420,00	7.841.061,16	359.221,54	24,72
22	440,00	7.841.079,37	359.213,26	25,45
23	460,00	7.841.097,57	359.204,98	26,40
24	480,00	7.841.115,78	359.196,70	27,15
25	500,00	7.841.133,98	359.188,42	27,91
26	520,00	7.841.152,19	359.180,13	28,41
27	540,00	7.841.170,39	359.171,85	28,66
28	560,00	7.841.188,60	359.163,57	27,92
29	580,00	7.841.206,80	359.155,29	26,83
30	600,00	7.841.225,01	359.147,01	25,71
31	620,00	7.841.243,21	359.138,73	24,53
32	640,00	7.841.261,42	359.130,45	23,80
33	660,00	7.841.279,62	359.122,17	23,41
34	680,00	7.841.297,83	359.113,88	23,53
35	700,00	7.841.316,03	359.105,60	23,51
36	720,00	7.841.334,24	359.097,32	23,09
37	740,00	7.841.352,44	359.089,04	22,78
38	760,00	7.841.370,65	359.080,76	22,62
39	780,00	7.841.388,85	359.072,48	22,18
40	800,00	7.841.407,06	359.064,20	21,73
41	820,00	7.841.425,26	359.055,92	21,30
42	840,00	7.841.443,47	359.047,64	21,12
43	860,00	7.841.461,67	359.039,35	21,14
44	880,00	7.841.479,88	359.031,07	21,14
45	900,00	7.841.498,08	359.022,79	21,37
46	920,00	7.841.516,29	359.014,51	21,72
47	940,00	7.841.534,49	359.006,23	22,14
48	960,00	7.841.552,70	358.997,95	23,39
49	980,00	7.841.570,90	358.989,67	24,07
50	1000,00	7.841.589,11	358.981,39	24,23

51	1020,00	7.841.607,31	358.973,10	24,32
52	1040,00	7.841.625,52	358.964,82	24,33
53	1060,00	7.841.643,72	358.956,54	24,35
54	1080,00	7.841.661,93	358.948,26	24,03
55	1100,00	7.841.680,13	358.939,98	23,61
56	1120,00	7.841.698,34	358.931,70	23,55
57	1140,00	7.841.716,54	358.923,42	23,98
58	1160,00	7.841.734,75	358.915,14	24,45
59	1180,00	7.841.752,95	358.906,86	25,48
60	1200,00	7.841.771,16	358.898,57	26,66
61	1220,00	7.841.789,36	358.890,29	27,95
62	1240,00	7.841.807,57	358.882,01	28,54
62+7.528	1247,53	7.841.814,42	358.878,90	28,72

SEÇÃO COMPLEMENTAR 26

PONTO	DISTÂNCIA	NORTE (m)	ESTE (m)	COTA (m)
0	0,00	7.844.123,75	282.428,91	74,64
1	20,00	7.844.106,48	282.436,96	72,61
2	40,00	7.844.087,38	282.441,81	74,45
3	60,00	7.844.068,80	282.448,56	72,94
4	80,00	7.844.049,28	282.454,76	73,58
5	100,00	7.844.030,93	282.462,14	73,50
6	120,00	7.844.011,94	282.469,80	73,27
7	140,00	7.843.994,78	282.476,33	74,02
8	160,00	7.843.976,20	282.483,12	75,00
9	180,00	7.843.957,58	282.489,76	76,60
10	200,00	7.843.938,89	282.496,22	74,67
11	220,00	7.843.919,75	282.503,51	74,83
12	240,00	7.843.901,23	282.510,45	77,50
13	260,00	7.843.882,02	282.517,56	77,50
14	280,00	7.843.862,81	282.524,67	77,51
15	300,00	7.843.843,60	282.531,77	77,52
16	320,00	7.843.824,40	282.538,88	77,53
17	340,00	7.843.805,72	282.545,40	75,49
18	360,00	7.843.787,15	282.552,16	74,64
19	380,00	7.843.768,85	282.559,67	75,20
20	400,00	7.843.749,90	282.567,43	75,53
21	420,00	7.843.731,13	282.573,64	75,15
22	440,00	7.843.712,52	282.580,27	74,35
23	460,00	7.843.693,54	282.587,98	74,09
24	480,00	7.843.675,13	282.595,16	73,77
25	500,00	7.843.655,71	282.601,67	61,04
26	520,00	7.843.636,29	282.608,18	70,20
27	540,00	7.843.617,74	282.615,04	73,38
28	560,00	7.843.598,62	282.622,38	73,81
29	580,00	7.843.580,06	282.629,21	74,38
30	600,00	7.843.561,49	282.635,99	74,05
31	620,00	7.843.542,88	282.642,68	74,97
32	640,00	7.843.524,36	282.649,62	75,46
33	660,00	7.843.505,25	282.657,00	74,68
34	680,00	7.843.486,79	282.664,08	74,32
35	700,00	7.843.467,63	282.671,31	75,29
36	720,00	7.843.448,47	282.678,54	76,24

SEÇÃO COMPLEMENTAR 25

PONTO	DISTÂNCIA	NORTE (m)	ESTE (m)	COTA (m)
0	0,00	7.846.927,89	280.515,60	80,91
1	20,00	7.846.937,01	280.498,23	77,97
2	40,00	7.846.936,98	280.478,70	75,30
3	60,00	7.846.936,53	280.458,38	74,42
4	80,00	7.846.936,16	280.439,47	73,49
5	100,00	7.846.936,09	280.419,14	76,16
6	120,00	7.846.936,03	280.398,82	76,02
7	140,00	7.846.935,96	280.378,49	76,40
8	160,00	7.846.936,32	280.358,87	75,56
9	180,00	7.846.936,86	280.338,55	74,87
10	200,00	7.846.937,40	280.318,24	71,66
11	220,00	7.846.937,41	280.299,32	68,27
12	240,00	7.846.937,13	280.279,00	66,83
13	260,00	7.846.936,85	280.258,67	65,88
14	280,00	7.846.936,58	280.238,35	64,86
15	300,00	7.846.936,30	280.218,03	67,39
16	320,00	7.846.936,09	280.198,41	68,08
17	340,00	7.846.936,31	280.178,08	69,25
18	360,00	7.846.936,51	280.158,46	73,63
19	380,00	7.846.936,72	280.138,14	77,08
20	400,00	7.846.936,76	280.118,51	77,02
21	420,00	7.846.936,74	280.098,19	77,09
22	440,00	7.846.936,72	280.077,86	77,17
23	460,00	7.846.936,70	280.057,54	77,45
24	480,00	7.846.936,67	280.037,21	79,49
25	500,00	7.846.936,66	280.017,59	80,28
26	520,00	7.846.936,64	279.997,27	81,20
27	540,00	7.846.936,61	279.977,64	81,14
28	560,00	7.846.936,59	279.957,32	80,67
29	580,00	7.846.936,57	279.936,99	80,32
30	600,00	7.846.936,54	279.916,67	80,36
31	620,00	7.846.936,52	279.896,34	80,21
32	640,00	7.846.936,50	279.876,72	80,32
33	660,00	7.846.936,47	279.856,40	80,11
34	680,00	7.846.936,45	279.836,07	80,04
35	700,00	7.846.936,42	279.815,75	80,16

