



**GOVERNO DO
ESTADO DO CEARÁ**

Procuradoria Geral do Estado

**BANCO INTERNACIONAL PARA RECONSTRUÇÃO
E DESENVOLVIMENTO - BIRD (BANCO MUNDIAL)**

**Ministério da Integração Nacional - MI
Programa Nacional de Desenvolvimento
dos Recursos Hídricos - PROÁGUA NACIONAL -
Acordo de Empréstimo N.º: 7420-BR - BID**

**Governo do Estado do Ceará
Projeto de Gestão Integrada dos
Recursos Hídricos PROGERIRH II
Acordo de Empréstimo N.º: 7630-BR**

**ELABORAÇÃO DO ESTUDO DE VIABILIDADE E DO PROJETO EXECUTIVO
DO EIXO DE INTEGRAÇÃO DA IBIAPABA/CE PARA CONSTRUÇÃO DAS
BARRAGENS LONTRAS E INHUÇU, DO CANAL/TÚNEL E DA
PENSTOCK/PEQUENA CENTRAL HIDRELÉTRICA - PCH.**

**ETAPA B3 - PROJETOS EXECUTIVOS DAS OBRAS
Projeto de Irrigação da Ibiapaba**

**VOLUME IX — DESENHOS
Tomo 5**



Integração
Ministério da Integração Nacional



**SECRETARIA DOS
RECURSOS HÍDRICOS**
GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ



PROÁGUA



**BANCO
MUNDIAL**

JANEIRO/2013



EngeSoft
Engenharia e Consultoria S/S



Ibi
ENGENHARIA
CONSULTIVA S/S

consórcio



**GOVERNO DO
ESTADO DO CEARÁ**
Secretaria dos Recursos Hídricos

**Elaboração do Estudo de Viabilidade do Projeto Executivo do Eixo de
Integração da Ibiapaba/Ce (Para Construção das Barragens Lontras e Inhuçu,
do Canal/Túnel e da Penstock/Pequena Central Hidrelétrica - PCH)**

Etapa B3 – PROJETOS EXECUTIVOS DAS OBRAS

Projeto de Irrigação da Ibiapaba

Volume IX – Desenhos

Tomo 5

Janeiro de 2013

APRESENTAÇÃO

APRESENTAÇÃO

O objetivo geral da Política Estadual dos Recursos Hídricos do Ceará é promover o uso racional dos recursos hídricos e gerenciar os mesmos de uma maneira integrada e descentralizada. Neste contexto se insere o Eixo de Integração da Ibiapaba, o qual se constitui em um dos projetos empreendidos pelo Governo do Estado do Ceará para alcançar as metas de aproveitamento integrado dos recursos hídricos.

O Eixo de Integração da Ibiapaba, então concebido pelo PROGERIRH – Programa de Gerenciamento e Integração dos Recursos Hídricos está localizado na região noroeste semiárida do Estado do Ceará. Neste sistema, estão compreendidas as Bacias dos Rios Acaraú, Coreaú e Poti, sendo que esta última se estende também ao Estado do Piauí, onde constitui uma parte da Bacia do Parnaíba. Se diferencia por ser o primeiro sistema complexo deste tipo a ser estudado, sendo que nele se previa a transferência de águas da Bacia do Rio Poti (Parnaíba) para as Bacias dos Rios Acaraú e Coreaú.

O documento aqui apresentado integra os serviços de consultoria para ELABORAÇÃO DO ESTUDO DE VIABILIDADE E DO PROJETO EXECUTIVO DO EIXO DE INTEGRAÇÃO DA IBIAPABA/CE (PARA CONSTRUÇÃO DAS BARRAGENS LONTRAS E INHUÇU DO CANAL/TÚNEL E PENSTOCK/PEQUENA CENTRAL HIDRELÉTRICA - PCH), objeto do contrato 02/PROGERIRH 2011 firmado entre o Consórcio ENGESOFT/IBI e a SRH/CE.

Referidos estudos visam promover o controle dos recursos hídricos da bacia hidrográfica do Rio Inhuçu da região hidrográfica do Parnaíba/Poti.

Conforme estabelecem os Termos de Referência contratuais, a finalidade principal com o desenvolvimento dos estudos contratados é aprofundar mais detalhadamente o atendimento às demandas de água das regiões de influências; proporcionar um aproveitamento racional das águas acumuladas nos reservatórios, para o abastecimento urbano e rural e para uso com o desenvolvimento da irrigação em áreas aptas a este tipo de atividade, e, para a geração de energia elétrica.

O estudo é composto pelas seguintes Fases e Etapas:

- FASE A: ESTUDO DE VIABILIDADE
 - Etapa A1 - Relatório de Identificação de Obras - RIO
 - Etapa A2 - Estudos de Viabilidade Ambiental - EVA do Sistema (Barragens Lontras e Inhuçu, Canal/Túnel e Penstock/PCH)

- Etapa A3 - Estudos Básicos e Concepções Gerais dos Projetos das Barragens, Canal/Túnel e Penstock/PCH
- Etapa A4 - Relatório Final de Viabilidade - RFV.
- FASE B: PROJETO EXECUTIVO
 - Etapa B1 - Estudos de Impactos no Meio Ambiente EIA / RIMA
 - Etapa B2 - Levantamento Cadastral e Plano de Reassentamento das Barragens Lontras e Inhuçu, Canal/Túnel e Penstock/PCH
 - Etapa B3 - Projeto Executivo das Barragens Lontras e Inhuçu, Canal/Túnel e Penstock/PCH
 - Etapa B4 - Manuais de Operação e Manutenção do Sistema
 - Etapa B5 - Avaliação Financeira e Econômica Final do Sistema - Barragens, Canal/Túnel e Penstock/PCH

O Projeto executivo da Ibiapaba faz parte da Etapa B3 – Projetos Executivos das Obras, e abrange especificamente o Projeto de Irrigação de uma área de superfície agrícola útil (SAU) de 2.590,78 ha, constando dos seguintes volumes:

- Volume I – Memorial Descritivo
- Volume II – Estudos de Drenagem
- Volume III – Estudos Geotécnicos
- Volume IV – Estudos Pedológicos
- Volume V – Métodos Construtivos
- Volume VI – Projeto Elétrico
- Volume VII – Orçamento
- Volume VIII – Especificações Técnicas
- **Volume IX – Desenhos**

O Projeto apresentado engloba as informações técnicas necessárias à contratação e implantação das obras necessárias ao aproveitamento com irrigação de uma área de até 3.000 ha com as águas derivadas do controle proporcionado pelos Açudes Lontras e Inhuçu.

O presente relatório trata-se do **Tomo 5** do **Volume IX – Desenhos** que encontra-se dividido em 12 (doze) Tomos.

LISTA DE DESENHOS

LISTA DE DESENHOS

| Nº | DESENHOS DO PROJETO |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------|
| P1 | PLANTA DE LOCALIZAÇÃO E ACESSO DO PROJETO |
| P2 | ARRANJO GERAL DO PROJETO |
| P3.1 | CANAL DE APROXIMAÇÃO - PLANTA BAIXA E PERFIL |
| P3.2 | CANAL DE APROXIMAÇÃO - SEÇÕES |
| P4.1 | ADUTORA PRINCIPAL - PLANTA BAIXA E PERFIL |
| P4.2 | ADUTORA PRINCIPAL - ONE WAY |
| P4.3 | ADUTORA PRINCIPAL - BOCA DE VISITA DA ADUTORA |
| P5.1 | EB PRINCIPAL - ARRANJO GERAL E URBANIZAÇÃO |
| P5.2 | EB PRINCIPAL - PLANTA BAIXA, CORTE AA |
| P5.3 | EB PRINCIPAL - CORTES BB, CC, DD, EE, FF |
| P5.4 | EB PRINCIPAL - CORTES GG, HH E DETALHES |
| P5.5 | EB PRINCIPAL - ESTRUTURAL - LOCAÇÃO |
| P5.6 | EB PRINCIPAL - ESTRUTURAL - FORMA FORRO |
| P5.7 | EB PRINCIPAL - ESTRUTURAL - FORMA DAS PAREDES |
| P5.8 | EB PRINCIPAL - ESTRUTURAL - ARMADURA DOS PILARES |
| P5.9 | EB PRINCIPAL - ESTRUTURAL - ARMADURA DO POÇO DE SUCÇÃO |
| P5.10 | EB PRINCIPAL - ESTRUTURAL - ARMADURA DAS VIGAS 1 |
| P5.11 | EB PRINCIPAL - ESTRUTURAL - ARMADURA DAS VIGAS 2 |
| P5.12 | EB PRINCIPAL - ESTRUTURAL - ARMADURA DAS CINTAS 1 |
| P5.13 | EB PRINCIPAL - ESTRUTURAL - ARMADURA DAS CINTAS 2 |
| P5.14 | EB PRINCIPAL - ELÉTRICO - PLANTA DE SITUAÇÃO, ENTRADA DE ENERGIA E DETALHES |
| P5.15 | EB PRINCIPAL - ELÉTRICO - ILUM. INTERNA, EXTERNA, TOMADAS E DETALHES |
| P5.16 | EB PRINCIPAL - ELÉTRICO - PLANTA DE FORÇA E DETALHES |
| P5.17 | EB PRINCIPAL - ELÉTRICO - ATERRAMENTO E SPDA |
| P5.18 | EB PRINCIPAL - ELÉTRICO - DETALHES DO ATERRAMENTO E SPDA |
| P5.19 | EB PRINCIPAL - ELÉTRICO - DETALHES DA SUBESTAÇÃO E MEDIÇÃO |
| P5.20 | EB PRINCIPAL - ELÉTRICO - DIAGRAMA UNIFILAR GERAL E QUADRO DE CARGAS |
| P6.1 | EBN-01 - PLANTA BAIXA E CORTE AA |
| P6.2 | EBN-01 - CORTES BB, CC, DD e EE |
| P6.3 | EBN-01 - ESTRUTURAL - LOCAÇÃO |
| P6.4 | EBN-01 - ESTRUTURAL - ARMADURA PAREDE E LAJES 1 |
| P6.5 | EBN-01 - ESTRUTURAL - ARMADURA PAREDE E LAJES 2 |
| P6.6 | EBN-01 - ESTRUTURAL - ARMADURA DO POÇO DE SUCÇÃO |
| P6.7 | EBN-01 - ELÉTRICO - PLANTA DE SITUAÇÃO, ENTRADA DE ENERGIA E DETALHES |
| P6.8 | EBN-01 - ELÉTRICO - ILUM. INTERNA, EXTERNA, TOMADAS E DETALHES |
| P6.9 | EBN-01 - ELÉTRICO - PLANTA DE FORÇA E DETALHES |
| P6.10 | EBN-01 - ELÉTRICO - ATERRAMENTO E SPDA |
| P6.11 | EBN-01 - ELÉTRICO - DETALHES DO ATERRAMENTO E SPDA |
| P6.12 | EBN-01 - ELÉTRICO - DETALHES DA SUBESTAÇÃO E MEDIÇÃO |
| P6.13 | EBN-01 - ELÉTRICO - DIAGRAMA UNIFILAR GERAL E QUADRO DE CARGAS |
| P7.1 | EBN-02-03 - PLANTA BAIXA |
| P7.2 | EBN-02-03 - CORTES AA, BB, CC, DD e EE |
| P7.3 | EBN-02-03 - ESTRUTURAL - LOCAÇÃO |
| P7.4 | EBN-02-03 - ESTRUTURAL - ARMADURA PAREDE E LAJES 1 |
| P7.5 | EBN-02-03 - ESTRUTURAL - ARMADURA PAREDE E LAJES 2 |
| P7.6 | EBN-02-03 - ESTRUTURAL - ARMADURA DO POÇO DE SUCÇÃO |
| P7.7 | EBN-02-03 - ELÉTRICO - PLANTA DE SITUAÇÃO, ENTRADA DE ENERGIA E DETALHES |
| P7.8 | EBN-02-03 - ELÉTRICO - ILUM. INTERNA, EXTERNA, TOMADAS E DETALHES |

| Nº | DESENHOS DO PROJETO |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| P7.9 | EBN-02-03 - ELÉTRICO - PLANTA DE FORÇA E DETALHES |
| P7.10 | EBN-02-03 - ELÉTRICO - ATERRAMENTO E SPDA |
| P7.11 | EBN-02-03 - ELÉTRICO - DETALHES DO ATERRAMENTO E SPDA |
| P7.12 | EBN-02-03 - ELÉTRICO - DETALHES DA SUBESTAÇÃO E MEDIÇÃO |
| P7.13 | EBN-02-03 - ELÉTRICO - DIAGRAMA UNIFILAR GERAL E QUADRO DE CARGAS |
| P8.1 | EBS-01 - PLANTA BAIXA |
| P8.2 | EBS-01 - CORTES AA, BB, CC, DD e EE |
| P8.3 | EBS-01 - ESTRUTURAL - LOCAÇÃO |
| P8.4 | EBS-01 - ESTRUTURAL - ARMADURA PAREDE E LAJES 1 |
| P8.5 | EBS-01 - ESTRUTURAL - ARMADURA PAREDE E LAJES 2 |
| P8.6 | EBS-01 - ESTRUTURAL - ARMADURA DO POÇO DE SUCÇÃO |
| P8.7 | EBS-01 - ELÉTRICO - PLANTA DE SITUAÇÃO, ENTRADA DE ENERGIA E DETALHES |
| P8.8 | EBS-01 - ELÉTRICO - PLANTA DE FORÇA, ILUM. INTERNA, TOMADAS E DETALHES |
| P8.9 | EBS-01 - ELÉTRICO - DIAGRAMA UNIFILAR E DE LIGAÇÃO DA SOFT-STARTER E QUADRO DE CARGAS |
| P8.10 | EBS-01 - ELÉTRICO - ATERRAMENTO, SPDA E DETALHES |
| P9.1 | EBS-02 - PLANTA BAIXA |
| P9.2 | EBS-02 - CORTES AA, BB, CC, DD e EE |
| P9.3 | EBS-02 - ESTRUTURAL - LOCAÇÃO |
| P9.4 | EBS-02 - ESTRUTURAL - ARMADURA PAREDE E LAJES 1 |
| P9.5 | EBS-02 - ESTRUTURAL - ARMADURA PAREDE E LAJES 2 |
| P9.6 | EBS-02 - ESTRUTURAL - ARMADURA DO POÇO DE SUCÇÃO |
| P9.7 | EBS-02 - ELÉTRICO - PLANTA DE SITUAÇÃO, ENTRADA DE ENERGIA E DETALHES |
| P9.8 | EBS-02 - ELÉTRICO - ILUM. INTERNA, EXTERNA, TOMADAS E DETALHES |
| P9.9 | EBS-02 - ELÉTRICO - PLANTA DE FORÇA E DETALHES |
| P9.10 | EBS-02 - ELÉTRICO - ATERRAMENTO E SPDA |
| P9.11 | EBS-02 - ELÉTRICO - DETALHES DO ATERRAMENTO E SPDA |
| P9.12 | EBS-02 - ELÉTRICO - DETALHES DA SUBESTAÇÃO E MEDIÇÃO |
| P9.13 | EBS-02 - ELÉTRICO - DIAGRAMA UNIFILAR GERAL E QUADRO DE CARGAS |
| P10.1 | EBS-03 - PLANTA BAIXA |
| P10.2 | EBS-03 - CORTES AA, BB, CC, DD e EE |
| P10.3 | EBS-03 - ESTRUTURAL - LOCAÇÃO |
| P10.4 | EBS-03 - ESTRUTURAL - ARMADURA PAREDE E LAJES 1 |
| P10.5 | EBS-03 - ESTRUTURAL - ARMADURA PAREDE E LAJES 2 |
| P10.6 | EBS-03 - ESTRUTURAL - ARMADURA DO POÇO DE SUCÇÃO |
| P10.7 | EBS-03 - ELÉTRICO - PLANTA DE SITUAÇÃO, ENTRADA DE ENERGIA E DETALHES |
| P10.8 | EBS-03 - ELÉTRICO - ILUM. INTERNA, EXTERNA, TOMADAS E DETALHES |
| P10.9 | EBS-03 - ELÉTRICO - PLANTA DE FORÇA E DETALHES |
| P10.10 | EBS-03 - ELÉTRICO - ATERRAMENTO E SPDA |
| P10.11 | EBS-03 - ELÉTRICO - DETALHES DO ATERRAMENTO E SPDA |
| P10.12 | EBS-03 - ELÉTRICO - DETALHES DA SUBESTAÇÃO E MEDIÇÃO |
| P10.13 | EBS-03 - ELÉTRICO - DIAGRAMA UNIFILAR GERAL E QUADRO DE CARGAS |
| P11.1 | EBS-04 - PLANTA BAIXA E CORTE AA |
| P11.2 | EBS-04 - CORTES BB, CC, DD e EE |
| P11.3 | EBS-04 - ESTRUTURAL - LOCAÇÃO |
| P11.4 | EBS-04 - ESTRUTURAL - ARMADURA PAREDE E LAJES 1 |
| P11.5 | EBS-04 - ESTRUTURAL - ARMADURA PAREDE E LAJES 2 |
| P11.6 | EBS-04 - ESTRUTURAL - ARMADURA DO POÇO DE SUCÇÃO |
| P11.7 | EBS-04 - ELÉTRICO - PLANTA DE SITUAÇÃO, ENTRADA DE ENERGIA E DETALHES |
| P11.8 | EBS-04 - ELÉTRICO - ILUM. INTERNA, EXTERNA, TOMADAS E DETALHES |
| P11.9 | EBS-04 - ELÉTRICO - PLANTA DE FORÇA E DETALHES |
| P11.10 | EBS-04 - ELÉTRICO - ATERRAMENTO E SPDA |

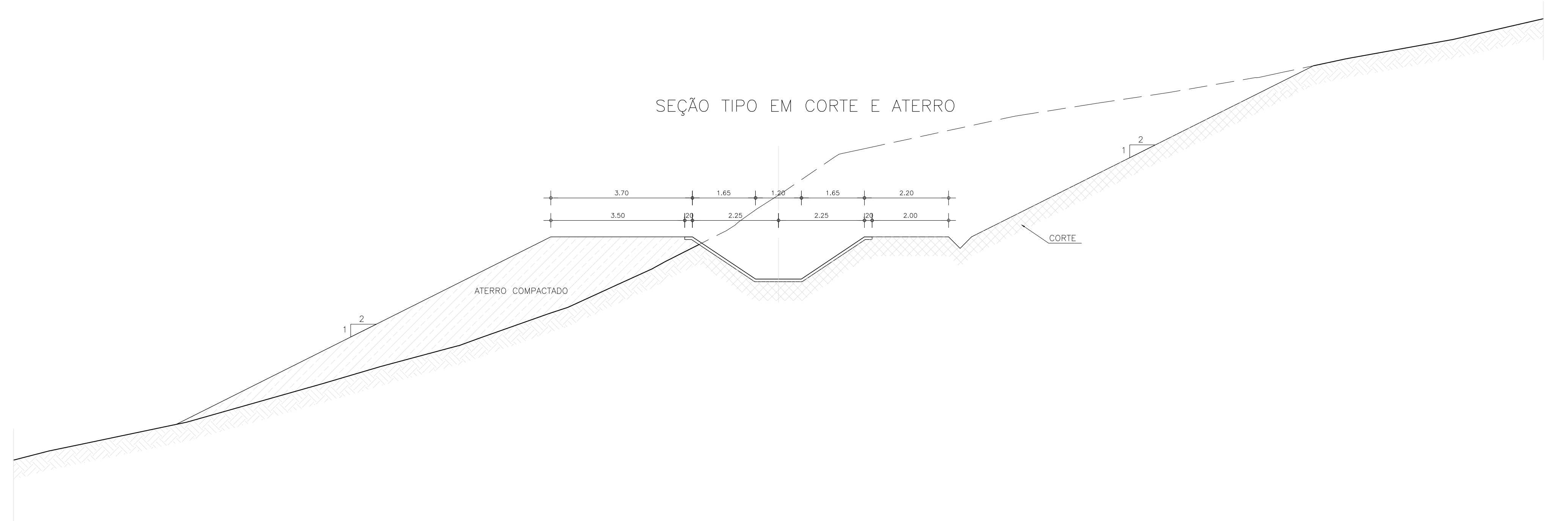
| Nº | DESENHOS DO PROJETO |
|--------------|----------------------------------------------------------------|
| P11.11 | EBS-04 - ELÉTRICO - DETALHES DO ATERRAMENTO E SPDA |
| P11.12 | EBS-04 - ELÉTRICO - DETALHES DA SUBESTAÇÃO E MEDIÇÃO |
| P11.13 | EBS-04 - ELÉTRICO - DIAGRAMA UNIFILAR GERAL E QUADRO DE CARGAS |
| P12.1 | SEÇÕES TIPO DOS CANAIS NORTE E SUL |
| P12.2 | PLANTA BAIXA E PERFIL CANAL NORTE 01_05 |
| P12.3 | PLANTA BAIXA E PERFIL CANAL NORTE 02_05 |
| P12.4 | PLANTA BAIXA E PERFIL CANAL NORTE 03_05 |
| P12.5 | PLANTA BAIXA E PERFIL CANAL NORTE 04_05 |
| P12.6 | PLANTA BAIXA E PERFIL CANAL NORTE 05_05 |
| P12.7 | PLANTA BAIXA E PERFIL CANAL SUL 01_04 |
| P12.8 | PLANTA BAIXA E PERFIL CANAL SUL 02_04 |
| P12.9 | PLANTA BAIXA E PERFIL CANAL SUL 03_04 |
| P12.10 | PLANTA BAIXA E PERFIL CANAL SUL 04_04 |
| P12.11 | SEÇÕES DO CANAL NORTE - ESTACA 0 A ESTACA 11 |
| P12.12 | SEÇÕES DO CANAL NORTE - ESTACA 12 A ESTACA 20 |
| P12.13 | SEÇÕES DO CANAL NORTE - ESTACA 21 A ESTACA 29 |
| P12.14 | SEÇÕES DO CANAL NORTE - ESTACA 30 A ESTACA 39 |
| P12.15 | SEÇÕES DO CANAL NORTE - ESTACA 40 A ESTACA 52 |
| P12.16 | SEÇÕES DO CANAL NORTE - ESTACA 53 A ESTACA 65 |
| P12.17 | SEÇÕES DO CANAL NORTE - ESTACA 66 A ESTACA 77 |
| P12.18 | SEÇÕES DO CANAL NORTE - ESTACA 78 A ESTACA 86 |
| P12.19 | SEÇÕES DO CANAL NORTE - ESTACA 87 A ESTACA 98 |
| P12.20 | SEÇÕES DO CANAL NORTE - ESTACA 99 A ESTACA 110 |
| P12.21 | SEÇÕES DO CANAL NORTE - ESTACA 111 A ESTACA 122 |
| P12.22 | SEÇÕES DO CANAL NORTE - ESTACA 123 A ESTACA 134 |
| P12.23 | SEÇÕES DO CANAL NORTE - ESTACA 135 A ESTACA 144 |
| P12.24 | SEÇÕES DO CANAL NORTE - ESTACA 145 A ESTACA 156 |
| P12.25 | SEÇÕES DO CANAL NORTE - ESTACA 157 A ESTACA 168 |
| P12.26 | SEÇÕES DO CANAL NORTE - ESTACA 169 A ESTACA 180 |
| P12.27 | SEÇÕES DO CANAL NORTE - ESTACA 181 A ESTACA 193 |
| P12.28 | SEÇÕES DO CANAL NORTE - ESTACA 194 A ESTACA 205 |
| P12.29 | SEÇÕES DO CANAL NORTE - ESTACA 206 A ESTACA 215 |
| P12.30 | SEÇÕES DO CANAL NORTE - ESTACA 216 A ESTACA 225 |
| P12.31 | SEÇÕES DO CANAL NORTE - ESTACA 226 A ESTACA 235 |
| P12.32 | SEÇÕES DO CANAL NORTE - ESTACA 236 A ESTACA 245 |
| P12.33 | SEÇÕES DO CANAL NORTE - ESTACA 246 A ESTACA 253 |
| P12.34 | SEÇÕES DO CANAL NORTE - ESTACA 254 A ESTACA 261 |
| P12.35 | SEÇÕES DO CANAL NORTE - ESTACA 262 A ESTACA 269 |
| P12.36 | SEÇÕES DO CANAL NORTE - ESTACA 270 A ESTACA 277 |
| P12.37 | SEÇÕES DO CANAL NORTE - ESTACA 278 A ESTACA 285 |
| P12.38 | SEÇÕES DO CANAL NORTE - ESTACA 286 A ESTACA 293 |
| P12.39 | SEÇÕES DO CANAL NORTE - ESTACA 294 A ESTACA 301 |
| P12.40 | SEÇÕES DO CANAL NORTE - ESTACA 302 A ESTACA 309 |
| P12.41 | SEÇÕES DO CANAL NORTE - ESTACA 310 A ESTACA 317 |
| P12.42 | SEÇÕES DO CANAL NORTE - ESTACA 318 A ESTACA 325 |
| P12.43 | SEÇÕES DO CANAL NORTE - ESTACA 326 A ESTACA 332+6 |
| P12.44 | SEÇÕES DO CANAL SUL - ESTACA 0 A ESTACA 11 |
| P12.45 | SEÇÕES DO CANAL SUL - ESTACA 12 A ESTACA 23 |
| P12.46 | SEÇÕES DO CANAL SUL - ESTACA 24 A ESTACA 35 |
| P12.47 | SEÇÕES DO CANAL SUL - ESTACA 36 A ESTACA 47 |
| P12.48 | SEÇÕES DO CANAL SUL - ESTACA 48 A ESTACA 56 |

| Nº | DESENHOS DO PROJETO |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------|
| P12.49 | SEÇÕES DO CANAL SUL - ESTACA 57 A ESTACA 68 |
| P12.50 | SEÇÕES DO CANAL SUL - ESTACA 69 A ESTACA 80 |
| P12.51 | SEÇÕES DO CANAL SUL - ESTACA 81 A ESTACA 92 |
| P12.52 | SEÇÕES DO CANAL SUL - ESTACA 93 A ESTACA 104 |
| P12.53 | SEÇÕES DO CANAL SUL - ESTACA 105 A ESTACA 116 |
| P12.54 | SEÇÕES DO CANAL SUL - ESTACA 117 A ESTACA 128 |
| P12.55 | SEÇÕES DO CANAL SUL - ESTACA 129 A ESTACA 140 |
| P12.56 | SEÇÕES DO CANAL SUL - ESTACA 141 A ESTACA 152 |
| P12.57 | SEÇÕES DO CANAL SUL - ESTACA 153 A ESTACA 164 |
| P12.58 | SEÇÕES DO CANAL SUL - ESTACA 165 A ESTACA 176 |
| P12.59 | SEÇÕES DO CANAL SUL - ESTACA 177 A ESTACA 188 |
| P12.60 | SEÇÕES DO CANAL SUL - ESTACA 189 A ESTACA 200 |
| P12.61 | SEÇÕES DO CANAL SUL - ESTACA 201 A ESTACA 212 |
| P12.62 | SEÇÕES DO CANAL SUL - ESTACA 213 A ESTACA 224 |
| P12.63 | SEÇÕES DO CANAL SUL - ESTACA 225 A ESTACA 236 |
| P12.64 | SEÇÕES DO CANAL SUL - ESTACA 237 A ESTACA 248 |
| P12.65 | SEÇÕES DO CANAL SUL - ESTACA 249 A ESTACA 255+4 |
| P12.66 | BICO DE PATO CANAL SUL EST-920 |
| P12.67 | BICO DE PATO CANAL SUL EST-4580 |
| P12.68 | BICO DE PATO CANAL SUL EST-2820 |
| P12.69 | BICO DE PATO CANAL NORTE EST-3680 |
| P12.70 | DESCARGA DE SEGURANÇA - CANAL NORTE - PLANTA BAIXA E CORTES |
| P12.71 | DESCARGA DE SEGURANÇA - CANAL SUL - PLANTA BAIXA E CORTES |
| P12.72 | PONTE CANAL - ARRANJO GERAL |
| P12.73 | PONTE CANAL - PLANTA BAIXA E CORTES |
| P12.74 | PONTE CANAL - CORTES E DETALHES |
| P13.1 | RESERVATÓRIO DE COMPENSAÇÃO EB PRINCIPAL - PLANTA BAIXA |
| P13.2 | RESERVATÓRIO DE COMPENSAÇÃO EB PRINCIPAL - CORTES E DETALHES |
| P13.3 | RESERVATÓRIO RP-45 - TERRAPLENAGEM 01/02 |
| P13.4 | RESERVATÓRIO RP-45 - TERRAPLENAGEM 02/02 |
| P13.5 | RESERVATÓRIO RN-01 - PLANTA BAIXA, CORTES E DETALHES |
| P13.6 | RESERVATÓRIO RN-01 - CORTES E DETALHES |
| P13.7 | RESERVATÓRIO RN-01 - TERRAPLENAGEM |
| P13.8 | RESERVATÓRIO RN-02 - PLANTA BAIXA |
| P13.9 | RESERVATÓRIO RN-02 - CORTES E DETALHES |
| P13.10 | RESERVATÓRIO RN-02 - TERRAPLENAGEM |
| P13.11 | RESERVATÓRIO RS-01 - PLANTA BAIXA, CORTES AA, BB E DETALHES |
| P13.12 | RESERVATÓRIO RS-01 - TERRAPLENAGEM |
| P13.13 | RESERVATÓRIO RS-02 - PLANTA BAIXA, CORTES E DETALHES |
| P13.14 | RESERVATÓRIO RS-02 - TERRAPLENAGEM |
| P13.15 | RESERVATÓRIO RS-03 - PLANTA BAIXA, CORTES E DETALHES |
| P13.16 | RESERVATÓRIO RS-03 - TERRAPLENAGEM |
| P13.17 | RESERVATÓRIO RS-04 - PLANTA BAIXA |
| P13.18 | RESERVATÓRIO RS-04 - CORTES E DETALHES |
| P13.19 | RESERVATÓRIO RS-04 - TERRAPLENAGEM |
| P13.20 | TOMADA D'ÁGUA DO CANAL NORTE - RESERVATÓRIO - RP-45 - PLANTA BAIXA E CORTES |
| P13.21 | TOMADA D'ÁGUA DO CANAL NORTE - RESERVATÓRIO - RN-01 - PLANTA BAIXA E CORTES |
| P13.22 | TOMADA D'ÁGUA DO CANAL NORTE - RESERVATÓRIO - RN-02 - PLANTA BAIXA E CORTES |
| P13.23 | TOMADA D'ÁGUA DO CANAL SUL - RESERVATÓRIO - RP-45 - PLANTA BAIXA E CORTES |
| P13.24 | TOMADA D'ÁGUA DO CANAL SUL - RESERVATÓRIO - RS-01 - PLANTA BAIXA E CORTES |
| P13.25 | TOMADA D'ÁGUA DO CANAL SUL - RESERVATÓRIO - RS-02 - PLANTA BAIXA E CORTES |

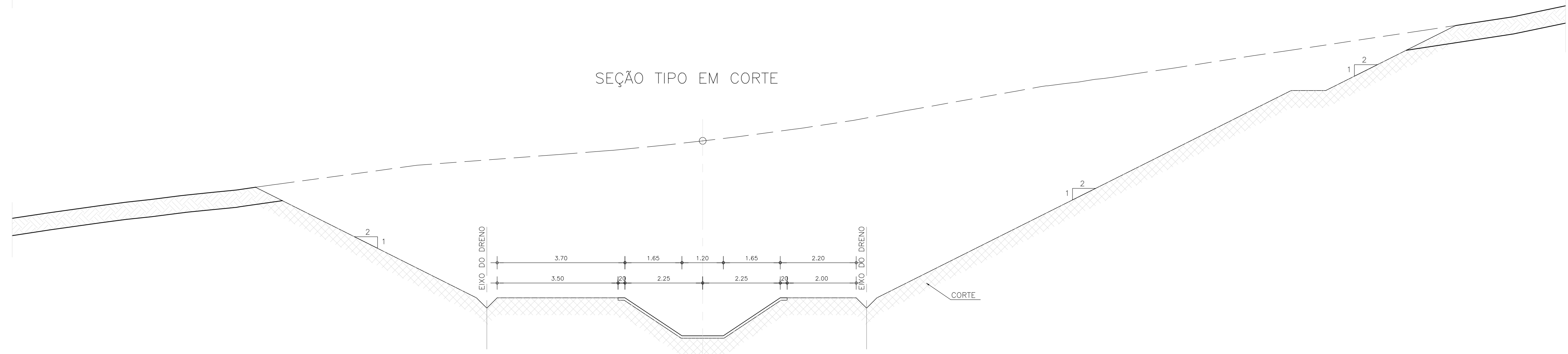
| Nº | DESENHOS DO PROJETO |
|--------|---------------------------------------------------------------------------|
| P13.26 | TOMADA D'ÁGUA DO CANAL SUL - RESERVATÓRIO - RS-03 - PLANTA BAIXA E CORTES |
| P13.27 | TOMADA D'ÁGUA DO CANAL SUL - RESERVATÓRIO - RS-04 - PLANTA BAIXA E CORTES |
| P14.1 | ARRANJO GERAL DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO |
| P14.2 | ADUTORA ASS-01+S001 - PLANTA BAIXA E PERFIL LONGITUDINAL |
| P14.3 | ADUTORA ASS-01+S002 - PLANTA BAIXA E PERFIL LONGITUDINAL |
| P14.4 | ADUTORA ASS-01.1+S001 - PLANTA BAIXA E PERFIL LONGITUDINAL |
| P14.5 | ADUTORA ASS-02+S001 - PLANTA BAIXA E PERFIL LONGITUDINAL |
| P14.6 | ADUTORA ASS-02+S002 - PLANTA BAIXA E PERFIL LONGITUDINAL |
| P14.7 | ADUTORA ASS-02.1+S001 - PLANTA BAIXA E PERFIL LONGITUDINAL |
| P14.8 | ADUTORA ASS-03+S001 - PLANTA BAIXA E PERFIL LONGITUDINAL |
| P14.9 | ADUTORA ASS-03+S002 - PLANTA BAIXA E PERFIL LONGITUDINAL |
| P14.10 | ADUTORA ASS-03.1+S001 - PLANTA BAIXA E PERFIL LONGITUDINAL |
| P14.11 | ADUTORA ASS-04+S001 - PLANTA BAIXA E PERFIL LONGITUDINAL |
| P14.12 | ADUTORA ASS-04+S002 - PLANTA BAIXA E PERFIL LONGITUDINAL |
| P14.13 | ADUTORA ASS-04.1+S001 - PLANTA BAIXA E PERFIL LONGITUDINAL |
| P14.14 | ADUTORA ASN-01+S001 - PLANTA BAIXA E PERFIL LONGITUDINAL |
| P14.15 | ADUTORA ASN-01+S002 - PLANTA BAIXA E PERFIL LONGITUDINAL |
| P14.16 | ADUTORA ASN-01.1+S001 - PLANTA BAIXA E PERFIL LONGITUDINAL |
| P14.17 | ADUTORA ASN-02+S001 - PLANTA BAIXA E PERFIL LONGITUDINAL |
| P14.18 | ADUTORA ASN-02+S002 - PLANTA BAIXA E PERFIL LONGITUDINAL |
| P14.19 | ADUTORA ASN-02+S003 - PLANTA BAIXA E PERFIL LONGITUDINAL |
| P14.20 | ADUTORA ASN-02.1_2+S001 - PLANTA BAIXA E PERFIL LONGITUDINAL |
| P14.21 | ADUTORA ASN-03+S001 - PLANTA BAIXA E PERFIL LONGITUDINAL |
| P14.22 | ADUTORA ASN-03+S002 - PLANTA BAIXA E PERFIL LONGITUDINAL |
| P14.23 | ADUTORA ASN-03+S003 - PLANTA BAIXA E PERFIL LONGITUDINAL |
| P14.24 | ADUTORA ASN-03.1+S001 - PLANTA BAIXA E PERFIL LONGITUDINAL |
| P14.25 | ADUTORA ASN-03.1+S002 - PLANTA BAIXA E PERFIL LONGITUDINAL |
| P14.26 | CAIXAS DE REGISTROS DE DESCARGA E REGISTRO DE LINHA |
| P14.27 | TOMADA PARA OS LOTES |
| P14.28 | DETALHES DOS BLOCOS DE ANCORAGEM - PLANTAS E VISTAS |
| P15.1 | ARRANJO GERAL DO SISTEMA DE DRENAGEM |
| P15.2 | BCD - PLANTA BAIXA E PERFIL (1.50x1.50m) CANAL NORTE EST-990 |
| P15.3 | BCD - CORTES (1.50x1.50m) CANAL NORTE EST-990 |
| P15.4 | BCD - PLANTA BAIXA E PERFIL (1.50x1.50m) CANAL NORTE EST-2180 |
| P15.5 | BCD - CORTES (1.50x1.50m) CANAL NORTE EST-2180 |
| P15.6 | BSCC - PLANTA BAIXA E PERFIL (3.00x3.00m) CANAL NORTE EST- 3.620 |
| P15.7 | BSCC - CORTES (3.00x3.00m) CANAL NORTE EST- 3.620 |
| P15.8 | BTCC - PLANTA BAIXA E PERFIL (3.00x3.00m) CANAL NORTE EST-5570 |
| P15.9 | BTCC - CORTES (3.00x3.00m) CANAL NORTE EST-5570 |
| P15.10 | BCD - PLANTA BAIXA E PERFIL (1.50x1.50m) CANAL SUL EST-680 |
| P15.11 | BCD - CORTES (1.50x1.50m) CANAL SUL EST-680 |
| P15.12 | BCD - PLANTA BAIXA E PERFIL (1.50x1.50m) CANAL SUL EST-2850 |
| P15.13 | BCD - CORTES (1.50x1.50m) CANAL SUL EST-2850 |
| P15.14 | BCD - PLANTA BAIXA E PERFIL (1.50x1.50m) CANAL SUL EST-4520 |
| P15.15 | BCD - CORTES (1.50x1.50m) CANAL SUL EST-4520 |
| P16.1 | PLANTA BAIXA DO SISTEMA VIÁRIO E SEÇÕES TIPO |
| P16.2 | ESTRADA PRINCIPAL - PLANTA BAIXA E PERFIL - EST. 0 a 70 |
| P16.3 | ESTRADA PRINCIPAL - PLANTA BAIXA E PERFIL - EST. 70 a 140 |
| P16.4 | ESTRADA PRINCIPAL - PLANTA BAIXA E PERFIL - EST. 140 a 210 |
| P16.5 | ESTRADA PRINCIPAL - PLANTA BAIXA E PERFIL - EST. 210 a 280 |
| P16.6 | ESTRADA PRINCIPAL - PLANTA BAIXA E PERFIL - EST. 280 a 350 |

| Nº | DESENHOS DO PROJETO |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------|
| P16.7 | ESTRADA PRINCIPAL - PLANTA BAIXA E PERFIL - EST. 350 a 420 |
| P16.8 | ESTRADA PRINCIPAL - PLANTA BAIXA E PERFIL - EST. 420 a 490 |
| P16.9 | ESTRADA PRINCIPAL - PLANTA BAIXA E PERFIL - EST. 490 a 560 |
| P16.10 | ESTRADA PRINCIPAL - PLANTA BAIXA E PERFIL - EST. 560 a 618 |
| P16.11 | ESTRADA PRINCIPAL - SEÇÕES TRANSVERSAIS DO EIXO DA ESTRADA - EST. 0 a 540 |
| P16.12 | ESTRADA PRINCIPAL - SEÇÕES TRANSVERSAIS DO EIXO DA ESTRADA - EST. 560 a 1030 |
| P16.13 | ESTRADA PRINCIPAL - SEÇÕES TRANSVERSAIS DO EIXO DA ESTRADA - EST. 1040 a 1560 |
| P16.14 | ESTRADA PRINCIPAL - SEÇÕES TRANSVERSAIS DO EIXO DA ESTRADA - EST. 1570 a 2100 |
| P16.15 | ESTRADA PRINCIPAL - SEÇÕES TRANSVERSAIS DO EIXO DA ESTRADA - EST. 2120 a 2670 |
| P16.16 | ESTRADA PRINCIPAL - SEÇÕES TRANSVERSAIS DO EIXO DA ESTRADA - EST. 2680 a 3140 |
| P16.17 | ESTRADA PRINCIPAL - SEÇÕES TRANSVERSAIS DO EIXO DA ESTRADA - EST. 3150 a 3660 |
| P16.18 | ESTRADA PRINCIPAL - SEÇÕES TRANSVERSAIS DO EIXO DA ESTRADA - EST. 3680 a 4180 |
| P16.19 | ESTRADA PRINCIPAL - SEÇÕES TRANSVERSAIS DO EIXO DA ESTRADA - EST. 4200 a 4780 |
| P16.20 | ESTRADA PRINCIPAL - SEÇÕES TRANSVERSAIS DO EIXO DA ESTRADA - EST. 4800 a 5270 |
| P16.21 | ESTRADA PRINCIPAL - SEÇÕES TRANSVERSAIS DO EIXO DA ESTRADA - EST. 5280 a 5720 |
| P16.22 | ESTRADA PRINCIPAL - SEÇÕES TRANSVERSAIS DO EIXO DA ESTRADA - EST. 5740 a 6240 |
| P16.23 | ESTRADA PRINCIPAL - SEÇÕES TRANSVERSAIS DO EIXO DA ESTRADA - EST. 6260 a 6740 |
| P16.24 | ESTRADA PRINCIPAL - SEÇÕES TRANSVERSAIS DO EIXO DA ESTRADA - EST. 6760 a 7250 |
| P16.25 | ESTRADA PRINCIPAL - SEÇÕES TRANSVERSAIS DO EIXO DA ESTRADA - EST. 7260 a 7760 |
| P16.26 | ESTRADA PRINCIPAL - SEÇÕES TRANSVERSAIS DO EIXO DA ESTRADA - EST. 7780 a 8260 |
| P16.27 | ESTRADA PRINCIPAL - SEÇÕES TRANSVERSAIS DO EIXO DA ESTRADA - EST. 8280 a 8680 |
| P16.28 | ESTRADA PRINCIPAL - SEÇÕES TRANSVERSAIS DO EIXO DA ESTRADA - EST. 8700 a 9180 |
| P16.29 | ESTRADA PRINCIPAL - SEÇÕES TRANSVERSAIS DO EIXO DA ESTRADA - EST. 9190 a 9680 |
| P16.30 | ESTRADA PRINCIPAL - SEÇÕES TRANSVERSAIS DO EIXO DA ESTRADA - EST. 9700 a 10220 |
| P16.31 | ESTRADA PRINCIPAL - SEÇÕES TRANSVERSAIS DO EIXO DA ESTRADA - EST. 10240 a 10930 |
| P16.32 | ESTRADA PRINCIPAL - SEÇÕES TRANSVERSAIS DO EIXO DA ESTRADA - EST. 10940 a 11440 |
| P16.33 | ESTRADA PRINCIPAL - SEÇÕES TRANSVERSAIS DO EIXO DA ESTRADA - EST. 11460 a 11980 |
| P16.34 | ESTRADA PRINCIPAL - SEÇÕES TRANSVERSAIS DO EIXO DA ESTRADA - EST. 1200 a 12360 |
| P16.35 | PONTILHÃO - PLANTA BAIXA E PERFIL LONGITUDINAL |
| P16.36 | PONTILHÃO - PLANTA DE FORMAS E DETALHES |
| P16.37 | PONTILHÃO - ACESSO AO PONTILHÃO - OBRA TIPO EM CORTE |
| P16.38 | PASSAGEM MOLHADA - PLANTA BAIXA, CORTES E DETALHES |
| P16.39 | PASSARELA - PLANTA, CORTES E DETALHES - FORMA E ARMADURA |
| P16.40 | CERCA DE PROTEÇÃO |
| P16.41 | PORTÃO |
| P17.1 | CANTEIRO DE OBRAS - LAY OUT GERAL |
| P17.2 | CANTEIRO DE OBRAS - PREDIO DA ADMINISTRAÇÃO |
| P17.3 | CANTEIRO DE OBRAS - OFICINA |
| P17.4 | CANTEIRO DE OBRAS - REFEITÓRIO |
| P17.5 | CANTEIRO DE OBRAS - PORTARIA |
| P17.6 | CANTEIRO DE OBRAS - AMBULATÓRIO |
| P17.7 | CANTEIRO DE OBRAS - ALOJAMENTO ADMINISTRATIVO |
| P17.8 | CANTEIRO DE OBRAS - ALOJAMENTO DOS ENGENHEIROS |
| P17.9 | CANTEIRO DE OBRAS - SANITÁRIOS E VESTIÁRIOS |

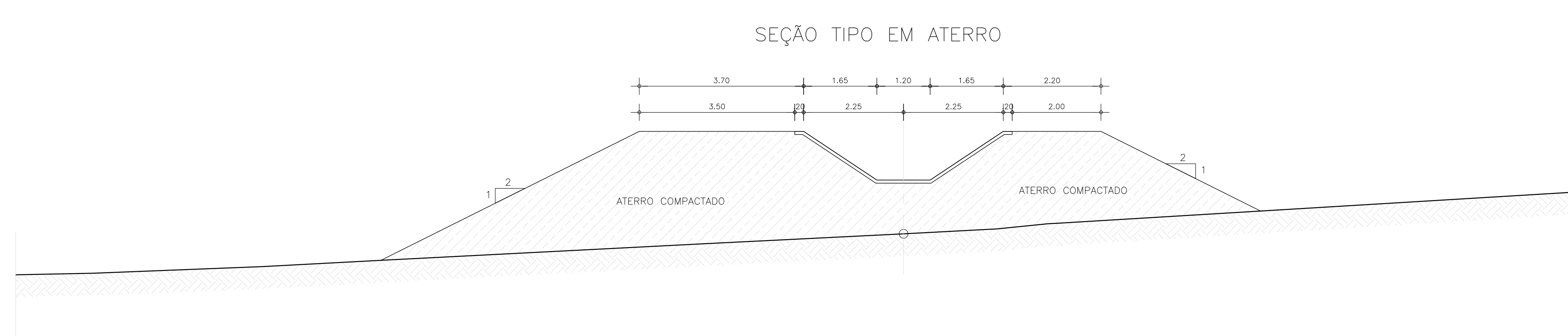
SEÇÃO TIPO EM CORTE E ATERRO



SEÇÃO TIPO EM CORTE



SEÇÃO TIPO EM ATERRO

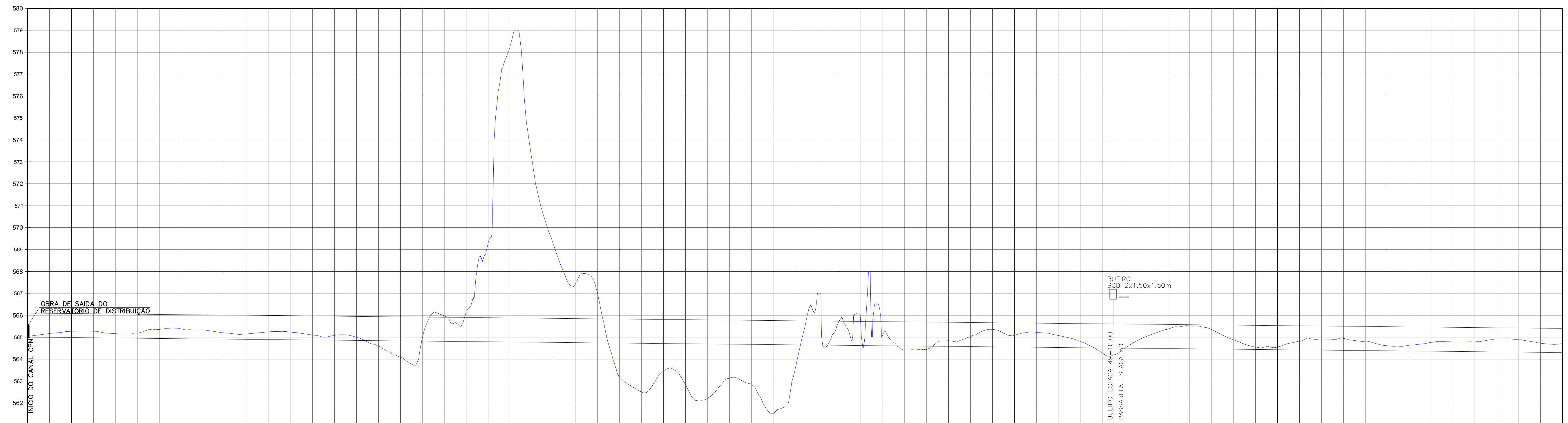
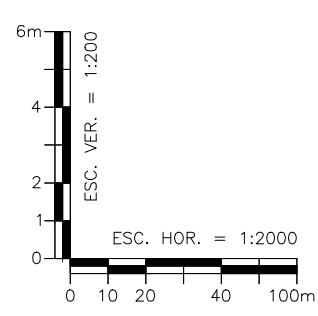


Ministério da Integração Nacional - MI Programa Nacional de Desenvolvimento dos Recursos Hídricos - PROÁGUA NACIONAL
 Projeto de Gestão Integrada dos Recursos Hídricos PROGERIRH II
 GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
 SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS

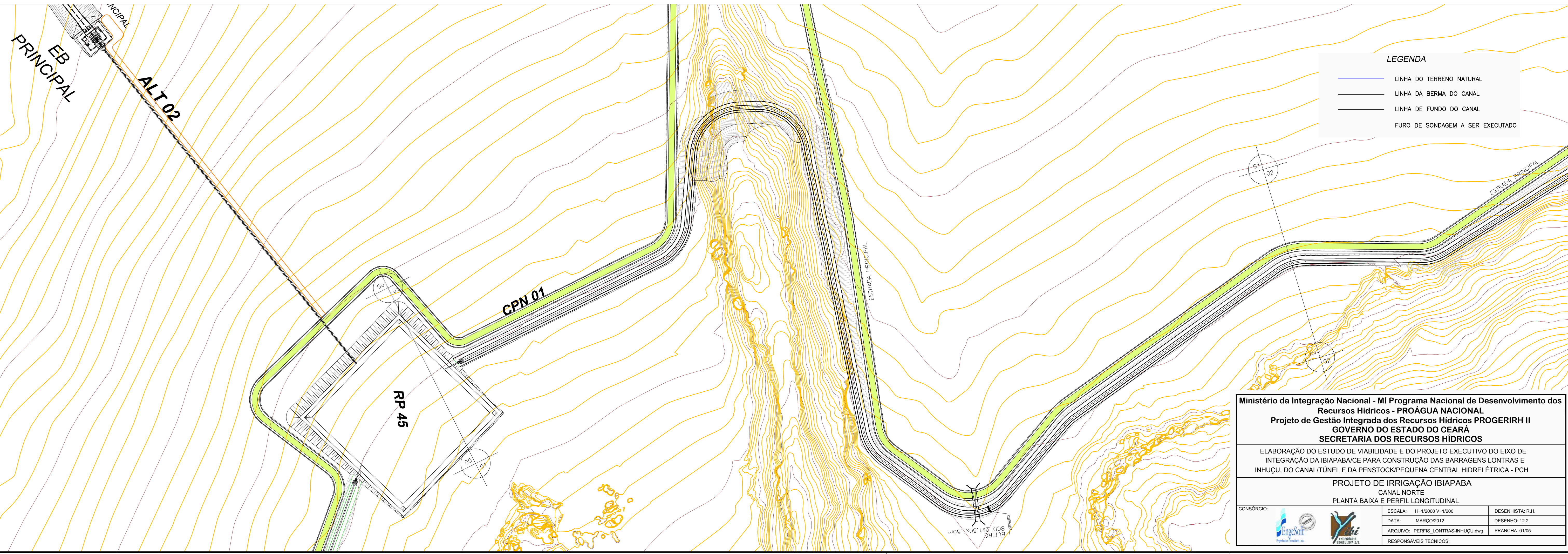
ELABORAÇÃO DO ESTUDO DE VIABILIDADE E DO PROJETO EXECUTIVO DO EIXO DE INTEGRAÇÃO DA IBIAPABA/CE PARA CONSTRUÇÃO DAS BARRAGENS LONTRAS E INHUÇU, DO CANAL/TÚNEL E DA PENSTOCK/PEQUENA CENTRAL HIDRELÉTRICA - PCH

PROJETO DE IRRIGAÇÃO DA IBIAPABA
 CANAIS NORTE E SUL
 SEÇÕES TIPO DO CANAL

| | | |
|------------------------|-------------------------------|----------------|
| CONSORCIO: | ESCALA: Indicada | DESENHISTA: AC |
| | DATA: MARÇO/2012 | DESENHO: 12.1 |
| | ARQUIVO: Bacia Hidraulica.dwg | PRANCHA: - |
| RESPONSÁVEIS TÉCNICOS: | | |



| NÚMERO DAS ESTACAS | 0 | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 | 65 | 70+00 |
|-----------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| COTA DO TERRENO NATURAL (m) | 565,036 | 565,157 | 565,273 | 565,386 | 565,495 | 565,600 | 565,701 | 565,800 | 565,896 | 565,989 | 566,079 | 566,166 | 566,250 | 566,331 | 566,409 |
| COTA DO FUNDO DO CANAL (m) | 565,000 | 565,000 | 565,000 | 565,000 | 565,000 | 565,000 | 565,000 | 565,000 | 565,000 | 565,000 | 565,000 | 565,000 | 565,000 | 565,000 | 565,000 |
| COTA DA BERMA DO CANAL (m) | 565,000 | 565,000 | 565,000 | 565,000 | 565,000 | 565,000 | 565,000 | 565,000 | 565,000 | 565,000 | 565,000 | 565,000 | 565,000 | 565,000 | 565,000 |
| PROFUNDIDADE (m) | 0,036 | 0,157 | 0,273 | 0,386 | 0,495 | 0,600 | 0,701 | 0,800 | 0,896 | 0,989 | 1,079 | 1,166 | 1,250 | 1,331 | 1,409 |
| DISTÂNCIA PARCIAL (m) | 20,00 | 20,00 | 20,00 | 20,00 | 20,00 | 20,00 | 20,00 | 20,00 | 20,00 | 20,00 | 20,00 | 20,00 | 20,00 | 20,00 | 20,00 |
| EXTENSÃO DO TRECHO (m) | | | | | | | | | | | | | | | |
| DISTÂNCIA ACUMULADA (m) | 20,00 | 40,00 | 60,00 | 80,00 | 100,00 | 120,00 | 140,00 | 160,00 | 180,00 | 200,00 | 220,00 | 240,00 | 260,00 | 280,00 | 300,00 |
| DECLIVIDADE (%) | | | | | | | | | | | | | | | |



Ministério da Integração Nacional - MI Programa Nacional de Desenvolvimento dos Recursos Hídricos - PROÁGUA NACIONAL
 Projeto de Gestão Integrada dos Recursos Hídricos PROGERIRH II
 GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
 SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS

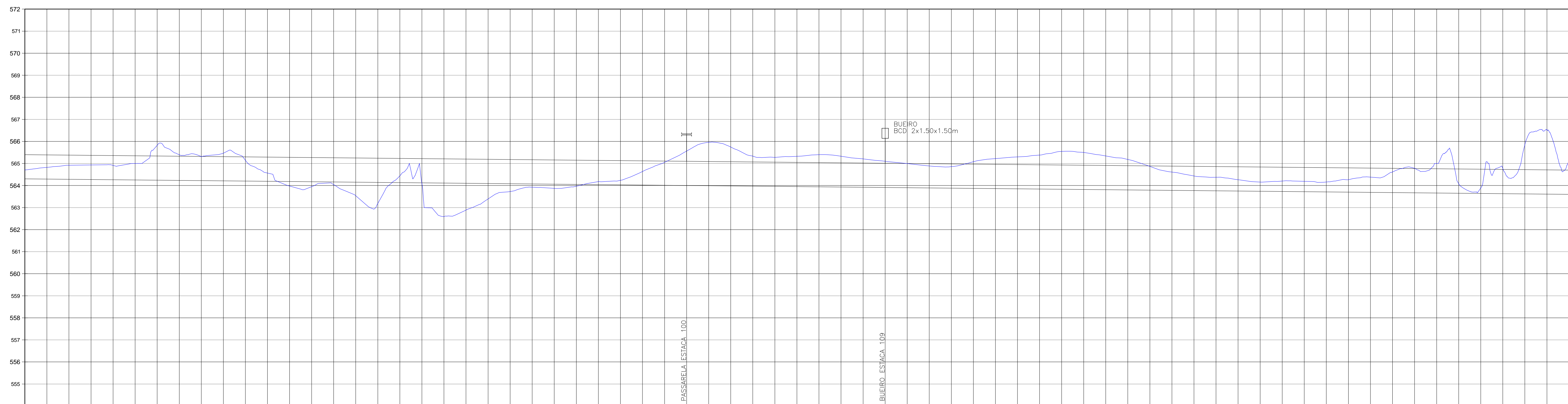
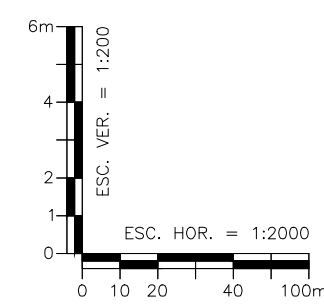
ELABORAÇÃO DO ESTUDO DE VIABILIDADE E DO PROJETO EXECUTIVO DO EIXO DE INTEGRAÇÃO DA IBIAPABA/CE PARA CONSTRUÇÃO DAS BARRAGENS LONTRAS E INHUÇU, DO CANAL/TÚNEL E DA PENSTOCK/PEQUENA CENTRAL HIDRELÉTRICA - PCH

PROJETO DE IRRIGAÇÃO IBIAPABA
 CANAL NORTE
 PLANTA BAIXA E PERFIL LONGITUDINAL

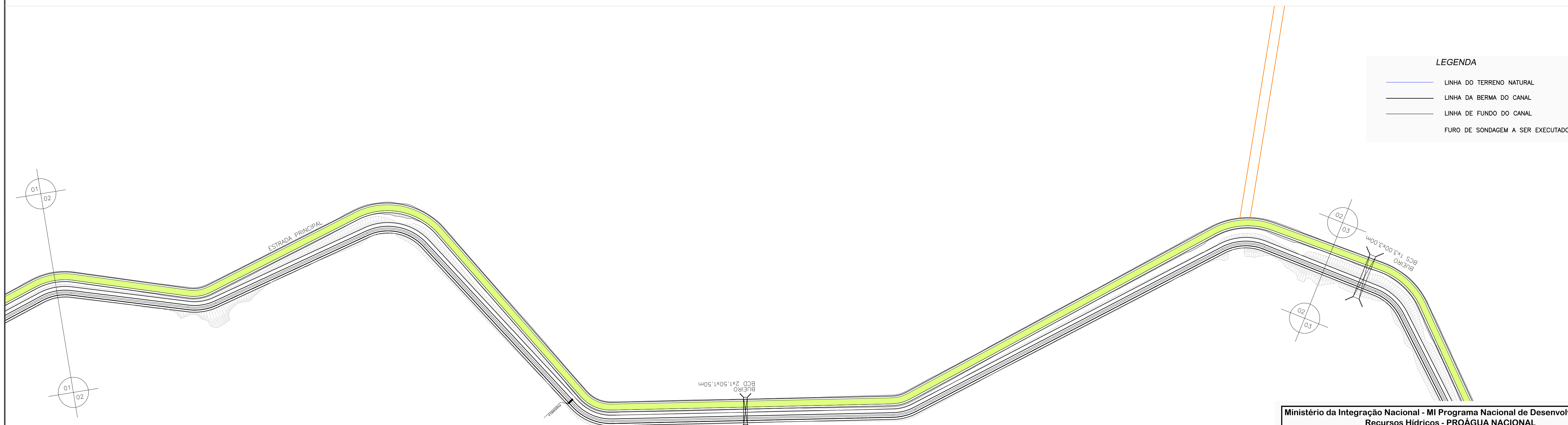
CONSORCIO:

ESCALA: H=1:2000 V=1:200
 DATA: MARÇO/2012
 ARQUIVO: PERFS_LONTRAS-INHUÇU.dwg
 RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

DESENHISTA: R.H.
 DESENHO: 12.2
 PRANCHA: 01/05



| NÚMERO DAS ESTACAS | 70 | 75 | 80 | 85 | 90 | 95 | 100 | 105 | 110 | 115 | 120 | 125 | 130 | 135 | 140+0.00 |
|-----------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|
| COTA DO TERRENO NATURAL (m) | 564.707 | 564.802 | 564.827 | 564.832 | 564.837 | 564.842 | 564.847 | 564.852 | 564.857 | 564.862 | 564.867 | 564.872 | 564.877 | 564.882 | 564.887 |
| COTA DO FUNDO DO CANAL (m) | 565.300 | 565.300 | 565.300 | 565.300 | 565.300 | 565.300 | 565.300 | 565.300 | 565.300 | 565.300 | 565.300 | 565.300 | 565.300 | 565.300 | 565.300 |
| COTA DA BERMA DO CANAL (m) | 564.300 | 564.300 | 564.300 | 564.300 | 564.300 | 564.300 | 564.300 | 564.300 | 564.300 | 564.300 | 564.300 | 564.300 | 564.300 | 564.300 | 564.300 |
| PROFUNDIDADE (m) | 0.407 | 0.532 | 0.640 | 0.662 | 0.652 | 0.747 | 0.900 | 1.000 | 1.107 | 1.093 | 1.053 | 1.053 | 1.053 | 1.053 | 1.053 |
| DISTÂNCIA PARCIAL (m) | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 |
| EXTENSÃO DO TRECHO (m) | | | | | | | | | | | | | | | 9680.00 |
| DISTÂNCIA ACUMULADA (m) | 1420.00 | 1440.00 | 1460.00 | 1480.00 | 1500.00 | 1520.00 | 1540.00 | 1560.00 | 1580.00 | 1600.00 | 1620.00 | 1640.00 | 1660.00 | 1680.00 | 1700.00 |
| DECLIVIDADE (%) | | | | | | | | | | | | | | | -0.05% |



LEGENDA

- LINHA DO TERRENO NATURAL
- LINHA DA BERMA DO CANAL
- LINHA DE FUNDO DO CANAL
- FURO DE SONDAAGEM A SER EXECUTADO

Ministério da Integração Nacional - MI Programa Nacional de Desenvolvimento dos Recursos Hídricos - PROÁGUA NACIONAL
Projeto de Gestão Integrada dos Recursos Hídricos PROGERIRH II
 GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
 SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS

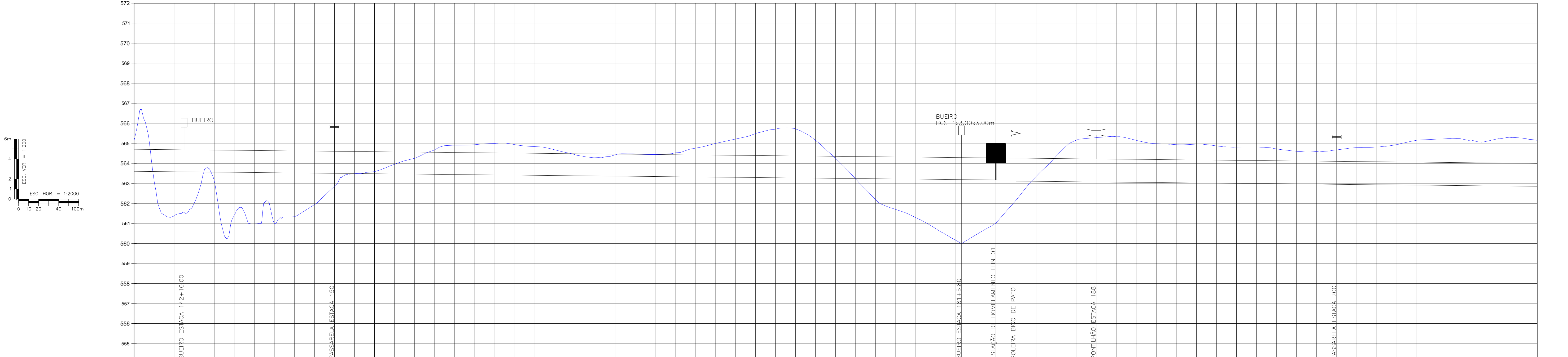
ELABORAÇÃO DO ESTUDO DE VIABILIDADE E DO PROJETO EXECUTIVO DO EIXO DE INTEGRAÇÃO DA IBIAPABA/CE PARA CONSTRUÇÃO DAS BARRAGENS LONTRAS E INHUÇU, DO CANAL/TÚNEL E DA PENSTOCK/PEQUENA CENTRAL HIDRELÉTRICA - PCH

PROJETO DE IRRIGAÇÃO IBIAPABA
 CANAL NORTE
 PLANTA BAIXA E PERFIL LONGITUDINAL

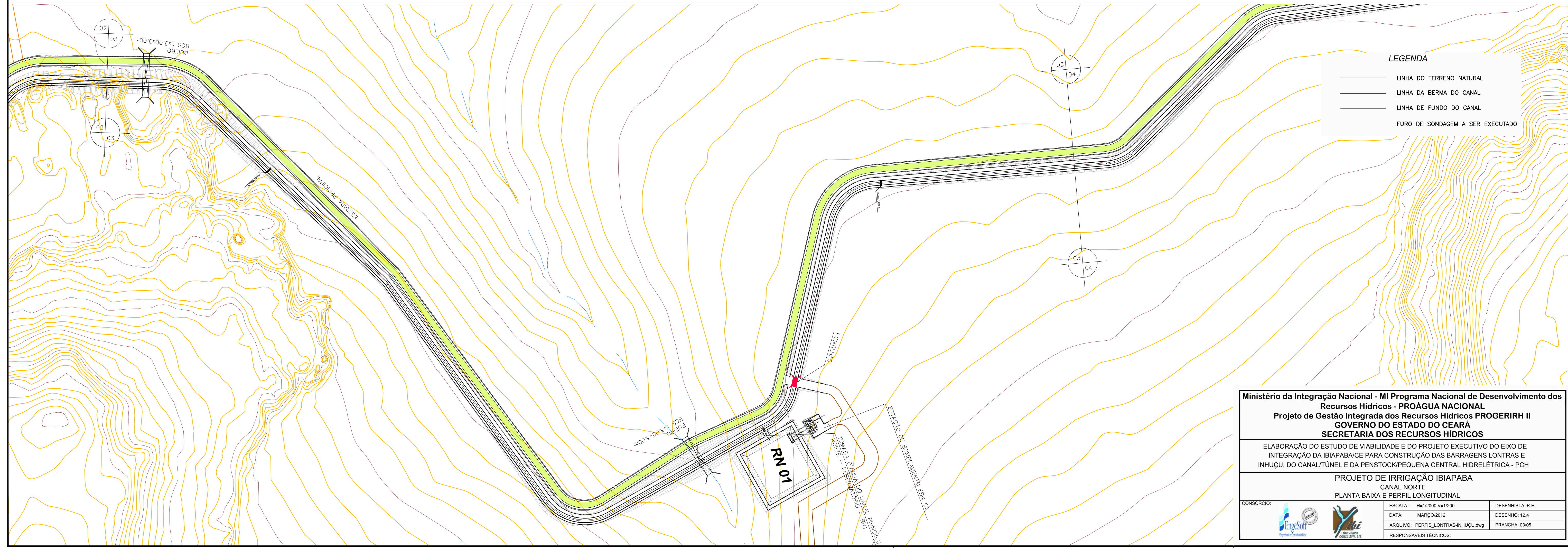
CONSORCIO:

ESCALA: H=1:2000 V=1:200
 DATA: MARÇO/2012
 ARQUIVO: PERFILS_LONTRAS-INHUÇU.dwg
 RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

DESENHISTA: R.H.
 DESENHO: 12.3
 PRANCHA: 02/05



| NÚMERO DAS ESTACAS | PLANO DE REFERÊNCIA (m): 554 | | 140 | | 145 | | 150 | | 155 | | 160 | | 165 | | 170 | | 175 | | 180 | | 185 | | 190 | | 195 | | 200 | | 205 | | 210+0.00 | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|------------------------------|--|---------|--|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| COTA DO TERRENO NATURAL (m) | | | 565.134 | | 563.185 | 563.297 | 563.396 | 563.481 | 563.556 | 563.621 | 563.676 | 563.721 | 563.756 | 563.781 | 563.796 | 563.801 | 563.796 | 563.781 | 563.756 | 563.721 | 563.676 | 563.621 | 563.556 | 563.481 | 563.396 | 563.297 | 563.185 | 563.134 | | | | | | | | | | | | | |
| COTA DO FUNDO DO CANAL (m) | | | 563.000 | | 563.000 | 563.000 | 563.000 | 563.000 | 563.000 | 563.000 | 563.000 | 563.000 | 563.000 | 563.000 | 563.000 | 563.000 | 563.000 | 563.000 | 563.000 | 563.000 | 563.000 | 563.000 | 563.000 | 563.000 | 563.000 | 563.000 | 563.000 | 563.000 | 563.000 | 563.000 | 563.000 | | | | | | | | | | |
| COTA DA BERMA DO CANAL (m) | | | 564.700 | | 564.800 | 564.900 | 565.000 | 565.100 | 565.200 | 565.300 | 565.400 | 565.500 | 565.600 | 565.700 | 565.800 | 565.900 | 566.000 | 566.100 | 566.200 | 566.300 | 566.400 | 566.500 | 566.600 | 566.700 | 566.800 | 566.900 | 567.000 | 567.100 | 567.200 | 567.300 | 567.400 | | | | | | | | | | |
| PROFUNDIDADE (m) | | | 1.534 | | 0.425 | 0.313 | 0.204 | 0.151 | 0.104 | 0.074 | 0.054 | 0.044 | 0.039 | 0.034 | 0.030 | 0.026 | 0.023 | 0.021 | 0.019 | 0.017 | 0.016 | 0.015 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | | | | | | | | | | |
| DISTÂNCIA PARCIAL (m) | | | 20.00 | | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | | | | | | | | | | |
| EXTENSÃO DO TRECHO (m) | | | 3680.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.95 | 2965.91 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DISTÂNCIA ACUMULADA (m) | | | 200.00 | | 240.00 | 280.00 | 320.00 | 360.00 | 400.00 | 440.00 | 480.00 | 520.00 | 560.00 | 600.00 | 640.00 | 680.00 | 720.00 | 760.00 | 800.00 | 840.00 | 880.00 | 920.00 | 960.00 | 1000.00 | 1040.00 | 1080.00 | 1120.00 | 1160.00 | 1200.00 | 1240.00 | 1280.00 | 1320.00 | | | | | | | | | |
| DECLIVIDADE (%) | | | -0.05% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | -47.89.68% | -0.50% | | | | | | | | | | | | | | | | | | |



Ministério da Integração Nacional - MI Programa Nacional de Desenvolvimento dos Recursos Hídricos - PROÁGUA NACIONAL
 Projeto de Gestão Integrada dos Recursos Hídricos PROGERIRH II
 GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
 SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS

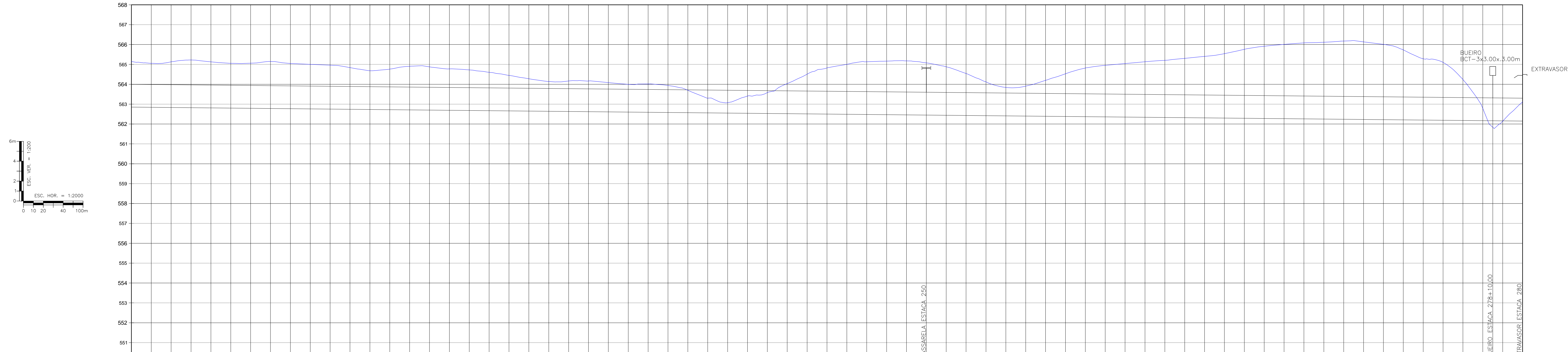
ELABORAÇÃO DO ESTUDO DE VIABILIDADE E DO PROJETO EXECUTIVO DO EIXO DE INTEGRAÇÃO DA IBIAPABA/CE PARA CONSTRUÇÃO DAS BARRAGENS LONTRAS E INHUÇU, DO CANAL/TÚNEL E DA PENSTOCK/PEQUENA CENTRAL HIDRELÉTRICA - PCH

PROJETO DE IRRIGAÇÃO IBIAPABA
 CANAL NORTE
 PLANTA BAIXA E PERFIL LONGITUDINAL

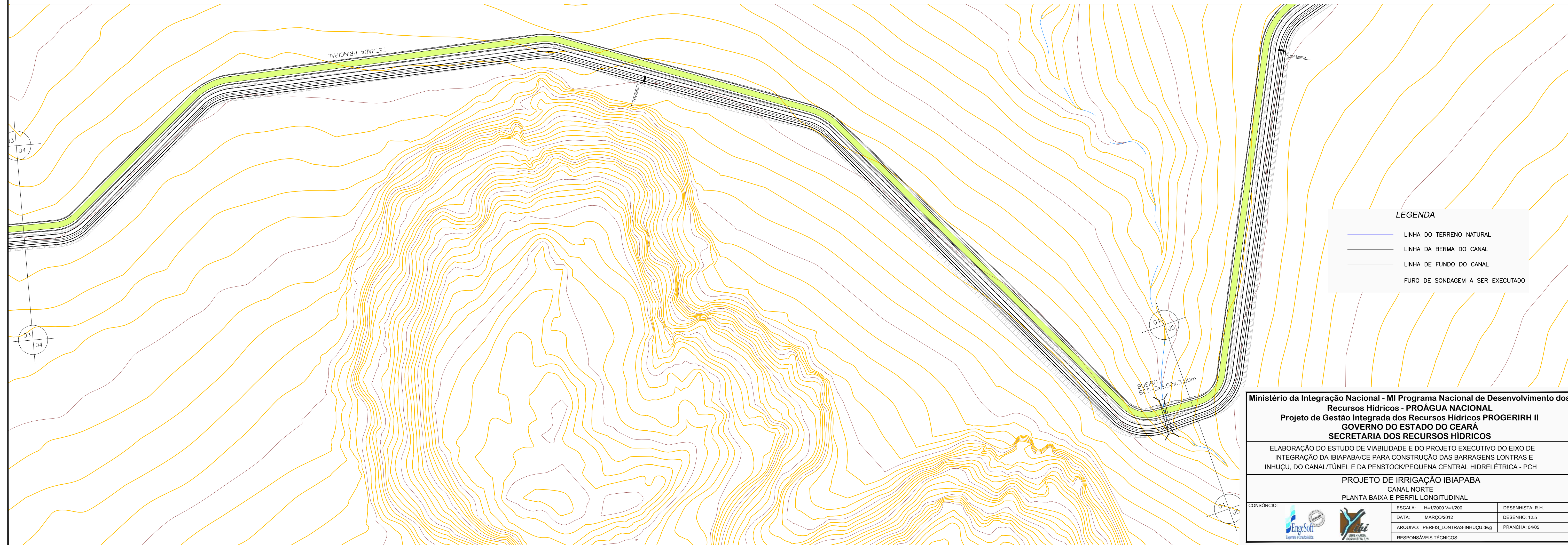
CONSORCIO: EngSoft Engenharia Consultoria LTDA

