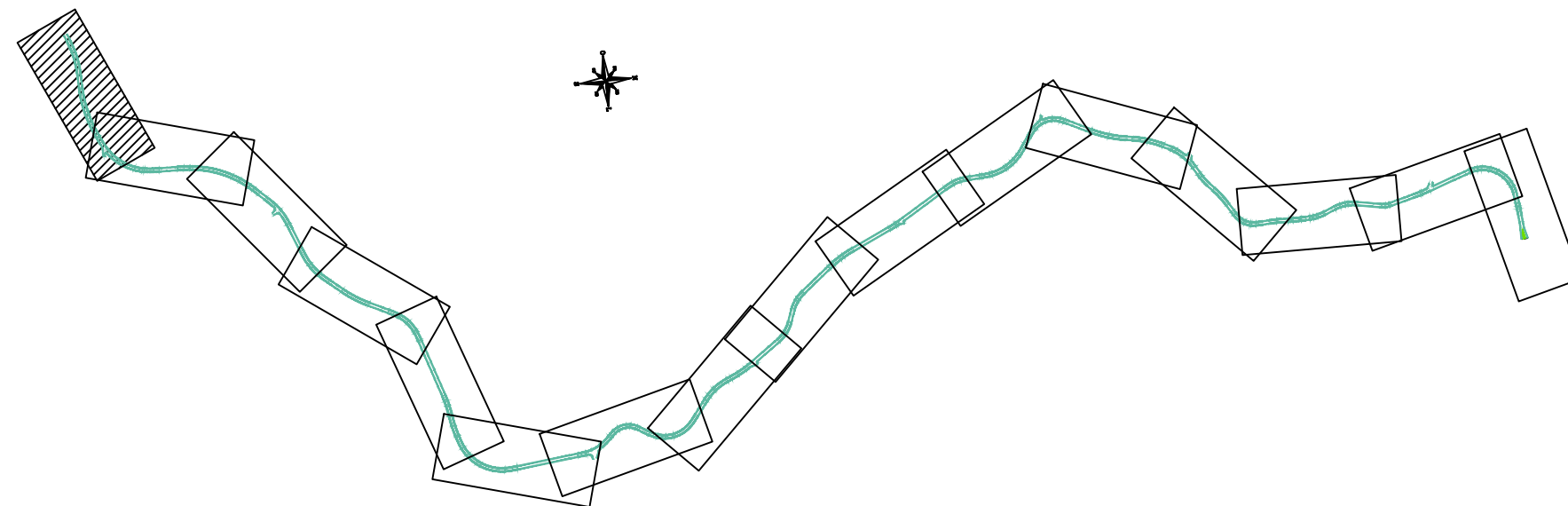
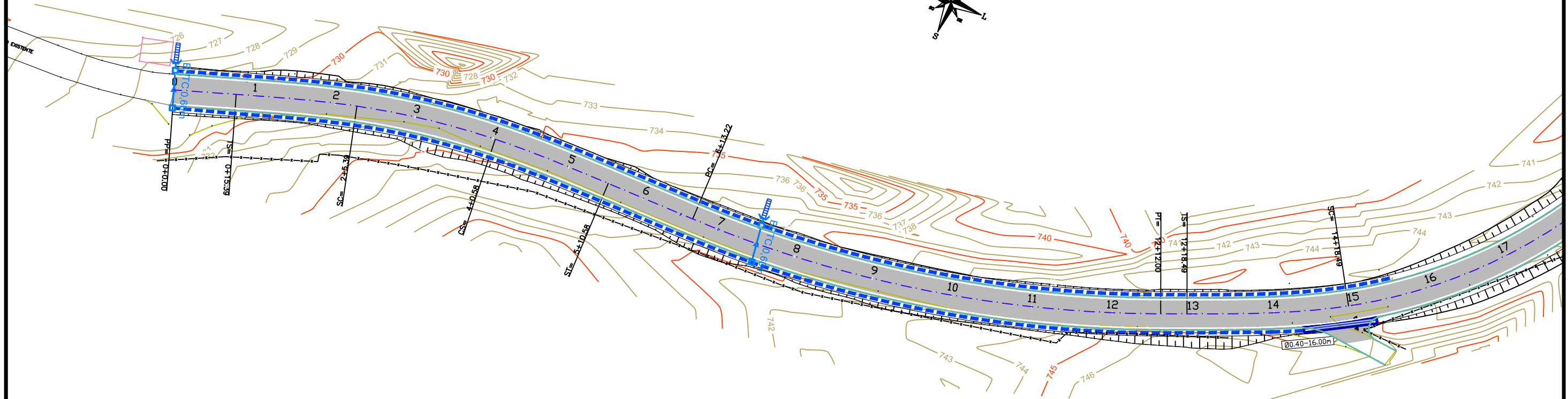
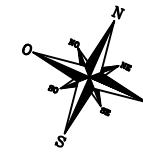


3.4. PROJETO DE DRENAGEM



PLANTA DE ARTICULAÇÃO:

LEGENDAS:

CANALIZAÇÃO PROJETADA

SARJETA DE CONCRETO TRAPEZOIDAL DE CONCRETO

CAIXA COLETORA DE SARJETA COM GRELHA DE CONCRETO

BOCA DE BUEIRO

TRANSPOSIÇÃO DE SEGMENTOS DE SARJETAS



NOTAS/DESENHOS DE REFERÊNCIA:



Rua Marquês do Pombal 1710, sala 903, Auxiliadora
Porto Alegre/RS, Cep. 90540.000, (51) 3208.1847
www.appiaeng.com.br / projetos@appiaeng.com.br

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

APPIAENS CONSULTORIA LTDA.
FELIPE CAMARGO - ENG. CIVIL CREA/RS 86892



PROJETO DE ENGENHARIA
DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

PROPRIETÁRIO:

PREFEITURA MUNICIPAL DE CANELA / RS
CONSTANTINO ORSOLIN – PREFEITO MUNICIPAL

REVISÕES: 01	ASSUNTO: EMISSÃO INICIAL	DESENHO: NS	VISTO: FC	DATA: OUT/2019
--------------	--------------------------	-------------	-----------	----------------

ESTRADA PARQUE DA FERRADURA
TRECHO: EST. 00+00 (FINAL PAV. EXIST.) – EST. 234+00 (PÓRTICO) / EXT.: 4.68 Km

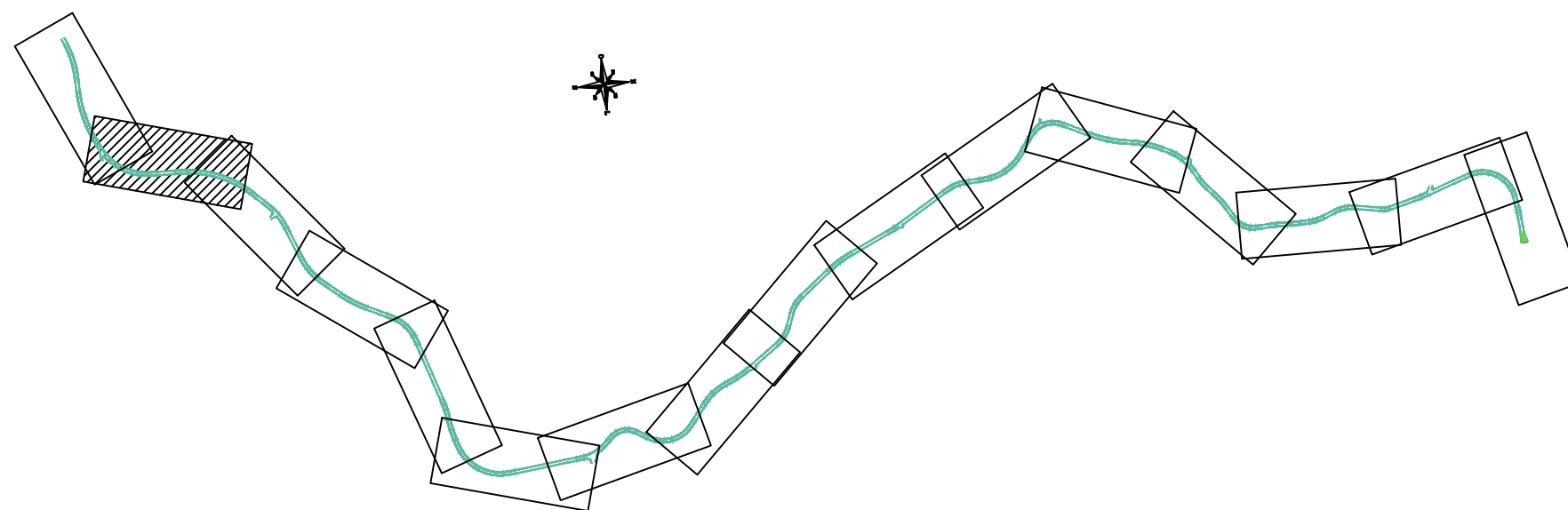
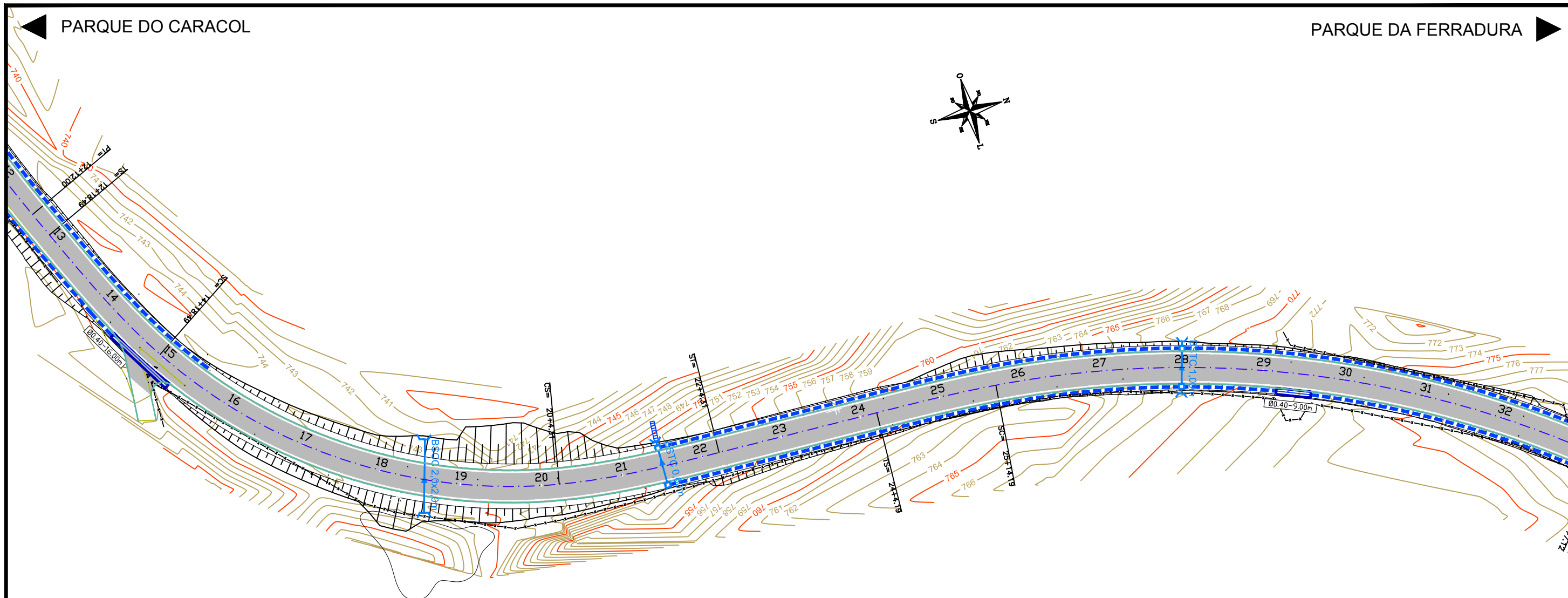
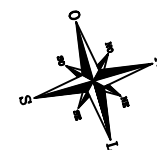
ESCALA:	INDICADA
---------	----------

PROJETO DE DRENAGEM
PLANTA BAIXA

ANCHAS: 01



 PREFEITURA MUNICIPAL DE CANELA



PLANTA DE ARTICULAÇÃO:

LEGENDAS:

- CANALIZAÇÃO PROJETADA
- SARUETA DE CONCRETO TRAPEZOIDAL DE CONCRETO
- CARCA COLETORES DE SARUETA COM GRELHA DE CONCRETO
- BOCA DE BUENRO
- TRANSPOSIÇÃO DE SEGMENTOS DE SARUETAS