SEÇÃO COMPLEMENTAR 24

PONTO	DISTÂNCIA	NORTE (m)	ESTE (m)	COTA (m)
0	0,00	7.864.280,89	263.186,72	112,05
1	20,00	7.864.278,32	263.167,77	103,22
2	40,00	7.864.274,44	263.148,31	101,35
3	60,00	7.864.270,43	263.128,16	99,42
4	80,00	7.864.266,55	263.108,71	97,55
5	100,00	7.864.262,54	263.088,56	95,61
6	120,00	7.864.258,53	263.068,41	93,68
7	140,00	7.864.254,66	263.048,95	91,81
8	160,00	7.864.250,64	263.028,80	89,88
9	180,00	7864246,57	263009,39	87,42
10	200,00	7864242,34	262990,01	86,67
11	220,00	7864237,97	262969,94	86,71
12	240,00	7864233,74	262950,56	86,71
13	260,00	7864229,32	262931,22	87,21
14	280,00	7864224,62	262911,22	88,22
15	300,00	7864220,08	262891,91	87,95
16	320,00	7864215,49	262872,61	87,71
17	340,00	7864210,87	262853,32	88,01
18	360,00	7864206,43	262833,99	88,15
19	380,00	7864202,33	262813,86	87,89
20	400,00	7864198,38	262794,42	87,97
21	420,00	7864195,25	262774,88	88,05
22	440,00	7864193,62	262755,87	90,82
23	460,00	7864189,48	262735,75	90,10
24	480,00	7864185,33	262715,63	89,41
25	500,00	7864181,33	262696,20	88,75
26	520,00	7864177,28	262676,54	88,08
27	540,00	7864171,82	262656,97	88,62
28	560,00	7864166,83	262638,51	87,70
29	580,00	7864161,91	262618,56	87,94
30	600,00	7864157,39	262599,98	87,86
31	620,00	7864153,88	262579,74	86,79
32	640,00	7864150,37	262559,49	87,93
33	660,00	7864146,46	262540,77	91,09
34	680,00	7864142,03	262520,71	93,56
35	700,00	7864137,76	262501,34	95,50
36	720,00	7864133,88	262481,89	99,11

SEÇÃO COMPLEMENTAR 23				
PONTO	DISTÂNCIA	NORTE (m)	ESTE (m)	COTA (m)
0	0,00	7.870.316,88	258.060,43	98,45
1	20,00	7.870.305,04	258.044,43	99,23
2	40,00	7.870.293,21	258.028,42	100,48
3	60,00	7.870.281,00	258.011,91	100,19
4	80,00	7.870.269,16	257.995,91	100,31
5	100,00	7.870.257,14	257.980,04	98,92
6	120,00	7.870.245,02	257.964,24	97,69
7	140,00	7.870.232,52	257.947,96	96,61
8	160,00	7.870.220,39	257.932,16	96,04
9	180,00	7.870.206,37	257.918,27	97,44
10	200,00	7.870.197,25	257.901,76	95,18
11	220,00	7.870.186,92	257.885,06	94,79
12	240,00	7.870.173,65	257.870,21	95,45
13	260,00	7.870.159,97	257.854,90	95,83
14	280,00	7.870.147,29	257.840,39	98,43
15	300,00	7.870.134,99	257.823,94	98,89
16	320,00	7.870.123,07	257.808,00	98,68
17	340,00	7.870.110,78	257.791,56	99,42
18	360,00	7.870.098,85	257.775,61	98,45
19	380,00	7.870.086,56	257.759,17	99,39
20	400,00	7.870.074,99	257.743,73	98,68
21	420,00	7.870.062,66	257.727,32	99,46
22	440,00	7.870.050,70	257.711,40	98,04
23	460,00	7.870.038,37	257.694,99	97,52
24	480,00	7.870.026,41	257.679,08	101,35
25	500,00	7.870.014,07	257.662,66	103,09
26	520,00	7.870.002,11	257.646,75	103,69
27	540,00	7.869.989,78	257.630,33	103,99
28	560,00	7.869.978,10	257.614,80	103,43
29	580,00	7.869.966,01	257.598,39	104,21
30	600,00	7.869.954,20	257.582,36	105,42
31	620,00	7.869.942,43	257.566,30	107,74

SEÇÃO COMPLEMENTAR 22

PONTO	DISTÂNCIA	NORTE (m)	ESTE (m)	COTA (m)
0	0,00	7.875.932,80	247.947,57	115,98
1	20,00	7.875.915,79	247.939,51	113,50
2	40,00	7.875.896,99	247.930,60	107,73
3	60,00	7.875.879,08	247.922,11	107,93
4	80,00	7.875.860,29	247.913,20	107,67
5	100,00	7.875.842,82	247.904,92	107,01
6	120,00	7.875.824,34	247.896,53	108,01
7	140,00	7.875.807,22	247.888,69	111,59
8	160,00	7.875.788,46	247.879,72	113,49
9	180,00	7.875.770,58	247.871,17	112,70
10	200,00	7.875.751,82	247.862,19	111,54
11	220,00	7.875.734,56	247.853,93	109,10
12	240,00	7.875.716,06	247.845,10	111,03
13	260,00	7.875.698,18	247.836,56	107,49
14	280,00	7.875.680,58	247.828,15	107,85
15	300,00	7.875.662,39	247.819,56	111,00
16	320,00	7.875.644,47	247.811,11	113,31
17	340,00	7.875.625,65	247.802,23	115,68
18	360,00	7.875.607,73	247.793,78	116,24
19	380,00	7.875.588,92	247.784,90	116,42
20	400,00	7.875.571,00	247.776,45	117,02
21	420,00	7.875.552,18	247.767,57	116,69
22	440,00	7.875.535,26	247.759,33	114,58
23	460,00	7.875.516,57	247.750,19	112,35
24	480,00	7.875.498,77	247.741,48	108,49
25	500,00	7.875.480,84	247.733,05	109,18
26	520,00	7.875.462,88	247.724,68	108,76
27	540,00	7.875.444,92	247.716,31	108,06
28	560,00	7.875.426,96	247.707,96	106,83
29	580,00	7.875.408,96	247.699,67	104,49
30	600,00	7.875.391,05	247.691,20	91,69
31	620,00	7.875.373,22	247.682,57	102,58
32	640,00	7.875.354,49	247.673,51	107,16
33	660,00	7.875.337,51	247.665,30	107,68
34	680,00	7.875.318,63	247.656,63	107,10
35	700,00	7.875.300,63	247.648,37	110,59
36	720,00	7.875.281,72	247.639,69	109,81
37	740,00	7.875.264,69	247.631,67	107,75
38	760,00	7.875.246,78	247.623,21	108,13
39	780,00	7.875.227,97	247.614,32	107,35
40	800,00	7.875.210,05	247.605,85	105,55
41	820,00	7.875.191,25	247.596,96	104,58
42	840,00	7.875.173,33	247.588,49	105,25
43	860,00	7.875.154,52	247.579,60	106,16
44	880,00	7.875.136,61	247.571,13	106,32
45	900,00	7.875.117,80	247.562,24	106,74
46	920,00	7.875.099,89	247.553,77	110,39
47	940,00	7.875.081,08	247.544,88	114,15
48	960,00	7.875.064,06	247.536,84	115,43
49	980,00	7.875.045,24	247.527,98	116,95
50	1000,00	7.875.027,67	247.521,27	118,85