ESCALA: H=1:2000 V=1:200
 DATA: MARÇO/2012
 ARQUIVO: PERFS_LONTRAS-INHUÇU.dwg
 RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

DESENHISTA: R.H.
 DESENHO: 12.4
 PRANCHA: 03/05



| PLANO DE REFERÊNCIA (m): 550 | |
|------------------------------|---------|
| NÚMERO DAS ESTACAS | |
| COTA DO TERRENO NATURAL (m) | 555,143 |
| COTA DO FUNDO DO CANAL (m) | 552,550 |
| COTA DA BERMA DO CANAL (m) | 554,000 |
| PROFUNDIDADE (m) | 2,297 |
| DISTÂNCIA PARCIAL (m) | 20,00 |
| EXTENSÃO DO TRECHO (m) | |
| DISTÂNCIA ACUMULADA (m) | 4203,00 |
| DECLIVIDADE (%) | -0,05% |



- LEGENDA**
- LINHA DO TERRENO NATURAL
 - LINHA DA BERMA DO CANAL
 - LINHA DE FUNDO DO CANAL
 - FURO DE SONDAGEM A SER EXECUTADO

Ministério da Integração Nacional - MI Programa Nacional de Desenvolvimento dos Recursos Hídricos - PROÁGUA NACIONAL
Projeto de Gestão Integrada dos Recursos Hídricos PROGERIRH II
GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS

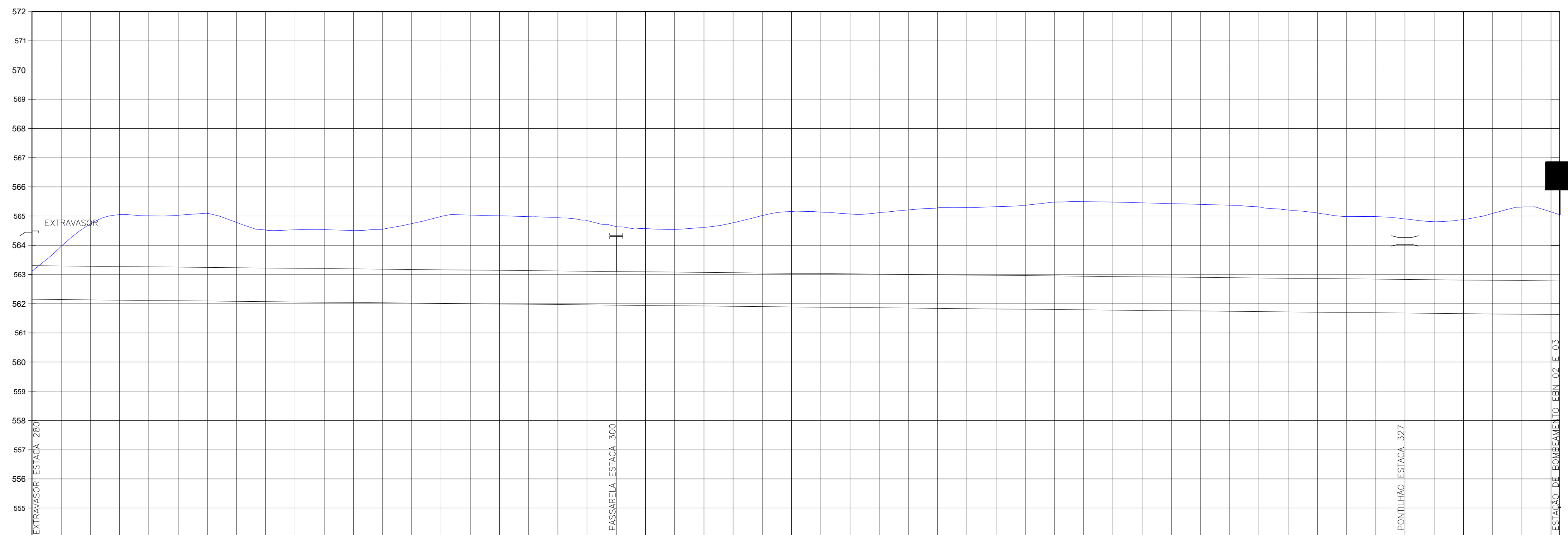
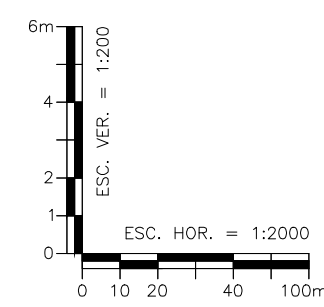
ELABORAÇÃO DO ESTUDO DE VIABILIDADE E DO PROJETO EXECUTIVO DO EIXO DE INTEGRAÇÃO DA IBIAPABA/CE PARA CONSTRUÇÃO DAS BARRAGENS LONTRAS E INHUÇU, DO CANAL/TÚNEL E DA PENSTOCK/PEQUENA CENTRAL HIDRELÉTRICA - PCH

PROJETO DE IRRIGAÇÃO IBIAPABA
CANAL NORTE
PLANTA BAIXA E PERFIL LONGITUDINAL

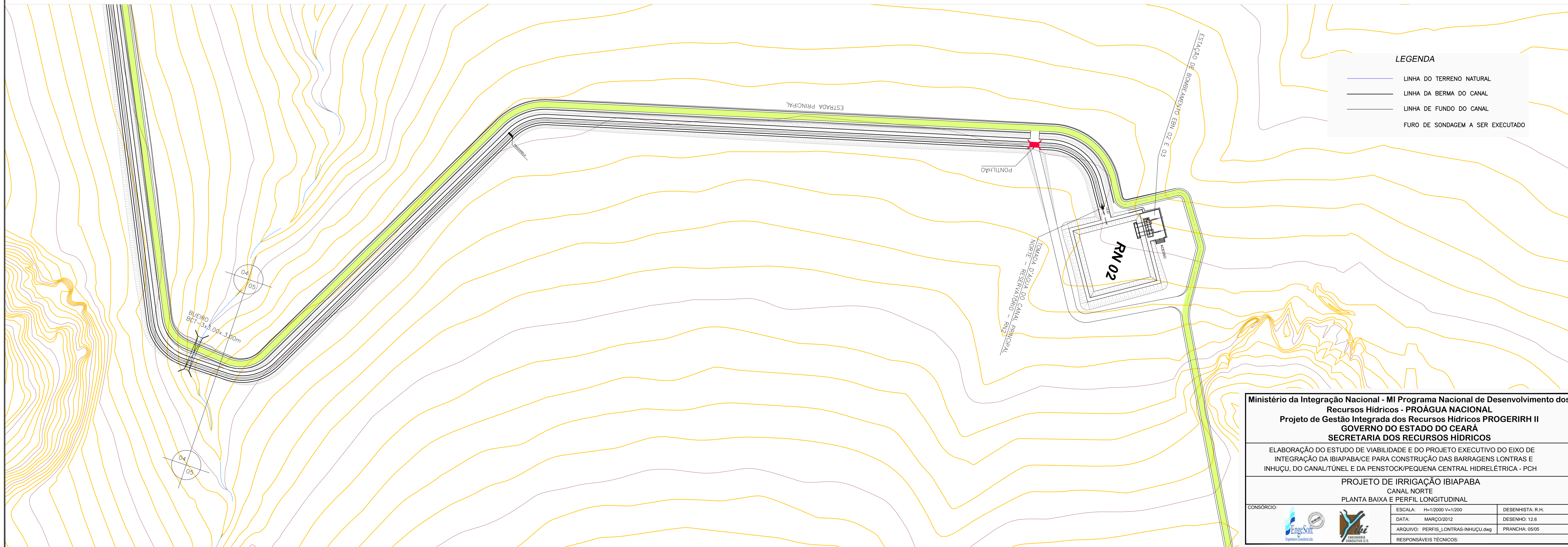
CONSORCIO:

ESCALA: H=1/2000 V=1/200
 DATA: MARÇO/2012
 ARQUIVO: PERFIL_LONTRAS-INHUÇU.dwg
 RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

DESENHISTA: R.H.
 DESENHO: 12.5
 PRANCHA: 04/05



| PLANO DE REFERÊNCIA (m): 554 | | NÚMERO DAS ESTACAS | |
|------------------------------|---------|--------------------|---------|
| COTA DO TERRENO NATURAL (m) | 563.111 | 563.394 | 563.143 |
| COTA DO FUNDO DO CANAL (m) | 562.150 | 562.147 | 561.730 |
| COTA DA BERMA DO CANAL (m) | 563.300 | 563.295 | 562.900 |
| PROFUNDIDADE (m) | 0.961 | 0.953 | 0.900 |
| DISTÂNCIA PARCIAL (m) | 20.00 | 20.00 | 20.00 |
| EXTENSÃO DO TRECHO (m) | | | |
| DISTÂNCIA ACUMULADA (m) | 8650.00 | 8670.00 | 8690.00 |
| DECLIVIDADE (%) | | | |



LEGENDA

- LINHA DO TERRENO NATURAL
- LINHA DA BERMA DO CANAL
- LINHA DE FUNDO DO CANAL
- ★ FURO DE SONDAGEM A SER EXECUTADO

Ministério da Integração Nacional - MI Programa Nacional de Desenvolvimento dos Recursos Hídricos - PROÁGUA NACIONAL
 Projeto de Gestão Integrada dos Recursos Hídricos PROGERIRH II
 GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
 SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS

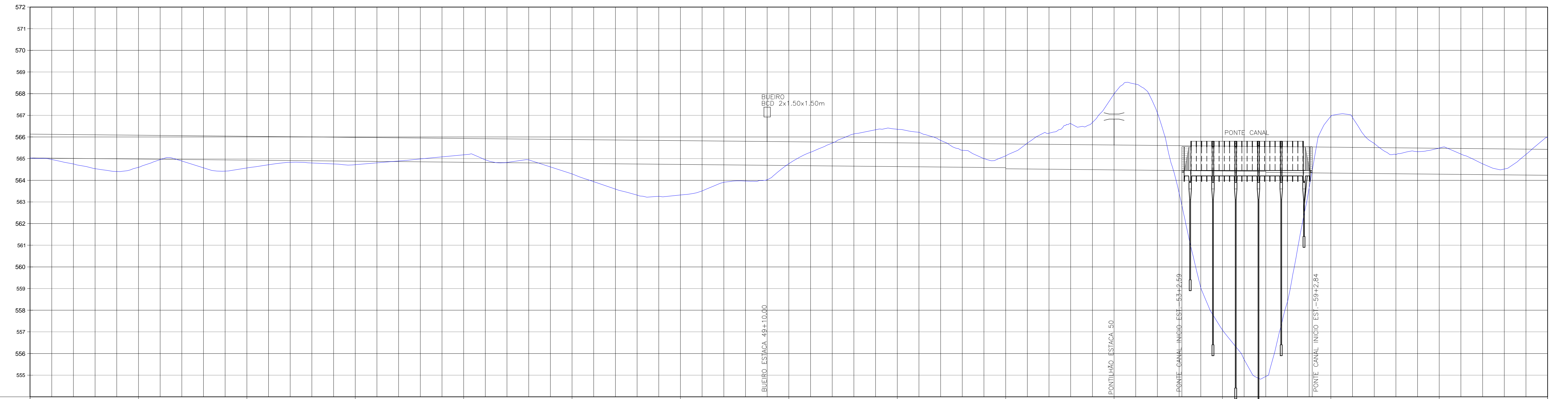
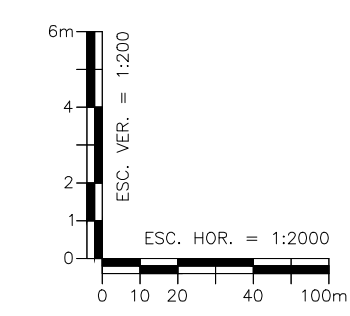
ELABORAÇÃO DO ESTUDO DE VIABILIDADE E DO PROJETO EXECUTIVO DO EIXO DE INTEGRAÇÃO DA IBIAPABA/CE PARA CONSTRUÇÃO DAS BARRAGENS LONTRAS E INHUÇU, DO CANAL/TÚNEL E DA PENSTOCK/PEQUENA CENTRAL HIDRELÉTRICA - PCH

PROJETO DE IRRIGAÇÃO IBIAPABA
 CANAL NORTE
 PLANTA BAIXA E PERFIL LONGITUDINAL

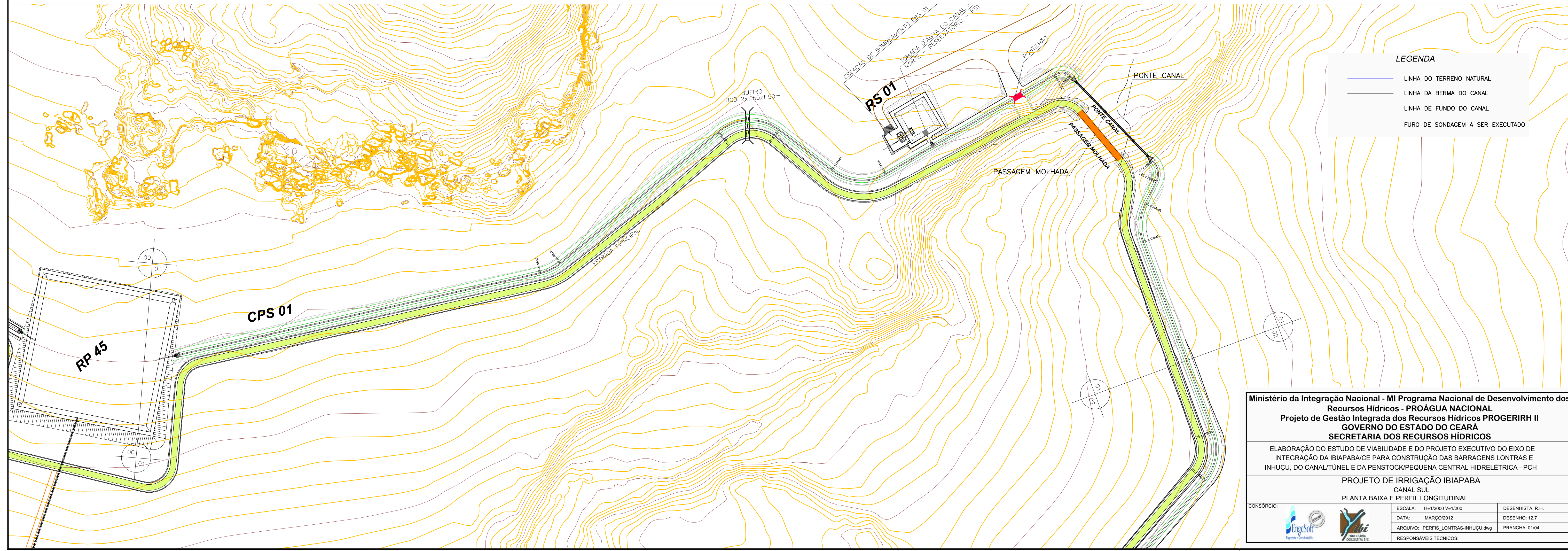
CONSORCIO: EngSoft Engenharia Consultiva LTDA

ESCALA: H=1:2000 V=1:200
 DATA: MARÇO/2012
 ARQUIVO: PERFIL_LONTRAS-INHUÇU.dwg
 RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

DESENHISTA: R.H.
 DESENHO: 12.6
 PRANCHA: 05/05



| PLANO DE REFERÊNCIA (m): 554 | | NÚMERO DAS ESTACAS | |
|------------------------------|--|--------------------|---------|
| COTA DO TERRENO NATURAL (m) | | 0+00 | 70+00 |
| COTA DO FUNDO DO CANAL (m) | | 556.531 | 556.531 |
| COTA DA BERMA DO CANAL (m) | | 556.021 | 556.021 |
| PROFUNDIDADE (m) | | 0.000 | 0.000 |
| DISTÂNCIA PARCIAL (m) | | 20.00 | 20.00 |
| EXTENSÃO DO TRECHO (m) | | 900.00 | 0.05 |
| DISTÂNCIA ACUMULADA (m) | | 20.00 | 1180.00 |
| DECLIVIDADE (%) | | -0.05% | -4.75% |



LEGENDA

- LINHA DO TERRENO NATURAL
- LINHA DA BERMA DO CANAL
- LINHA DE FUNDO DO CANAL
- FURO DE SONDAAGEM A SER EXECUTADO

Ministério da Integração Nacional - MI Programa Nacional de Desenvolvimento dos Recursos Hídricos - PROÁGUA NACIONAL
Projeto de Gestão Integrada dos Recursos Hídricos PROGERIRH II
GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS

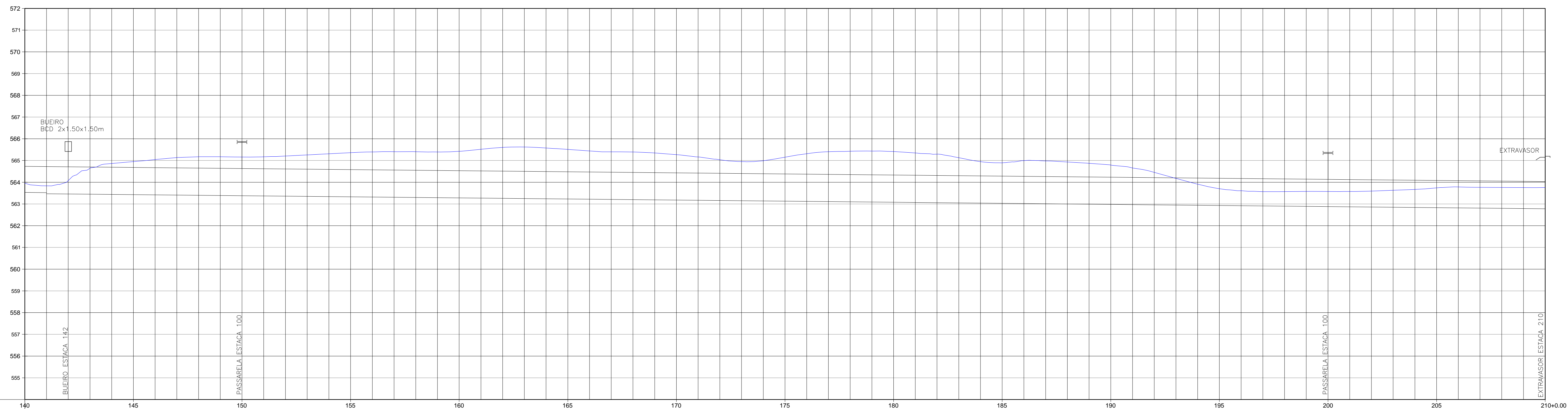
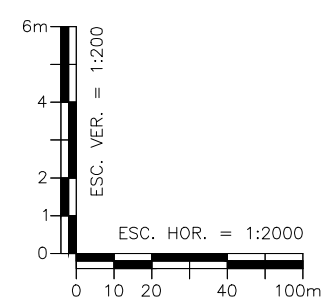
ELABORAÇÃO DO ESTUDO DE VIABILIDADE E DO PROJETO EXECUTIVO DO EIXO DE INTEGRAÇÃO DA IBIAPABA/CE PARA CONSTRUÇÃO DAS BARRAGENS LONTRAS E INHUÇU, DO CANAL/TÚNEL E DA PENSTOCK/PEQUENA CENTRAL HIDRELÉTRICA - PCH

PROJETO DE IRRIGAÇÃO IBIAPABA
CANAL SUL
PLANTA BAIXA E PERFIL LONGITUDINAL

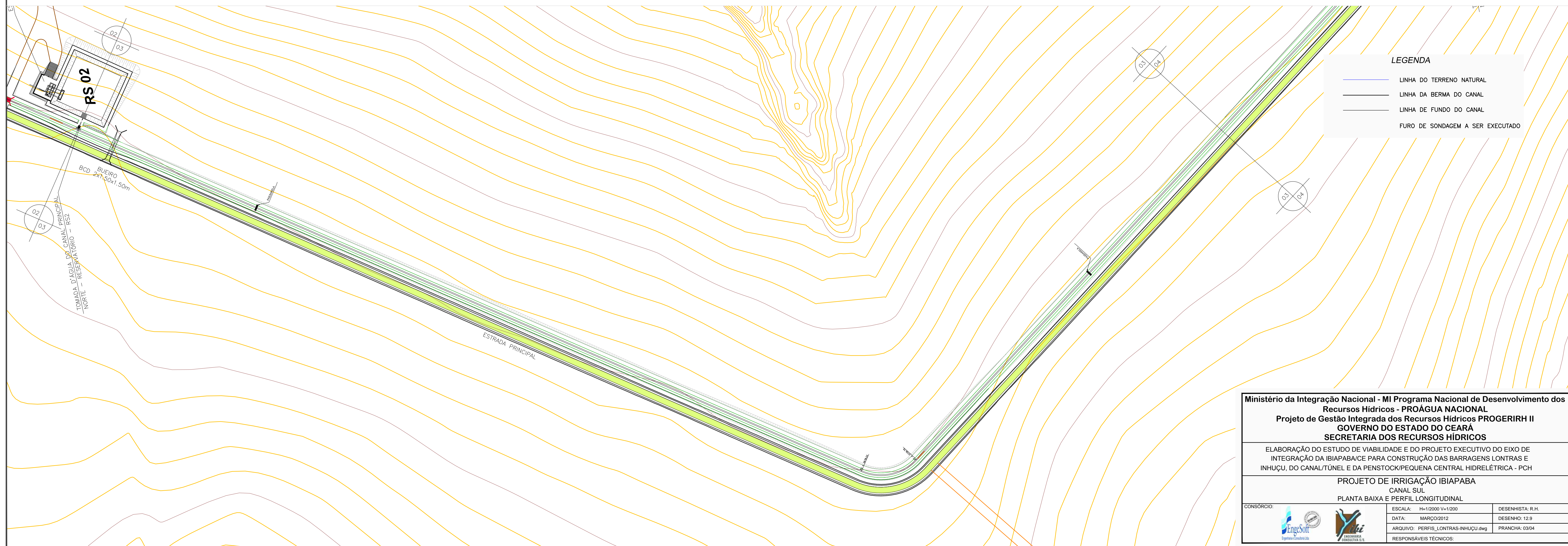
CONSORCIO:

ESCALA: H=1:2000 V=1:200
 DATA: MARÇO/2012
 ARQUIVO: PERFIS_LONTRAS-INHUÇU.dwg
 RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

DESENHISTA: R.H.
 DESENHO: 12.7
 PRANCHA: 01/04



| NÚMERO DAS ESTACAS | 140 | 145 | 150 | 155 | 160 | 165 | 170 | 175 | 180 | 185 | 190 | 195 | 200 | 205 | 210+00 |
|-----------------------------|------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| COTA DO TERRENO NATURAL (m) | 555,955 | 556,000 | 556,045 | 556,090 | 556,135 | 556,180 | 556,225 | 556,270 | 556,315 | 556,360 | 556,405 | 556,450 | 556,495 | 556,540 | 556,585 |
| COTA DO FUNDO DO CANAL (m) | 555,955 | 556,000 | 556,045 | 556,090 | 556,135 | 556,180 | 556,225 | 556,270 | 556,315 | 556,360 | 556,405 | 556,450 | 556,495 | 556,540 | 556,585 |
| COTA DA BERMA DO CANAL (m) | 555,955 | 556,000 | 556,045 | 556,090 | 556,135 | 556,180 | 556,225 | 556,270 | 556,315 | 556,360 | 556,405 | 556,450 | 556,495 | 556,540 | 556,585 |
| PROFUNDIDADE (m) | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| DISTÂNCIA PARCIAL (m) | 20,00 | 20,00 | 20,00 | 20,00 | 20,00 | 20,00 | 20,00 | 20,00 | 20,00 | 20,00 | 20,00 | 20,00 | 20,00 | 20,00 | 20,00 |
| EXTENSÃO DO TRECHO (m) | 1679,98-05 | | | | | | | | | | | | | | |
| DISTÂNCIA ACUMULADA (m) | 2000,00 | 2020,00 | 2040,00 | 2060,00 | 2080,00 | 2100,00 | 2120,00 | 2140,00 | 2160,00 | 2180,00 | 2200,00 | 2220,00 | 2240,00 | 2260,00 | 2280,00 |
| DECLIVIDADE (%) | -0,05% | 7,80% | | | | | | | | | | | | | |



Ministério da Integração Nacional - MI Programa Nacional de Desenvolvimento dos Recursos Hídricos - PROÁGUA NACIONAL
 Projeto de Gestão Integrada dos Recursos Hídricos PROGERIRH II
 GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
 SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS

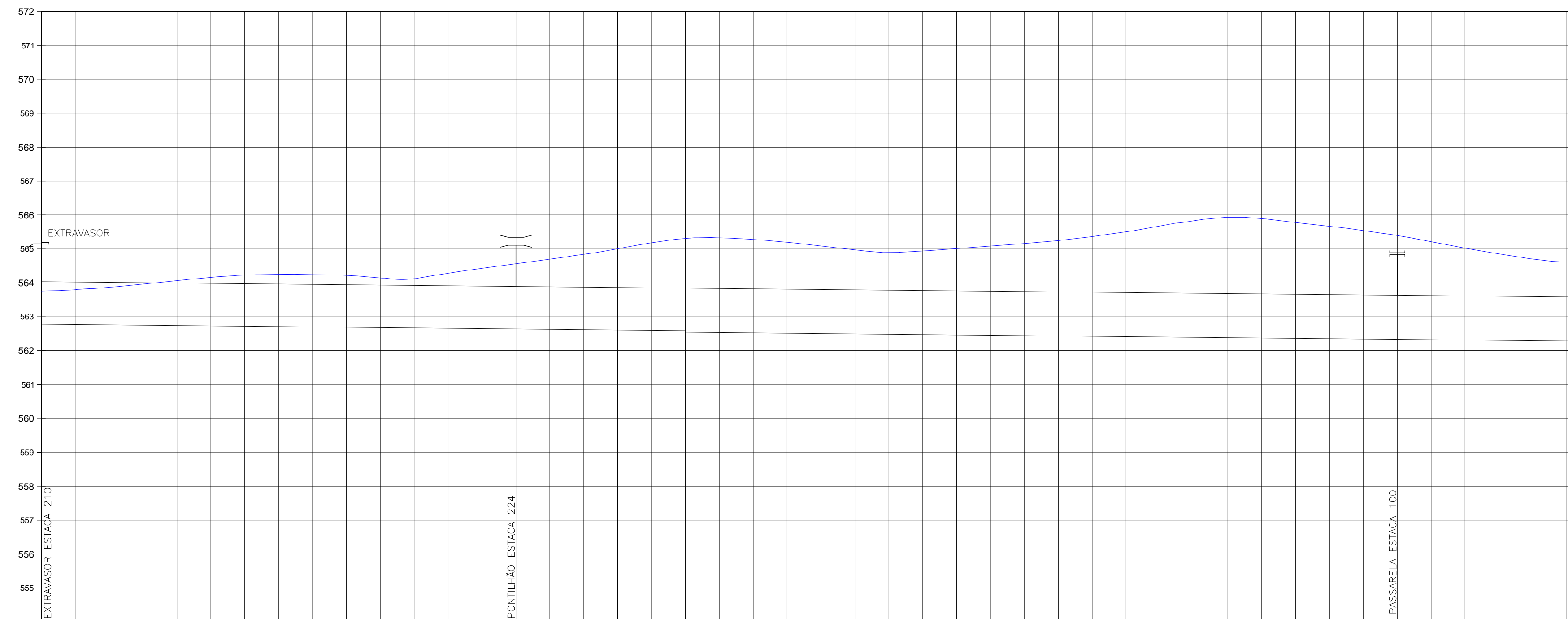
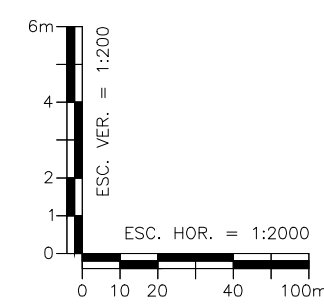
ELABORAÇÃO DO ESTUDO DE VIABILIDADE E DO PROJETO EXECUTIVO DO EIXO DE INTEGRAÇÃO DA IBIAPABA/CE PARA CONSTRUÇÃO DAS BARRAGENS LONTRAS E INHUÇU, DO CANAL/TÚNEL E DA PENSTOCK/PEQUENA CENTRAL HIDRELÉTRICA - PCH

PROJETO DE IRRIGAÇÃO IBIAPABA
 CANAL SUL
 PLANTA BAIXA E PERFIL LONGITUDINAL

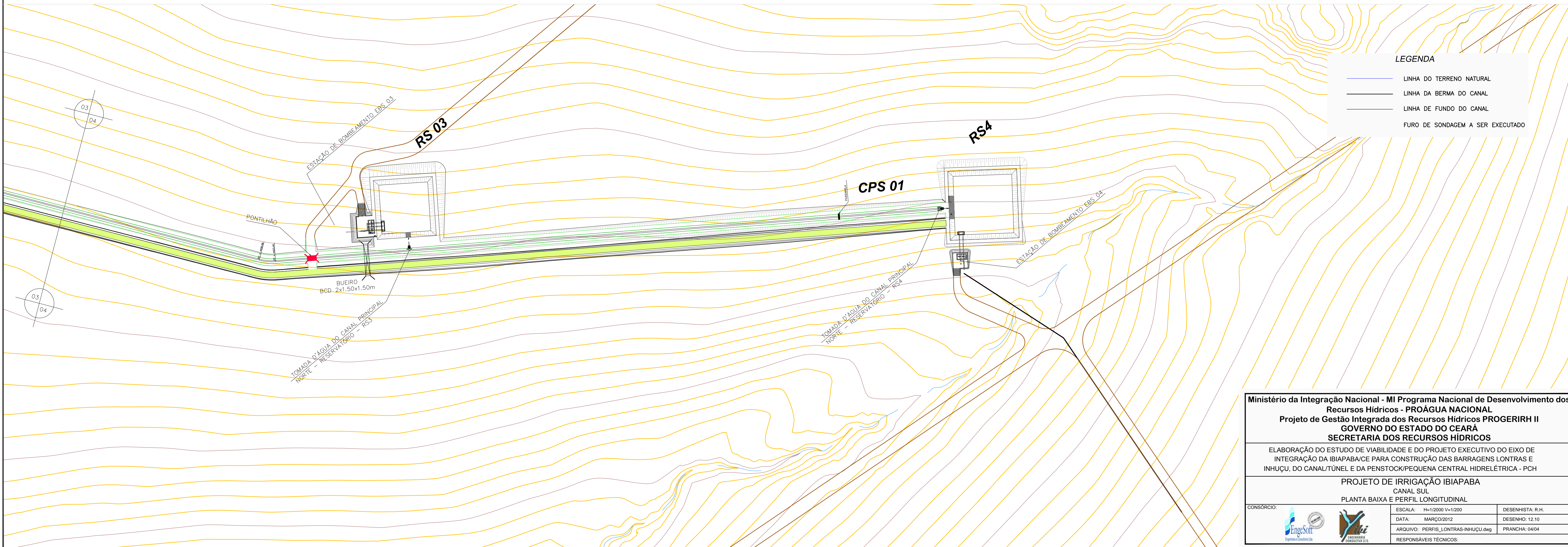
CONSORCIO:

ESCALA: H=1:2000 V=1:200
 DATA: MARÇO/2012
 ARQUIVO: PERFIL_LONTRAS-INHUÇU.dwg
 RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

DESENHISTA: R.H.
 DESENHO: 12.9
 PRANCHA: 03/04



| PLANO DE REFERÊNCIA (m): 554 | |
|------------------------------|---------|
| NÚMERO DAS ESTACAS | |
| COTA DO TERRENO NATURAL (m) | 563.757 |
| COTA DO FUNDO DO CANAL (m) | 564.031 |
| COTA DA BERMA DO CANAL (m) | 562.751 |
| PROFUNDIDADE (m) | 0.976 |
| DISTÂNCIA PARCIAL (m) | 20.00 |
| EXTENSÃO DO TRECHO (m) | 1700.00 |
| DISTÂNCIA ACUMULADA (m) | 4250.00 |
| DECLIVIDADE (%) | -0.05% |



Ministério da Integração Nacional - MI Programa Nacional de Desenvolvimento dos Recursos Hídricos - PROÁGUA NACIONAL
 Projeto de Gestão Integrada dos Recursos Hídricos PROGERIRH II
 GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
 SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS

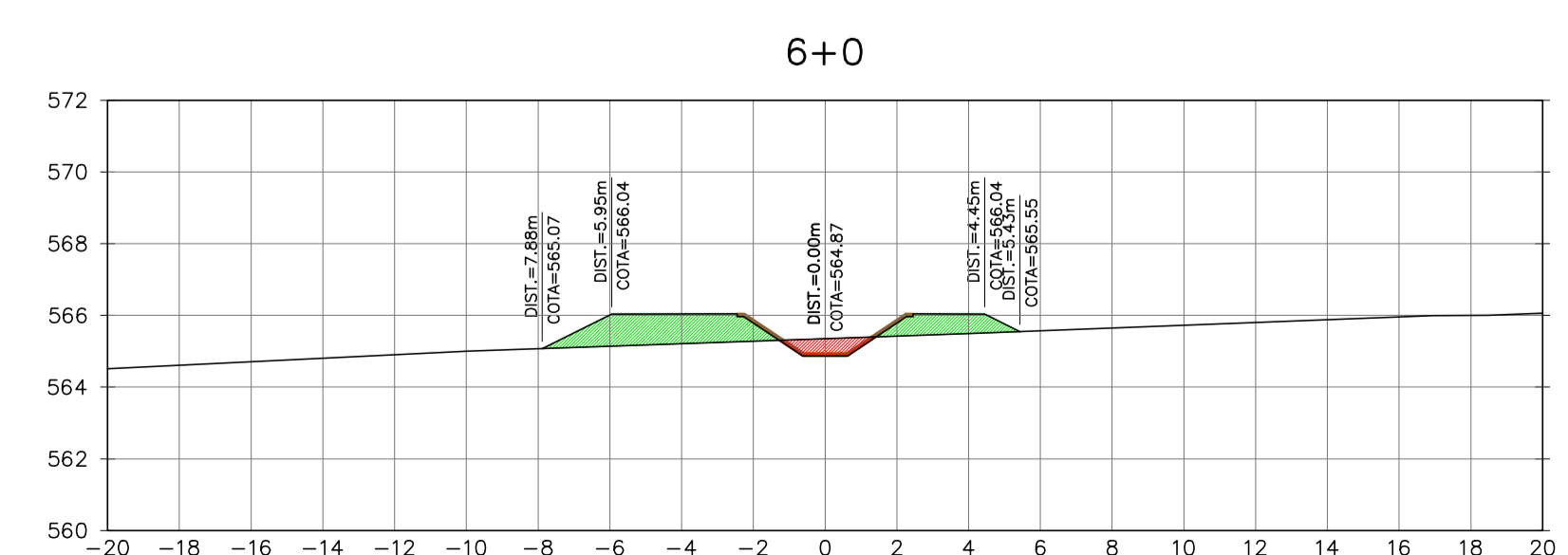
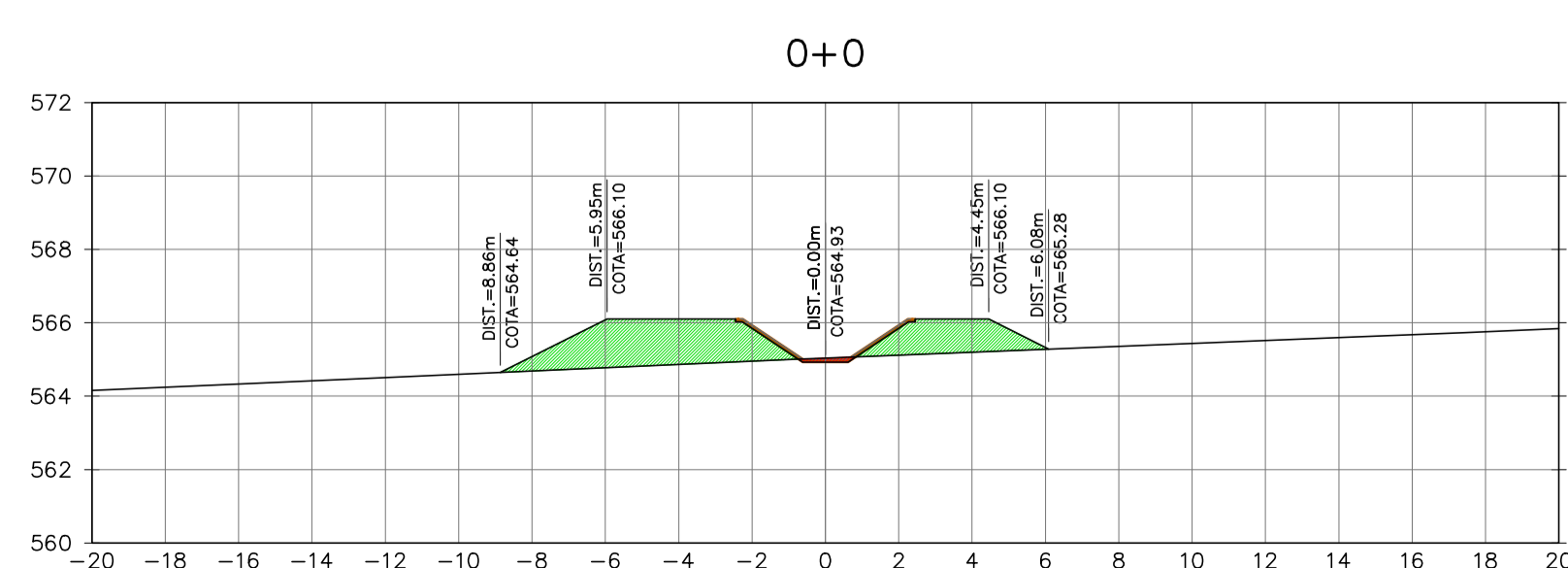
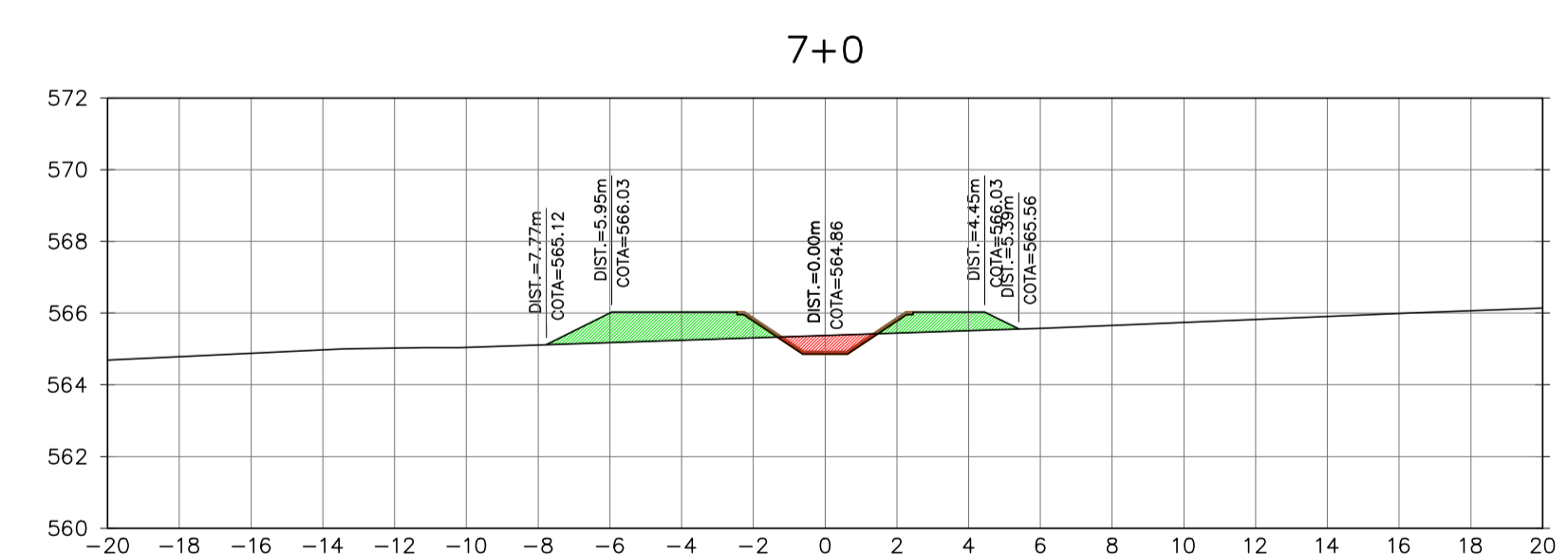
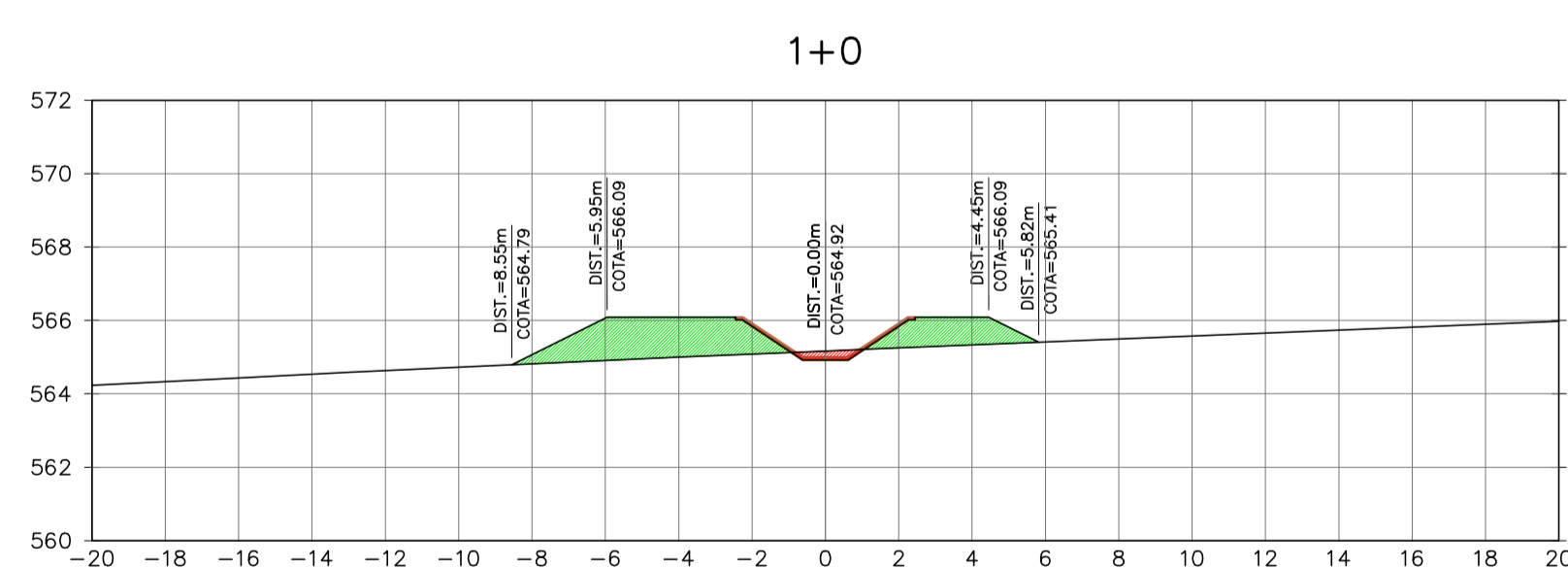
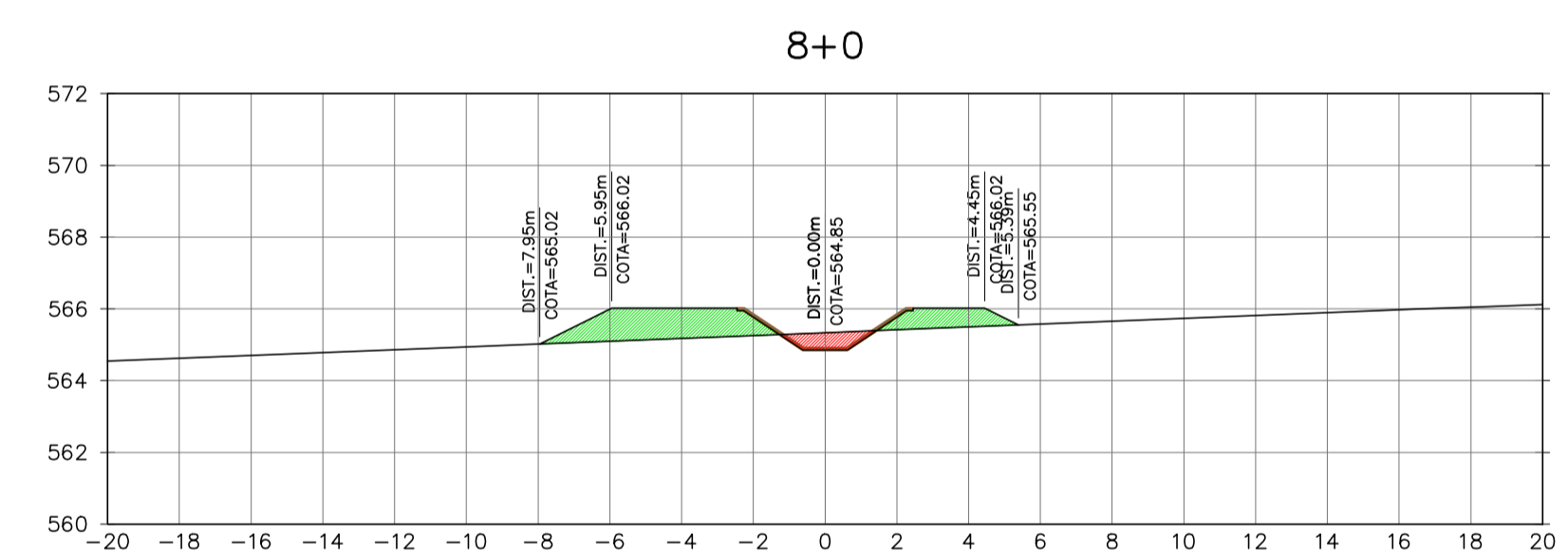
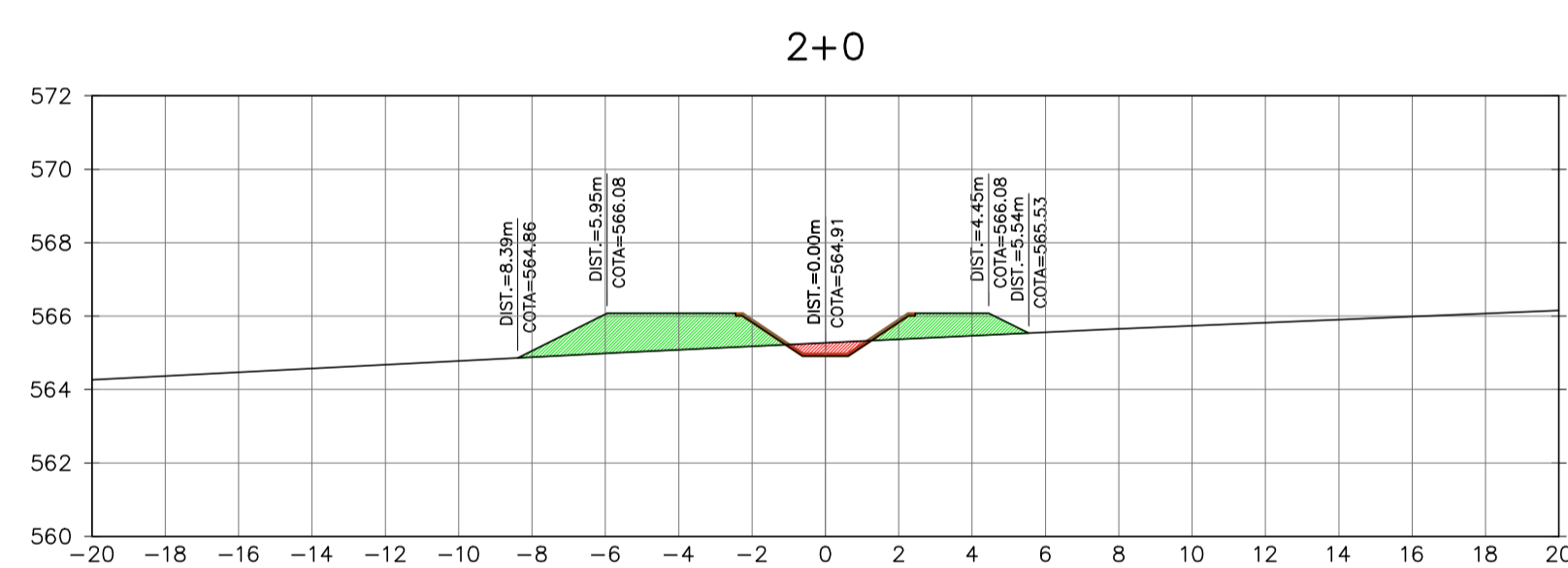
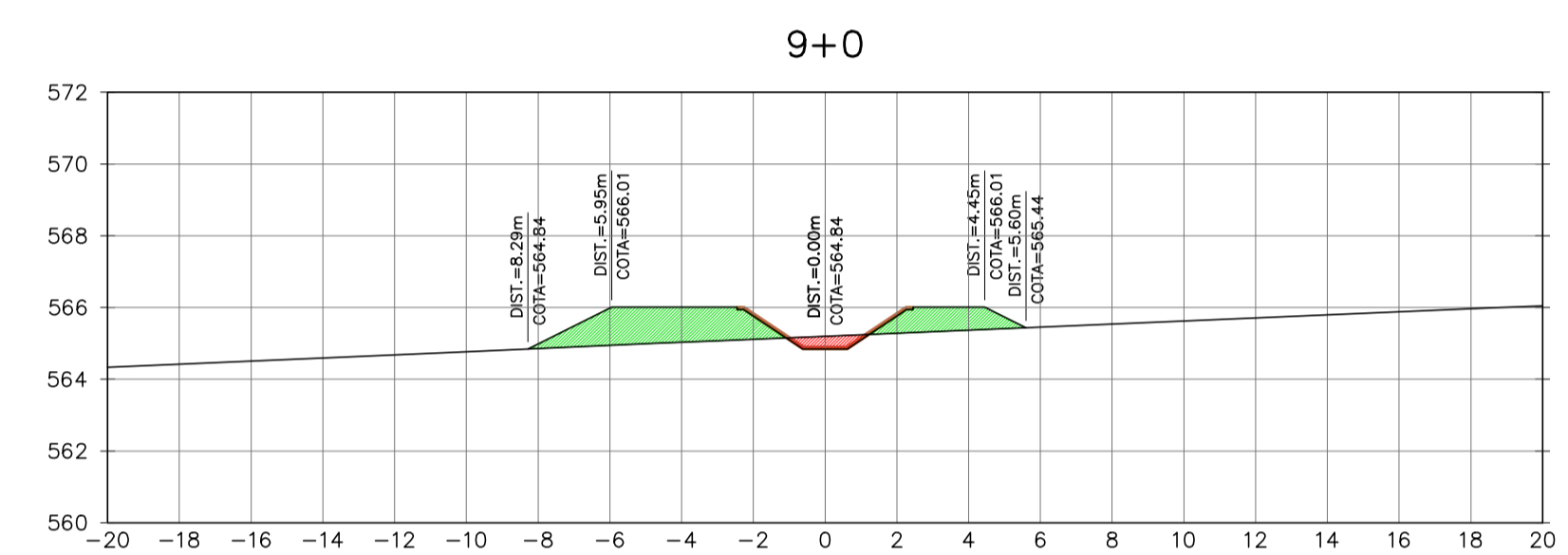
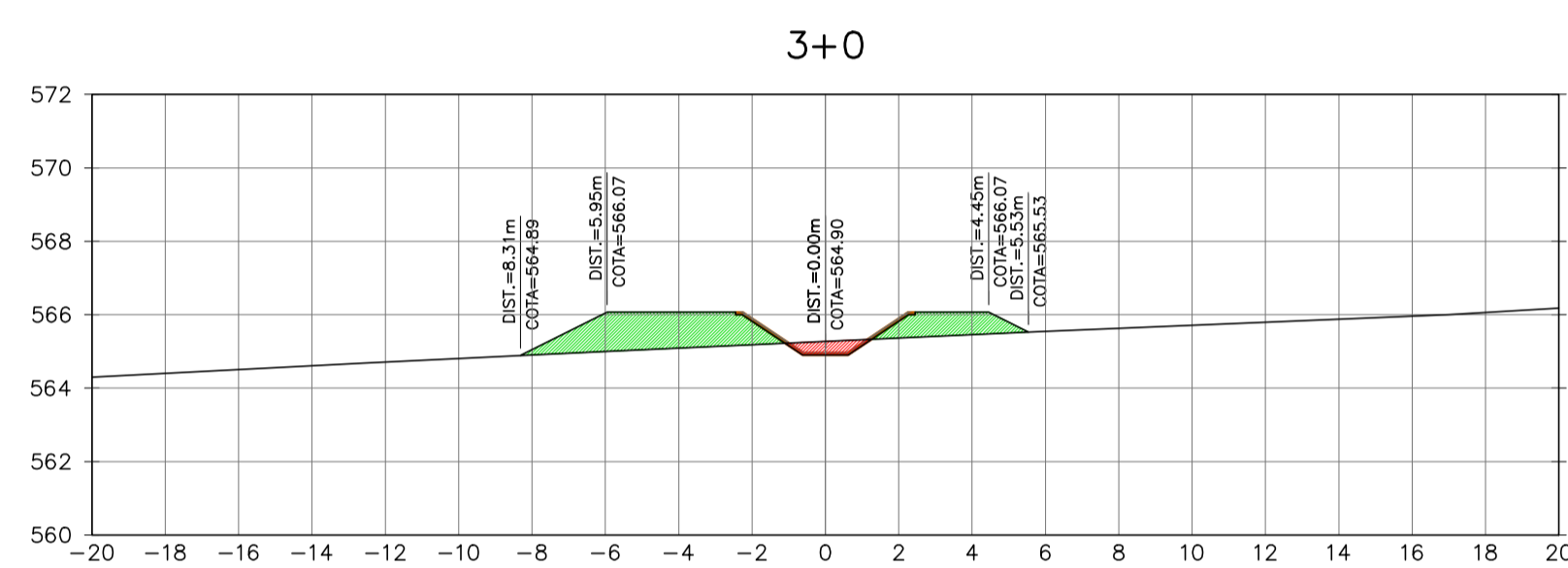
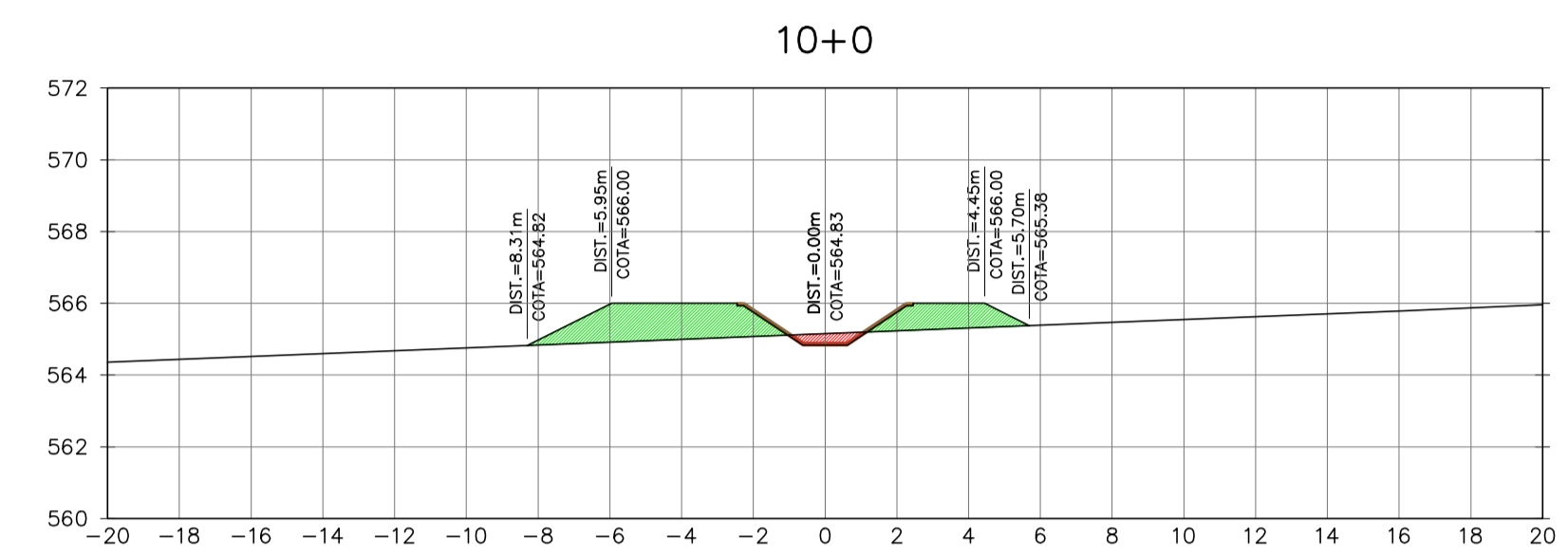
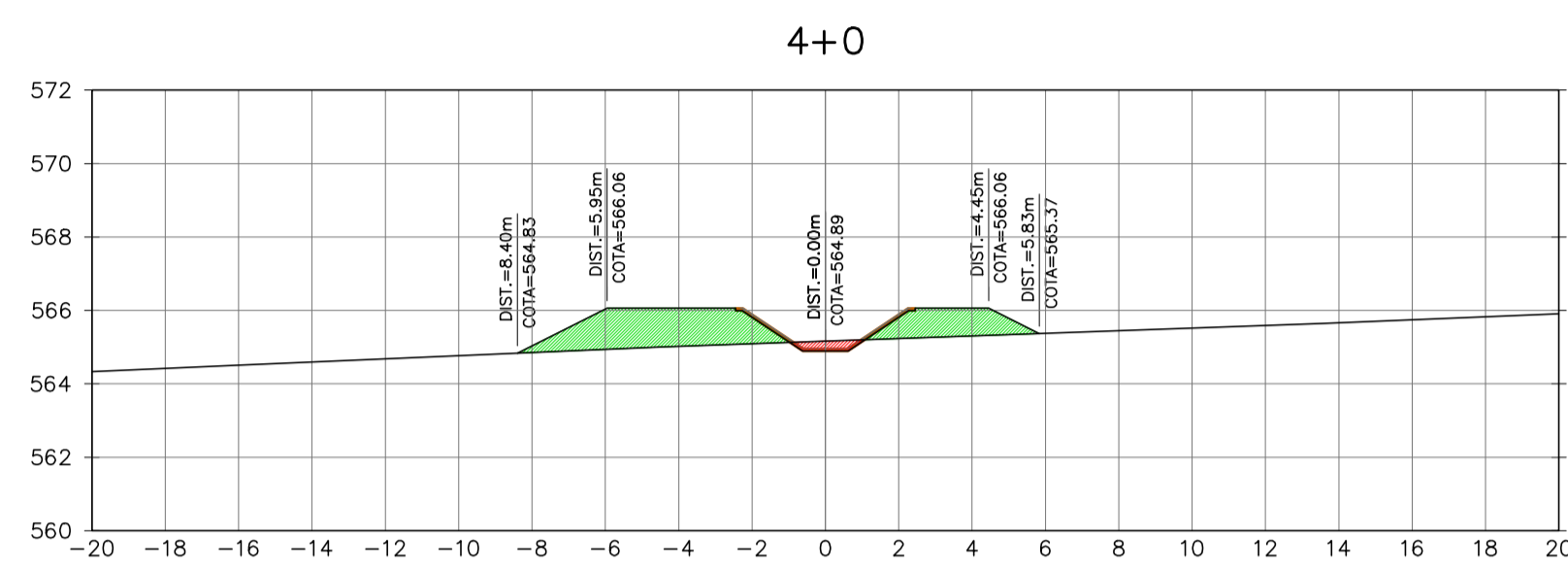
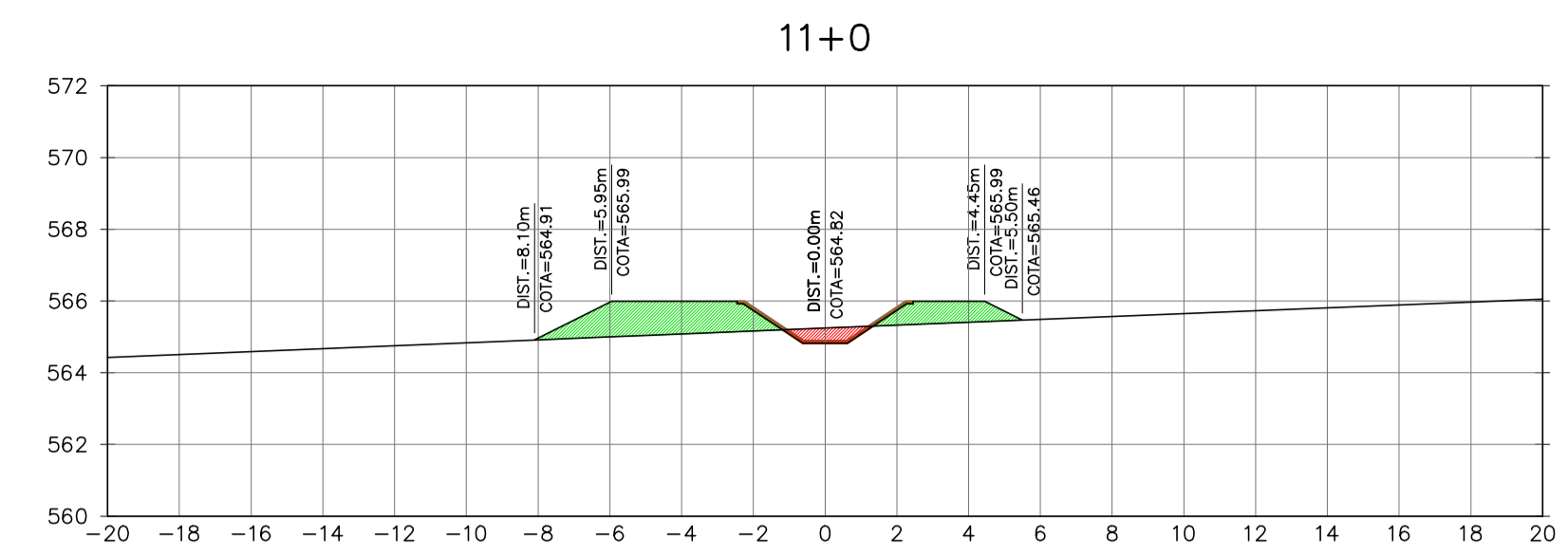
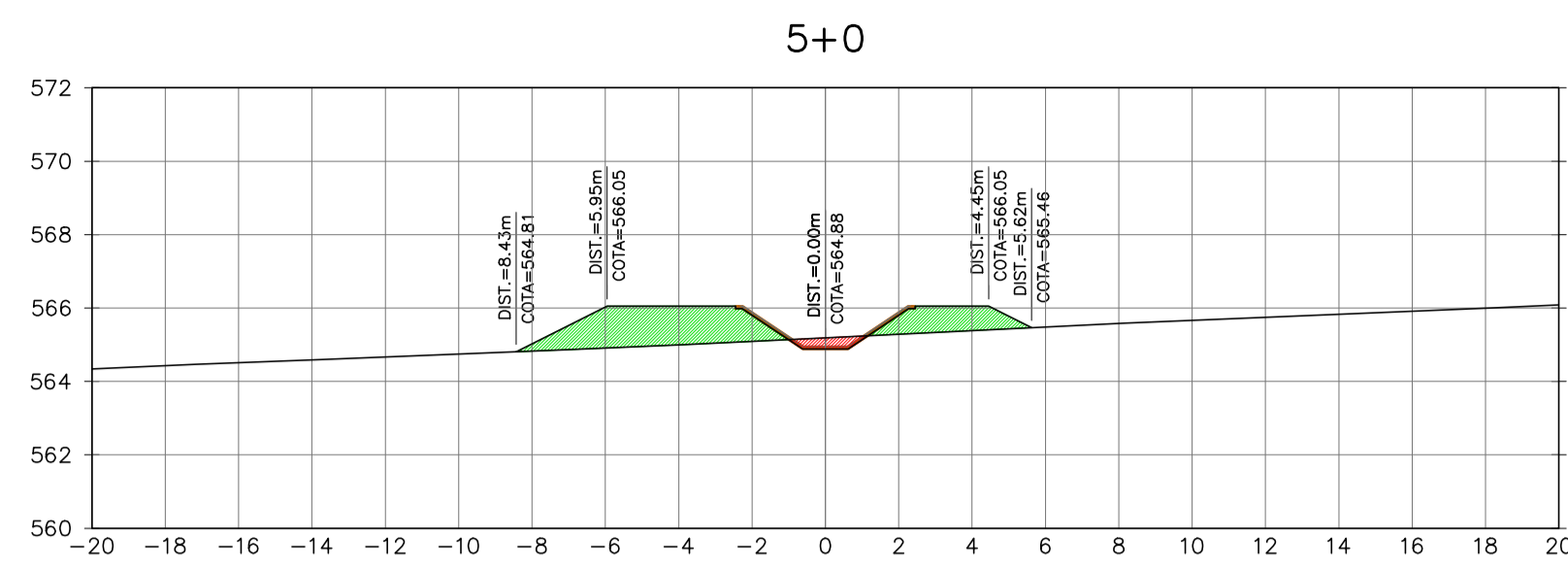
ELABORAÇÃO DO ESTUDO DE VIABILIDADE E DO PROJETO EXECUTIVO DO EIXO DE INTEGRAÇÃO DA IBIAPABA/CE PARA CONSTRUÇÃO DAS BARRAGENS LONTRAS E INHUÇU, DO CANAL/TÚNEL E DA PENSTOCK/PEQUENA CENTRAL HIDRELÉTRICA - PCH

PROJETO DE IRRIGAÇÃO IBIAPABA
 CANAL SUL
 PLANTA BAIXA E PERFIL LONGITUDINAL

CONSORCIO: EngSoft Engenharia Consultiva LTDA

ESCALA: H=1:2000 V=1:200
 DATA: MARÇO/2012
 ARQUIVO: PERFIL_LONTRAS-INHUÇU.dwg
 RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

