



**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 11**



**Integração**  
Ministério da Integração Nacional



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



**PROÁGUA**



**JANEIRO/2013**



**EngeSoft**  
Engenharia e Consultoria 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 11**

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 á 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 11** 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 - ILM. 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 - ILM. 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 - ILM. 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

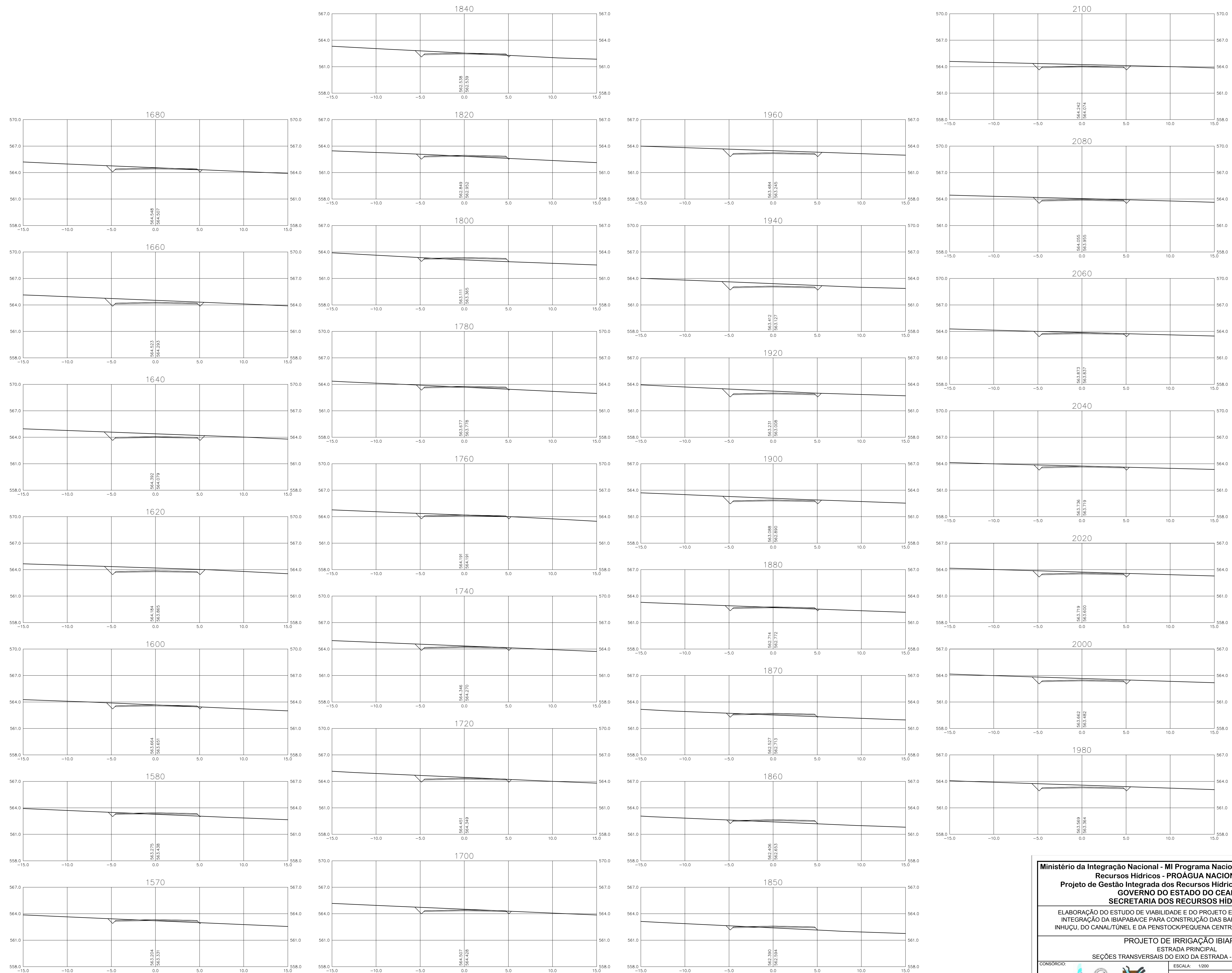


Nº	DESENHOS DO PROJETO
P11.11	EBS-04 - ELÉTRICO - DETALHES DO ATERRAMENTO E SPDA
P11.12	EBS-04 - ELÉTRICO - DETALHES DA SUBESTAÇÃO E MEDIÇÃO
P11.13	EBS-04 - ELÉTRICO - DIAGRAMA UNIFILAR GERAL E QUADRO DE CARGAS
P12.1	SEÇÕES TIPO DOS CANAIS NORTE E SUL
P12.2	PLANTA BAIXA E PERFIL CANAL NORTE 01_05
P12.3	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

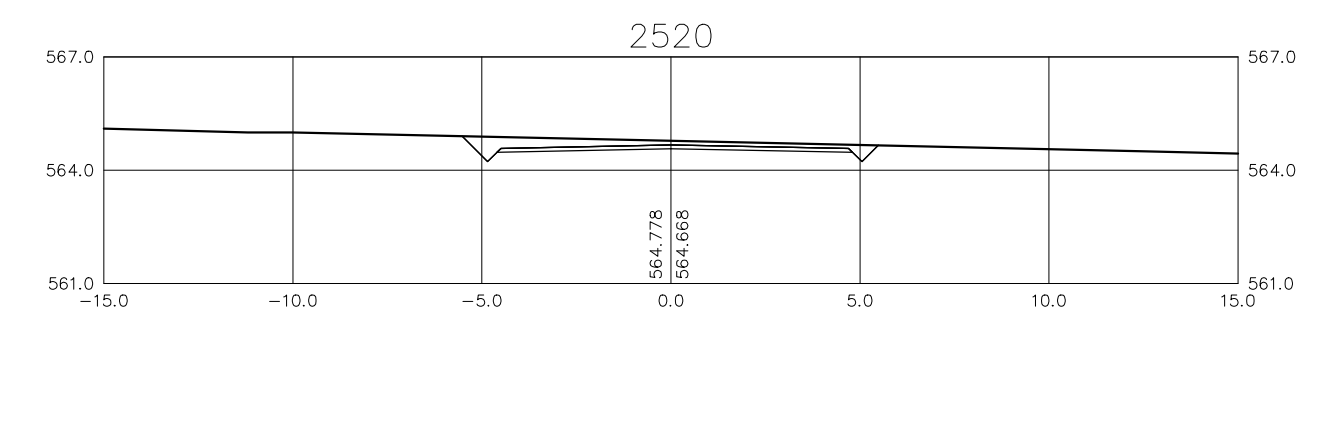
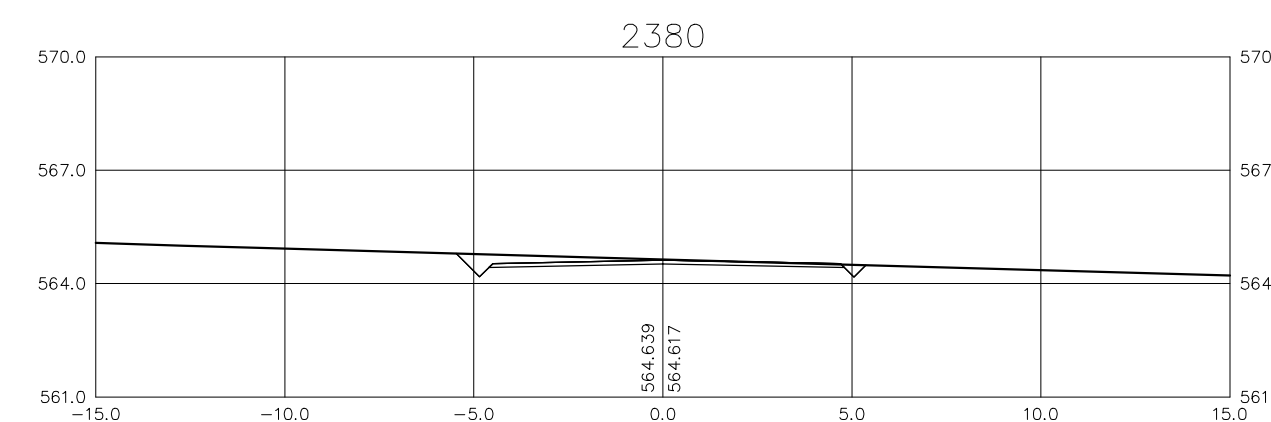
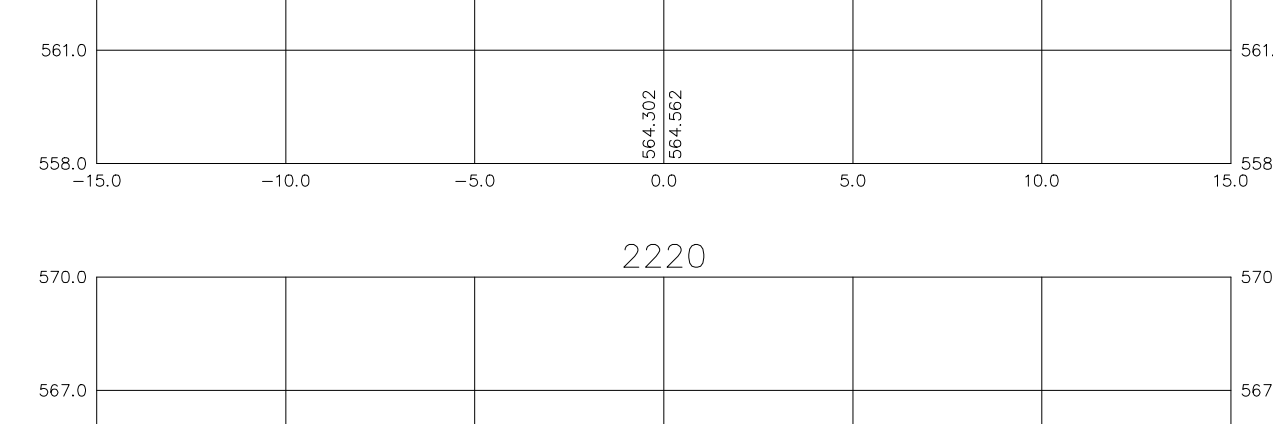
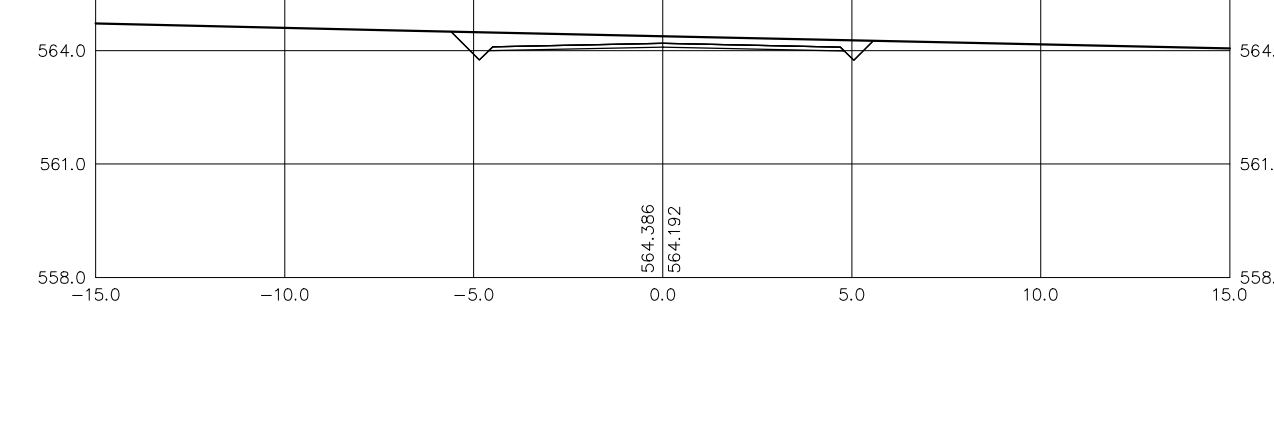
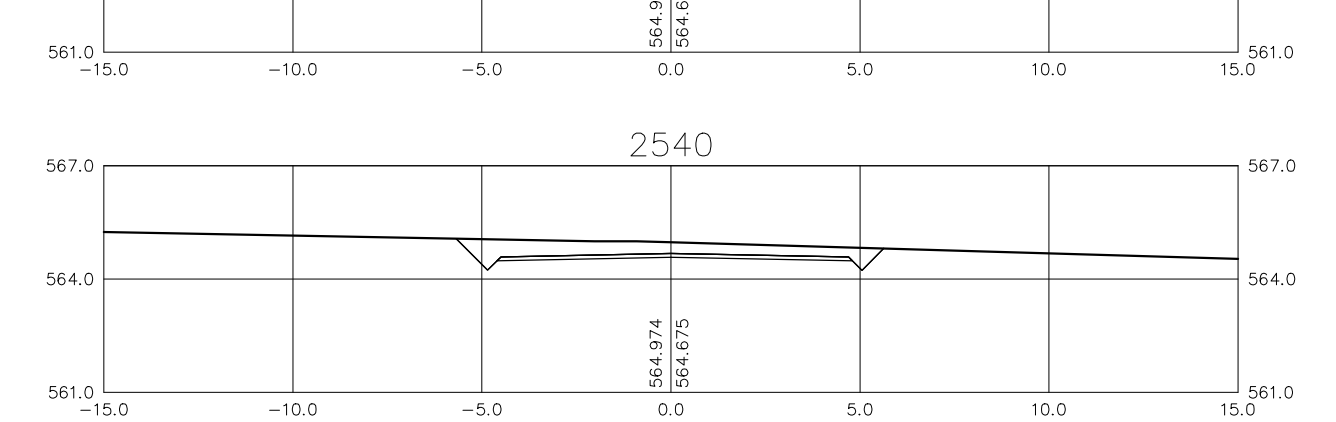
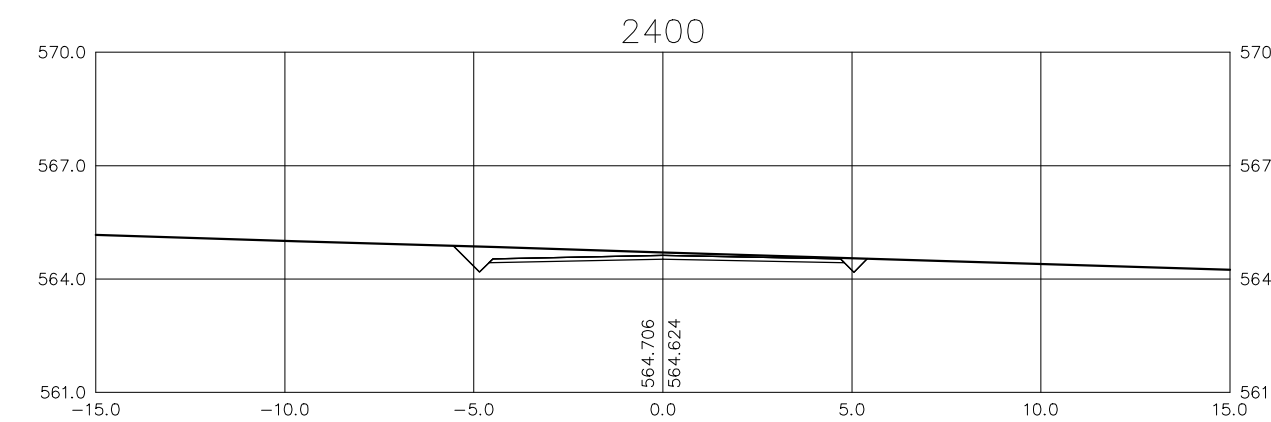
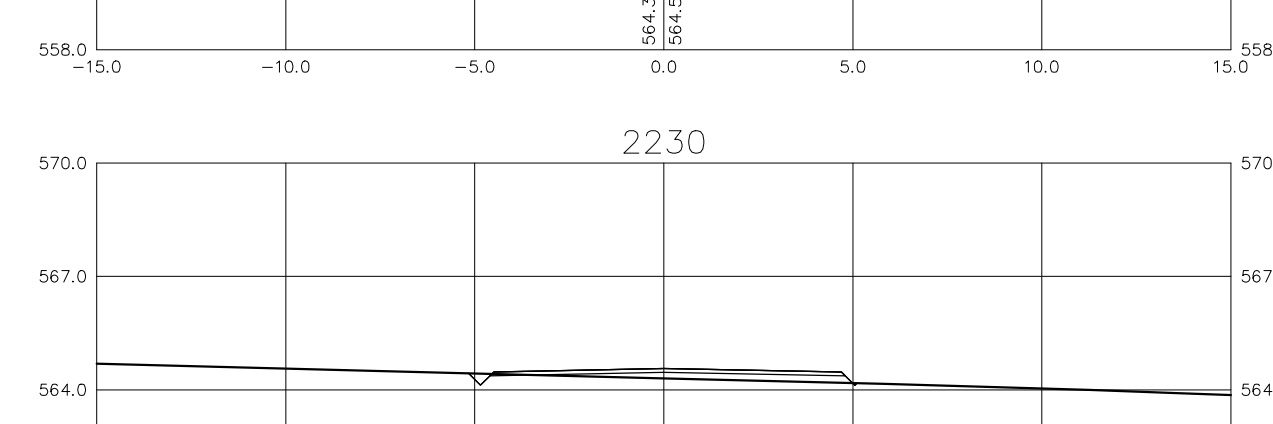
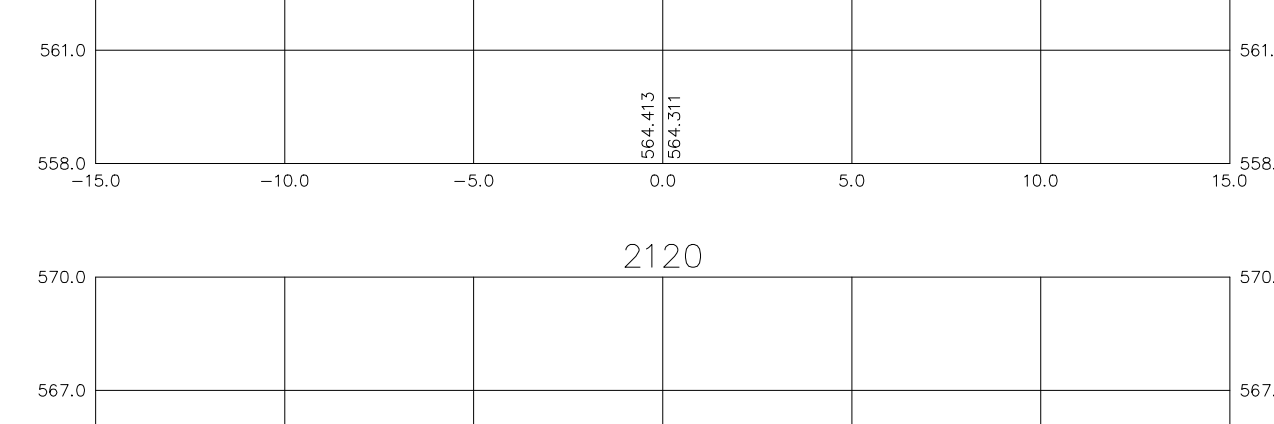
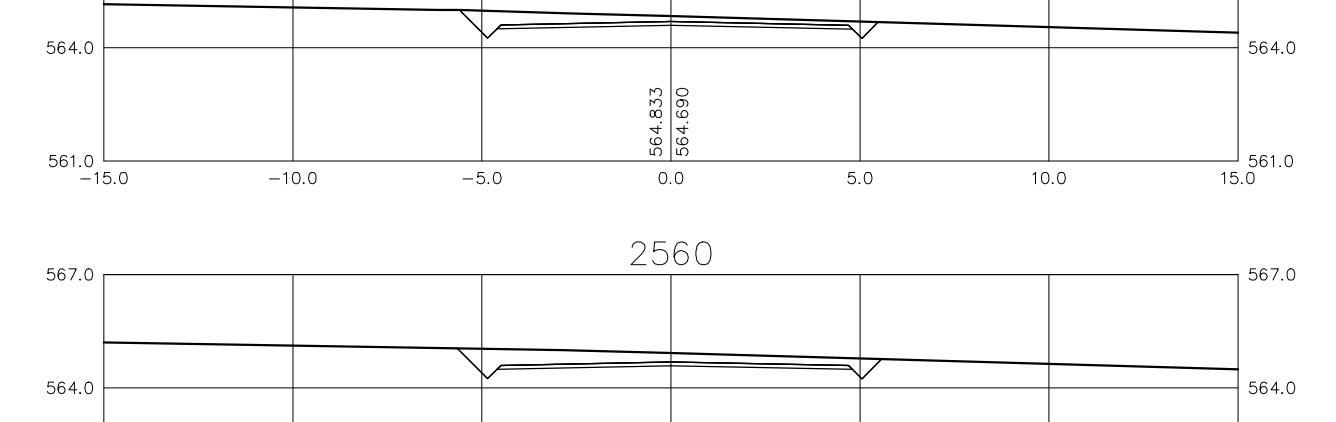
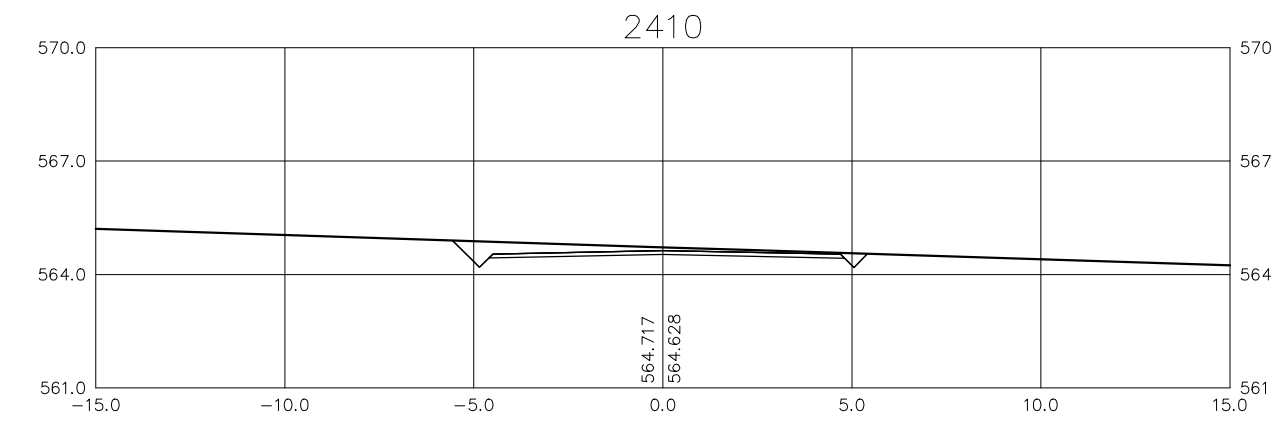
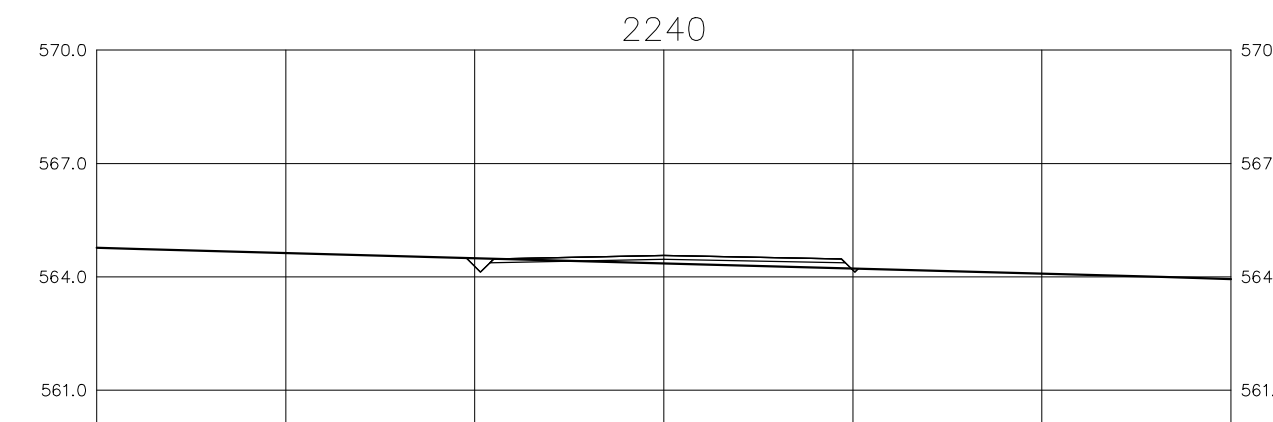
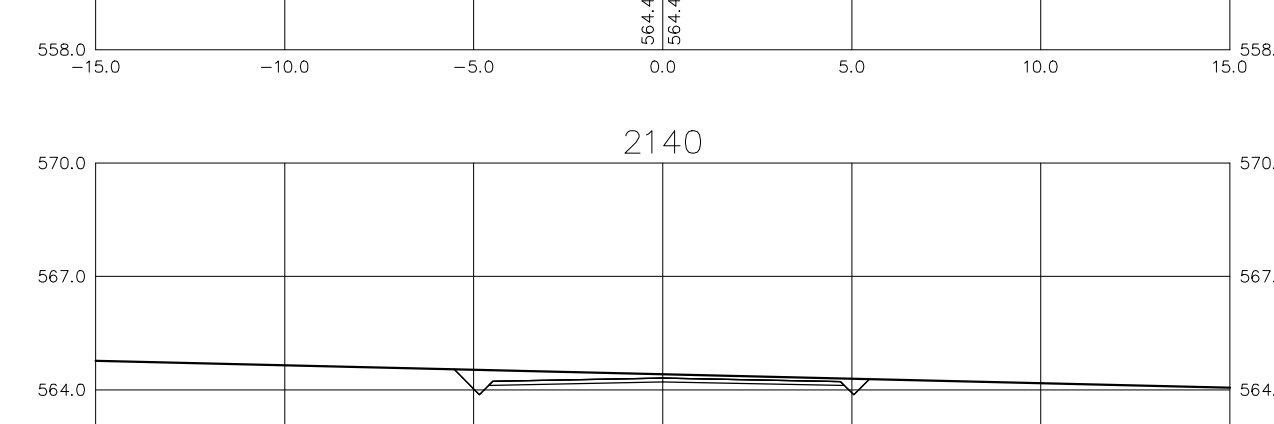
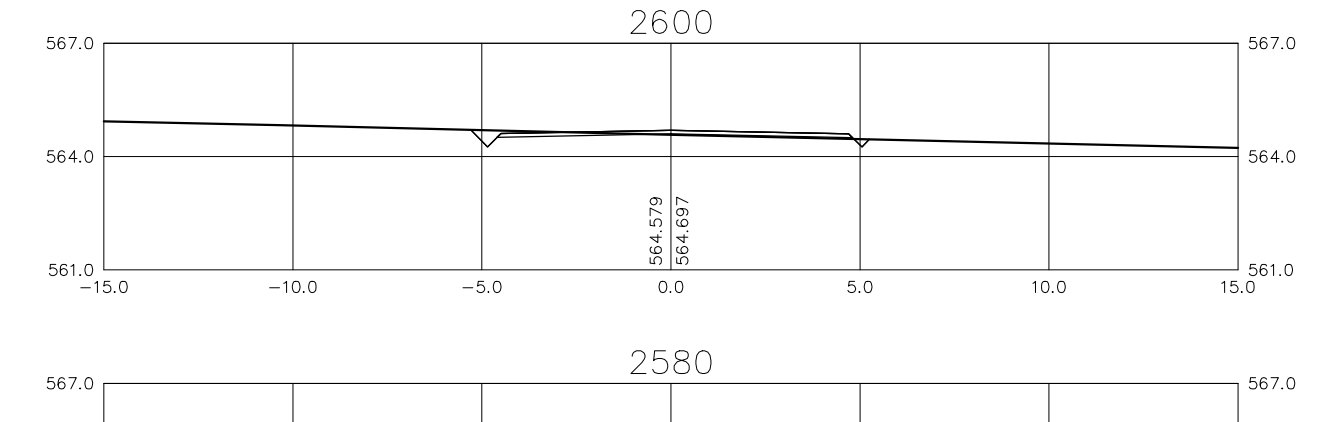
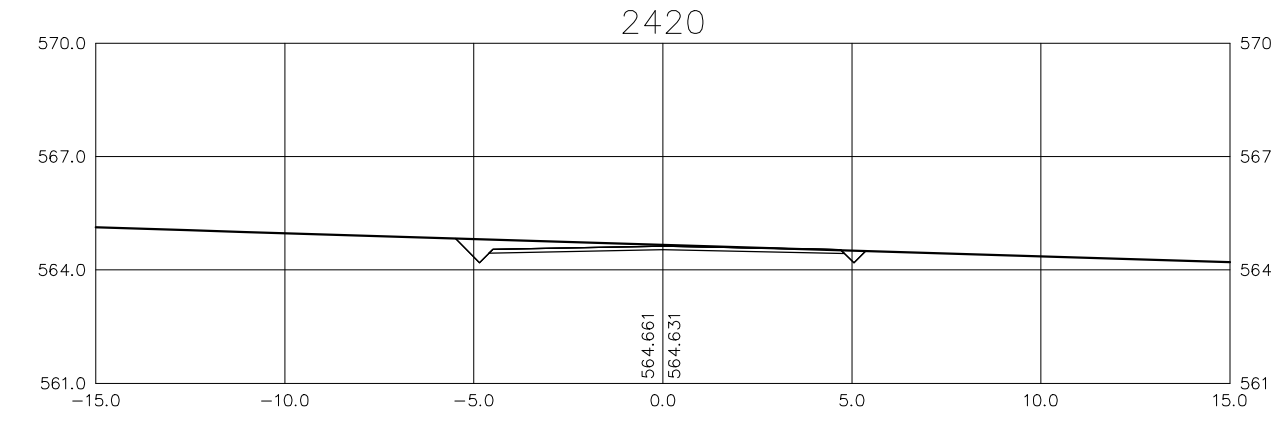
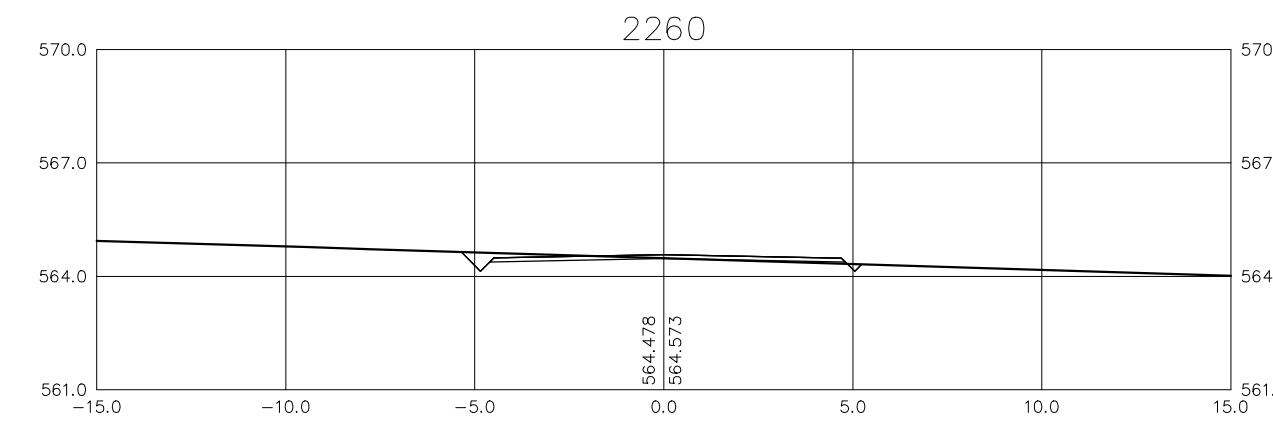
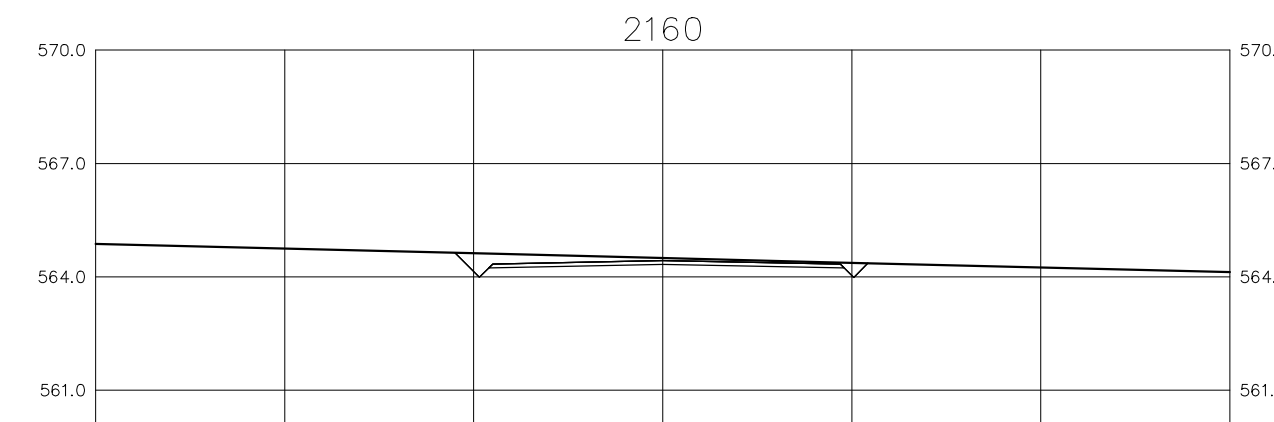
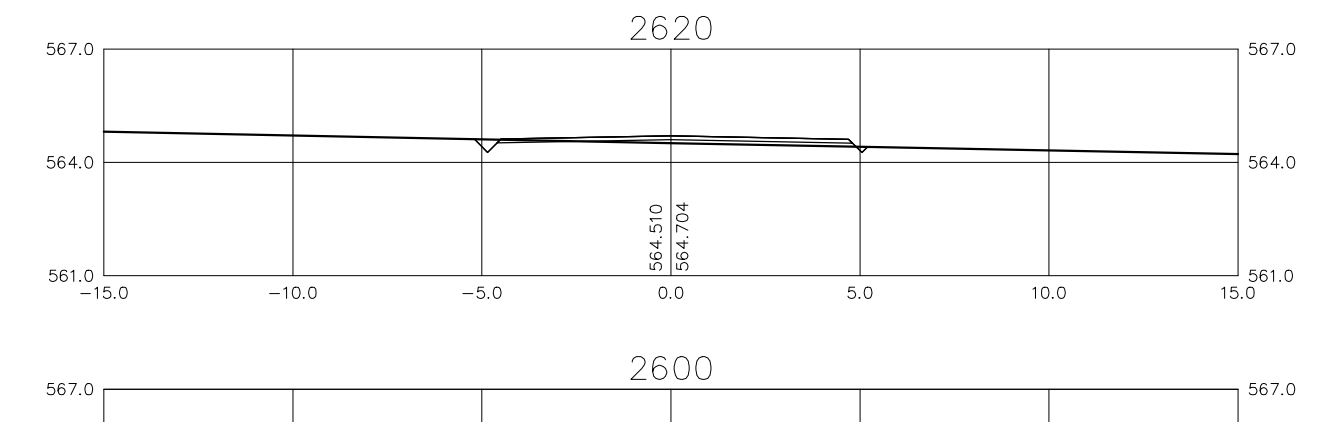
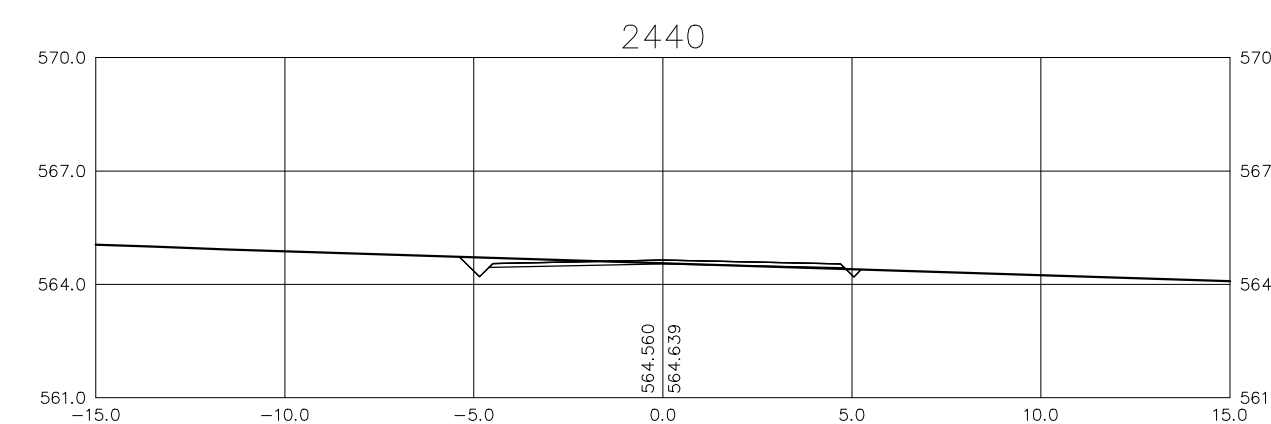
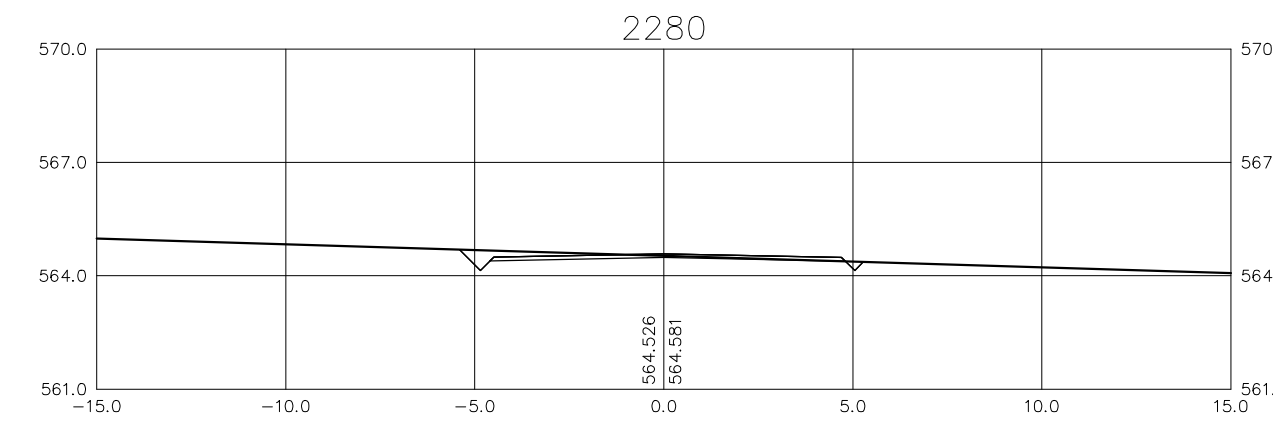
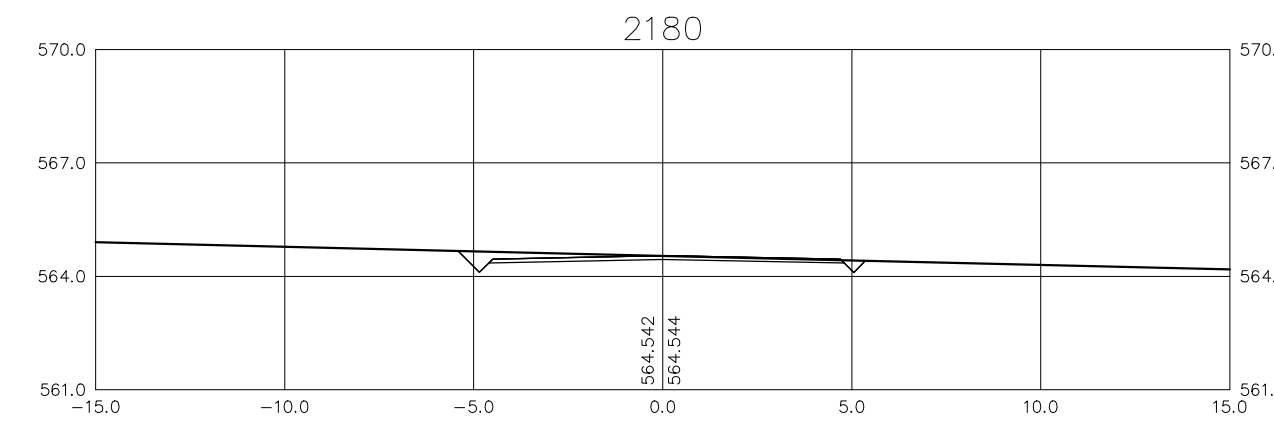
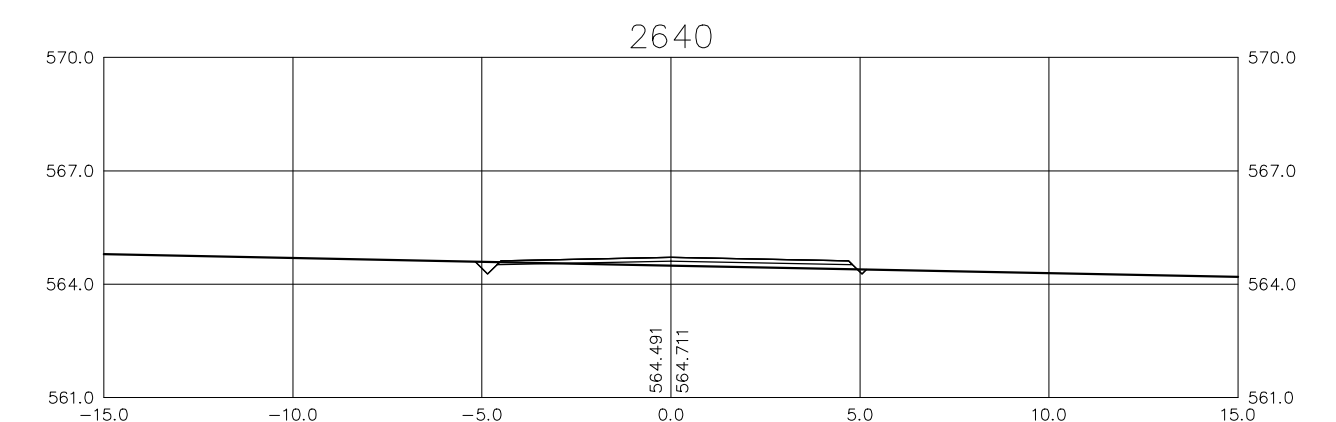
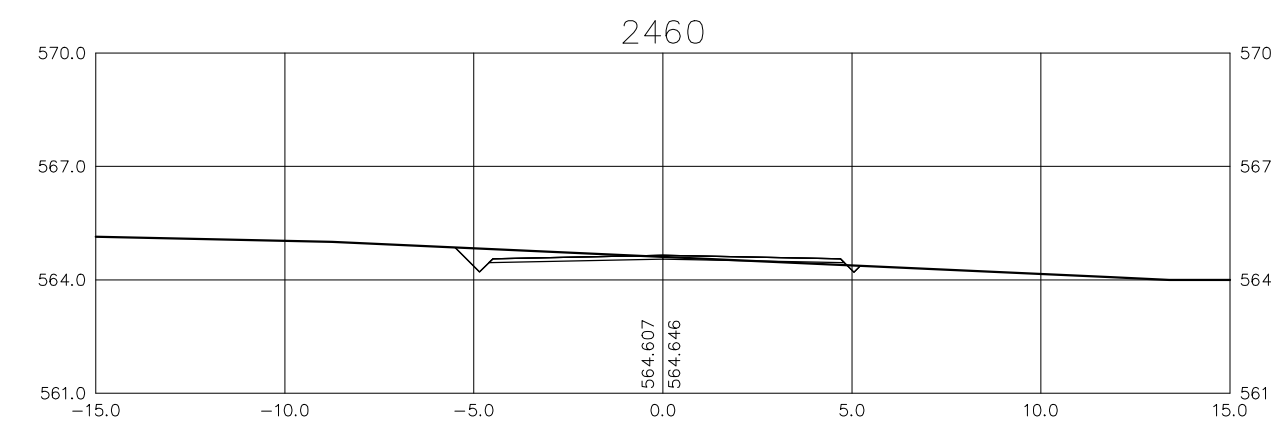
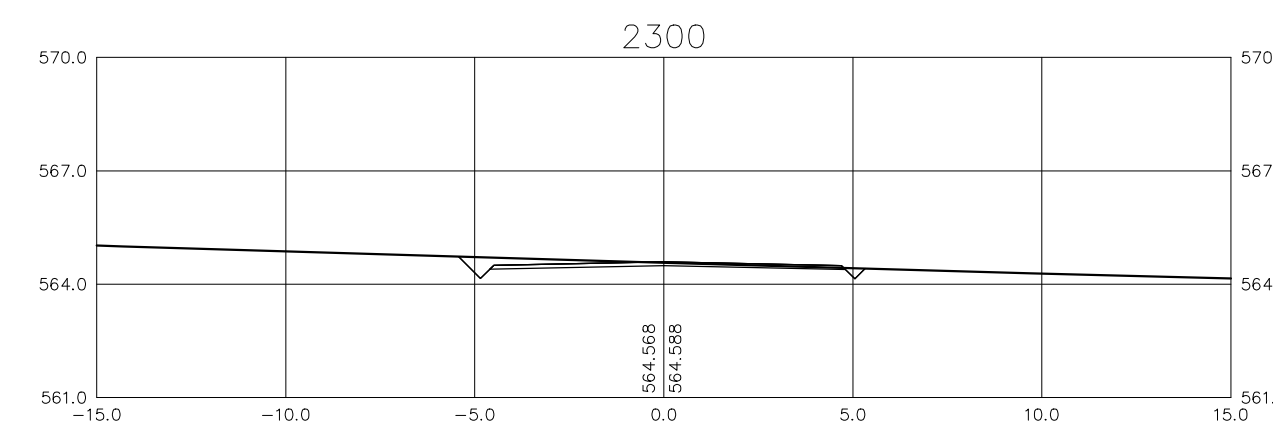
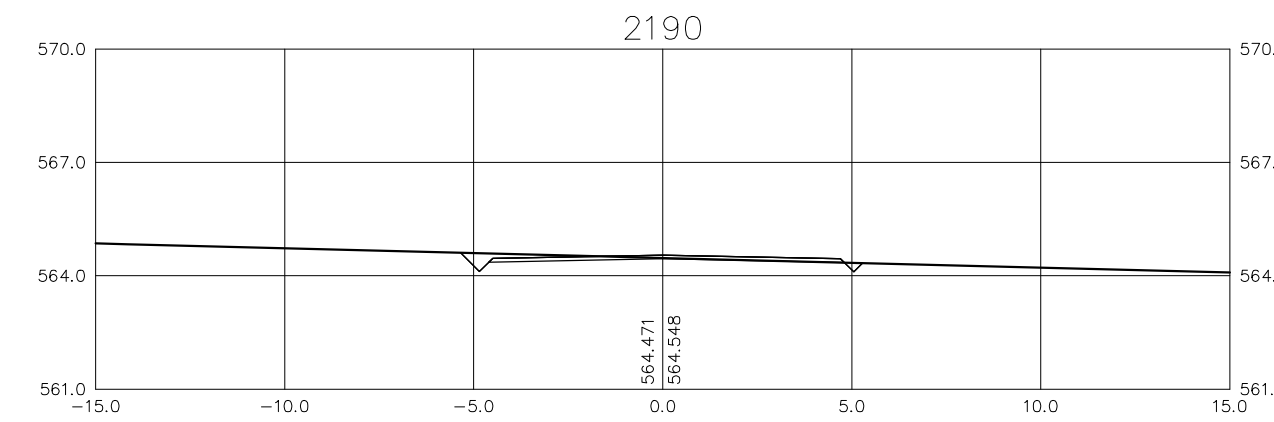
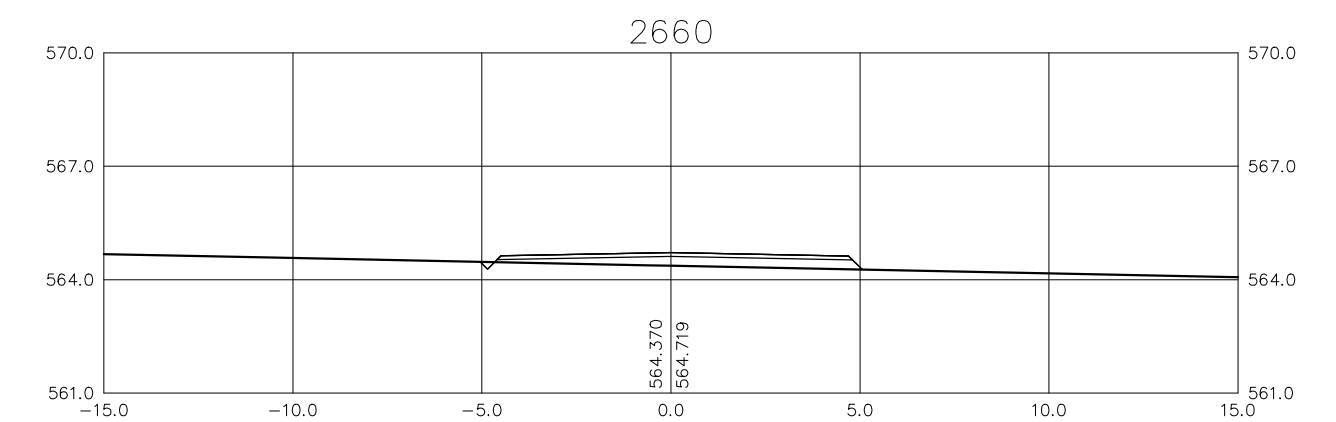
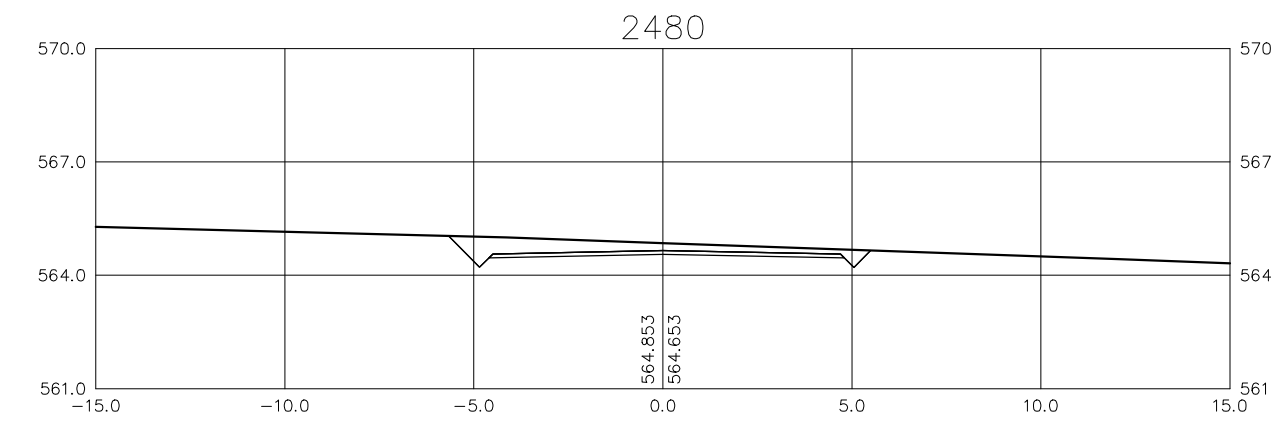
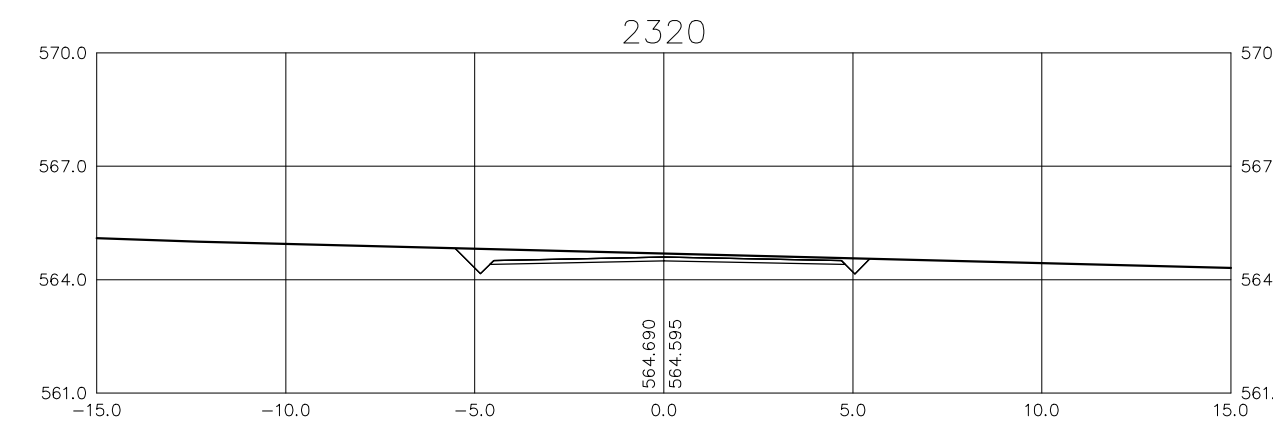
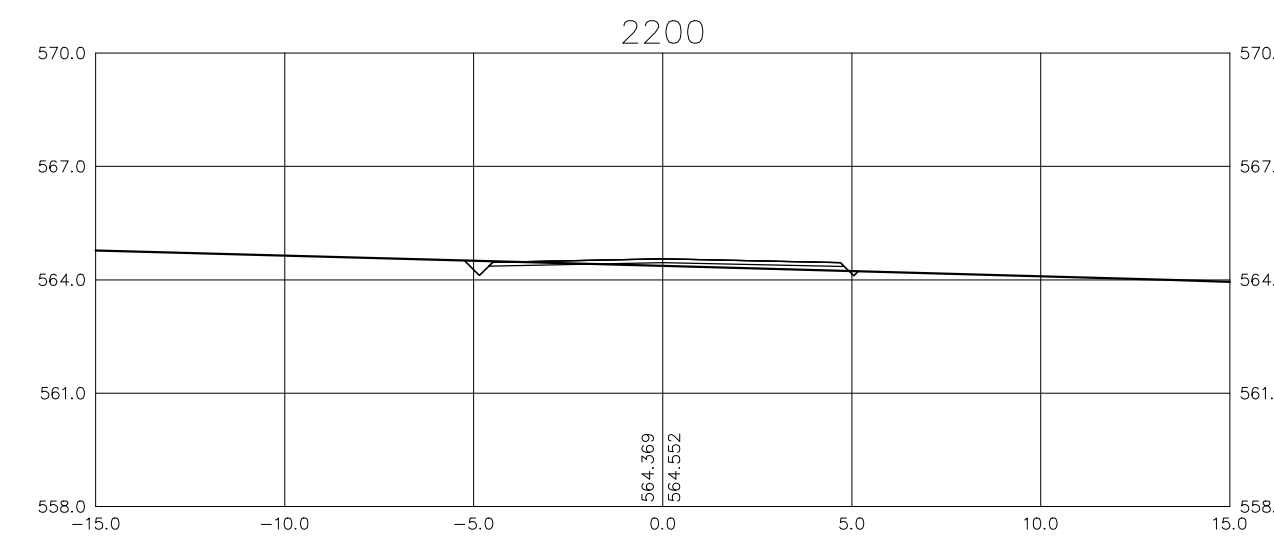
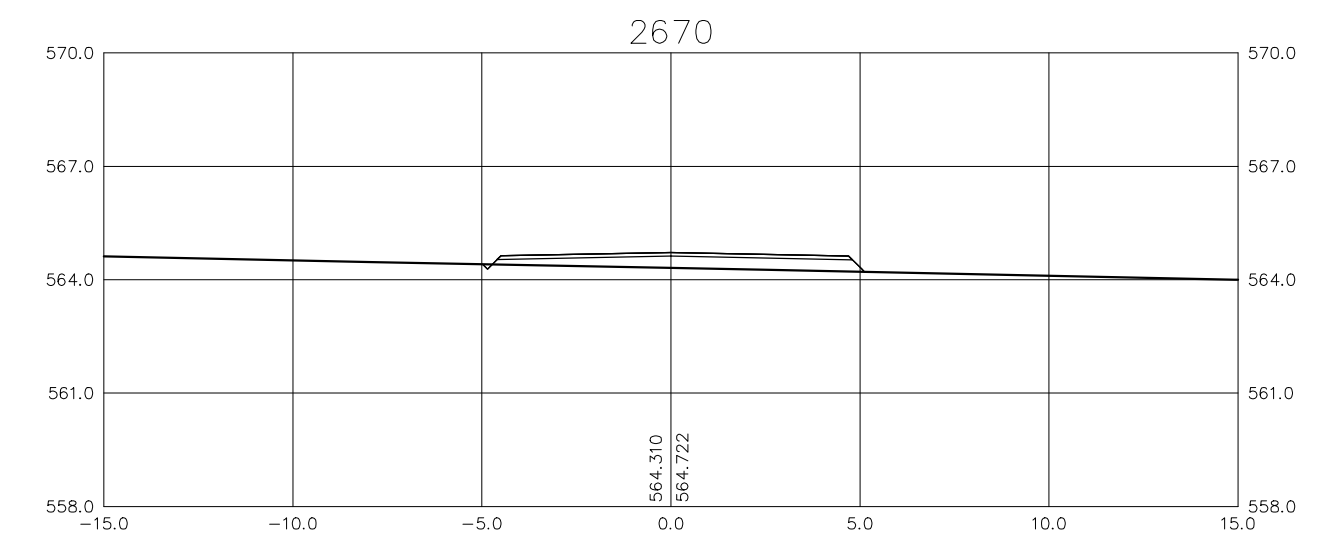
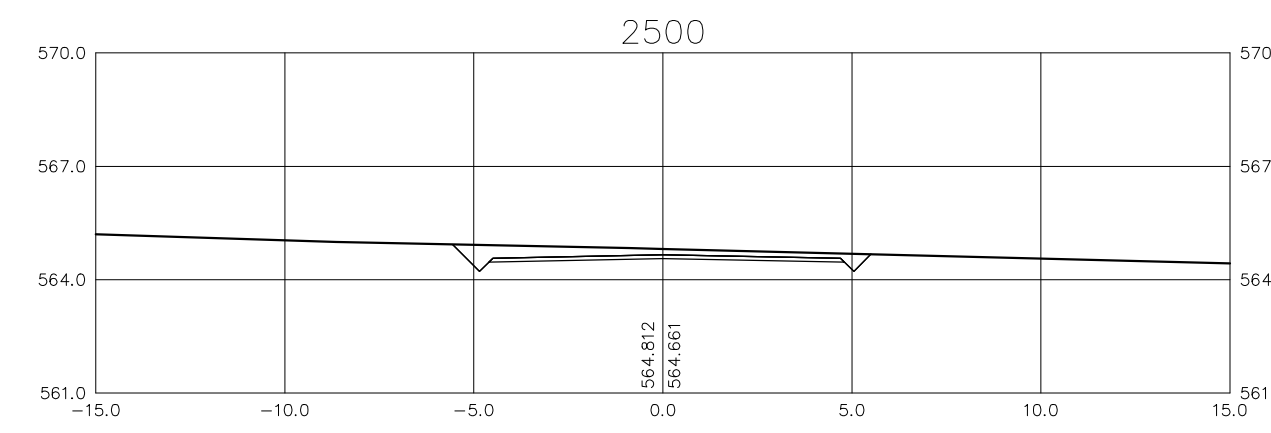
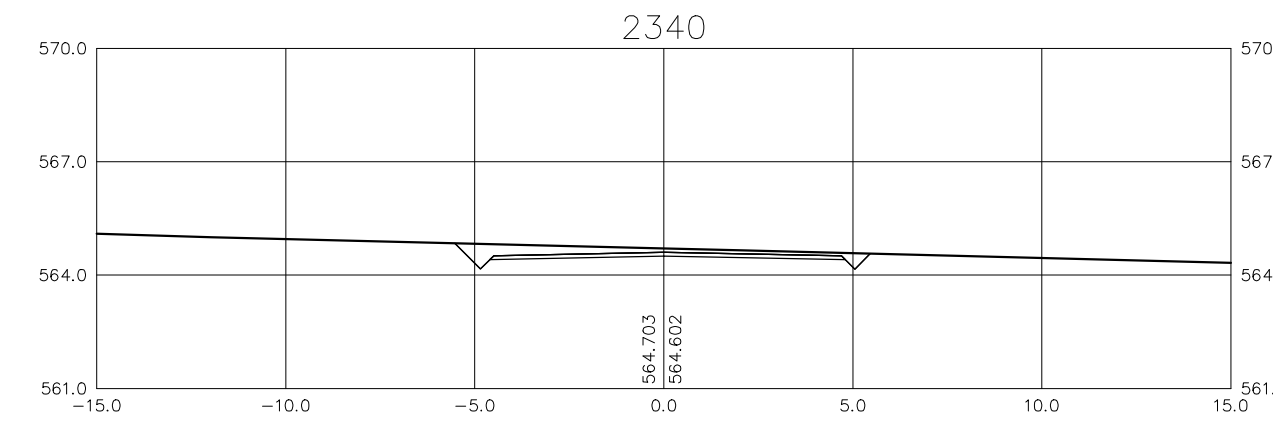
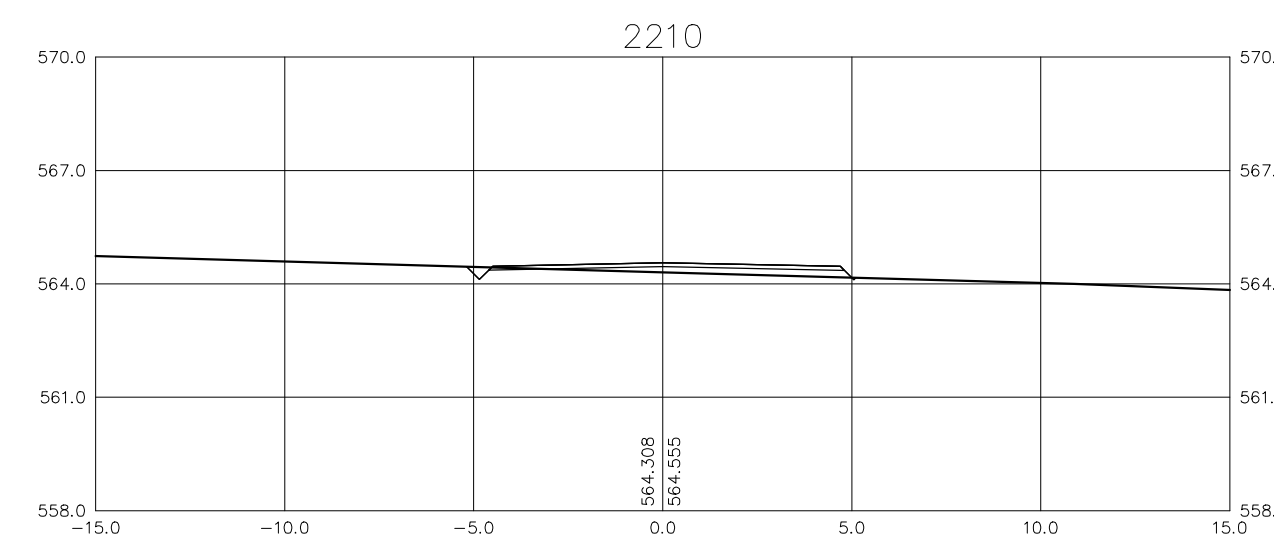


**Ministério da Integração Nacional - MI Programa Nacional de Desenvolvimento dos Recursos Hídricos - PROÁGUA NACIONAL**  
**Projeto de Gestão Integrada dos Recursos Hídricos PROGERIRH II**  
**GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ**  
**SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS**

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**  
**ESTRADA PRINCIPAL**  
**SEÇÕES TRANSVERSAIS DO EIXO DA ESTRADA - EST. 1570 a 2100**

CONSORCIO:	ESCALA: 1/200	DESENHISTA: AC
DATA: MARÇO/2012		DESENHO: 16.14
ARQUIVO: PERFS_LONTRAS-INHUÇU.dwg		PRANCHA: -
RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:		

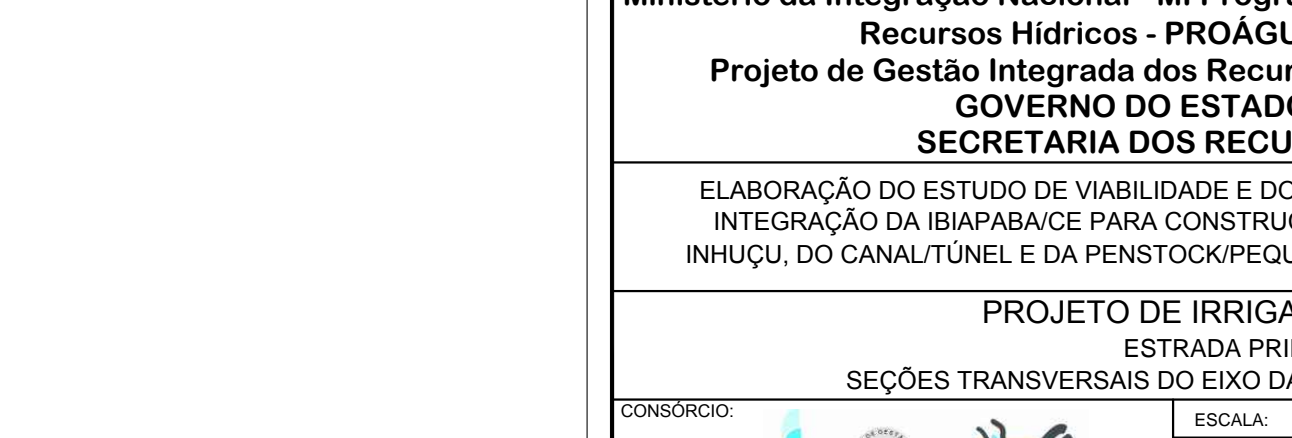
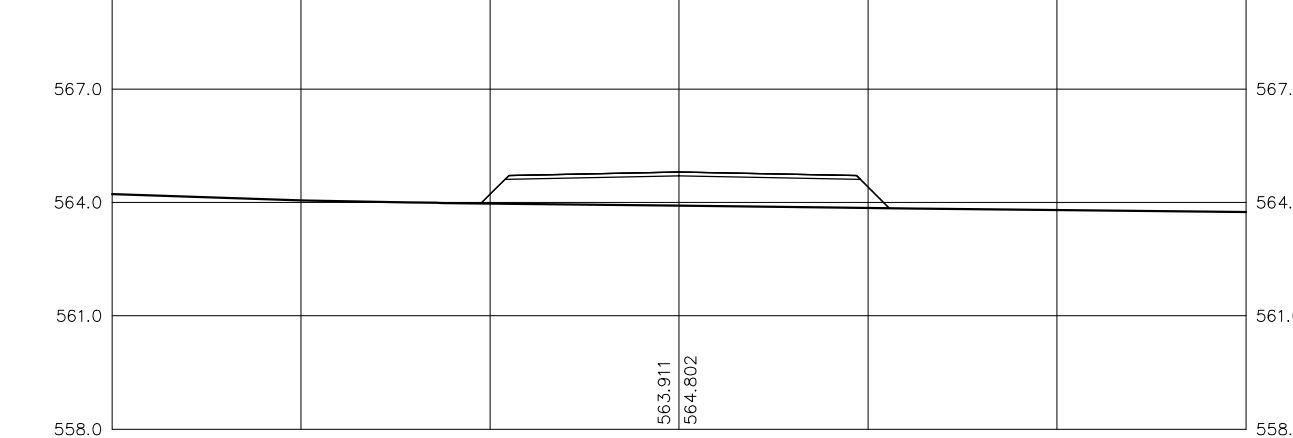
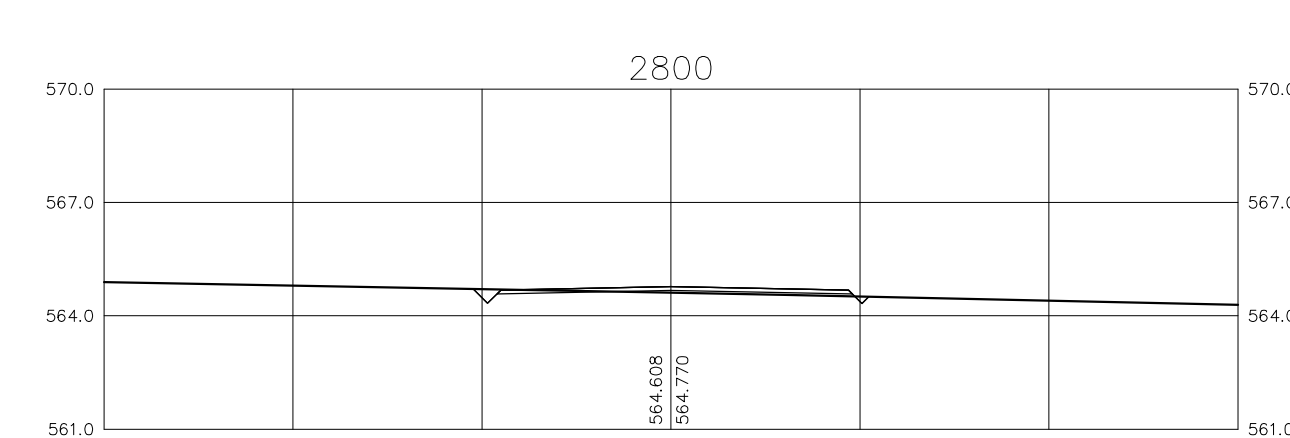
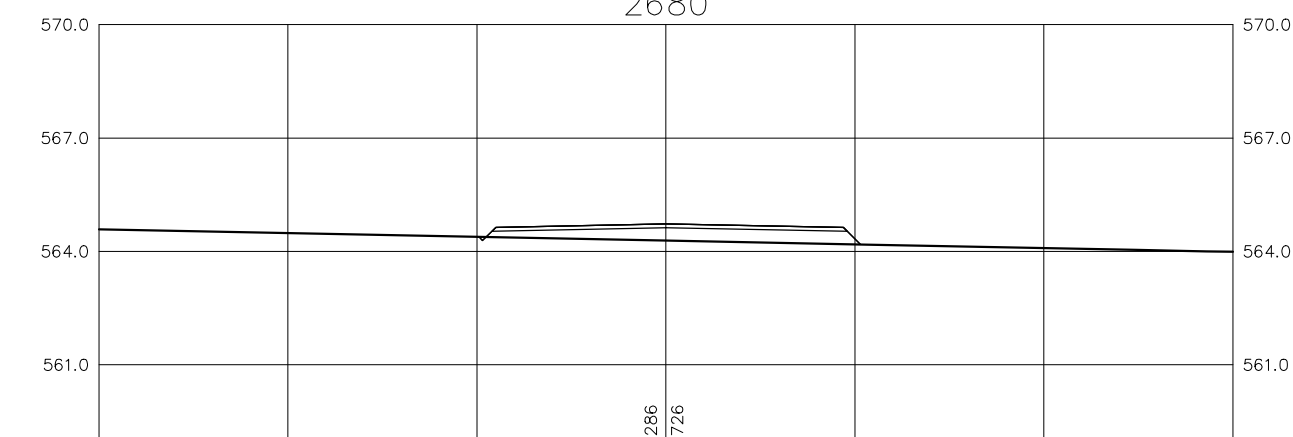
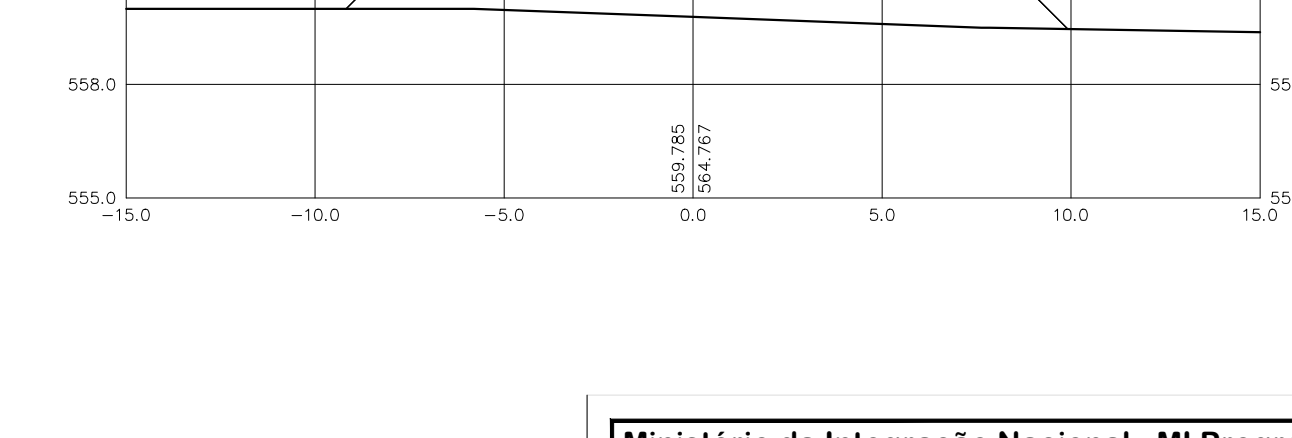
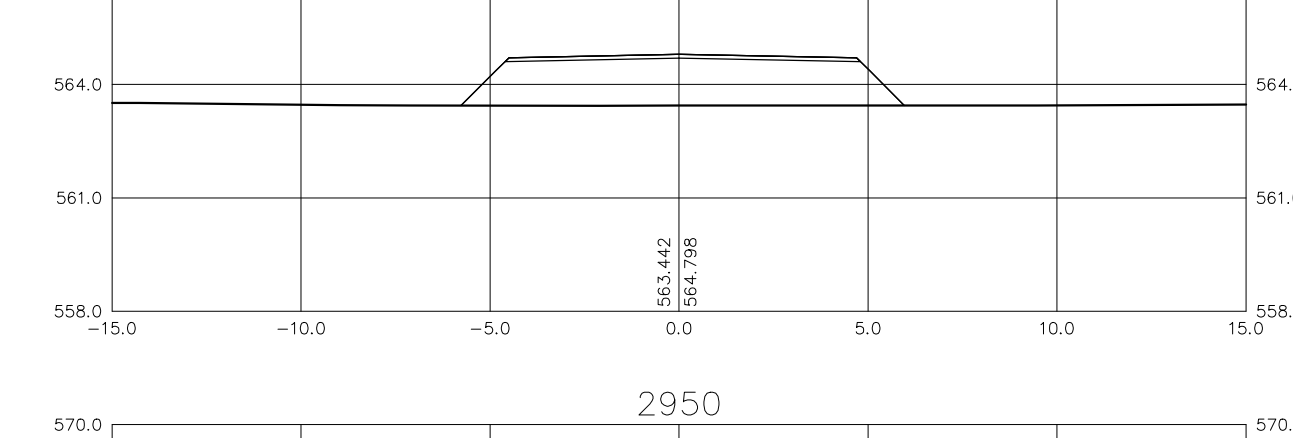
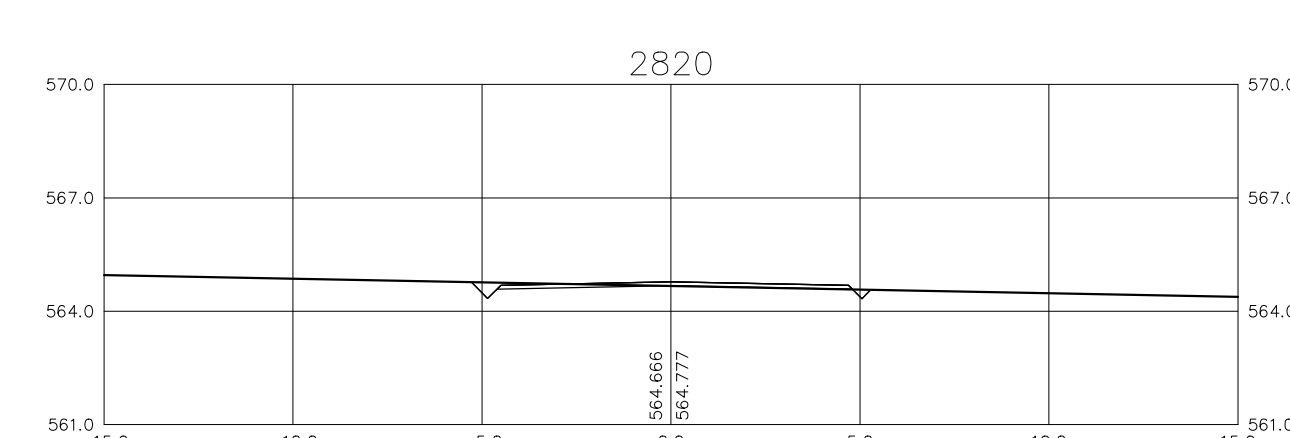
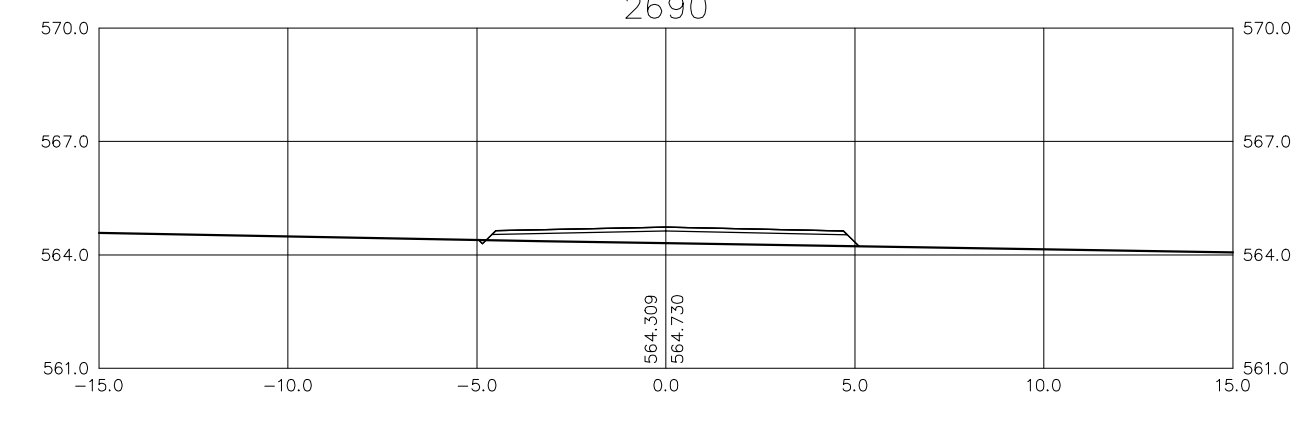
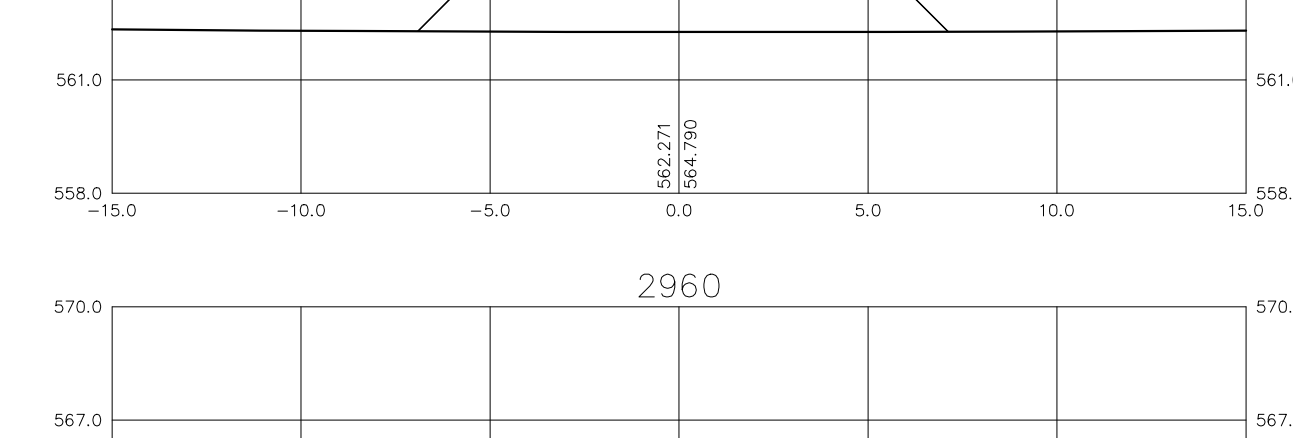
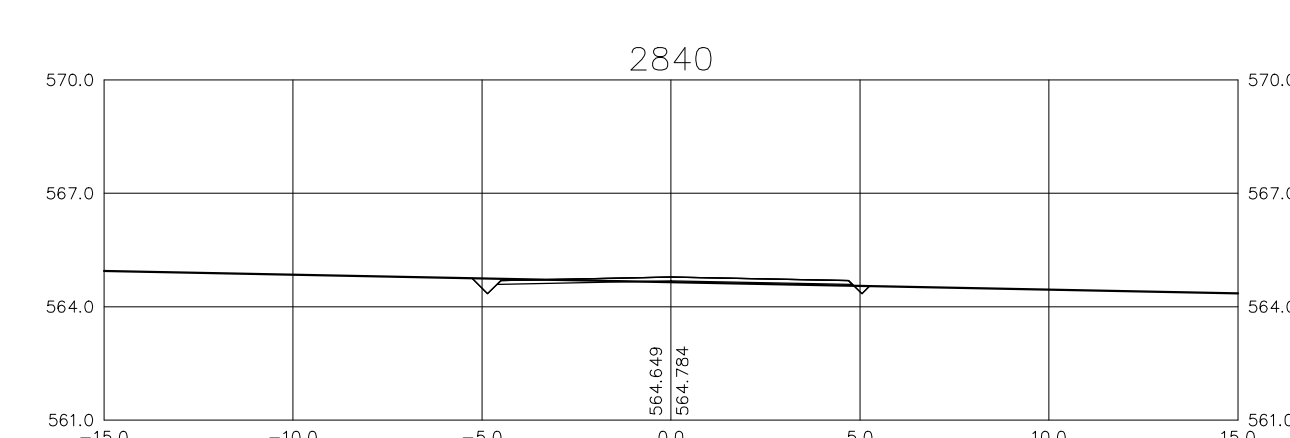
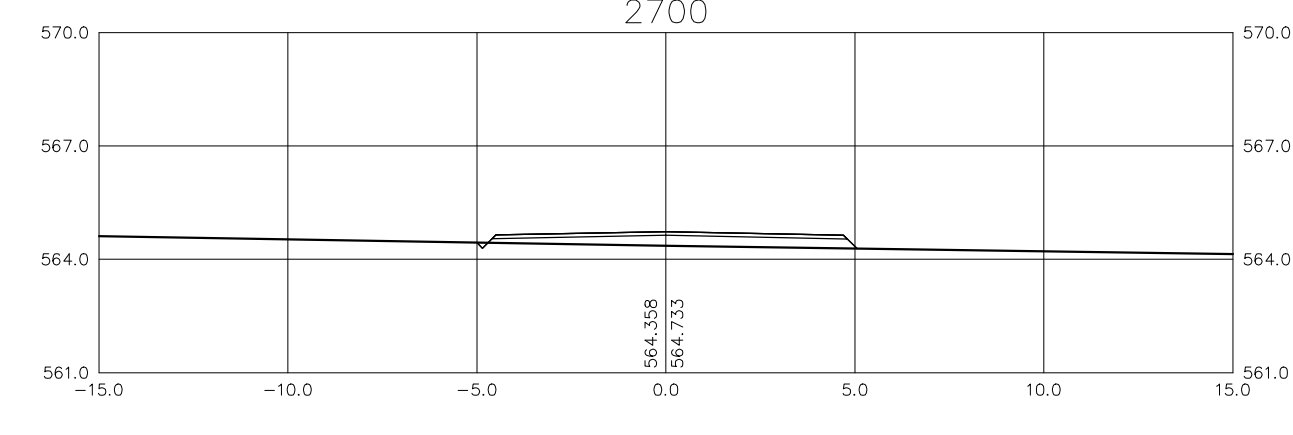
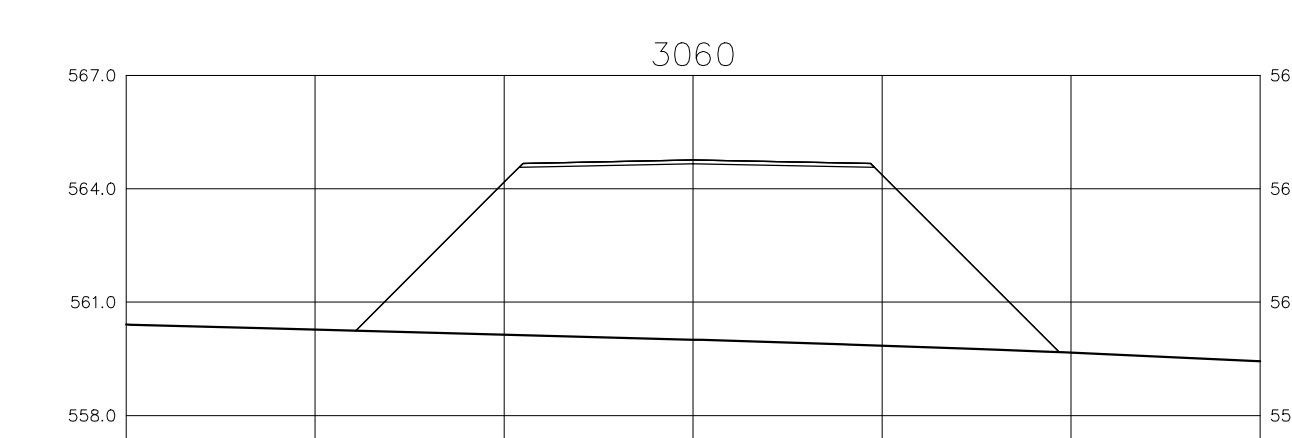
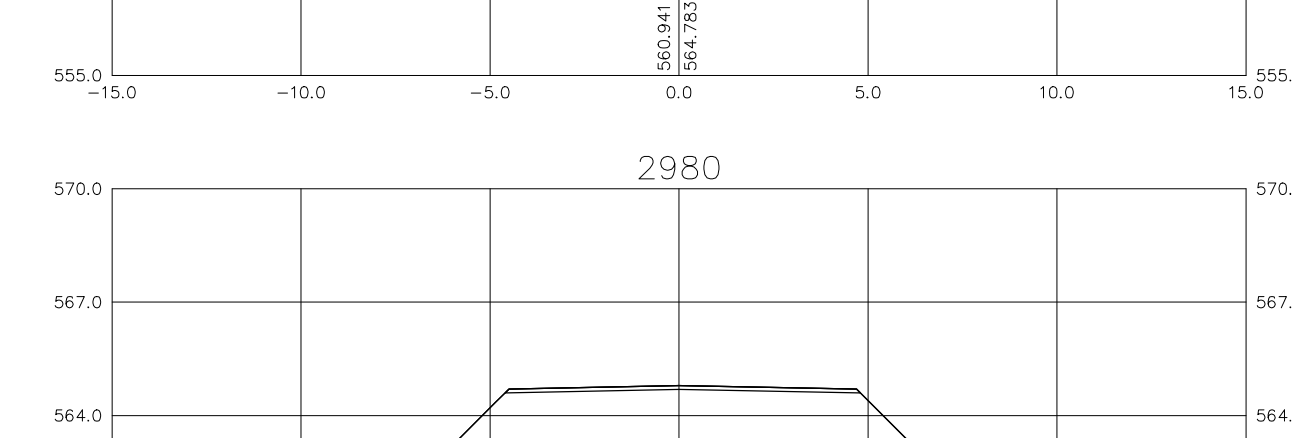
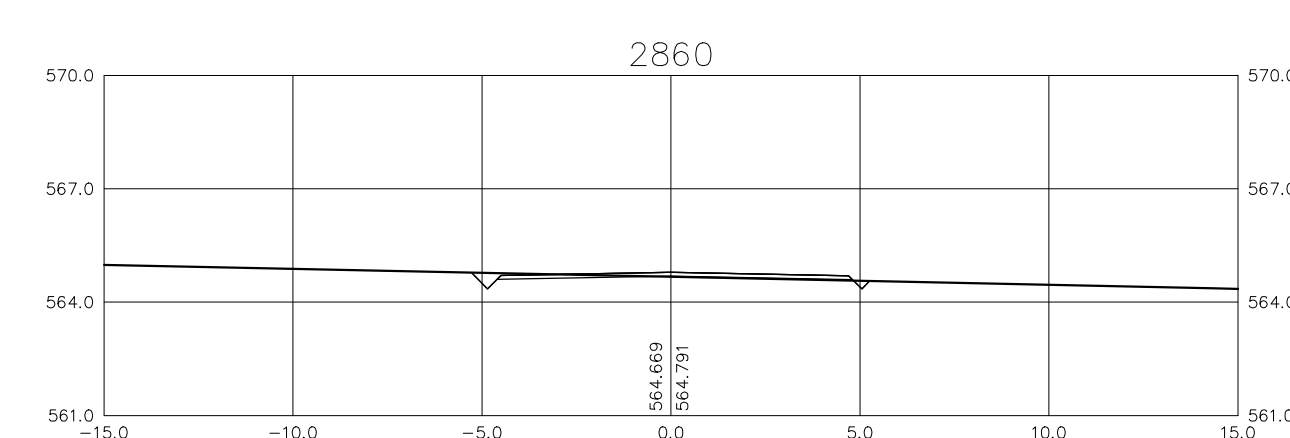
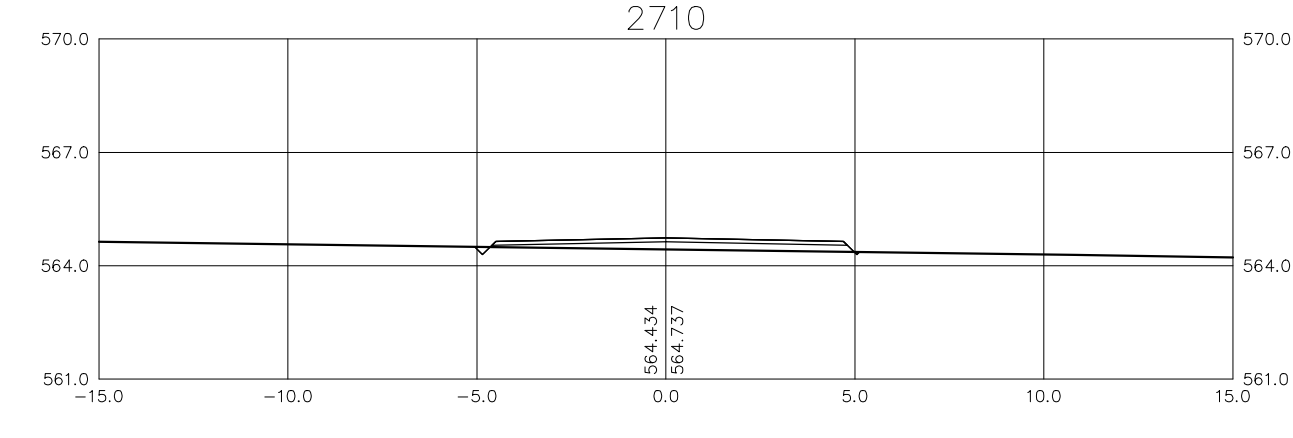
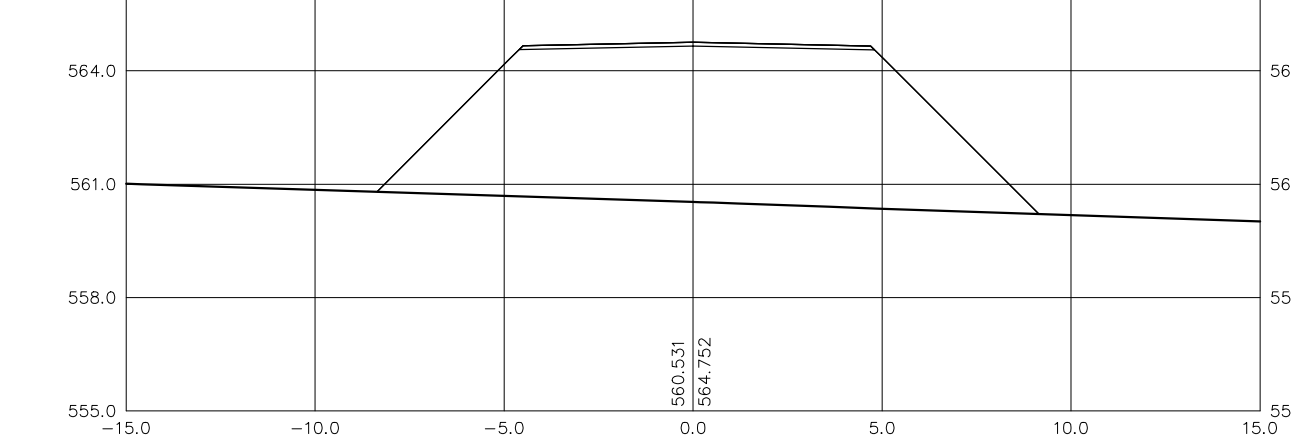
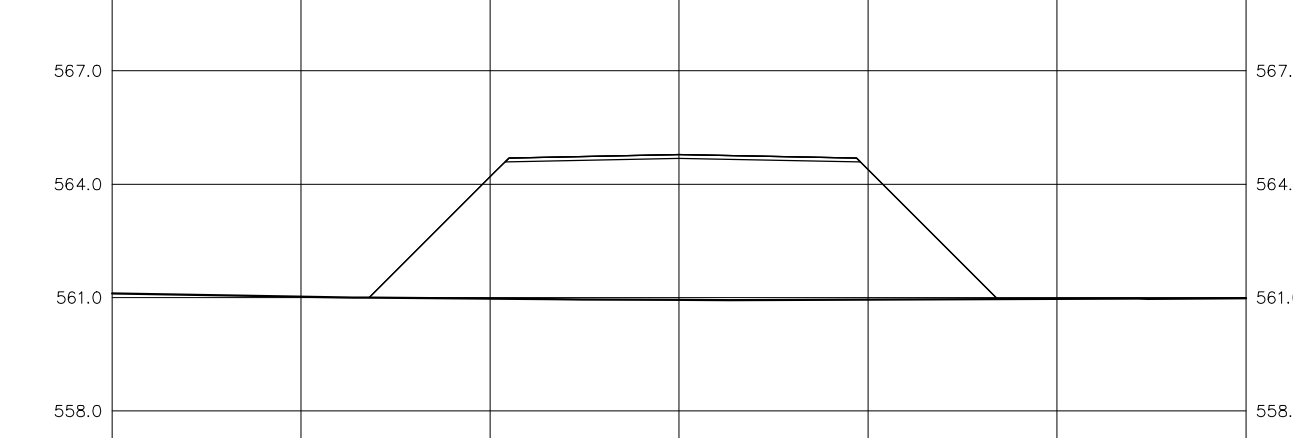
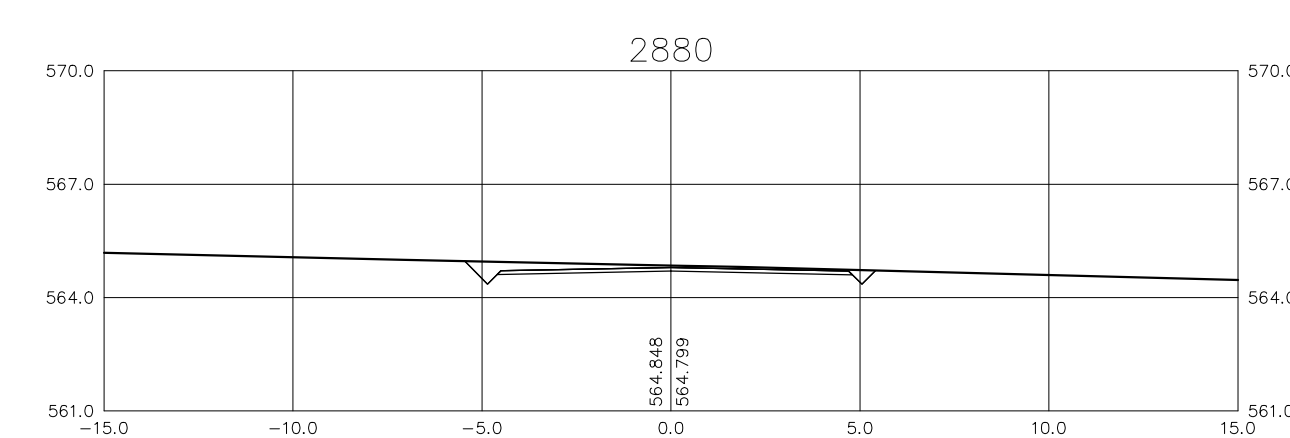
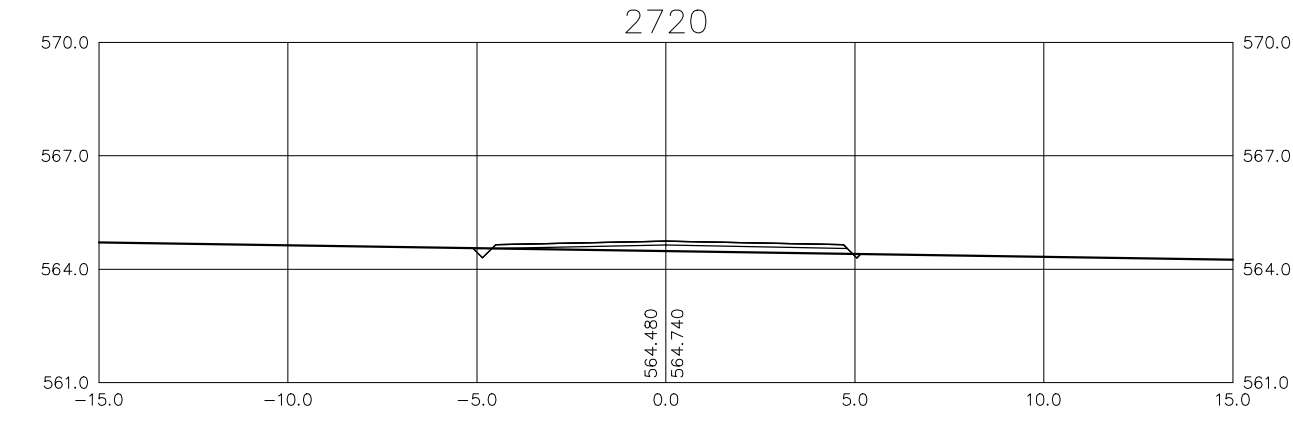
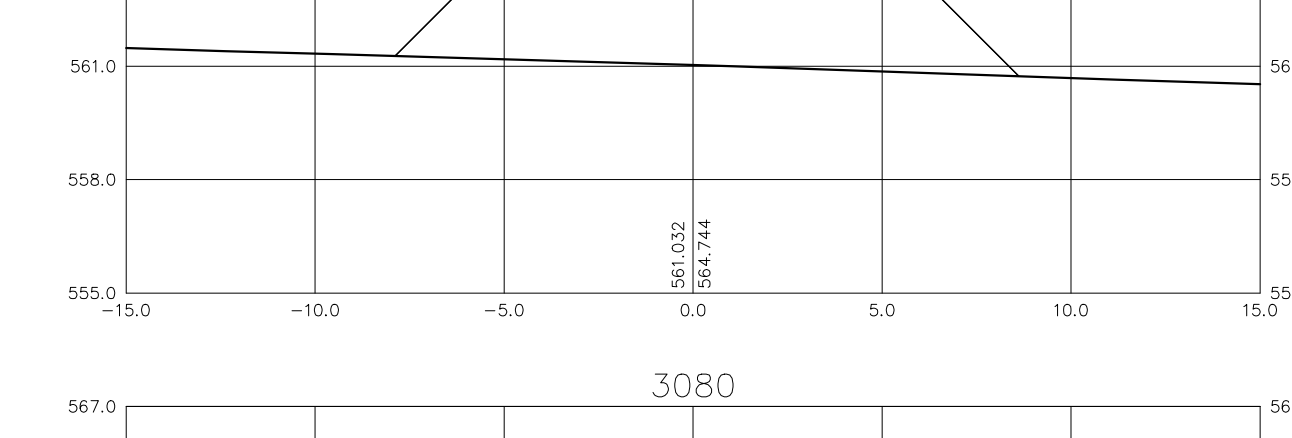
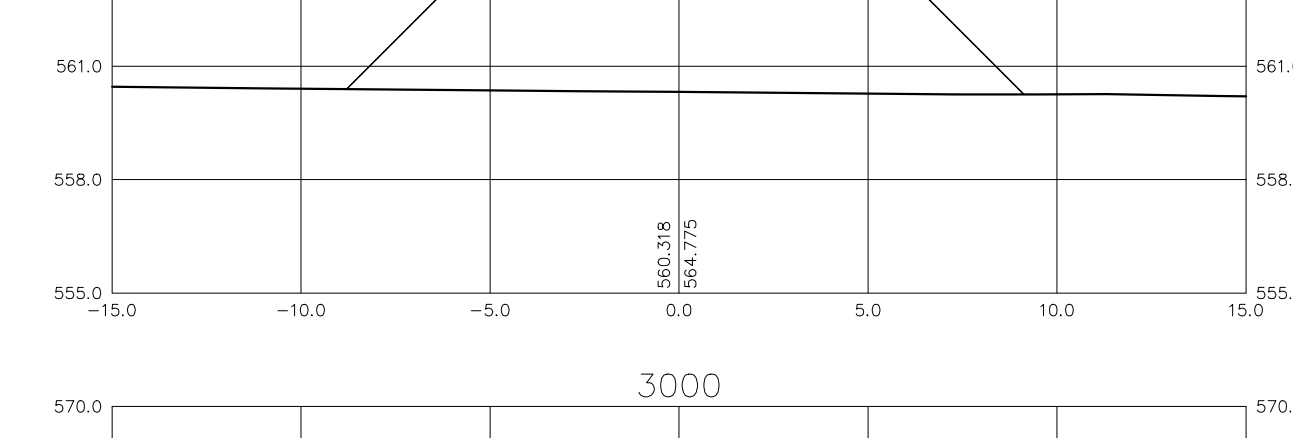
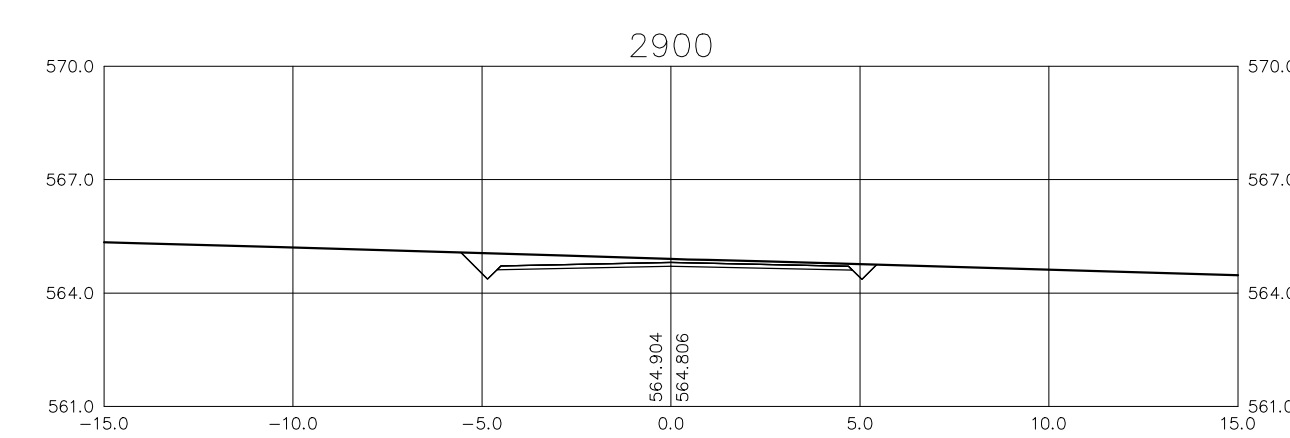
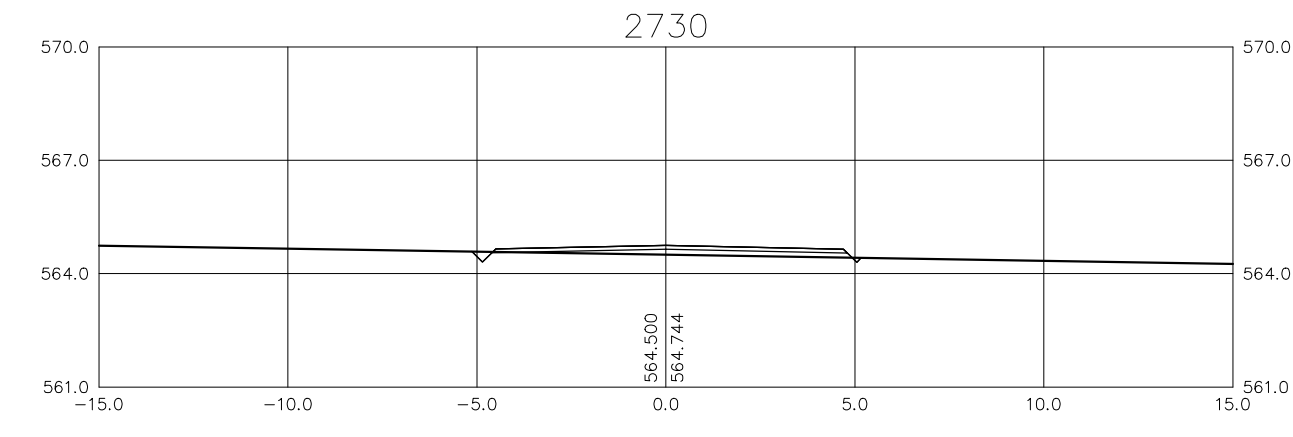
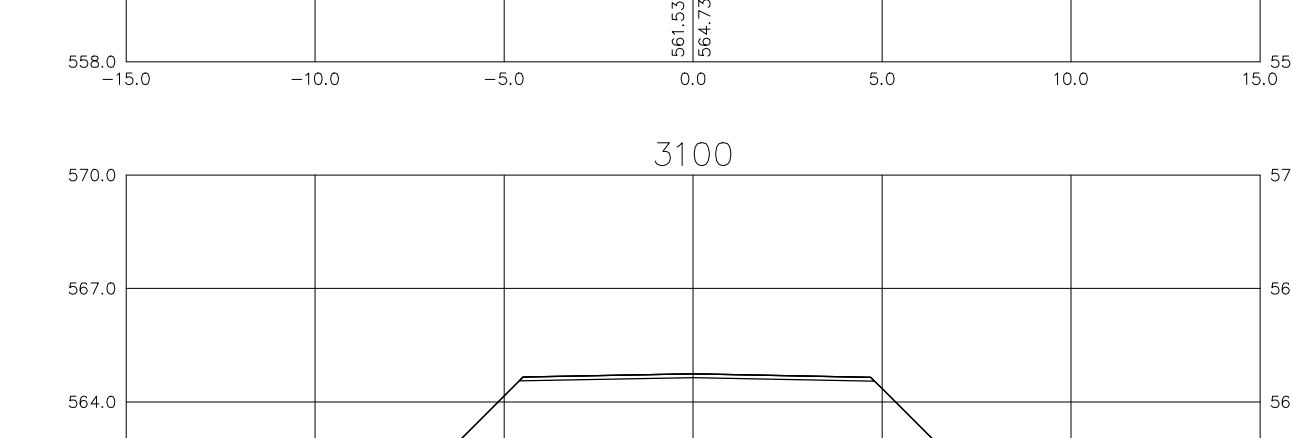
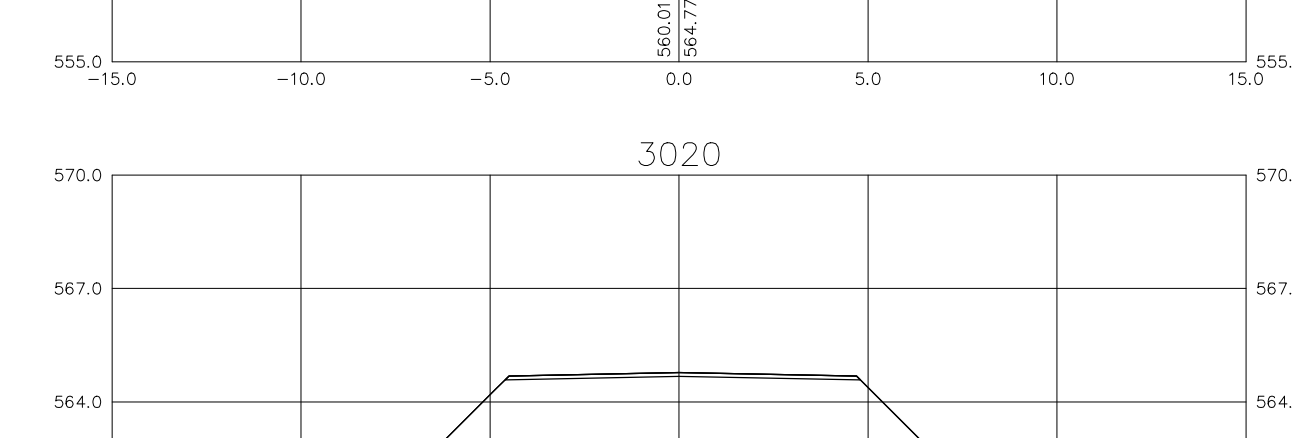
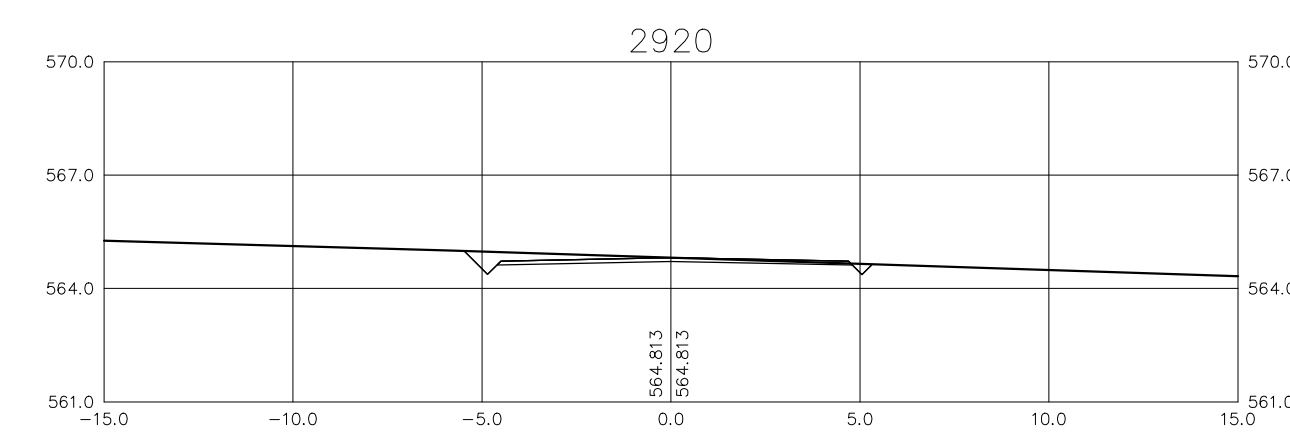
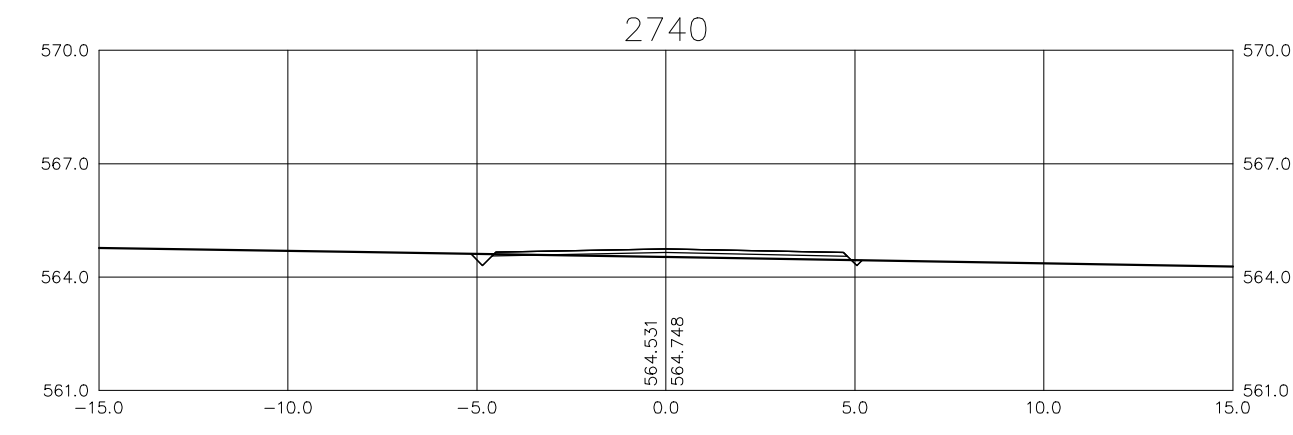
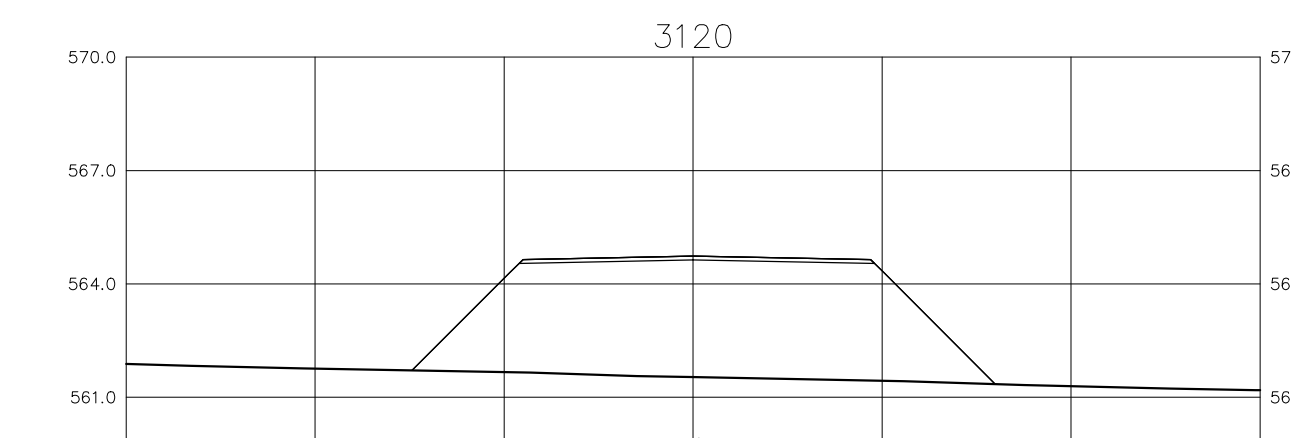
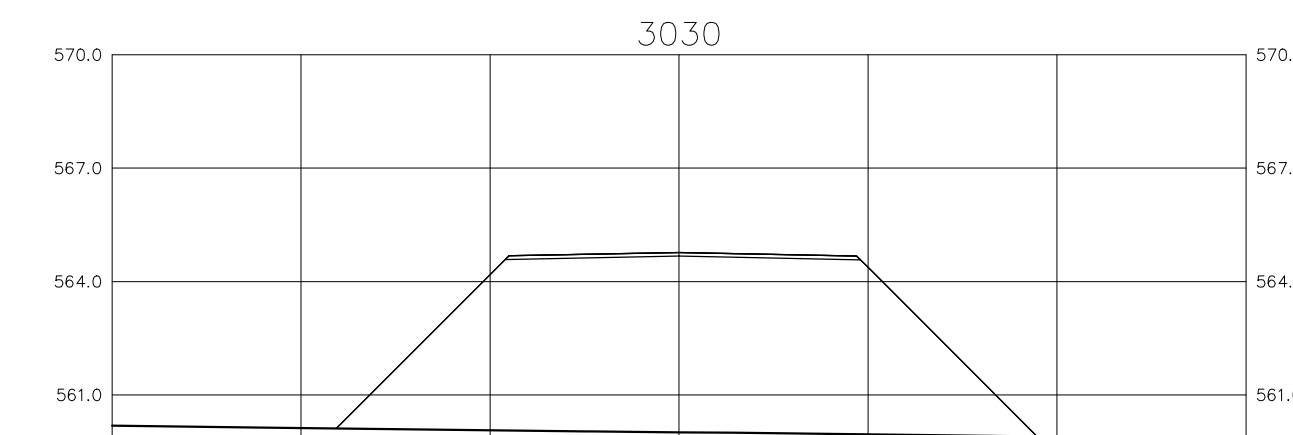
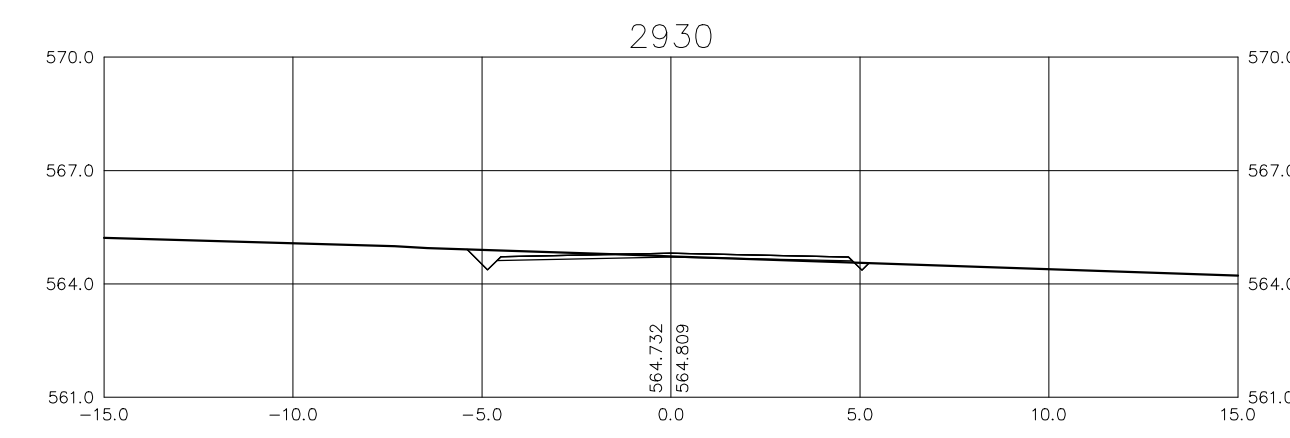
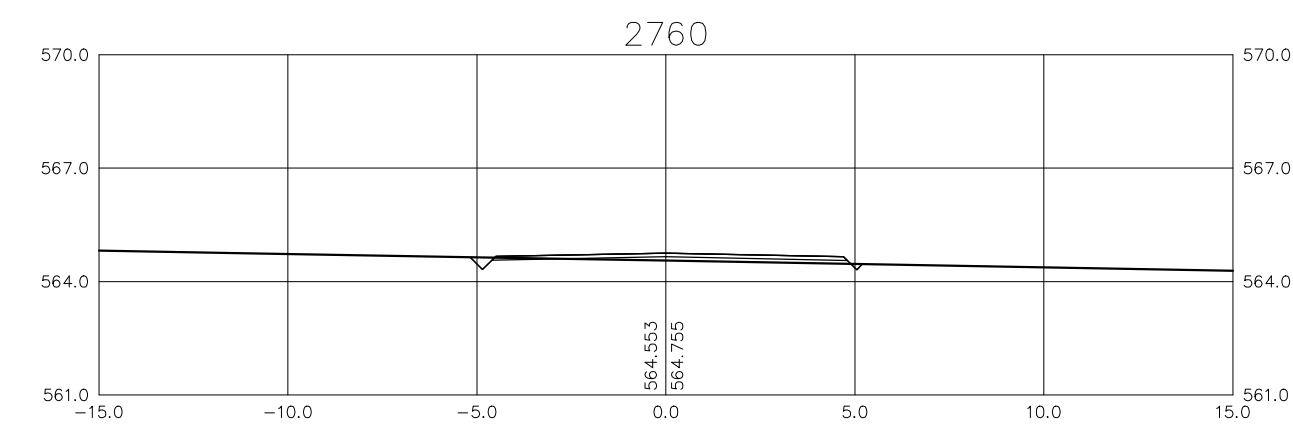
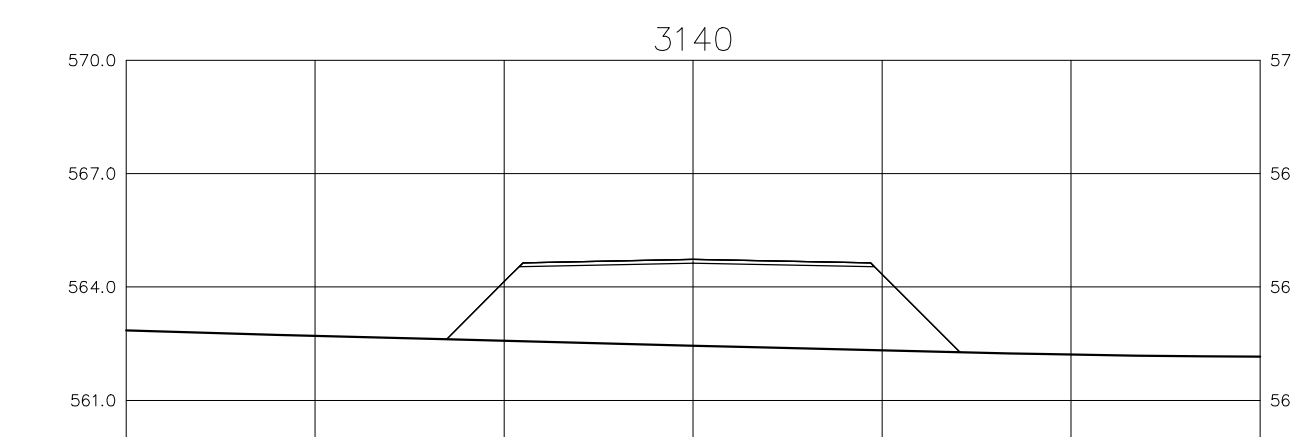
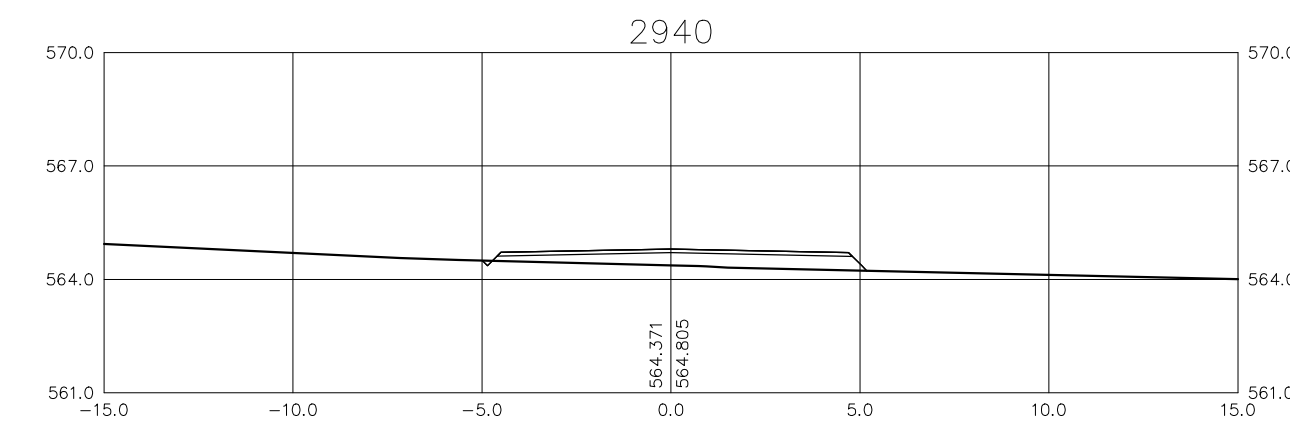
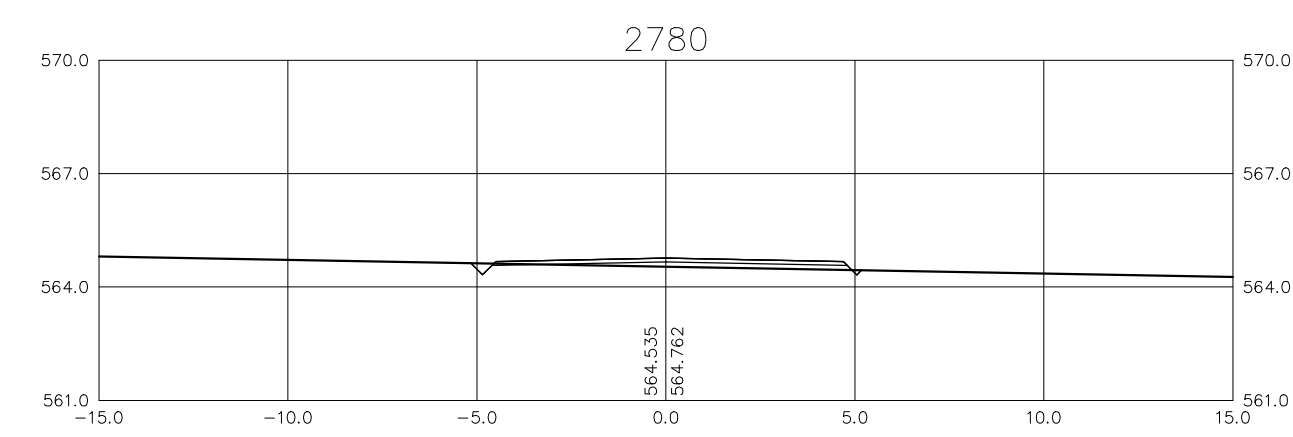