SEÇÃO COMPLEMENTAR 21

PONTO	DISTÂNCIA	NORTE (m)	ESTE (m)	COTA (m)
0	0,00	7.903.291,52	215.543,78	132,52
1	20,00	7.903.277,53	215.530,26	132,55
2	40,00	7.903.263,54	215.516,74	132,34
3	60,00	7.903.248,92	215.502,60	132,32
4	80,00	7.903.234,29	215.488,46	132,14
5	100,00	7.903.220,30	215.474,94	132,17
6	120,00	7.903.205,67	215.460,80	131,97
7	140,00	7.903.191,05	215.446,66	131,87
8	160,00	7.903.177,06	215.433,14	131,83
9	180,00	7.903.162,43	215.419,00	131,69
10	200,00	7.903.148,44	215.405,48	131,75
11	220,00	7.903.133,82	215.391,34	131,41
12	240,00	7.903.119,19	215.377,20	131,16
13	260,00	7.903.105,20	215.363,68	130,96
14	280,00	7.903.090,57	215.349,54	130,66
15	300,00	7.903.075,95	215.335,40	135,04
16	320,00	7.903.061,96	215.321,88	136,26
17	340,00	7.903.047,33	215.307,74	135,99
18	360,00	7.903.032,71	215.293,61	136,02
19	380,00	7.903.018,72	215.280,08	136,03
20	400,00	7.903.004,09	215.265,94	135,88
21	420,00	7.902.989,46	215.251,81	136,30
22	440,00	7.902.975,47	215.238,28	136,01
23	460,00	7.902.960,85	215.224,14	134,70
24	480,00	7.902.946,86	215.210,62	132,64
25	500,00	7.902.932,23	215.196,48	133,42
26	520,00	7.902.917,61	215.182,35	132,29
27	540,00	7.902.903,62	215.168,82	131,72
28	560,00	7.902.888,99	215.154,68	131,40
29	580,00	7.902.874,36	215.140,55	131,24
30	600,00	7.902.860,37	215.127,02	131,19
31	620,00	7.902.845,75	215.112,89	131,20
32	640,00	7.902.831,12	215.098,75	130,89
33	660,00	7.902.817,13	215.085,23	131,31
34	680,00	7.902.802,51	215.071,09	131,26
35	700,00	7.902.787,88	215.056,95	131,90
36	720,00	7.902.773,89	215.043,43	135,52
37	740,00	7.902.759,26	215.029,29	135,33
38	760,00	7.902.745,27	215.015,76	136,05
39	780,00	7.902.730,65	215.001,63	136,10
40	800,00	7.902.716,02	214.987,49	136,09
41	820,00	7.902.702,03	214.973,96	136,46
42	840,00	7.902.687,41	214.959,83	136,39
43	860,00	7.902.672,78	214.945,69	136,26
44	880,00	7.902.658,79	214.932,17	137,00
45	900,00	7.902.644,16	214.918,03	137,74

SEÇÃO COMPLEMENTAR 20				
PONTO	DISTÂNCIA	NORTE (m)	ESTE (m)	COTA (m)
36	0,00	7.906.824,14	214.894,04	135,13
35	4,09	7.906.823,44	214.890,01	134,26
34	17,64	7.906.821,13	214.876,66	131,84
33	33,93	7.906.818,36	214.860,61	132,41
32	52,85	7.906.815,14	214.841,96	132,67
31	70,68	7.906.812,11	214.824,39	132,77
30	89,03	7.906.808,99	214.806,31	132,08
29	102,72	7.906.806,66	214.792,82	132,38
28	117,70	7.906.804,11	214.778,06	132,08
27	128,48	7.906.802,27	214.767,43	131,98
25	136,45	7.906.800,92	214.759,58	134,25
26	139,72	7.906.800,36	214.756,36	135,56
2	585,06	7.906.610,39	214.353,57	135,56
1	586,19	7.906.610,19	214.352,46	134,25
3	597,27	7.906.608,31	214.341,54	132,27
4	611,66	7.906.605,86	214.327,36	130,97
5	634,16	7.906.602,02	214.305,19	131,72
6	652,81	7.906.598,85	214.286,81	131,53
7	663,74	7.906.596,98	214.276,04	131,80
8	672,34	7.906.595,52	214.267,57	131,99
9	682,56	7.906.593,78	214.257,49	132,02
10	700,64	7.906.590,70	214.239,68	131,73
11	724,80	7.906.586,58	214.215,87	131,83
12	745,11	7.906.583,12	214.195,86	132,36
13	762,13	7.906.580,23	214.179,09	132,25
14	780,33	7.906.577,13	214.161,15	132,22
15	805,15	7.906.572,90	214.136,70	132,05
16	821,99	7.906.570,03	214.120,10	131,94
17	838,74	7.906.567,17	214.103,60	131,90
18	861,86	7.906.563,24	214.080,81	132,04
19	882,73	7.906.559,68	214.060,25	131,90
20	901,68	7.906.556,45	214.041,58	131,90
21	925,22	7.906.552,44	214.018,38	131,57
23	946,42	7.906.548,83	213.997,49	134,25
24	947,56	7.906.548,64	213.996,37	134,75