DESENHISTA: R.H.
 DESENHO: 12.10
 PRANCHA: 04/04

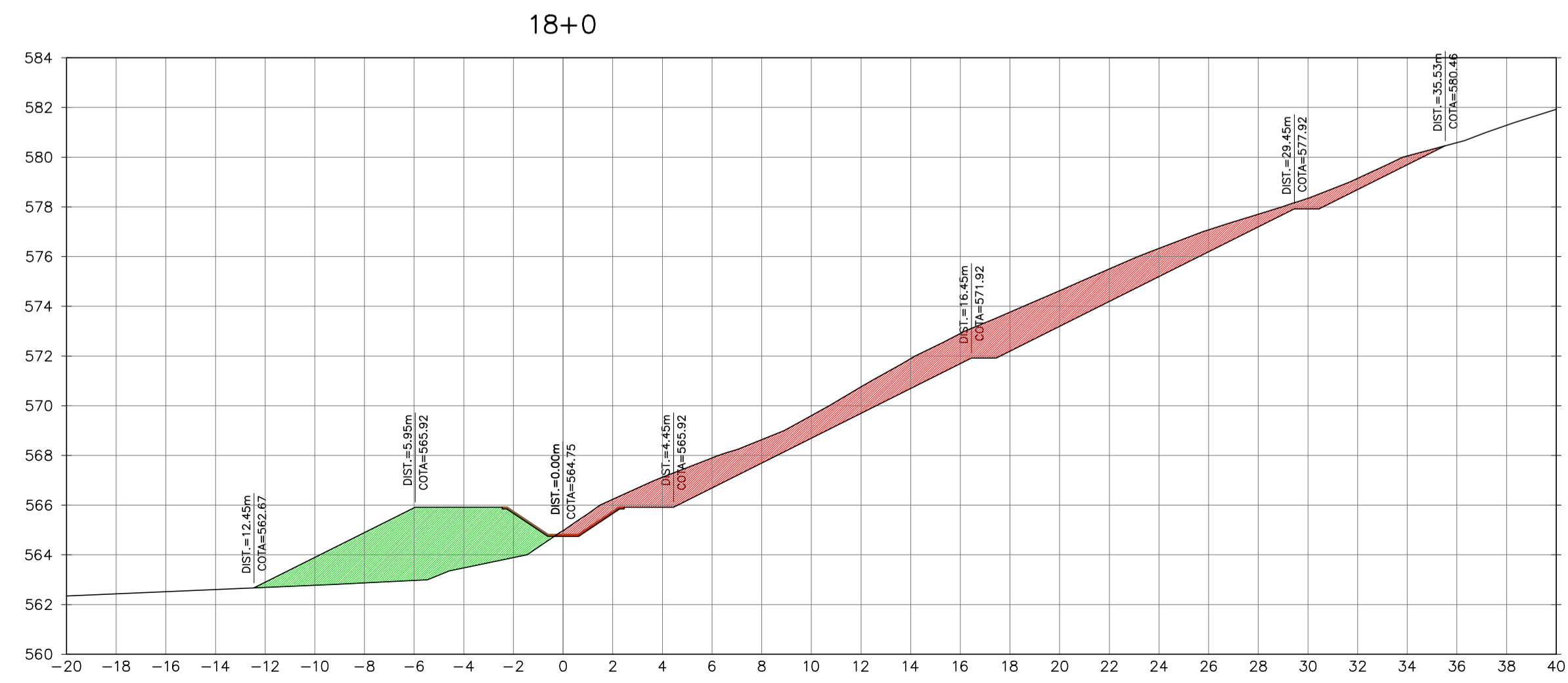
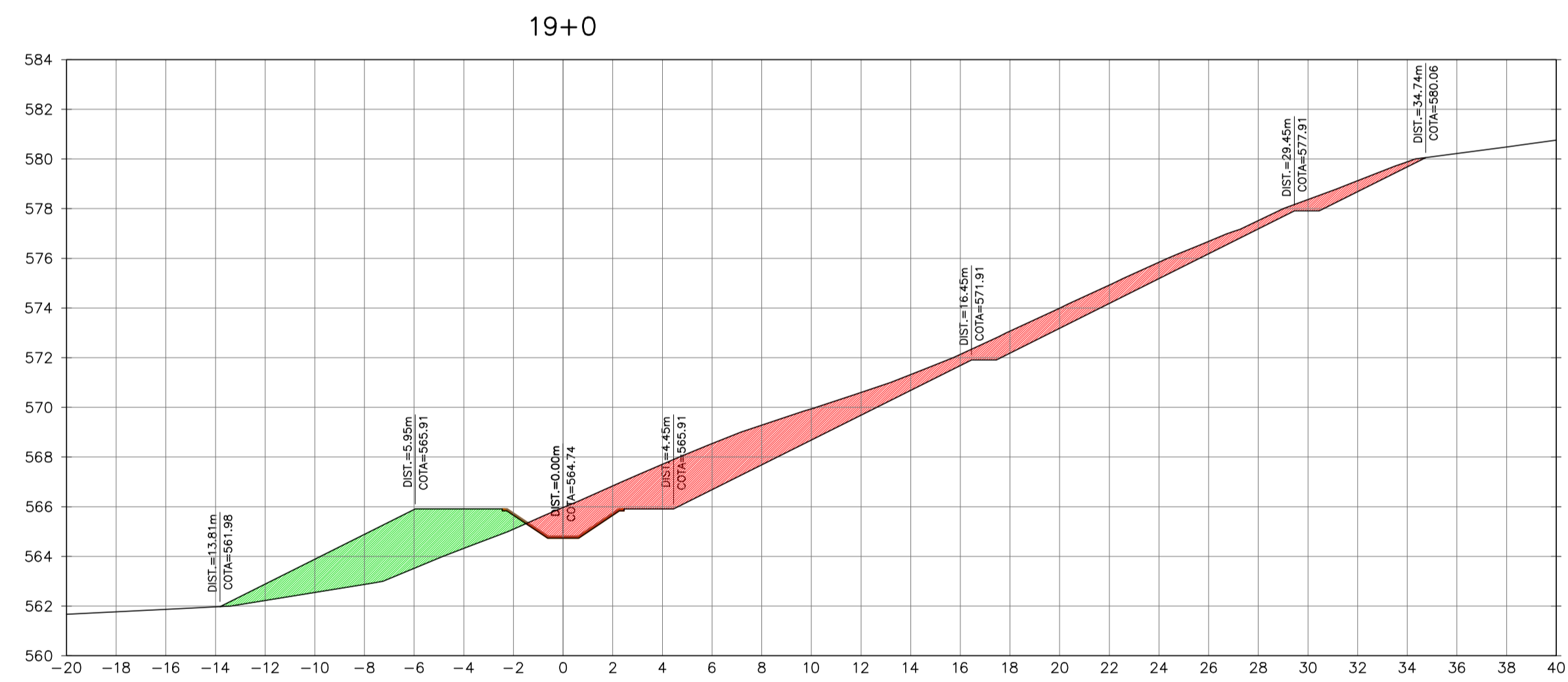
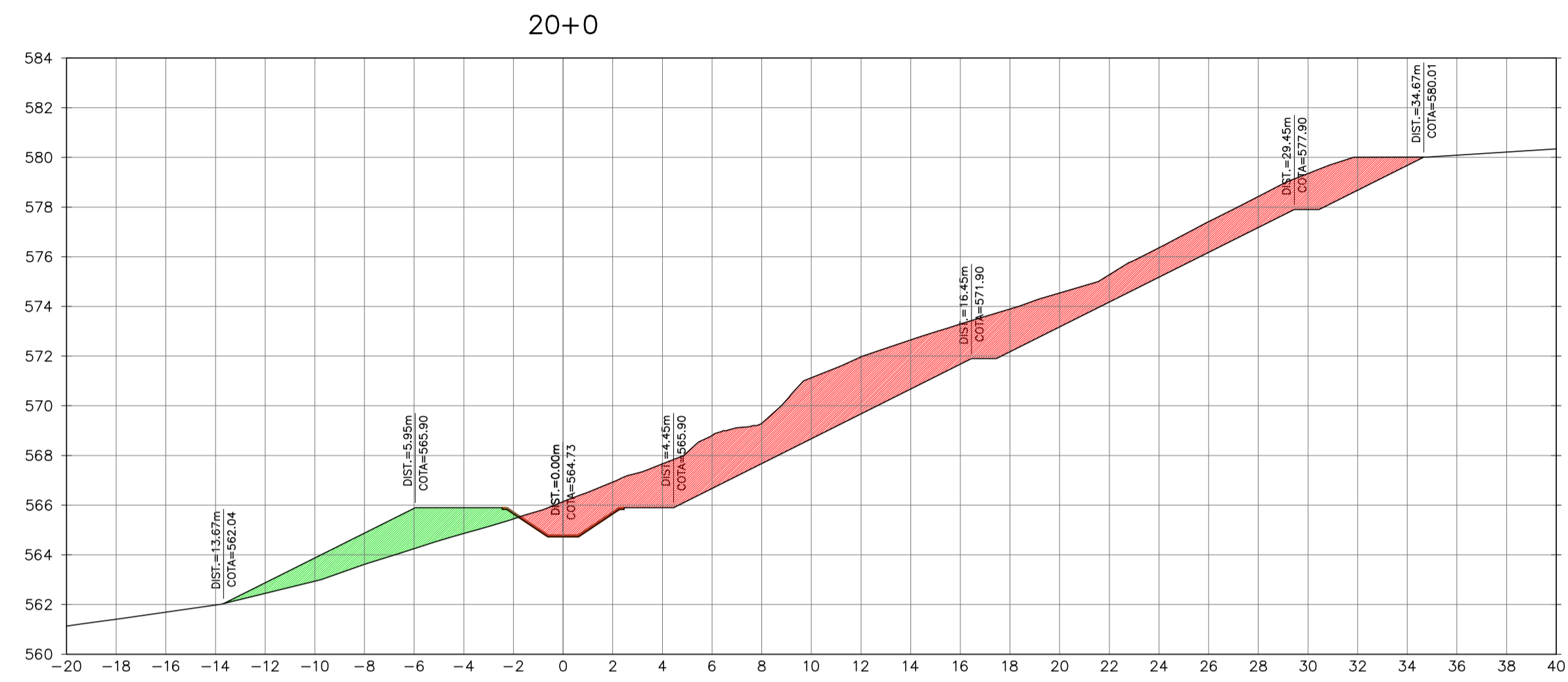
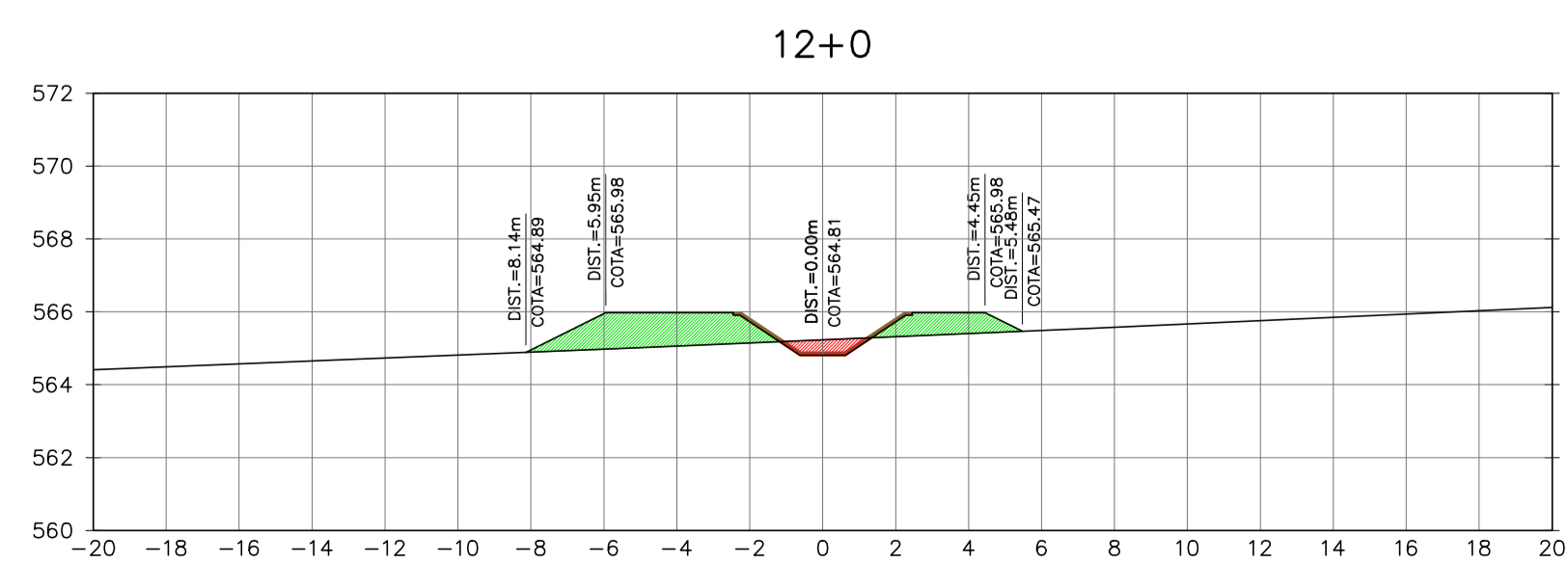
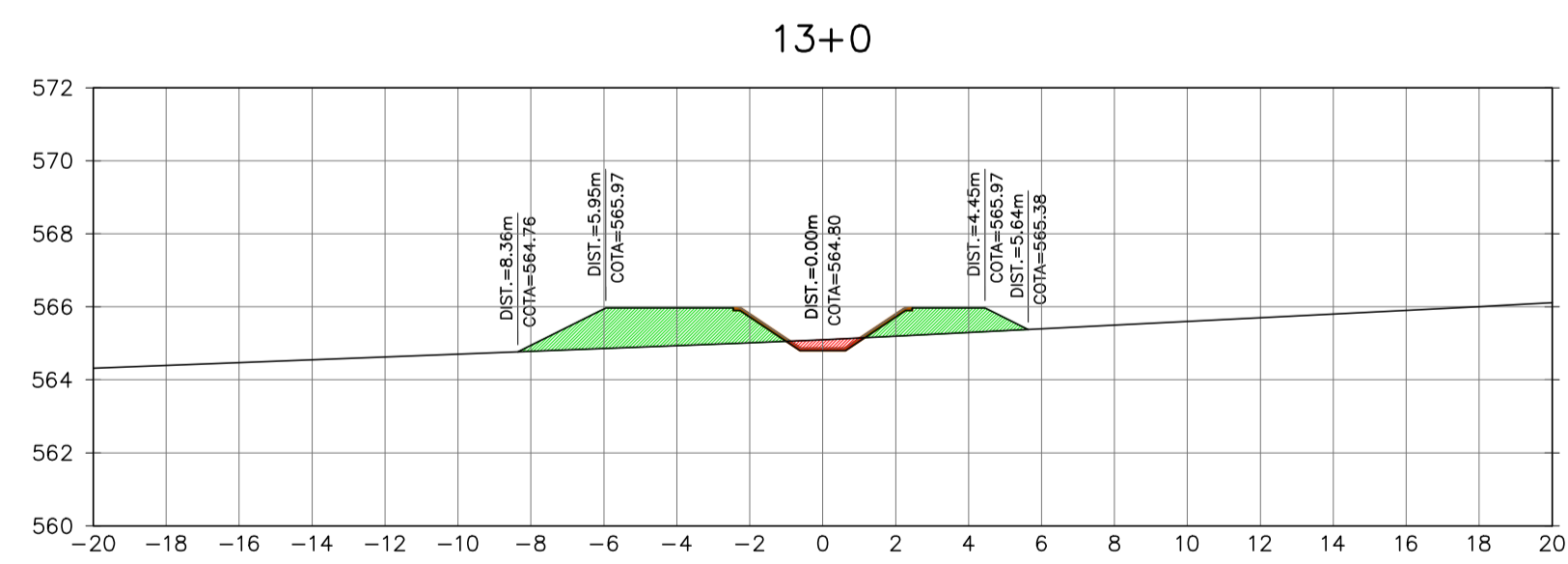
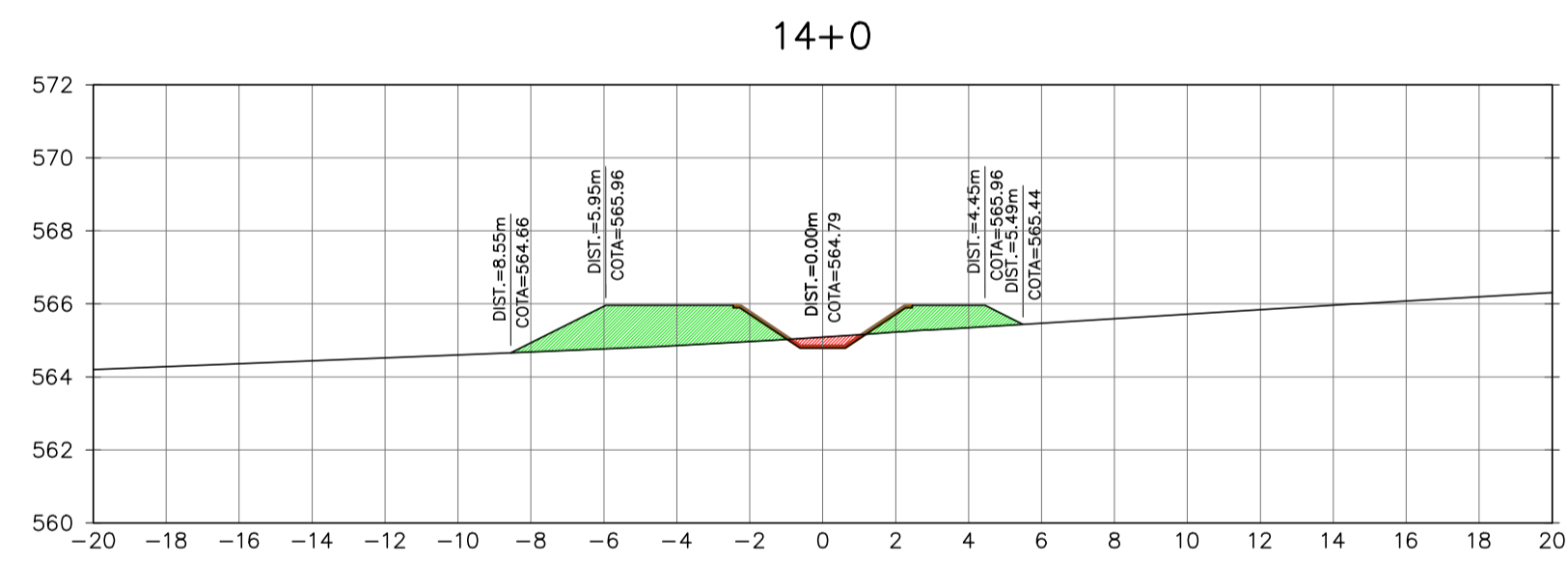
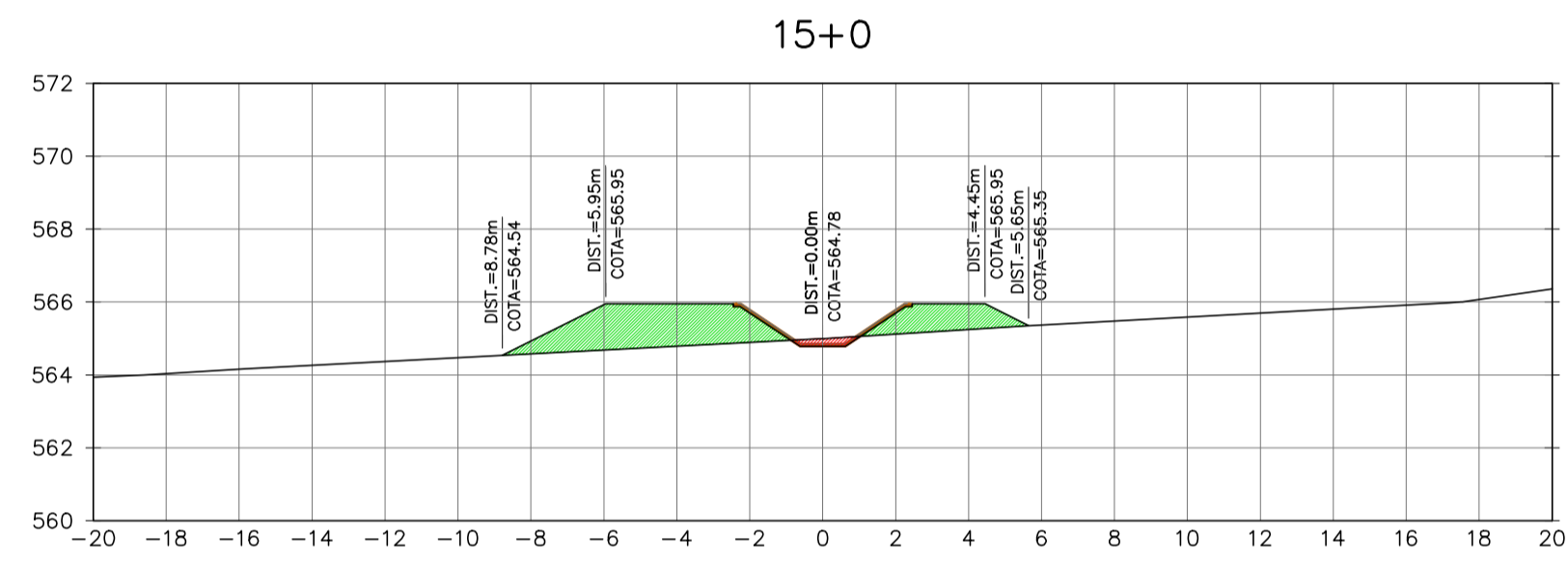
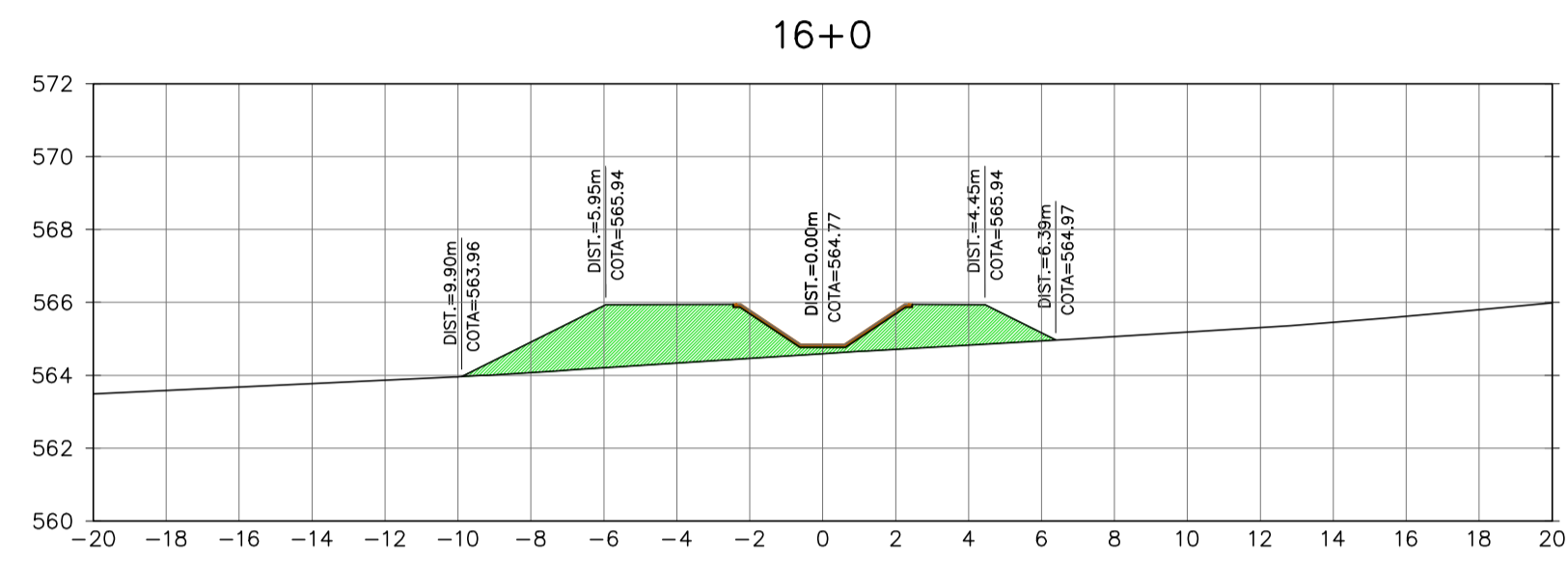
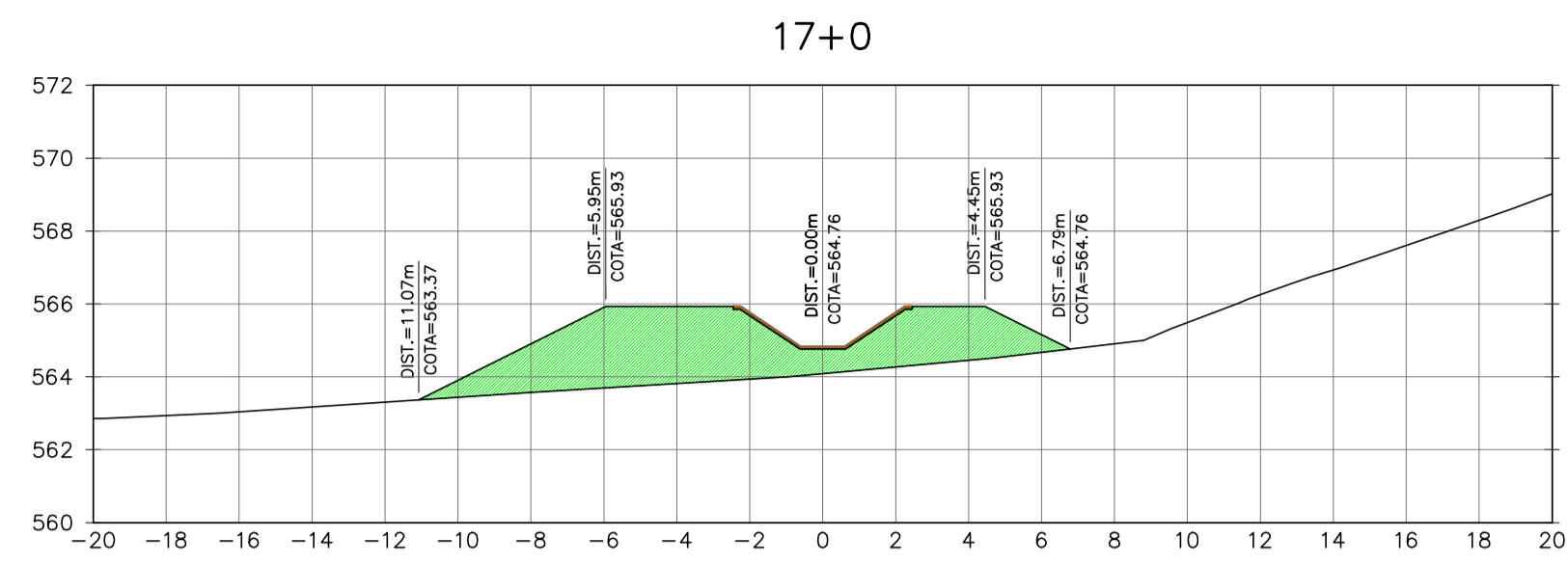


Ministério da Integração Nacional - MI Programa Nacional de Desenvolvimento dos Recursos Hídricos - PROÁGUA NACIONAL
 Projeto de Gestão Integrada dos Recursos Hídricos PROGERIRH II
 GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
 SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS

ELABORAÇÃO DO ESTUDO DE VIABILIDADE E DO PROJETO EXECUTIVO DO EIXO DE INTEGRAÇÃO DA IBIAPABA/CE PARA CONSTRUÇÃO DAS BARRAGENS LONTRAS E INHUÇU, DO CANALTÚNEL E DA PENSTOCK/PEQUENA CENTRAL HIDRELÉTRICA - PCH

PROJETO DE IRRIGAÇÃO DA IBIAPABA
 SEÇÕES TRANSVERSAIS DO CANAL NORTE
 ESTACA 0 A ESTACA 11

| | | |
|------------------------|------------------------------------|----------------|
| CONSORCIO: | ESCALA: 1/200 | DESENHISTA: AC |
| | DATA: MARÇO/2012 | DESENHO: 12.11 |
| | ARQUIVO: SEÇÕES DO CANAL NORTE.dwg | PRANCHA: - |
| RESPONSÁVEIS TÉCNICOS: | | |

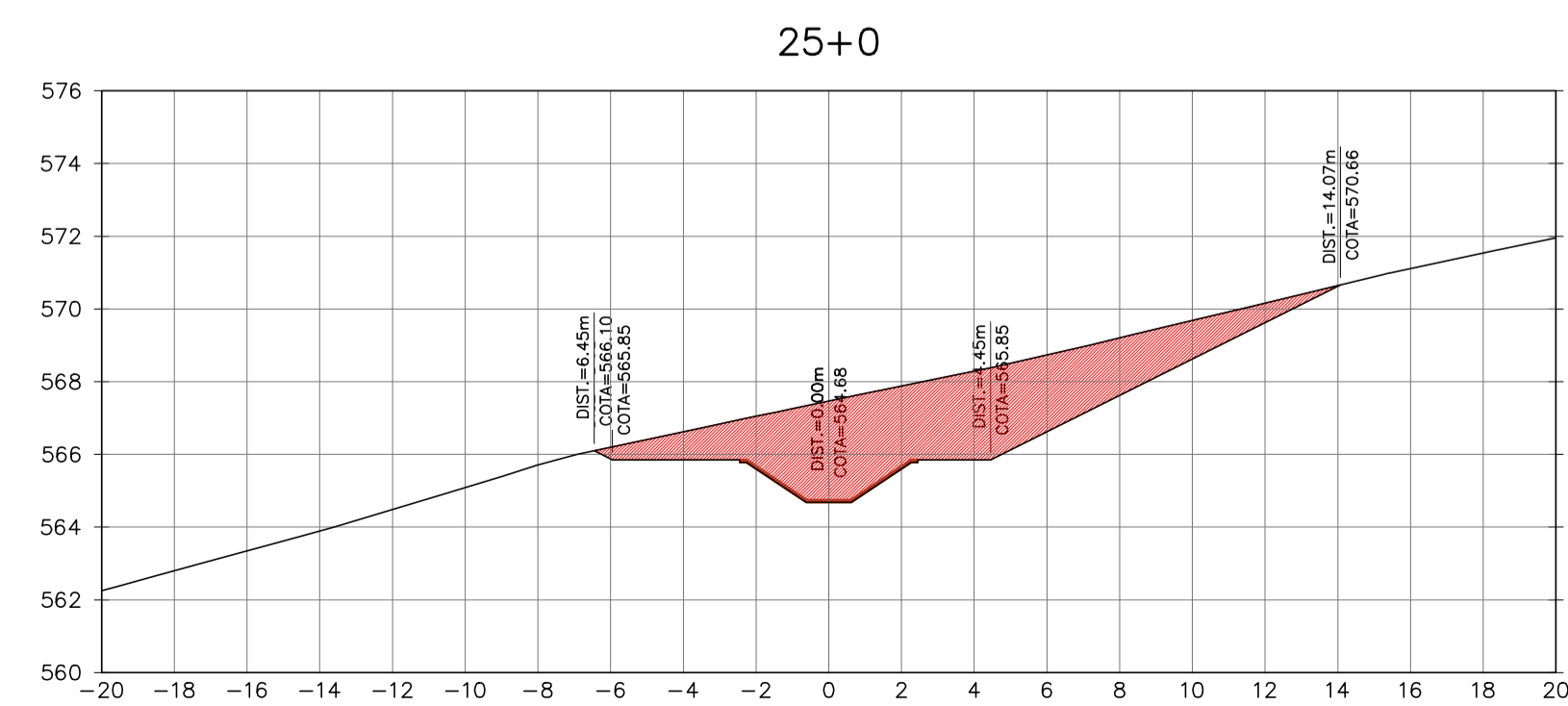
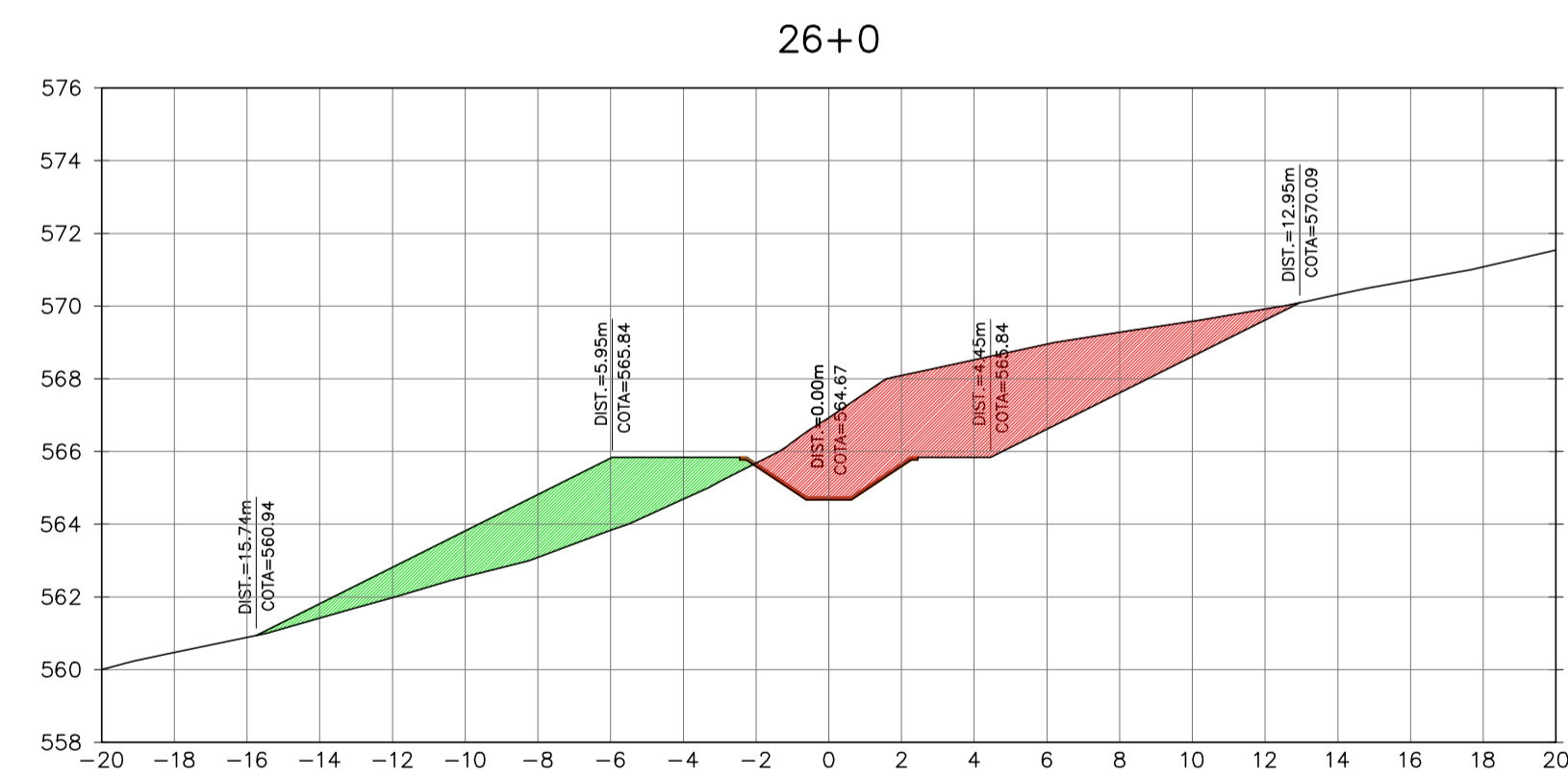
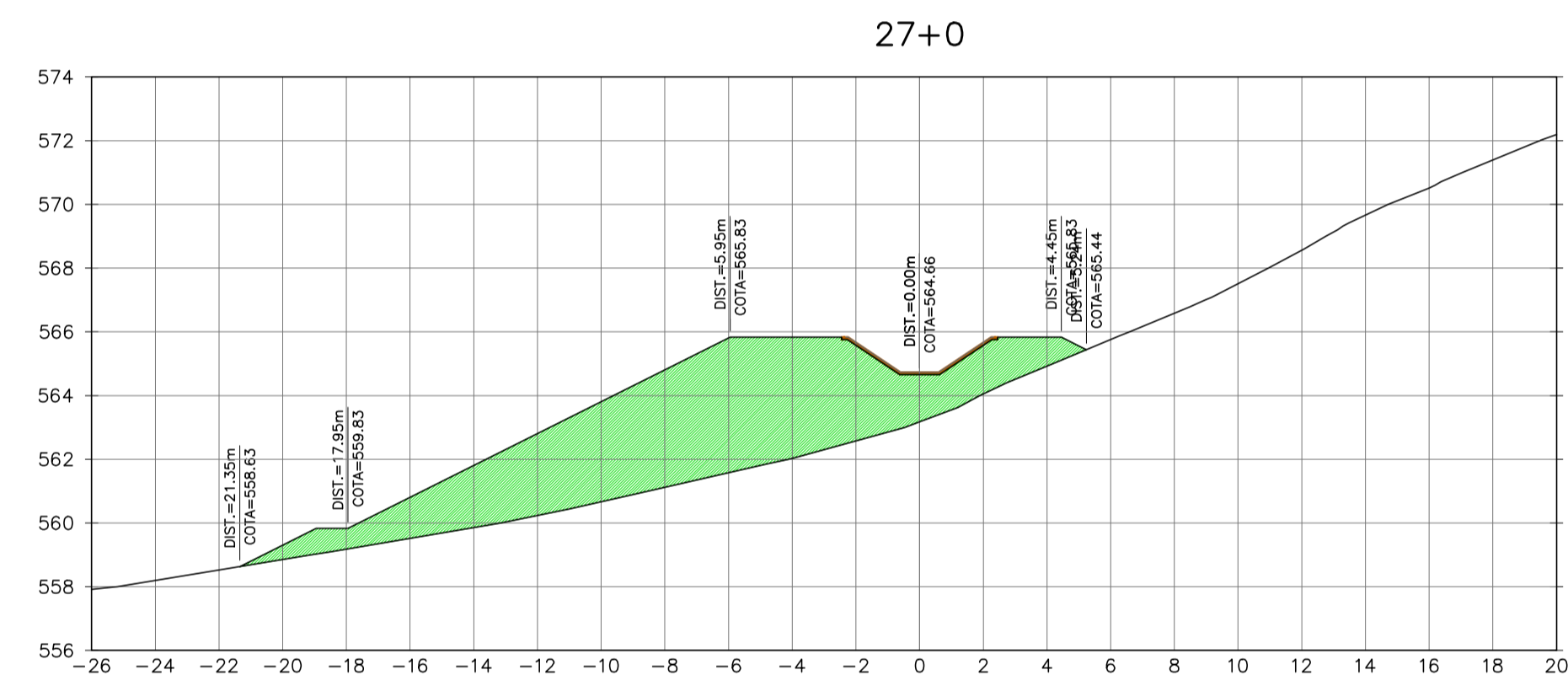
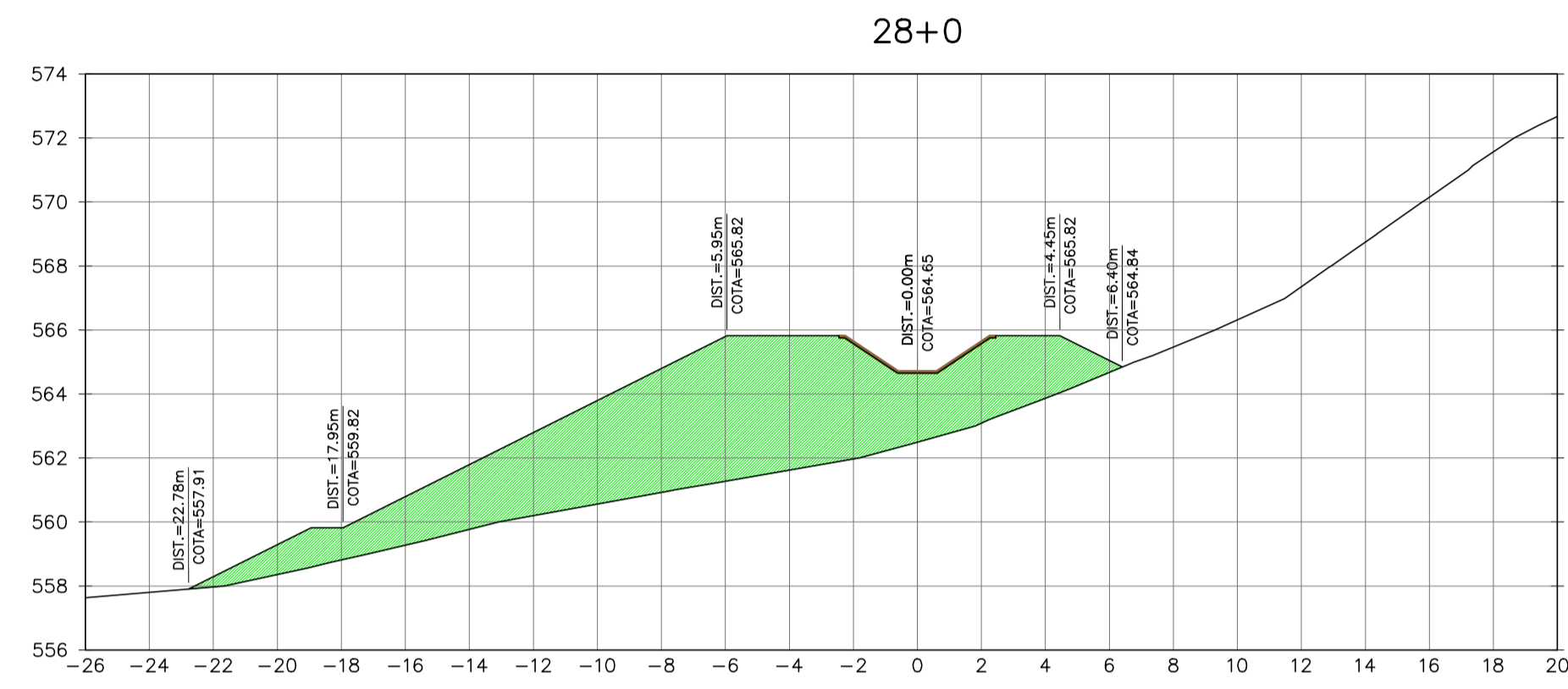
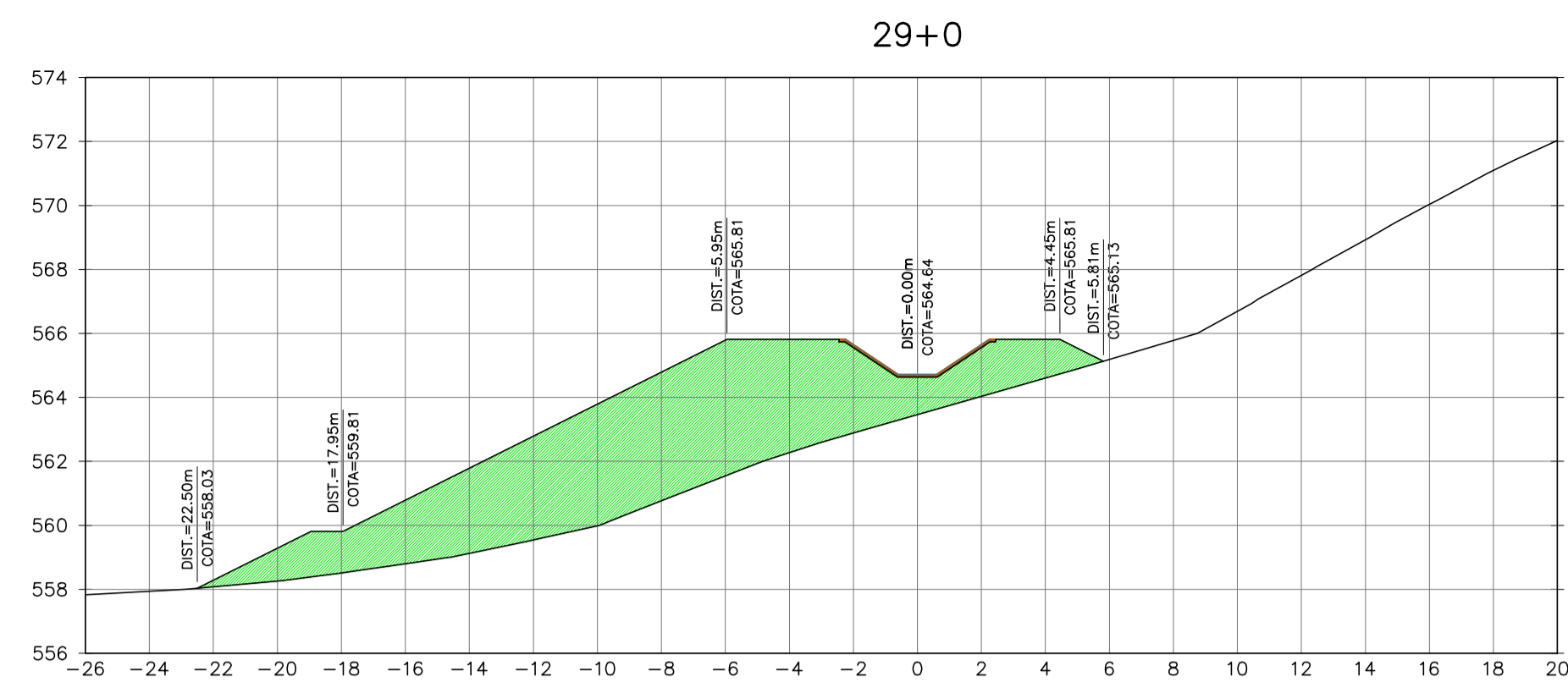
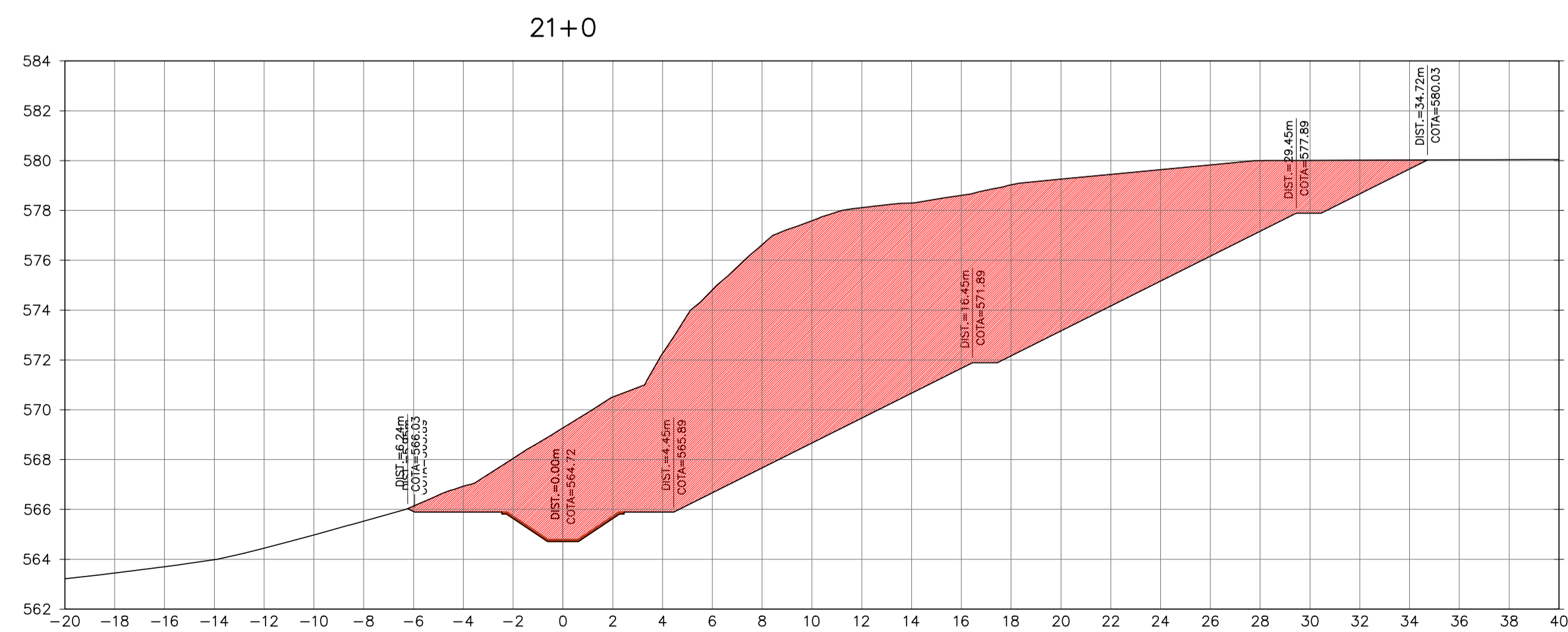
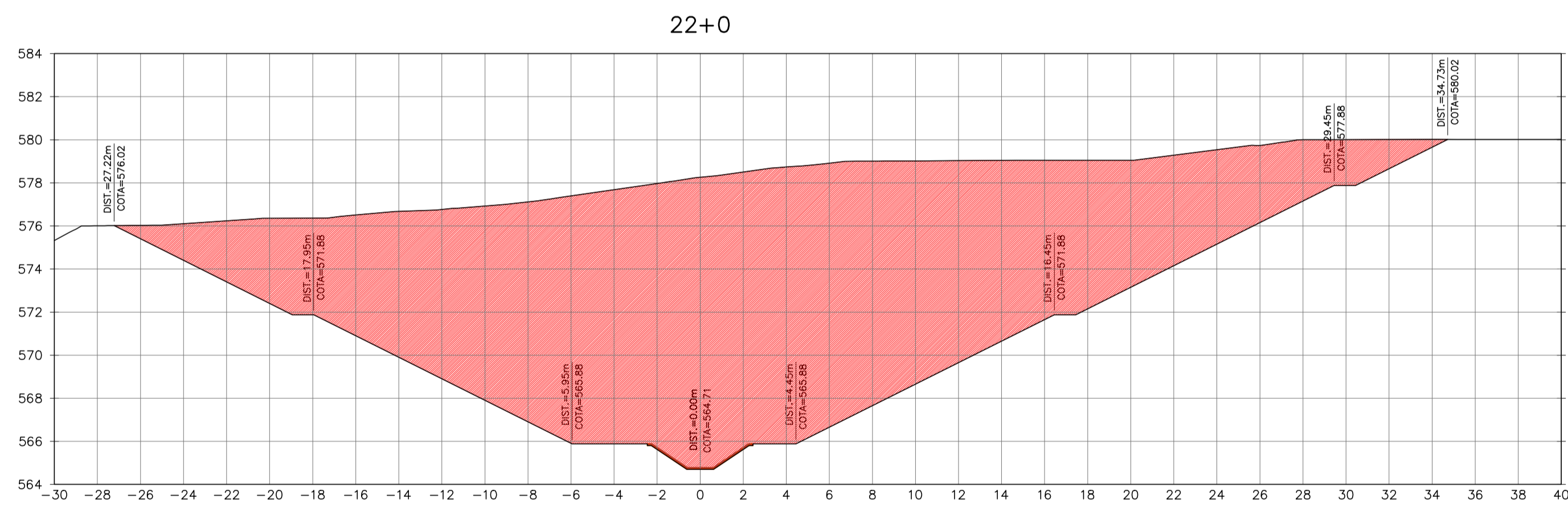
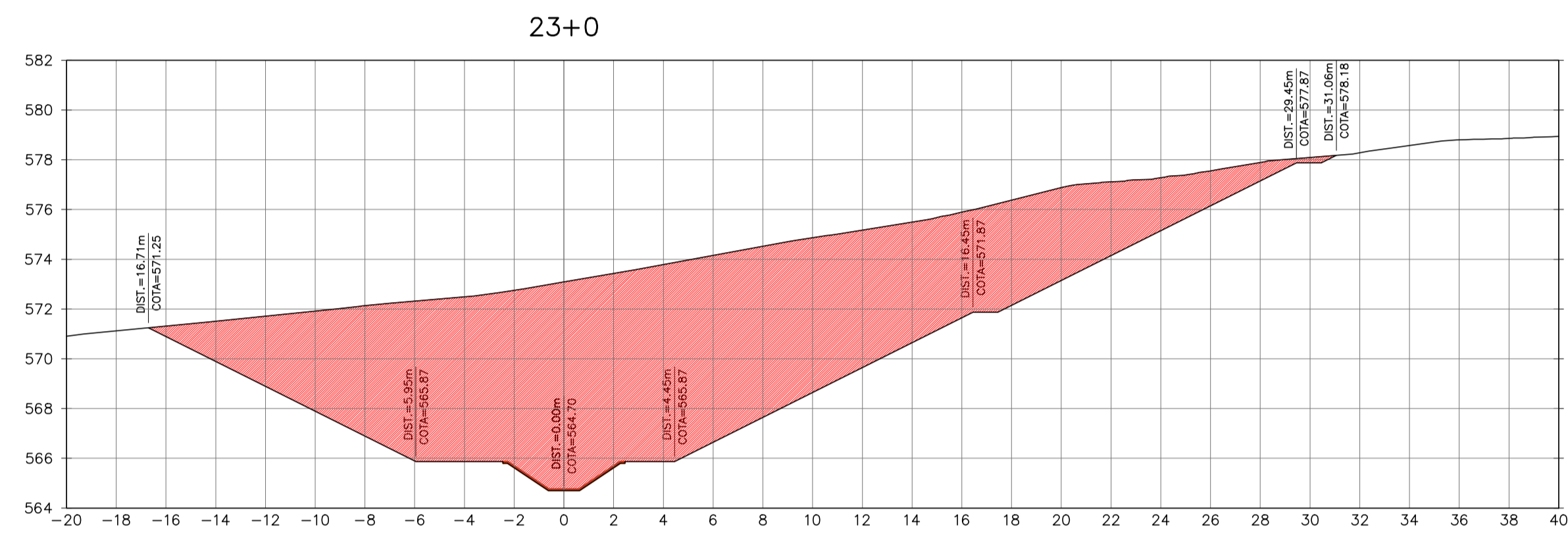
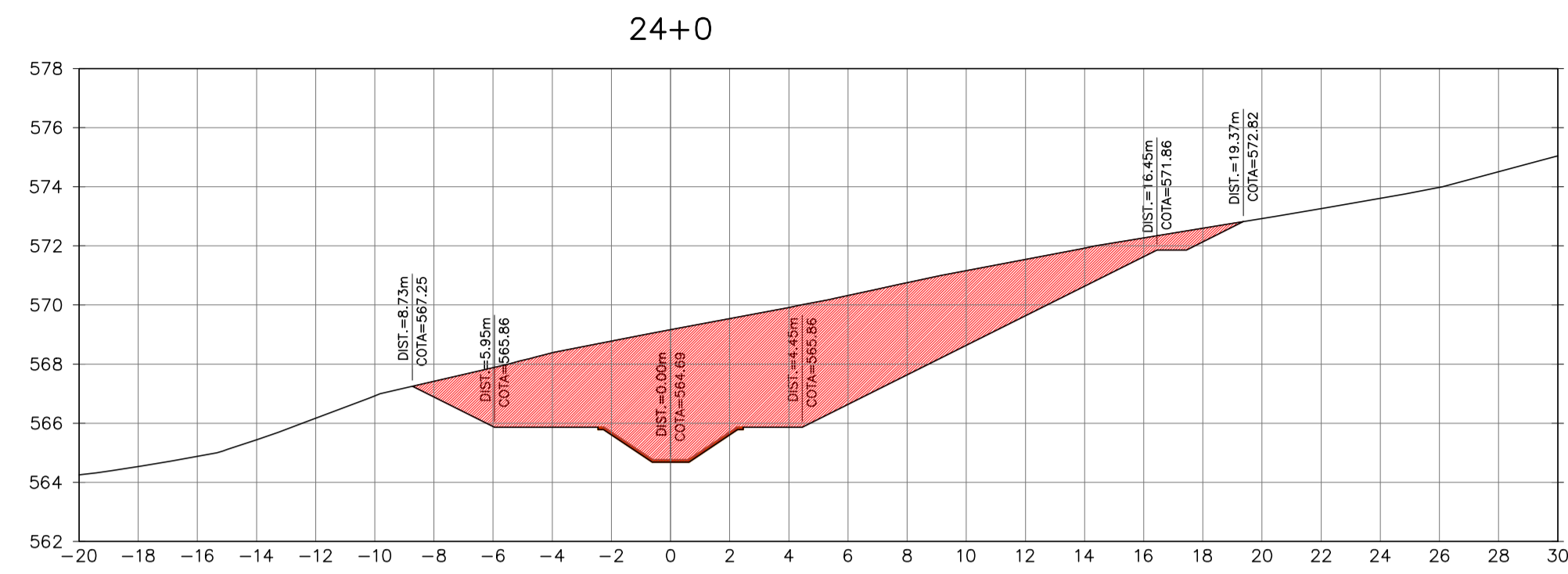


Ministério da Integração Nacional - MI Programa Nacional de Desenvolvimento dos Recursos Hídricos - PROÁGUA NACIONAL
 Projeto de Gestão Integrada dos Recursos Hídricos PROGERIRH II
 GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
 SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS

ELABORAÇÃO DO ESTUDO DE VIABILIDADE E DO PROJETO EXECUTIVO DO EIXO DE INTEGRAÇÃO DA IBIAPABA/CE PARA CONSTRUÇÃO DAS BARRAGENS LONTRAS E INHUÇU, DO CANAL/TÚNEL E DA PENSTOCK/PEQUENA CENTRAL HIDRELÉTRICA - PCH

PROJETO DE IRRIGAÇÃO DA IBIAPABA
 SEÇÕES TRANSVERSAIS DO CANAL NORTE
 ESTACA 12 A ESTACA 20

| | | |
|------------------------|------------------------------------|----------------|
| CONSORCIO: | ESCALA: 1/200 | DESENHISTA: AC |
| | DATA: MARÇO/2012 | DESENHO: 12.12 |
| | ARQUIVO: SEÇÕES DO CANAL NORTE.dwg | PRANCHA: - |
| RESPONSÁVEIS TÉCNICOS: | | |

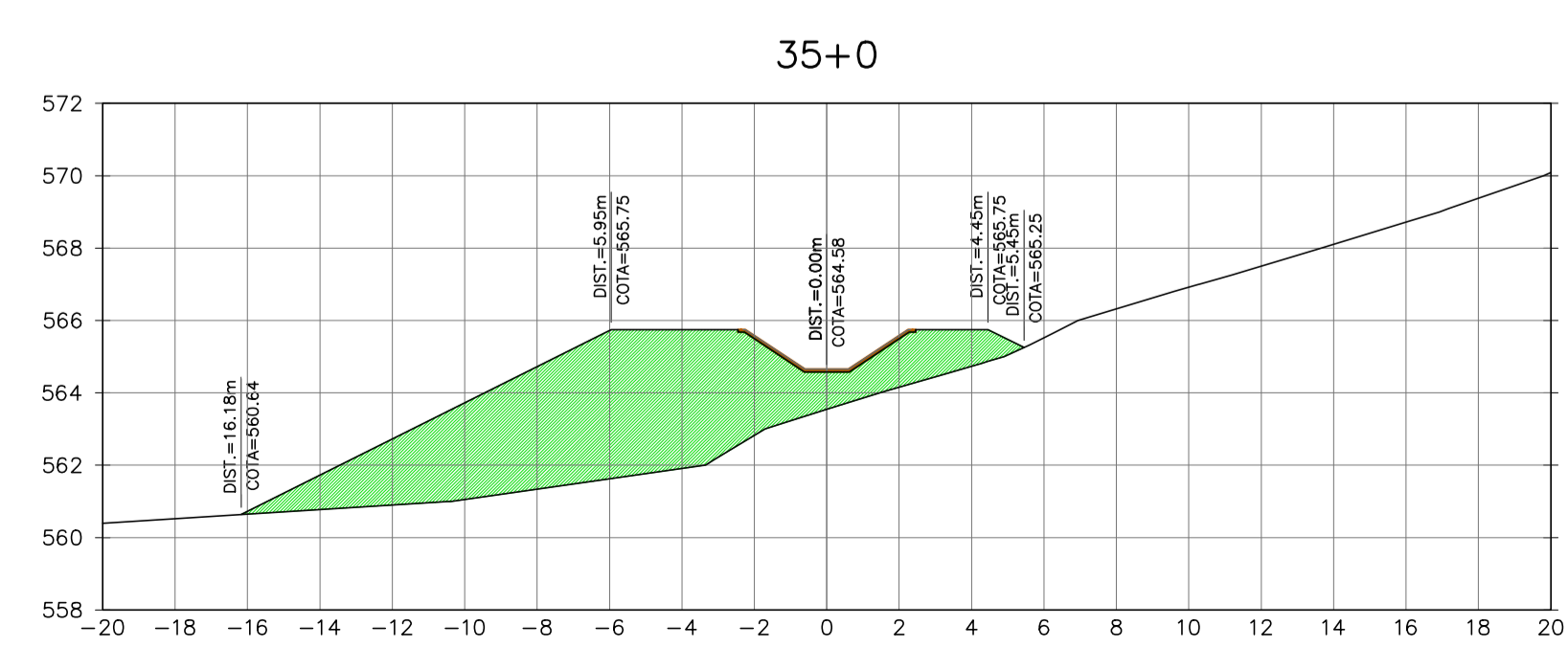
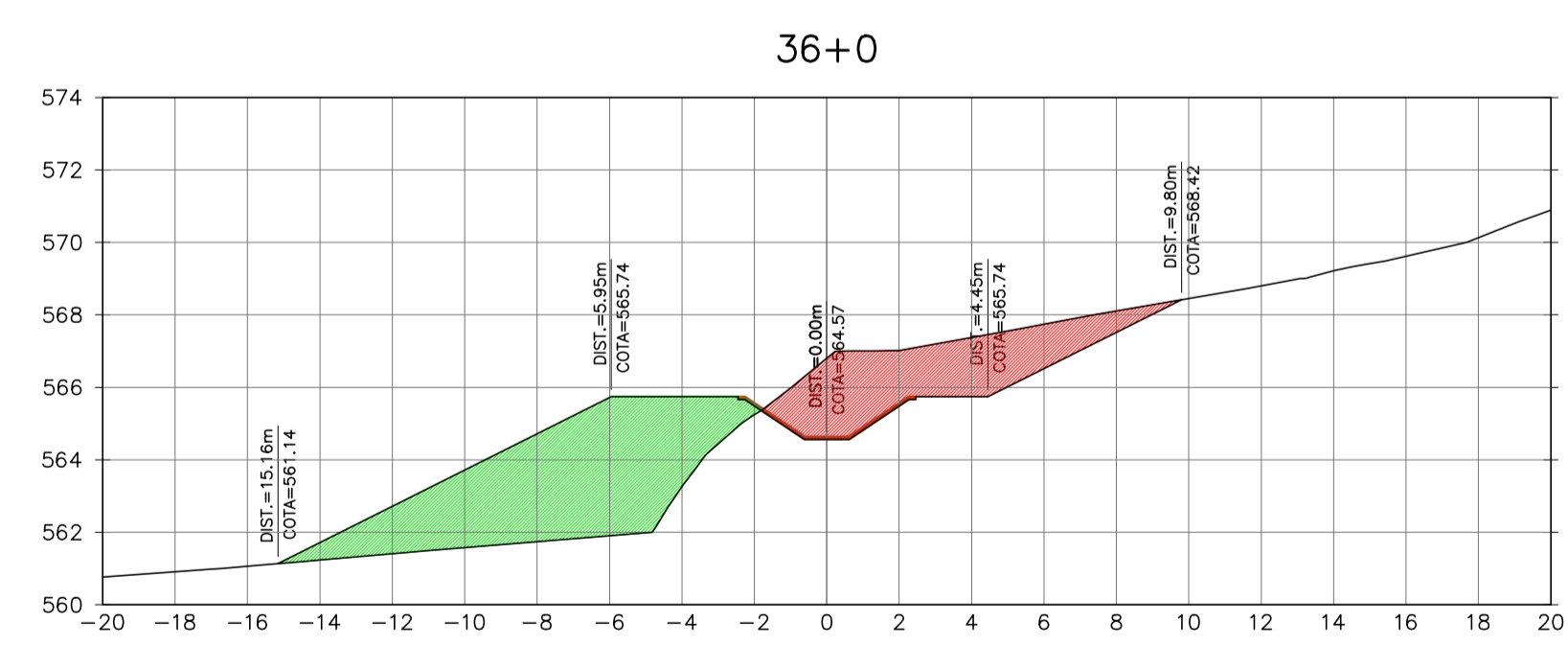
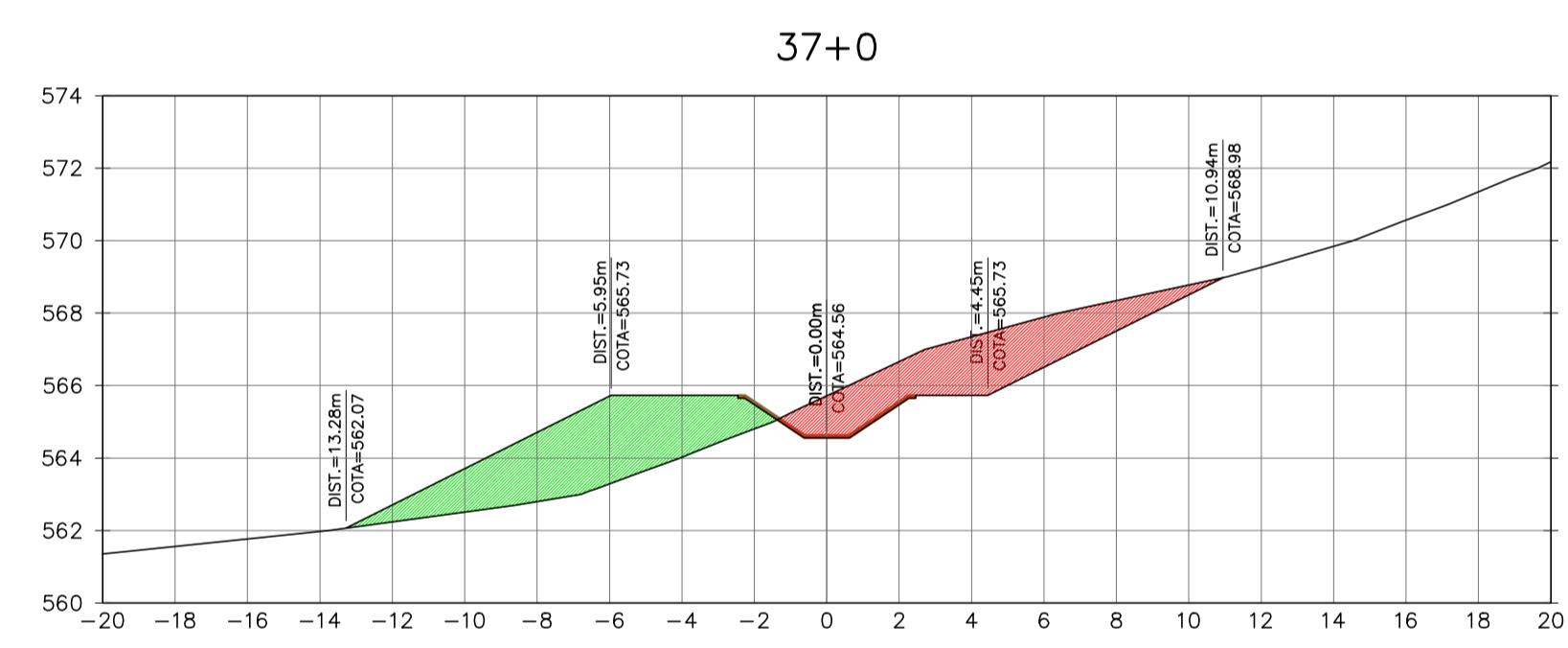
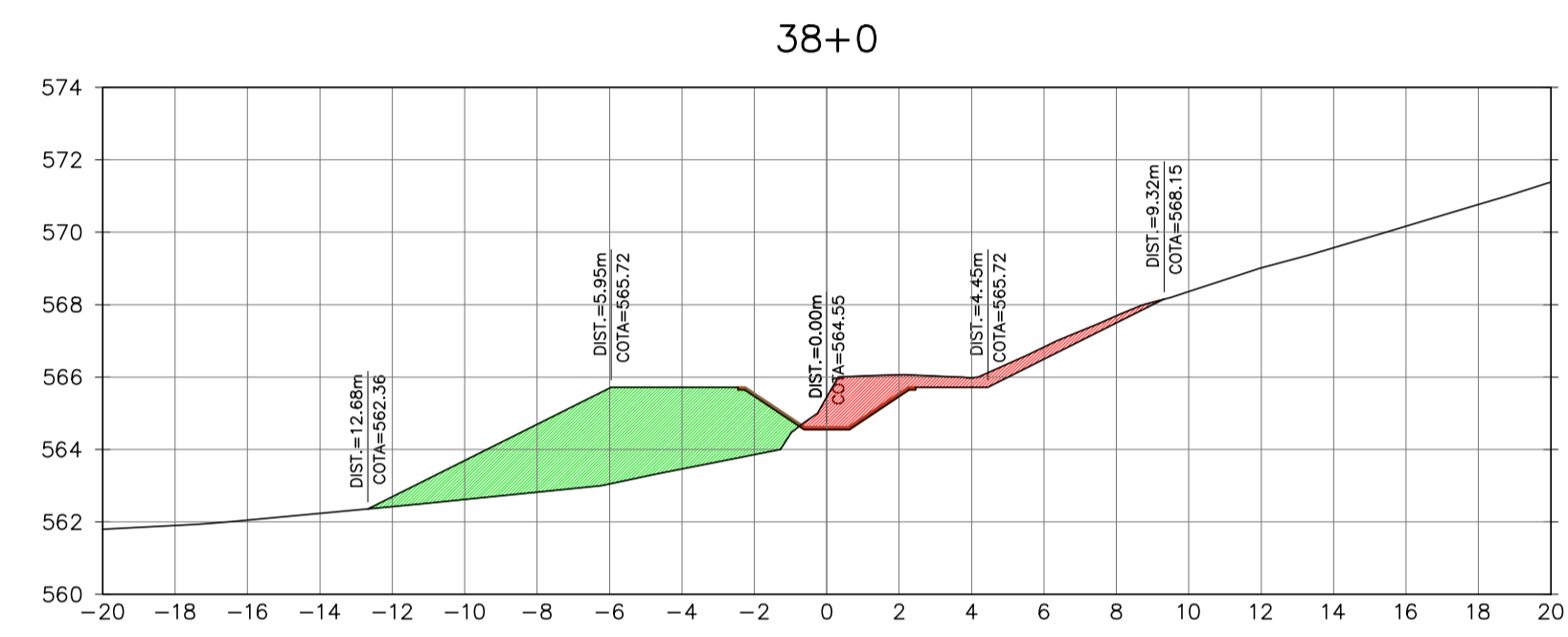
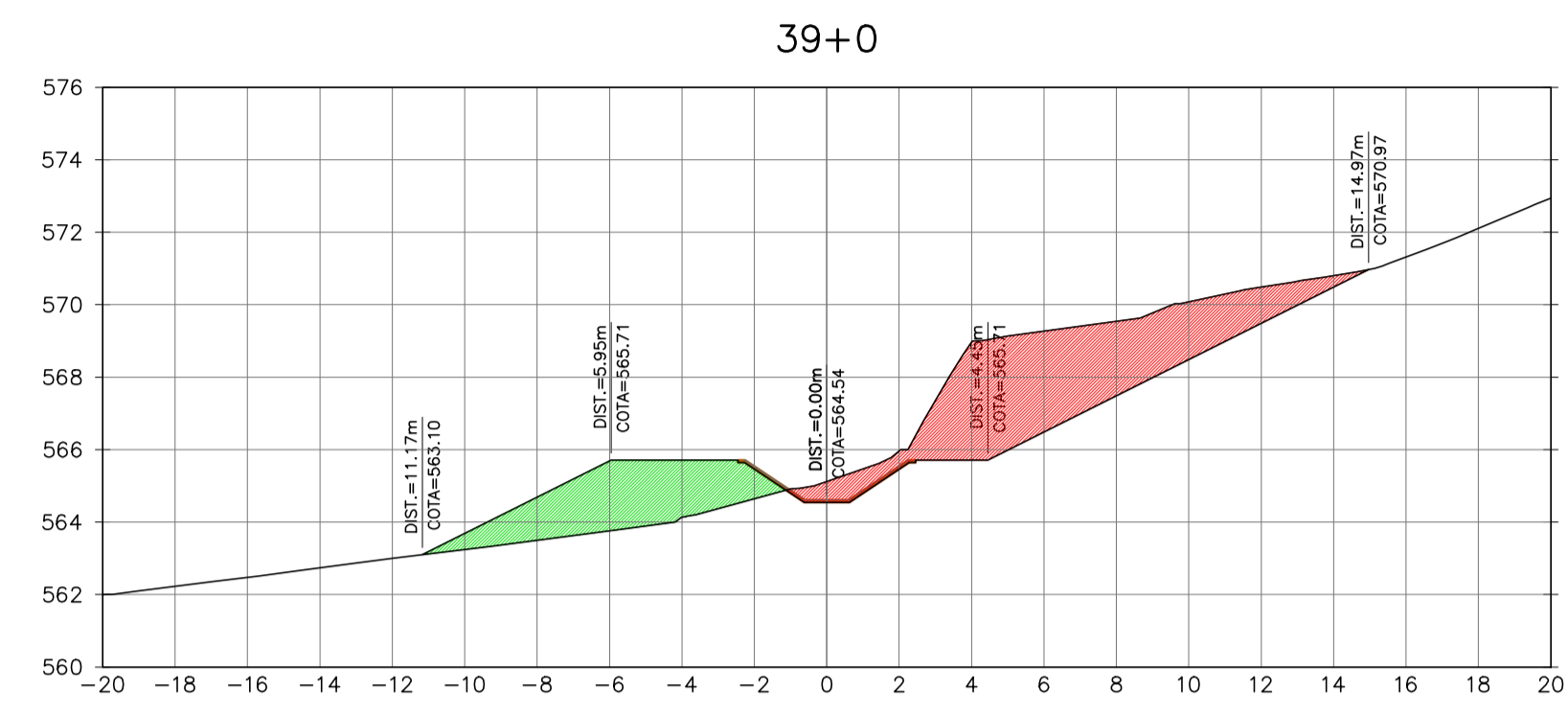
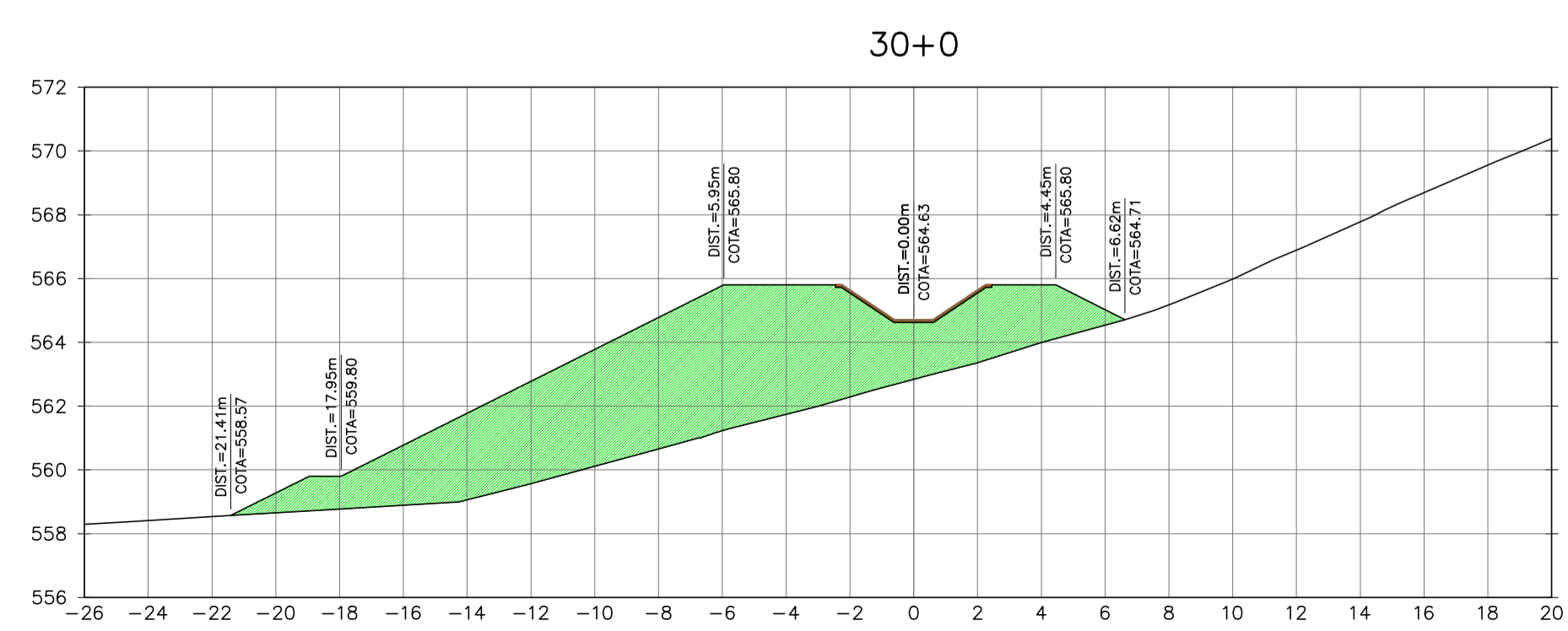
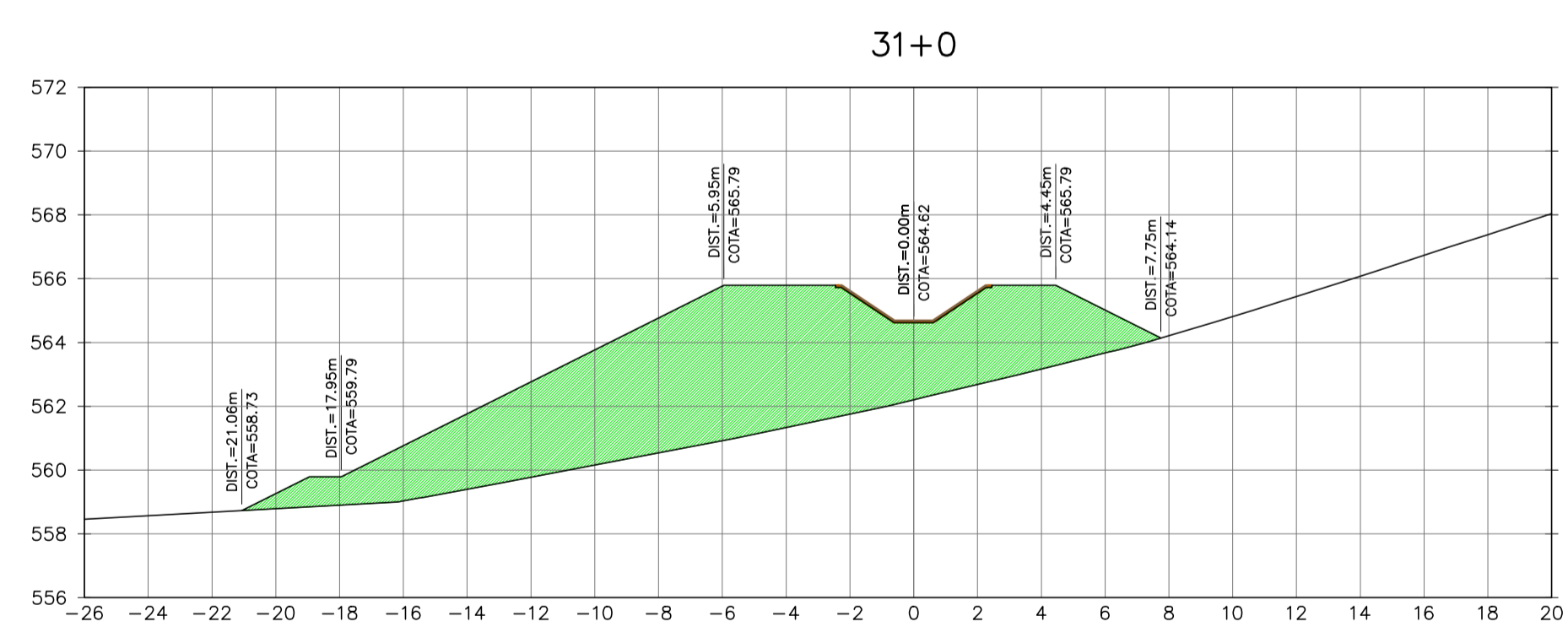
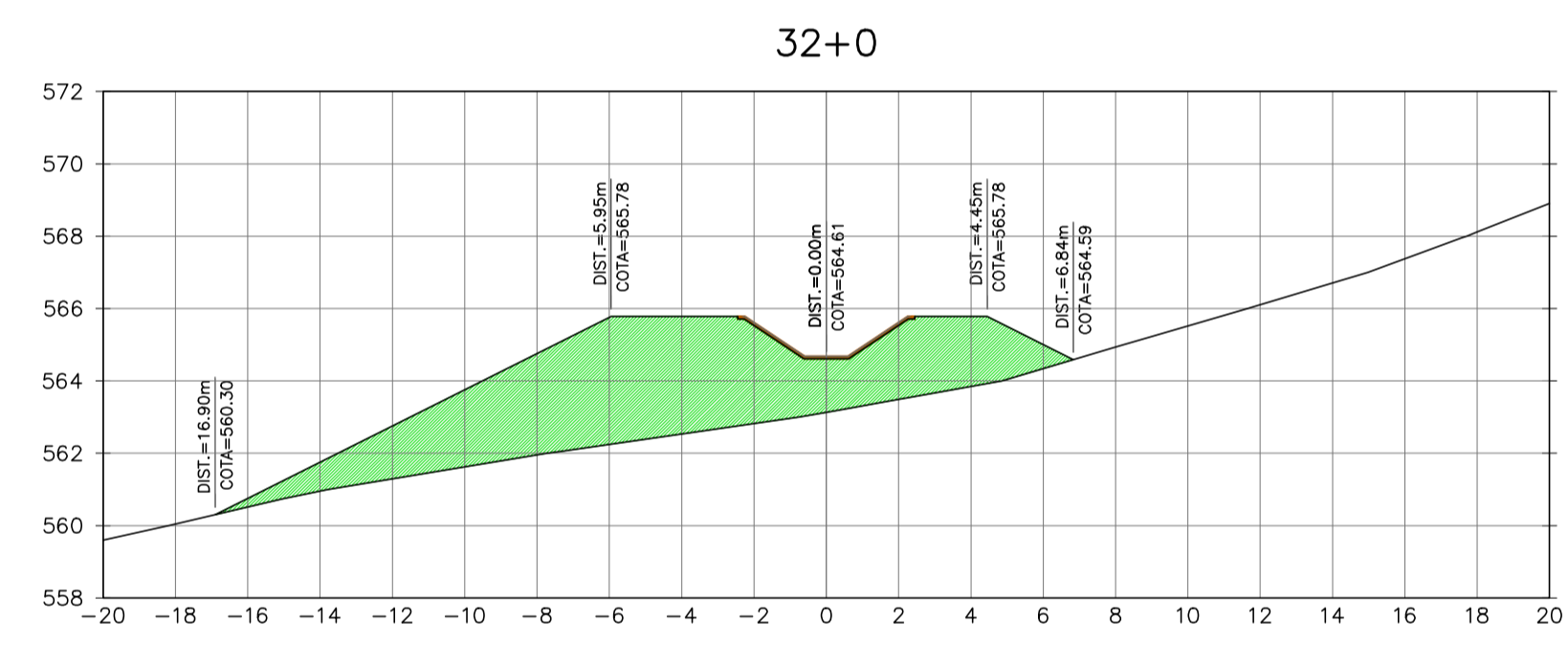
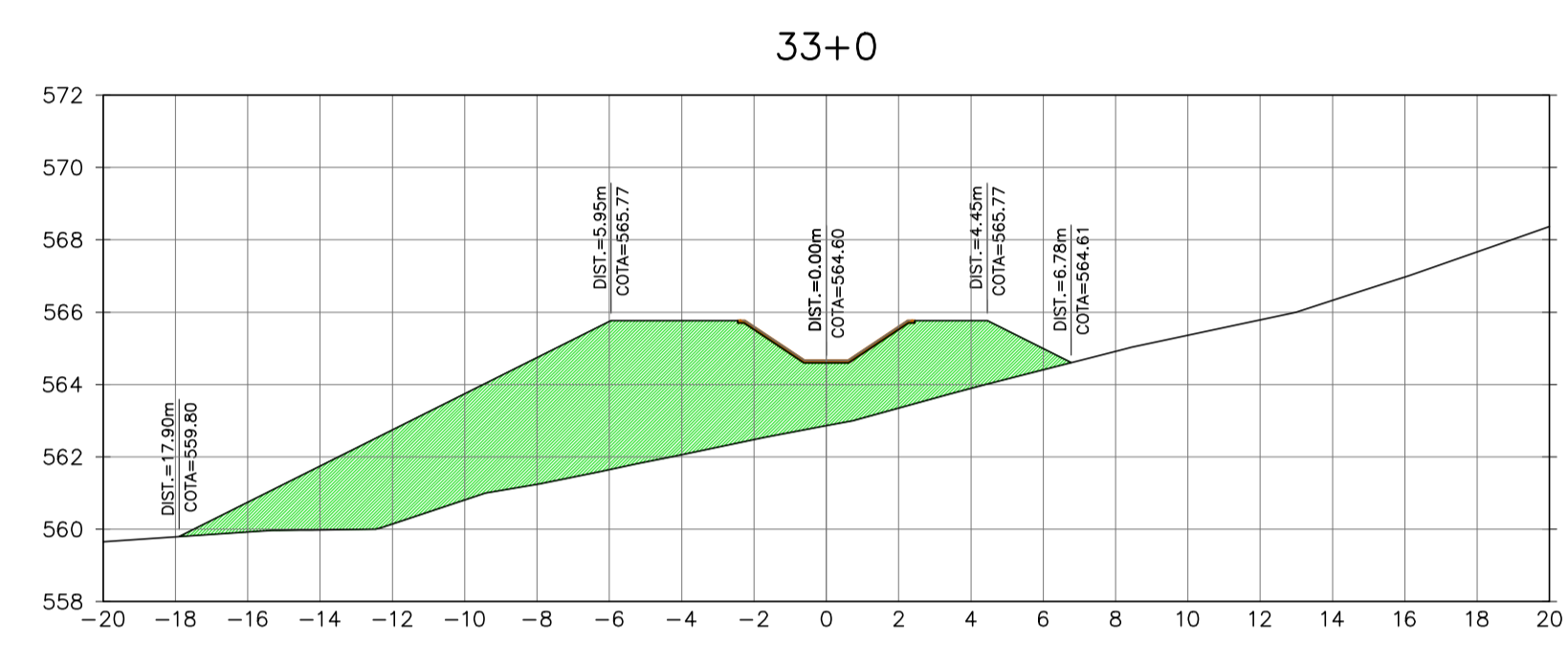
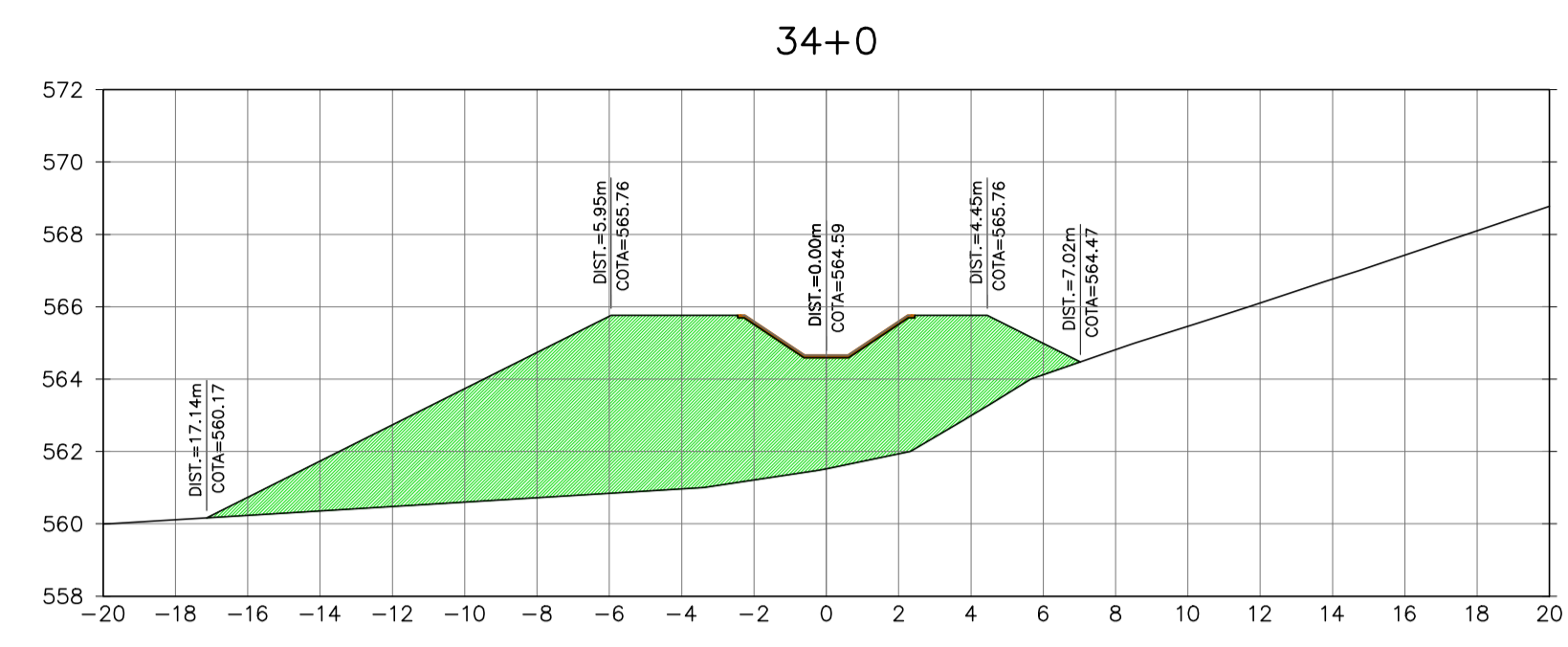