**Ministério da Integração Nacional - MI Programa Nacional de Desenvolvimento dos Recursos Hídricos - PROÁGUA NACIONAL**  
**Projeto de Gestão Integrada dos Recursos Hídricos PROGERIRH II**  
**GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ**  
**SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS**

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 IBIAPABA**  
 ESTRADA PRINCIPAL  
 SEÇÕES TRANSVERSAIS DO EIXO DA ESTRADA - EST. 2120 a 2870

CONSORCIO:	ESCALA: 1/200	DESENHISTA: AC
	DATA: MARÇO/2012	DESENHO: 16.15
	ARQUIVO: PERFIS_LONTRAS-INHUÇU.dwg	PRANCHA: -
	RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:	

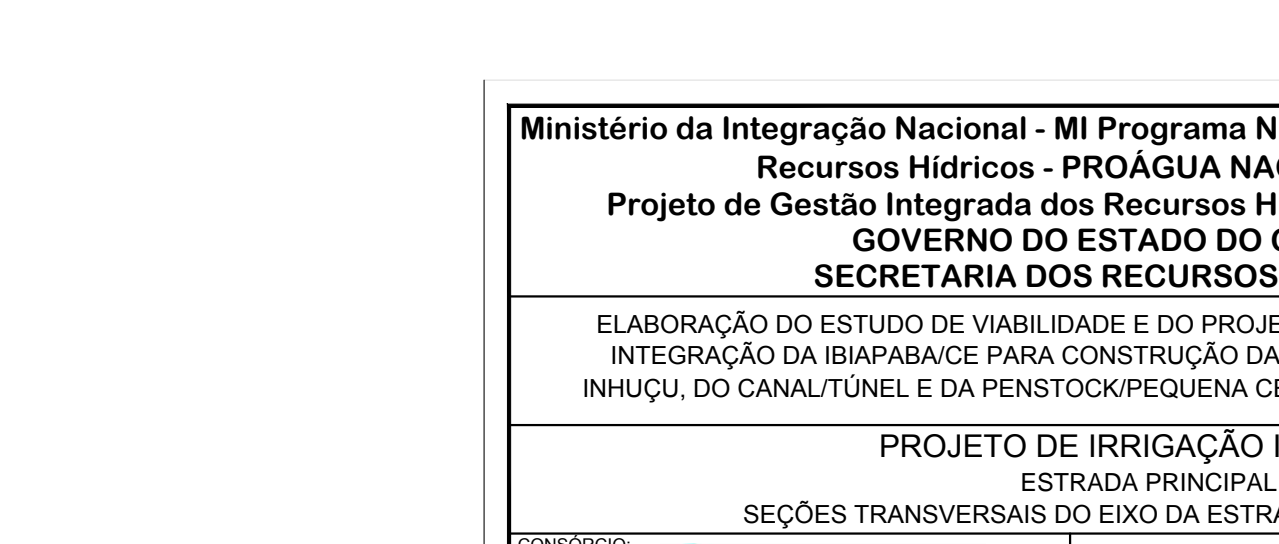
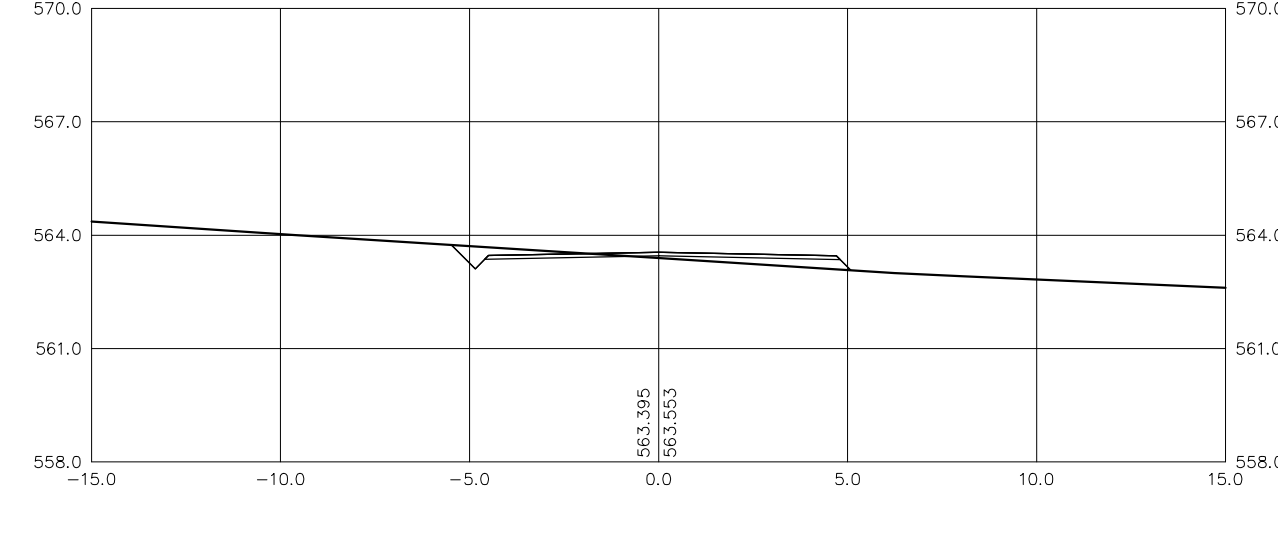
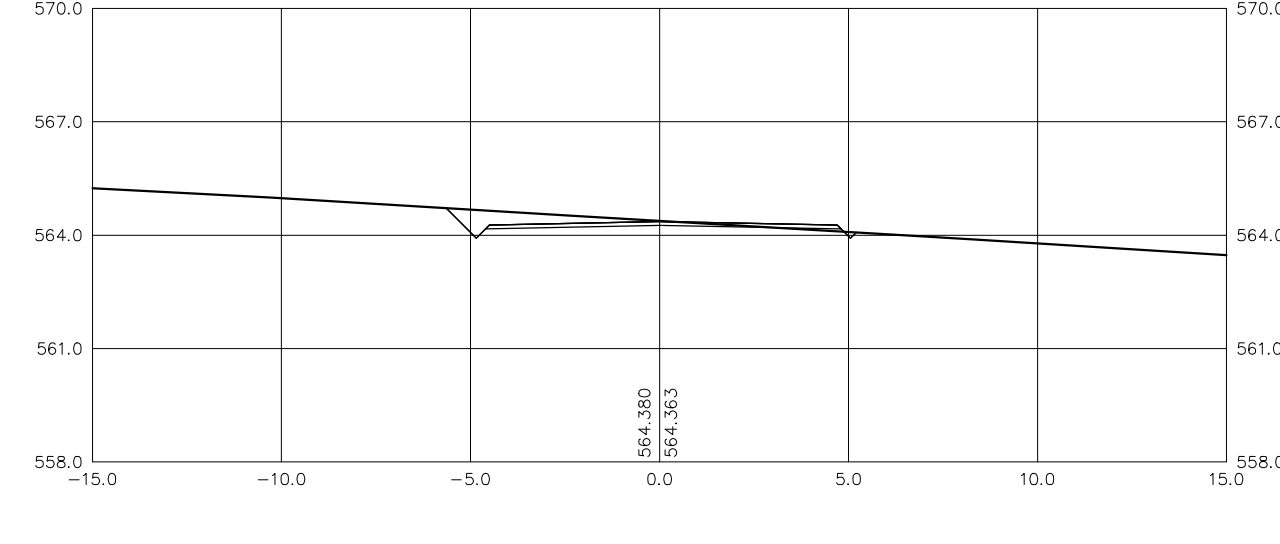
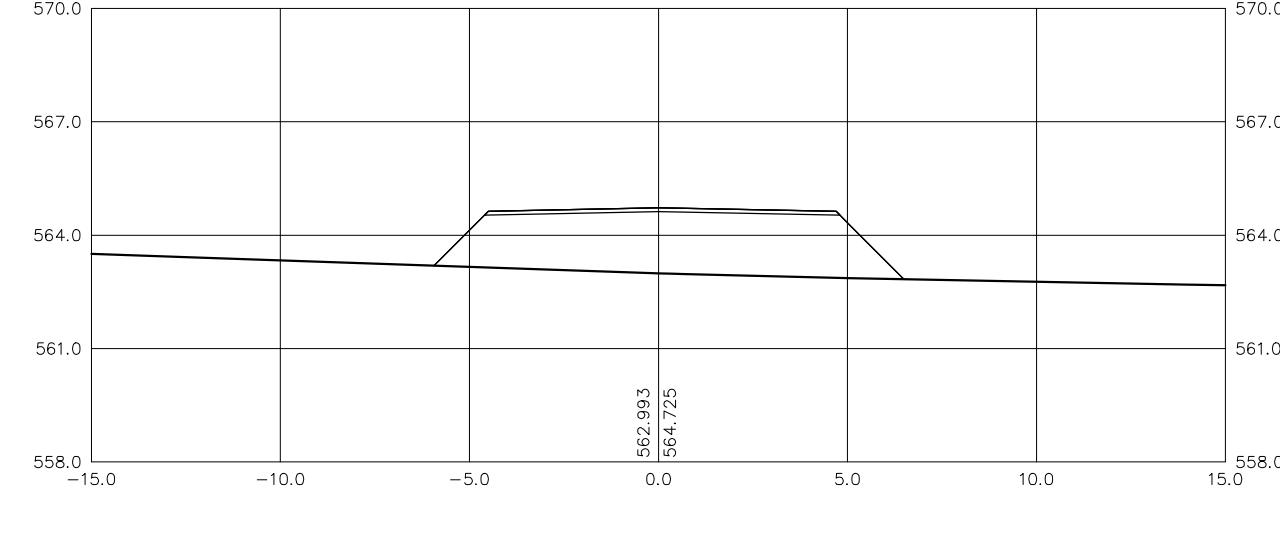
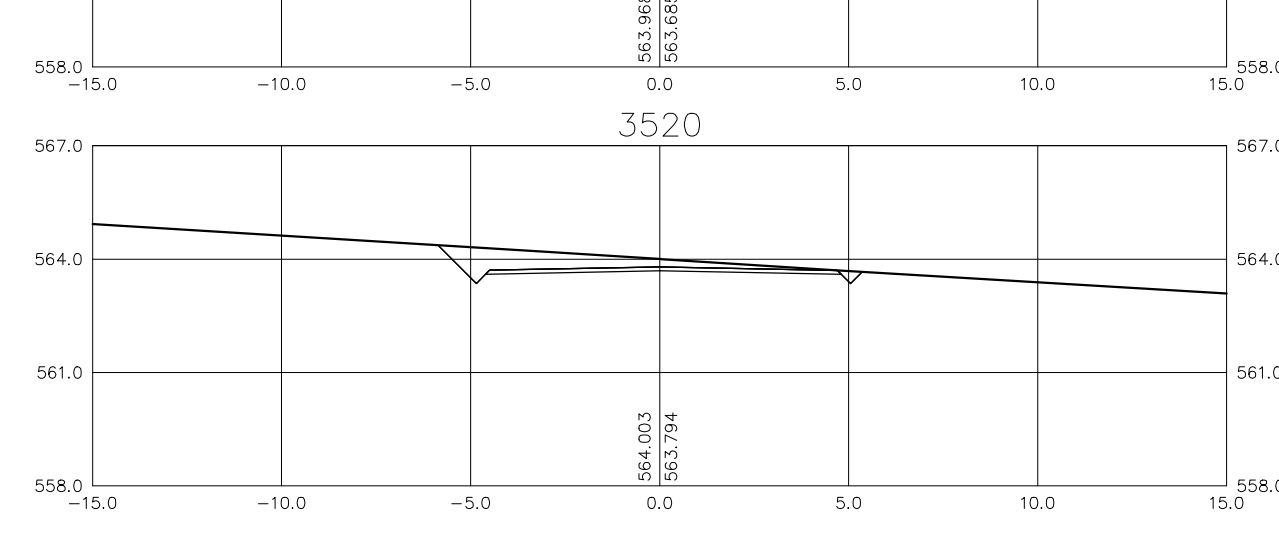
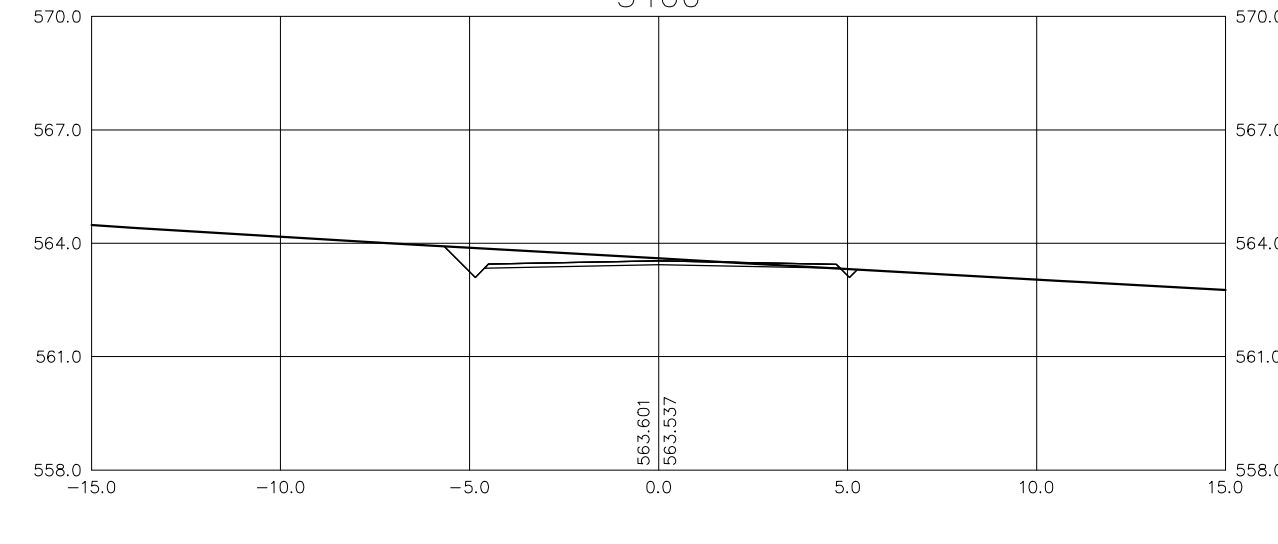
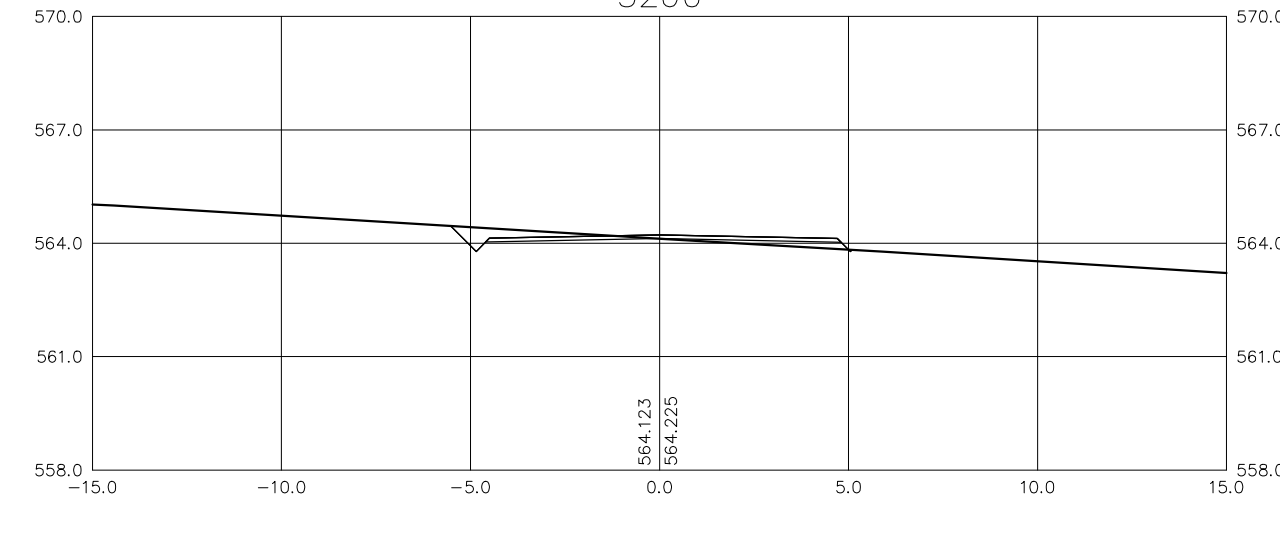
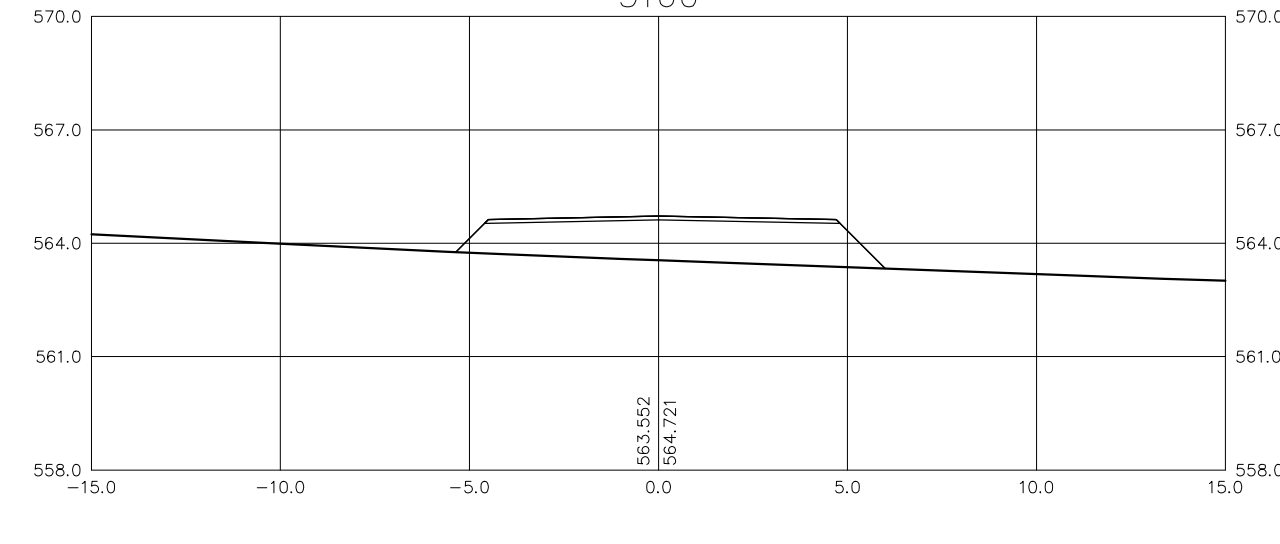
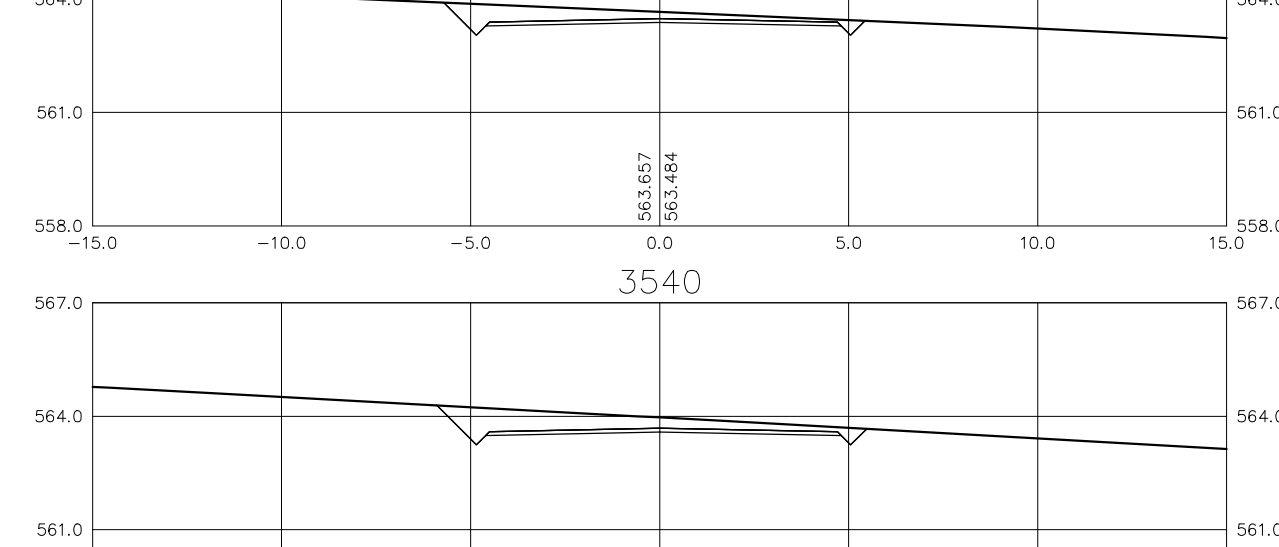
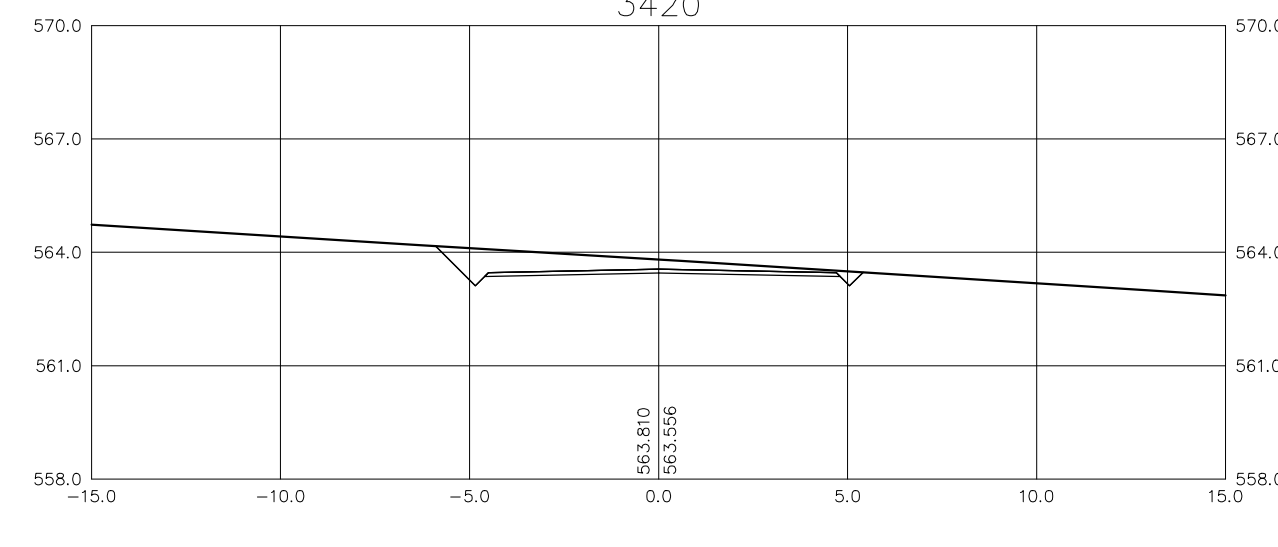
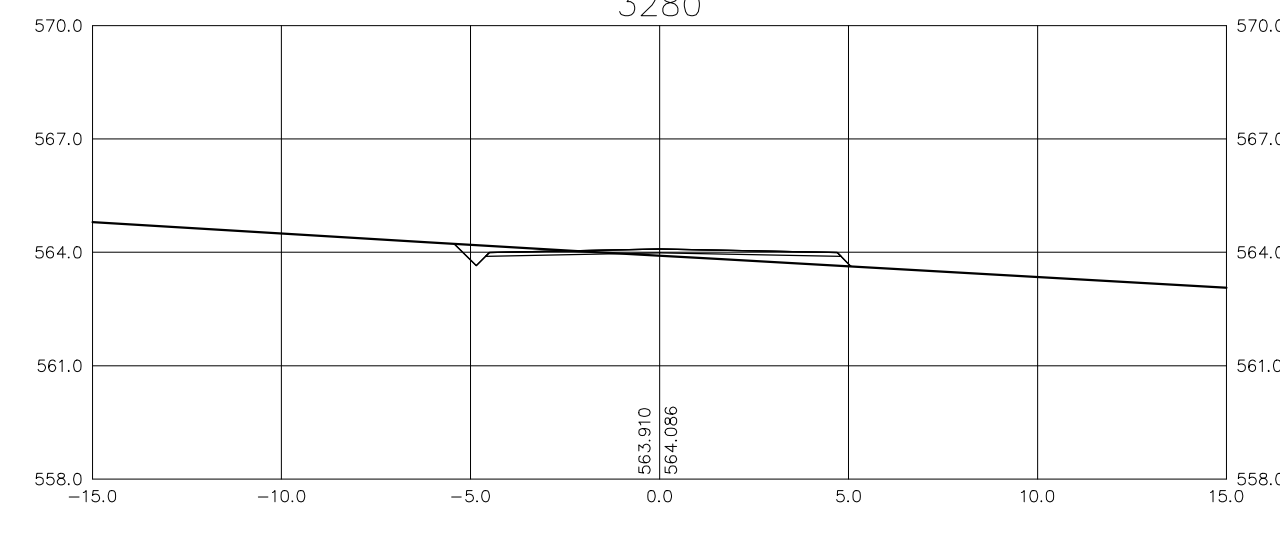
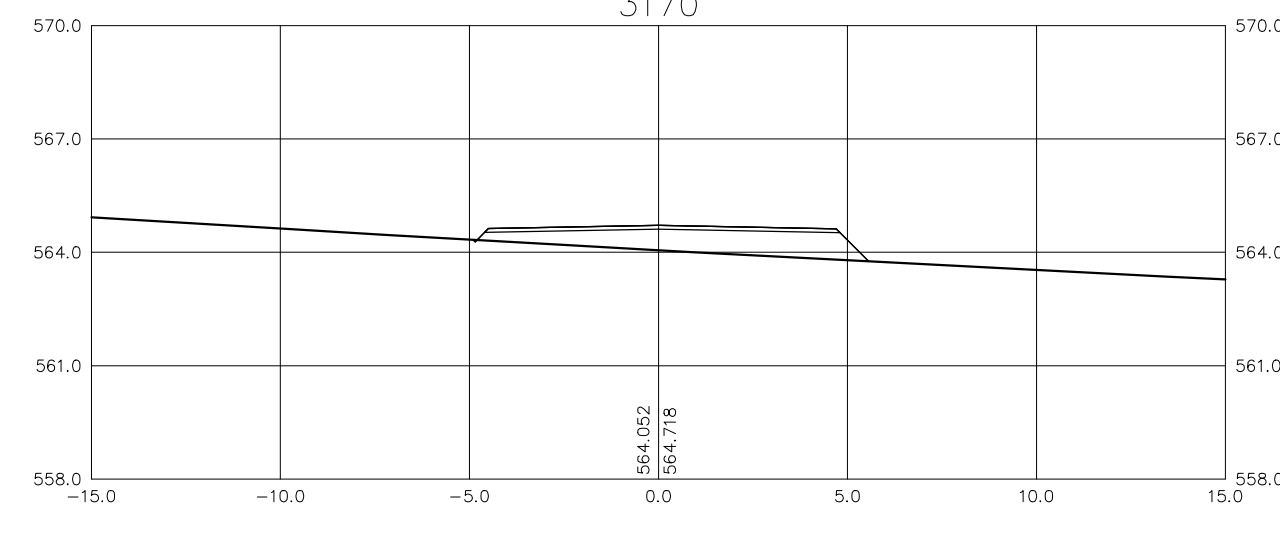
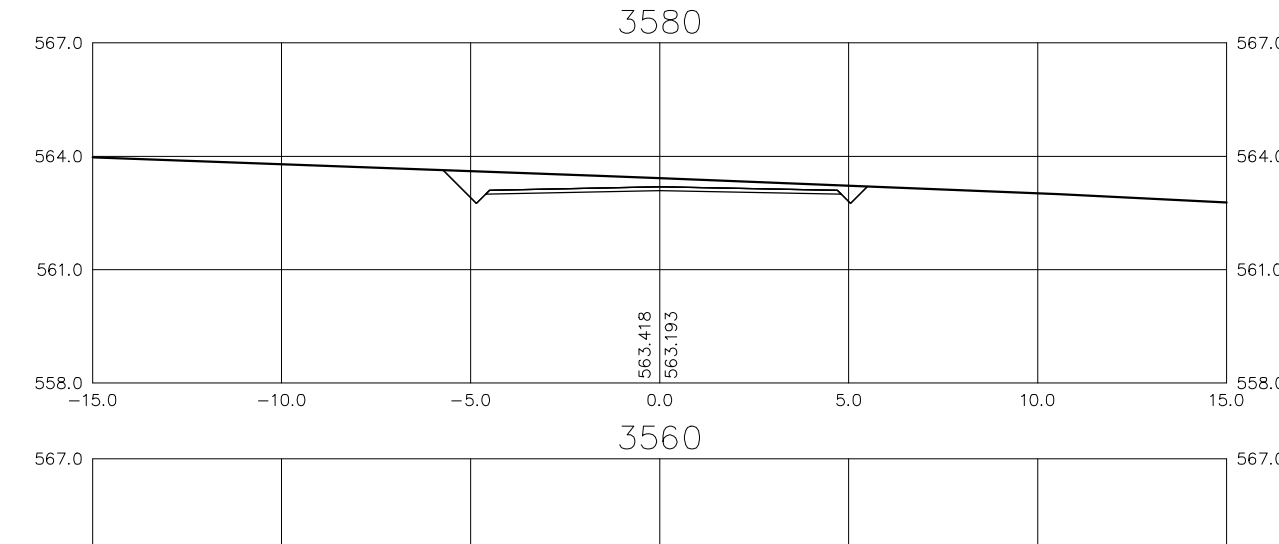
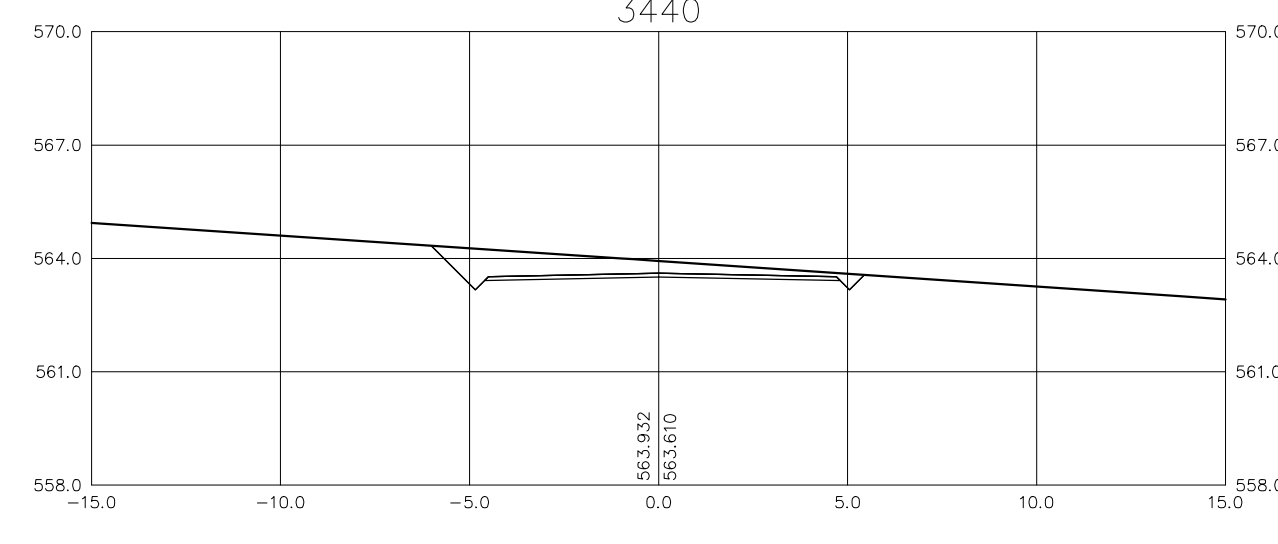
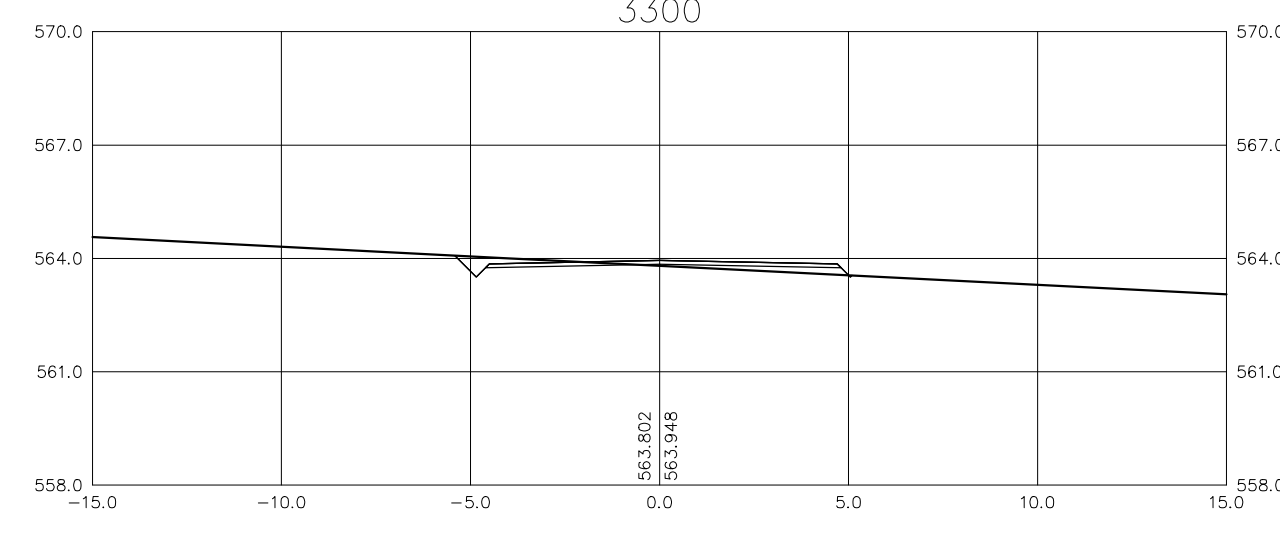
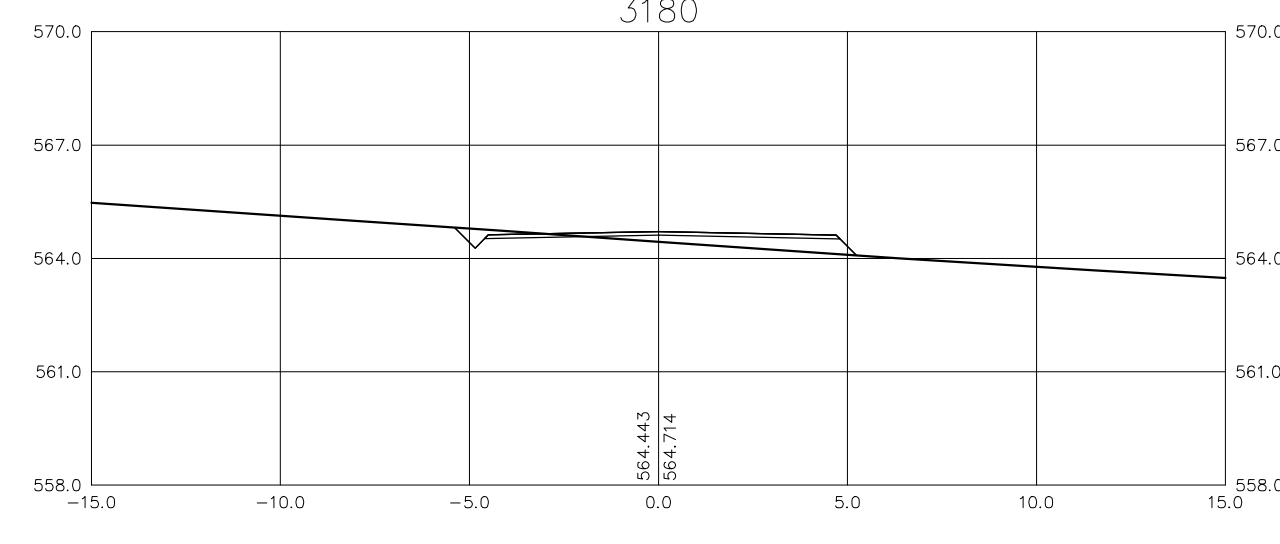
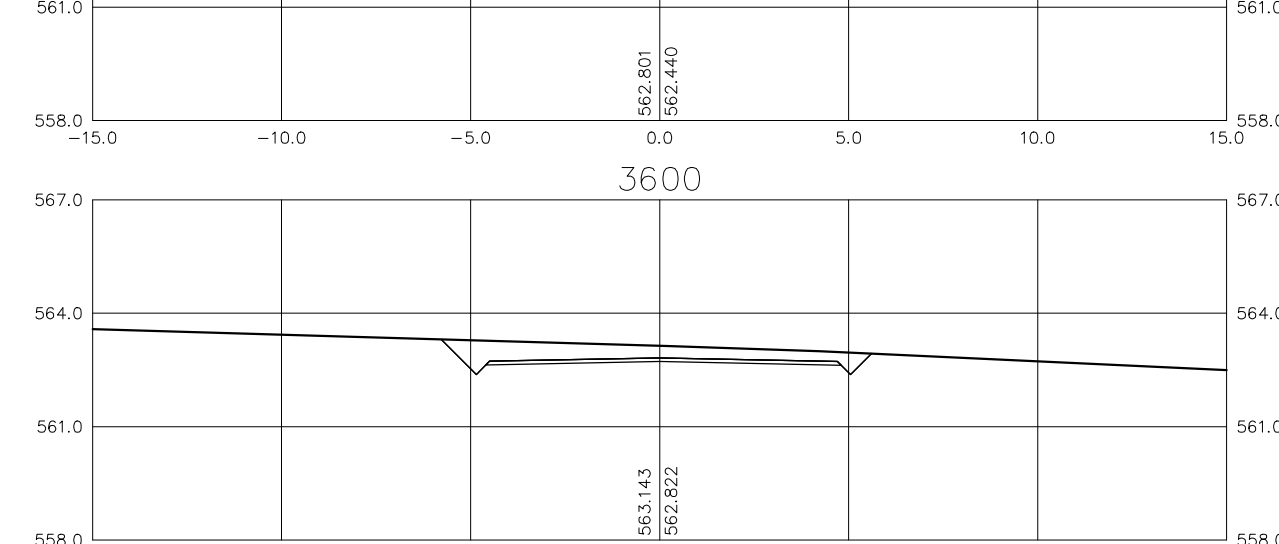
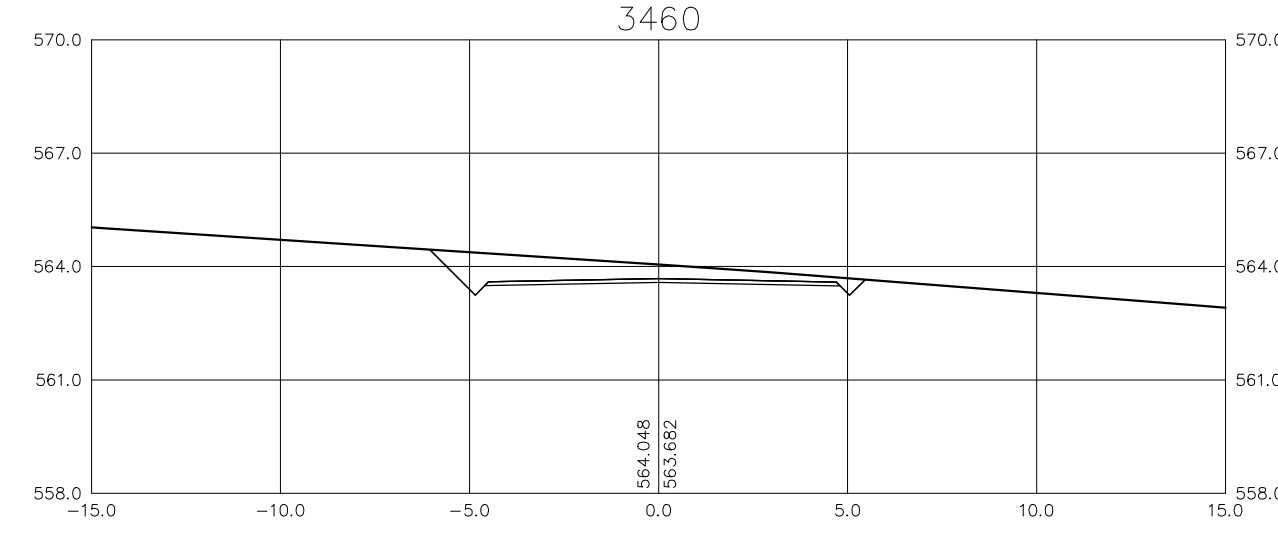
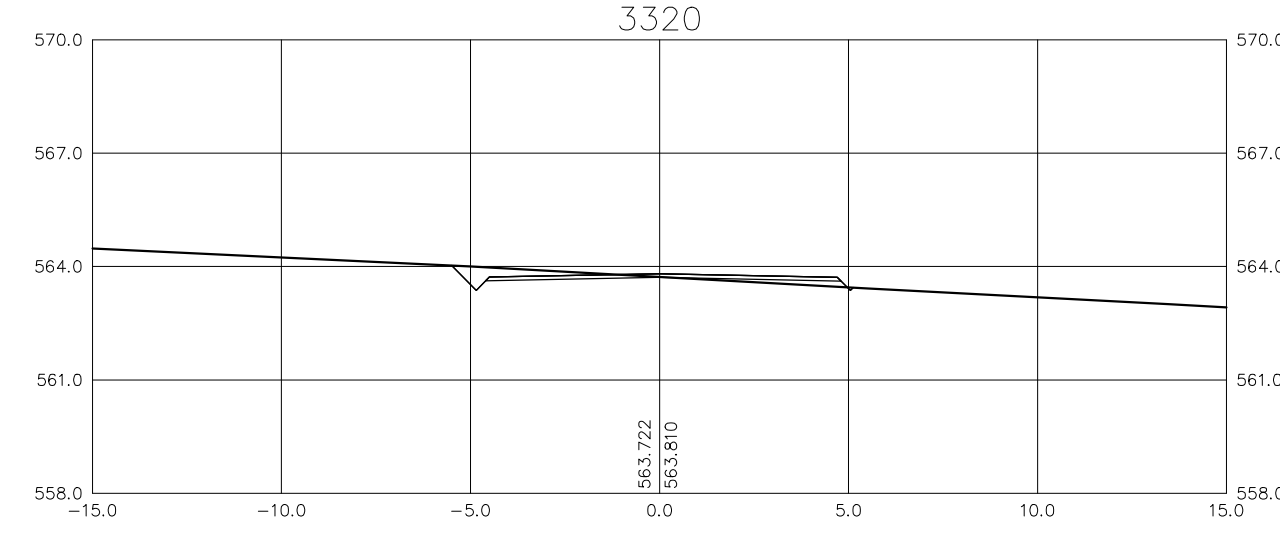
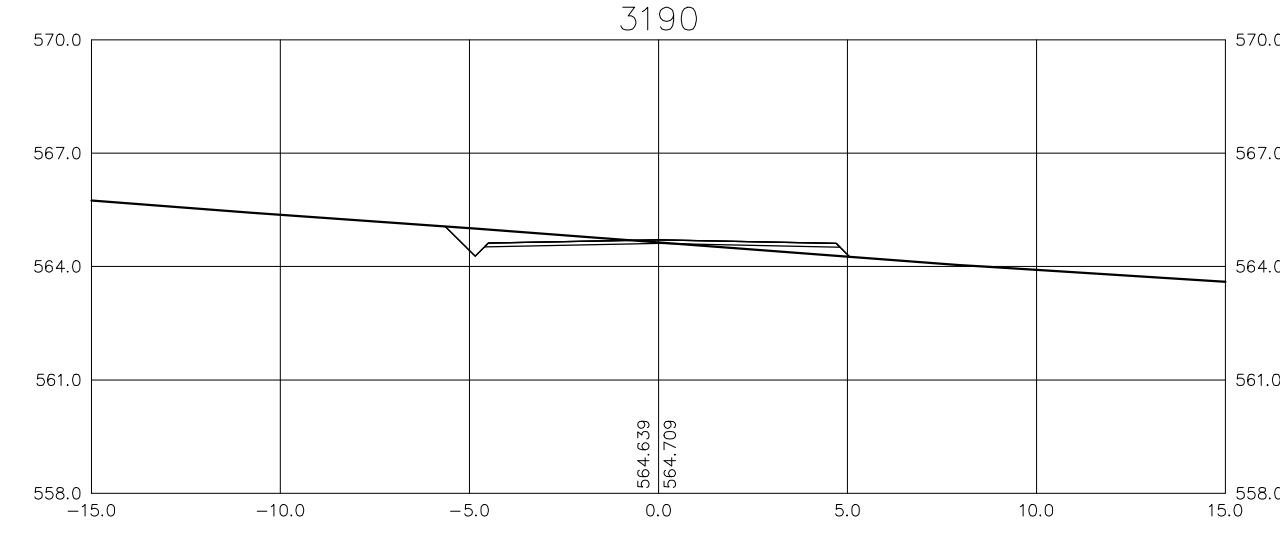
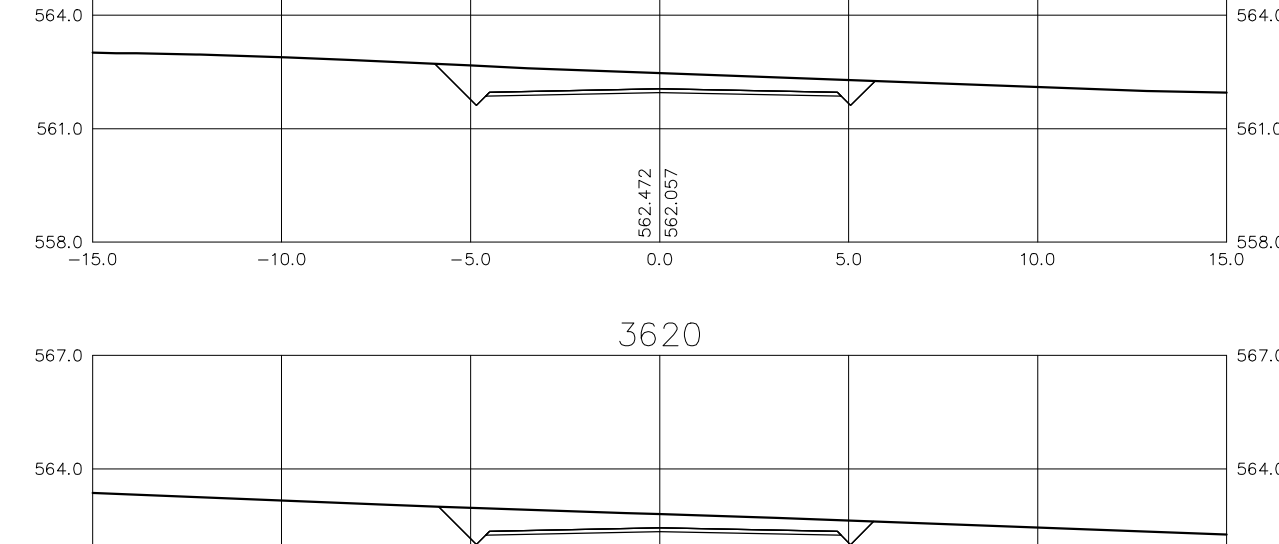
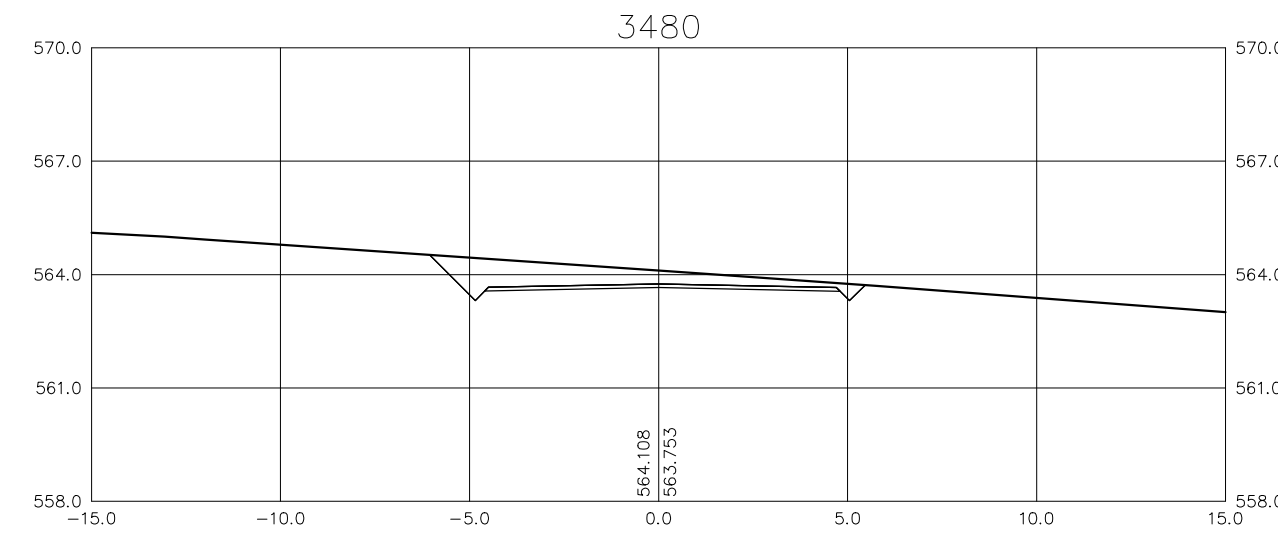
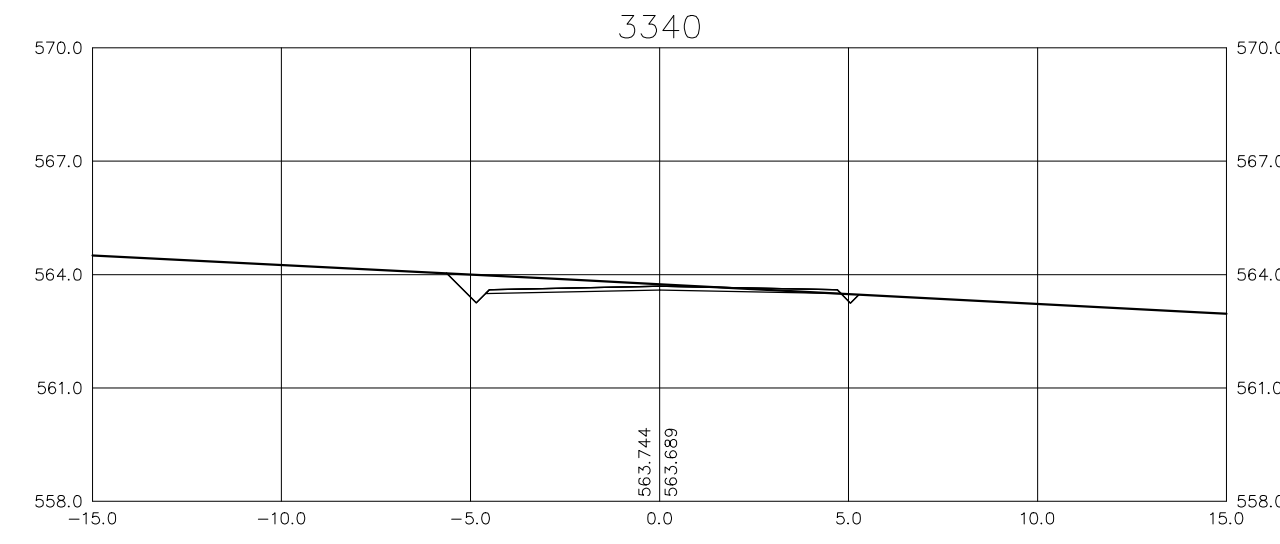
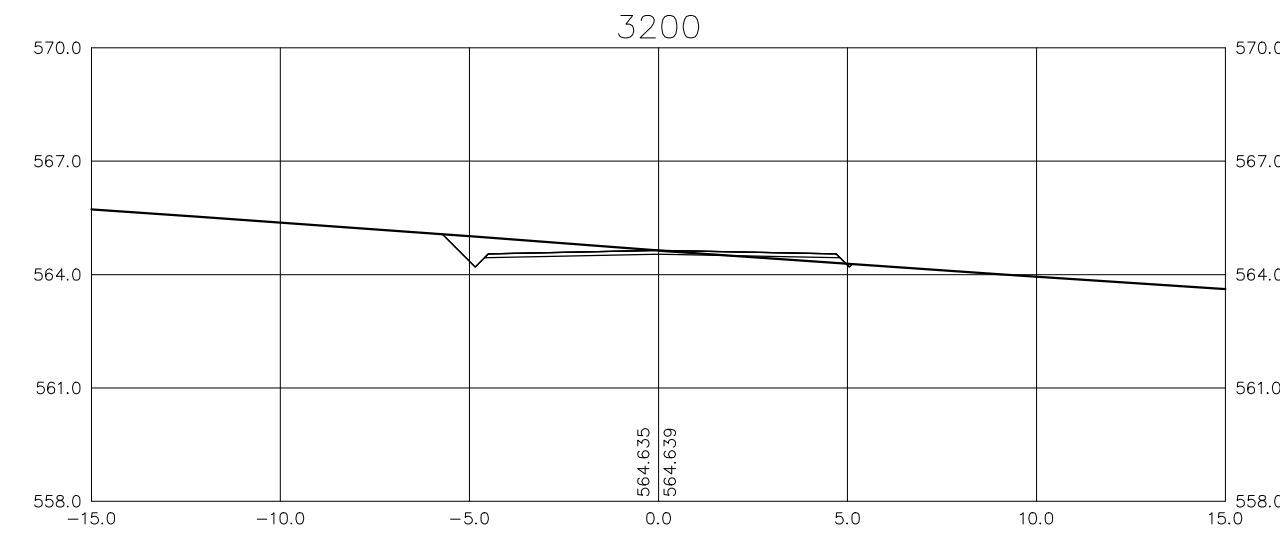
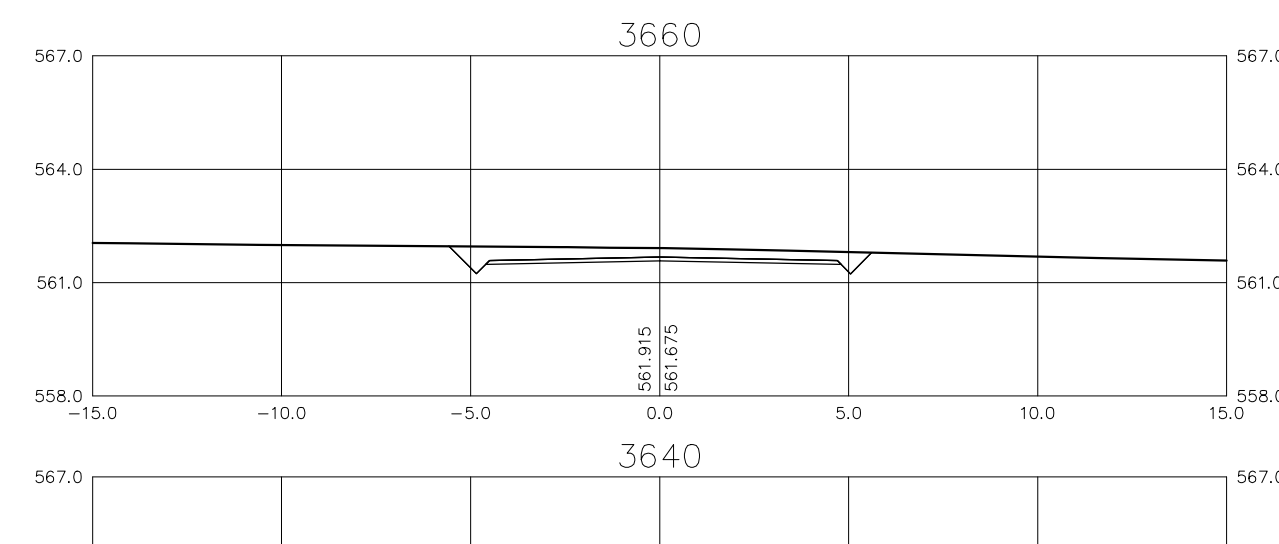
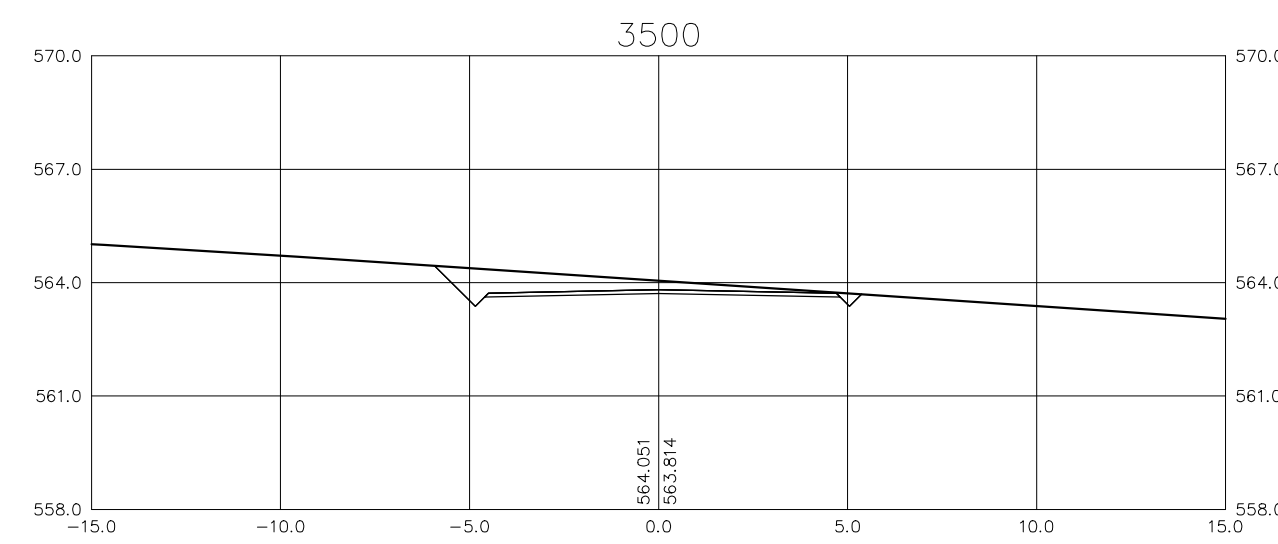
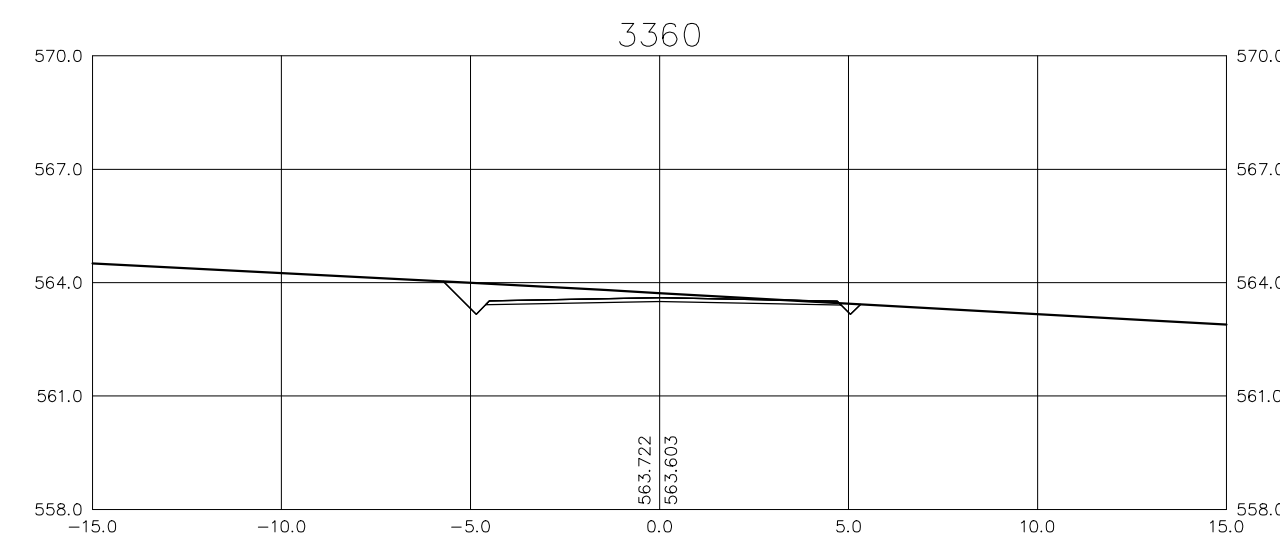
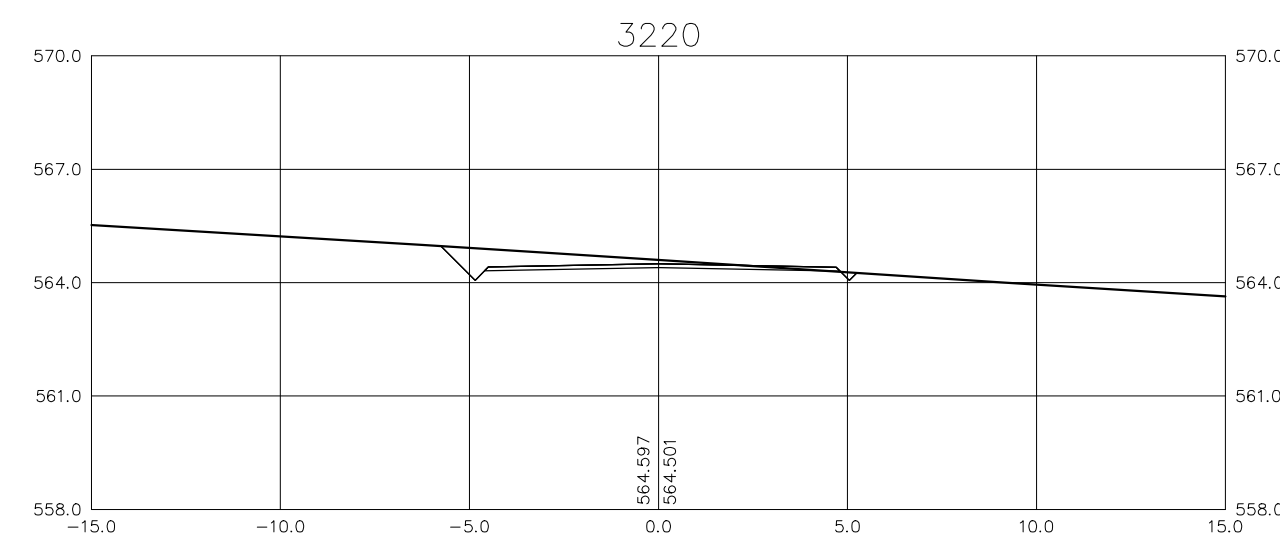


**Ministério da Integração Nacional - MI Programa Nacional de Desenvolvimento dos Recursos Hídricos - PROÁGUA NACIONAL**  
**Projeto de Gestão Integrada dos Recursos Hídricos PROGERIRH II**  
**GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ**  
**SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS**

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 IBIAPABA**  
**ESTRADA PRINCIPAL**  
**SEÇÕES TRANSVERSAIS DO EIXO DA ESTRADA - EST. 2680 a 3140**

CONSORCIO:	ESCALA: 1/200	DESENHISTA: AC
	DATA: MARÇO/2012	DESENHO: 16.16
	ARQUIVO: PERFIS_LONTRAS-INHUÇU.dwg	PRANCHA: -
	RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:	