SEÇÃO COMPLEMENTAR 19				
PONTO	DISTÂNCIA	NORTE (m)	ESTE (m)	COTA (m)
31	0,00	7.910.543,44	214.028,96	136,40
29	2,28	7.910.542,03	214.027,17	135,08
28	17,17	7.910.532,83	214.015,46	131,77
27	34,75	7.910.521,96	214.001,64	131,48
26	63,67	7.910.504,09	213.978,90	132,46
25	98,72	7.910.482,43	213.951,35	132,88
24	129,49	7.910.463,41	213.927,16	133,06
23	159,87	7.910.444,64	213.903,28	133,19
22	183,47	7.910.430,06	213.884,72	132,78
21	214,57	7.910.410,83	213.860,27	133,33
20	247,18	7.910.390,68	213.834,63	132,98
19	275,45	7.910.373,21	213.812,41	132,79
18	311,53	7.910.350,91	213.784,04	135,09
30	313,57	7.910.349,65	213.782,44	136,19
17	373,48	7.910.302,11	213.745,98	135,33
16	377,41	7.910.299,67	213.742,90	135,09
15	417,90	7.910.274,51	213.711,18	133,40
14	434,40	7.910.264,26	213.698,25	133,29
13	448,15	7.910.255,72	213.687,47	132,59
12	459,75	7.910.248,51	213.678,39	132,48
11	471,06	7.910.241,48	213.669,52	132,87
10	482,83	7.910.234,17	213.660,30	133,18
9	492,58	7.910.228,11	213.652,66	133,17
8	498,74	7.910.224,28	213.647,84	133,17
7	505,34	7.910.220,18	213.642,67	133,27
6	515,66	7.910.213,77	213.634,58	133,46
5	526,97	7.910.206,74	213.625,72	133,46
4	539,56	7.910.198,92	213.615,85	133,50
3	550,42	7.910.192,17	213.607,34	133,72
2	558,02	7.910.187,45	213.601,39	135,08
BASE	561,66	7.910.185,52	213.598,30	135,67
1	568,30	7.910.181,08	213.593,36	135,64

SEÇÃO COMPLEMENTAR 18				
PONTO	DISTÂNCIA	NORTE (m)	ESTE (m)	COTA (m)
16	0,00	7903591,22	811412,61	163,64
15	4,47	7903588,21	811415,91	162,13
14	25,99	7903573,70	811431,81	159,93
13	44,16	7903561,45	811445,22	159,43
12	61,96	7903549,45	811458,38	160,49
11	78,41	7903538,36	811470,53	159,31
10	90,82	7903529,99	811479,69	159,72
9	105,79	7903519,90	811490,75	161,08
8	119,97	7903510,35	811501,22	159,49
7	135,25	7903500,04	811512,51	159,75
6	153,67	7903487,63	811526,12	159,93
5	171,70	7903475,47	811539,43	160,19
4	193,63	7903460,69	811555,63	159,83
3	222,75	7903441,06	811577,14	159,36
1	232,96	7903434,18	811584,68	162,13
2	245,27	7903425,88	811593,77	164,95
18	751,76	7903152,45	812020,11	163,73
17	752,43	7903151,94	812020,55	162,14
19	764,58	7903142,74	812028,49	160,17
20	783,08	7903128,74	812040,58	159,29
21	798,43	7903117,12	812050,61	159,27
22	812,44	7903106,51	812059,76	159,35
23	824,50	7903097,38	812067,64	159,22
24	835,07	7903089,38	812074,55	159,25
25	846,56	7903080,68	812082,05	159,42
26	861,30	7903069,53	812091,69	159,35
27	874,09	7903059,84	812100,04	162,14
28	875,48	7903058,79	812100,95	163,08

SEÇÃO COMPLEMENTAR 17				
PONTO	DISTÂNCIA	NORTE (m)	ESTE (m)	COTA (m)
37	0,00	7.900.555,57	807.686,87	164,35
36	2,39	7.900.554,03	807.688,70	163,04
35	14,33	7.900.546,34	807.697,83	160,63
34	27,91	7.900.537,59	807.708,22	160,89
33	49,34	7.900.523,79	807.724,61	161,27
32	71,95	7.900.509,22	807.741,90	160,15
31	96,03	7.900.493,71	807.760,32	160,04
30	133,42	7.900.469,62	807.788,91	160,42
29	153,71	7.900.456,55	807.804,43	160,55
28	178,83	7.900.440,37	807.823,65	160,51
27	200,03	7.900.426,71	807.839,86	160,86
26	222,40	7.900.412,30	807.856,98	160,80
25	241,79	7.900.399,81	807.871,80	160,51
21B	256,53	7.900.381,18	807.893,90	160,86
24	270,69	7.900.390,31	807.883,08	160,86
23	273,34	7.900.379,48	807.895,93	165,12
22	347,40	7.900.326,69	807.947,87	164,07
21	349,42	7.900.325,20	807.949,24	166,05
20	362,53	7.900.315,54	807.958,11	161,81
19	380,47	7.900.302,32	807.970,23	161,70
18	398,90	7.900.288,75	807.982,70	161,49
17	412,33	7.900.278,85	807.991,78	161,56
16	432,22	7.900.264,20	808.005,23	161,44
15	448,07	7.900.252,52	808.015,94	161,41
14	462,67	7.900.241,76	808.025,81	162,31
13	474,82	7.900.232,81	808.034,03	161,40
12	486,13	7.900.224,48	808.041,68	161,83
10	498,82	7.900.215,13	808.050,26	163,04
11	501,04	7.900.213,49	808.051,76	165,01
3	581,84	7.900.150,20	808.101,99	166,31
2	585,57	7.900.146,49	808.101,59	164,04
1	588,17	7.900.143,91	808.101,32	163,03
4	597,69	7.900.134,44	808.100,31	161,55
5	607,18	7.900.125,01	808.099,30	161,43
6	616,19	7.900.116,05	808.098,34	161,30
7	626,64	7.900.105,66	808.097,23	161,63
8	638,86	7.900.093,50	808.095,94	163,03
9	640,06	7.900.092,31	808.095,81	164,06