Ministério da Integração Nacional - MI Programa Nacional de Desenvolvimento dos Recursos Hídricos - PROÁGUA NACIONAL
 Projeto de Gestão Integrada dos Recursos Hídricos PROGERIRH II
 GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
 SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS

ELABORAÇÃO DO ESTUDO DE VIABILIDADE E DO PROJETO EXECUTIVO DO EIXO DE INTEGRAÇÃO DA IBIAPABA/CE PARA CONSTRUÇÃO DAS BARRAGENS LONTRAS E INHUÇU, DO CANAL/TÚNEL E DA PENSTOCK/PEQUENA CENTRAL HIDRELÉTRICA - PCH

PROJETO DE IRRIGAÇÃO DA IBIAPABA
 SEÇÕES TRANSVERSAIS DO CANAL NORTE
 ESTACA 21 A ESTACA 29

| | | |
|------------------------|------------------------------------|----------------|
| CONSORCIO: | ESCALA: 1/200 | DESENHISTA: AC |
| | DATA: MARÇO/2012 | DESENHO: 12.13 |
| | ARQUIVO: SEÇÕES DO CANAL NORTE.dwg | PRANCHA: - |
| RESPONSÁVEIS TÉCNICOS: | | |

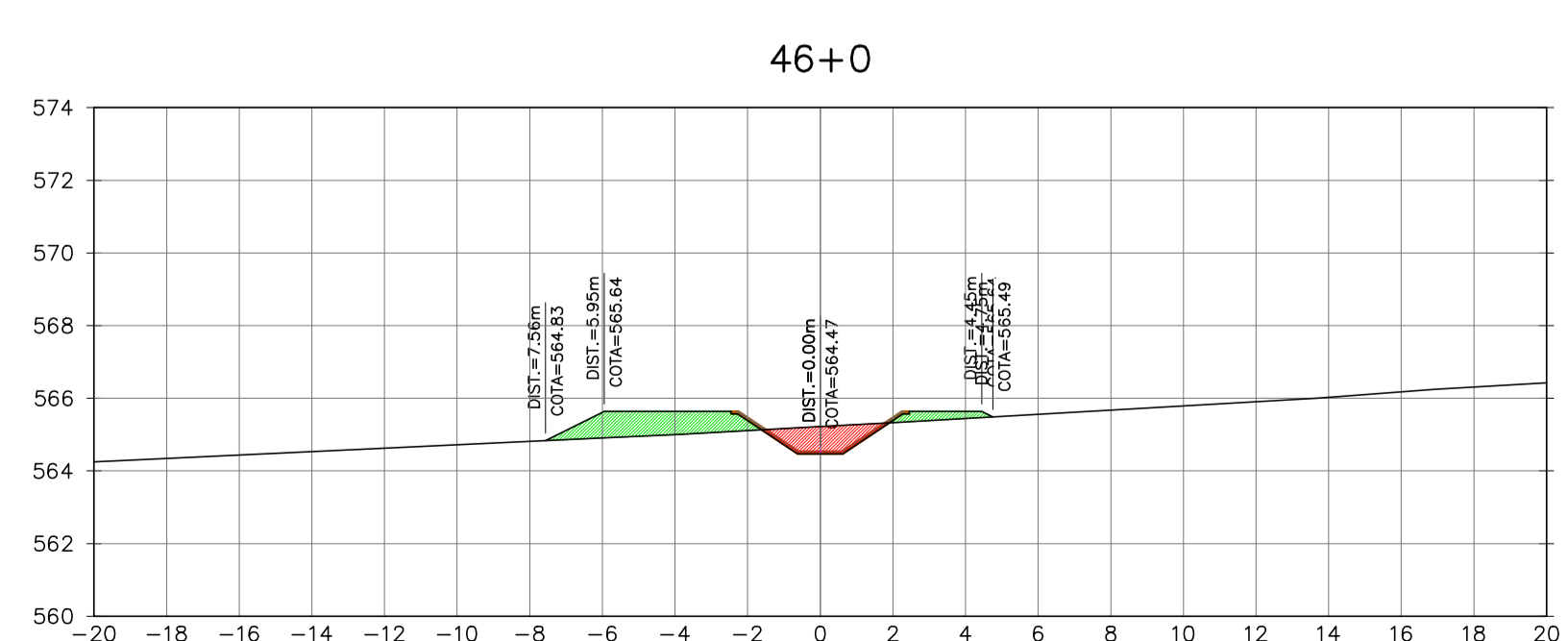
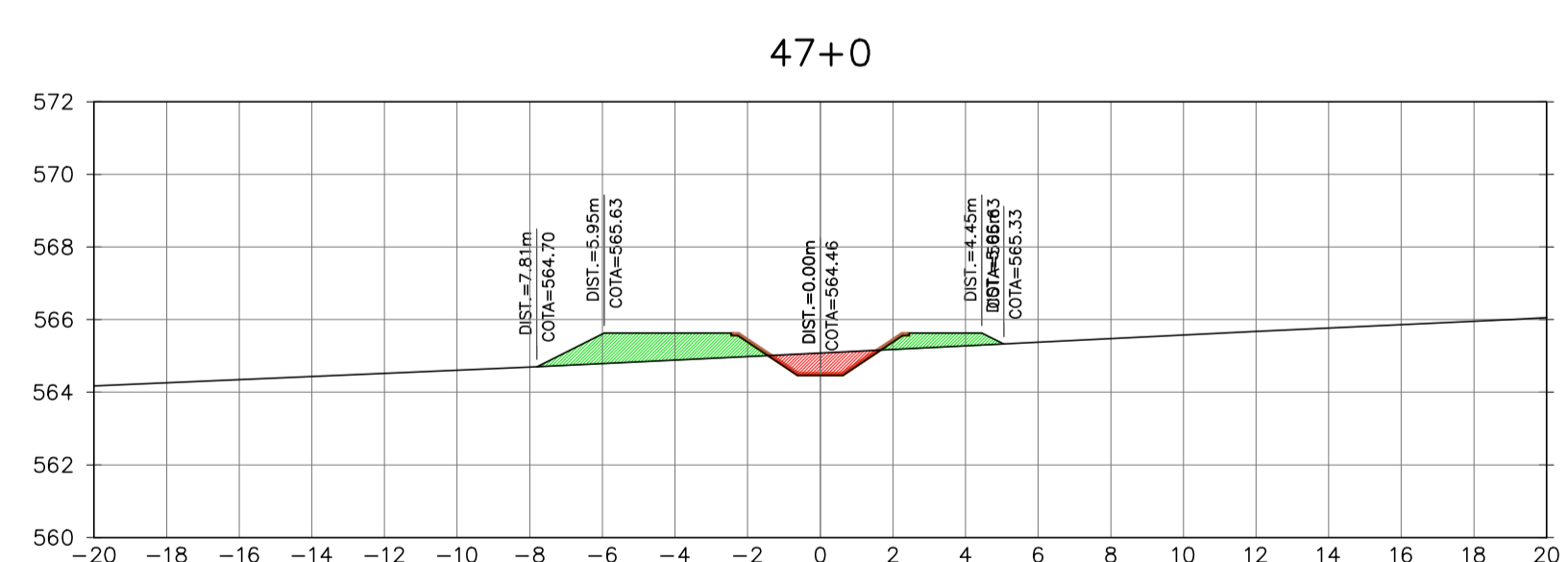
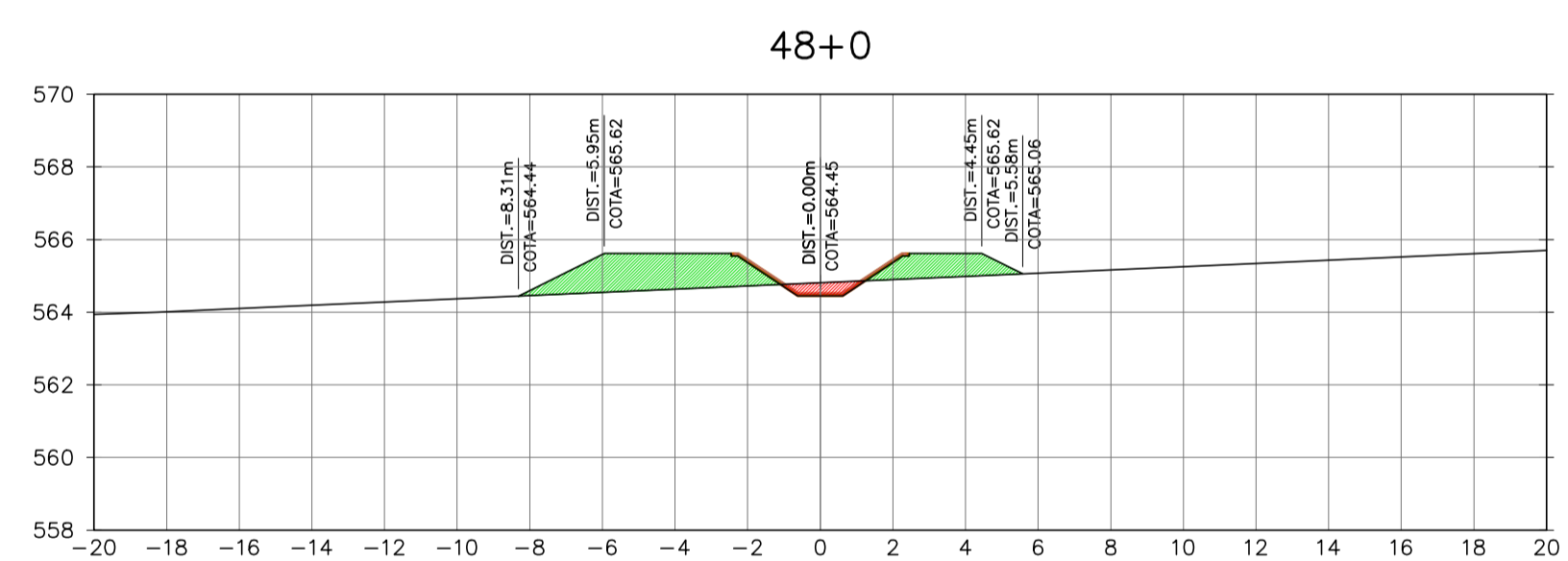
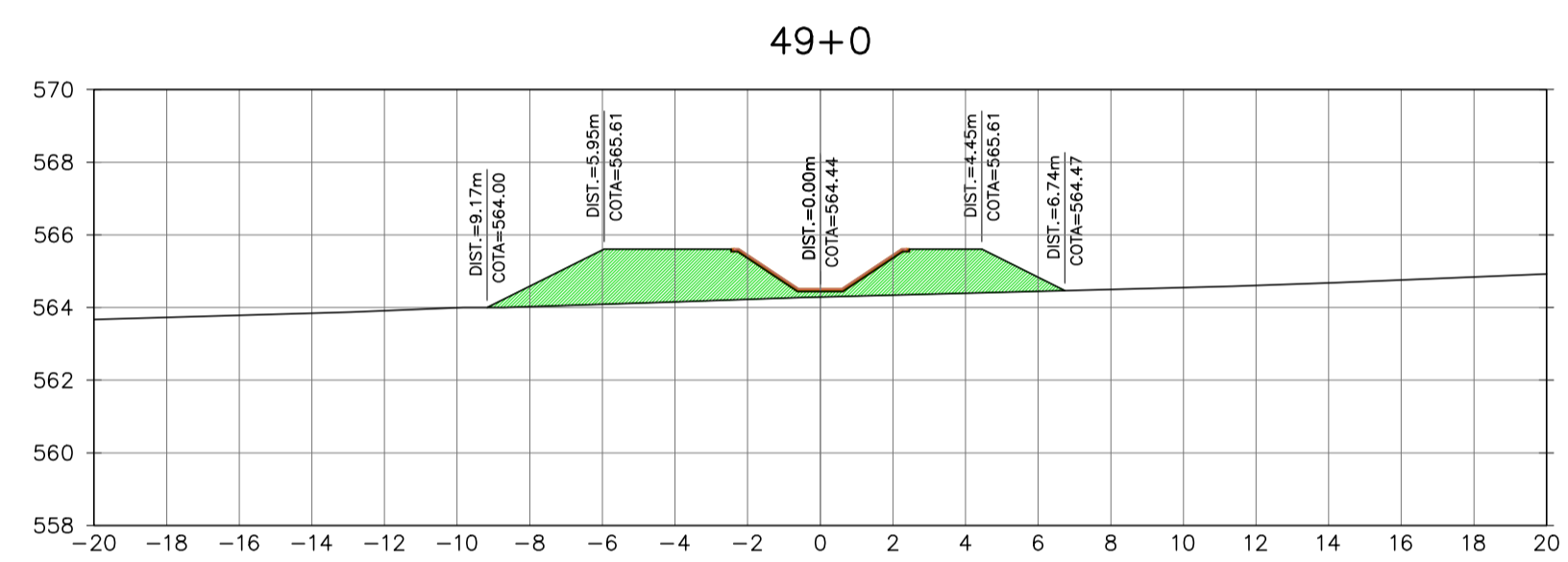
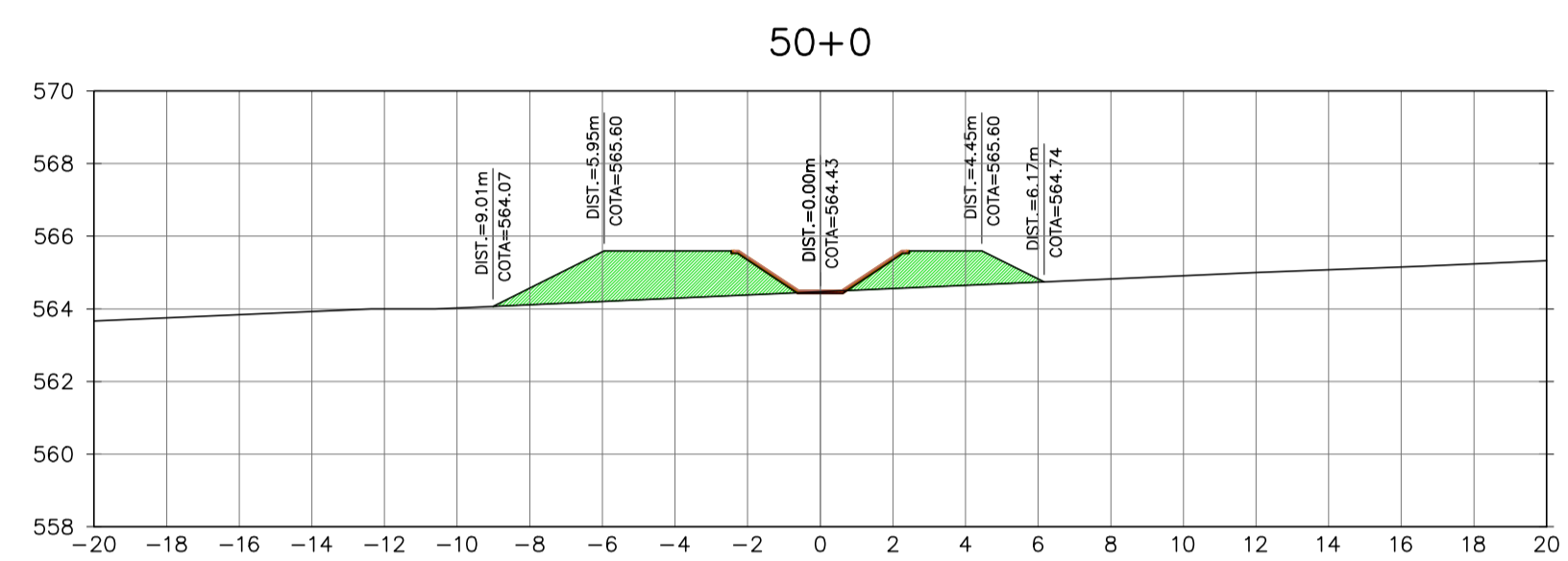
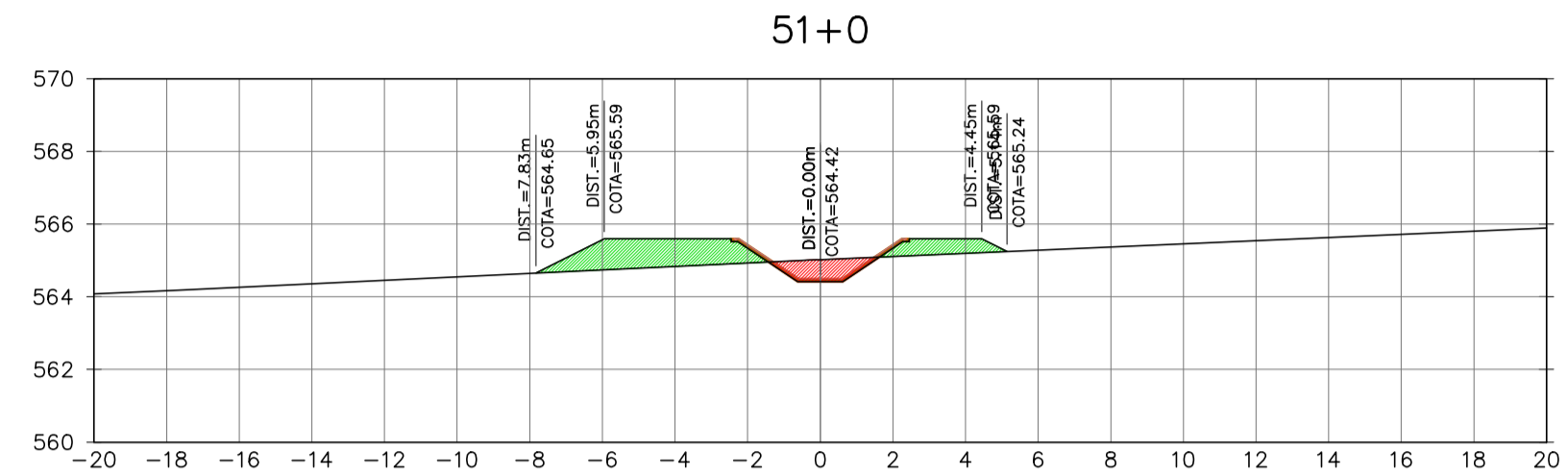
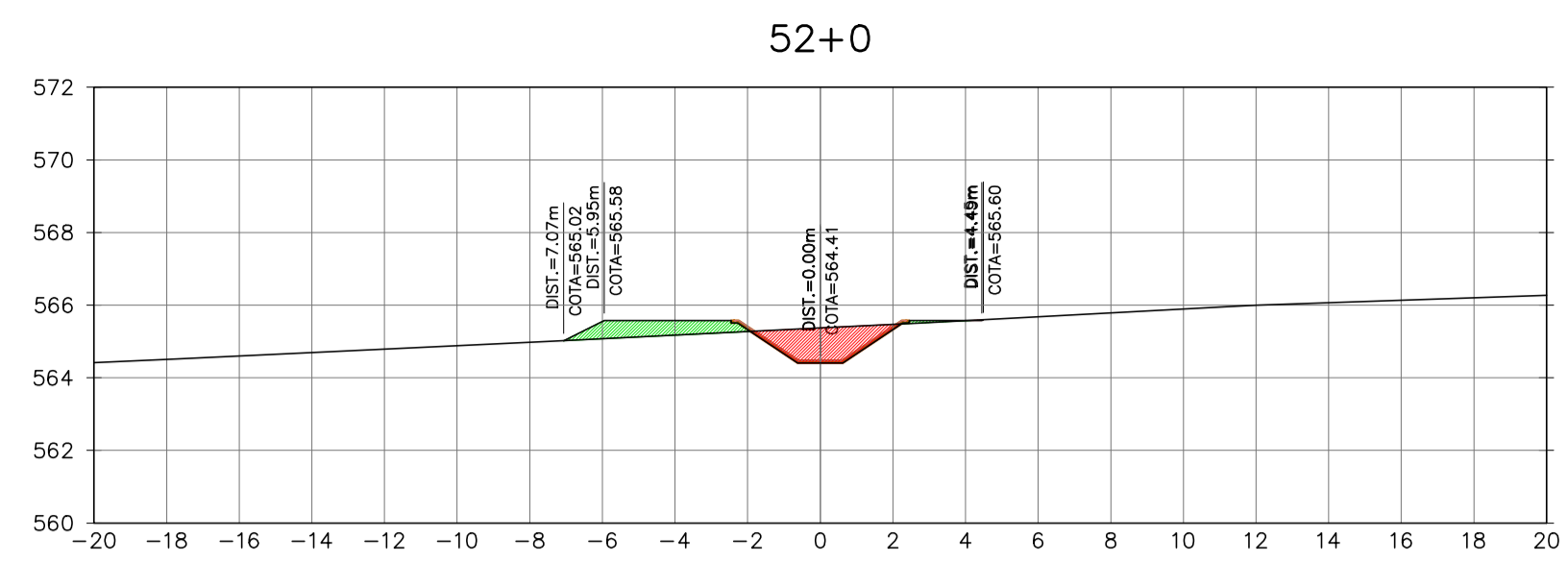
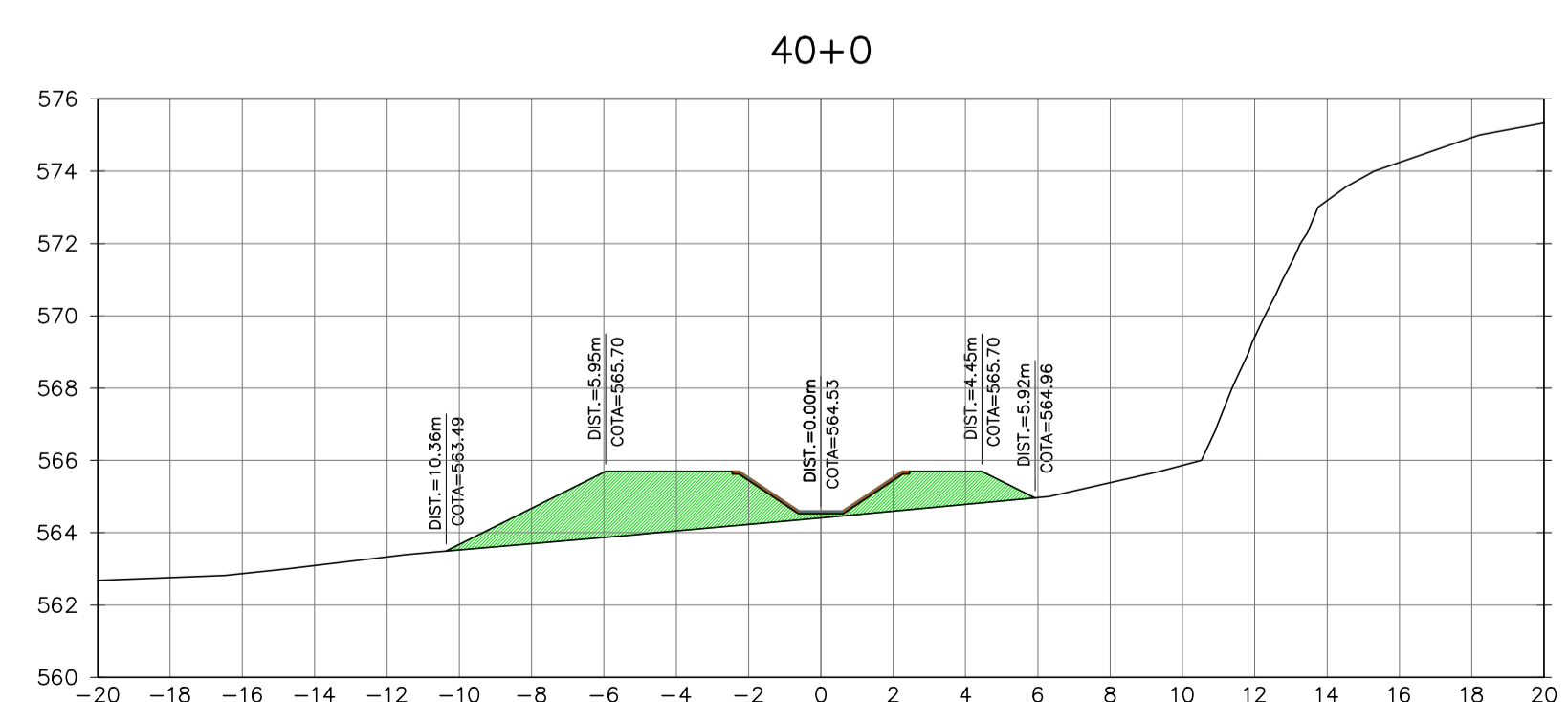
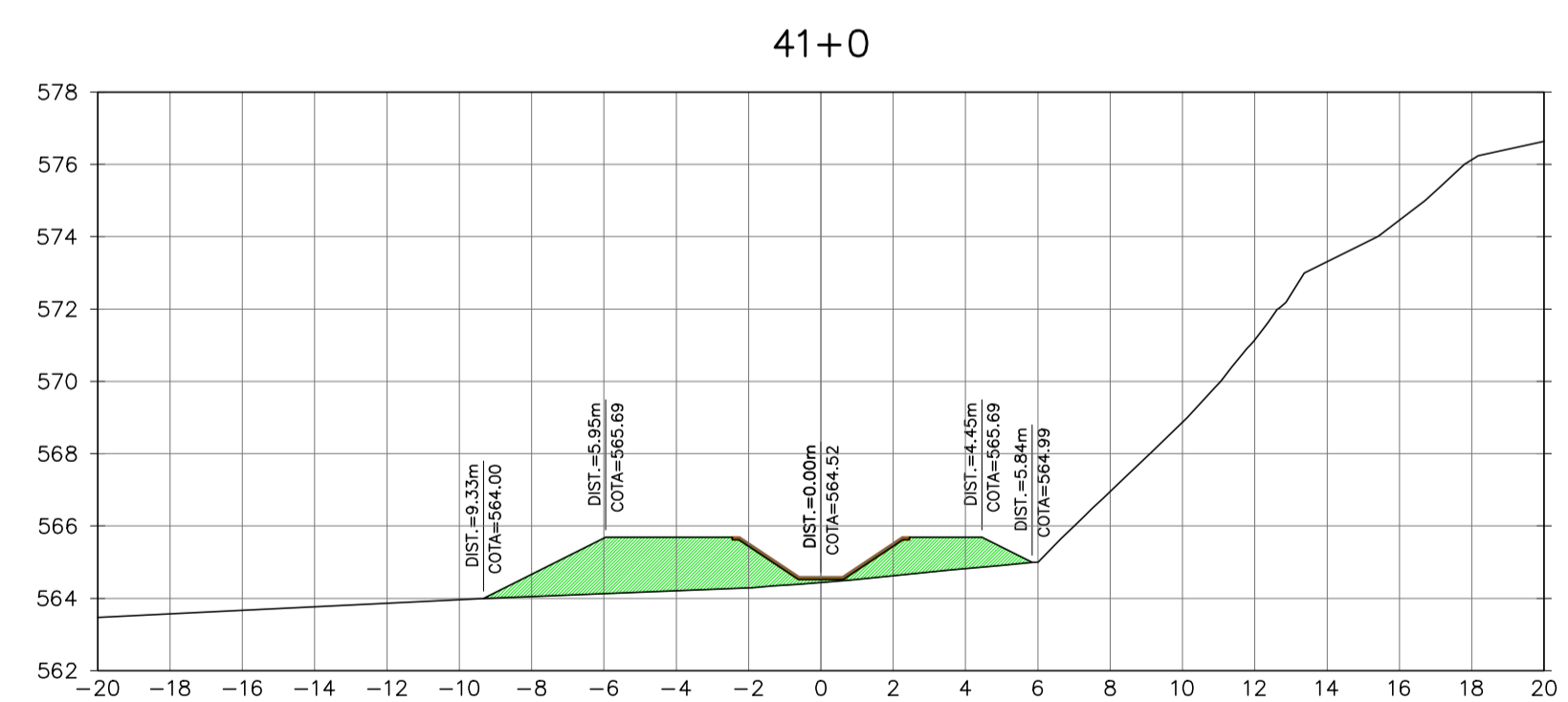
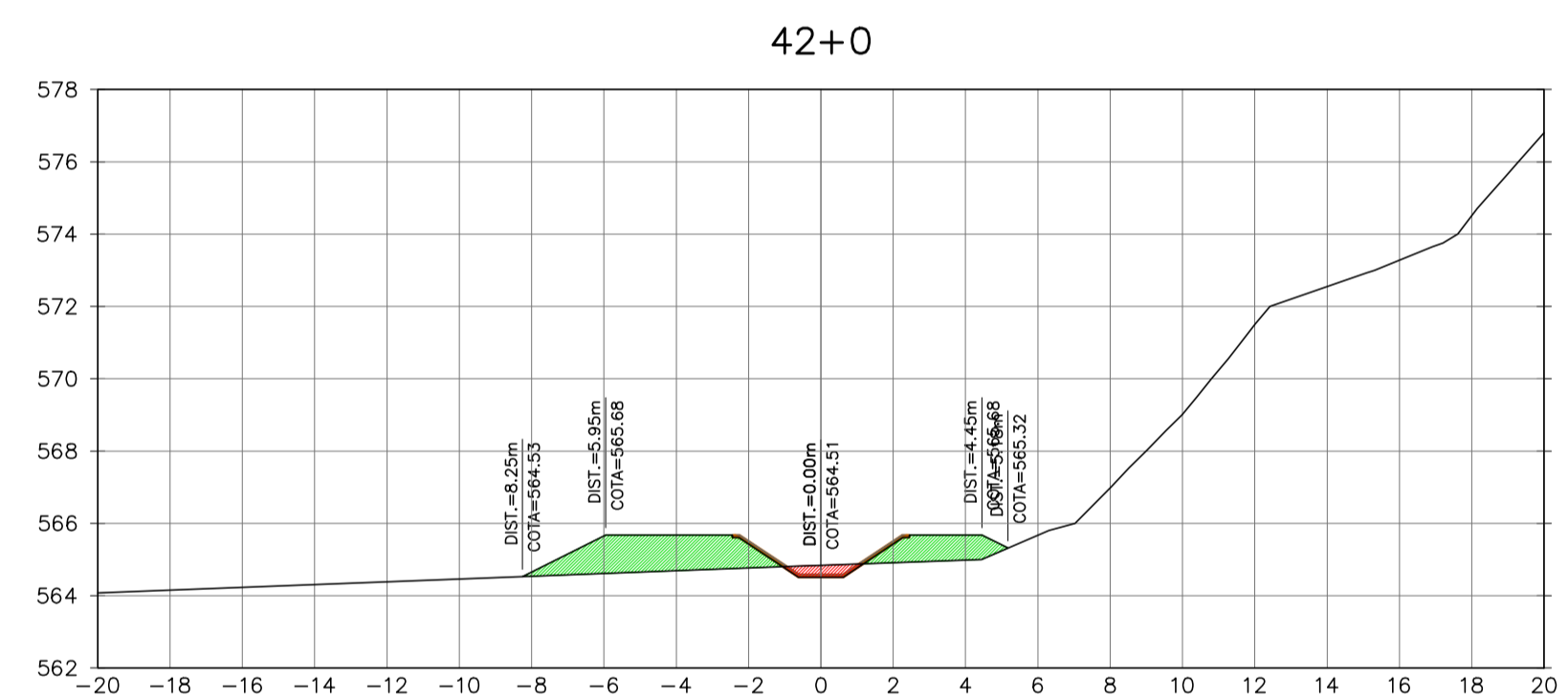
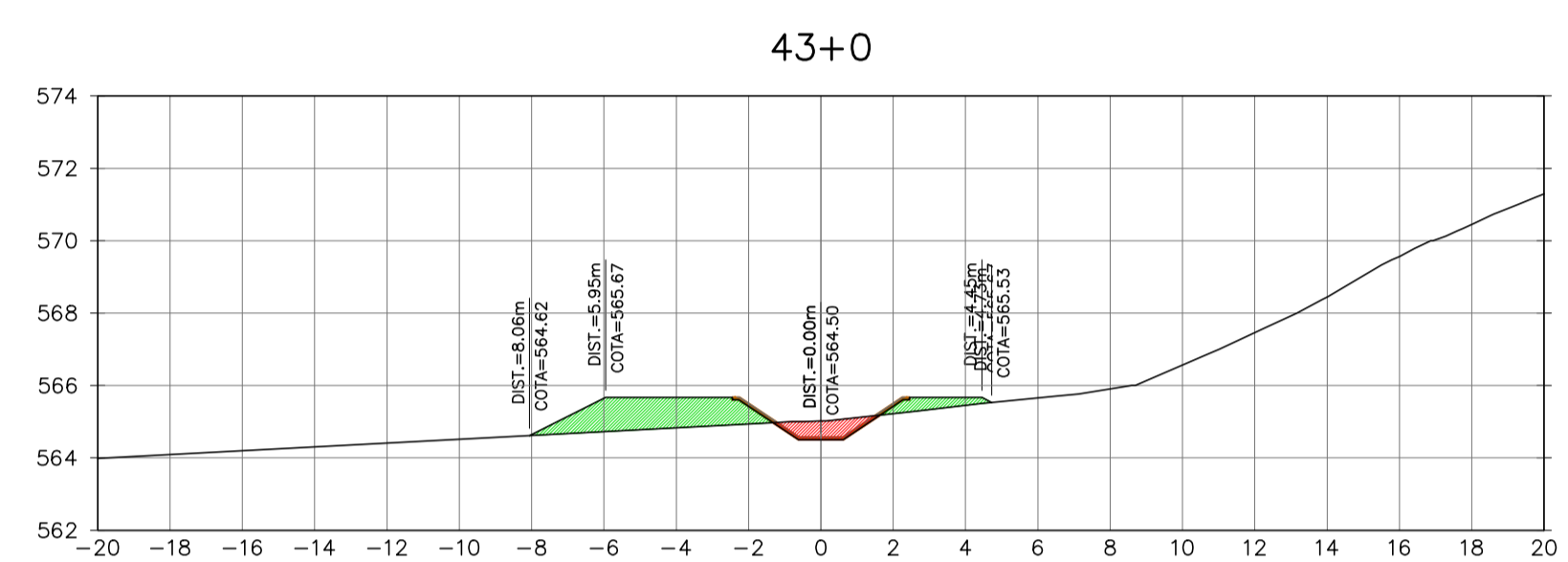
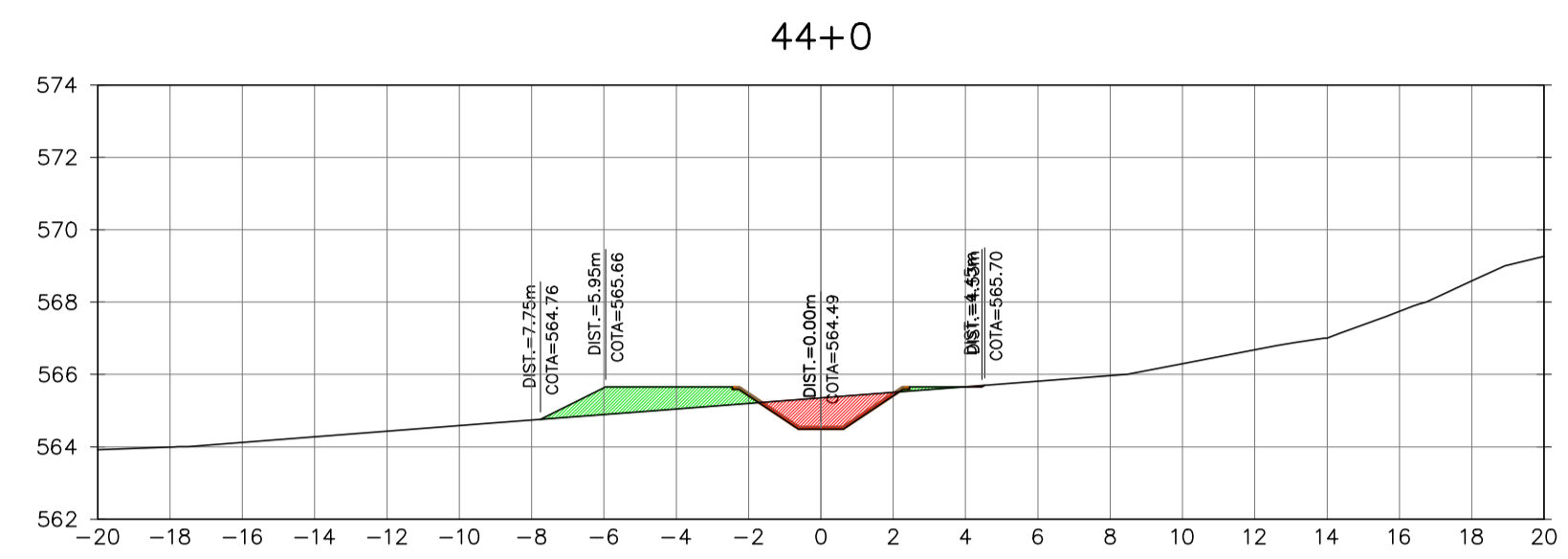
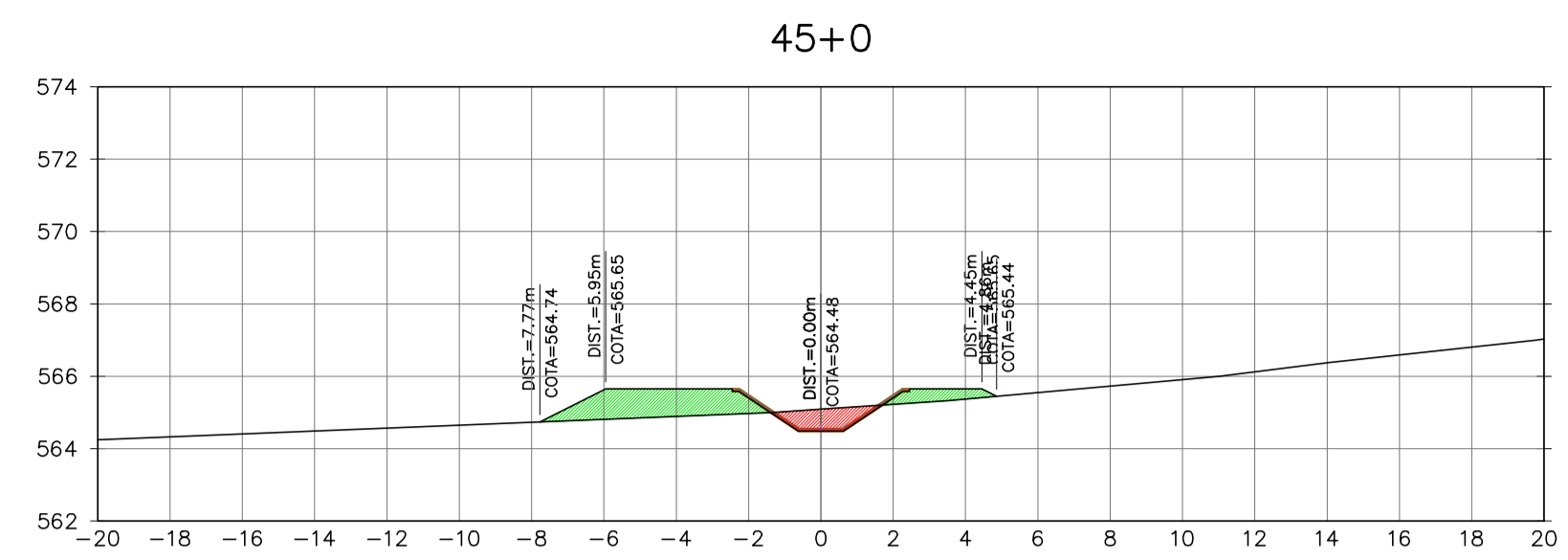


Ministério da Integração Nacional - MI Programa Nacional de Desenvolvimento dos Recursos Hídricos - PROÁGUA NACIONAL
 Projeto de Gestão Integrada dos Recursos Hídricos PROGERIRH II
 GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
 SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS

ELABORAÇÃO DO ESTUDO DE VIABILIDADE E DO PROJETO EXECUTIVO DO EIXO DE INTEGRAÇÃO DA IBIAPABA PARA CONSTRUÇÃO DAS BARRAGENS LONTRAS E INHUÇU, DO CANAL/TÚNEL E DA PENSTOCK/PEQUENA CENTRAL HIDRELÉTRICA - PCH

PROJETO DE IRRIGAÇÃO DA IBIAPABA
 SEÇÕES TRANSVERSAIS DO CANAL NORTE
 ESTACA 30 A ESTACA 39

| | | | |
|------------|--|------------------------------------|----------------|
| CONSORCIO: | | ESCALA: 1/200 | DESENHISTA: AC |
| | | DATA: MARÇO/2012 | DESENHO: 12.14 |
| | | ARQUIVO: SEÇÕES DO CANAL NORTE.dwg | PRANCHA: - |
| | | RESPONSÁVEIS TÉCNICOS: | |

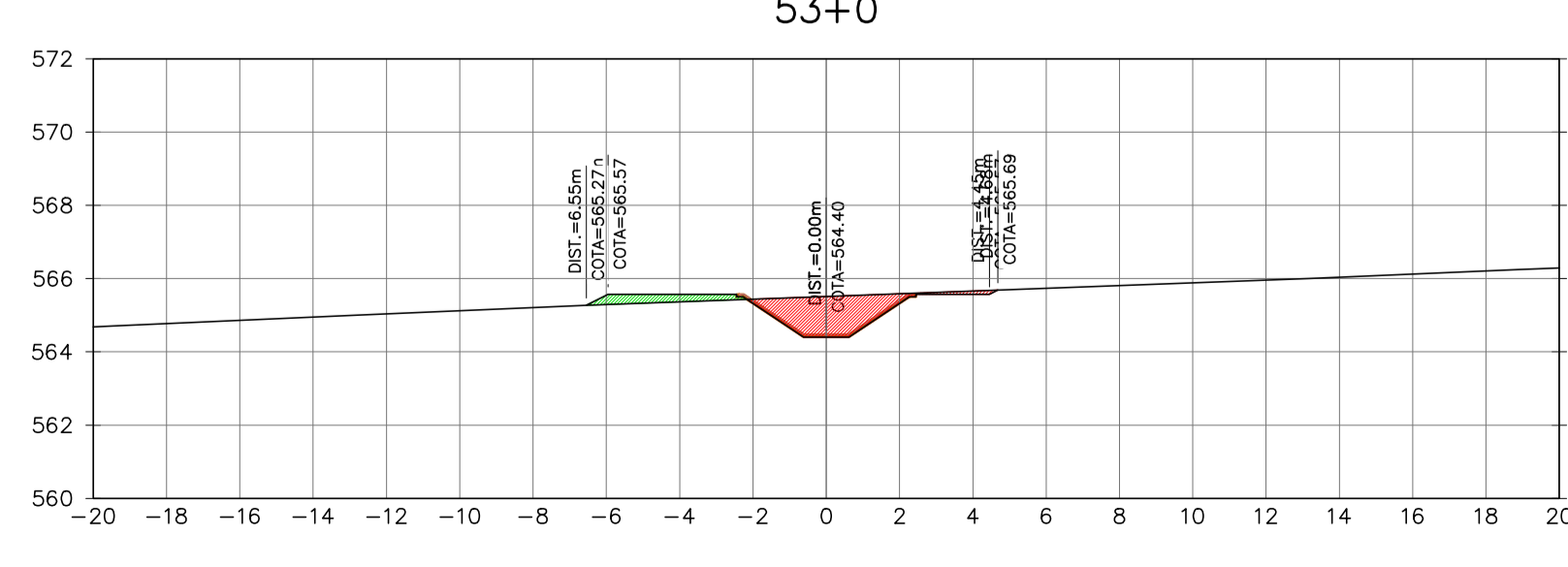
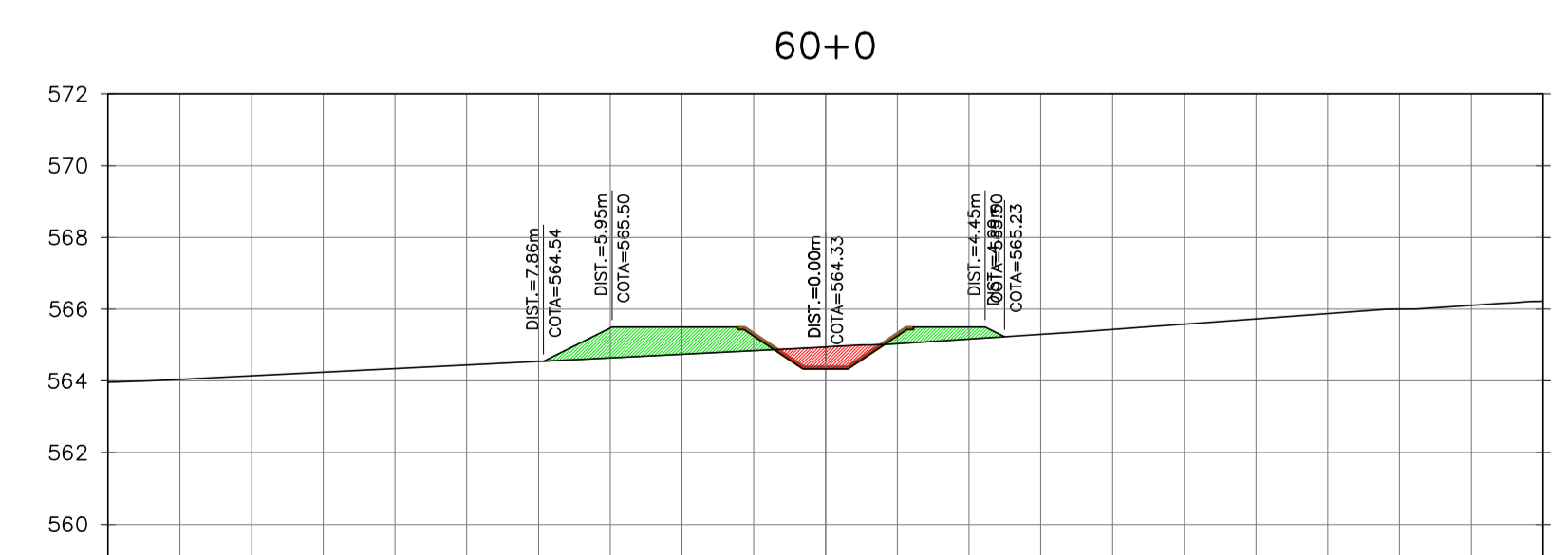
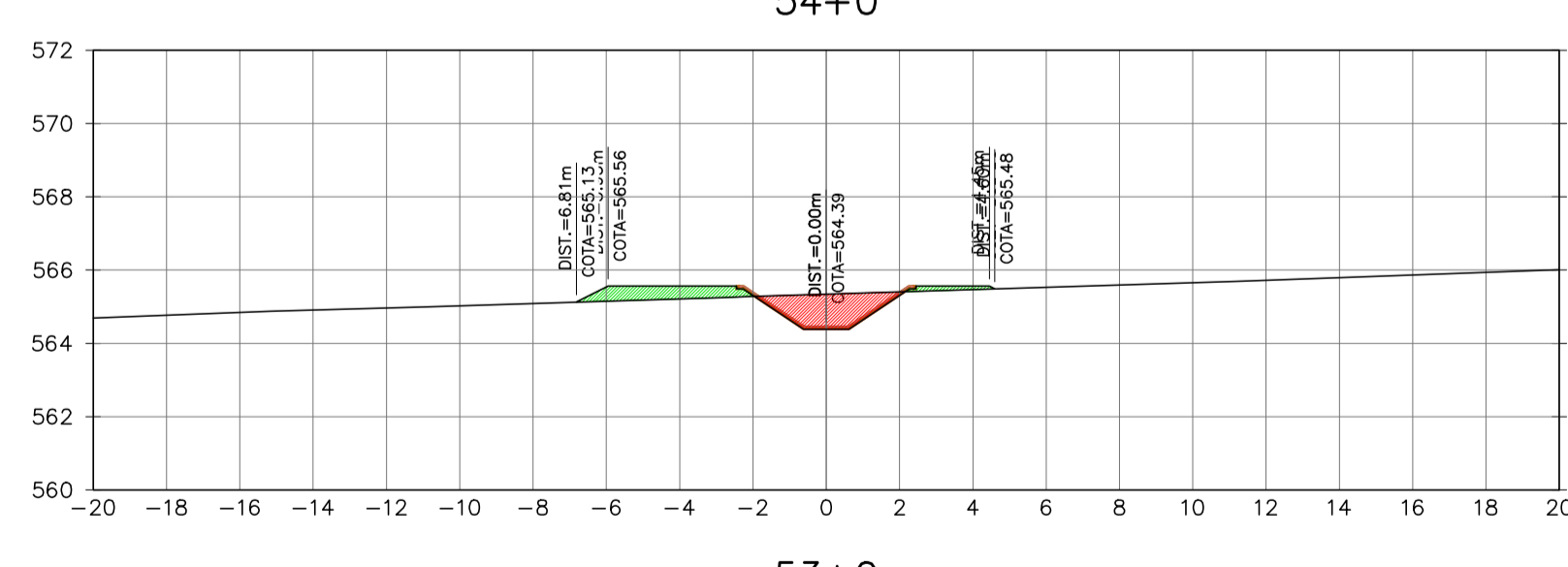
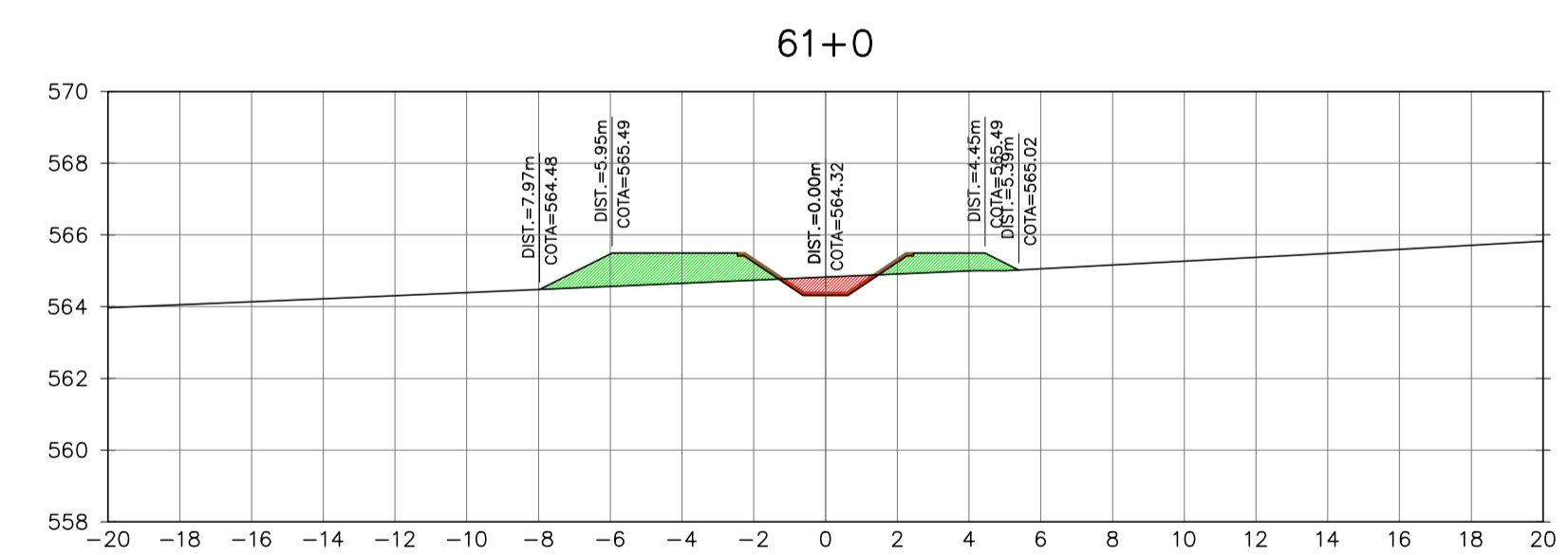
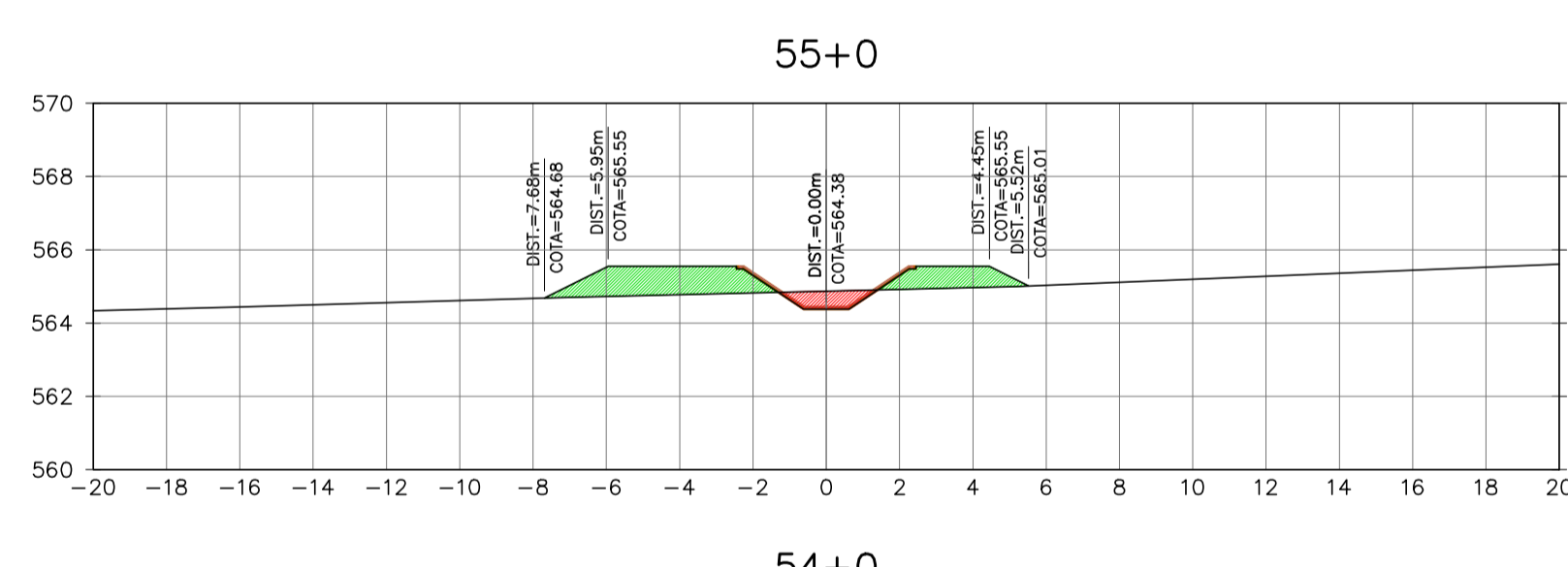
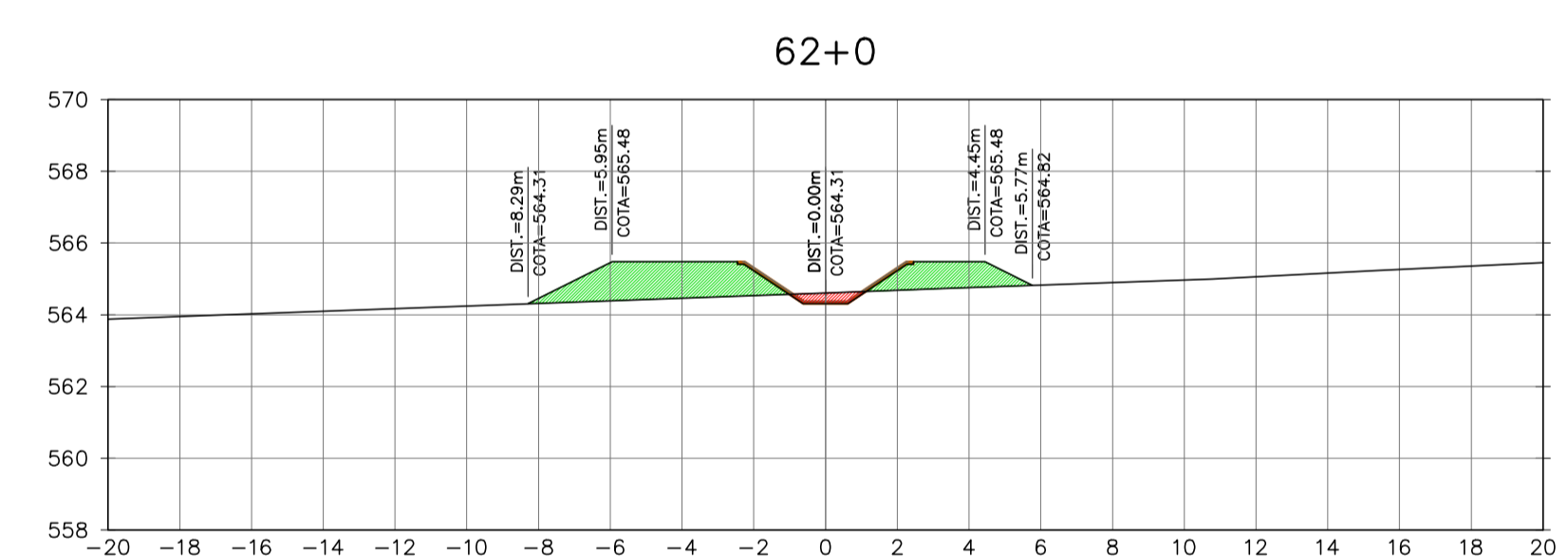
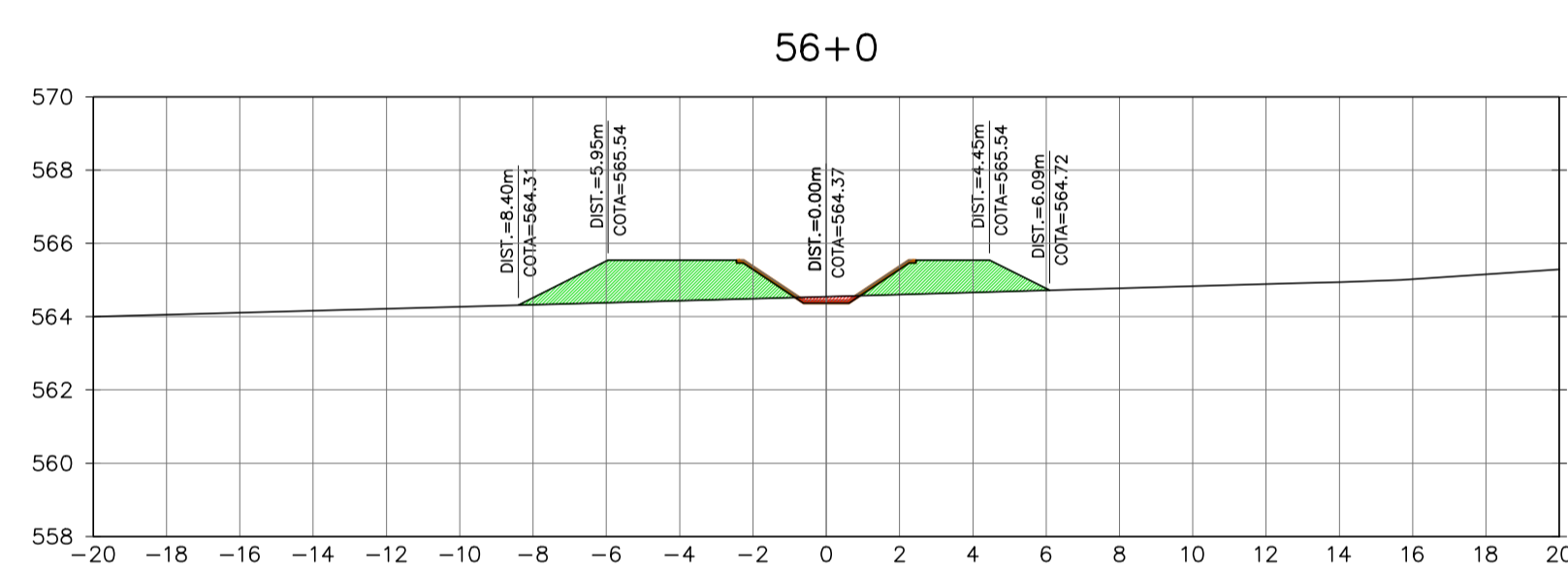
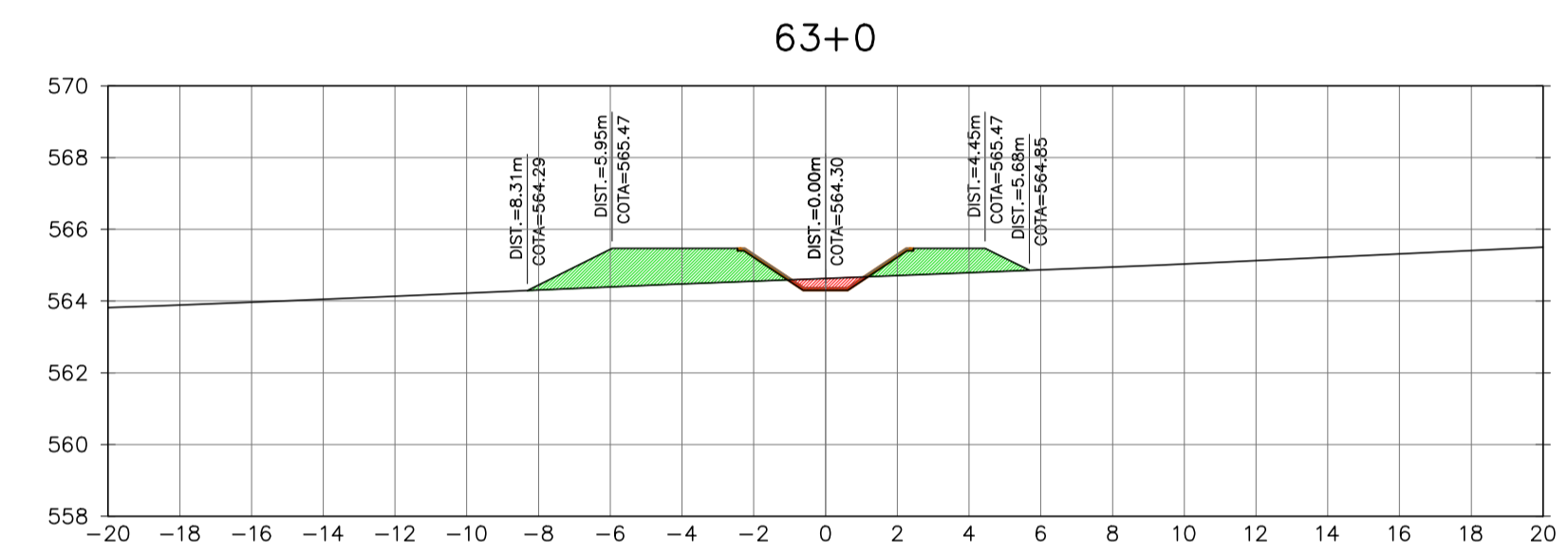
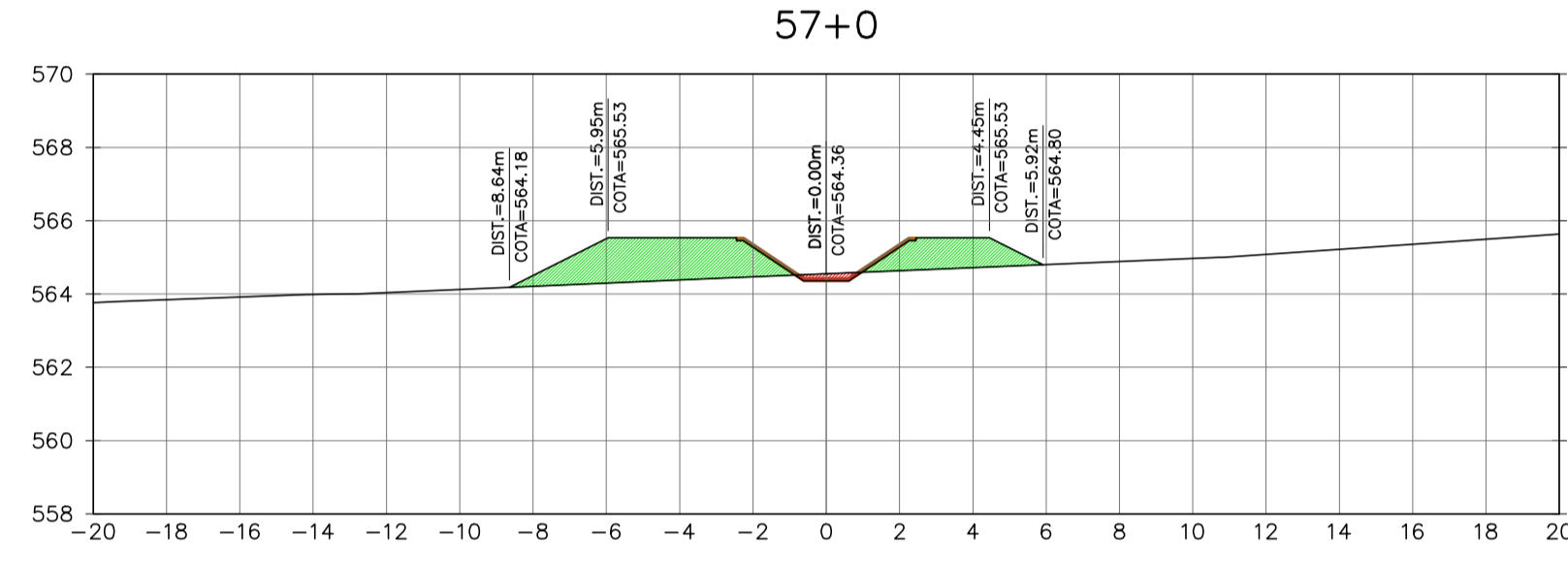
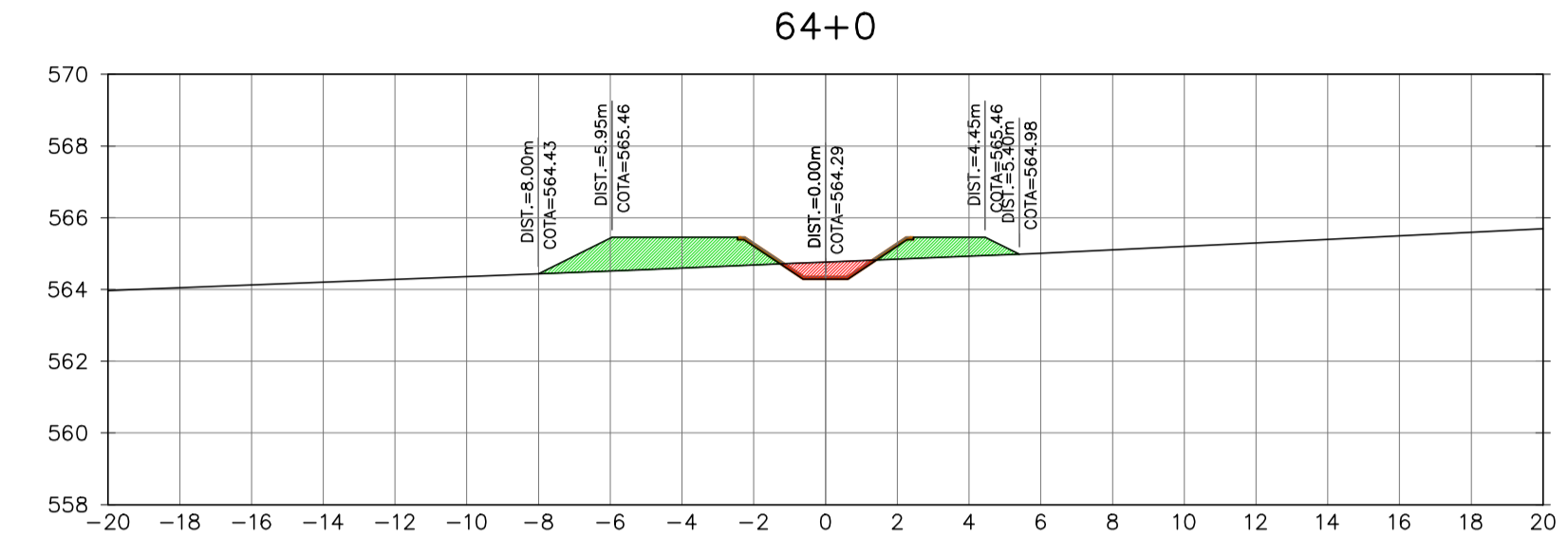
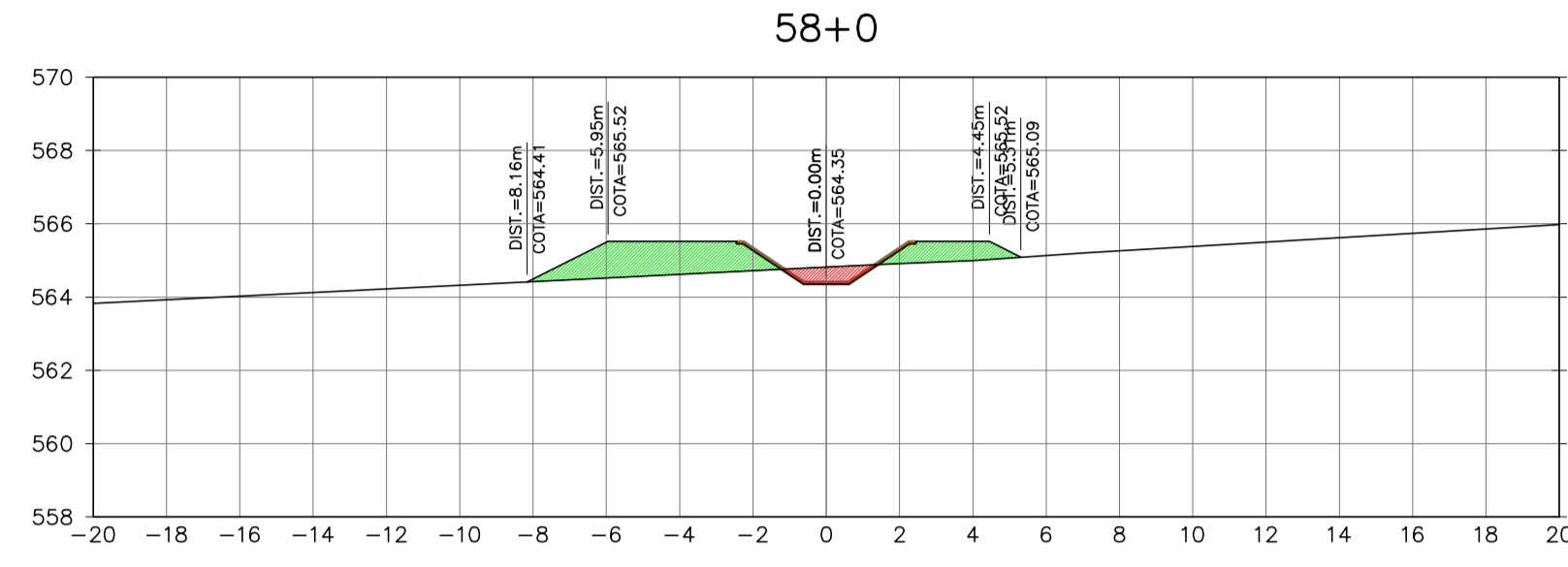
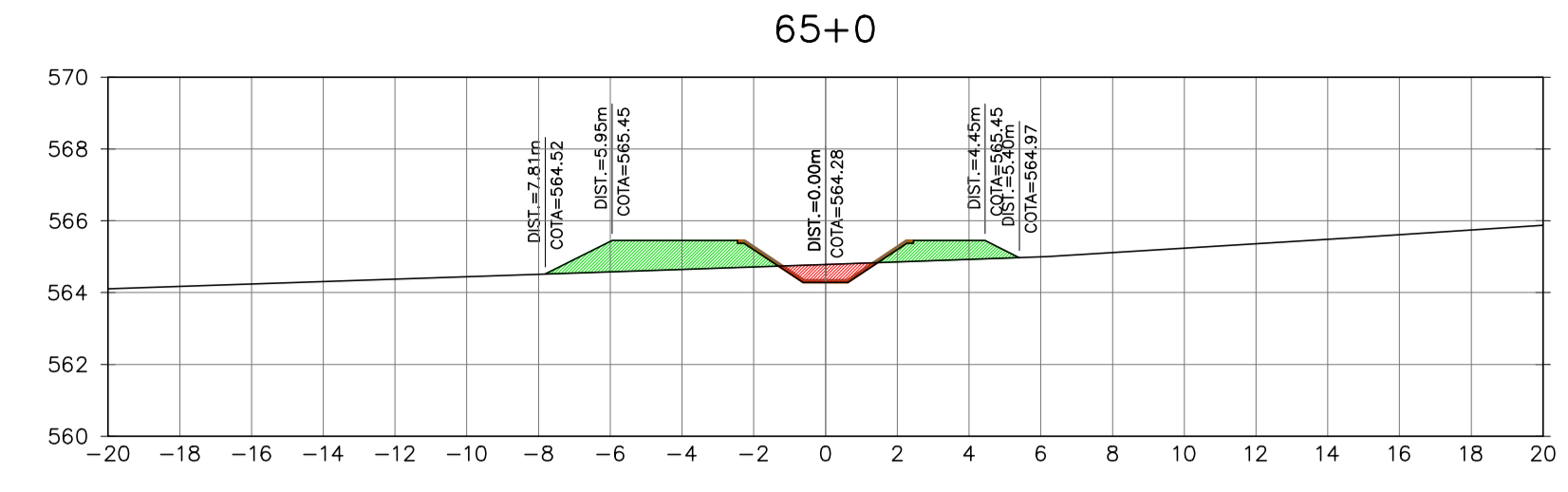
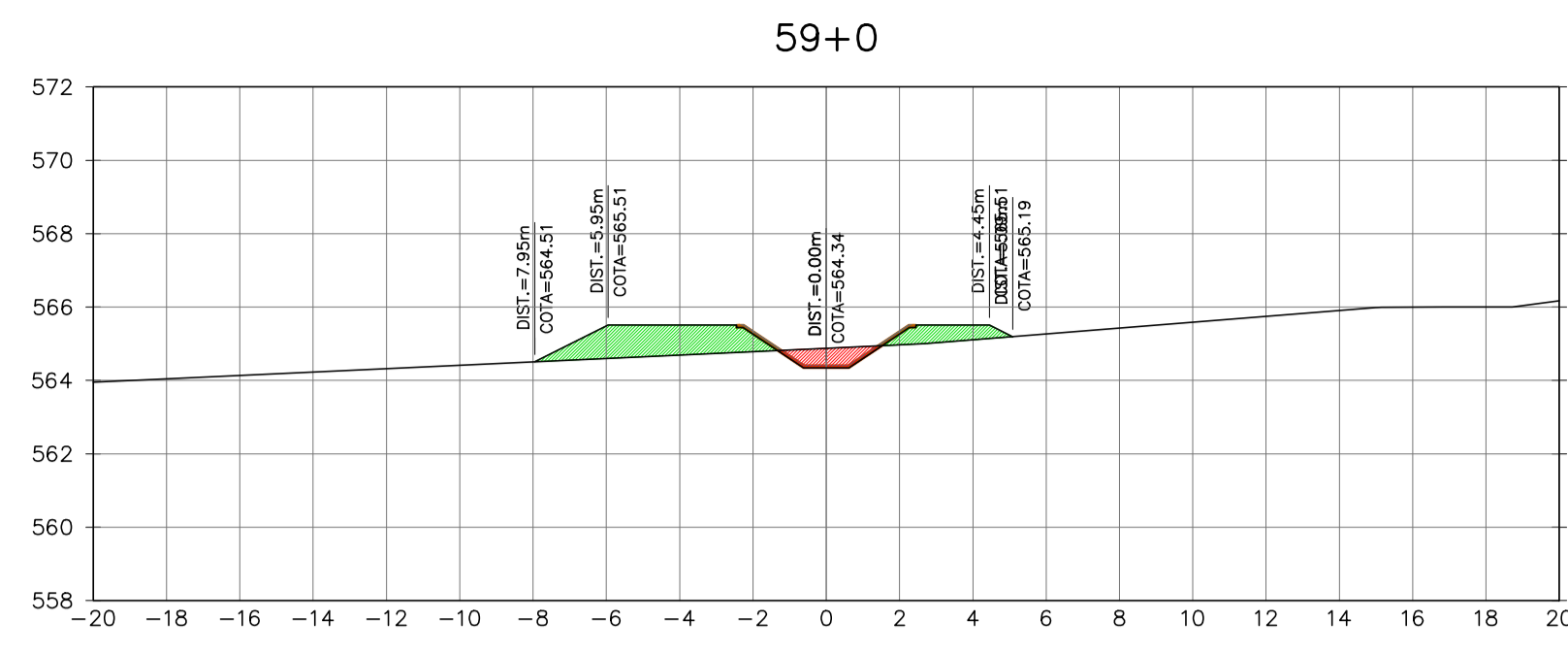


