





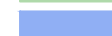

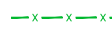
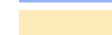











LEGENDA

- | | | |
|---|--|--|
|  PAVIMENTO ASFÁLTICO |  BSTC Ø60cm (EXECUTAR) |  DRENO LONGITUDINAL TIPO XVI (EXECUTAR) |
|  ÁREA EM GRAMA |  SARJETA TIPO STC-01 - DNIT (EXECUTAR) + DRENO TIPO XVI |  DRENO TRANSVERSAL TIPO X (EXECUTAR) |
|  CURSO D'ÁGUA |  SARJETA TIPO STC-01 - DNIT (EXECUTAR) |  CERCA EXISTENTE |
|  TERRENO NATURAL |  TRAVESSIA DE SARJETA | $\frac{CT=X.XXX}{CF=Y.YYY} H=Z.ZZZ$ Cota de Topo da Caixa Altura da Caixa
Cota de Fundo da Caixa |
|  CRISTA TALUDE |  CAIXA DE LIGAÇÃO E PASSAGEM (EXECUTAR) | |
|  PÉ DE TALUDE |  CAIXA COLETORA DE SARJETA (EXECUTAR) | |
|  CURVAS DE NÍVEL |  BOCA PARA BUEIRO - COR INDICA DIÂMETRO (EXECUTAR) | |
|  SARJETA EXISTENTE | | |
|  BUEIRO EXISTENTE | | |

REALIZAÇÃO:



Estado de Santa Catarina
Prefeitura Municipal de Piratuba
Estância Hidromineral e Climática



PROJETO:



Everson Luciano Silva
Eng. Civil - Reg. CREA/SC 043931-0

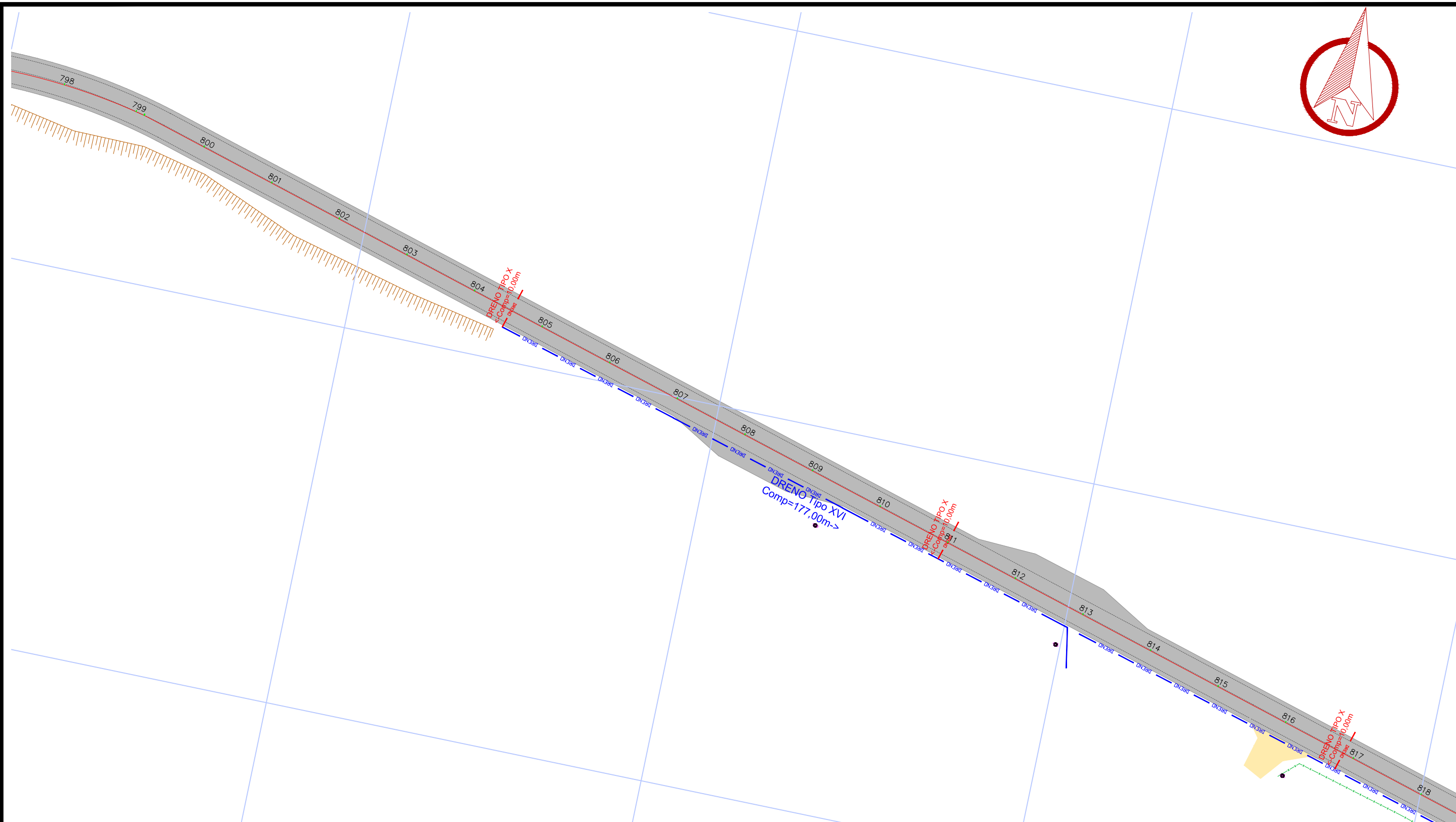
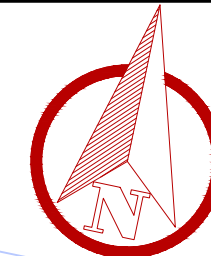
CONTRATO N.º:
064/2017

DESENHO:
Claudioimar Medeiros

PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA RODOVIÁRIA PARA OBRAS DE IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DA VIA DE LIGAÇÃO ENTRE A RODOVIA ESTADUAL SC-390 E A USINA HIDRELÉTRICA DE MACHADINHO LOCALIZADA NO MUNICÍPIO DE PIRATUBA/SC

LOTE V
Trecho: Marianos até Rod. SC-390

Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRATUBA - SC	EIXO: 781+0,00 a 1017+17,44
Endereço: Rod. Municipal - Piratuba - SC	PRANCHA: DRE 01
DISCIPLINA: Projeto de Drenagem	
DATA: Setembro de 2017	ESCALA: 1/1.000
SEGMENTO: 781+0,00 a 798+0,00	



LEGENDA

- | | | | | | |
|--|---------------------|--|--|-------------------------------------|--|
| | PAVIMENTO ASFÁLTICO | | BSTC Ø60cm (EXECUTAR) | | DRENO LONGITUDINAL TIPO XVI (EXECUTAR) |
| | ÁREA EM GRAMA | | SARJETA TIPO STC-01 - DNIT (EXECUTAR) + DRENO TIPO XVI | | DRENO TRANSVERSAL TIPO X (EXECUTAR) |
| | CURSO D'ÁGUA | | SARJETA TIPO STC-01 - DNIT (EXECUTAR) | | CERCA EXISTENTE |
| | TERRENO NATURAL | | TRAVESSIA DE SARJETA | $\frac{CT=X.XXX}{CF=Y.YYY} H=Z.ZZZ$ | Cota de Topo da Caixa Altura da Caixa
Cota de Fundo da Caixa |
| | CRISTA TALUDE | | CAIXA DE LIGAÇÃO E PASSAGEM (EXECUTAR) | | |
| | PÉ DE TALUDE | | CAIXA COLETORA DE SARJETA (EXECUTAR) | | |
| | CURVAS DE NÍVEL | | BOCA PARA BUEIRO - COR INDICA DIÂMETRO (EXECUTAR) | | |
| | SARJETA EXISTENTE | | | | |
| | BUEIRO EXISTENTE | | | | |

REALIZAÇÃO:

Estado de Santa Catarina
Prefeitura Municipal de Piratuba
Estância Hidromineral e Climática

PROJETO:

Everson Luciano Silva
Eng. Civil - Reg. CREA/SC 043931-0

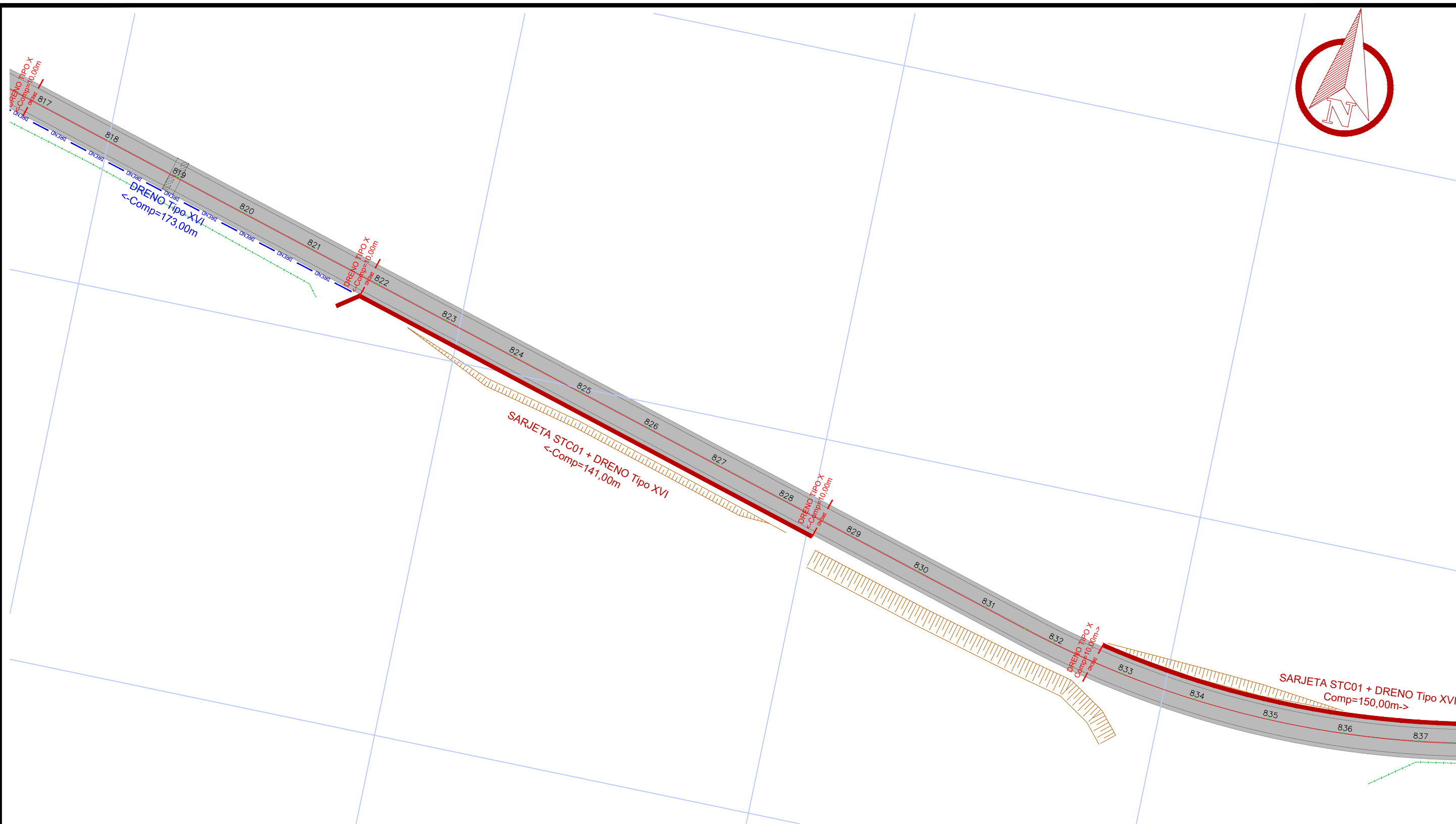
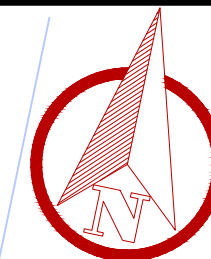
CONTRATO N.º:
064/2017

DESENHO:
Claudioimar Medeiros

PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA RODOVIÁRIA PARA OBRAS DE IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DA VIA DE LIGAÇÃO ENTRE A RODOVIA ESTADUAL SC-390 E A USINA HIDRELÉTRICA DE MACHADINHO LOCALIZADA NO MUNICÍPIO DE PIRATUBA/SC

LOTE V
Trecho: Marianos até Rod. SC-390

Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRATUBA - SC	EIXO: 781+0,00 a 1017+17,44
Endereço: Rod. Municipal - Piratuba - SC	PRANCHA: DRE 02
DISCIPLINA: Projeto de Drenagem	
DATA: Setembro de 2017	ESCALA: 1/1.000
SEGMENTO: 798+0,00 a 817+0,00	



LEGENDA

- | | | |
|---------------------|--|--|
| PAVIMENTO ASFÁLTICO | BSTC Ø60cm (EXECUTAR) | DRENO LONGITUDINAL TIPO XVI (EXECUTAR) |
| ÁREA EM GRAMA | SARJETA TIPO STC-01 - DNIT (EXECUTAR) + DRENO TIPO XVI | DRENO TRANSVERSAL TIPO X (EXECUTAR) |
| CURSO D'ÁGUA | SARJETA TIPO STC-01 - DNIT (EXECUTAR) | CERCA EXISTENTE |
| TERRENO NATURAL | TRAVESSIA DE SARJETA | $\frac{CT=X.XXX}{CF=Y.YYY} H=Z.ZZZ$ Cota de Topo da Caixa Altura da Caixa
Cota de Fundo da Caixa |
| CRISTA TALUDE | CAIXA DE LIGAÇÃO E PASSAGEM (EXECUTAR) | |
| PÉ DE TALUDE | CAIXA COLETORA DE SARJETA (EXECUTAR) | |
| CURVAS DE NÍVEL | BOCA PARA BUEIRO - COR INDICA DIÂMETRO (EXECUTAR) | |
| SARJETA EXISTENTE | | |
| BUEIRO EXISTENTE | | |

REALIZAÇÃO:

Estado de Santa Catarina
Prefeitura Municipal de Piratuba
Estância Hidromineral e Climática

PROJETO:

Everson Luciano Silva
Eng. Civil - Reg. CREA/SC 043931-0

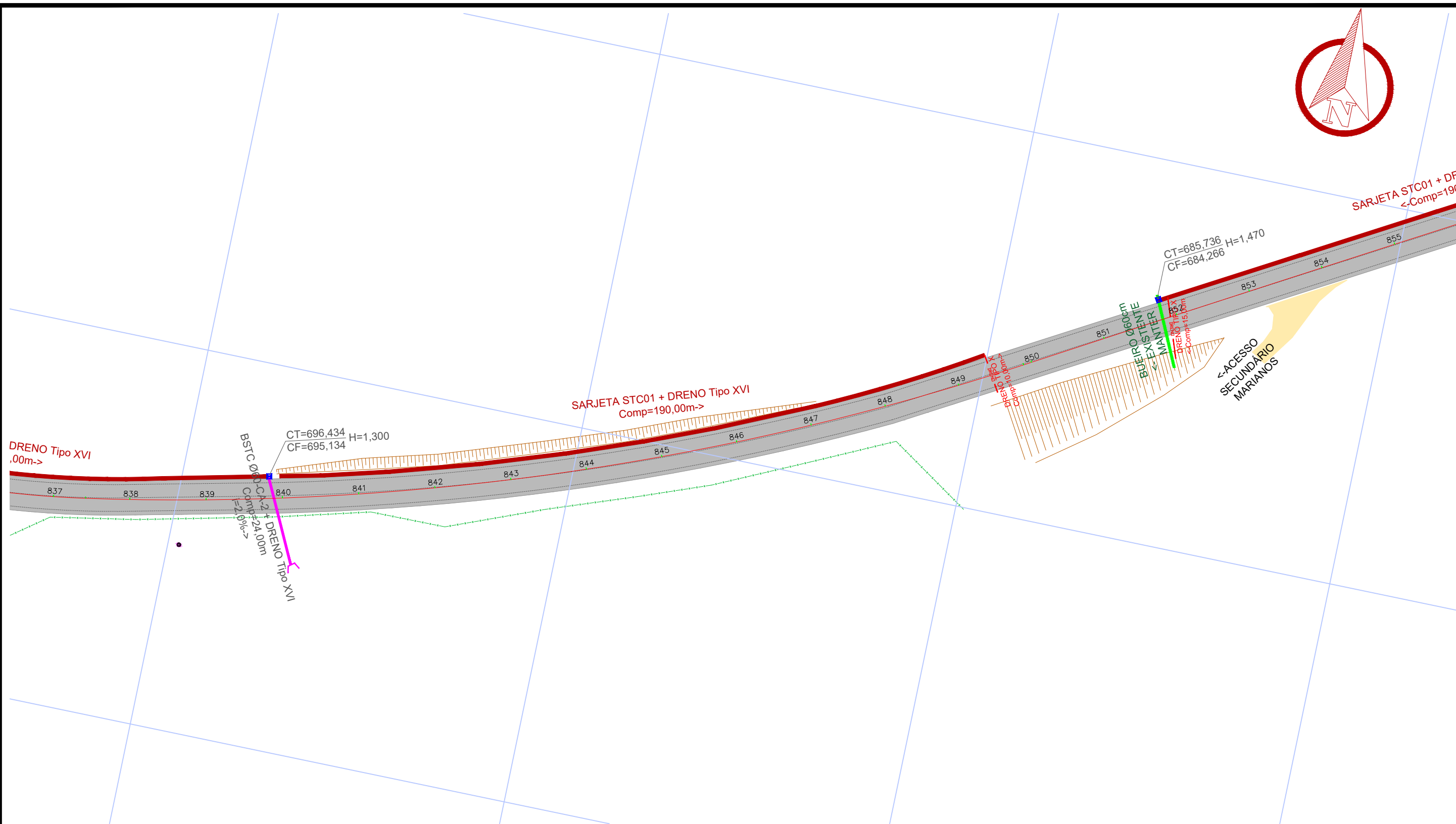
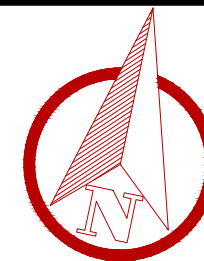
CONTRATO N.º: **064/2017**