NOTAS/DESENHOS DE REFERÊNCIA:

appla Engenharia

Rua Marques da Pombal 1710, sala 903, Auxiliadora
Porto Alegre/RS, Cep. 90540.000, (51) 3208.1847
www.applaeng.com.br / projetos@applaeng.com.br

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

Felipe Camargo

APPLAENG CONSULTORIA LTDA.
FELIPE CAMARGO - ENG. CIVIL CREA/RS 86892

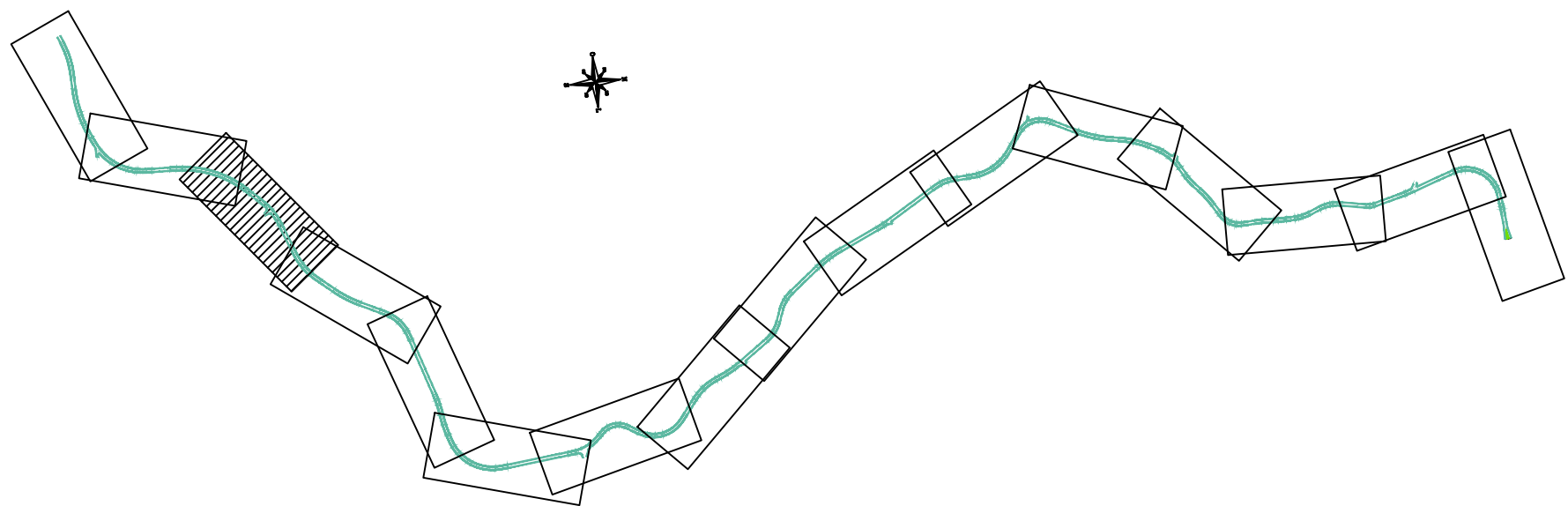
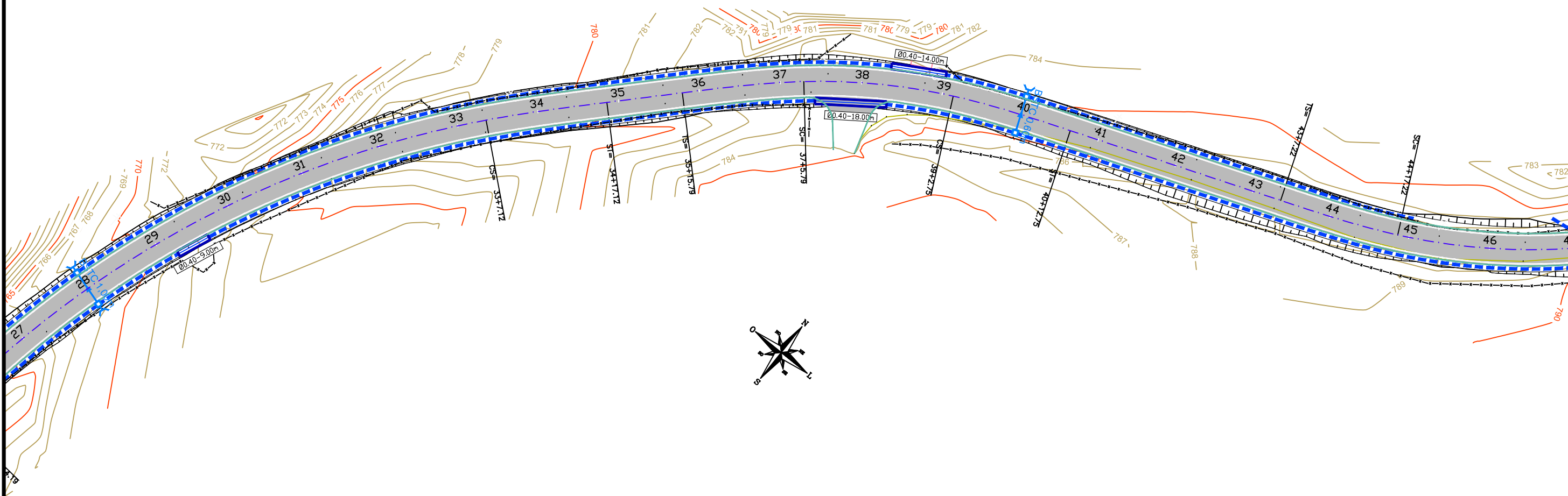
CANELA PAIXÃO NATURAL

PROJETO DE ENGENHARIA
DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

PROPRIETÁRIO:

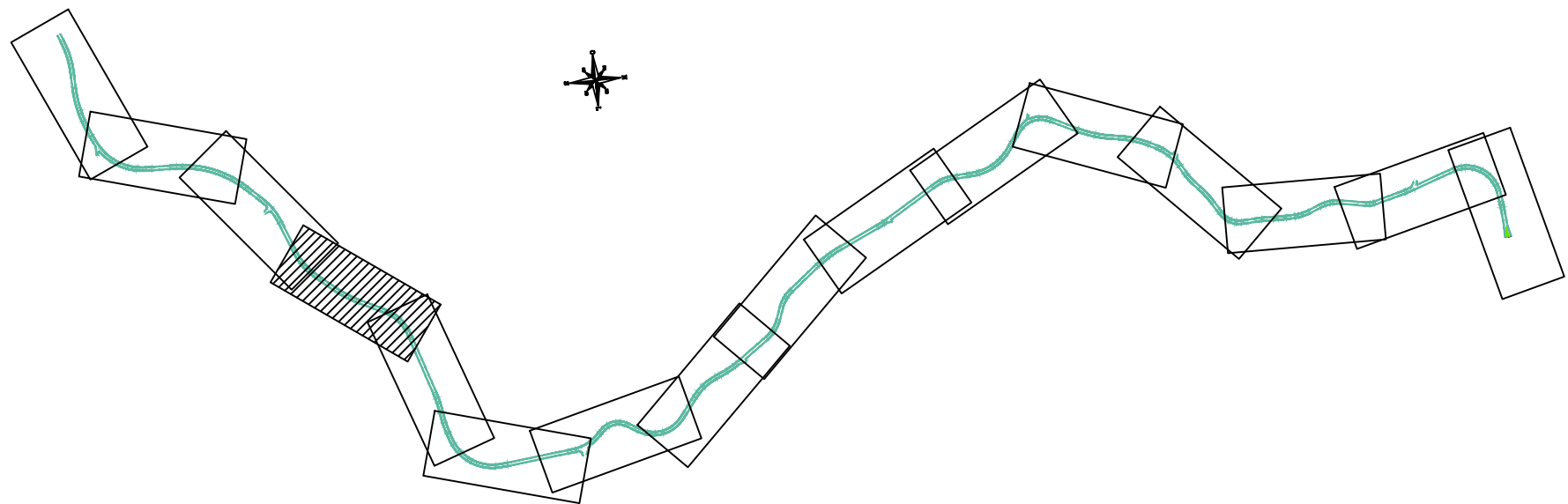
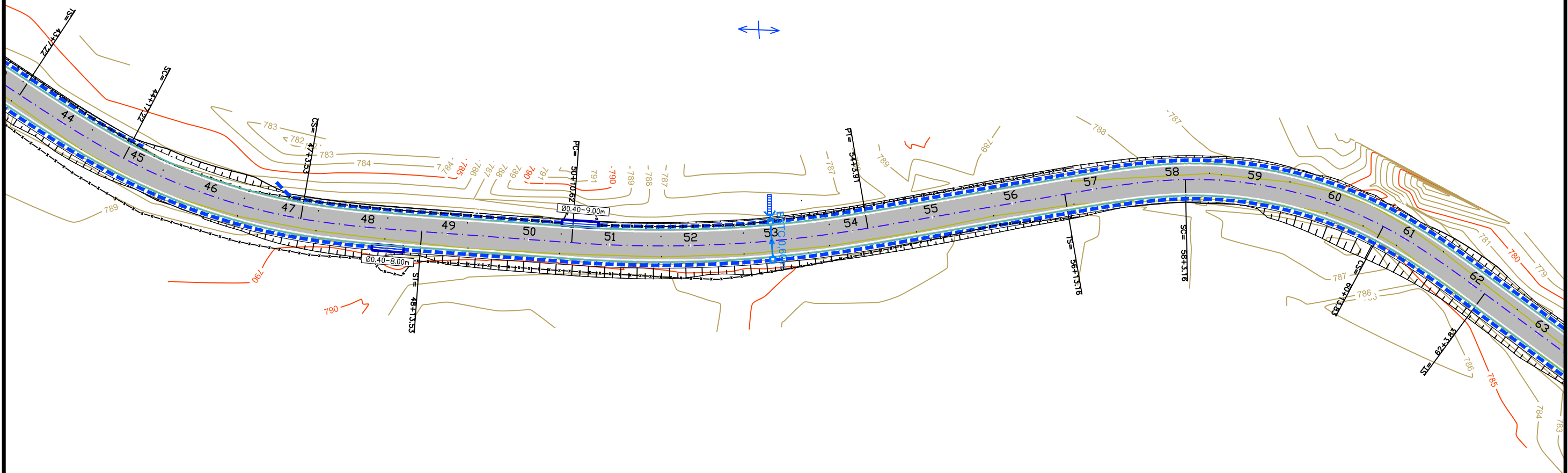
PREFEITURA MUNICIPAL DE CANELA / RS
CONSTANTINO ORSOLIN - PREFEITO MUNICIPAL

REVISÕES: 01	ASSUNTO: EMISSÃO INICIAL	DESENHO: NS	VISTO: FC	DATA: OUT/2019
ESTRADA PARQUE DA FERRADURA				
TRECHO: EST. 00+00 (FINAL PAV. EXIST.) - EST. 234+00 (PÓRTICO) / EXT.: 4.68 Km				
PROJETO DE DRENAGEM PLANTA BAIXA				ESCALA: INDICADA FRANCHA: 02
PREFEITURA MUNICIPAL DE CANELA				