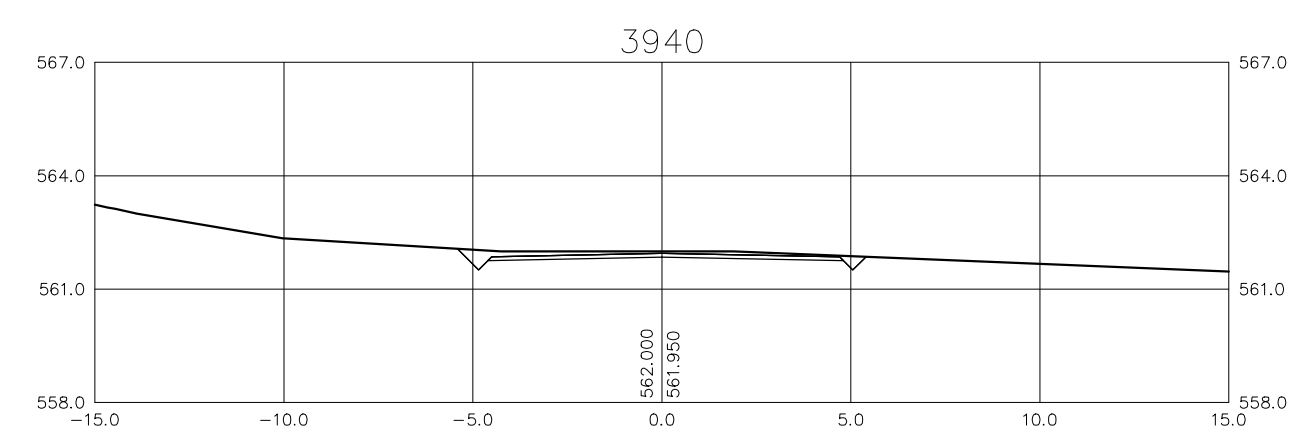
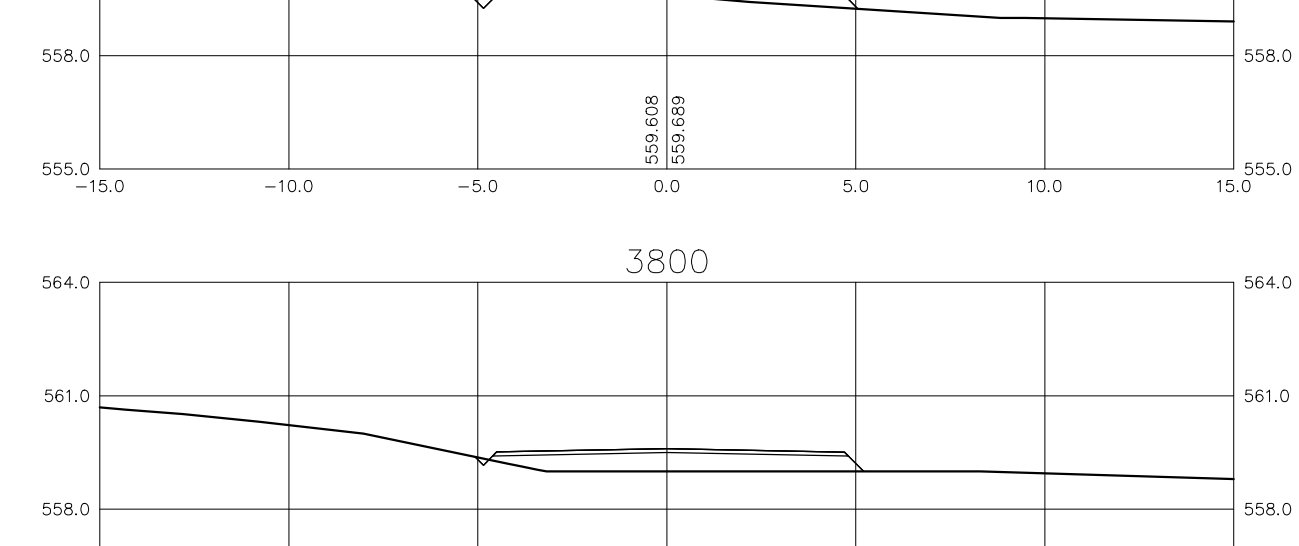
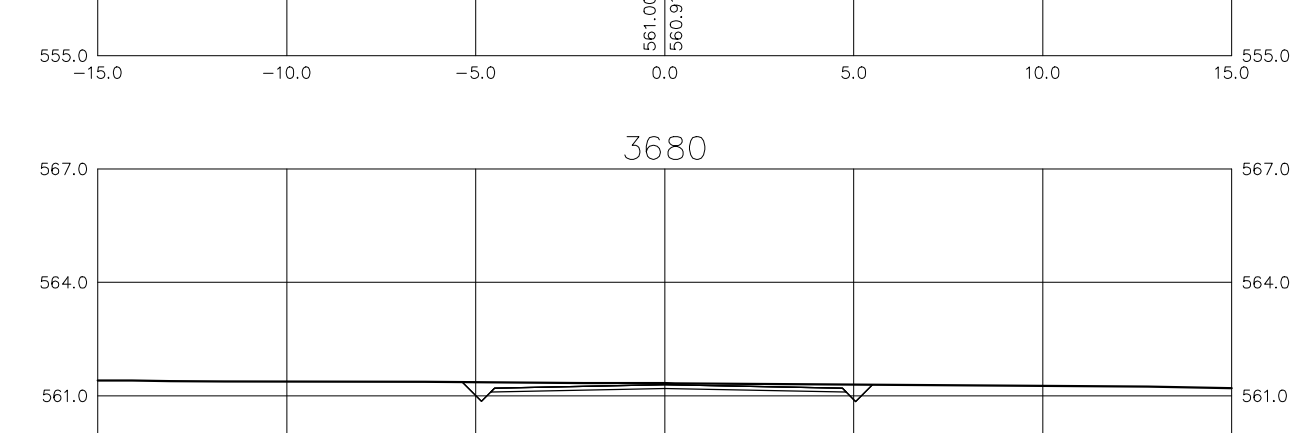
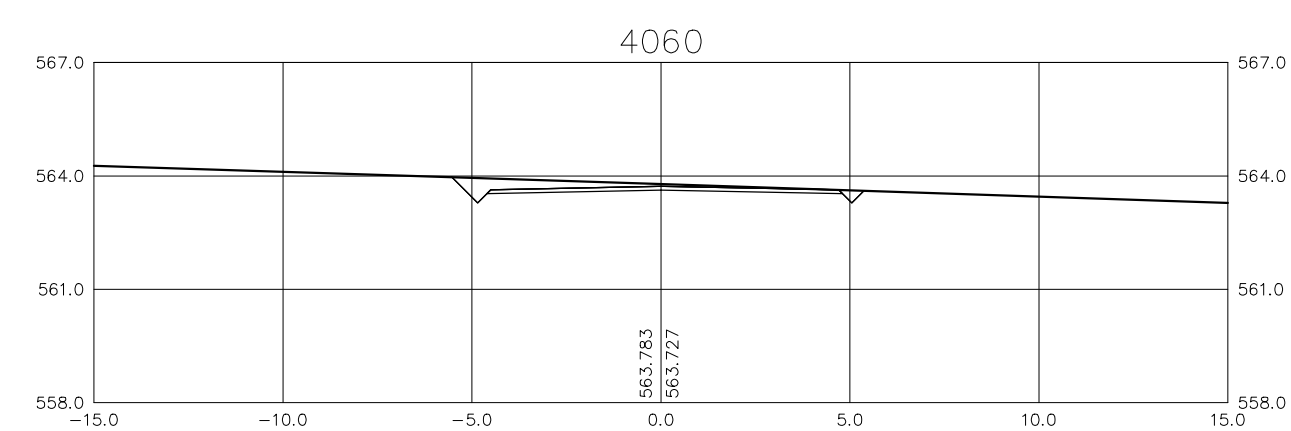
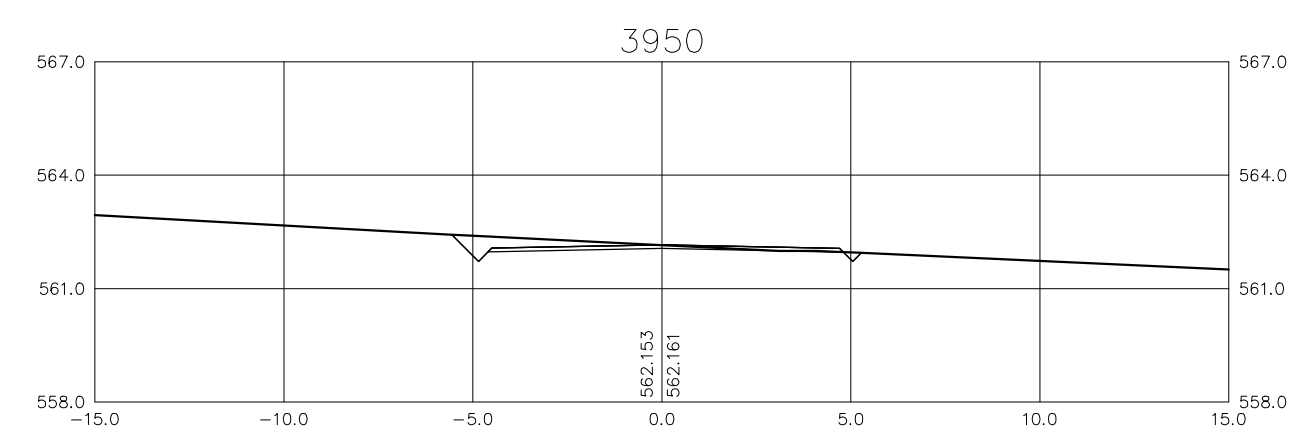
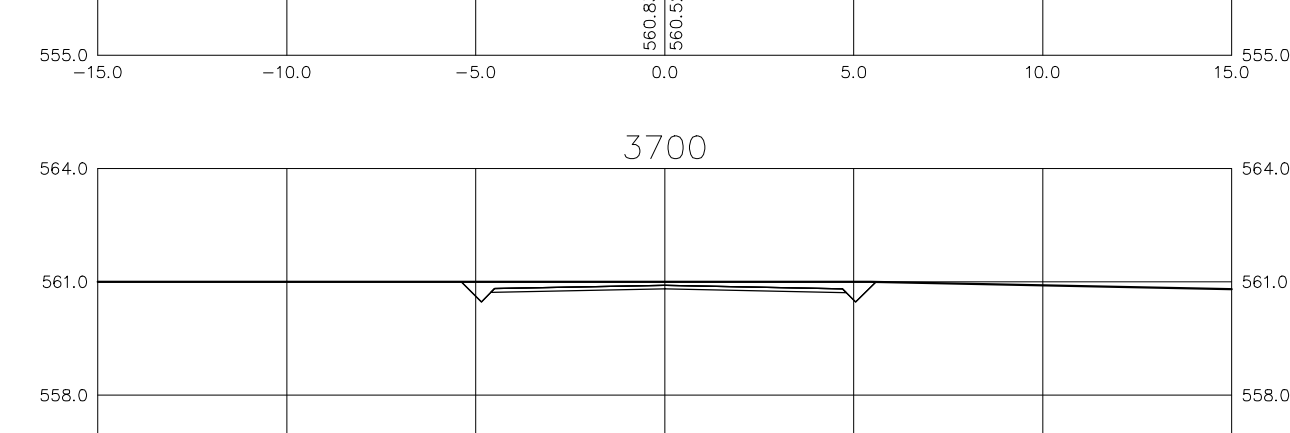
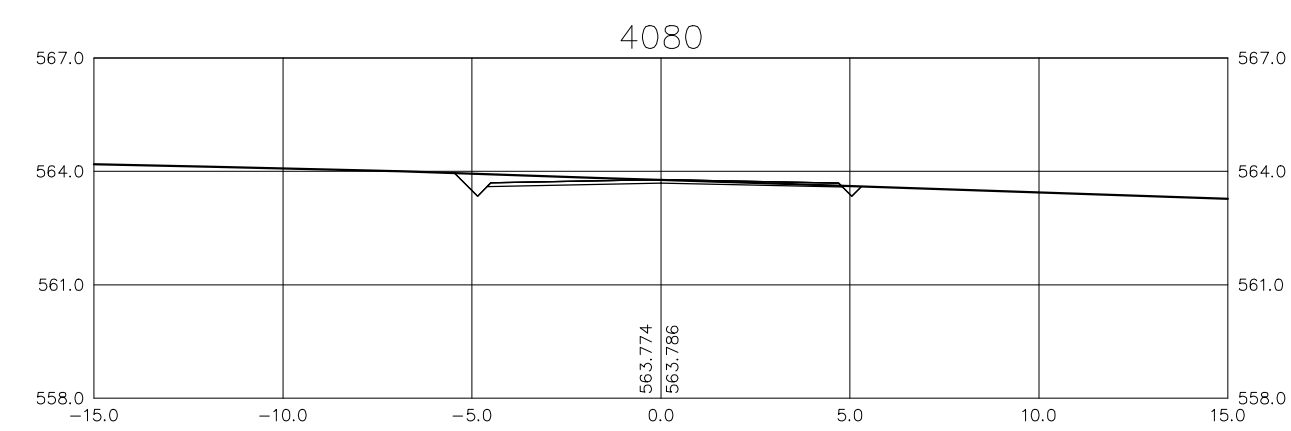
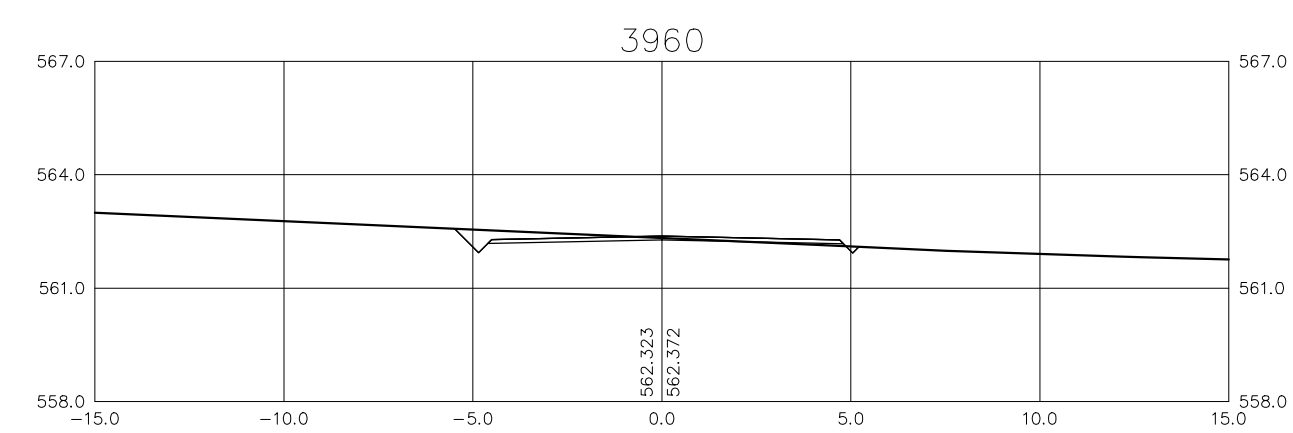
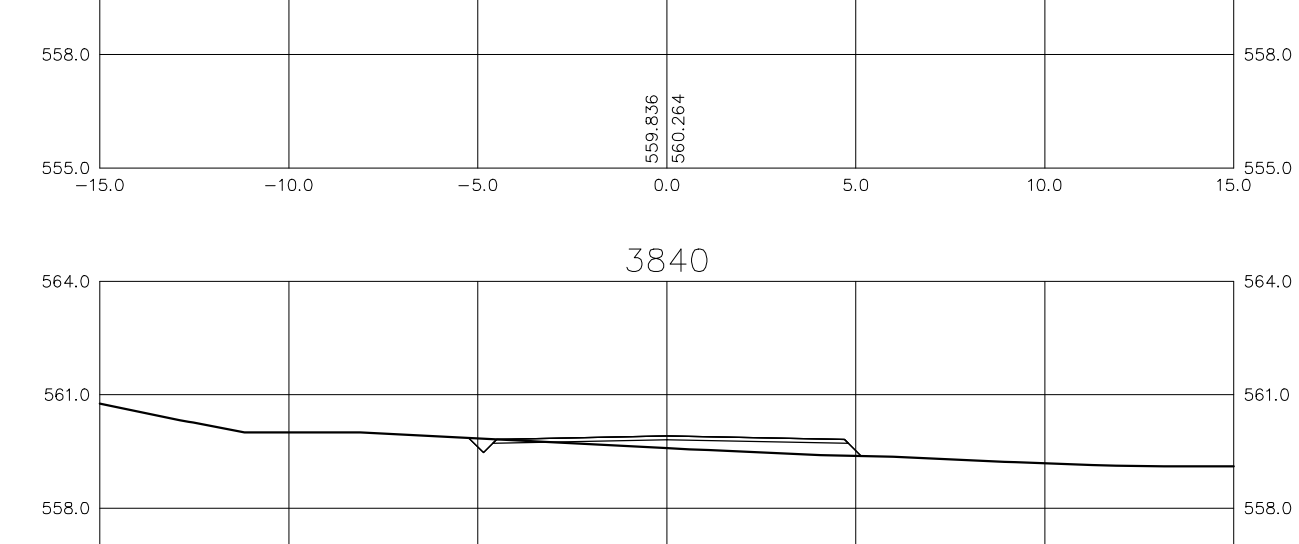
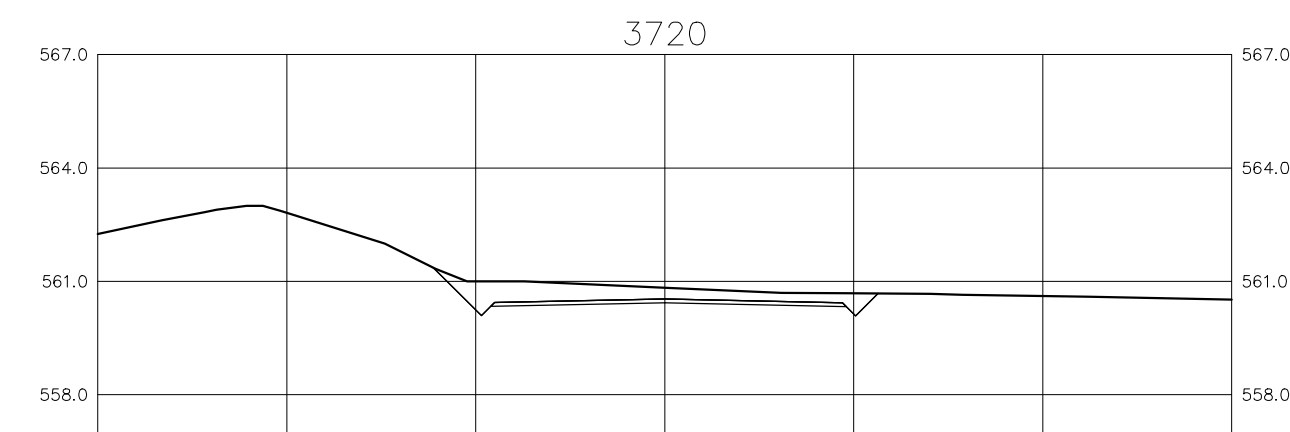
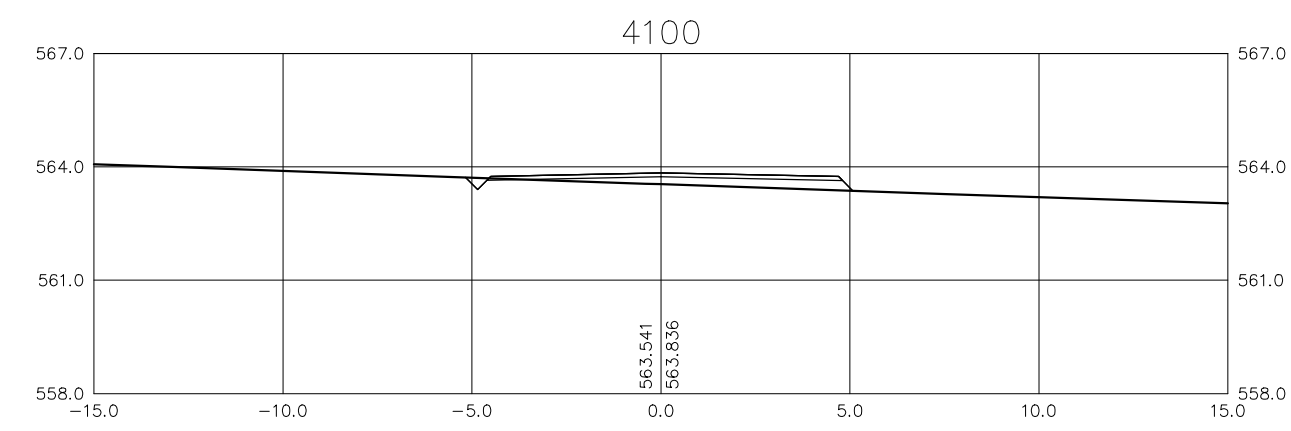
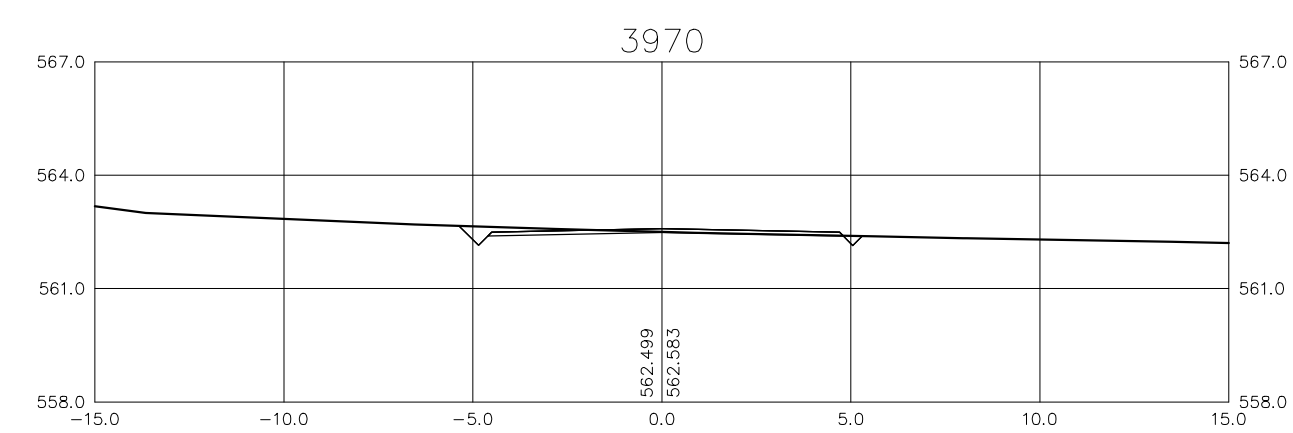
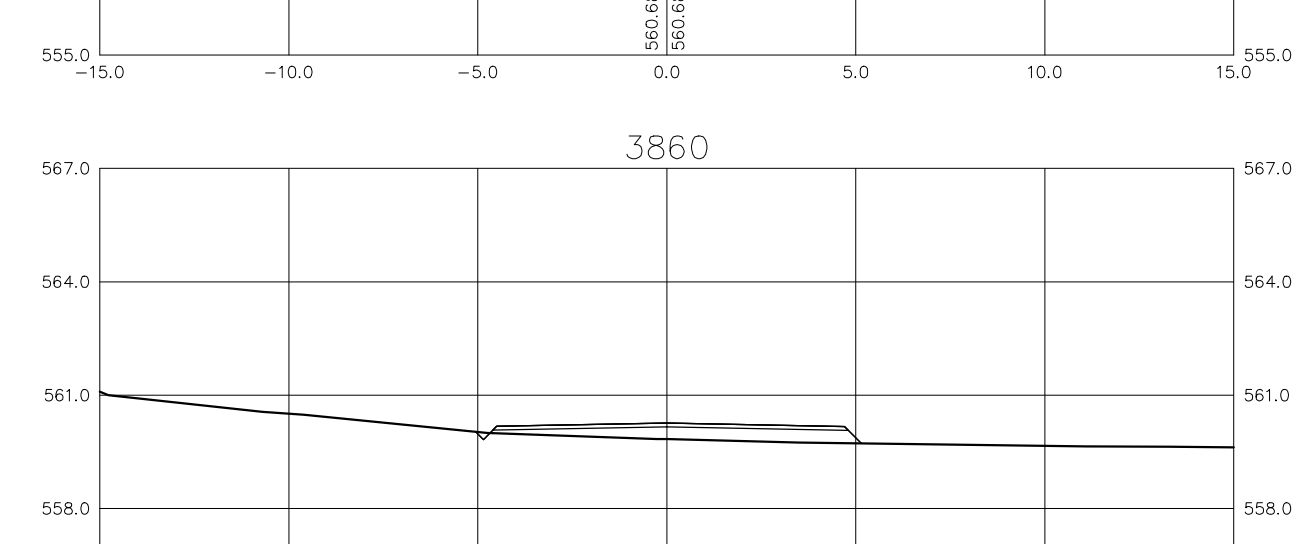
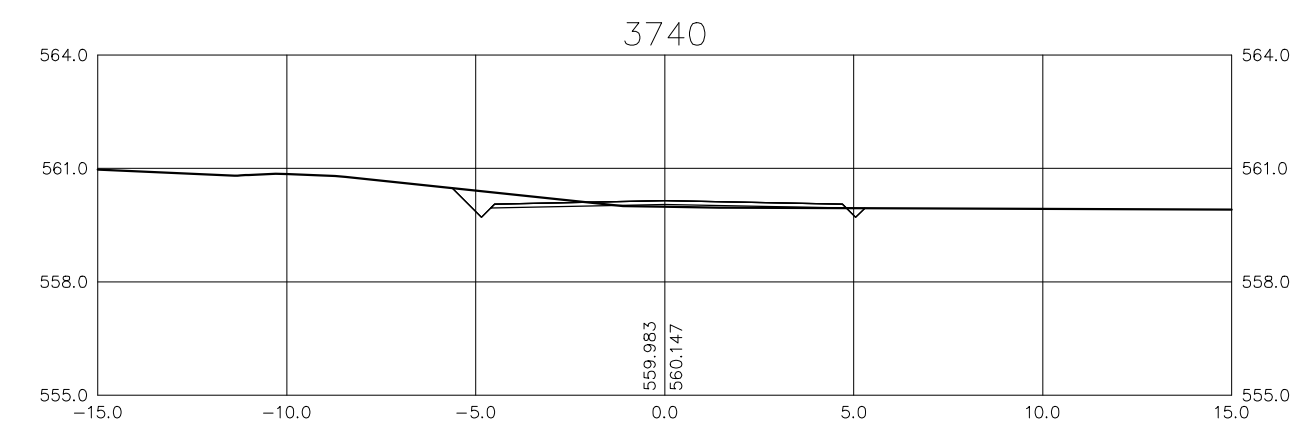
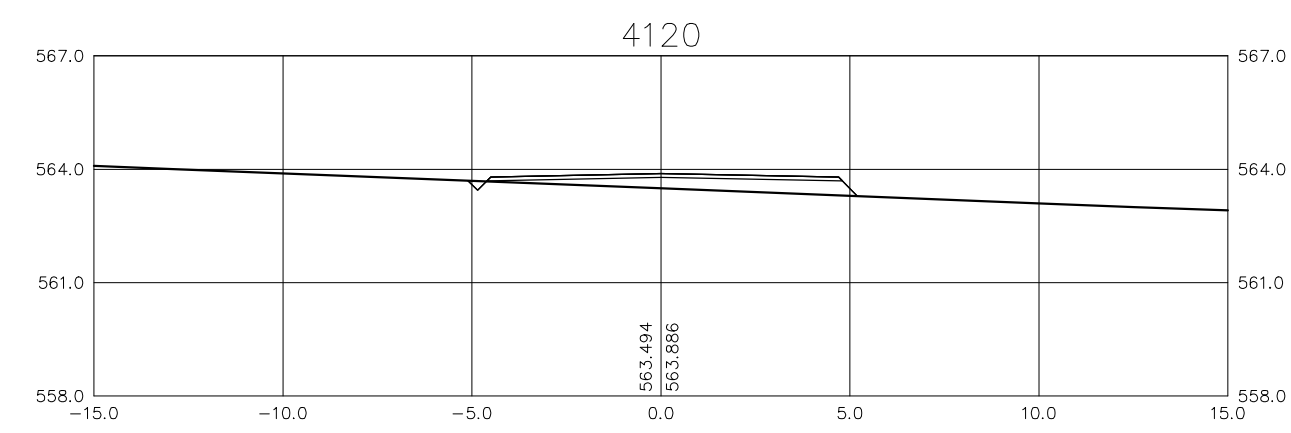
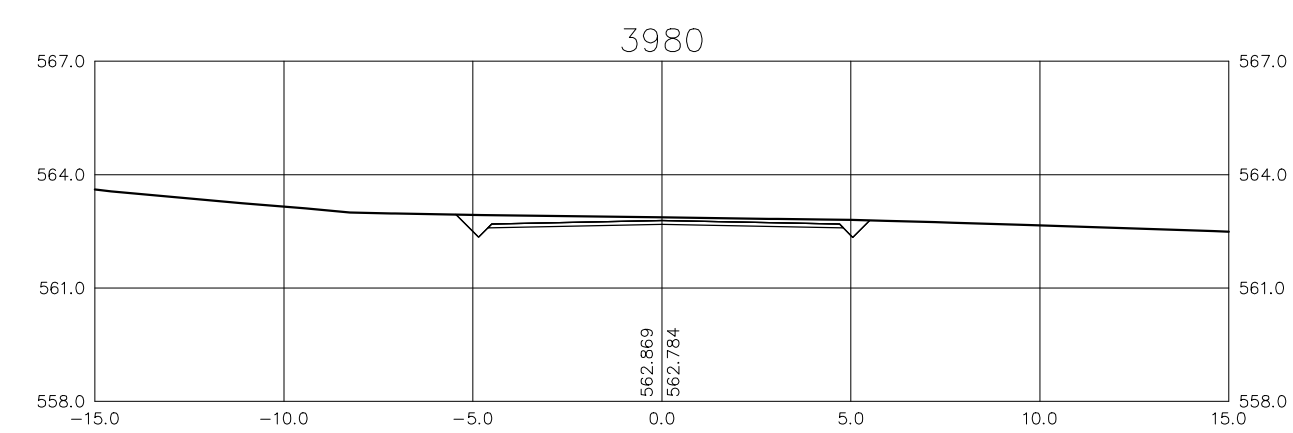
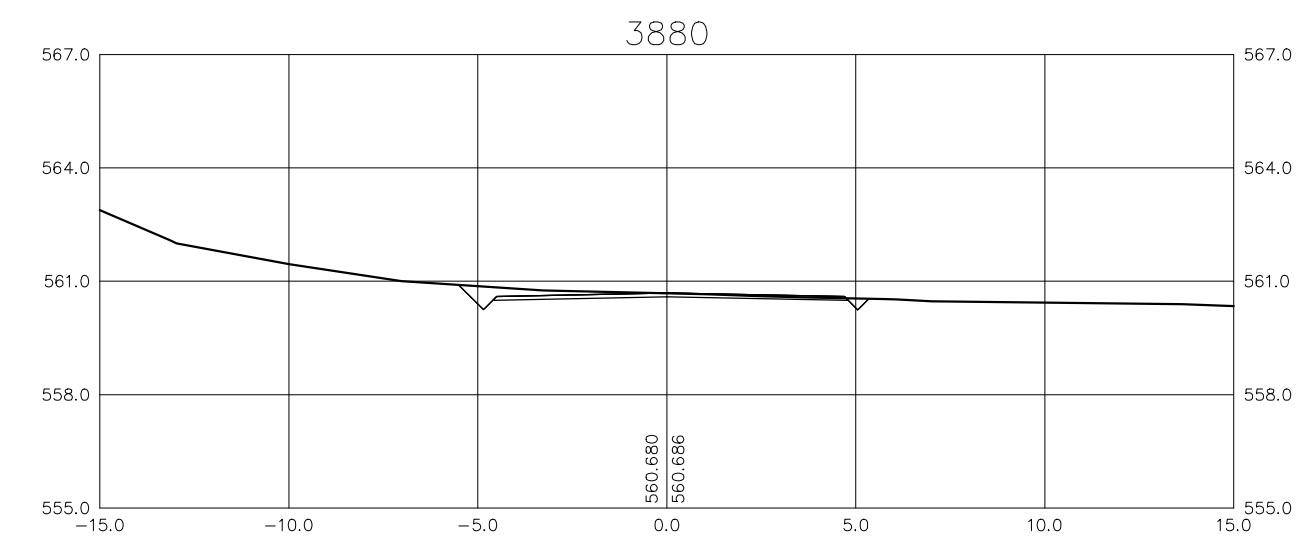
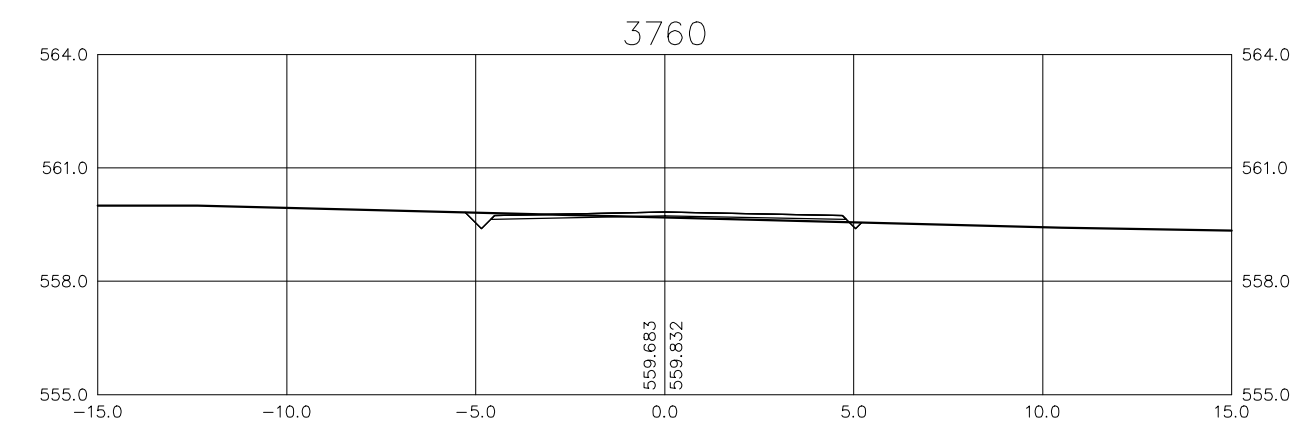
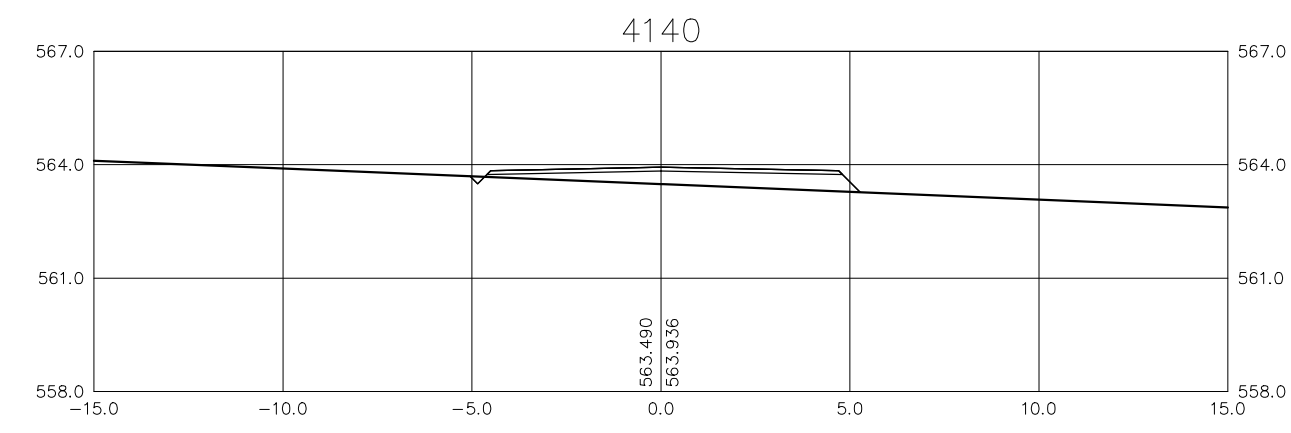
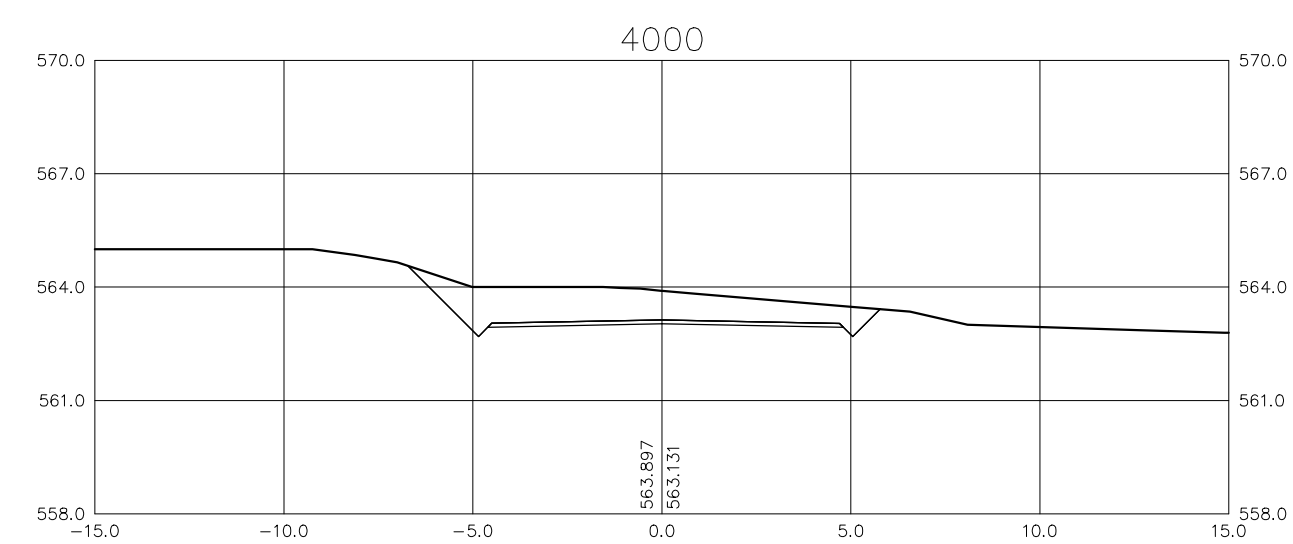
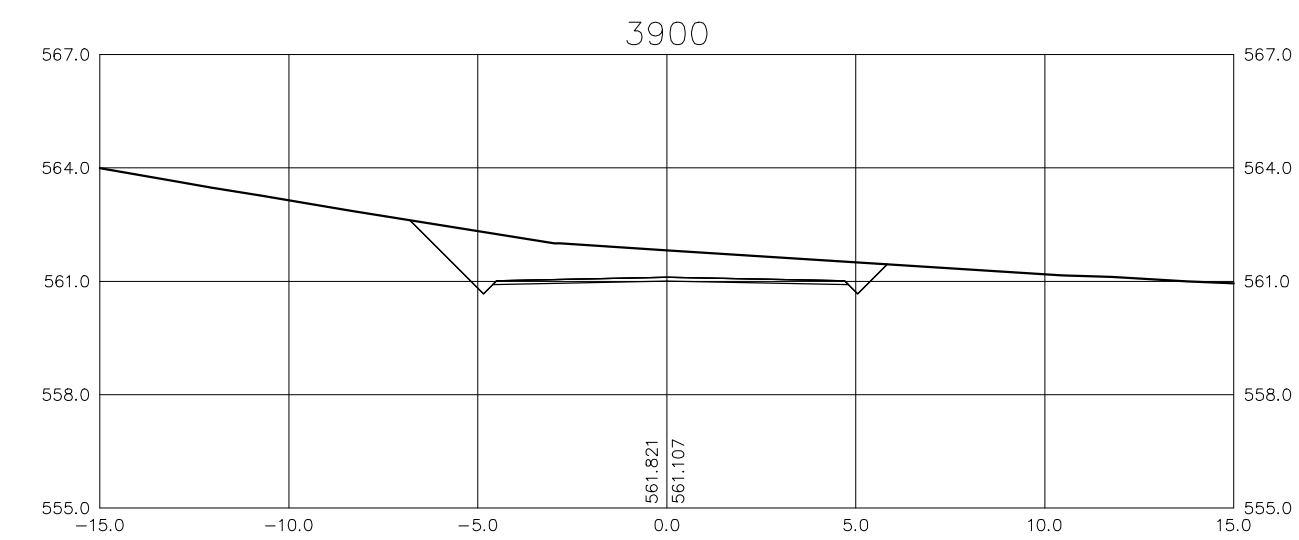
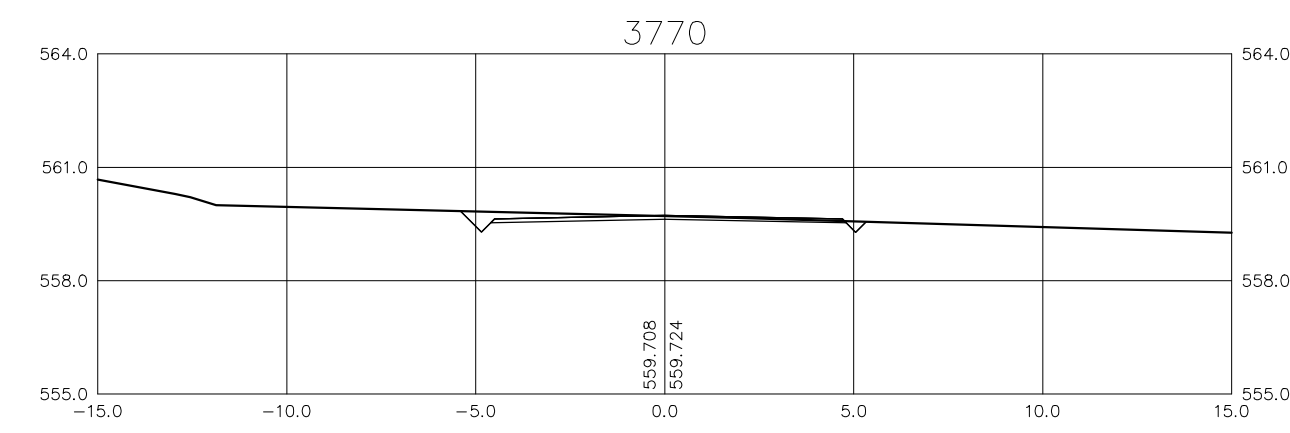
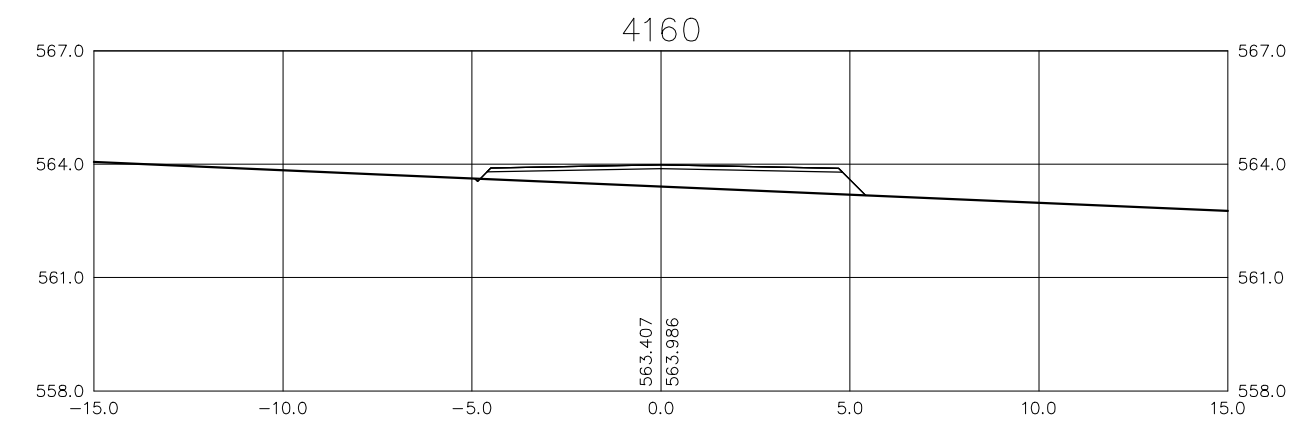
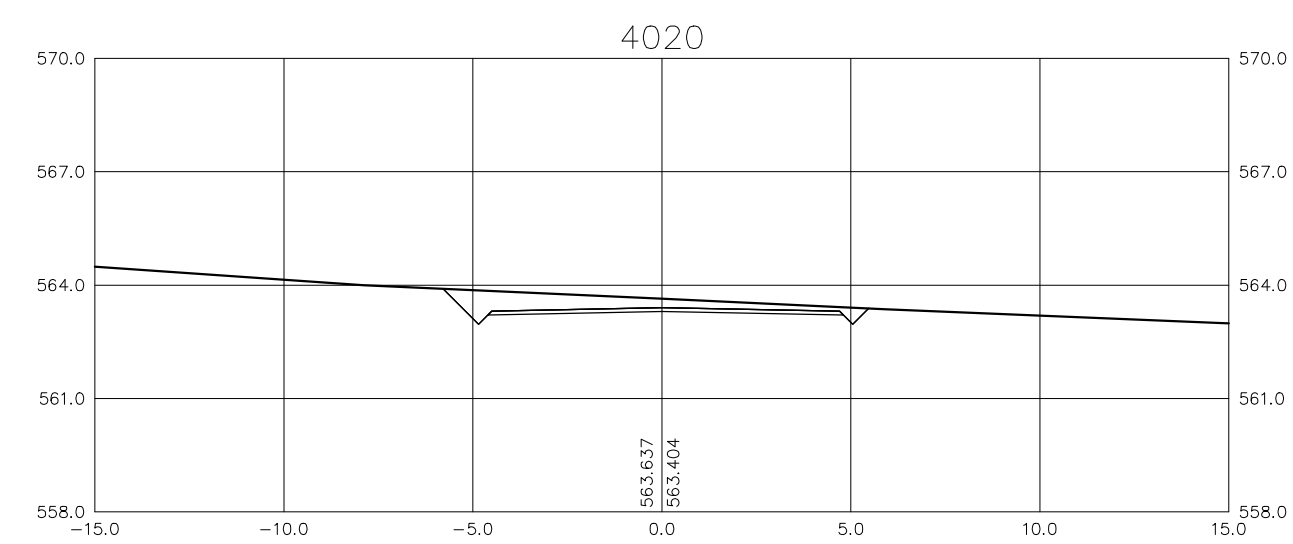
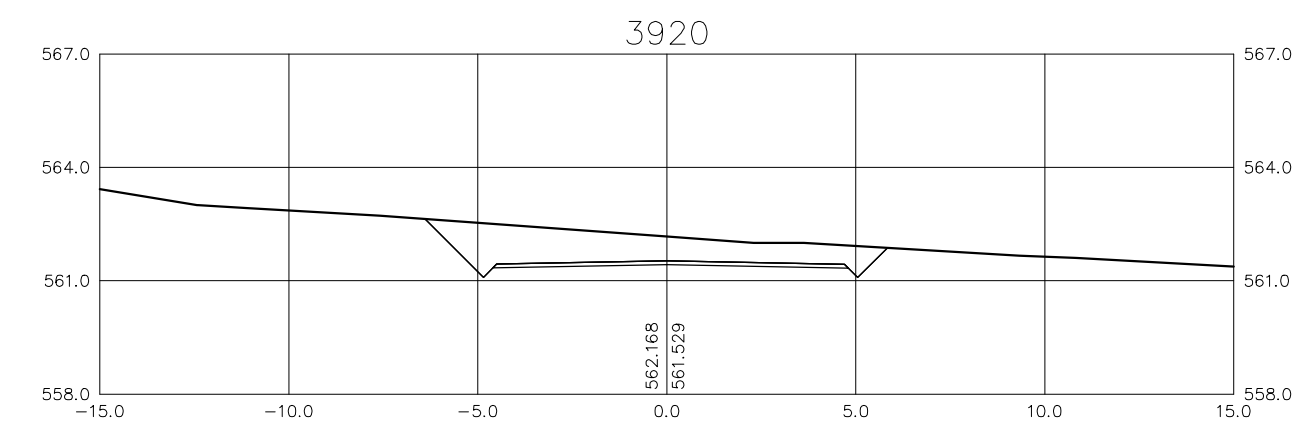
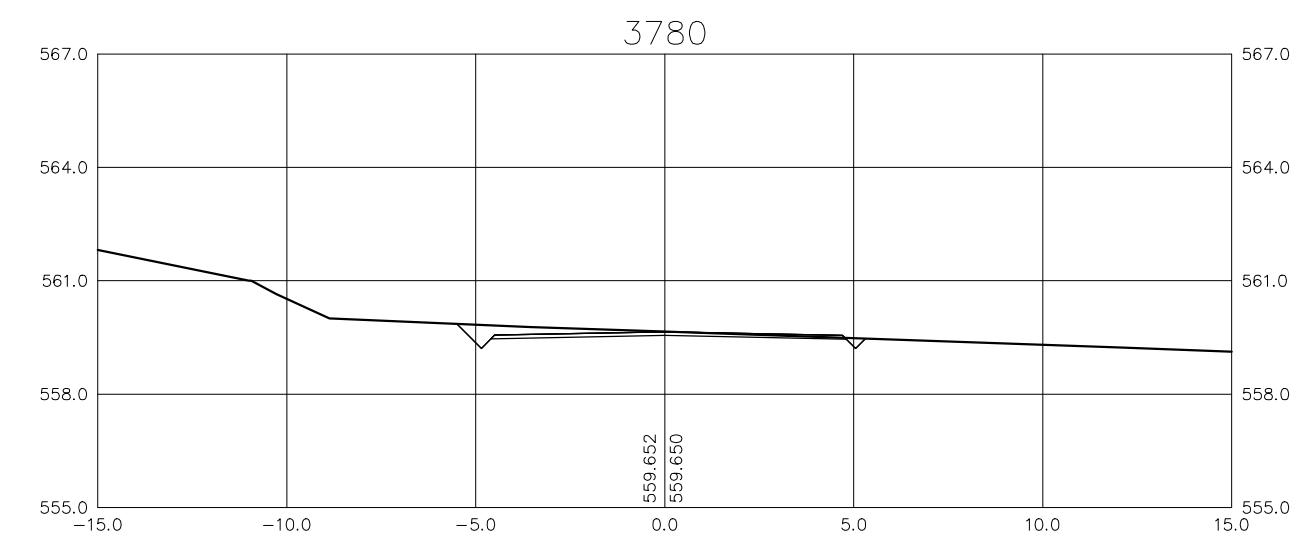
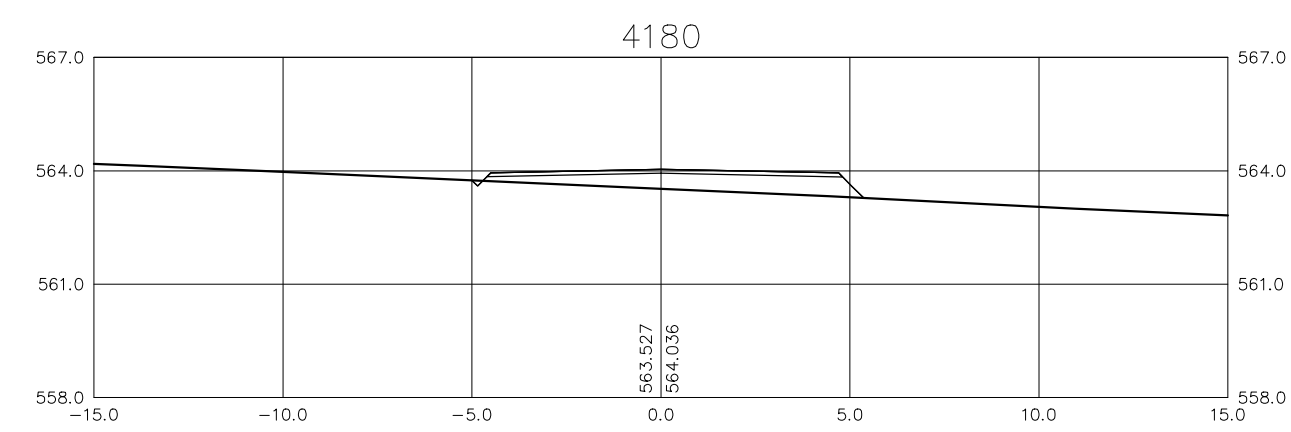
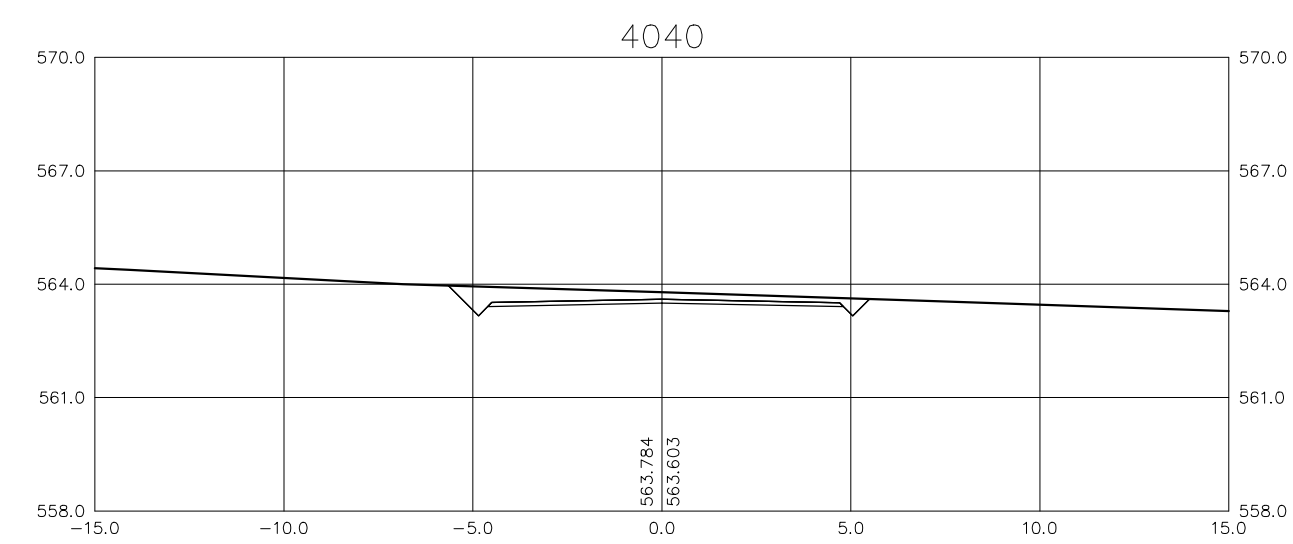
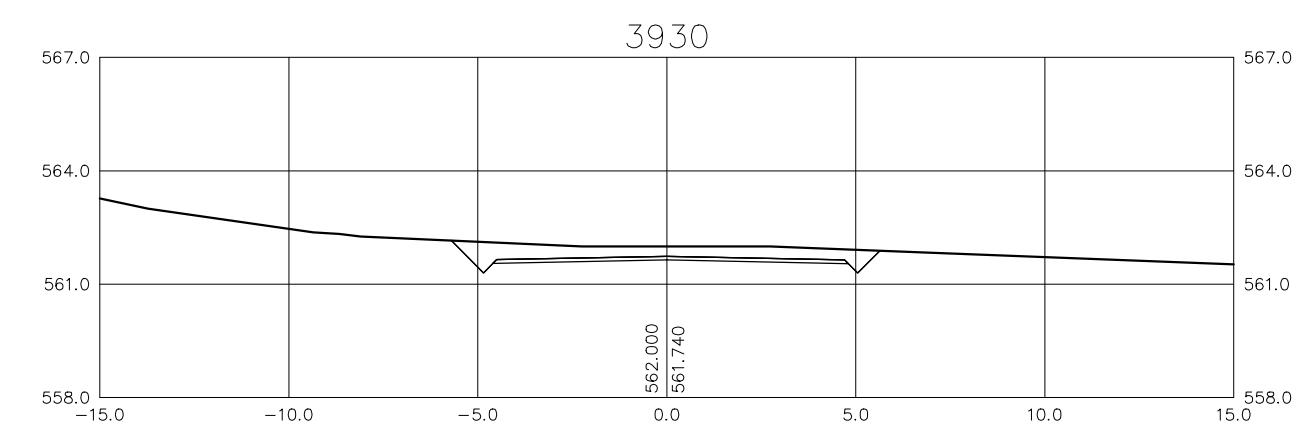
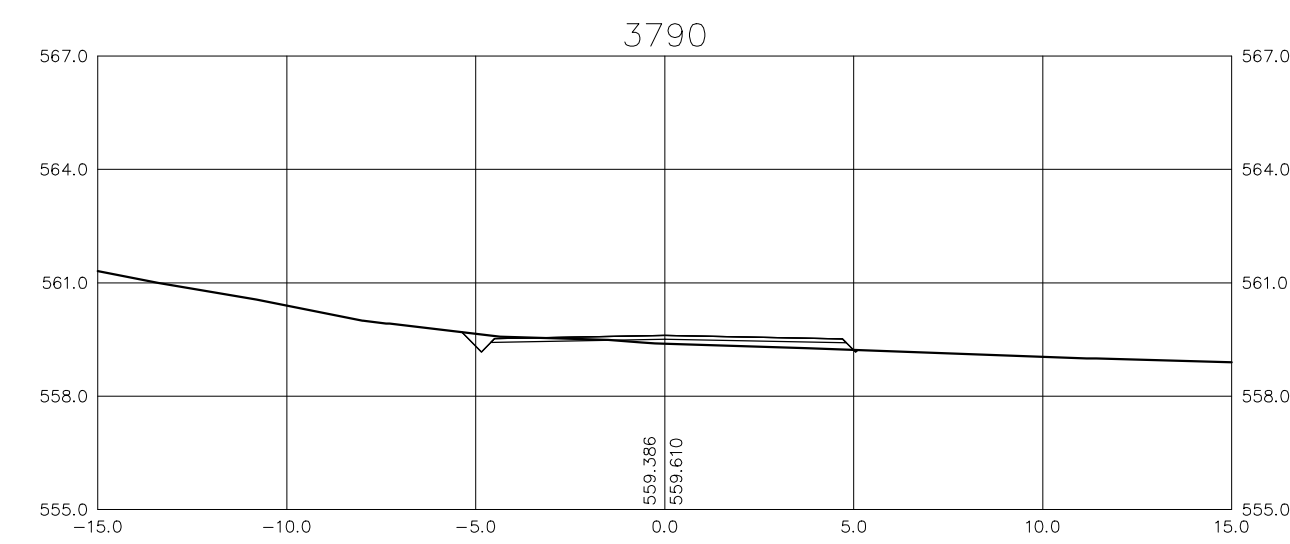
**Ministério da Integração Nacional - MI Programa Nacional de Desenvolvimento dos Recursos Hídricos - PROÁGUA NACIONAL**  
**Projeto de Gestão Integrada dos Recursos Hídricos PROGERIRH II**  
**GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ**  
**SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS**

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 IBIAPABA**  
 ESTRADA PRINCIPAL  
 SEÇÕES TRANSVERSAIS DO EIXO DA ESTRADA - EST. 3150 a 3660

CONSORCIO:	ESCALA: 1/200	DESENHISTA: AC
	DATA: MARÇO/2012	DESENHO: 16.17
	ARQUIVO: PERFIS_LONTRAS-INHUÇU.dwg	PRANCHA: -
	RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:	



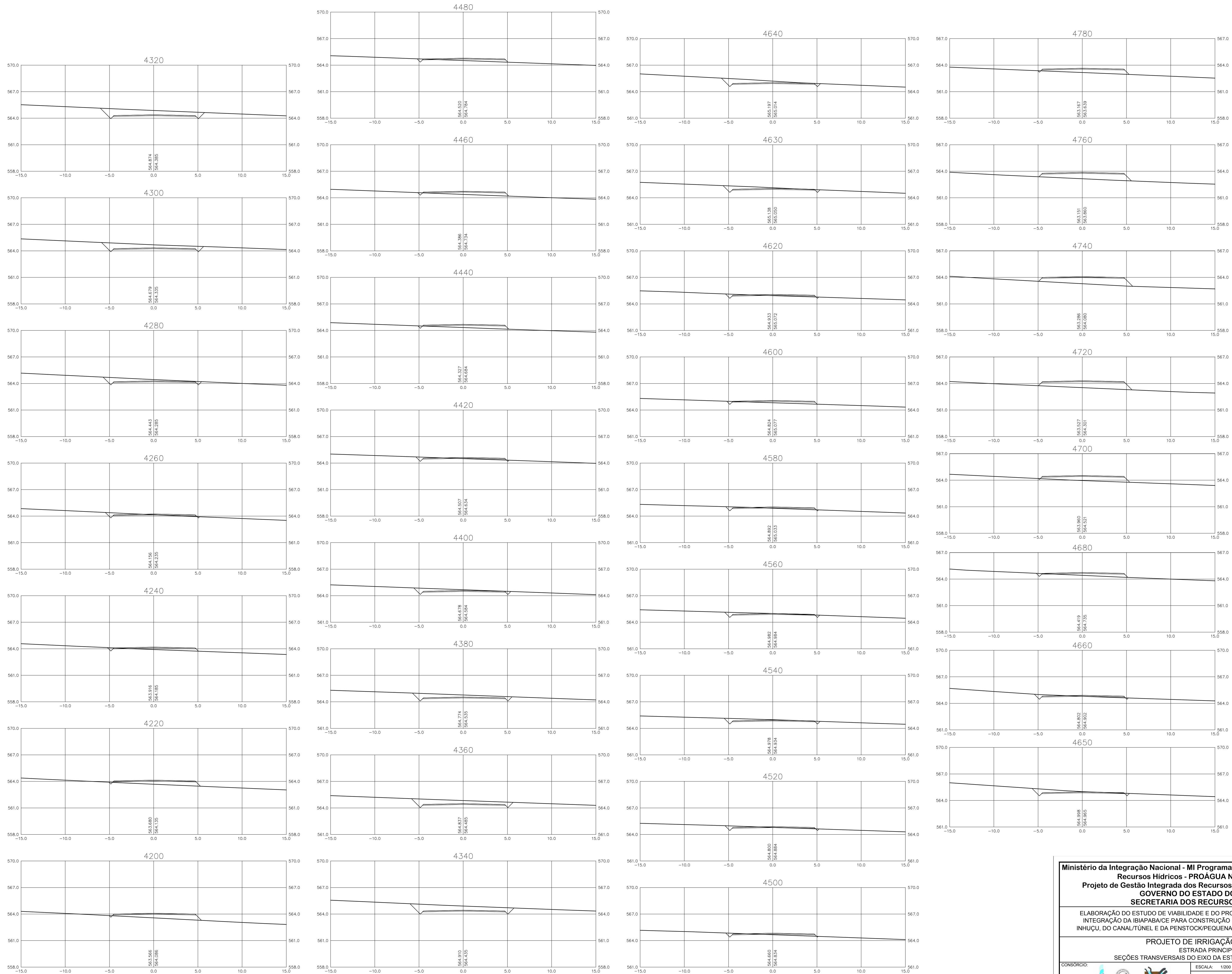


**Ministério da Integração Nacional - MI Programa Nacional de Desenvolvimento dos Recursos Hídricos - PROÁGUA NACIONAL**  
**Projeto de Gestão Integrada dos Recursos Hídricos PROGERIRH II**  
**GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ**  
**SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS**

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 IBIAPABA**  
 ESTRADA PRINCIPAL  
 SEÇÕES TRANSVERSAIS DO EIXO DA ESTRADA - EST. 3680 a 4180

CONSORCIO:		ESCALA: 1/200	DESENHISTA: AC
DATA:	MARÇO/2012	DESENHO: 16.18	
ARQUIVO:	PERFIS_LONTRAS-INHUÇU.dwg	PRANCHA: -	
RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:			

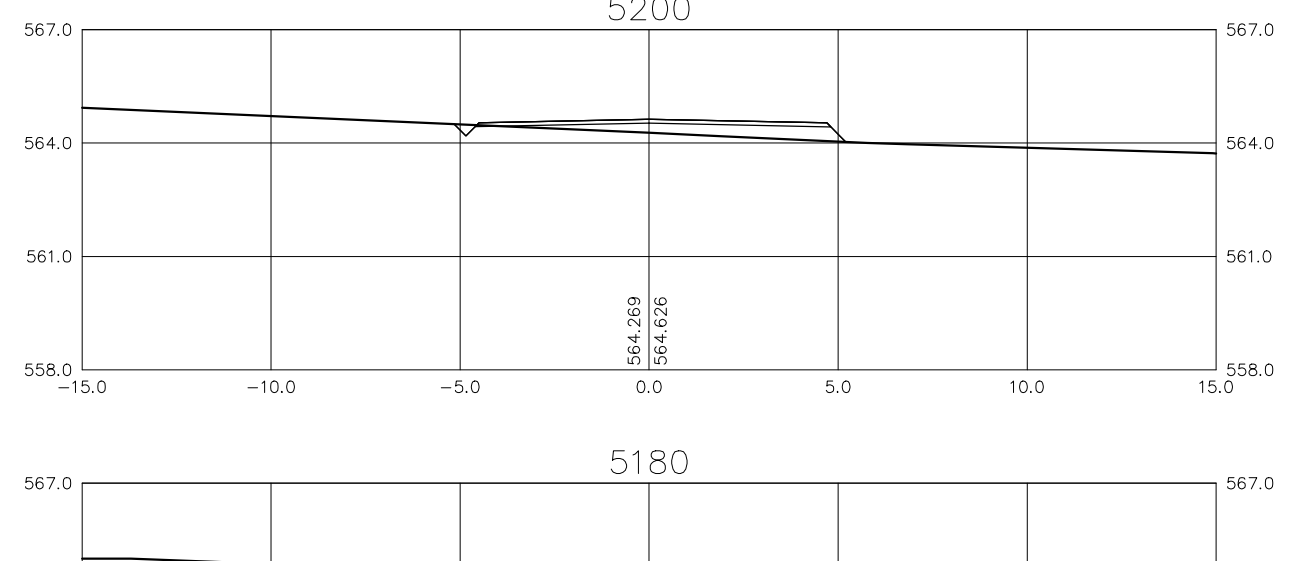
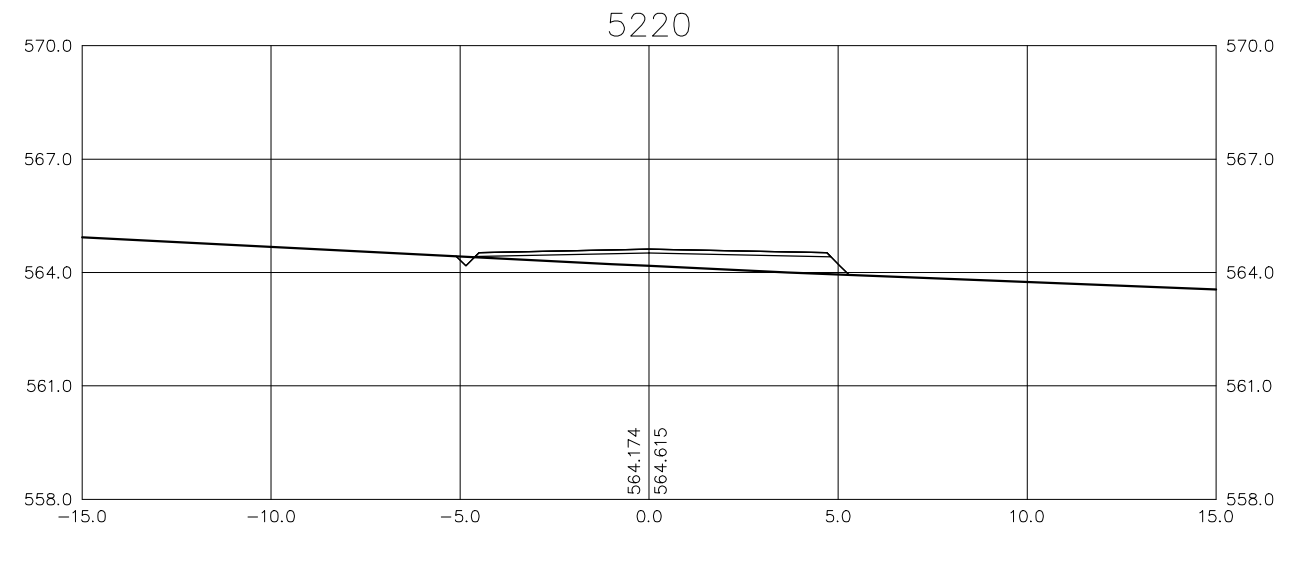
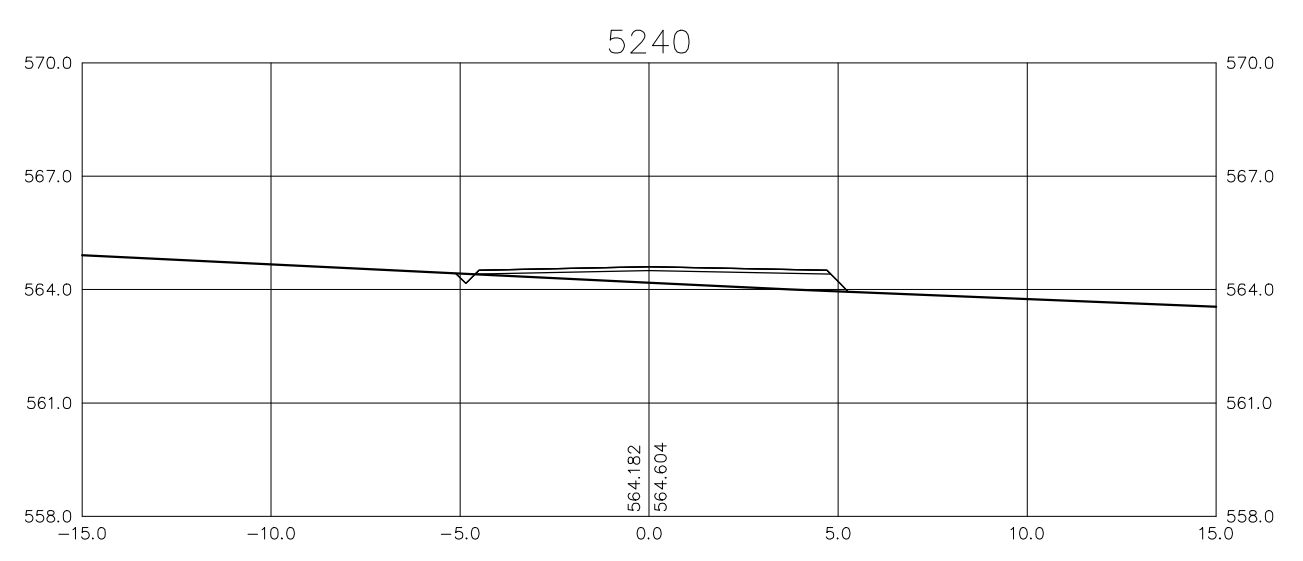
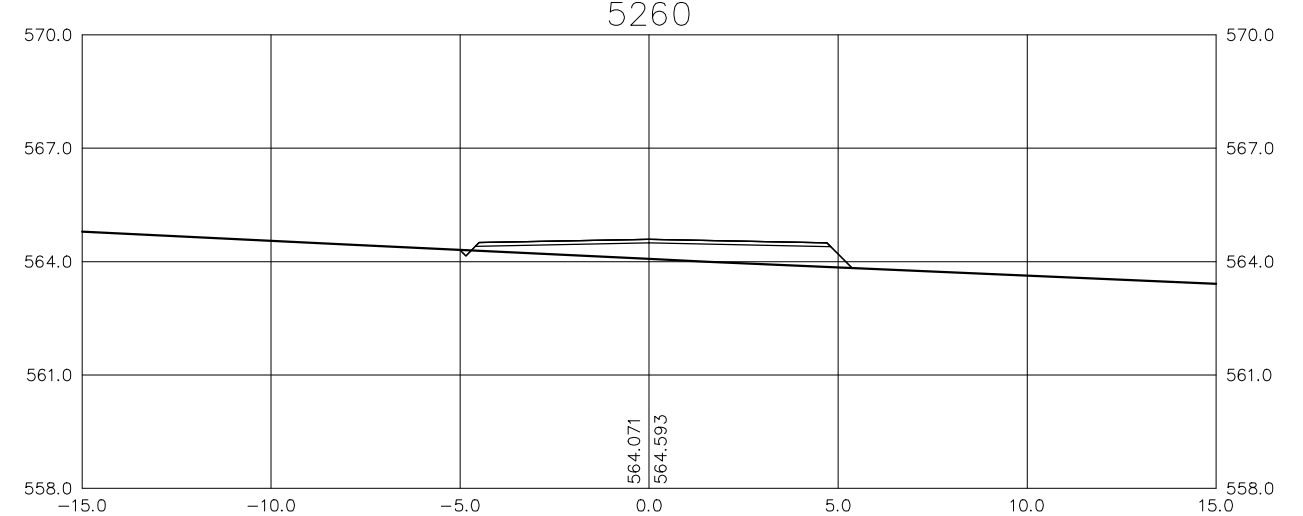
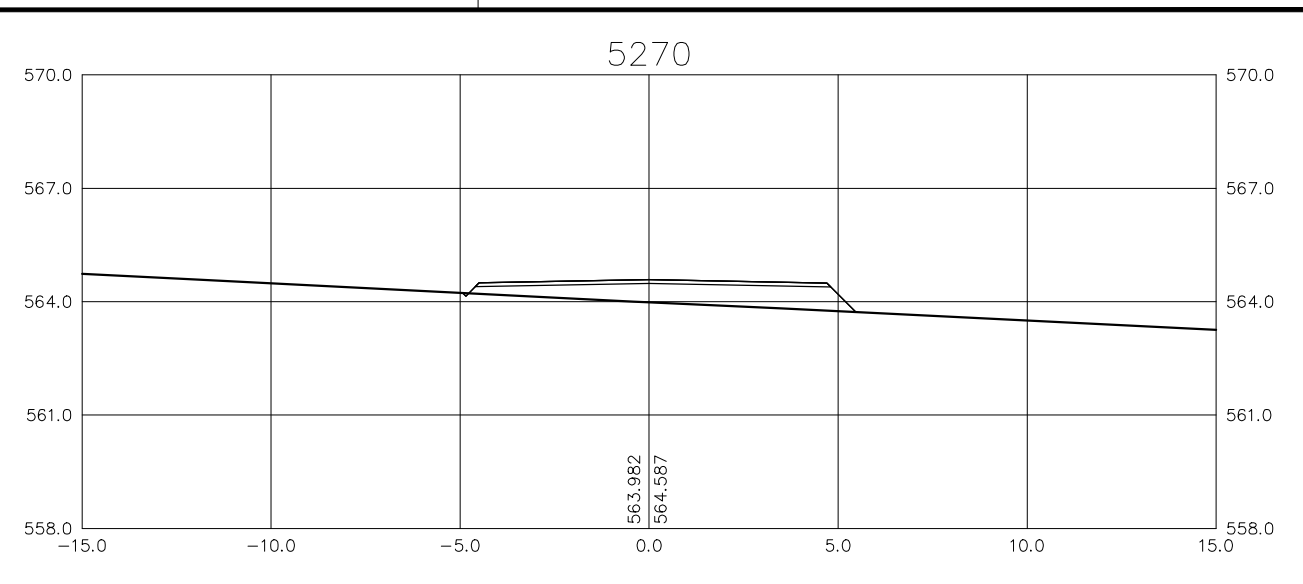
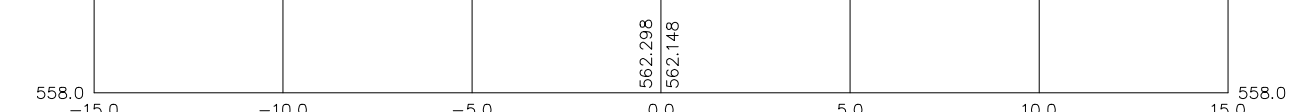
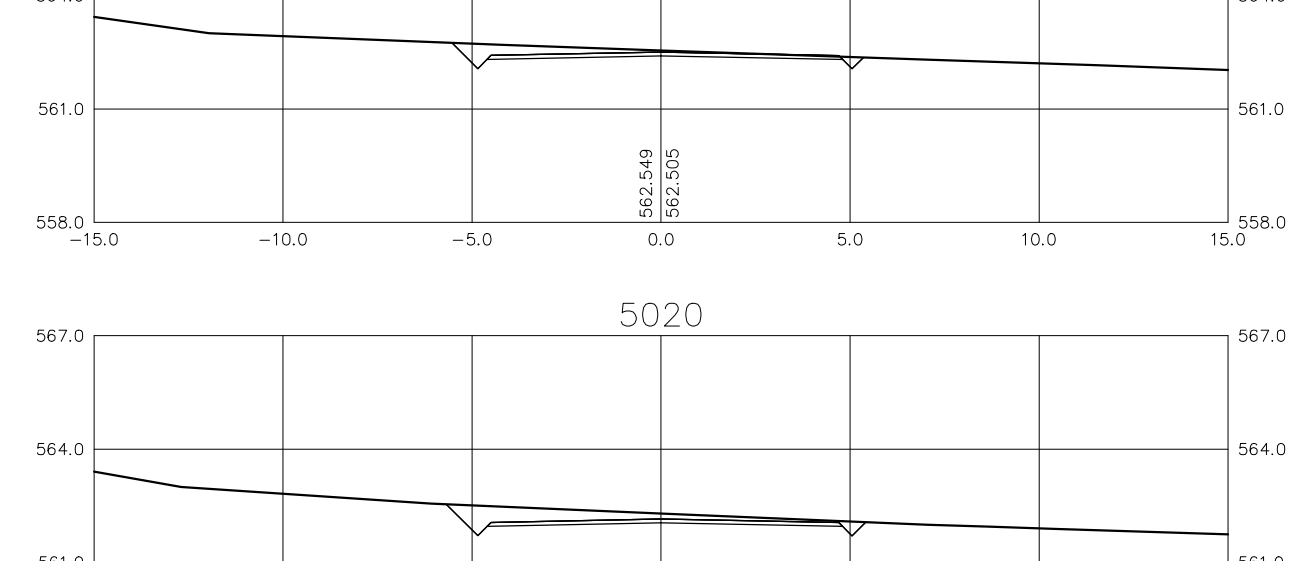
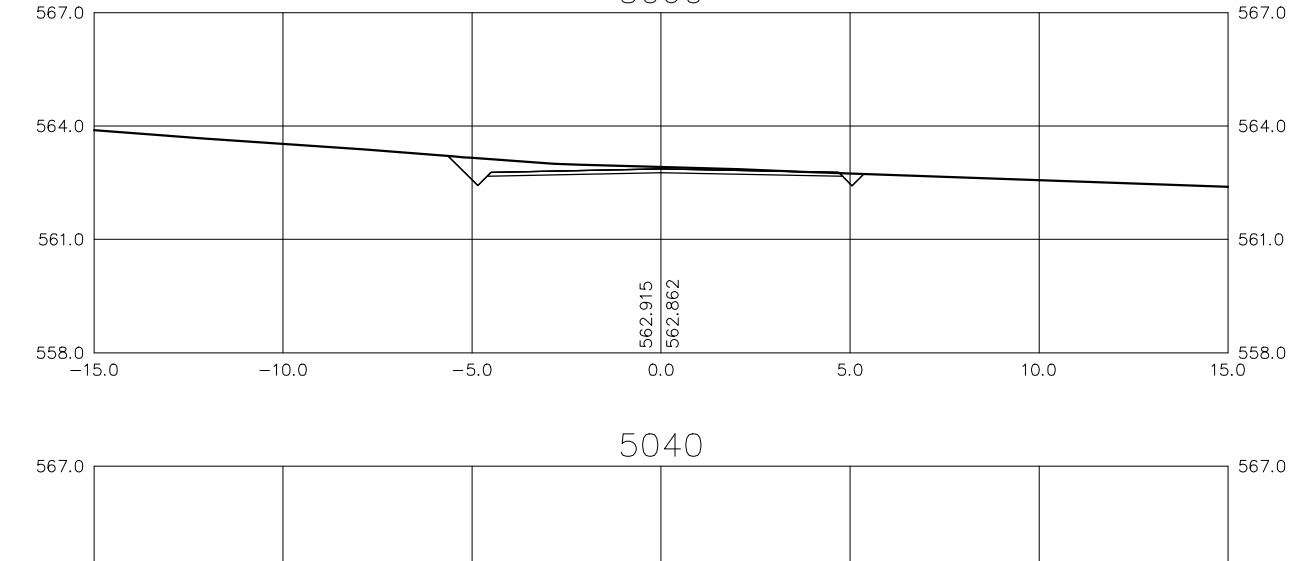
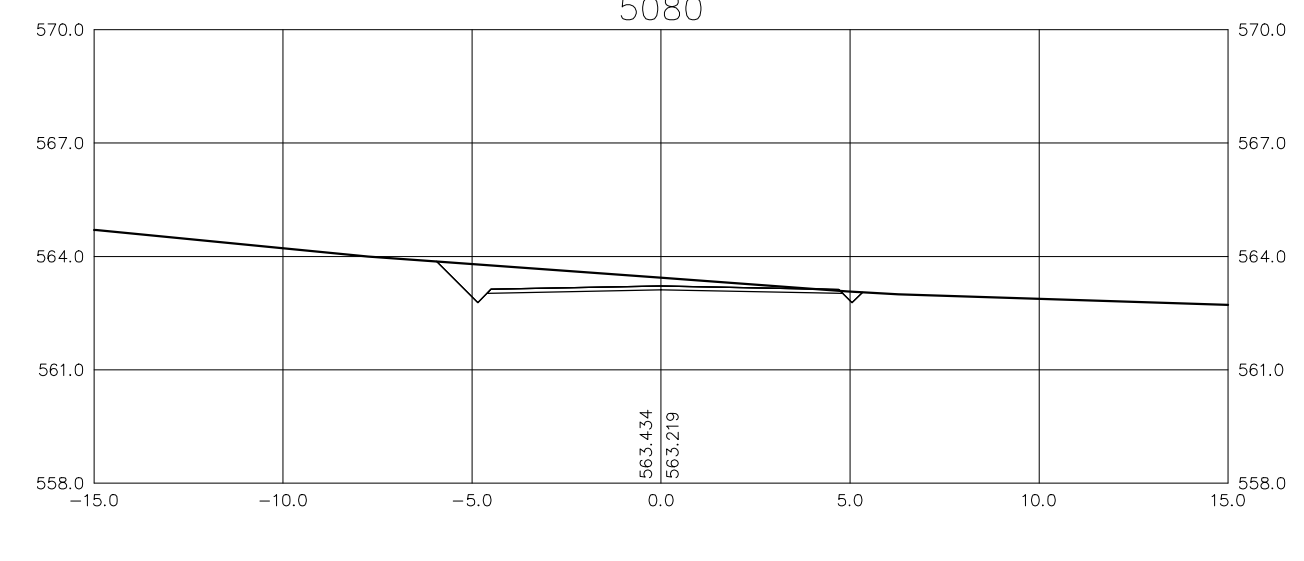
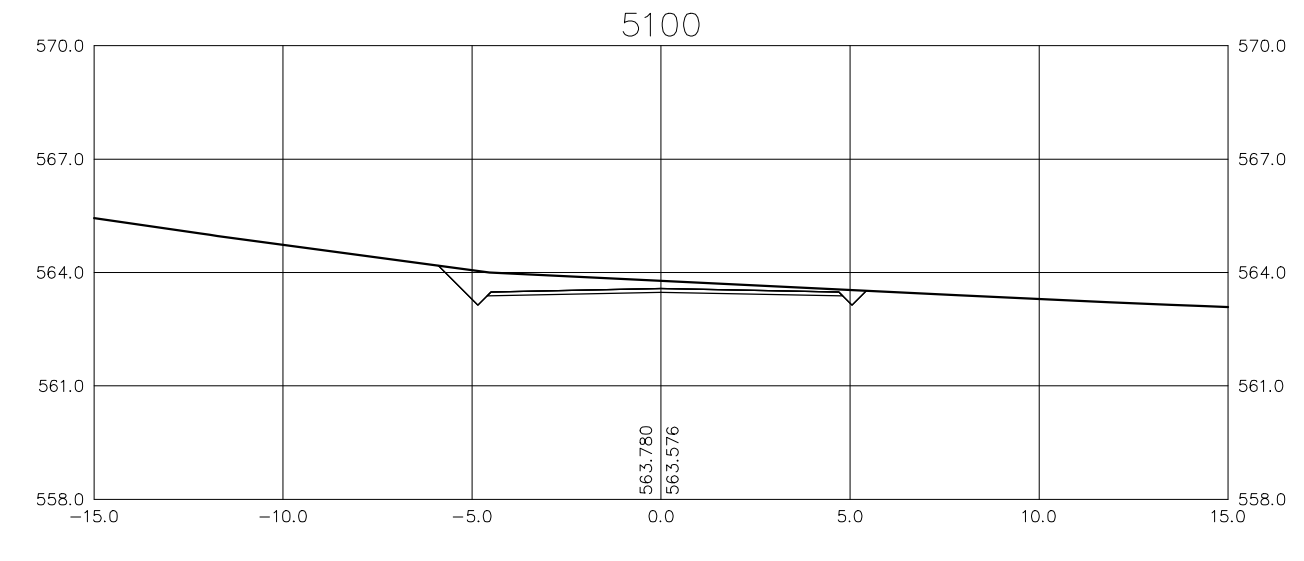
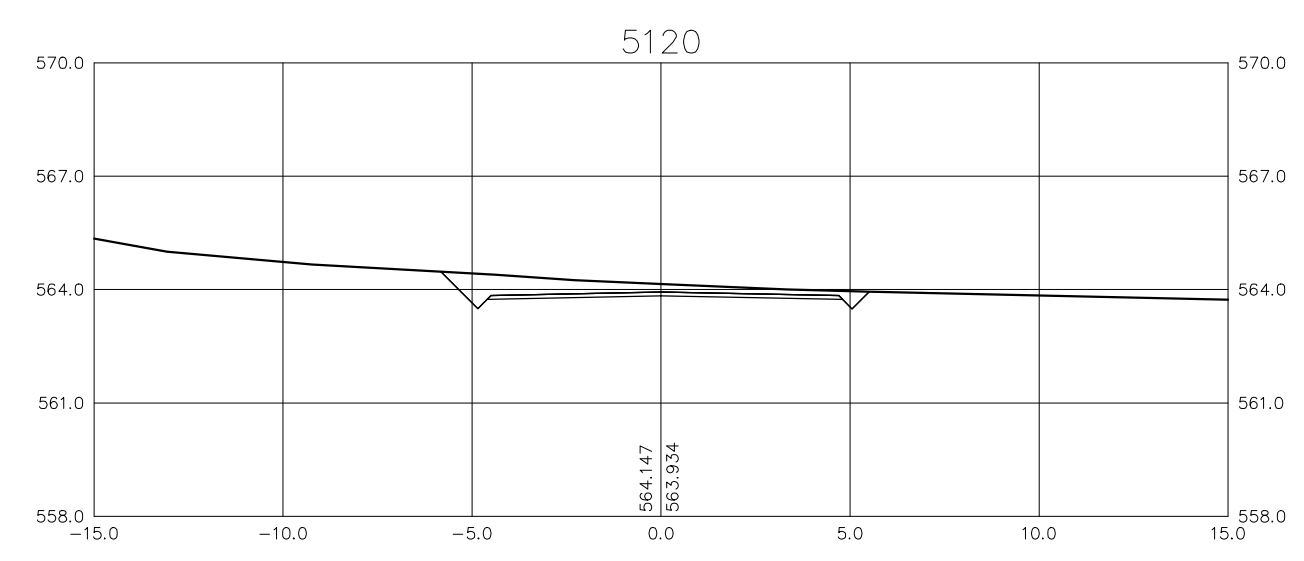
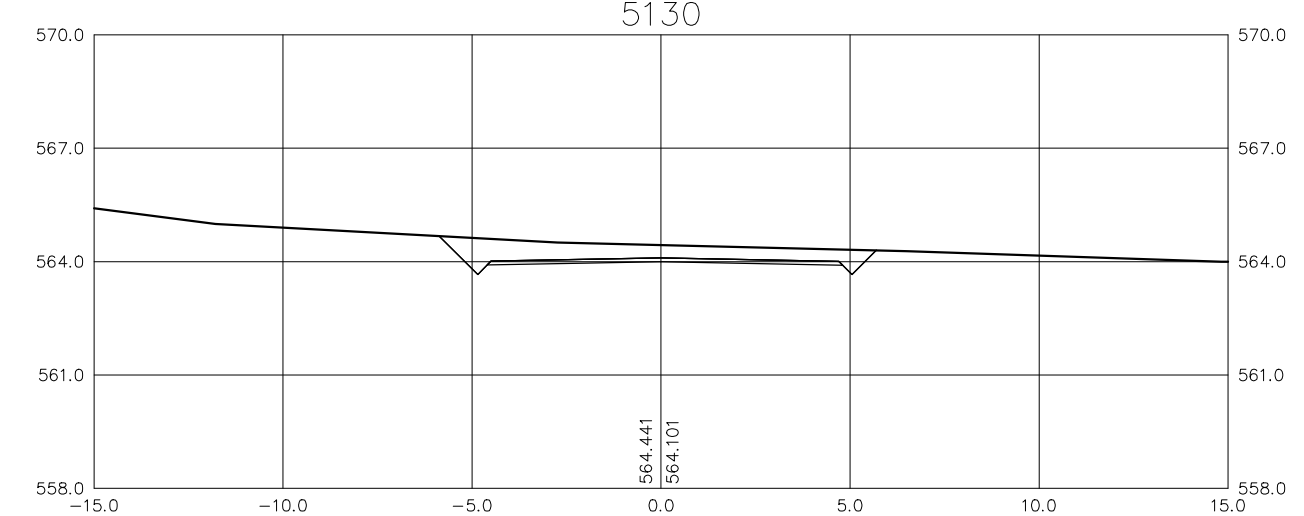
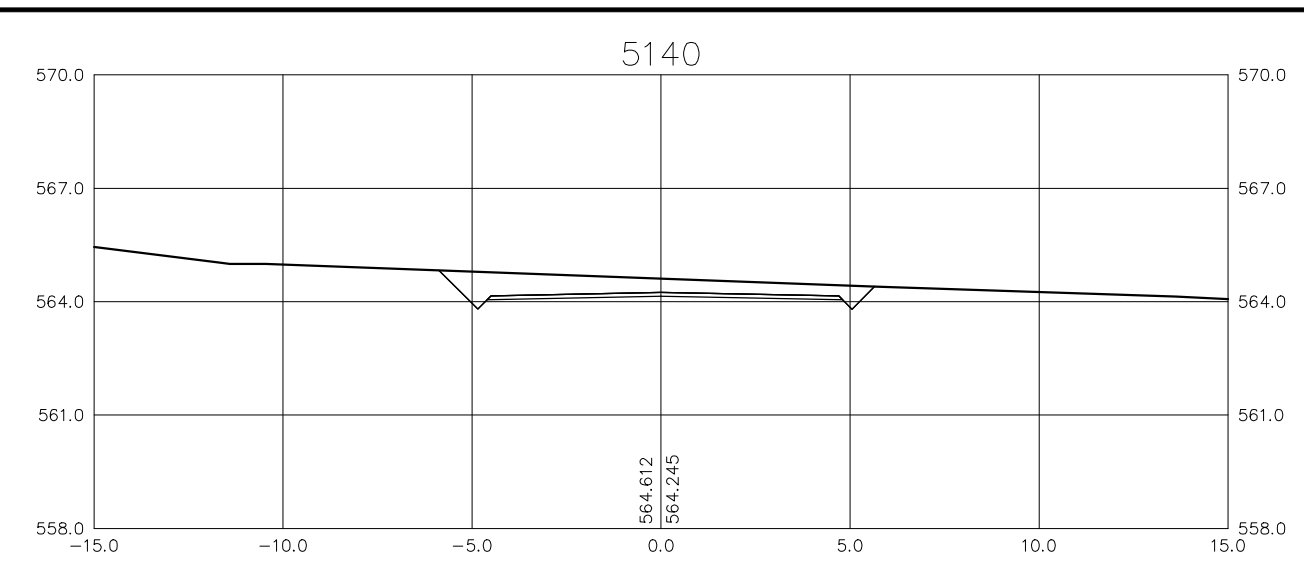
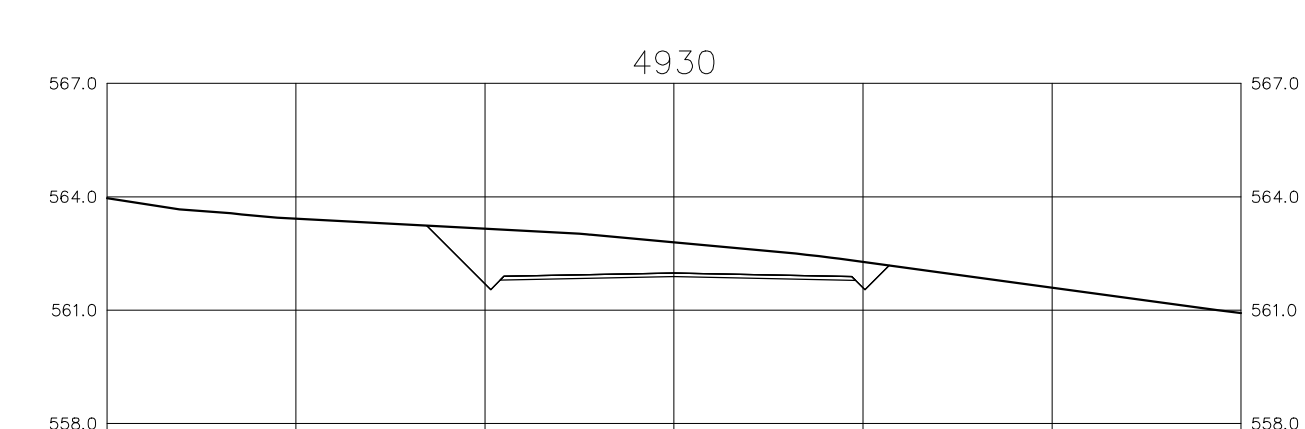
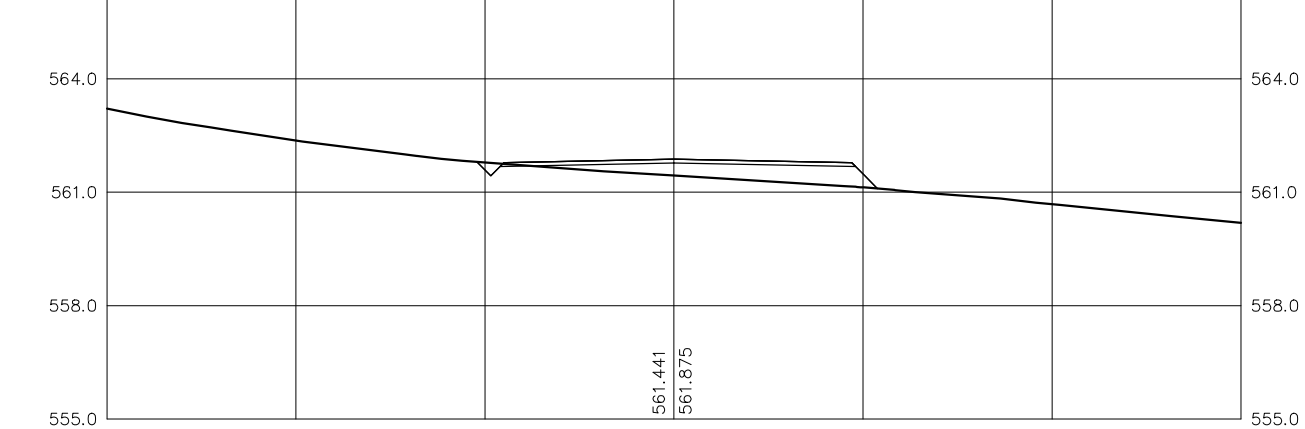
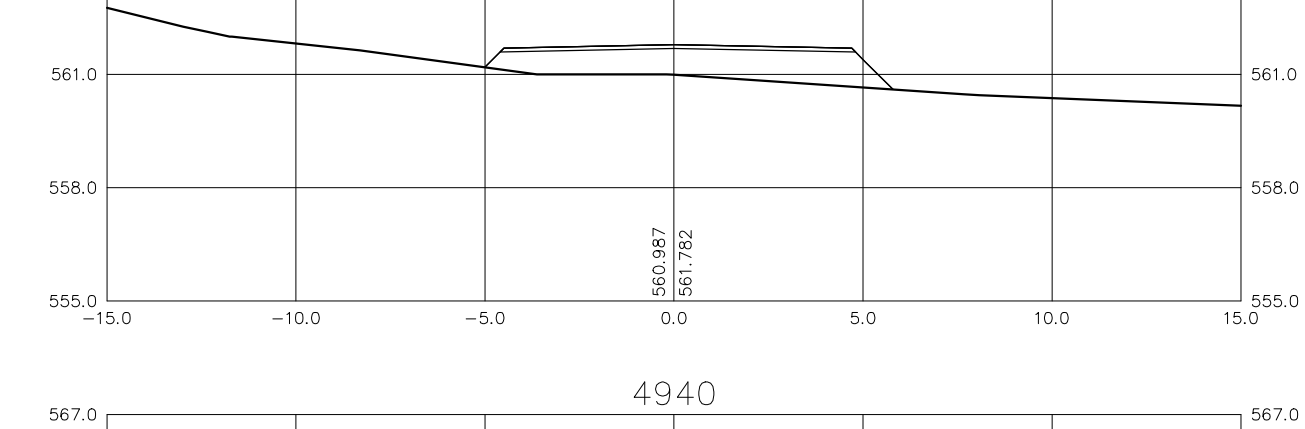
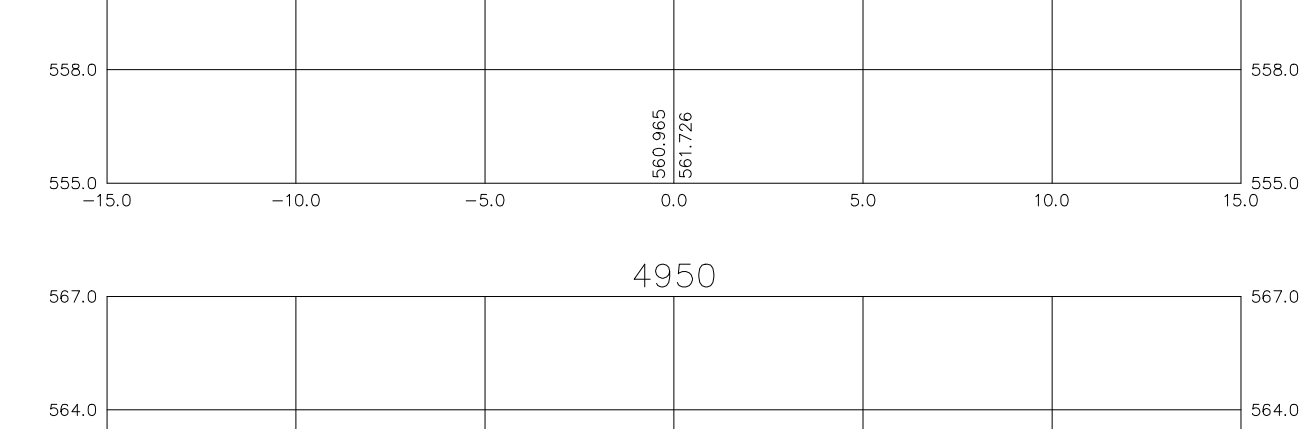
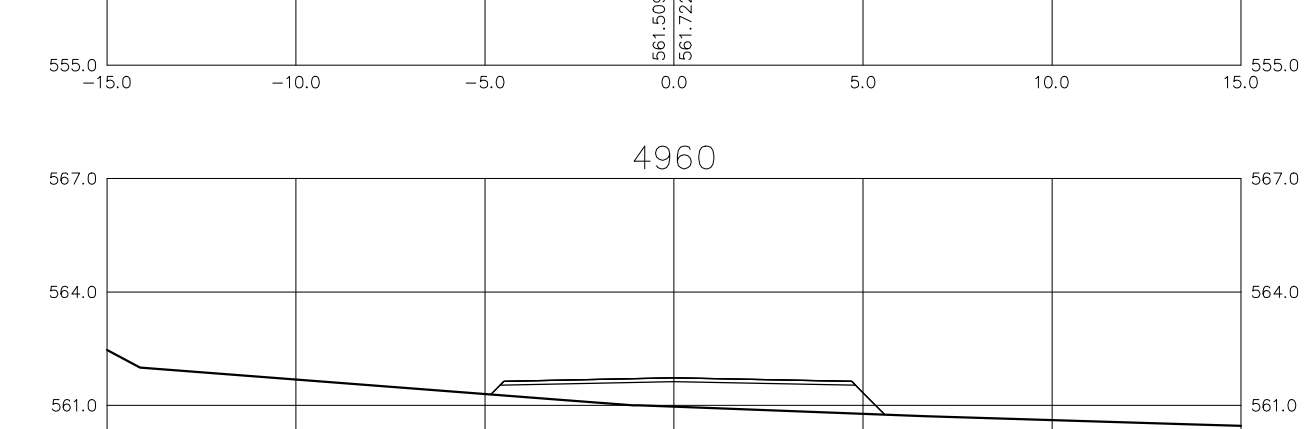
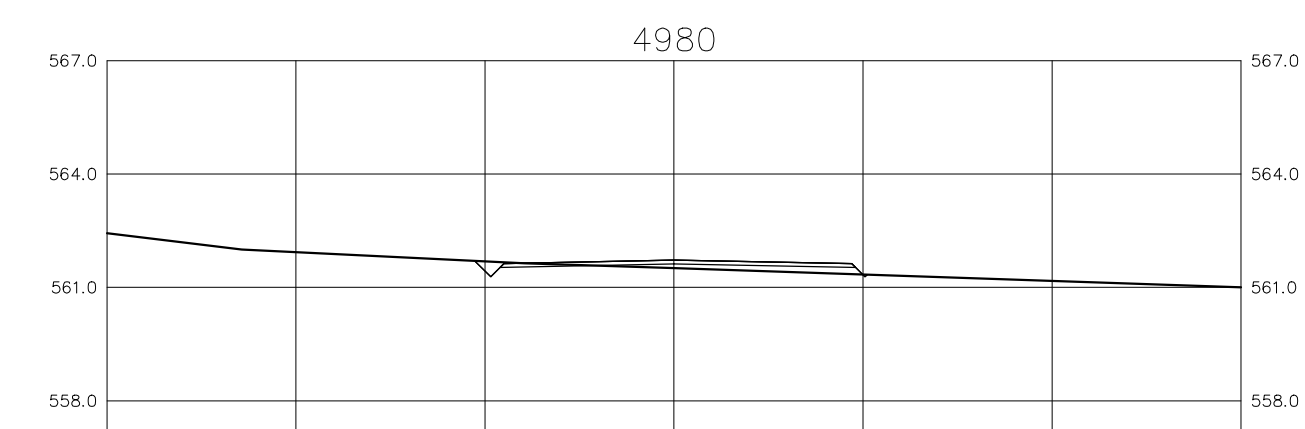
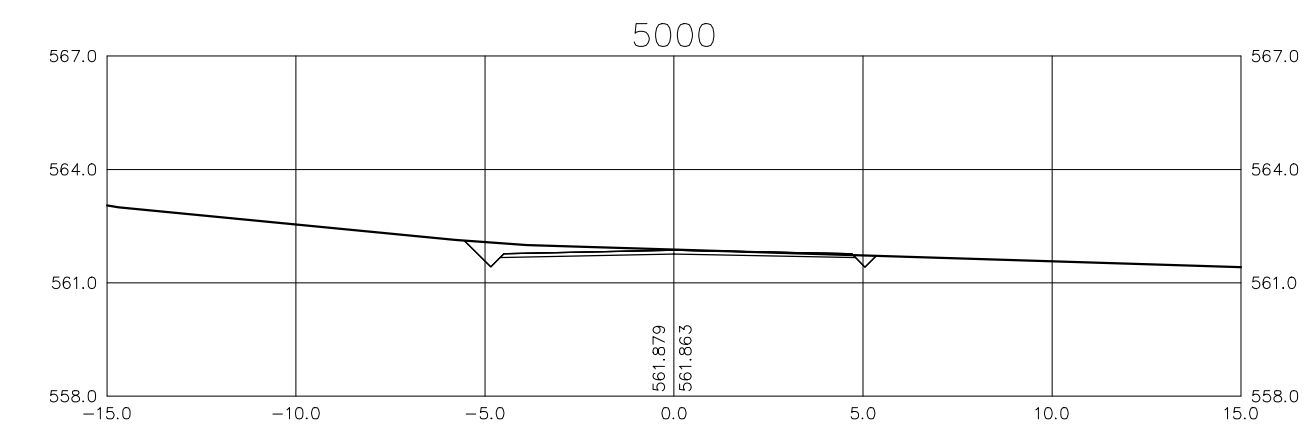
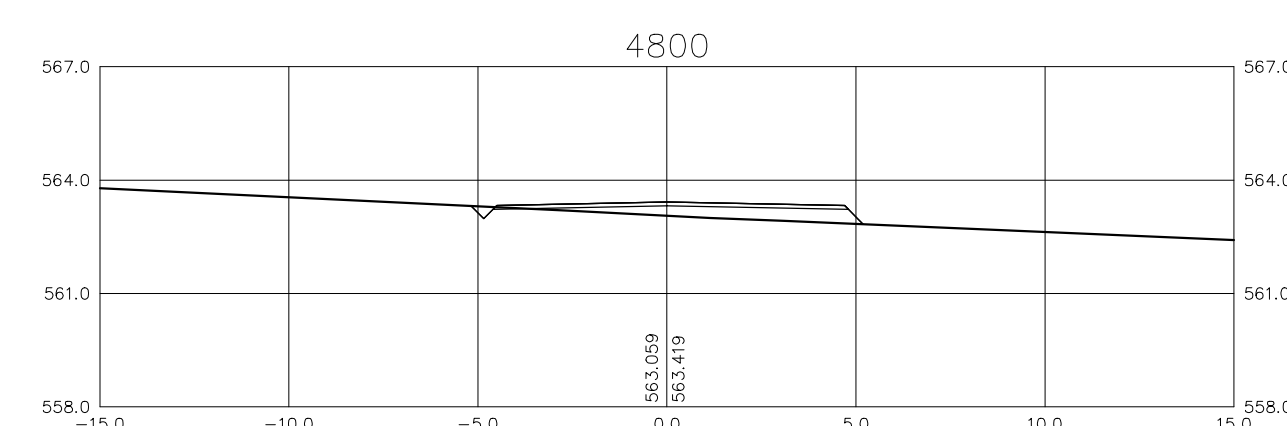
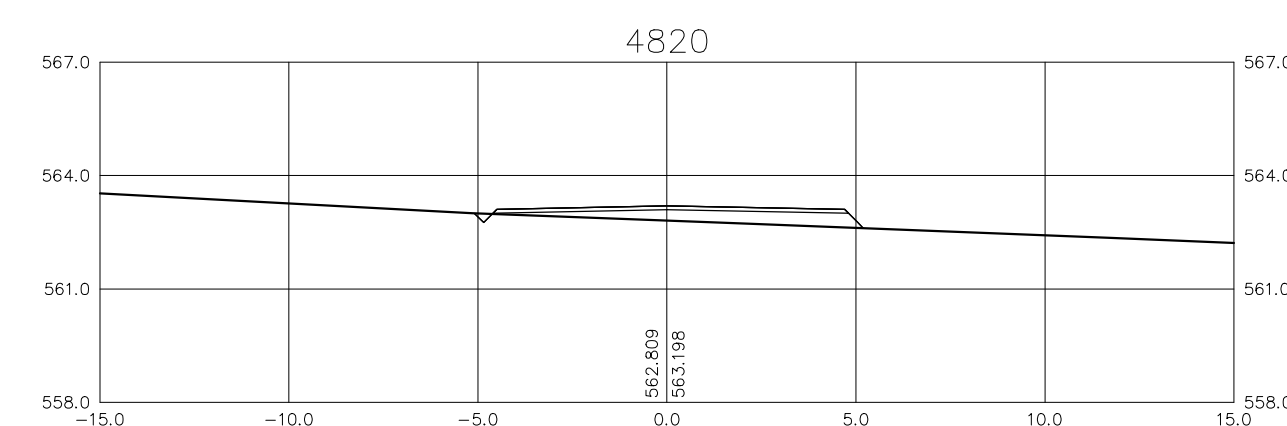
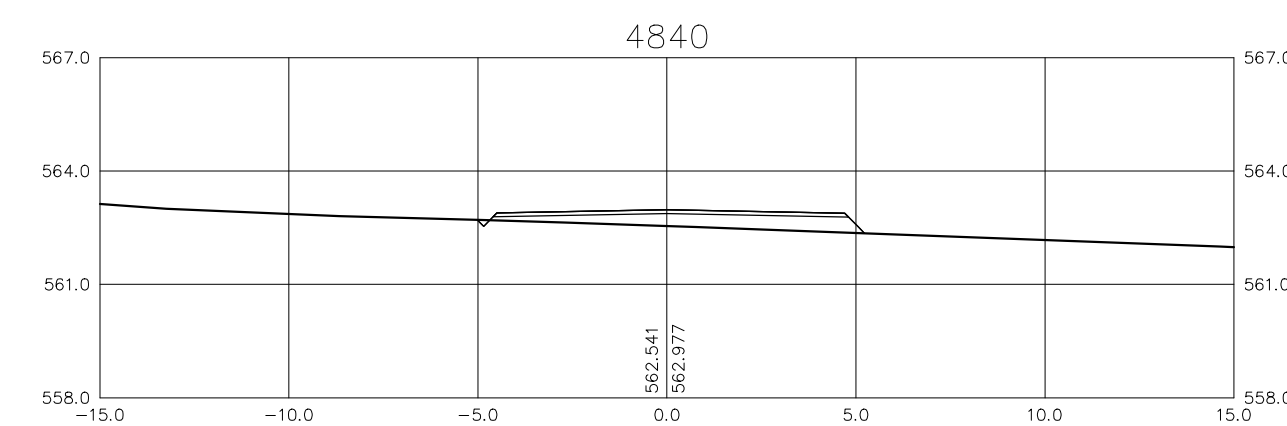
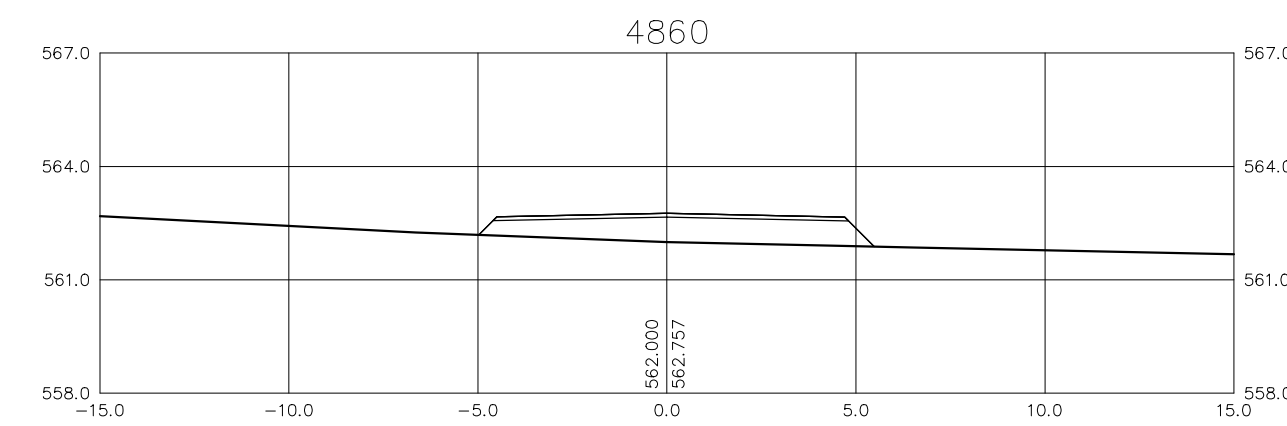
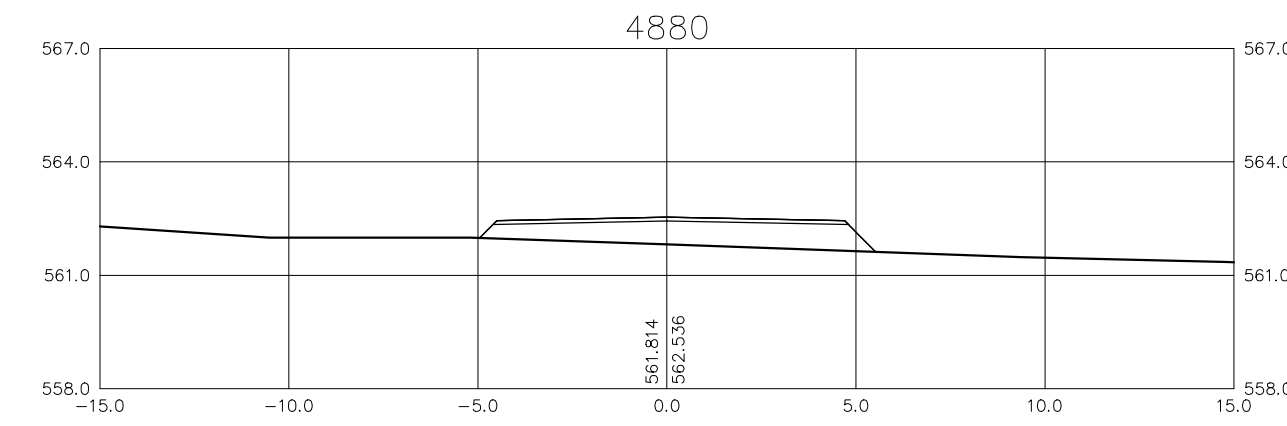
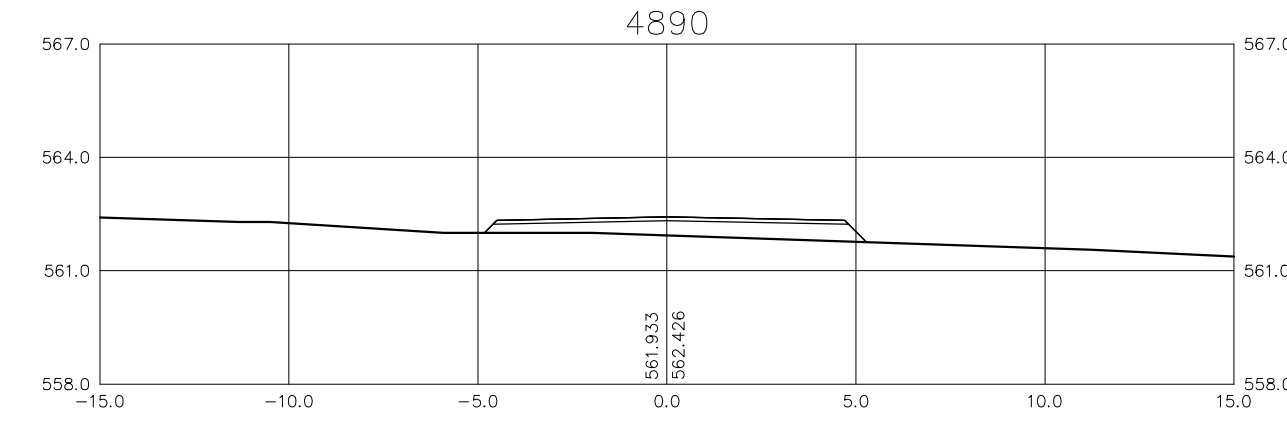
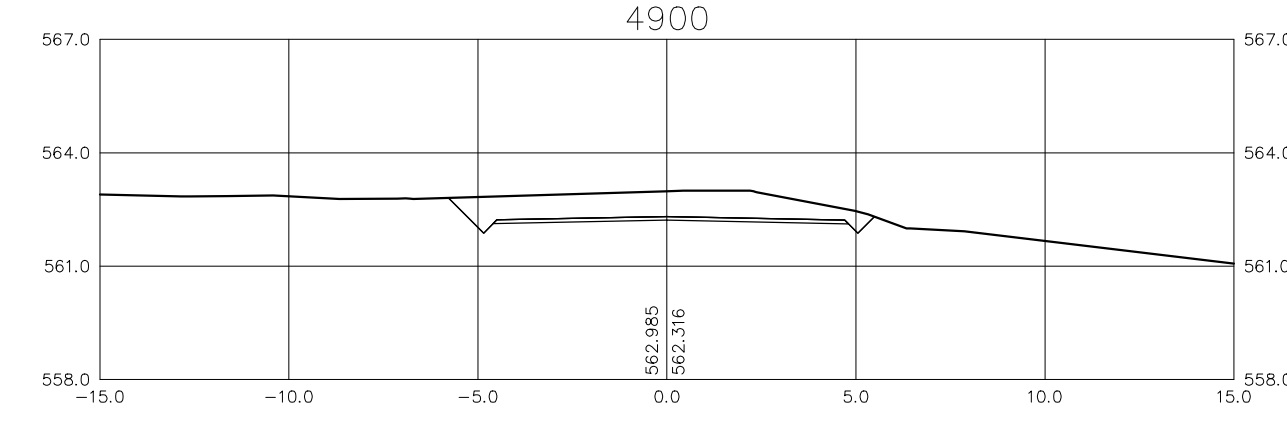
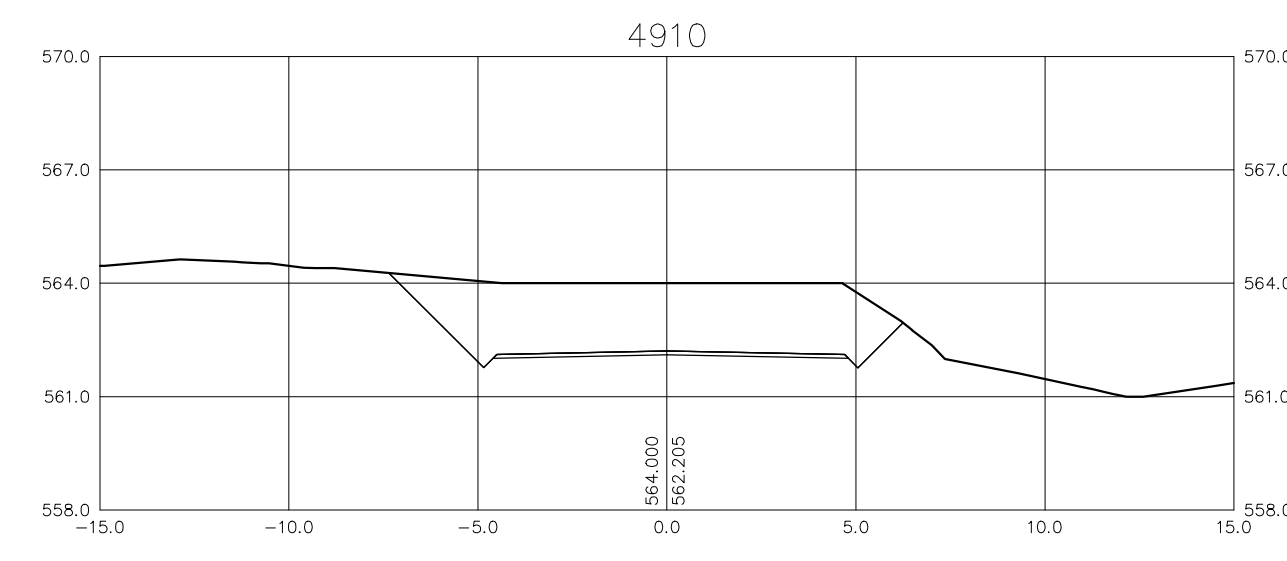


**Ministério da Integração Nacional - MI Programa Nacional de Desenvolvimento dos Recursos Hídricos - PROÁGUA NACIONAL**  
**Projeto de Gestão Integrada dos Recursos Hídricos PROGERIRH II**  
**GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ**  
**SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS**

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 IBIAPABA**  
**ESTRADA PRINCIPAL**  
**SEÇÕES TRANSVERSAIS DO EIXO DA ESTRADA - EST. 4200 a 4780**

CONSORCIO:		ESCALA: 1/200	DESENHISTA: AC
DATA:	MARÇO/2012	ARQUIVO: PERFIS_LONTRAS-INHUÇU.dwg	DESENHO: 16.19
RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:			PRANCHA: -