DESENHO:
Claudioimar Medeiros

PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA RODOVIÁRIA PARA OBRAS DE IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DA VIA DE LIGAÇÃO ENTRE A RODOVIA ESTADUAL SC-390 E A USINA HIDRELÉTRICA DE MACHADINHO LOCALIZADA NO MUNICÍPIO DE PIRATUBA/SC

LOTE V
Trecho: Marianos até Rod. SC-390

Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRATUBA - SC	EIXO: 781+0,00 a 1017+17,44
Endereço: Rod. Municipal - Piratuba - SC	PRANCHA: DRE 03
DISCIPLINA: Projeto de Drenagem	
DATA: Setembro de 2017	ESCALA: 1/1.000
SEGMENTO: 817+0,00 a 837+0,00	



LEGENDA

- | | | | | | |
|--|---------------------|--|--|-------------------------------------|--|
| | PAVIMENTO ASFÁLTICO | | BSTC Ø60cm (EXECUTAR) | | DRENO LONGITUDINAL TIPO XVI (EXECUTAR) |
| | ÁREA EM GRAMA | | SARJETA TIPO STC-01 - DNIT (EXECUTAR) + DRENO TIPO XVI | | DRENO TRANSVERSAL TIPO X (EXECUTAR) |
| | CURSO D'ÁGUA | | SARJETA TIPO STC-01 - DNIT (EXECUTAR) | | CERCA EXISTENTE |
| | TERRENO NATURAL | | TRAVESSIA DE SARJETA | $\frac{CT=X.XXX}{CF=Y.YYY} H=Z.ZZZ$ | Cota de Topo da Caixa Cota de Fundo da Caixa Altura da Caixa |
| | CRISTA TALUDE | | CAIXA DE LIGAÇÃO E PASSAGEM (EXECUTAR) | | |
| | PÉ DE TALUDE | | CAIXA COLETORA DE SARJETA (EXECUTAR) | | |
| | CURVAS DE NÍVEL | | BOCA PARA BUEIRO - COR INDICA DIÂMETRO (EXECUTAR) | | |
| | SARJETA EXISTENTE | | | | |
| | BUEIRO EXISTENTE | | | | |

REALIZAÇÃO:

Estado de Santa Catarina
Prefeitura Municipal de Piratuba
 Estância Hidromineral e Climática

PROJETO:

mais
 ENGENHARIA
 desenvolvimento & sustentabilidade

Everson Luciano Silva
 Eng. Civil - Reg. CREA/SC 043931-0

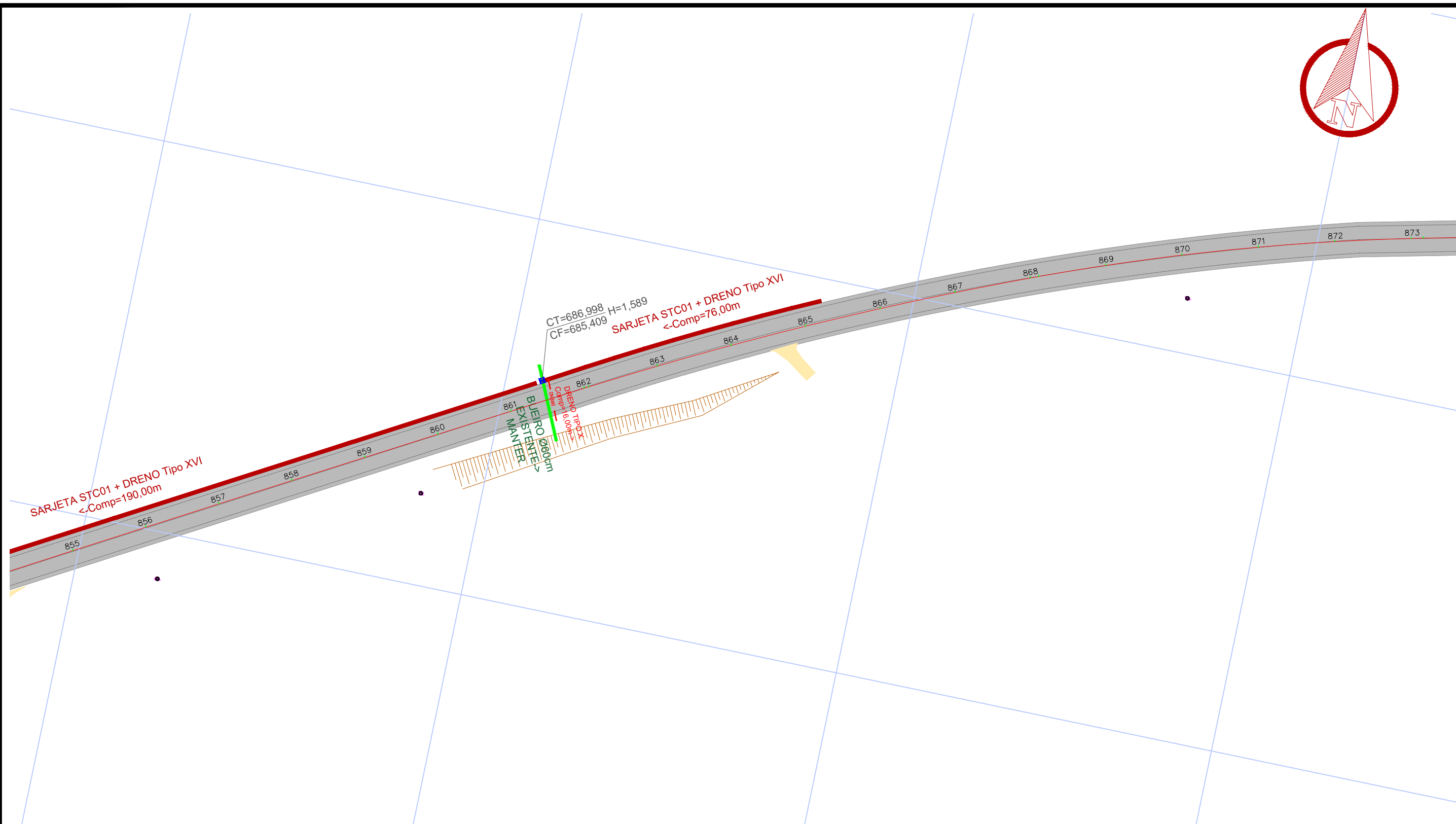
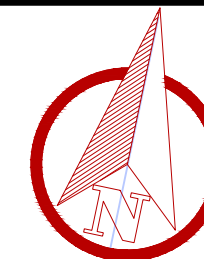
CONTRATO N.º:
064/2017

DESENHO:
Claudioimar Medeiros

PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA RODOVIÁRIA PARA OBRAS DE IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DA VIA DE LIGAÇÃO ENTRE A RODOVIA ESTADUAL SC-390 E A USINA HIDRELÉTRICA DE MACHADINHO LOCALIZADA NO MUNICÍPIO DE PIRATUBA/SC

LOTE V
 Trecho: Marianos até Rod. SC-390

Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRATUBA - SC	EIXO: 781+0,00 a 1017+17,44
Endereço: Rod. Municipal - Piratuba - SC	PRANCHA: DRE 04
DISCIPLINA: Projeto de Drenagem	
DATA: Setembro de 2017	ESCALA: 1/1.000
SEGMENTO: 837+0,00 a 855+0,00	



LEGENDA

- | | | | | | |
|--|---------------------|--|--|-------------------------------------|--|
| | PAVIMENTO ASFÁLTICO | | BSTC Ø60cm (EXECUTAR) | | DRENO LONGITUDINAL TIPO XVI (EXECUTAR) |
| | ÁREA EM GRAMA | | SARJETA TIPO STC-01 - DNIT (EXECUTAR) + DRENO TIPO XVI | | DRENO TRANSVERSAL TIPO X (EXECUTAR) |
| | CURSO D'ÁGUA | | SARJETA TIPO STC-01 - DNIT (EXECUTAR) | | CERCA EXISTENTE |
| | TERRENO NATURAL | | TRAVESSIA DE SARJETA | $\frac{CT=X.XXX}{CF=Y.YYY} H=Z.ZZZ$ | Cota de Topo da Caixa Altura da Caixa
Cota de Fundo da Caixa |
| | CRISTA TALUDE | | CAIXA DE LIGAÇÃO E PASSAGEM (EXECUTAR) | | |
| | PÉ DE TALUDE | | CAIXA COLETORA DE SARJETA (EXECUTAR) | | |
| | CURVAS DE NÍVEL | | BOCA PARA BUEIRO - COR INDICA DIÂMETRO (EXECUTAR) | | |
| | SARJETA EXISTENTE | | | | |
| | BUEIRO EXISTENTE | | | | |

REALIZAÇÃO:

Estado de Santa Catarina
Prefeitura Municipal de Piratuba
Estância Hidromineral e Climática

PROJETO:

Everson Luciano Silva
Eng. Civil - Reg. CREA/SC 043931-0

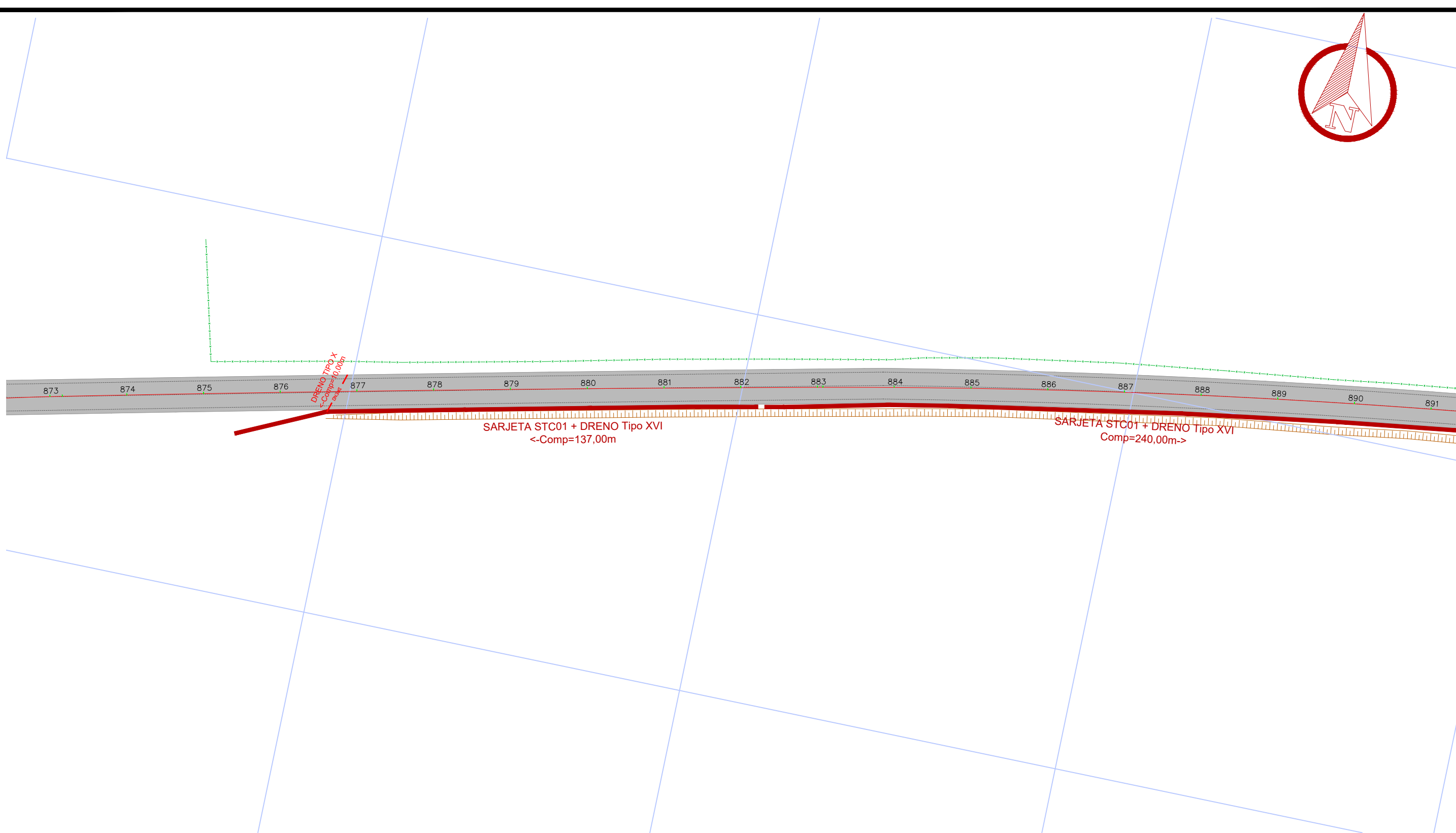
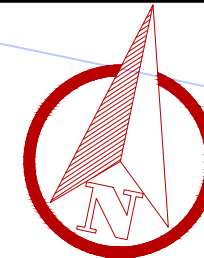
CONTRATO N.º: **064/2017**

DESENHO:
Claudioimar Medeiros

PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA RODOVIÁRIA PARA OBRAS DE IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DA VIA DE LIGAÇÃO ENTRE A RODOVIA ESTADUAL SC-390 E A USINA HIDRELÉTRICA DE MACHADINHO LOCALIZADA NO MUNICÍPIO DE PIRATUBA/SC

LOTE V
Trecho: Marianos até Rod. SC-390

Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRATUBA - SC	EIXO: 781+0,00 a 1017+17,44
Endereço: Rod. Municipal - Piratuba - SC	PRANCHA: DRE 05
DISCIPLINA: Projeto de Drenagem	
DATA: Setembro de 2017	ESCALA: 1/1.000
SEGMENTO: 855+0,00 a 873+0,00	



LEGENDA

- | | | | | | |
|--|---------------------|--|--|-------------------------------------|--|
| | PAVIMENTO ASFÁLTICO | | BSTC Ø60cm (EXECUTAR) | | DRENO LONGITUDINAL TIPO XVI (EXECUTAR) |
| | ÁREA EM GRAMA | | SARJETA TIPO STC-01 - DNIT (EXECUTAR) + DRENO TIPO XVI | | DRENO TRANSVERSAL TIPO X (EXECUTAR) |
| | CURSO D'ÁGUA | | SARJETA TIPO STC-01 - DNIT (EXECUTAR) | | CERCA EXISTENTE |
| | TERRENO NATURAL | | TRAVESSIA DE SARJETA | $\frac{CT=X.XXX}{CF=Y.YYY} H=Z.ZZZ$ | Cota de Topo da Caixa Altura da Caixa
Cota de Fundo da Caixa |
| | CRISTA TALUDE | | CAIXA DE LIGAÇÃO E PASSAGEM (EXECUTAR) | | |
| | PÉ DE TALUDE | | CAIXA COLETORA DE SARJETA (EXECUTAR) | | |
| | CURVAS DE NÍVEL | | BOCA PARA BUEIRO - COR INDICA DIÂMETRO (EXECUTAR) | | |
| | SARJETA EXISTENTE | | | | |
| | BUEIRO EXISTENTE | | | | |

REALIZAÇÃO:

Estado de Santa Catarina
Prefeitura Municipal de Piratuba
Estância Hidromineral e Climática

PROJETO:

Everson Luciano Silva
Eng. Civil - Reg. CREA/SC 043931-0

CONTRATO N.º:
064/2017

DESENHO:
Claudioimar Medeiros

PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA RODOVIÁRIA PARA OBRAS DE IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DA VIA DE LIGAÇÃO ENTRE A RODOVIA ESTADUAL SC-390 E A USINA HIDRELÉTRICA DE MACHADINHO LOCALIZADA NO MUNICÍPIO DE PIRATUBA/SC

LOTE V
Trecho: Marianos até Rod. SC-390

Cliente:
PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRATUBA - SC

Endereço:
Rod. Municipal - Piratuba - SC

DISCIPLINA:
Projeto de Drenagem

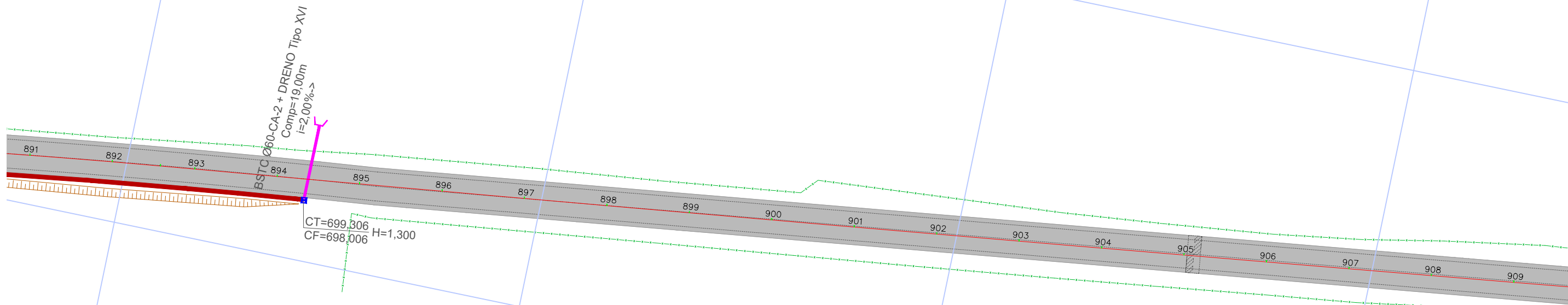
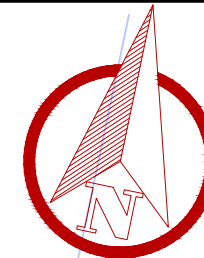
DATA: Setembro de 2017