SEÇÃO COMPLEMENTAR 16				
PONTO	DISTÂNCIA	NORTE (m)	ESTE (m)	COTA (m)
1	0,00	7.889.948,80	801.098,32	186,15
2	4,67	7.889.945,75	801.101,86	185,66
BASE	6,06	7.889.946,46	801.103,05	185,32
3	8,17	7.889.944,38	801.103,44	184,83
4	19,39	7.889.937,06	801.111,94	179,32
5	29,80	7.889.930,27	801.119,83	178,95
6	42,67	7.889.921,87	801.129,58	178,47
7	57,43	7.889.912,24	801.140,76	178,80
8	72,17	7.889.902,61	801.151,93	179,86
9	84,34	7.889.894,67	801.161,15	181,69
10	101,83	7.889.883,26	801.174,40	183,65
11	116,48	7.889.873,69	801.185,50	184,84
12	119,89	7.889.871,47	801.188,08	185,65
13	913,57	7.889.782,21	801.976,73	185,27
14	915,04	7.889.781,20	801.977,80	184,84
15	924,84	7.889.774,49	801.984,94	182,57
16	952,30	7.889.755,69	802.004,95	183,06
17	1006,16	7.889.718,80	802.044,20	183,07
18	1056,83	7.889.684,11	802.081,13	182,68
19	1117,14	7.889.642,81	802.125,08	179,82
21	1154,26	7.889.617,39	802.152,13	178,65
22	1184,24	7.889.596,86	802.173,98	178,22
23	1220,90	7.889.571,76	802.200,69	179,58
24	1269,53	7.889.538,45	802.236,13	184,37
25	1308,91	7.889.511,49	802.264,83	183,78
26	1349,25	7.889.483,87	802.294,23	183,34
27	1404,87	7.889.445,77	802.334,76	182,93
28	1449,35	7.889.415,32	802.367,18	182,47
29	1480,41	7.889.394,05	802.389,81	183,03
30	1509,68	7.889.374,01	802.411,14	184,30
31	1531,98	7.889.358,74	802.427,39	183,84
32	1538,92	7.889.353,99	802.432,45	184,84
33	1541,97	7.889.351,89	802.434,67	186,26

SEÇÃO COMPLEMENTAR 15				
PONTO	DISTÂNCIA	NORTE (m)	ESTE (m)	COTA (m)
16	0,00	7.881.120,49	793.496,48	187,67
15	2,39	7.881.118,19	793.497,12	184,79
14	13,71	7.881.107,28	793.500,15	181,56
13	27,93	7.881.093,58	793.503,95	182,75
12	47,34	7.881.074,87	793.509,13	183,21
11	71,74	7.881.051,36	793.515,65	183,44
10	99,76	7.881.024,36	793.523,14	183,37
9	124,10	7.881.000,90	793.529,65	183,34
8	139,97	7.880.985,61	793.533,89	183,25
7	159,47	7.880.966,82	793.539,10	183,25
6	178,55	7.880.948,43	793.544,20	183,31
5	196,59	7.880.931,05	793.549,02	183,28
4	212,56	7.880.915,66	793.553,29	183,10
3	224,68	7.880.903,98	793.556,53	182,95
2	237,98	7.880.891,17	793.560,08	184,79
1	239,24	7.880.889,95	793.560,42	186,07
18	447,91	7.880.690,42	793.621,49	185,12
17	449,17	7.880.689,25	793.621,96	184,80
19	463,38	7.880.676,06	793.627,24	181,90
20	474,56	7.880.665,68	793.631,40	182,27
21	485,57	7.880.655,46	793.635,49	182,44
22	499,93	7.880.642,13	793.640,83	182,21
23	512,79	7.880.630,19	793.645,62	182,19
24	526,64	7.880.617,33	793.650,76	182,30
25	542,72	7.880.602,41	793.656,74	182,17
26	557,63	7.880.588,57	793.662,29	182,46
27	569,94	7.880.577,14	793.666,86	182,10
28	581,60	7.880.566,32	793.671,20	184,80
29	582,48	7.880.565,50	793.671,52	187,49

SEÇÃO COMPLEMENTAR 14				
PONTO	DISTÂNCIA	NORTE (m)	ESTE (m)	COTA (m)
41	0,00	7.878.261,39	789.910,74	187,62
40	0,89	7.878.260,92	789.911,50	185,02
39	5,86	7.878.258,26	789.915,69	183,40
38	17,25	7.878.252,16	789.925,31	184,38
37	33,95	7.878.243,22	789.939,42	183,86
36	41,84	7.878.239,00	789.946,09	183,73
35	60,21	7.878.229,17	789.961,60	183,24
34	75,93	7.878.220,75	789.974,88	183,03
33	91,83	7.878.212,25	789.988,31	183,03
32	107,59	7.878.203,81	790.001,62	185,12
31	115,88	7.878.199,37	790.008,63	183,18
29	121,48	7.878.196,37	790.013,36	185,03
30	125,48	7.878.194,24	790.016,74	187,27
2	228,68	7.878.142,81	790.106,21	186,30
1	230,84	7.878.141,21	790.107,67	185,01
3	240,34	7.878.134,20	790.114,08	183,15
4	250,36	7.878.126,81	790.120,84	183,60
5	262,16	7.878.118,10	790.128,81	183,56
6	275,73	7.878.108,09	790.137,96	183,70
7	290,08	7.878.097,50	790.147,65	184,03
8	301,41	7.878.089,14	790.155,30	184,16
9	313,13	7.878.080,49	790.163,21	184,49
10	328,05	7.878.069,48	790.173,28	184,45
11	344,98	7.878.056,99	790.184,70	184,26
12	356,46	7.878.048,52	790.192,45	184,34
13	371,75	7.878.037,24	790.202,77	184,39
14	390,77	7.878.023,20	790.215,61	184,28
15	409,03	7.878.009,73	790.227,93	184,18
16	423,53	7.877.999,03	790.237,72	184,27
17	432,80	7.877.992,19	790.243,97	185,02
18	434,68	7.877.990,80	790.245,24	185,43
20	607,05	7.877.941,84	790.410,51	185,49
19	608,72	7.877.940,73	790.411,76	185,01
21	615,65	7.877.936,15	790.416,96	183,69
22	628,81	7.877.927,44	790.426,83	183,42
23	640,58	7.877.919,61	790.435,61	183,19
24	658,52	7.877.907,79	790.449,11	182,37
25	669,72	7.877.900,38	790.457,51	182,24
26	674,94	7.877.896,93	790.461,42	185,02
28	678,76	7.877.894,40	790.464,29	187,21
27	681,98	7.877.892,27	790.466,70	187,74