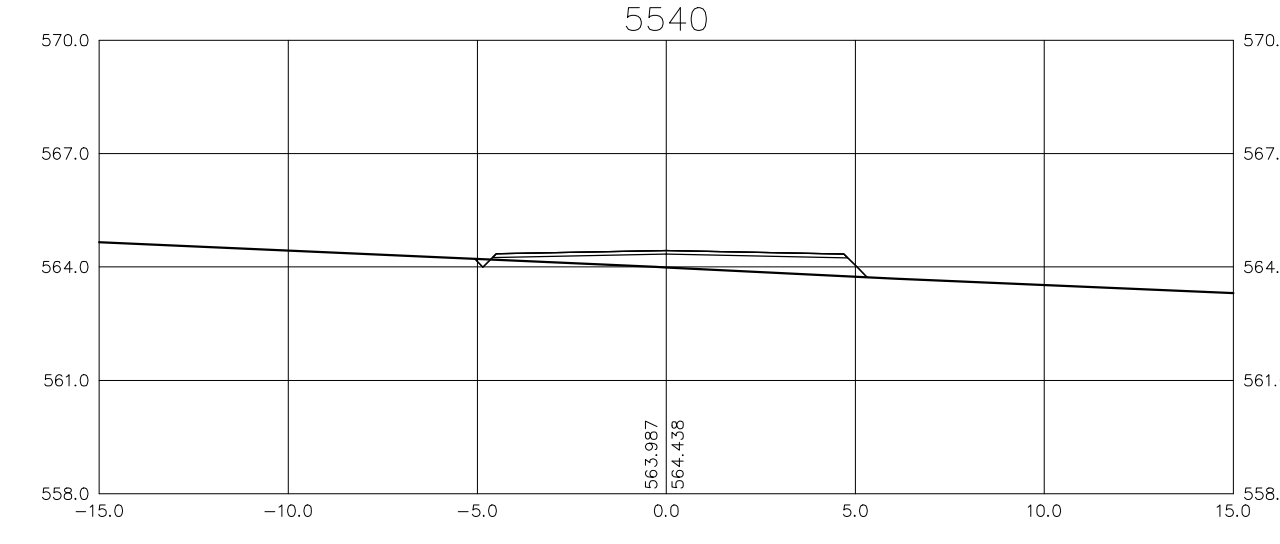
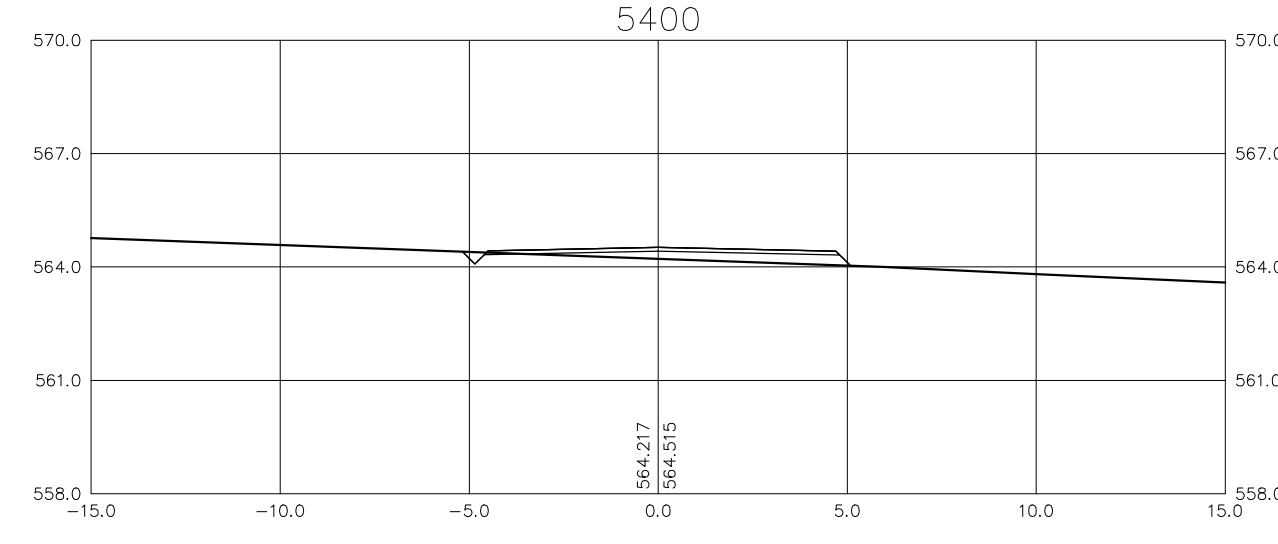
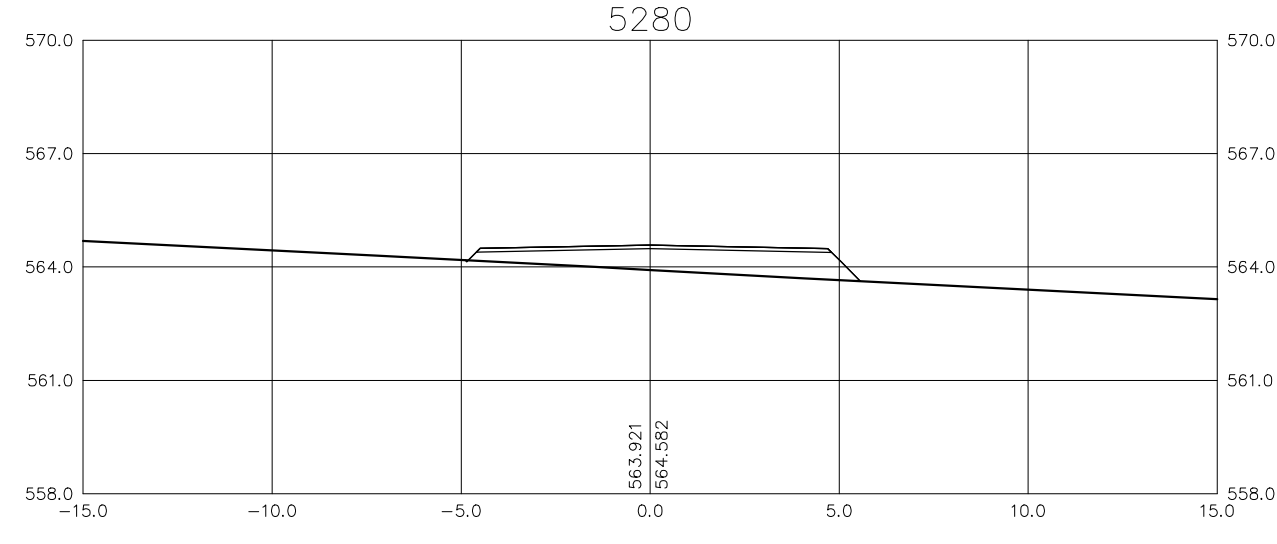
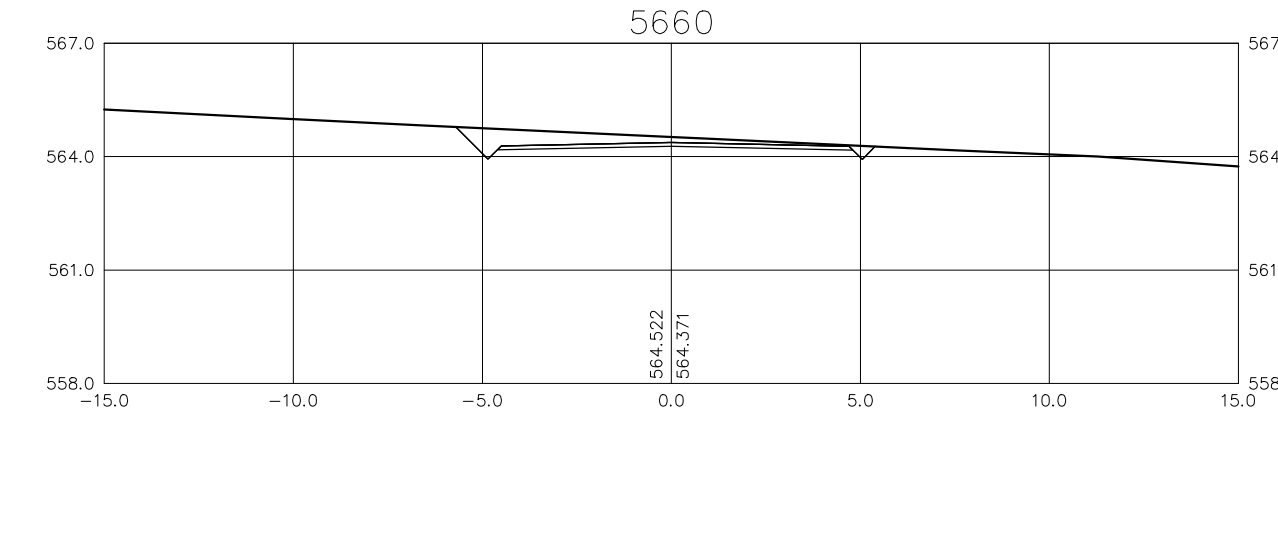
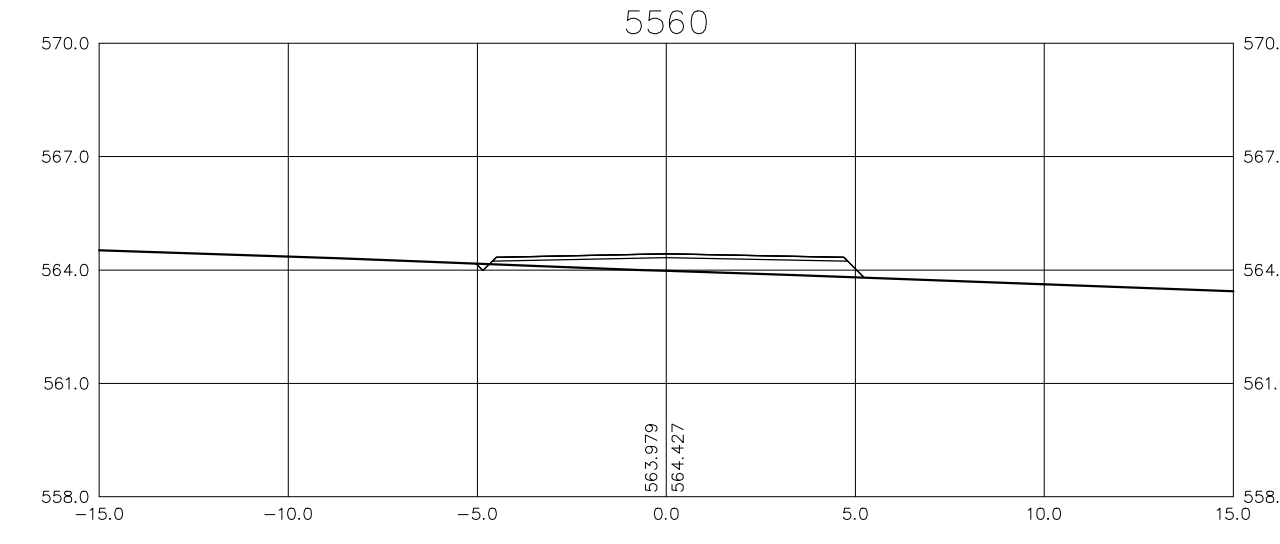
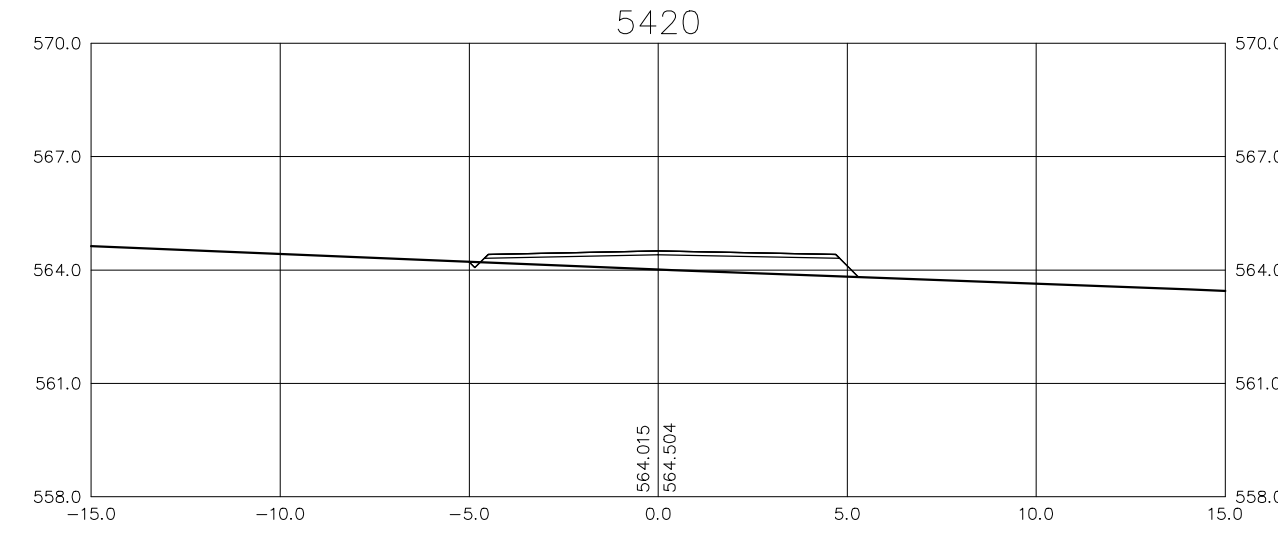
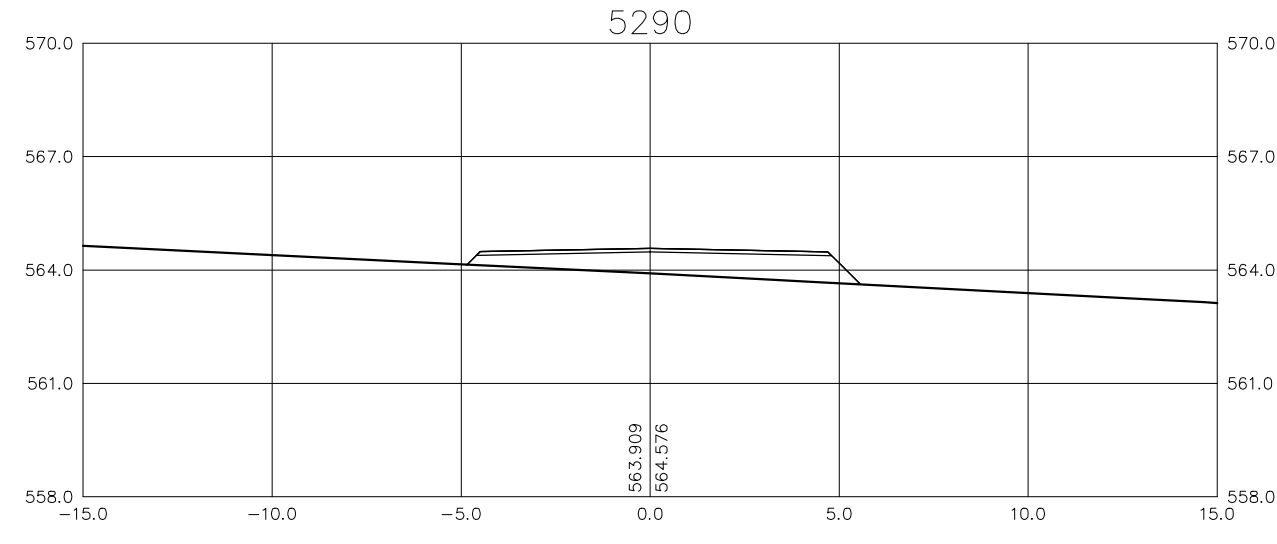
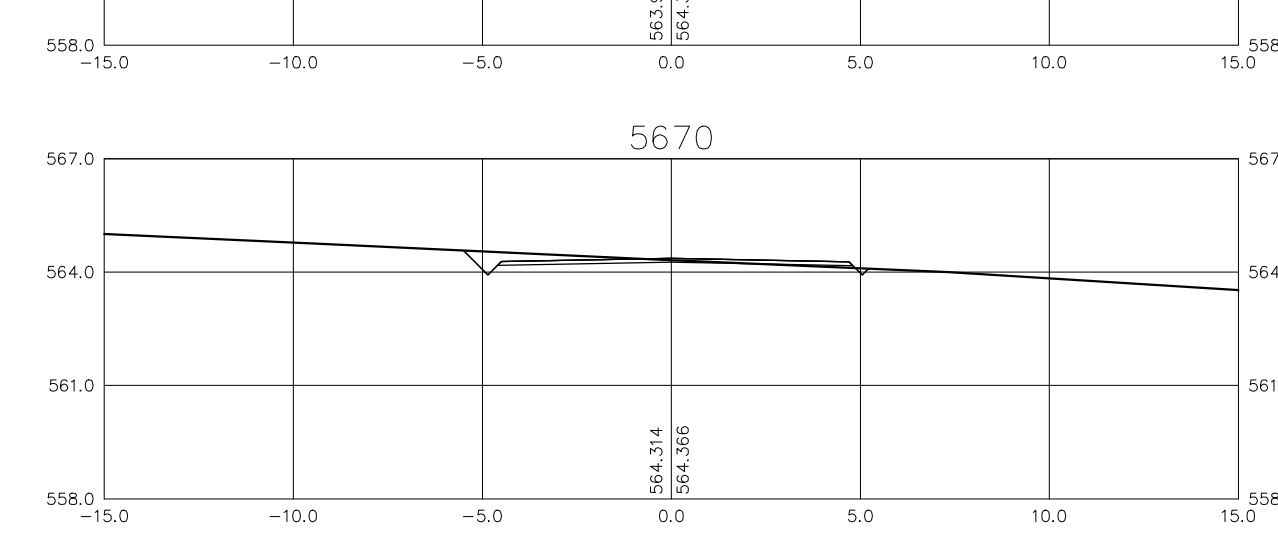
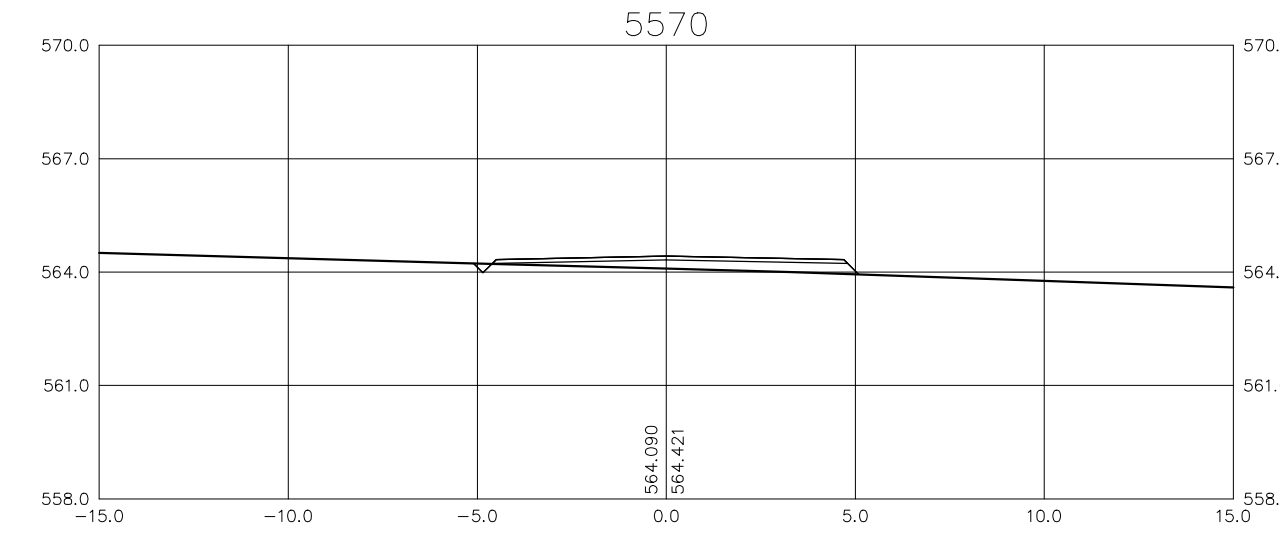
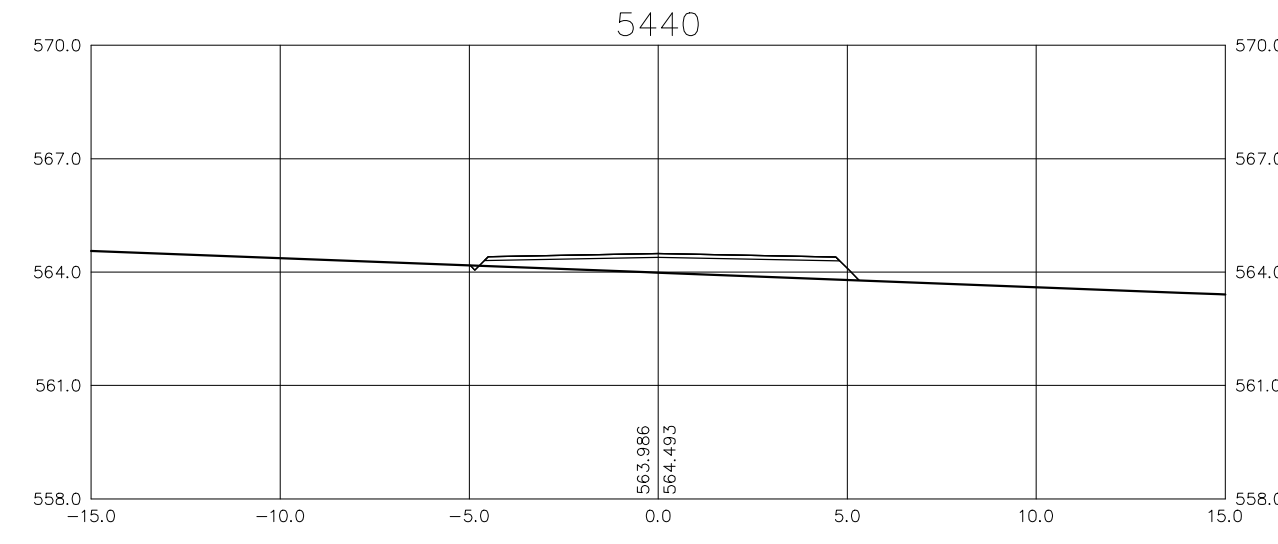
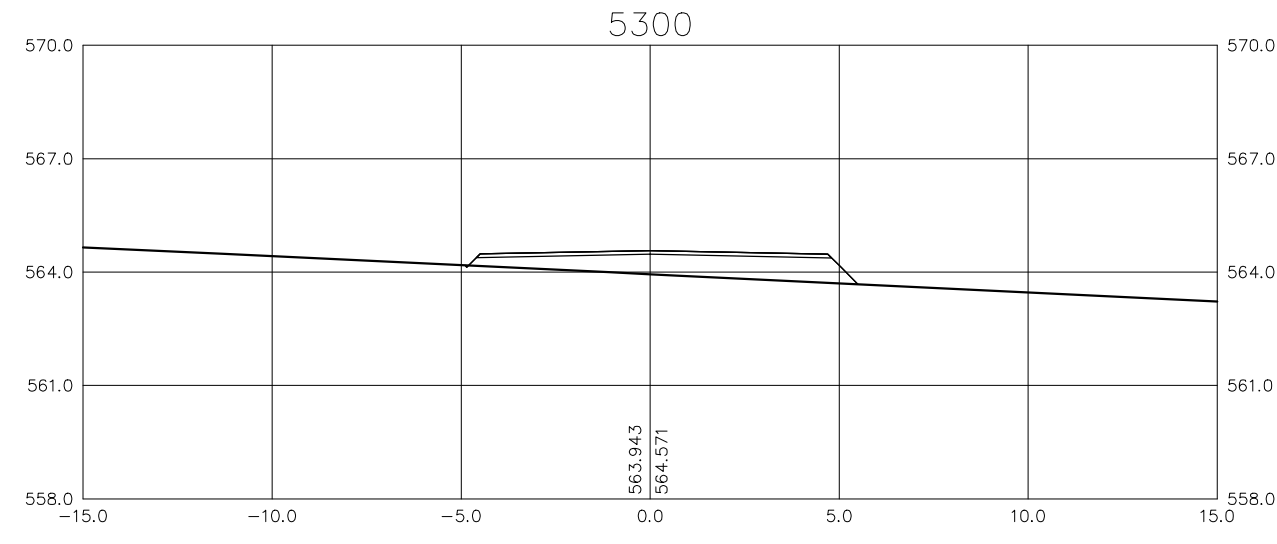
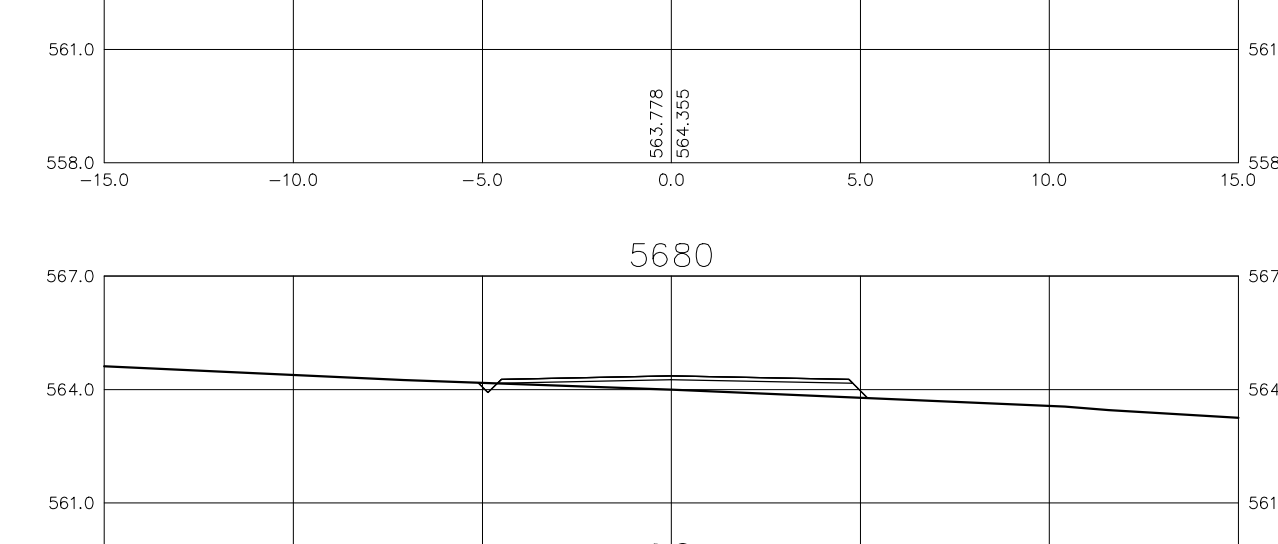
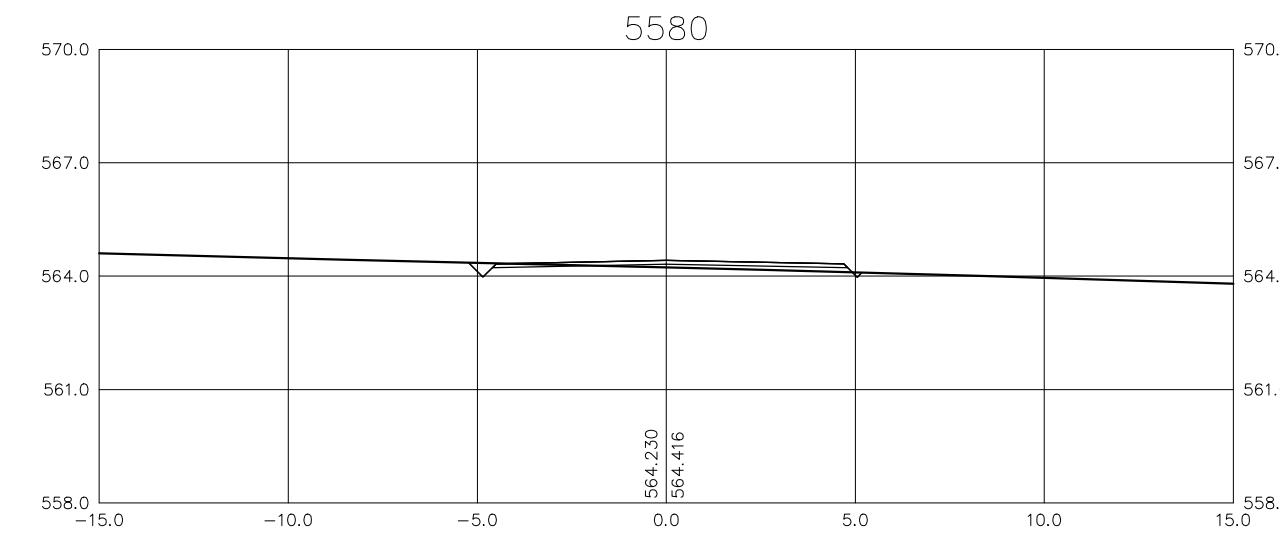
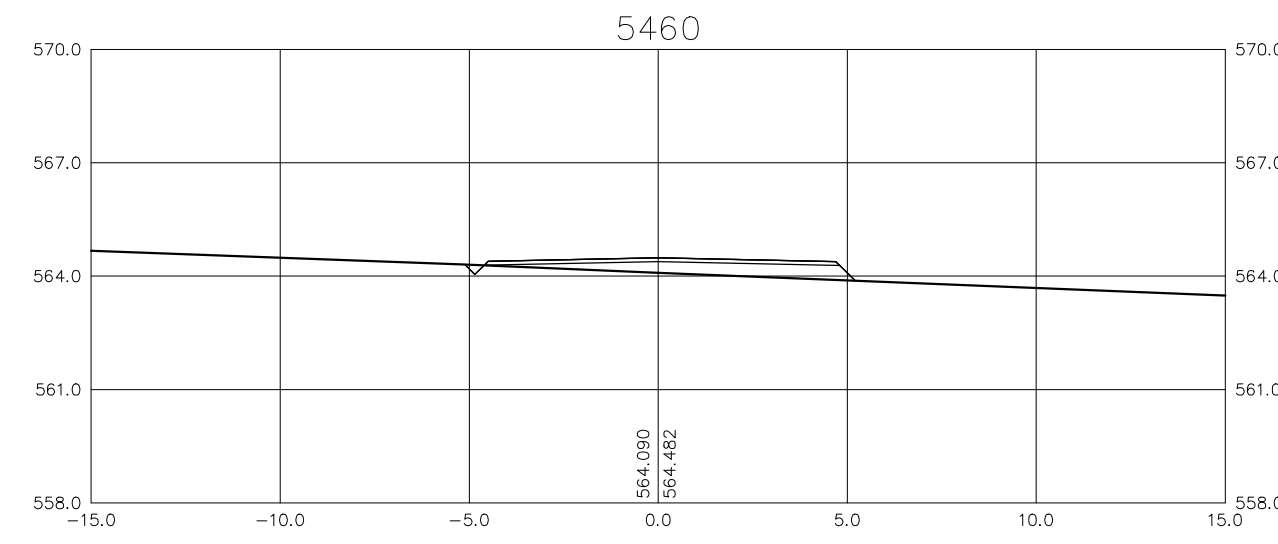
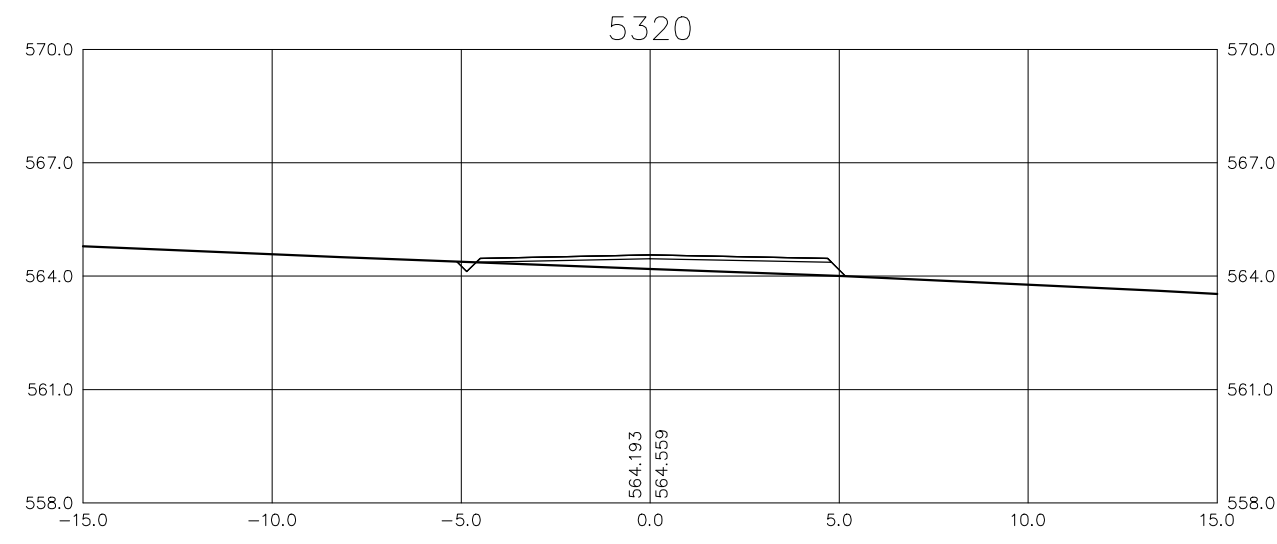
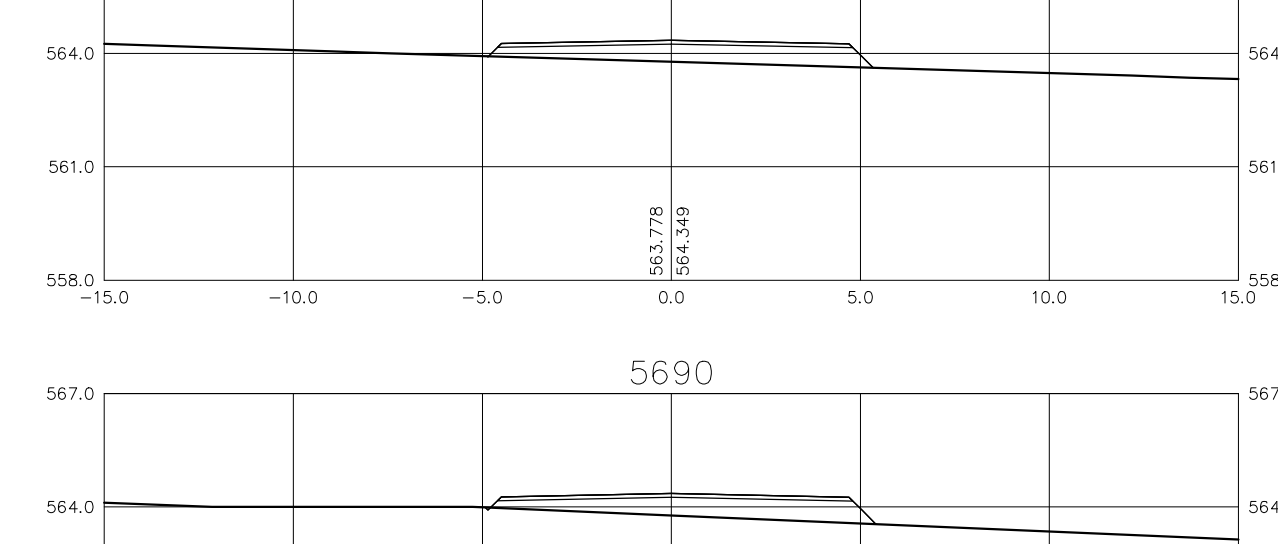
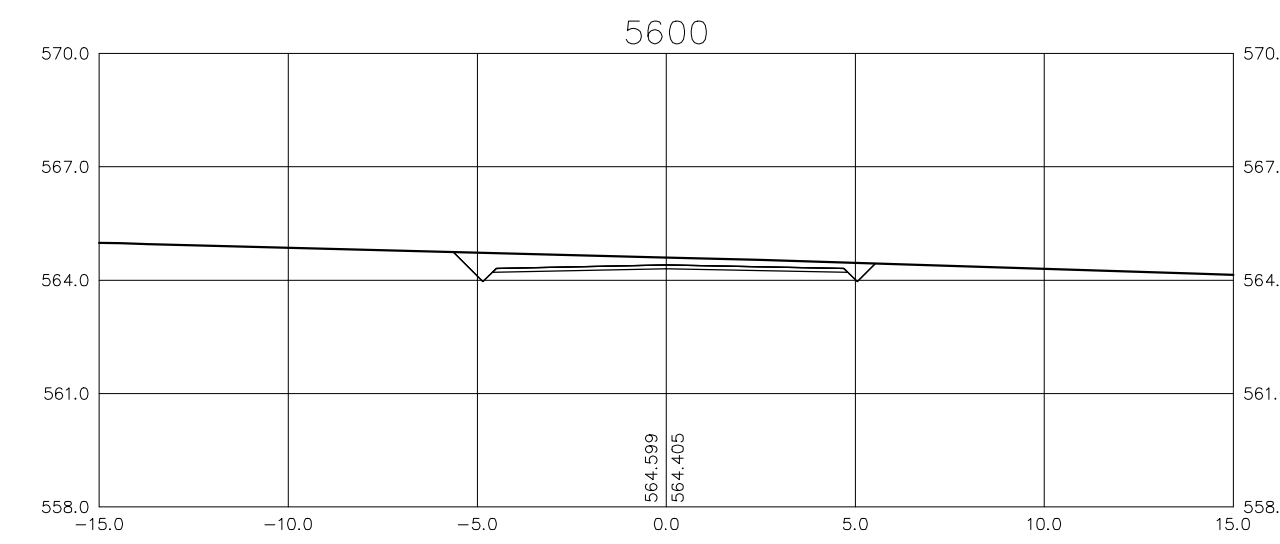
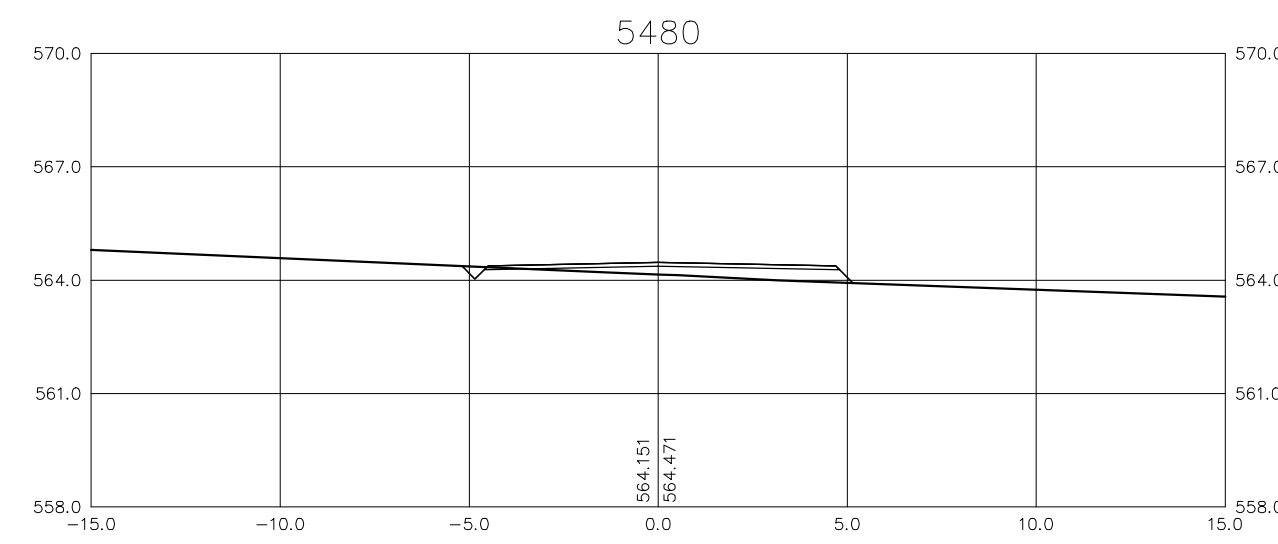
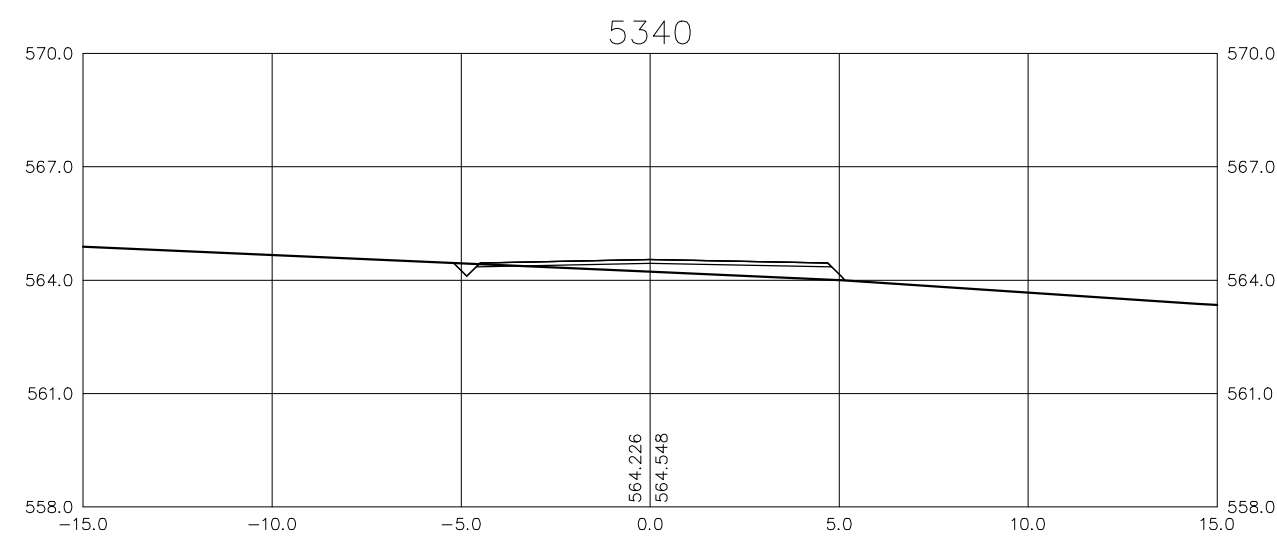
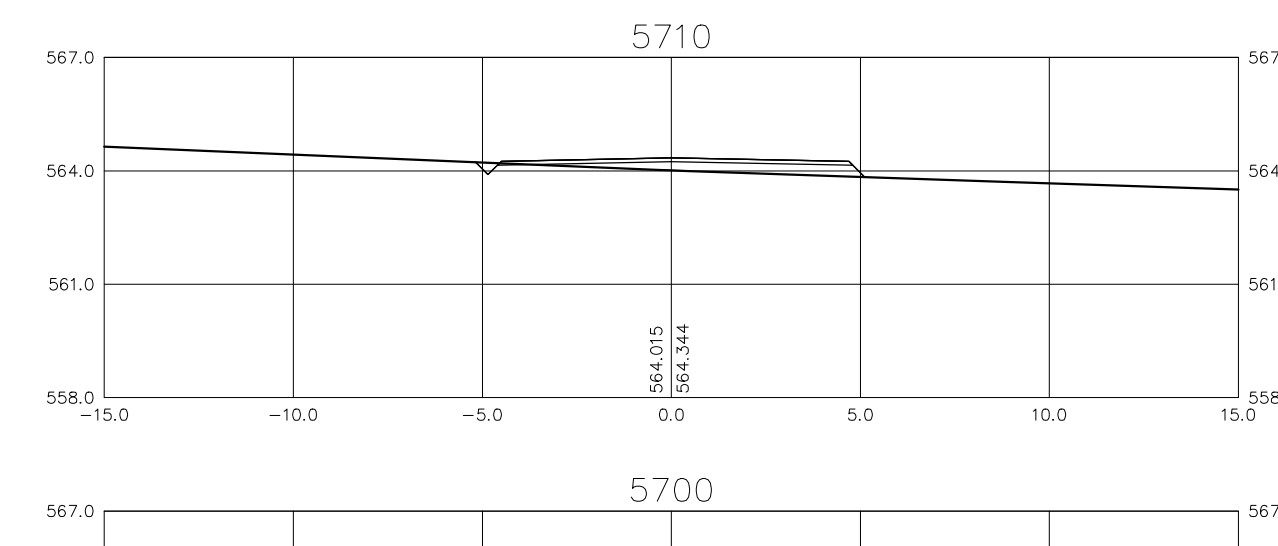
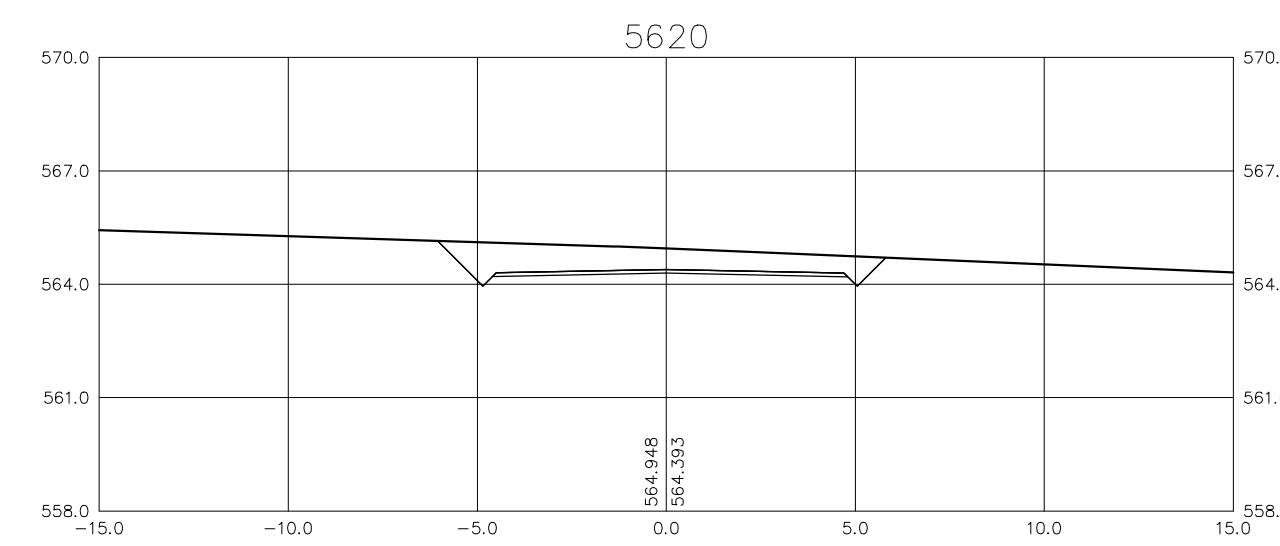
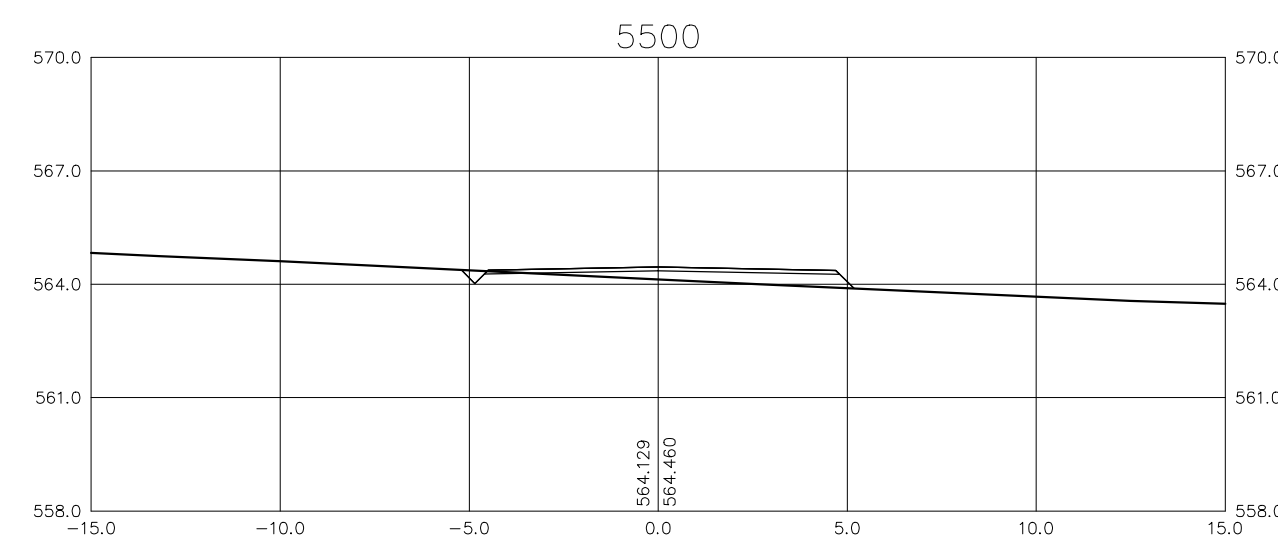
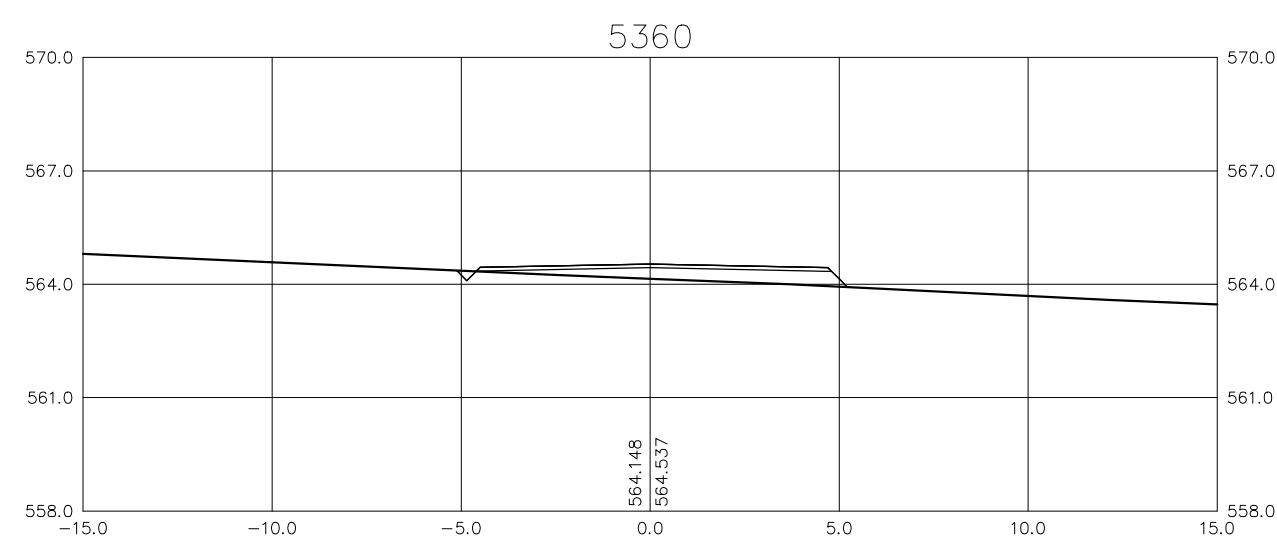
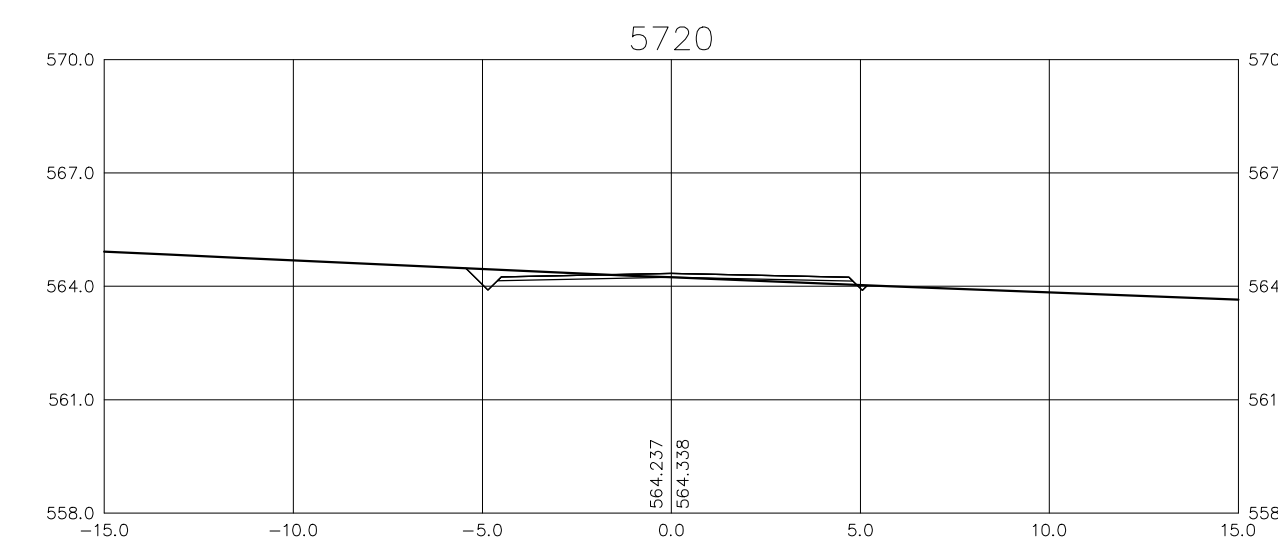
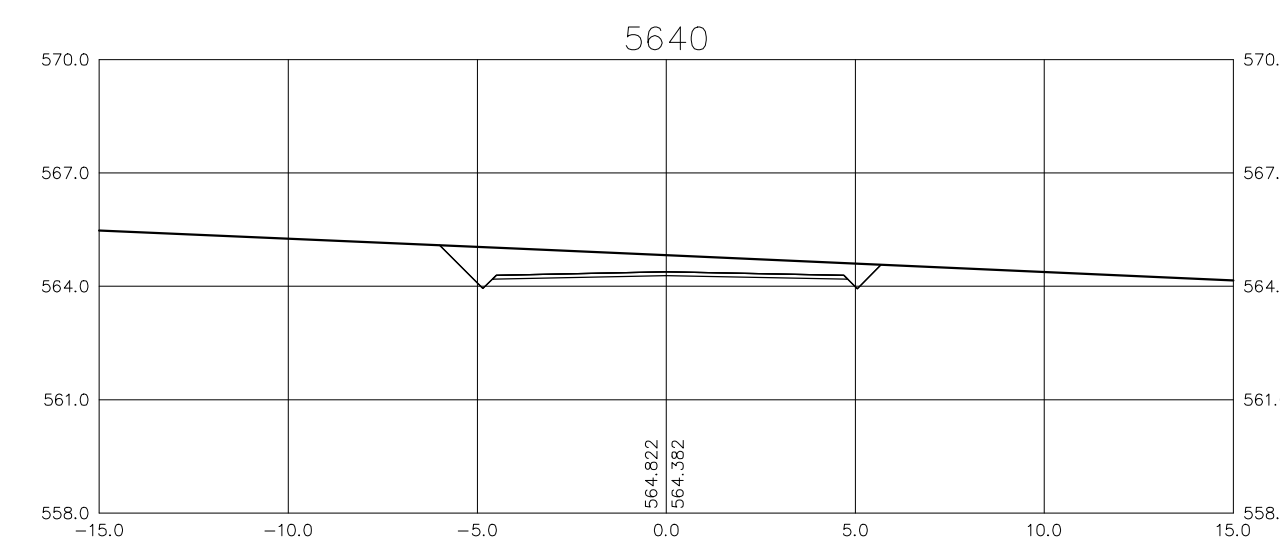
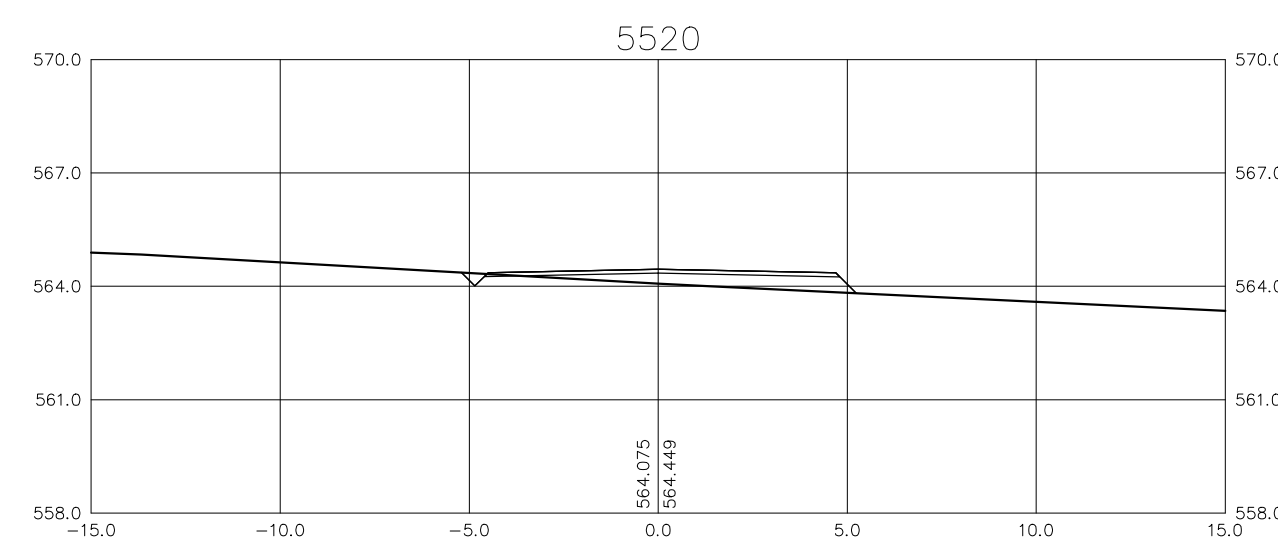
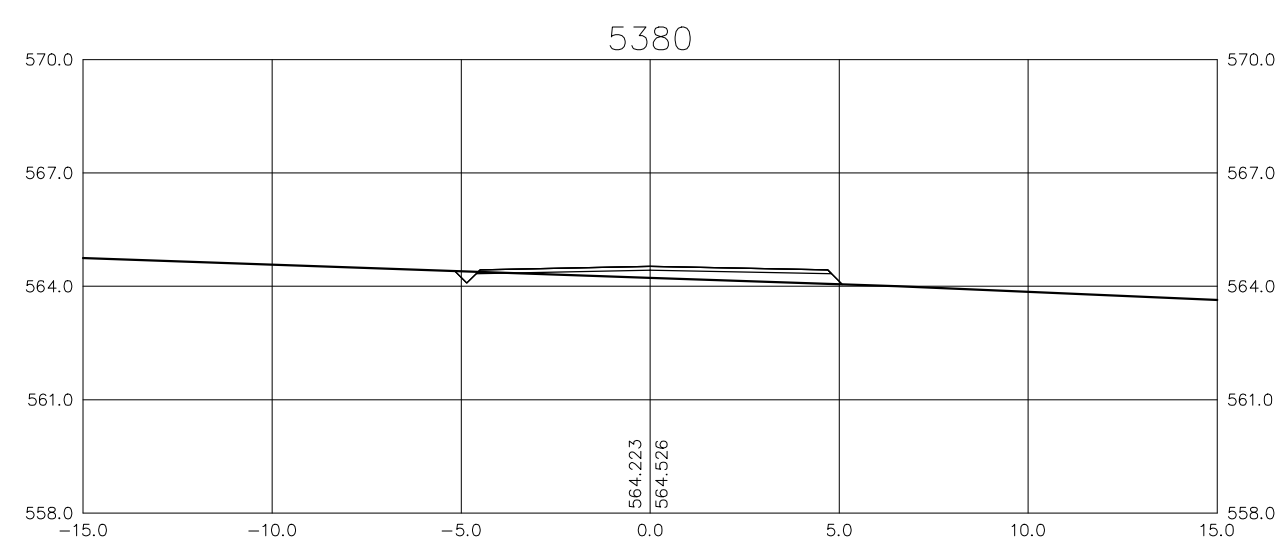


**Ministério da Integração Nacional - MI Programa Nacional de Desenvolvimento dos Recursos Hídricos - PROÁGUA NACIONAL**  
**Projeto de Gestão Integrada dos Recursos Hídricos PROGERIRH II**  
**GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ**  
**SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS**

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 IBIAPABA**  
 ESTRADA PRINCIPAL  
 SEÇÕES TRANSVERSAIS DO EIXO DA ESTRADA - EST. 4800 a 5270

CONSORCIO:		ESCALA: 1/200	DESENHISTA: AC
		DATA: MARÇO/2012	DESENHO: 16.20
		ARQUIVO: PERFIS_LONTRAS-INHUÇU.dwg	PRANCHA: -
		RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:	

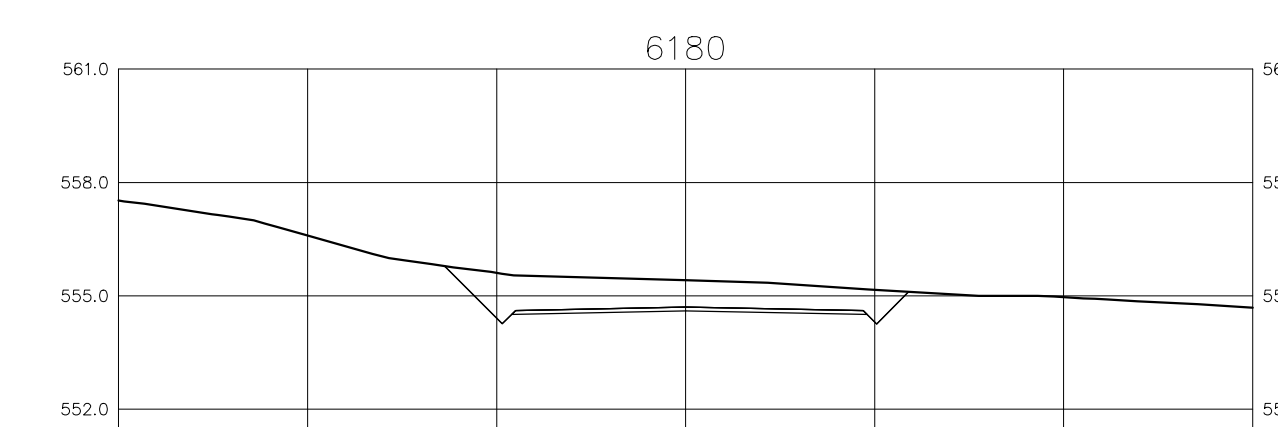
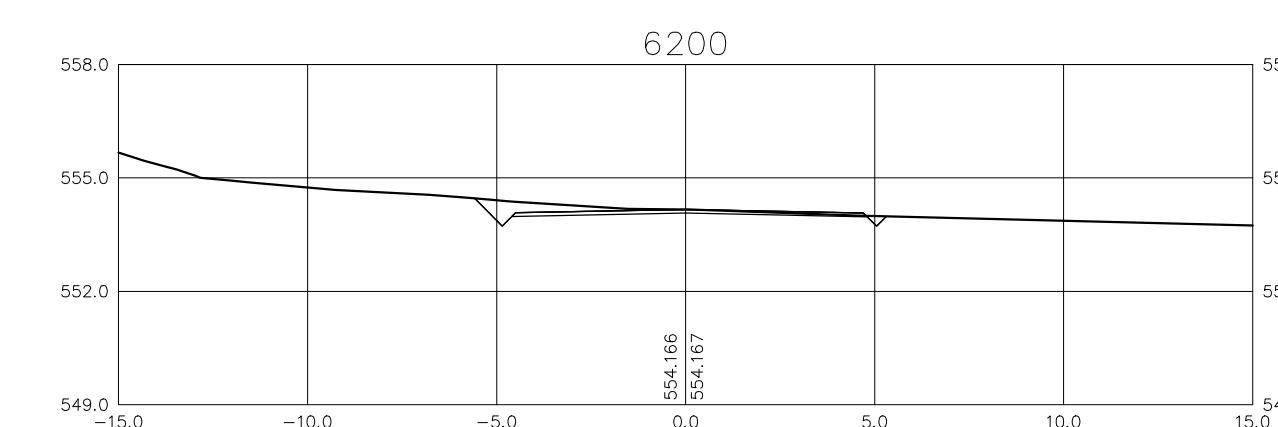
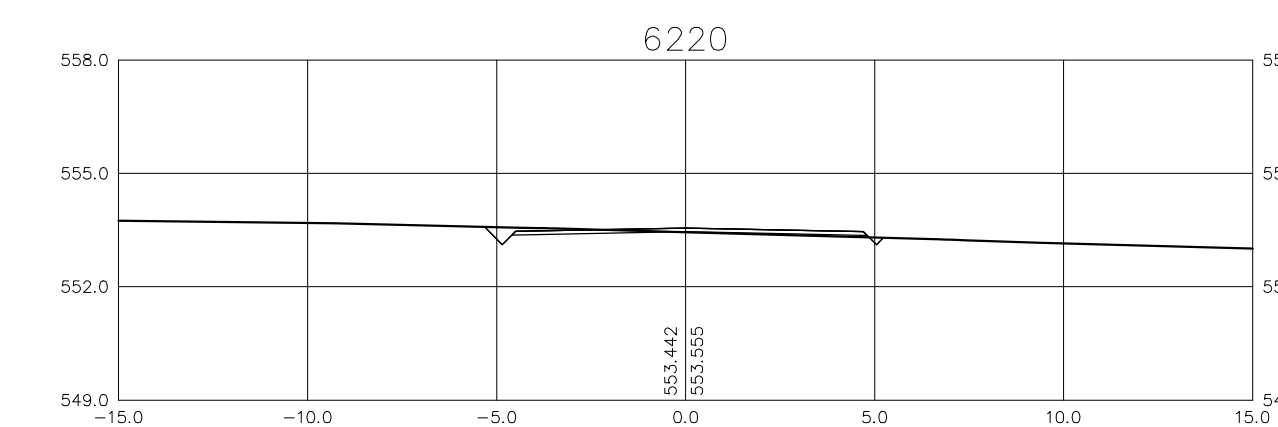
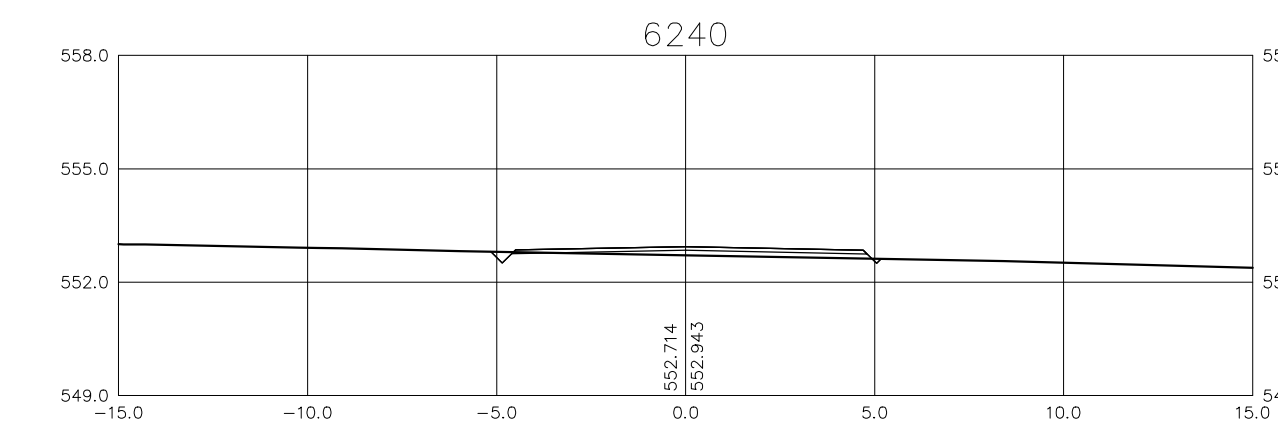
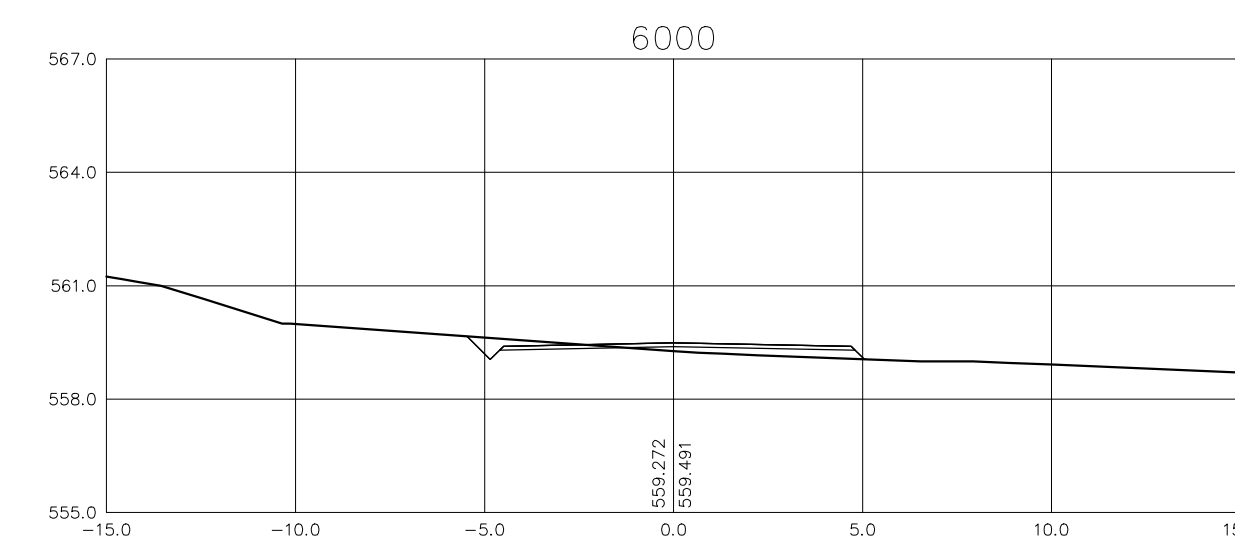
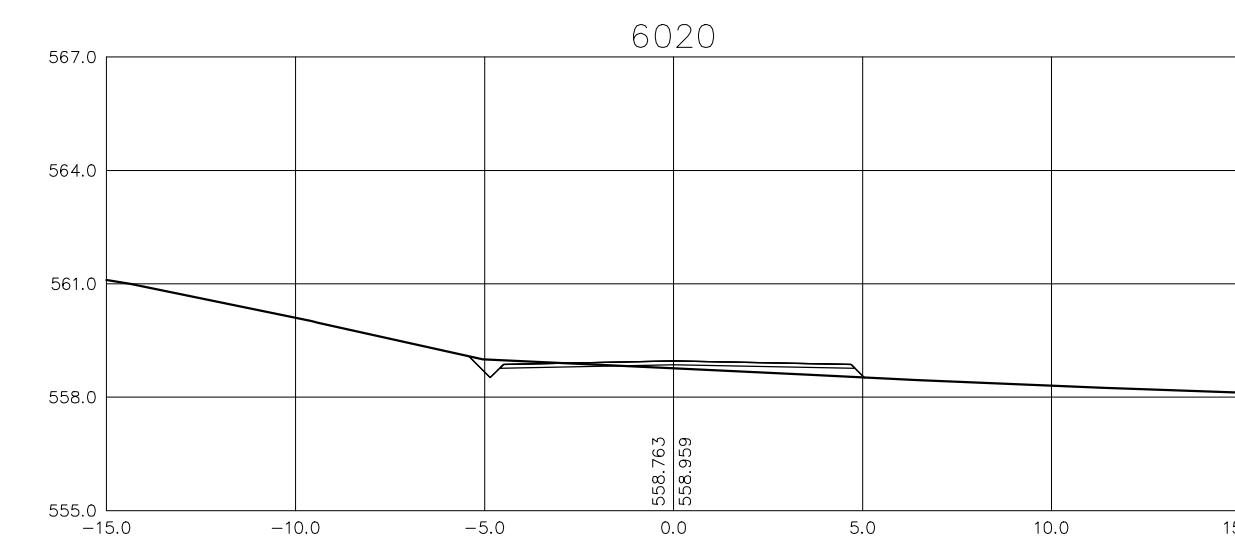
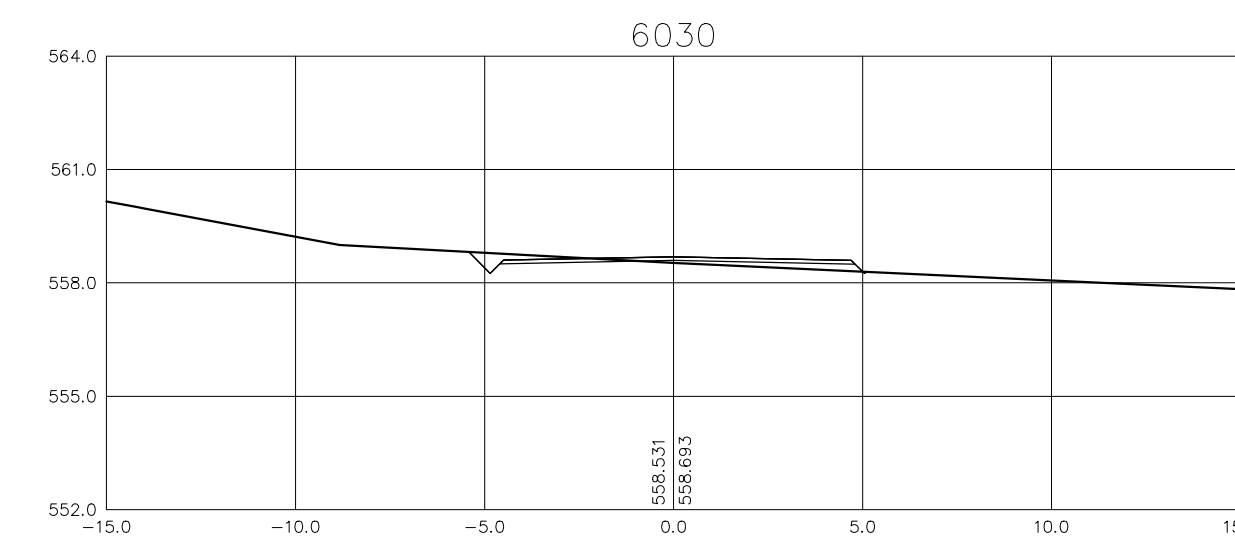
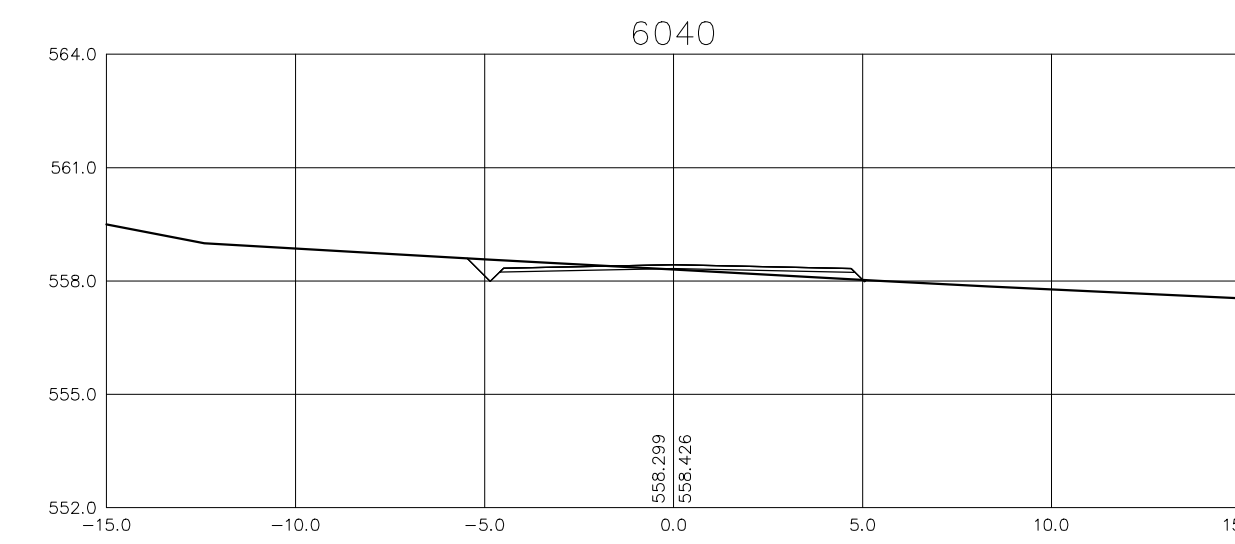
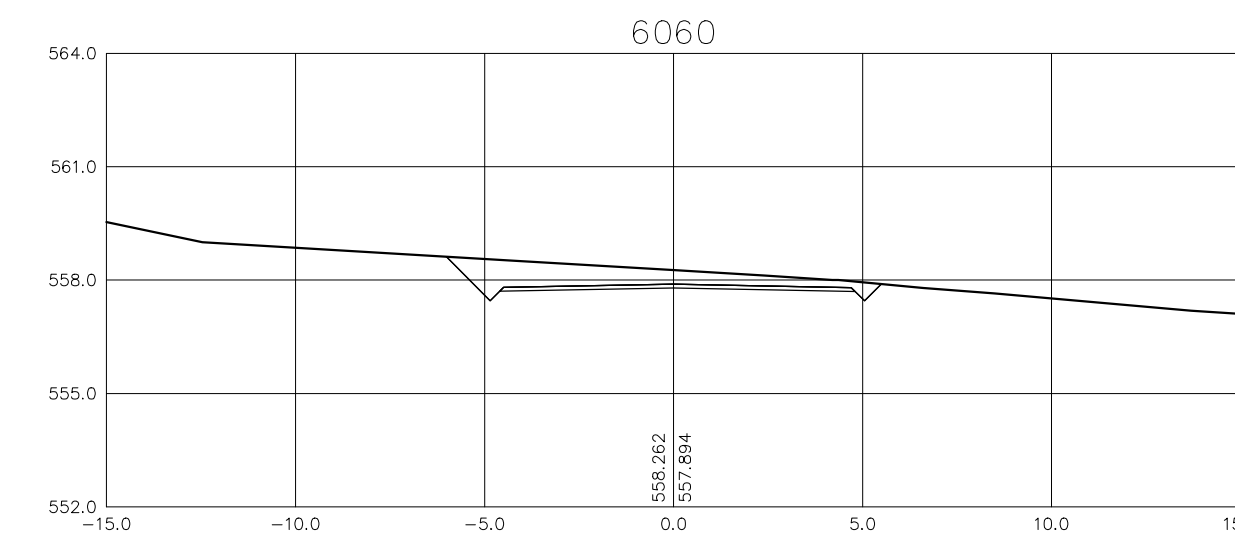
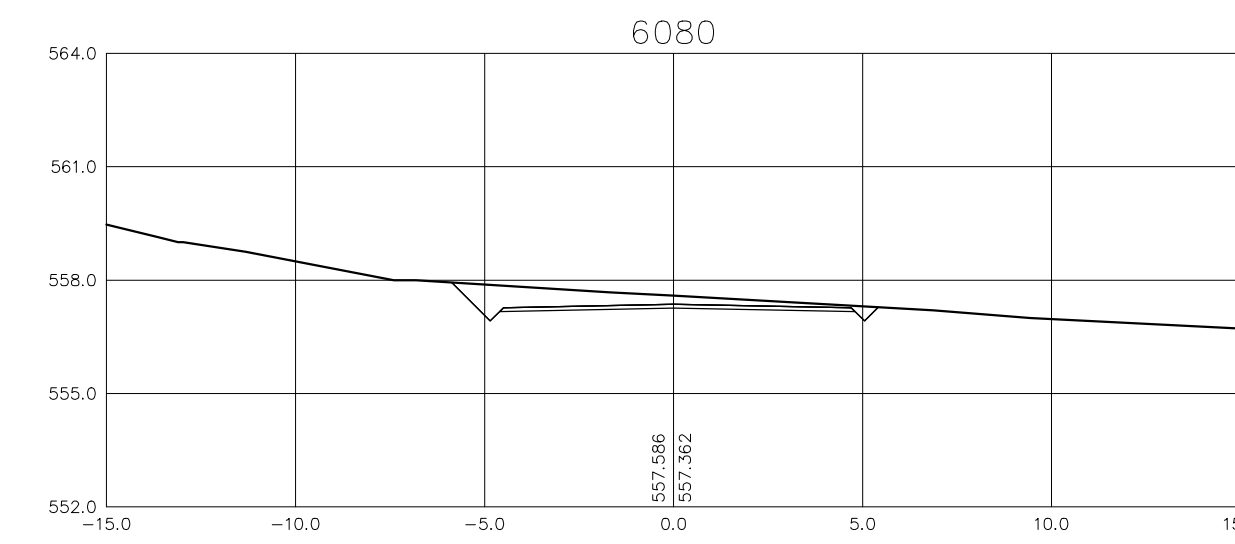
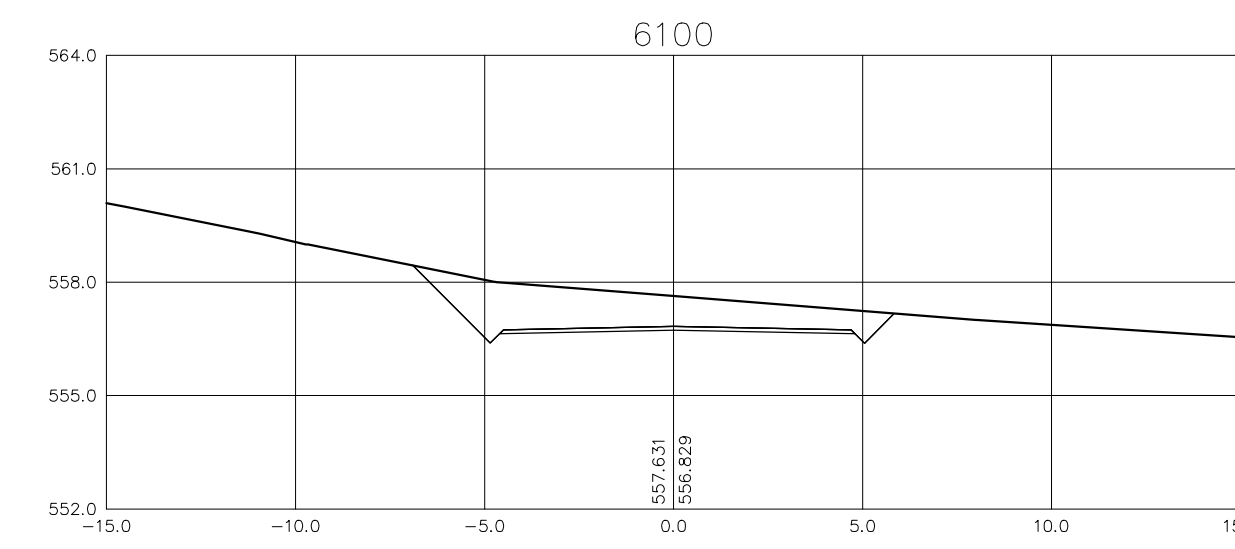
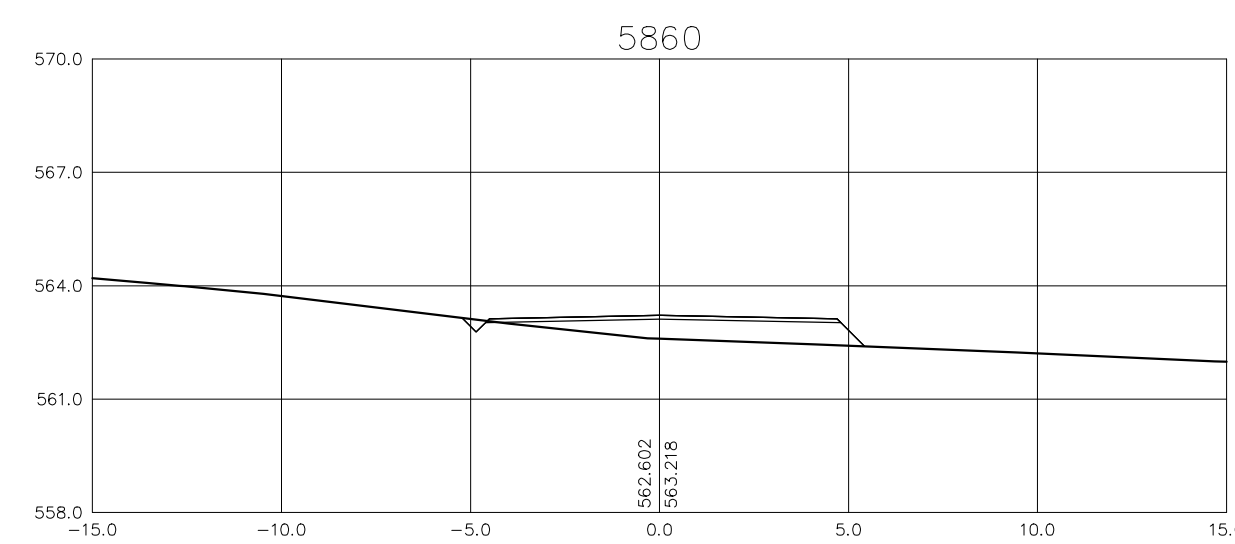
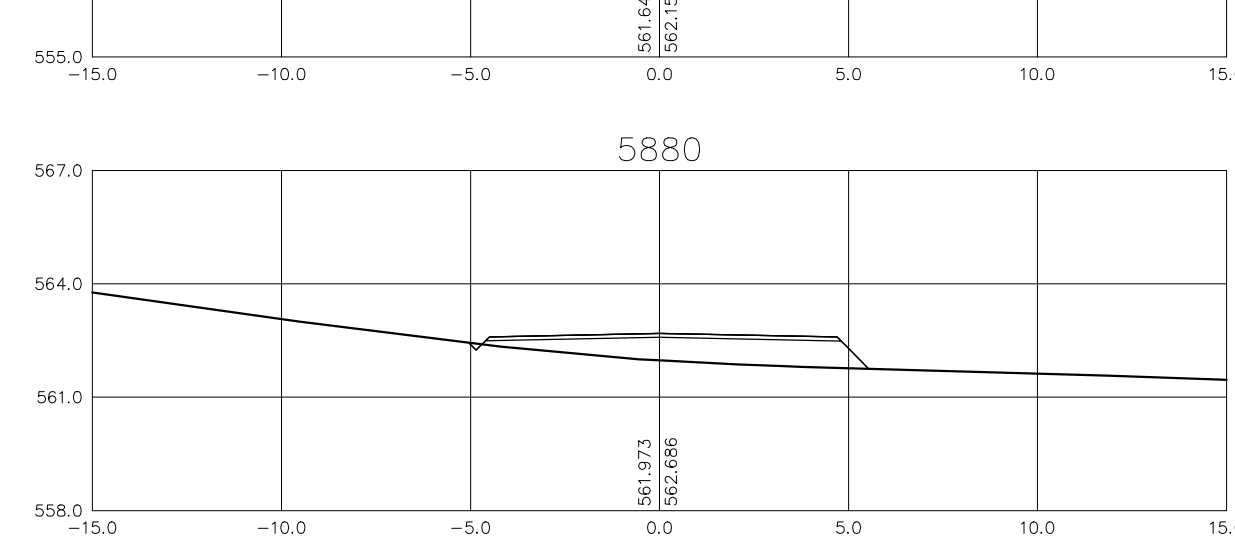
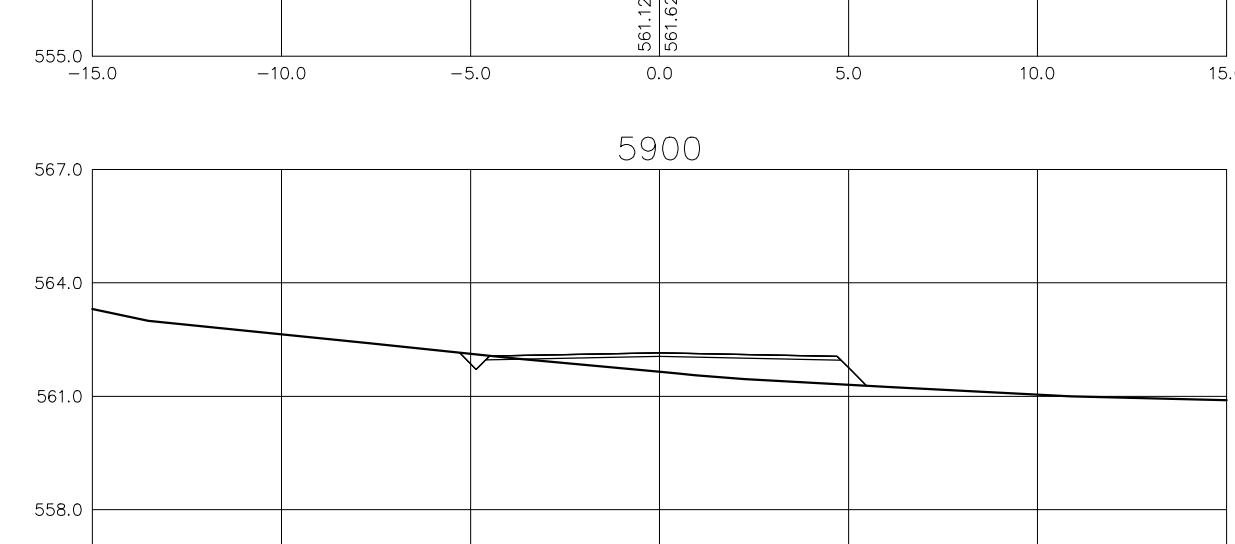
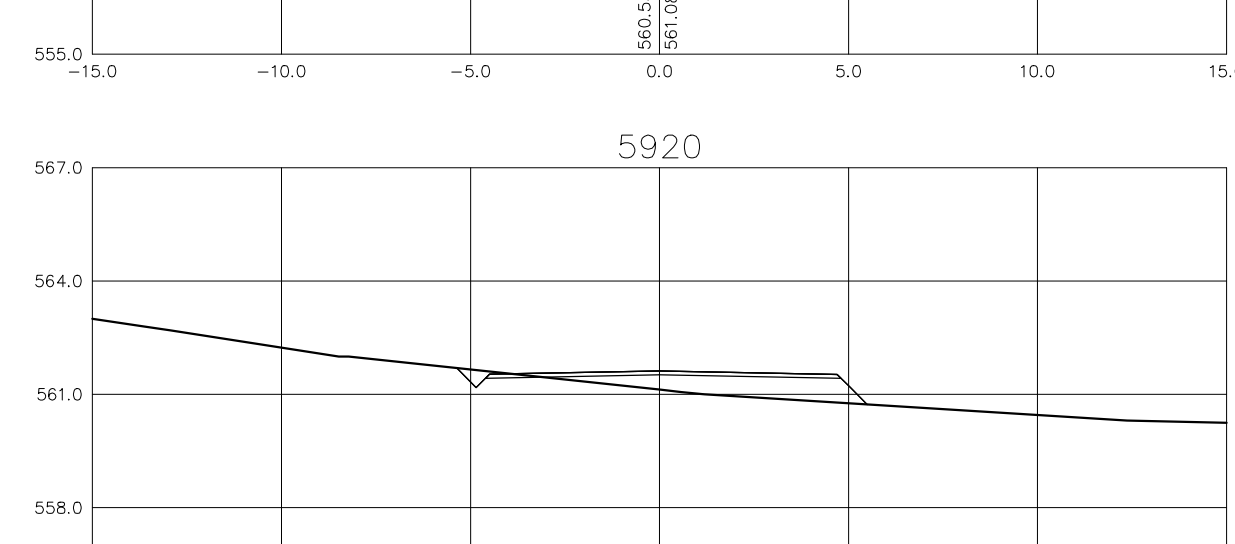
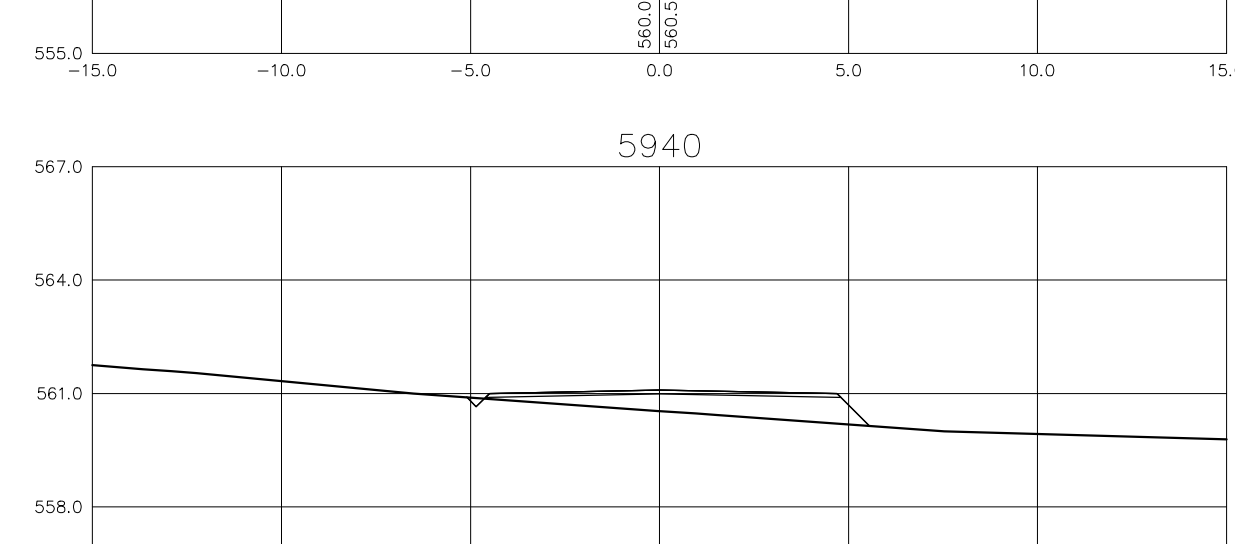
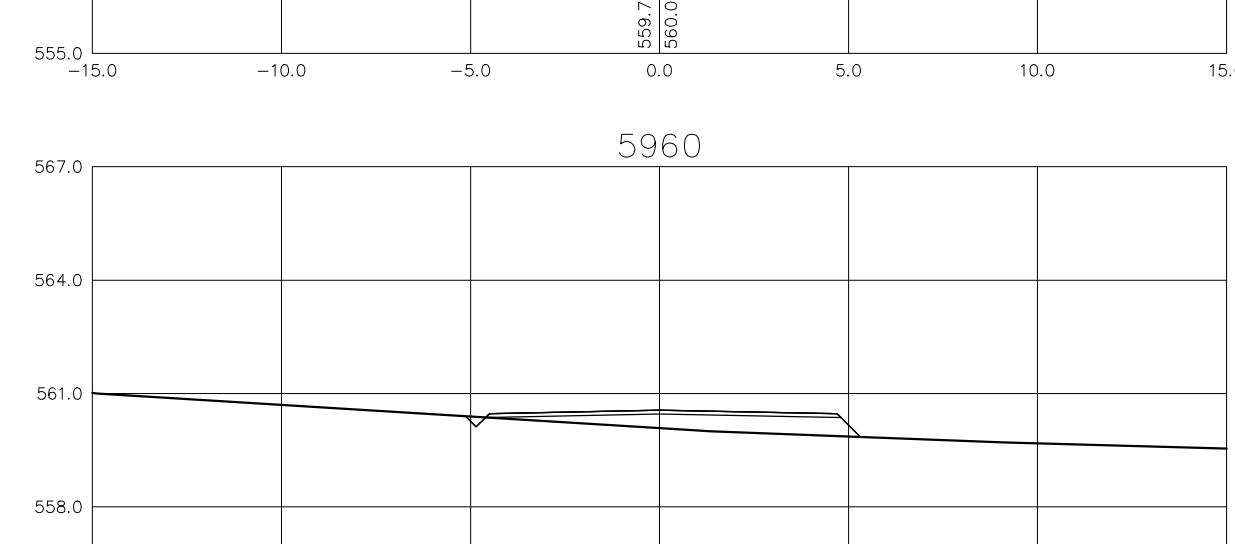
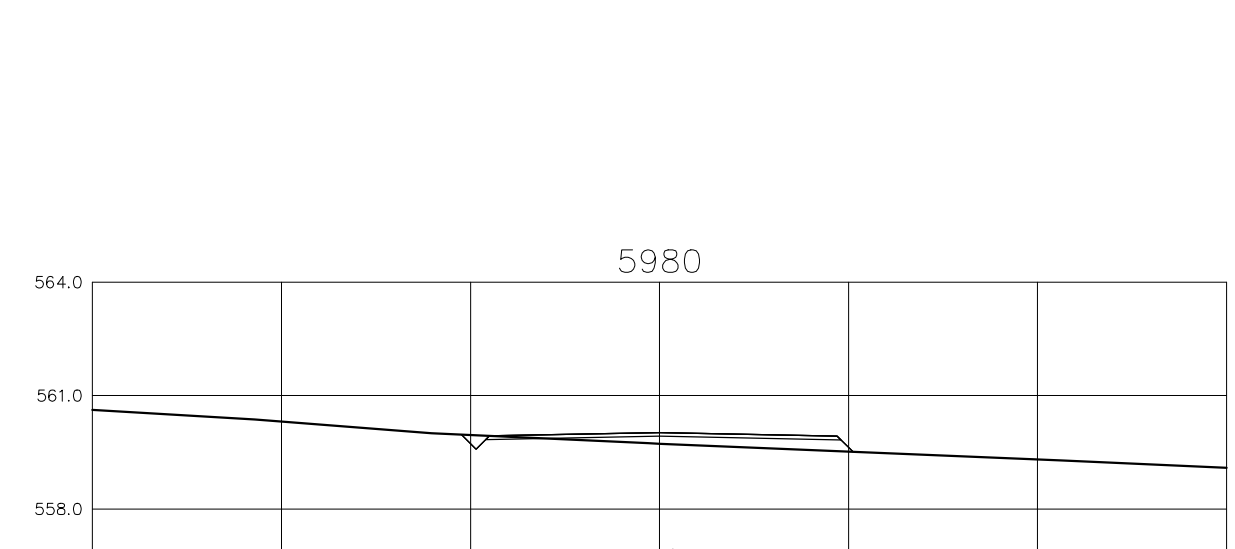
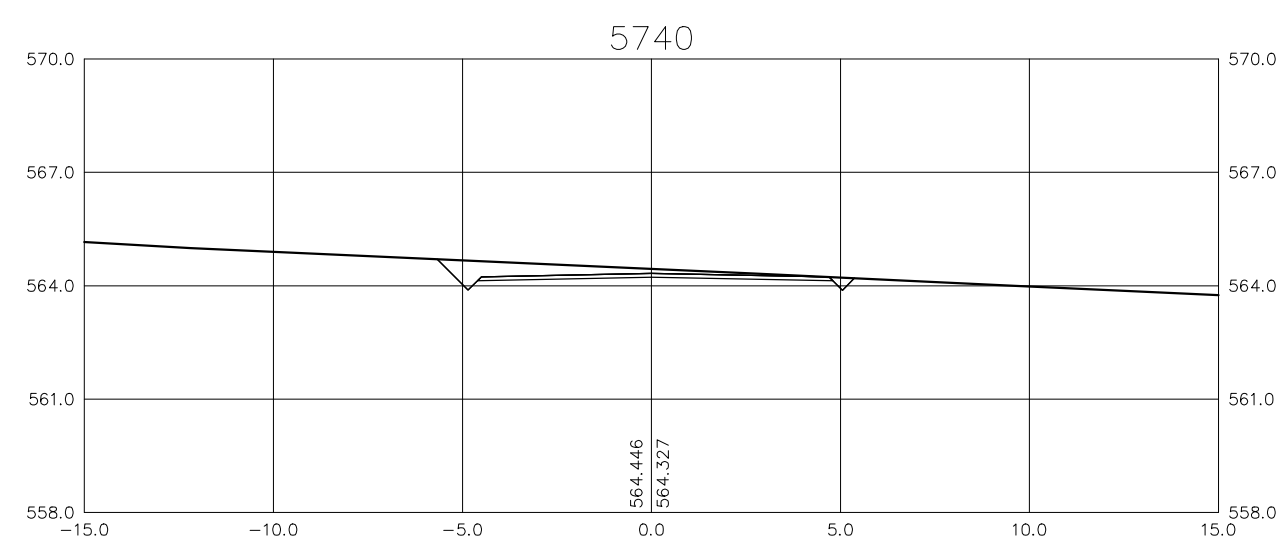
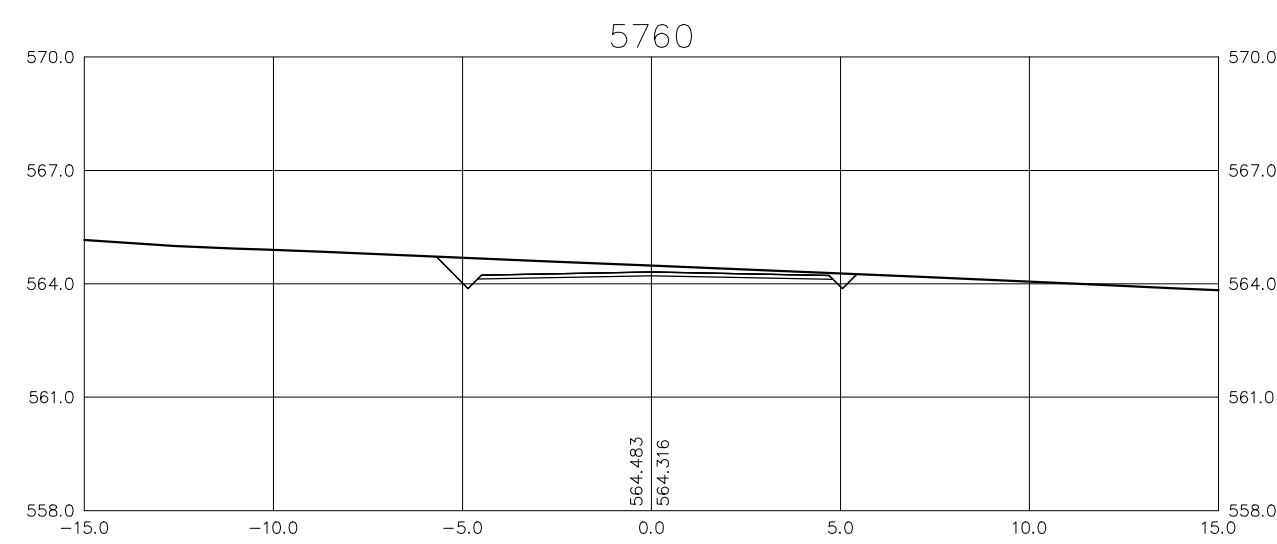
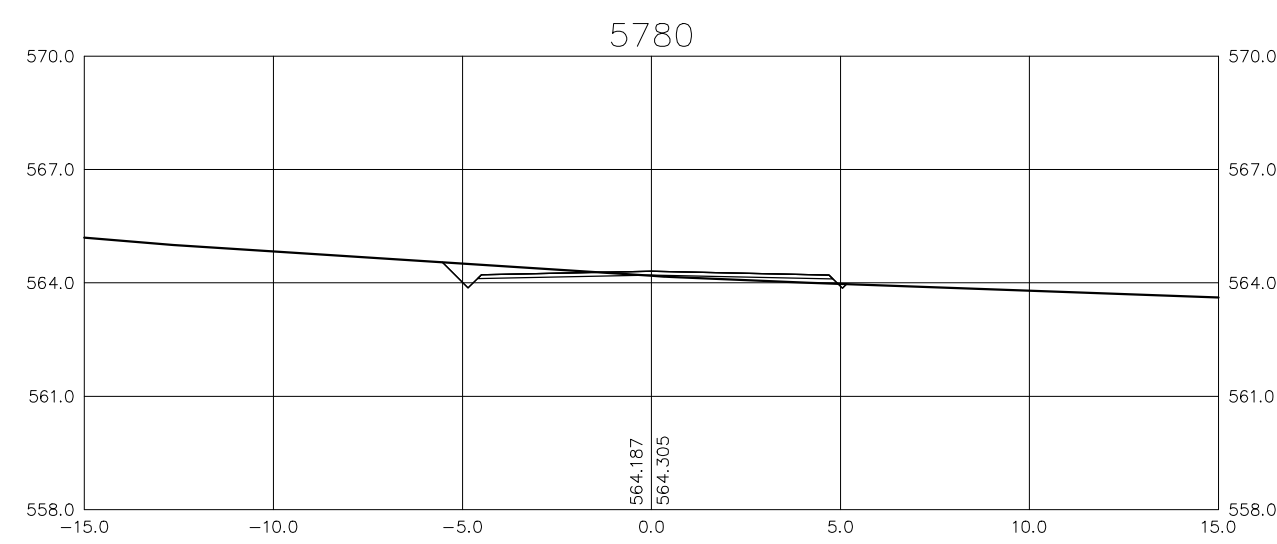
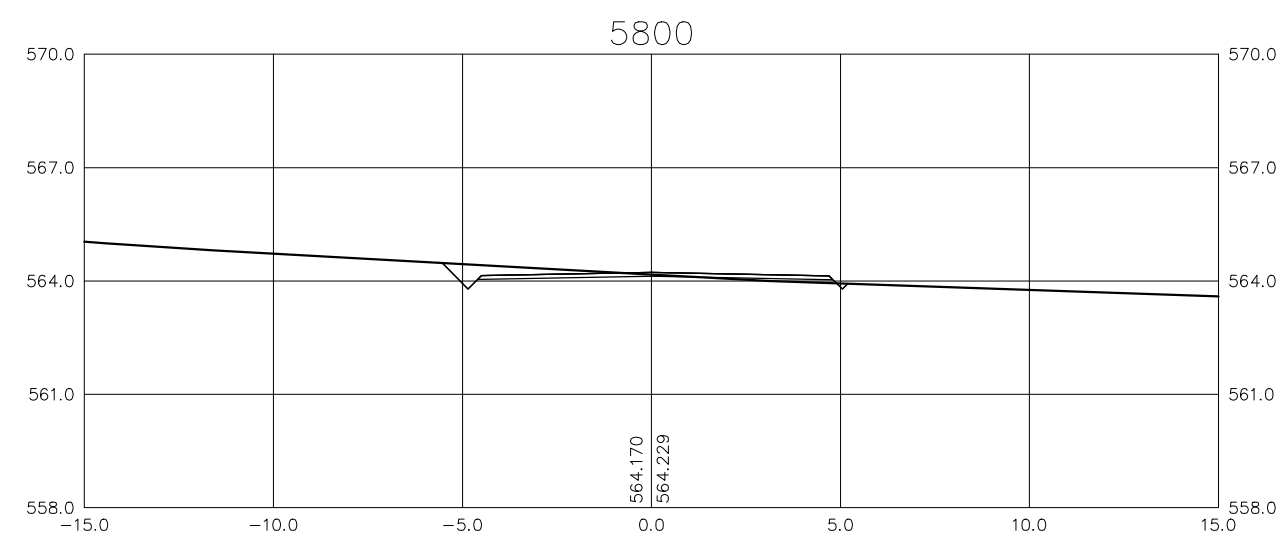
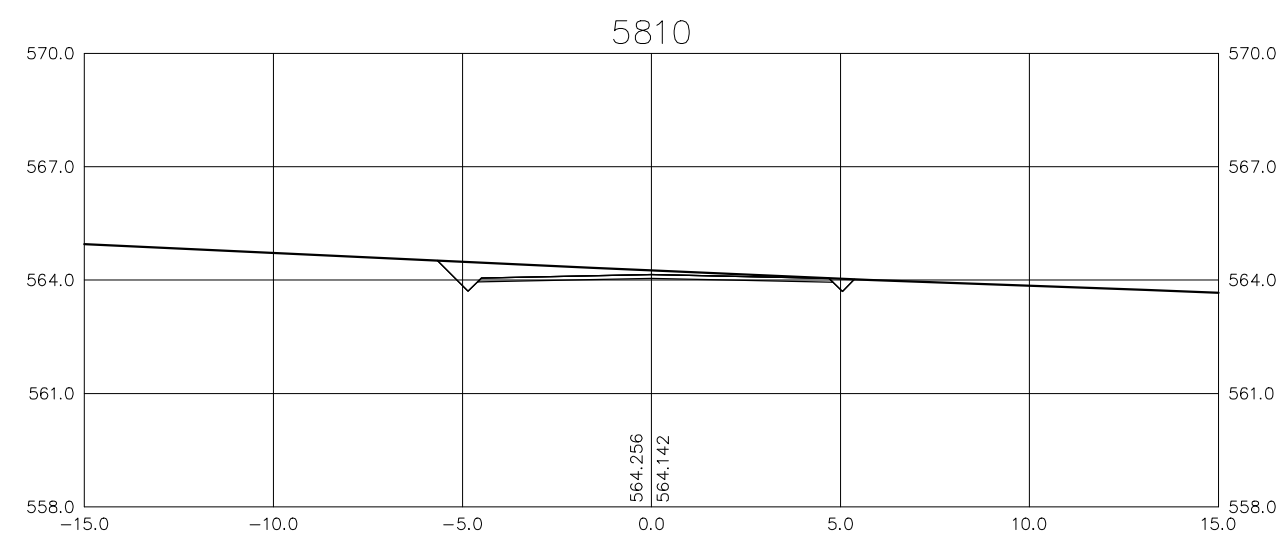
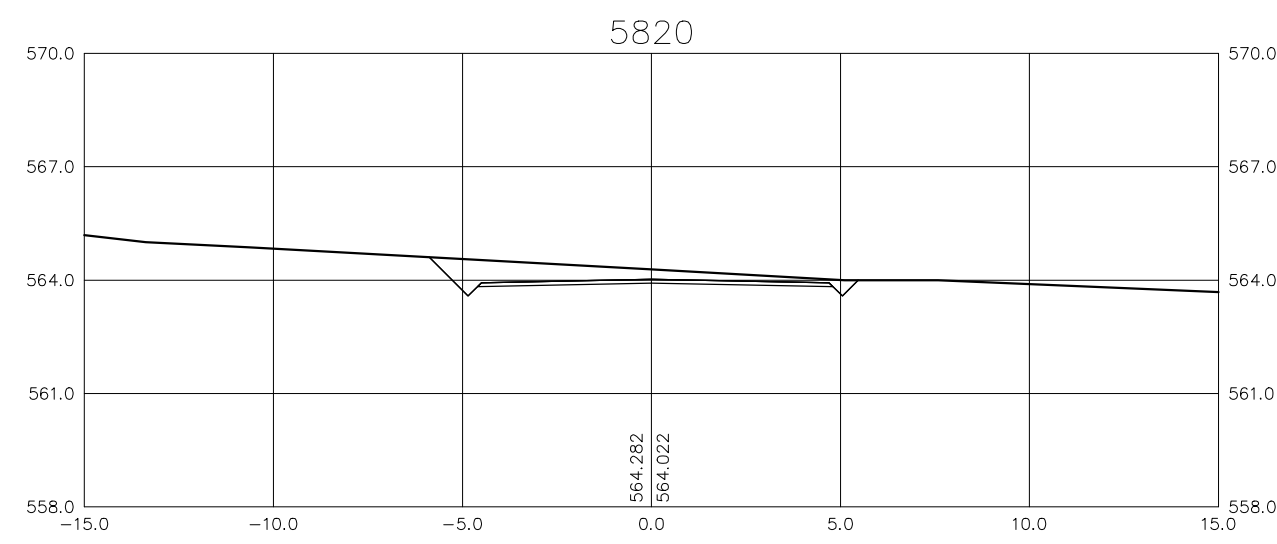
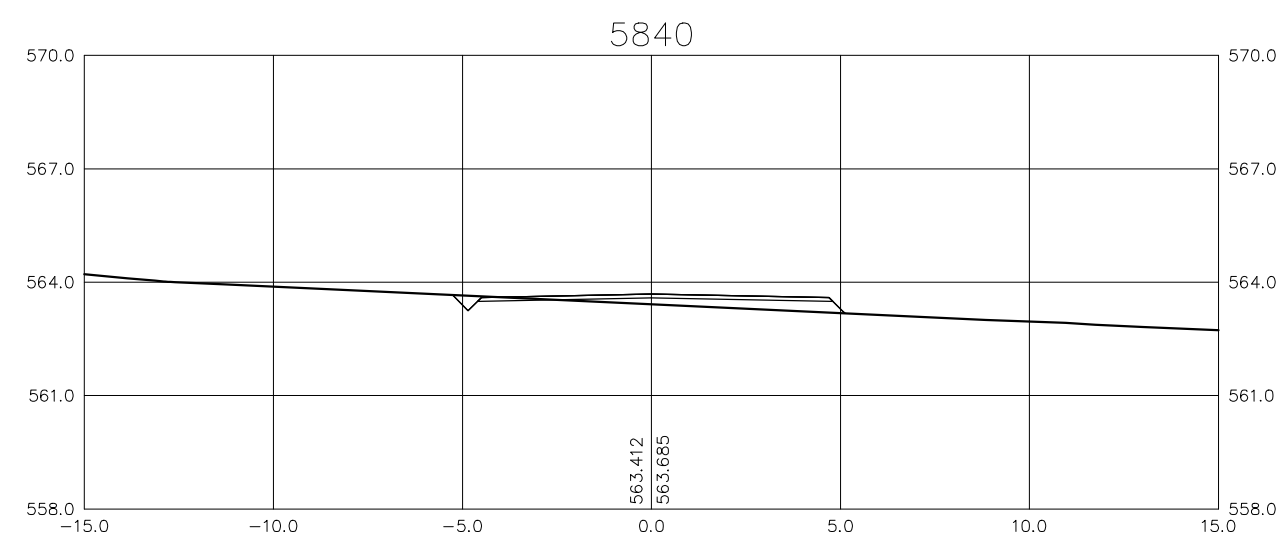


Ministério da Integração Nacional - MI Programa Nacional de Desenvolvimento dos Recursos Hídricos - PROÁGUA NACIONAL  
 Projeto de Gestão Integrada dos Recursos Hídricos PROGERIRH II  
 GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ  
 SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS

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 IBIAPABA  
 ESTRADA PRINCIPAL  
 SEÇÕES TRANSVERSAIS DO EIXO DA ESTRADA - EST. 5280 a 5720

CONSORCIO:	ESCALA: 1/200	DESENHISTA: AC
	DATA: MARÇO/2012	DESENHO: 16.21
	ARQUIVO: PERFIS_LONTRAS-INHUÇU.dwg	PRANCHA: -
	RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:	