ESCALA:
1/1.000







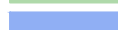












SEGMENTO:
873+0,00 a 891+0,00

EIXO:
781+0,00 a 1017+17,44

PRANCHA:
DRE 06



LEGENDA

- | | | |
|---|--|--|
|  PAVIMENTO ASFÁLTICO |  BSTC Ø60cm (EXECUTAR) |  DRENO LONGITUDINAL TIPO XVI (EXECUTAR) |
|  ÁREA EM GRAMA |  SARJETA TIPO STC-01 - DNIT (EXECUTAR) + DRENO TIPO XVI |  DRENO TRANSVERSAL TIPO X (EXECUTAR) |
|  CURSO D'ÁGUA |  SARJETA TIPO STC-01 - DNIT (EXECUTAR) |  CERCA EXISTENTE |
|  TERRENO NATURAL |  TRAVESSIA DE SARJETA | $\frac{CT=X.XXX}{CF=Y.YYY} H=Z.ZZZ$ Cota de Topo da Caixa Altura da Caixa
Cota de Fundo da Caixa |
|  CRISTA TALUDE |  CAIXA DE LIGAÇÃO E PASSAGEM (EXECUTAR) | |
|  PÉ DE TALUDE |  CAIXA COLETORA DE SARJETA (EXECUTAR) | |
|  CURVAS DE NÍVEL |  BOCA PARA BUEIRO - COR INDICA DIÂMETRO (EXECUTAR) | |
|  SARJETA EXISTENTE | | |
|  BUEIRO EXISTENTE | | |

REALIZAÇÃO:



Estado de Santa Catarina
Prefeitura Municipal de Piratuba
Estância Hidromineral e Climática



PROJETO:



Everson Luciano Silva
Eng. Civil - Reg. CREA/SC 043931-0

CONTRATO N.º:
064/2017

DESENHO:
Claudiomar Medeiros

PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA RODOVIÁRIA PARA OBRAS DE IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DA VIA DE LIGAÇÃO ENTRE A RODOVIA ESTADUAL SC-390 E A USINA HIDRELÉTRICA DE MACHADINHO LOCALIZADA NO MUNICÍPIO DE PIRATUBA/SC

LOTE V
Trecho: Marianos até Rod. SC-390

Cliente:
PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRATUBA - SC

Endereço:
Rod. Municipal - Piratuba - SC

DISCIPLINA:
Projeto de Drenagem

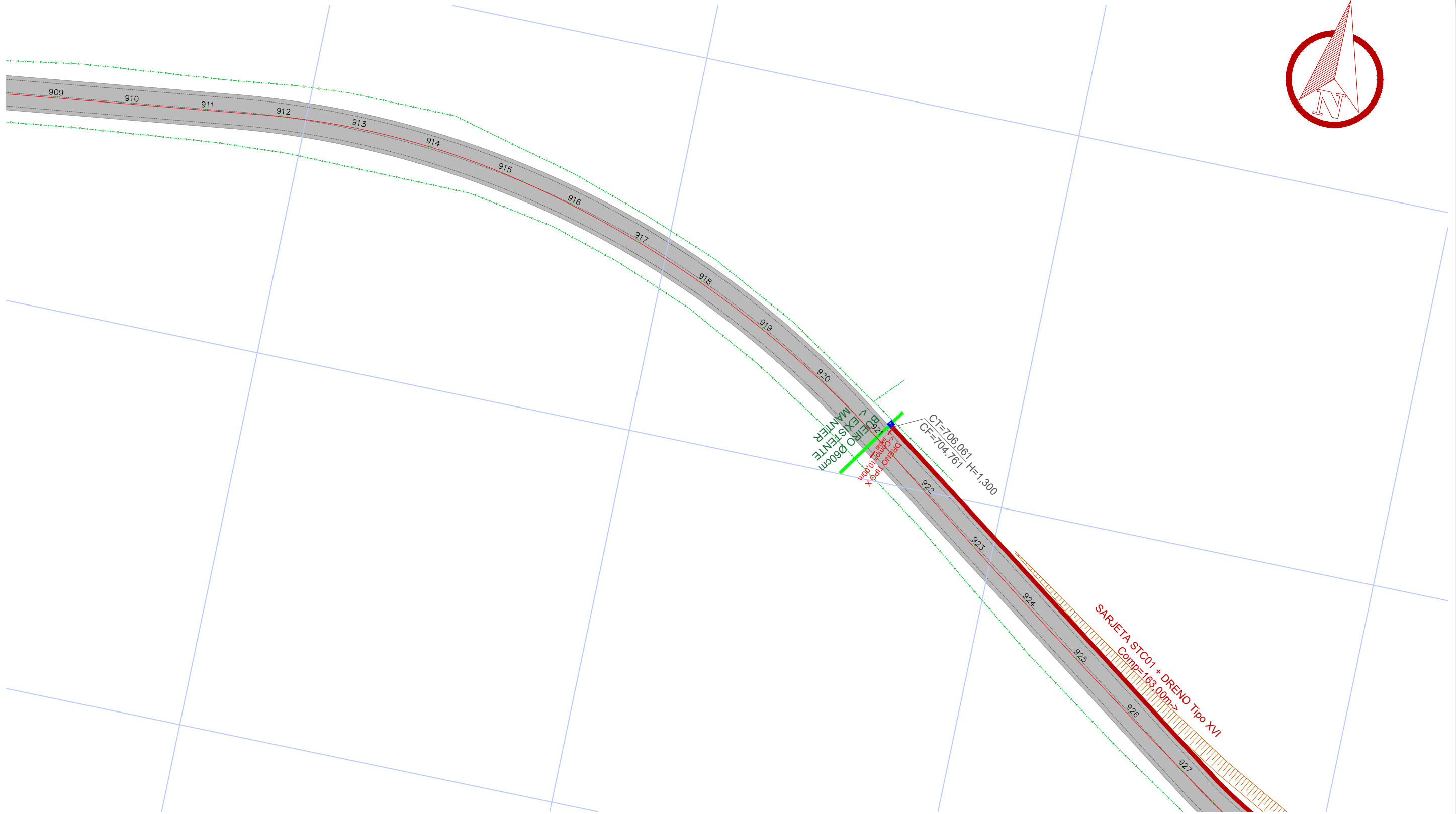
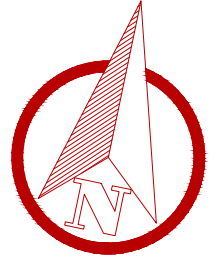
DATA: Setembro de 2017

ESCALA:
1/1.000

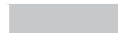







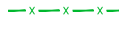


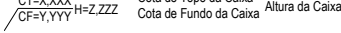








SEGMENTO:
891+0,00 a 909+0,00

EIXO:
781+0,00 a 1017+17,44

PRANCHA:
DRE 07



LEGENDA

- | | | | | | |
|---|---------------------|---|--|---|--|
|  | PAVIMENTO ASFÁLTICO |  | BSTC Ø60cm (EXECUTAR) |  | DRENO LONGITUDINAL TIPO XVI (EXECUTAR) |
|  | ÁREA EM GRAMA |  | SARJETA TIPO STC-01 - DNIT (EXECUTAR) + DRENO TIPO XVI |  | DRENO TRANSVERSAL TIPO X (EXECUTAR) |
|  | CURSO D'ÁGUA |  | SARJETA TIPO STC-01 - DNIT (EXECUTAR) |  | CERCA EXISTENTE |
|  | TERRENO NATURAL |  | TRAVESSIA DE SARJETA |  | Cota de Topo da Caixa Altura da Caixa
Cota de Fundo da Caixa |
|  | CRISTA TALUDE |  | CAIXA DE LIGAÇÃO E PASSAGEM (EXECUTAR) | | |
|  | PÉ DE TALUDE |  | CAIXA COLETORA DE SARJETA (EXECUTAR) | | |
|  | CURVAS DE NÍVEL |  | BOCA PARA BUEIRO - COR INDICA DIÂMETRO (EXECUTAR) | | |
|  | SARJETA EXISTENTE | | | | |
|  | BUEIRO EXISTENTE | | | | |

REALIZAÇÃO:



Estado de Santa Catarina
Prefeitura Municipal de Piratuba
Estância Hidromineral e Climática



PROJETO:



Eng. Civil - Reg. CREA/SC 043931-0
Everson Luciano Silva

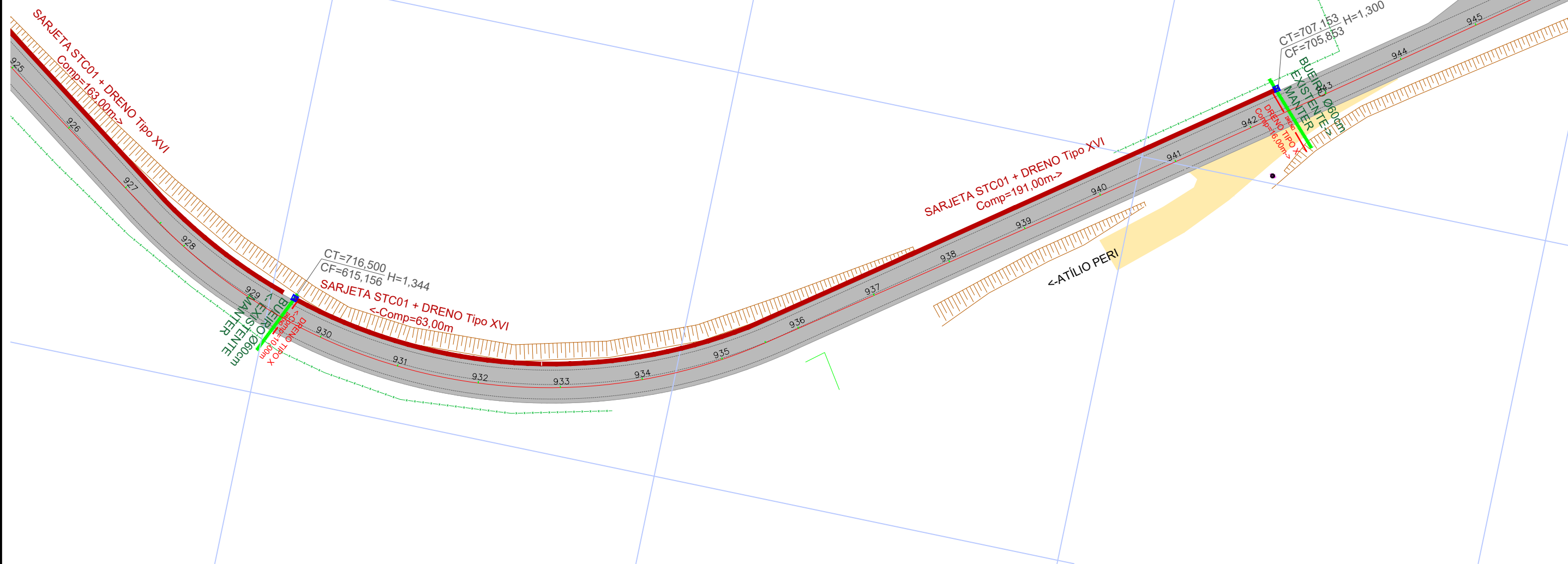
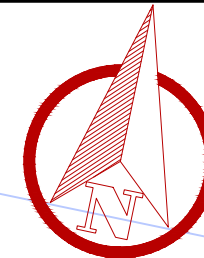
CONTRATO N.º: **064/2017**

DESENHO: **Claudioimar Medeiros**

PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA RODOVIÁRIA PARA OBRAS DE IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DA VIA DE LIGAÇÃO ENTRE A RODOVIA ESTADUAL SC-390 E A USINA HIDRELÉTRICA DE MACHADINHO LOCALIZADA NO MUNICÍPIO DE PIRATUBA/SC

LOTE V
Trecho: Marianos até Rod. SC-390

Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRATUBA - SC	EIXO: 781+0,00 a 1017+17,44
Endereço: Rod. Municipal - Piratuba - SC	PRANCHA: DRE 08
DISCIPLINA: Projeto de Drenagem	DATA: Setembro de 2017
ESCALA: 1/1.000	SEGMENTO: 909+0,00 a 927+0,00



LEGENDA

- | | | |
|---------------------|--|--|
| PAVIMENTO ASFÁLTICO | BSTD Ø60cm (EXECUTAR) | DRENO LONGITUDINAL TIPO XVI (EXECUTAR) |
| ÁREA EM GRAMA | SARJETA TIPO STC-01 - DNIT (EXECUTAR) + DRENO TIPO XVI | DRENO TRANSVERSAL TIPO X (EXECUTAR) |
| CURSO D'ÁGUA | SARJETA TIPO STC-01 - DNIT (EXECUTAR) | CERCA EXISTENTE |
| TERRENO NATURAL | TRAVESSIA DE SARJETA | $\frac{CT=X.XXX}{CF=Y.YYY} H=Z.ZZZ$ Cota de Topo da Caixa Altura da Caixa
Cota de Fundo da Caixa |
| CRISTA TALUDE | CAIXA DE LIGAÇÃO E PASSAGEM (EXECUTAR) | |
| PÉ DE TALUDE | CAIXA COLETORA DE SARJETA (EXECUTAR) | |
| CURVAS DE NÍVEL | BOCA PARA BUEIRO - COR INDICA DIÂMETRO (EXECUTAR) | |
| SARJETA EXISTENTE | | |
| BUEIRO EXISTENTE | | |

REALIZAÇÃO:

Estado de Santa Catarina
Prefeitura Municipal de Piratuba
Estância Hidromineral e Climática

PROJETO:

Everson Luciano Silva
Eng. Civil - Reg. CREA/SC 043931-0

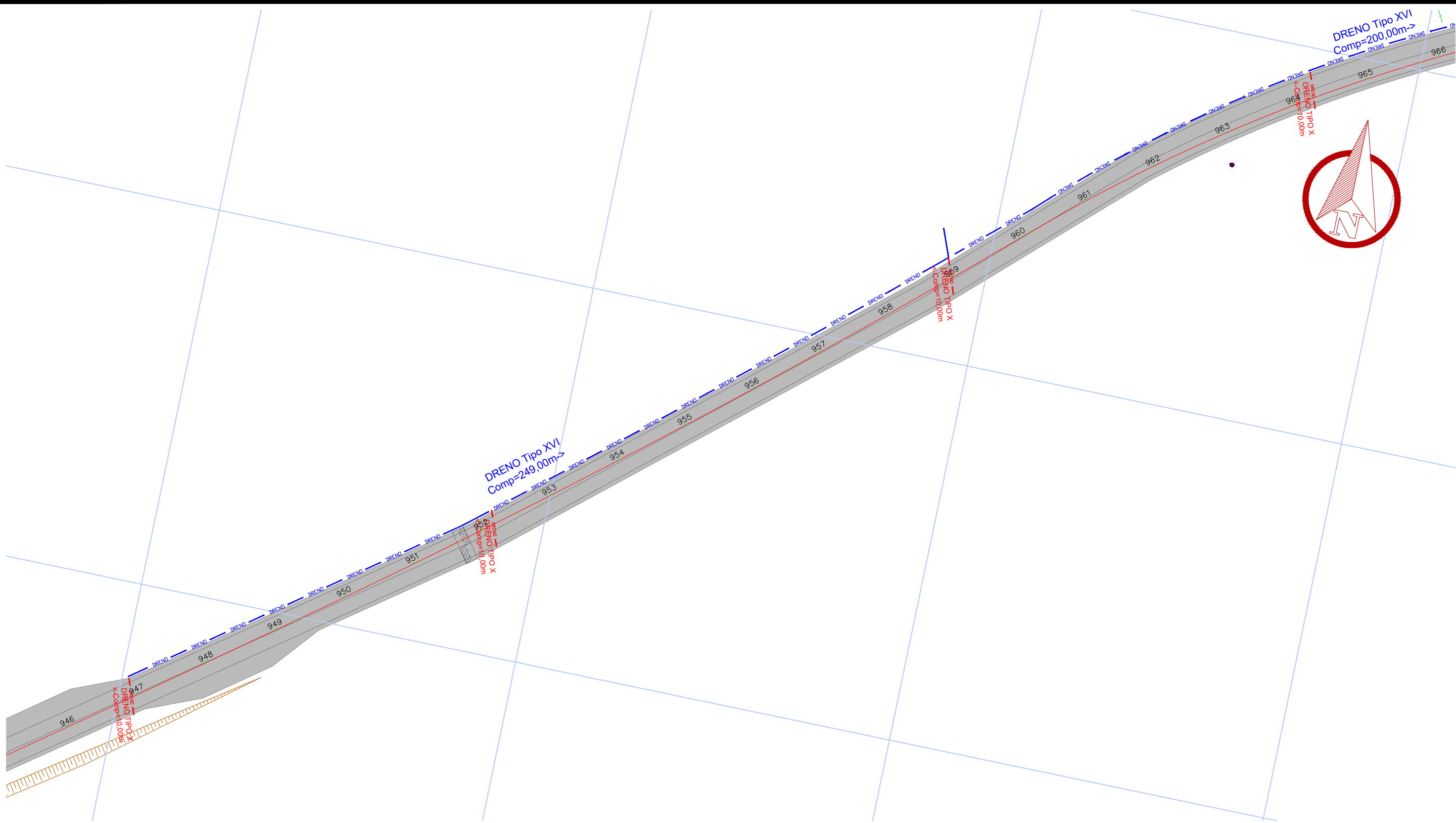
CONTRATO N.º: **064/2017**

DESENHO:
Claudioimar Medeiros

PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA RODOVIÁRIA PARA OBRAS DE IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DA VIA DE LIGAÇÃO ENTRE A RODOVIA ESTADUAL SC-390 E A USINA HIDRELÉTRICA DE MACHADINHO LOCALIZADA NO MUNICÍPIO DE PIRATUBA/SC

LOTE V
Trecho: Marianos até Rod. SC-390

Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRATUBA - SC	EIXO: 781+0,00 a 1017+17,44
Endereço: Rod. Municipal - Piratuba - SC	PRANCHA: DRE 09
DISCIPLINA: Projeto de Drenagem	
DATA: Setembro de 2017	ESCALA: 1/1.000
SEGMENTO: 927+0,00 a 946+0,00	