SEÇÃO COMPLEMENTAR 13				
PONTO	DISTÂNCIA	NORTE (m)	ESTE (m)	COTA (m)
23	0,00	7.870.859,68	784.606,43	187,86
22	1,65	7.870.858,17	784.607,10	187,03
21	7,61	7.870.852,72	784.609,51	185,57
20	16,25	7.870.844,82	784.613,01	186,15
19	25,02	7.870.836,80	784.616,55	187,04
18	41,70	7.870.821,55	784.623,30	187,23
17	54,69	7.870.809,67	784.628,56	187,19
16	67,30	7.870.798,14	784.633,67	187,05
15	76,04	7.870.790,14	784.637,20	186,65
14	86,00	7.870.781,04	784.641,23	186,53
13	105,74	7.870.762,99	784.649,22	186,39
12	131,63	7.870.739,31	784.659,70	186,03
11	158,09	7.870.715,11	784.670,41	185,53
10	186,83	7.870.688,83	784.682,04	185,16
9	220,26	7.870.658,26	784.695,57	186,21
8	247,99	7.870.632,90	784.706,79	185,97
7	278,09	7.870.605,38	784.718,97	185,70
6	303,61	7.870.582,04	784.729,30	185,55
5	314,70	7.870.571,90	784.733,78	185,55
4	330,08	7.870.557,84	784.740,01	184,95
3	345,07	7.870.544,13	784.746,07	184,77
1	349,54	7.870.540,04	784.747,88	187,04
2	351,20	7.870.538,52	784.748,56	189,40
31	447,38	7.870.520,21	784.842,98	190,38
24	450,61	7.870.518,68	784.845,82	187,04
25	455,22	7.870.516,49	784.849,88	184,33
26	462,35	7.870.513,11	784.856,16	184,26
27	472,89	7.870.508,11	784.865,43	184,21
28	482,45	7.870.503,58	784.873,85	184,36
29	491,50	7.870.499,28	784.881,82	185,09
30	497,79	7.870.496,30	784.887,36	187,04
32	501,40	7.870.494,59	784.890,53	189,35

SEÇÃO COMPLEMENTAR 12				
PONTO	DISTÂNCIA	NORTE (m)	ESTE (m)	COTA (m)
26	0,00	7.865.868,24	778.113,46	191,90
25	0,82	7.865.868,26	778.114,28	190,74
24	10,93	7.865.868,49	778.124,39	190,18
23	24,82	7.865.868,82	778.138,27	190,10
22	46,65	7.865.869,32	778.160,10	190,56
21	65,62	7.865.869,76	778.179,06	189,87
20	85,89	7.865.870,23	778.199,33	189,97
19	101,37	7.865.870,59	778.214,80	189,93
18	116,33	7.865.870,93	778.229,76	189,54
17	128,64	7.865.871,22	778.242,07	189,86
16	138,81	7.865.871,45	778.252,23	189,85
14	153,01	7.865.871,78	778.266,43	189,73
13	161,69	7.865.871,98	778.275,11	189,81
11	171,80	7.865.872,22	778.285,21	190,75
12	174,31	7.865.872,28	778.287,72	192,38
10	373,82	7.865.951,81	778.470,70	195,99
9	381,99	7.865.957,91	778.476,13	190,69
8	391,82	7.865.965,25	778.482,67	187,64
7	399,90	7.865.971,28	778.488,04	187,71
6	412,89	7.865.980,98	778.496,68	188,14
5	425,10	7.865.990,10	778.504,81	188,65
4	433,40	7.865.996,29	778.510,33	188,66
3	439,37	7.866.000,75	778.514,30	188,36
1	448,48	7.866.007,55	778.520,36	190,69
2	451,39	7.866.009,73	778.522,30	191,75

SEÇÃO COMPLEMENTAR 11				
PONTO	DISTÂNCIA	NORTE (m)	ESTE (m)	COTA (m)
15	0,00	7.854.087,78	771.498,90	206,64
14	2,79	7.854.088,30	771.501,64	203,91
13	9,96	7.854.089,66	771.508,68	202,70
12	20,24	7.854.091,60	771.518,78	202,67
11	31,04	7.854.093,64	771.529,38	202,78
10	44,65	7.854.096,22	771.542,75	202,59
9	58,40	7.854.098,82	771.556,25	202,73
8	68,46	7.854.100,72	771.566,13	202,53
7	79,38	7.854.102,78	771.576,85	202,68
6	94,97	7.854.105,73	771.592,16	202,28
5	108,01	7.854.108,19	771.604,96	201,38
4	122,27	7.854.110,89	771.618,97	200,35
3	134,48	7.854.113,20	771.630,96	199,42
1	140,37	7.854.114,31	771.636,74	203,92
2	142,47	7.854.114,70	771.638,80	204,81
17	365,66	7.853.999,02	771.829,67	204,43
16	368,79	7.853.997,44	771.832,38	203,92
18	371,38	7.853.996,14	771.834,62	203,02
19	378,81	7.853.992,40	771.841,04	202,67
20	388,45	7.853.987,55	771.849,37	202,64
21	402,27	7.853.980,60	771.861,31	201,86
22	414,01	7.853.974,69	771.871,46	201,18
23	424,50	7.853.969,41	771.880,52	200,93
24	429,75	7.853.966,77	771.885,06	203,92
25	430,73	7.853.966,28	771.885,91	206,27

SEÇÃO COMPLEMENTAR 10				
PONTO	DISTÂNCIA	NORTE (m)	ESTE (m)	COTA (m)
13	0,00	7.850.572,51	769.853,59	207,61
21	5,59	7.850.572,87	769.859,17	205,01
20	25,69	7.850.574,15	769.879,23	202,76
19	45,72	7.850.575,43	769.899,22	202,50
18	64,46	7.850.576,63	769.917,92	202,30
17	83,49	7.850.577,85	769.936,91	202,13
16	103,44	7.850.579,13	769.956,82	202,33
15	125,25	7.850.580,53	769.978,58	202,45
14	146,76	7.850.581,90	770.000,05	202,72
10	171,24	7.850.583,47	770.024,48	205,02
12	174,03	7.850.583,65	770.027,26	207,19
22	231,45	7.850.576,48	770.084,23	207,67
9	234,83	7.850.575,11	770.087,32	205,00
8	239,69	7.850.573,14	770.091,77	204,73
7	249,27	7.850.569,27	770.100,53	204,56
6	258,38	7.850.565,58	770.108,86	204,32
5	269,60	7.850.561,04	770.119,12	204,22
4	281,25	7.850.556,33	770.129,78	204,08
3	289,18	7.850.553,12	770.137,03	204,08
2	296,44	7.850.550,18	770.143,67	203,96
1	300,25	7.850.548,64	770.147,15	205,00
11	302,43	7.850.547,76	770.149,14	207,67