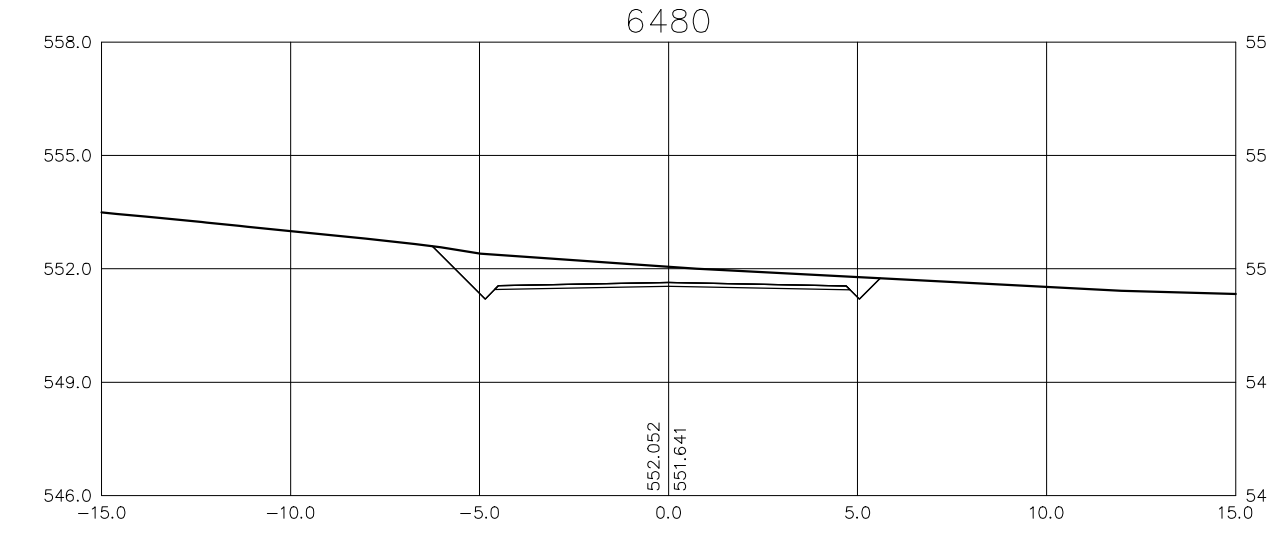
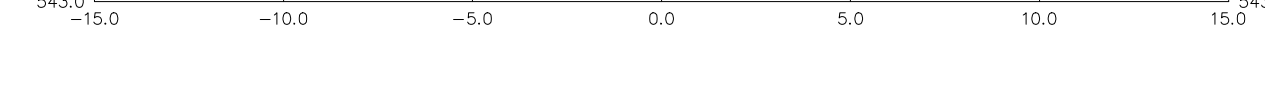
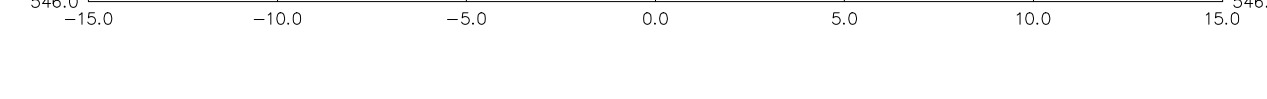
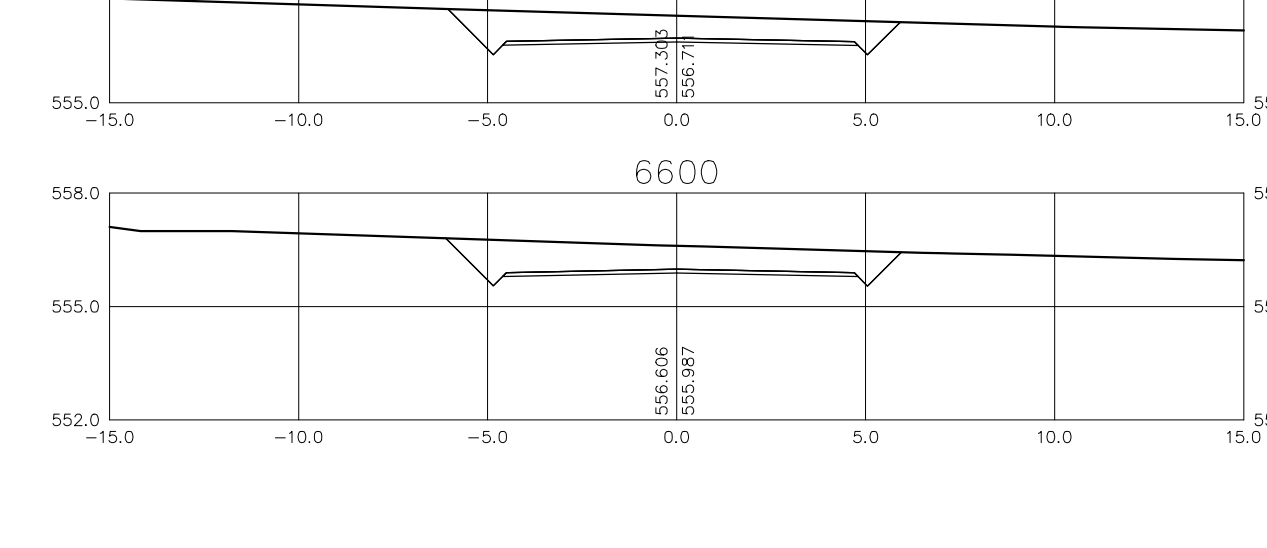
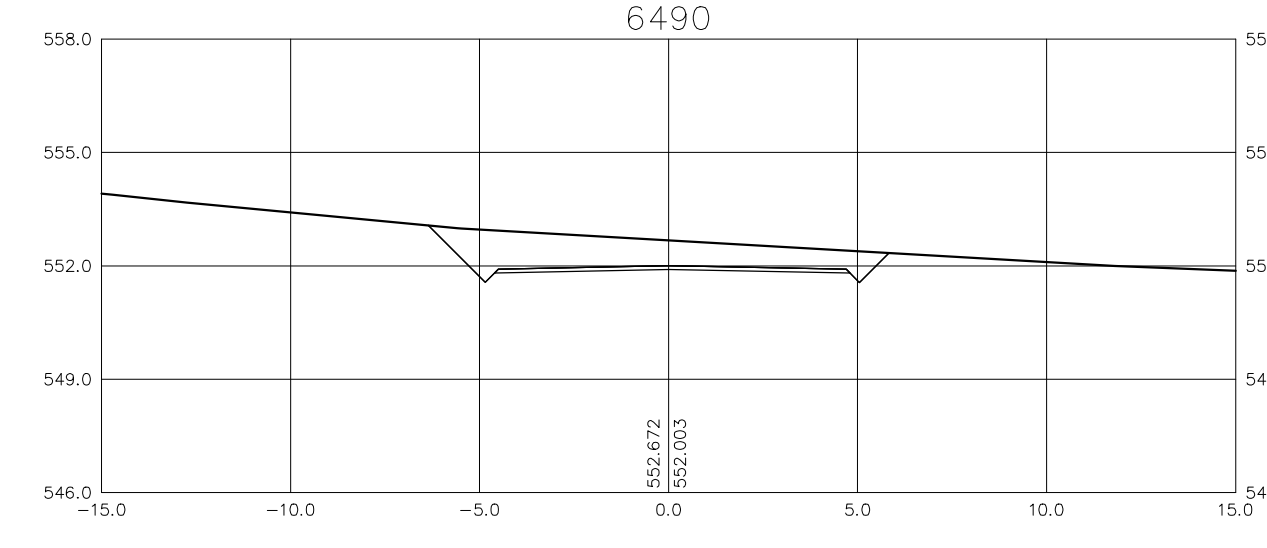
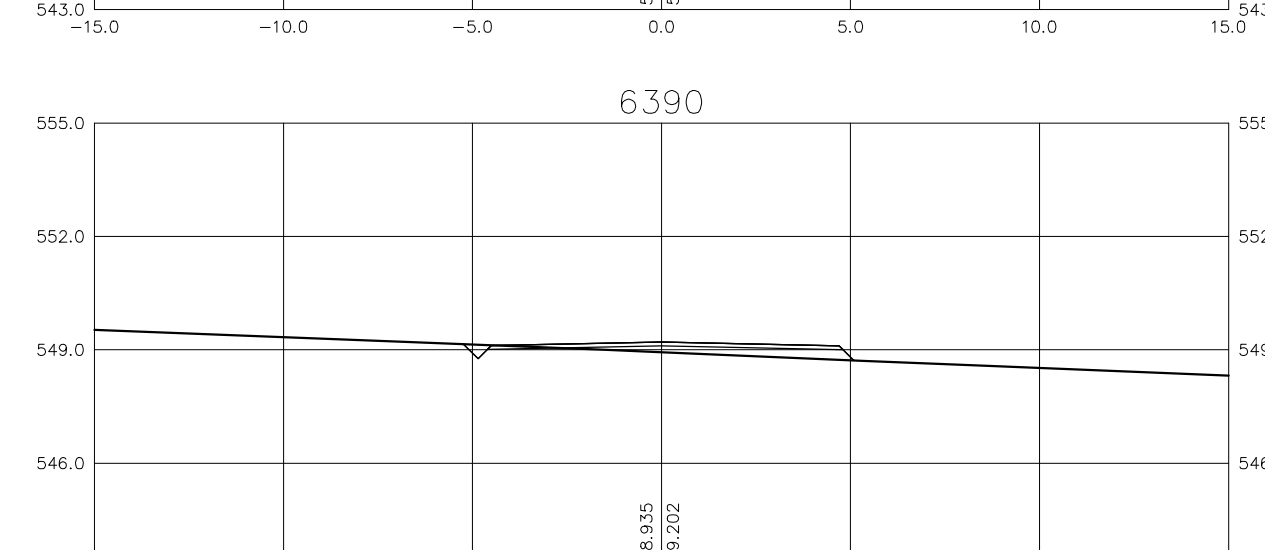
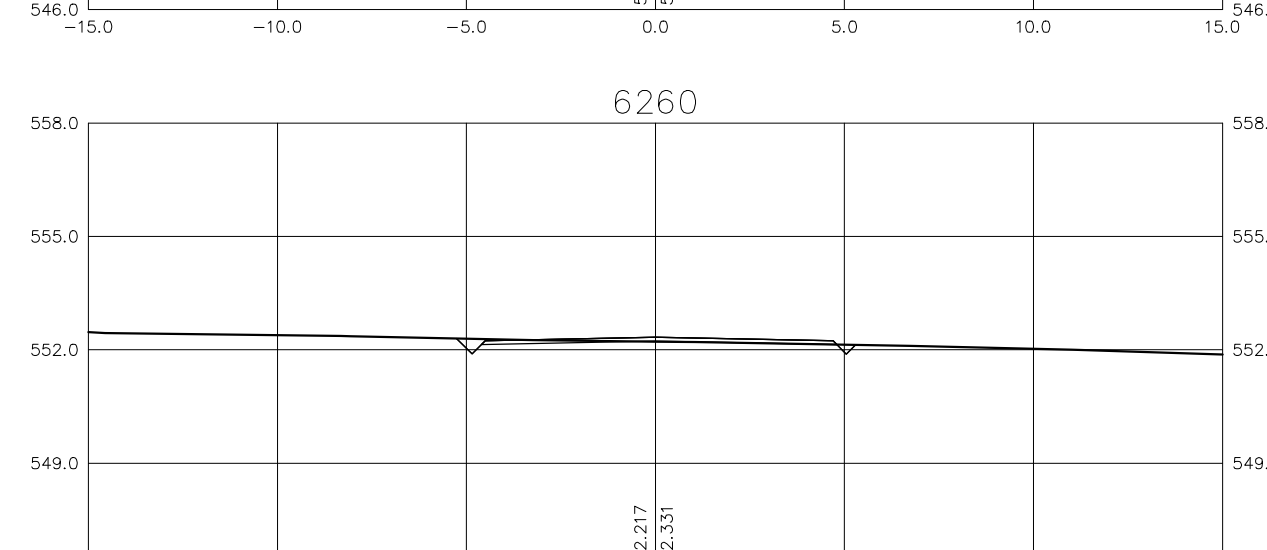
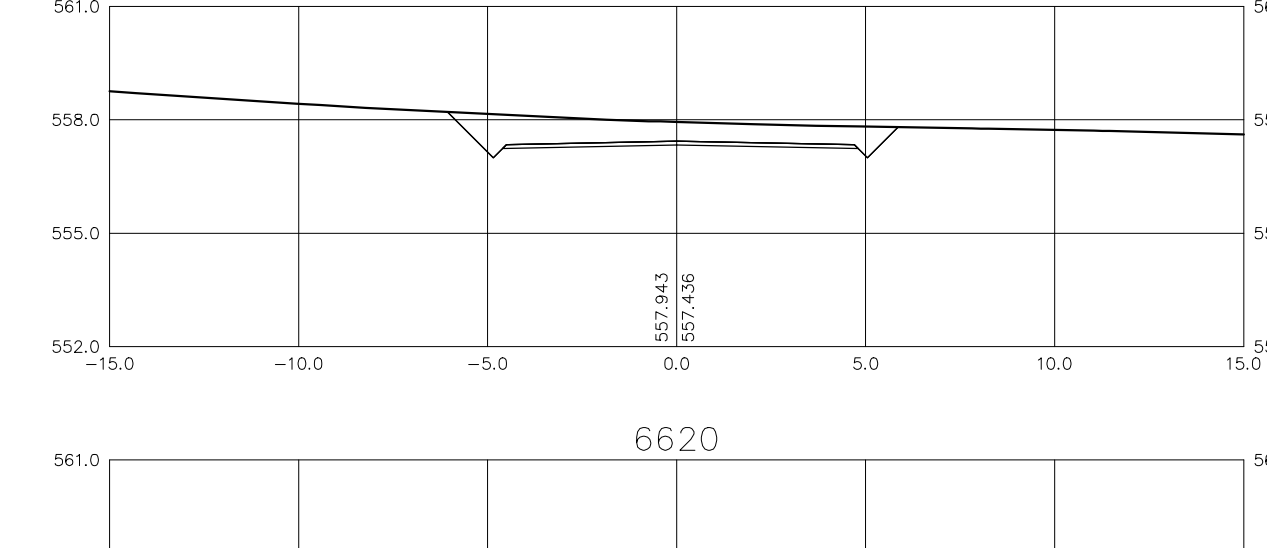
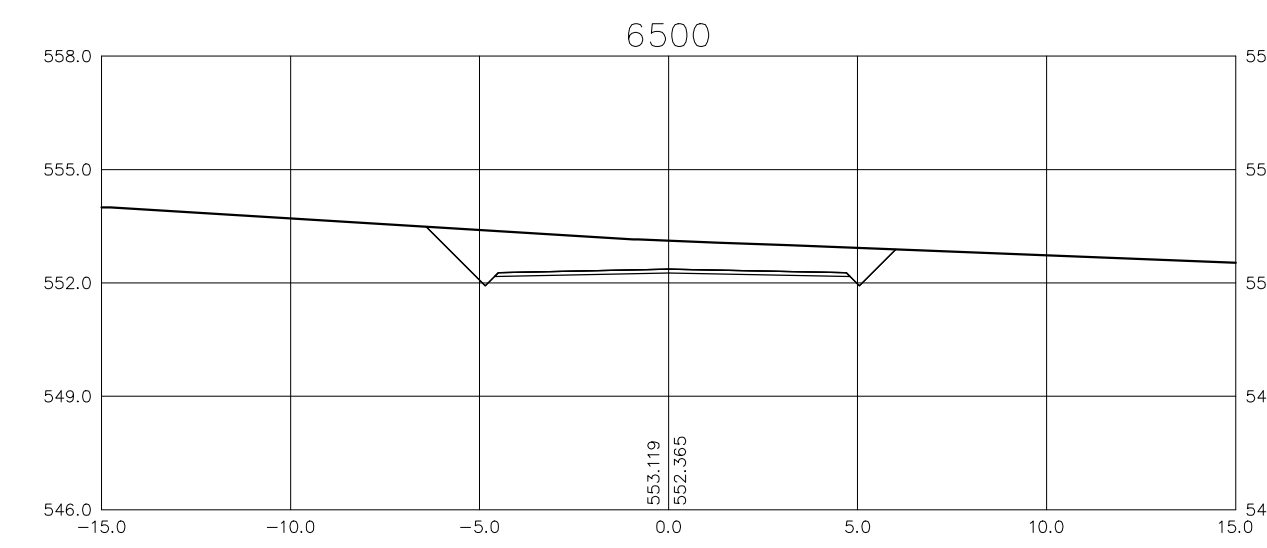
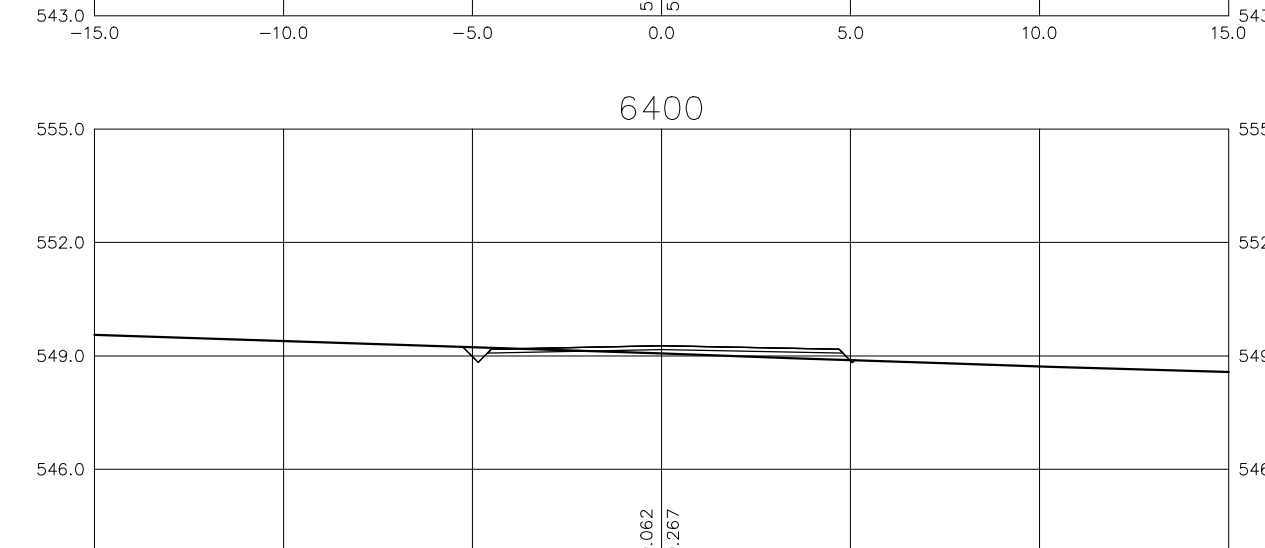
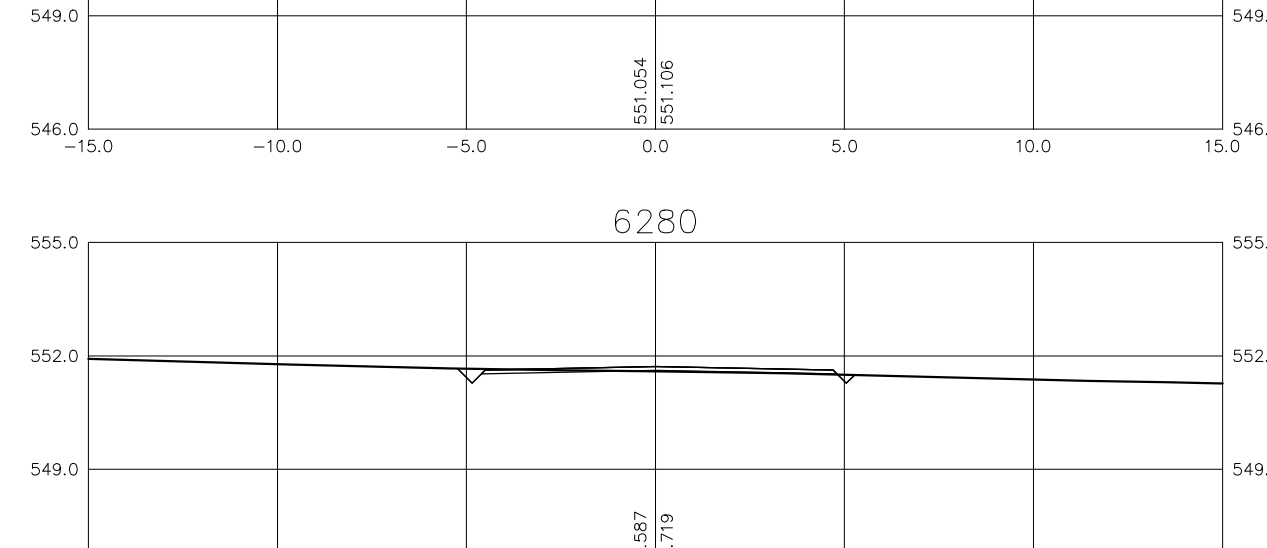
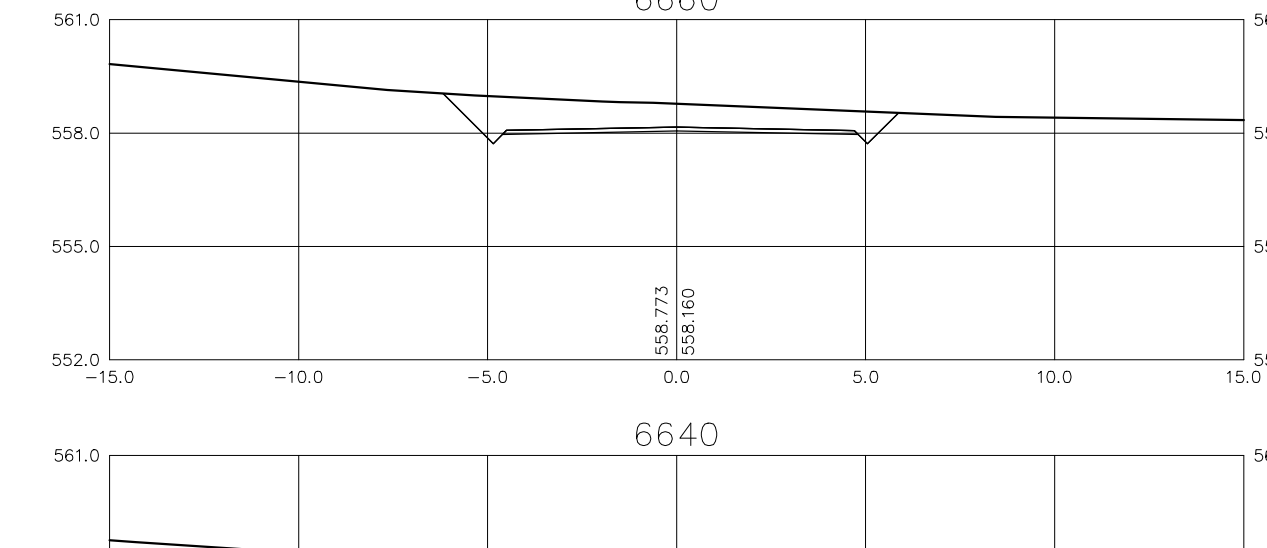
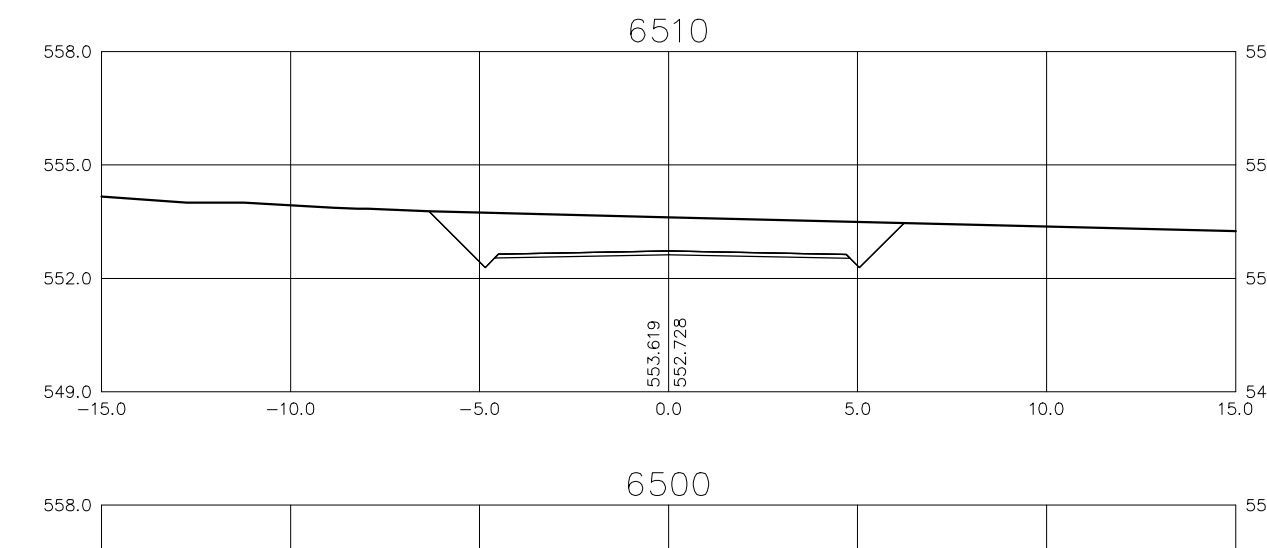
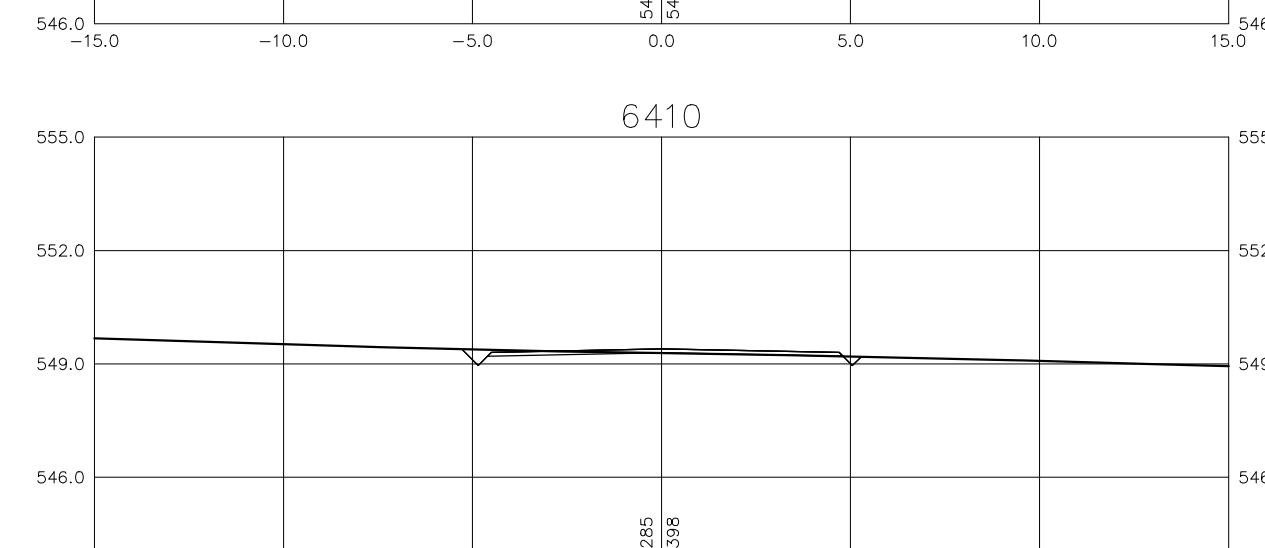
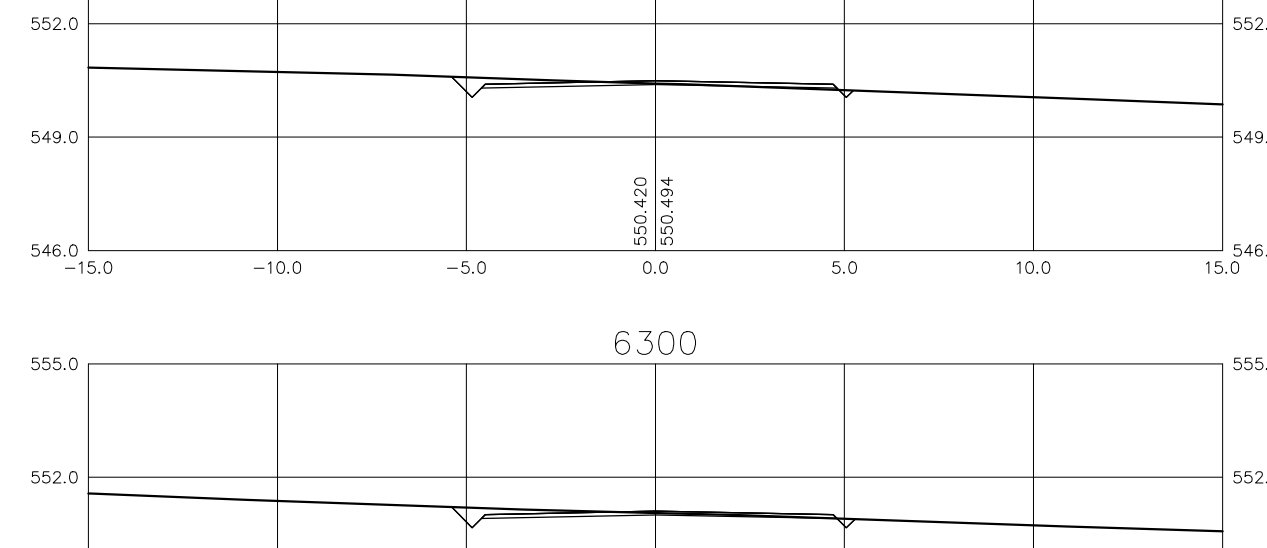
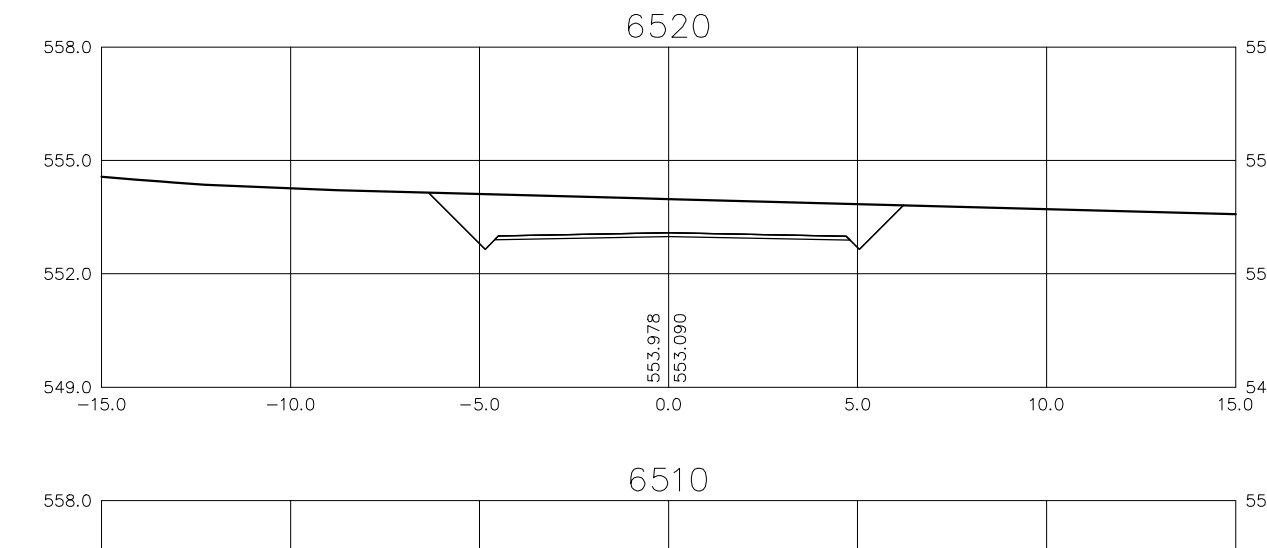
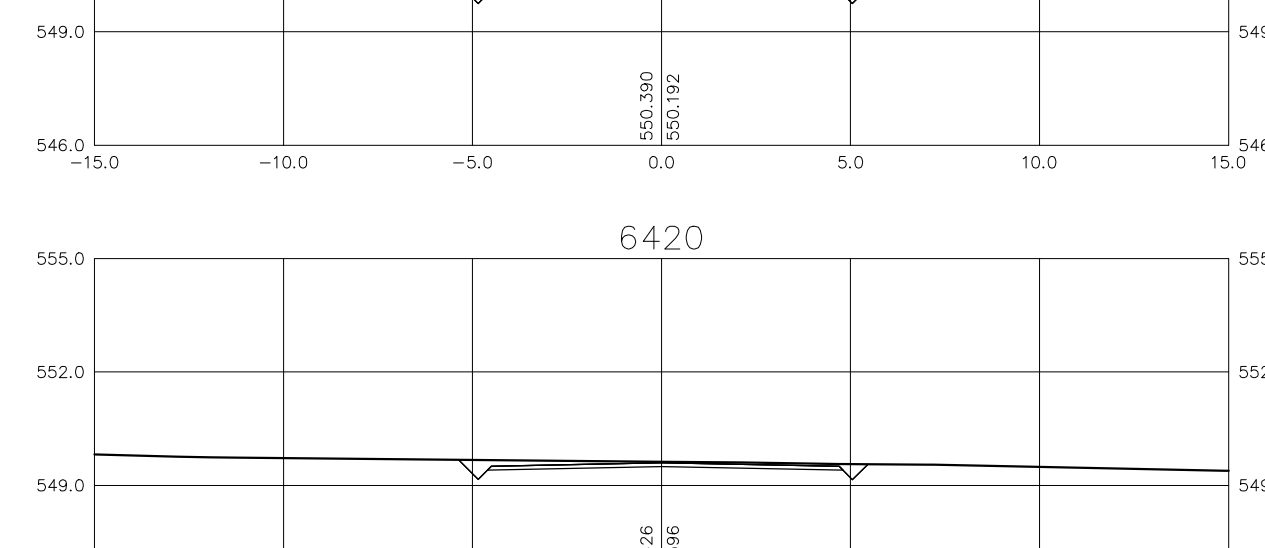
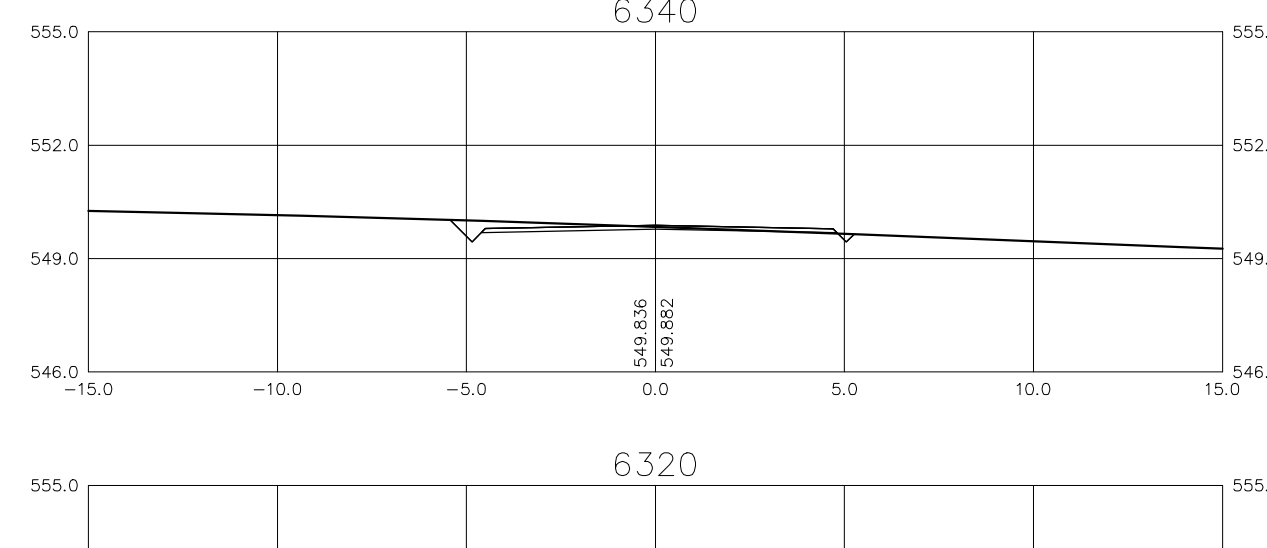
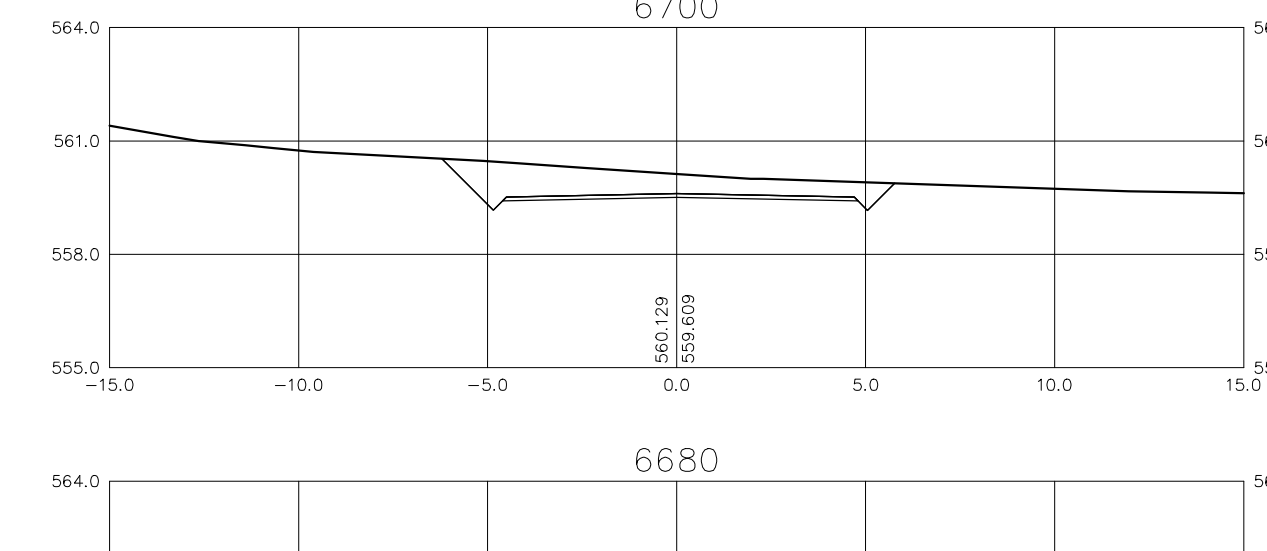
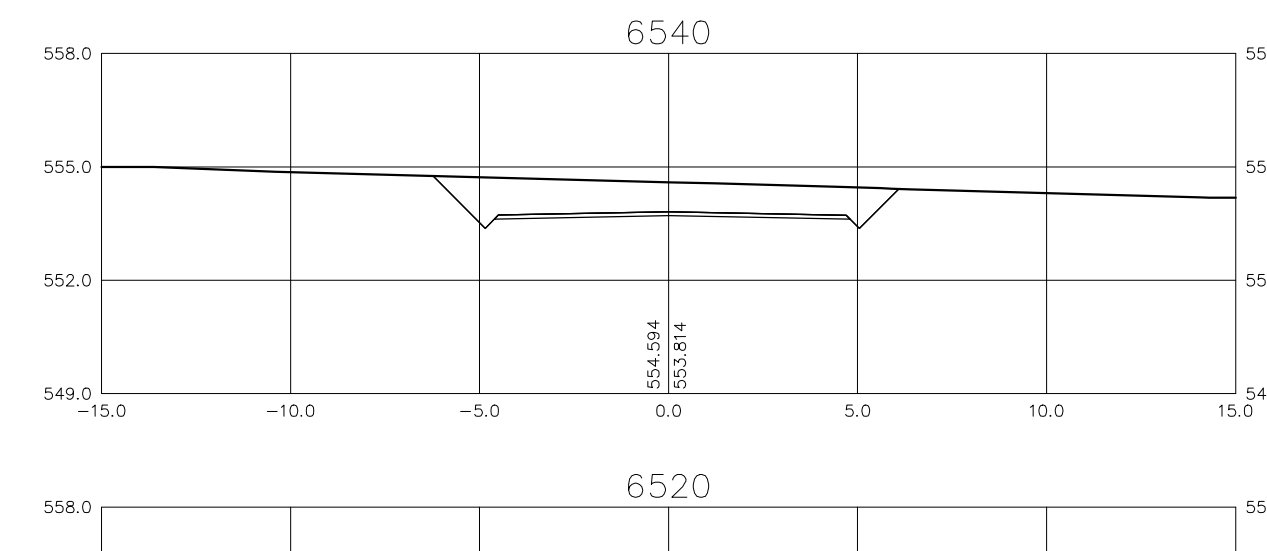
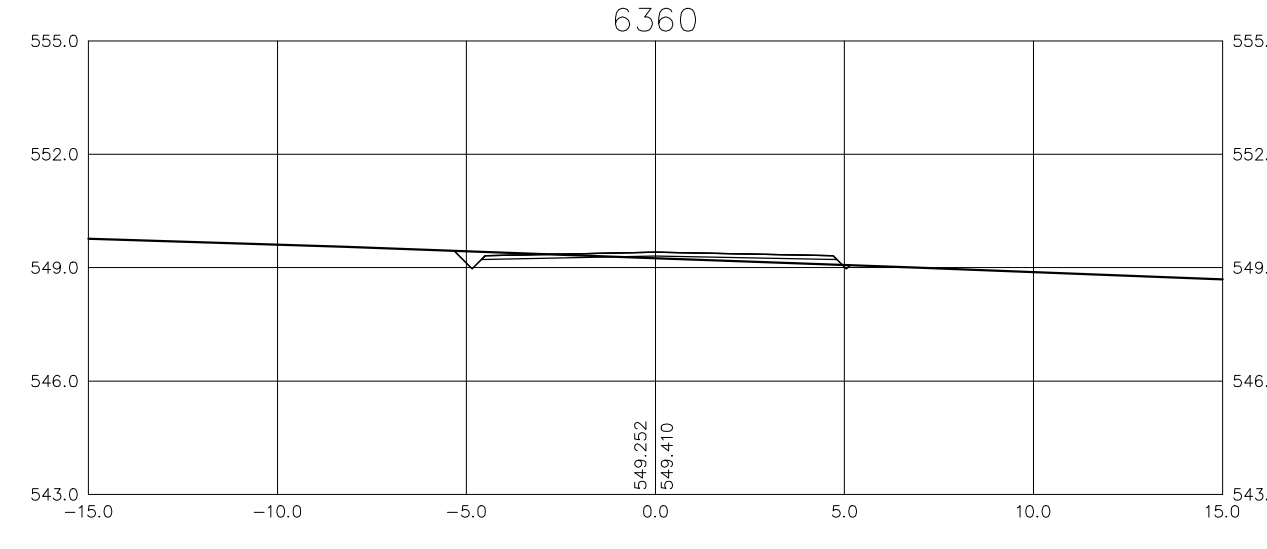
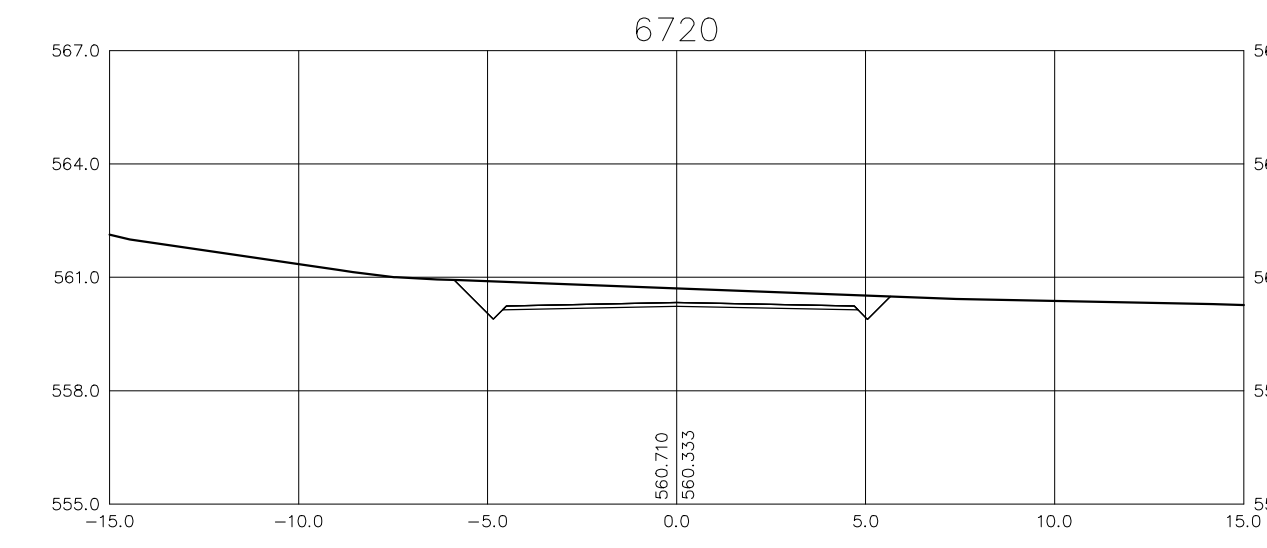
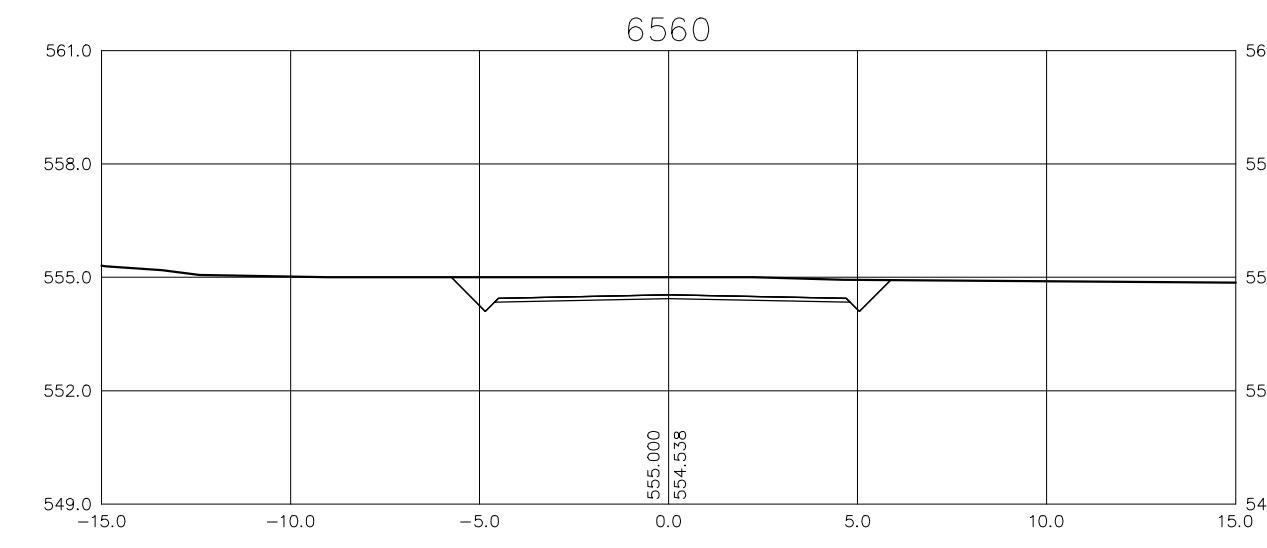
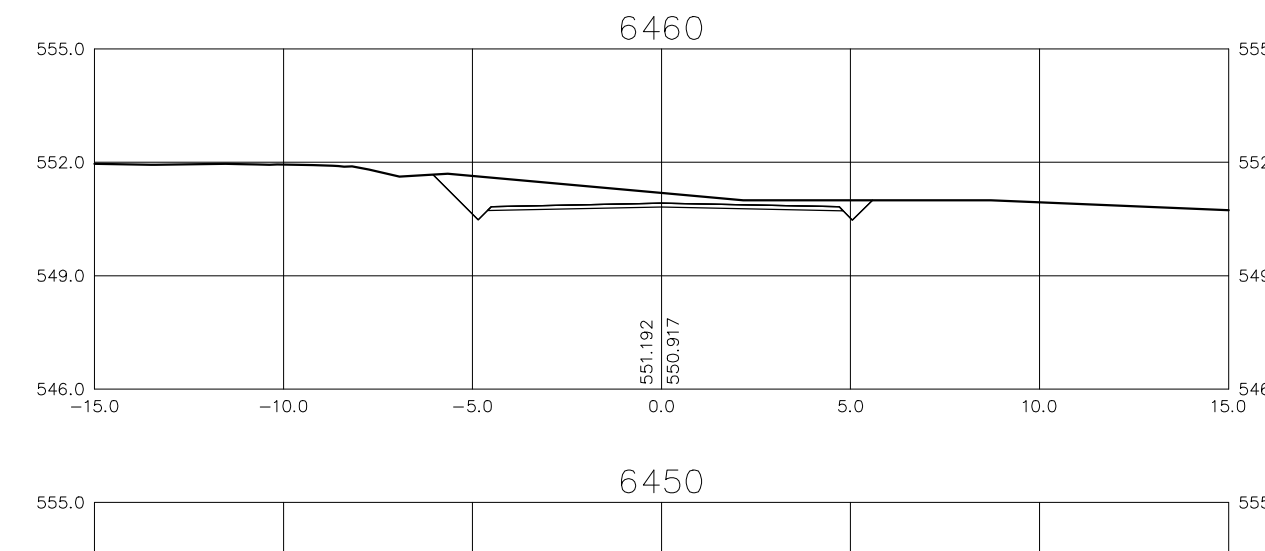
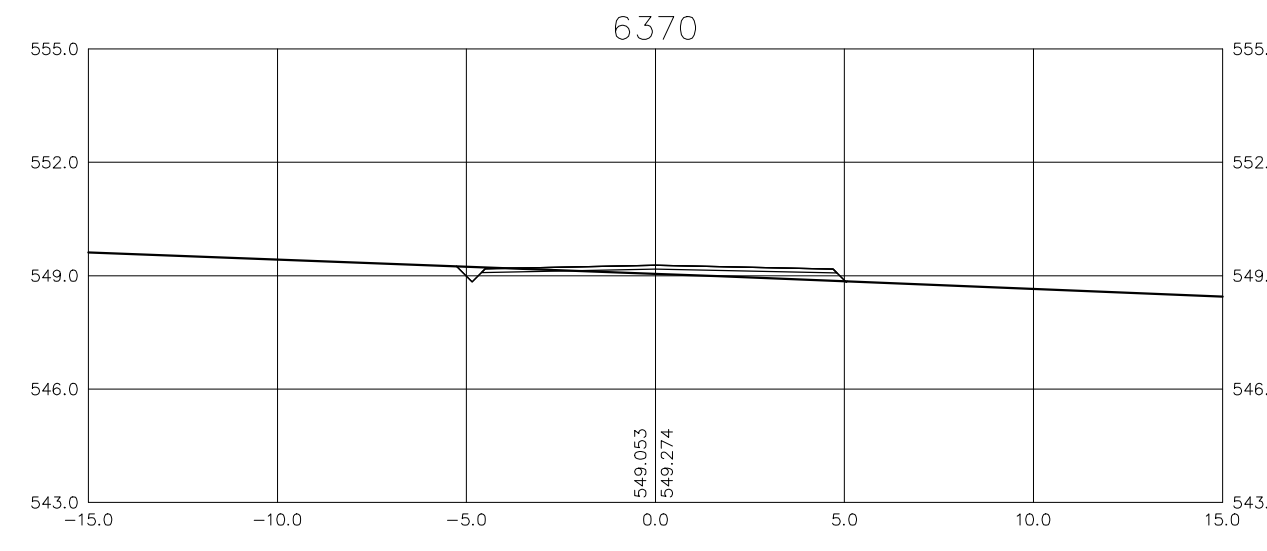
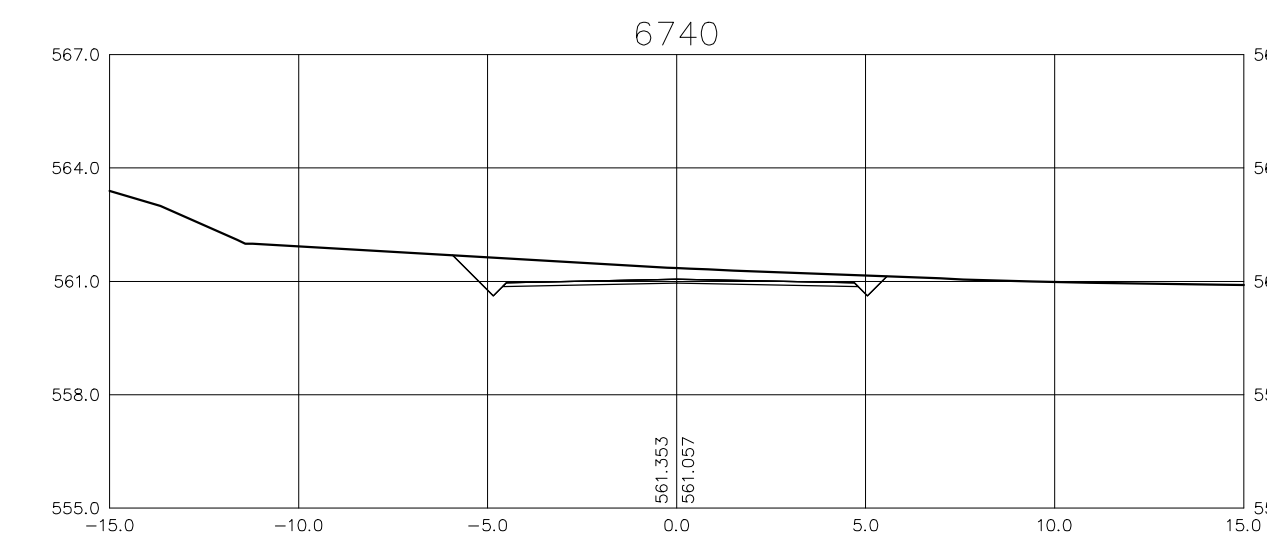
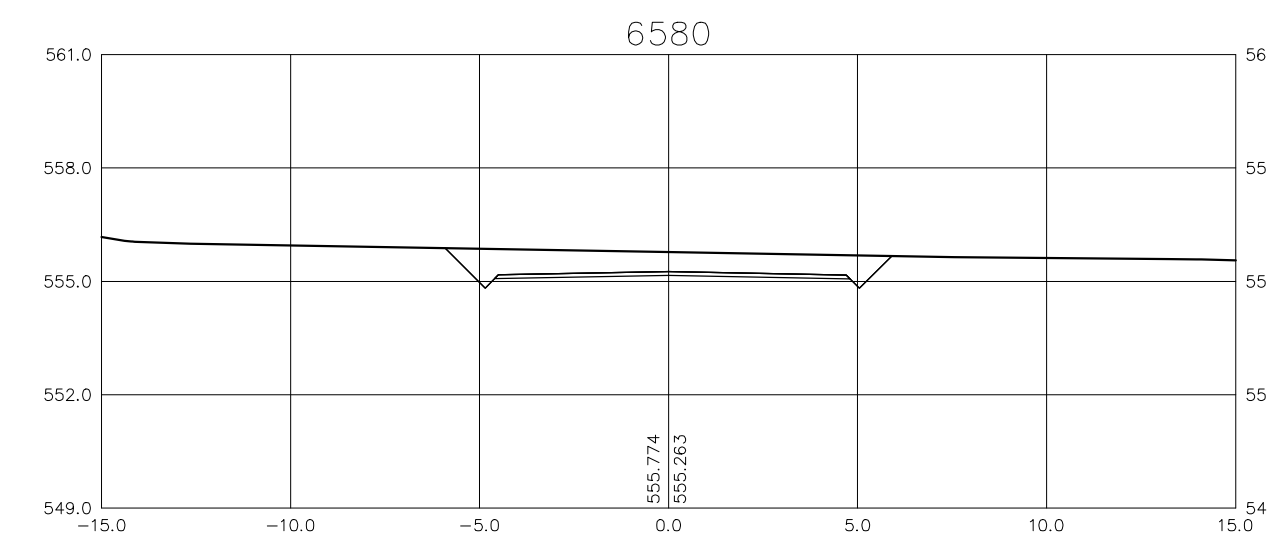
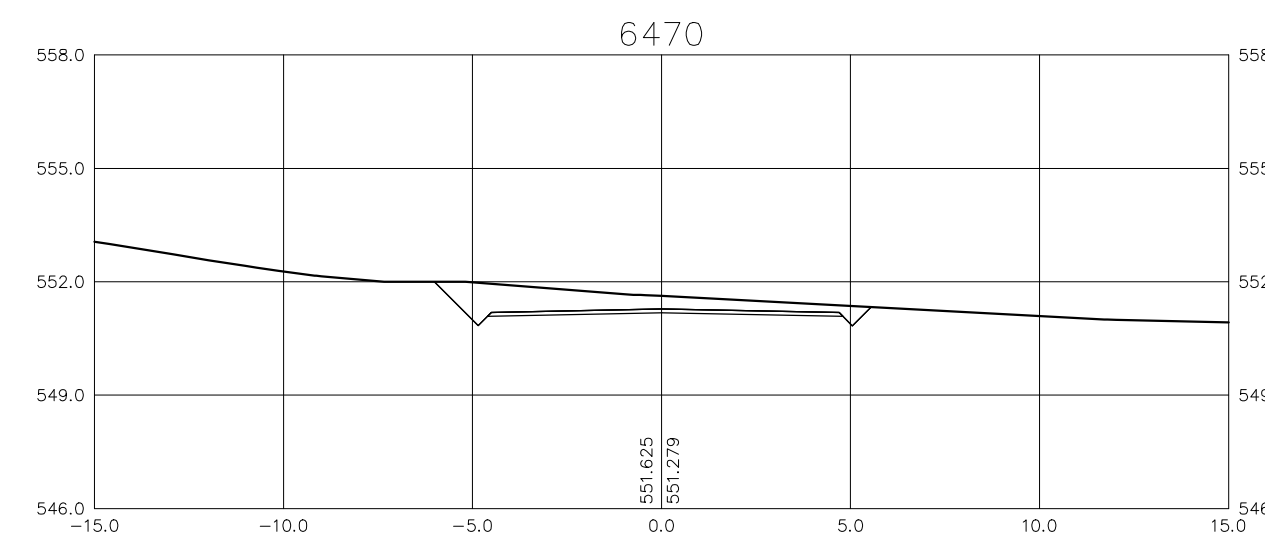
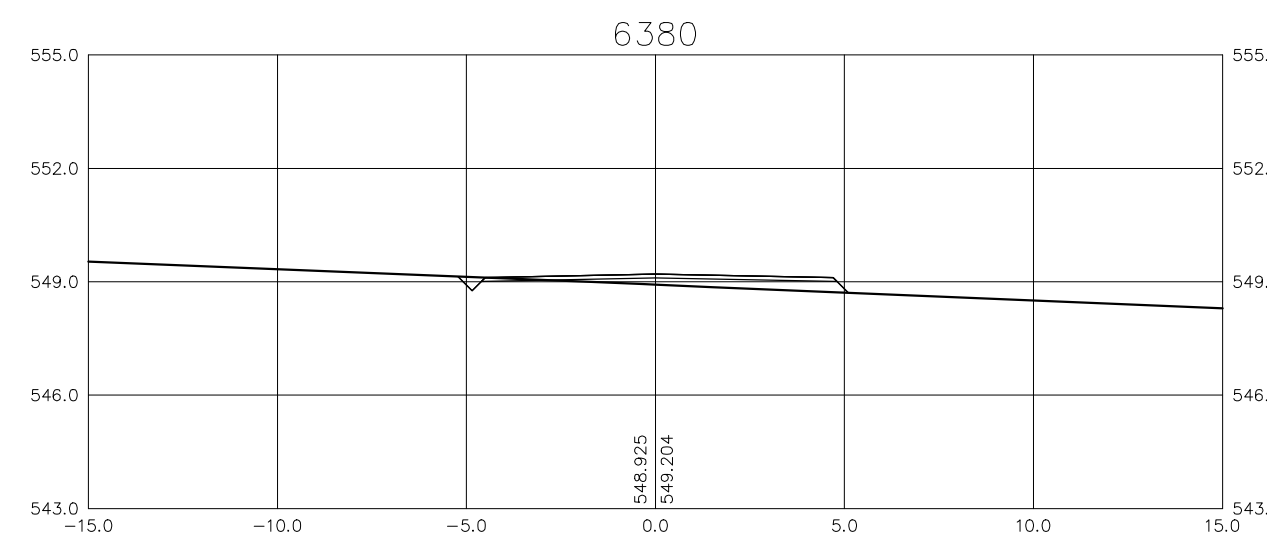


Ministério da Integração Nacional - MI Programa Nacional de Desenvolvimento dos Recursos Hídricos - PROÁGUA NACIONAL  
 Projeto de Gestão Integrada dos Recursos Hídricos PROGERIRH II  
 GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ  
 SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS

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 IBIAPABA  
 ESTRADA PRINCIPAL  
 SEÇÕES TRANSVERSAIS DO EIXO DA ESTRADA - EST. 5740 a 6240

CONSORCIO:	ESCALA: 1/200	DESENHISTA: AC
DATA: MARÇO/2012	ARQUIVO: PERFIS_LONTRAS-INHUÇU.dwg	DESENHO: 16.22
RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:		PRANCHA: -

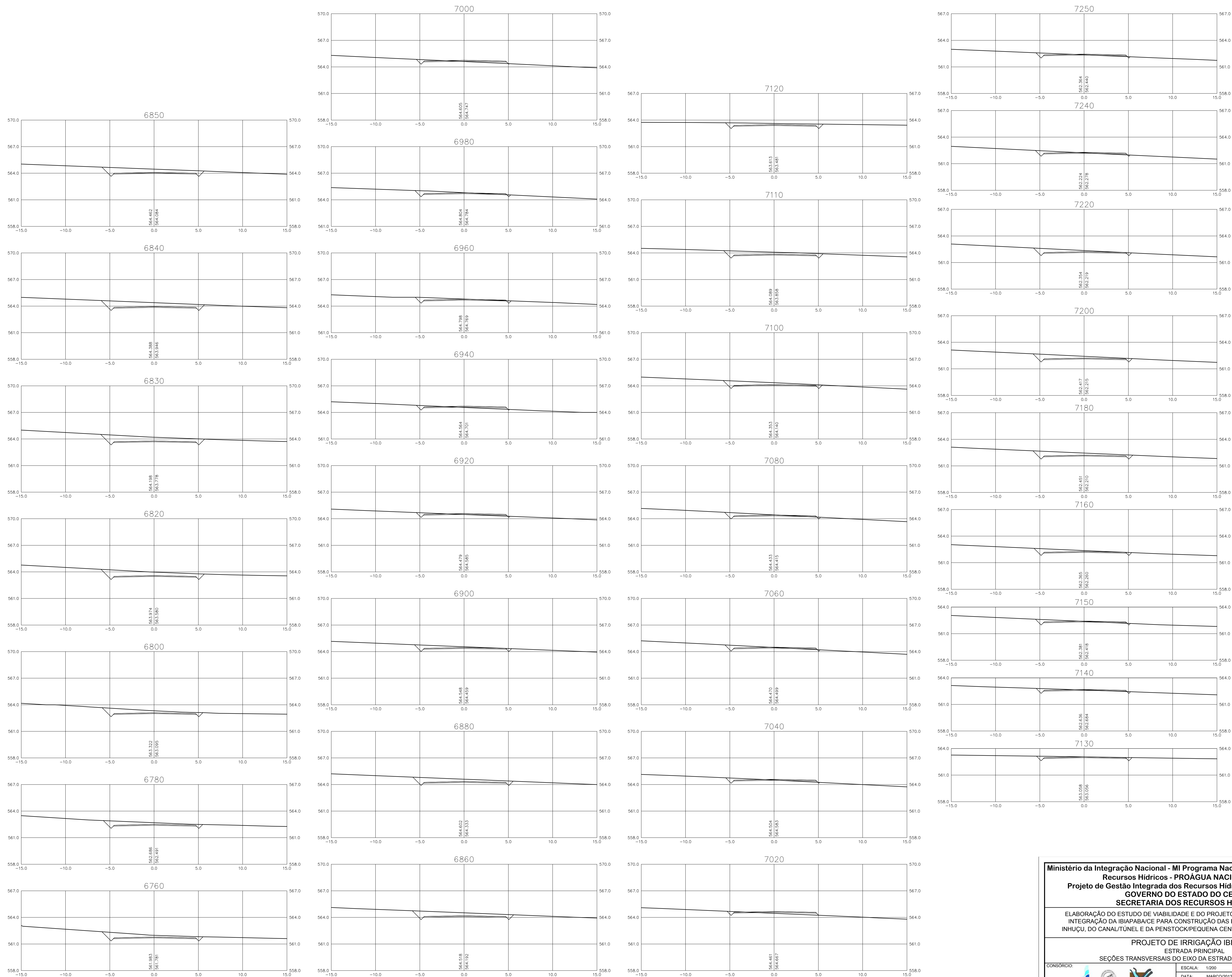


**Ministério da Integração Nacional - MI Programa Nacional de Desenvolvimento dos Recursos Hídricos - PROÁGUA NACIONAL**  
**Projeto de Gestão Integrada dos Recursos Hídricos PROGERIRH II**  
**GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ**  
**SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS**

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 IBIAPABA**  
**ESTRADA PRINCIPAL**  
**SEÇÕES TRANSVERSAIS DO EIXO DA ESTRADA - EST. 6260 a 6740**

CONSORCIO:	ESCALA: 1/200	DESENHISTA: AC
	DATA: MARÇO/2012	DESENHO: 16.23
	ARQUIVO: PERFIS_LONTRAS-INHUÇU.dwg	PRANCHA: -
	RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:	

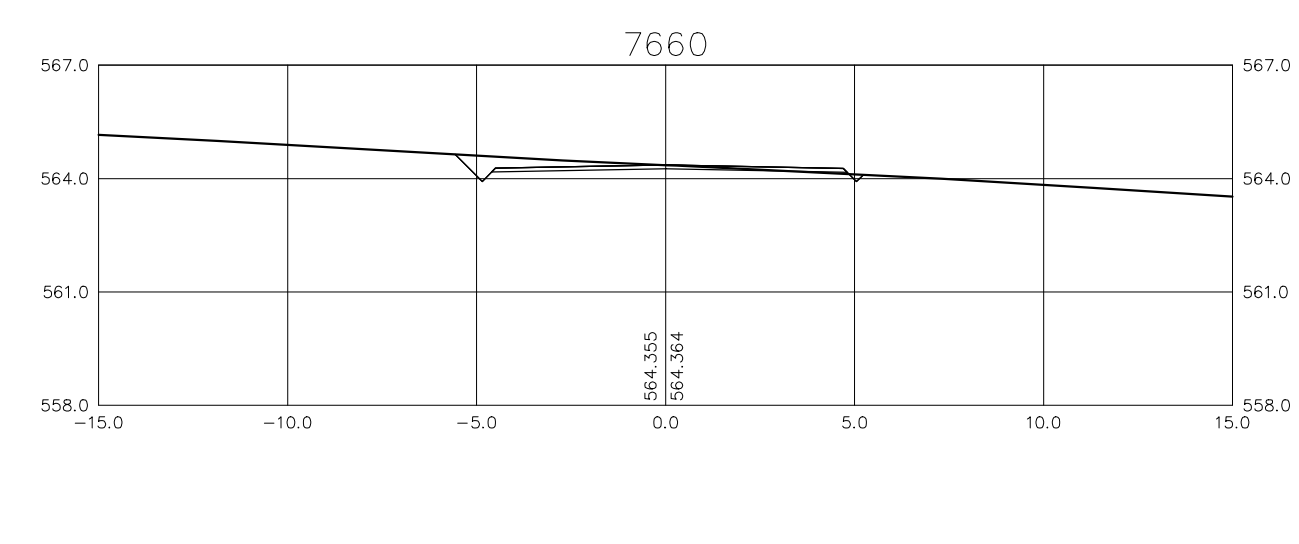
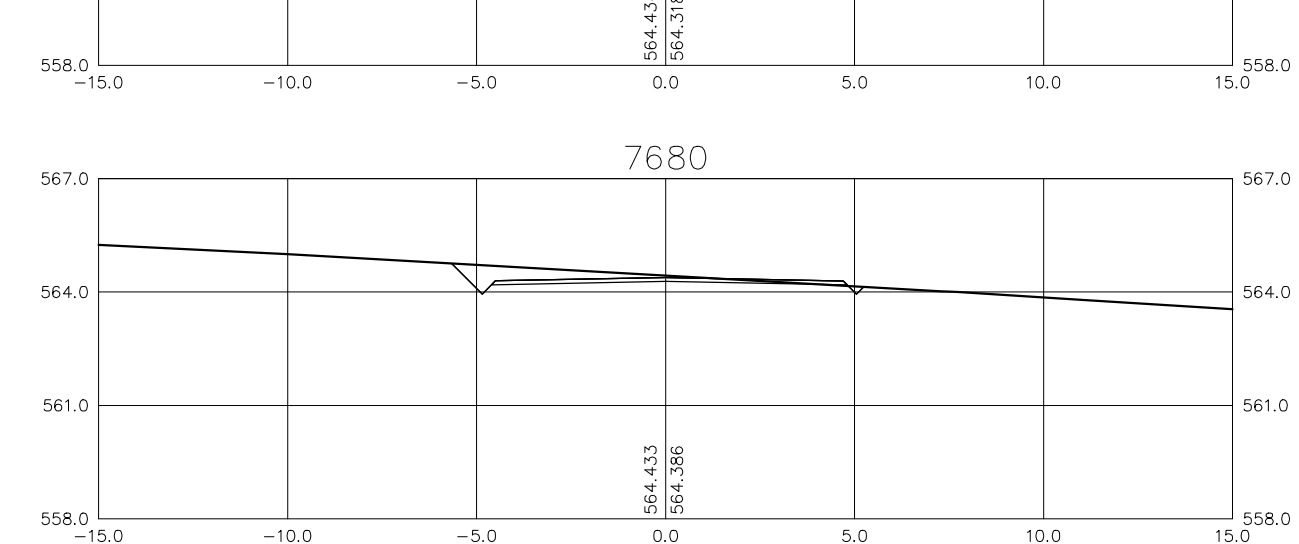
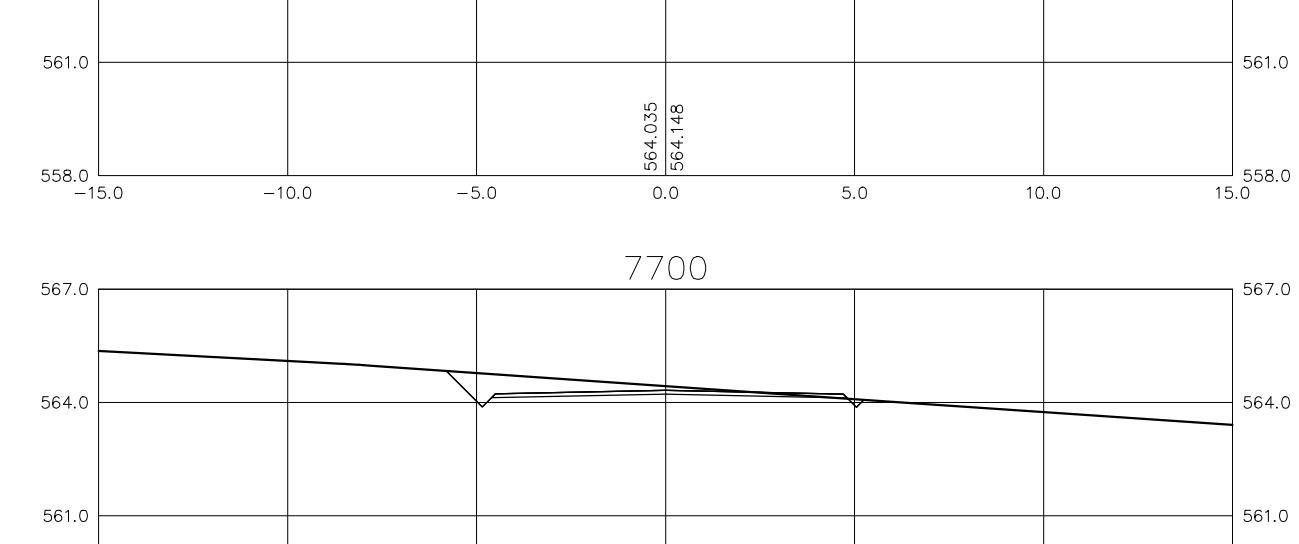
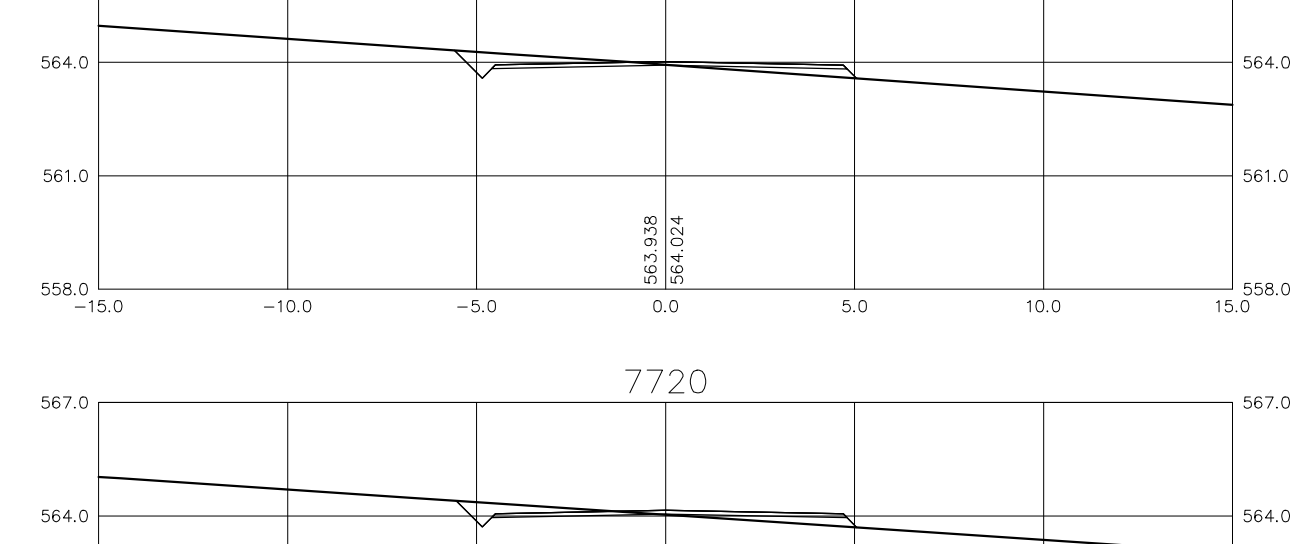
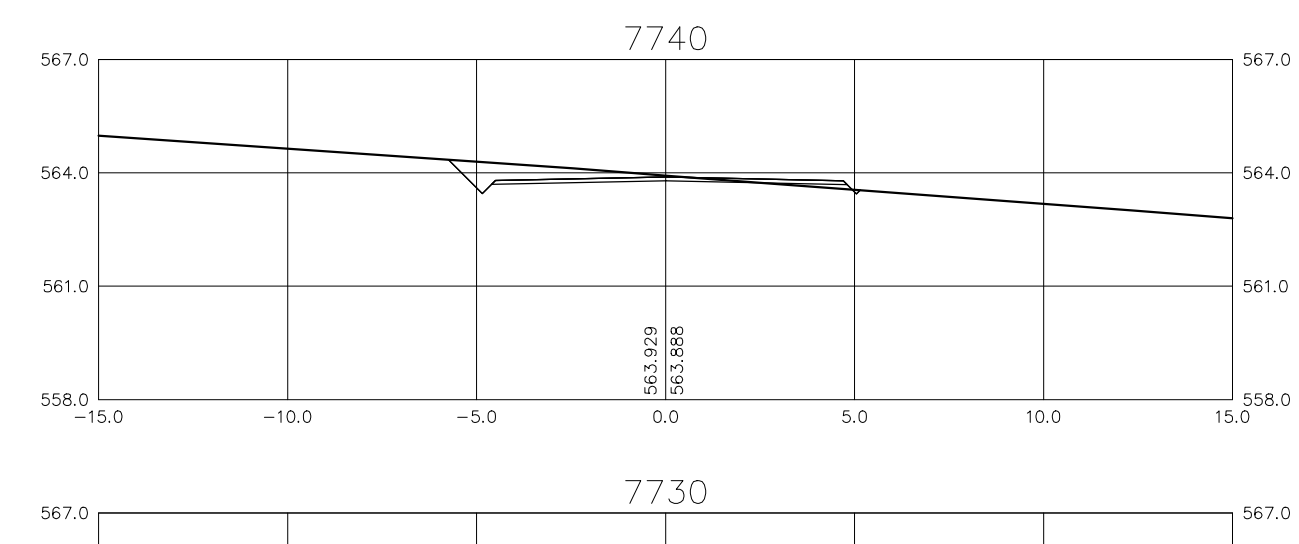
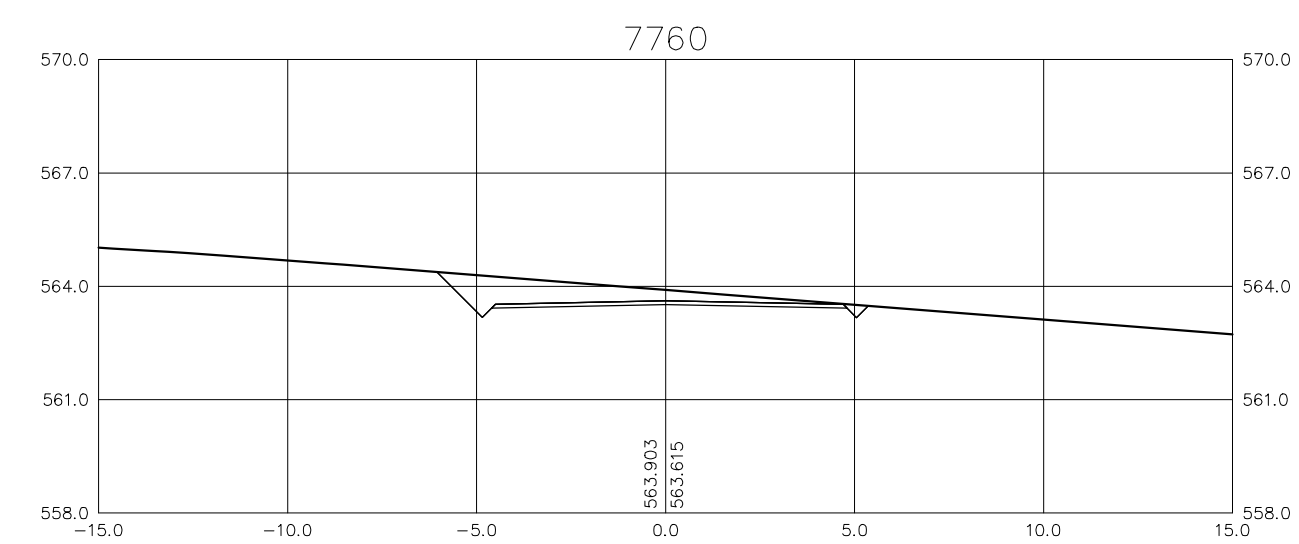
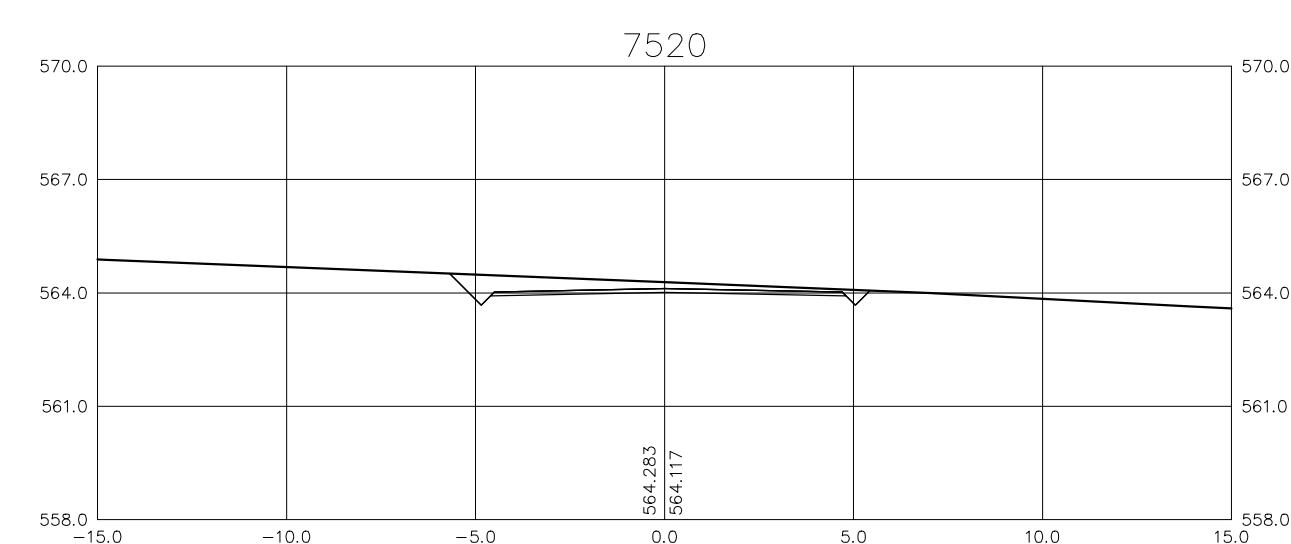
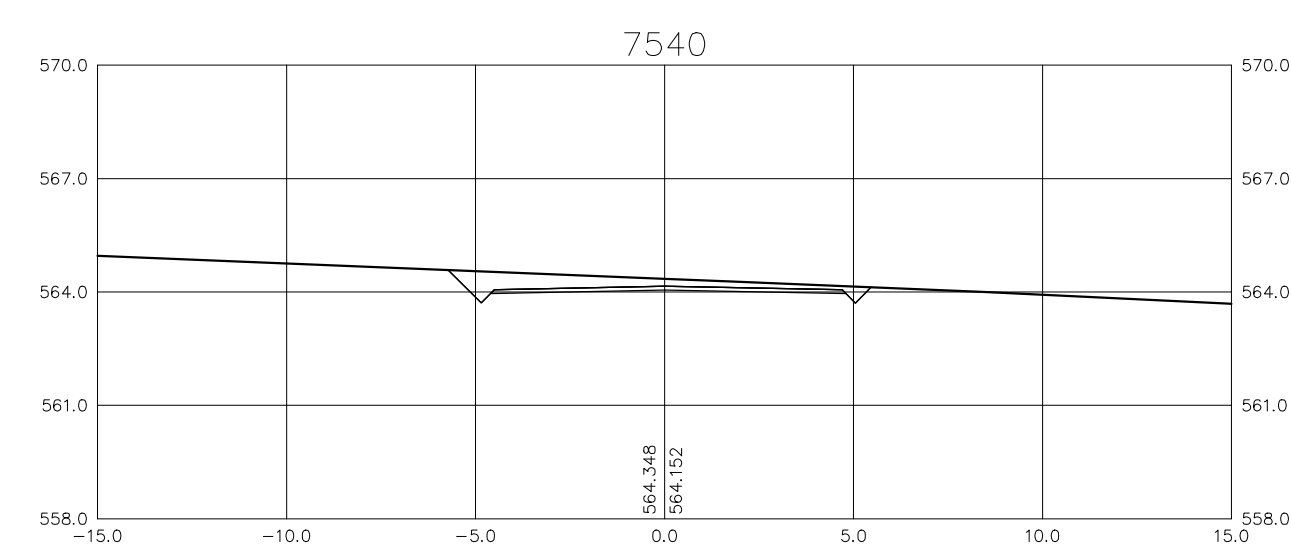
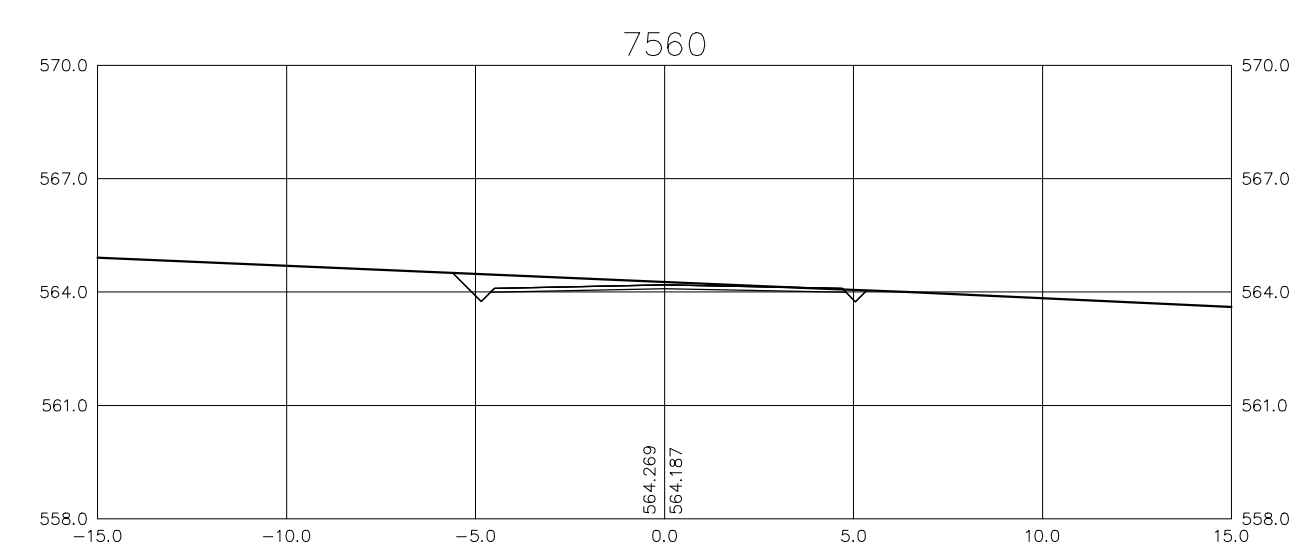
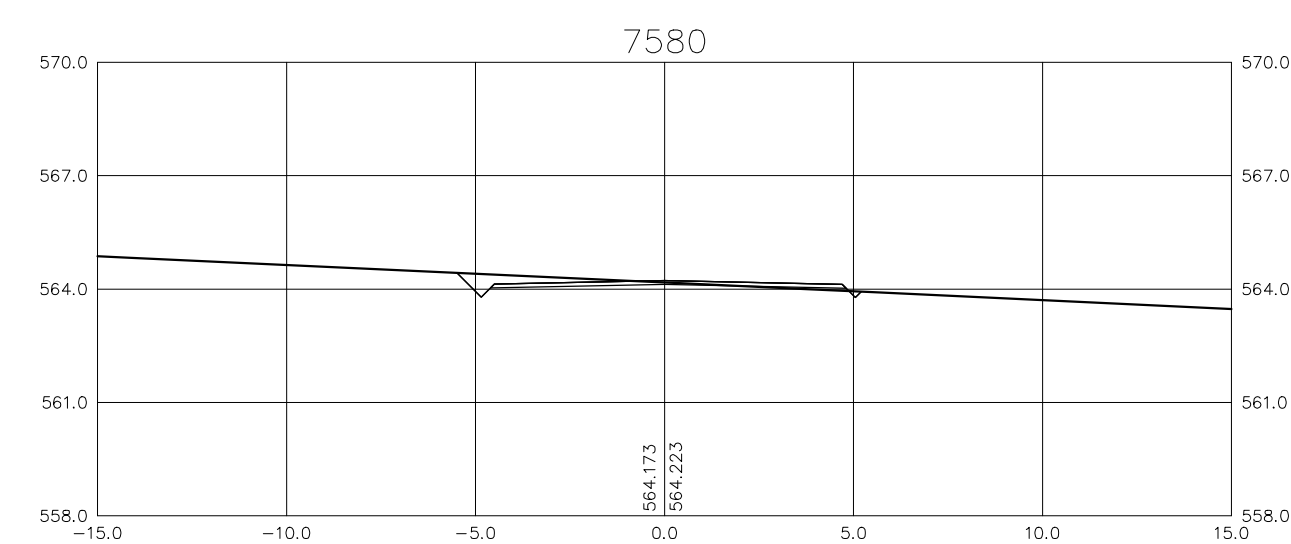
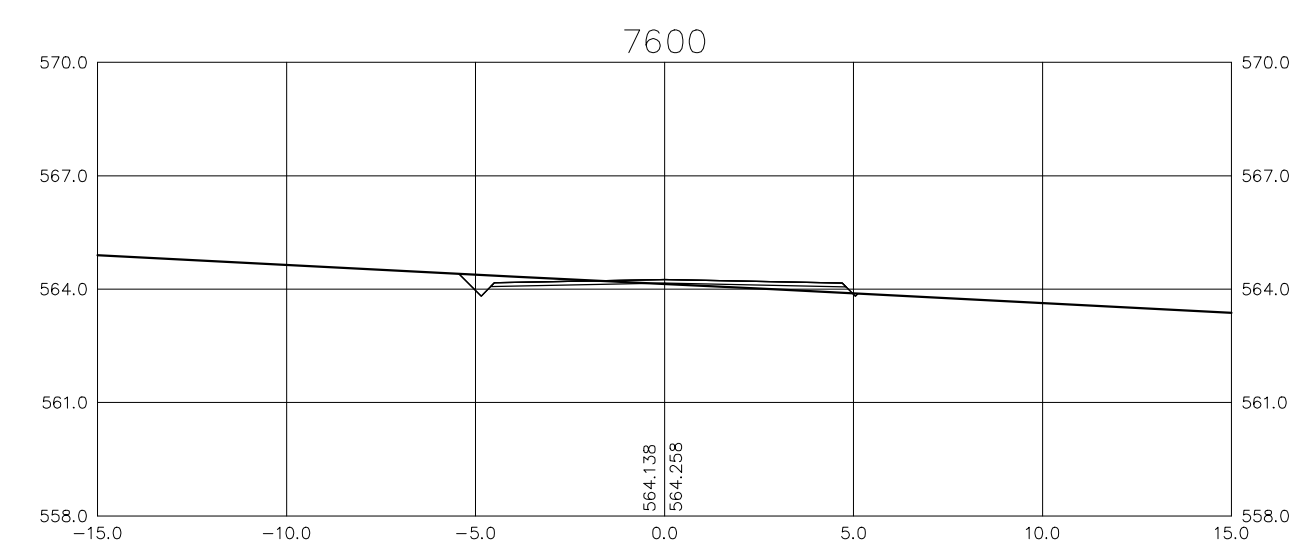
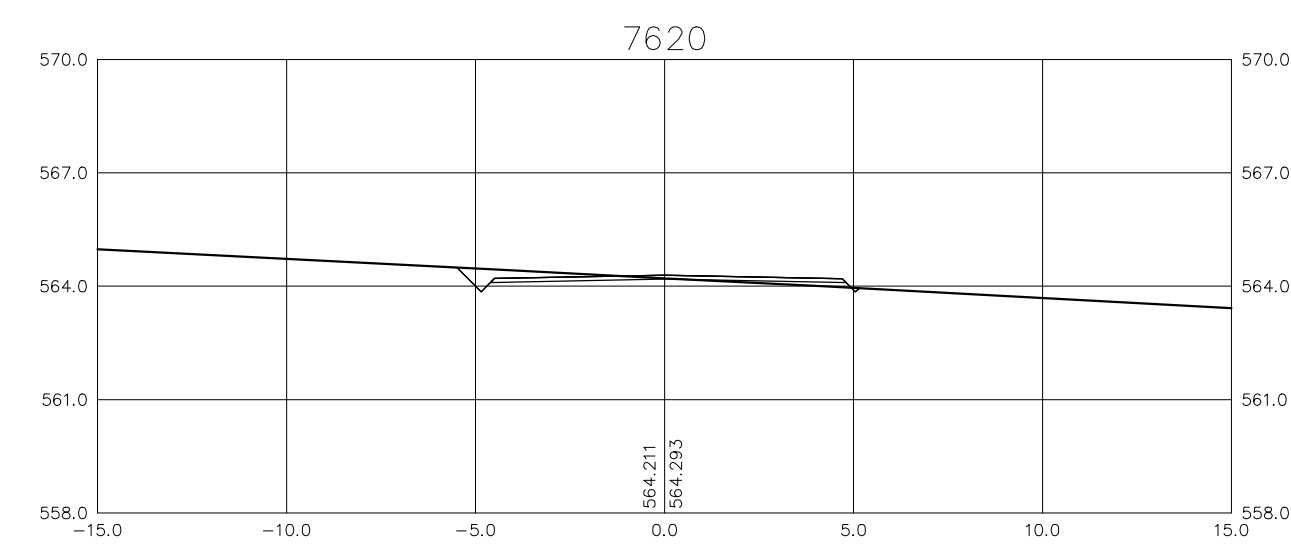
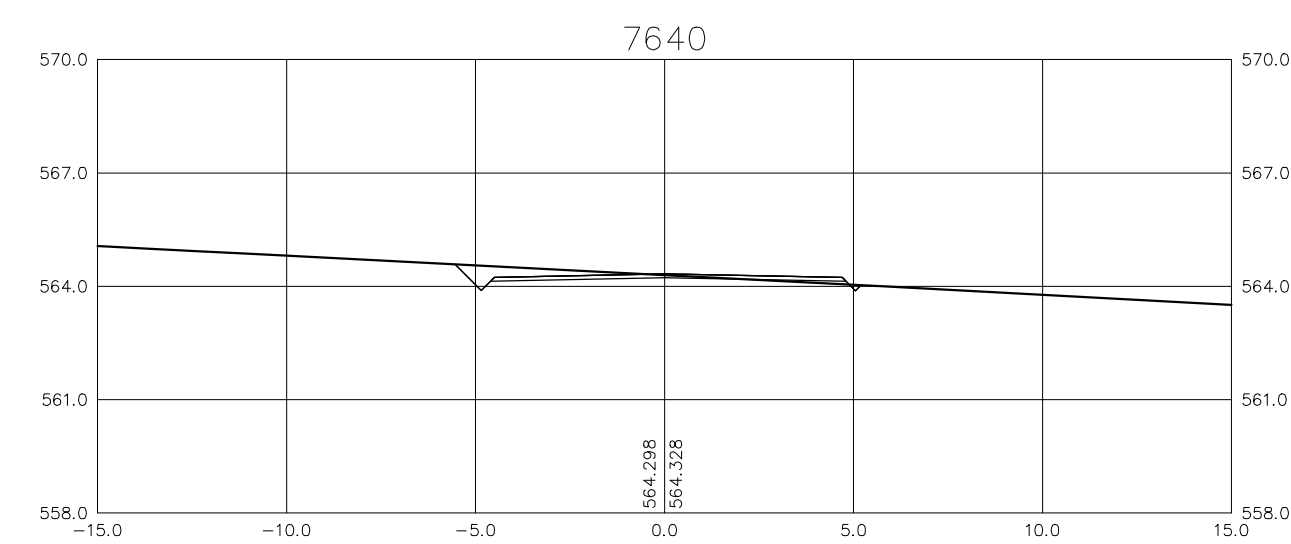
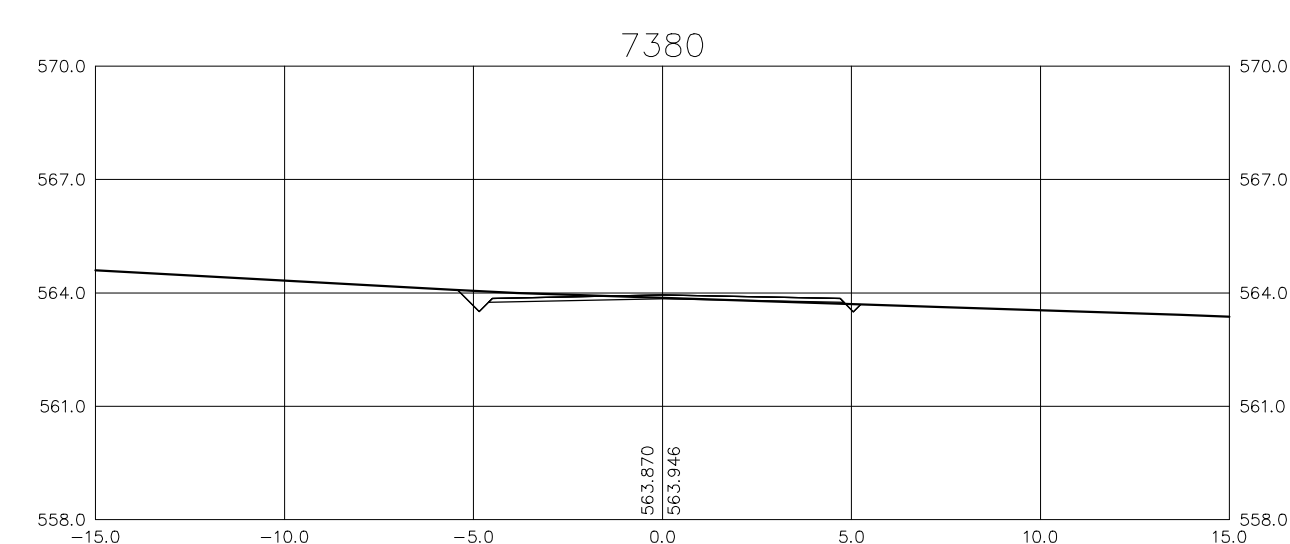
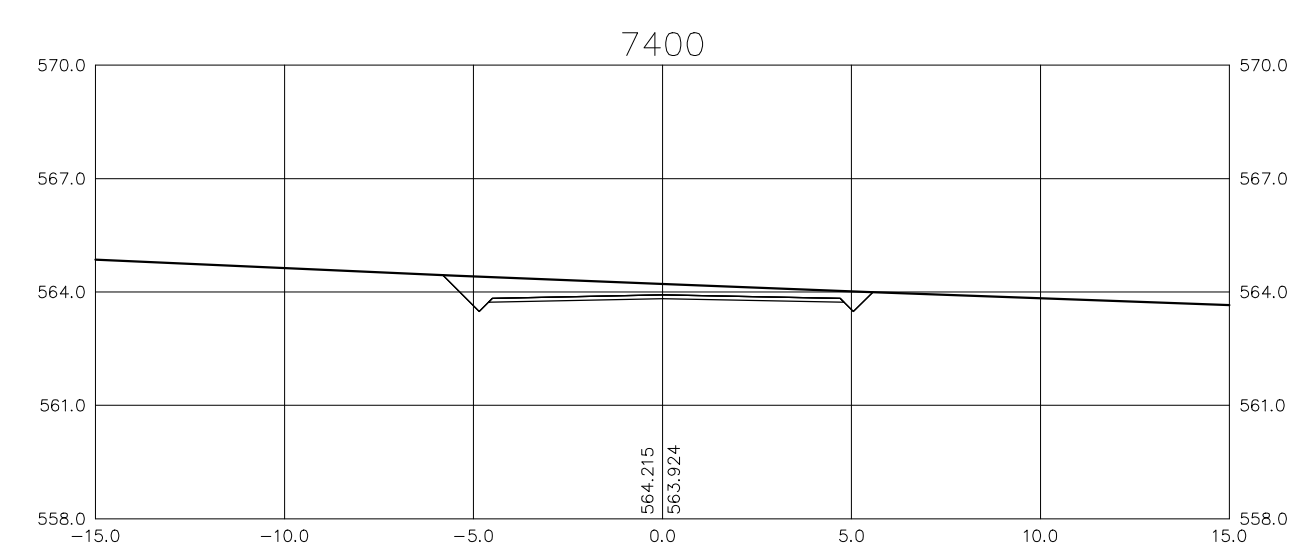
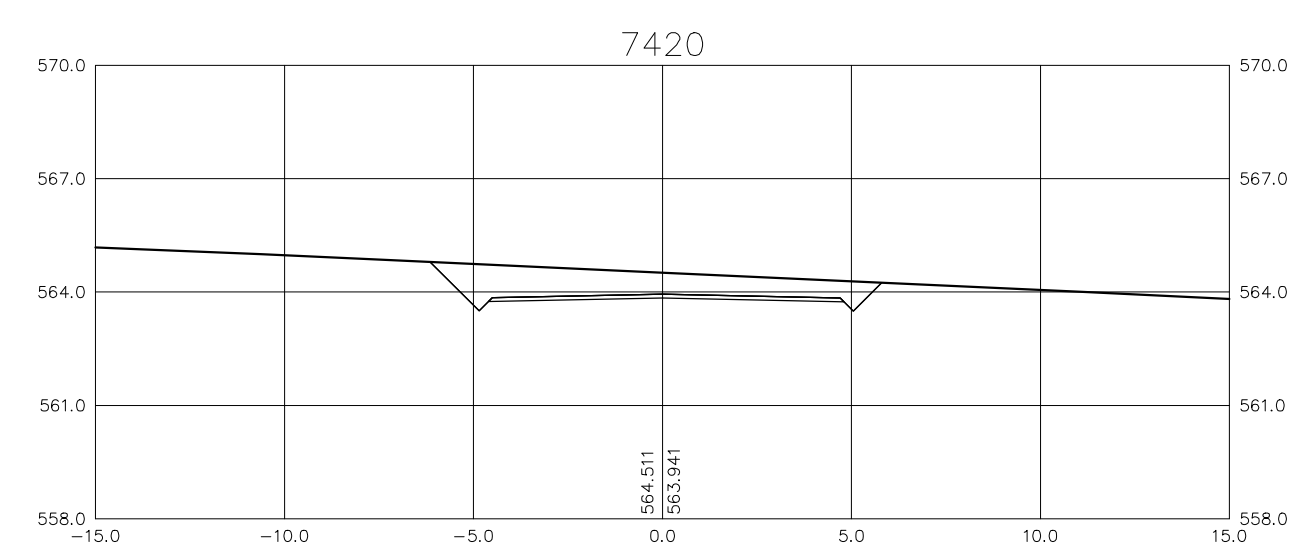
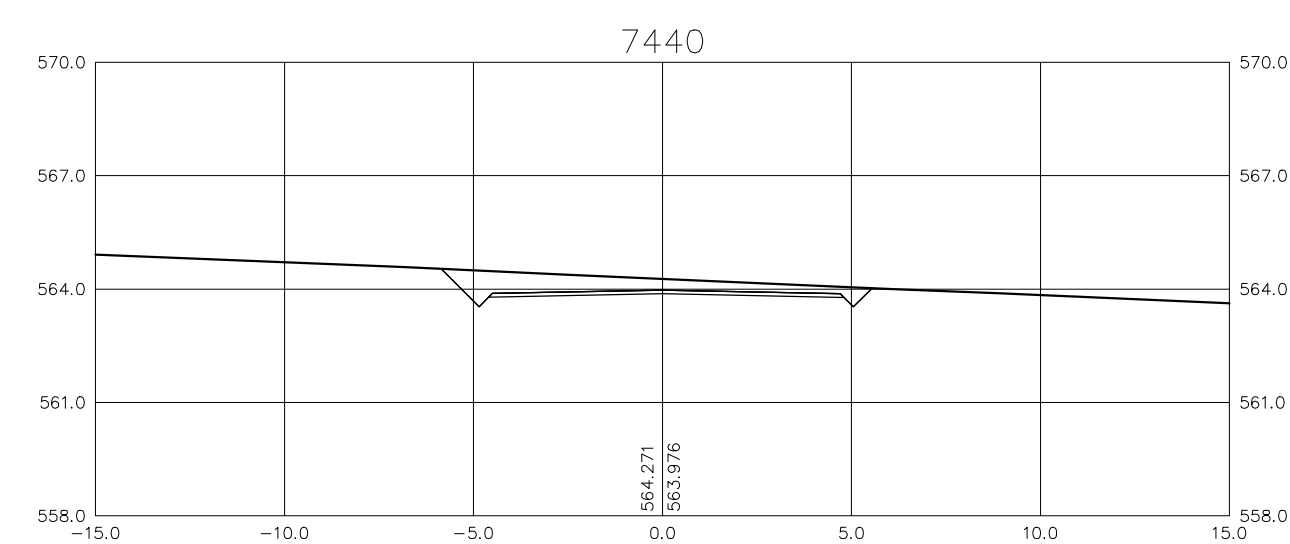
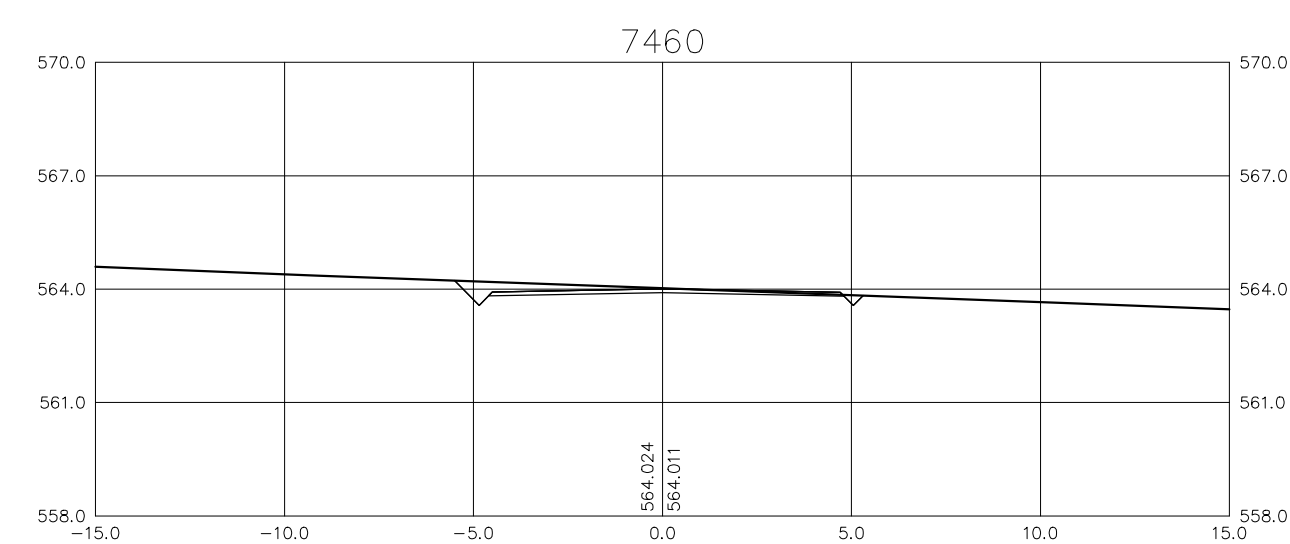
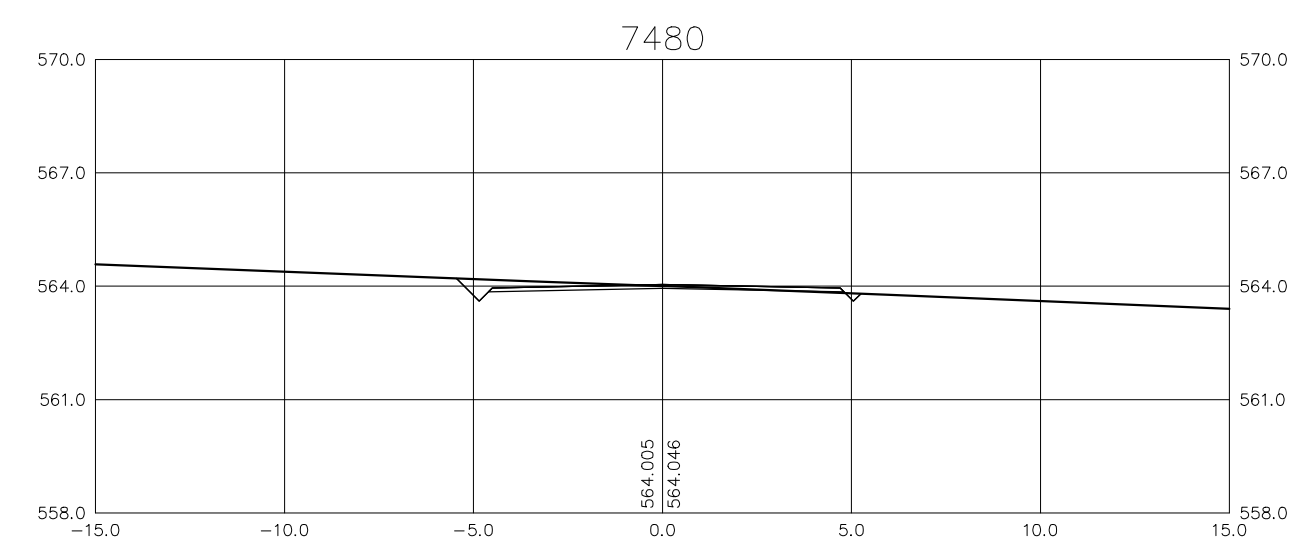
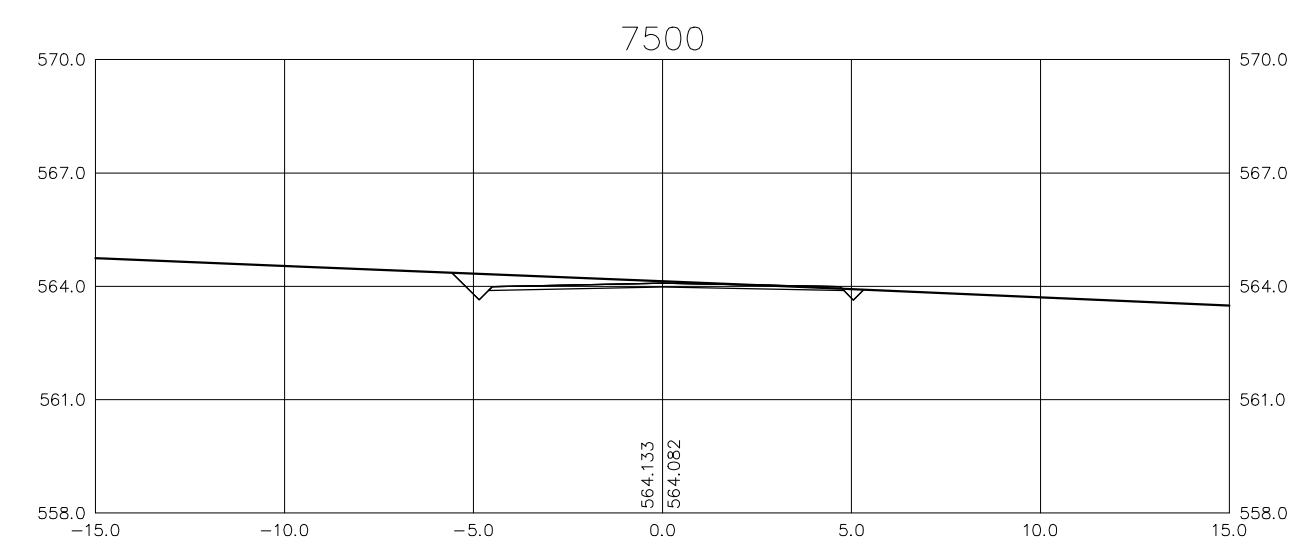
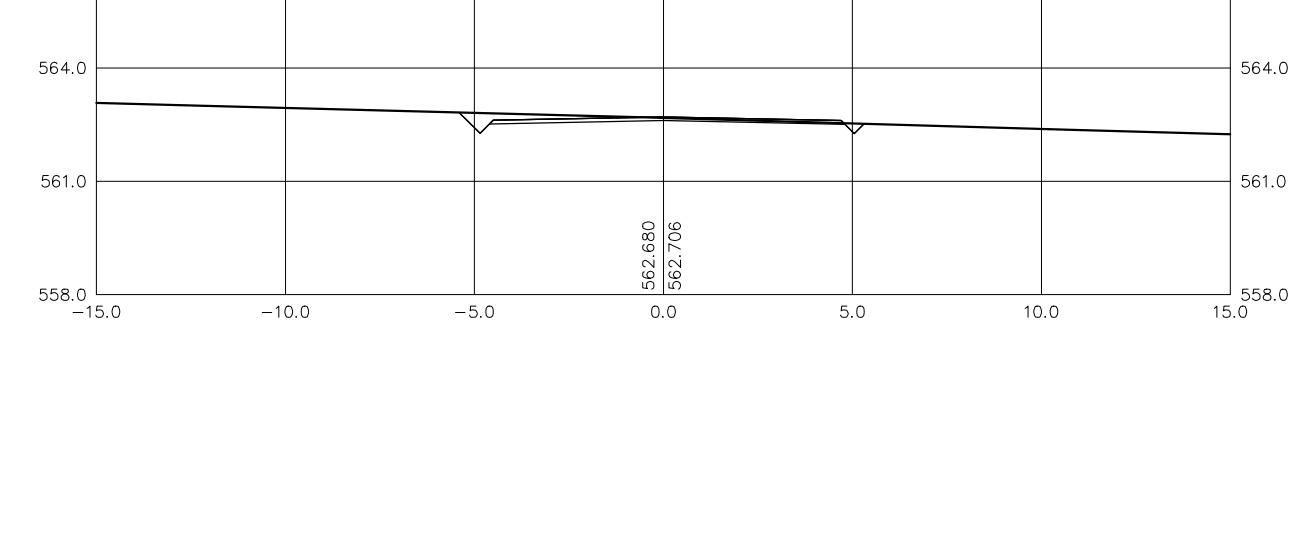
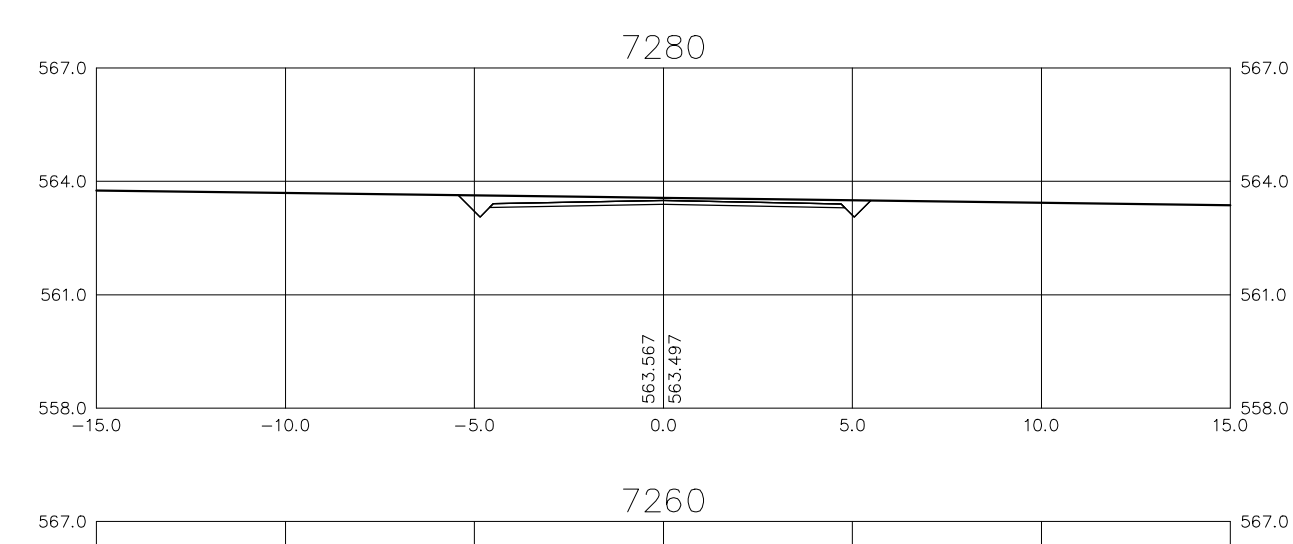
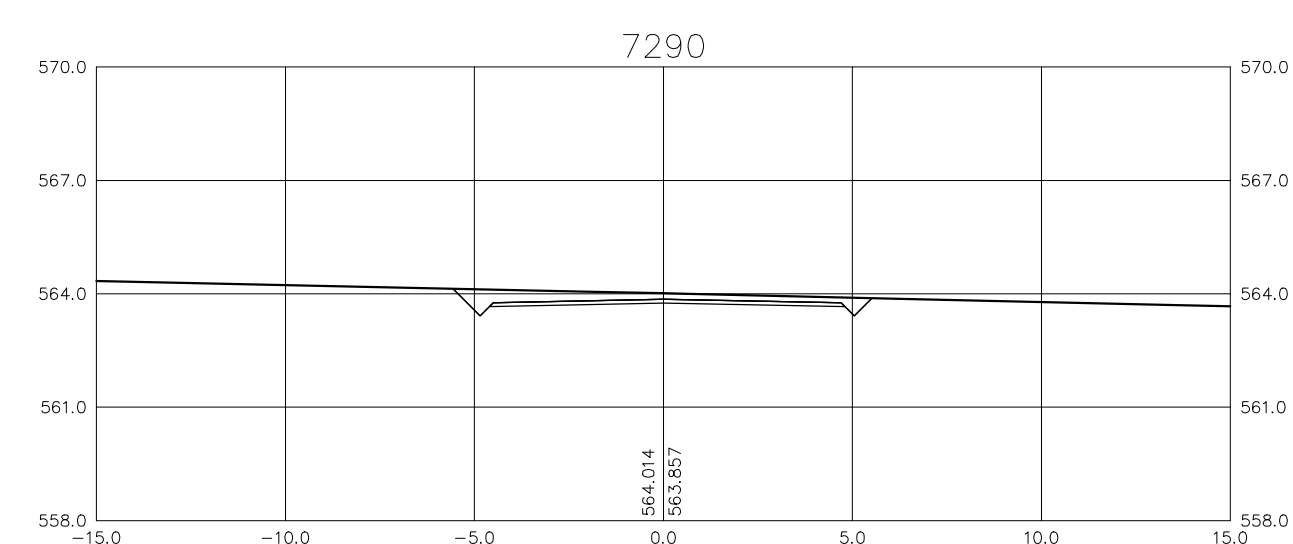
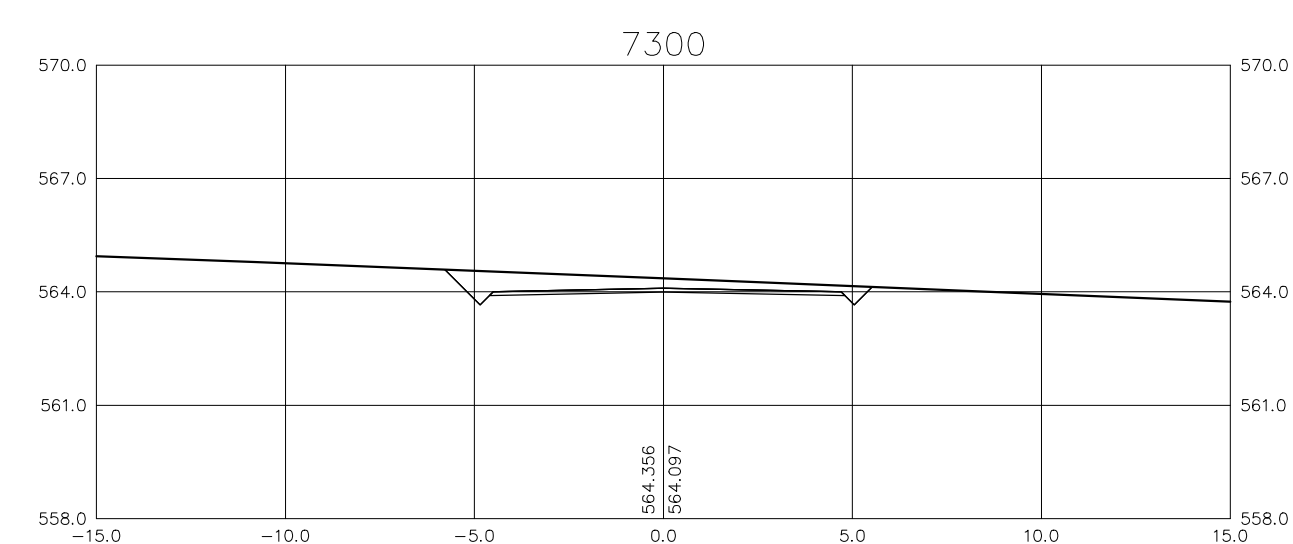
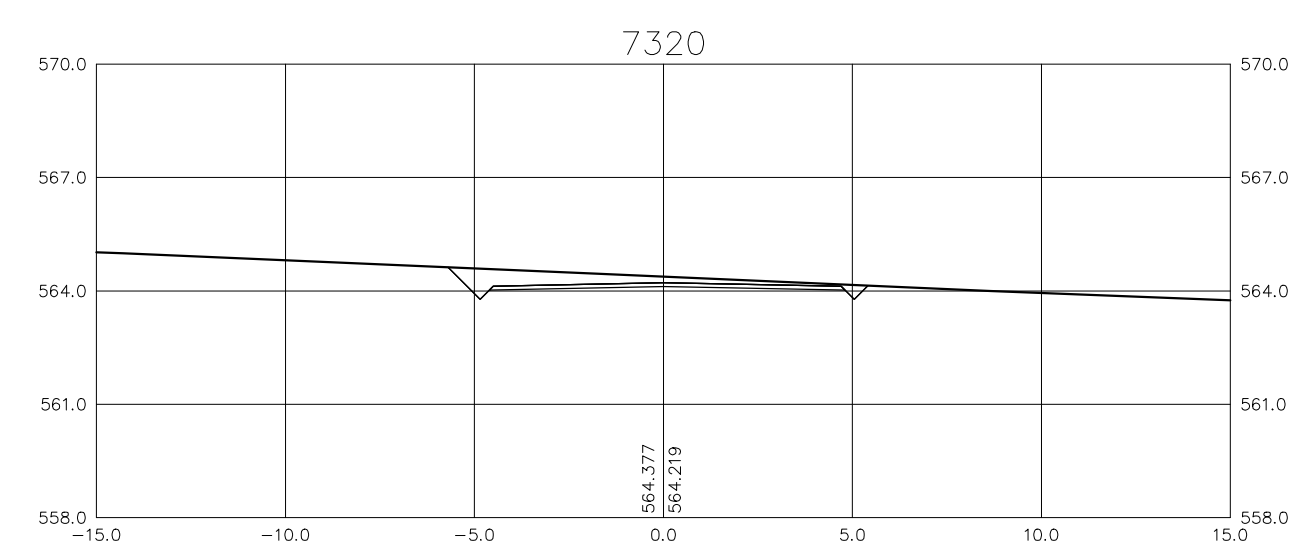
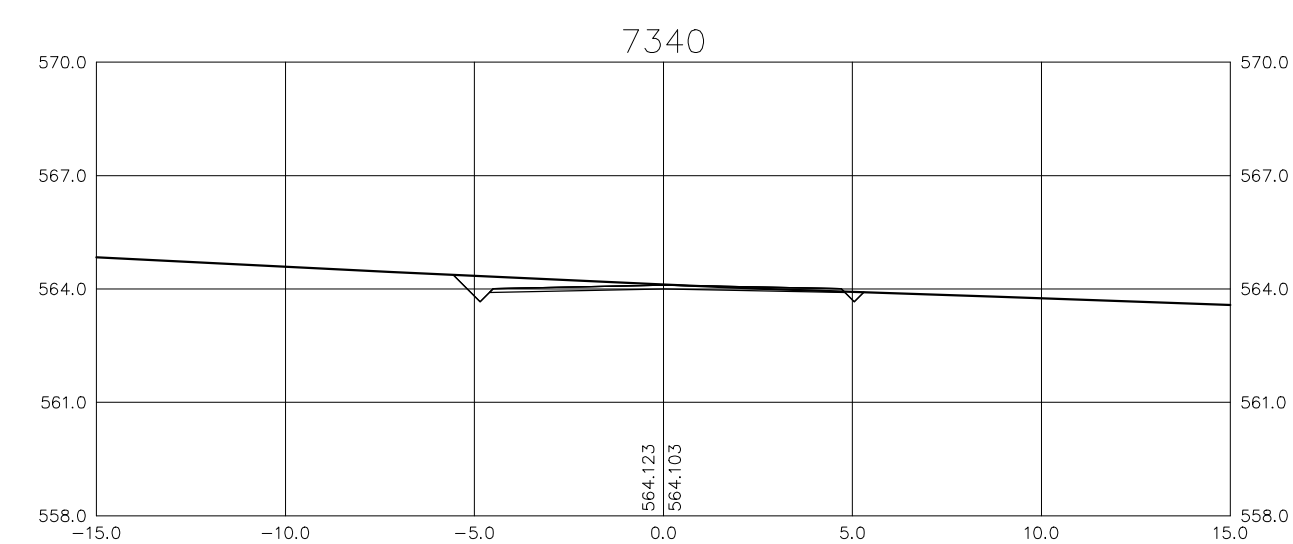
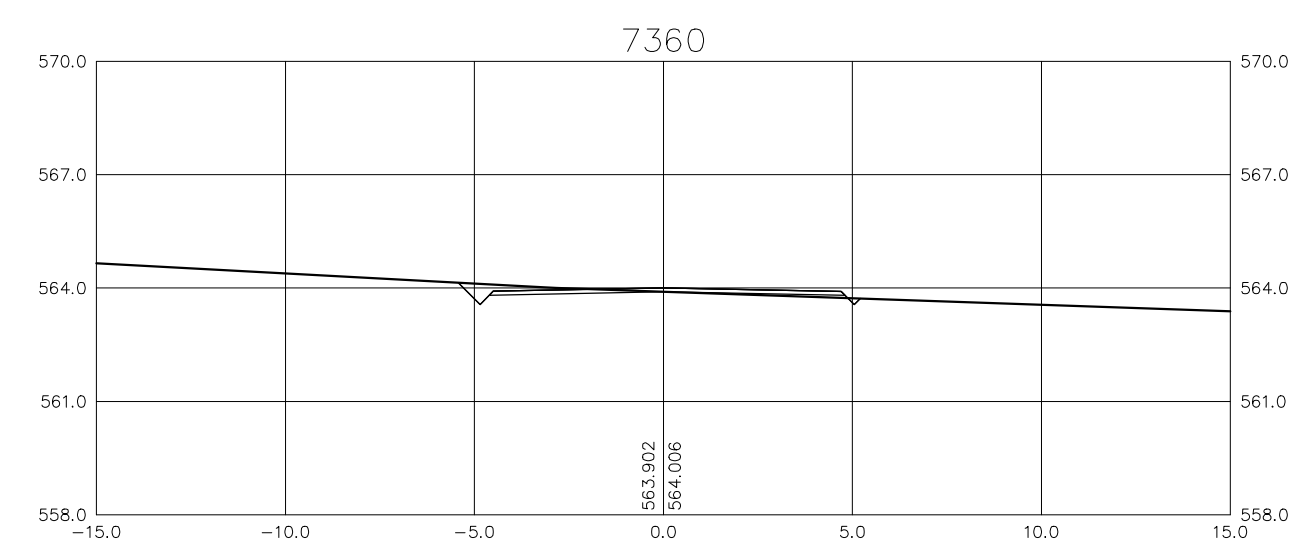