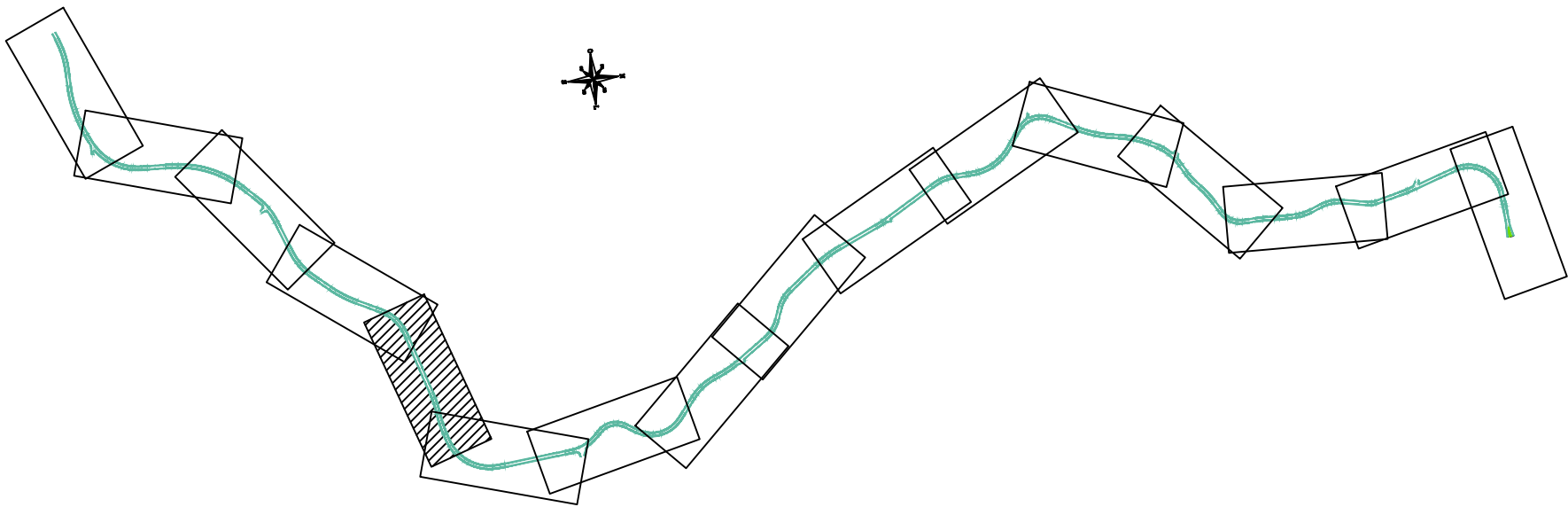
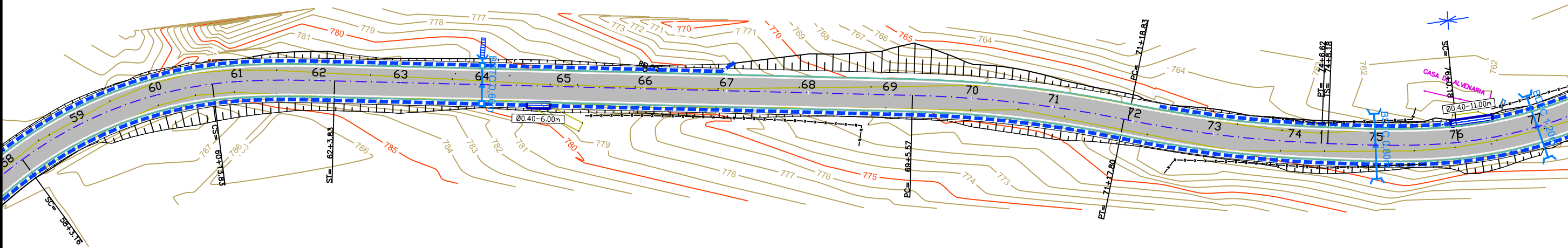
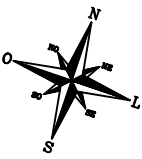
PLANTA DE ARTICULAÇÃO:

<p>LEGENDAS:</p> <p>CANALIZAÇÃO PROJETADA</p> <p>SARUETA DE CONCRETO TRAPEZOIDAL DE CONCRETO</p> <p>CARVA COLETORES DE SARUETA COM GRELHA DE CONCRETO</p> <p>BOCA DE BUENRO</p> <p>TRANSPOSIÇÃO DE SEGMENTOS DE SARUETAS</p>	<p>NOTAS/DESENHOS DE REFERÊNCIA:</p>	<p>appla Engenharia</p> <p>Rua Marquês da Pombal 1710, sala 903, Auxiliadora Porto Alegre/RS, Cep. 90540.000, (51) 3208.1847 www.applaeng.com.br / projetos@applaeng.com.br</p> <p>RESPONSÁVEL TÉCNICO:</p> <p><i>Felipe Camargo</i></p> <p>APPLAENG CONSULTORIA LTDA. FELIPE CAMARGO – ENG. CIVIL CREA/RS 86892</p>	<p>CANELA PAIXÃO NATURAL</p> <p>PROJETO DE ENGENHARIA DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA</p> <p>PROPRIETÁRIO:</p> <p>PREFEITURA MUNICIPAL DE CANELA / RS CONSTANTINO ORSOLIN – PREFEITO MUNICIPAL</p>	<table border="1"> <tr> <td>REVISÕES: 01</td> <td>ASSUNTO: EMISSÃO INICIAL</td> <td>DESENHO: NS</td> <td>VISTO: FC</td> <td>DATA: OUT/2019</td> </tr> <tr> <td colspan="5"> <p>ESTRADA PARQUE DA FERRADURA</p> <p>TRECHO: EST. 00+00 (FINAL PAV. EXIST.) – EST. 234+00 (PÓRTICO) / EXT.: 4.68 Km</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="3"> <p>PROJETO DE DRENAGEM</p> <p>PLANTA BAIXA</p> </td> <td>ESCALA: INDICADA</td> <td>FRANCA: 03</td> </tr> <tr> <td colspan="5"> <p>PREFEITURA MUNICIPAL DE CANELA</p> </td> </tr> </table>	REVISÕES: 01	ASSUNTO: EMISSÃO INICIAL	DESENHO: NS	VISTO: FC	DATA: OUT/2019	<p>ESTRADA PARQUE DA FERRADURA</p> <p>TRECHO: EST. 00+00 (FINAL PAV. EXIST.) – EST. 234+00 (PÓRTICO) / EXT.: 4.68 Km</p>					<p>PROJETO DE DRENAGEM</p> <p>PLANTA BAIXA</p>			ESCALA: INDICADA	FRANCA: 03	<p>PREFEITURA MUNICIPAL DE CANELA</p>				
REVISÕES: 01	ASSUNTO: EMISSÃO INICIAL	DESENHO: NS	VISTO: FC	DATA: OUT/2019																				
<p>ESTRADA PARQUE DA FERRADURA</p> <p>TRECHO: EST. 00+00 (FINAL PAV. EXIST.) – EST. 234+00 (PÓRTICO) / EXT.: 4.68 Km</p>																								
<p>PROJETO DE DRENAGEM</p> <p>PLANTA BAIXA</p>			ESCALA: INDICADA	FRANCA: 03																				
<p>PREFEITURA MUNICIPAL DE CANELA</p>																								









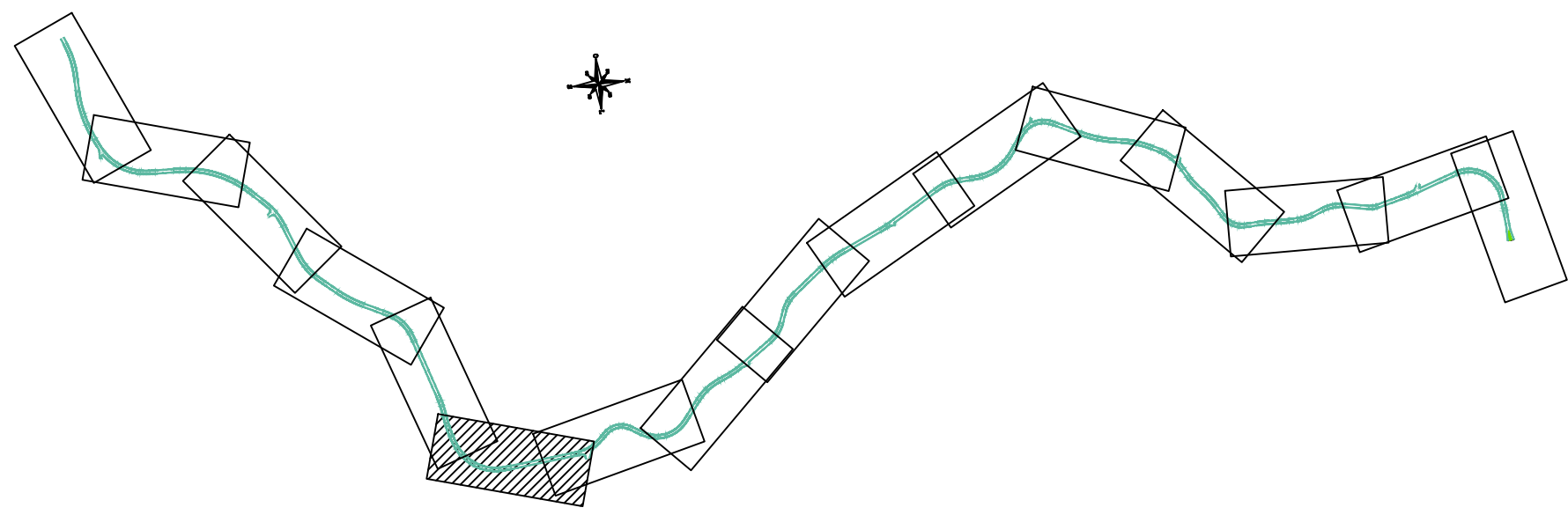
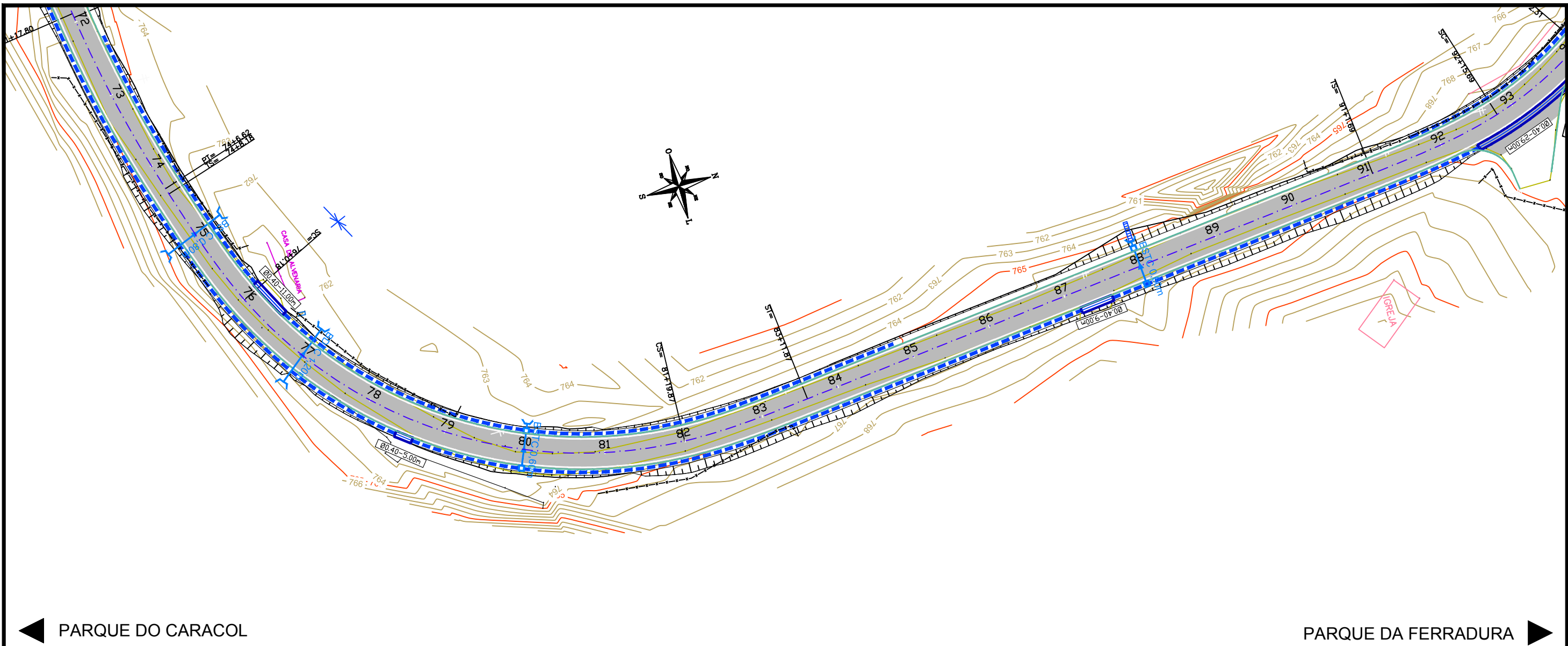
PLANTA DE ARTICULAÇÃO:

<p>LEGENDAS:</p> <ul style="list-style-type: none">CANALIZAÇÃO PROJETADASARJETA DE CONCRETO TRAPEZOIDAL DE CONCRETOCADA COLETORA DE SARJETA COM GRELHA DE CONCRETOBOCA DE BUENROTRANSPOSIÇÃO DE SEGMENTOS DE SARJETAS	<p>NOTAS/DESENHOS DE REFERÊNCIA:</p>	<p>appla Engenharia</p> <p>Rua Marquês de Pombal 1710, sala 903, Auxiliadora Porto Alegre/RS, Cep. 90540.000, (51) 3208.1847 www.applaeng.com.br / projetos@applaeng.com.br</p> <p>RESPONSÁVEL TÉCNICO:</p> <p><i>Felipe Camargo</i></p> <p>APPIAENG CONSULTORIA LTDA. FELIPE CAMARGO - ENG. CIVIL CREA/RS 86892</p>	<p>CANELA PAIXÃO NATURAL</p> <p>PROJETO DE ENGENHARIA DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA</p> <p>PROPRIETÁRIO:</p> <p>PREFEITURA MUNICIPAL DE CANELA / RS CONSTANTINO ORSOLIN - PREFEITO MUNICIPAL</p>	<table border="1"><tr><td>REVISÕES: 01</td><td>ASSUNTO: EMISSÃO INICIAL</td><td>DESENHO: NS</td><td>VISTO: FC</td><td>DATA: OUT/2019</td></tr><tr><td colspan="5">ESTRADA PARQUE DA FERRADURA</td></tr><tr><td colspan="5">TRECHO: EST. 00+00 (FINAL PAV. EXIST.) - EST. 234+00 (PÓRTICO) / EXT.: 4.68 Km</td></tr><tr><td colspan="4">PROJETO DE DRENAGEM PLANTA BAIXA</td><td>ESCALA: INDICADA PRANCHA: 04</td></tr><tr><td colspan="5"> PREFEITURA MUNICIPAL DE CANELA</td></tr></table>	REVISÕES: 01	ASSUNTO: EMISSÃO INICIAL	DESENHO: NS	VISTO: FC	DATA: OUT/2019	ESTRADA PARQUE DA FERRADURA					TRECHO: EST. 00+00 (FINAL PAV. EXIST.) - EST. 234+00 (PÓRTICO) / EXT.: 4.68 Km					PROJETO DE DRENAGEM PLANTA BAIXA				ESCALA: INDICADA PRANCHA: 04	 PREFEITURA MUNICIPAL DE CANELA				
REVISÕES: 01	ASSUNTO: EMISSÃO INICIAL	DESENHO: NS	VISTO: FC	DATA: OUT/2019																									
ESTRADA PARQUE DA FERRADURA																													
TRECHO: EST. 00+00 (FINAL PAV. EXIST.) - EST. 234+00 (PÓRTICO) / EXT.: 4.68 Km																													
PROJETO DE DRENAGEM PLANTA BAIXA				ESCALA: INDICADA PRANCHA: 04																									
 PREFEITURA MUNICIPAL DE CANELA																													



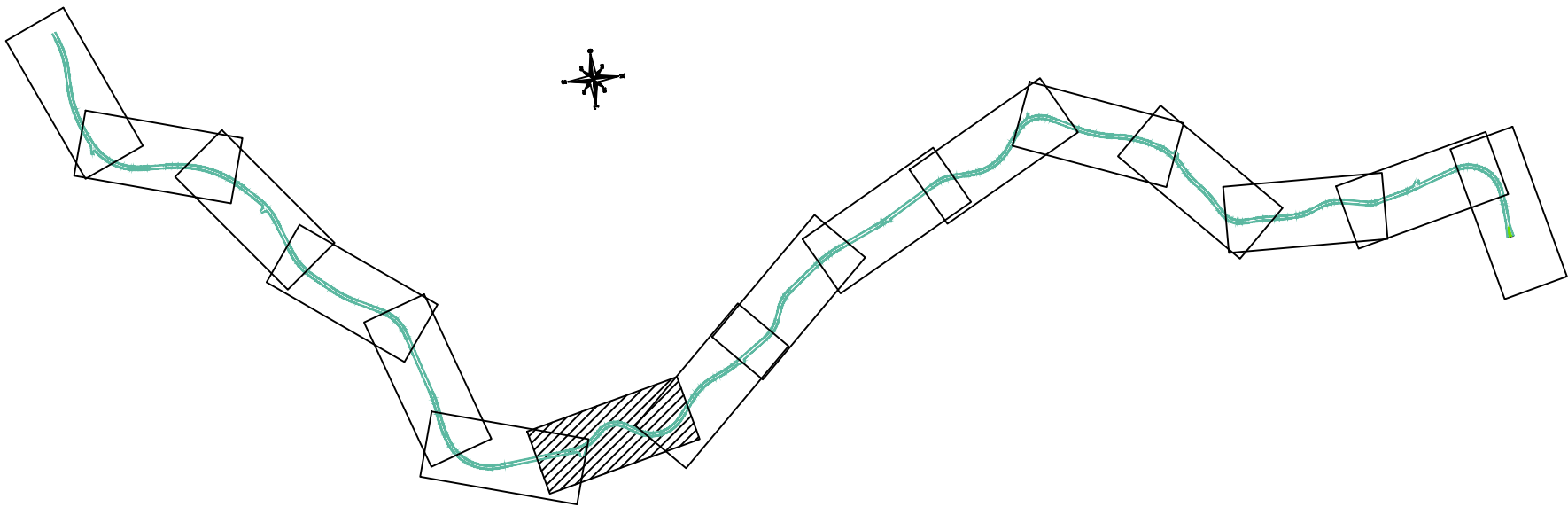
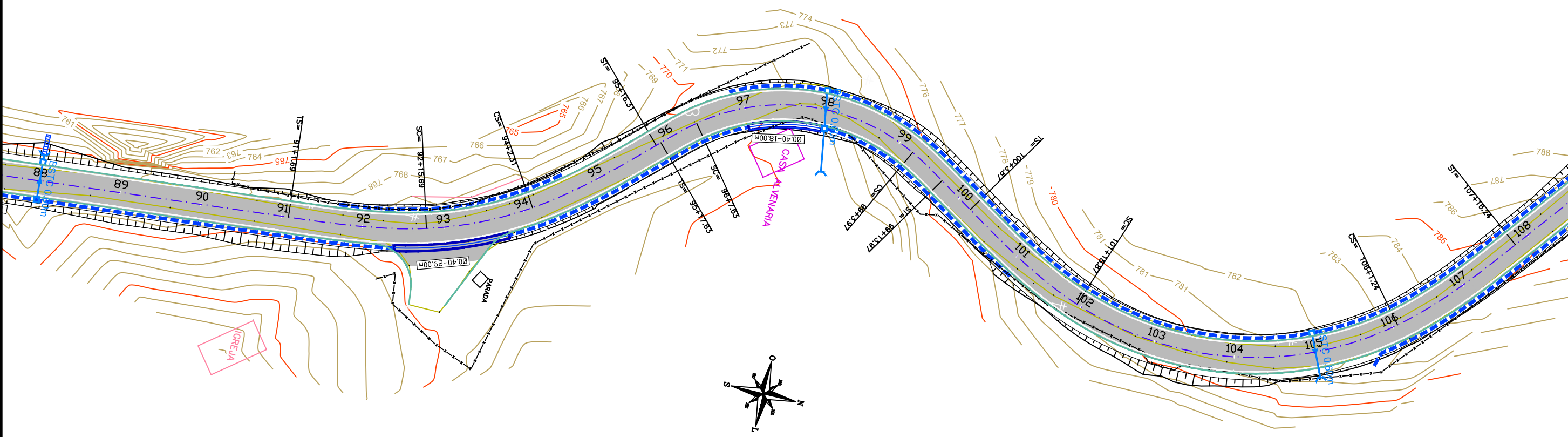
PLANTA DE ARTICULAÇÃO:

<p>LEGENDAS:</p> <ul style="list-style-type: none">CANALIZAÇÃO PROJETADASARUETA DE CONCRETO TRAPEZOIDAL DE CONCRETOCADA COLETORA DE SARUETA COM GRELHA DE CONCRETOBOCA DE BUENROTRANSPOSIÇÃO DE SEGMENTOS DE SARUETAS	<p>NOTAS/DESENHOS DE REFERÊNCIA:</p>	<div><p>Rua Marques da Pombal 1710, sala 903, Auxiliadora Porto Alegre/RS, Cep. 90540.000, (51) 3208.1847 www.applaeng.com.br / projetos@applaeng.com.br</p></div> <p>RESPONSÁVEL TÉCNICO:</p> <div><p>APPLA CONSULTORIA LTDA. FELIPE CAMARGO – ENG. CIVIL CREA/RS 86892</p></div>	<div><p>PROJETO DE ENGENHARIA DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA</p></div> <p>PROPRIETÁRIO:</p> <p>PREFEITURA MUNICIPAL DE CANELA / RS CONSTANTINO ORSOLIN – PREFEITO MUNICIPAL</p>	<table border="1"><tr><td>REVISÕES: 01</td><td>ASSUNTO: EMISSÃO INICIAL</td><td>DESENHO: NS</td><td>VISTO: FC</td><td>DATA: OUT/2019</td></tr><tr><td colspan="5">ESTRADA PARQUE DA FERRADURA</td></tr><tr><td colspan="5">TRECHO: EST. 00+00 (FINAL PAV. EXIST.) – EST. 234+00 (PÓRTICO) / EXT.: 4.68 Km</td></tr><tr><td colspan="4">PROJETO DE DRENAGEM PLANTA BAIXA</td><td>ESCALA: INDICADA PRANCHA: 05</td></tr><tr><td colspan="5"> PREFEITURA MUNICIPAL DE CANELA</td></tr></table>	REVISÕES: 01	ASSUNTO: EMISSÃO INICIAL	DESENHO: NS	VISTO: FC	DATA: OUT/2019	ESTRADA PARQUE DA FERRADURA					TRECHO: EST. 00+00 (FINAL PAV. EXIST.) – EST. 234+00 (PÓRTICO) / EXT.: 4.68 Km					PROJETO DE DRENAGEM PLANTA BAIXA				ESCALA: INDICADA PRANCHA: 05	 PREFEITURA MUNICIPAL DE CANELA				
REVISÕES: 01	ASSUNTO: EMISSÃO INICIAL	DESENHO: NS	VISTO: FC	DATA: OUT/2019																									
ESTRADA PARQUE DA FERRADURA																													
TRECHO: EST. 00+00 (FINAL PAV. EXIST.) – EST. 234+00 (PÓRTICO) / EXT.: 4.68 Km																													
PROJETO DE DRENAGEM PLANTA BAIXA				ESCALA: INDICADA PRANCHA: 05																									
 PREFEITURA MUNICIPAL DE CANELA																													