LEGENDA

- | | | | | | |
|--|---------------------|--|--|-------------------------------------|--|
| | PAVIMENTO ASFÁLTICO | | BSTC Ø60cm (EXECUTAR) | | DRENO LONGITUDINAL TIPO XVI (EXECUTAR) |
| | ÁREA EM GRAMA | | SARJETA TIPO STC-01 - DNIT (EXECUTAR) + DRENO TIPO XVI | | DRENO TRANSVERSAL TIPO X (EXECUTAR) |
| | CURSO D'ÁGUA | | SARJETA TIPO STC-01 - DNIT (EXECUTAR) | | CERCA EXISTENTE |
| | TERRENO NATURAL | | TRAVESSIA DE SARJETA | $\frac{CT=X.XXX}{CF=Y.YYY} H=Z.ZZZ$ | Cota de Topo da Caixa Altura da Caixa
Cota de Fundo da Caixa |
| | CRISTA TALUDE | | CAIXA DE LIGAÇÃO E PASSAGEM (EXECUTAR) | | |
| | PÉ DE TALUDE | | CAIXA COLETORA DE SARJETA (EXECUTAR) | | |
| | CURVAS DE NÍVEL | | BOCA PARA BUEIRO - COR INDICA DIÂMETRO (EXECUTAR) | | |
| | SARJETA EXISTENTE | | | | |
| | BUEIRO EXISTENTE | | | | |

REALIZAÇÃO:

Estado de Santa Catarina
Prefeitura Municipal de Piratuba
Estância Hidromineral e Climática

PROJETO:

mais
ENGENHARIA
desenvolvimento & sustentabilidade

Everson Luciano Silva
Eng. Civil - Reg. CREA/SC 043931-0

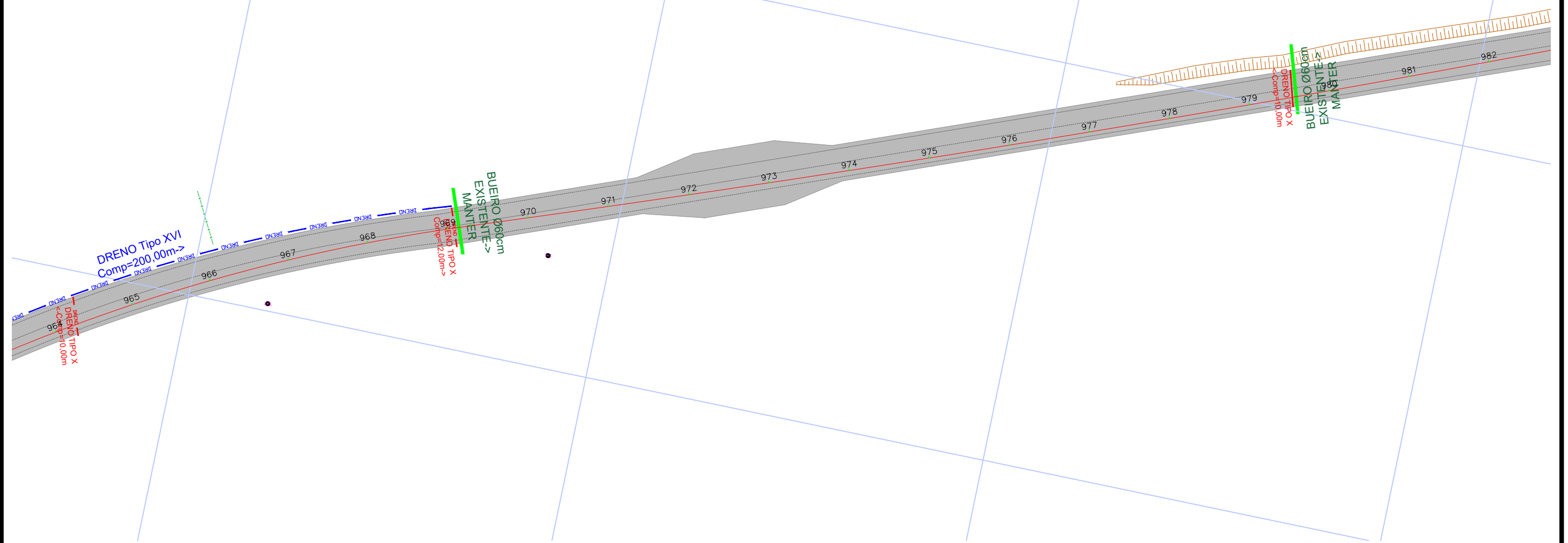
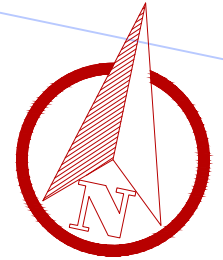
CONTRATO N.º:
064/2017

DESENHO:
Claudioimar Medeiros







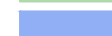

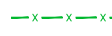
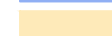









PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA RODOVIÁRIA PARA OBRAS DE IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DA VIA DE LIGAÇÃO ENTRE A RODOVIA ESTADUAL SC-390 E A USINA HIDRELÉTRICA DE MACHADINHO LOCALIZADA NO MUNICÍPIO DE PIRATUBA/SC

LOTE V
Trecho: Marianos até Rod. SC-390

Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRATUBA - SC	EIXO: 781+0,00 a 1017+17,44
Endereço: Rod. Municipal - Piratuba - SC	PRANCHA: DRE 10
DISCIPLINA: Projeto de Drenagem	
DATA: Setembro de 2017	ESCALA: 1/1.000
SEGMENTO: 946+0,00 a 966+0,00	



LEGENDA

- | | | |
|---|--|--|
|  PAVIMENTO ASFÁLTICO |  BSTC Ø60cm (EXECUTAR) |  DRENO LONGITUDINAL TIPO XVI (EXECUTAR) |
|  ÁREA EM GRAMA |  SARJETA TIPO STC-01 - DNIT (EXECUTAR) + DRENO TIPO XVI |  DRENO TRANSVERSAL TIPO X (EXECUTAR) |
|  CURSO D'ÁGUA |  SARJETA TIPO STC-01 - DNIT (EXECUTAR) |  CERCA EXISTENTE |
|  TERRENO NATURAL |  TRAVESSIA DE SARJETA | $\frac{CT=X.XXX}{CF=Y.YYY} H=Z.ZZZ$ Cota de Topo da Caixa Altura da Caixa
Cota de Fundo da Caixa |
|  CRISTA TALUDE |  CAIXA DE LIGAÇÃO E PASSAGEM (EXECUTAR) | |
|  PÉ DE TALUDE |  CAIXA COLETORA DE SARJETA (EXECUTAR) | |
|  CURVAS DE NÍVEL |  BOCA PARA BUEIRO - COR INDICA DIÂMETRO (EXECUTAR) | |
|  SARJETA EXISTENTE | | |
|  BUEIRO EXISTENTE | | |

REALIZAÇÃO:



Estado de Santa Catarina
Prefeitura Municipal de Piratuba
Estância Hidromineral e Climática



PROJETO:



Everson Luciano Silva
Eng. Civil - Reg. CREA/SC 043931-0

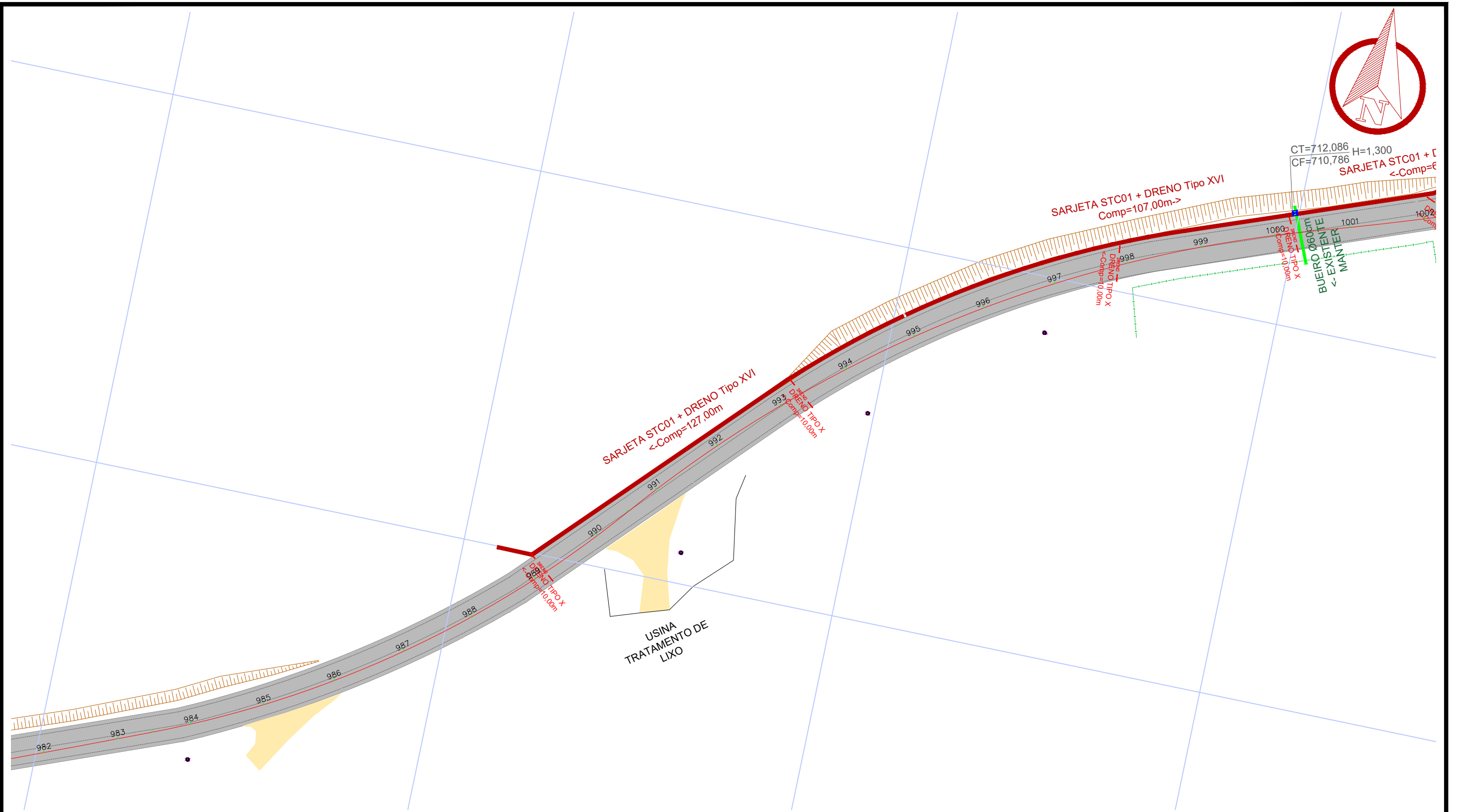
CONTRATO N.º:
064/2017

DESENHO:
Claudioimar Medeiros

PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA RODOVIÁRIA PARA OBRAS DE IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DA VIA DE LIGAÇÃO ENTRE A RODOVIA ESTADUAL SC-390 E A USINA HIDRELÉTRICA DE MACHADINHO LOCALIZADA NO MUNICÍPIO DE PIRATUBA/SC

LOTE V
Trecho: Marianos até Rod. SC-390

Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRATUBA - SC	EIXO: 781+0,00 a 1017+17,44
Endereço: Rod. Municipal - Piratuba - SC	PRANCHA: DRE 11
DISCIPLINA: Projeto de Drenagem	
DATA: Setembro de 2017	ESCALA: 1/1.000
SEGMENTO: 966+0,00 a 982+0,00	



LEGENDA

- | | | | | | |
|--|---------------------|--|--|-------------------------------------|--|
| | PAVIMENTO ASFÁLTICO | | BSTC Ø60cm (EXECUTAR) | | DRENO LONGITUDINAL TIPO XVI (EXECUTAR) |
| | ÁREA EM GRAMA | | SARJETA TIPO STC-01 - DNIT (EXECUTAR) + DRENO TIPO XVI | | DRENO TRANSVERSAL TIPO X (EXECUTAR) |
| | CURSO D'ÁGUA | | SARJETA TIPO STC-01 - DNIT (EXECUTAR) | | CERCA EXISTENTE |
| | TERRENO NATURAL | | TRAVESSIA DE SARJETA | $\frac{CT=X.XXX}{CF=Y.YYY} H=Z.ZZZ$ | Cota de Topo da Caixa Altura da Caixa
Cota de Fundo da Caixa |
| | CRISTA TALUDE | | CAIXA DE LIGAÇÃO E PASSAGEM (EXECUTAR) | | |
| | PÉ DE TALUDE | | CAIXA COLETORA DE SARJETA (EXECUTAR) | | |
| | CURVAS DE NÍVEL | | BOCA PARA BUEIRO - COR INDICA DIÂMETRO (EXECUTAR) | | |
| | SARJETA EXISTENTE | | | | |
| | BUEIRO EXISTENTE | | | | |

REALIZAÇÃO:

Estado de Santa Catarina
Prefeitura Municipal de Piratuba
Estância Hidromineral e Climática

PROJETO:

Everson Luciano Silva
Eng. Civil - Reg. CREA/SC 043931-0

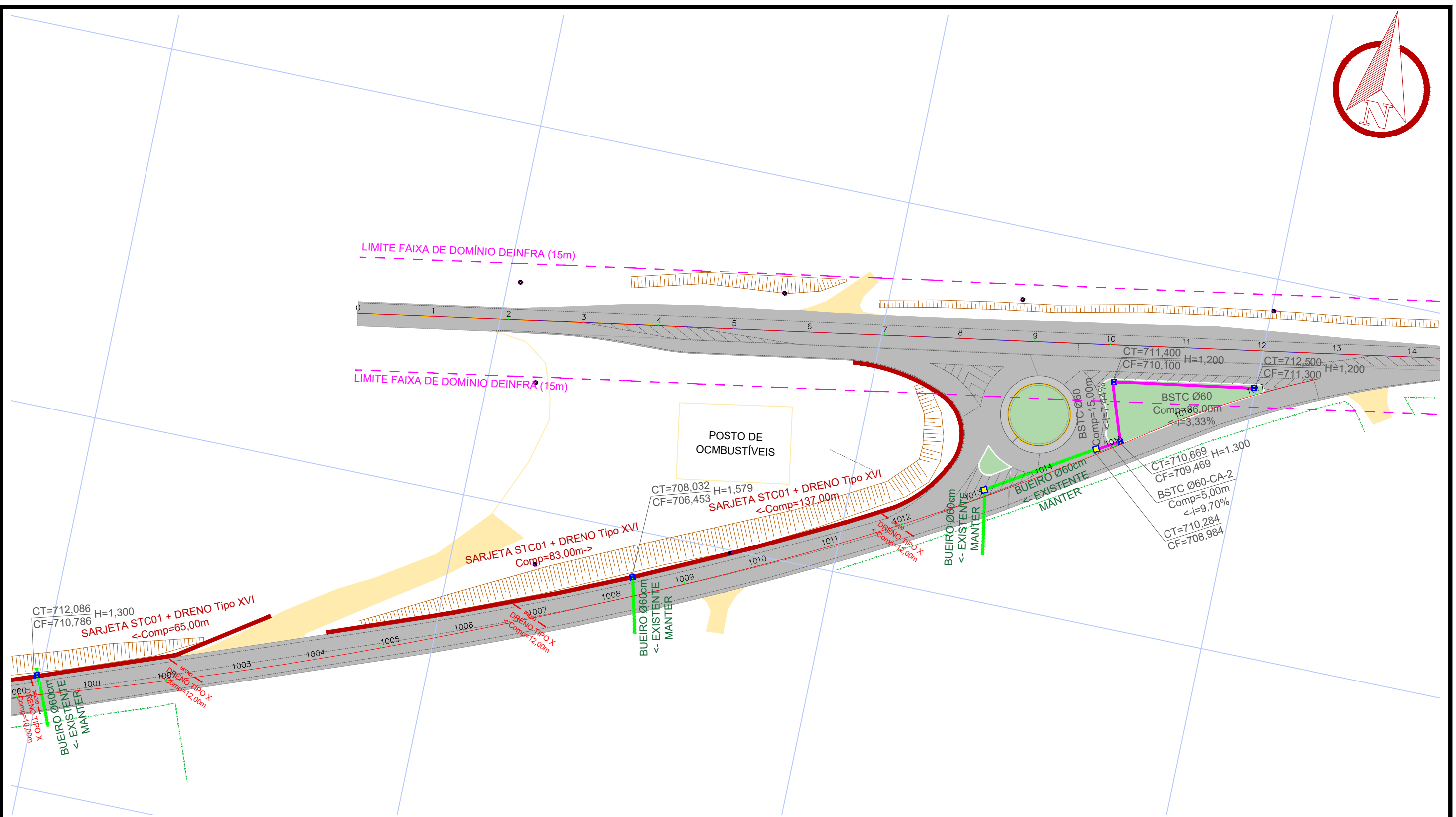
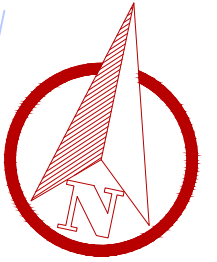
CONTRATO N.º: **064/2017**

DESENHO:
Claudioimar Medeiros

PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA RODOVIÁRIA PARA OBRAS DE IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DA VIA DE LIGAÇÃO ENTRE A RODOVIA ESTADUAL SC-390 E A USINA HIDRELÉTRICA DE MACHADINHO LOCALIZADA NO MUNICÍPIO DE PIRATUBA/SC

LOTE V
Trecho: Marianos até Rod. SC-390

Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRATUBA - SC	EIXO: 781+0,00 a 1017+17,44
Endereço: Rod. Municipal - Piratuba - SC	PRANCHA: DRE 12
DISCIPLINA: Projeto de Drenagem	
DATA: Setembro de 2017	ESCALA: 1/1.000
SEGMENTO: 982+0,00 a 1001+0,00	