Ministério da Integração Nacional - MI Programa Nacional de Desenvolvimento dos Recursos Hídricos - PROÁGUA NACIONAL
 Projeto de Gestão Integrada dos Recursos Hídricos PROGERIRH II
 GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
 SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS

ELABORAÇÃO DO ESTUDO DE VIABILIDADE E DO PROJETO EXECUTIVO DO EIXO DE INTEGRAÇÃO DA IBIAPABA/CE PARA CONSTRUÇÃO DAS BARRAGENS LONTRAS E INHUÇU, DO CANALTÚNEL E DA PENSTOCK/PEQUENA CENTRAL HIDRELÉTRICA - PCH

PROJETO DE IRRIGAÇÃO DA IBIAPABA
 SEÇÕES TRANSVERSAIS DO CANAL NORTE
 ESTACA 40 A ESTACA 52

| | | | |
|------------|--|------------------------------------|----------------|
| CONSORCIO: | | ESCALA: 1/200 | DESENHISTA: AC |
| | | DATA: MARÇO/2012 | DESENHO: 12.15 |
| | | ARQUIVO: SEÇÕES DO CANAL NORTE.dwg | PRANCHA: - |
| | | RESPONSÁVEIS TÉCNICOS: | |

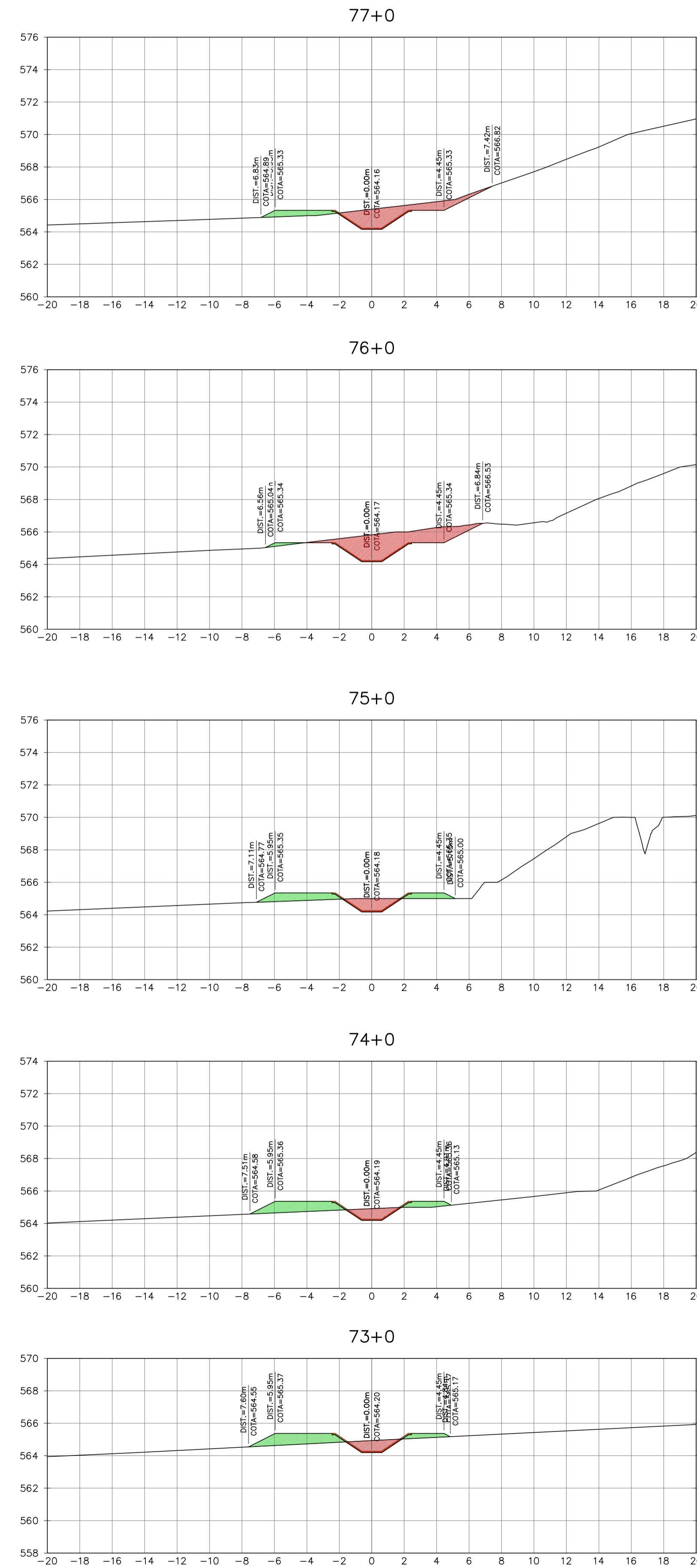
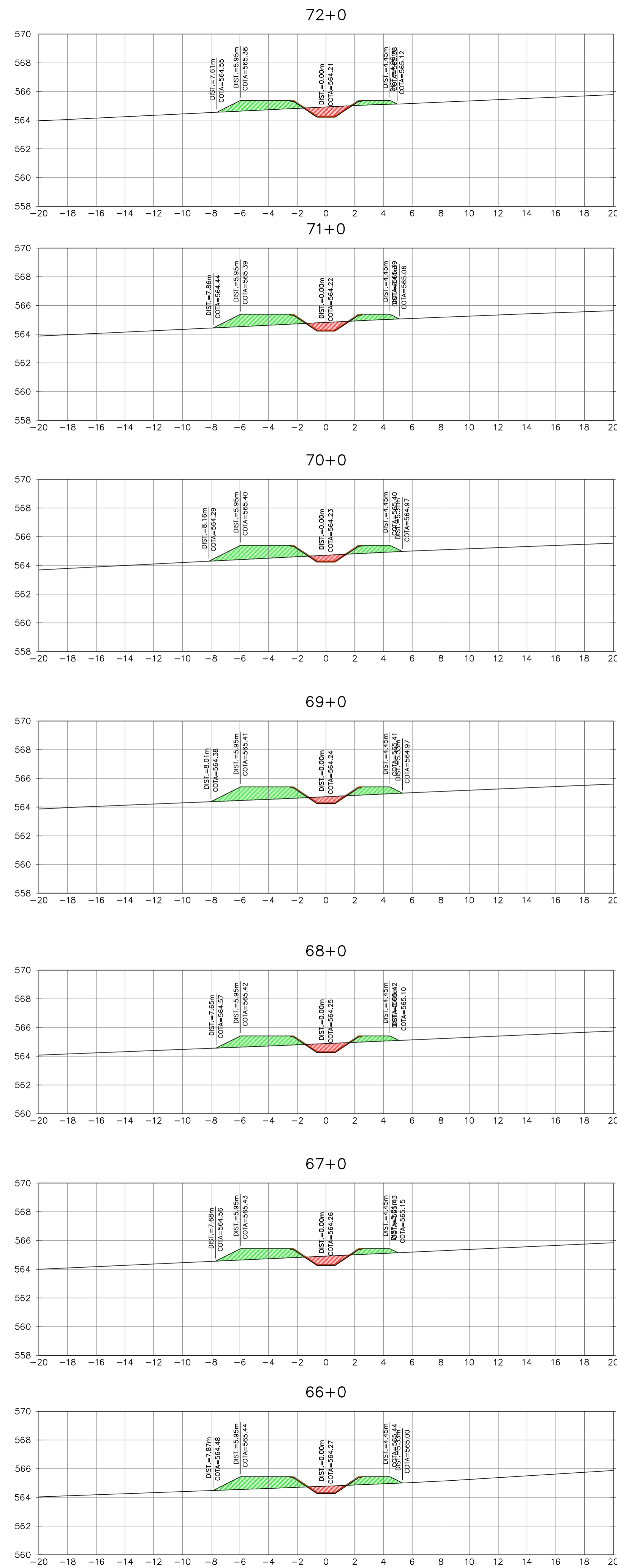


Ministério da Integração Nacional - MI Programa Nacional de Desenvolvimento dos Recursos Hídricos - PROÁGUA NACIONAL
 Projeto de Gestão Integrada dos Recursos Hídricos PROGERIRH II
 GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
 SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS

ELABORAÇÃO DO ESTUDO DE VIABILIDADE E DO PROJETO EXECUTIVO DO EIXO DE INTEGRAÇÃO DA IBIAPABA/CE PARA CONSTRUÇÃO DAS BARRAGENS LONTRAS E INHUÇU, DO CANAL/TÚNEL E DA PENSTOCK/PEQUENA CENTRAL HIDRELÉTRICA - PCH

PROJETO DE IRRIGAÇÃO DA IBIAPABA
 SEÇÕES TRANSVERSAIS DO CANAL NORTE
 ESTACA 53 A ESTACA 65

| | | |
|------------------------|------------------------------------|----------------|
| CONSORCIO: | ESCALA: 1/200 | DESENHISTA: AC |
| | DATA: MARÇO/2012 | DESENHO: 12.16 |
| | ARQUIVO: SEÇÕES DO CANAL NORTE.dwg | PRANCHA: - |
| RESPONSÁVEIS TÉCNICOS: | | |

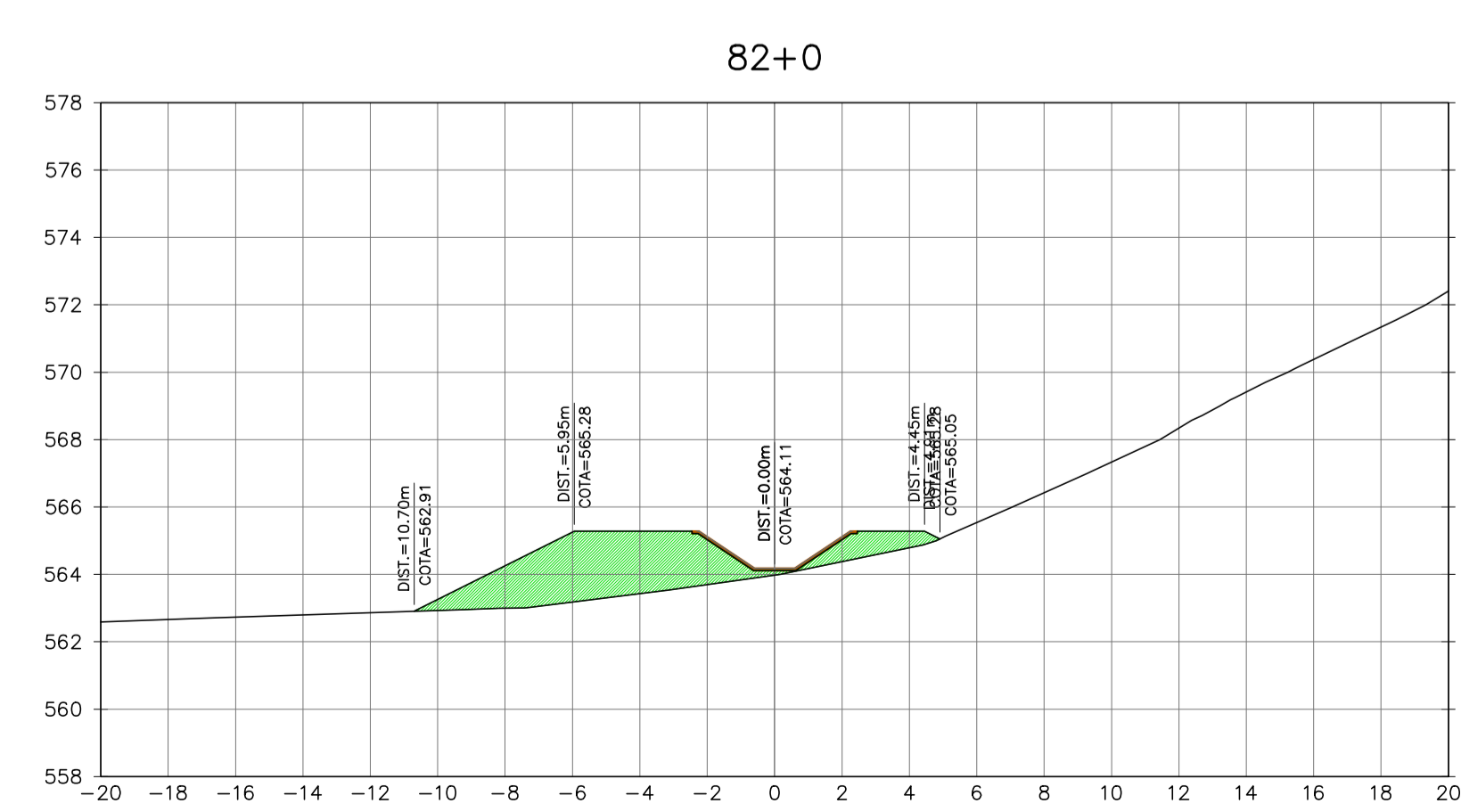
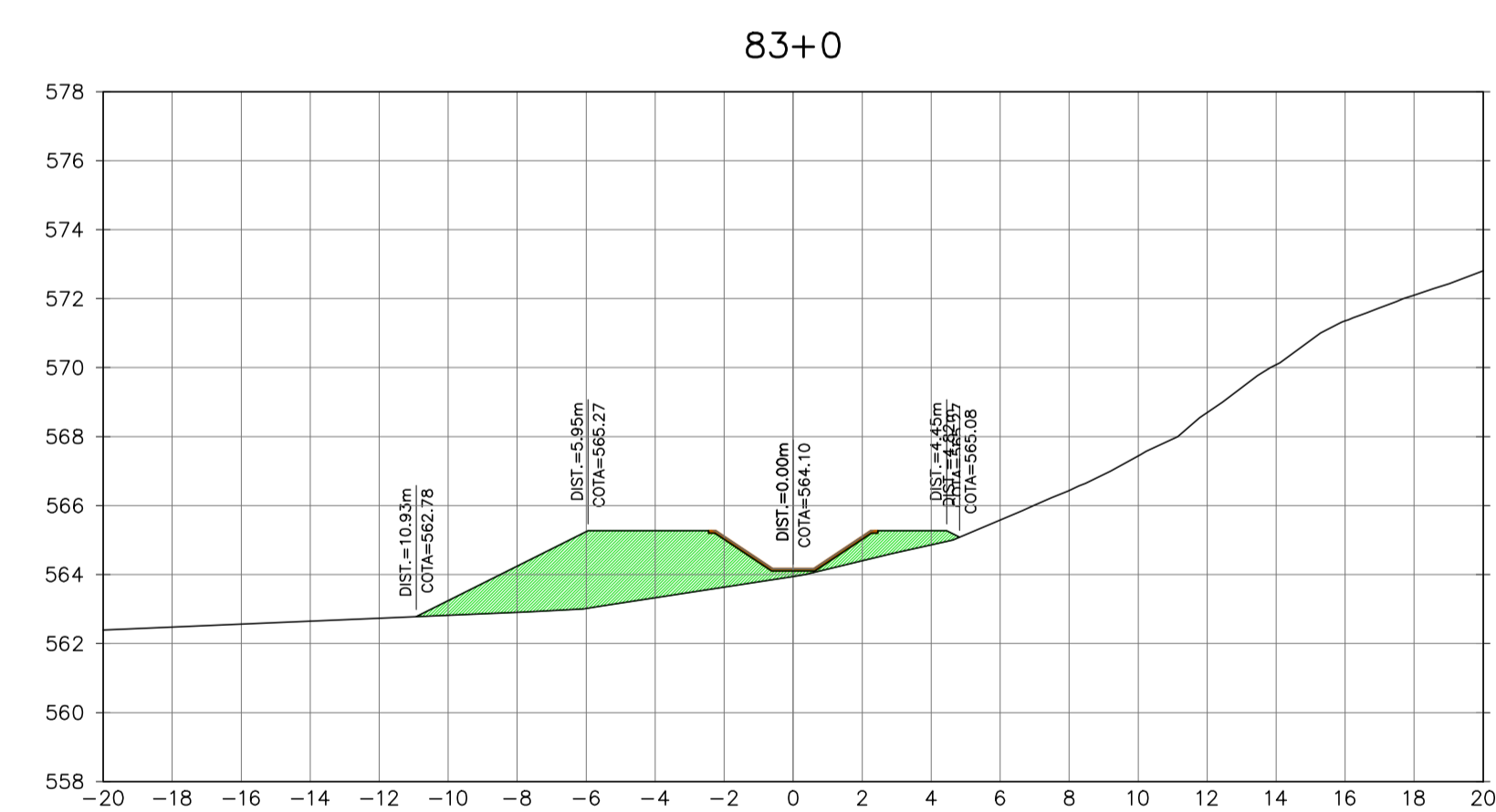
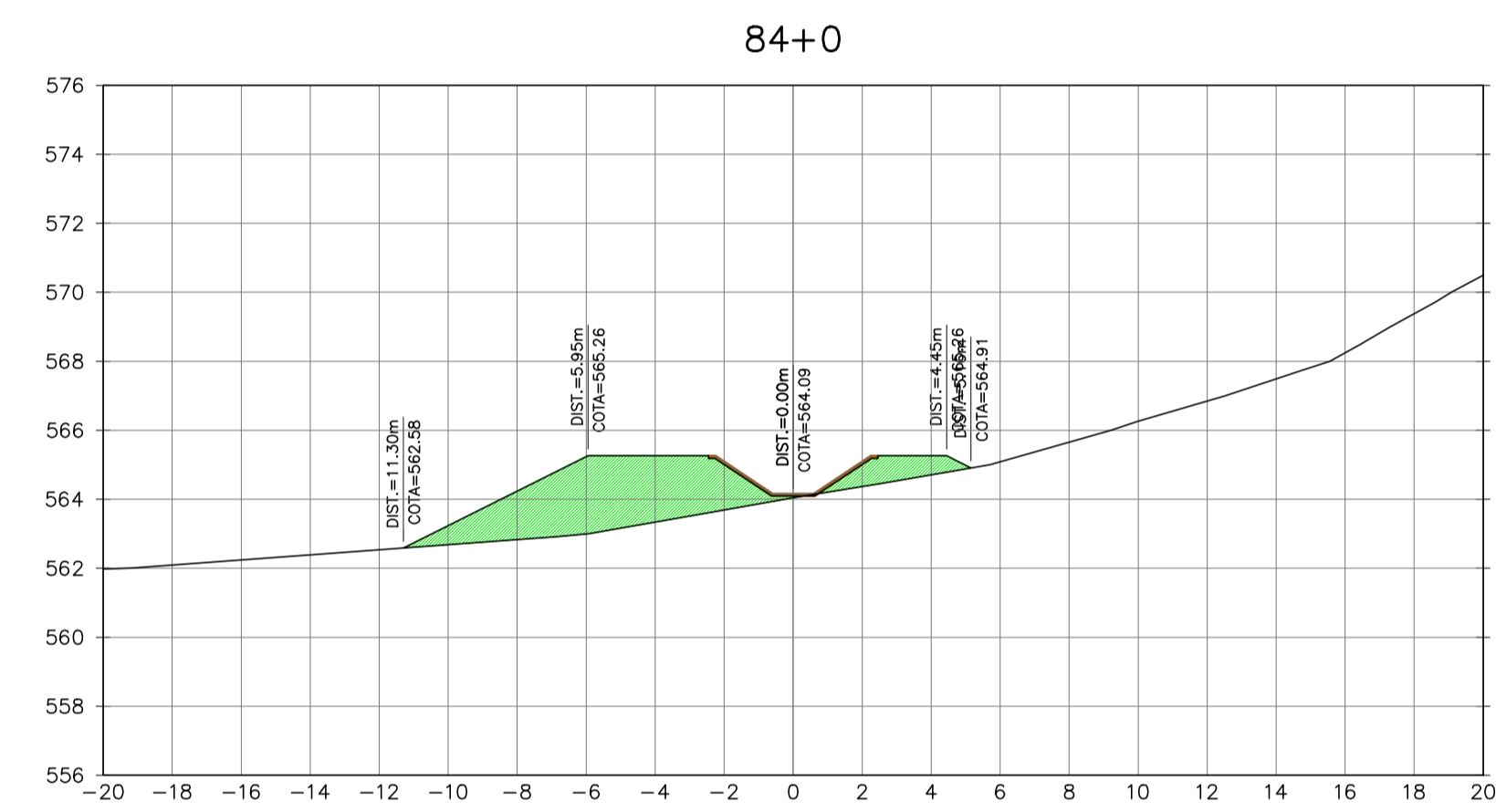
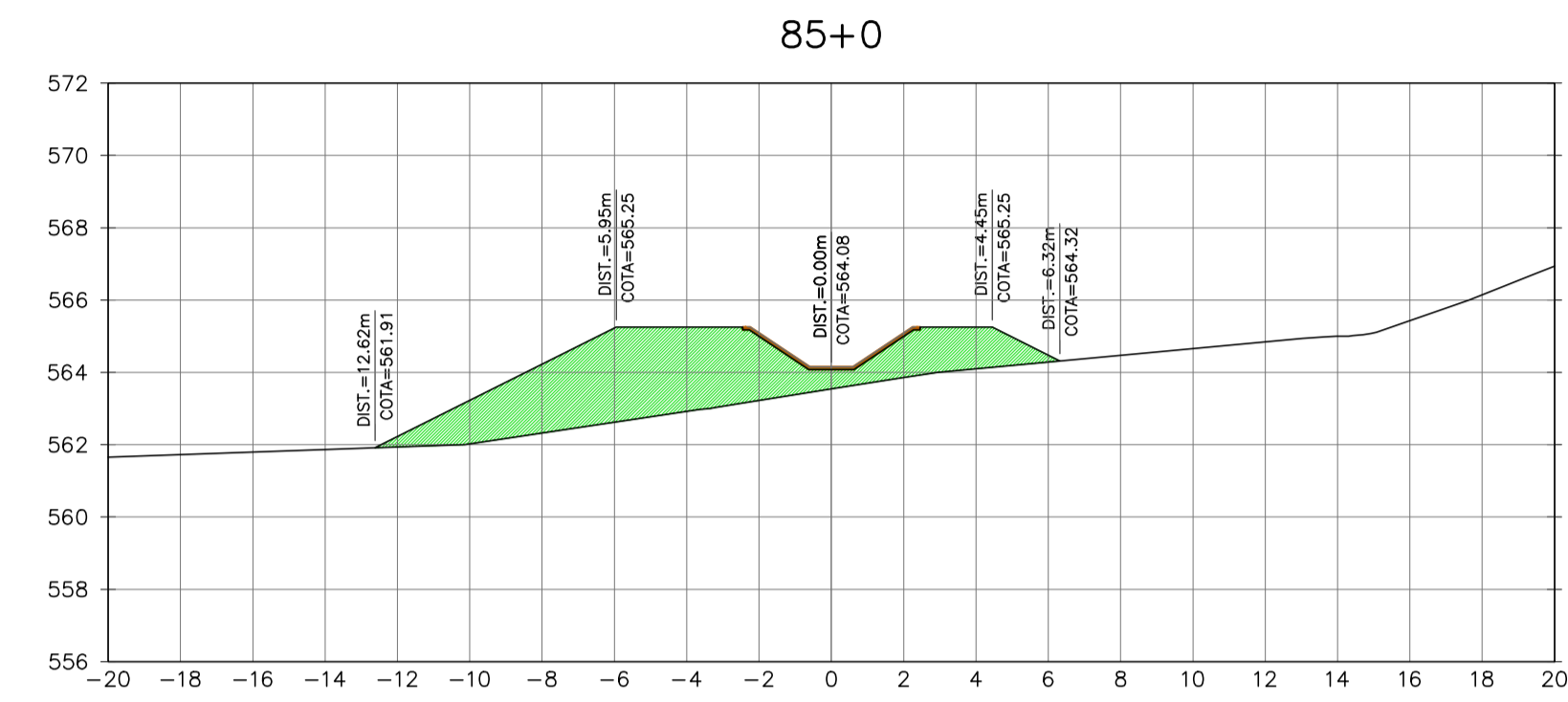
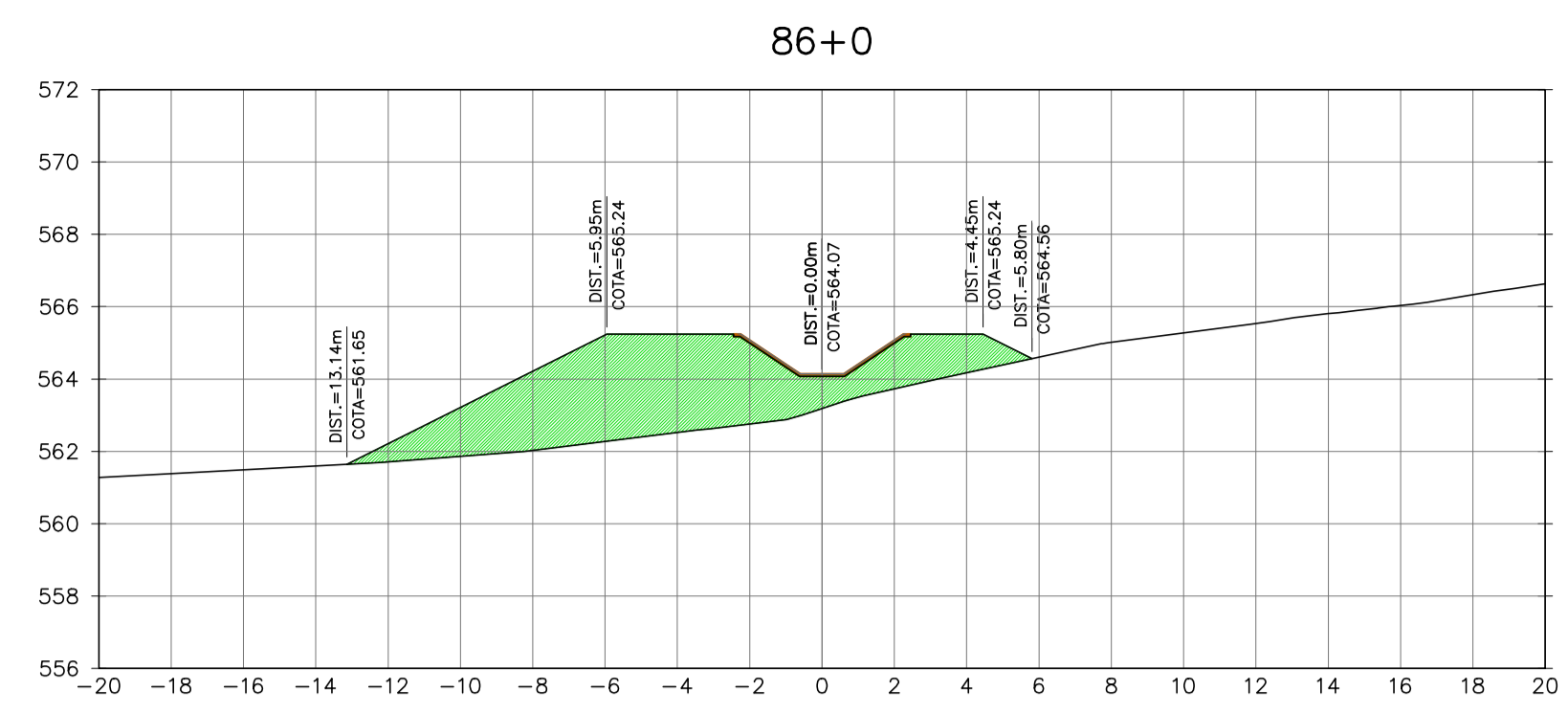
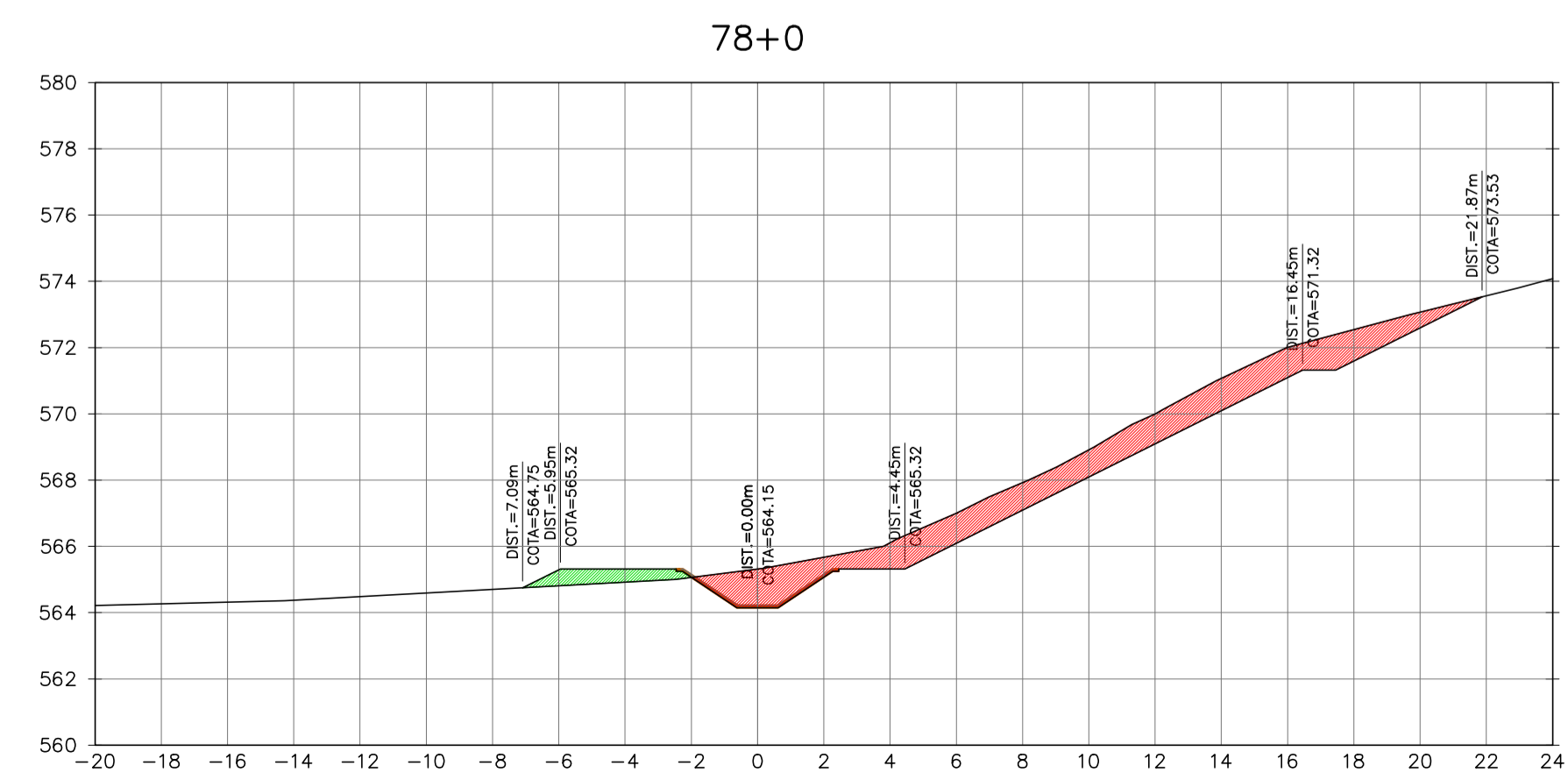
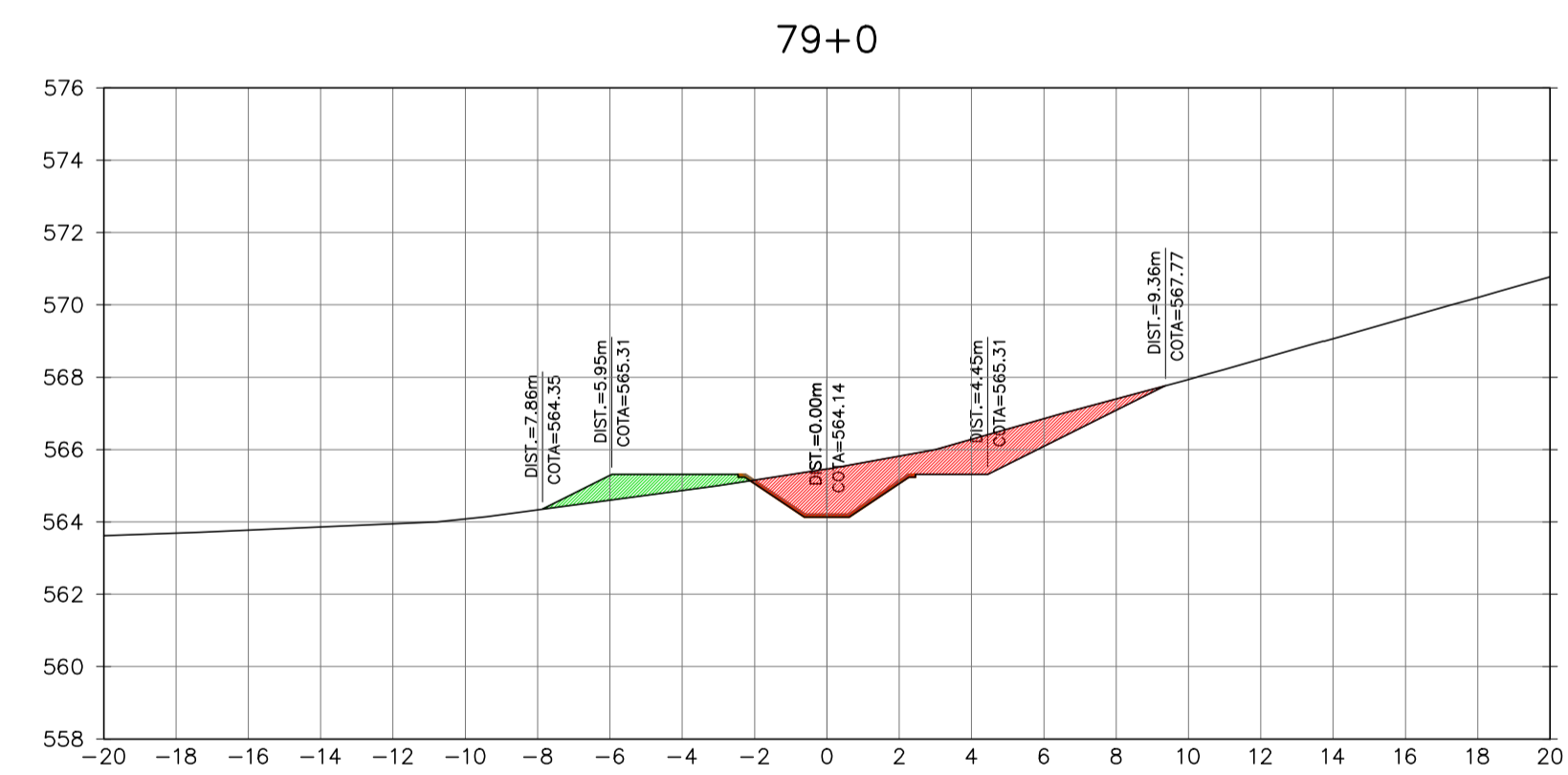
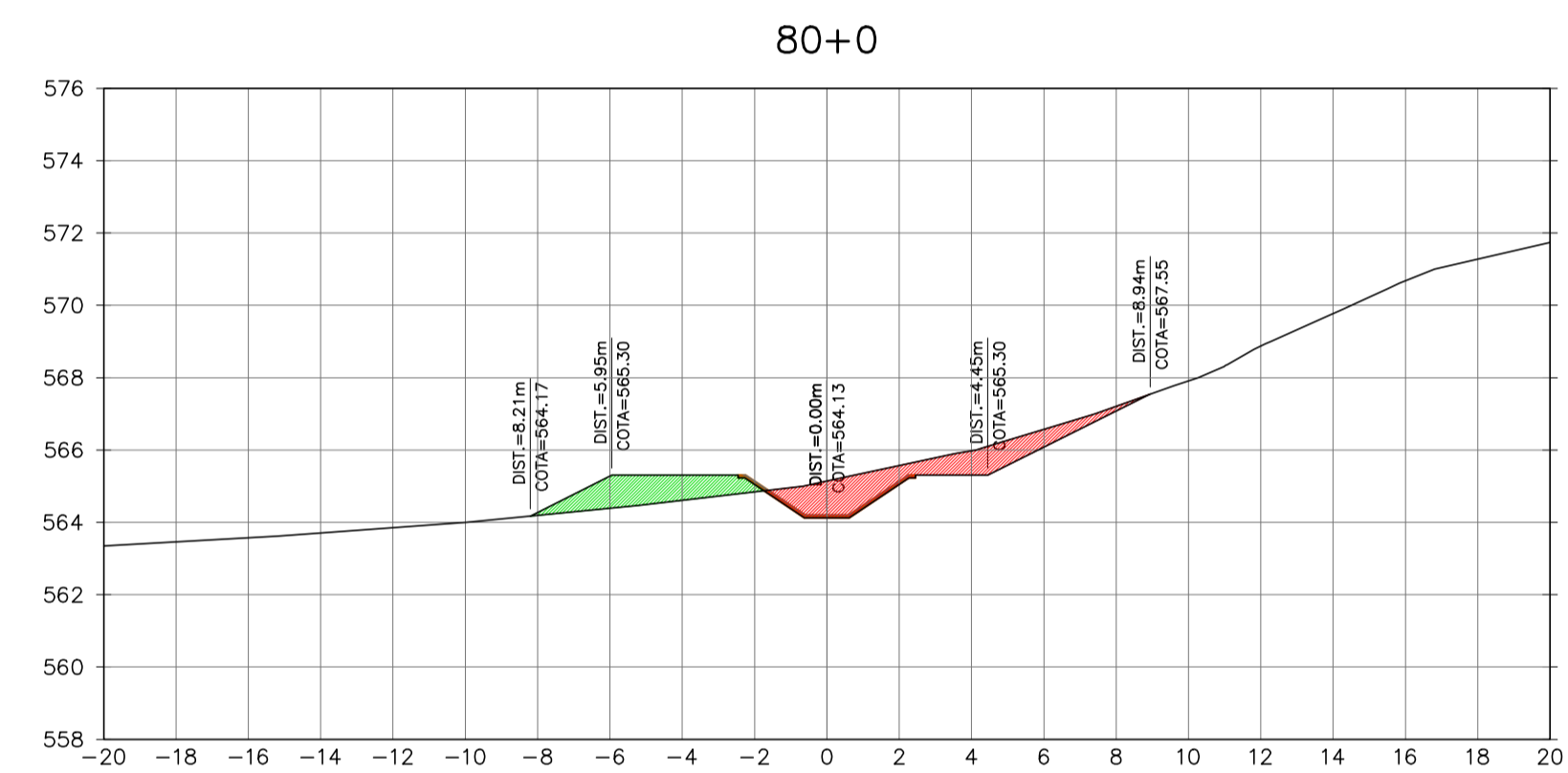
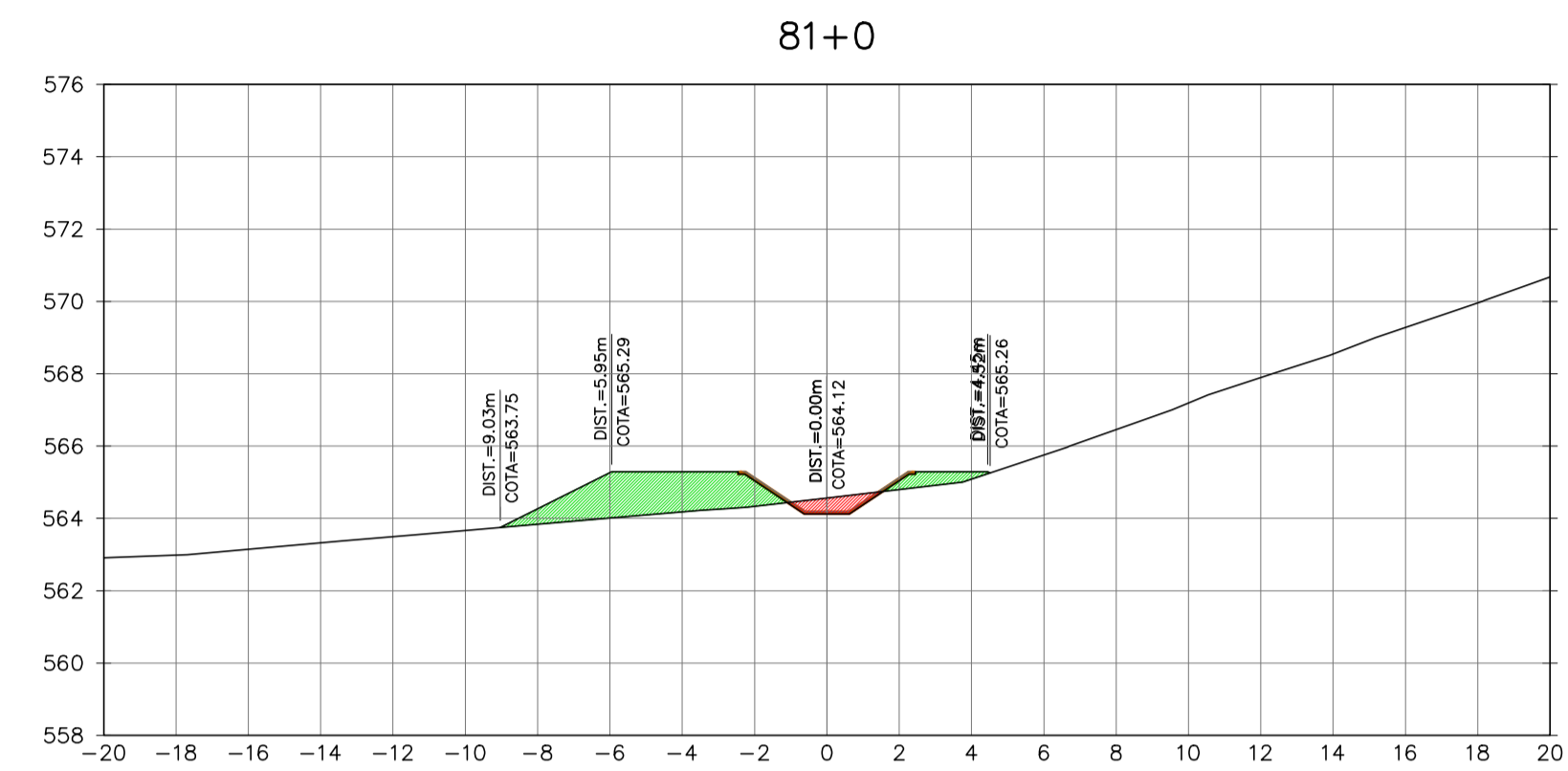


Ministério da Integração Nacional - MI Programa Nacional de Desenvolvimento dos Recursos Hídricos - PROÁGUA NACIONAL
 Projeto de Gestão Integrada dos Recursos Hídricos PROGERIRH II
 GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
 SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS

ELABORAÇÃO DO ESTUDO DE VIABILIDADE E DO PROJETO EXECUTIVO DO EIXO DE INTEGRAÇÃO DA IBIAPABA/CE PARA CONSTRUÇÃO DAS BARRAGENS LONTRAS E INHUÇU, DO CANAL/TÚNEL E DA PENSTOCK/PEQUENA CENTRAL HIDRELÉTRICA - PCH

PROJETO DE IRRIGAÇÃO DA IBIAPABA
 SEÇÕES TRANSVERSAIS DO CANAL NORTE
 ESTACA 66 A ESTACA 77

| | | | |
|------------|--|------------------------------------|----------------|
| CONSORCIO: | | ESCALA: 1/200 | DESENHISTA: AC |
| | | DATA: MARÇO/2012 | DESENHO: 12.17 |
| | | ARQUIVO: SEÇÕES DO CANAL NORTE.dwg | PRANCHA: - |
| | | RESPONSÁVEIS TÉCNICOS: | |

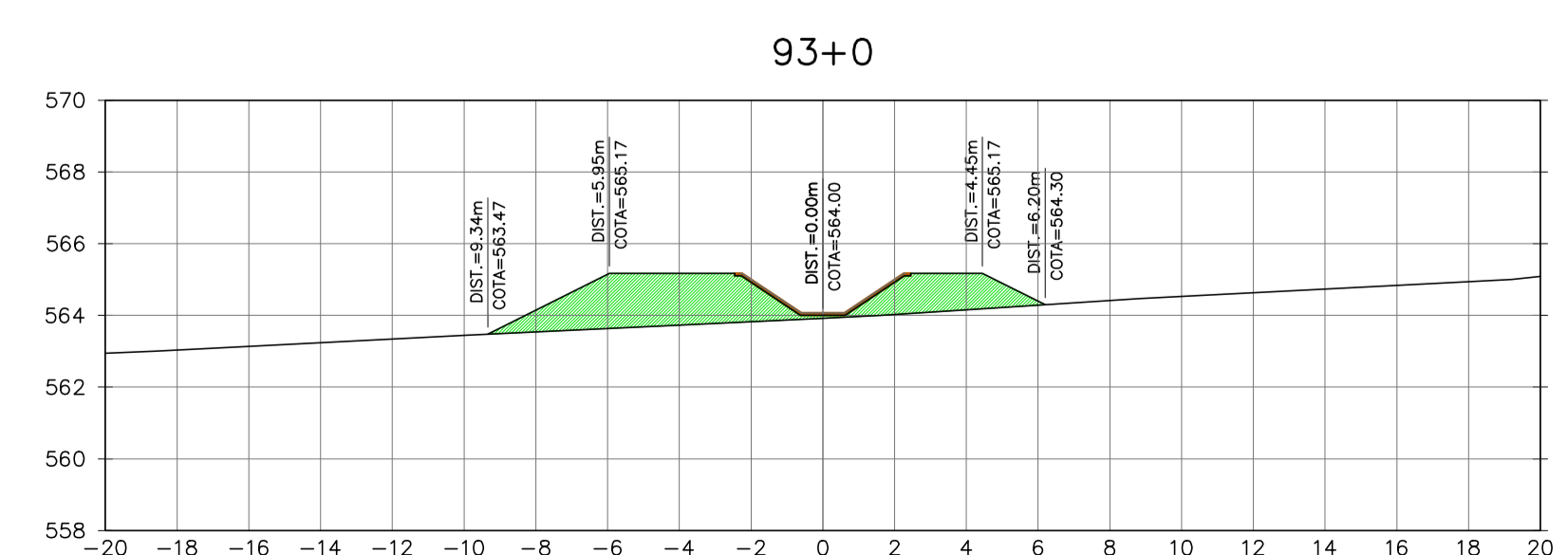
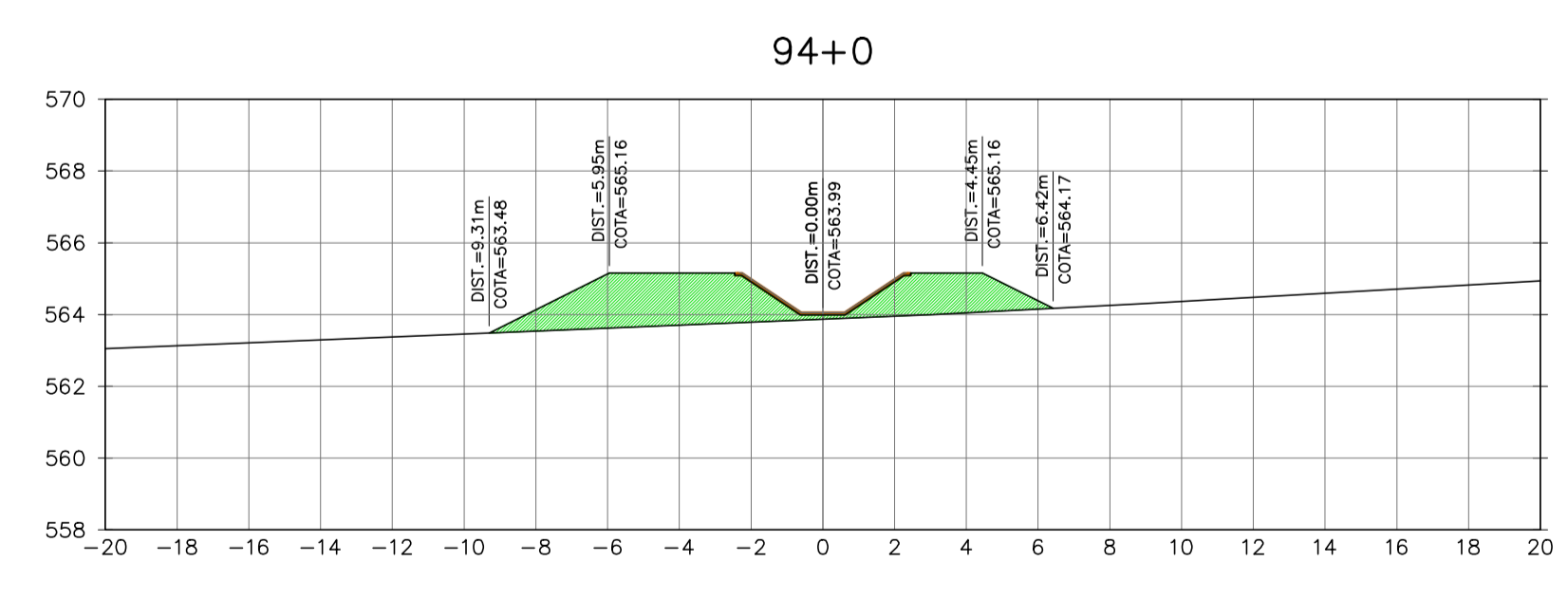
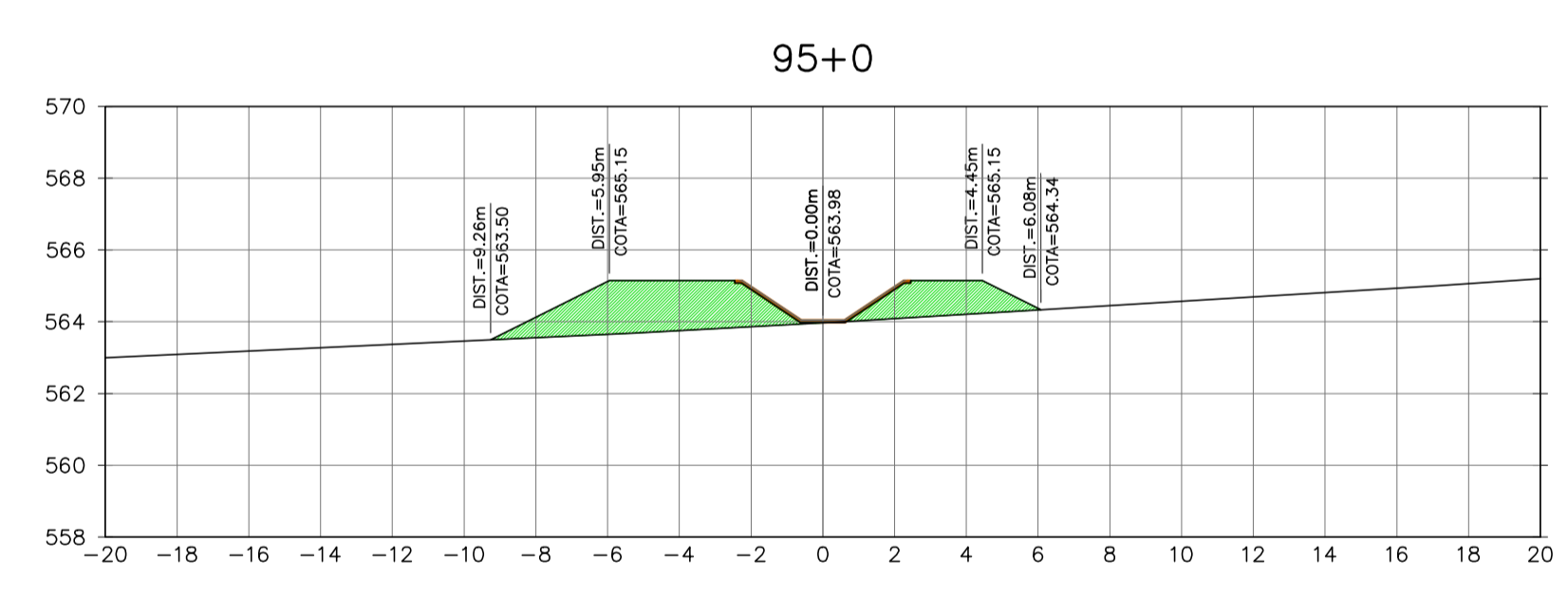
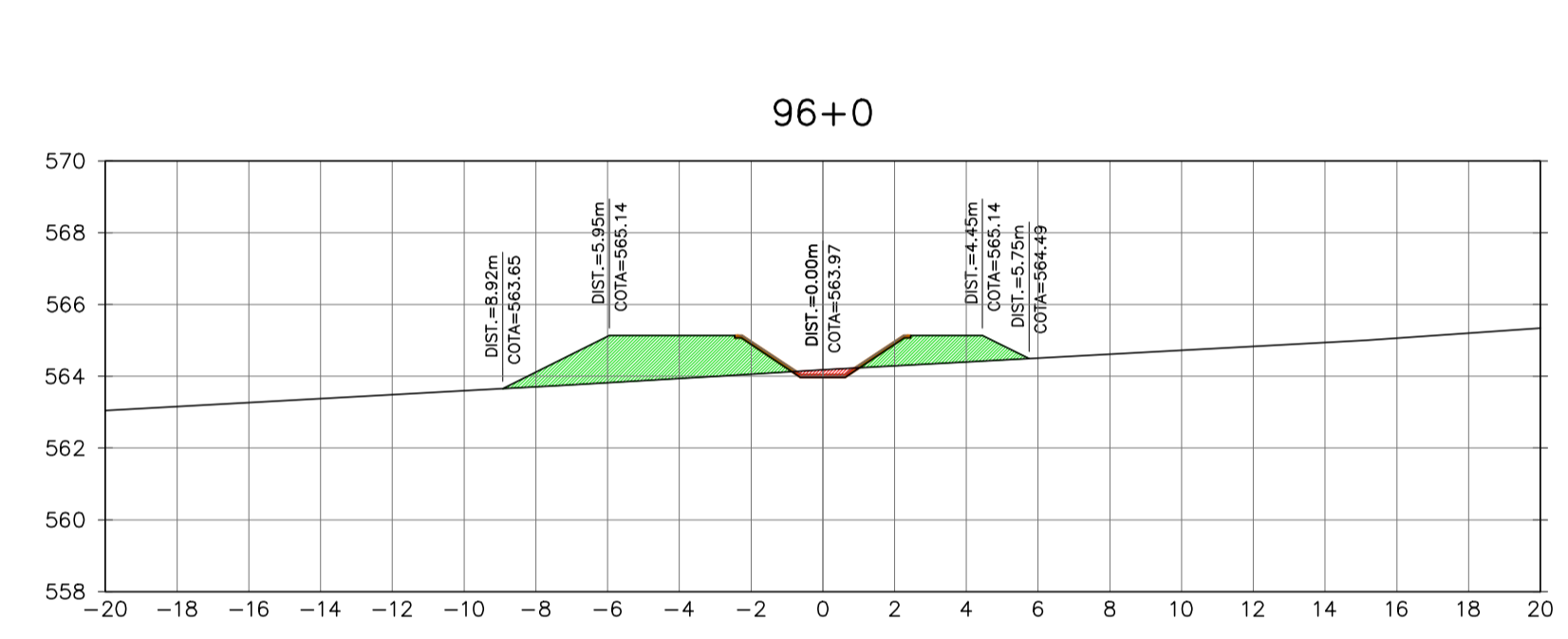
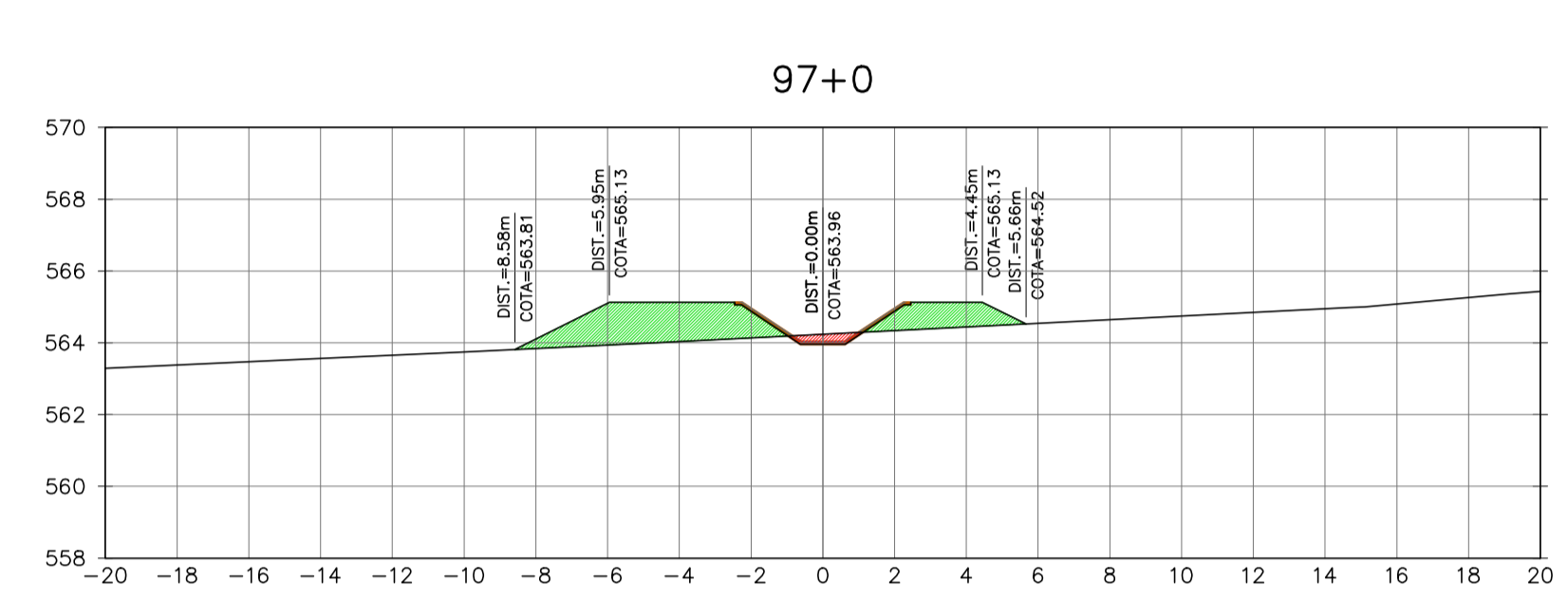
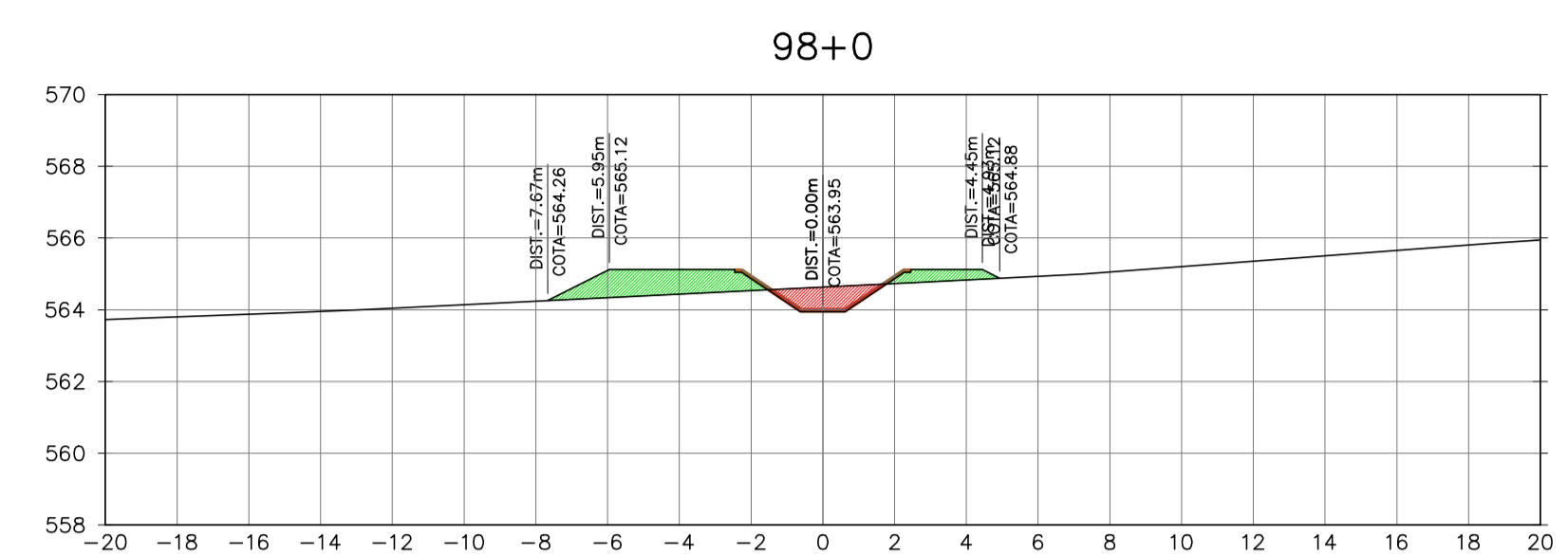
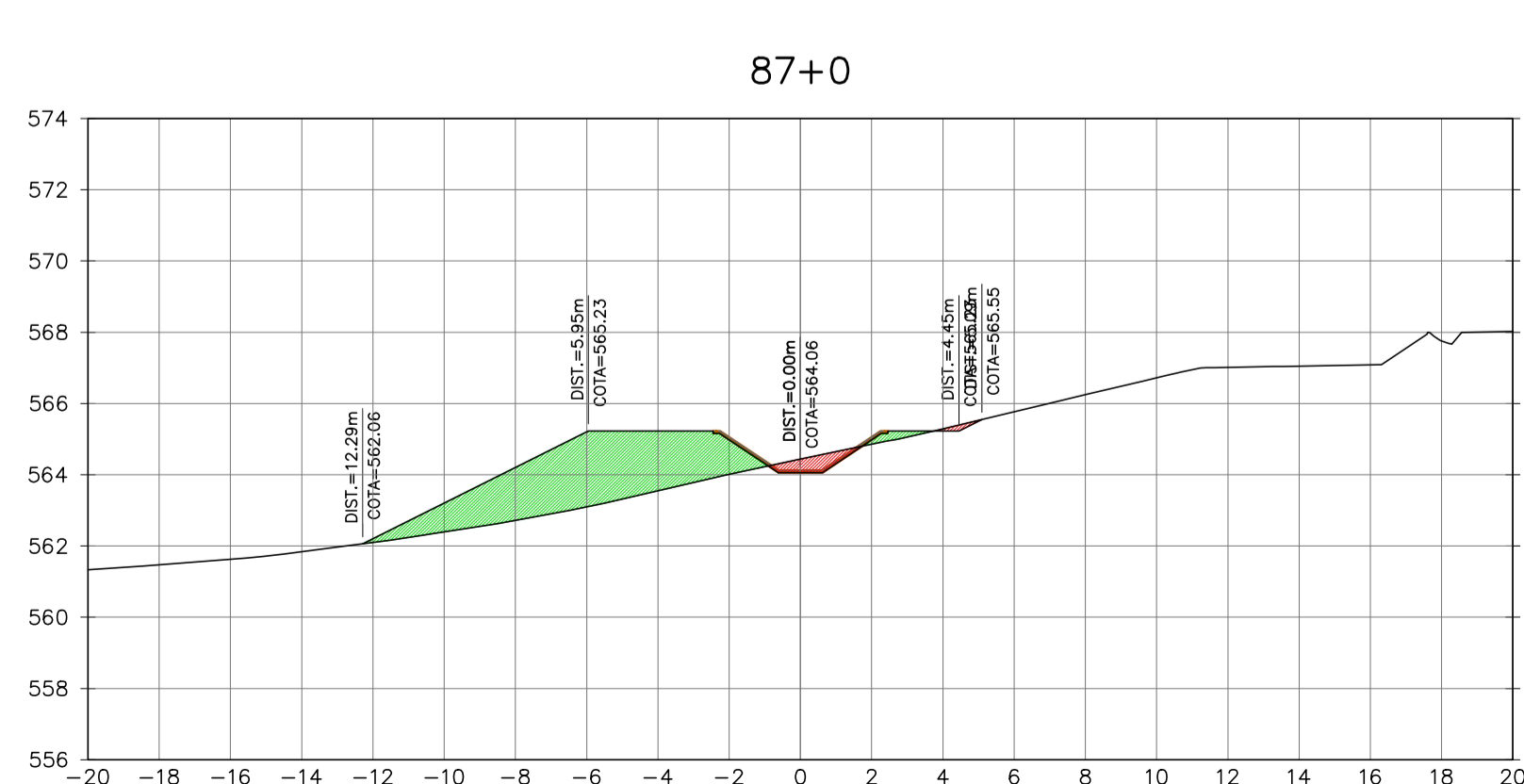
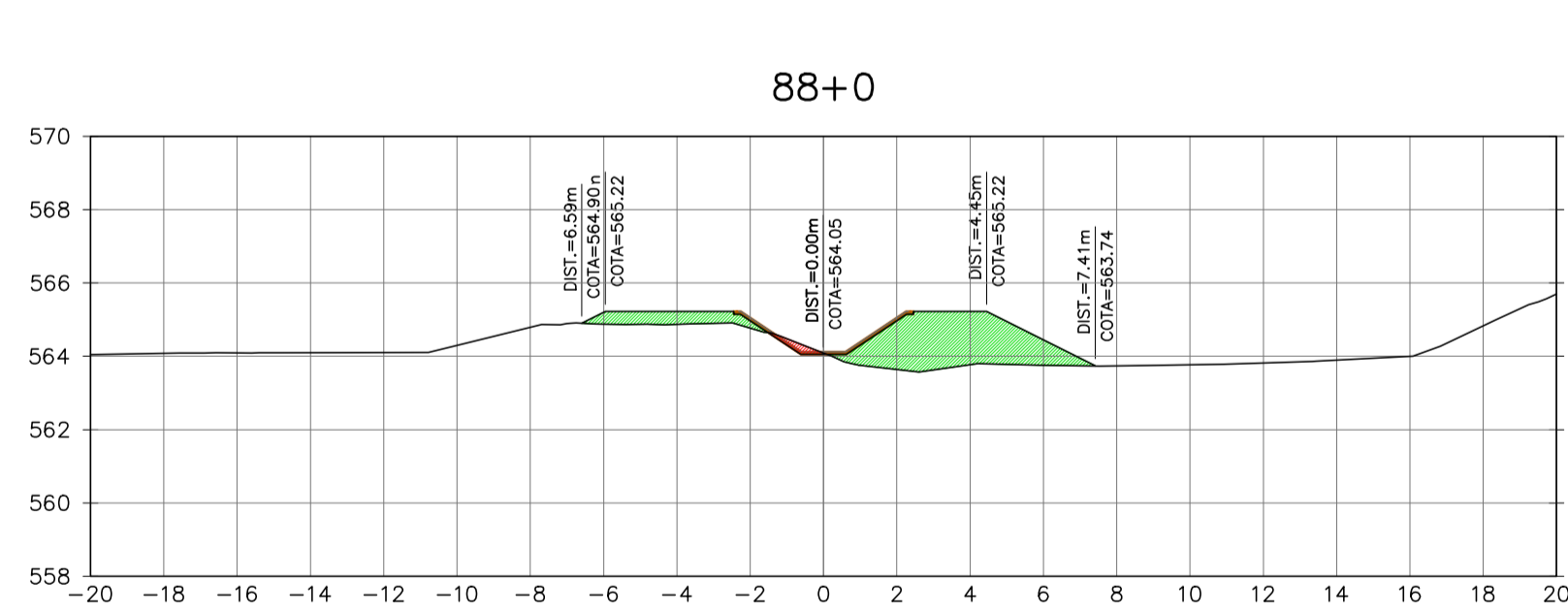
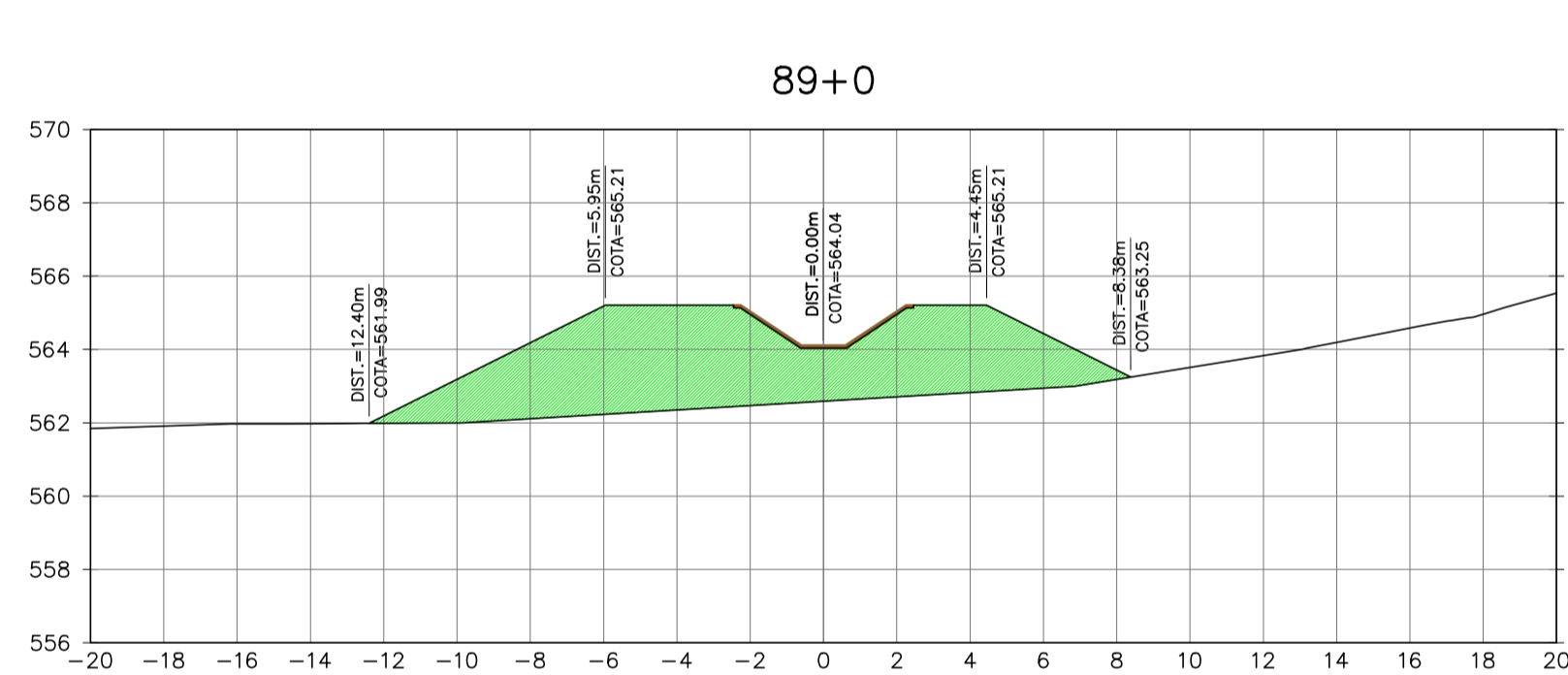
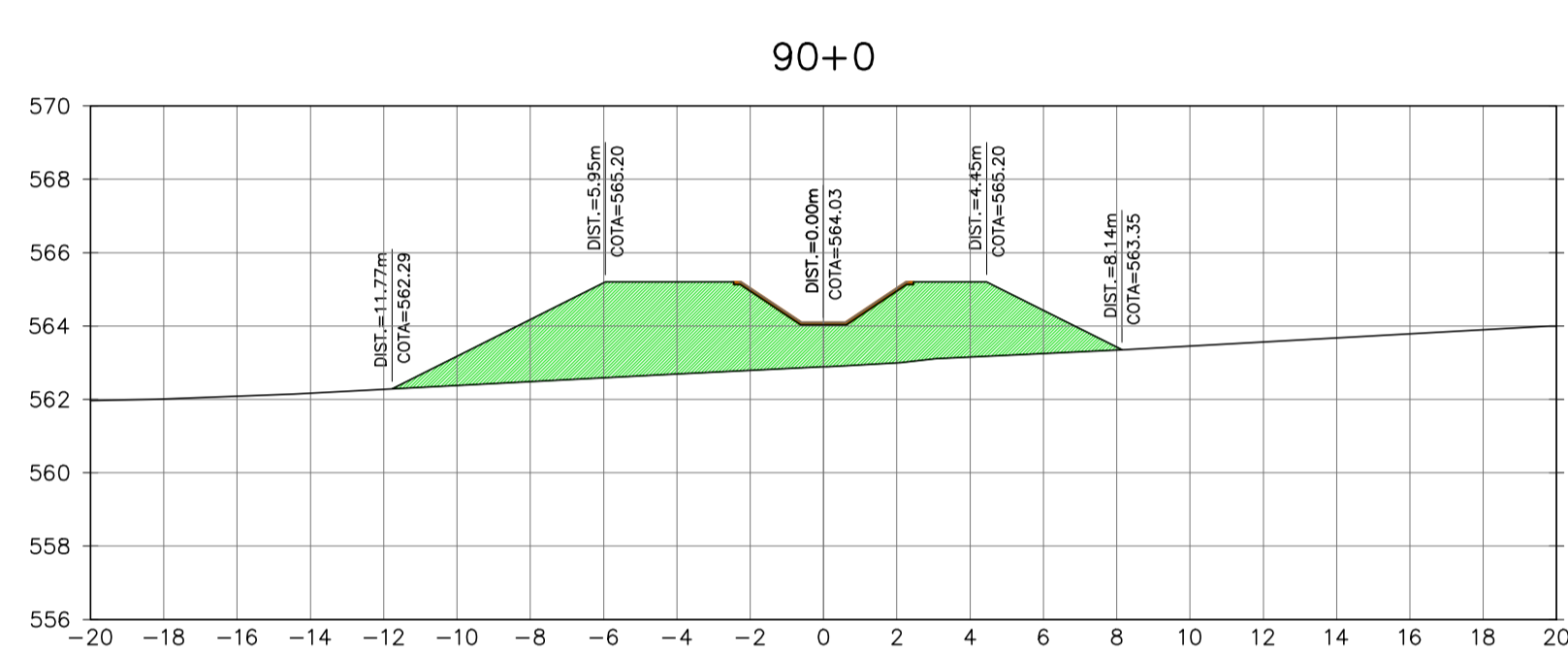
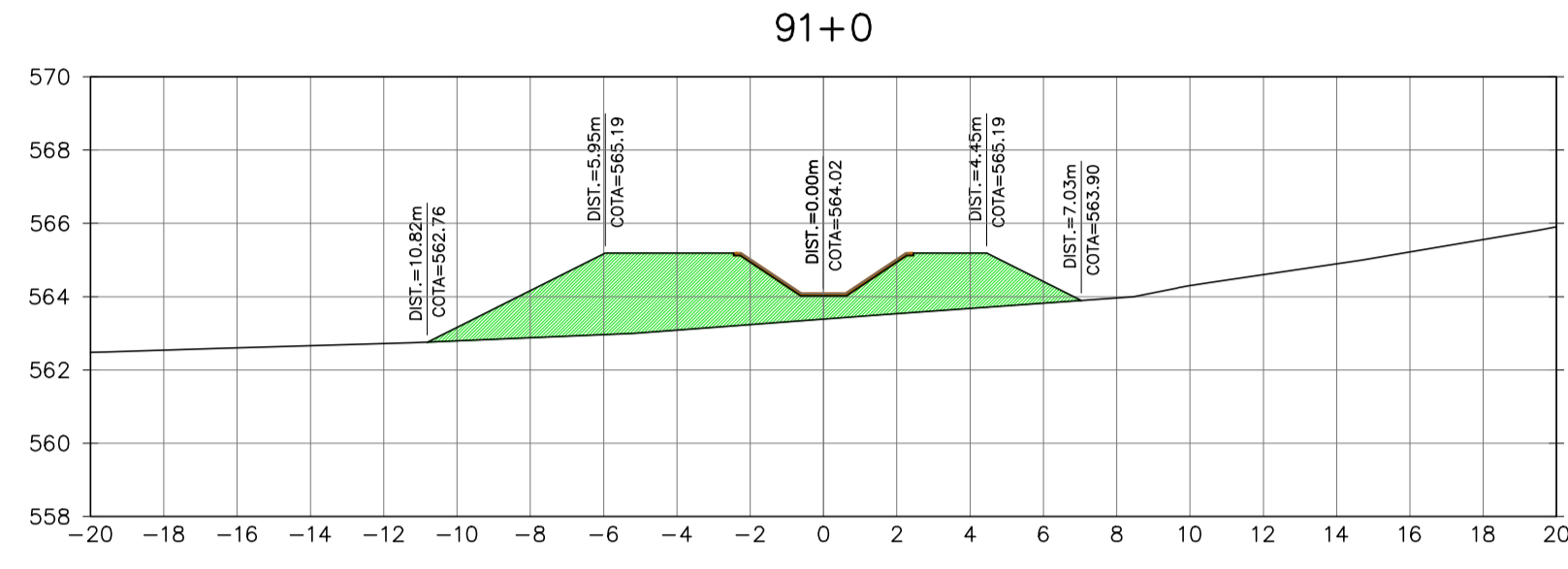
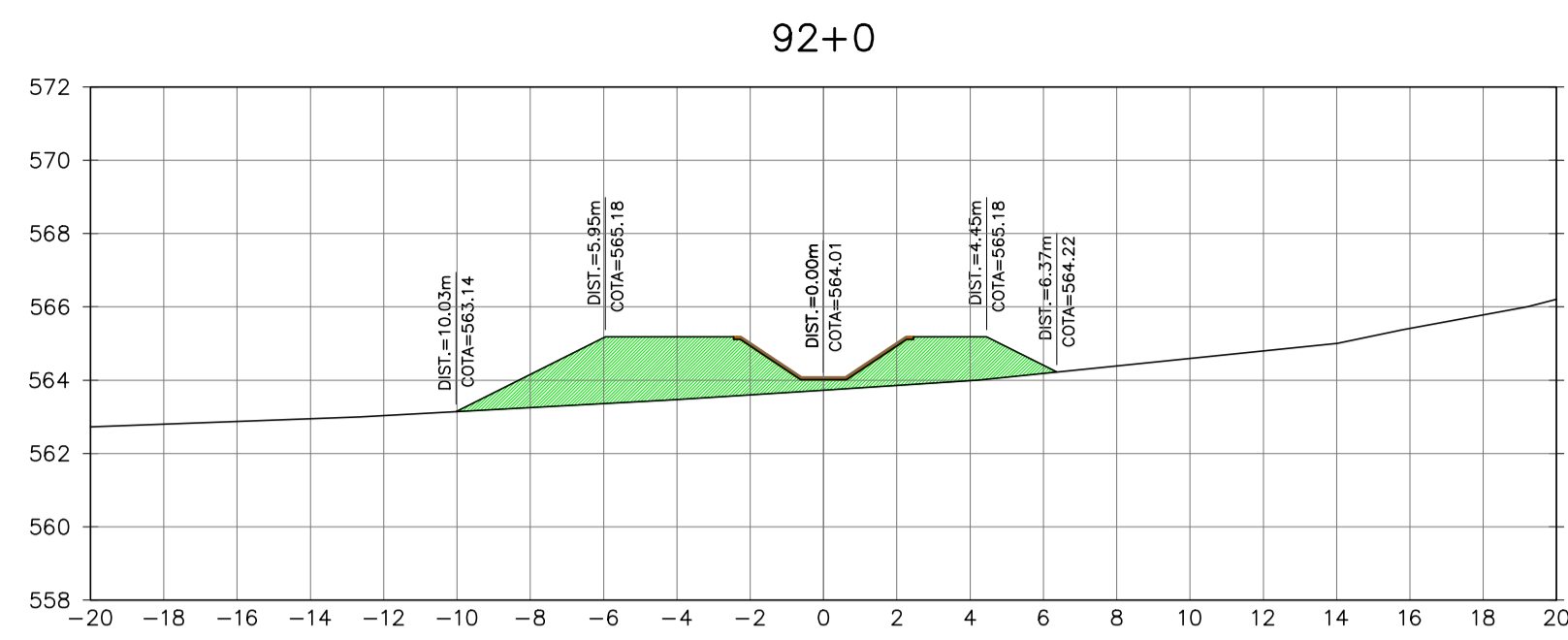