SEÇÃO COMPLEMENTAR 09				
PONTO	DISTÂNCIA	NORTE (m)	ESTE (m)	COTA (m)
23	0,00	7.833.331,17	762.903,88	217,41
22	3,00	7.833.332,75	762.906,43	214,81
21	14,05	7.833.338,56	762.915,83	213,51
20	24,59	7.833.344,10	762.924,80	213,71
19	35,80	7.833.349,99	762.934,33	213,32
18	51,17	7.833.358,07	762.947,41	213,66
17	66,27	7.833.366,01	762.960,25	213,65
15	83,56	7.833.375,10	762.974,96	213,92
14	90,30	7.833.378,64	762.980,70	214,47
11	100,48	7.833.383,99	762.989,36	214,81
12	107,38	7.833.387,62	762.995,23	215,18
13	117,28	7.833.392,82	763.003,65	215,49
2	196,14	7.833.434,27	763.070,74	215,25
1	198,46	7.833.435,49	763.072,71	214,80
3	201,65	7.833.437,17	763.075,42	214,24
4	210,45	7.833.441,79	763.082,91	213,45
5	218,85	7.833.446,21	763.090,06	212,96
6	230,92	7.833.452,55	763.100,32	212,89
7	248,52	7.833.461,80	763.115,30	213,00
8	266,58	7.833.471,29	763.130,66	213,24
9	281,78	7.833.479,28	763.143,59	213,01
10	292,64	7.833.484,99	763.152,83	214,80
24	296,84	7.833.487,20	763.156,40	219,30

SEÇÃO COMPLEMENTAR 08				
PONTO	DISTÂNCIA	NORTE (m)	ESTE (m)	COTA (m)
3	0,00	7.842.045,19	760.167,93	213,08
11	2,11	7.842.043,72	760.169,45	210,68
10	6,47	7.842.040,70	760.172,59	207,32
15	18,78	7.842.032,16	760.181,46	207,49
14	33,90	7.842.021,67	760.192,35	207,70
13	49,27	7.842.011,01	760.203,42	207,59
12	61,06	7.842.002,84	760.211,91	207,62
9	73,94	7.841.993,90	760.221,19	207,69
8	85,74	7.841.985,72	760.229,69	207,90
7	95,77	7.841.978,76	760.236,92	208,00
6	105,50	7.841.972,01	760.243,92	208,01
5	115,72	7.841.964,92	760.251,28	207,60
4	125,63	7.841.958,05	760.258,42	208,39
1	130,37	7.841.954,76	760.261,84	210,68
2	132,59	7.841.953,22	760.263,44	213,48

SEÇÃO COMPLEMENTAR 07				
PONTO	DISTÂNCIA	NORTE (m)	ESTE (m)	COTA (m)
23	0,00	7.825.626,04	763.801,29	227,63
22	1,40	7.825.625,68	763.802,64	223,82
21	11,69	7.825.622,99	763.812,58	221,04
20	20,65	7.825.620,67	763.821,23	221,61
19	31,21	7.825.617,92	763.831,42	221,76
18	42,62	7.825.614,95	763.842,44	221,86
17	53,47	7.825.612,12	763.852,92	221,58
16	61,17	7.825.610,11	763.860,35	221,54
15	69,90	7.825.607,84	763.868,78	220,87
14	77,62	7.825.605,83	763.876,23	220,84
13	86,02	7.825.603,65	763.884,34	222,09
11	91,37	7.825.602,25	763.889,51	223,82
12	94,02	7.825.601,56	763.892,07	226,02
2	310,09	7.825.545,30	764.100,68	227,12
1	311,74	7.825.544,87	764.102,28	223,80
3	317,18	7.825.543,45	764.107,53	222,96
4	324,36	7.825.541,59	764.114,46	222,93
5	334,14	7.825.539,04	764.123,91	222,97
6	344,95	7.825.536,22	764.134,34	222,86
7	356,77	7.825.533,15	764.145,75	222,87
8	366,35	7.825.530,65	764.155,00	222,68
9	372,70	7.825.529,00	764.161,13	223,81
10	376,75	7.825.527,94	764.165,04	226,40

SEÇÃO COMPLEMENTAR 06				
PONTO	DISTÂNCIA	NORTE (m)	ESTE (m)	COTA (m)
24	0,00	7.820.332,61	761.906,58	228,66
23	3,90	7.820.335,34	761.909,36	225,14
22	15,64	7.820.343,57	761.917,74	224,77
21	22,95	7.820.348,69	761.922,95	224,63
20	30,15	7.820.353,73	761.928,09	224,11
19	39,02	7.820.359,95	761.934,42	224,08
18	47,01	7.820.365,55	761.940,12	224,04
17	56,62	7.820.372,28	761.946,98	223,87
16	69,45	7.820.381,27	761.956,13	223,42
15	84,52	7.820.391,83	761.966,89	223,79
12	87,83	7.820.394,15	761.969,24	225,14
13	90,98	7.820.396,36	761.971,49	228,08
14	93,58	7.820.398,18	761.973,35	232,79
25	356,83	7.820.582,64	762.161,16	226,79
1	360,52	7.820.585,22	762.163,80	225,14
3	376,29	7.820.596,27	762.175,05	223,33
4	391,41	7.820.606,87	762.185,84	223,80
5	405,08	7.820.616,45	762.195,59	224,12
6	416,67	7.820.624,57	762.203,86	224,16
7	427,73	7.820.632,32	762.211,75	224,32
8	441,99	7.820.642,31	762.221,92	223,96
9	455,22	7.820.651,58	762.231,36	223,19
10	465,17	7.820.658,55	762.238,46	225,14
11	467,95	7.820.660,50	762.240,44	226,72

SEÇÃO COMPLEMENTAR 05					
	PONTO	DISTÂNCIA	NORTE (m)	ESTE (m)	COTA (m)
1					
2	2	0,00	7.802.192,00	757.338,91	246,76
3	1	3,95	7.802.188,63	757.340,97	243,69
4	3	10,56	7.802.182,99	757.344,41	242,98
5	4	17,88	7.802.176,74	757.348,23	242,95
6	5	26,66	7.802.169,25	757.352,81	242,89
7	6	37,77	7.802.159,77	757.358,60	243,68
8	7	40,63	7.802.157,33	757.360,09	246,18
9	10	362,69	7.801.882,48	757.527,97	248,52
10	9	365,19	7.801.880,35	757.529,27	245,23
11	8	366,98	7.801.878,82	757.530,20	243,68
12	11	369,87	7.801.876,35	757.531,71	243,12
13	12	378,13	7.801.869,30	757.536,01	243,05
14	13	393,94	7.801.855,87	757.544,34	242,92
15	14	410,83	7.801.841,40	757.553,06	242,52
16	15	421,20	7.801.832,55	757.558,46	242,40
17	16	435,13	7.801.820,66	757.565,73	242,02
18	17	447,42	7.801.810,17	757.572,13	240,93
19	18	457,34	7.801.801,71	757.577,30	240,52
20	22	468,56	7.801.792,13	757.583,15	240,08
21	19	479,42	7.801.782,86	757.588,81	241,18
22	20	482,55	7.801.780,19	757.590,44	243,68
	21	491,06	7.801.772,93	757.594,88	245,94