LEGENDA

- | | | | | | |
|--|---------------------|--|--|--|--|
| | PAVIMENTO ASFÁLTICO | | BSTC Ø60cm (EXECUTAR) | | DRENO LONGITUDINAL TIPO XVI (EXECUTAR) |
| | ÁREA EM GRAMA | | SARJETA TIPO STC-01 - DNIT (EXECUTAR) + DRENO TIPO XVI | | DRENO TRANSVERSAL TIPO X (EXECUTAR) |
| | CURSO D'ÁGUA | | SARJETA TIPO STC-01 - DNIT (EXECUTAR) | | CERCA EXISTENTE |
| | TERRENO NATURAL | | TRAVESSIA DE SARJETA | | $\frac{CT=X,XXX}{CF=Y,YYY} H=Z,ZZZ$ Cota de Topo da Caixa Altura da Caixa
Cota de Fundo da Caixa |
| | CRISTA TALUDE | | CAIXA DE LIGAÇÃO E PASSAGEM (EXECUTAR) | | |
| | PÉ DE TALUDE | | CAIXA COLETORA DE SARJETA (EXECUTAR) | | |
| | CURVAS DE NÍVEL | | BOCA PARA BUEIRO - COR INDICA DIÂMETRO (EXECUTAR) | | |
| | SARJETA EXISTENTE | | | | |
| | BUEIRO EXISTENTE | | | | |

REALIZAÇÃO:

Estado de Santa Catarina
Prefeitura Municipal de Piratuba
Estância Hidromineral e Climática

PROJETO:

mais
ENGENHARIA
desenvolvimento & sustentabilidade

Everson Luciano Silva
Eng. Civil - Reg. CREA/SC 043931-0

CONTRATO N.º:
064/2017

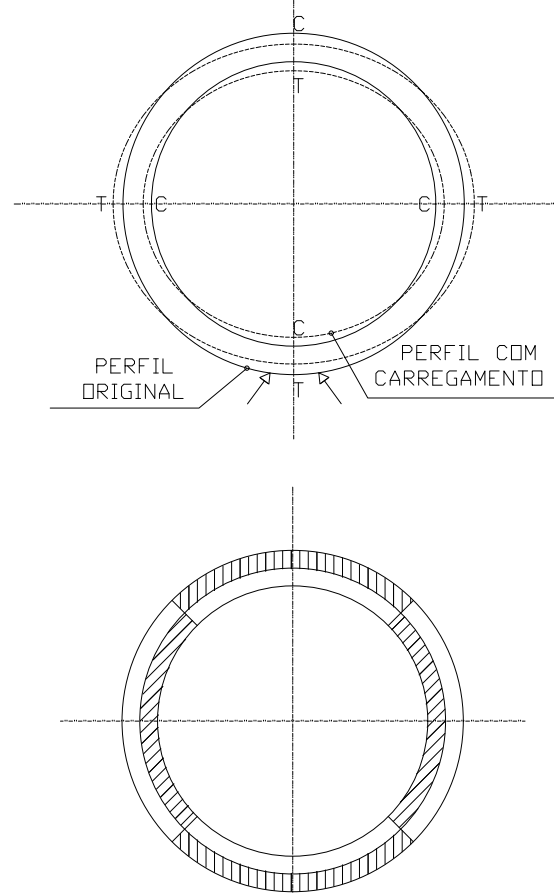
DESENHO:
Claudioimar Medeiros

PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA RODOVIÁRIA PARA OBRAS DE IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DA VIA DE LIGAÇÃO ENTRE A RODOVIA ESTADUAL SC-390 E A USINA HIDRELÉTRICA DE MACHADINHO LOCALIZADA NO MUNICÍPIO DE PIRATUBA/SC

LOTE V
Trecho: Marianos até Rod. SC-390

Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRATUBA - SC	EIXO: 781+0,00 a 1017+17,44
Endereço: Rod. Municipal - Piratuba - SC	PRANCHA: DRE 13
DISCIPLINA: Projeto de Drenagem	
DATA: Setembro de 2017	ESCALA: 1/1.000
SEGMENTO: 1001+0,00 a 1017+17,44	

ESFORÇOS SOLICITANTES



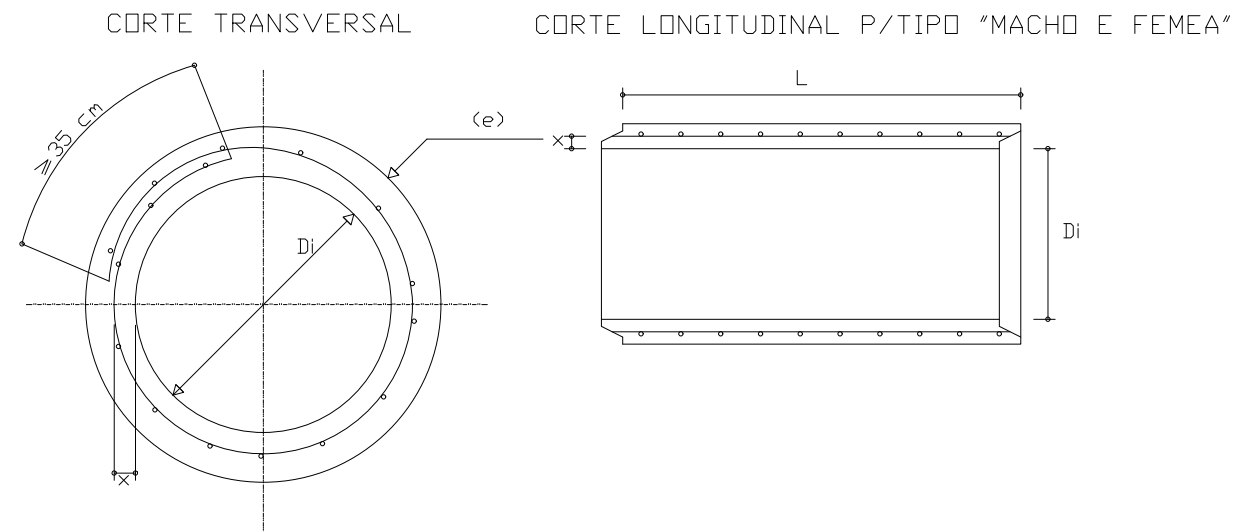
- TRAÇÃO
- COMPRESSÃO

CARREGAMENTOS CONSIDERADOS

VALORES DE RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO DIAMETRAL DE ACORDO COM A EB 103

DIÂMETRO INTERNO (mm)	CARGA MÉDIA DE TRINCA - N/m			CARGA MÉDIA DE RUPTURA - N/m		
	CLASSE CA-1	CLASSE CA-2	CLASSE CA-3	CLASSE CA-1	CLASSE CA-2	CLASSE CA-3
300	14.000	20.000	—	21.000	30.000	—
350	15.000	21.500	—	23.500	32.500	—
400	17.500	23.500	—	26.000	35.000	—
450	19.000	25.000	—	28.500	37.500	—
500	20.500	26.500	—	31.000	40.000	—
600	24.000	30.000	60.000	36.000	45.000	90.000
700	28.000	33.500	66.000	42.000	50.000	100.000
800	32.000	40.000	73.000	48.000	60.000	110.000
900	36.000	46.500	86.000	54.000	70.000	130.000
1000	40.000	56.500	93.000	60.000	85.000	140.000
1100	44.000	66.500	106.000	66.000	100.000	160.000
1200	48.000	76.500	120.000	72.000	115.000	180.000
1300	52.000	86.500	130.000	78.000	130.000	195.000
1500	60.000	106.500	146.000	90.000	160.000	220.000
1750	70.000	133.500	166.000	105.000	200.000	250.000
2000	80.000	160.000	193.500	120.000	240.000	290.000

ARMAÇÃO DOS TUBOS
ARMADURA CIRCULAR SIMPLES



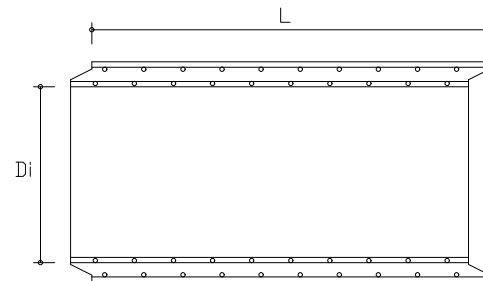
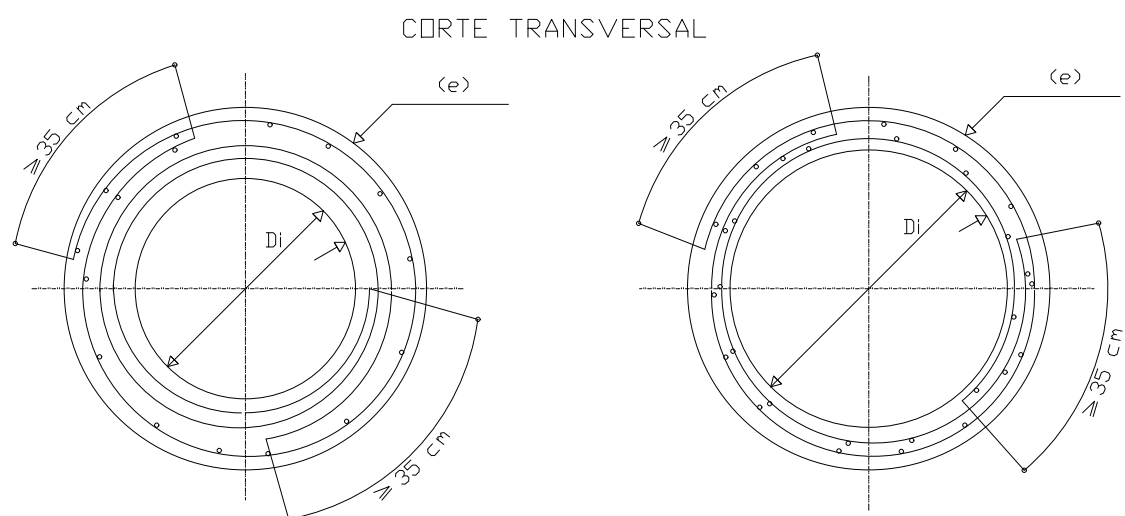
POSICIONAMENTO DA ARMADURA (x = 0,42 e)

DIÂMETRO INTERNO	CA - 1		CA - 2		CA - 3	
	e (cm)	x (cm)	e (cm)	x (cm)	e (cm)	x (cm)
0.40	4	1,7	4	1,7	—	—
0.50	5	2,1	5	2,1	—	—
0.60	6	2,5	6	2,5	8	3,4
0.70	7	3,0	7	3,0	10	4,2
0.80	8	3,4	8	3,4	—	—
0.90	9	3,8	11	4,6	—	—
1.00	10	4,2	12	5,0	—	—

f_{ck} = 25 MPa
f_c 28 = 31,5

ARMADURA CIRCULAR DUPLA

CORTE LONGITUDINAL TIPO "MACHO E FEMEA"



OBS: UTILIZA-SE INTERNAMENTE UMA TELA DUPLA, OU SEJA, ENROLADA SOBRE SI MESMA DUAS VEZES ATENDENDO A SEÇÃO NECESSÁRIA DE CÁLCULO.

EXTERNAMENTE, ADOTA-SE TELA ÚNICA, CONFORME NECESSÁRIO

ARMAÇÃO DE TUBOS ESPECIAIS COM GRANDE CARREGAMENTO E ALTA TAXA DE CONSUMO DE AÇO.

REALIZAÇÃO:

Estado de Santa Catarina
Prefeitura Municipal de Piratuba
Estância Hidromineral e Climática

PROJETO:

Everson Luciano Silva
Eng. Civil - Reg. CREA/SC 043931-0

CONTRATO N.º: **064/2017**

DESENHO:
Claudimar Medeiros

PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA RODOVIÁRIA PARA OBRAS DE IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DA VIA DE LIGAÇÃO ENTRE A RODOVIA ESTADUAL SC-390 E A USINA HIDRELÉTRICA DE MACHADINHO LOCALIZADA NO MUNICÍPIO DE PIRATUBA/SC

LOTE V
Trecho: Marianos até Rod. SC-390

Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRATUBA - SC

Endereço: Rod. Municipal - Piratuba - SC

DISCIPLINA: **Projeto de Drenagem: Detalhe Bueiros Armados**

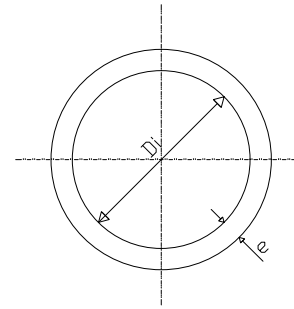
DATA: Setembro de 2017

ESCALA: -

SEGMENTO: 0+0,00 a 1017+17,44

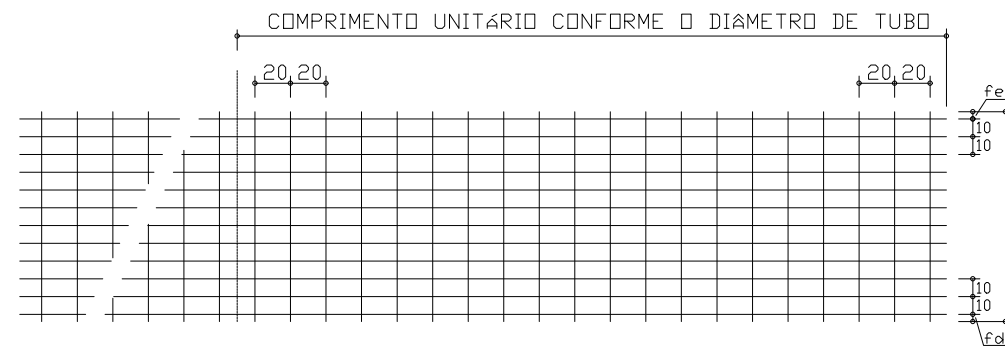
EIXO: 781+0,00 a 1017+17,44

PRANCHA: **DRE-DET 01**



Di = DIÂMETRO INTERNO
e = ESPESSURA DA PAREDE

TELA PARA TUBO MACHO E FÊMEA



α = LARGURA DAS TELAS (PB)
 b = LARGURA DAS TELAS (MF)
 f_e = FRANJA TRANSVERSAL ESQUERDA
 f_d = FRANJA TRANSVERSAL DIREITA
OBS. - NAS TELAS TIPO PB, ACOMPANHAM OS FIOS PARA A COMPLEMENTAÇÃO DA BOLSA.
O COMPRIMENTO UNITÁRIO (ANÉIS) VER TABELAS.

CONCRETO

O CONCRETO RECOMENDADO PARA EXECUÇÃO DOS TUBOS DEVERÁ SER $f_{ck} \geq 25$ MPa. COMO SUJESTÃO INDICA-SE UM ROTEIRO PARA A PRODUÇÃO DE UM CONCRETO DE RESISTÊNCIA ADEQUADA.

$f_c 28 = 31,5$ MPa CONTROLE TIPO A
TRAÇO EM VOLUME = 1 : 2,1 : 3,3
FATOR ÁGUA/CIMENTO = 0,45 L/Kg

CONSUMO DE MATERIAIS

CIMENTO = 50 kg
AREIA = 90 LITROS (SECA)
PEDRA 1 = 70 LITROS
PEDRA 2 = 70 LITROS
ÁGUA = 22,5 L (COM AREIA SECA)

TIPO MACHO E FÊMEA

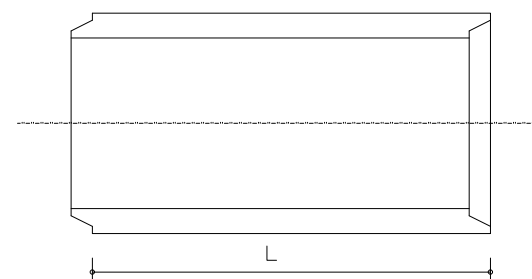
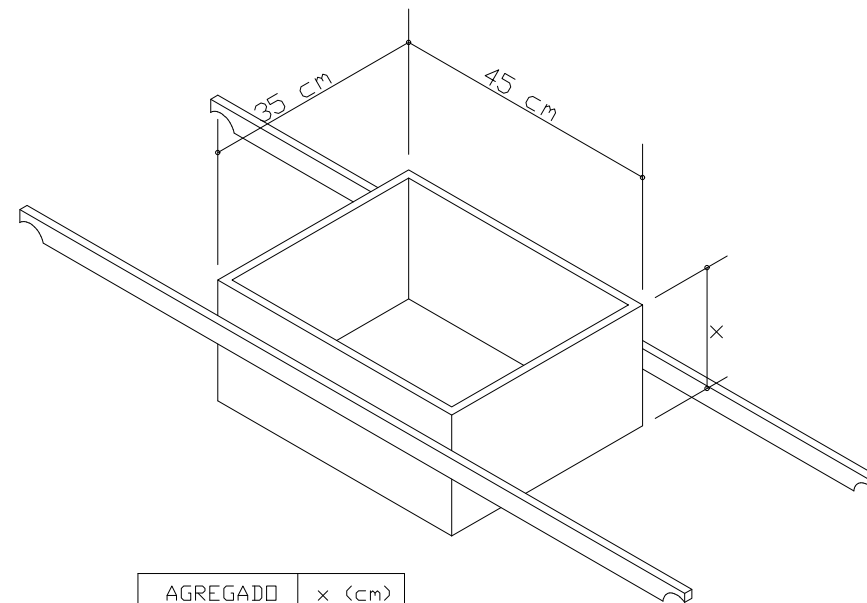


TABELA DE LARGURA DE TEIA

COMPRIMENTO (L) DOS TUBOS (m)	LARGURA TELAS TIPO PONTA E BOLSA (a)		LARGURA DAS TELAS MACHO E FÊMEA (b)	FRANJAS TRANSVERSAS MACHO E FÊMEA (cm)		FRANJAS TRANSVERSAS PONTA E BOLSA	
				f_e	f_d	$D_i \leq 1,00$	$D_i > 1,00$
1,00	1,12	1,20	0,975	2,5	5	2,5	19,5
1,20	1,32	1,40	1,175	2,5	5	2,5	19,5
1,50	1,62	1,70	1,475	2,5	5	2,5	19,5
2,00	2,12	2,20	1,975	2,5	5	2,5	19,5