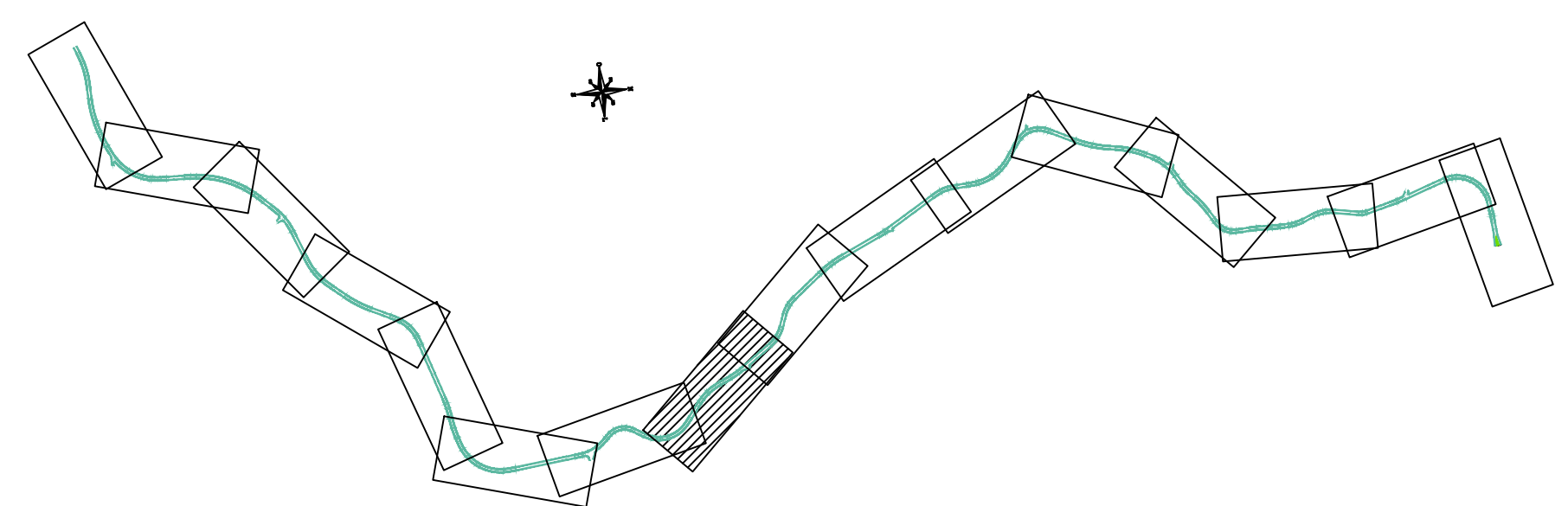
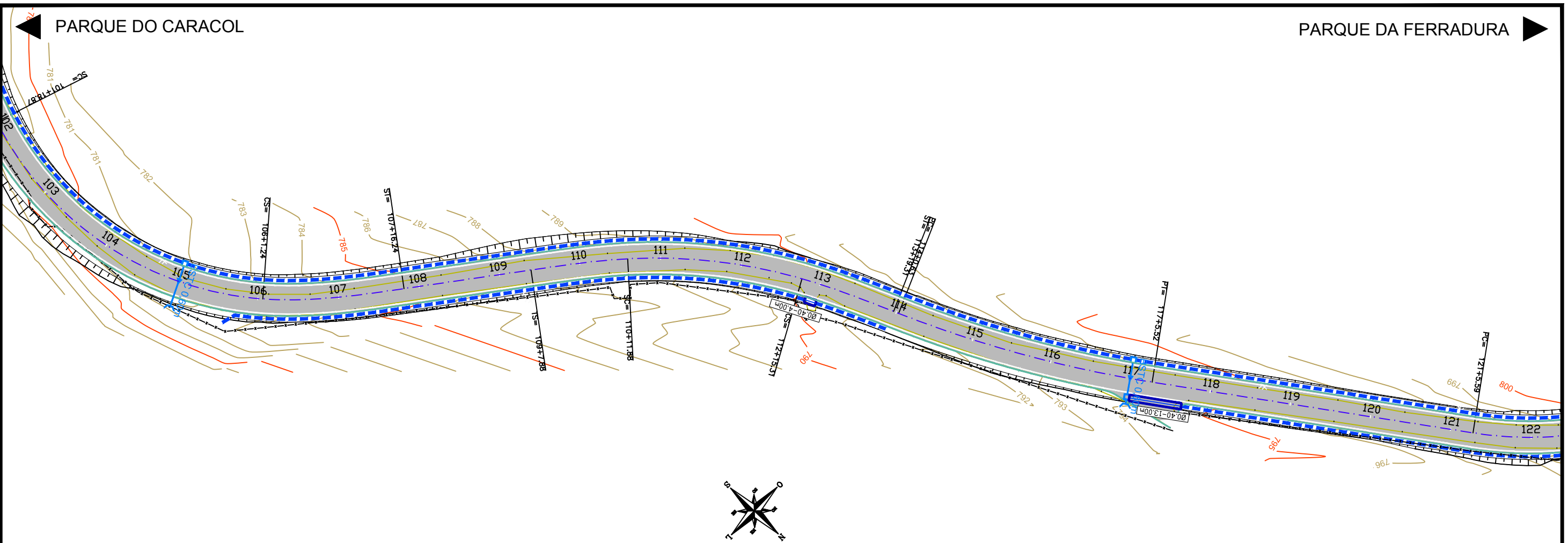
PLANTA DE ARTICULAÇÃO:

LEGENDAS: CANALIZAÇÃO PROJETADA SARJETA DE CONCRETO TRAPEZOIDAL DE CONCRETO CAIXA COLETORES DE SARJETA COM GRELHA DE CONCRETO BOCA DE BUENHO TRANSPOSIÇÃO DE SEGMENTOS DE SARJETAS	NOTAS/DESENHOS DE REFERÊNCIA:	appla engenharia Rua Marquês de Pombal 1710, sala 903, Auxiliadora Porto Alegre/RS, Cep. 90540.000, (51) 3208.1847 www.applaeng.com.br / projetos@applaeng.com.br RESPONSÁVEL TÉCNICO: APPLAENG CONSULTORIA LTDA. FELIPE CAMARGO - ENG. CIVIL CREA/RS 86892	CANELA PAIXÃO NATURAL PROJETO DE ENGENHARIA DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE CANELA / RS CONSTANTINO ORSOLIN - PREFEITO MUNICIPAL	<table border="1"><tr><td>REVISÕES: 01</td><td>ASSUNTO: EMISSÃO INICIAL</td><td>DESENHO: NS</td><td>VISTO: FC</td><td>DATA: OUT/2019</td></tr><tr><td colspan="5">ESTRADA PARQUE DA FERRADURA TRECHO: EST. 00+00 (FINAL PAV. EXIST.) - EST. 234+00 (PÓRTICO) / EXT.: 4.68 Km</td></tr><tr><td colspan="4">PROJETO DE DRENAGEM PLANTA BAIXA</td><td>ESCALA: INDICADA FRANCHA: 06</td></tr></table> PREFEITURA MUNICIPAL DE CANELA	REVISÕES: 01	ASSUNTO: EMISSÃO INICIAL	DESENHO: NS	VISTO: FC	DATA: OUT/2019	ESTRADA PARQUE DA FERRADURA TRECHO: EST. 00+00 (FINAL PAV. EXIST.) - EST. 234+00 (PÓRTICO) / EXT.: 4.68 Km					PROJETO DE DRENAGEM PLANTA BAIXA				ESCALA: INDICADA FRANCHA: 06
REVISÕES: 01	ASSUNTO: EMISSÃO INICIAL	DESENHO: NS	VISTO: FC	DATA: OUT/2019															
ESTRADA PARQUE DA FERRADURA TRECHO: EST. 00+00 (FINAL PAV. EXIST.) - EST. 234+00 (PÓRTICO) / EXT.: 4.68 Km																			
PROJETO DE DRENAGEM PLANTA BAIXA				ESCALA: INDICADA FRANCHA: 06															









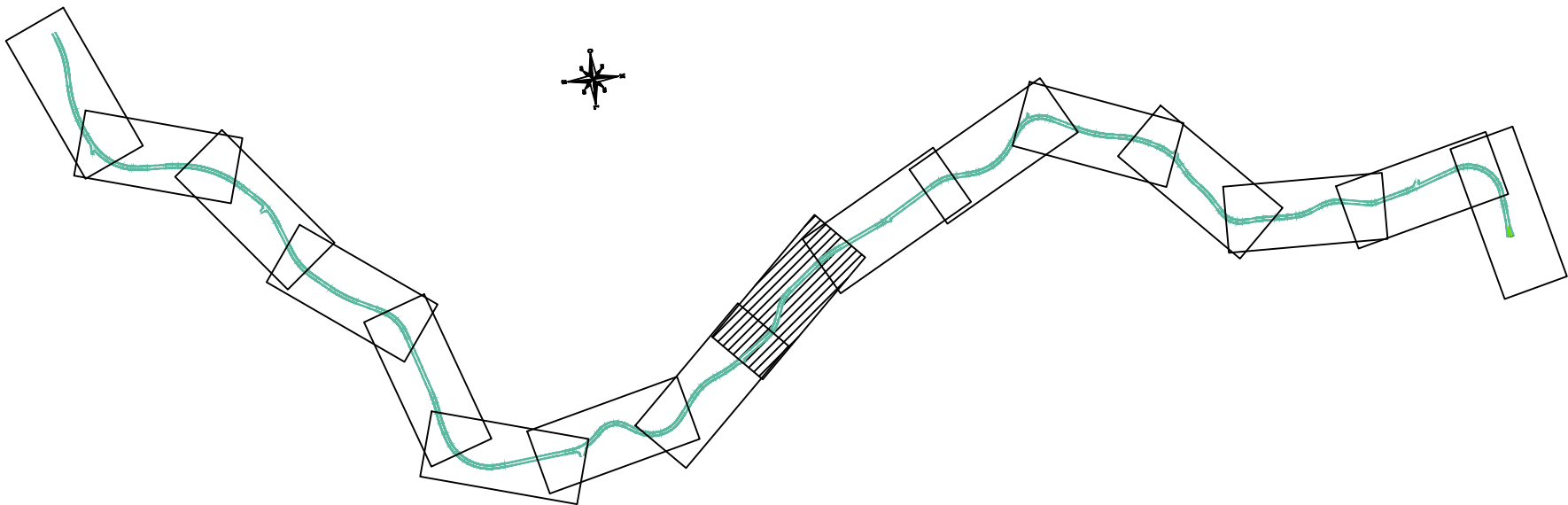
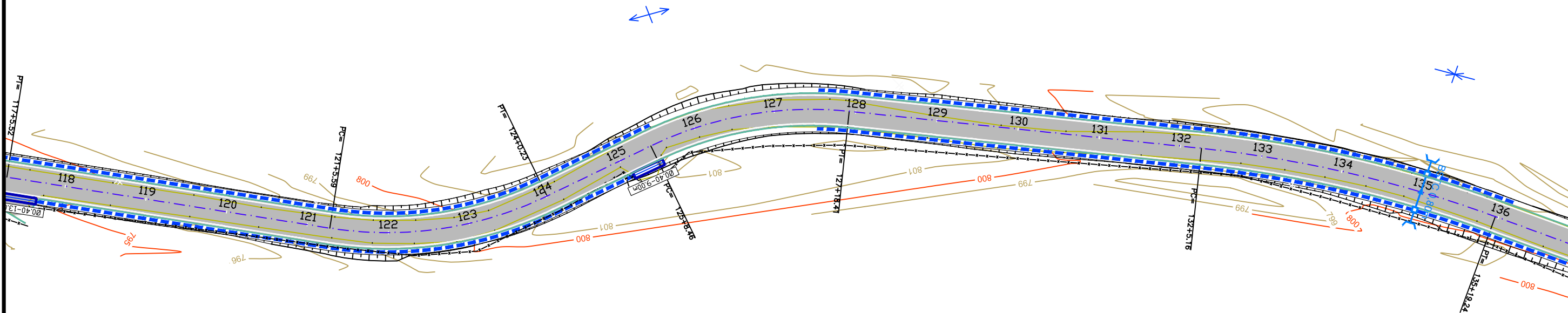
PLANTA DE ARTICULAÇÃO:

<p>LEGENDAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> CANALIZAÇÃO PROJETADA SARJETADA DE CONCRETO TRAPEZOIDAL DE CONCRETO CAIXA COLETORES DE SARJETADA COM GRELHA DE CONCRETO BOCA DE BUENHO TRANSPOSIÇÃO DE SEGMENTOS DE SARJETAS 	<p>NOTAS/DESENHOS DE REFERÊNCIA:</p>	<p>appla engenharia</p> <p>Rua Marquês de Pombal 1710, sala 903, Auxiliadora Porto Alegre/RS, Cep. 90540.000, (51) 3208.1847 www.applaeng.com.br / projetos@applaeng.com.br</p> <p>RESPONSÁVEL TÉCNICO:</p> <p><i>Felipe Camargo</i> APPIAENG CONSULTORIA LTDA. FELIPE CAMARGO - ENG. CIVIL CREA/RS 86892</p>	<p>CANELA PAIXÃO NATURAL</p> <p>PROJETO DE ENGENHARIA DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA</p> <p>PROPRIETÁRIO:</p> <p>PREFEITURA MUNICIPAL DE CANELA / RS CONSTANTINO ORSOLIN - PREFEITO MUNICIPAL</p>	<table border="1"> <tr> <td>REVISÕES: 01</td> <td>ASSUNTO: EMISSÃO INICIAL</td> <td>DESENHO: NS</td> <td>VISTO: FC</td> <td>DATA: OUT/2019</td> </tr> <tr> <td colspan="5"> <p>ESTRADA PARQUE DA FERRADURA TRECHO: EST. 00+00 (FINAL PAV. EXIST.) - EST. 234+00 (PÓRTICO) / EXT.: 4.68 Km</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="4"> <p>PROJETO DE DRENAGEM PLANTA BAIXA</p> </td> <td> <p>ESCALA: INDICADA PRANCHA: 07</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="5"> <p>PREFEITURA MUNICIPAL DE CANELA</p> </td> </tr> </table>	REVISÕES: 01	ASSUNTO: EMISSÃO INICIAL	DESENHO: NS	VISTO: FC	DATA: OUT/2019	<p>ESTRADA PARQUE DA FERRADURA TRECHO: EST. 00+00 (FINAL PAV. EXIST.) - EST. 234+00 (PÓRTICO) / EXT.: 4.68 Km</p>					<p>PROJETO DE DRENAGEM PLANTA BAIXA</p>				<p>ESCALA: INDICADA PRANCHA: 07</p>	<p>PREFEITURA MUNICIPAL DE CANELA</p>				
REVISÕES: 01	ASSUNTO: EMISSÃO INICIAL	DESENHO: NS	VISTO: FC	DATA: OUT/2019																				
<p>ESTRADA PARQUE DA FERRADURA TRECHO: EST. 00+00 (FINAL PAV. EXIST.) - EST. 234+00 (PÓRTICO) / EXT.: 4.68 Km</p>																								
<p>PROJETO DE DRENAGEM PLANTA BAIXA</p>				<p>ESCALA: INDICADA PRANCHA: 07</p>																				
<p>PREFEITURA MUNICIPAL DE CANELA</p>																								