**Ministério da Integração Nacional - MI Programa Nacional de Desenvolvimento dos Recursos Hídricos - PROÁGUA NACIONAL**  
**Projeto de Gestão Integrada dos Recursos Hídricos PROGERIRH II**  
**GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ**  
**SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS**

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 IBIAPABA  
 ESTRADA PRINCIPAL  
 SEÇÕES TRANSVERSAIS DO EIXO DA ESTRADA - EST. 6760 a 7250

CONSÓRCIO: 	ESCALA: 1/200 DATA: MARÇO/2012 ARQUIVO: PERFS_LONTRAS-INHUÇU.dwg RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:	DESENHISTA: AC DESENHO: 16.24 PRANCHA: -
---	--	--



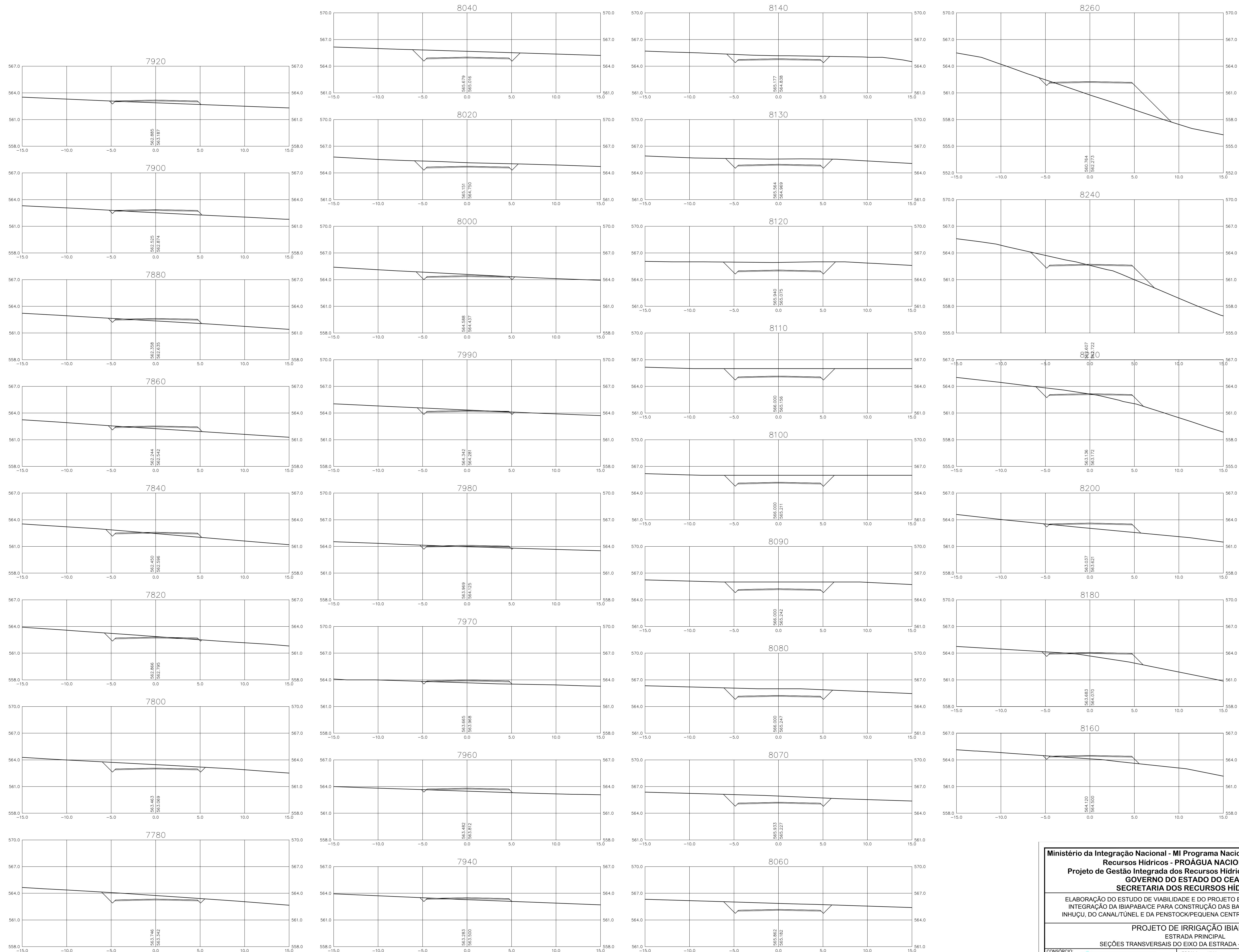
Ministério da Integração Nacional - MI Programa Nacional de Desenvolvimento dos Recursos Hídricos - PROÁGUA NACIONAL  
 Projeto de Gestão Integrada dos Recursos Hídricos PROGERIRH II  
 GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ  
 SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS

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 IBIAPABA  
 ESTRADA PRINCIPAL  
 SEÇÕES TRANSVERSAIS DO EIXO DA ESTRADA - EST. 7260 a 7760

CONSORCIO:	ESCALA: 1/200	DESENHISTA: AC
DATA: MARÇO/2012	ARQUIVO: PERFIS_LONTRAS-INHUÇU.dwg	DESENHO: 16.25
RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:		PRANCHA: -



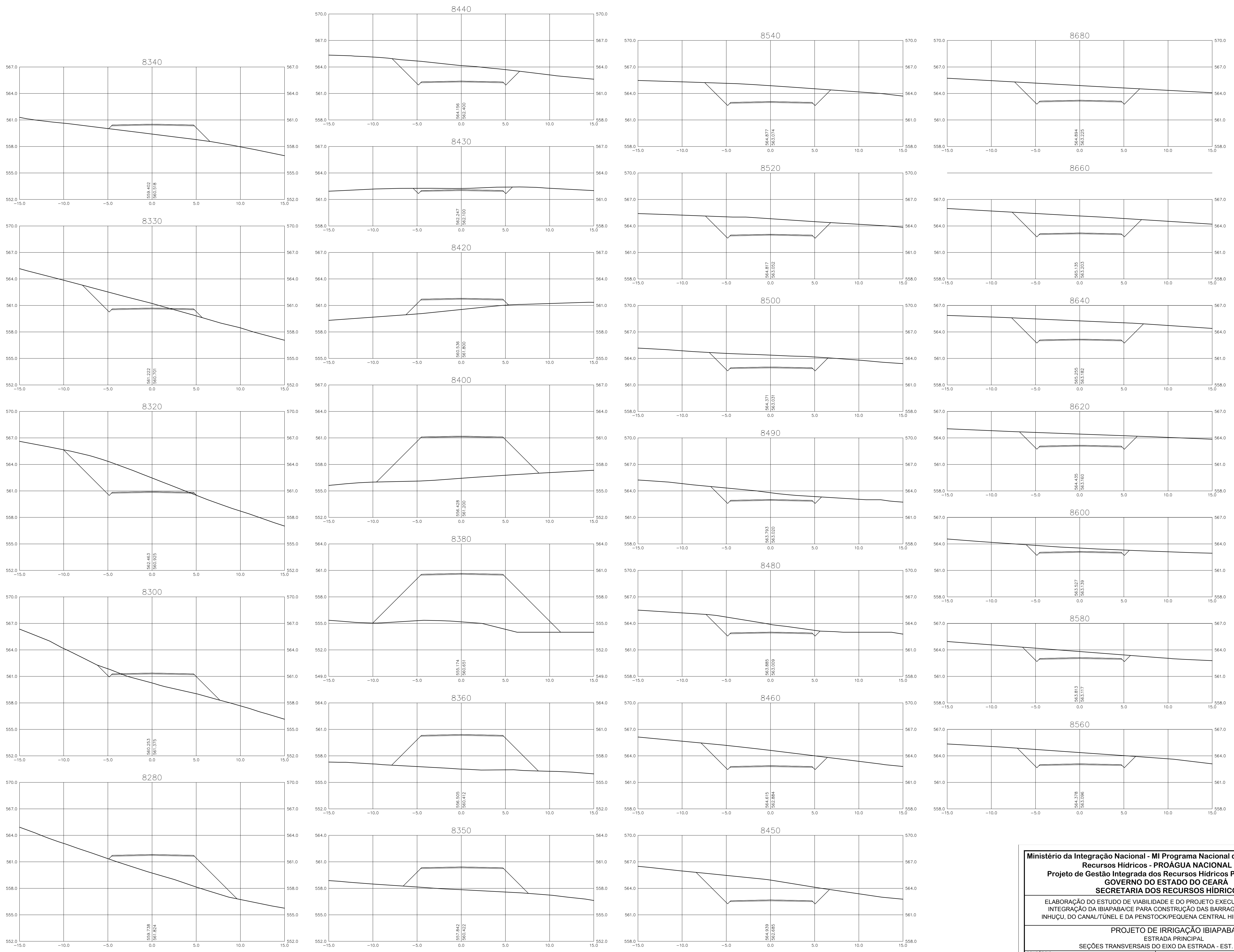


**Ministério da Integração Nacional - MI Programa Nacional de Desenvolvimento dos Recursos Hídricos - PROÁGUA NACIONAL**  
**Projeto de Gestão Integrada dos Recursos Hídricos PROGERIRH II**  
**GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ**  
**SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS**

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 IBIAPABA**  
**ESTRADA PRINCIPAL**  
**SEÇÕES TRANSVERSAIS DO EIXO DA ESTRADA - EST. 7780 a 8260**

CONSORCIO:	ESCALA: 1/200	DESENHISTA: AC
DATA: MARÇO/2012	ARQUIVO: PERFILS_LONTRAS-INHUÇU.dwg	DESENHO: 16.26
RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:		PRANCHA: -

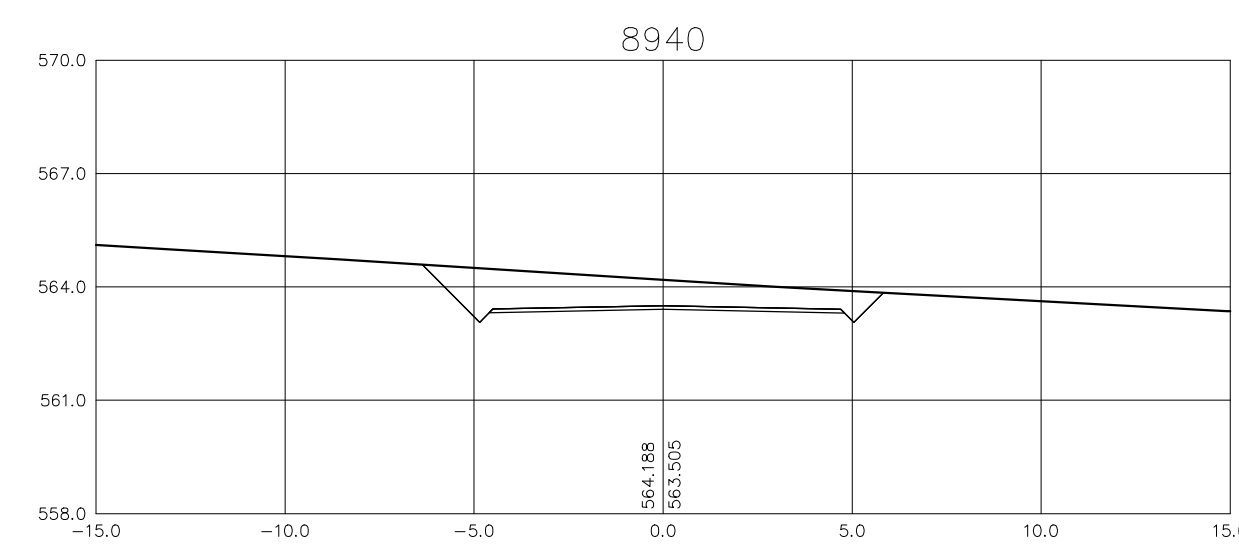
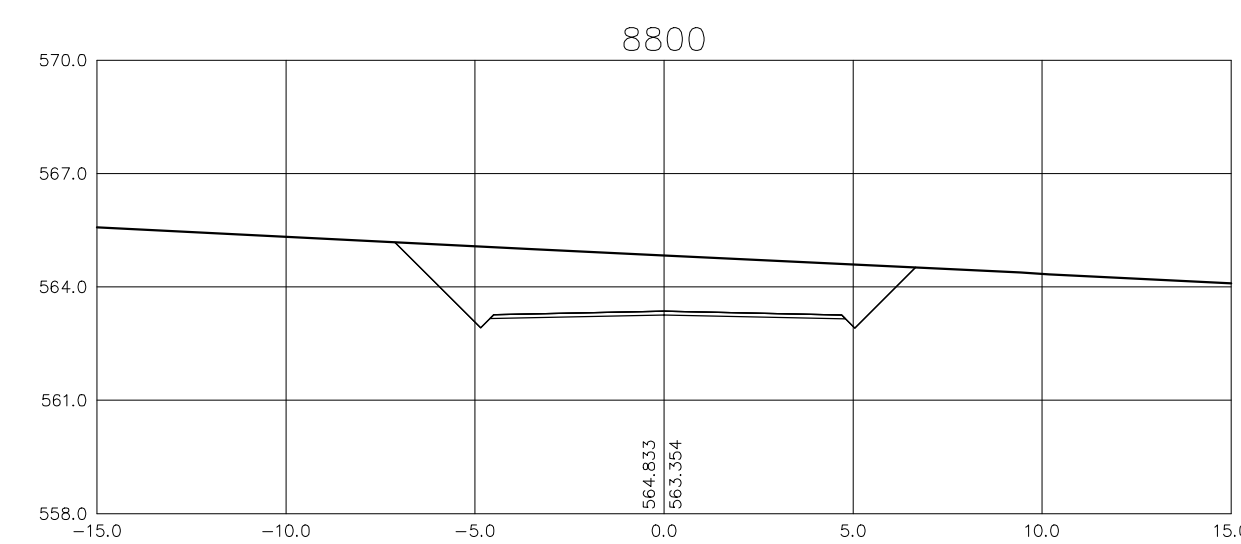
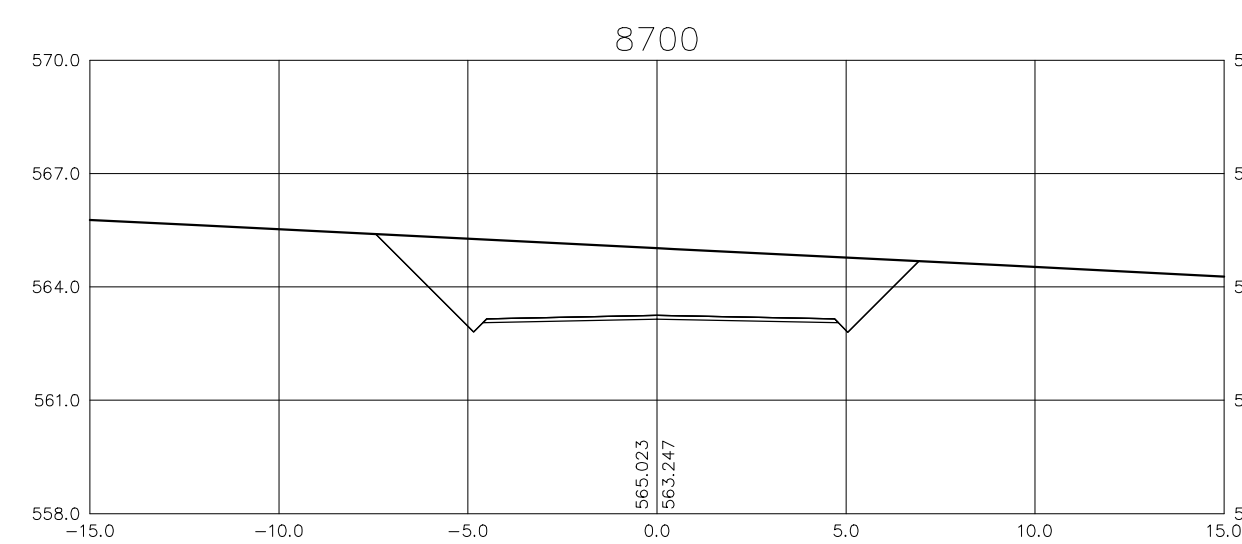
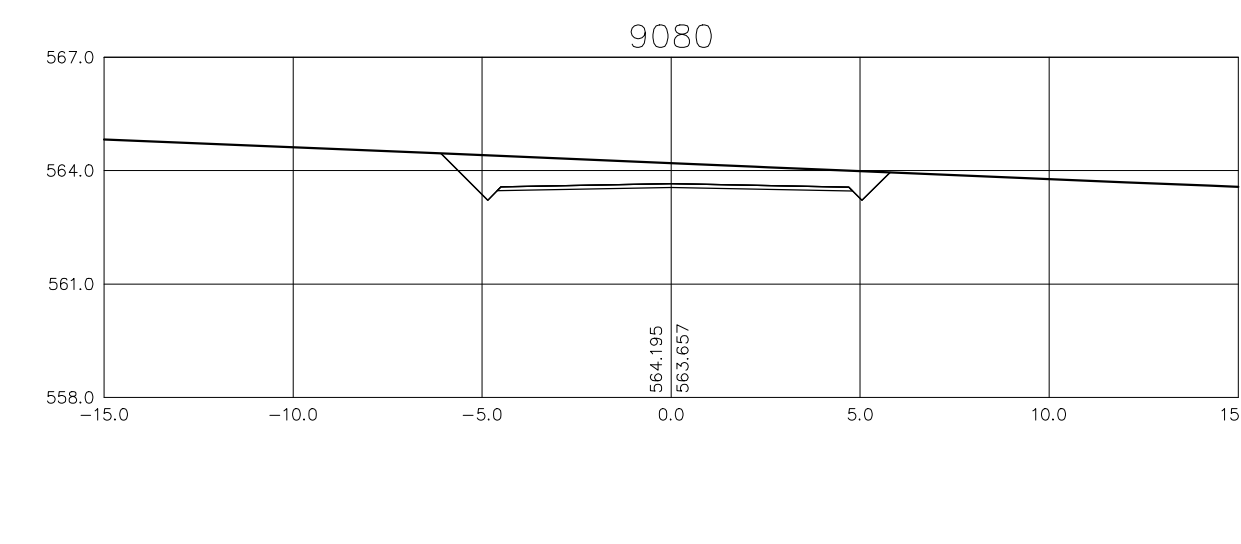
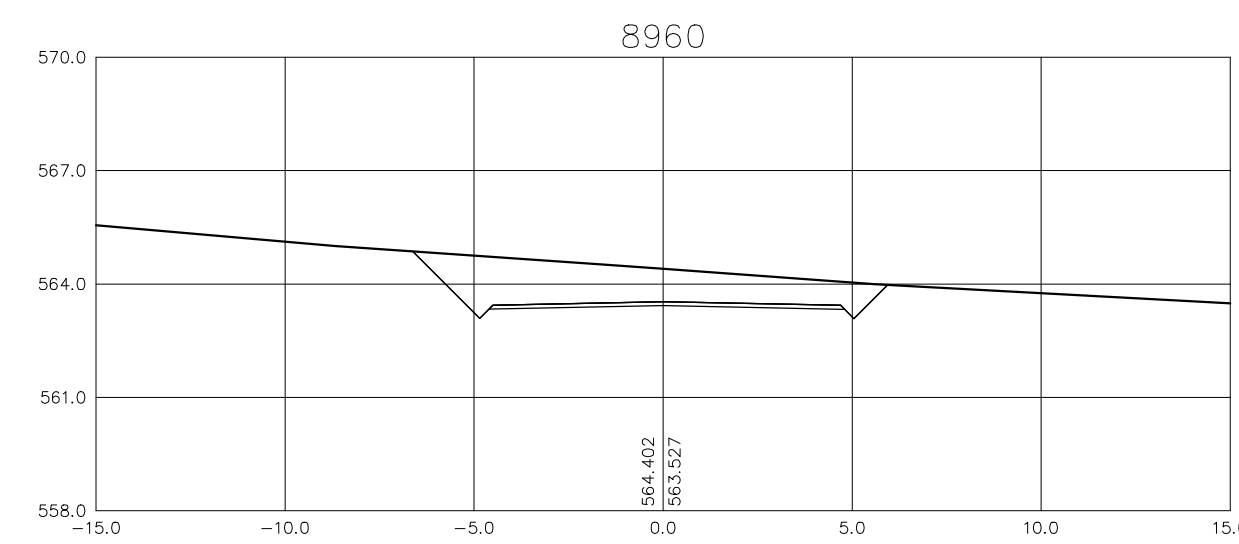
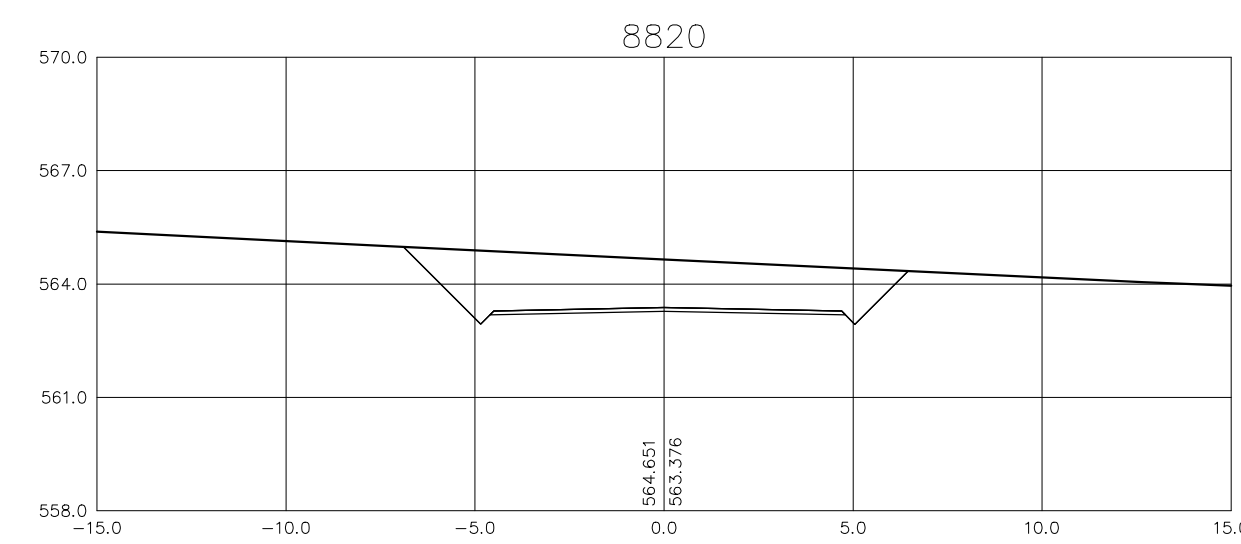
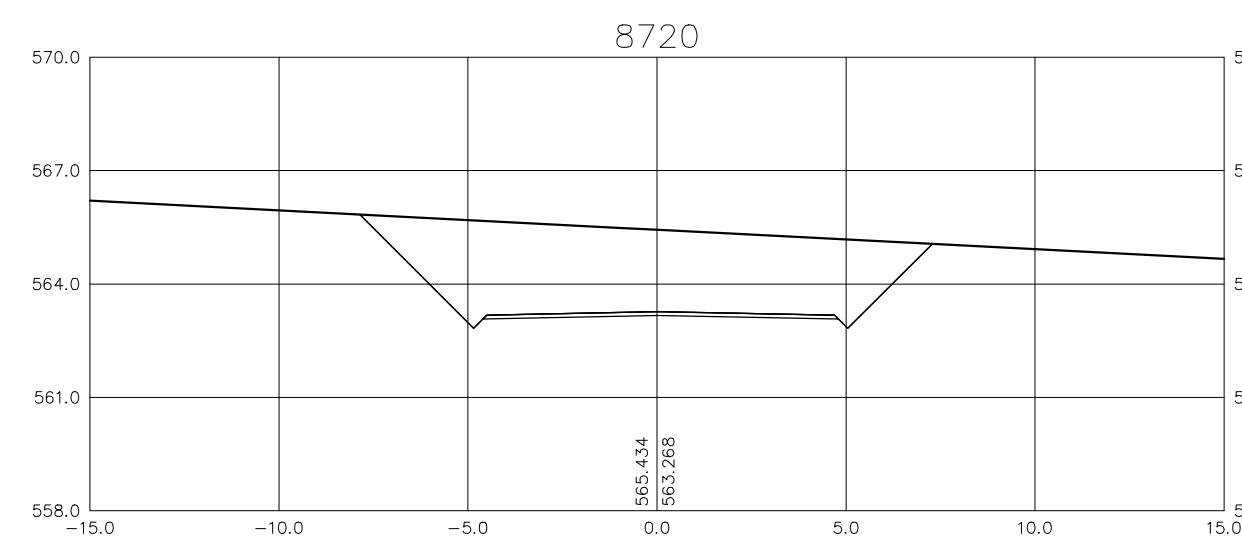
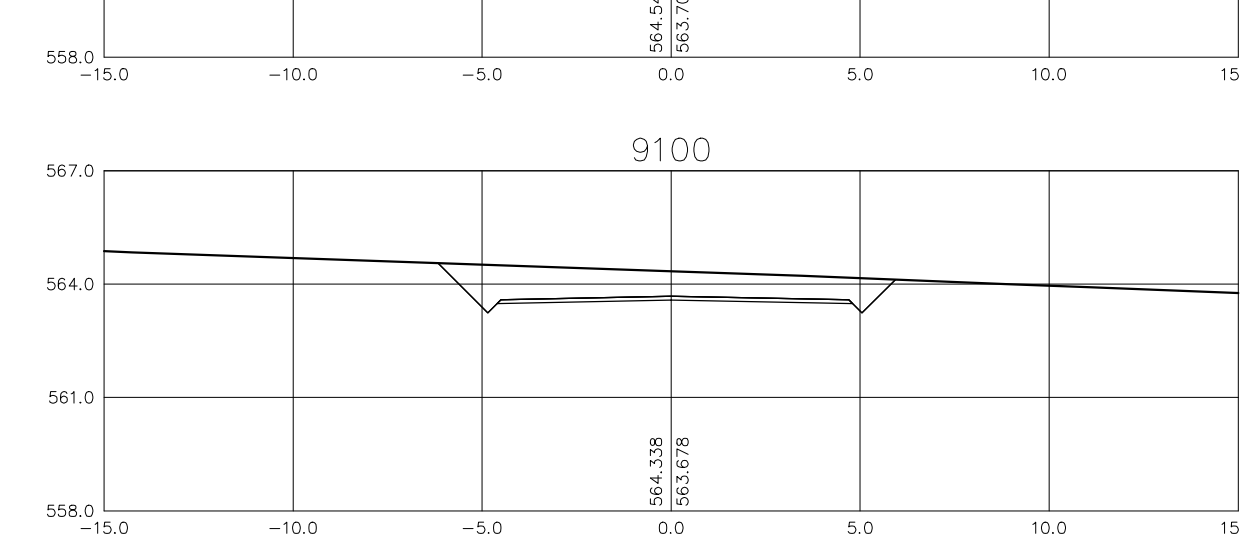
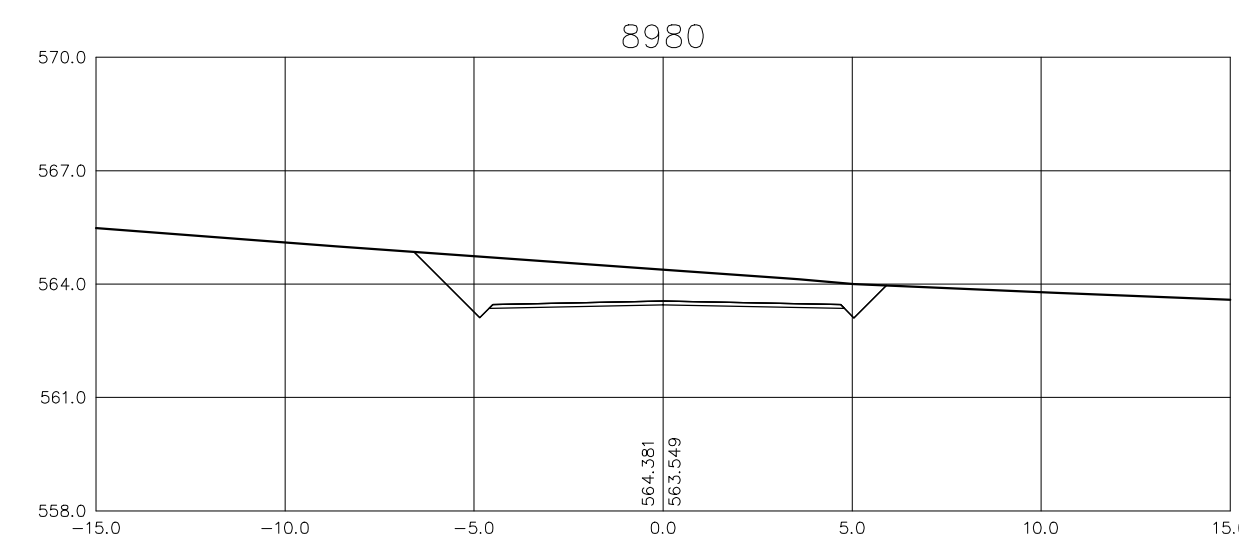
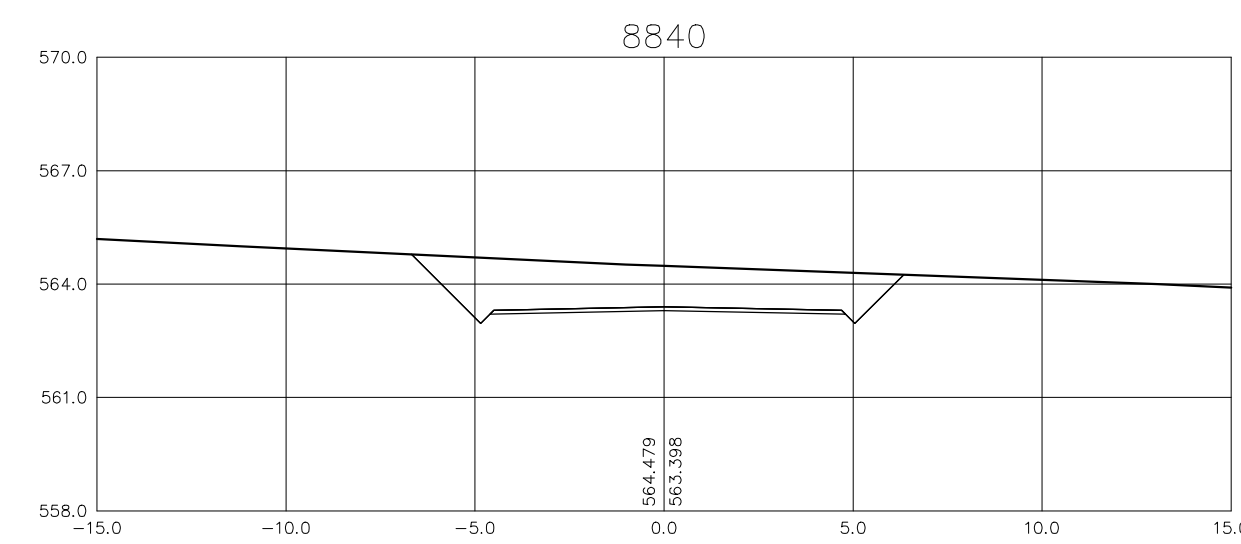
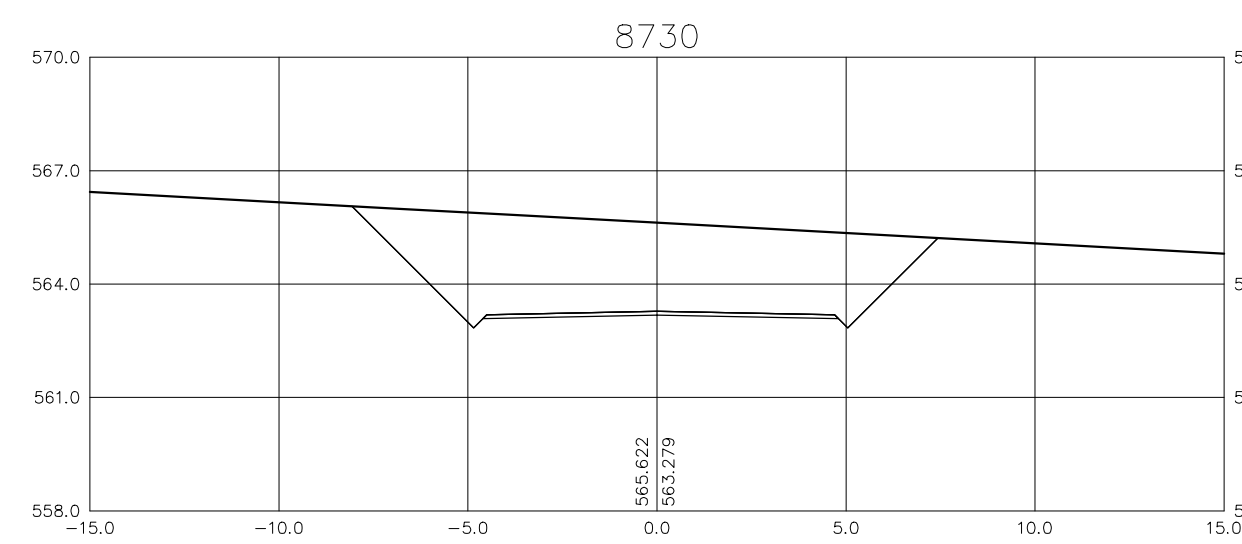
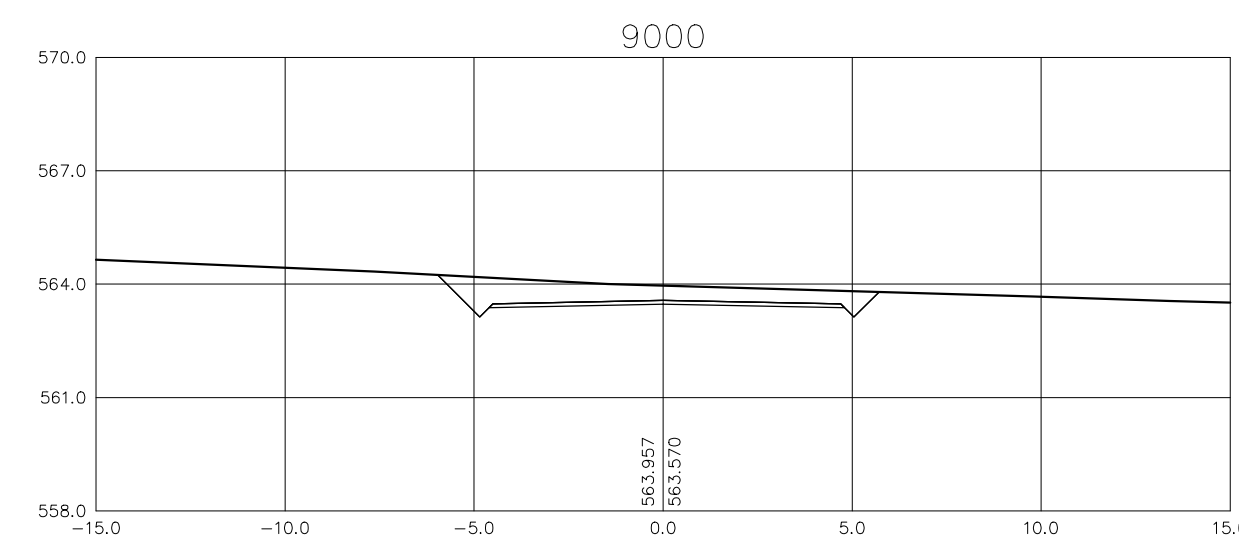
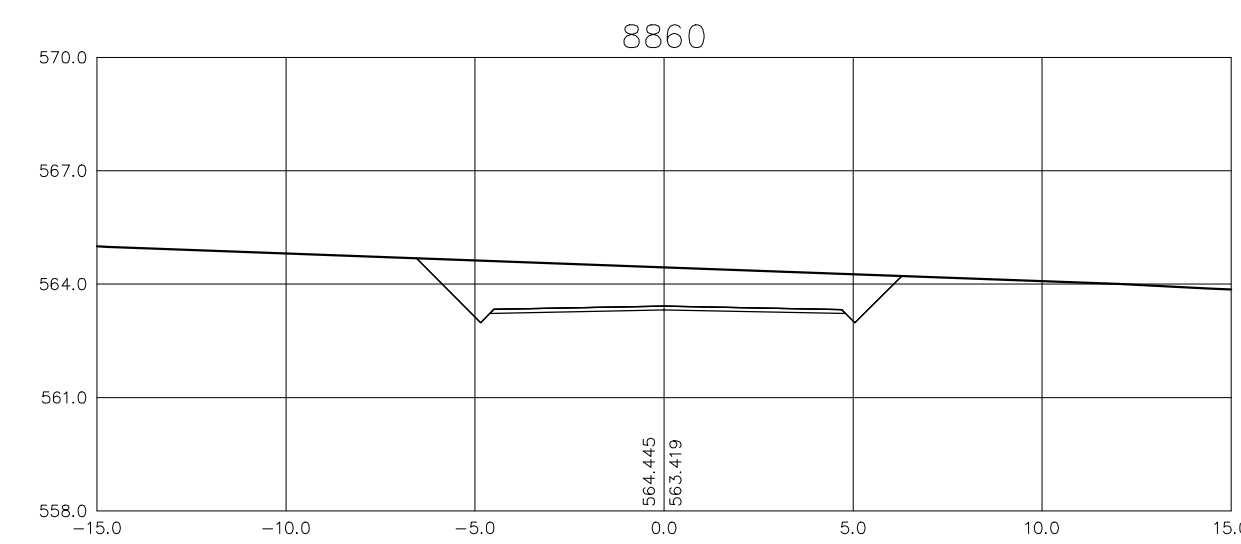
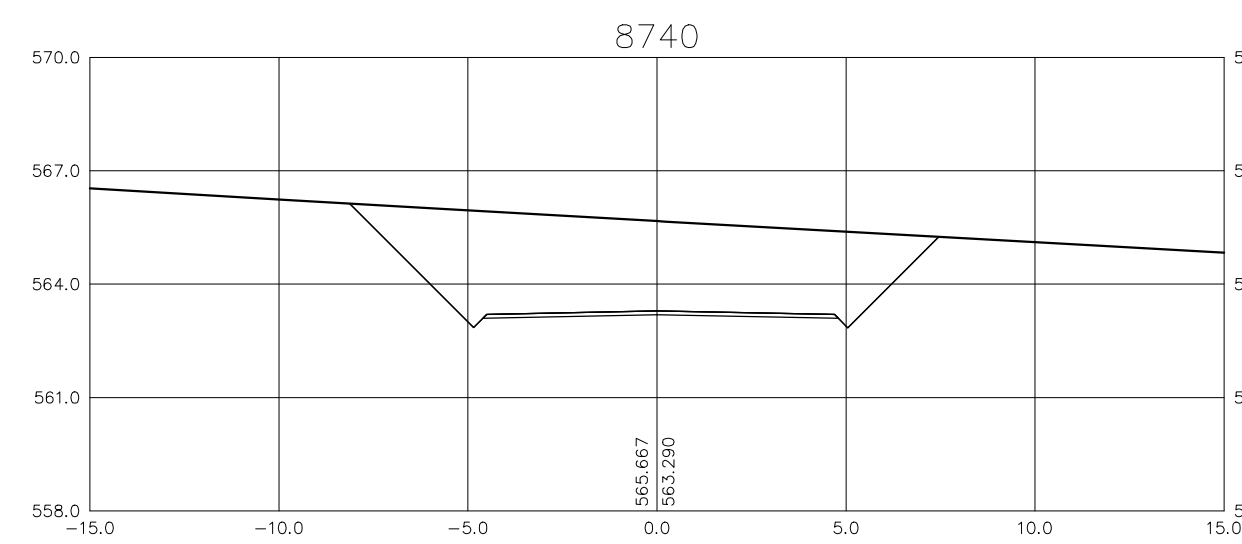
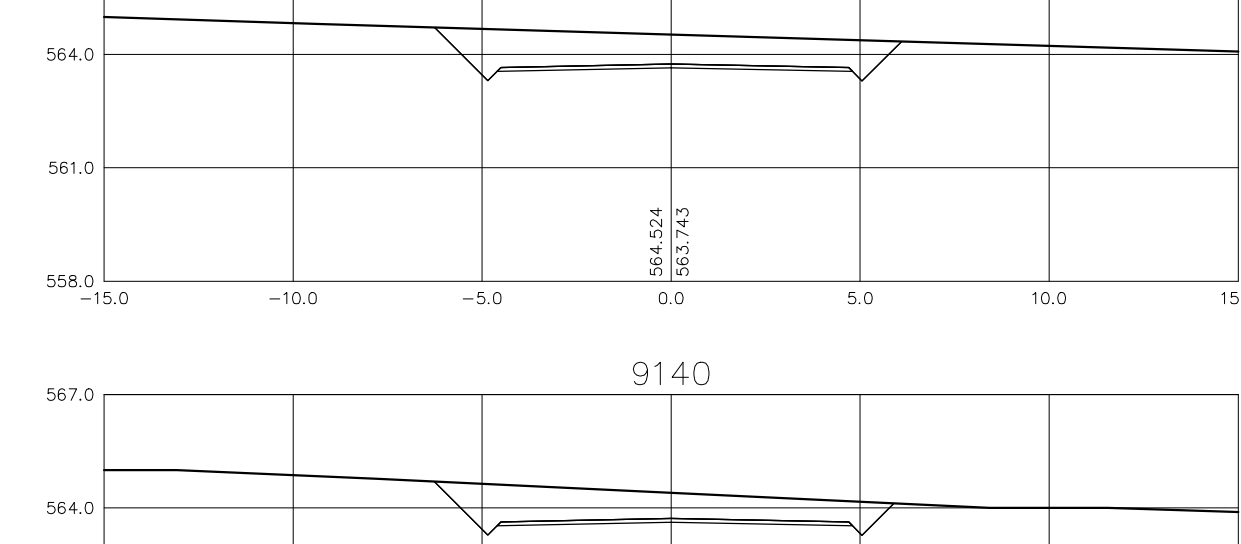
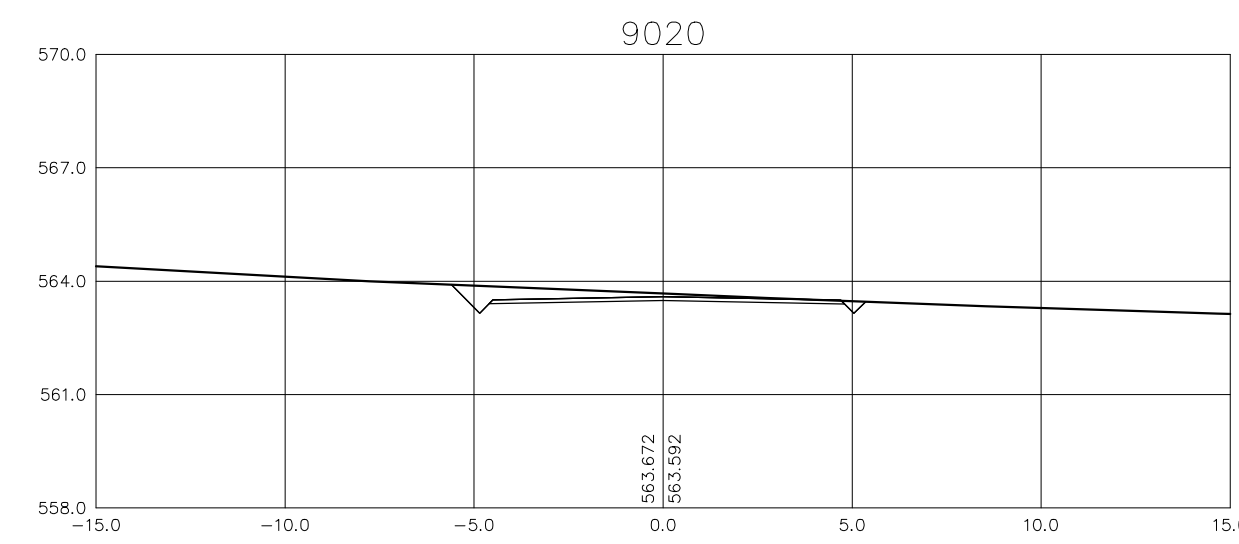
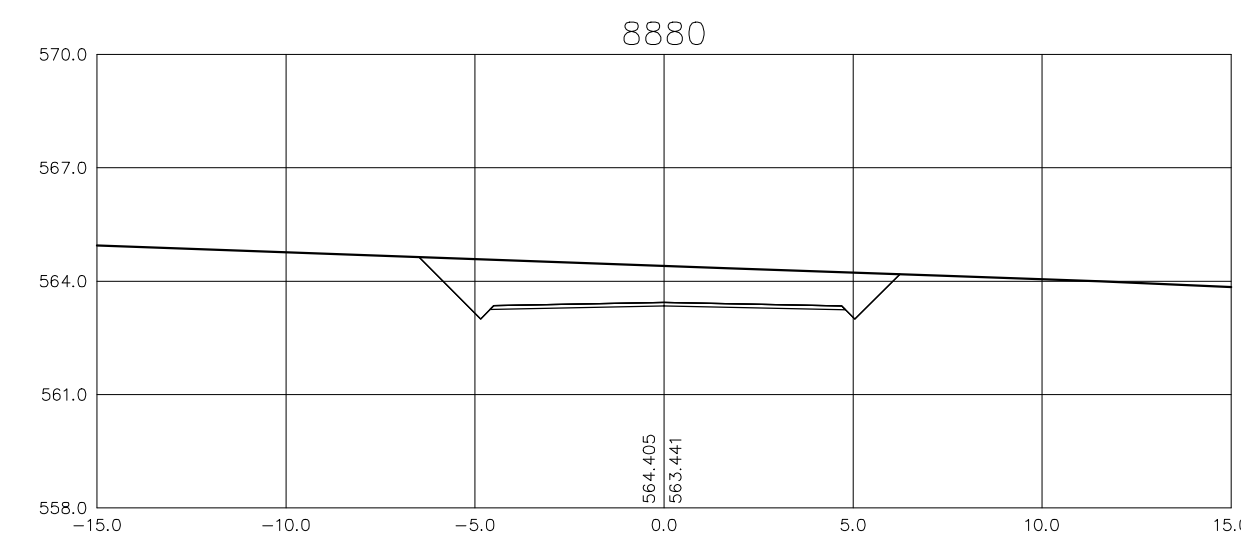
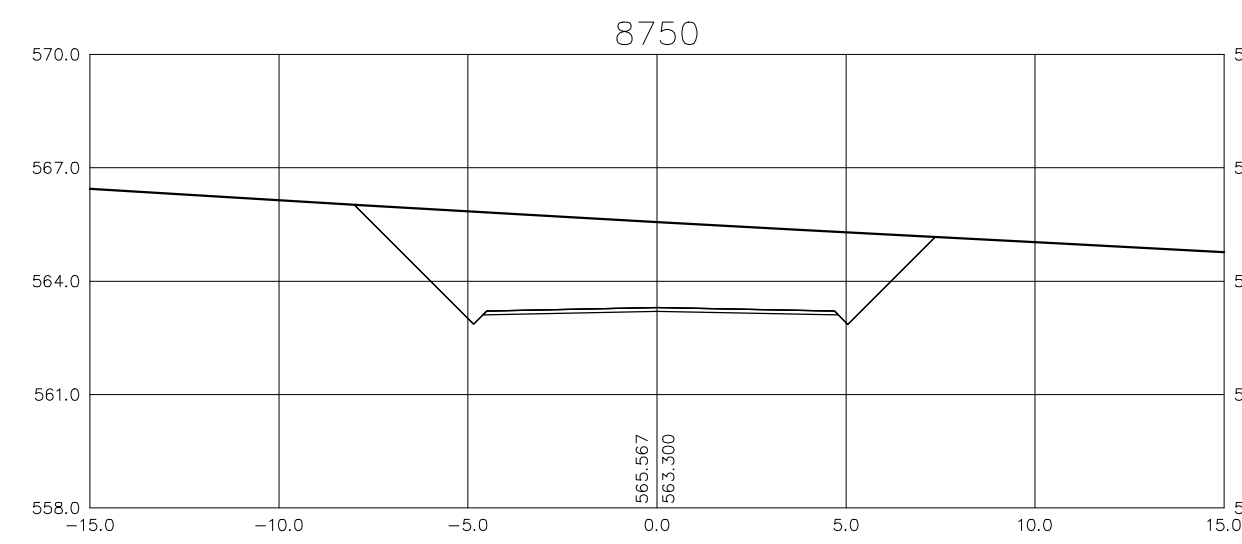
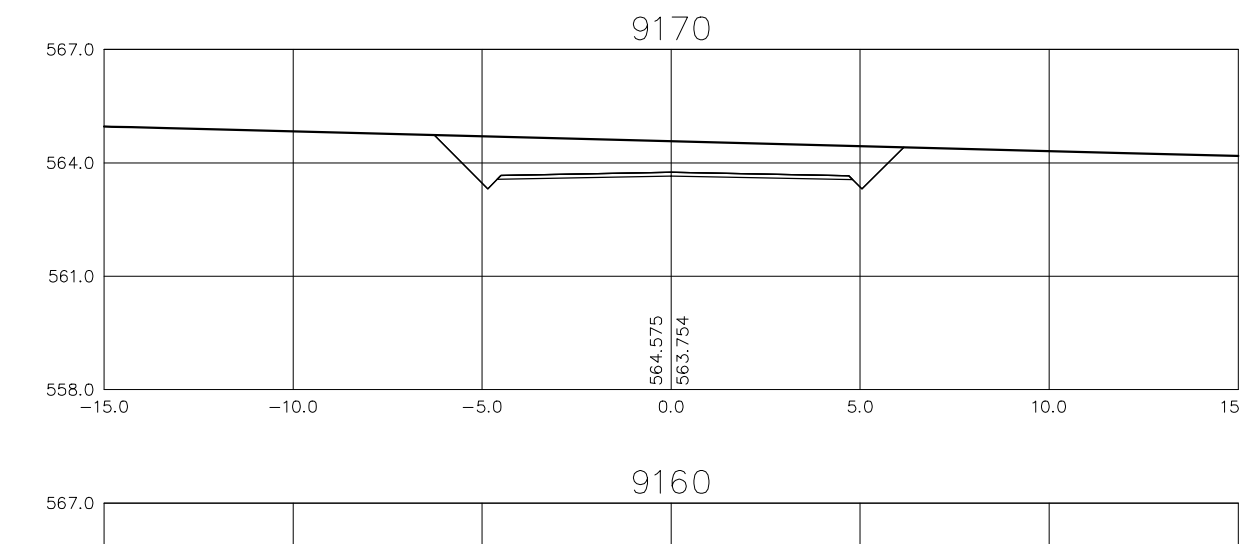
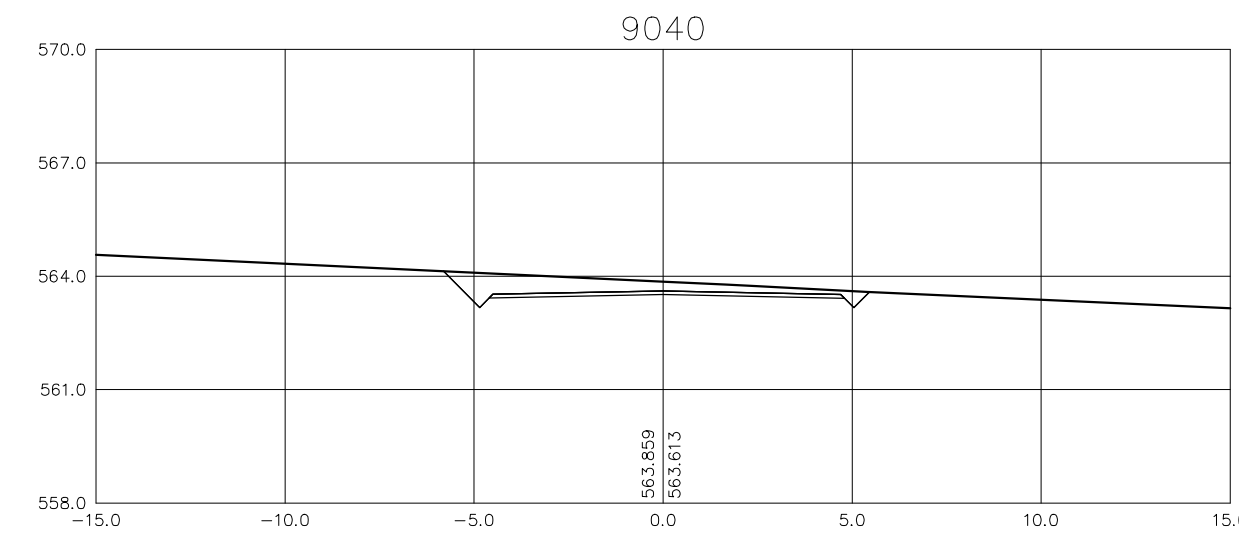
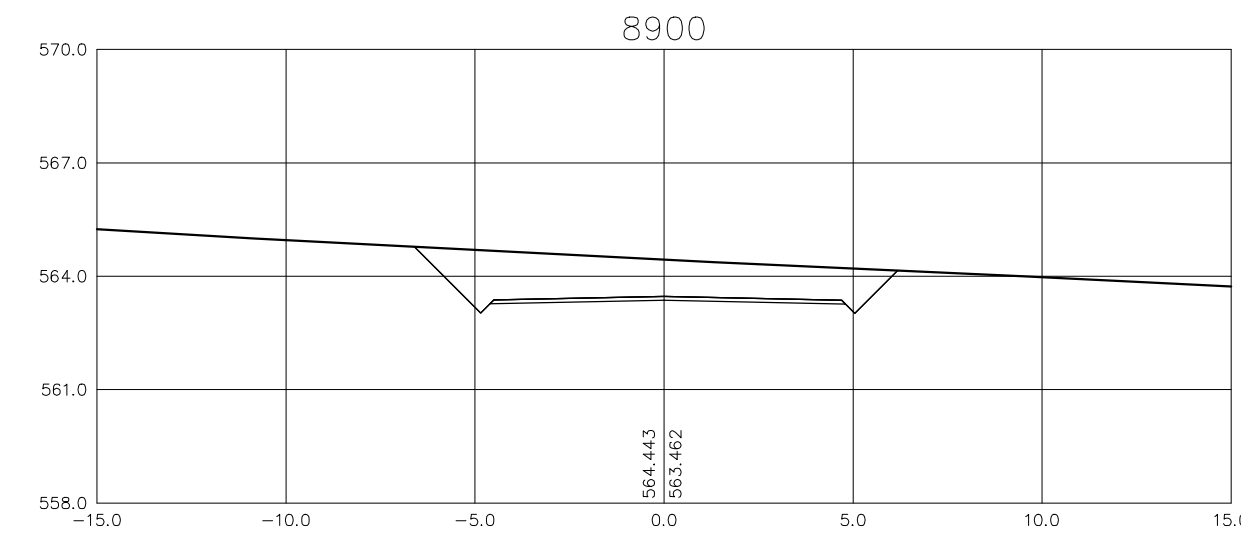
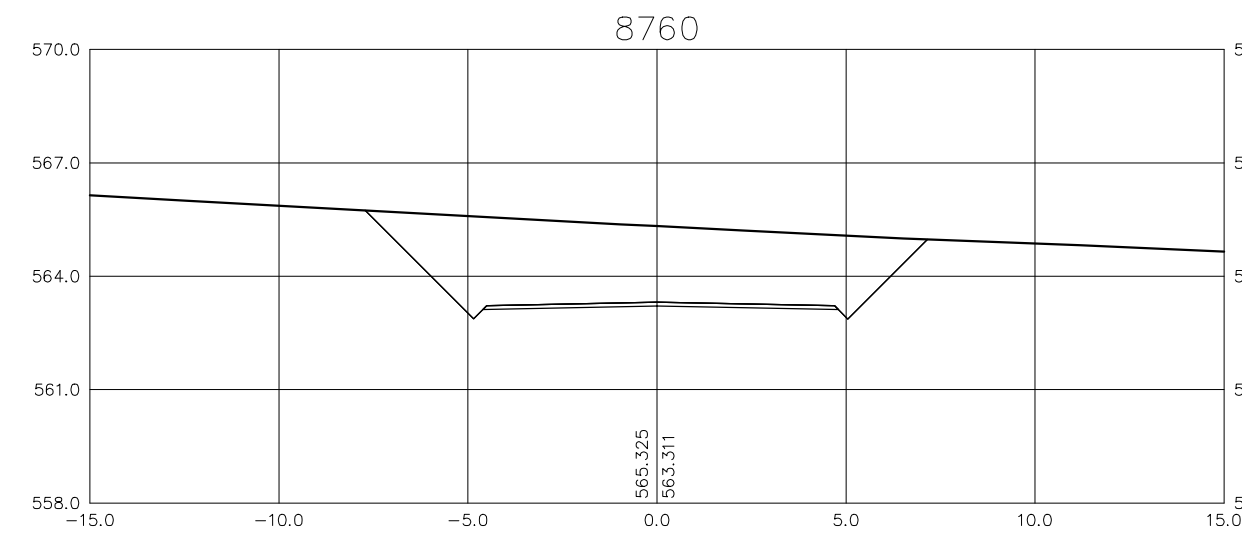
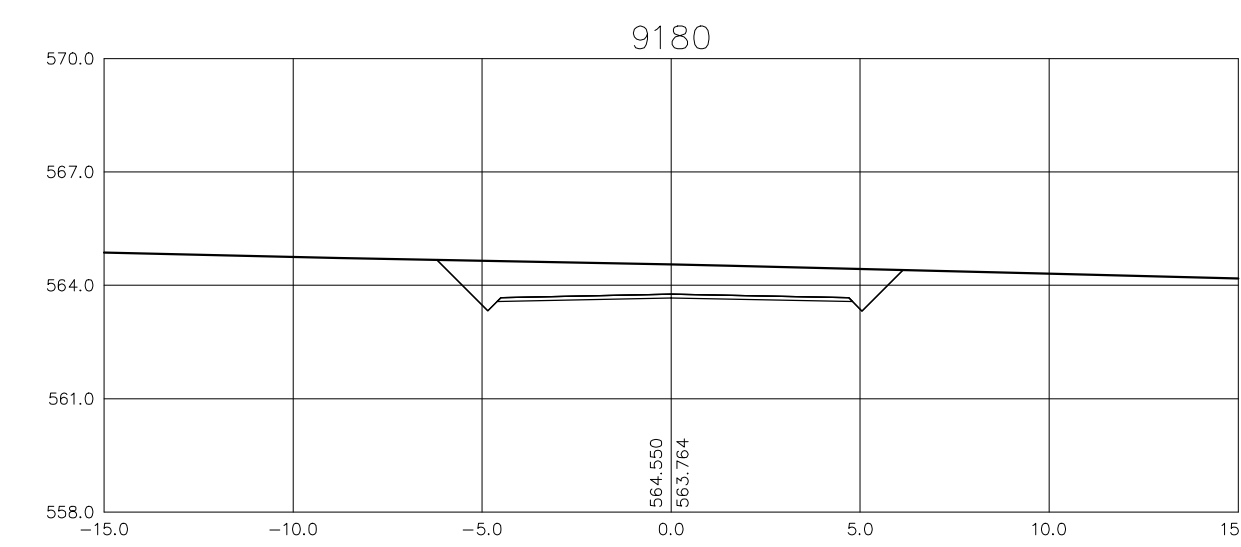
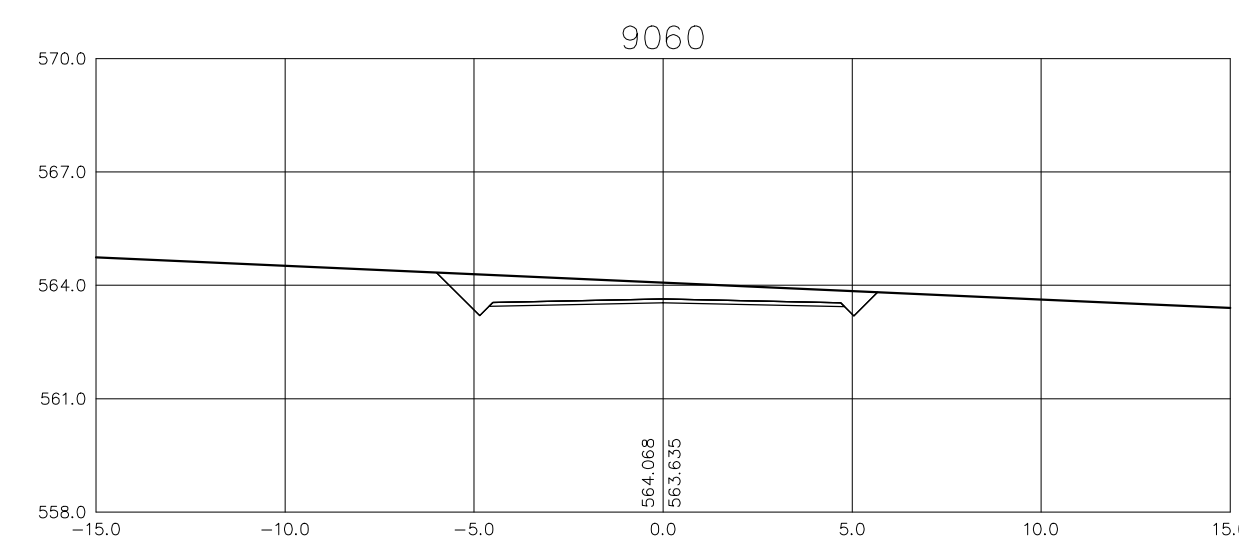
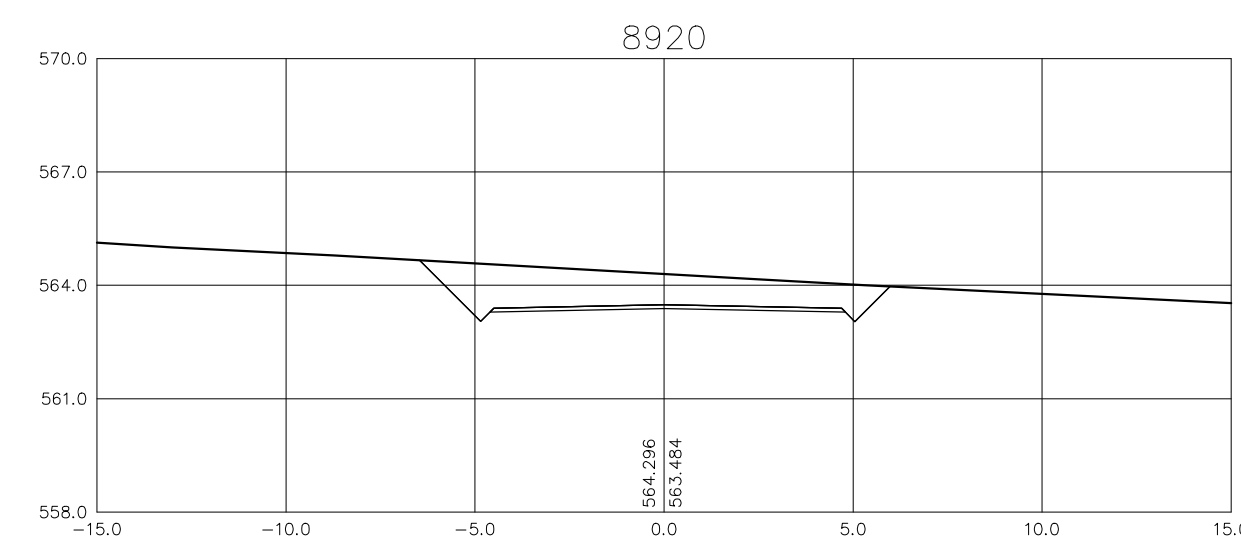
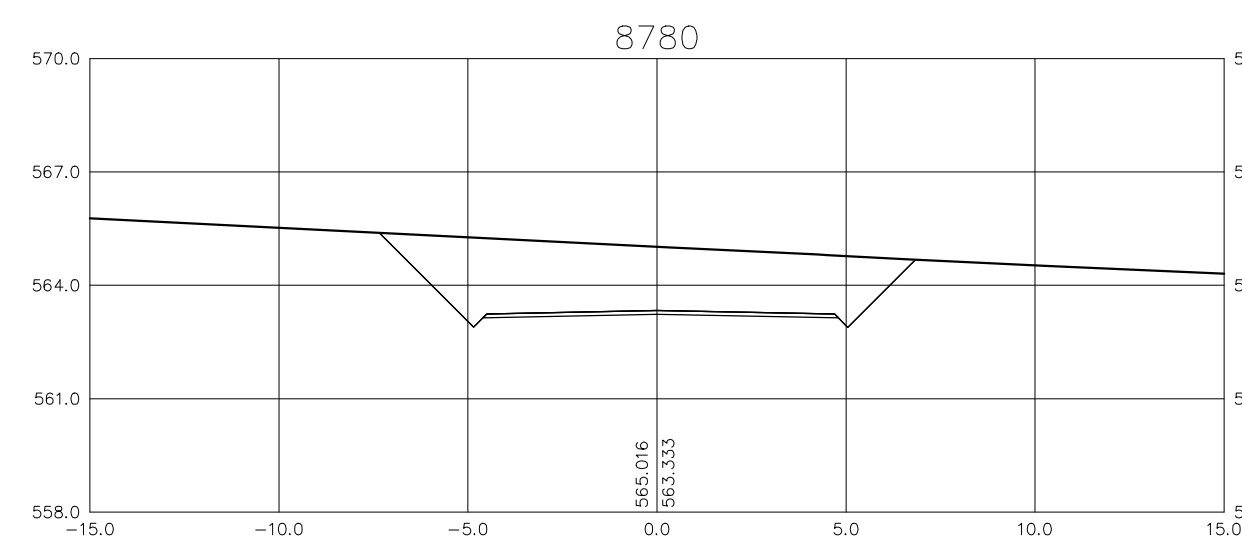


**Ministério da Integração Nacional - MI Programa Nacional de Desenvolvimento dos Recursos Hídricos - PROÁGUA NACIONAL**  
**Projeto de Gestão Integrada dos Recursos Hídricos PROGERIRH II**  
**GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ**  
**SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS**

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 IBIAPABA**  
 ESTRADA PRINCIPAL  
 SEÇÕES TRANSVERSAIS DO EIXO DA ESTRADA - EST. 8280 a 8680

CONSÓRCIO: 	ESCALA: 1/200 DATA: MARÇO/2012 ARQUIVO: PERFIS_LONTRAS-INHUÇU.dwg RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:	DESENHISTA: AC DESENHO: 16.27 PRANCHA: -
---	---	--

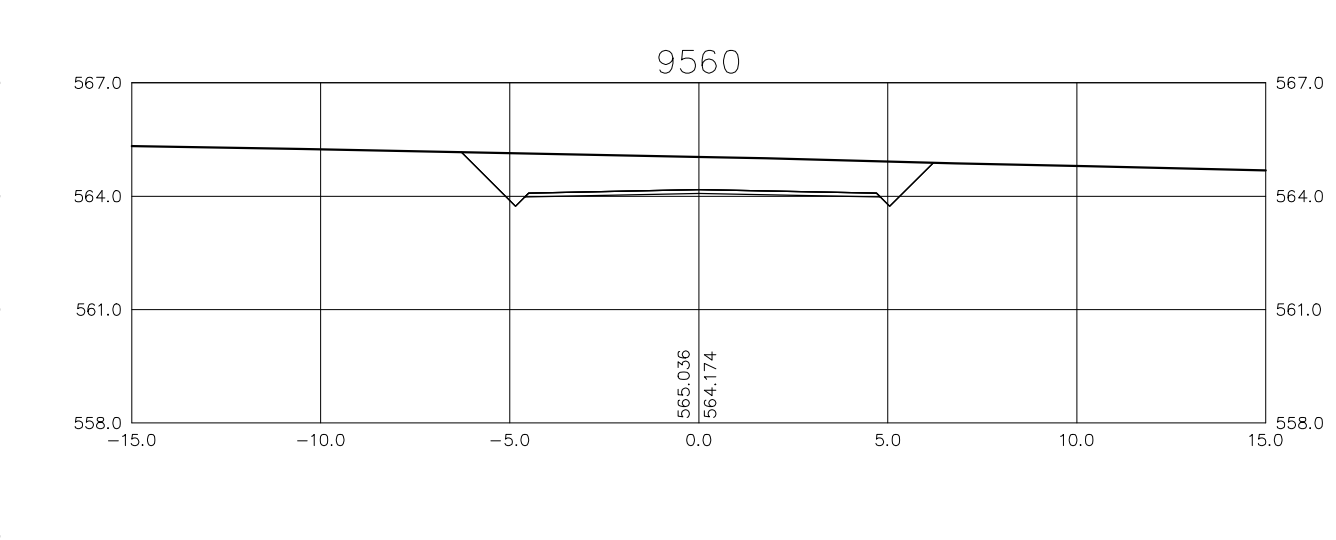
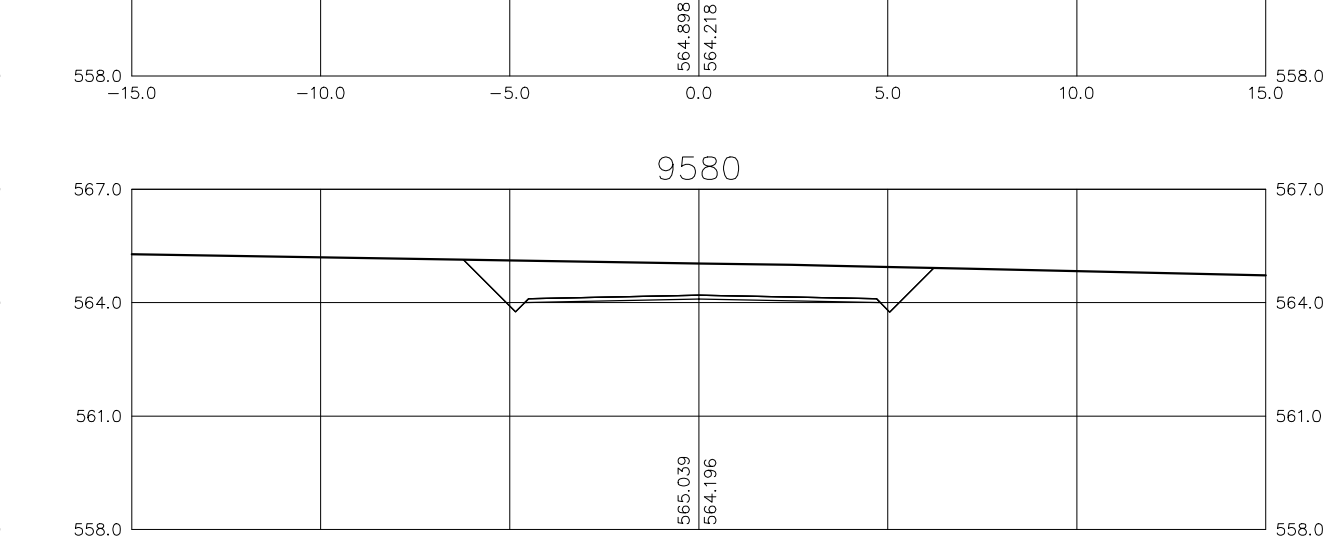
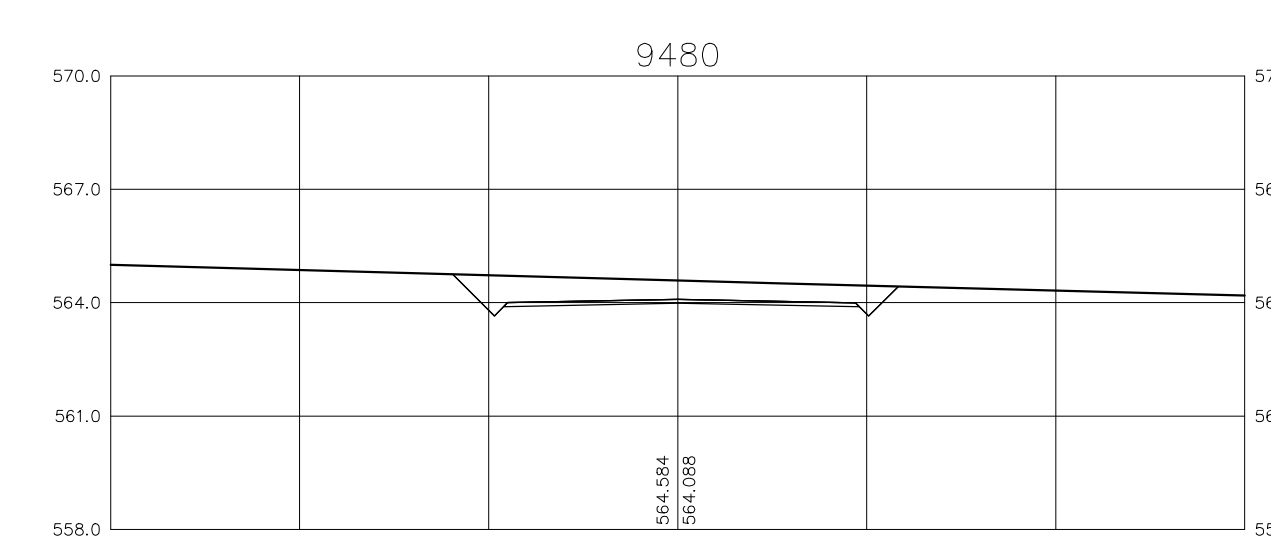
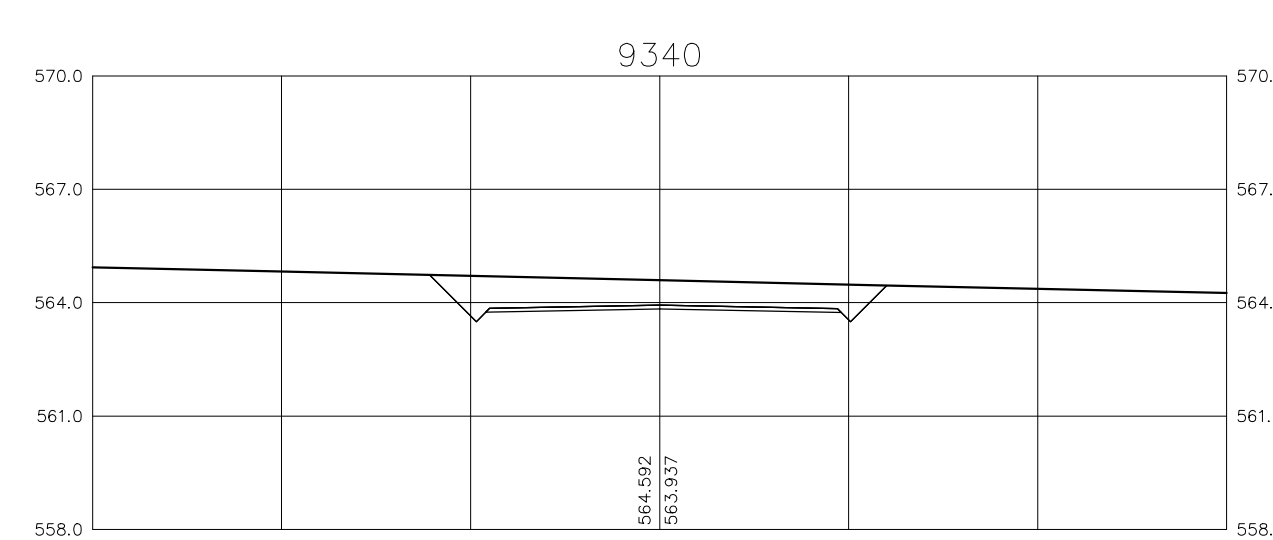
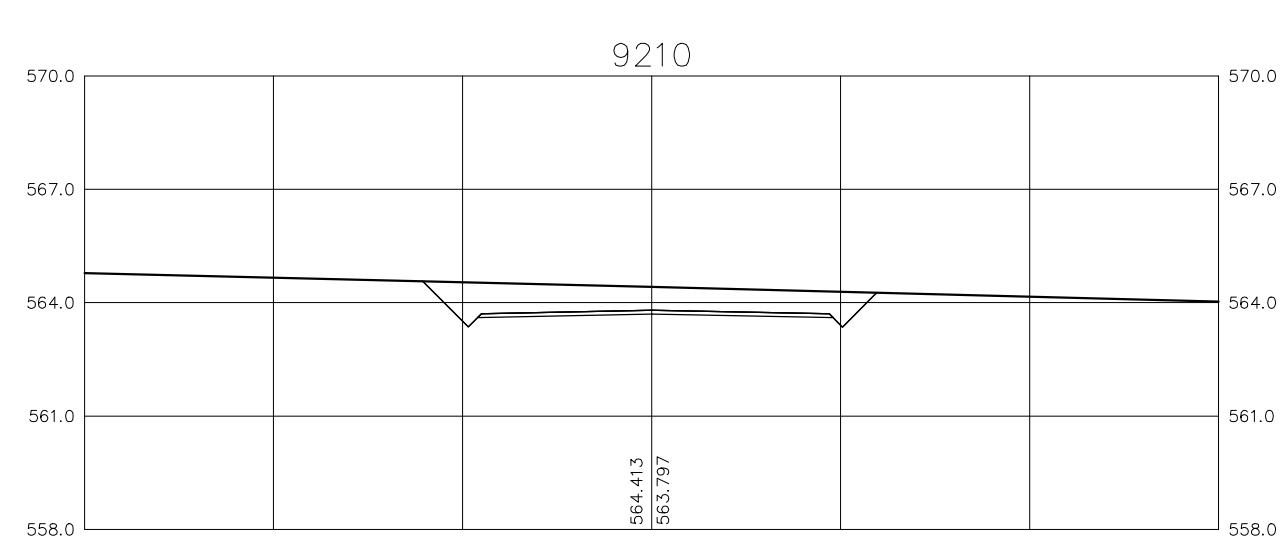
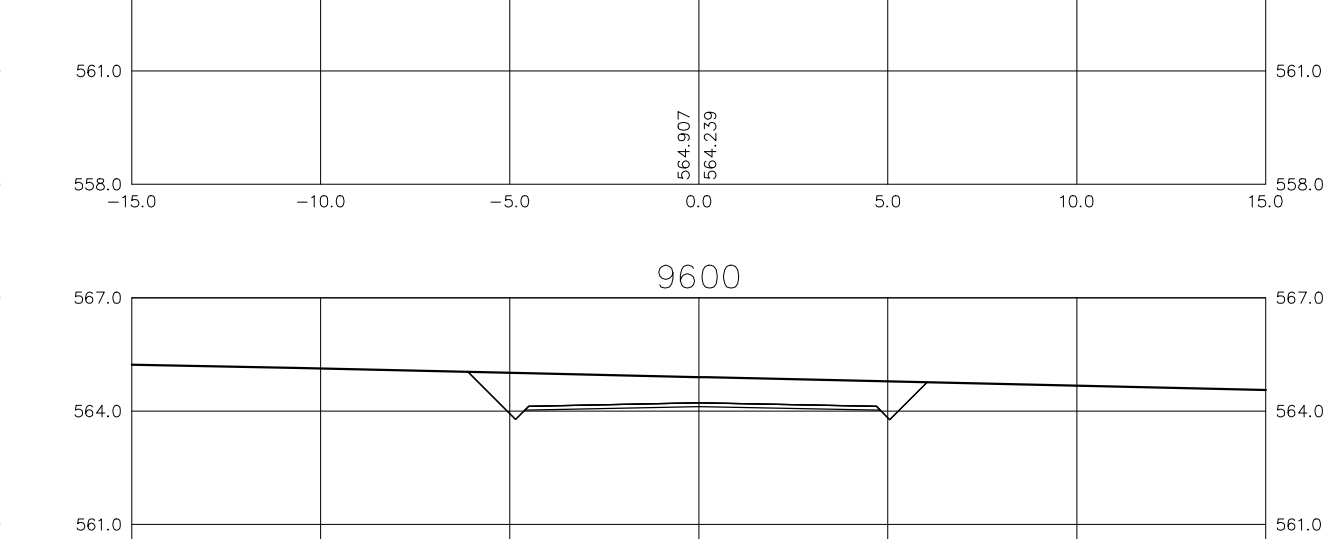
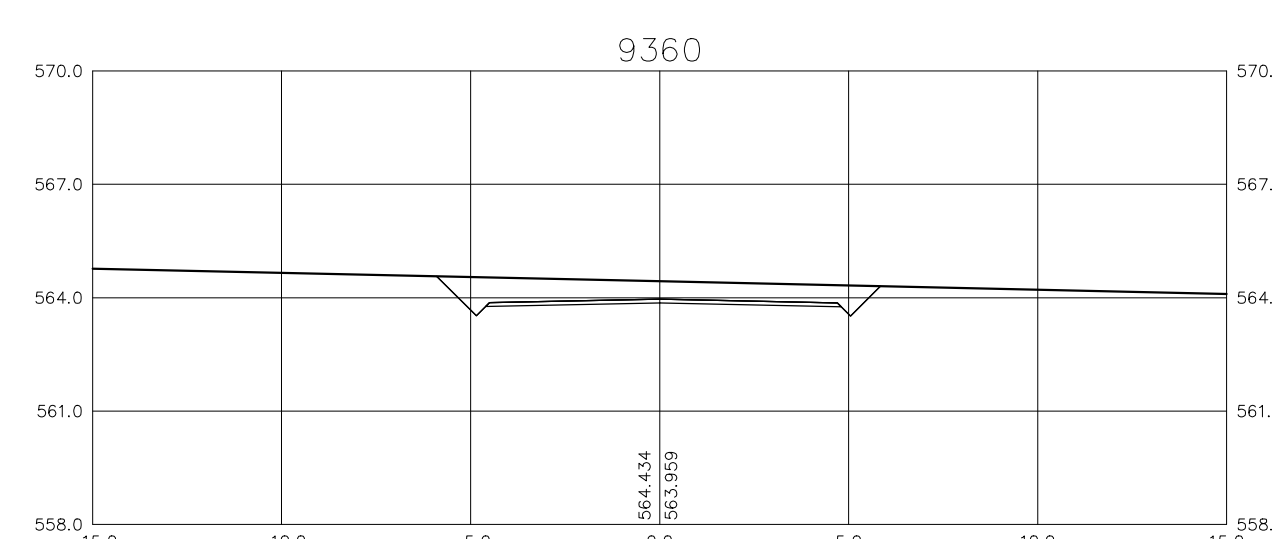
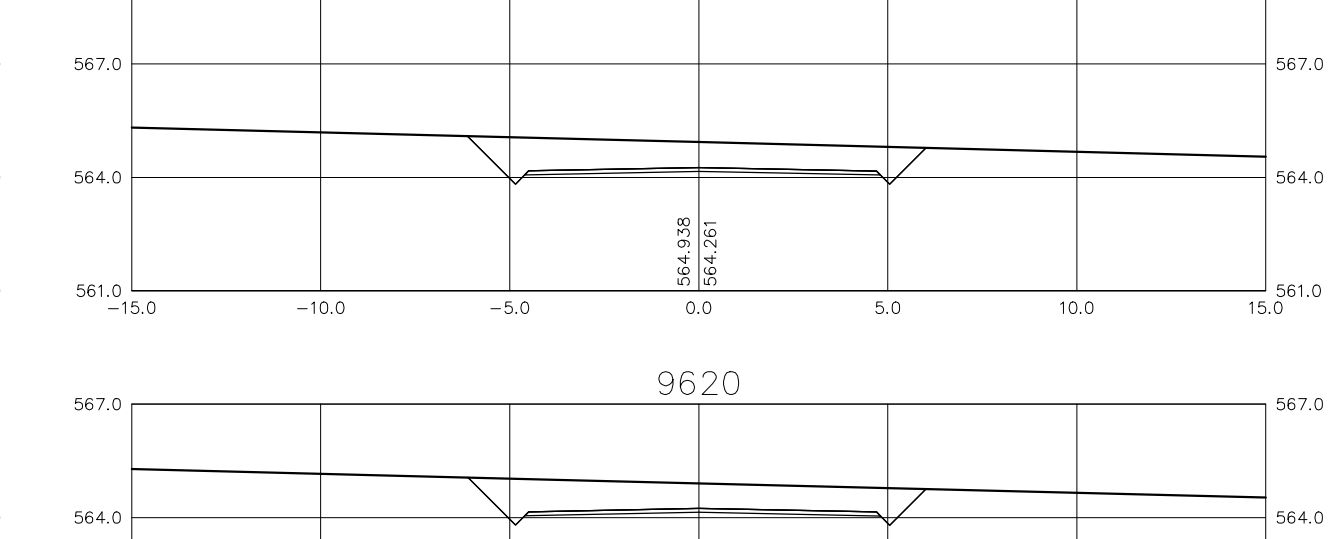
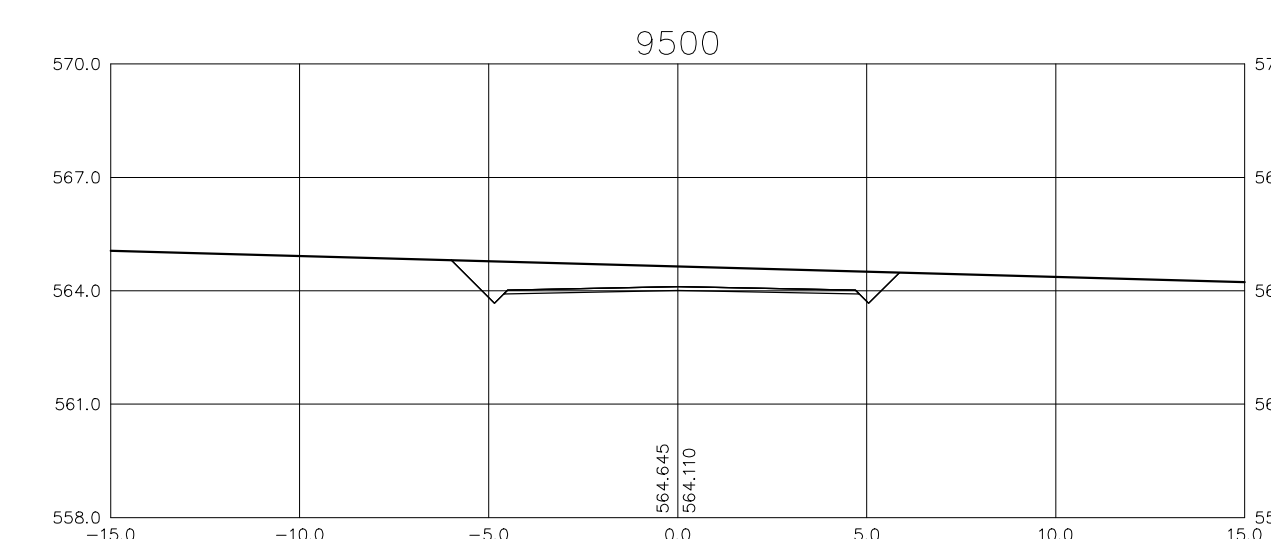
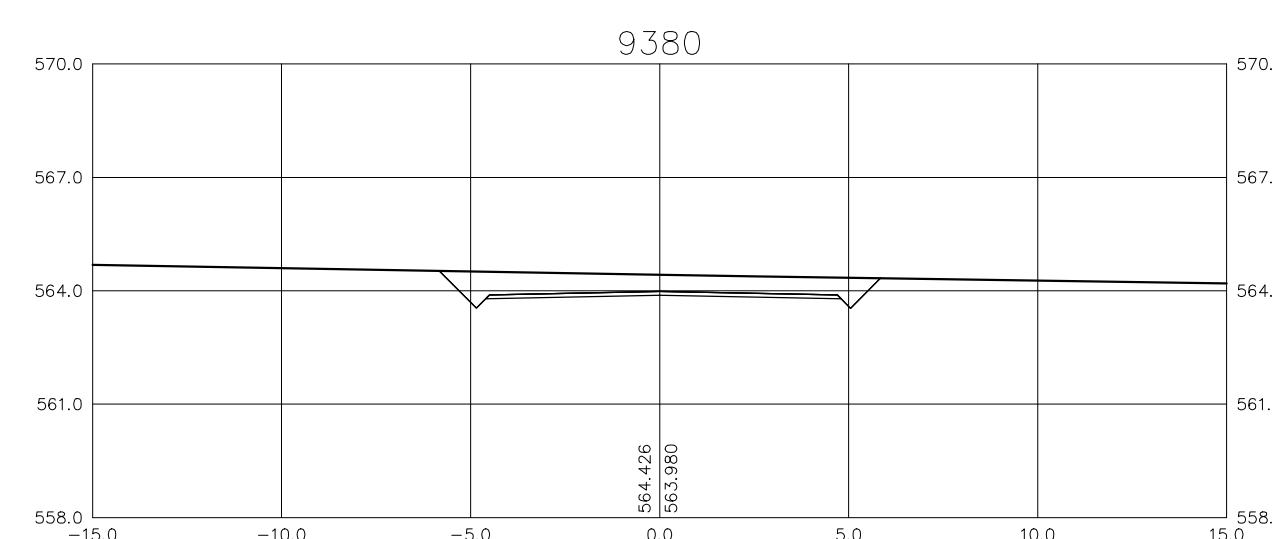
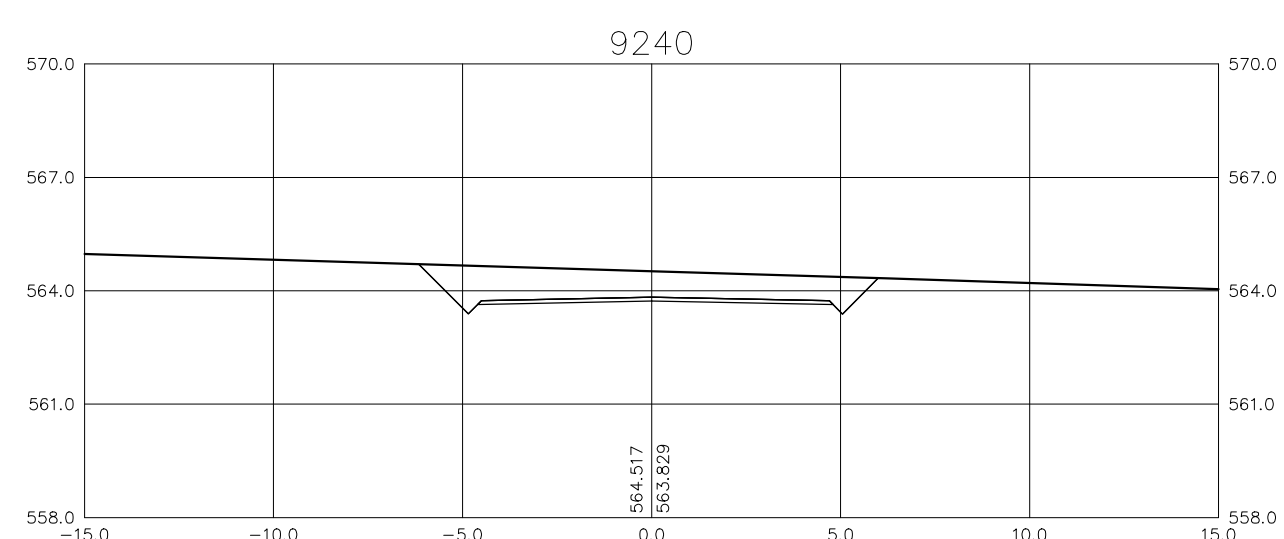
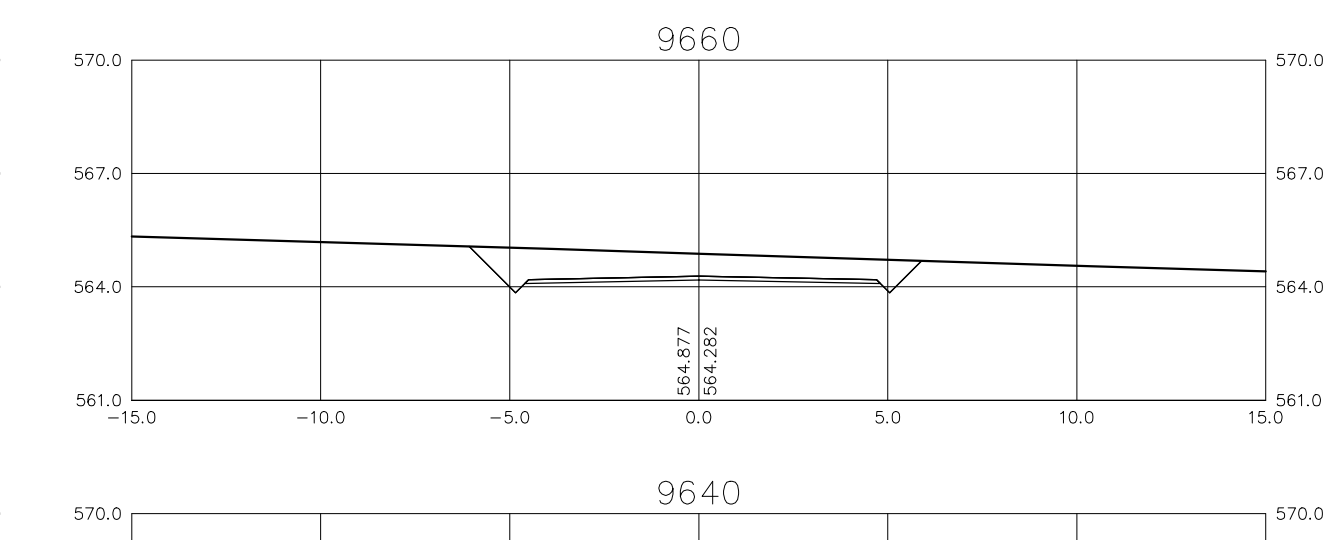
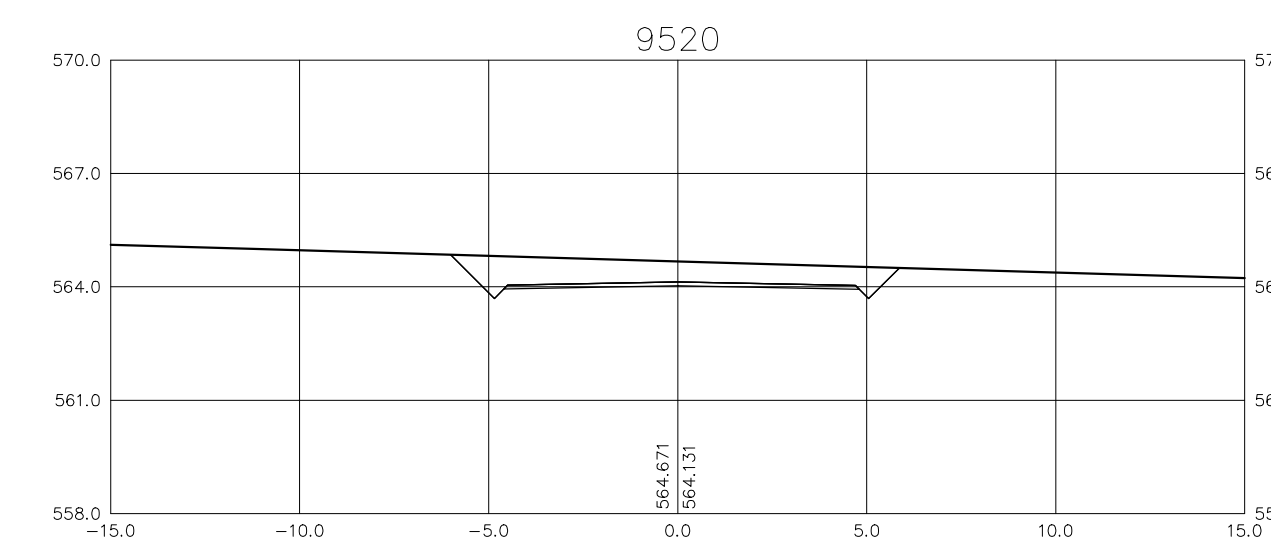
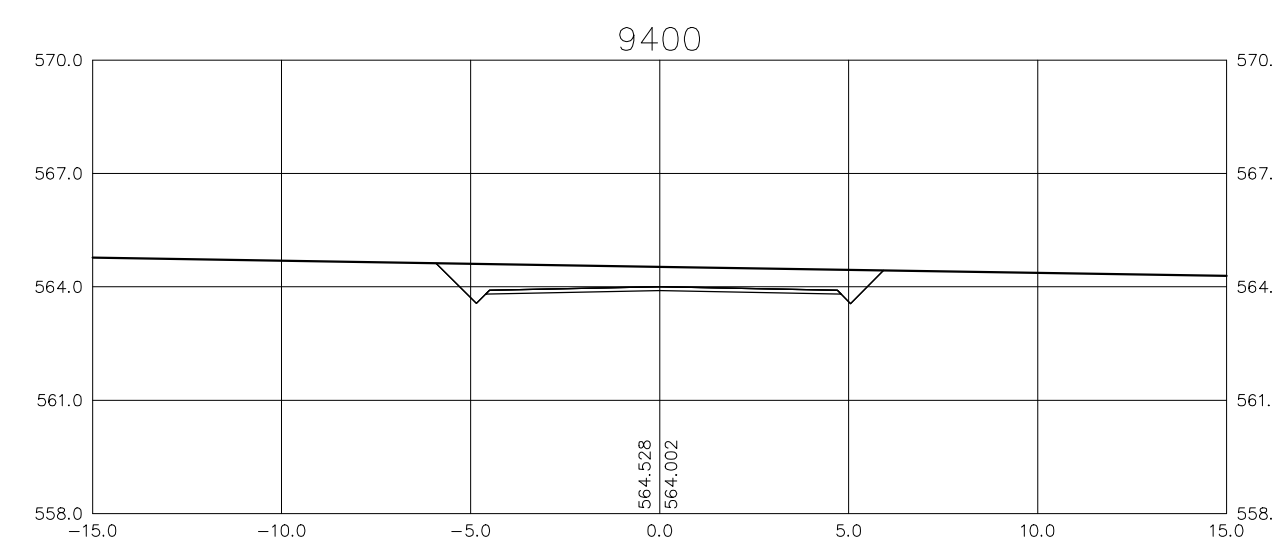
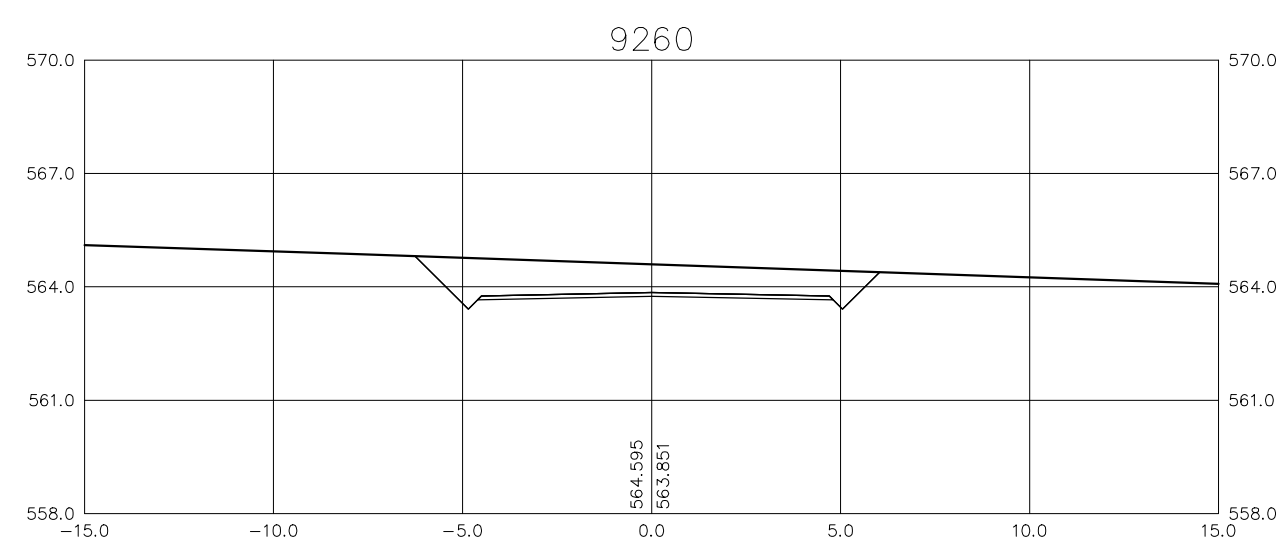
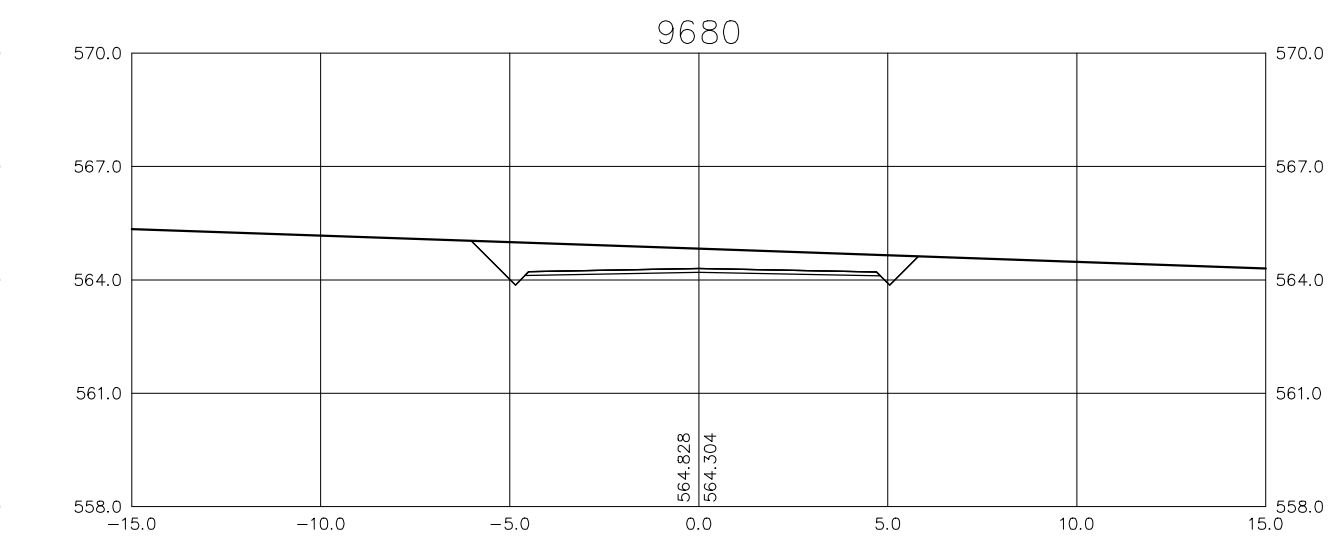
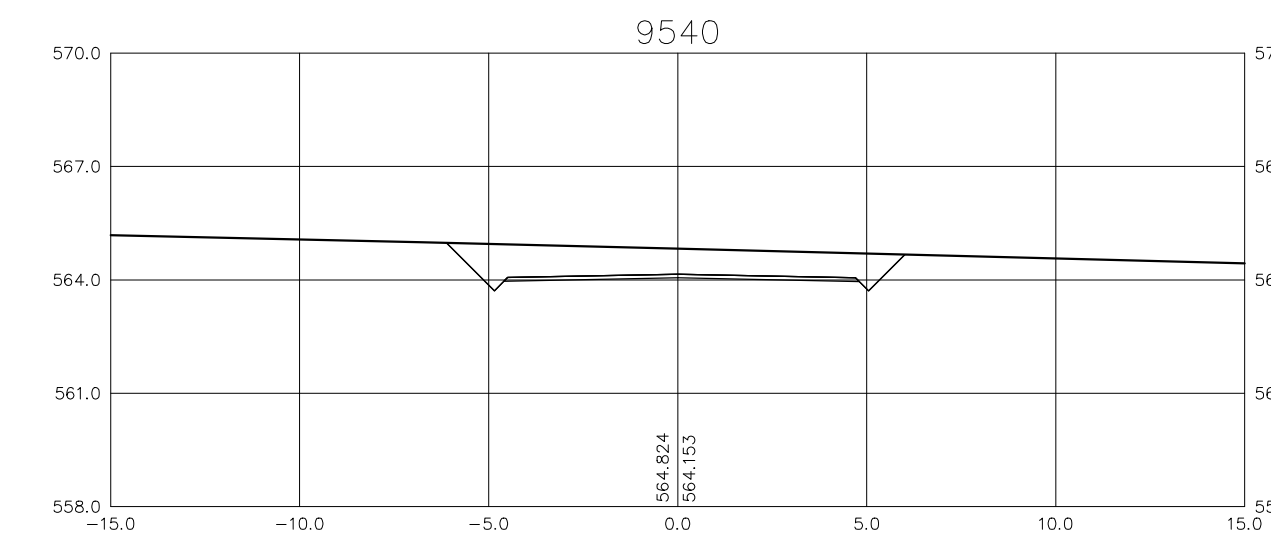
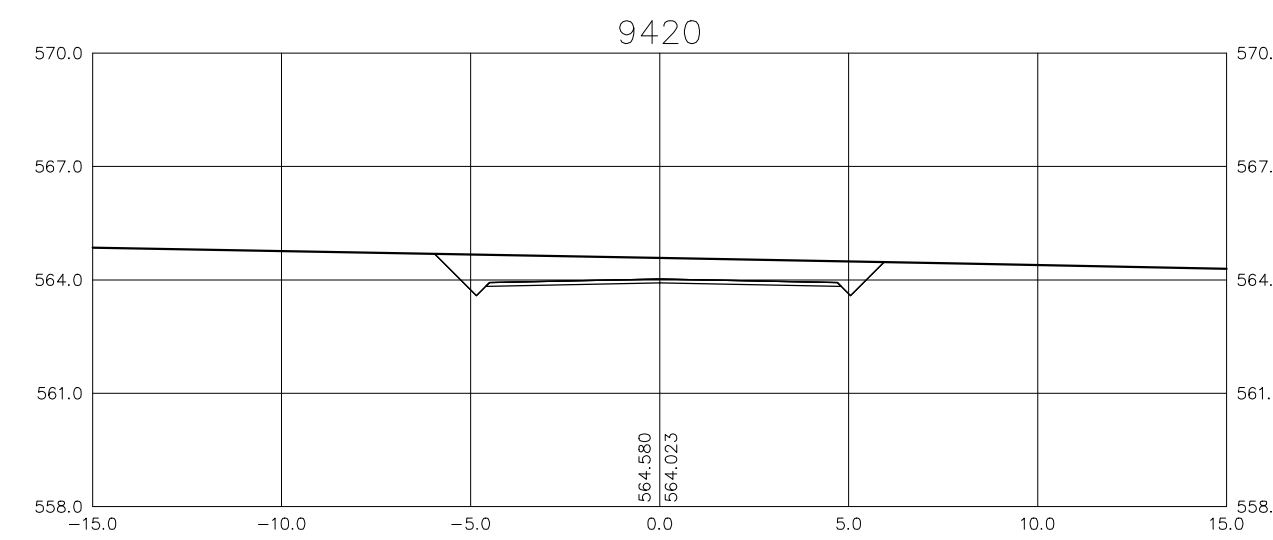
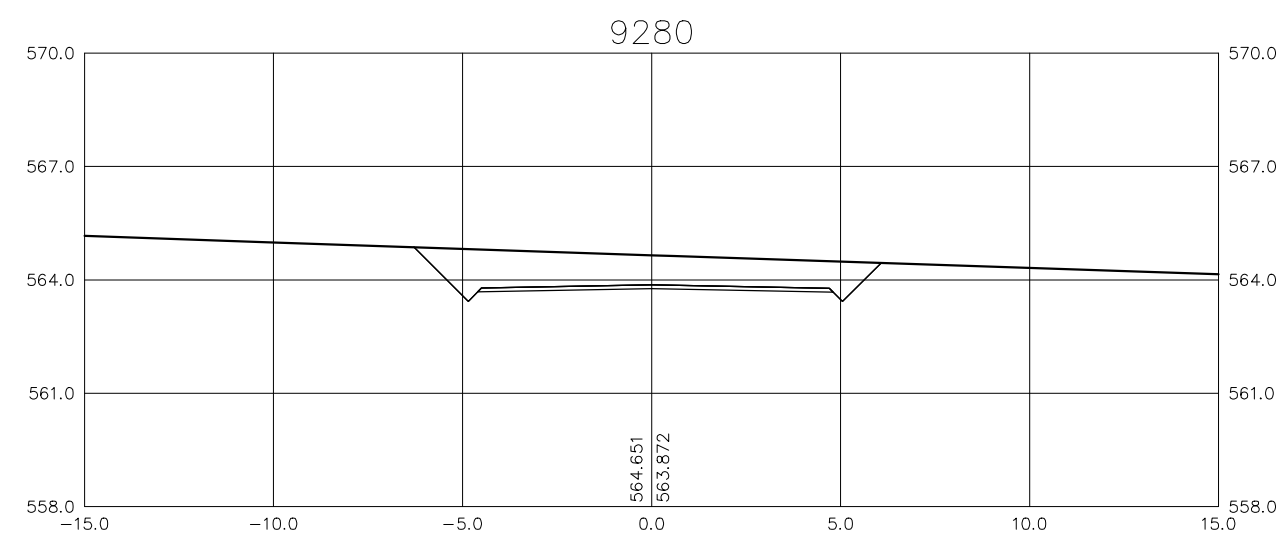