TELAS PARA ARMAÇÃO DE TUBOS EM AÇO CA 60
TIPO MACHO E FÊMEA

DESIGNAÇÃO	ESPAÇAMENTO ENTRE FIOS		DIÂMETRO DOS FIOS		SEÇÃO DOS FIOS		PESO BASE (kgf/m)	LARGURA (m)	COMPRIMENTO DO ROLO (m)	PESO DO ROLO (kgf)
	LONG X TRANS (cm x cm)	LONG X TRANS (mm x mm)	LONG. (cm/m)	TRANS. (cm/m)						
MF 91	10 x 20	3,4 x 3,0	0,91	0,35	1,00	0,975	120	117		
MF 113	10 x 20	4,2 x 3,0	1,38	0,35	1,19	0,975	120	139		
MF 138	10 x 20	4,2 x 3,0	1,38	0,35	1,39	0,975	120	163		
MF 159	10 x 20	4,5 x 3,0	1,59	0,35	1,56	0,975	120	183		
MF 196	10 x 20	5,0 x 3,0	1,96	0,35	1,86	0,975	120	218		
MF 246	10 x 20	5,6 x 3,4	2,46	0,45	2,34	0,975	60	137		
MF 283	10 x 20	6,0 x 3,8	2,83	0,56	2,72	0,975	60	159		
MF 332	10 x 20	6,5 x 4,2	3,32	0,69	3,22	0,975	60	188		
MF 396	10 x 20	7,1 x 4,2	3,96	0,69	3,73	0,975	60	218		



AGREGADO	x (cm)
AREIA	28,6
PEDRA 1e2	45

DESIGNAÇÃO	ESPAÇAMENTO ENTRE FIOS		DIÂMETRO DOS FIOS		SEÇÃO DOS FIOS		PESO BASE (kgf/m)	LARGURA (m)	COMPRIMENTO DO ROLO (m)	PESO DO ROLO (kgf)
	LONG X TRANS (cm x cm)	LONG X TRANS (mm x mm)	LONG. (cm/m)	TRANS. (cm/m)						
PB 91	10 x 20	3,4 x 3,0	0,91	0,35	1,05	1,12	120	141		
PB 113	10 x 20	3,8 x 3,0	1,13	0,35	1,25	1,12	120	151		
PB 138	10 x 20	4,2 x 3,0	1,38	0,35	1,47	1,12	120	168		
PB 159	10 x 20	4,5 x 3,0	1,59	0,35	1,65	1,12	120	198		
PB 196	10 x 20	5,0 x 3,0	1,96	0,35	1,97	1,12	120	238		
PB 246	10 x 20	5,6 x 3,4	2,46	0,45	2,48	1,12	60	265		
PB 283	10 x 20	6,0 x 3,8	2,83	0,56	2,78	1,12	60	284		
PB 332	10 x 20	6,5 x 4,2	3,32	0,69	3,29	1,12	60	167		
PB 396	10 x 20	7,1 x 4,2	3,96	0,69	3,73	1,12	60	179		

REALIZAÇÃO:

Estado de Santa Catarina
Prefeitura Municipal de Piratuba
Estância Hidromineral e Climática

PROJETO:

mais
ENGENHARIA
desenvolvimento & sustentabilidade

Everson Luciano Silva
Eng. Civil - Reg. CREA/SC 043931-0

CONTRATO N.º: **064/2017**

DESENHO:
Claudioimar Medeiros

PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA RODOVIÁRIA PARA OBRAS DE IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DA VIA DE LIGAÇÃO ENTRE A RODOVIA ESTADUAL SC-390 E A USINA HIDRELÉTRICA DE MACHADINHO LOCALIZADA NO MUNICÍPIO DE PIRATUBA/SC

LOTE V
Trecho: Marianos até Rod. SC-390

Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRATUBA - SC

Endereço: Rod. Municipal - Piratuba - SC

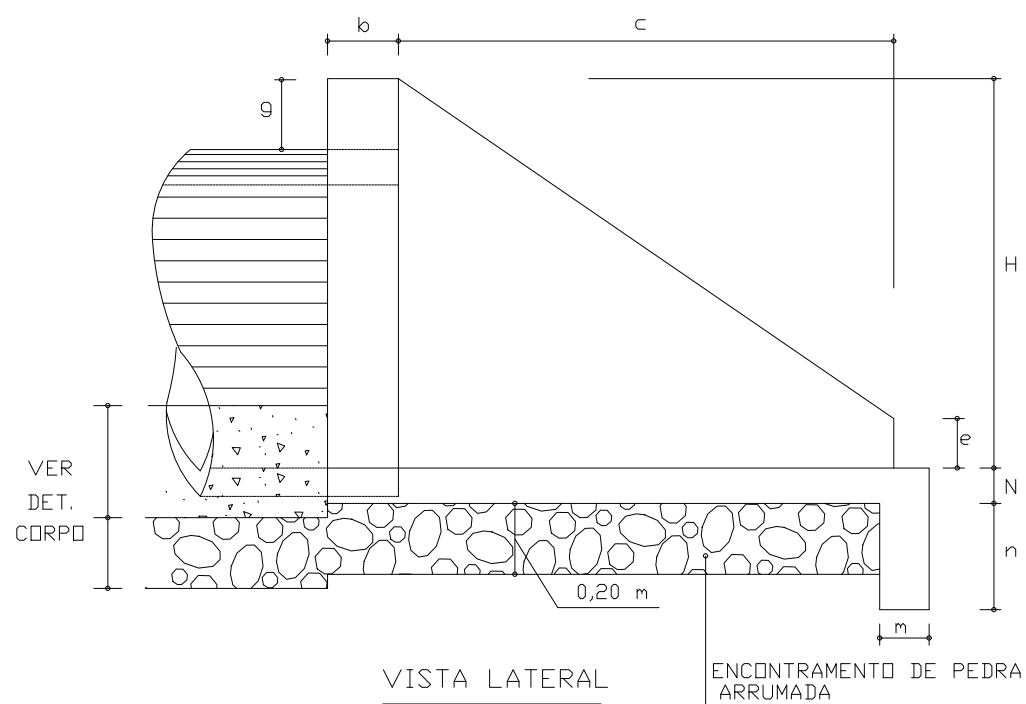
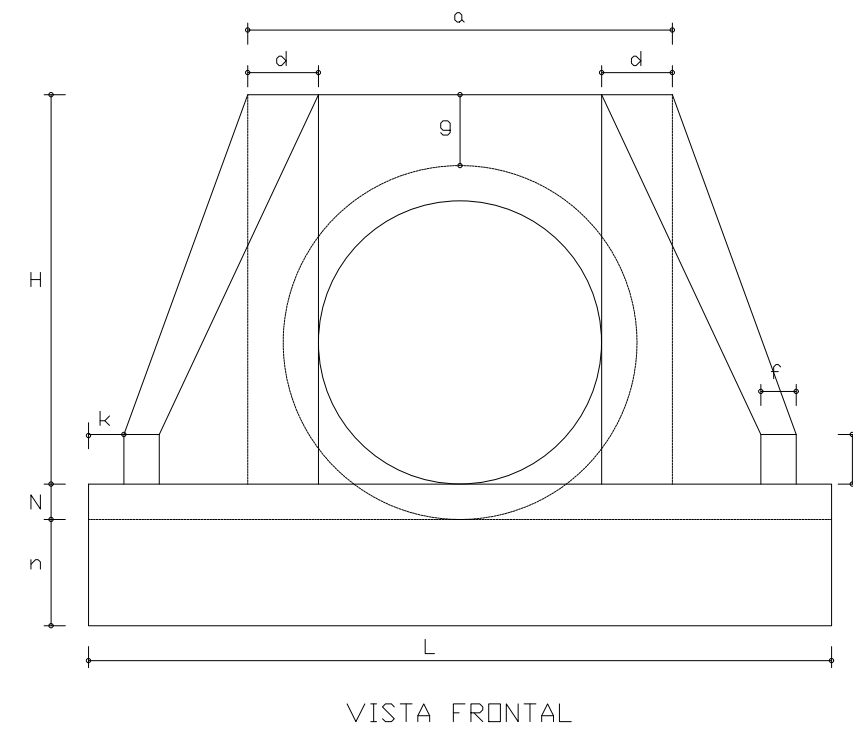
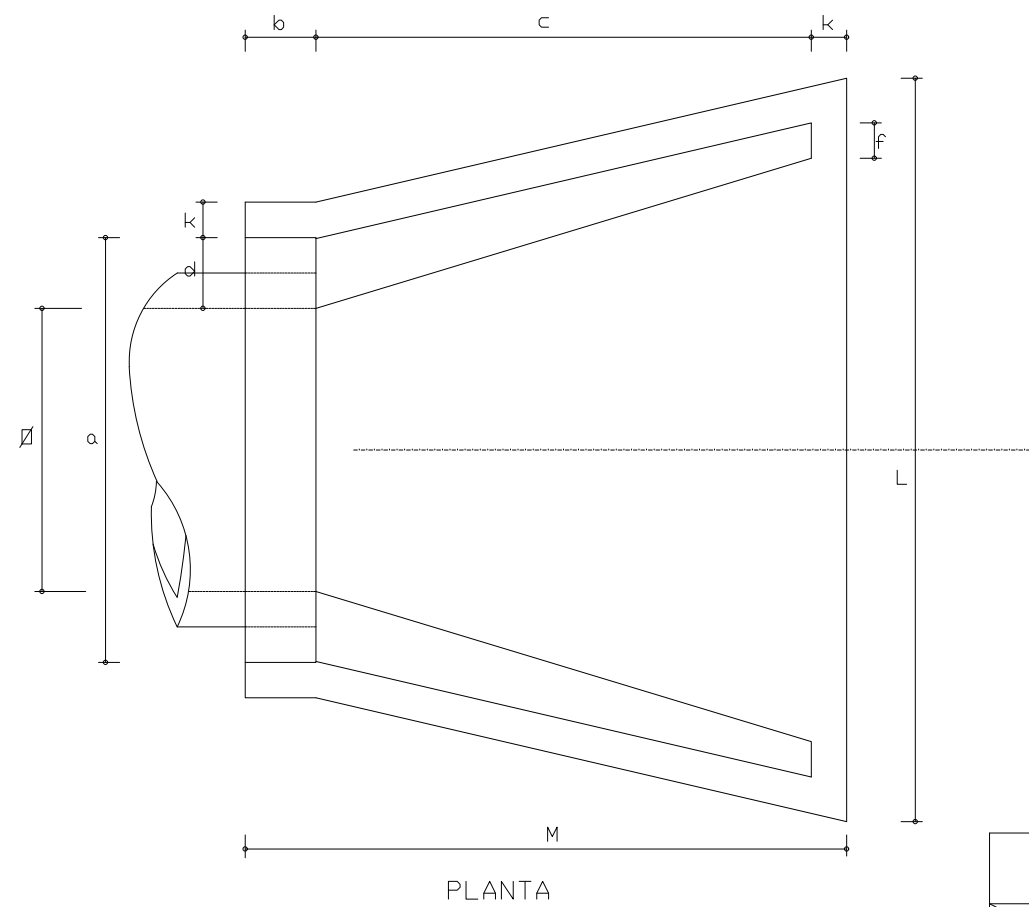
DISCIPLINA: **Projeto de Drenagem: Detalhe Bueiros Armados**

DATA: Setembro de 2017

ESCALA: -

SEGMENTO: 0+0,00 a 1017+17,44

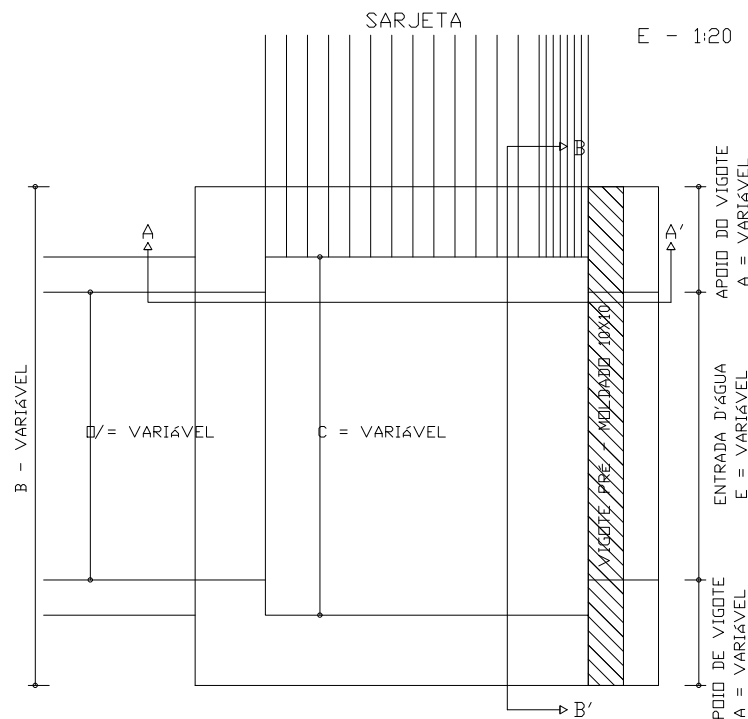
PRANCHA: **DRE-DET 02**



T A B E L A														CONSUMO DE MATERIAL			
POSIÇÕES TIPO	a	b	c	d	e	f	g	k	m	n	H	L	M	N	VOLUME CONCRETO m ³	FORMA m ²	ENROC. PEDRA ARRUM.
BST Ø 0,80	1,20	0,20	1,40	0,20	0,15	0,10	0,20	0,10	0,15	0,30	1,10	1,70	1,70	0,10	0,813	4,88	0,440
BST Ø 0,60	1,00	0,20	1,10	0,20	0,15	0,10	0,20	0,10	0,15	0,30	0,88	1,60	1,40	0,10	0,559	4,27	0,338

OBS. 1 - O CONSUMO DE MATERIAIS SE REFERE A UMA BOCA
 2 - UTILIZAR CONCRETO fck - 110 kg/cm²

REALIZAÇÃO: Estado de Santa Catarina Prefeitura Municipal de Piratuba Estância Hidromineral e Climática 	PROJETO: Everson Luciano Silva Eng. Civil - Reg. CREA/SC 043931-0	PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA RODOVIÁRIA PARA OBRAS DE IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DA VIA DE LIGAÇÃO ENTRE A RODOVIA ESTADUAL SC-390 E A USINA HIDRELÉTRICA DE MACHADINHO LOCALIZADA NO MUNICÍPIO DE PIRATUBA/SC LOTE V Trecho: Marianos até Rod. SC-390	
		Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRATUBA - SC	EIXO: 781+0,00 a 1017+17,44
Endereço: Rod. Municipal - Piratuba - SC		PRANCHA: DRE-DET 03	
CONTRATO N.º: 064/2017		DISCIPLINA: Projeto de Drenagem: Detalhe Boca para BSTC	
DESENHO: Claudiomar Medeiros	DATA: Setembro de 2017	ESCALA: -	SEGMENTO: 0+0,00 a 1017+17,44



E - 1:20 DIMENSÕES DA CAIXA COLETORA - VALORES DE C

TIPO	ESCONDIDA (GRAUS)	VALORES DE C				
		0°	10°	20°	30°	40°
C.C.1	0,80	1,00	OS VALORES PODERÃO SER CALCULADOS PELA FÓRMULA:			
C.C.2	1,00	1,30	$C = \frac{C'}{\cos E}$ - VALOR DE C PARA 0			
C.C.3	1,20	1,50	E = ESCONDIDA EM GRAUS.			

DEMAIS DIMENSÕES

TIPO	Ø BUEIRO (m)	A	E	B
C.C.1	0,80	0,30	0,80	1,40
C.C.2	1,00	0,35	1,00	1,70
C.C.3	1,20	0,35	1,20	1,90

DBS. OS VALORES APRESENTADOS CORRESPONDEM AOS BUEIROS COM E = 0° PARA OS DE MAIS CASOS AS DIMENSÕES DEVERÃO SER ADAPTADOS