Ministério da Integração Nacional - MI Programa Nacional de Desenvolvimento dos Recursos Hídricos - PROÁGUA NACIONAL
 Projeto de Gestão Integrada dos Recursos Hídricos PROGERIRH II
 GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
 SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS

ELABORAÇÃO DO ESTUDO DE VIABILIDADE E DO PROJETO EXECUTIVO DO EIXO DE INTEGRAÇÃO DA IBIAPABA/CE PARA CONSTRUÇÃO DAS BARRAGENS LONTRAS E INHUÇU, DO CANALTÚNEL E DA PENSTOCK/PEQUENA CENTRAL HIDRELÉTRICA - PCH

PROJETO DE IRRIGAÇÃO DA IBIAPABA
 SEÇÕES TRANSVERSAIS DO CANAL NORTE
 ESTACA 78 A ESTACA 86

| | | |
|------------------------|------------------------------------|----------------|
| CONSORCIO: | ESCALA: 1/200 | DESENHISTA: AC |
| DATA: MARÇO/2012 | ARQUIVO: SEÇÕES DO CANAL NORTE.dwg | DESENHO: 12.18 |
| RESPONSÁVEIS TÉCNICOS: | | PRANCHA: - |

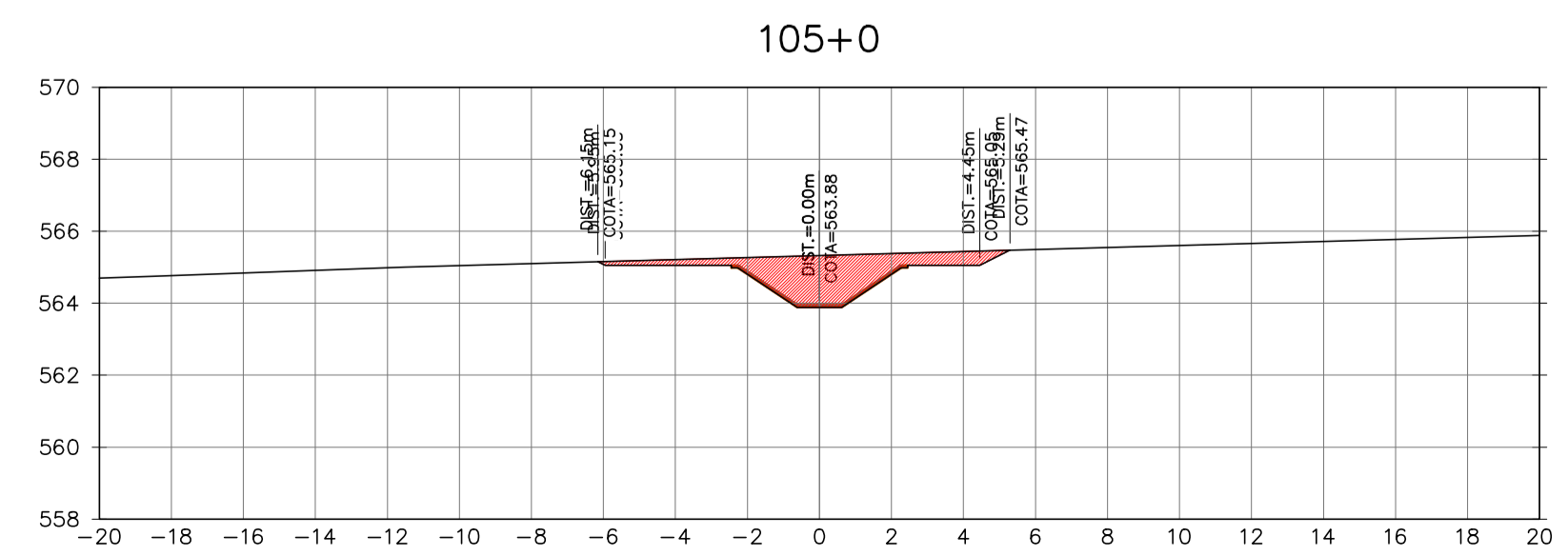
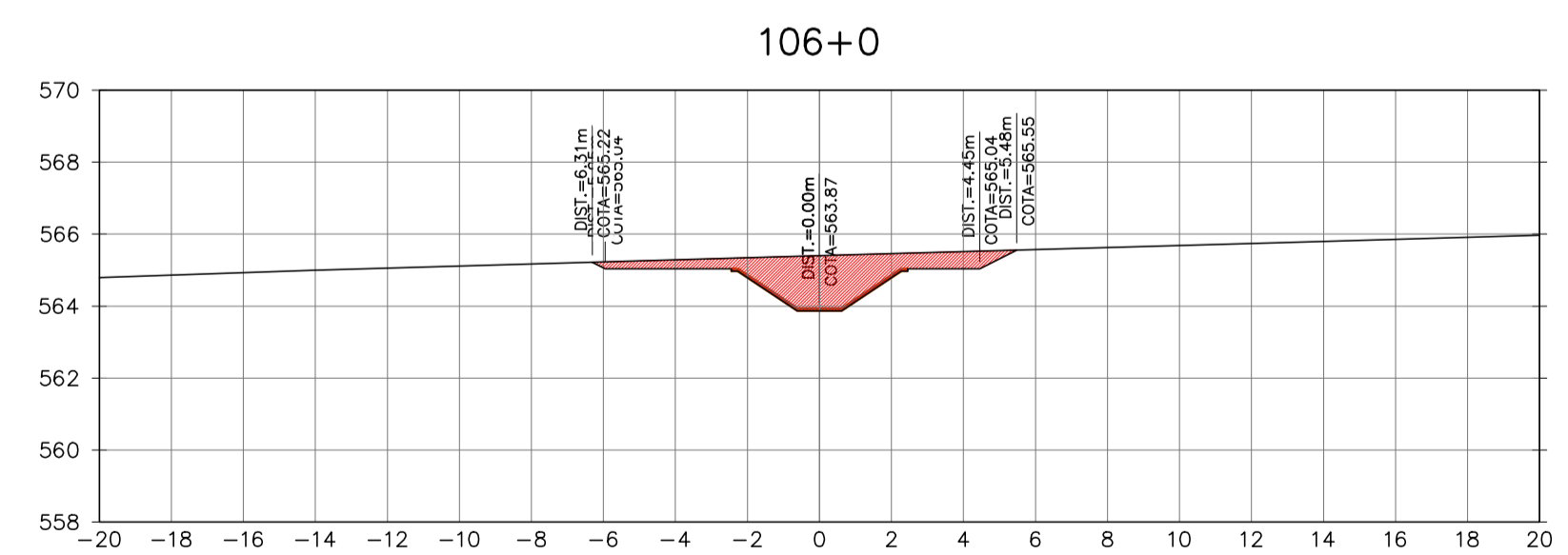
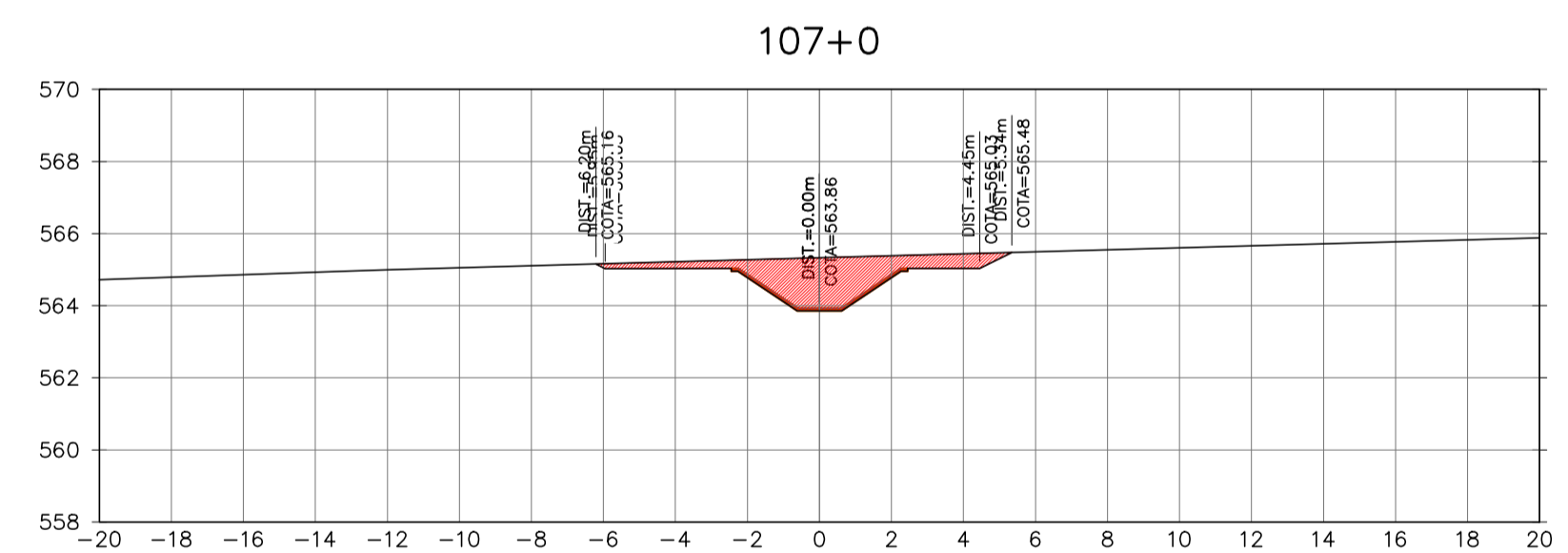
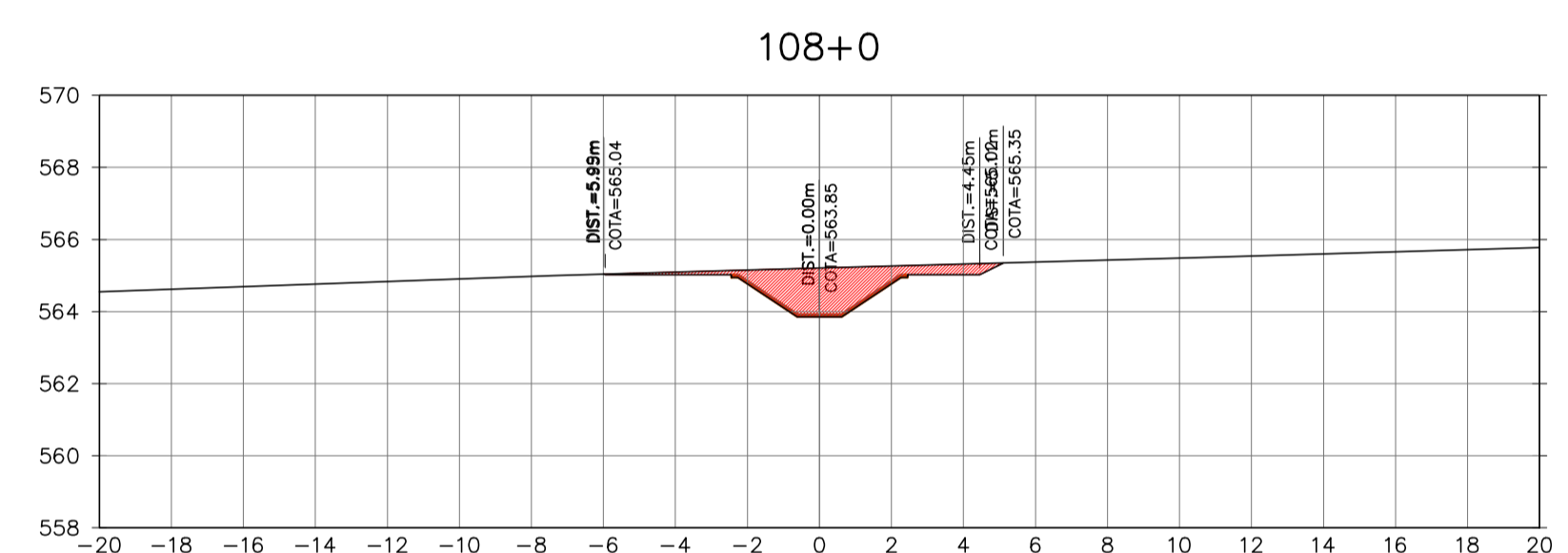
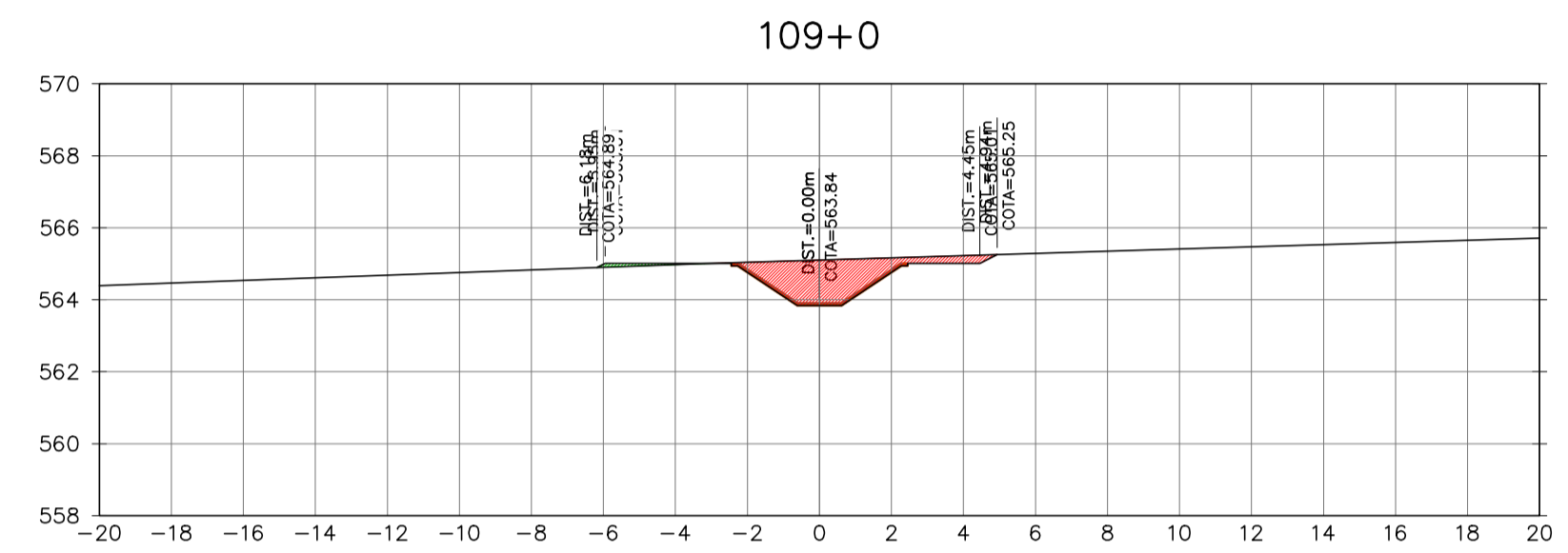
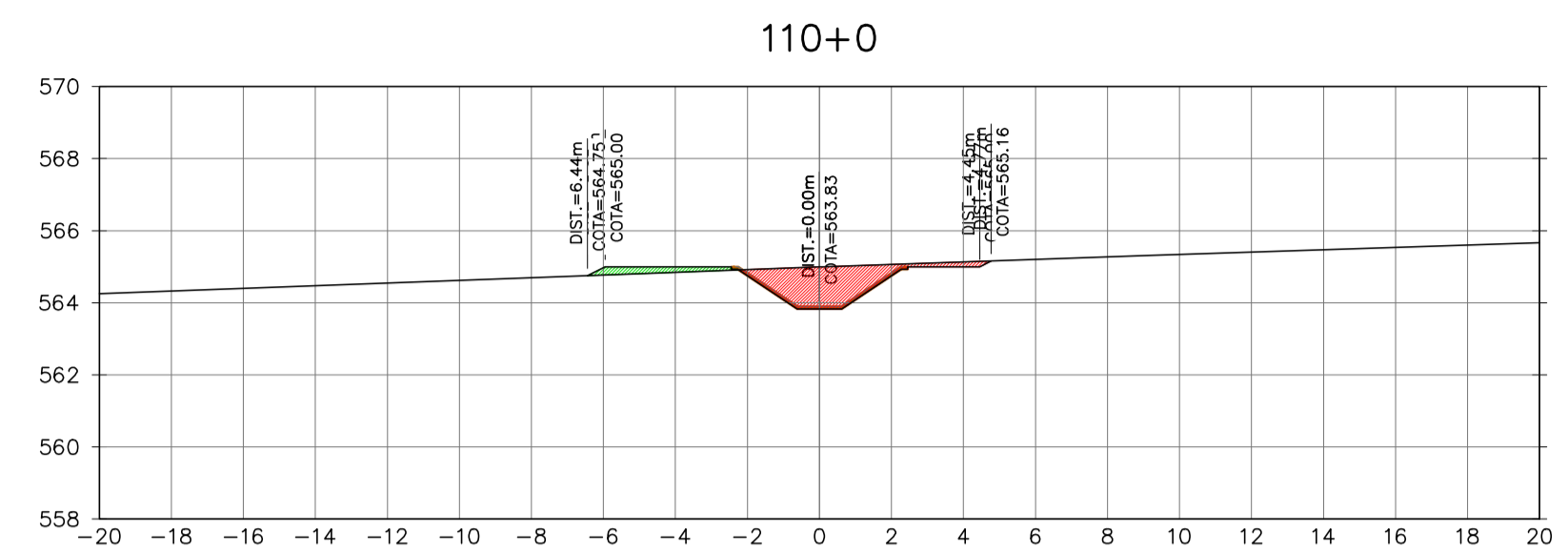
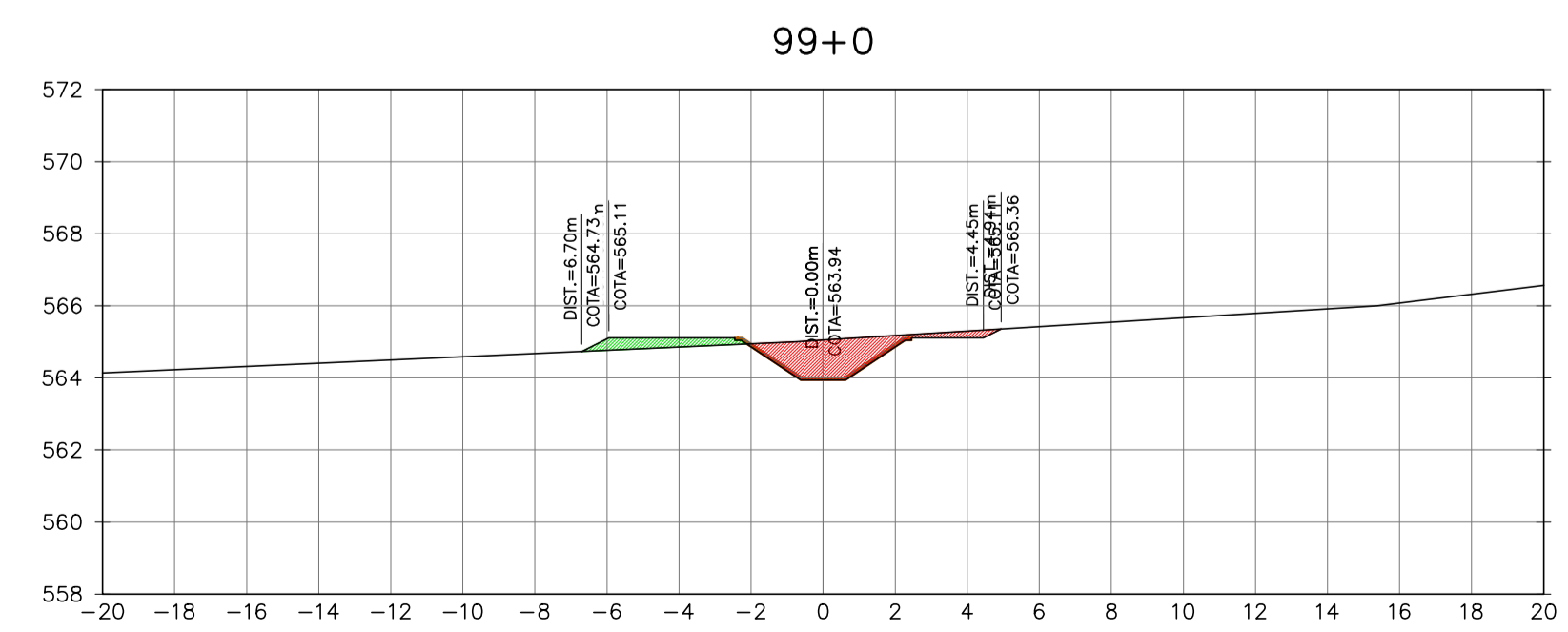
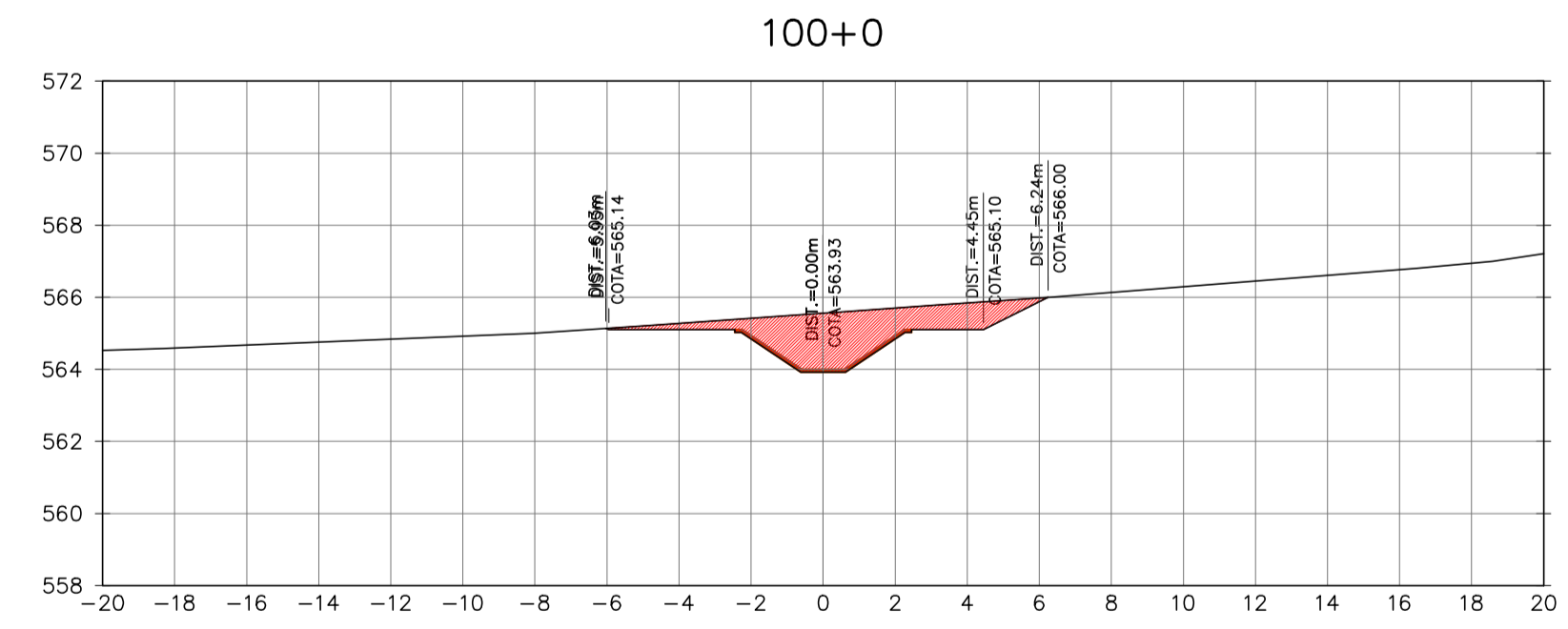
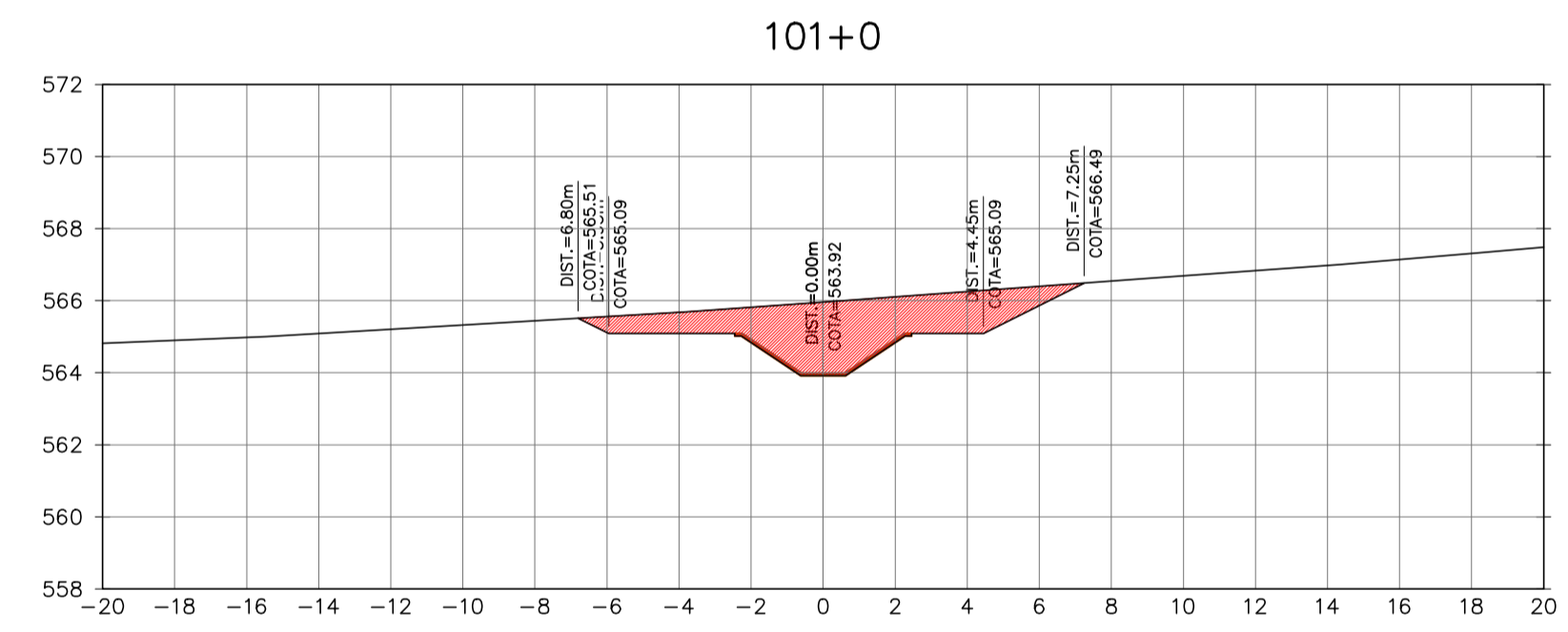
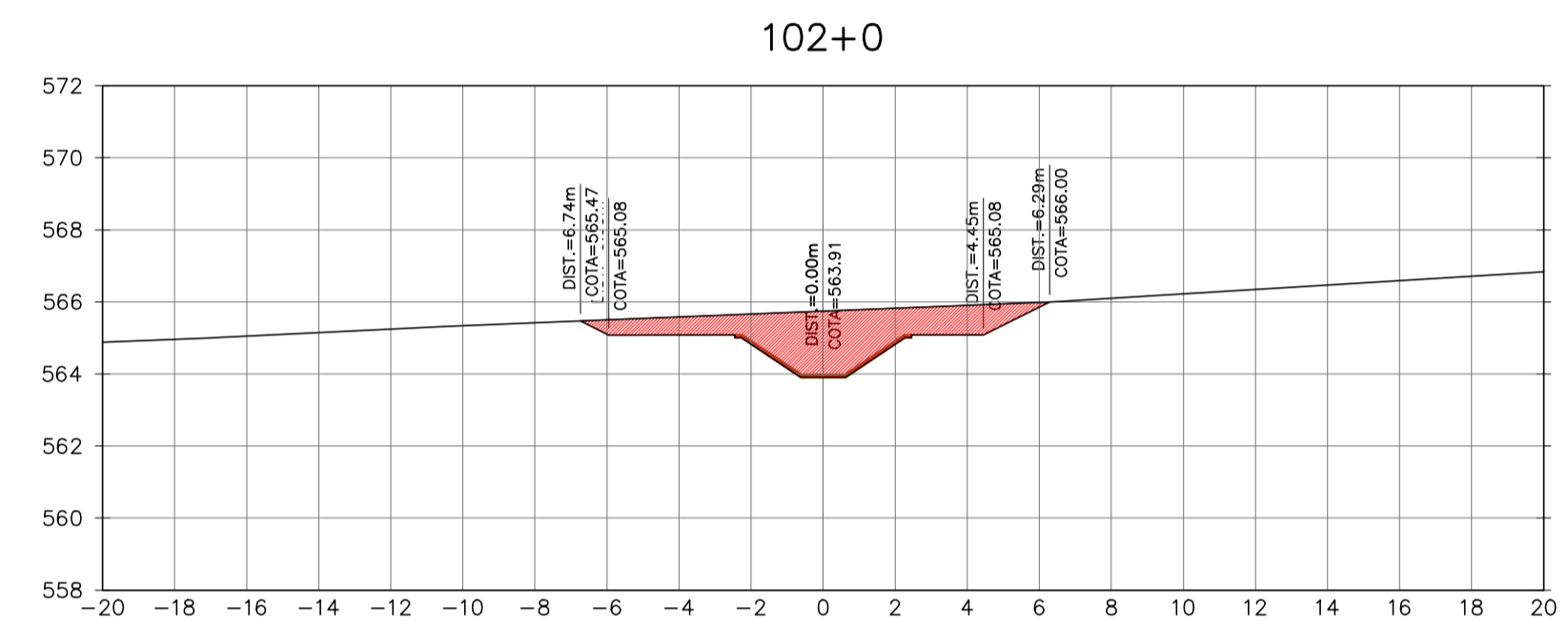
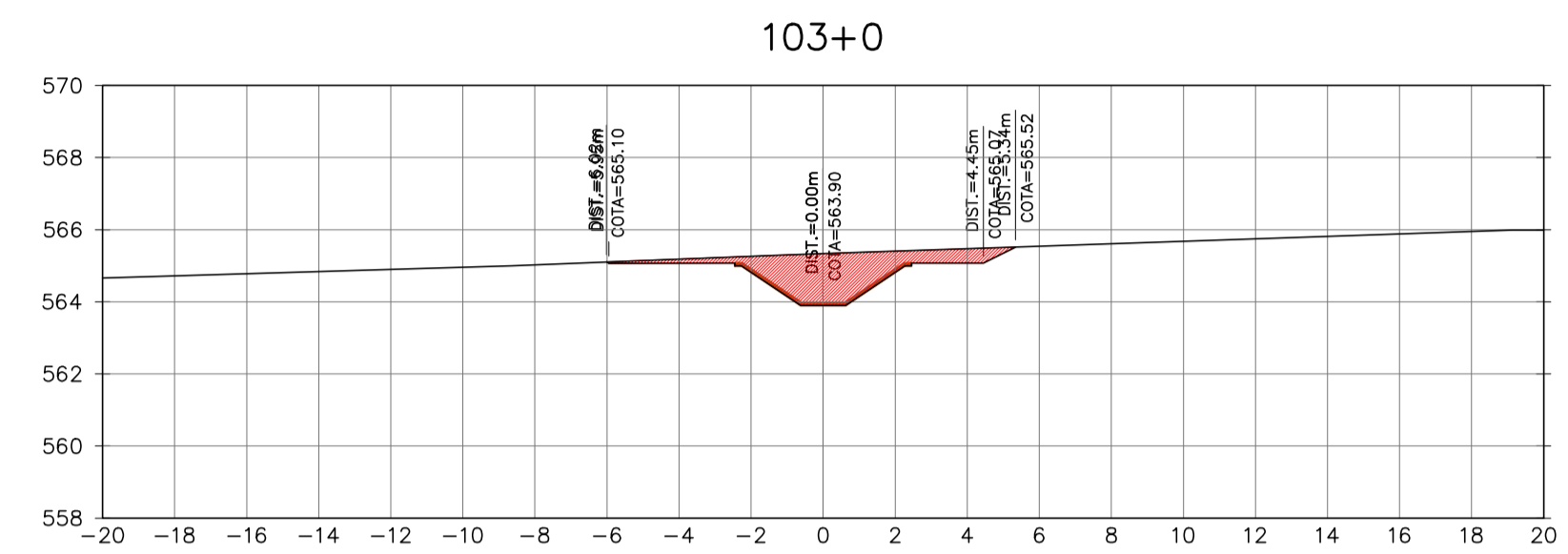
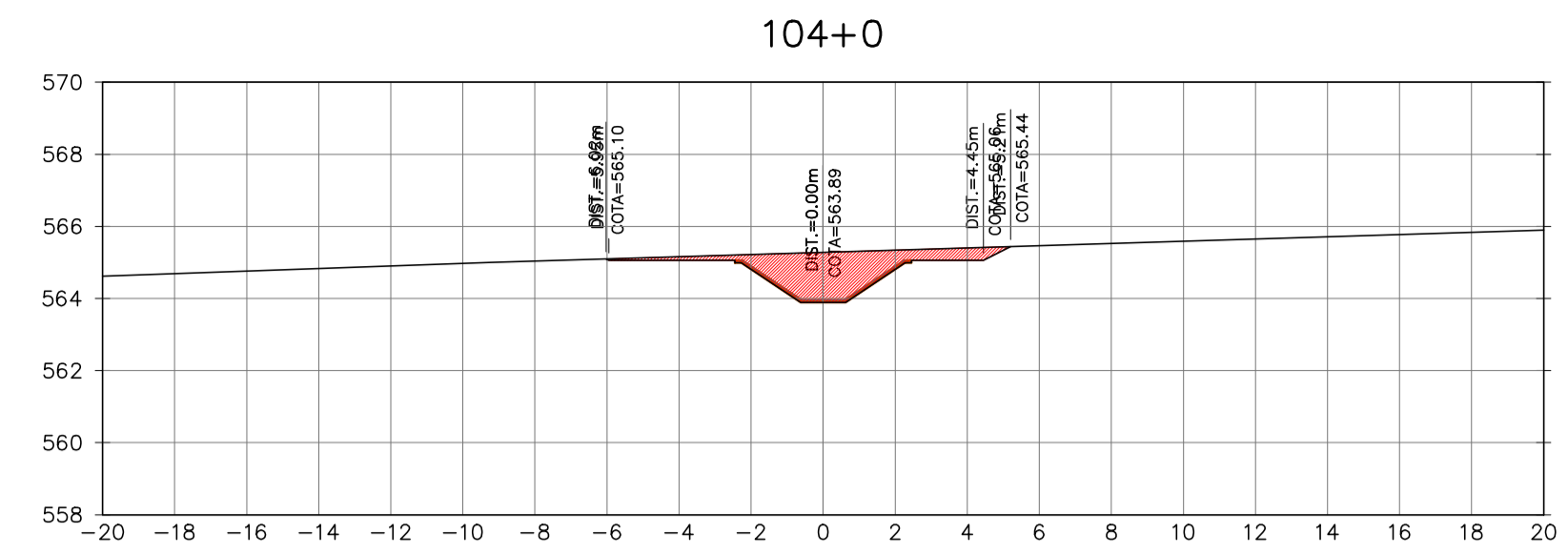


Ministério da Integração Nacional - MI Programa Nacional de Desenvolvimento dos Recursos Hídricos - PROÁGUA NACIONAL
 Projeto de Gestão Integrada dos Recursos Hídricos PROGERIRH II
 GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
 SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS

ELABORAÇÃO DO ESTUDO DE VIABILIDADE E DO PROJETO EXECUTIVO DO EIXO DE INTEGRAÇÃO DA IBIAPABA/CE PARA CONSTRUÇÃO DAS BARRAGENS LONTRAS E INHUÇU, DO CANAL TÚNEL E DA PENSTOCK/PEQUENA CENTRAL HIDRELÉTRICA - PCH

PROJETO DE IRRIGAÇÃO DA IBIAPABA
 SEÇÕES TRANSVERSAIS DO CANAL NORTE
 ESTACA 87 A ESTACA 98

| | | |
|------------------------|------------------------------------|----------------|
| CONSORCIO: | ESCALA: 1/200 | DESENHISTA: AC |
| | DATA: MARÇO/2012 | DESENHO: 12.19 |
| | ARQUIVO: SEÇÕES DO CANAL NORTE.dwg | PRANCHA: - |
| RESPONSÁVEIS TÉCNICOS: | | |

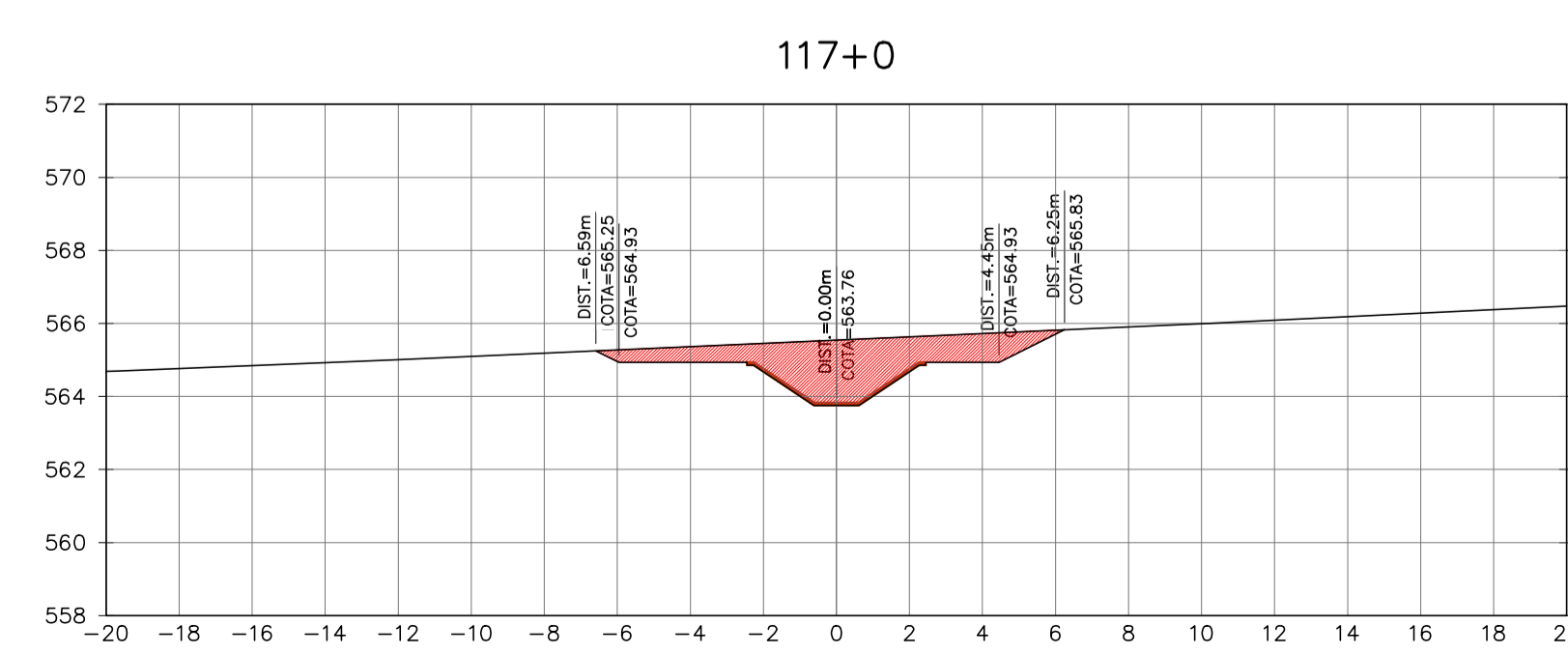
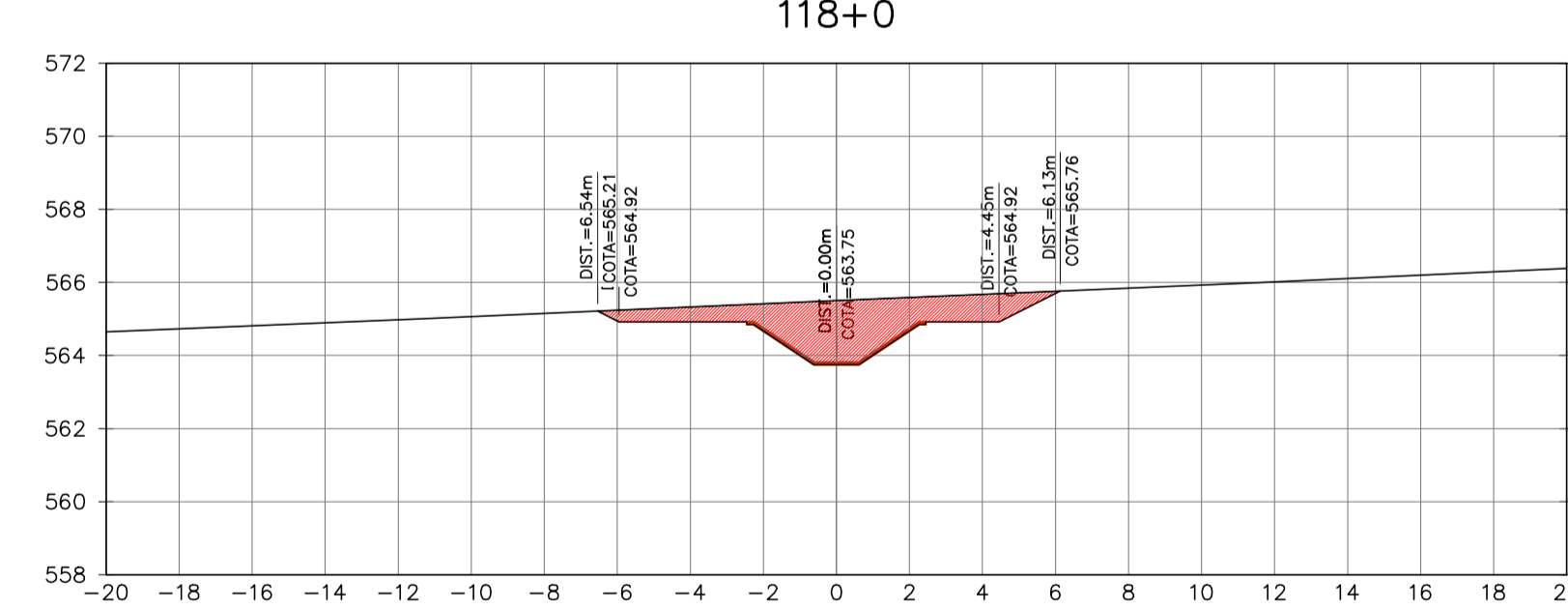
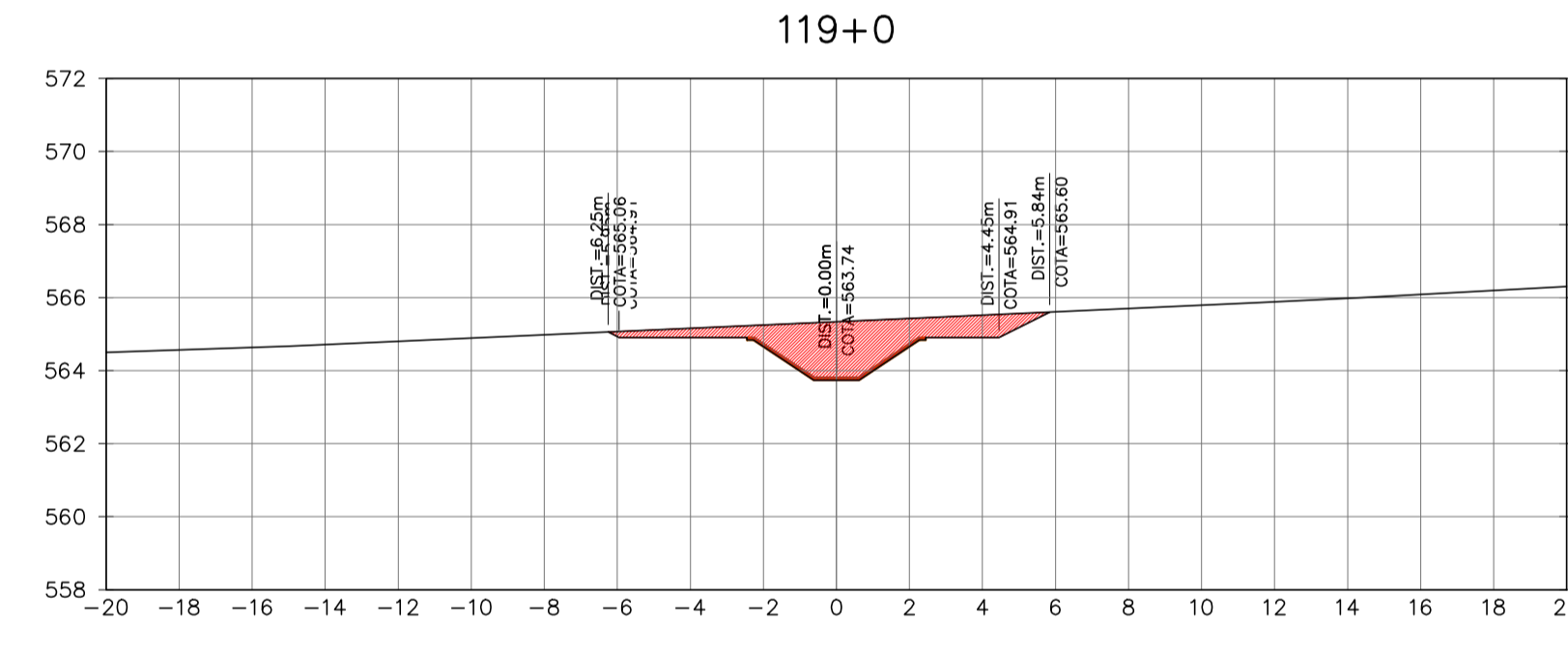
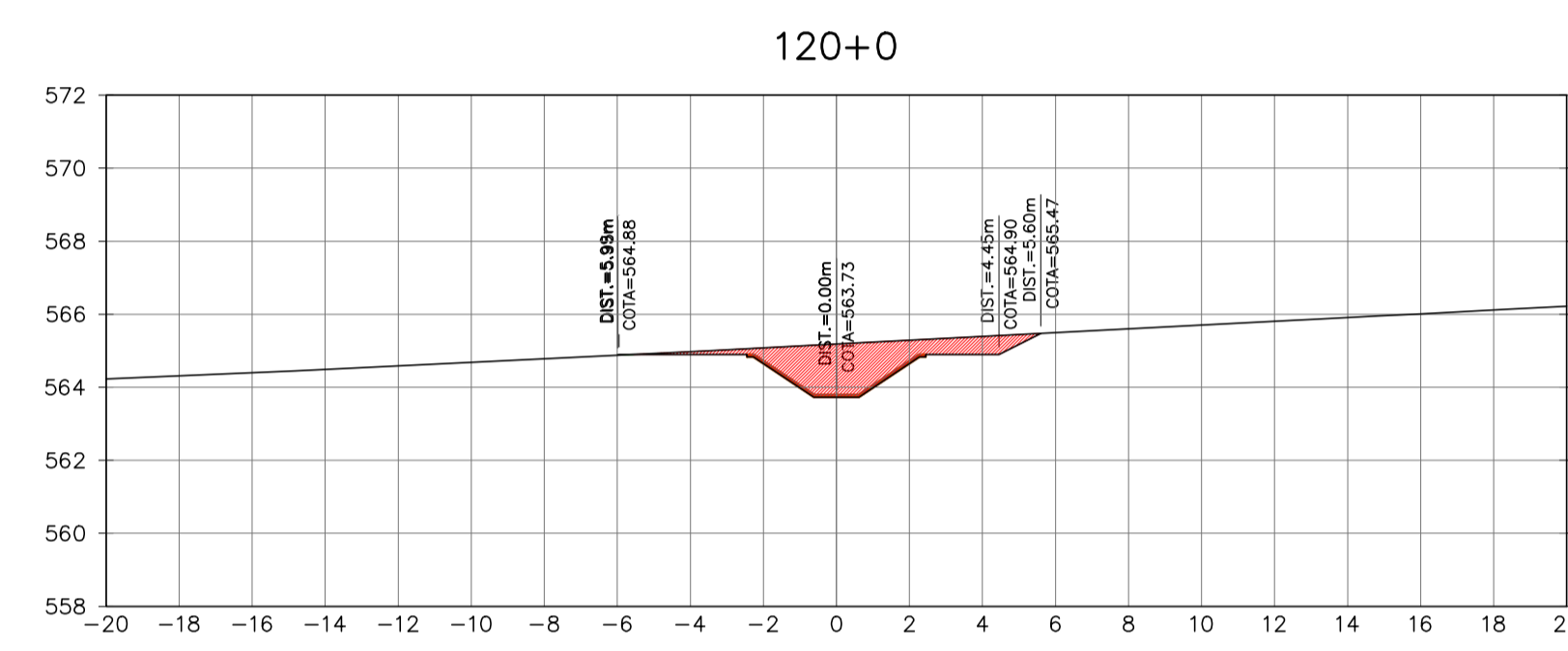
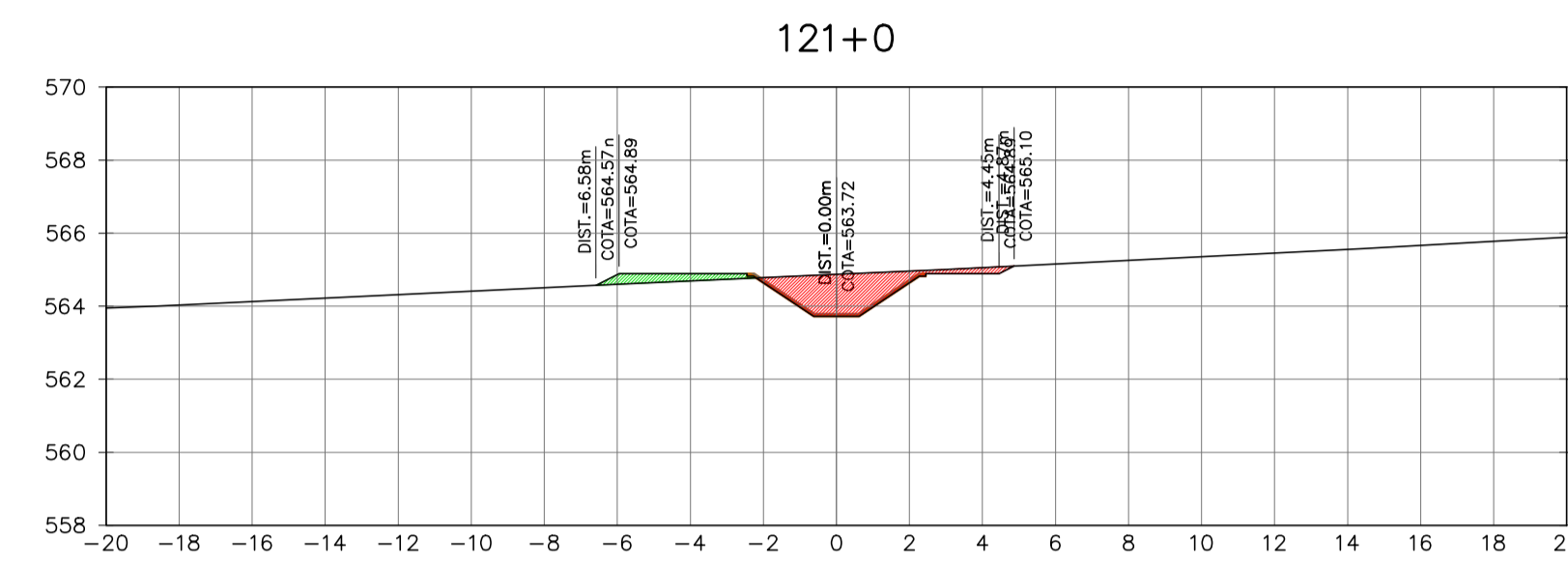
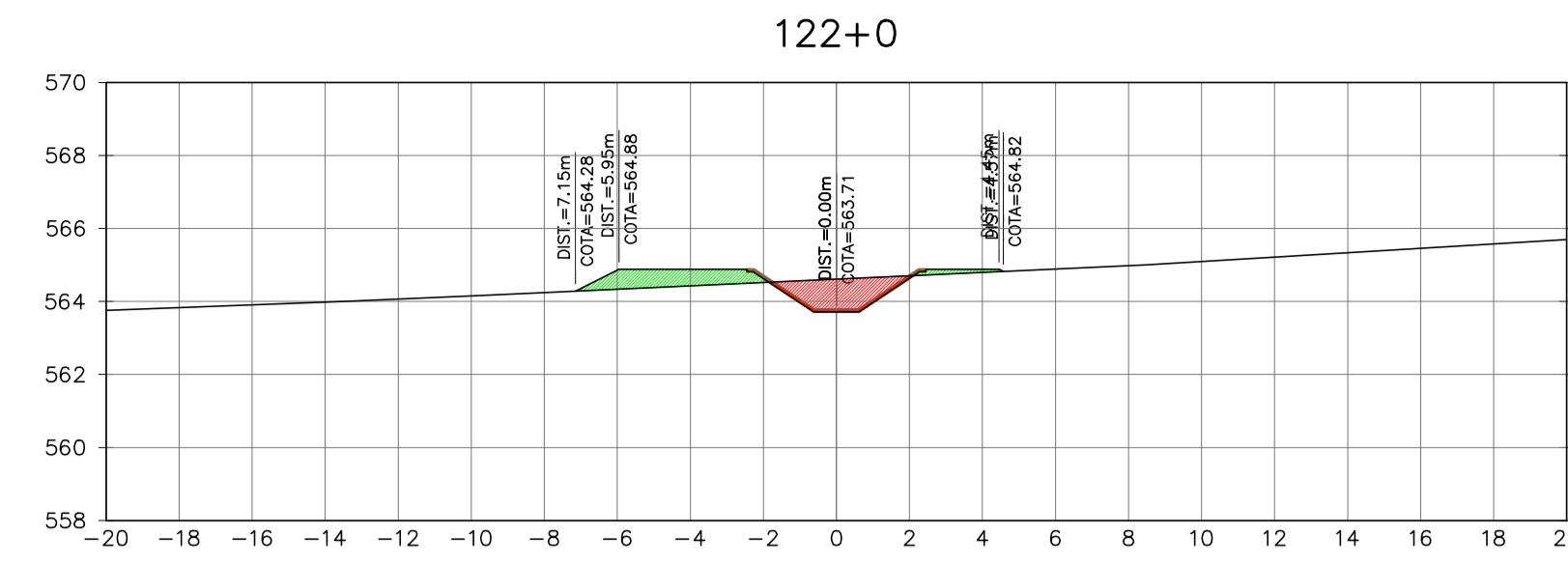
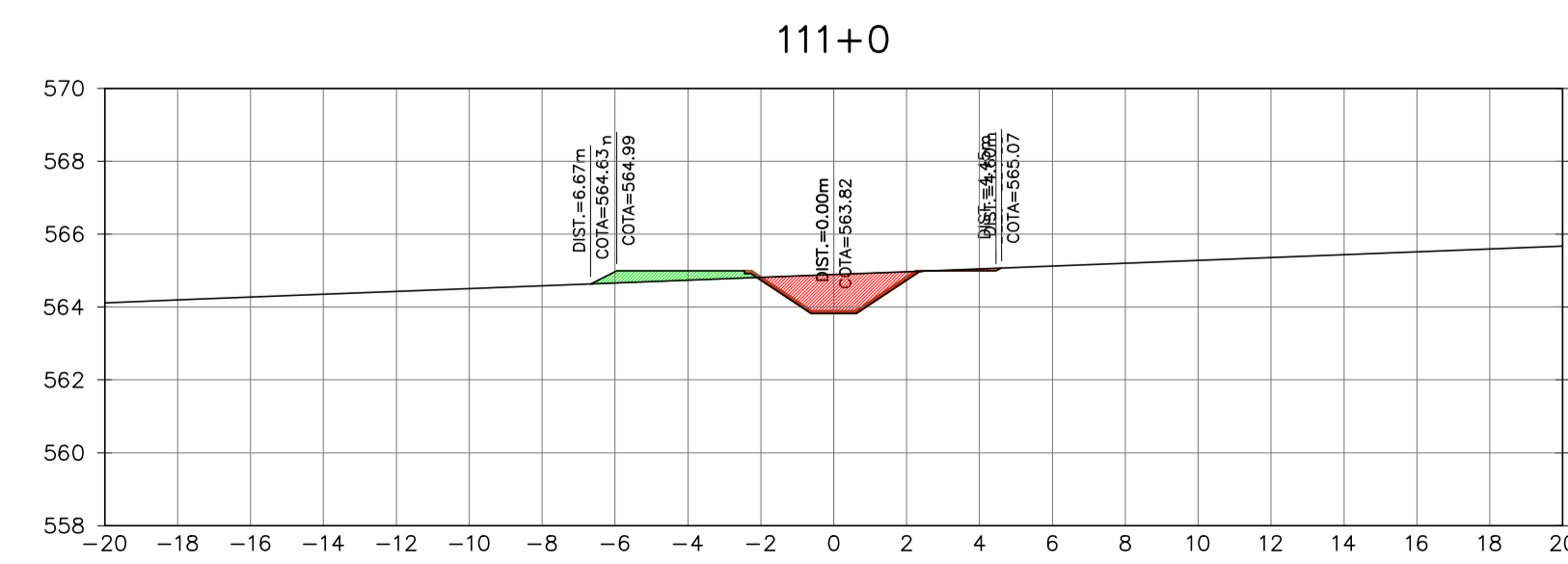
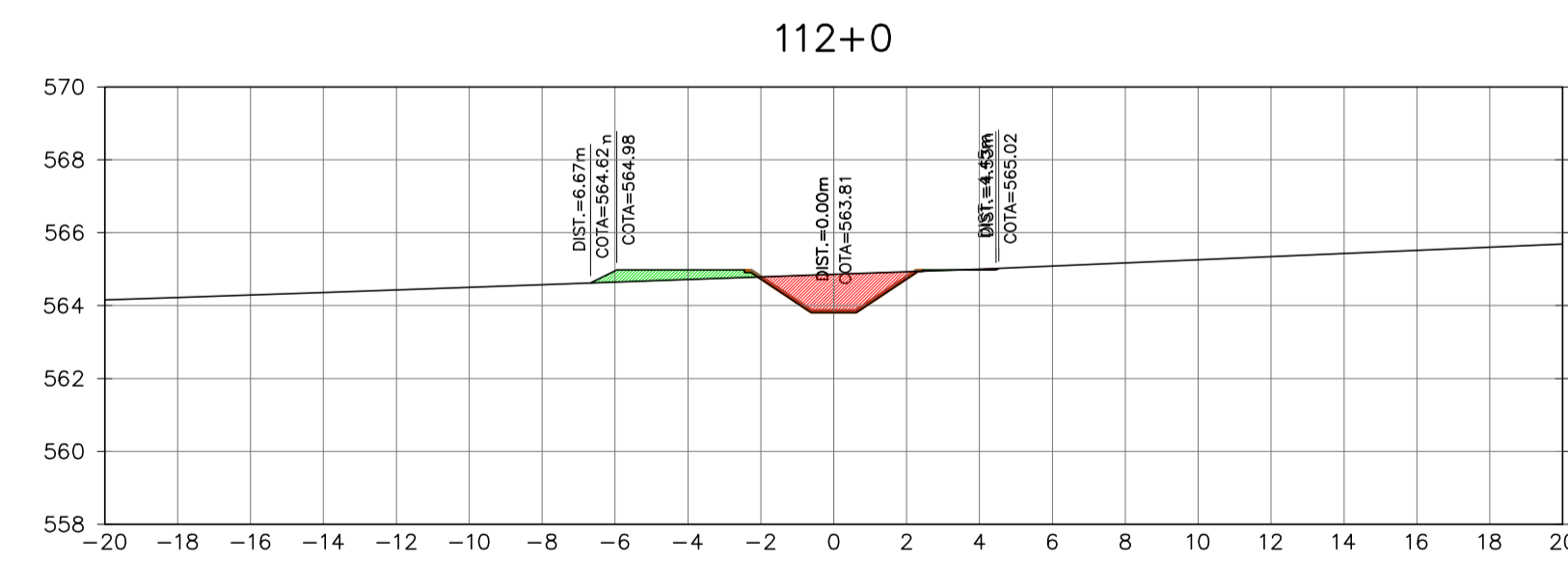
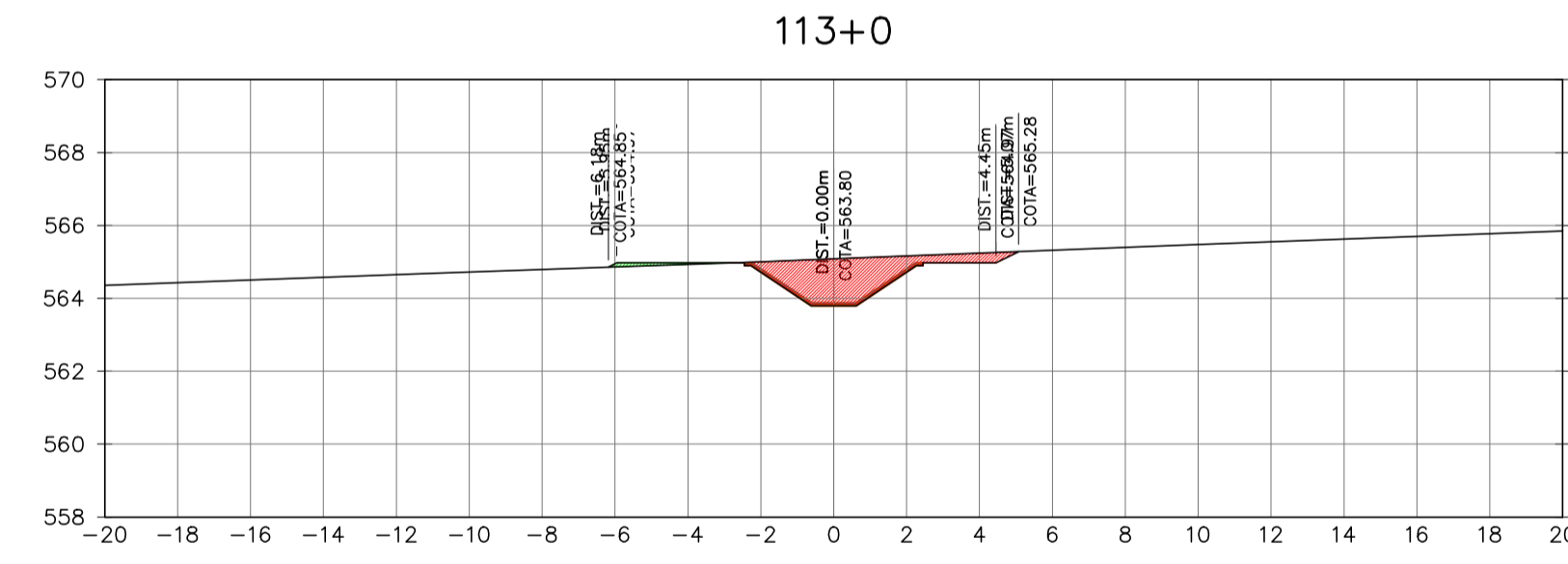
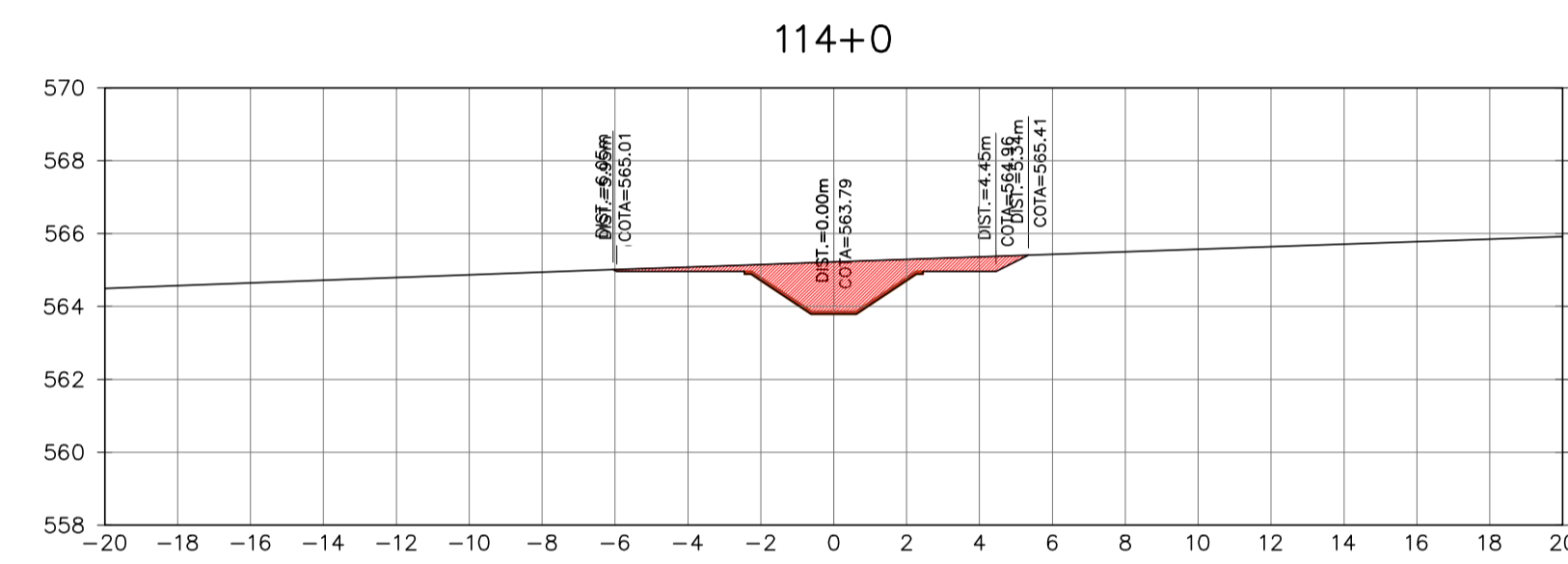
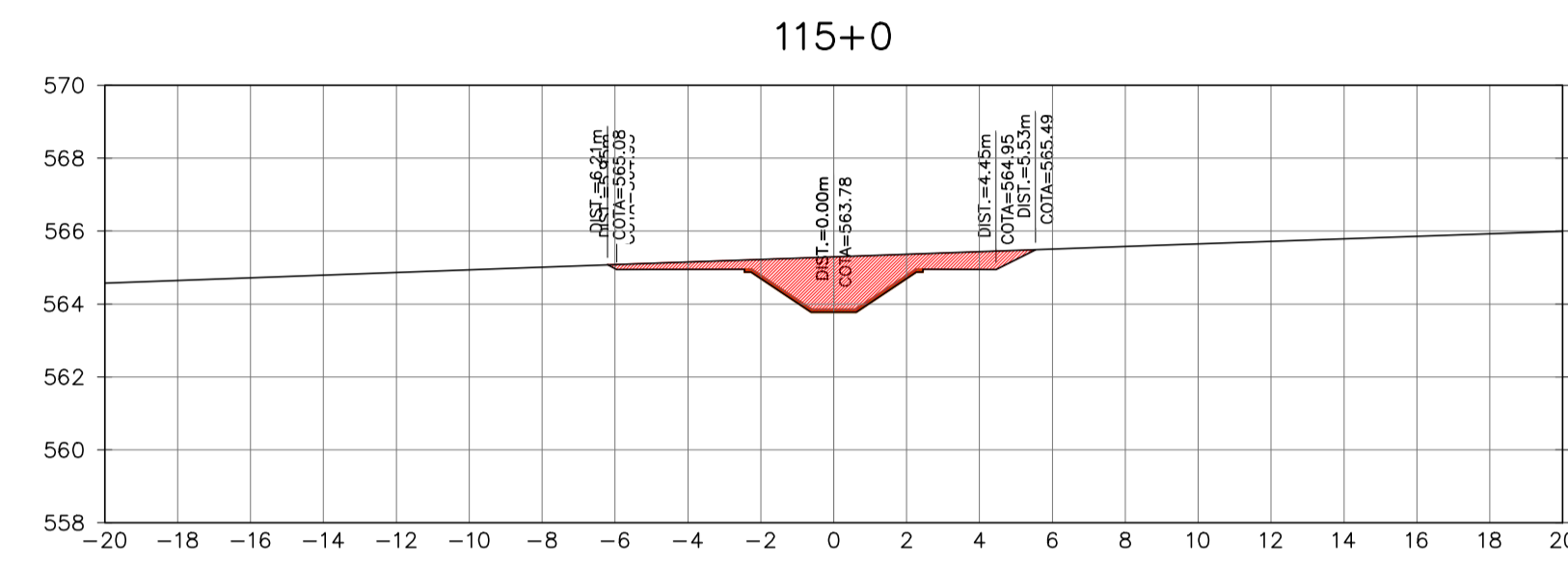
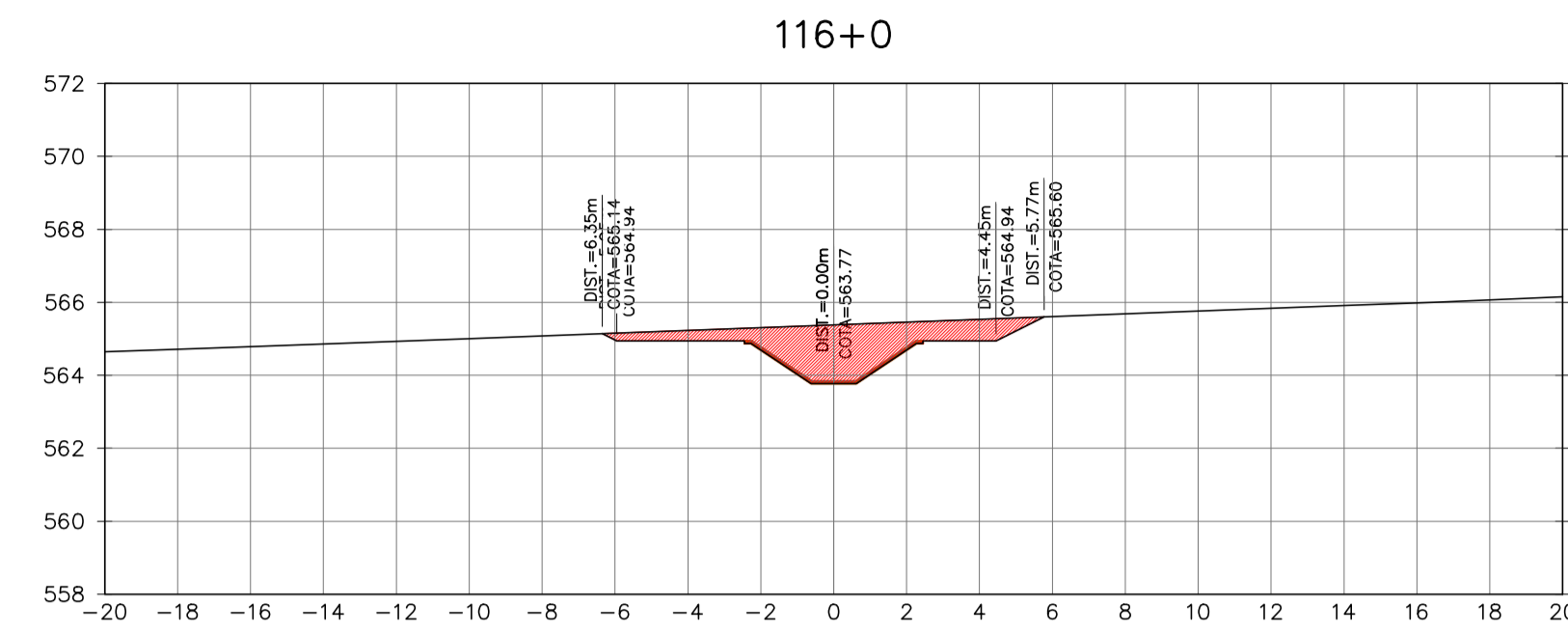