**Ministério da Integração Nacional - MI Programa Nacional de Desenvolvimento dos Recursos Hídricos - PROÁGUA NACIONAL**  
**Projeto de Gestão Integrada dos Recursos Hídricos PROGERIRH II**  
**GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ**  
**SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS**

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 IBIAPABA**  
 ESTRADA PRINCIPAL  
 SEÇÕES TRANSVERSAIS DO EIXO DA ESTRADA - EST. 8700 a 9180

CONSORCIO:	ESCALA: 1/200	DESENHISTA: AC
	DATA: MARÇO/2012	DESENHO: 16.28
	ARQUIVO: PERFILS_LONTRAS-INHUÇU.dwg	PRANCHA: -
	RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:	

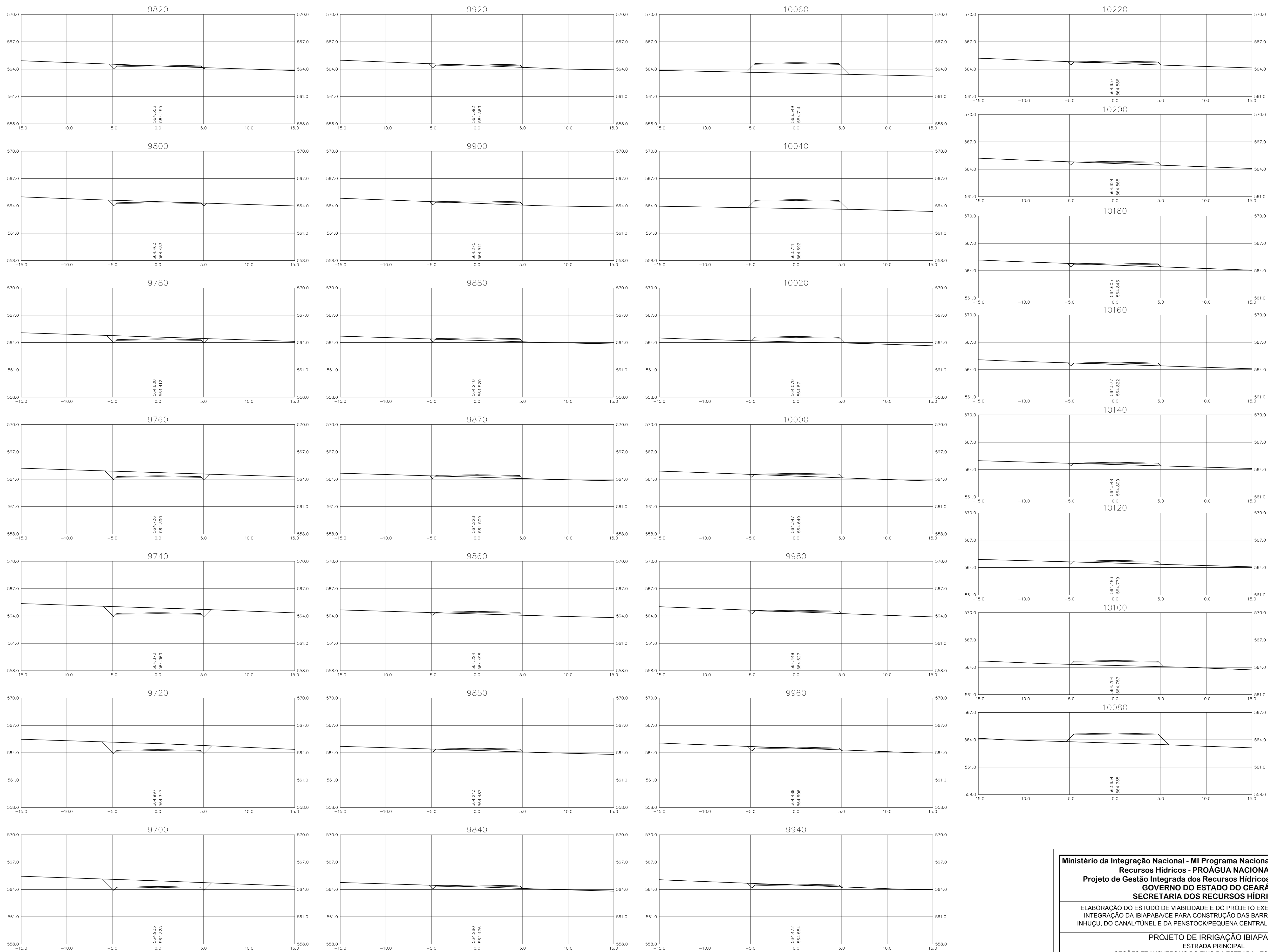


**Ministério da Integração Nacional - MI Programa Nacional de Desenvolvimento dos Recursos Hídricos - PROÁGUA NACIONAL**  
**Projeto de Gestão Integrada dos Recursos Hídricos PROGERIRH II**  
**GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ**  
**SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS**

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 IBIAPABA**  
 ESTRADA PRINCIPAL  
 SEÇÕES TRANSVERSAIS DO EIXO DA ESTRADA - EST. 9190 a 9680

CONSORCIO:	ESCALA: 1/200	DESENHISTA: AC
	DATA: MARÇO/2012	DESENHO: 16.29
	ARQUIVO: PERFILS_LONTRAS-INHUÇU.dwg	PRANCHA: -
	RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:	

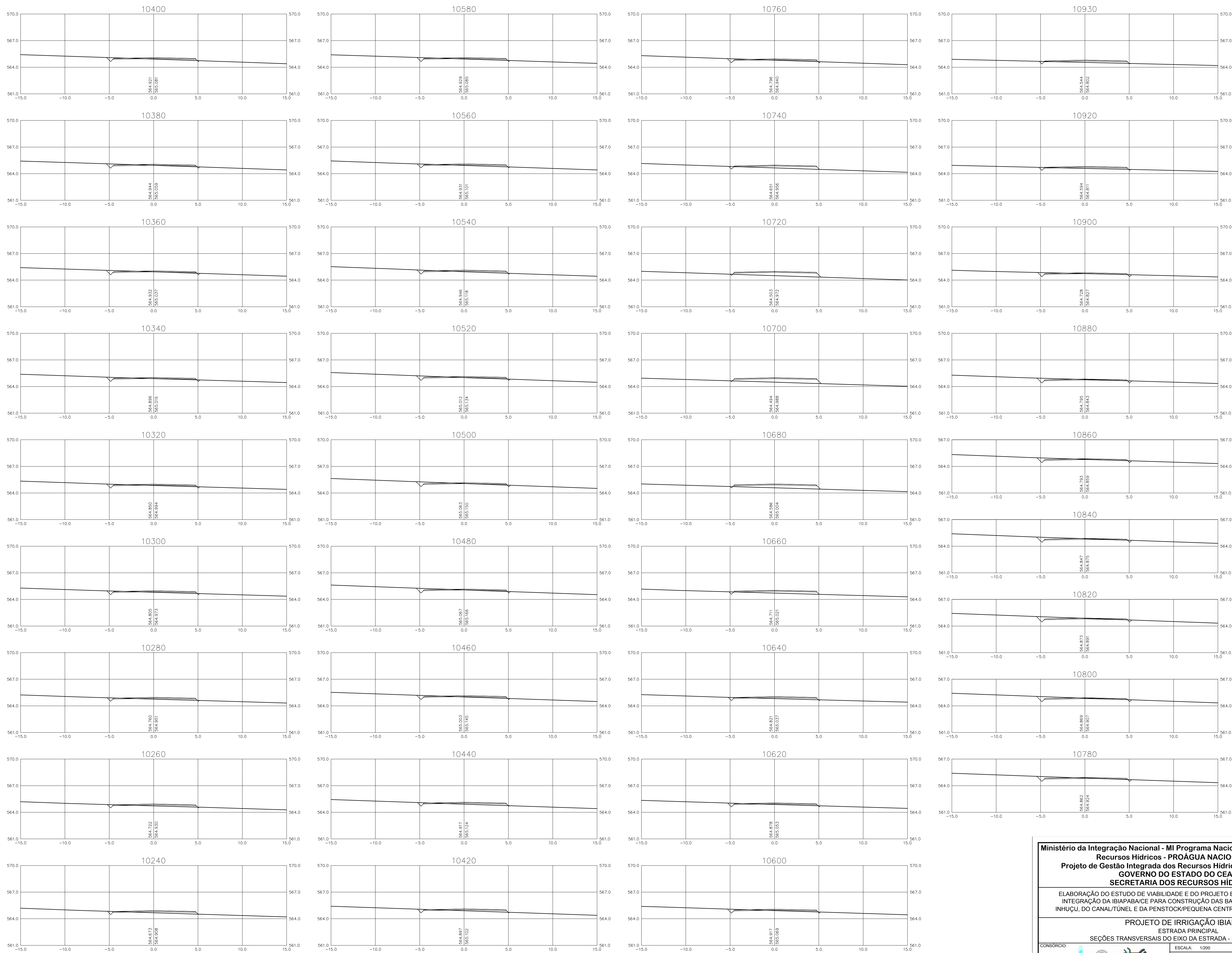


Ministério da Integração Nacional - MI Programa Nacional de Desenvolvimento dos Recursos Hídricos - PROÁGUA NACIONAL  
 Projeto de Gestão Integrada dos Recursos Hídricos PROGERIRH II  
 GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ  
 SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS

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 IBIAPABA  
 ESTRADA PRINCIPAL  
 SEÇÕES TRANSVERSAIS DO EIXO DA ESTRADA - EST. 9700 a 10220

CONSORCIO:	ESCALA: 1/200	DESENHISTA: AC
	DATA: MARÇO/2012	DESENHO: 16.30
	ARQUIVO: PERFIS_LONTRAS-INHUÇU.dwg	PRANCHA: -
RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:		

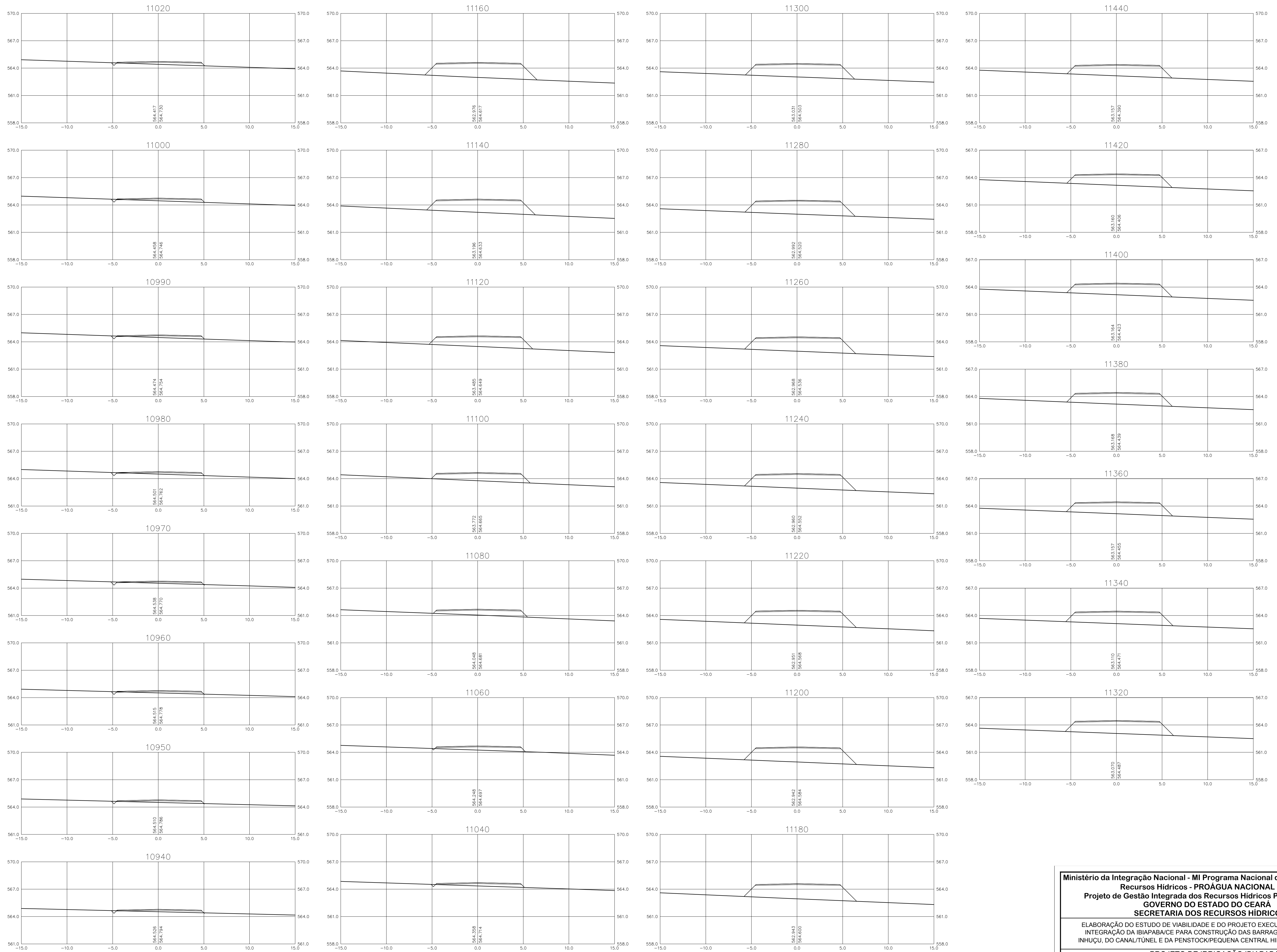


**Ministério da Integração Nacional - MI Programa Nacional de Desenvolvimento dos Recursos Hídricos - PROÁGUA NACIONAL**  
**Projeto de Gestão Integrada dos Recursos Hídricos PROGERIRH II**  
**GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ**  
**SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS**

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 IBIAPABA**  
**ESTRADA PRINCIPAL**  
**SEÇÕES TRANSVERSAIS DO EIXO DA ESTRADA - EST. 10240 a 10930**

CONSORCIO:		ESCALA: 1/200	DESENHISTA: AC
DATA:	MARÇO/2012	ARQUIVO: PERFILS_LONTRAS-INHUÇU.dwg	DESENHO: 16.31
RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:			PRANCHA: -

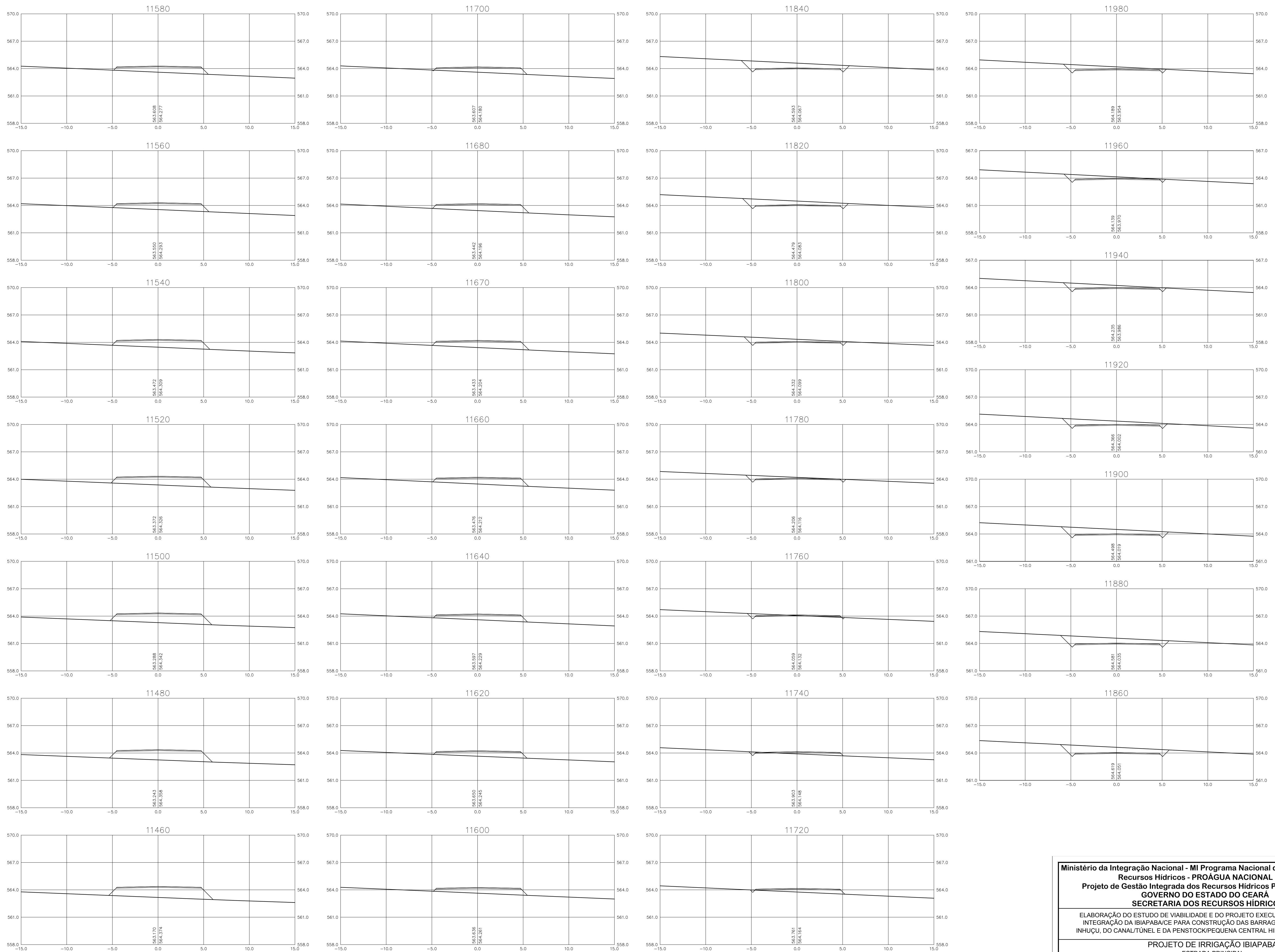


**Ministério da Integração Nacional - MI Programa Nacional de Desenvolvimento dos Recursos Hídricos - PROÁGUA NACIONAL**  
**Projeto de Gestão Integrada dos Recursos Hídricos PROGERIRH II**  
**GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ**  
**SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS**

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 IBIAPABA**  
**ESTRADA PRINCIPAL**  
**SEÇÕES TRANSVERSAIS DO EIXO DA ESTRADA - EST. 10940 a 11440**

CONSORCIO:	ESCALA: 1/200	DESENHISTA: AC
	DATA: MARÇO/2012	DESENHO: 16.32
	ARQUIVO: PERFIS_LONTRAS-INHUÇU.dwg	PRANCHA: -
RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:		



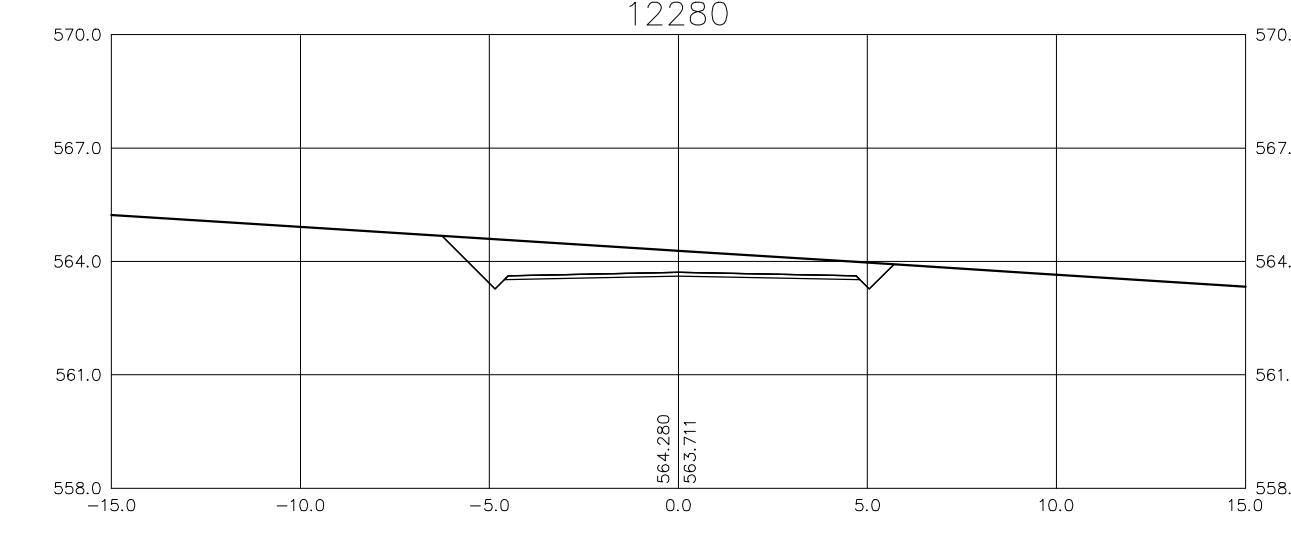
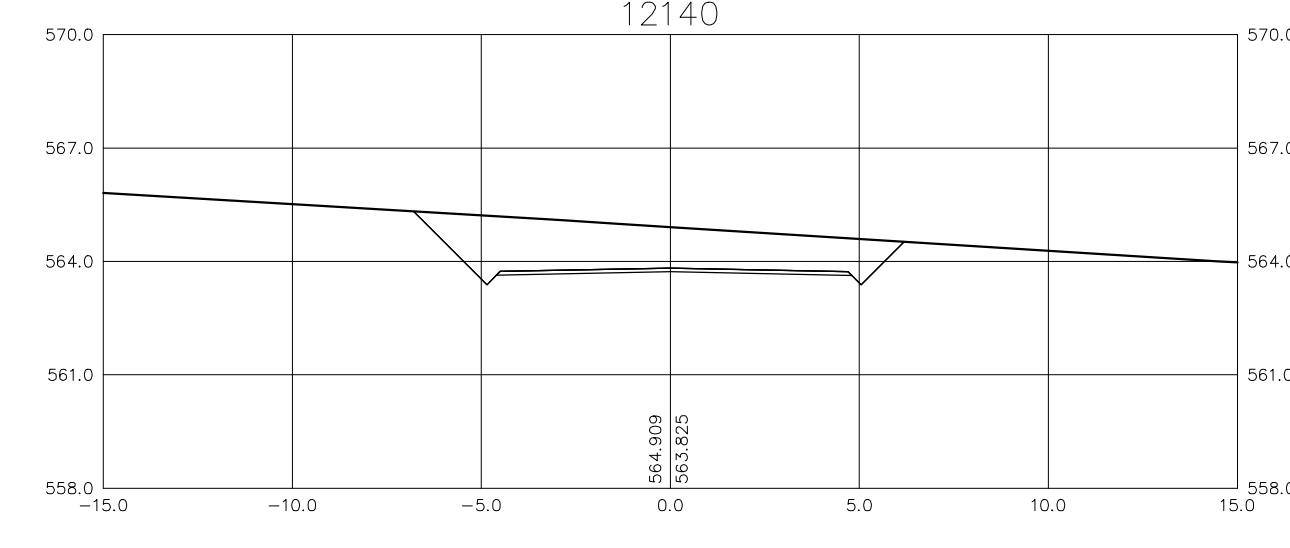
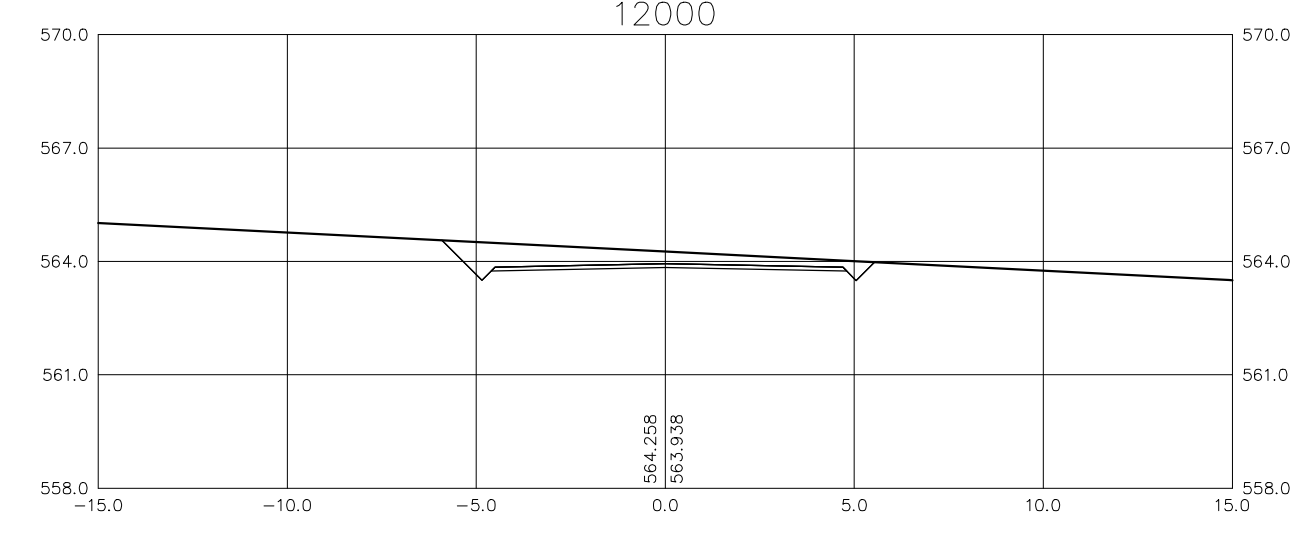
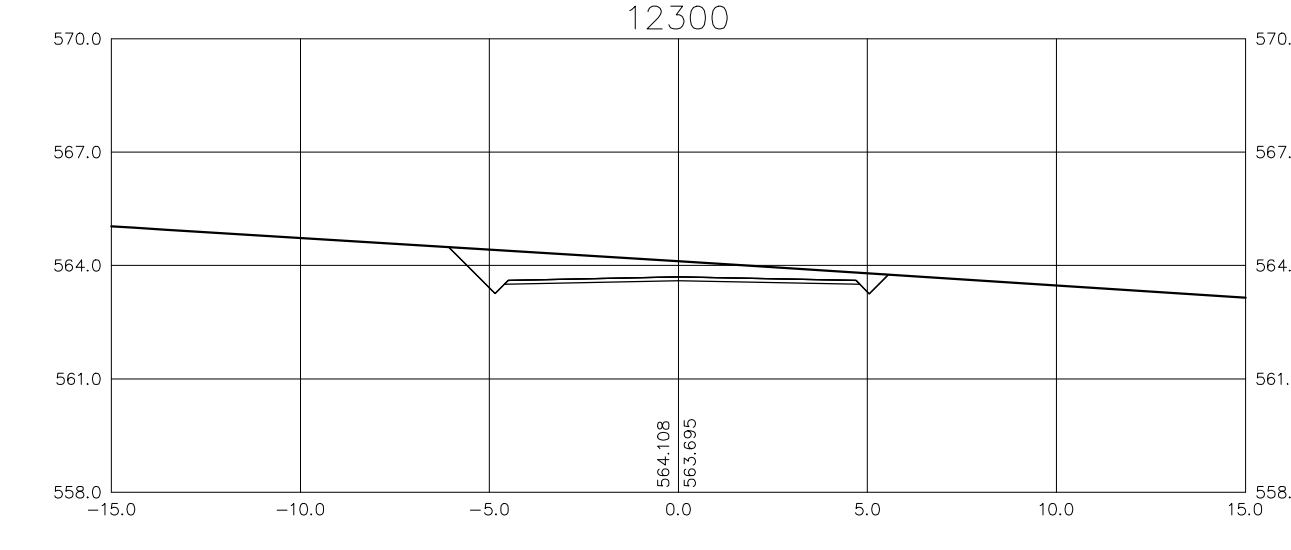
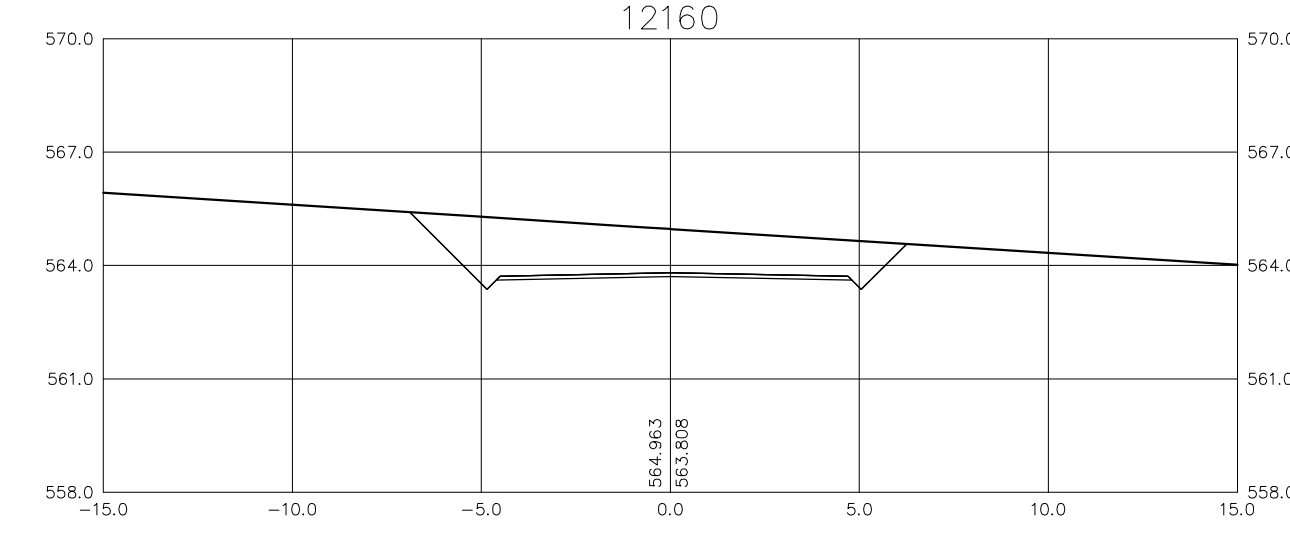
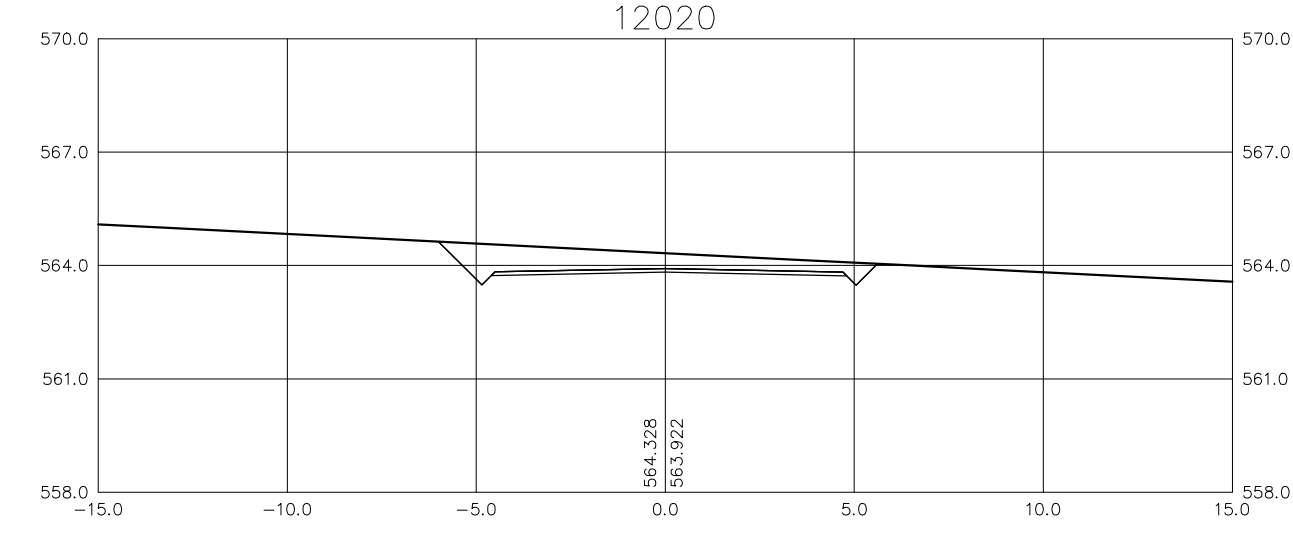
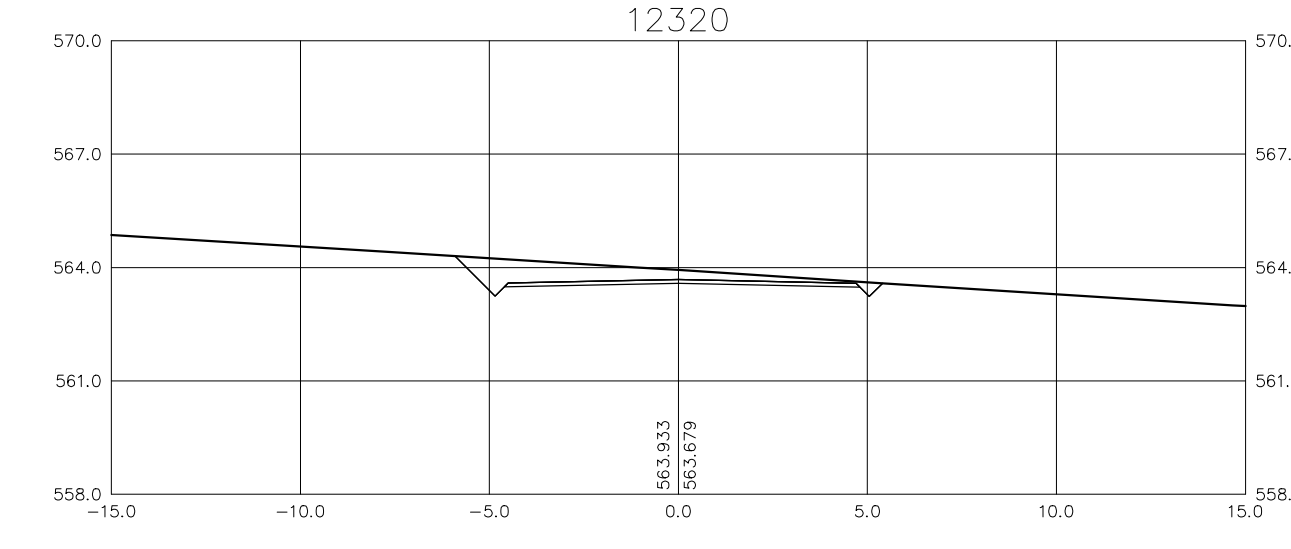
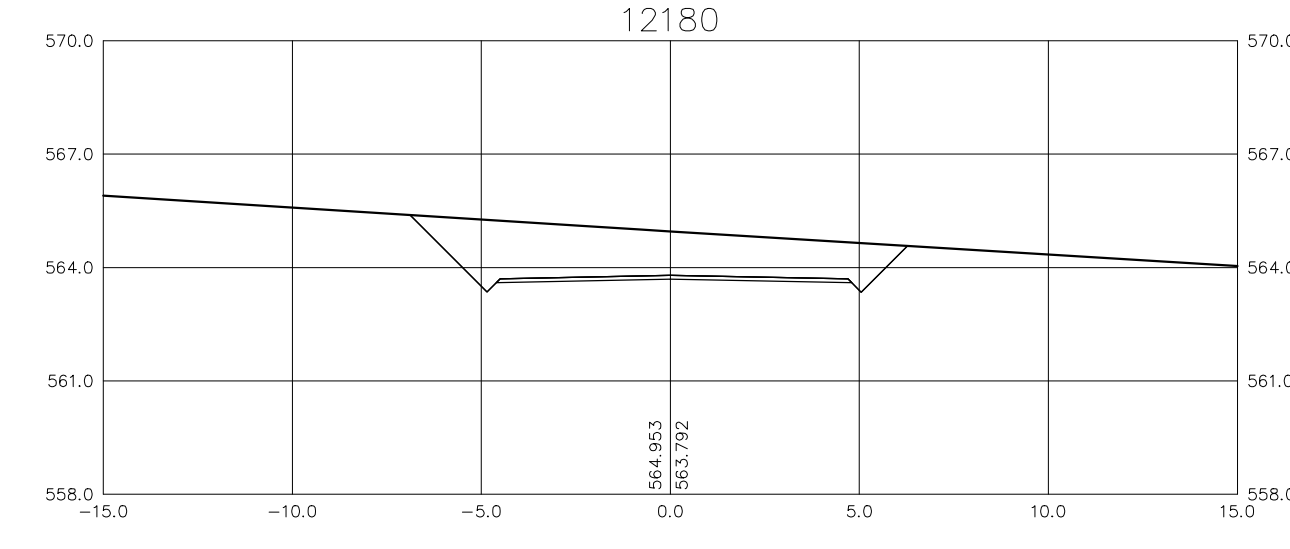
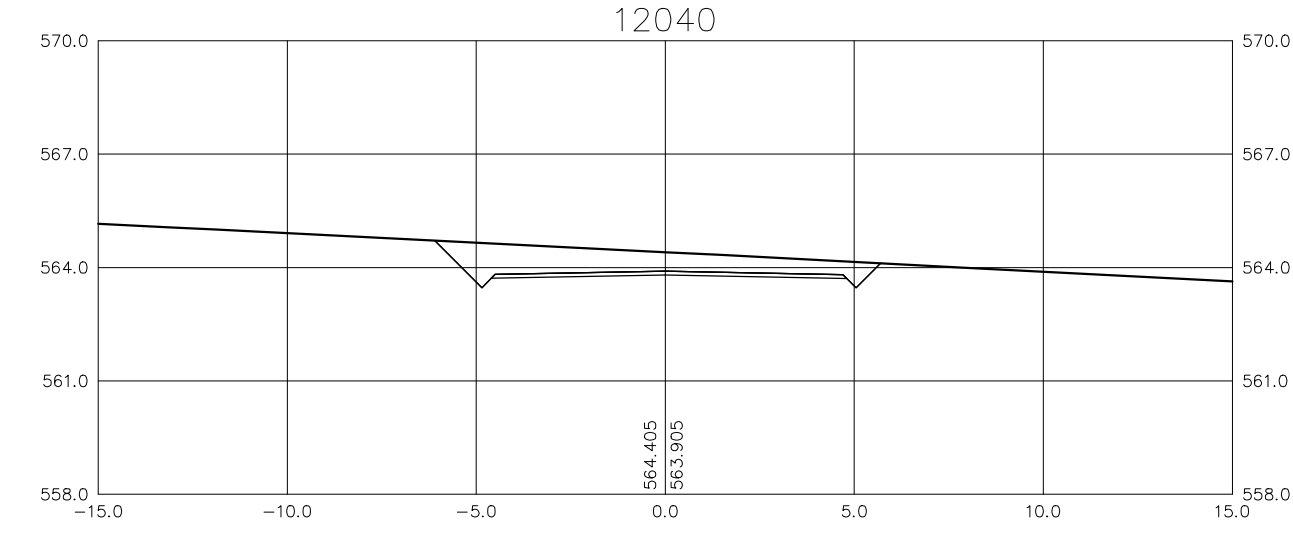
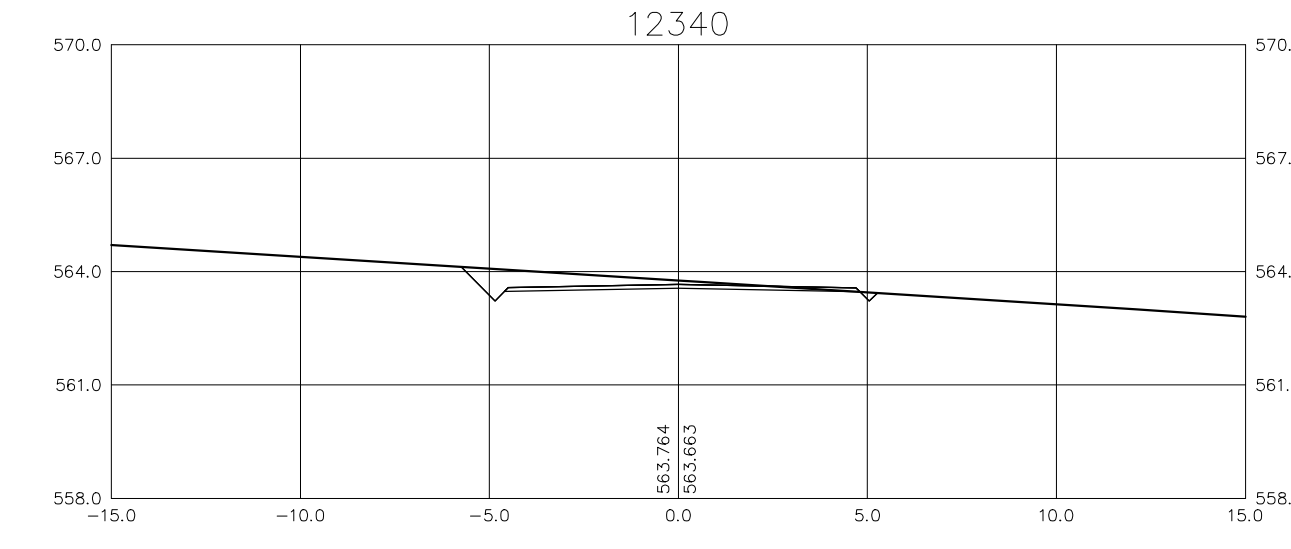
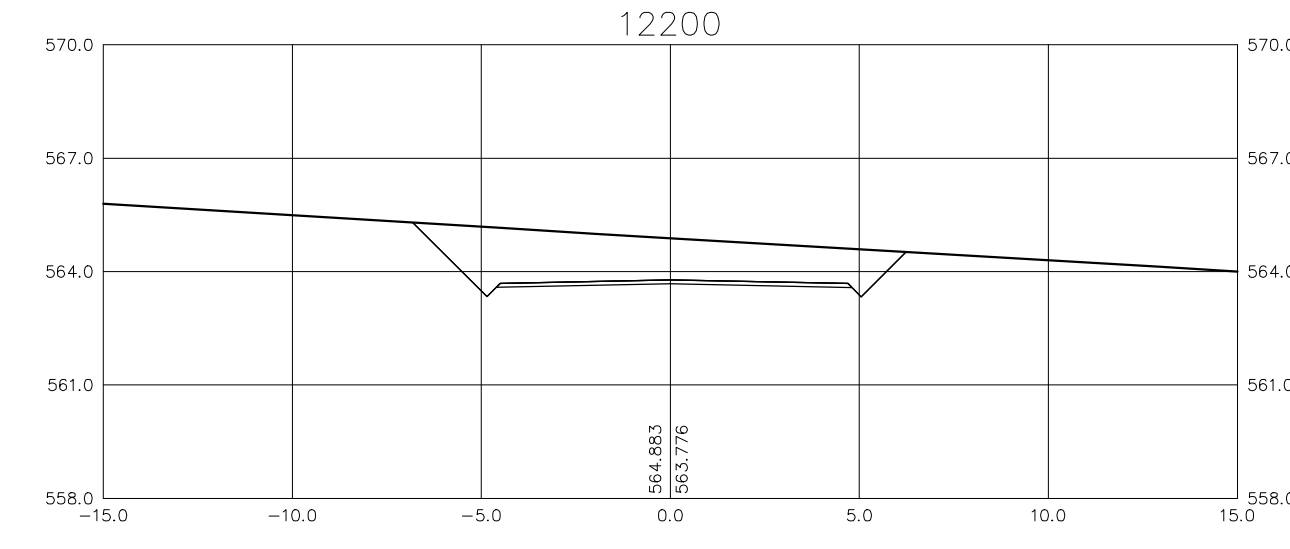
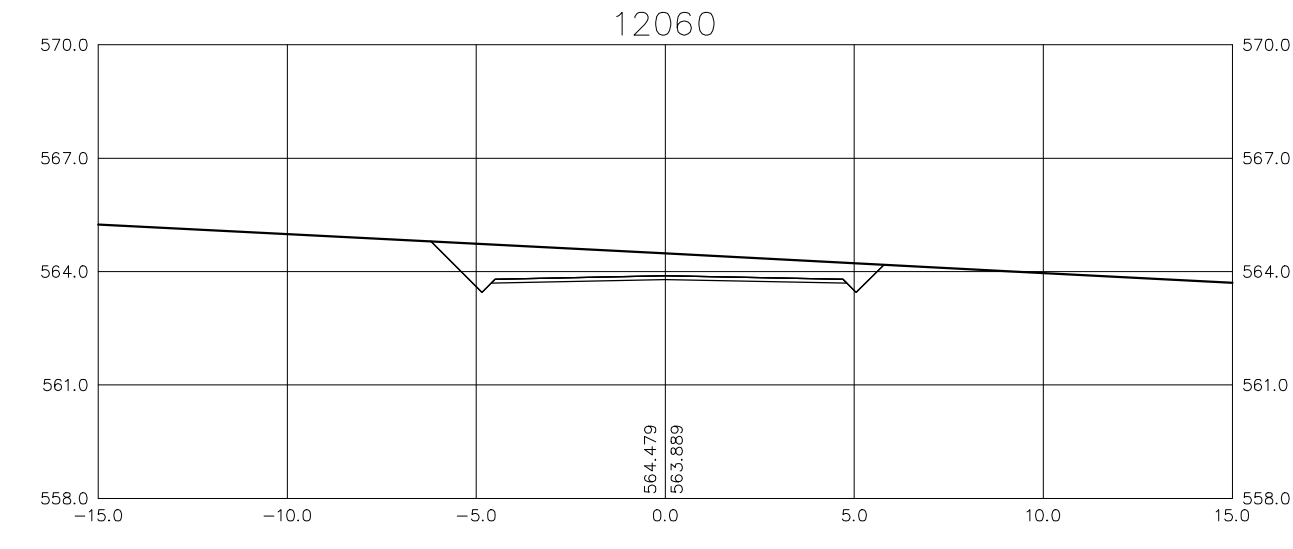
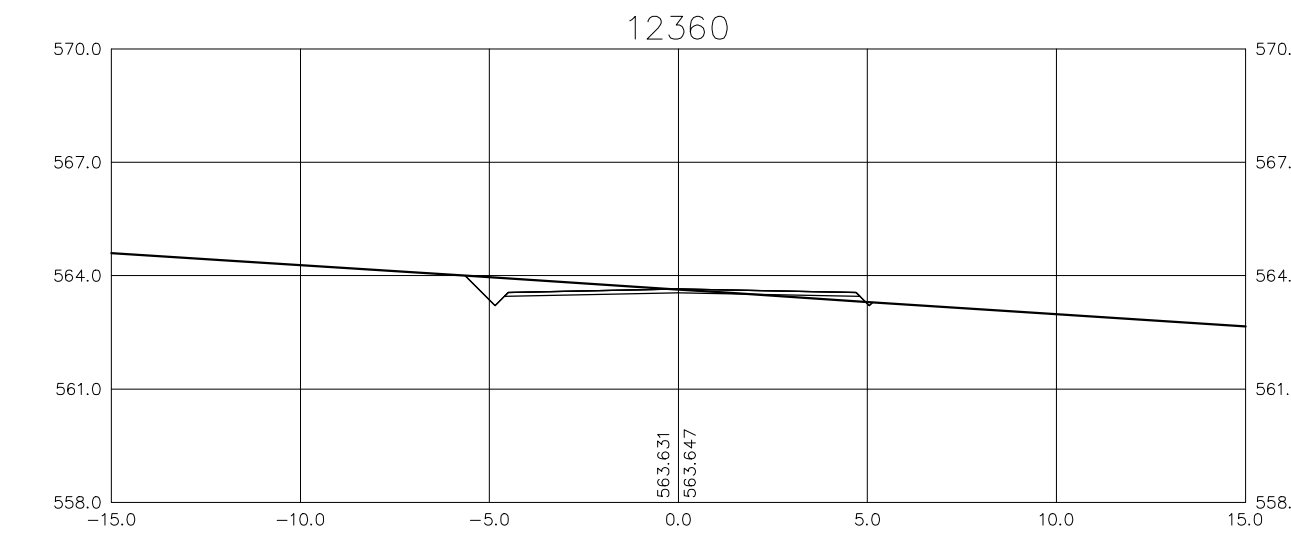
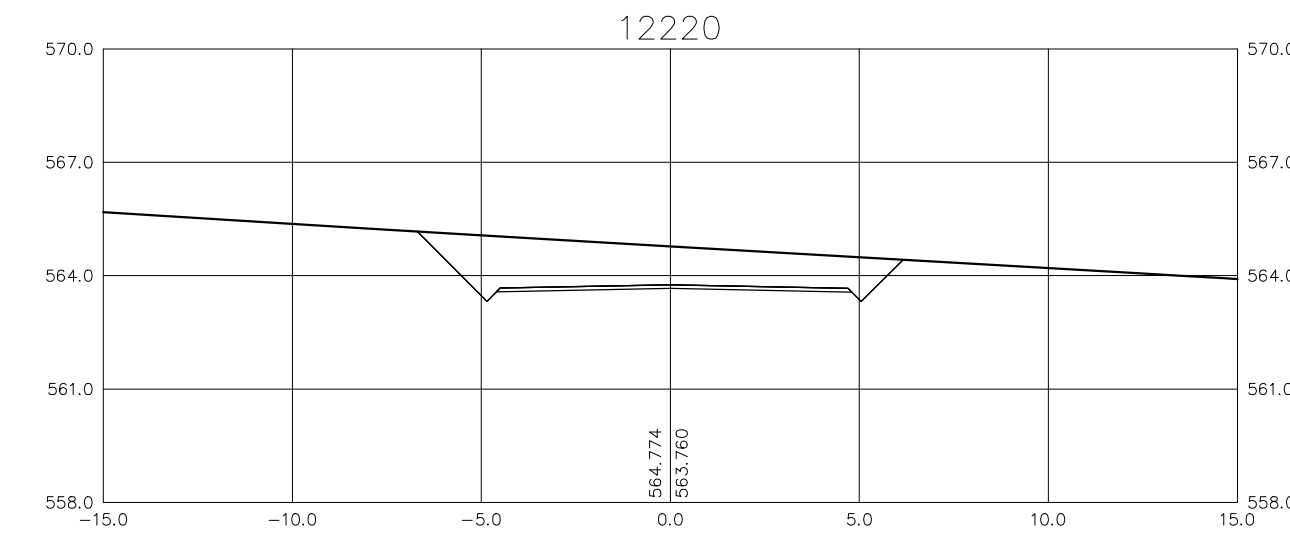
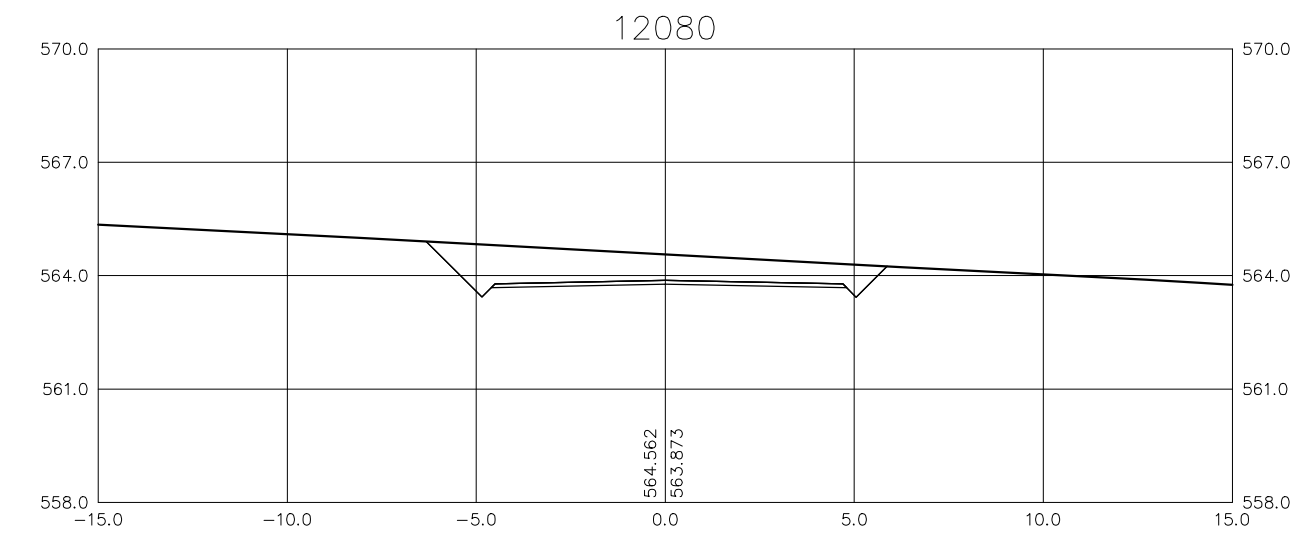
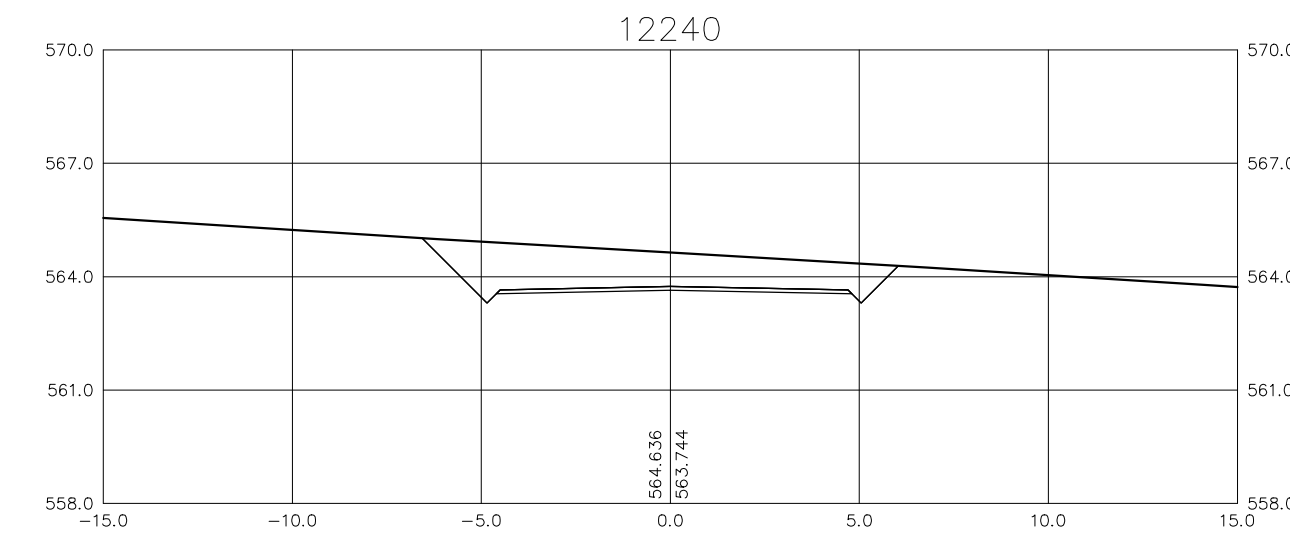
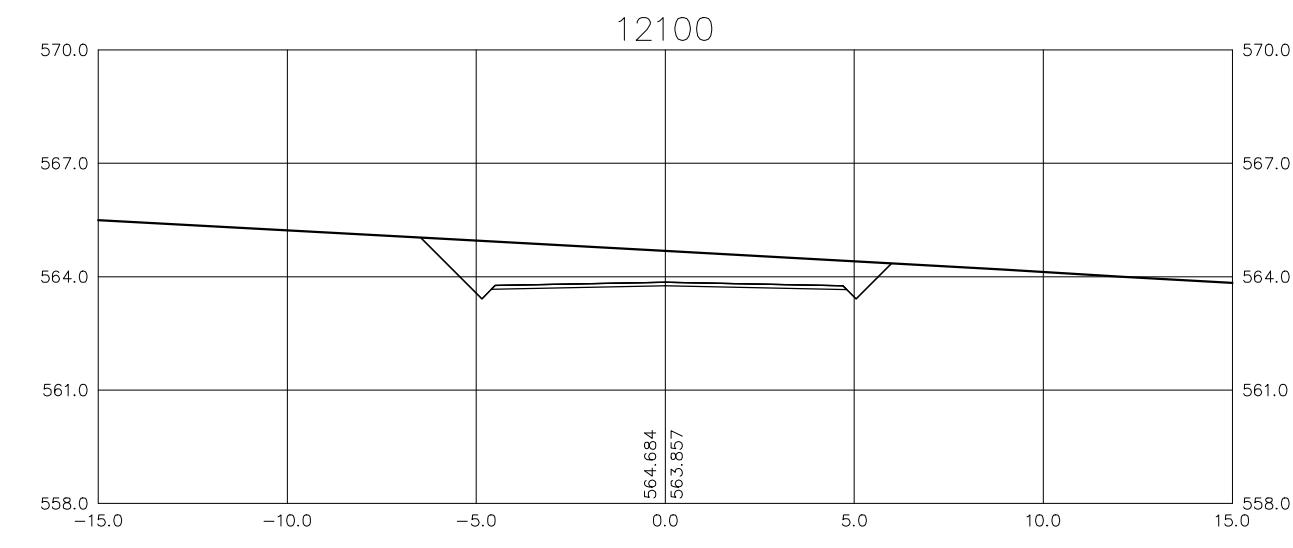
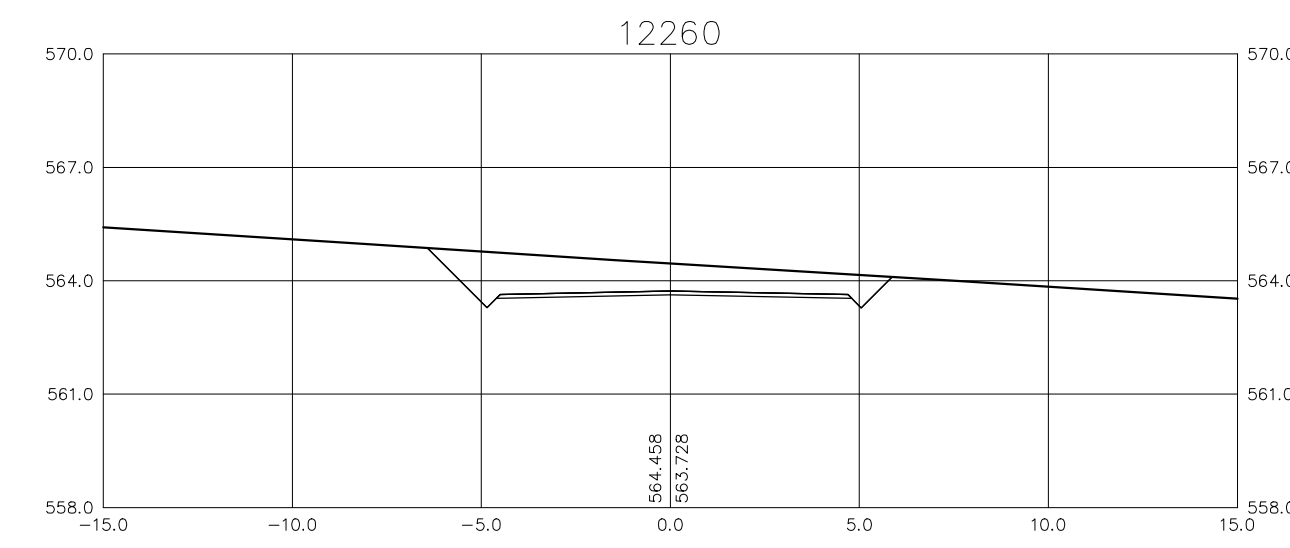
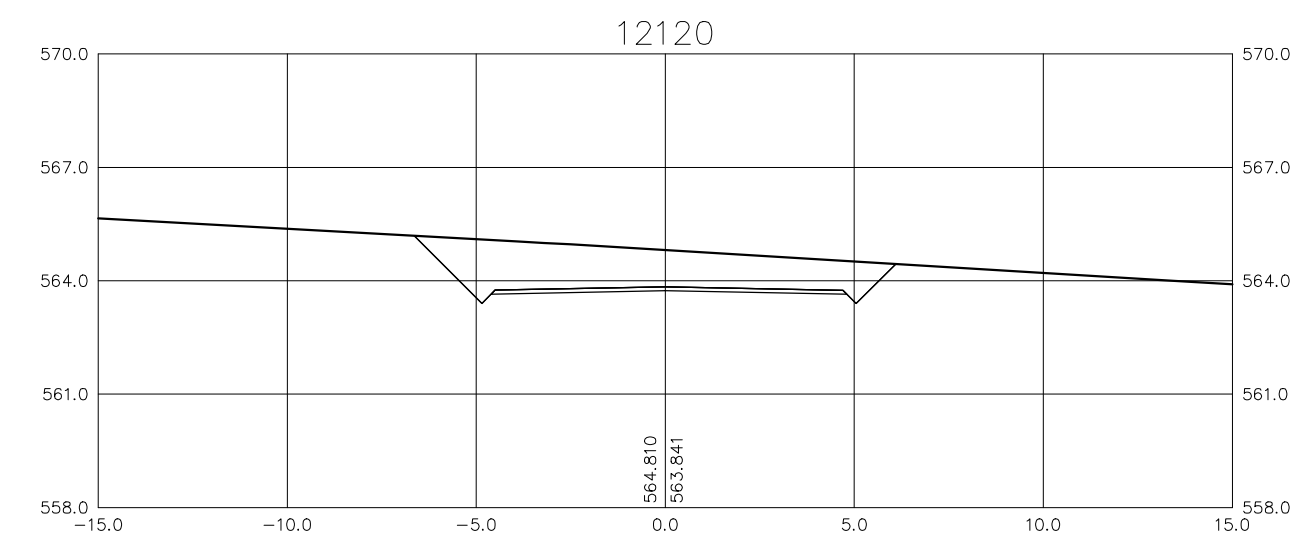
**Ministério da Integração Nacional - MI Programa Nacional de Desenvolvimento dos Recursos Hídricos - PROÁGUA NACIONAL**  
**Projeto de Gestão Integrada dos Recursos Hídricos PROGERIRH II**  
**GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ**  
**SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS**

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 IBIAPABA**  
**ESTRADA PRINCIPAL**  
**SEÇÕES TRANSVERSAIS DO EIXO DA ESTRADA - EST. 11460 a 11980**

CONSORCIO:	ESCALA: 1/200	DESENHISTA: AC
DATA: MARÇO/2012	ARQUIVO: PERFIS_LONTRAS-INHUÇU.dwg	DESENHO: 16.33
RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:		PRANCHA: -



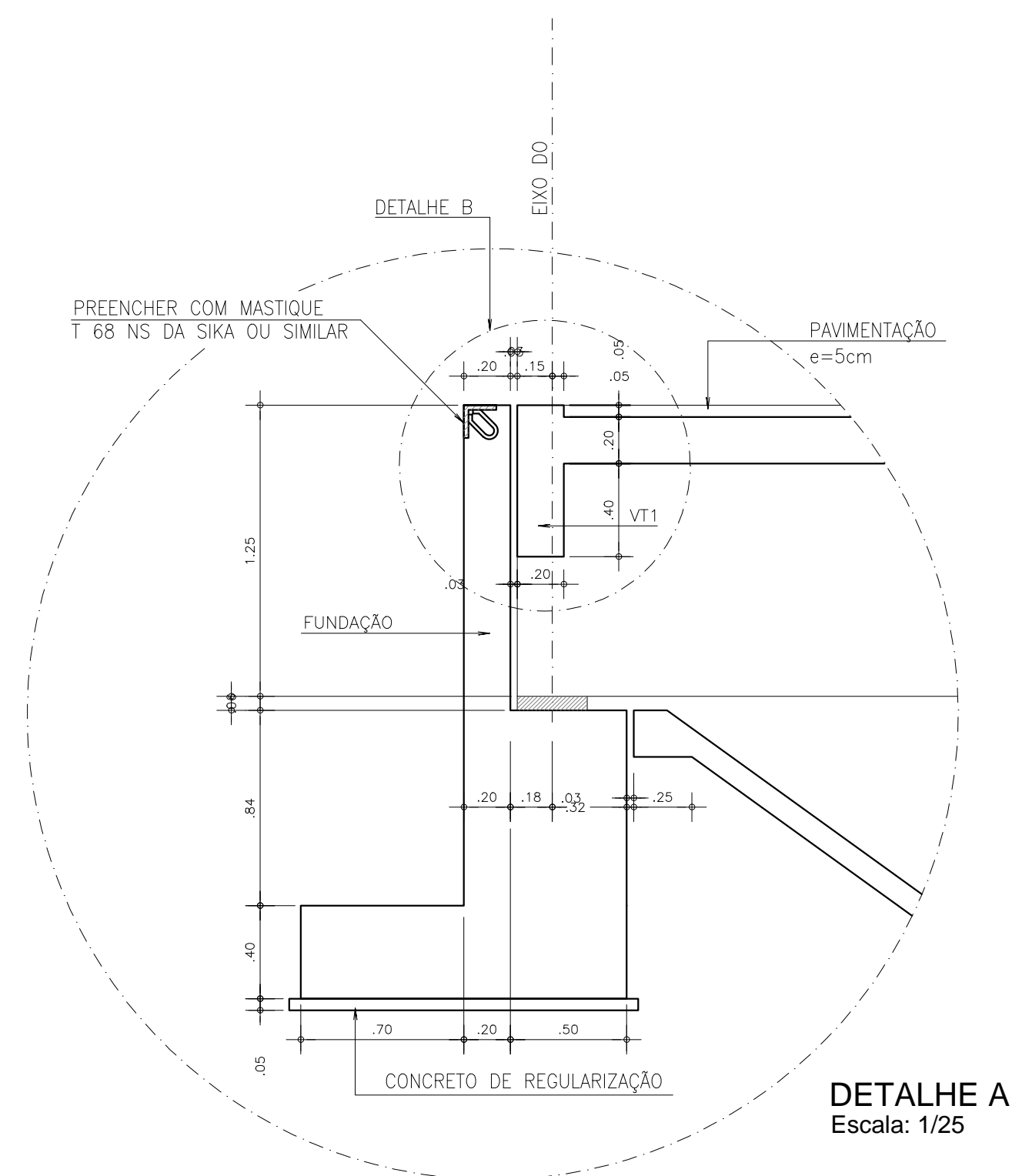


**Ministério da Integração Nacional - MI Programa Nacional de Desenvolvimento dos Recursos Hídricos - PROÁGUA NACIONAL**  
**Projeto de Gestão Integrada dos Recursos Hídricos PROGERIRH II**  
**GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ**  
**SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS**

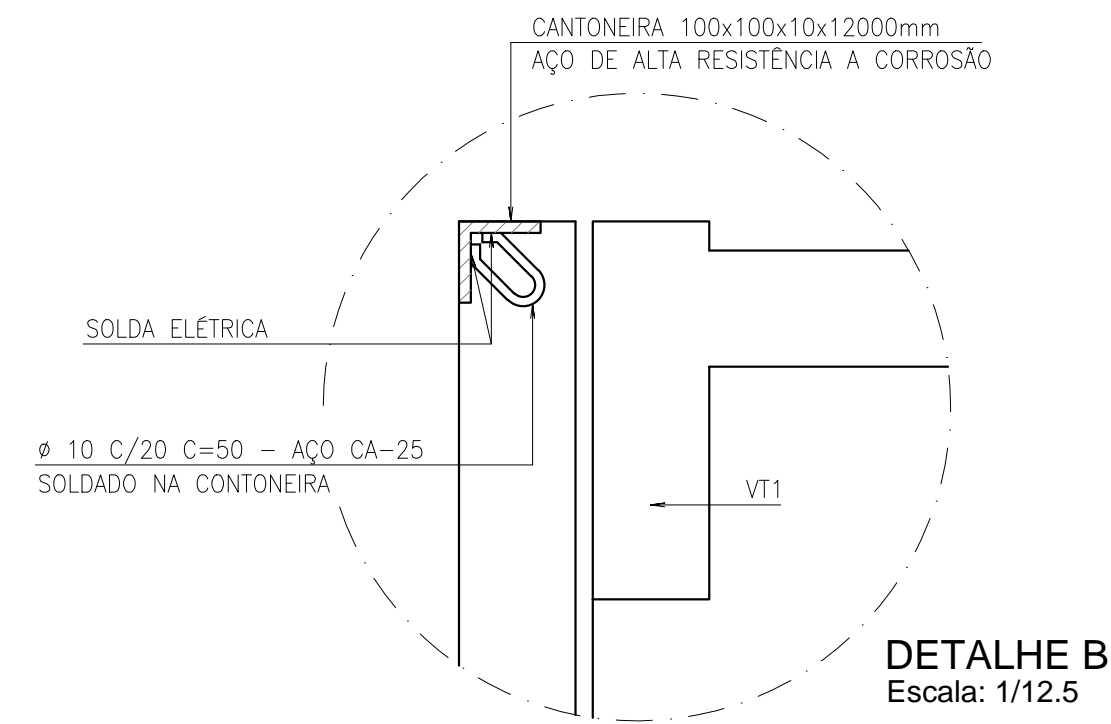
ELABORAÇÃO DO ESTUDO DE VIABILIDADE E DO PROJETO EXECUTIVO DO EIXO DE INTEGRAÇÃO DA IBIAPABA/CE PARA CONSTRUÇÃO DAS BARRAGENS LONTRAS E INHUÇU, DO CANAL/TÚNEL E DA PENSTOCK/PEQUENA CENTRAL HIDRELÉTRICA - PCH

**PROJETO DE IRRIGAÇÃO IBIAPABA**  
 ESTRADA PRINCIPAL  
 SEÇÕES TRANSVERSAIS DO EIXO DA ESTRADA - EST. 1200 a 12360

CONSORCIO:	ESCALA: 1/200	DESENHISTA: AC
	DATA: MARÇO/2012	DESENHO: 16.34
	ARQUIVO: PERFIS_LONTRAS-INHUÇU.dwg	PRANCHA: -
RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:		

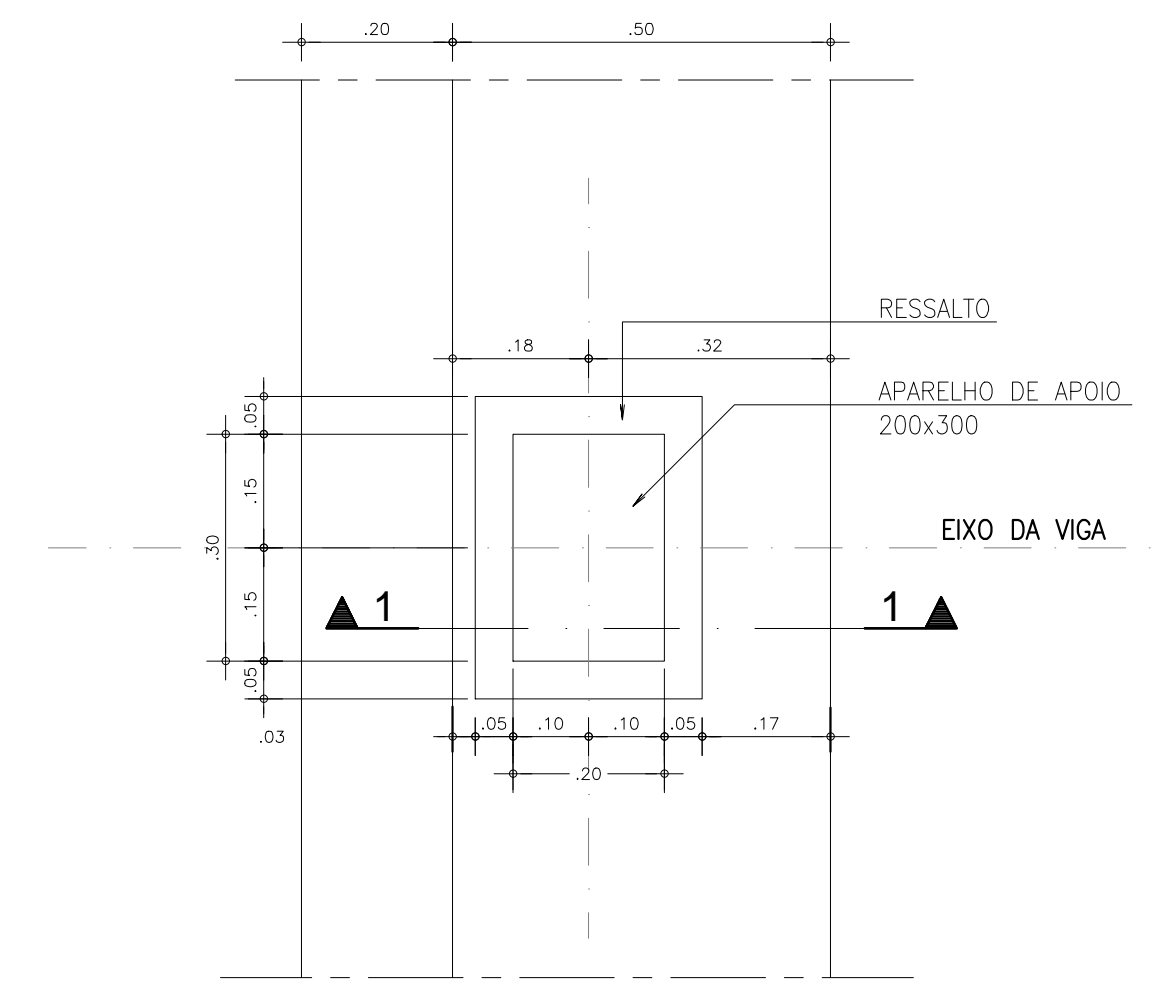
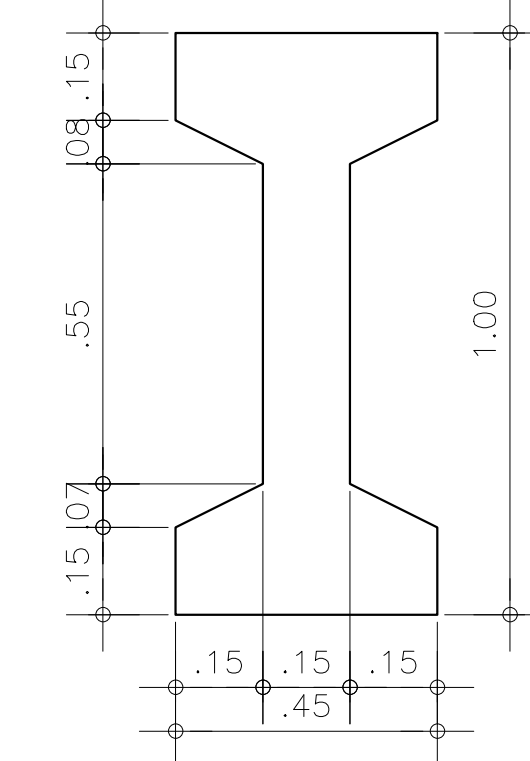


**DETALHE A**  
Escala: 1/25



**DETALHE B**  
Escala: 1/12.5

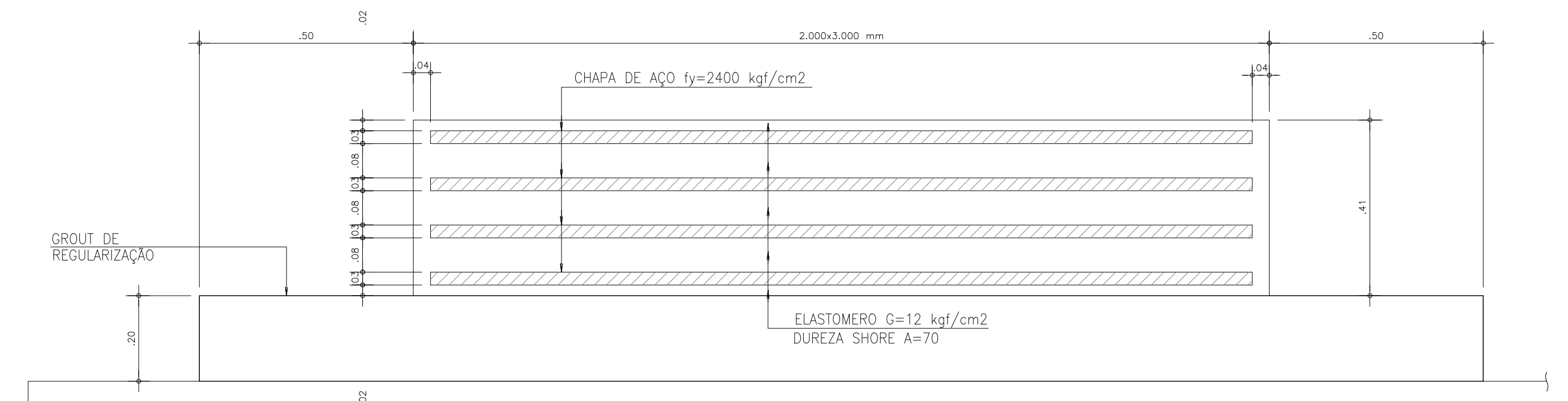
**DET.02 - SEÇÃO VIGAS V1**  
Escala: 1/12.5



**PLANTA BAIXA**  
Escala: 1/10

**DET.01 - APARELHO DE APOIO (X4)**

**CORTE AA**  
Escala: 1/10 (MEDIDAS EM MILÍMETROS)



**LOCALIZAÇÃO DOS PONTILHÕES**

**CANAL - NORTE**

Nº Pontilhão	Estaca
P-1	188 + 00,00 m
P-2	327 + 00,00 m

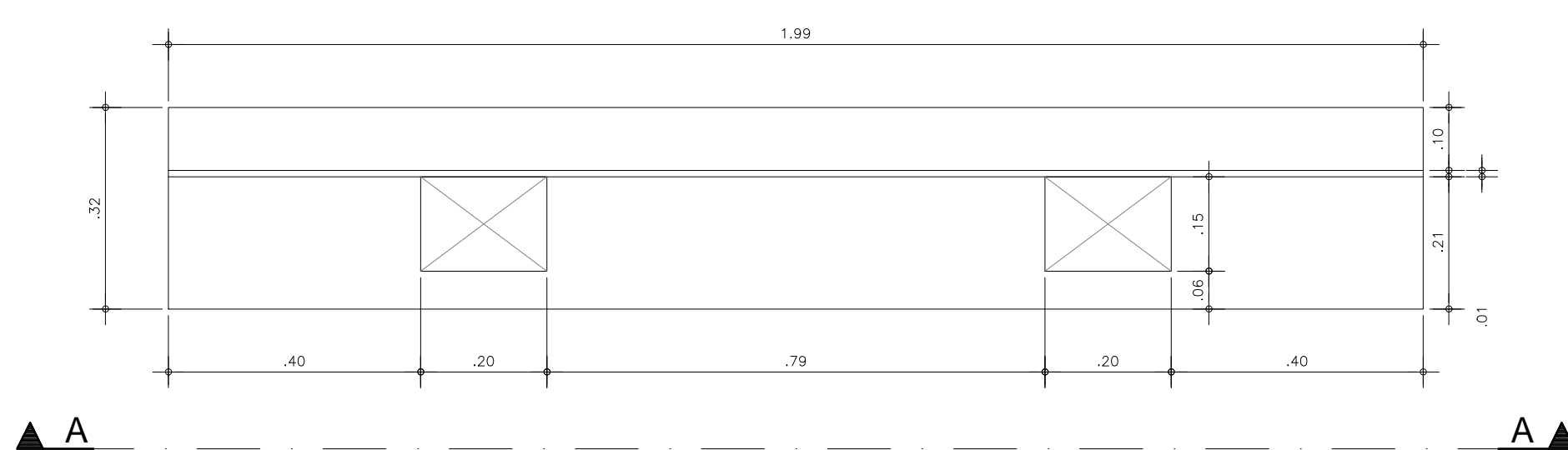
**CANAL SUL**

Nº Pontilhão	Estaca
P-03	50 + 00,00 m
P-04	99 + 5,75 m
P-05	136 + 00,00 m
P-06	223 + 0,00 m

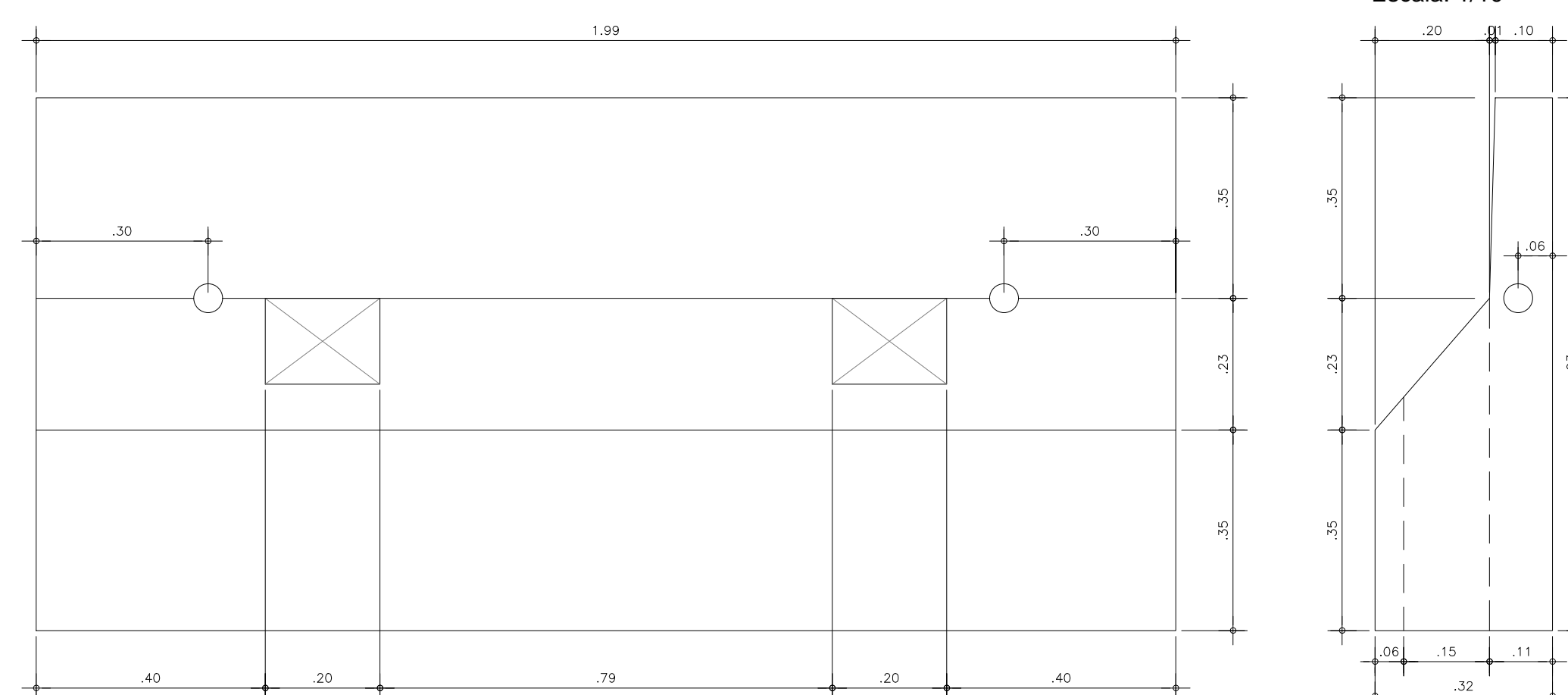
**DET.03 - GUARDA-RODAS**

OBS: fck > 25 MPa

**PLANTA BAIXA**  
Escala: 1/10



**ELEVAÇÃO**  
Escala: 1/10



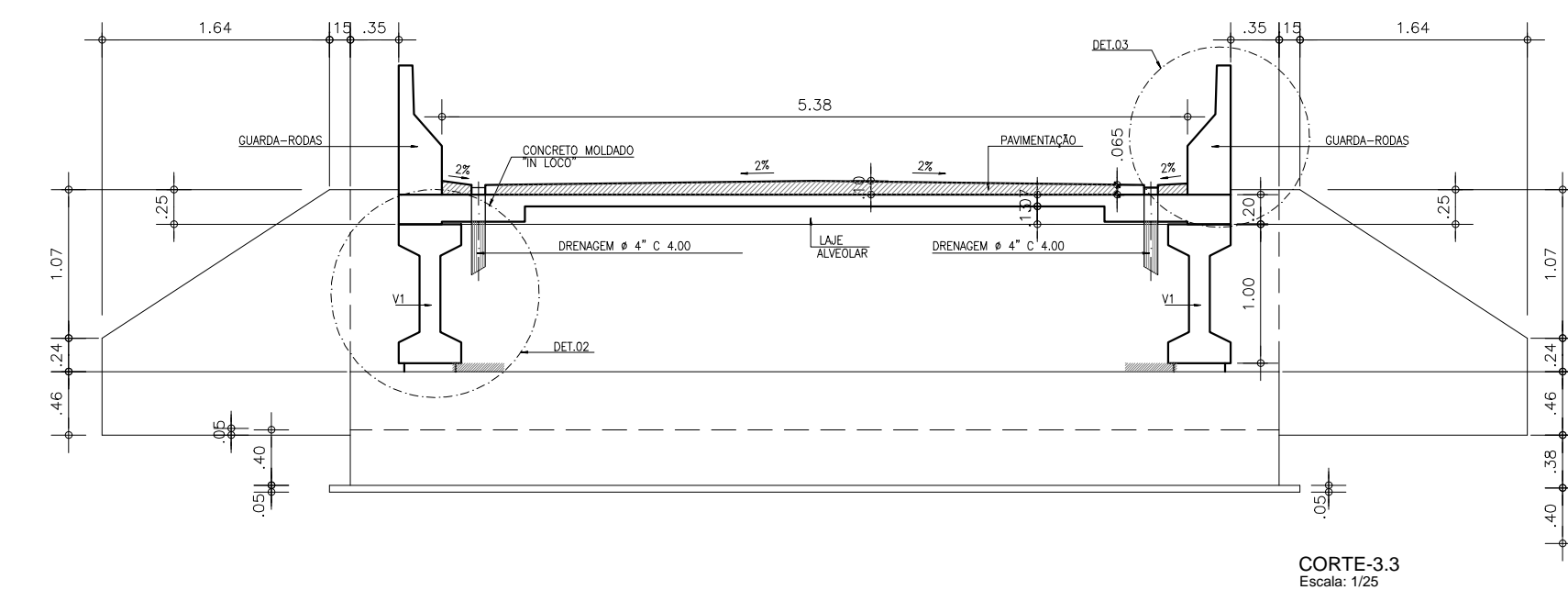
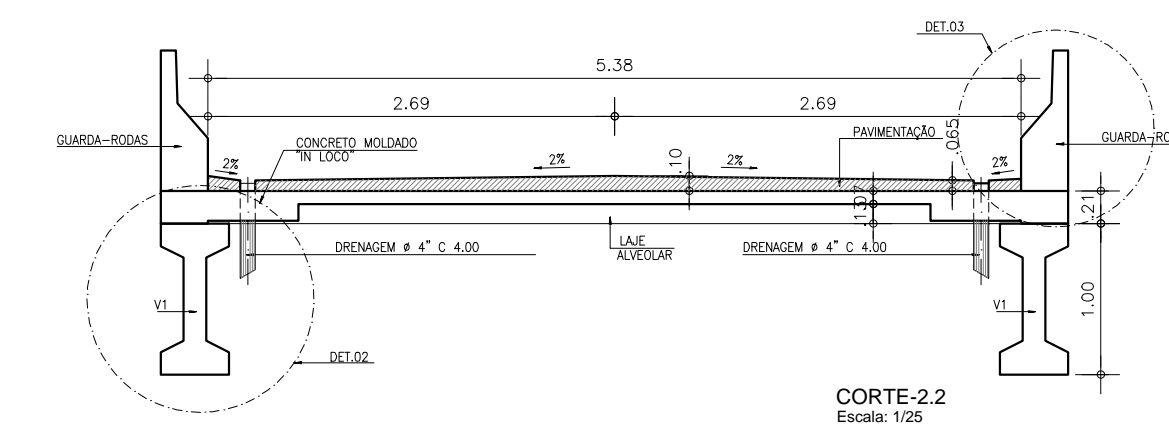
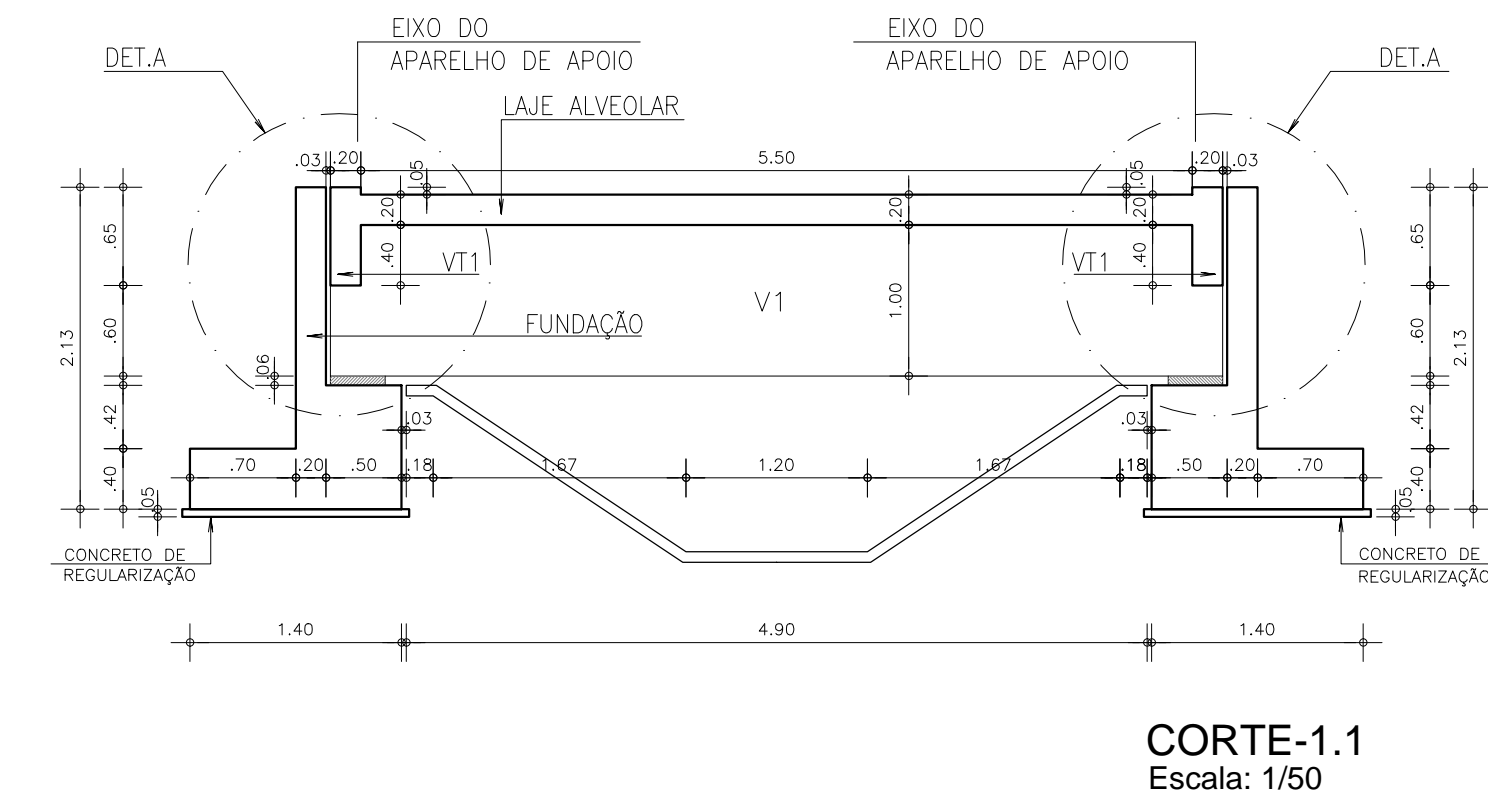
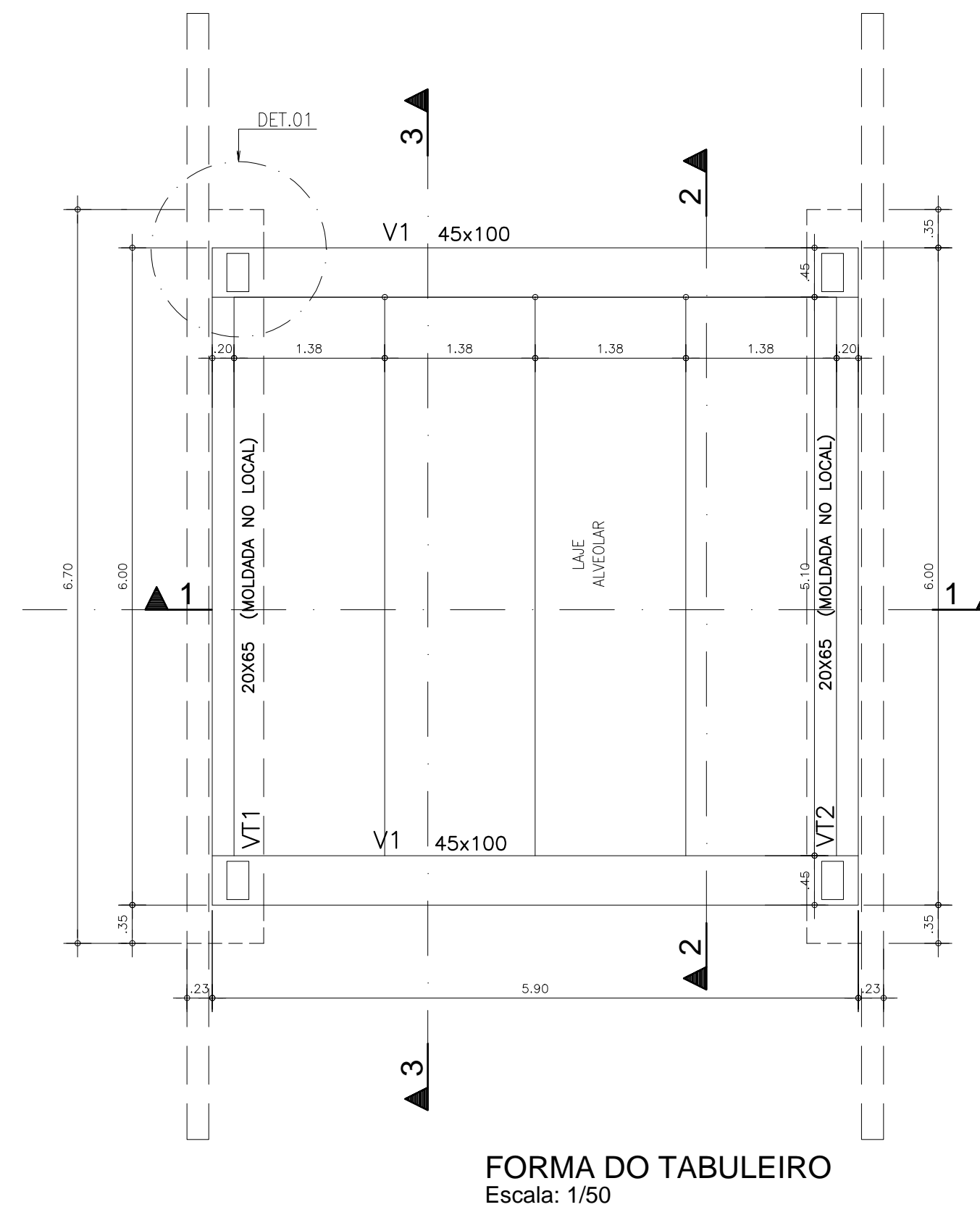
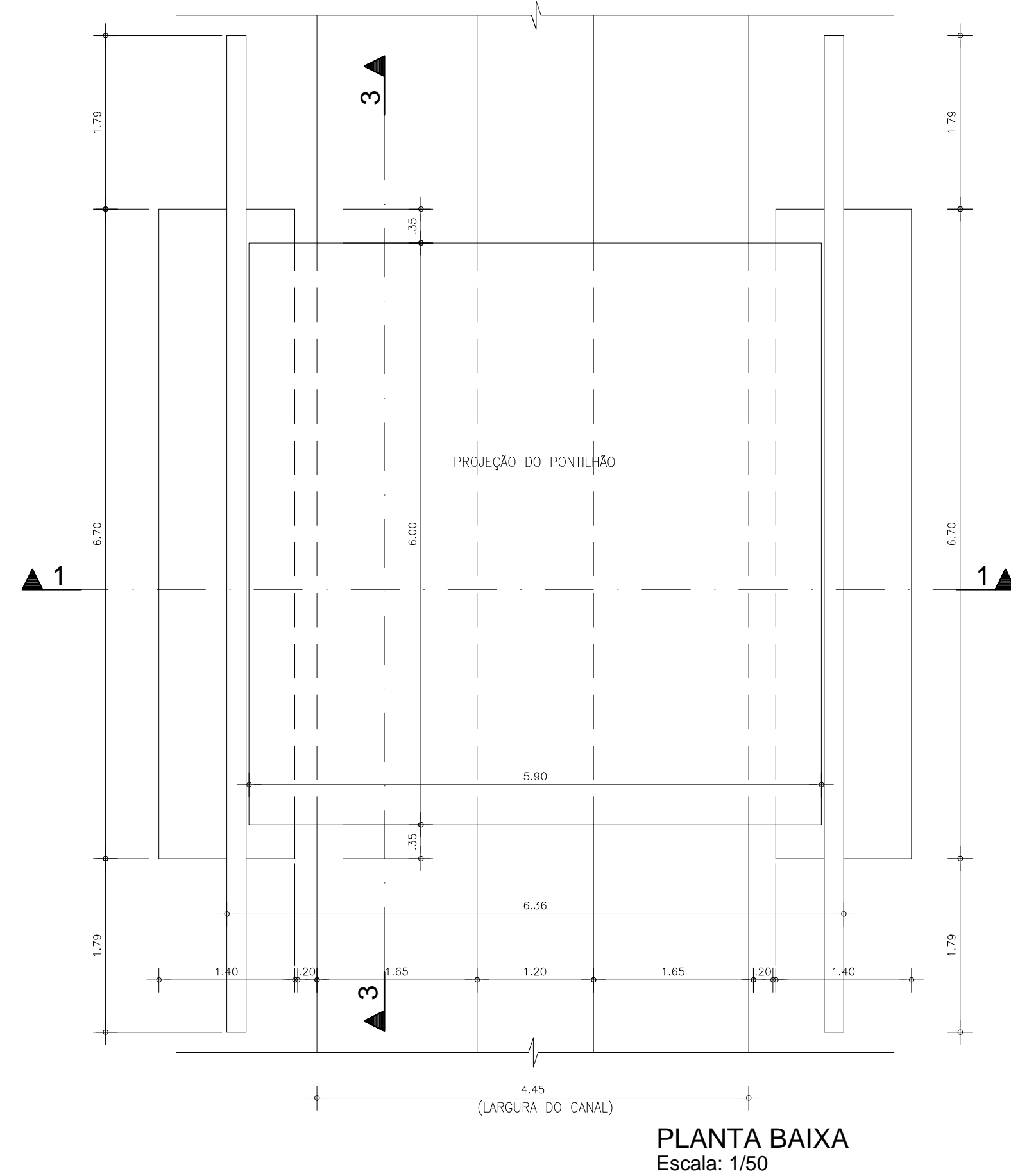
**CONCRETO**  
fck > 40 MPa - PEÇAS PRÉ-FABRICADAS  
fck > 25 MPa - MOLDADO "IN LOCO"