ALTURA H = 2,00 m

MATERIAL	CONCRETO (m³)	FORMAS (m²)
C.C.1	1,730	15,095
C.C.2	1,913	16,134
C.C.3	1,992	16,482

ALTURA H = 2,50 m

MATERIAL	CONCRETO (m³)	FORMAS (m²)
C.C.1	2,172	19,560
C.C.2	2,415	21,334
C.C.3	2,534	22,082

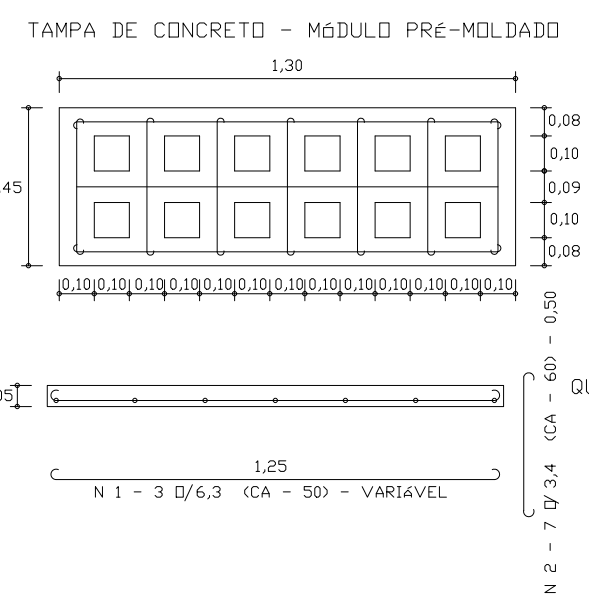
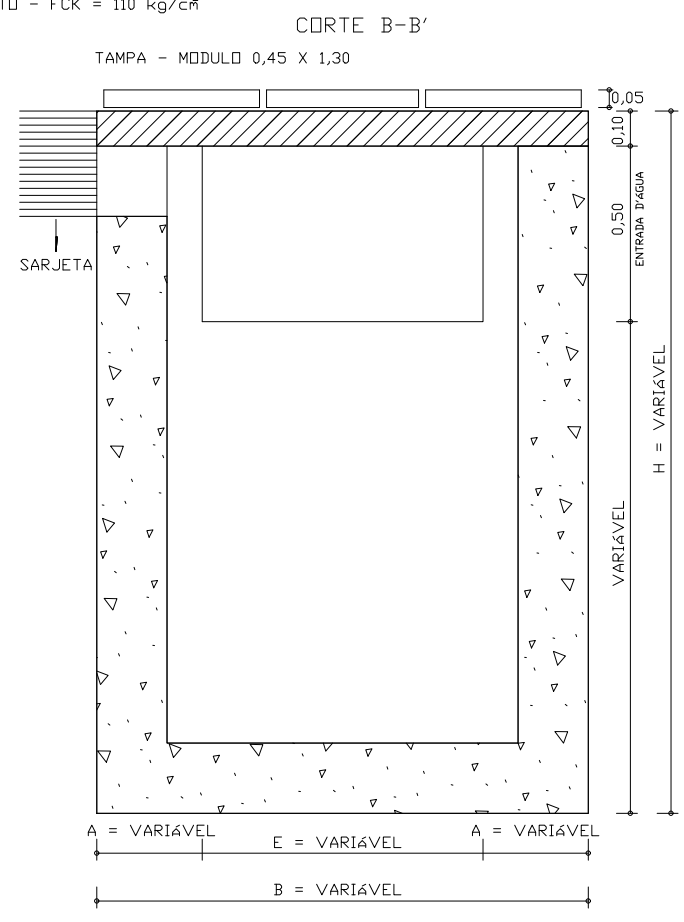
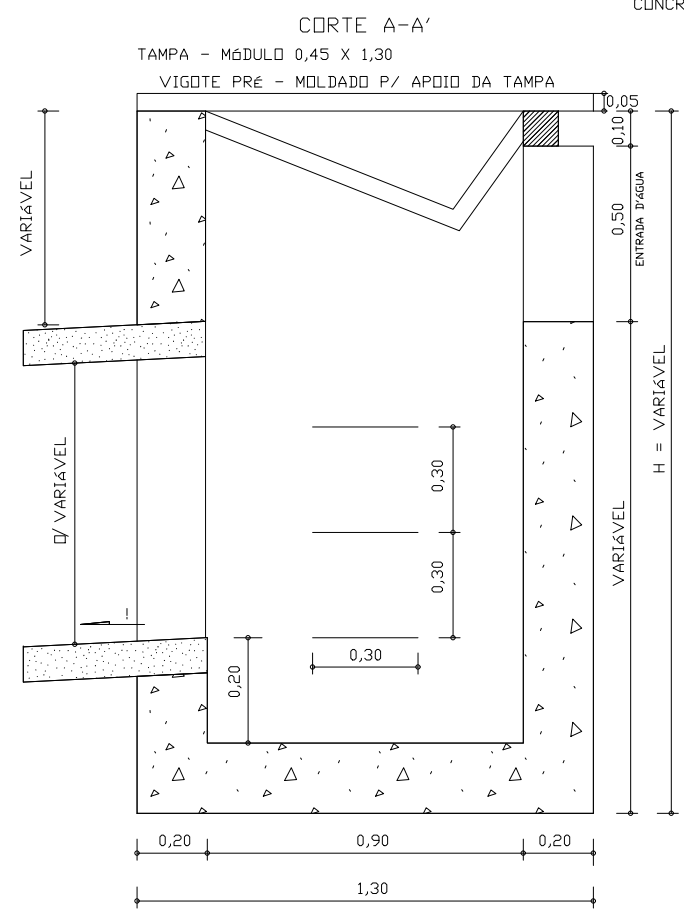
ALTURA H = 3,00 m

MATERIAL	CONCRETO (m³)	FORMAS (m²)
C.C.1	2,650	24,160
C.C.2	2,953	26,534
C.C.3	3,112	27,682

ALTURA H = 3,50 m

MATERIAL	CONCRETO (m³)	FORMAS (m²)
C.C.1	3,092	28,760
C.C.2	3,475	31,734
C.C.3	3,694	33,282

CONCRETO - FCK = 110 kg/cm²



NÚMERO DE MÓDULO POR CAIXA COLETORA

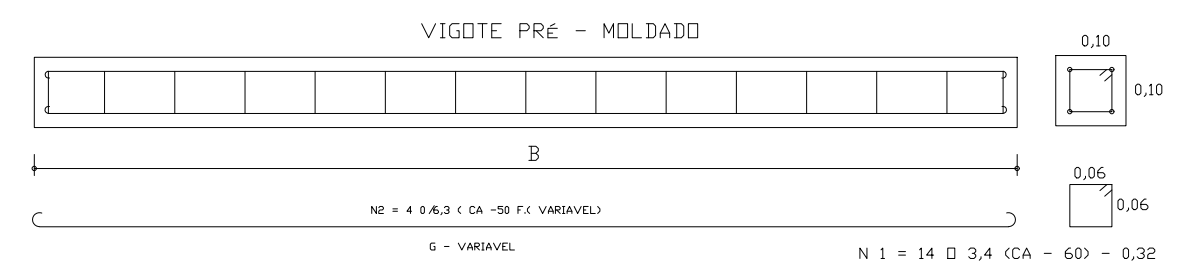
ESCONDIDA (GRAUS)	0°	10°	20°	30°	40°
C.C.1	3	VARIA EM FUNÇÃO DO PARAMETRO C - CALCULADO PELA FÓRMULA			
C.C.2	3	$M = \frac{C + 0,40 \times 1}{\cos E}$			
C.C.3	4	M - NÚMERO DE MÓDULOS			
		C - VALOR DE C PARA 0			
		E - ESCONDIDA EM GRAUS			

0,40 - PAREDES DA CAIXA
0,45 - LARGURA DO MÓDULO

QUADRO DE QUANTIDADE DA TAMPA PRO MÓDULO

MATERIAL	CONCRETO (m³)	FERRO		FORMA (m²)
		3,4 mm CA - 60 (kg)	6,3 mm CA - 50 (kg)	
QUANTIDADE	0,023	0,249	1,05	0,8845

E - 1:100



VALORES DE B

ESCONDIDA (GRAUS)	0°	10°	20°	30°	40°
C.C.1	1,40	OS VALORES PODERÃO SER CALCULADOS PELA FÓRMULA $B = \frac{D}{\cos E}$			
C.C.2	1,70	D - COMP. DO VIGOTE PARA E = 0			
C.C.3	1,90	E = ESCONDIDA EM GRAUS			

VALORES DE F e G (FERRO)

TIPO	F (m)	G (m)
C.C.1	1,35	1,50
C.C.2	1,65	1,80
C.C.3	1,85	2,00

QUADRO DE QUANTIDADE DO VIGOTE

MATERIAL	CONCRETO (m³)	FERRO		FORMA (m²)
		3,4 mm CA - 60 (kg)	6,3 mm CA - 50 (kg)	
C.C.1	0,014	0,341	1,50	0,440
C.C.2	0,017	0,409	1,80	0,530
C.C.3	0,019	0,455	2,00	0,590

DBS. OS VALORES APRESENTADOS DEVERÃO SER UTILIZADOS QUANDO O BUEIRO TIVER E = 0° PARA OS DE MAIS CASOS AS QUANTIDADES DEVERÃO SER ADAPTADOS

REALIZAÇÃO:

Estado de Santa Catarina
Prefeitura Municipal de Piratuba
Estância Hidromineral e Climática

PROJETO:

mais ENGENHARIA
desenvolvimento & sustentabilidade

Everson Luciano Silva
Eng. Civil - Reg. CREA/SC 043931-0

CONTRATO N.º: **064/2017**

DESENHO: **Claudioimar Medeiros**

PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA RODOVIÁRIA PARA OBRAS DE IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DA VIA DE LIGAÇÃO ENTRE A RODOVIA ESTADUAL SC-390 E A USINA HIDRELÉTRICA DE MACHADINHO LOCALIZADA NO MUNICÍPIO DE PIRATUBA/SC

LOTE V
Trecho: Marianos até Rod. SC-390

Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRATUBA - SC

Endereço: Rod. Municipal - Piratuba - SC

DISCIPLINA: **Projeto de Drenagem: Detalhe Caixa Coletora Sarjeta**

DATA: Setembro de 2017

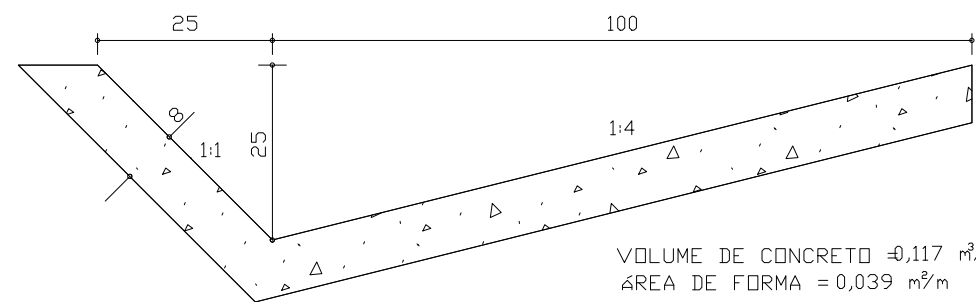
ESCALA: -

SEGMENTO: 0+0,00 a 1017+17,44

EIXO: 781+0,00 a 1017+17,44

PRANCHA: **DRE-DET 04**

SARJETA TRIANGULAR PARA CORTE EM SOLO - TIPO I



REALIZAÇÃO:

Estado de Santa Catarina
Prefeitura Municipal de Piratuba
 Estância Hidromineral e Climática

PROJETO:

Everson Luciano Silva
 Eng. Civil - Reg. CREA/SC 043931-0

CONTRATO N.º:
064/2017

DESENHO:
Claudioimar Medeiros

PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA RODOVIÁRIA PARA OBRAS DE IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DA VIA DE LIGAÇÃO ENTRE A RODOVIA ESTADUAL SC-390 E A USINA HIDRELÉTRICA DE MACHADINHO LOCALIZADA NO MUNICÍPIO DE PIRATUBA/SC

LOTE V
 Trecho: Marianos até Rod. SC-390

Cliente:
 PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRATUBA - SC

Endereço:
 Rod. Municipal - Piratuba - SC

CONTRATO N.º:
064/2017

DISCIPLINA:
Projeto de Drenagem: Detalhe Sarjeta STC-01

DATA: Setembro de 2017

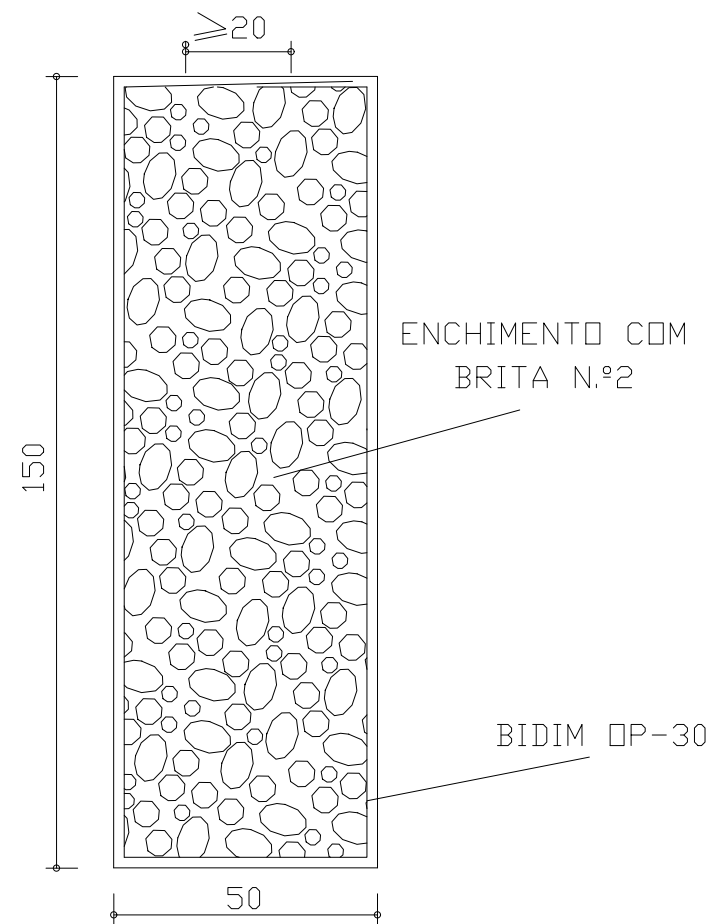
ESCALA: -

SEGMENTO:
 0+0,00 a 1017+17,44

EIXO:
 781+0,00 a 1017+17,44

PRANCHA:
DRE-DET
05

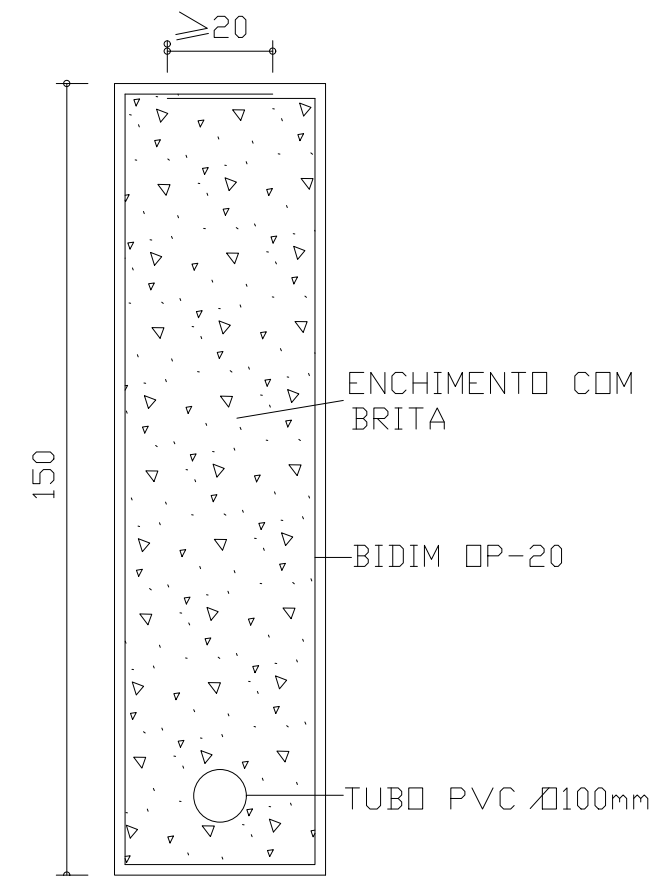
DRENO - TIPO X



QUANTIDADES /m

ESCAVAÇÃO m ³ /m	BIDIM OP - 30 kg/m	ENCHIMENTO
		BRITA N.º2 (m ³ /m ²)
0,75	1,29	0,75

DRENO TIPO XVI



QUANTIDADES /m

ESCAVAÇÃO m ³ /m	BIDIM OP-20 kg/m	ENCHIMENTO	TUBO PVC
		BRITA m ³ /m	Ø 100 mm m/m
0,60	0,86	0,59	1,00

REALIZAÇÃO:

Estado de Santa Catarina
Prefeitura Municipal de Piratuba
 Estância Hidromineral e Climática

PROJETO:

Everson Luciano Silva
 Eng. Civil - Reg. CREA/SC 043931-0

CONTRATO N.º:
064/2017

DESENHO:
Claudianor Medeiros

PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA RODOVIÁRIA PARA OBRAS DE IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DA VIA DE LIGAÇÃO ENTRE A RODOVIA ESTADUAL SC-390 E A USINA HIDRELÉTRICA DE MACHADINHO LOCALIZADA NO MUNICÍPIO DE PIRATUBA/SC