Ministério da Integração Nacional - MI Programa Nacional de Desenvolvimento dos Recursos Hídricos - PROÁGUA NACIONAL
 Projeto de Gestão Integrada dos Recursos Hídricos PROGERIRH II
 GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
 SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS

ELABORAÇÃO DO ESTUDO DE VIABILIDADE E DO PROJETO EXECUTIVO DO EIXO DE INTEGRAÇÃO DA IBIAPABA/CE PARA CONSTRUÇÃO DAS BARRAGENS LONTRAS E INHUÇU, DO CANAL/TÚNEL E DA PENSTOCK/PEQUENA CENTRAL HIDRELÉTRICA - PCH

PROJETO DE IRRIGAÇÃO DA IBIAPABA
 SEÇÕES TRANSVERSAIS DO CANAL NORTE
 ESTACA 99 A ESTACA 110

| | | |
|------------------------|------------------------------------|----------------|
| CONSORCIO: | ESCALA: 1/200 | DESENHISTA: AC |
| | DATA: MARÇO/2012 | DESENHO: 12.20 |
| | ARQUIVO: SEÇÕES DO CANAL NORTE.dwg | PRANCHA: - |
| RESPONSÁVEIS TÉCNICOS: | | |

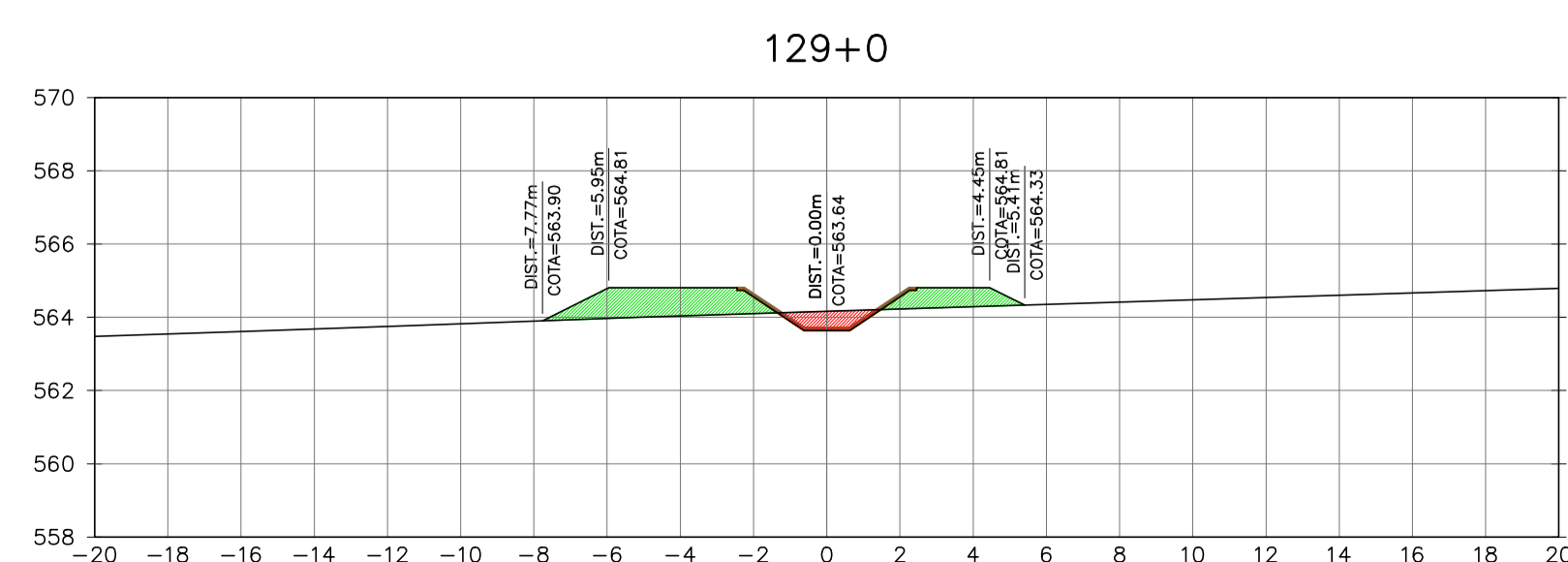
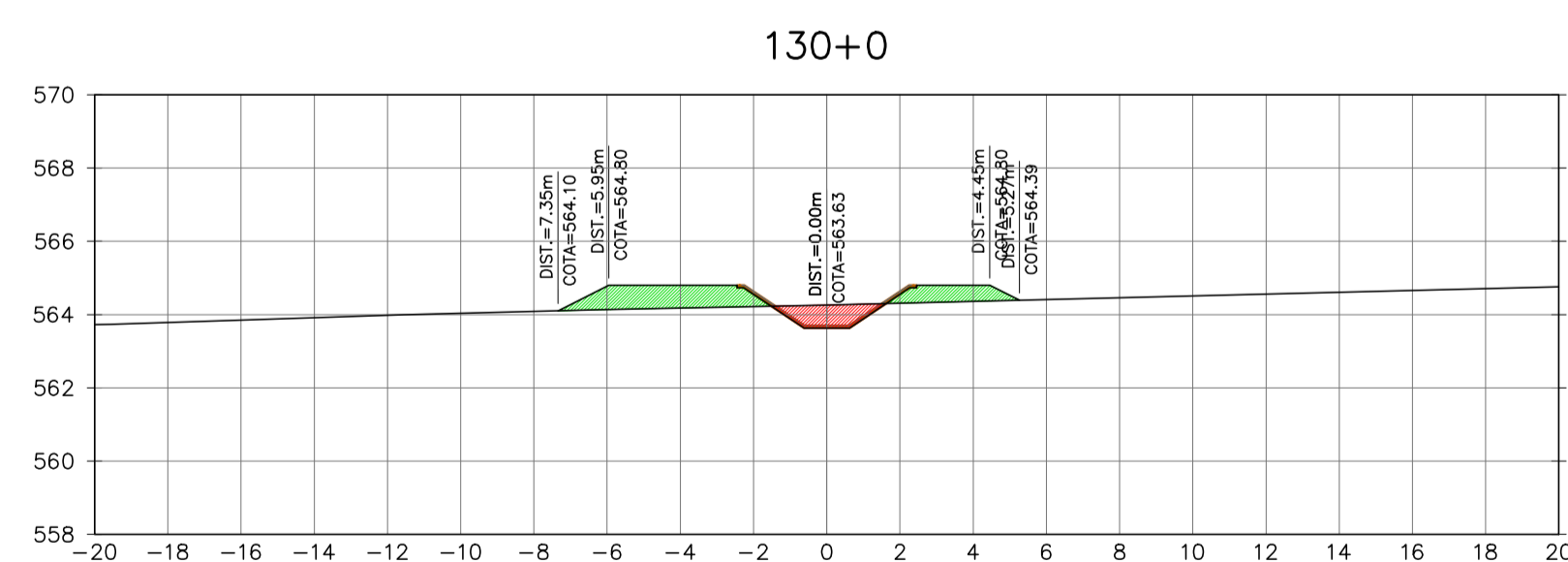
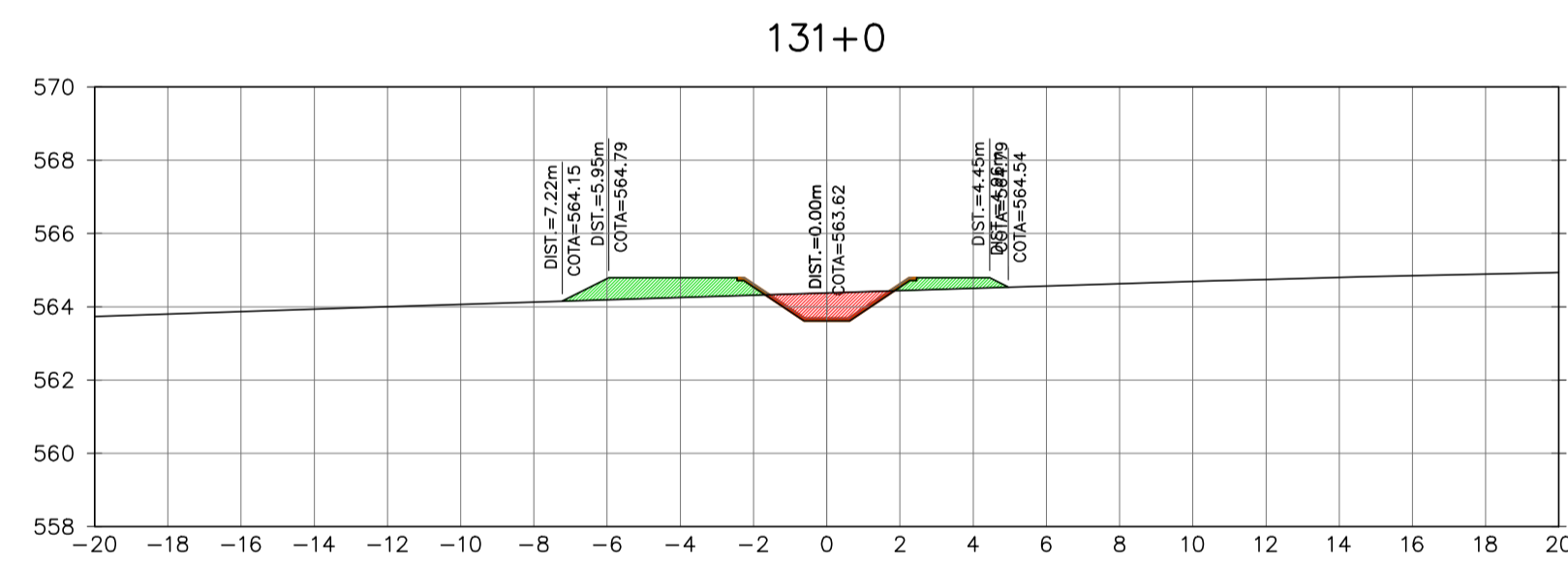
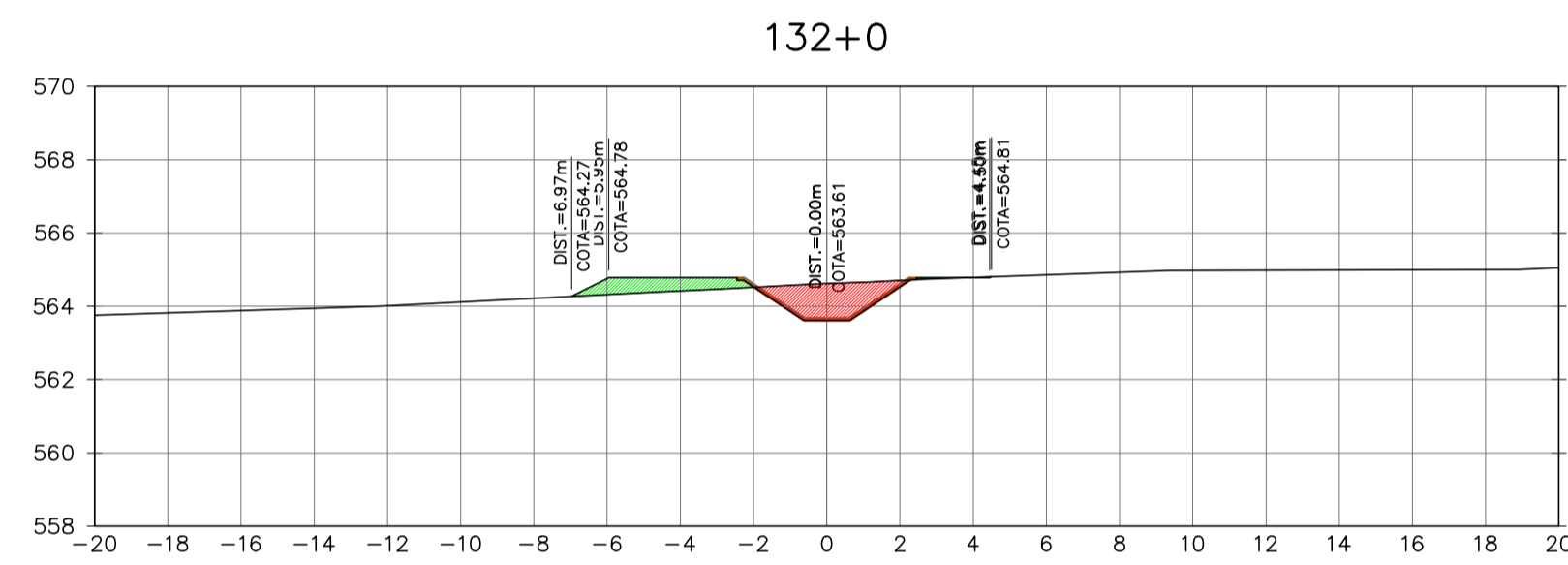
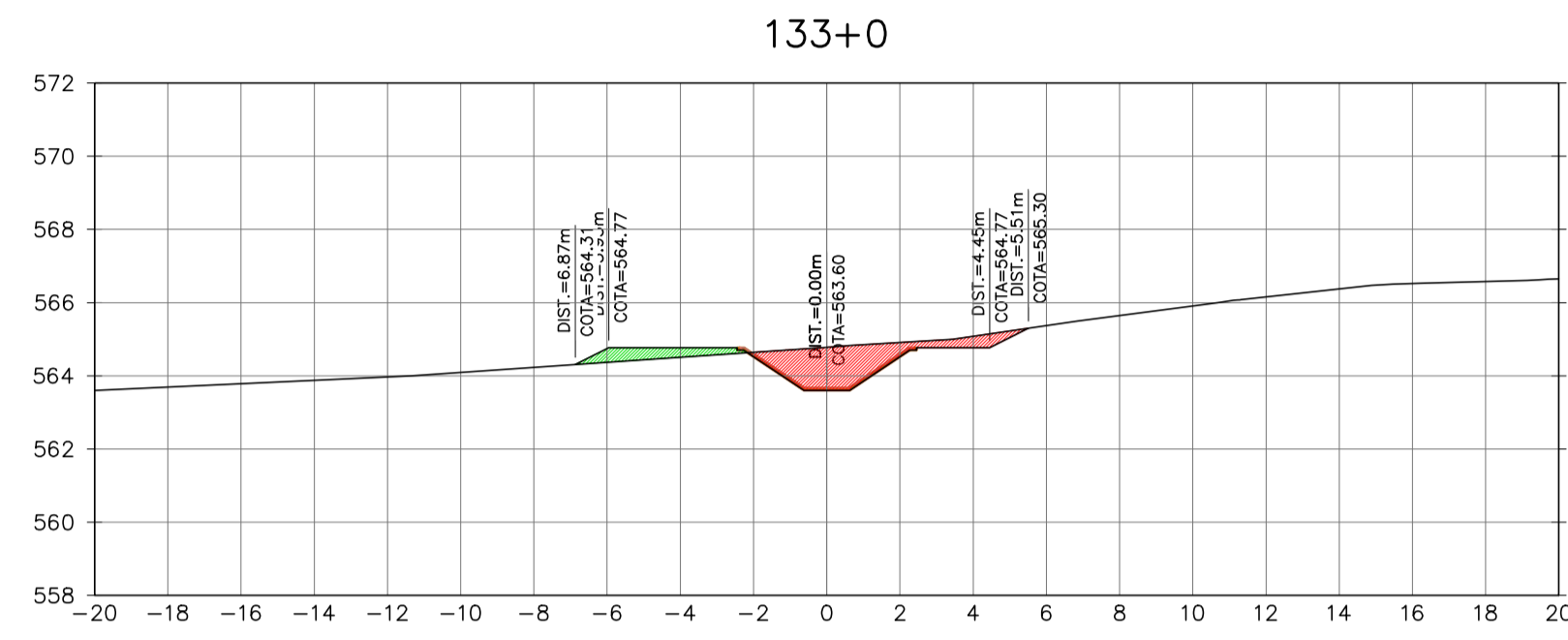
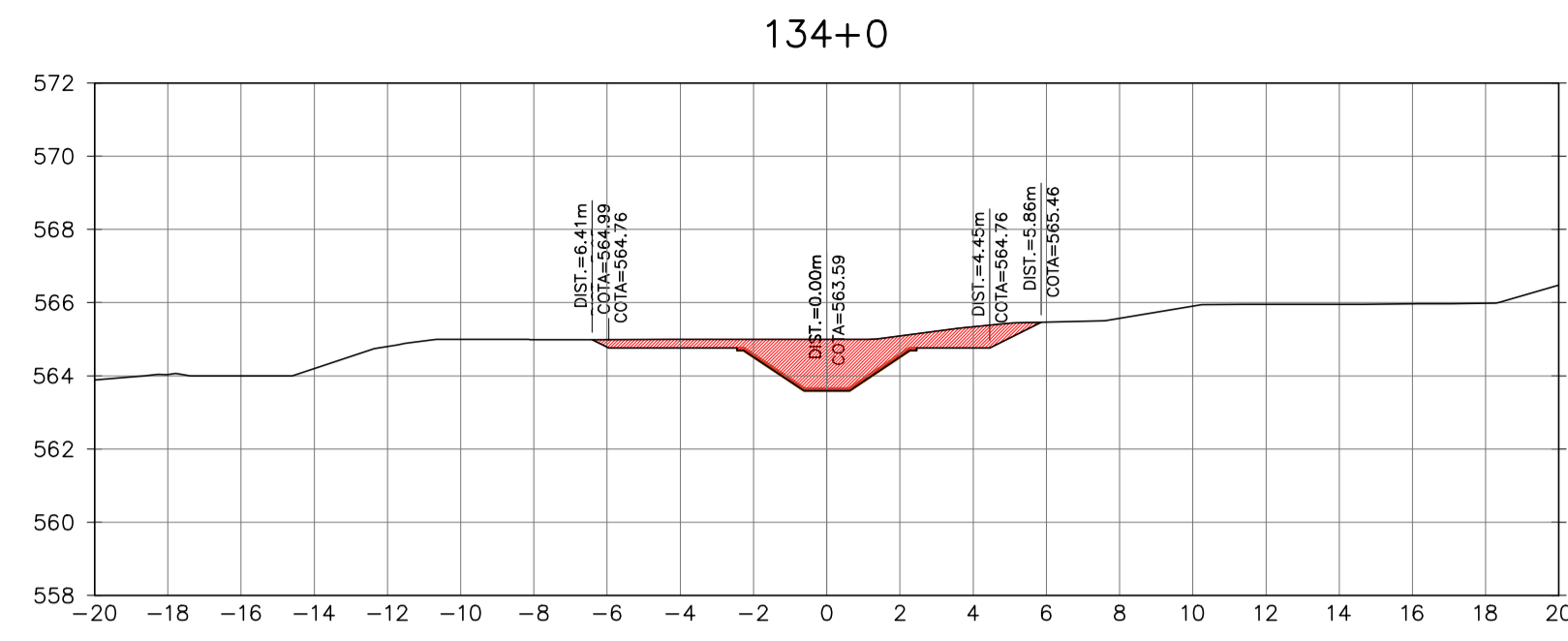
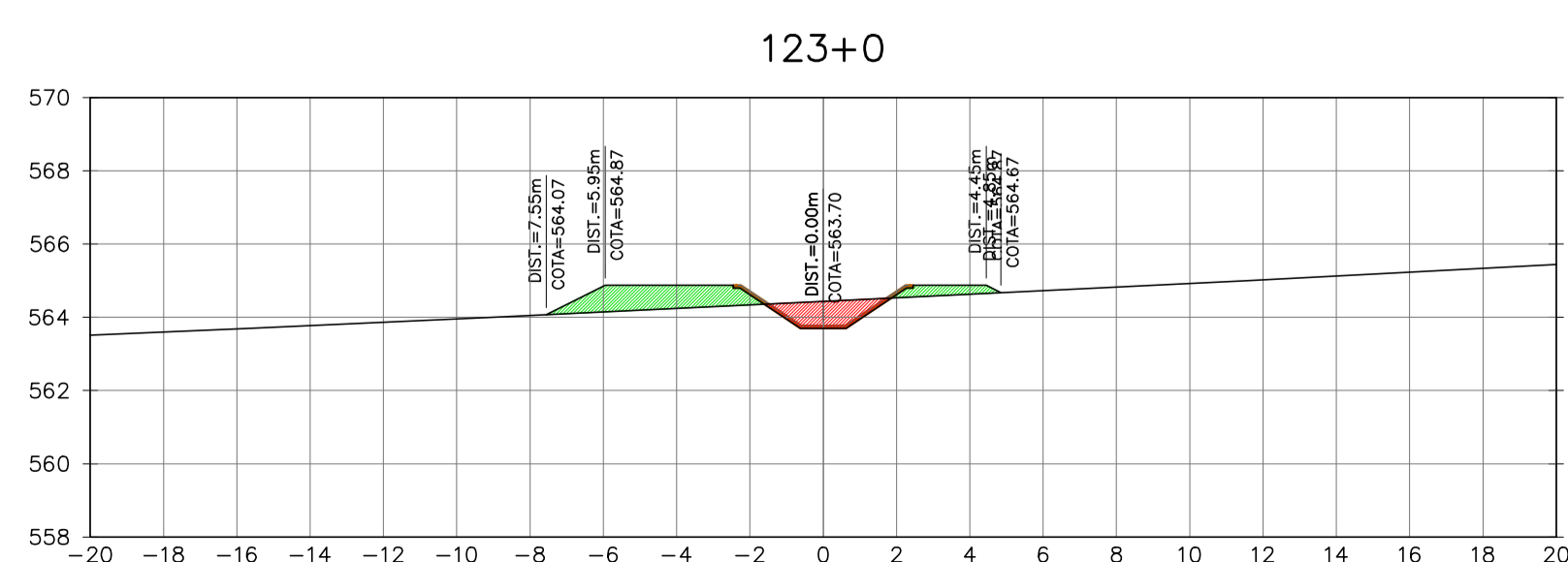
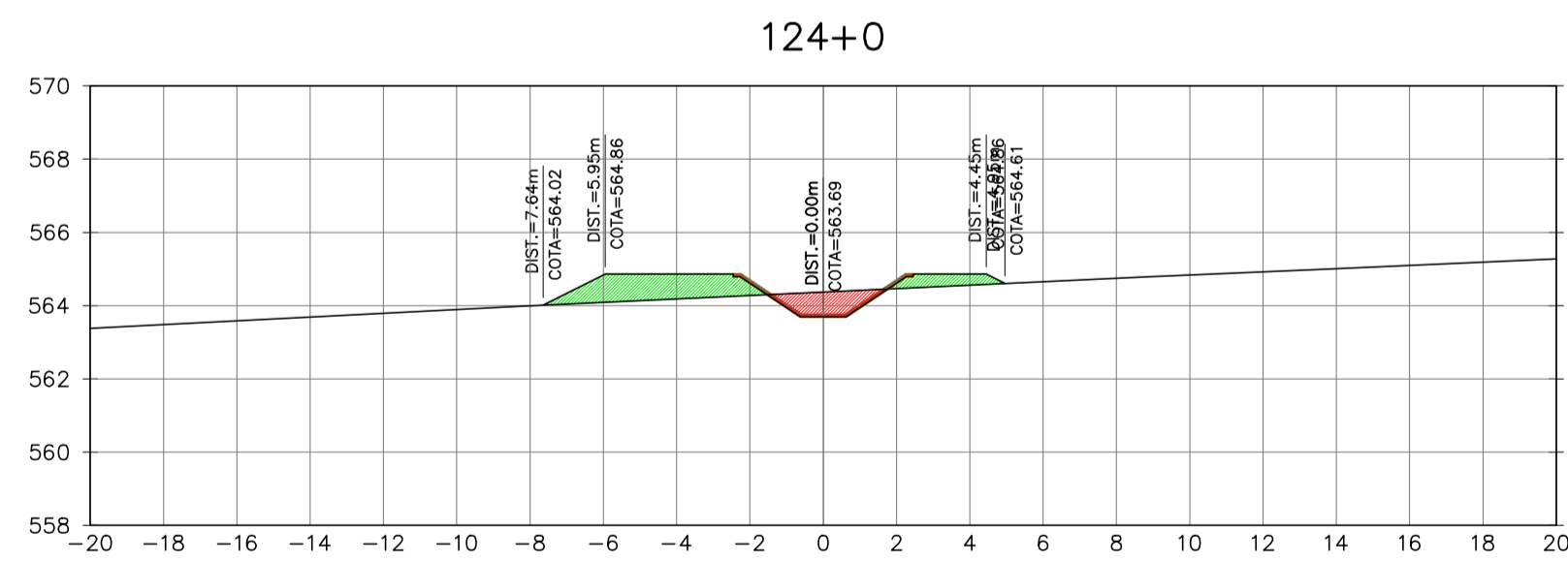
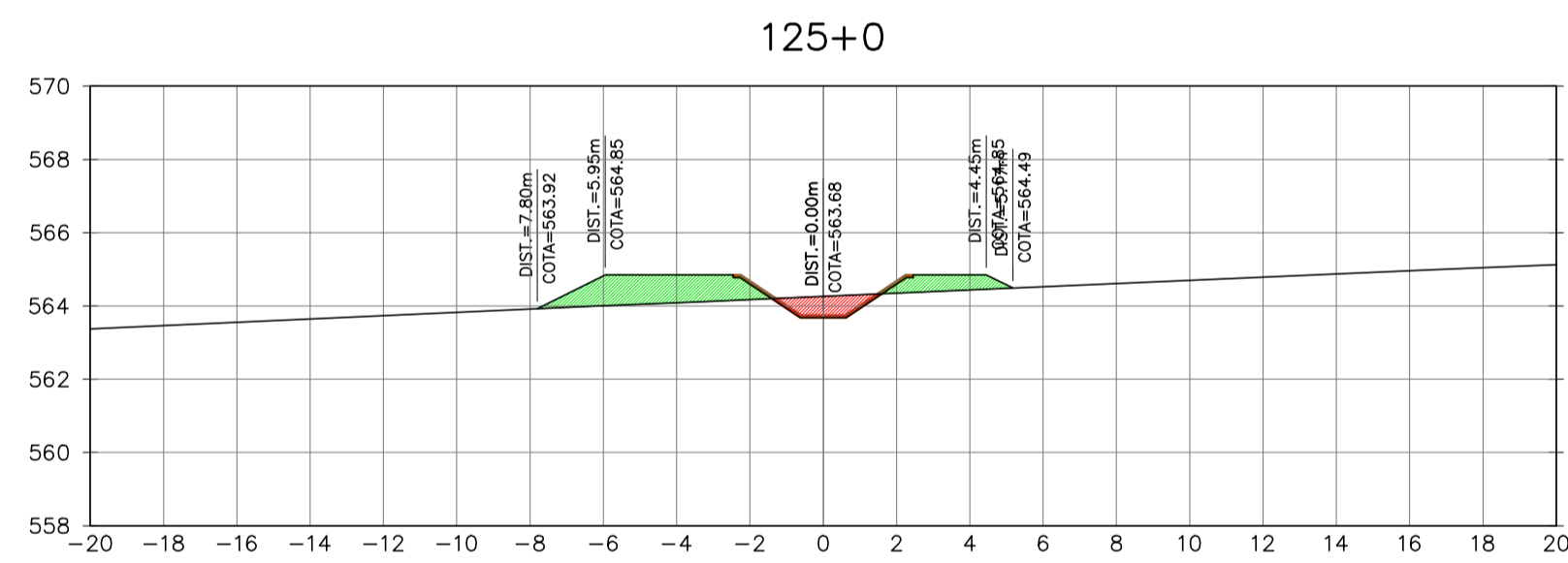
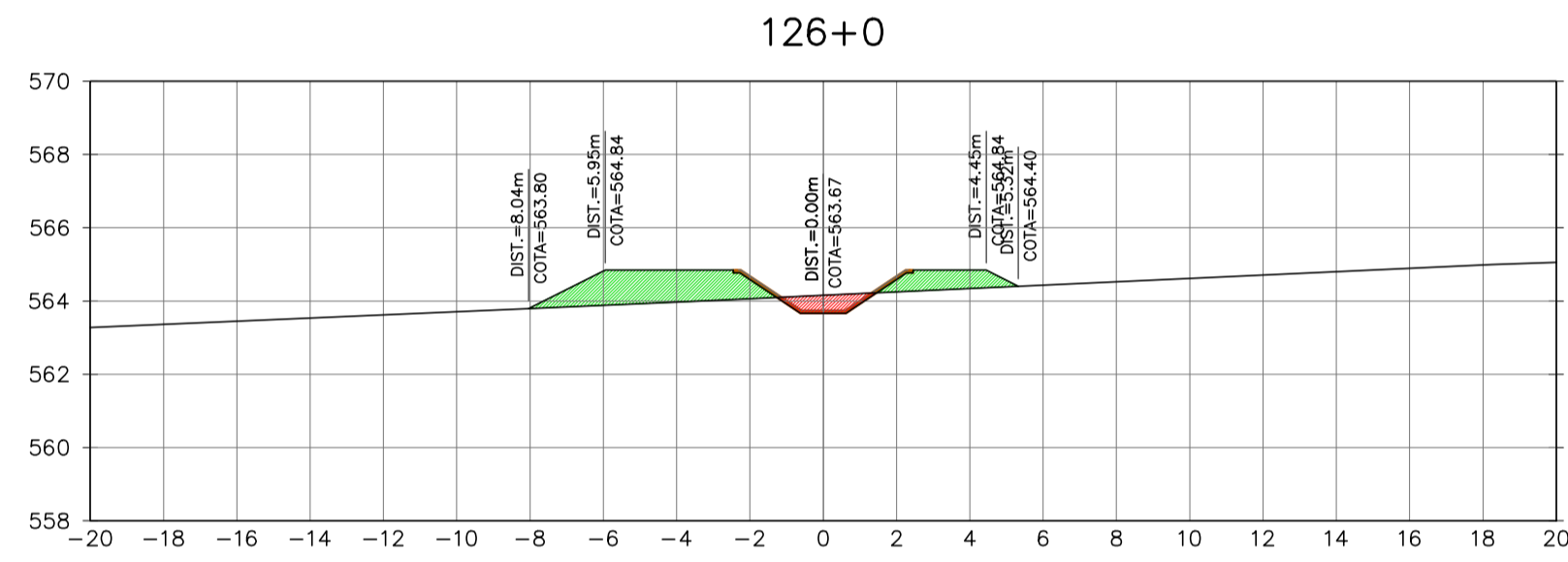
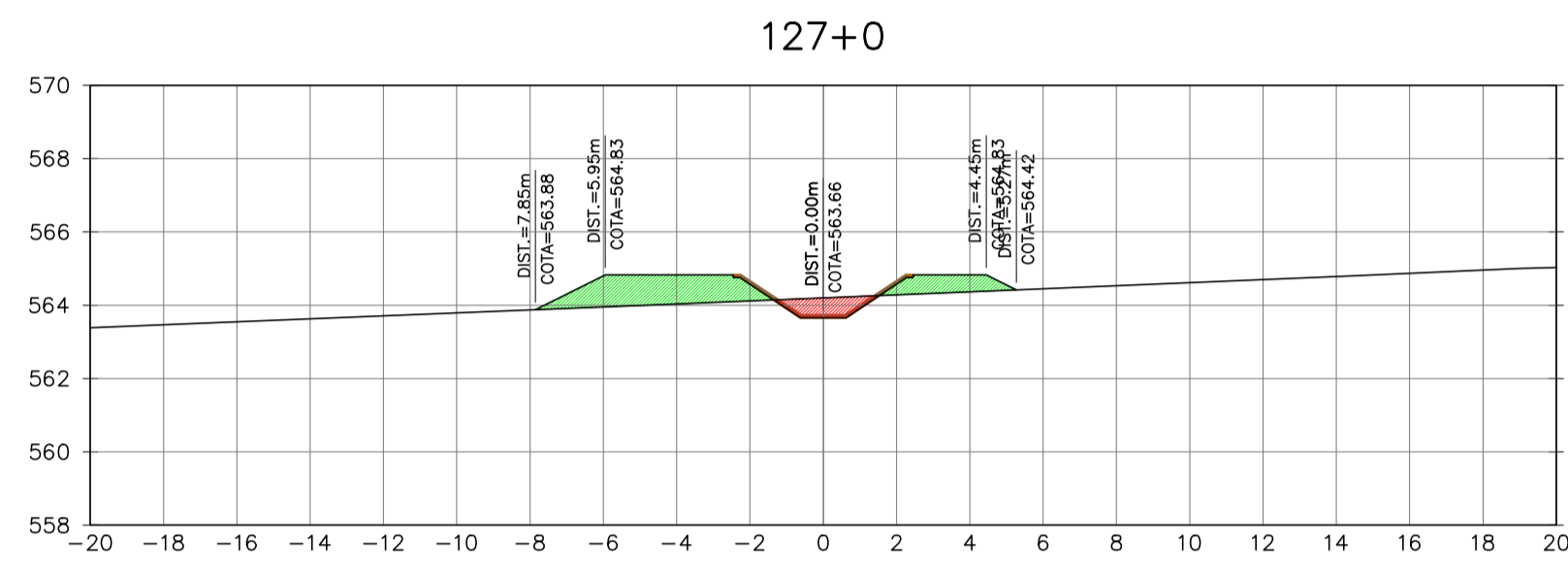
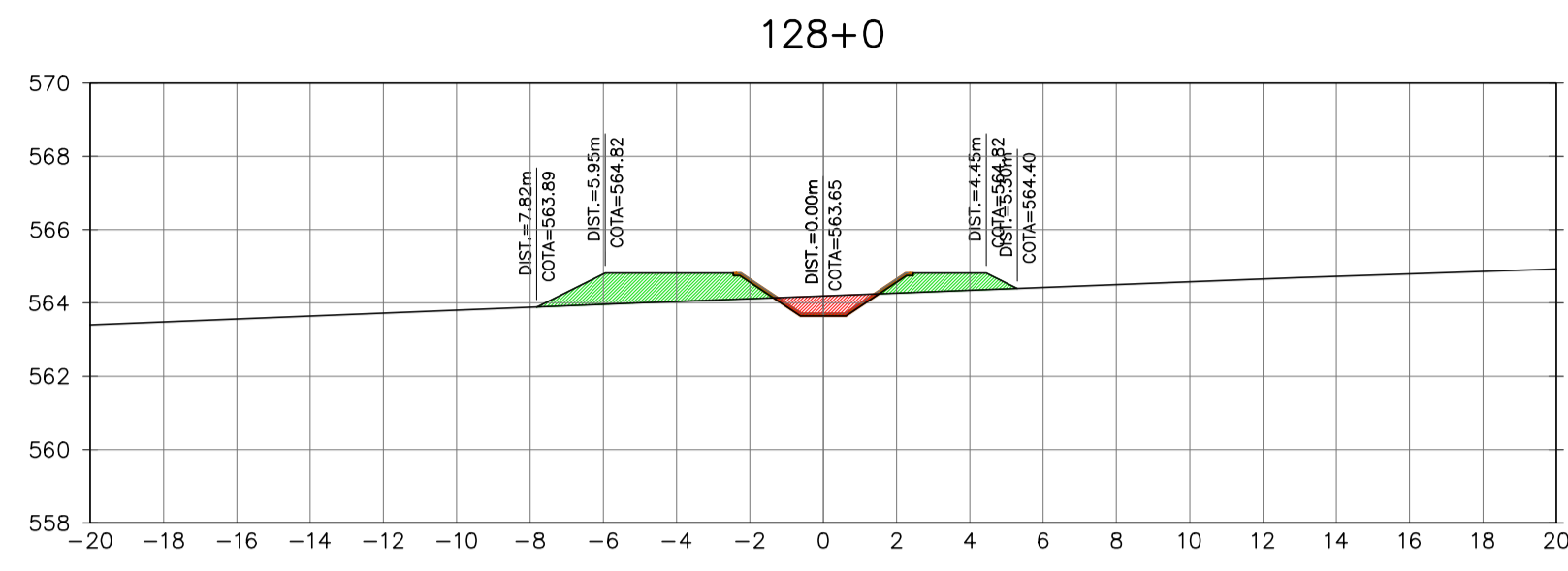


Ministério da Integração Nacional - MI Programa Nacional de Desenvolvimento dos Recursos Hídricos - PROÁGUA NACIONAL
 Projeto de Gestão Integrada dos Recursos Hídricos PROGERIRH II
 GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
 SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS

ELABORAÇÃO DO ESTUDO DE VIABILIDADE E DO PROJETO EXECUTIVO DO EIXO DE INTEGRAÇÃO DA IBIAPABA/CE PARA CONSTRUÇÃO DAS BARRAGENS LONTRAS E INHUÇU, DO CANALTÚNEL E DA PENSTOCK/PEQUENA CENTRAL HIDRELÉTRICA - PCH

PROJETO DE IRRIGAÇÃO DA IBIAPABA
 SEÇÕES TRANSVERSAIS DO CANAL NORTE
 ESTACA 111 A ESTACA 122

| | | |
|------------------------|------------------------------------|----------------|
| CONSORCIO: | ESCALA: 1/200 | DESENHISTA: AC |
| | DATA: MARÇO/2012 | DESENHO: 12.21 |
| | ARQUIVO: SEÇÕES DO CANAL NORTE.dwg | PRANCHA: - |
| RESPONSÁVEIS TÉCNICOS: | | |

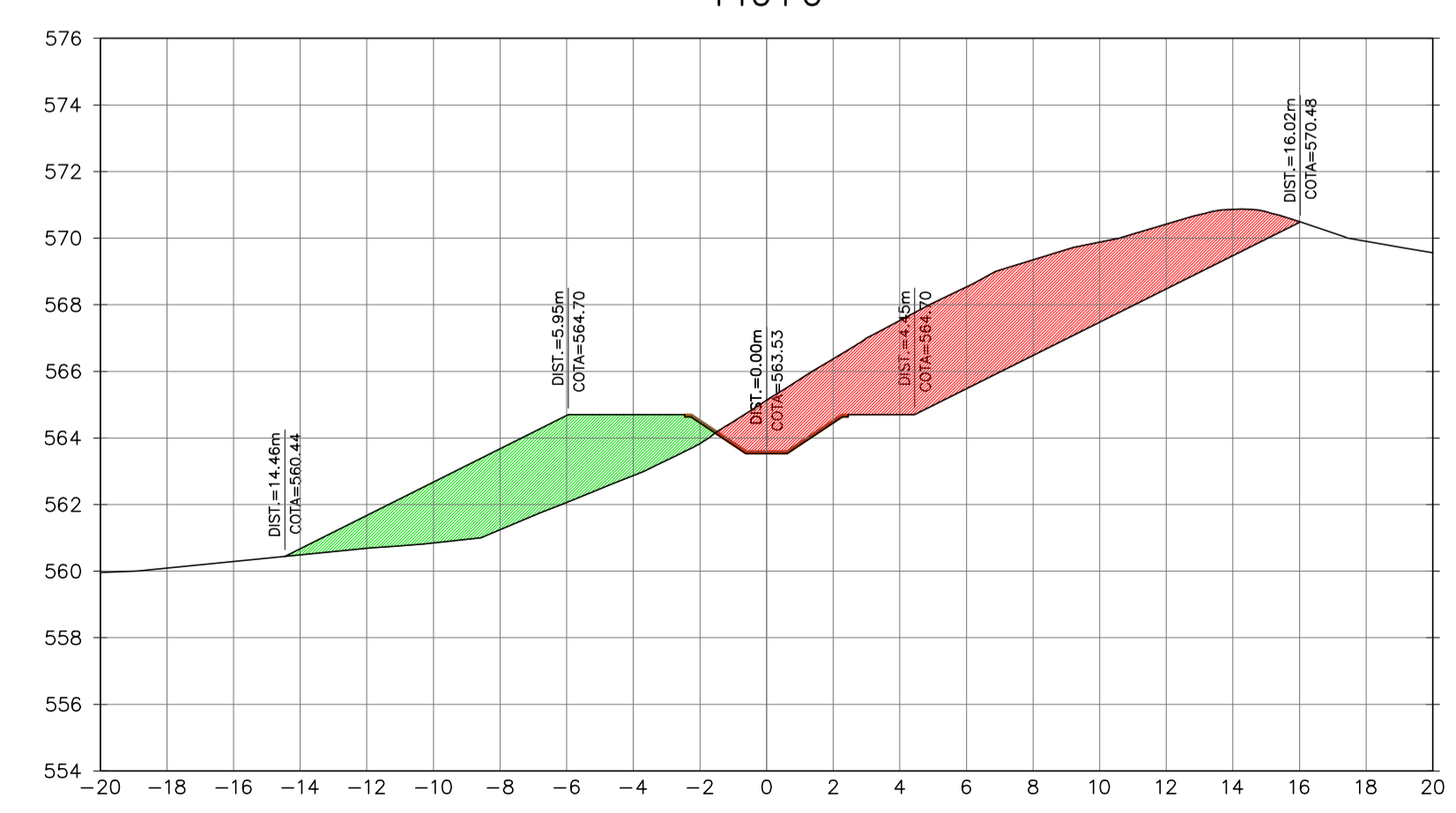
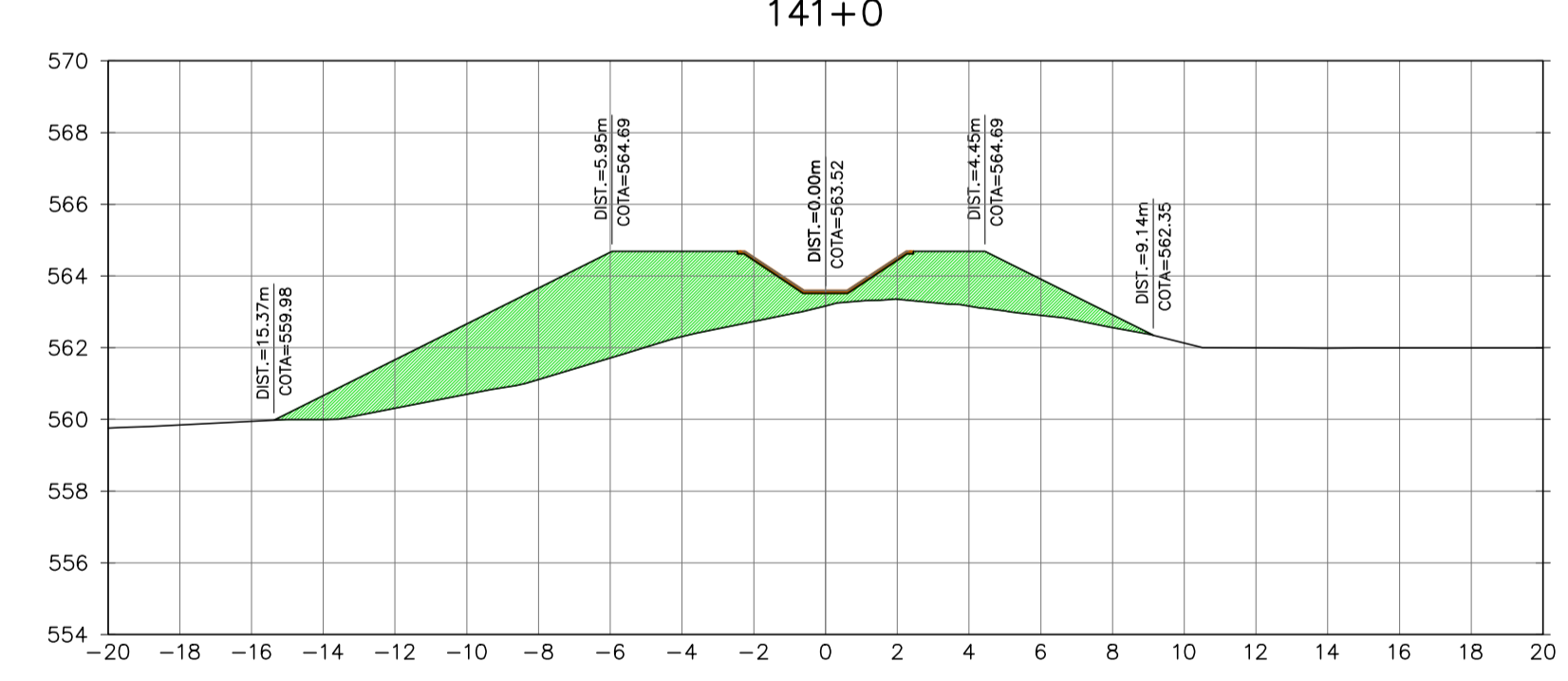
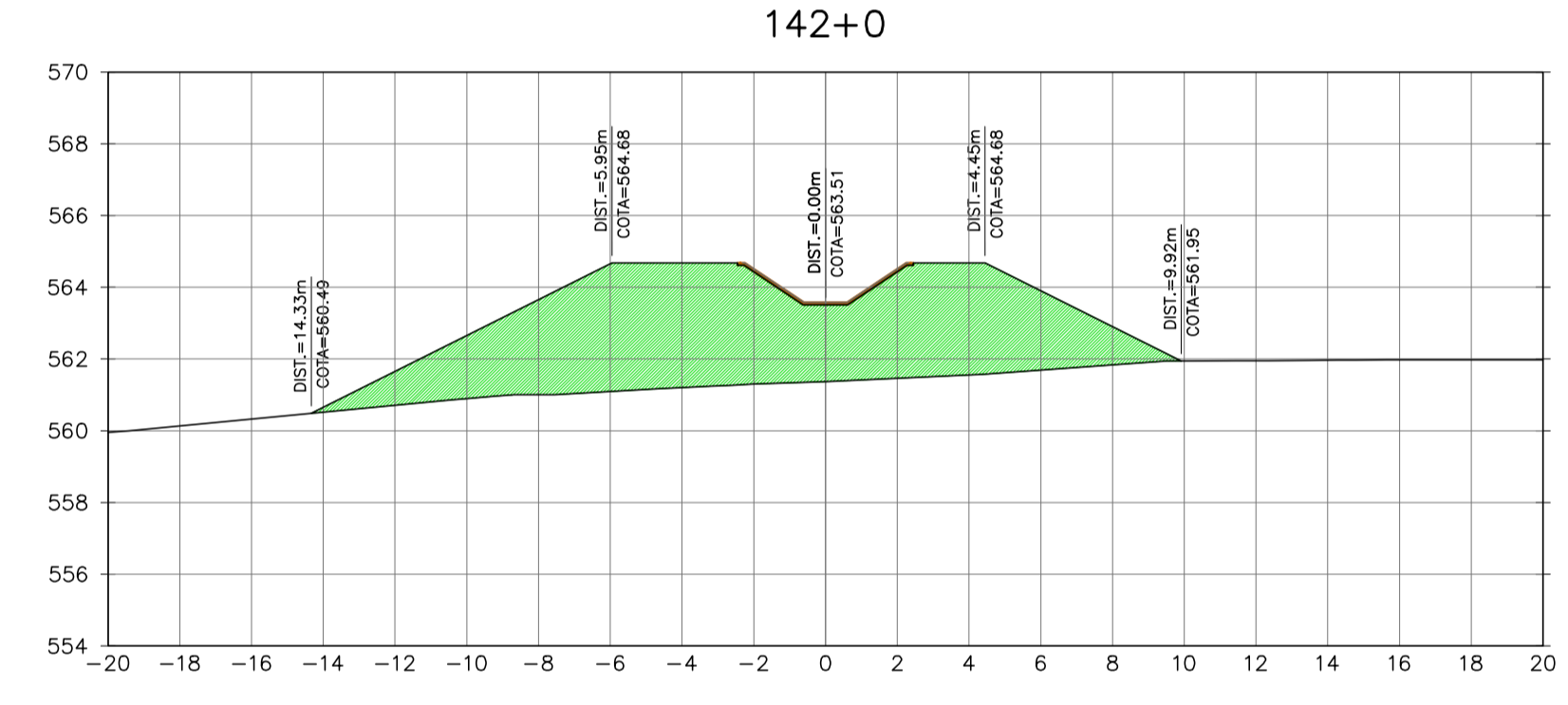
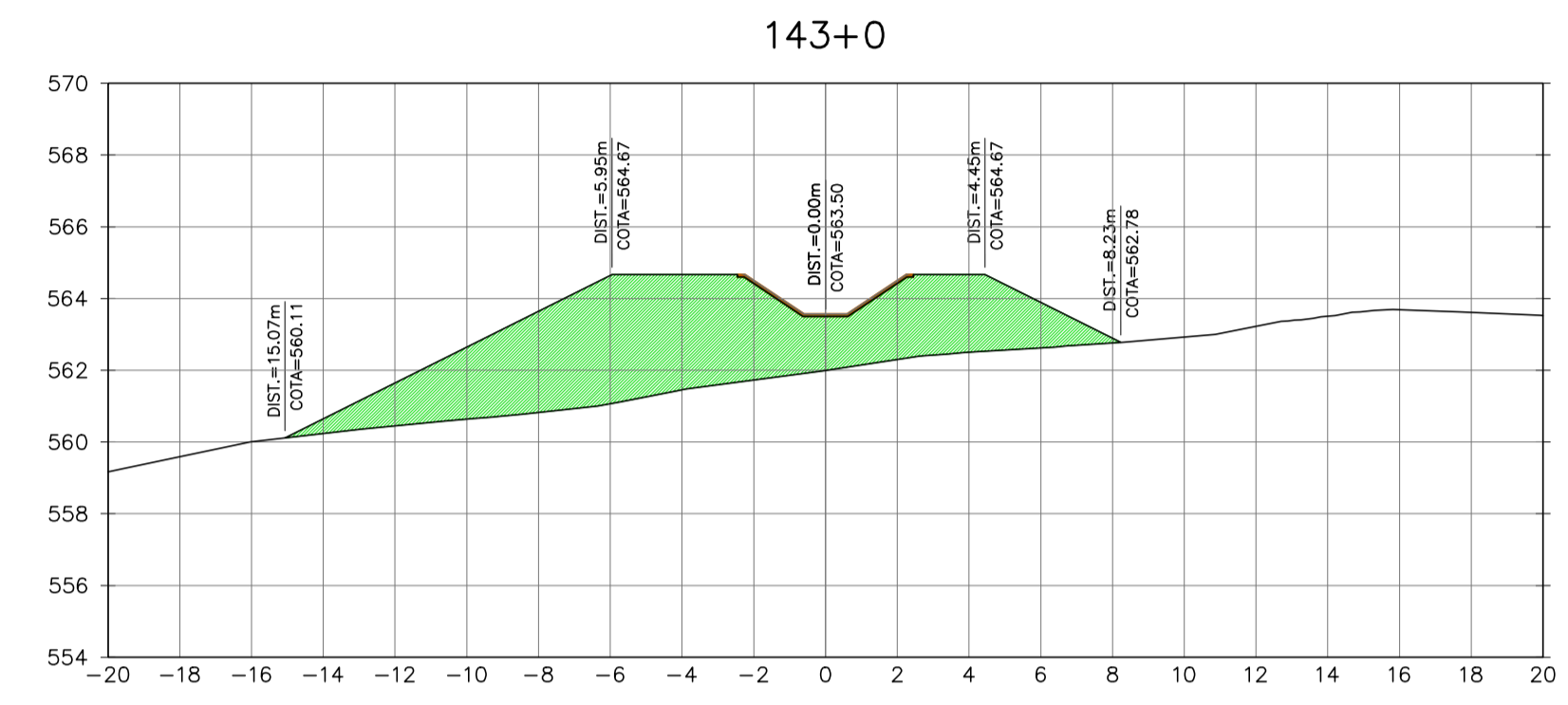
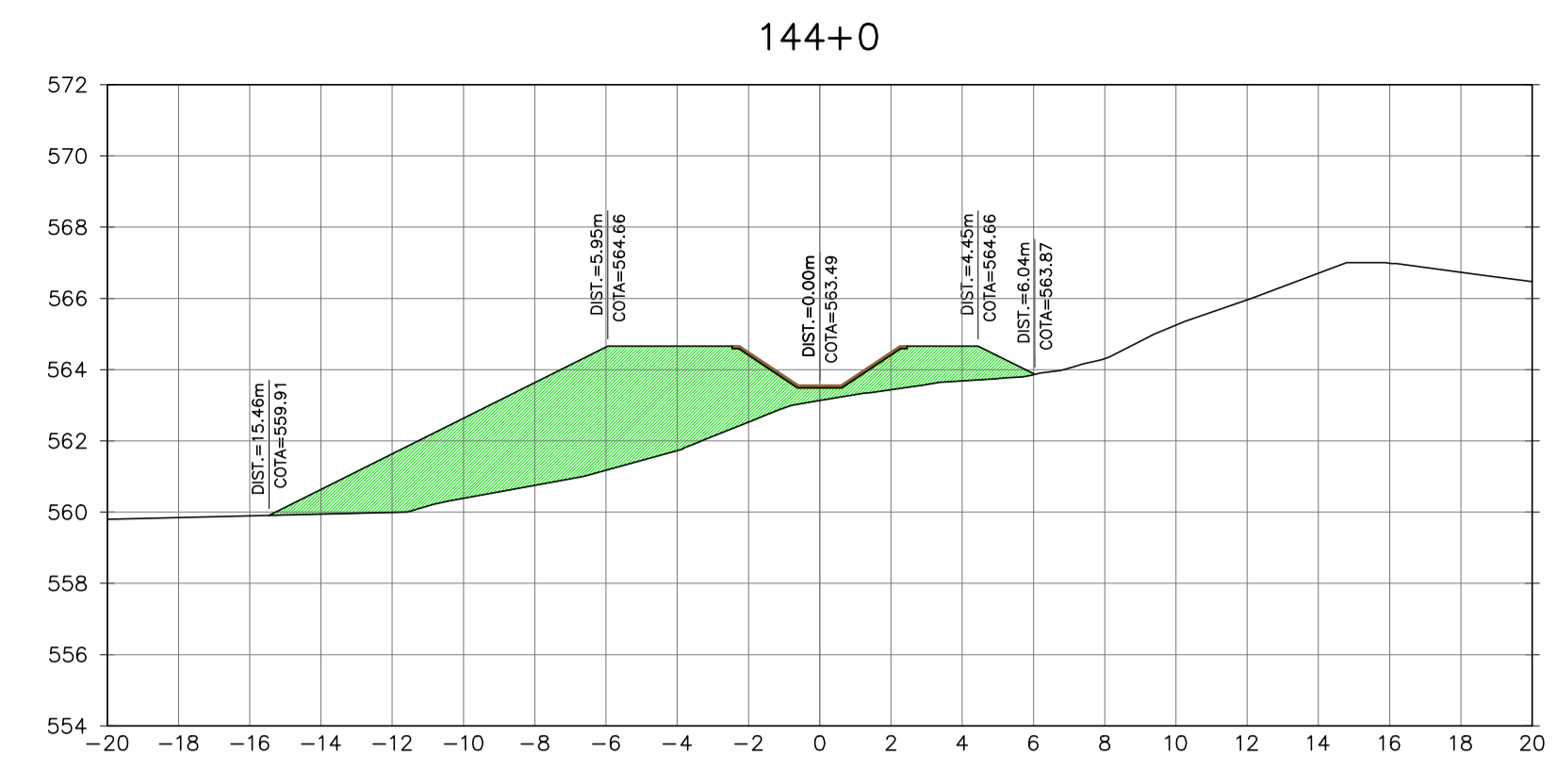
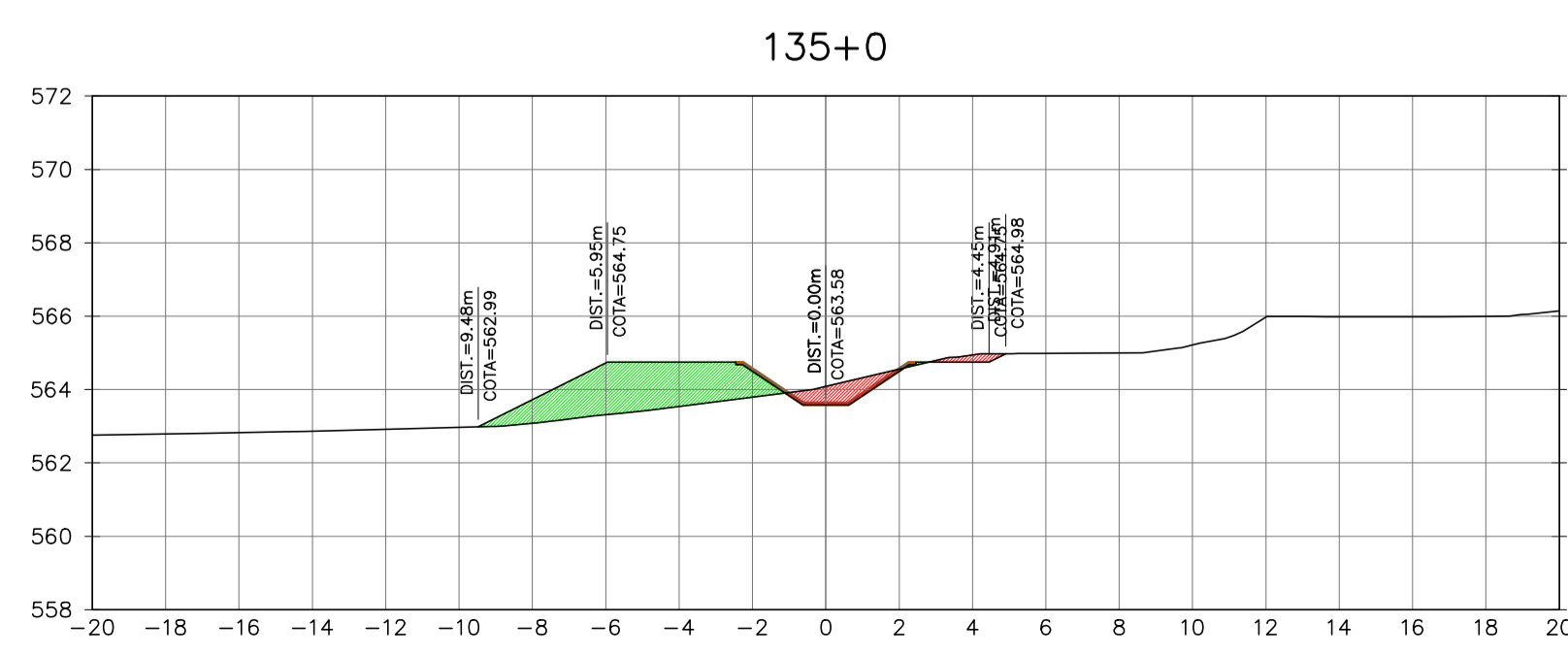
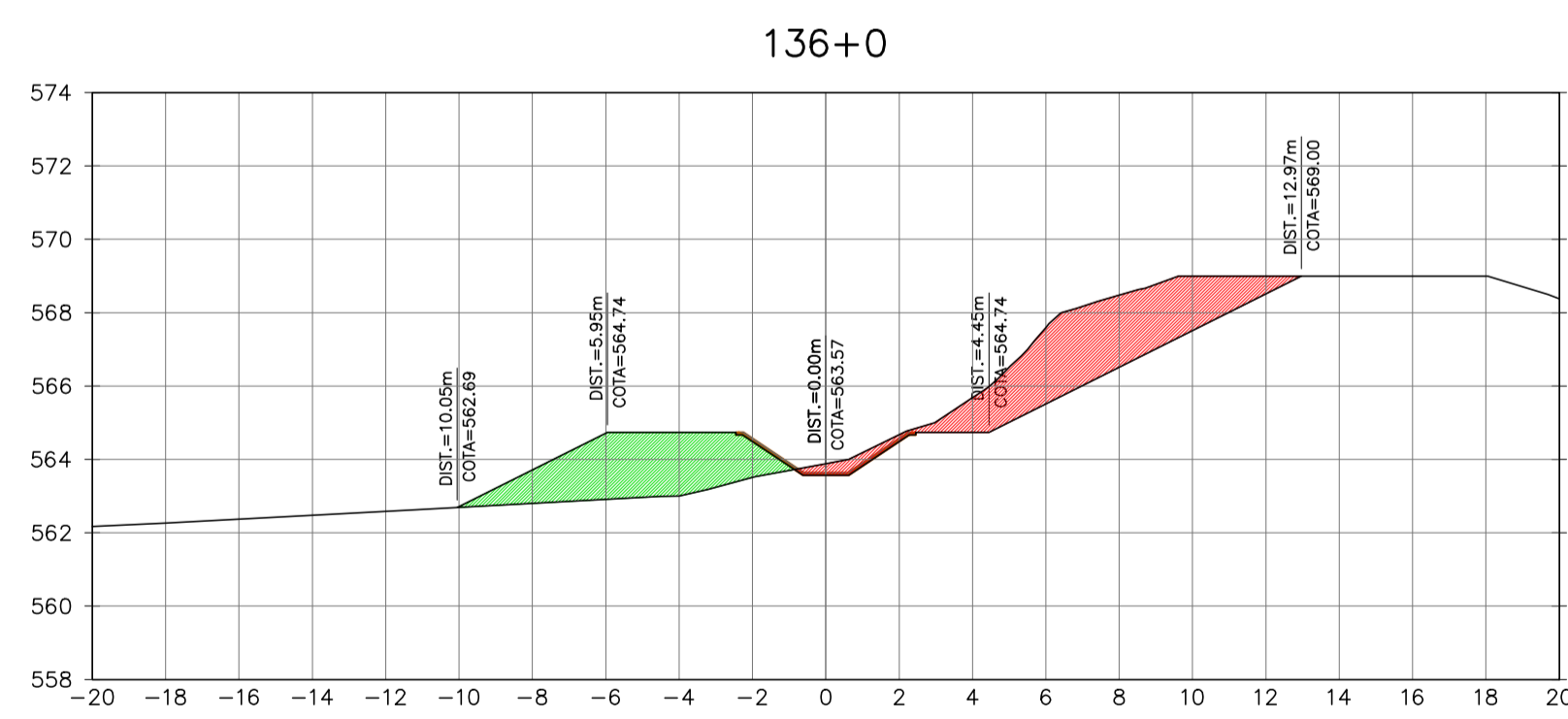
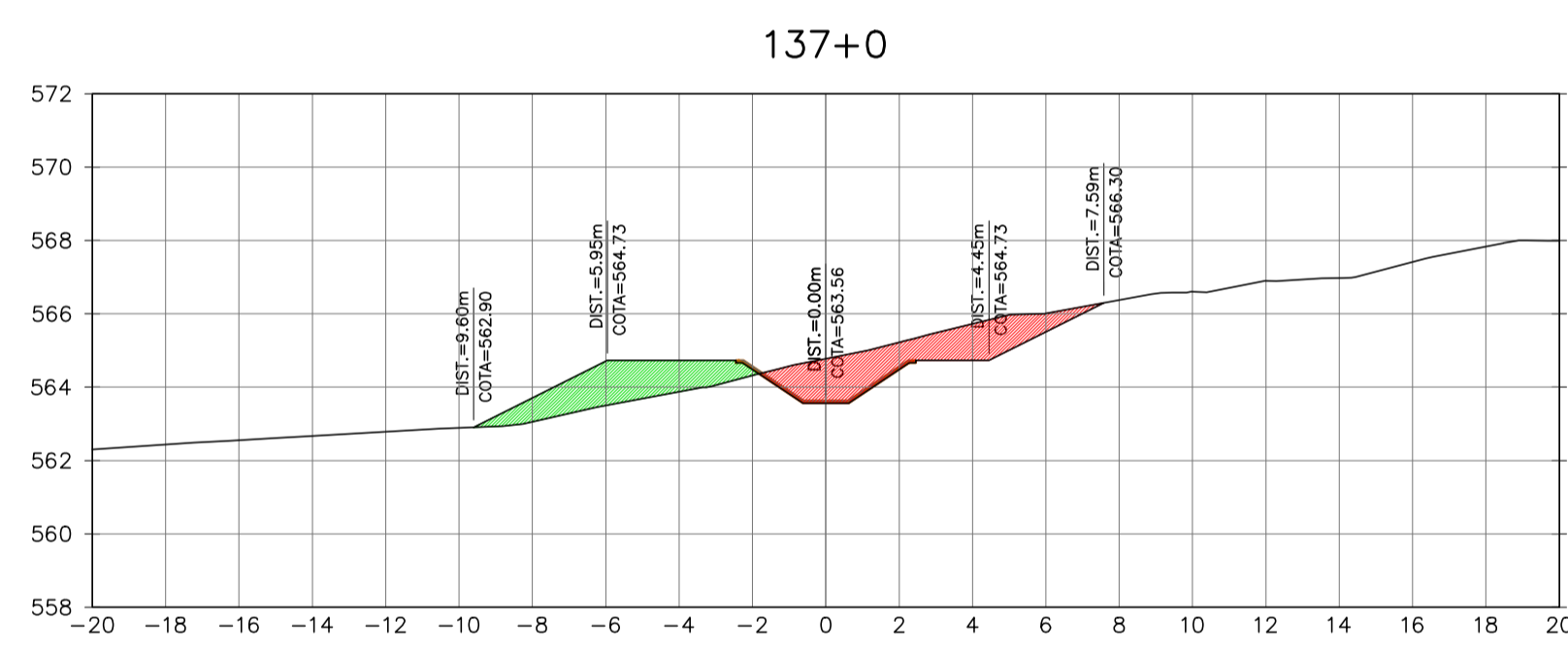
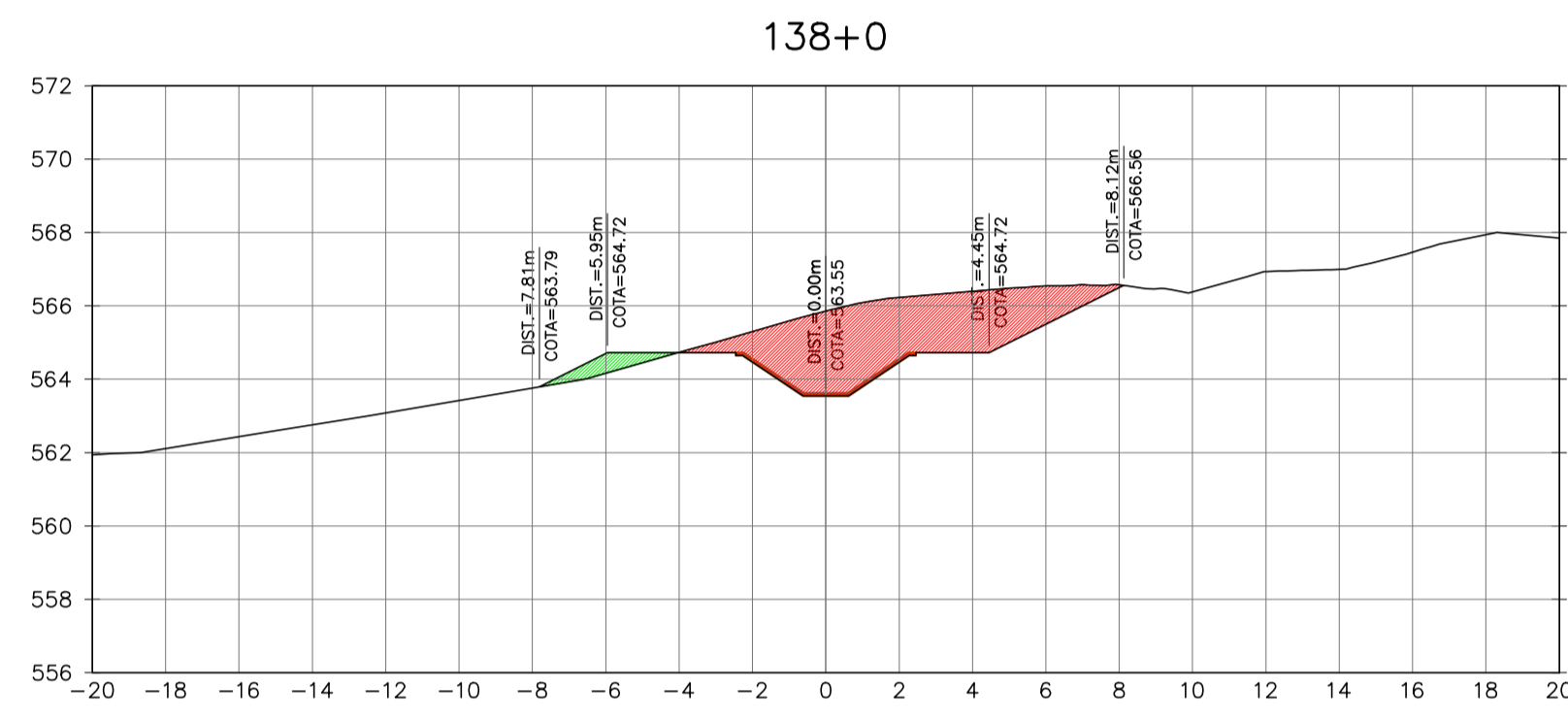
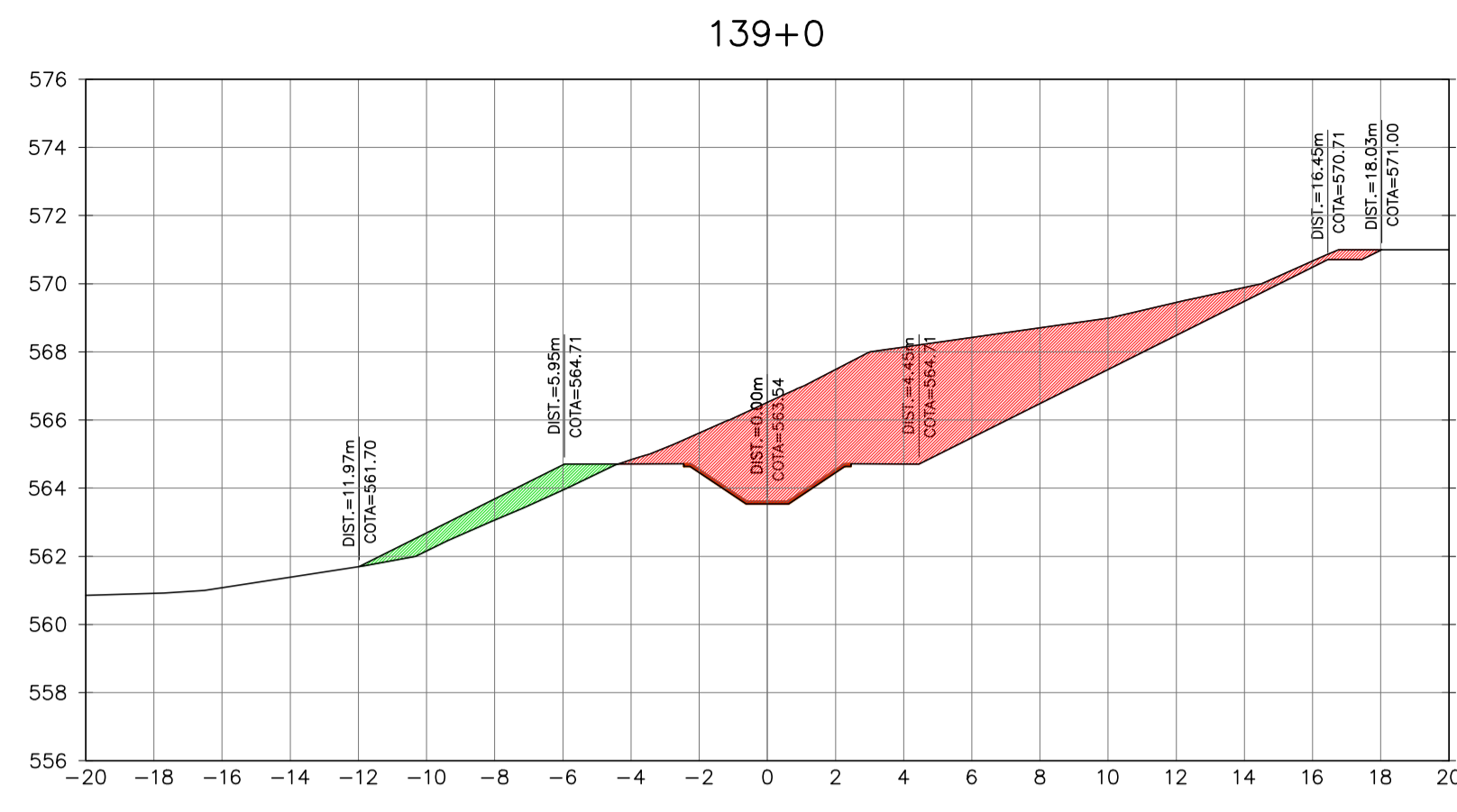