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=12000 V=1/200	DESENHISTA: AC
DATA: MARÇO/2012		DESENHO: 16.35
ARQUIVO: PERFIS_LONTRAS-INHUÇU.dwg		PRANCHA: -
RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:		



### LOCALIZAÇÃO DOS PONTILHÕES

#### CANAL - NORTE

Nº Pontilhão	Estaca
P-1	188 + 00,00 m
P-2	327 + 00,00 m

#### CANAL SUL

Nº Pontilhão	Estaca
P-03	50 + 00,00 m
P-04	99 + 5,75 m
P-05	136 + 00,00 m
P-06	223 + 0,00 m

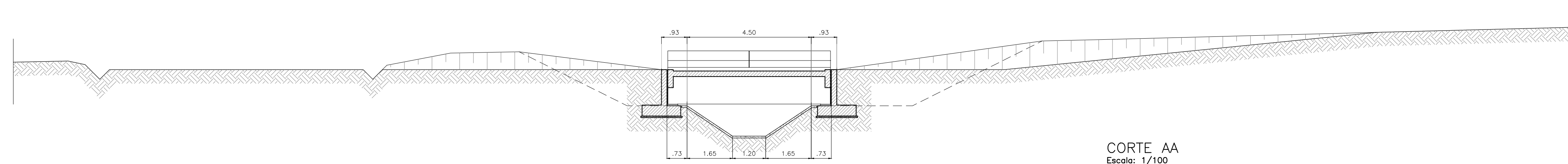
**CONCRETO**  
 $f_{ck} > 40 \text{ MPa}$  – PEÇAS PRÉ-FABRICADAS  
 $f_{ck} > 25 \text{ MPa}$  – MOLDADO "IN LOCO"

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

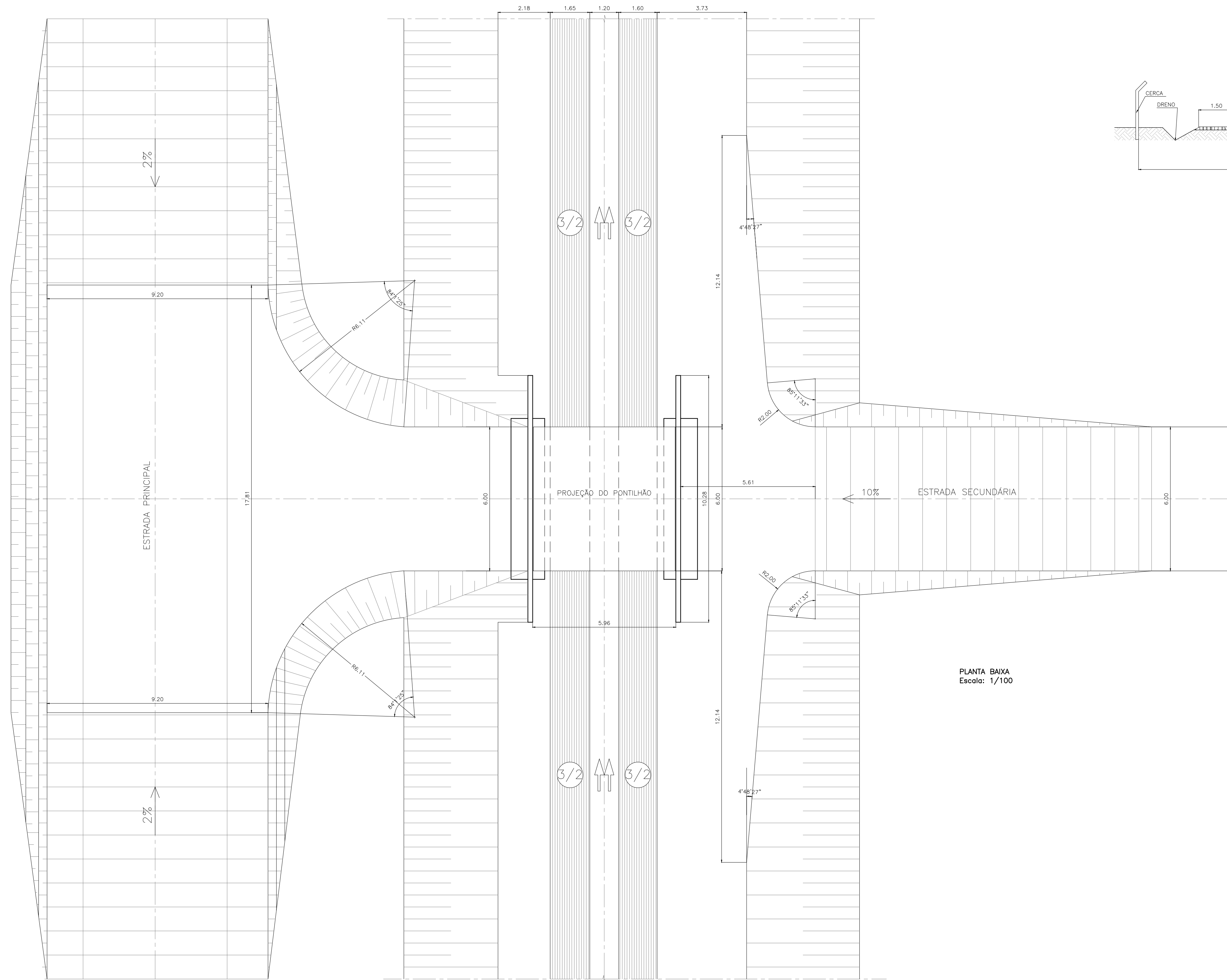
ELABORAÇÃO DO ESTUDO DE VIABILIDADE E DO PROJETO EXECUTIVO DO EIXO DE INTEGRAÇÃO DA IBIAPABA/CE PARA CONSTRUÇÃO DAS BARRAGENS LONTRAS E INHUÇU, DO CANAL/TÚNEL E DA PENSTOCK/PEQUENA CENTRAL HIDRELÉTRICA - PCH

PROJETO DE IRRIGAÇÃO IBIAPABA  
 OBRA TIPO PONTILHÃO  
 PLANTA DE FORMAS E DETALHES

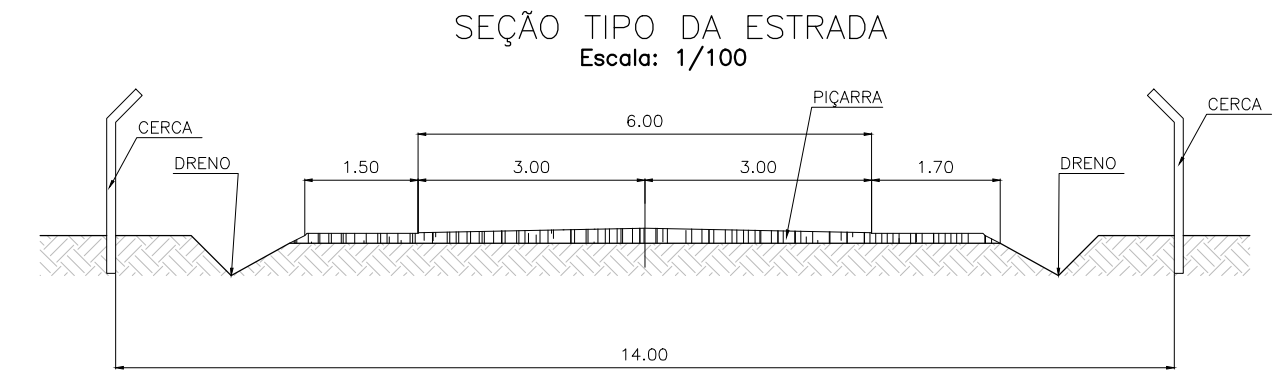
CONSORCIO:	ESCALA: INDICADA	DESENHISTA: AC
	DATA: OUTUBRO/2012	DESENHO: 16.36
	ARQUIVO: PERFIS_LONTRAS-INHUÇU.dwg	PRANCHA: -
	RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:	



CORTE AA  
Escala: 1/100



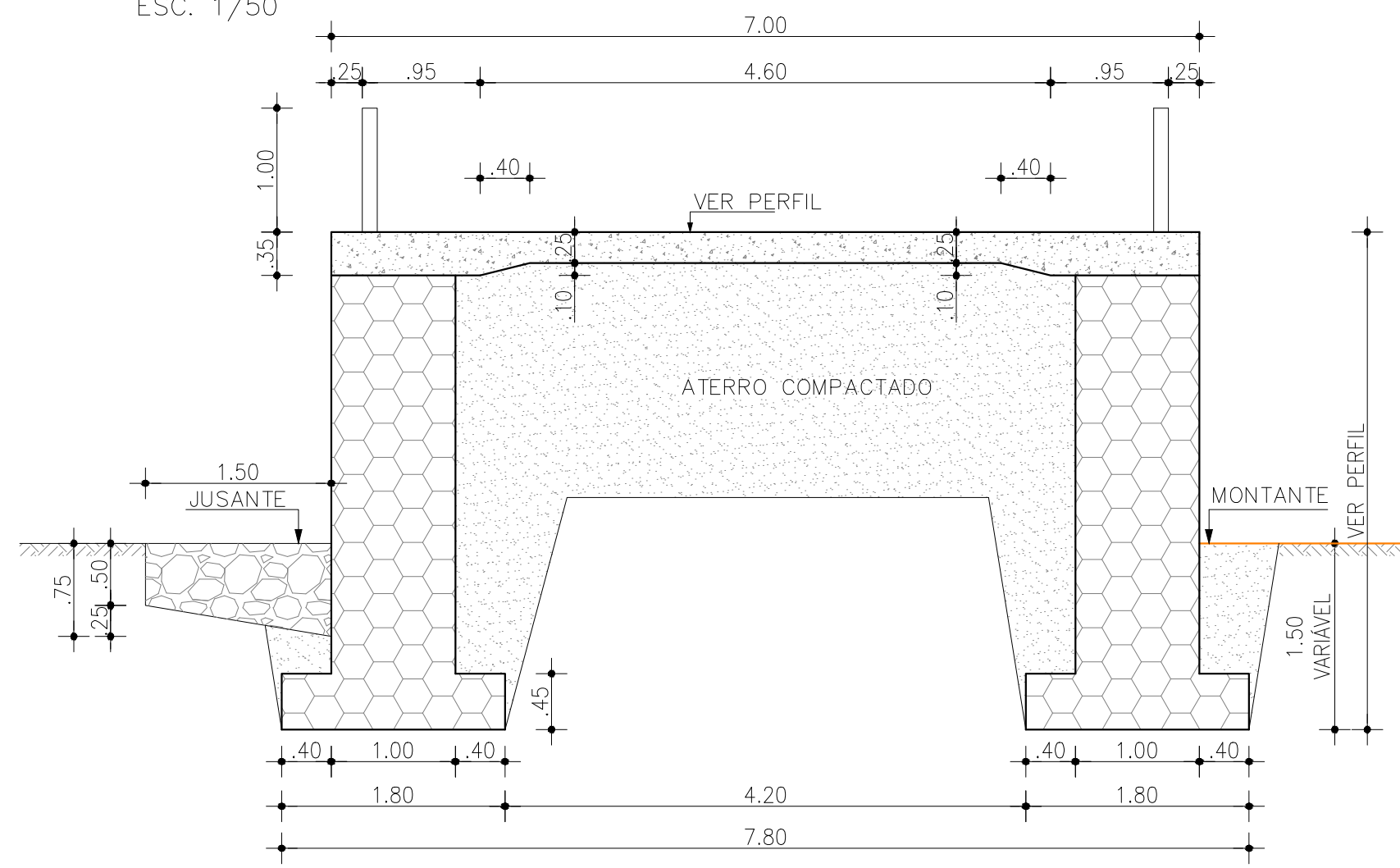
PLANTA BAIXA  
Escala: 1/100



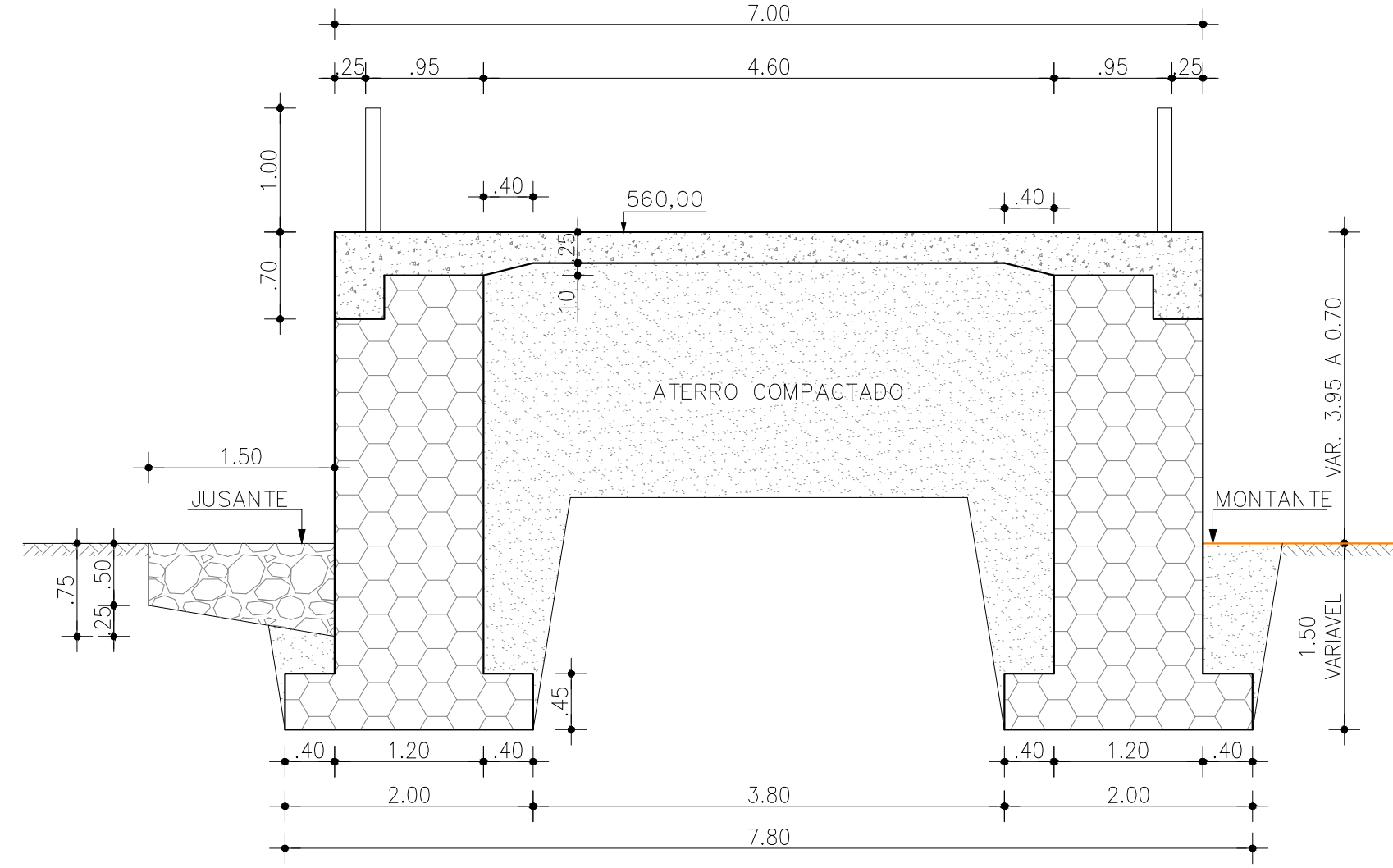
SEÇÃO TIPO DA ESTRADA  
Escala: 1/100

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 ACESSO AO PONTILHÃO OBRA TIPO EM CORTE		
CONSORCIO:	ESCALA: INDICADA	DESENHISTA: AC
	DATA: OUTUBRO/2012	DESENHO: 16.37
	ARQUIVO: PERFIS_LONTRAS-INHUÇU.dwg	PRANCHA: -
RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:		

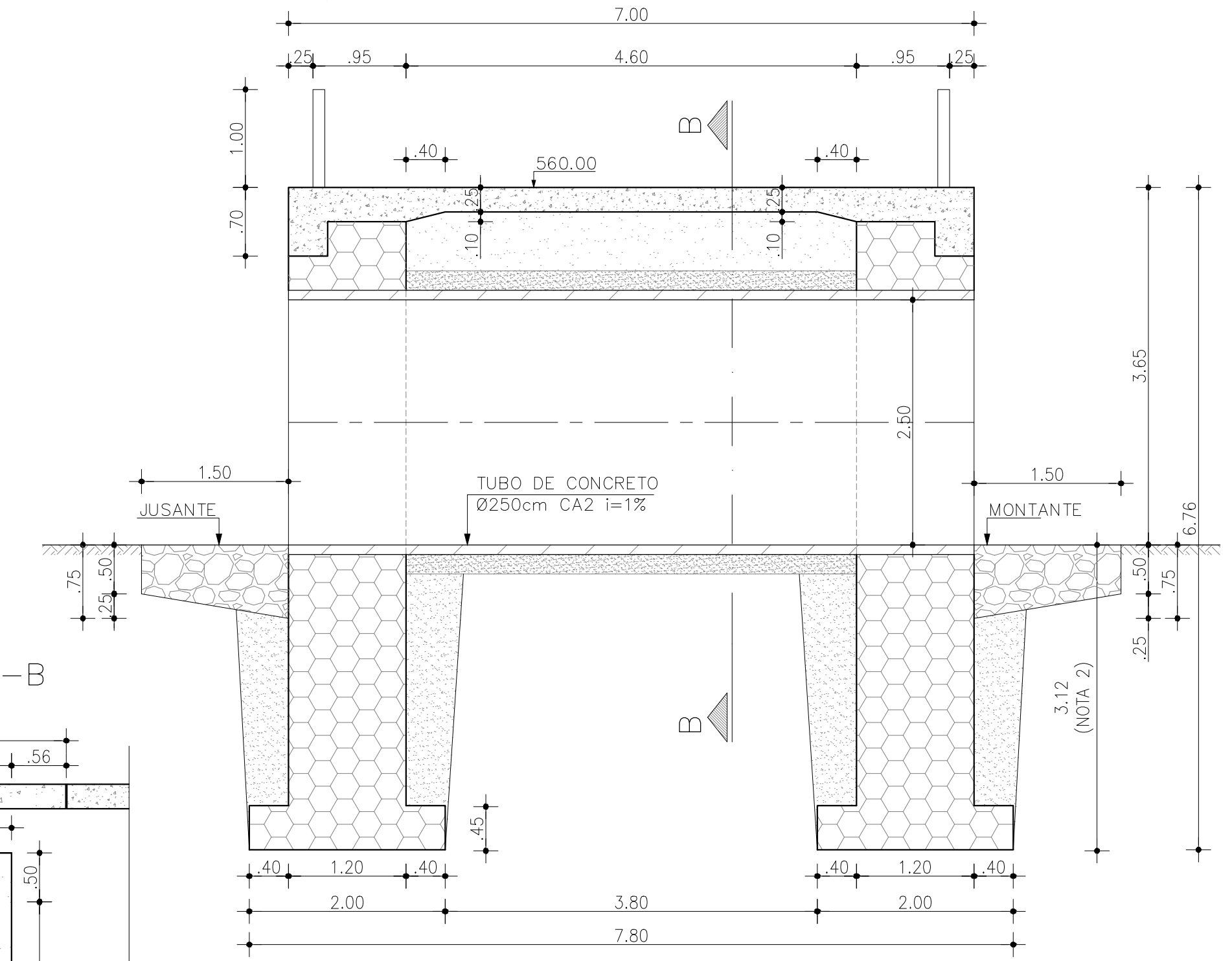
ESTACA 8338,80 A 8372,93  
ESC. 1/50



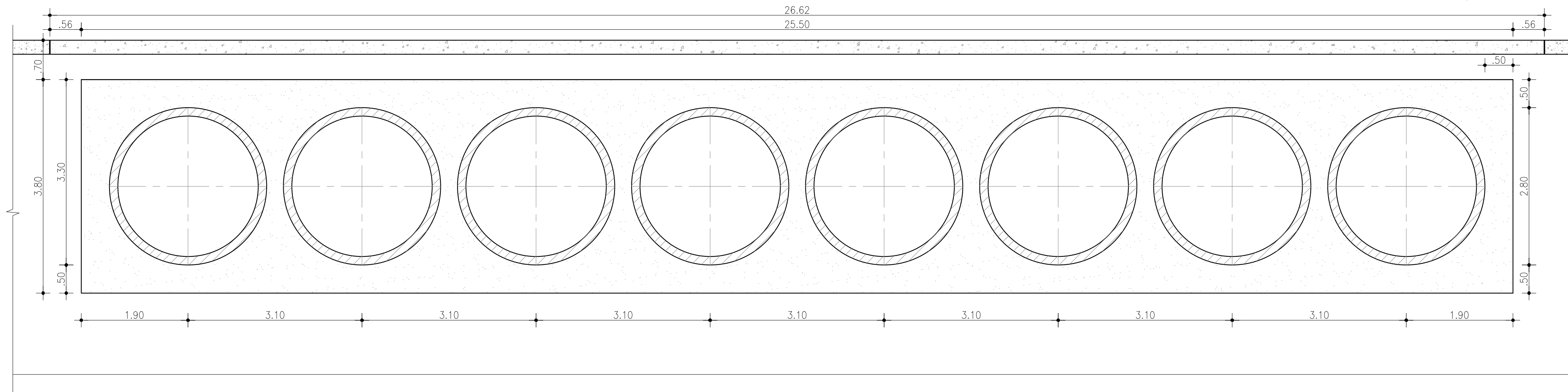
ESTACA 8398,43 A 8422,20  
ESC. 1/50



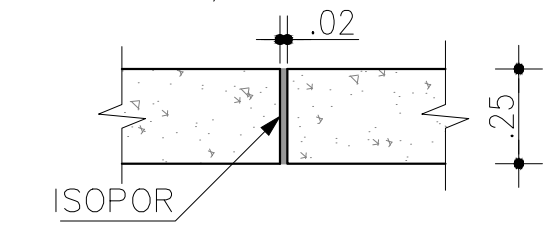
CORTE A-A  
ESC. 1/50



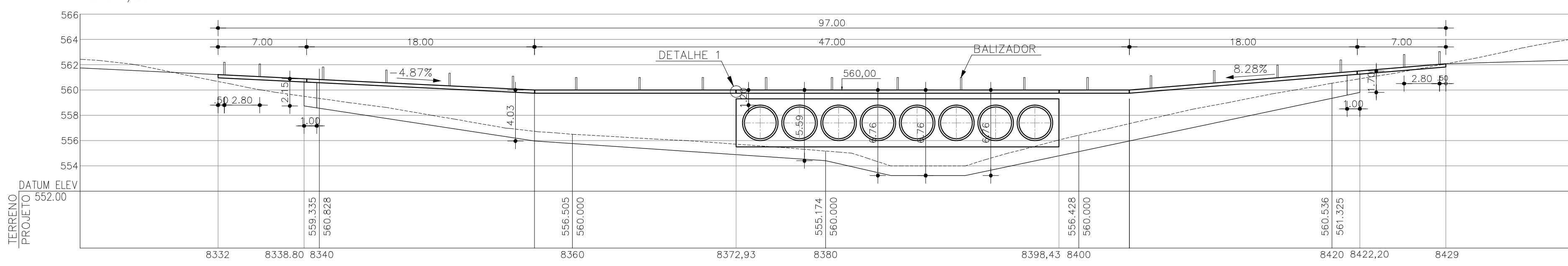
CORTE B-B  
ESC. 1/50



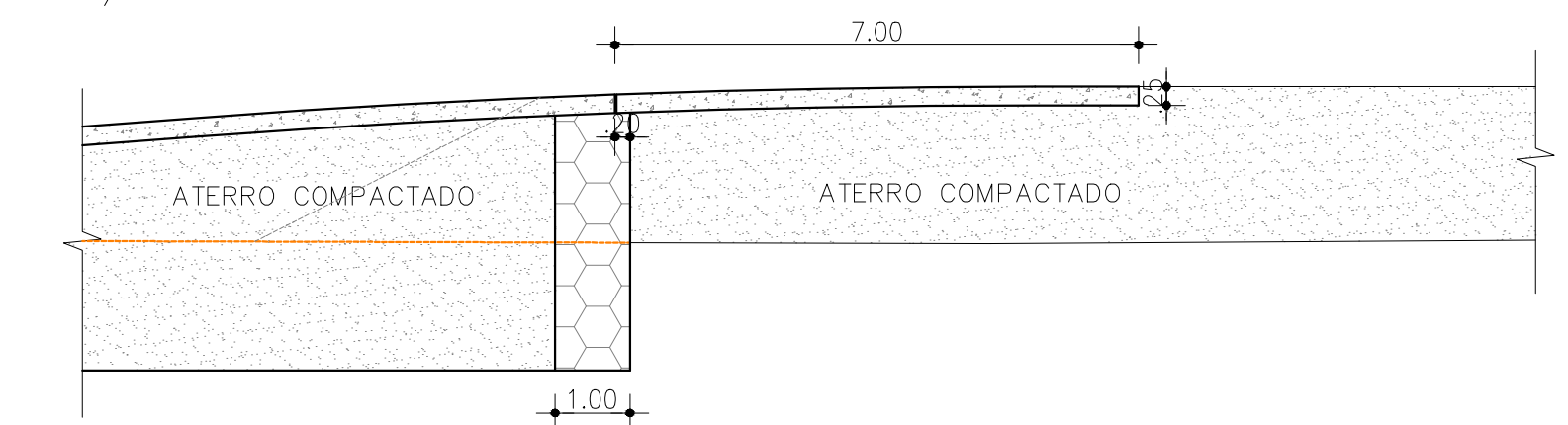
DETALHE 1  
ESC. 1/25



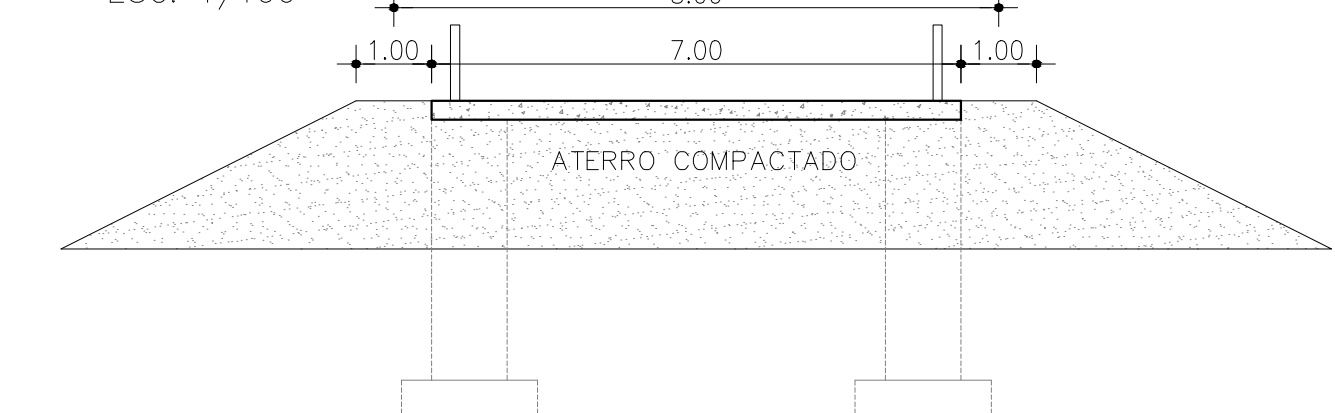
PERFIL  
ESC. 1/250



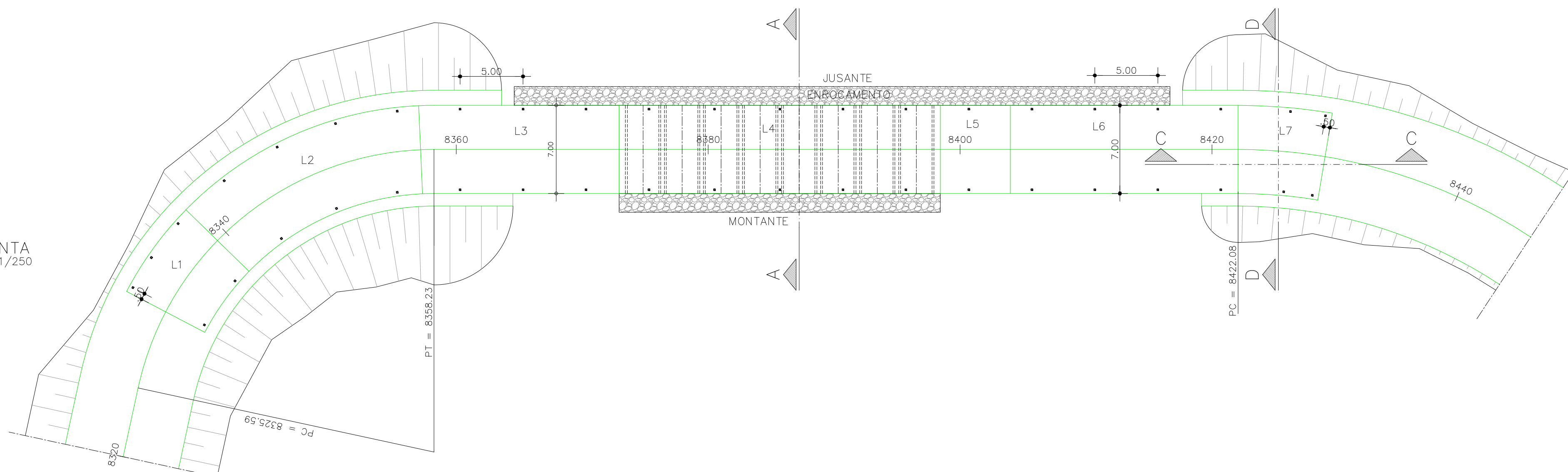
CORTE C-C  
ESC. 1/100



CORTE D-D  
ESC. 1/100



PLANTA  
ESC. 1/250



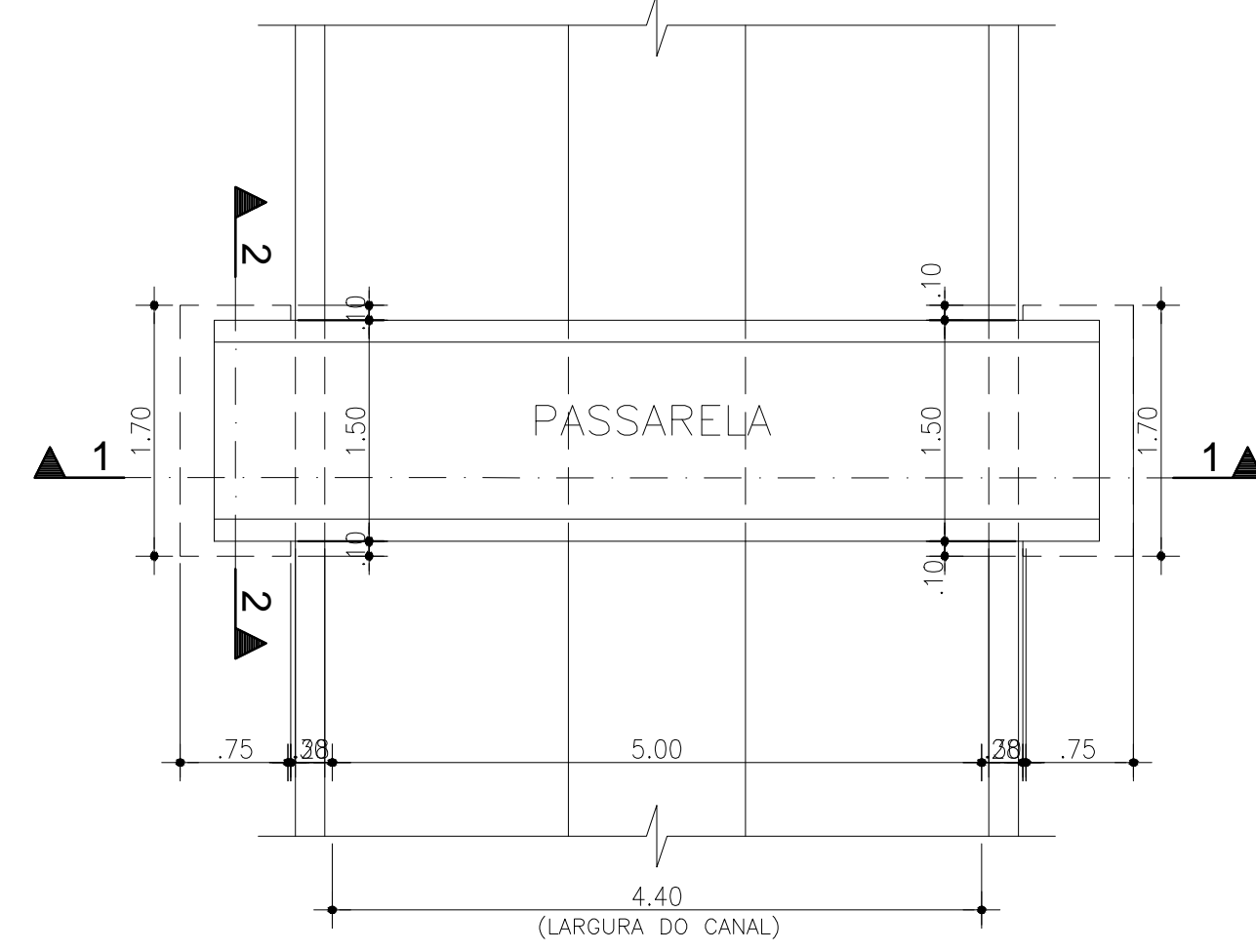
Ministério da Integração Nacional - MI Programa Nacional de Desenvolvimento dos Recursos Hídricos - PROÁGUA NACIONAL  
**Projeto de Gestão Integrada dos Recursos Hídricos PROGERIRH II GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS**

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

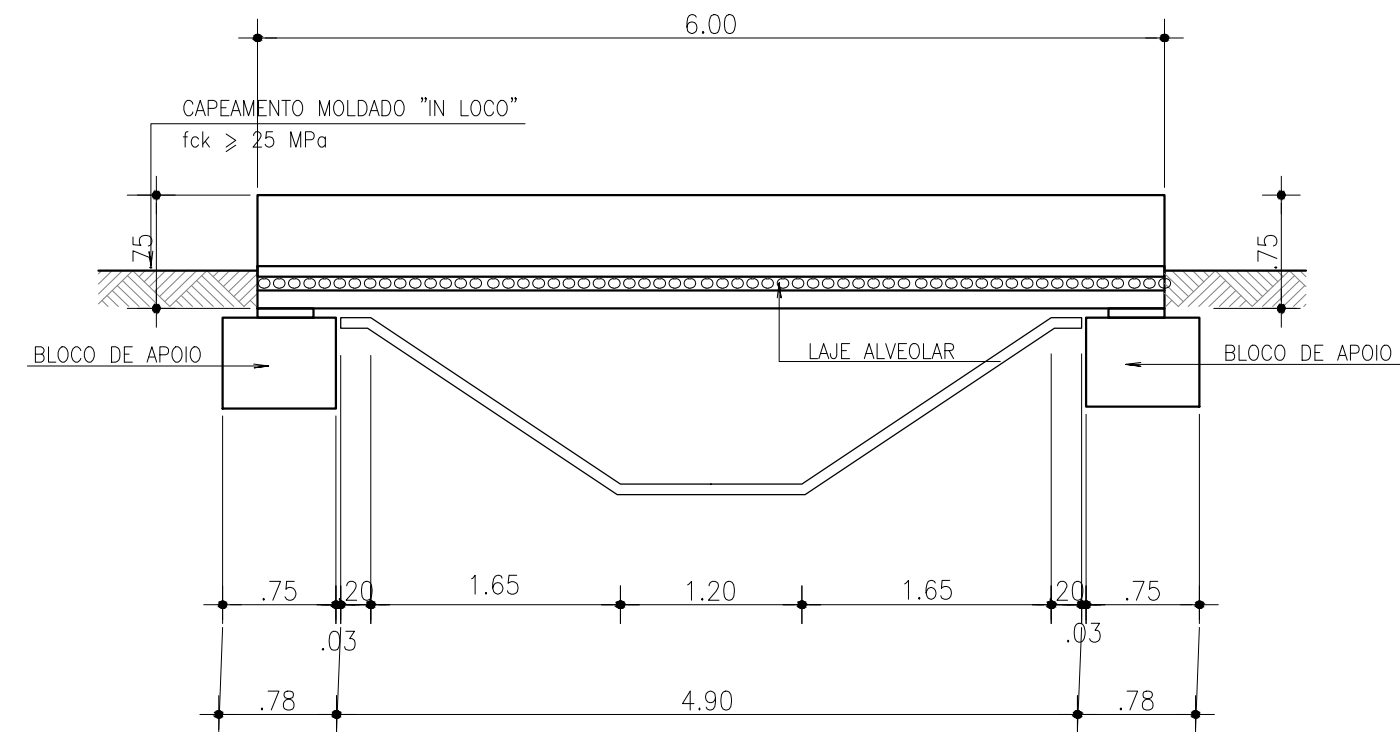
**PROJETO DE IRRIGAÇÃO IBIAPABA PASSAGEM MOLHADA PLANTA BAIXA, CORTES E DETALHES**

CONSORCIO:	ESCALA: H=1/2000 V=1/200	DESENHISTA: AC
	DATA: MARÇO/2012	DESENHO: 16.38
	ARQUIVO: PERFIS_LONTRAS-INHUÇU.dwg	PRANCHA: -
	RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:	

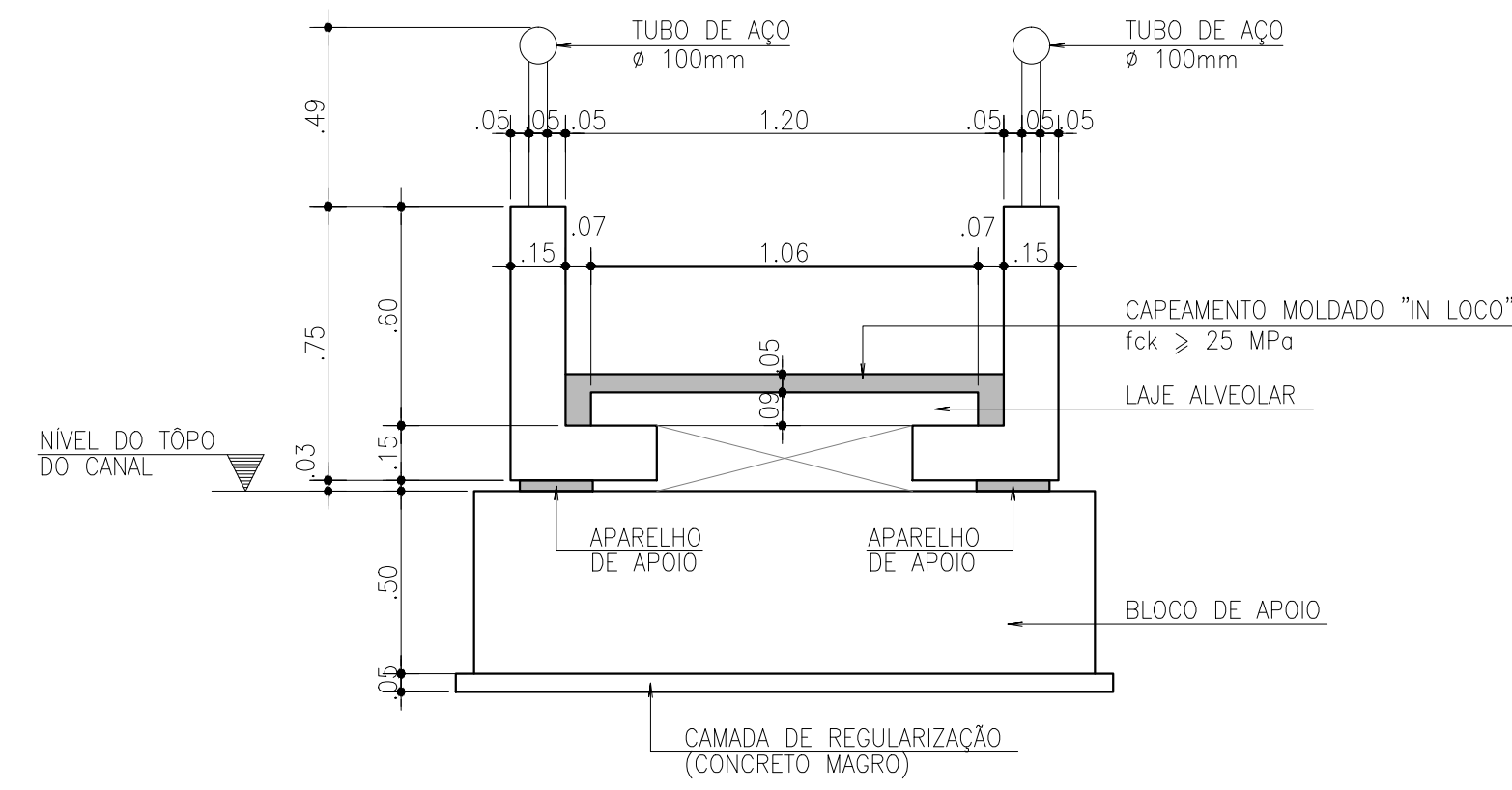
**PLANTA BAIXA**  
Escala: 1/50



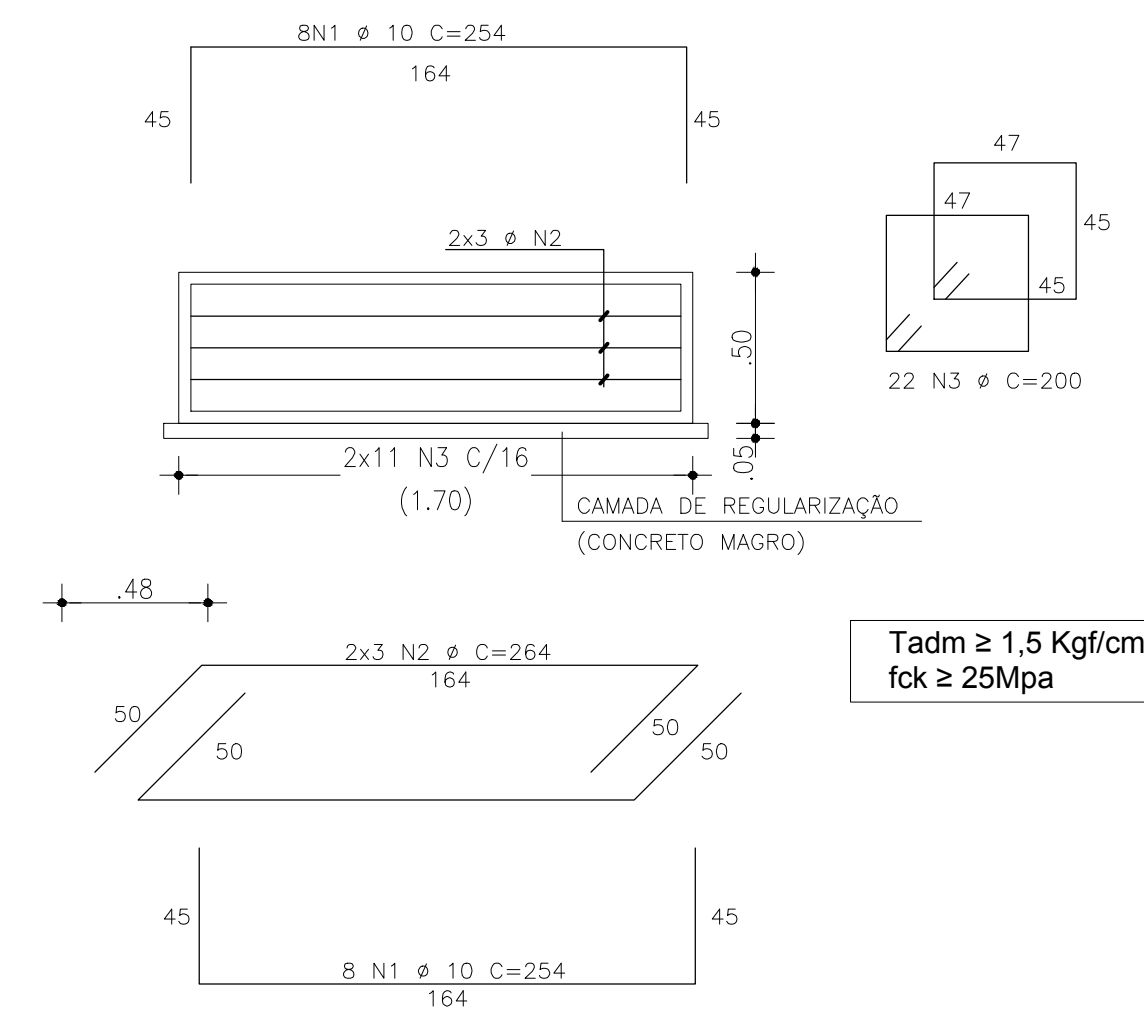
**CORTE 1.1**  
Escala: 1/50



**CORTE-2.2**  
Escala: 1/20



**ARMADURA DO BLOCO DE FUNDAÇÃO**  
Escala: 1/25



**LOCALIZAÇÃO DAS PASSARELAS**  
CANAL - NORTE

Nº Passarela	Estaca
PA-01	1.000 m
PA-02	2.000 m
PA-03	3.000 m
PA-04	4.000 m
PA-05	4.900 m
PA-06	6.000 m

CANAL - SUL

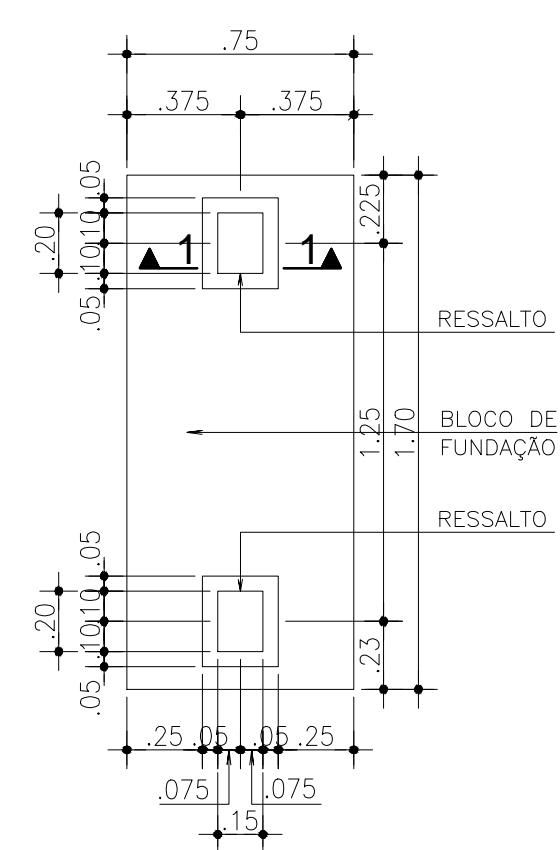
Nº Passarela	Estaca
PA-01	2.000 m
PA-02	3.000 m
PA-03	4.000 m
PA-04	5.000 m

**CONCRETO**

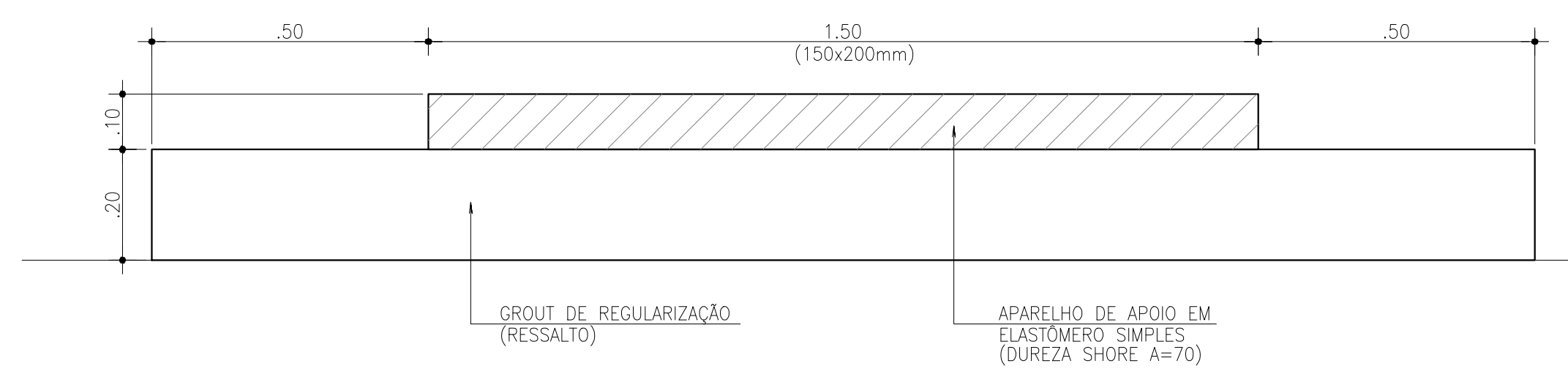
$f_{ck} > 40$  MPa – PEÇAS PRÉ-FABRICADAS  
 $f_{ck} > 25$  MPa – MOLDADO "IN LOCO"

Tadm  $\geq 1,5$  Kg/cm<sup>2</sup>  
 $f_{ck} \geq 25$ MPa

**DET. - 01**  
Escala: 1/25



**CORTE-1.1**  
Escala: 1/10 - MEDIDAS EM MILÍMETROS

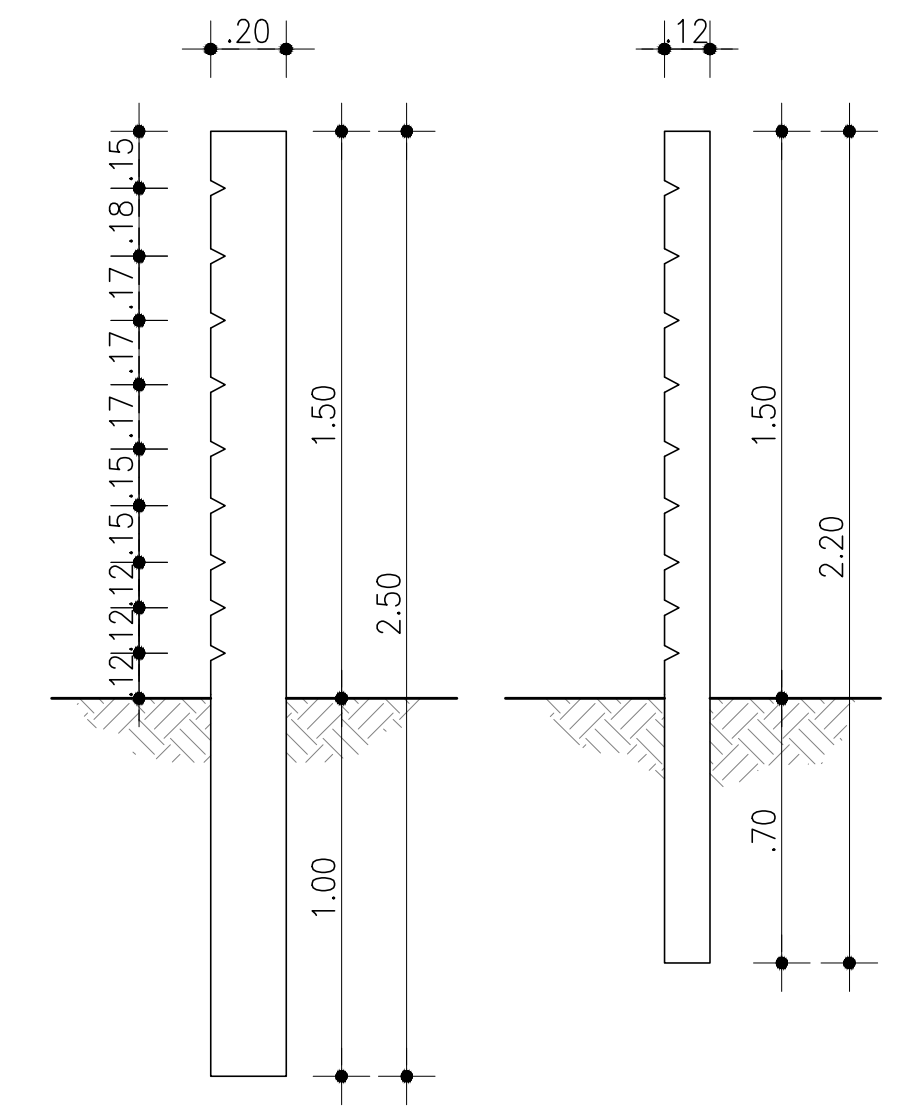
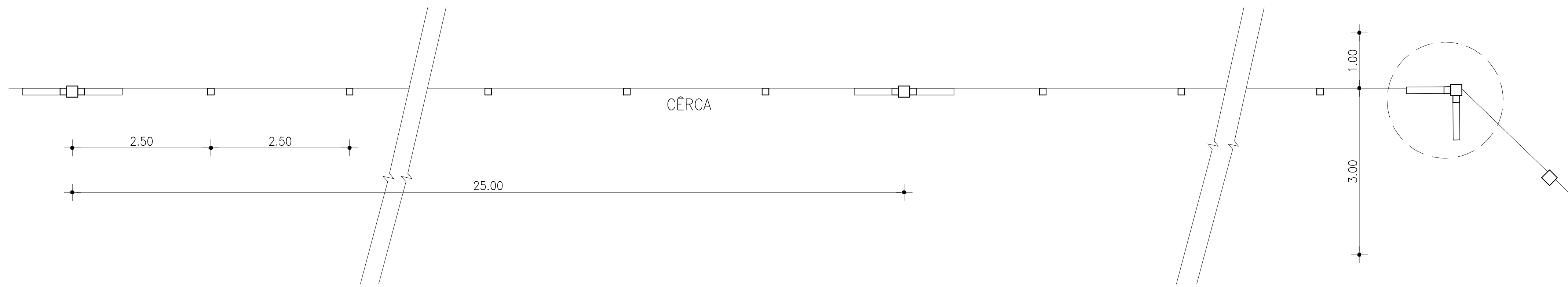


Ministério da Integração Nacional - MI Programa Nacional de Desenvolvimento dos Recursos Hídricos - PROÁGUA NACIONAL  
Projeto de Gestão Integrada dos Recursos Hídricos PROGERIRH II  
GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ  
SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS

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

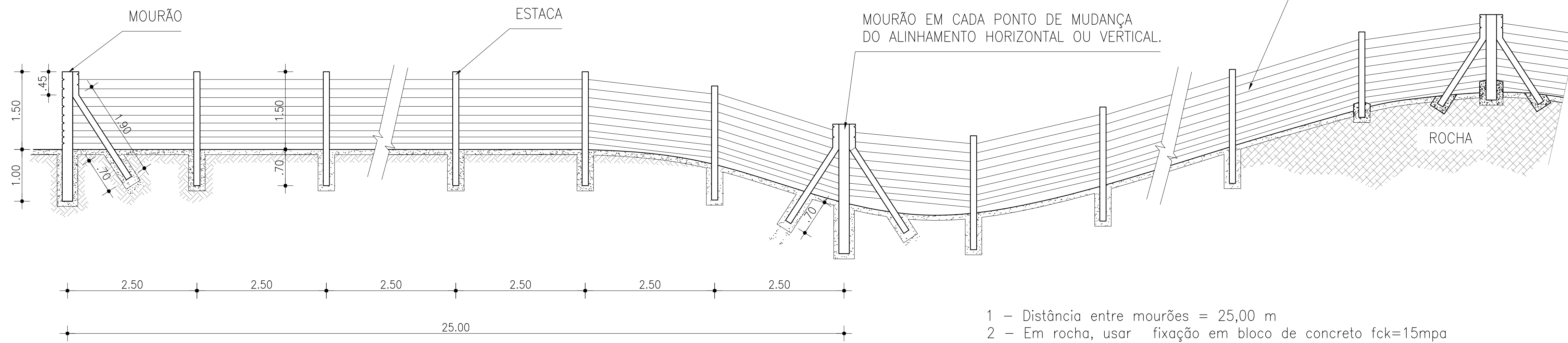
PROJETO DE IRRIGAÇÃO DA IBIAPABA  
PASSARELA  
PLANTA, CORTES E DETALHES - FORMA E ARMADURA

CONSORCIO:	ESCALA: Indicada	DESENHISTA: AC
EngSoft	DATA: MARÇO/2012	DESENHO: 16.39
ARQUIVO: -	RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:	PRANCHA: -



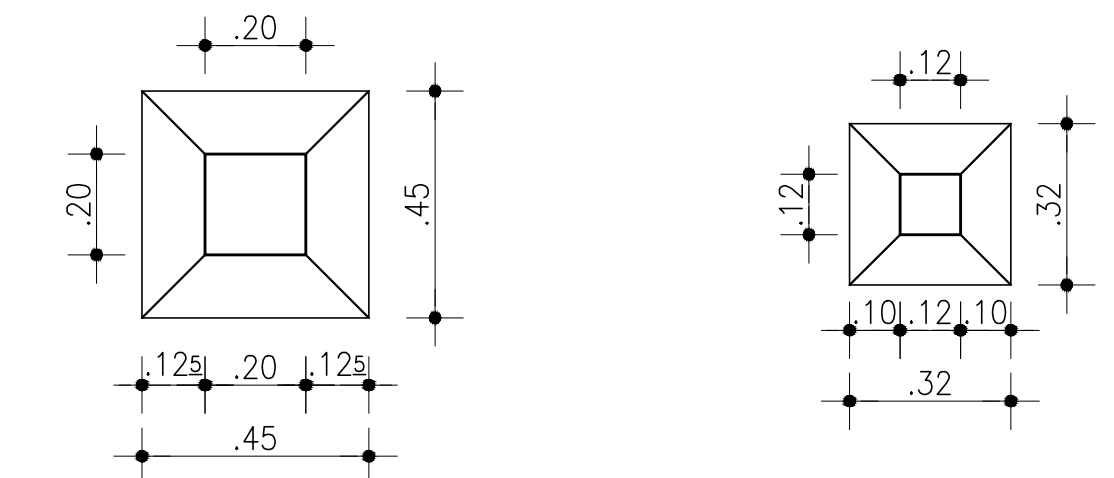
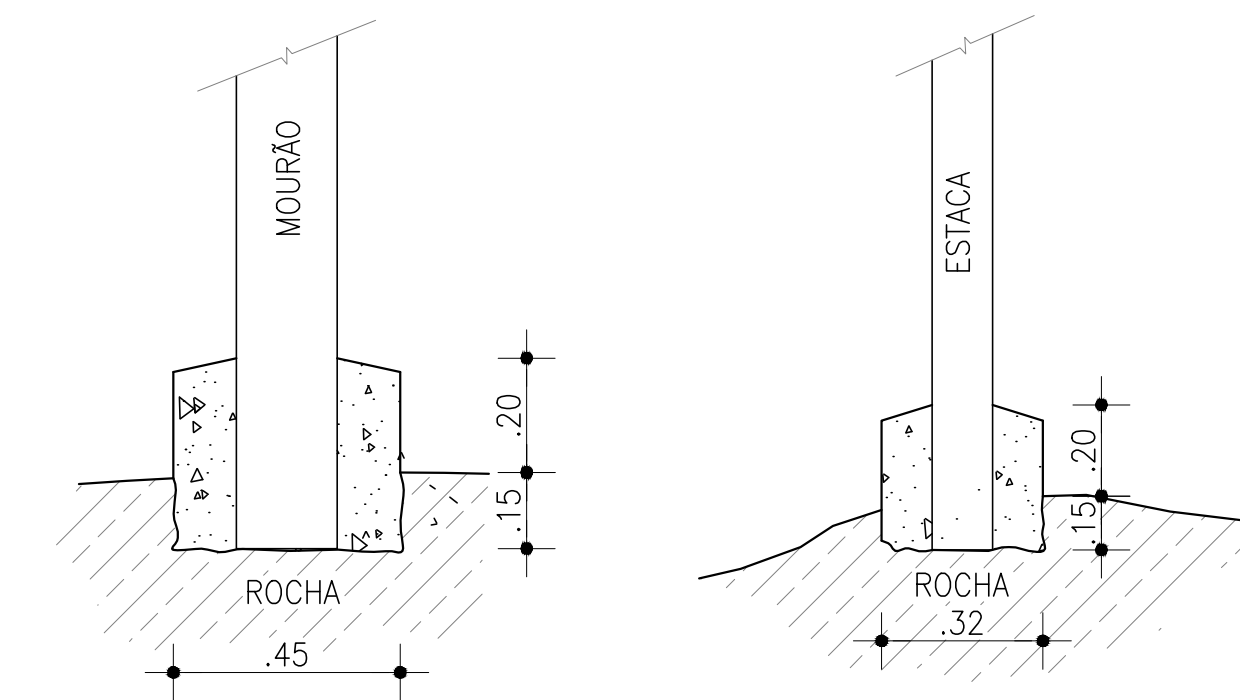
**DIMENSÕES DAS ESTACAS E MOURÕES**

ESCALA - 1/20



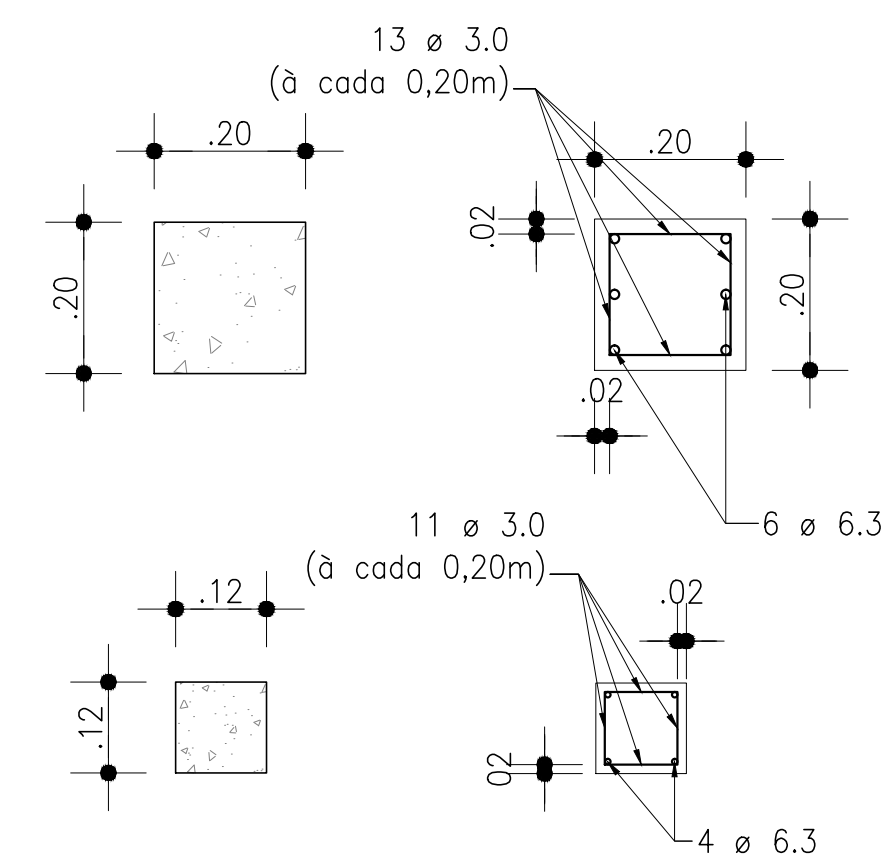
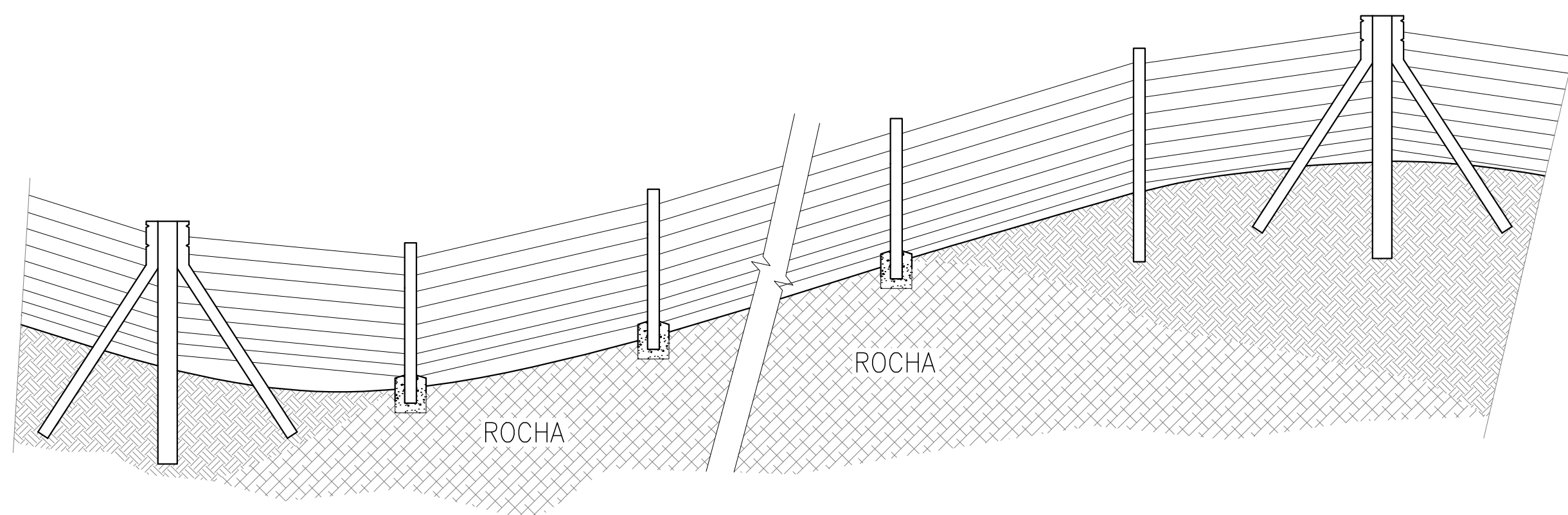
- 1 - Distância entre mourões = 25,00 m
- 2 - Em rocha, usar fixação em bloco de concreto fck=15mpa

**CERCAS COM MOURÕES DE CONCRETO**



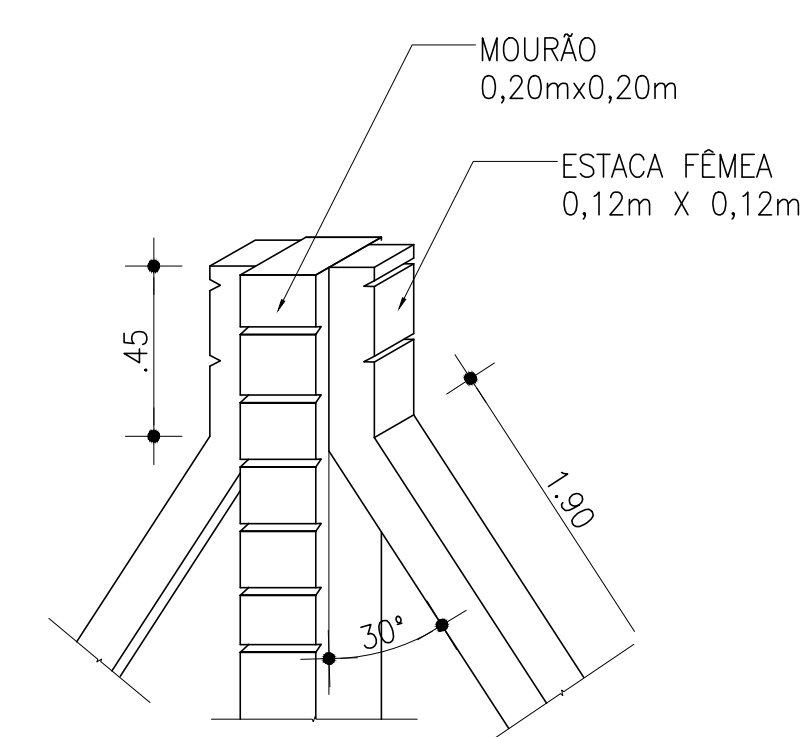
**DET. DA FIXAÇÃO QUANDO EM ROCHA**

SEM ESCALA



**DET. DAS ARMADURAS**

ESCALA - 1/10

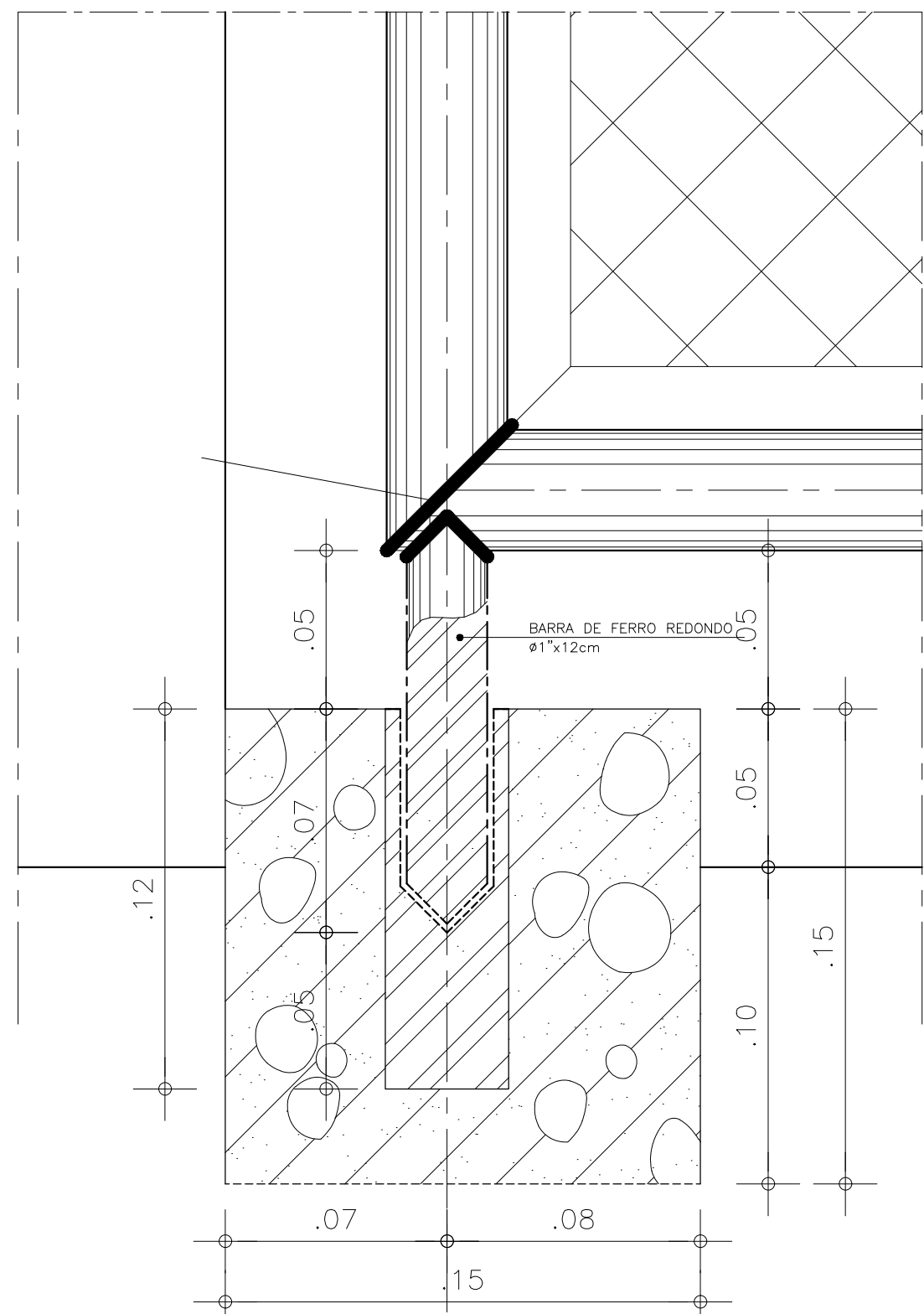


**DET. DA JUNÇÃO MOURÃO/ESTACA**

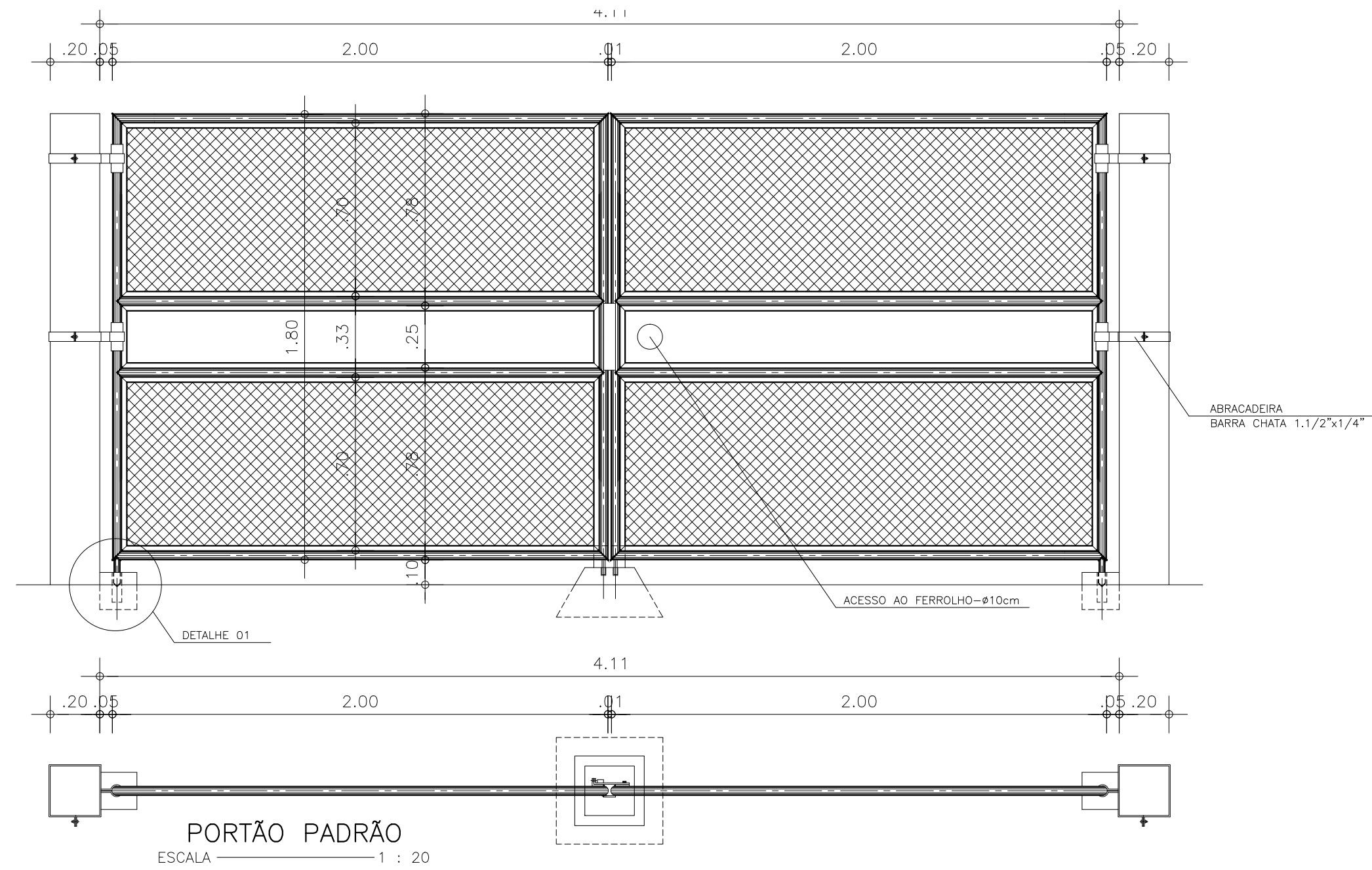
SEM ESCALA

- OBS:
- 1 - Nos trechos em rocha, implantar no mínimo mourões no início e no término.
  - 2 - Usar recobrimento de 0,02m.

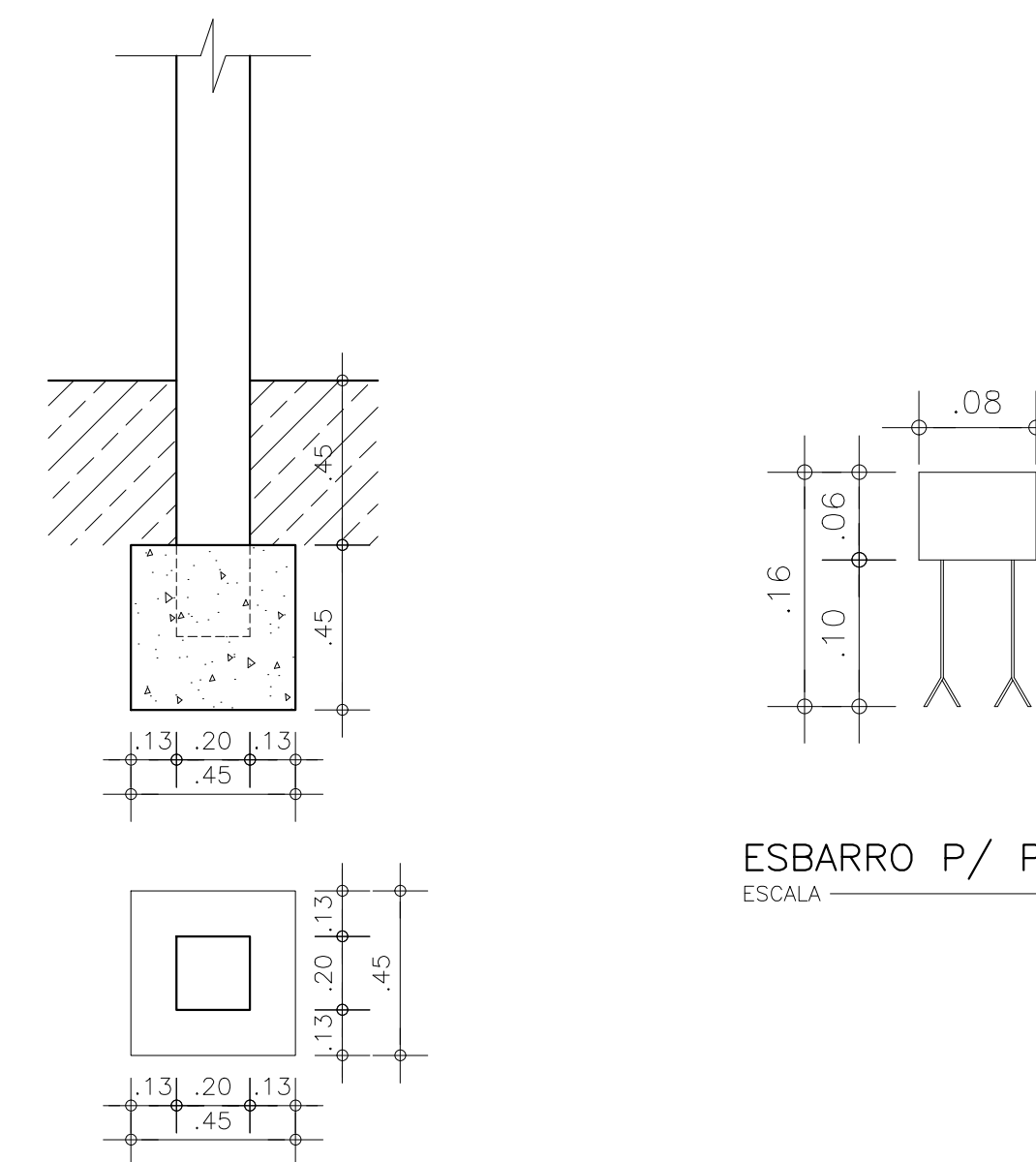
<p>Ministério da Integração Nacional - MI Programa Nacional de Desenvolvimento dos Recursos Hídricos - PROÁGUA NACIONAL</p> <p>Projeto de Gestão Integrada dos Recursos Hídricos PROGERIRH II</p> <p>GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ</p> <p>SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS</p>		
<p>ELABORAÇÃO DO ESTUDO DE VIABILIDADE 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</p>		
<p>PROJETO DE IRRIGAÇÃO IBIAPABA</p> <p>MOURÕES E ESTACAS PADRÃO</p> <p>PARA EXECUÇÃO</p>		
CONSORCIO:	ESCALA: INDICADA	DESENHISTA: AC
	DATA: OUTUBRO/2012	DESENHO: 16.40
	ARQUIVO: PERFIS_LONTRAS-INHUÇU.dwg	PRANCHA: -
	RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:	



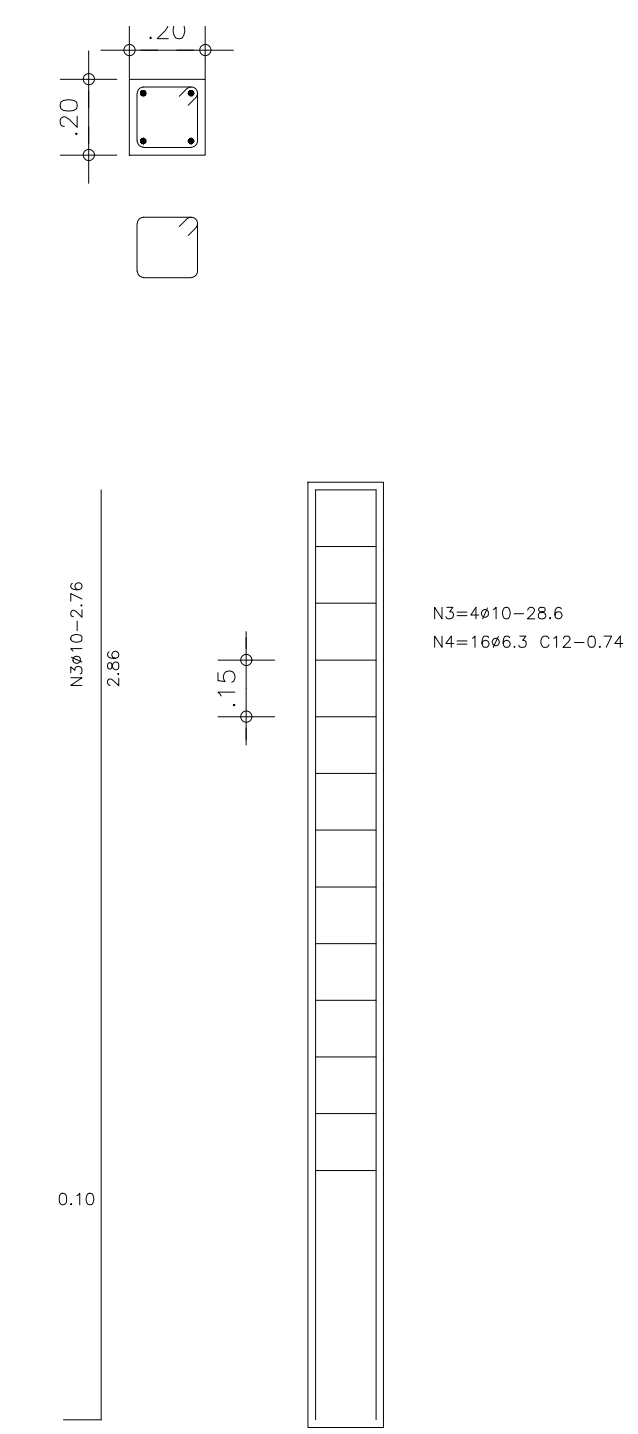
DETALHE DO EIXO DE FIXAÇÃO  
ESCALA 1 : 2



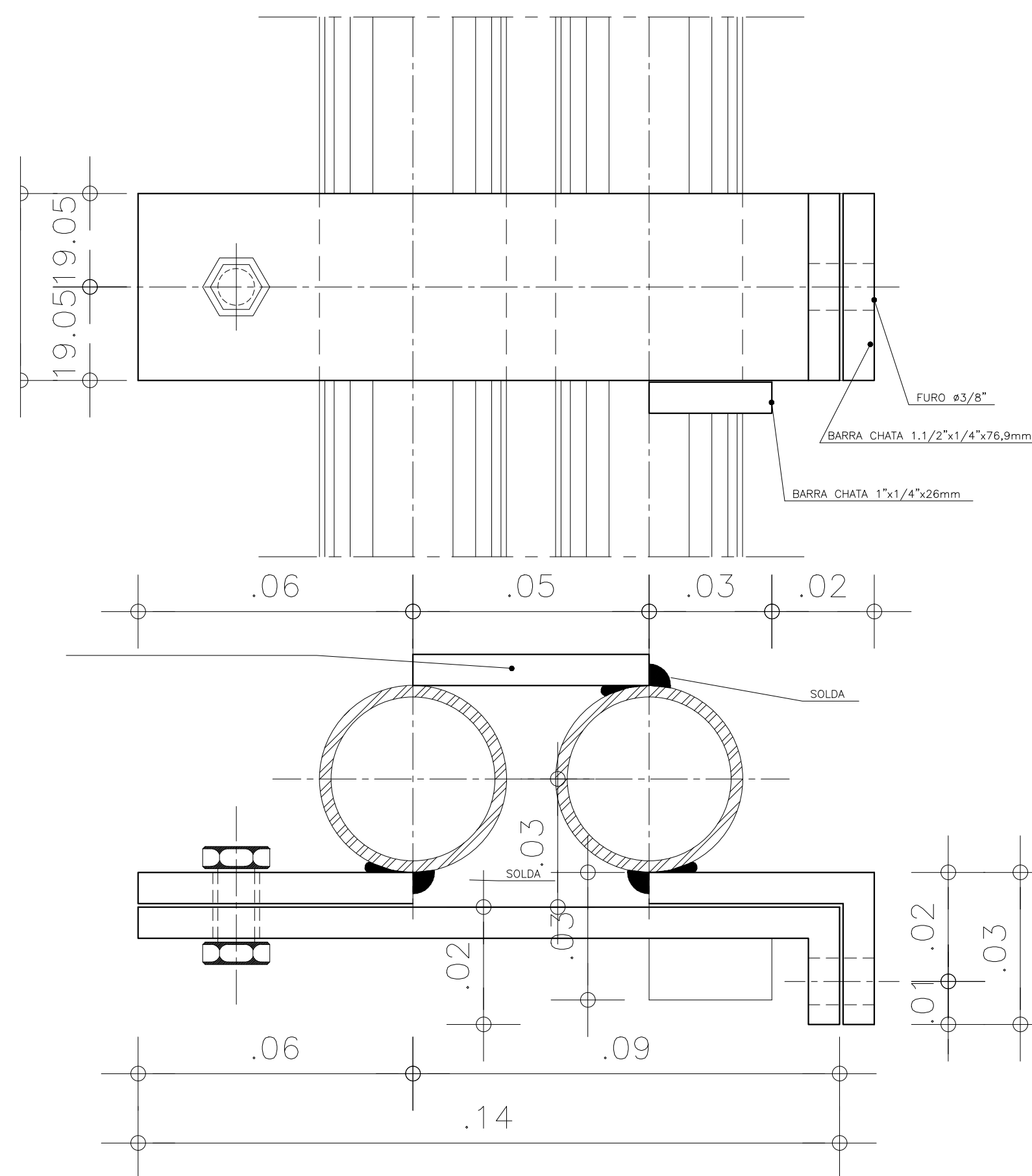
PORTÃO PADRÃO  
ESCALA 1 : 20



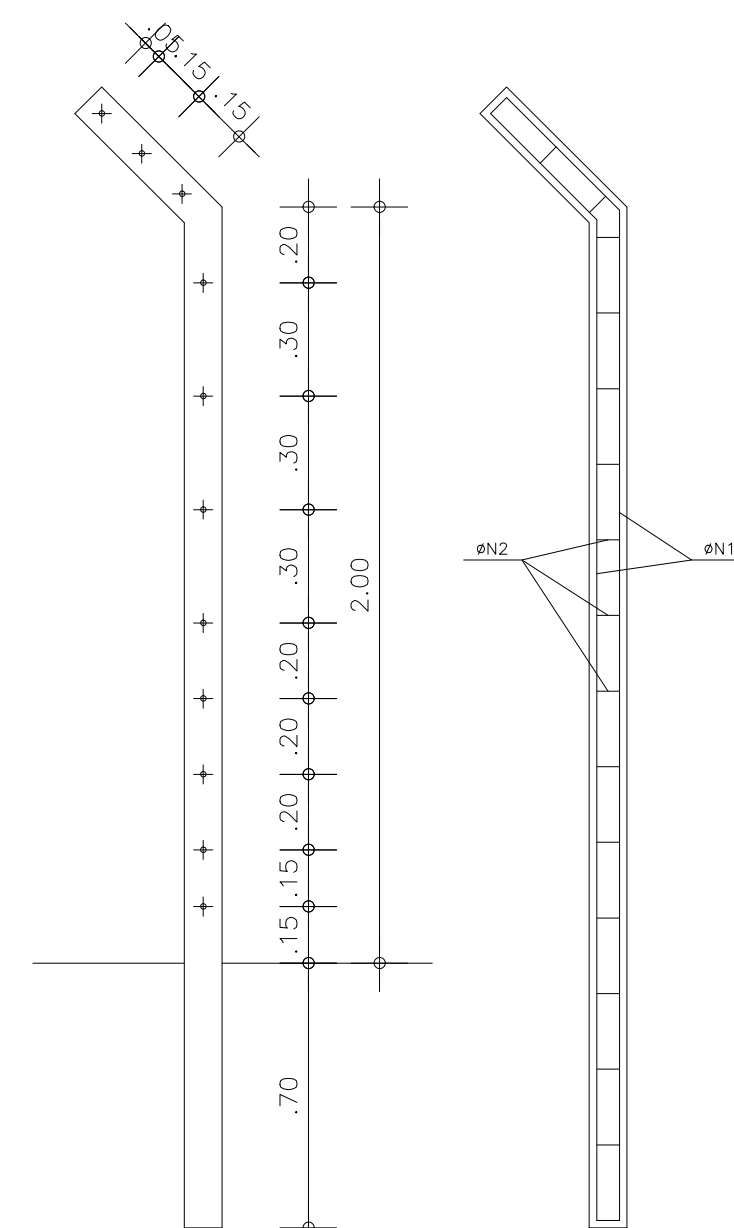
DET. DE ANCORAGEM DO MORÃO DO PORTÃO  
ESCALA 1 : 20



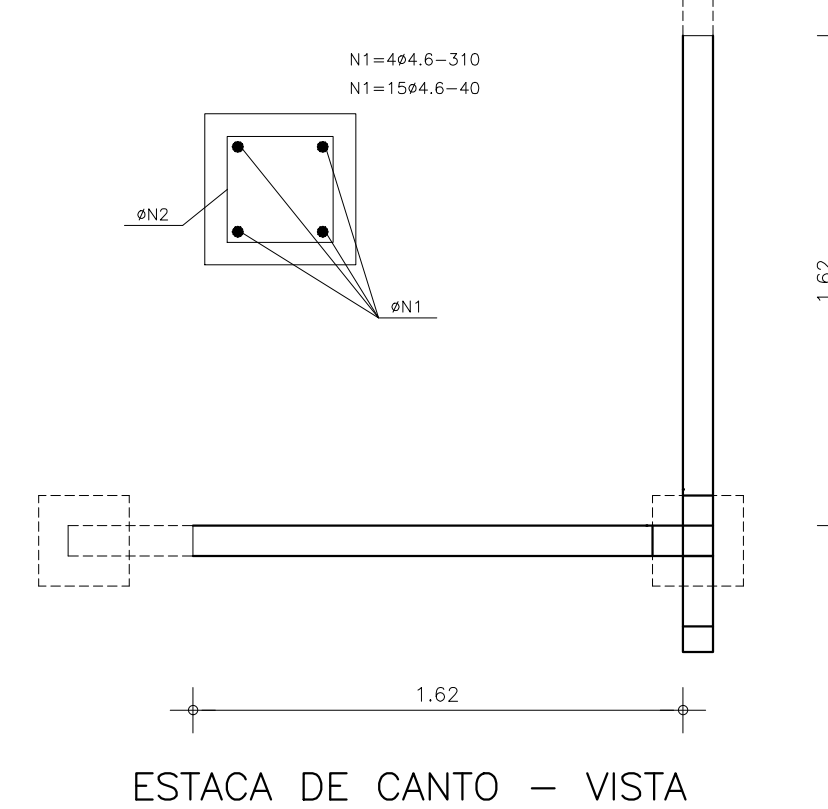
FERRAGE DO MORÃO  
ESCALA 1 : 20



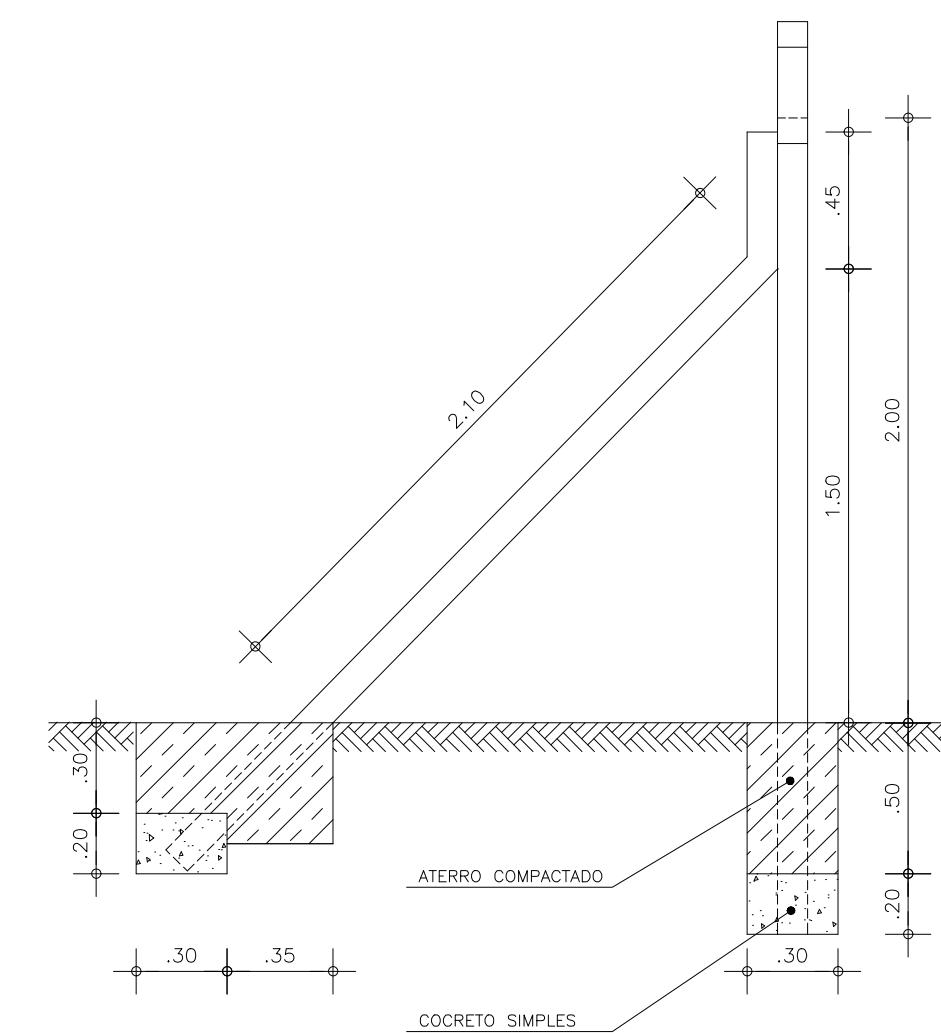
DETALHE - FERROLHO INTERNO  
ESCALA 1 : 1



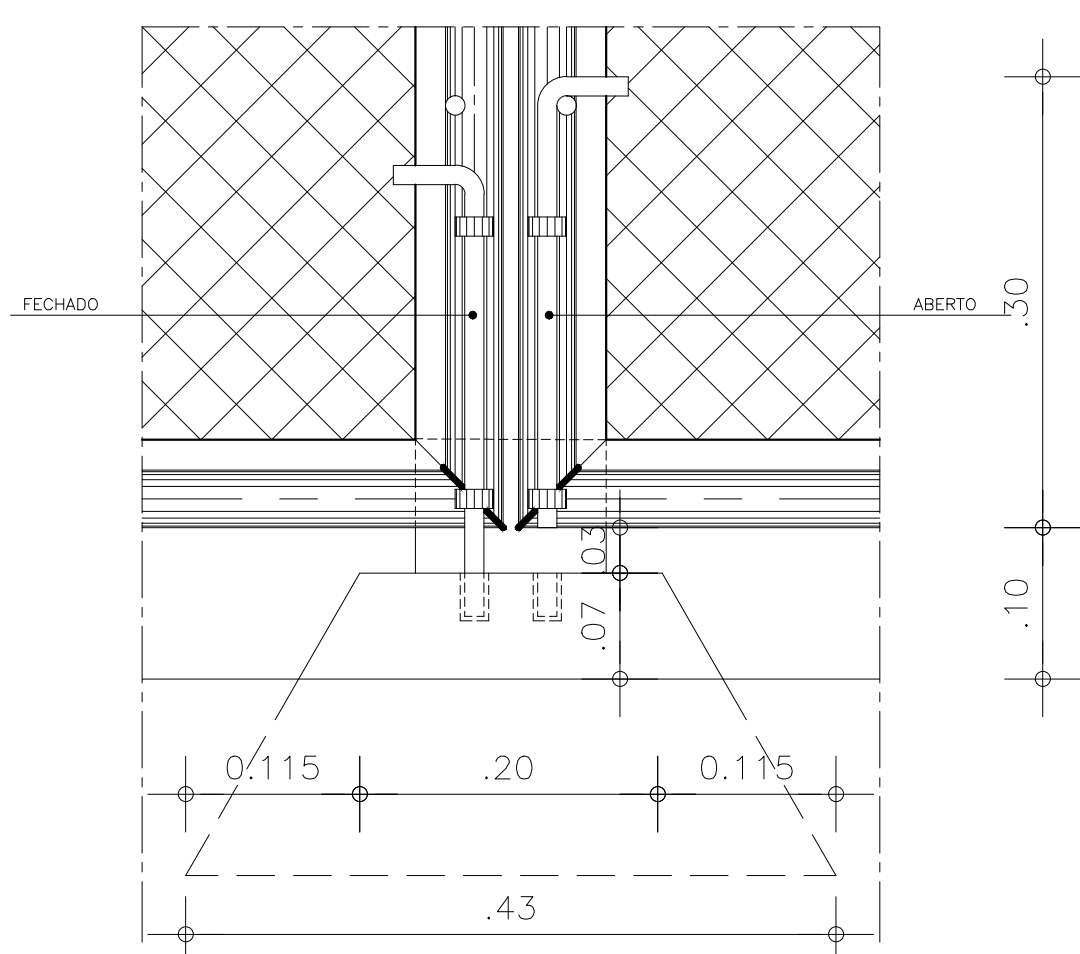
POSICÃO DO FUROS FERRAGEM  
DETALHE ESTACA DE CONCRETO  
ESCALA 1 : 20



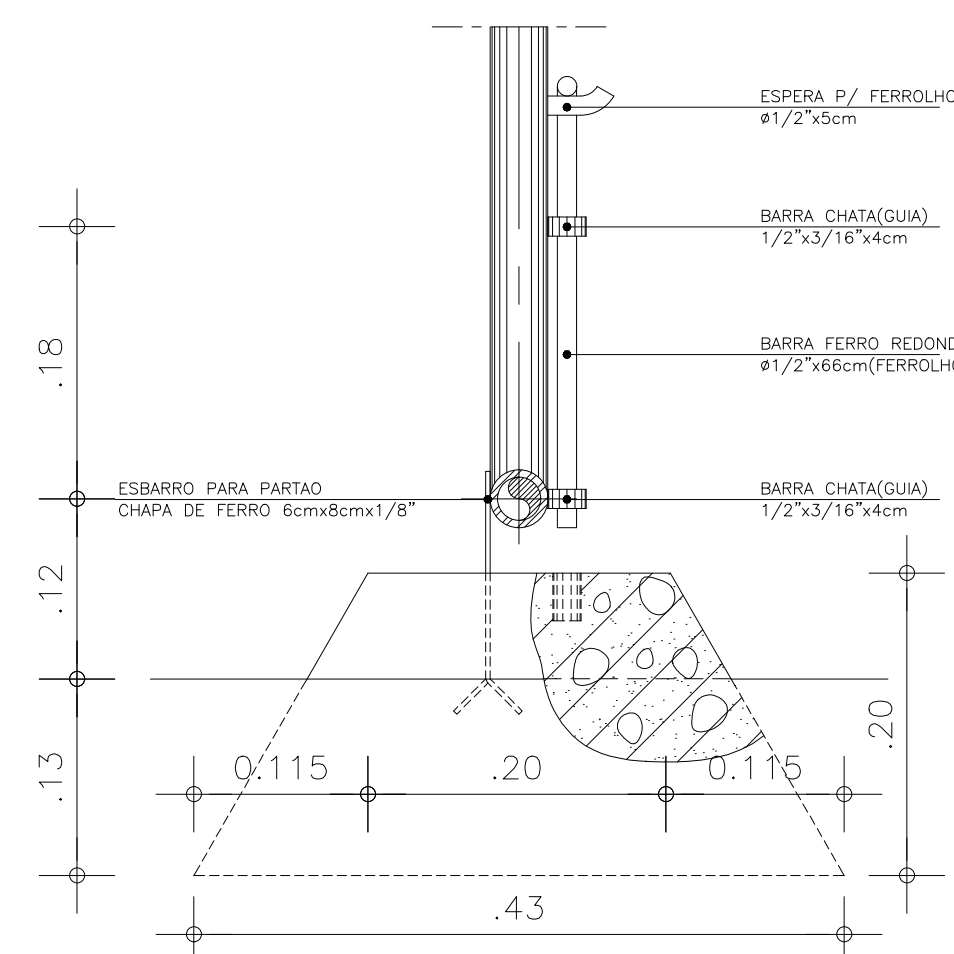
ESTACA DE CANTO - VISTA  
ESCALA 1 : 25



ESTACA DE CANTO - PLANTA  
ESCALA 1 : 25



DETALHE DO FERROLHO - VISTA INTERNA



DETALHE DO FERROLHO - VISTA LATERAL

DESENHOS DE REFERENCIA :

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  
 OBRAS COMPLEMENTARES  
 PORTÃO E CERCA DE PROTEÇÃO - DETALHES CONSTRUTIVOS

CONSORCIO:	ESCALA: INDICADA	DESENHISTA: Antonio Carlos
EngSoft Engenharia Civil Ltda.	DATA: MARÇO/2012	DESENHO: 16.41
ARQUIVO: PERFS ADUTORAS.dwg	RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:	PRANCHA: -