LOTE V
 Trecho: Marianos até Rod. SC-390

Cliente:
 PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRATUBA - SC

Endereço:
 Rod. Municipal - Piratuba - SC

CONTRATO N.º:
064/2017

DISCIPLINA:
Projeto de Drenagem: Detalhe Drenos

DATA:
 Setembro de 2017

ESCALA:
 -

SEGMENTO:
 0+0,00 a 1017+17,44

EIXO:
 781+0,00 a 1017+17,44

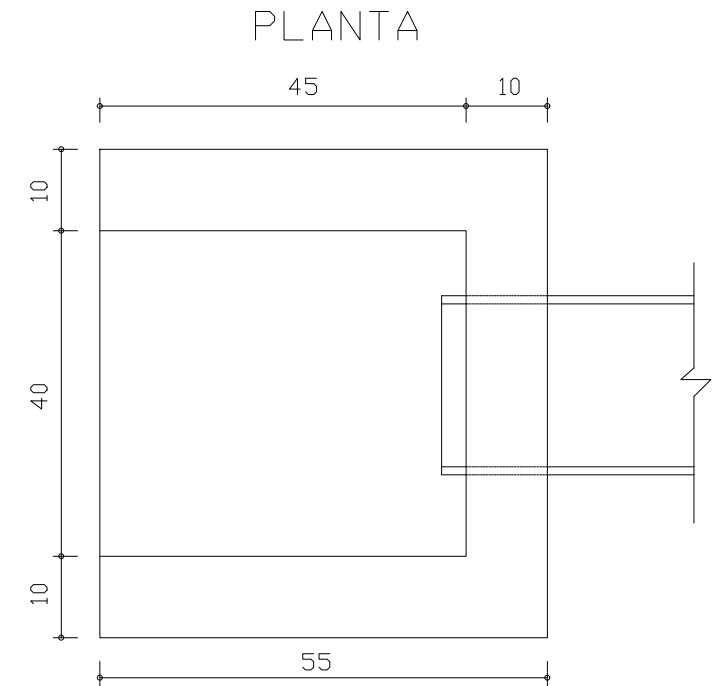
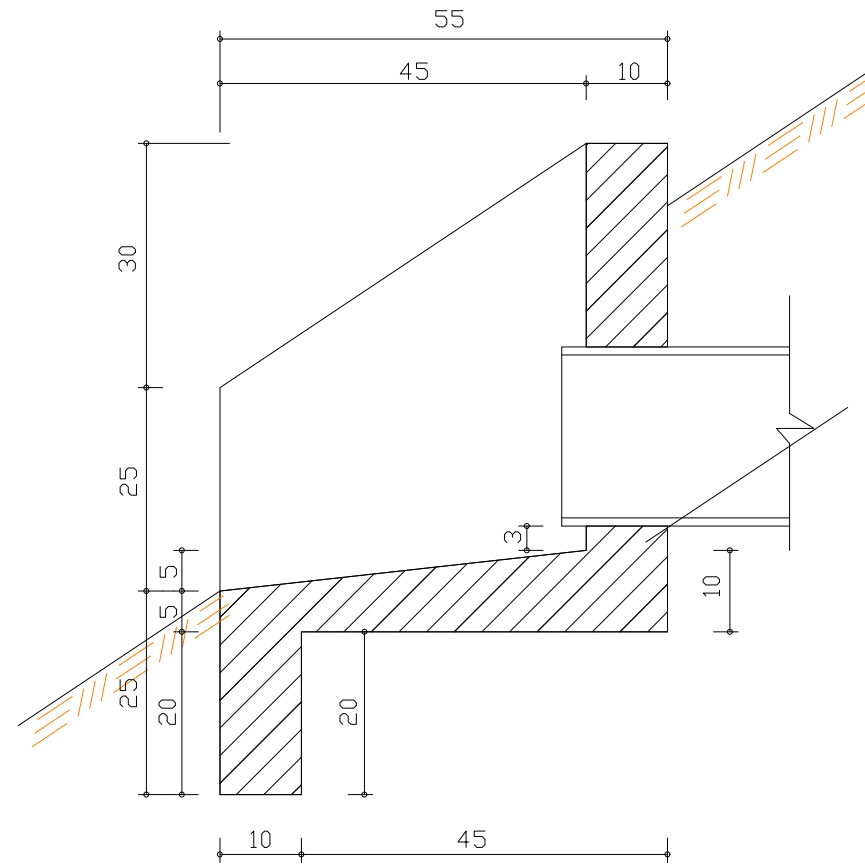
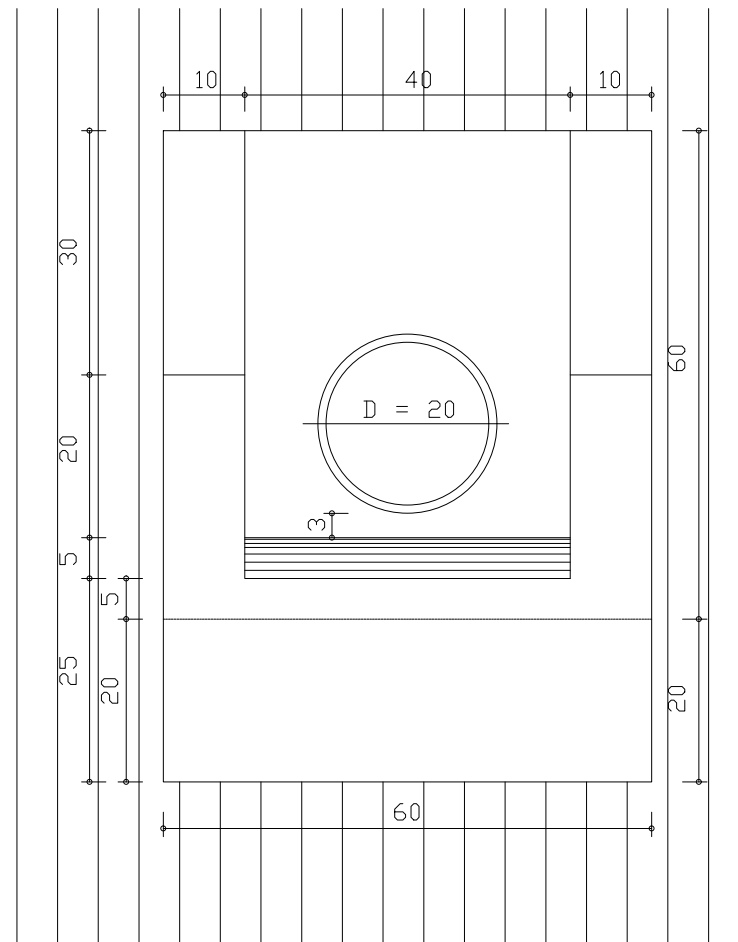
PRANCHA:
DRE-DET
06

SAIDA DE DRENO TIPO "U"

VISTA

CORTE

PLANTA



QUANTIDADES

MATERIAIS	CONCRETO (m³)	FORMA (m²)
DRENO TIPO U	0,095	1,48

CONCRETO fck = 110 kg/cm²

REALIZAÇÃO:

Estado de Santa Catarina
Prefeitura Municipal de Piratuba
 Estância Hidromineral e Climática

PROJETO:

Everson Luciano Silva
 Eng. Civil - Reg. CREA/SC 043931-0

CONTRATO N.º: **064/2017**

DESENHO:
Claudioimar Medeiros

PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA RODOVIÁRIA PARA OBRAS DE IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DA VIA DE LIGAÇÃO ENTRE A RODOVIA ESTADUAL SC-390 E A USINA HIDRELÉTRICA DE MACHADINHO LOCALIZADA NO MUNICÍPIO DE PIRATUBA/SC

LOTE V
 Trecho: Marianos até Rod. SC-390

Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRATUBA - SC

Endereço: Rod. Municipal - Piratuba - SC

CONTRATO N.º: **064/2017**

DISCIPLINA: **Projeto de Drenagem: Detalhe Saída de Drenos**

DATA: Setembro de 2017

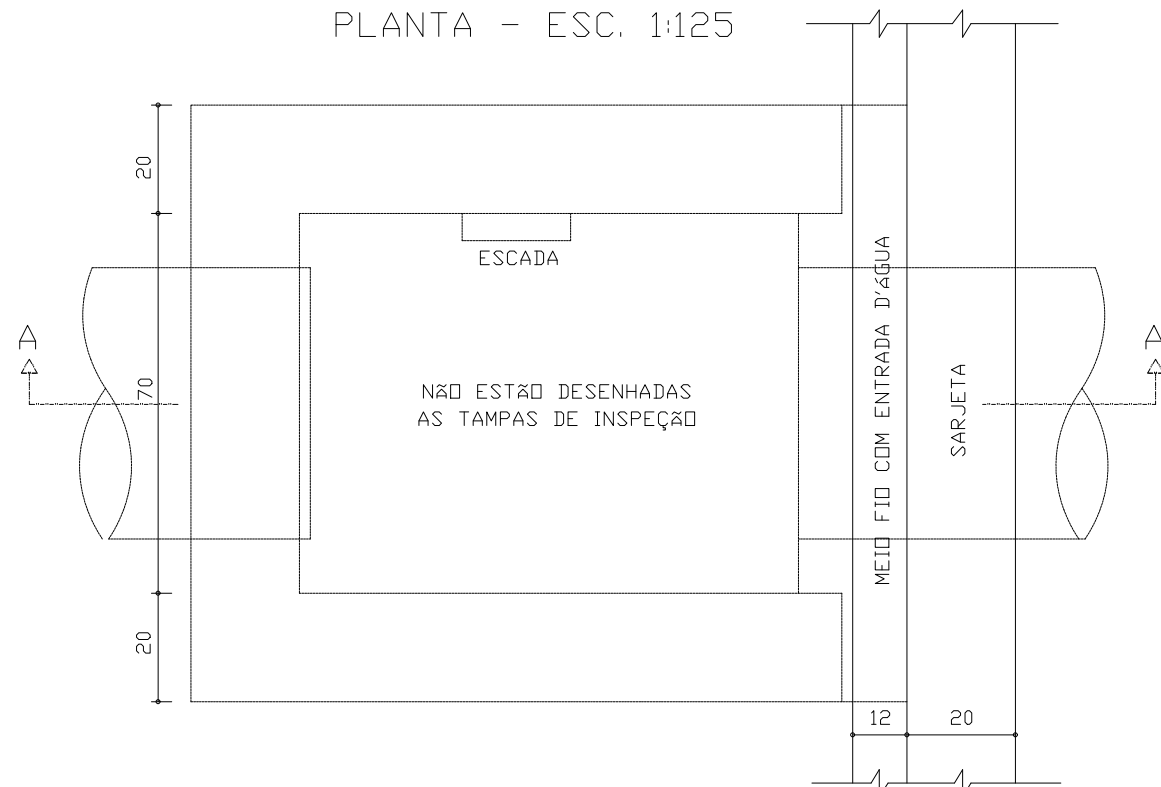
ESCALA: -

SEGMENTO: 0+0,00 a 1017+17,44

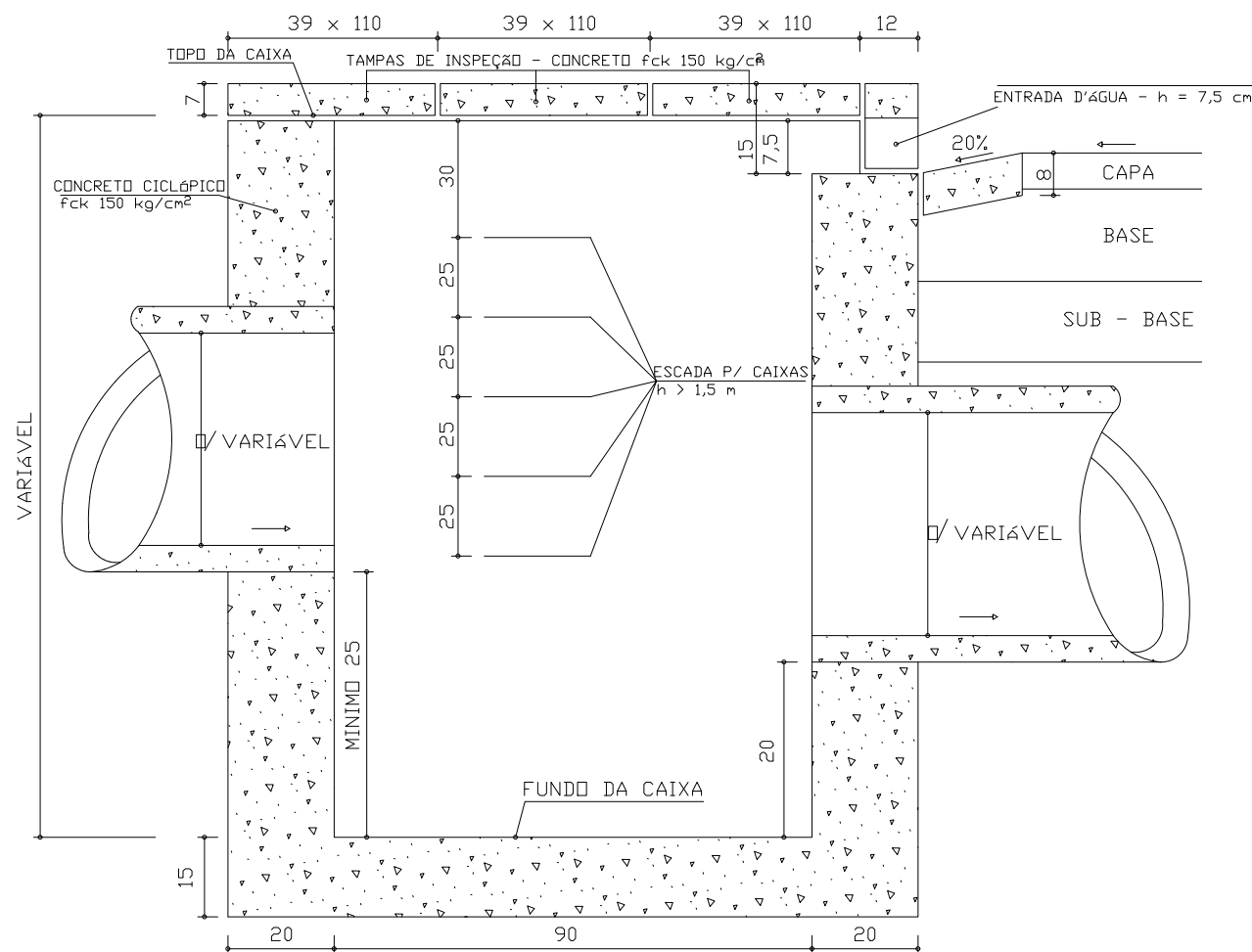
EIXO: 781+0,00 a 1017+17,44

PRANCHA: **DRE-DET 07**

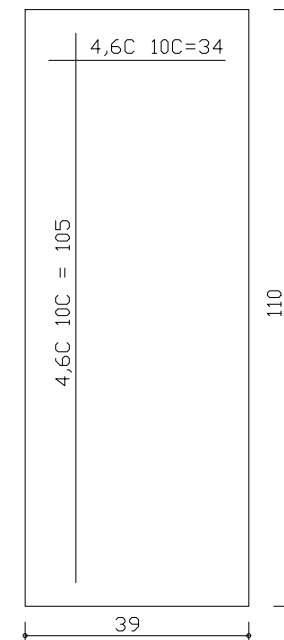
PLANTA - ESC. 1:125



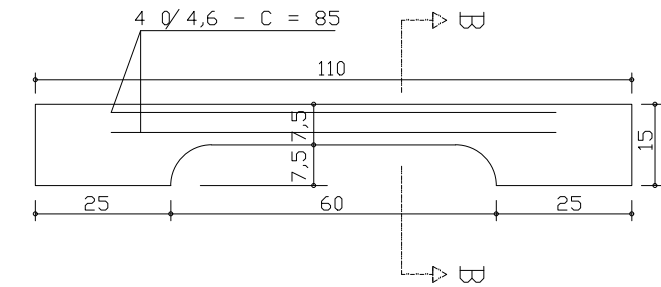
CORTE - AA



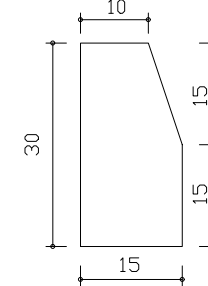
TAMPA MODULAR - 39 x 110
ESC. 1:125



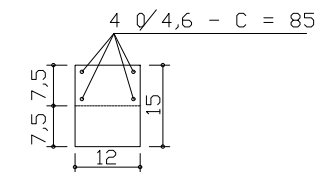
VISTA FRONTAL DO MEIO FIO
COM ENTRADA D'ÁGUA



MEIO FIO



CORTE - BB



OB§- O VOLUME DE CONCRETO FOI CALCULADO PELA MÉDIA DO DIÂMETRO EXTERNO DOS TUBOS. FOI ACRESCENTADO UMA PERDA DE 3% NO VOLUME DE CONCRETO.
2- NAS CAIXAS COM ALTURA SUPERIOR à 1,5 m FOI PREVISTO ESCADA DE FERRO (D/= 1/2 ").

CONSUMO DE MATERIAIS

DIÂMETRO	ALTURA (m)	FORMA (m ²)	FERRO Ø 4,6(kg)	CONCRETO CICLOPÍDICO fck 150 kg/cm ² (m ³)	CONCRETO fck150kg/cm ² (m ³)
B S T	1,00	9,00	2,50	0,929	0,110
Ø 0,40	1,50	13,00		1,340	
Ø 0,60	2,00	17,00		1,753	

REALIZAÇÃO:

Estado de Santa Catarina
Prefeitura Municipal de Piratuba
Estância Hidromineral e Climática

PROJETO:

mais
ENGENHARIA
desenvolvimento & sustentabilidade

Everson Luciano Silva
Eng. Civil - Reg. CREA/SC 043931-0

CONTRATO N.º:
064/2017

DESENHO:
Claudioimar Medeiros

PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA RODOVIÁRIA PARA OBRAS DE IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DA VIA DE LIGAÇÃO ENTRE A RODOVIA ESTADUAL SC-390 E A USINA HIDRELÉTRICA DE MACHADINHO LOCALIZADA NO MUNICÍPIO DE PIRATUBA/SC

LOTE V
Trecho: Marianos até Rod. SC-390

Cliente:
PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRATUBA - SC

Endereço:
Rod. Municipal - Piratuba - SC

DISCIPLINA:
Projeto de Drenagem: Detalhe Boca de Lobo

EIXO:
781+0,00 a 1017+17,44

PRANCHA:
DRE-DET

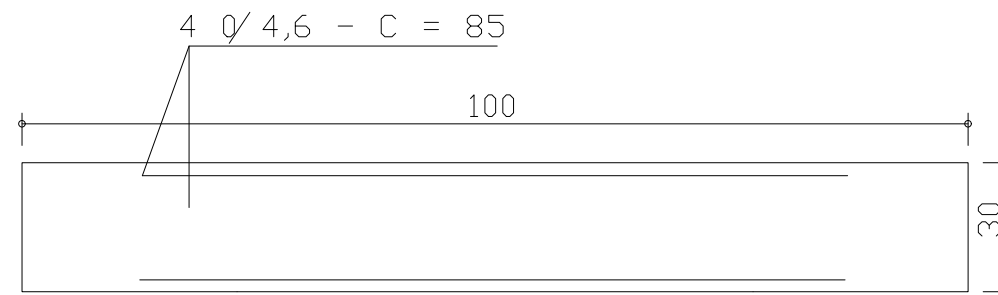
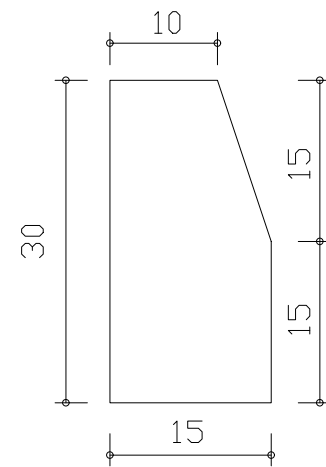
08

DATA: Setembro de 2017

ESCALA: -

SEGMENTO:
0+0,00 a 1017+17,44

MEIO FIO



REALIZAÇÃO:

Estado de Santa Catarina
Prefeitura Municipal de Piratuba
 Estância Hidromineral e Climática

PROJETO:

Everson Luciano Silva
 Eng. Civil - Reg. CREA/SC 043931-0

CONTRATO N.º:
064/2017

DESENHO:
Claudioimar Medeiros

PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA RODOVIÁRIA PARA OBRAS DE IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DA VIA DE LIGAÇÃO ENTRE A RODOVIA ESTADUAL SC-390 E A USINA HIDRELÉTRICA DE MACHADINHO LOCALIZADA NO MUNICÍPIO DE PIRATUBA/SC

LOTE V
 Trecho: Marianos até Rod. SC-390

Cliente:
 PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRATUBA - SC

Endereço:
 Rod. Municipal - Piratuba - SC

CONTRATO N.º:
064/2017

DISCIPLINA:
Projeto de Drenagem: Detalhe Meio-fio

DATA: Setembro de 2017

ESCALA: -

SEGMENTO:
 0+0,00 a 1017+17,44

EIXO:
 781+0,00 a 1017+17,44

PRANCHA:
DRE-DET
09