Ministério da Integração Nacional - MI Programa Nacional de Desenvolvimento dos Recursos Hídricos - PROÁGUA NACIONAL
 Projeto de Gestão Integrada dos Recursos Hídricos PROGERIRH II
 GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
 SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS

ELABORAÇÃO DO ESTUDO DE VIABILIDADE E DO PROJETO EXECUTIVO DO EIXO DE INTEGRAÇÃO DA IBIAPABA/CE PARA CONSTRUÇÃO DAS BARRAGENS LONTRAS E INHUÇU, DO CANAL/TÚNEL E DA PENSTOCK/PEQUENA CENTRAL HIDRELÉTRICA - PCH

PROJETO DE IRRIGAÇÃO DA IBIAPABA
 SEÇÕES TRANSVERSAIS DO CANAL NORTE
 ESTACA 123 A ESTACA 134

| | | |
|------------------------|------------------------------------|----------------|
| CONSORCIO: | ESCALA: 1/200 | DESENHISTA: AC |
| | DATA: MARÇO/2012 | DESENHO: 12.22 |
| | ARQUIVO: SEÇÕES DO CANAL NORTE.dwg | PRANCHA: - |
| RESPONSÁVEIS TÉCNICOS: | | |

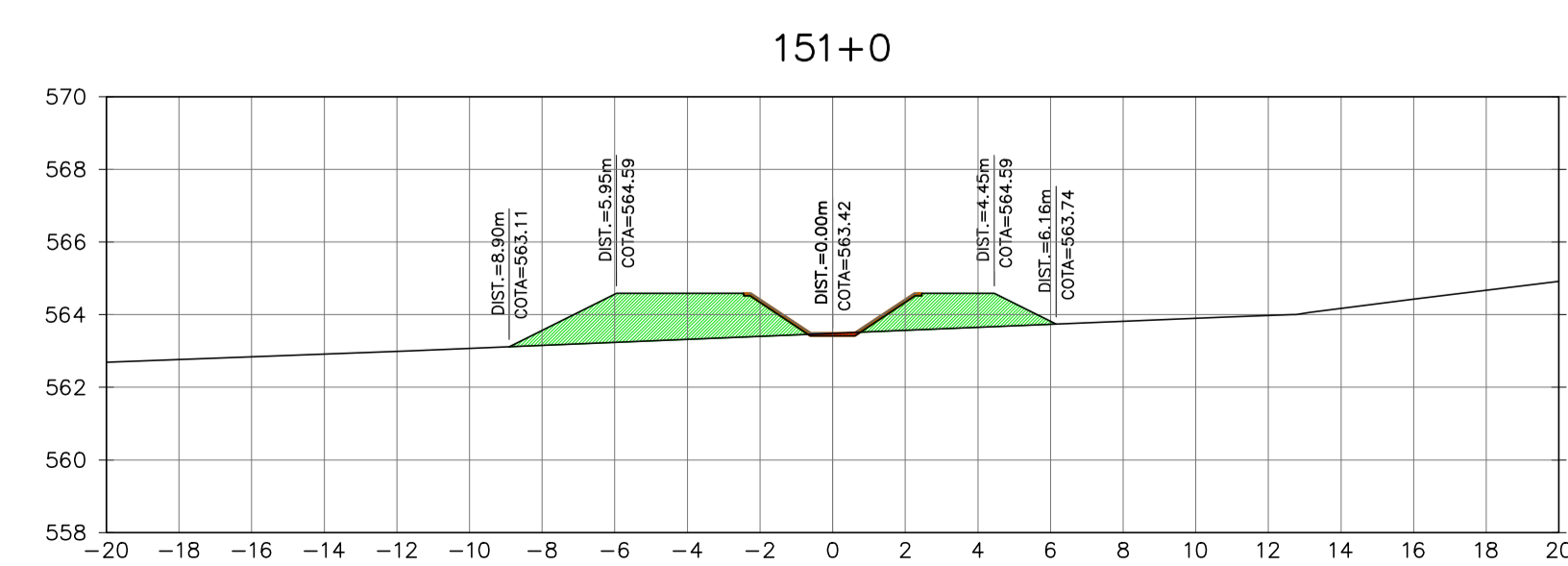
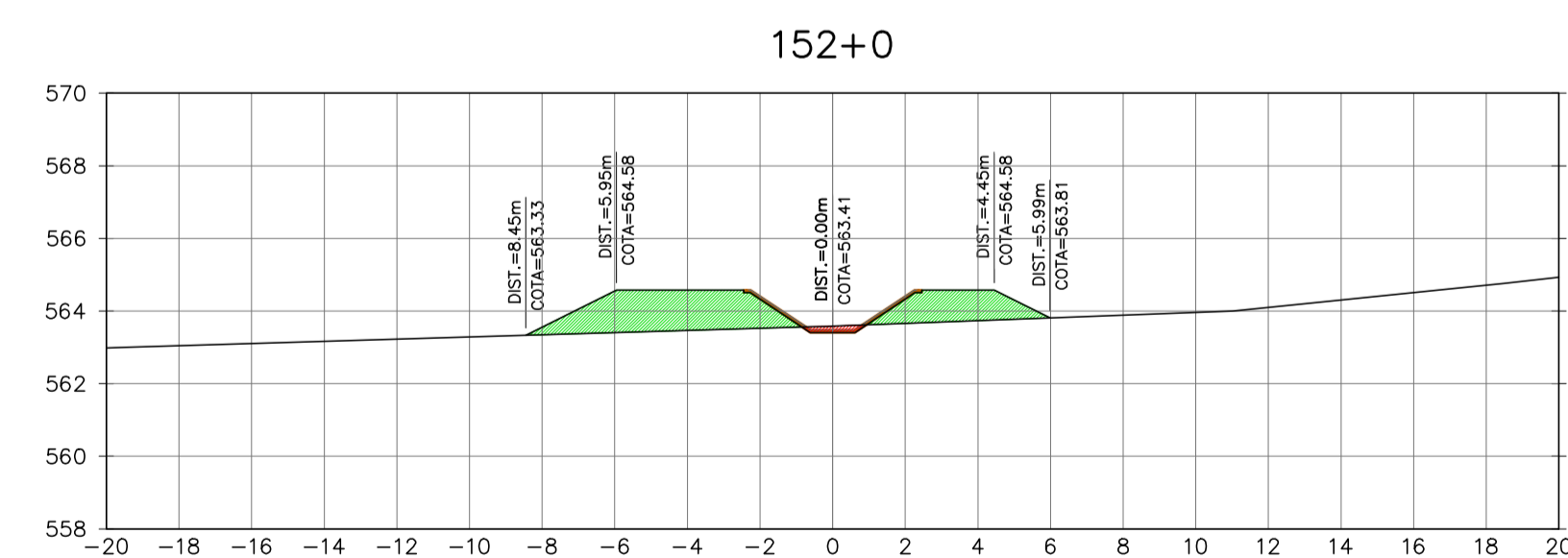
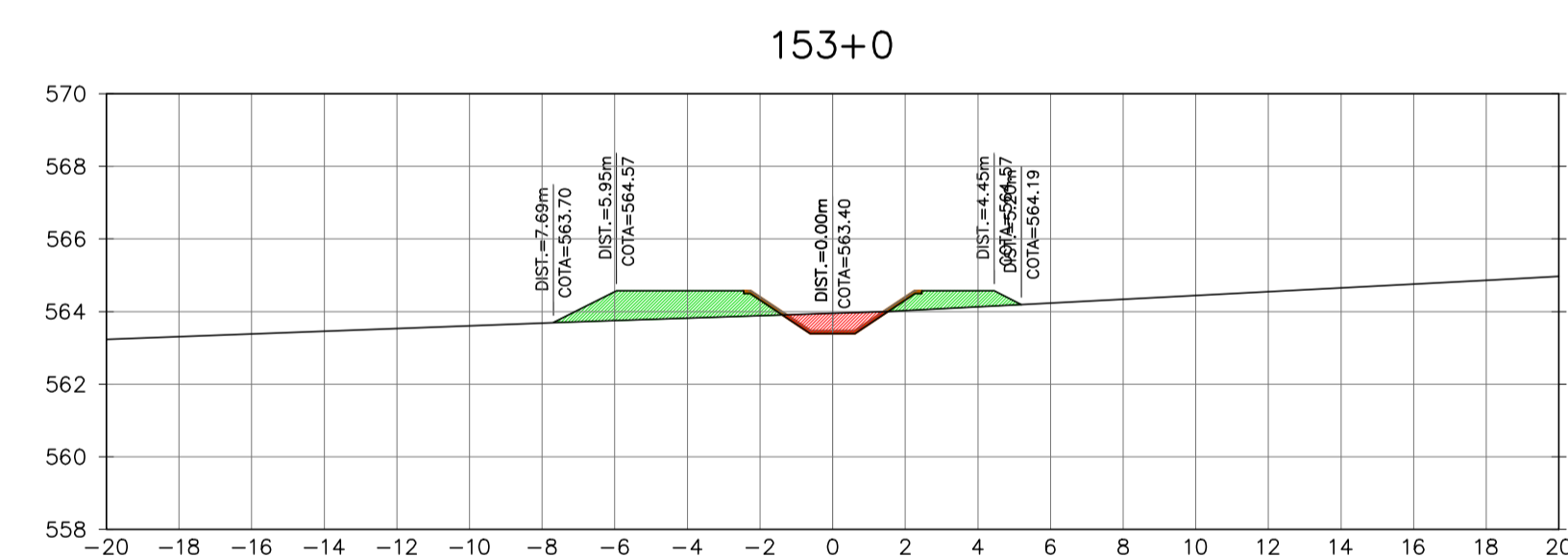
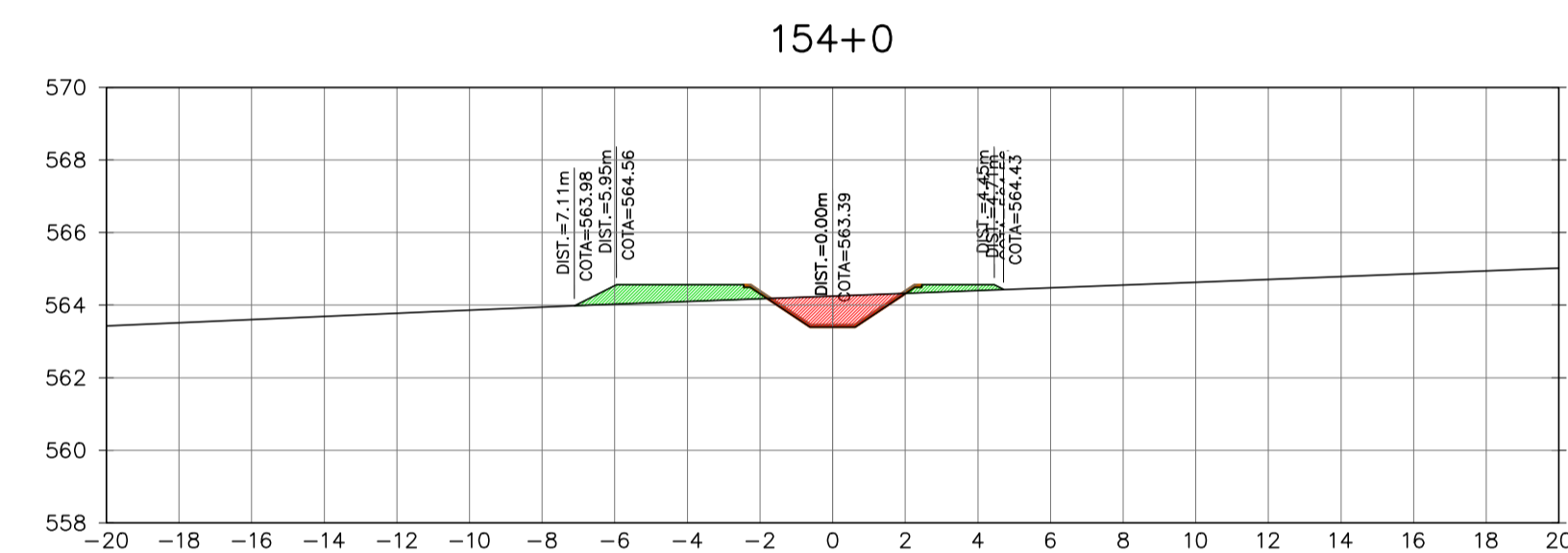
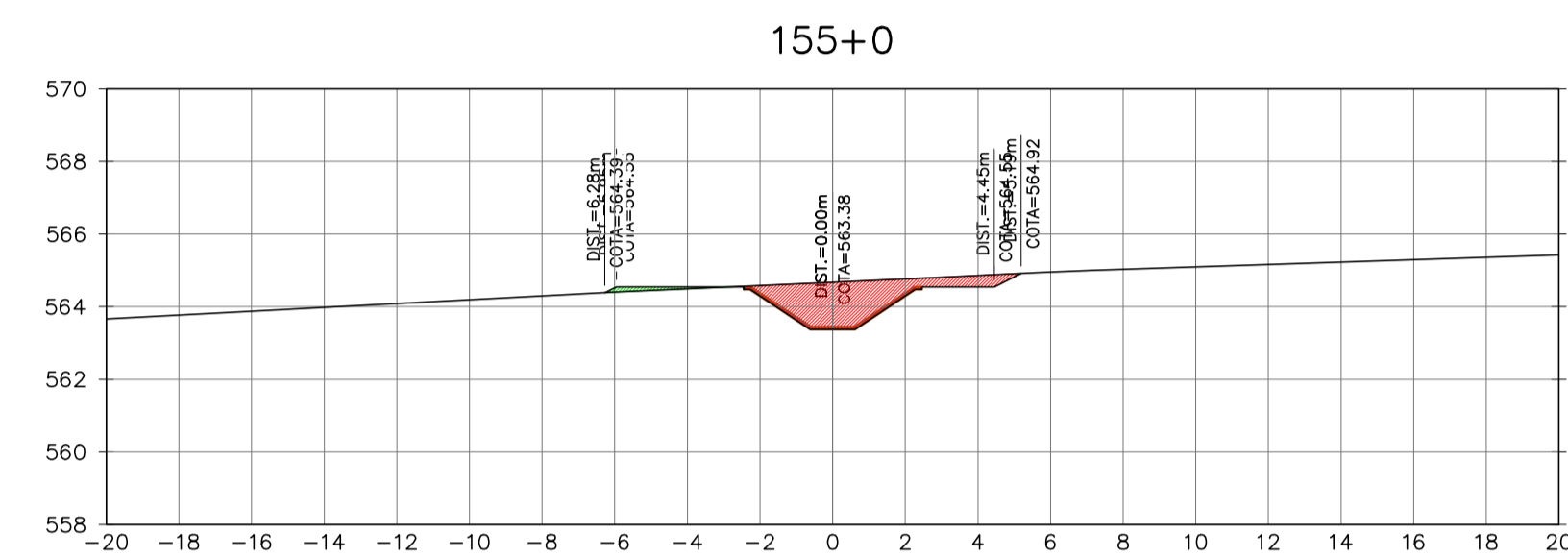
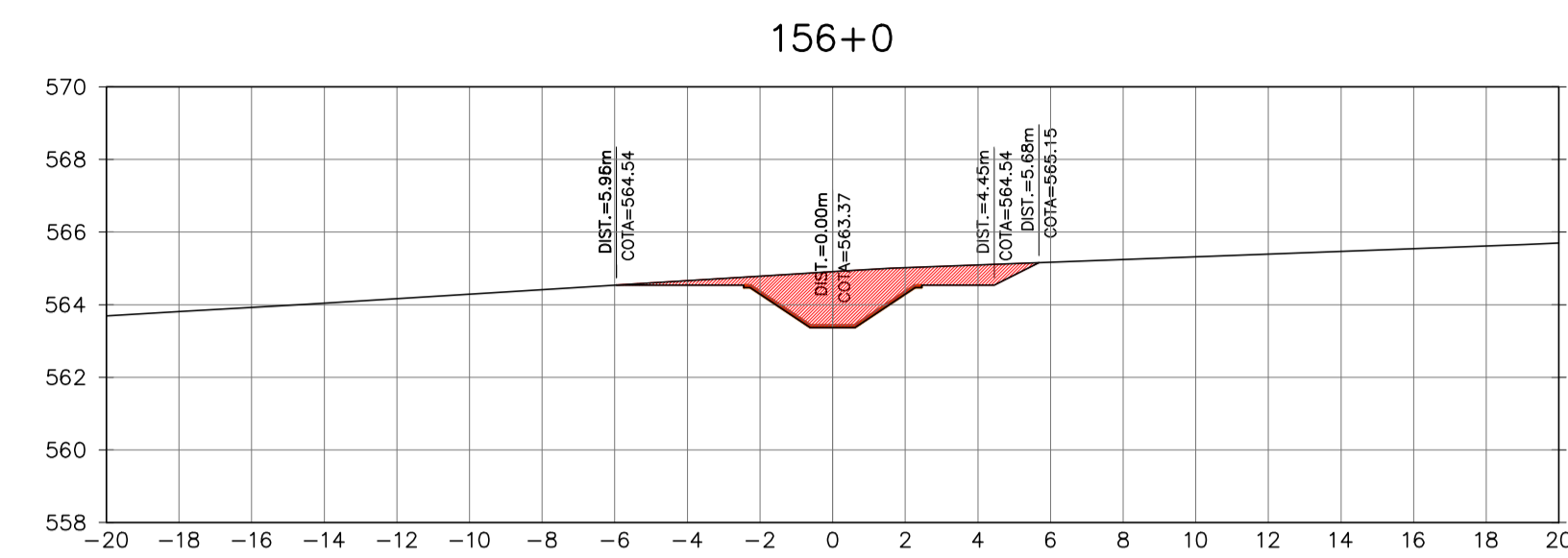
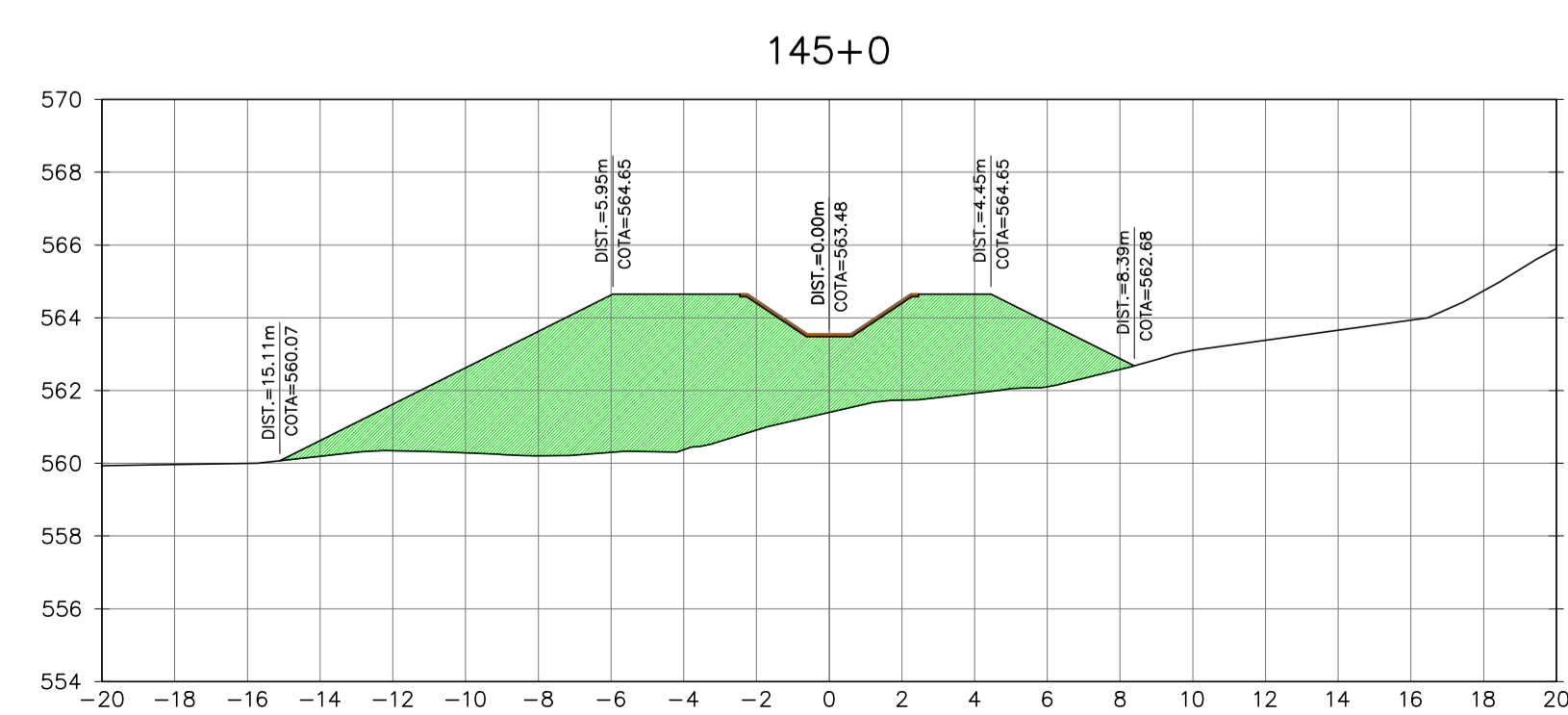
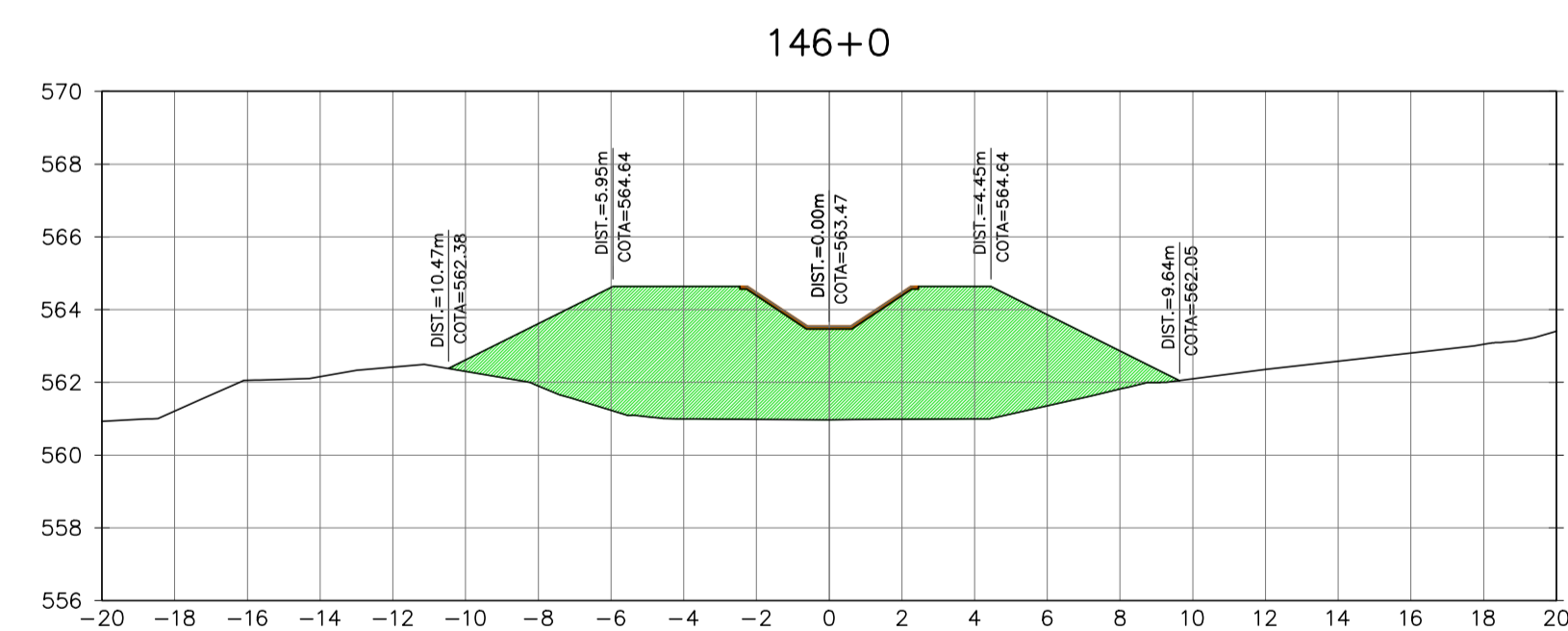
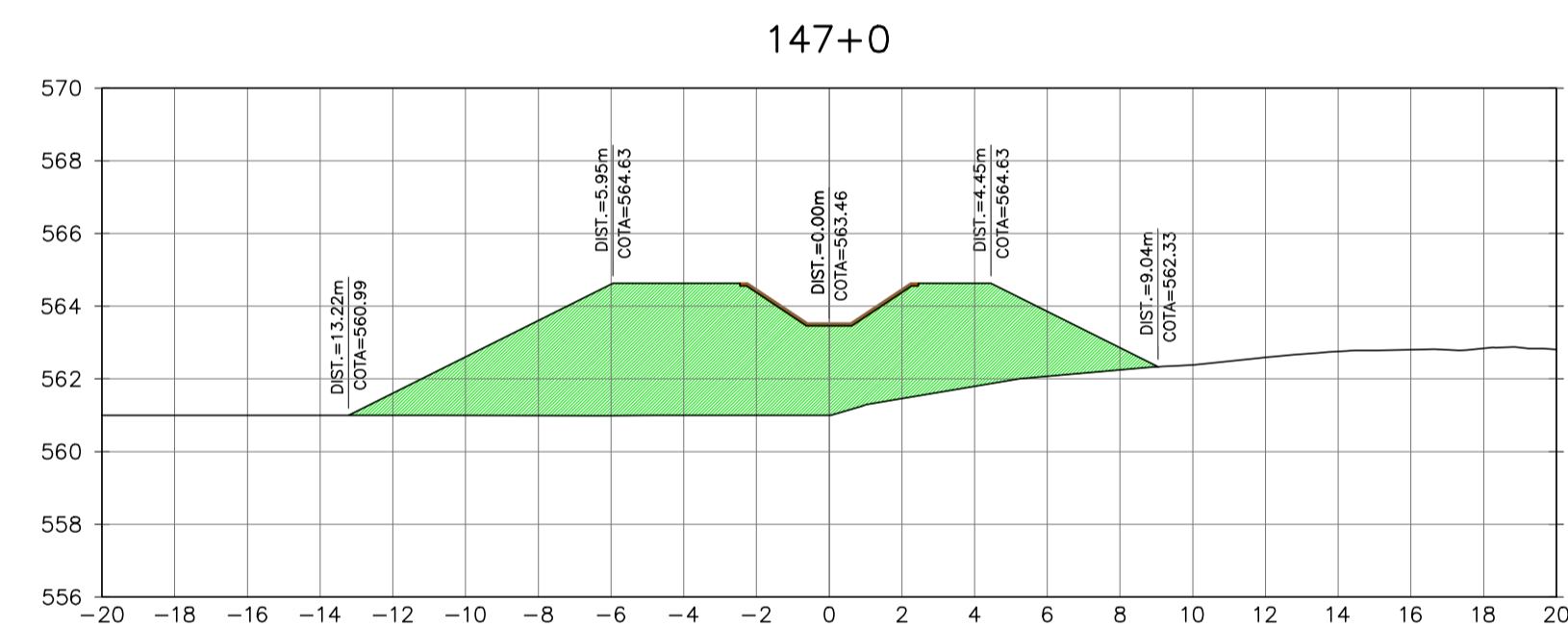
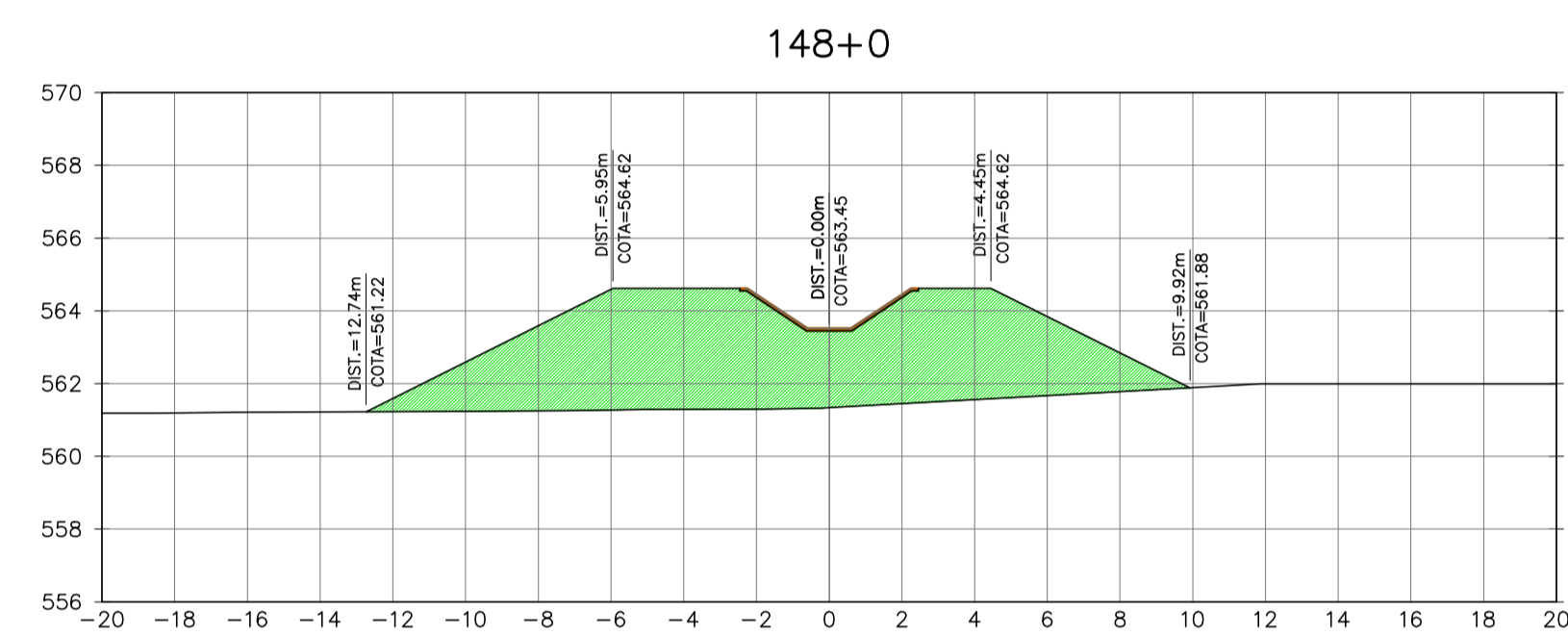
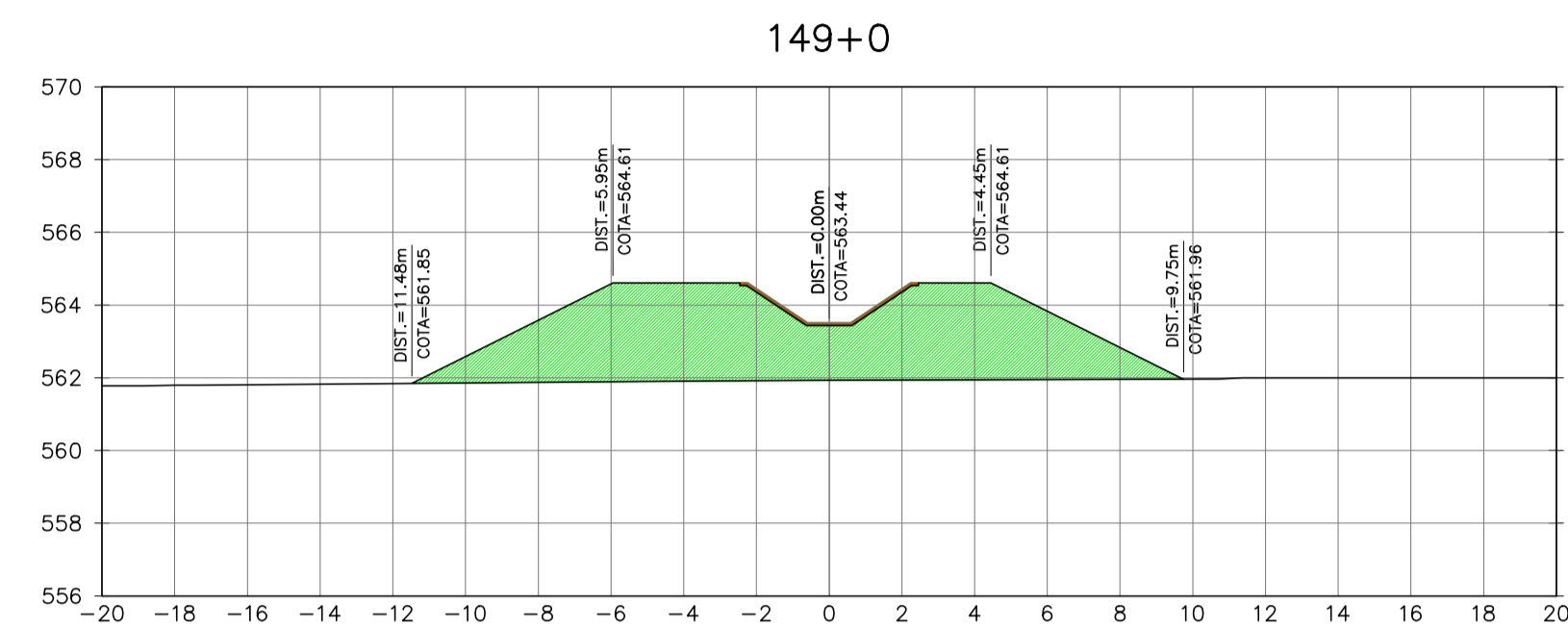
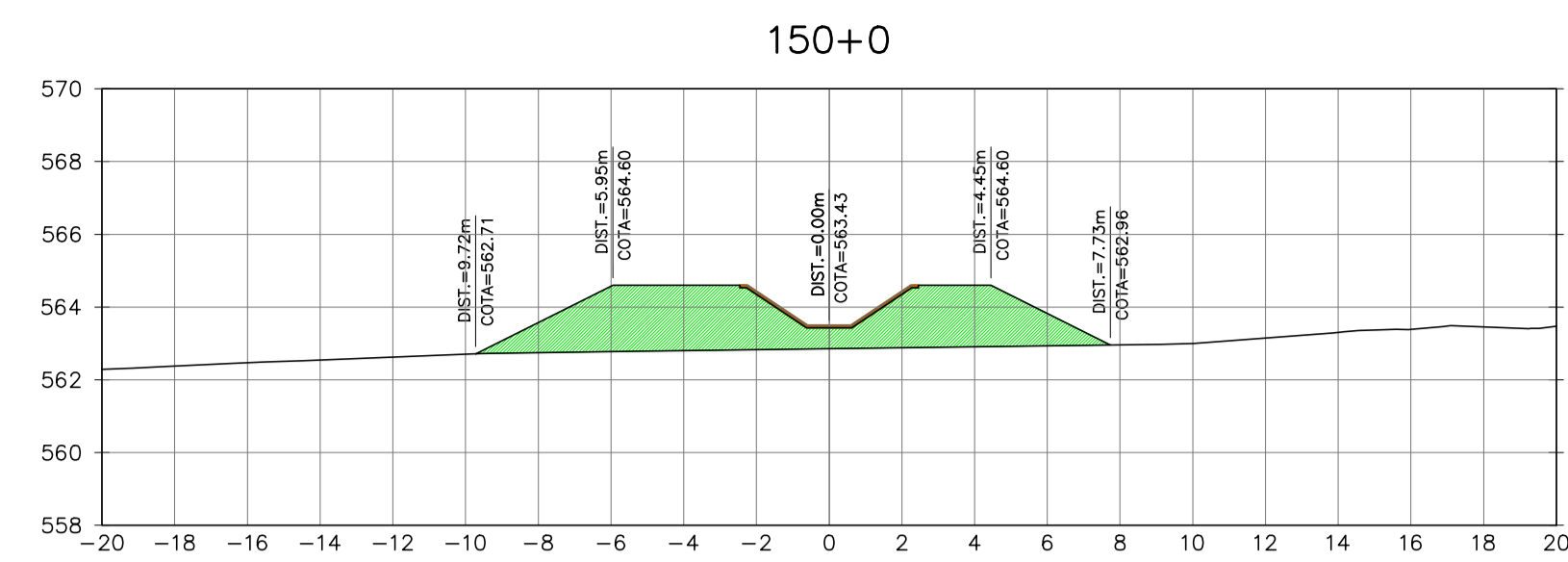


Ministério da Integração Nacional - MI Programa Nacional de Desenvolvimento dos Recursos Hídricos - PROÁGUA NACIONAL
 Projeto de Gestão Integrada dos Recursos Hídricos PROGERIRH II
 GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
 SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS

ELABORAÇÃO DO ESTUDO DE VIABILIDADE E DO PROJETO EXECUTIVO DO EIXO DE INTEGRAÇÃO DA IBIAPABA/CE PARA CONSTRUÇÃO DAS BARRAGENS LONTRAS E INHUÇU, DO CANAL TÚNEL E DA PENSTOCK/PEQUENA CENTRAL HIDRELÉTRICA - PCH

PROJETO DE IRRIGAÇÃO DA IBIAPABA
 SEÇÕES TRANSVERSAIS DO CANAL NORTE
 ESTACA 135 A ESTACA 144

| | | |
|------------------------------------|----------------|----------------|
| CONSORCIO: | ESCALA: 1/200 | DESENHISTA: AC |
| DATA: MARÇO/2012 | DESENHO: 12.23 | |
| ARQUIVO: SEÇÕES DO CANAL NORTE.dwg | PRANCHA: - | |
| RESPONSÁVEIS TÉCNICOS: | | |

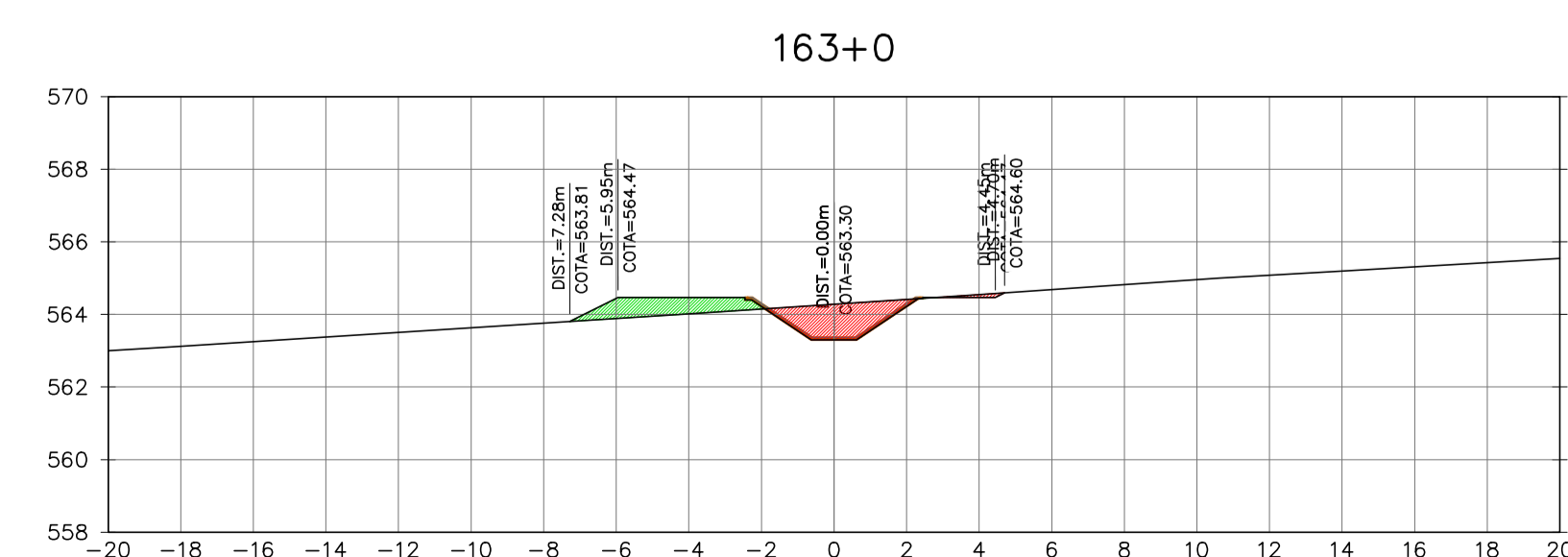
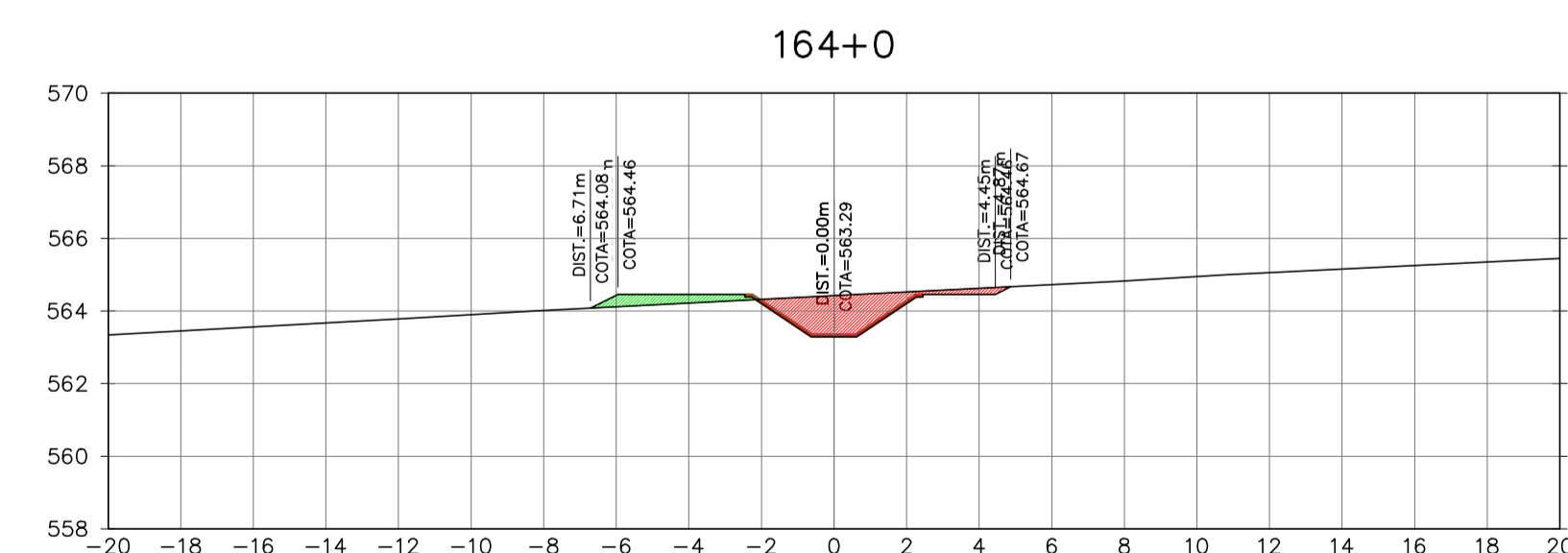
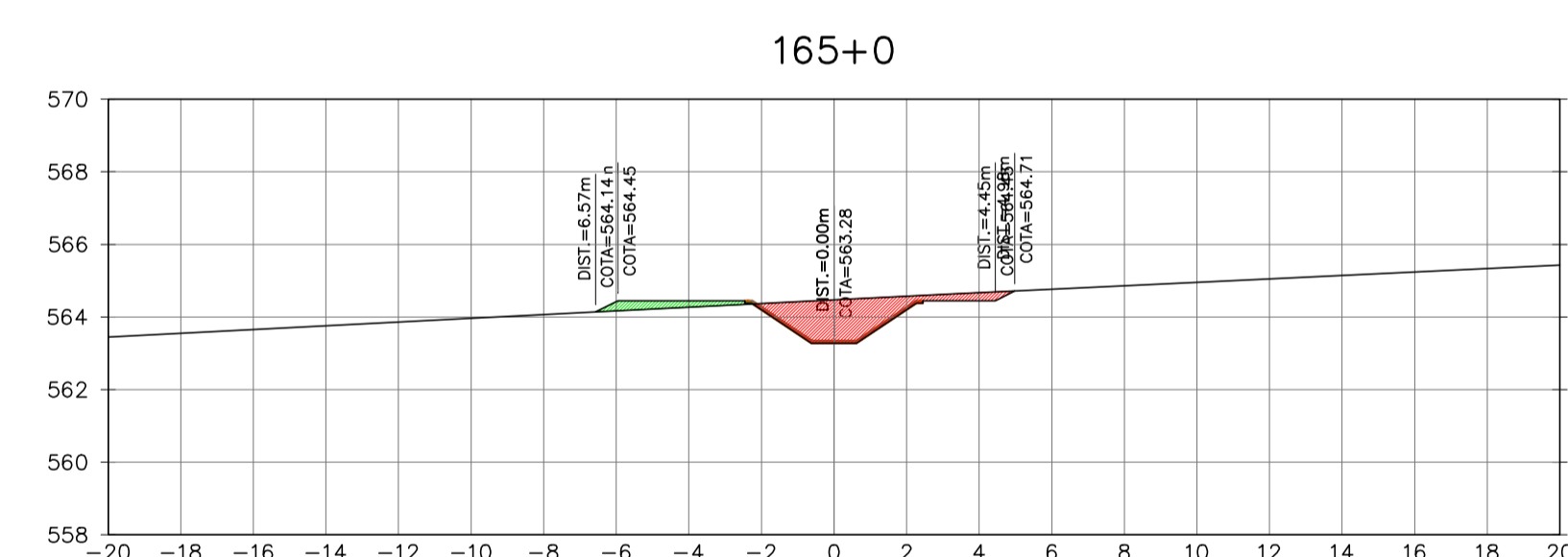
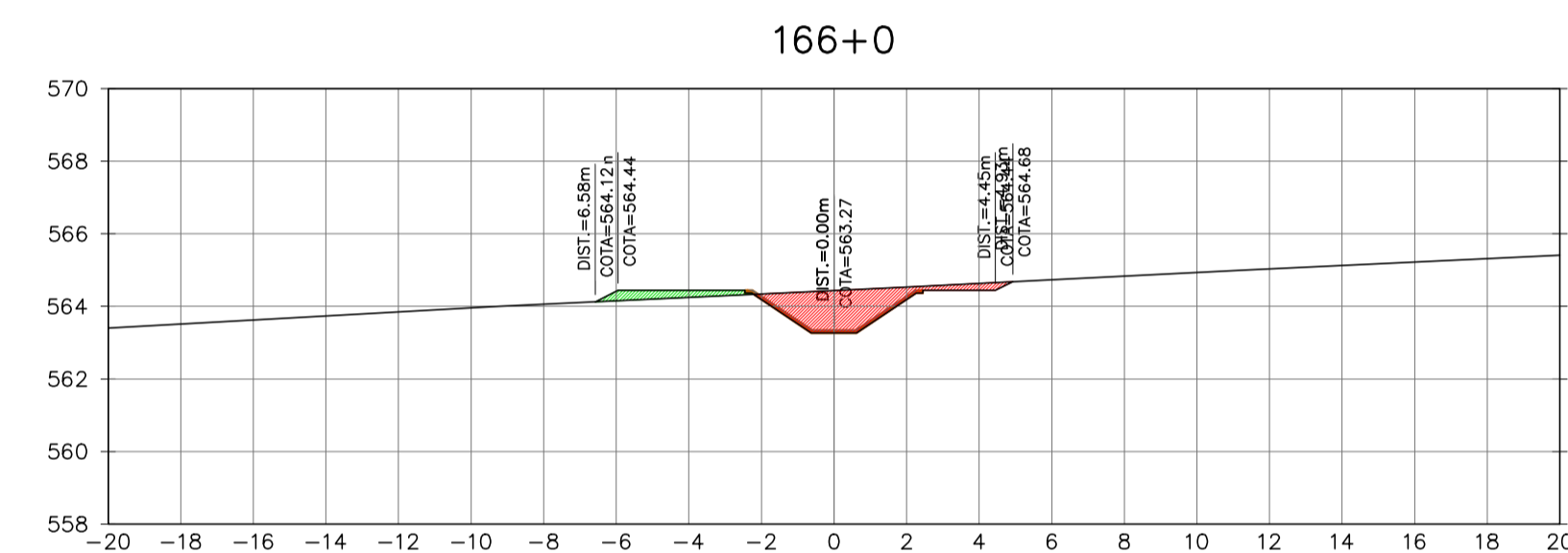
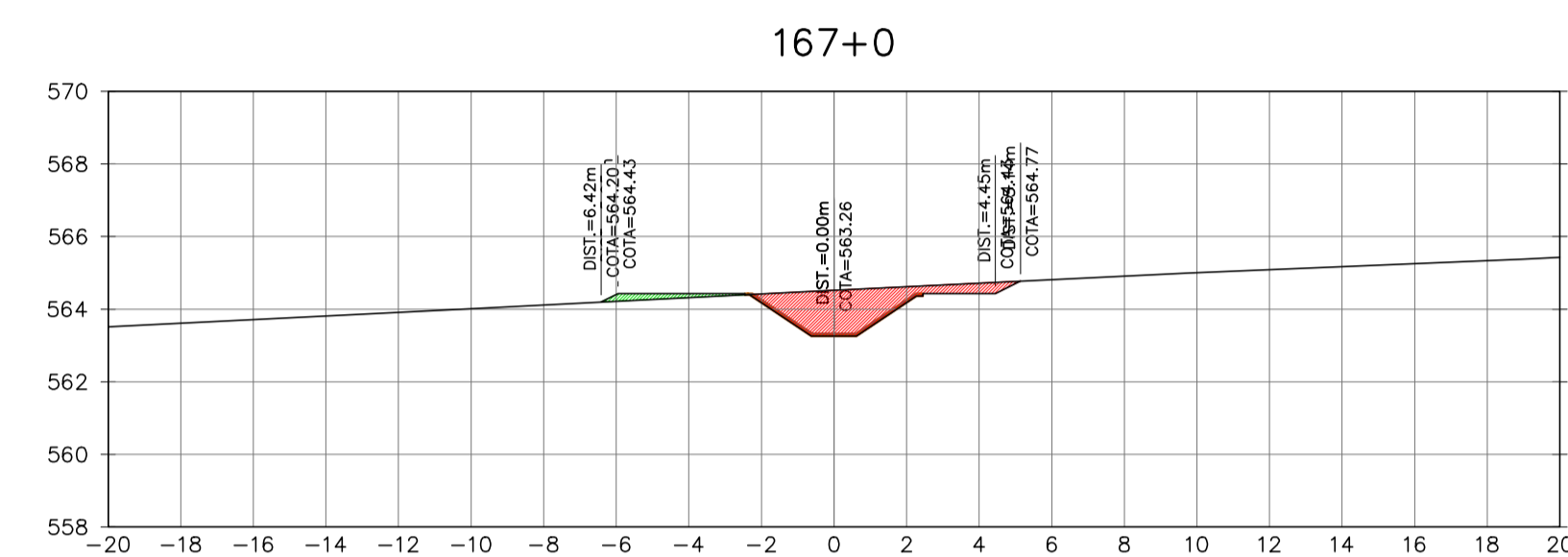
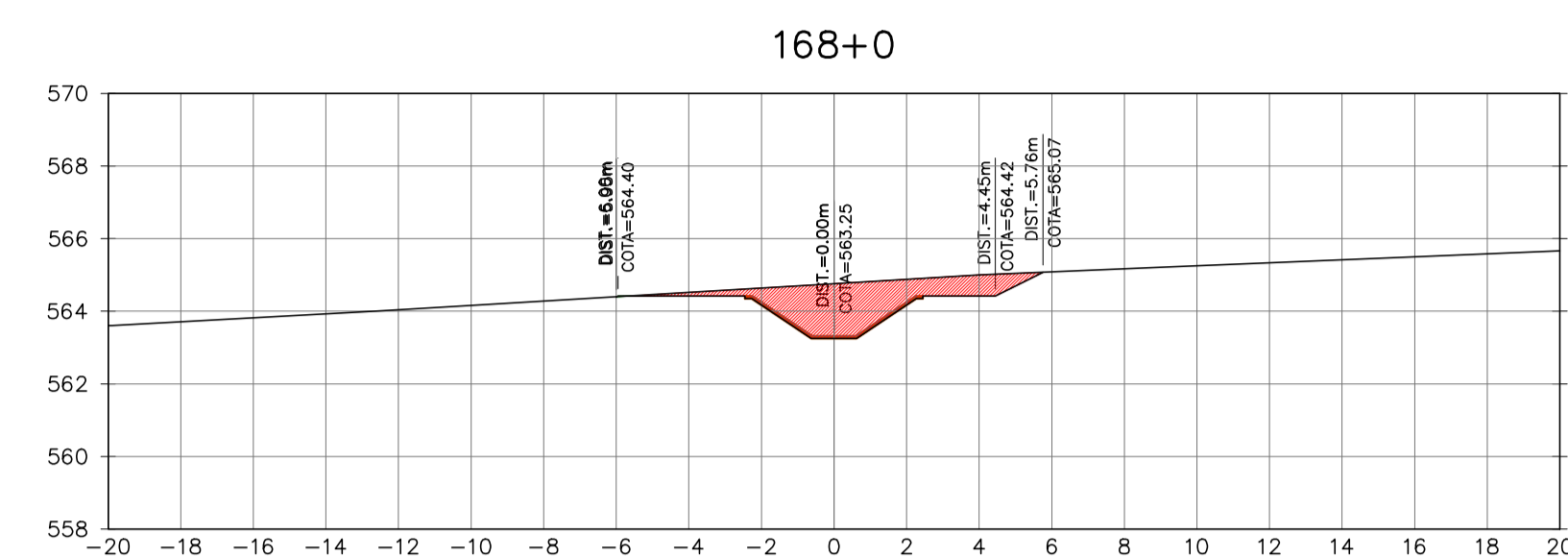
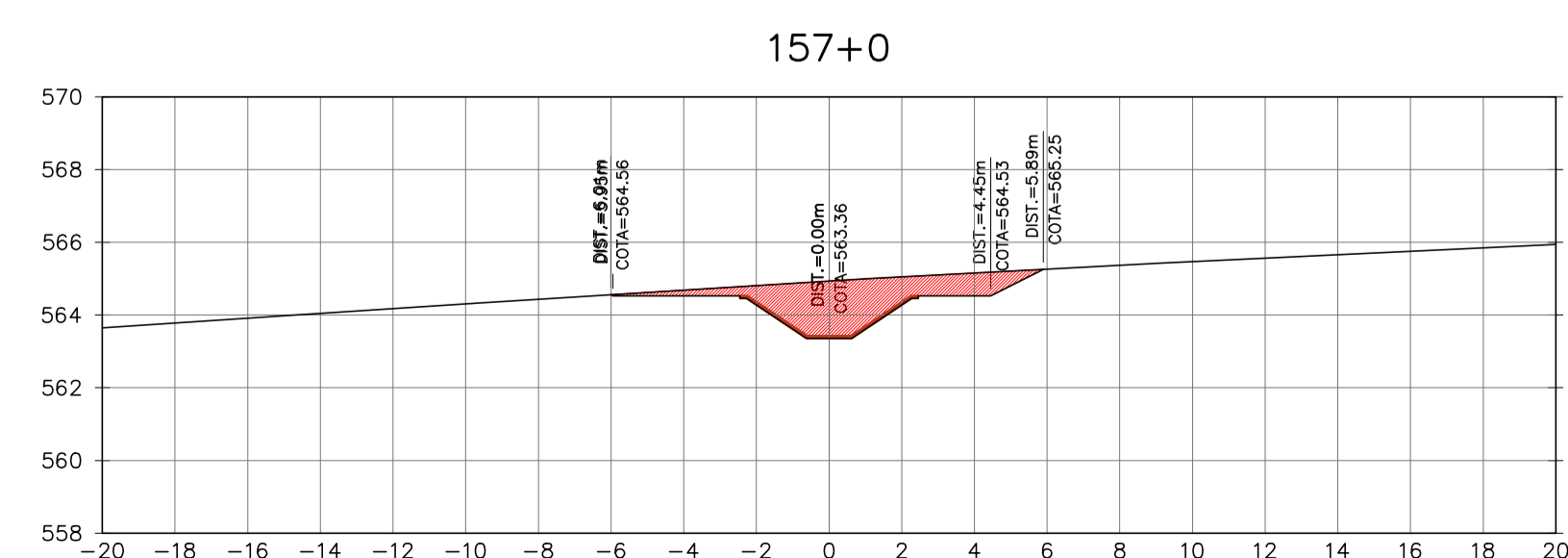
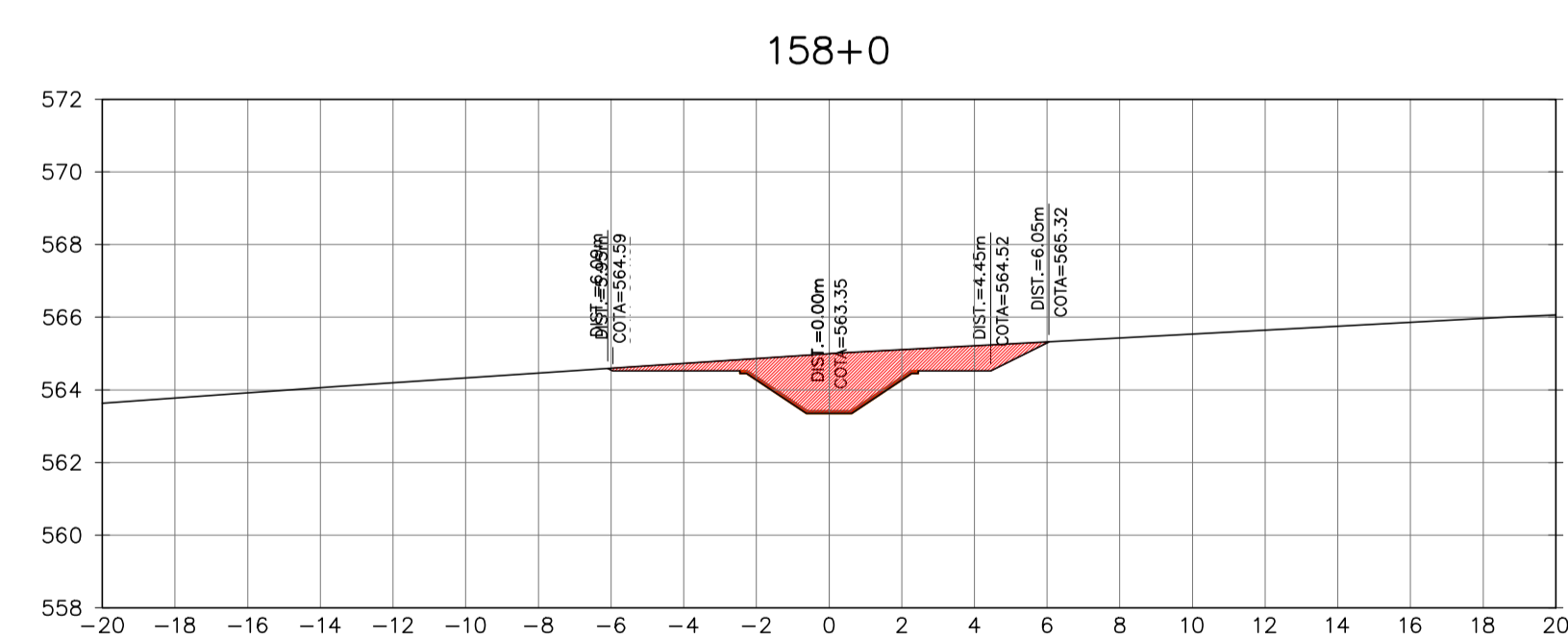
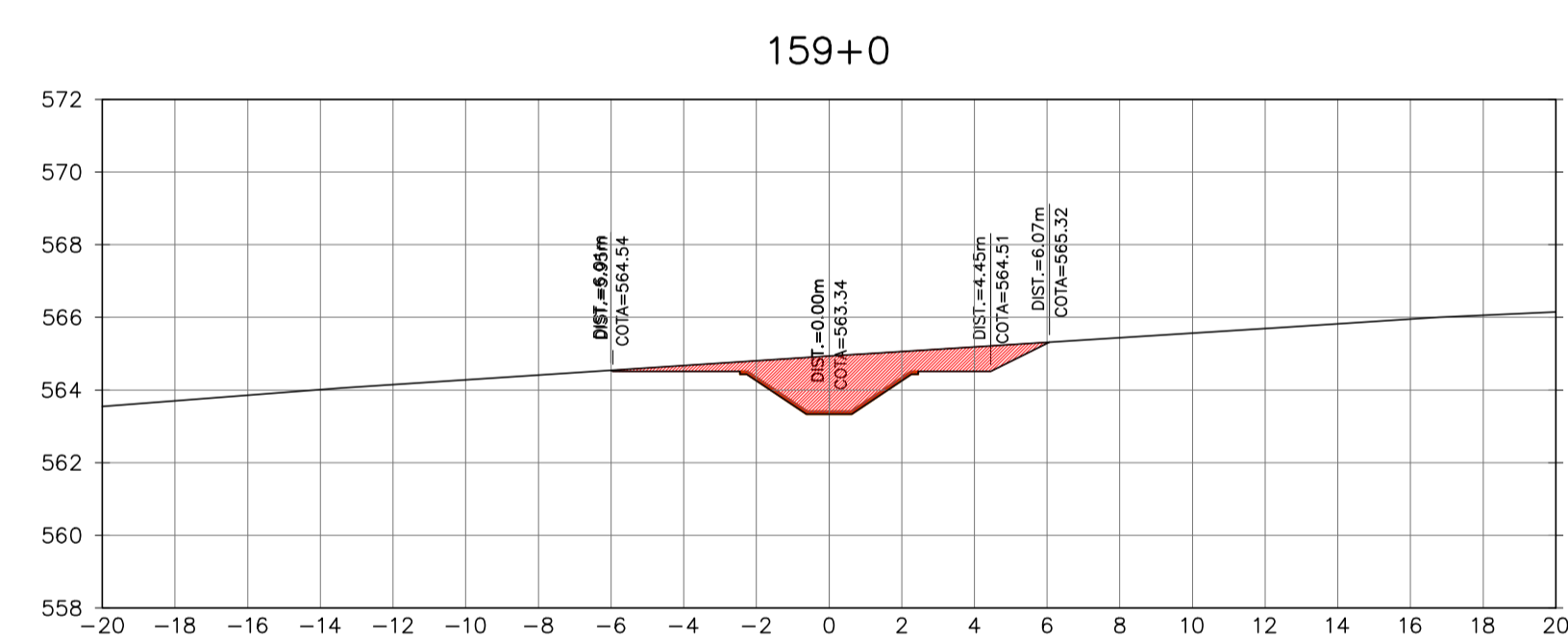
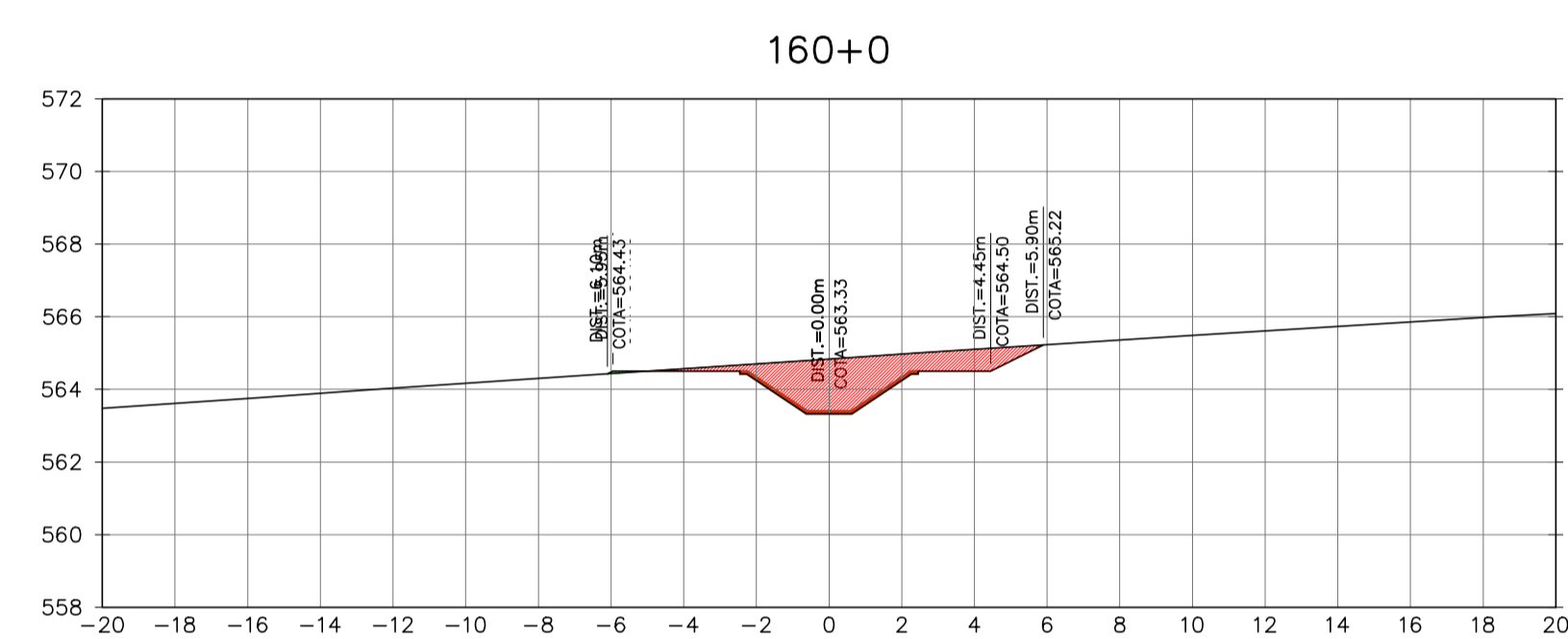
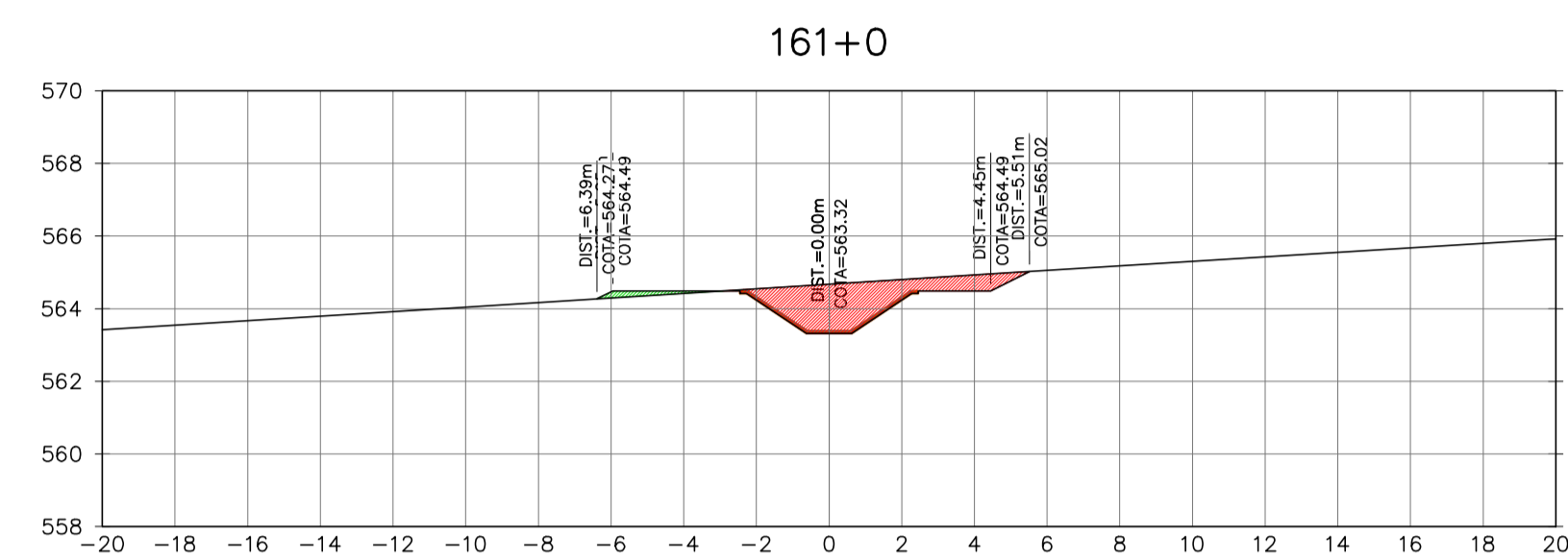
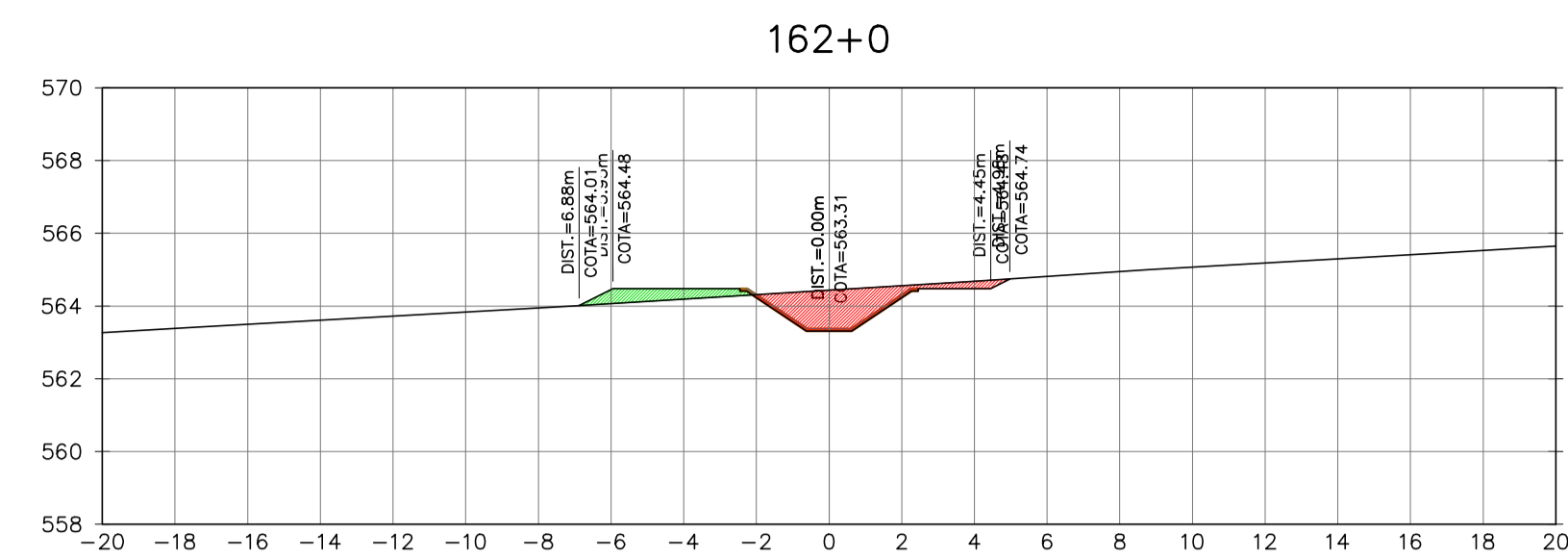


Ministério da Integração Nacional - MI Programa Nacional de Desenvolvimento dos Recursos Hídricos - PROÁGUA NACIONAL
 Projeto de Gestão Integrada dos Recursos Hídricos PROGERIRH II
 GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
 SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS

ELABORAÇÃO DO ESTUDO DE VIABILIDADE E DO PROJETO EXECUTIVO DO EIXO DE INTEGRAÇÃO DA IBIAPABA/CE PARA CONSTRUÇÃO DAS BARRAGENS LONTRAS E INHUÇU, DO CANAL TÚNEL E DA PENSTOCK/PEQUENA CENTRAL HIDRELÉTRICA - PCH

PROJETO DE IRRIGAÇÃO DA IBIAPABA
 SEÇÕES TRANSVERSAIS DO CANAL NORTE
 ESTACA 145 A ESTACA 156

| | | |
|------------------------|------------------------------------|----------------|
| CONSORCIO: | ESCALA: 1/200 | DESENHISTA: AC |
| | DATA: MARÇO/2012 | DESENHO: 12.24 |
| | ARQUIVO: SEÇÕES DO CANAL NORTE.dwg | PRANCHA: - |
| RESPONSÁVEIS TÉCNICOS: | | |



Ministério da Integração Nacional - MI Programa Nacional de Desenvolvimento dos Recursos Hídricos - PROÁGUA NACIONAL
 Projeto de Gestão Integrada dos Recursos Hídricos PROGERIRH II
 GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
 SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS

ELABORAÇÃO DO ESTUDO DE VIABILIDADE E DO PROJETO EXECUTIVO DO EIXO DE INTEGRAÇÃO DA IBIAPABA/CE PARA CONSTRUÇÃO DAS BARRAGENS LONTRAS E INHUÇU, DO CANAL/TÚNEL E DA PENSTOCK/PEQUENA CENTRAL HIDRELÉTRICA - PCH

PROJETO DE IRRIGAÇÃO DA IBIAPABA
 SEÇÕES TRANSVERSAIS DO CANAL NORTE
 ESTACA 157 A ESTACA 168

| | | |
|------------------------|------------------------------------|----------------|
| CONSORCIO: | ESCALA: 1/200 | DESENHISTA: AC |
| | DATA: MARÇO/2012 | DESENHO: 12.25 |
| | ARQUIVO: SEÇÕES DO CANAL NORTE.dwg | PRANCHA: - |
| RESPONSÁVEIS TÉCNICOS: | | |