S4	BASE	7.795.042,286
	1 NAME1130H	7.795.171,823
	2 CT	7.795.173,928
	3 CT	7.795.175,125
	4 NAMDILHA	7.795.126,416
	5 CT	7.795.123,786
	6 FUAREIA	7.795.129,125
	7 FUAREIA	7.795.135,555
	8 FUAREIA	7.795.139,984
	9 FUAREIA	7.795.145,478
	10 CT	7.794.992,962
	11 FUAREIA	7.795.154,746
	12 FUAREIA	7.795.163,150
	13 CT	7.794.981,161
	14 NAMEILHA	7.794.970,069
	15 NAMD1245H	7.794.904,582
	16 CT	7.794.903,461
	17 FUAREIA	7.794.908,250
	18 FUAREIA	7.794.923,349
	19 FUAREIA	7.794.940,010
	20 FUAREIA	7.794.955,108
	21 FUAREIA	7.794.961,648

SEÇÃO COMPLEMENTAR 04				
PONTO	DISTÂNCIA	NORTE (m)	ESTE (m)	COTA (m)
3	0,00	7.795.175,13	747.997,12	251,28
2	1,71	7.795.173,93	747.998,34	250,48
1	4,71	7.795.171,82	748.000,47	249,17
12	17,06	7.795.163,15	748.009,26	247,40
11	29,02	7.795.154,75	748.017,78	246,81
9	42,22	7.795.145,48	748.027,17	246,70
8	50,04	7.795.139,98	748.032,74	246,08
7	56,34	7.795.135,56	748.037,23	246,04
6	65,50	7.795.129,13	748.043,75	246,80
4	69,35	7.795.126,42	748.046,49	249,17
5	73,10	7.795.123,79	748.049,16	251,72
10	259,38	7.794.992,96	748.181,76	249,62
13	276,18	7.794.981,16	748.193,72	248,26
14	291,97	7.794.970,07	748.204,96	249,17
21	303,96	7.794.961,65	748.213,50	248,37
20	313,28	7.794.955,11	748.220,13	247,67
19	334,77	7.794.940,01	748.235,43	246,17
18	358,50	7.794.923,35	748.252,32	246,07
17	379,99	7.794.908,25	748.267,62	247,39
15	385,22	7.794.904,58	748.271,34	249,17
16	386,82	7.794.903,46	748.272,48	252,57

SEÇÃO COMPLEMENTAR 03				
PONTO	DISTÂNCIA	NORTE (m)	ESTE (m)	COTA (m)
1	0,00	7.785.298,43	735.935,30	265,28
2	13,66	7.785.295,94	735.948,73	256,97
3	25,44	7.785.293,79	735.960,31	253,96
4	39,39	7.785.291,25	735.974,03	254,77
5	49,90	7.785.289,33	735.984,36	254,28
6	62,72	7.785.286,99	735.996,97	254,58
7	72,86	7.785.285,14	736.006,94	256,98
8	75,46	7.785.284,67	736.009,49	259,32
10	161,64	7.785.268,94	736.094,23	258,78
11	165,48	7.785.268,24	736.098,00	257,84
9	170,53	7.785.267,32	736.102,97	256,97
12	177,04	7.785.266,14	736.109,37	255,94
13	184,48	7.785.264,78	736.116,68	256,00
14	192,57	7.785.263,30	736.124,64	255,70
15	201,75	7.785.261,63	736.133,67	255,92
16	210,90	7.785.259,96	736.142,66	255,46
17	218,42	7.785.258,59	736.150,06	255,34
18	220,28	7.785.258,25	736.151,88	256,97
20	230,06	7.785.256,59	736.160,81	261,87
19	229,36	7.785.256,46	736.161,50	262,93

SEÇÃO COMPLEMENTAR 02				
PONTO	DISTÂNCIA	NORTE (m)	ESTE (m)	COTA (m)
11	0,00	7774627,88	734238,15	270,62
10	1,77	7774626,15	734238,53	267,88
9	4,71	7774623,28	734239,17	266,86
8	18,29	7774610,02	734242,13	265,42
7	32,65	7774596,01	734245,25	265,54
6	46,41	7774582,58	734248,24	265,86
5	55,24	7774573,96	734250,16	266,40
4	64,09	7774565,32	734252,09	266,59
1	69,28	7774560,26	734253,22	266,86
2	74,73	7774554,94	734254,40	267,43
3	79,89	7774549,90	734255,53	267,48
14	187,35	7774445,01	734278,90	270,12
13	191,89	7774440,59	734279,89	268,38
12	194,22	7774438,31	734280,40	266,87
15	197,33	7774435,27	734281,07	266,03
16	201,55	7774431,16	734281,99	264,87
17	208,29	7774424,58	734283,46	265,17
18	214,77	7774418,25	734284,87	264,77
19	222,09	7774411,11	734286,46	264,27
20	232,76	7774400,69	734288,78	263,95
21	245,80	7774387,97	734291,62	264,18
22	248,67	7774385,16	734292,24	266,87
23	251,86	7774382,05	734292,92	268,48

SEÇÃO COMPLEMENTAR 01

PONTO	DISTÂNCIA	NORTE (m)	ESTE (m)	COTA (m)
7	0,00	7765261,98	724470,61	281,15
8	3,65	7765264,84	724472,88	279,62
9	8,14	7765268,35	724475,68	279,00
6	14,84	7765273,59	724479,85	273,86
10	16,84	7765275,16	724481,10	272,25
11	18,84	7765276,72	724482,34	271,33
12	20,84	7765278,28	724483,59	270,48
13	22,84	7765279,84	724484,83	270,46
14	24,84	7765281,29	724485,98	269,97
15	26,84	7765282,83	724487,21	269,66
16	28,84	7765284,48	724488,52	269,64
17	30,84	7765286,03	724489,76	269,56
18	32,84	7765287,59	724491,00	269,37
19	34,84	7765289,10	724492,21	268,98
20	36,84	7765290,79	724493,55	268,89
21	38,84	7765292,36	724494,80	268,84
22	40,84	7765293,93	724496,05	268,68
23	42,84	7765295,49	724497,30	269,52
24	44,84	7765297,05	724498,54	271,16
25	46,84	7765298,62	724499,79	271,22
26	48,84	7765300,18	724501,03	271,53
27	50,84	7765301,74	724502,28	271,50
28	52,84	7765303,31	724503,52	271,73
29	54,84	7765304,88	724504,77	272,28
30	56,84	7765306,43	724506,01	272,61
31	58,34	7765307,61	724506,95	272,76
32	61,34	7765309,97	724508,82	273,86
33	65,23	7765313,00	724511,24	275,90
34	67,49	7765314,77	724512,65	279,10