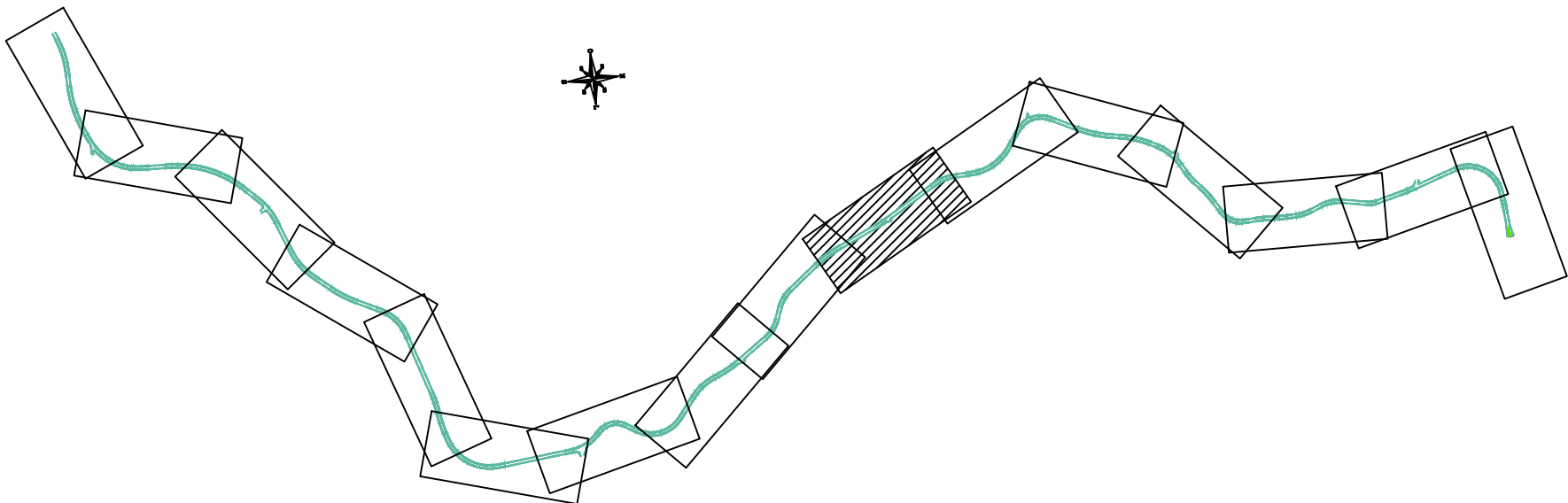
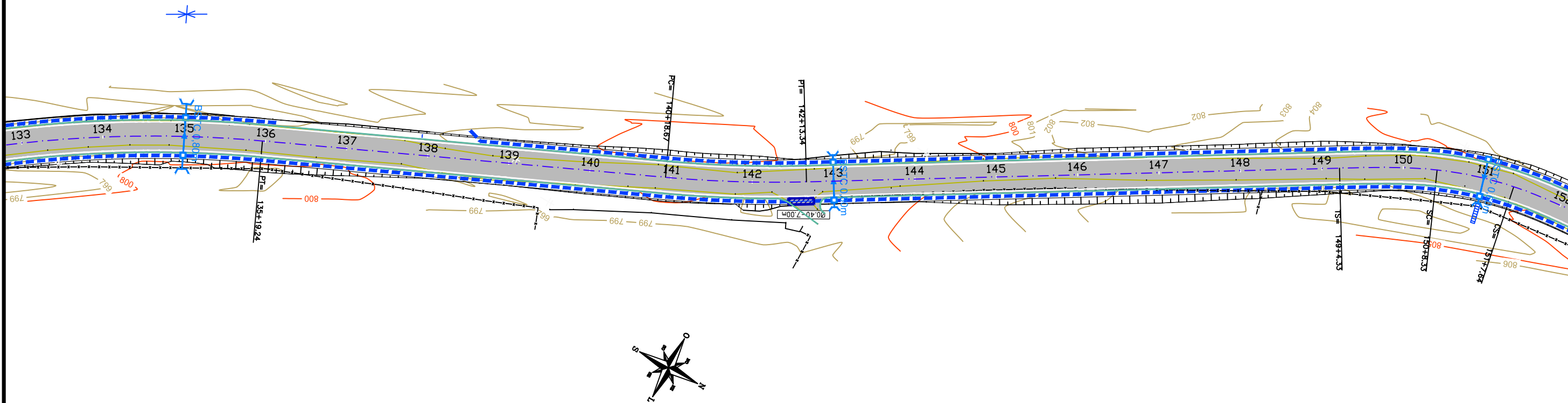
PLANTA DE ARTICULAÇÃO:

<p>LEGENDAS:</p> <ul style="list-style-type: none">CANALIZAÇÃO PROJETADASARUETA DE CONCRETO TRAPEZOIDAL DE CONCRETOCARCA COLETORA DE SARUETA COM GRELHA DE CONCRETOBOCA DE BUENROTRANSPOSIÇÃO DE SEGMENTOS DE SARUETAS	<p>NOTAS/DESENHOS DE REFERÊNCIA:</p>	<div><p>Rua Marquês da Pombal 1710, sala 903, Auxiliadora Porto Alegre/RS, Cep. 90540.000, (51) 3208.1847 www.applaeng.com.br / projetos@applaeng.com.br</p></div> <p>RESPONSÁVEL TÉCNICO:</p> <div><p>APPLAENG CONSULTORIA LTDA. FELIPE CAMARGO – ENG. CIVIL CREA/RS 86892</p></div>	<div><p>PROJETO DE ENGENHARIA DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA</p></div> <p>PROPRIETÁRIO:</p> <p>PREFEITURA MUNICIPAL DE CANELA / RS CONSTANTINO ORSOLIN – PREFEITO MUNICIPAL</p>	<table border="1"><tr><td>REVISÕES: 01</td><td>ASSUNTO: EMISSÃO INICIAL</td><td>DESENHO: NS</td><td>VISTO: FC</td><td>DATA: OUT/2019</td></tr><tr><td colspan="5">ESTRADA PARQUE DA FERRADURA</td></tr><tr><td colspan="5">TRECHO: EST. 00+00 (FINAL PAV. EXIST.) – EST. 234+00 (PÓRTICO) / EXT.: 4.68 Km</td></tr><tr><td colspan="4">PROJETO DE DRENAGEM PLANTA BAIXA</td><td>ESCALA: INDICADA FRANCA: 08</td></tr><tr><td colspan="5"> PREFEITURA MUNICIPAL DE CANELA</td></tr></table>	REVISÕES: 01	ASSUNTO: EMISSÃO INICIAL	DESENHO: NS	VISTO: FC	DATA: OUT/2019	ESTRADA PARQUE DA FERRADURA					TRECHO: EST. 00+00 (FINAL PAV. EXIST.) – EST. 234+00 (PÓRTICO) / EXT.: 4.68 Km					PROJETO DE DRENAGEM PLANTA BAIXA				ESCALA: INDICADA FRANCA: 08	 PREFEITURA MUNICIPAL DE CANELA				
REVISÕES: 01	ASSUNTO: EMISSÃO INICIAL	DESENHO: NS	VISTO: FC	DATA: OUT/2019																									
ESTRADA PARQUE DA FERRADURA																													
TRECHO: EST. 00+00 (FINAL PAV. EXIST.) – EST. 234+00 (PÓRTICO) / EXT.: 4.68 Km																													
PROJETO DE DRENAGEM PLANTA BAIXA				ESCALA: INDICADA FRANCA: 08																									
 PREFEITURA MUNICIPAL DE CANELA																													



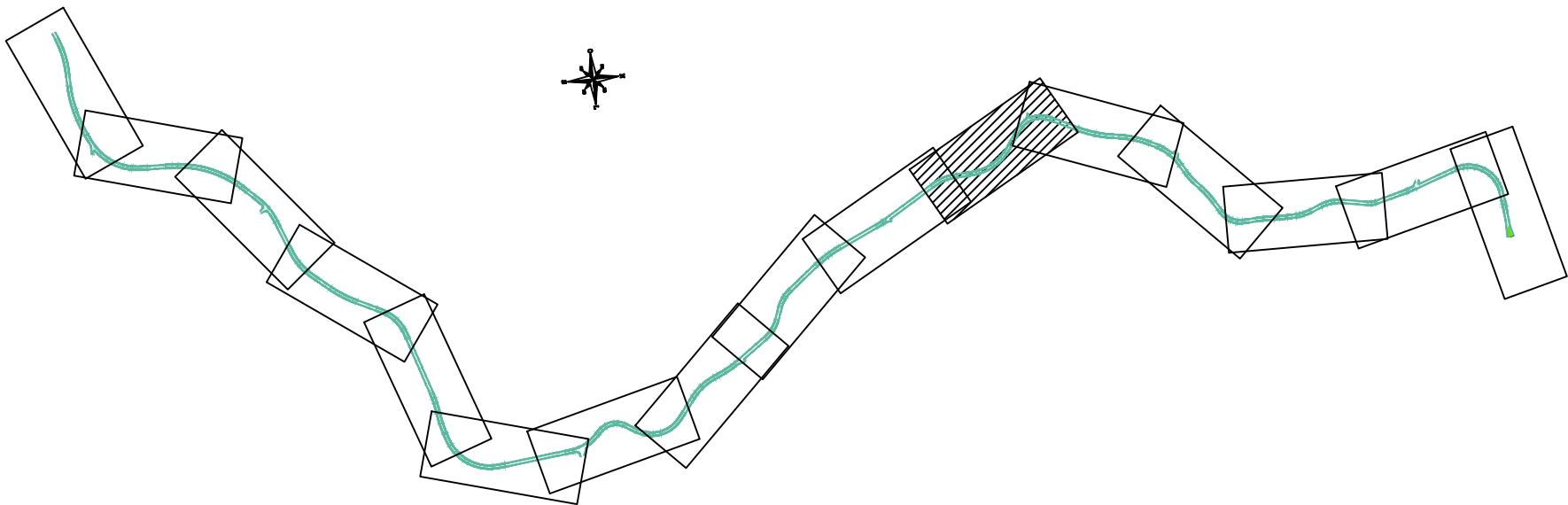
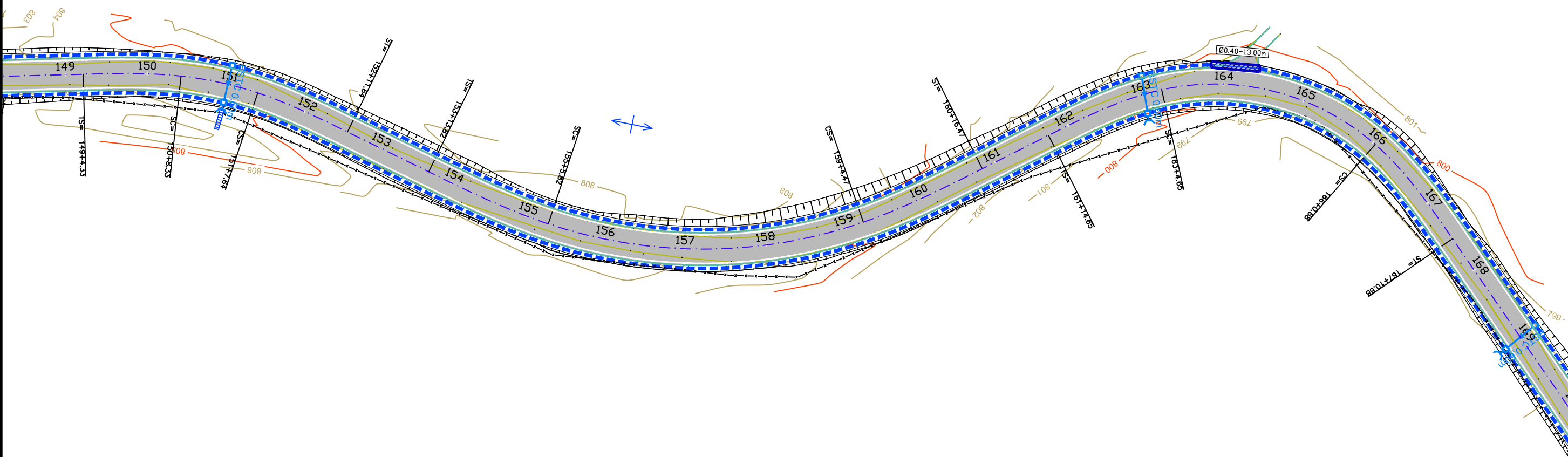
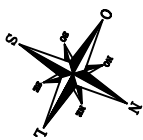
PLANTA DE ARTICULAÇÃO:

<p>LEGENDAS:</p> <ul style="list-style-type: none">CANALIZAÇÃO PROJETADASARJETA DE CONCRETO TRAPEZOIDAL DE CONCRETOCADA COLETORA DE SARJETA COM GRELHA DE CONCRETOBOCA DE BUENROTRANSPOSIÇÃO DE SEGMENTOS DE SARJETAS 	<p>NOTAS/DESENHOS DE REFERÊNCIA:</p>	<div><p>Rua Marquês da Pombal 1710, sala 903, Auxiliadora Porto Alegre/RS, Cep. 90540.000, (51) 3208.1847 www.applaeng.com.br / projetos@applaeng.com.br</p></div> <p>RESPONSÁVEL TÉCNICO:</p> <p> APPLAENG CONSULTORIA LTDA. FELIPE CAMARGO – ENG. CIVIL CREA/RS 86892</p>	<div><p>PROJETO DE ENGENHARIA DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA</p></div> <p>PROPRIETÁRIO:</p> <p>PREFEITURA MUNICIPAL DE CANELA / RS CONSTANTINO ORSOLIN – PREFEITO MUNICIPAL</p>	<table border="1"><tr><td>REVISÕES: 01</td><td>ASSUNTO: EMISSÃO INICIAL</td><td>DESENHO: NS</td><td>VISTO: FC</td><td>DATA: OUT/2019</td></tr><tr><td colspan="5">ESTRADA PARQUE DA FERRADURA</td></tr><tr><td colspan="5">TRECHO: EST. 00+00 (FINAL PAV. EXIST.) – EST. 234+00 (PÓRTICO) / EXT.: 4.68 Km</td></tr><tr><td colspan="4">PROJETO DE DRENAGEM PLANTA BAIXA</td><td>ESCALA: INDICADA FRANCHA: 09</td></tr><tr><td colspan="5"> PREFEITURA MUNICIPAL DE CANELA</td></tr></table>	REVISÕES: 01	ASSUNTO: EMISSÃO INICIAL	DESENHO: NS	VISTO: FC	DATA: OUT/2019	ESTRADA PARQUE DA FERRADURA					TRECHO: EST. 00+00 (FINAL PAV. EXIST.) – EST. 234+00 (PÓRTICO) / EXT.: 4.68 Km					PROJETO DE DRENAGEM PLANTA BAIXA				ESCALA: INDICADA FRANCHA: 09	 PREFEITURA MUNICIPAL DE CANELA				
REVISÕES: 01	ASSUNTO: EMISSÃO INICIAL	DESENHO: NS	VISTO: FC	DATA: OUT/2019																									
ESTRADA PARQUE DA FERRADURA																													
TRECHO: EST. 00+00 (FINAL PAV. EXIST.) – EST. 234+00 (PÓRTICO) / EXT.: 4.68 Km																													
PROJETO DE DRENAGEM PLANTA BAIXA				ESCALA: INDICADA FRANCHA: 09																									
 PREFEITURA MUNICIPAL DE CANELA																													



PLANTA DE ARTICULAÇÃO:

LEGENDAS: CANALIZAÇÃO PROJETADA SARUETA DE CONCRETO TRAPEZOIDAL DE CONCRETO CAIXA COLETORA DE SARUETA COM GRELHA DE CONCRETO BOCA DE BUENHO TRANSPOSIÇÃO DE SEGMENTOS DE SARUETAS	NOTAS/DESENHOS DE REFERÊNCIA:	 Rua Marques da Pombal 1710, sala 903, Auxiliadora Porto Alegre/RS, Cep. 90540.000, (51) 3208.1847 www.applaeng.com.br / projetos@applaeng.com.br RESPONSÁVEL TÉCNICO: APPLAENG CONSULTORIA LTDA. FELIPE CAMARGO - ENG. CIVIL CREA/RS 86892	 PROJETO DE ENGENHARIA DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE CANELA / RS CONSTANTINO ORSOLIN - PREFEITO MUNICIPAL	<table border="1"><tr><td>REVISÕES: 01</td><td>ASSUNTO: EMISSÃO INICIAL</td><td>DESENHO: NS</td><td>VISTO: FC</td><td>DATA: OUT/2019</td></tr><tr><td colspan="5">ESTRADA PARQUE DA FERRADURA TRECHO: EST. 00+00 (FINAL PAV. EXIST.) - EST. 234+00 (PÓRTICO) / EXT.: 4.68 Km</td></tr><tr><td colspan="4">PROJETO DE DRENAGEM PLANTA BAIXA</td><td>ESCALA: INDICADA FRANCHA: 10</td></tr><tr><td colspan="5"> PREFEITURA MUNICIPAL DE CANELA</td></tr></table>	REVISÕES: 01	ASSUNTO: EMISSÃO INICIAL	DESENHO: NS	VISTO: FC	DATA: OUT/2019	ESTRADA PARQUE DA FERRADURA TRECHO: EST. 00+00 (FINAL PAV. EXIST.) - EST. 234+00 (PÓRTICO) / EXT.: 4.68 Km					PROJETO DE DRENAGEM PLANTA BAIXA				ESCALA: INDICADA FRANCHA: 10	 PREFEITURA MUNICIPAL DE CANELA				
REVISÕES: 01	ASSUNTO: EMISSÃO INICIAL	DESENHO: NS	VISTO: FC	DATA: OUT/2019																				
ESTRADA PARQUE DA FERRADURA TRECHO: EST. 00+00 (FINAL PAV. EXIST.) - EST. 234+00 (PÓRTICO) / EXT.: 4.68 Km																								
PROJETO DE DRENAGEM PLANTA BAIXA				ESCALA: INDICADA FRANCHA: 10																				
 PREFEITURA MUNICIPAL DE CANELA																								



PLANTA DE ARTICULAÇÃO:


LEGENDAS:
CANALIZAÇÃO PROJETADA
SARJETA DE CONCRETO TRAPEZOIDAL DE CONCRETO
CABA COLETORA DE SARJETA COM GRELHA DE CONCRETO
BOCA DE BUENHO
TRANSPOSIÇÃO DE SEGMENTOS DE SARJETAS

NOTAS/DESENHOS DE REFERÊNCIA:



Rua Marquês da Pombal 1710, sala 903, Auxiliadora
Porto Alegre/RS, Cep. 90540.000, (51) 3208.1847
www.applaeng.com.br / projetos@applaeng.com.br

RESPONSÁVEL TÉCNICO:



APPLAENG CONSULTORIA LTDA.
FELIPE CAMARGO – ENG. CIVIL CREA/RS 86892

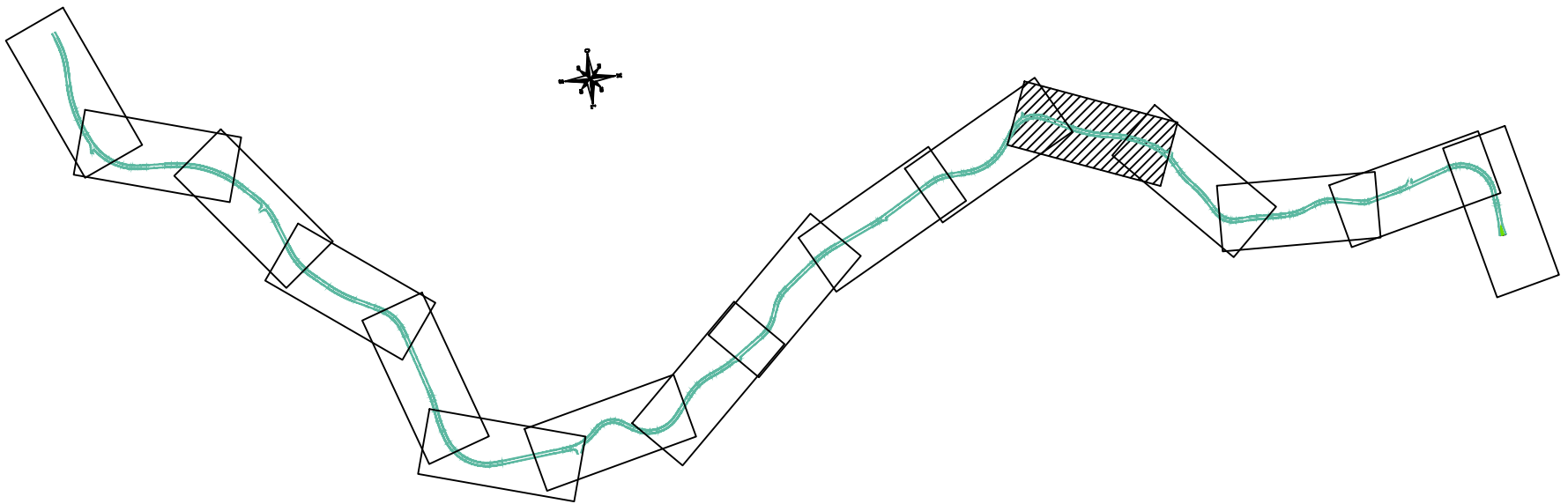
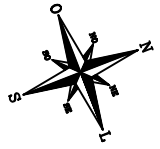
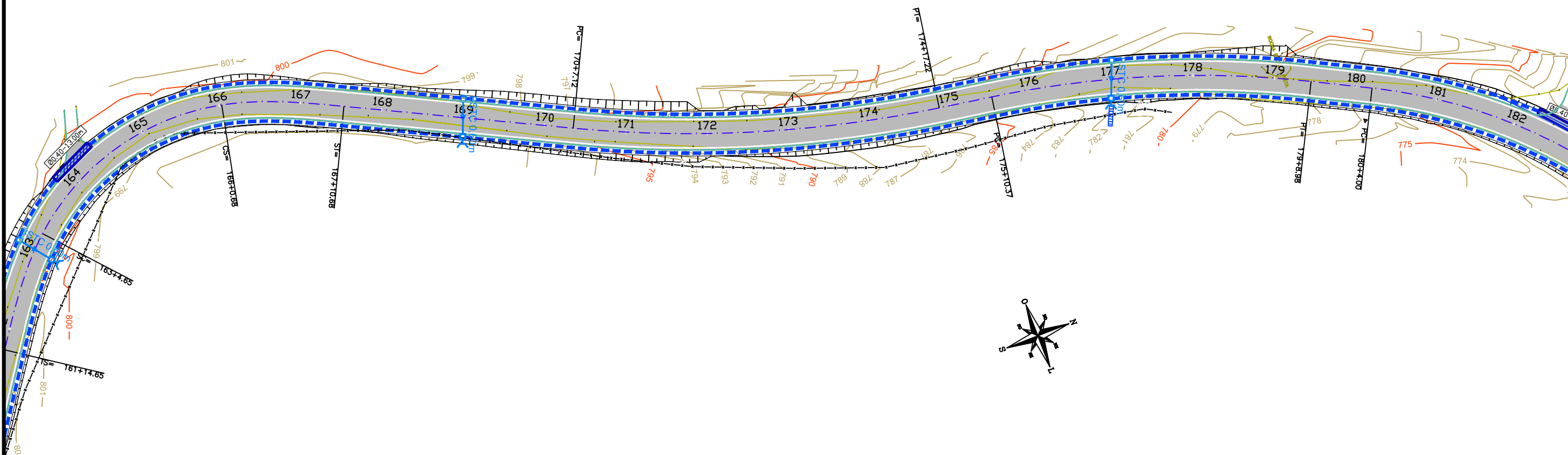


PROJETO DE ENGENHARIA
DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

PROPRIETÁRIO:

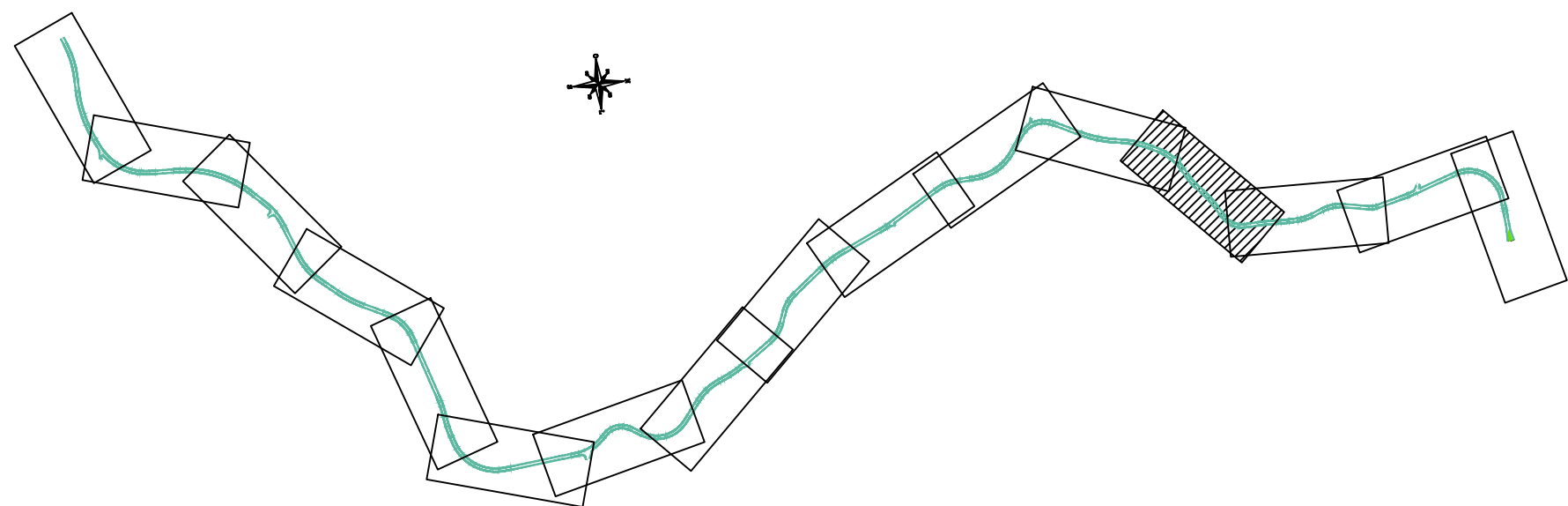
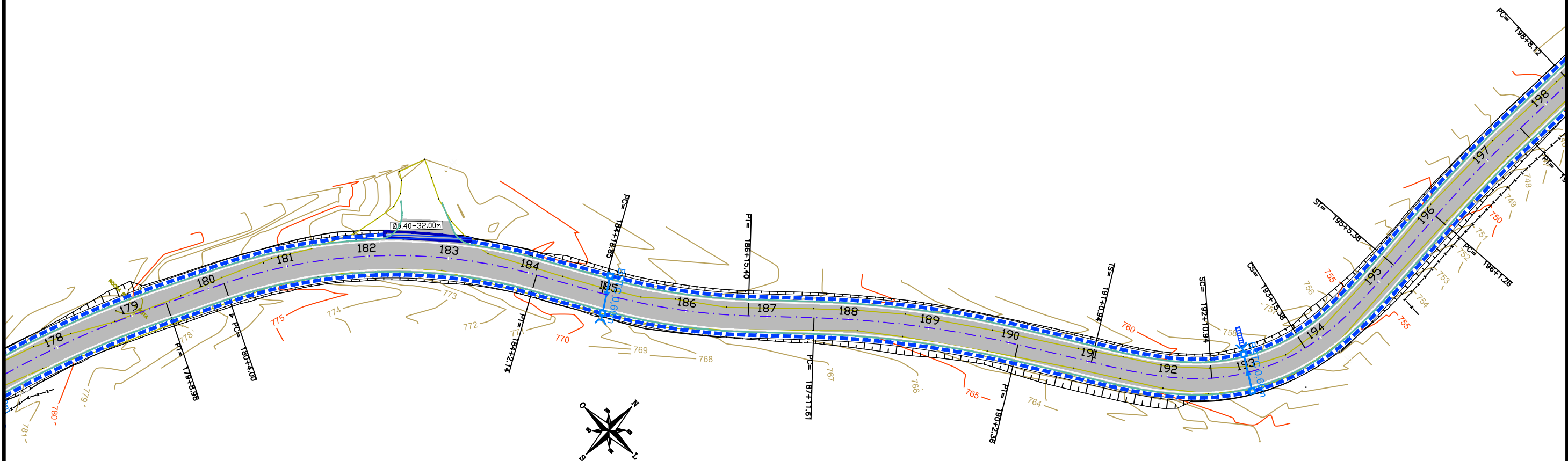
PREFEITURA MUNICIPAL DE CANELA / RS
CONSTANTINO ORSOLIN – PREFEITO MUNICIPAL

REVISÕES: 01	ASSUNTO: EMISSÃO INICIAL	DESENHO: NS	VISTO: FC	DATA: OUT/2019
ESTRADA PARQUE DA FERRADURA				
TRECHO: EST. 00+00 (FINAL PAV. EXIST.) – EST. 234+00 (PÓRTICO) / EXT.: 4.68 Km				
PROJETO DE DRENAGEM PLANTA BAIXA				ESCALA: INDICADA FRANCHA: 11
 PREFEITURA MUNICIPAL DE CANELA				



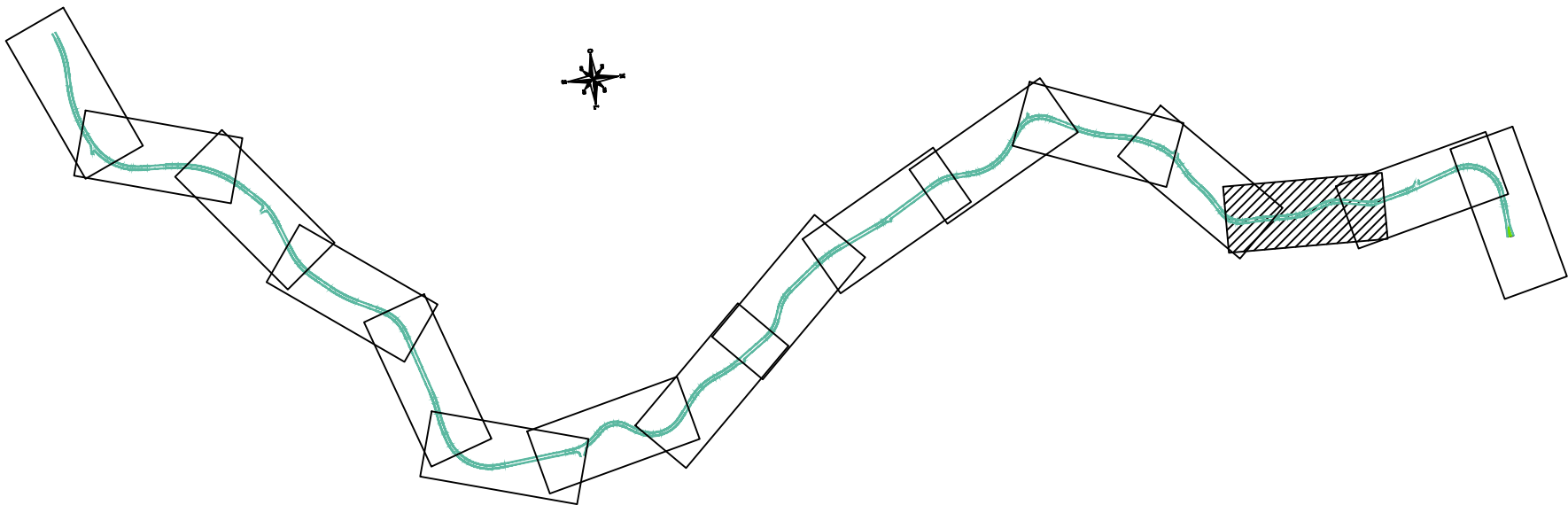
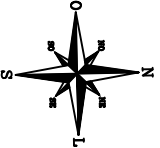
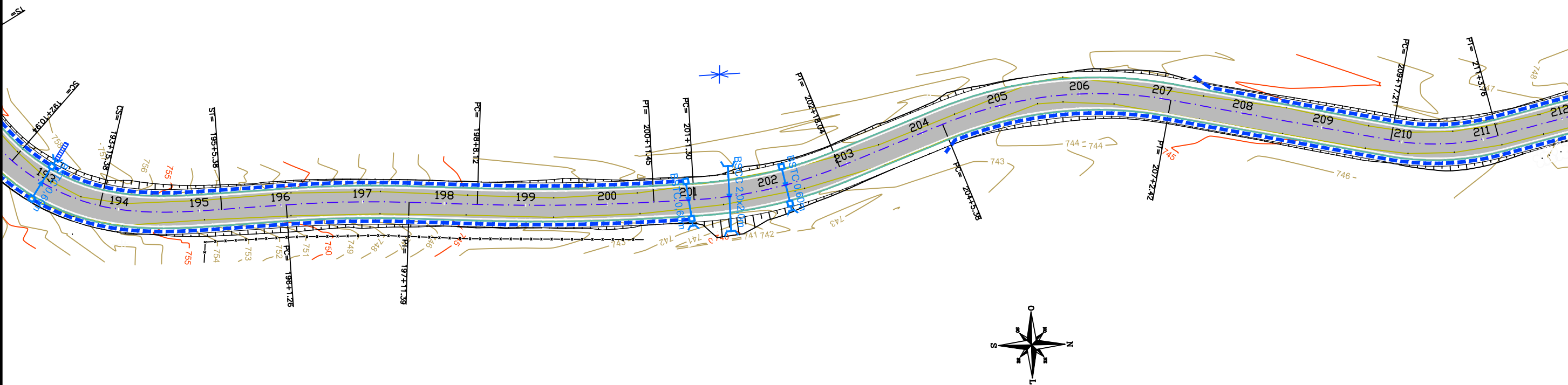
PLANTA DE ARTICULAÇÃO:

<p>LEGENDAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> CANALIZAÇÃO PROJETADA SARUETA DE CONCRETO TRAPEZOIDAL DE CONCRETO CADA COLETORA DE SARUETA COM GRELHA DE CONCRETO BOCA DE BUENRO TRANSPOSIÇÃO DE SEGMENTOS DE SARUETAS 	<p>NOTAS/DESENHOS DE REFERÊNCIA:</p>	<p>appla Engenharia</p> <p>Rua Marquês de Pombal 1710, sala 903, Auxiliadora Porto Alegre/RS, Cep. 90540.000, (51) 3208.1847 www.applaeng.com.br / projetos@applaeng.com.br</p> <p>RESPONSÁVEL TÉCNICO:</p> <p><i>Felipe Camargo</i></p> <p>APPIAENG CONSULTORIA LTDA. FELIPE CAMARGO - ENG. CIVIL CREA/RS 86892</p>	<p>CANELA PAIXÃO NATURAL</p> <p>PROJETO DE ENGENHARIA DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA</p> <p>PROPRIETÁRIO:</p> <p>PREFEITURA MUNICIPAL DE CANELA / RS CONSTANTINO ORSOLIN - PREFEITO MUNICIPAL</p>	<table border="1"> <tr> <td>REVISÕES: 01</td> <td>ASSUNTO: EMISSÃO INICIAL</td> <td>DESENHO: NS</td> <td>VISTO: FC</td> <td>DATA: OUT/2019</td> </tr> <tr> <td colspan="5"> <p>ESTRADA PARQUE DA FERRADURA</p> <p>TRECHO: EST. 00+00 (FINAL PAV. EXIST.) - EST. 234+00 (PÓRTICO) / EXT.: 4.68 Km</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="4"> <p>PROJETO DE DRENAGEM PLANTA BAIXA</p> </td> <td> <p>ESCALA: INDICADA</p> <p>FRANCHA: 12</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="5"> <p>PREFEITURA MUNICIPAL DE CANELA</p> </td> </tr> </table>	REVISÕES: 01	ASSUNTO: EMISSÃO INICIAL	DESENHO: NS	VISTO: FC	DATA: OUT/2019	<p>ESTRADA PARQUE DA FERRADURA</p> <p>TRECHO: EST. 00+00 (FINAL PAV. EXIST.) - EST. 234+00 (PÓRTICO) / EXT.: 4.68 Km</p>					<p>PROJETO DE DRENAGEM PLANTA BAIXA</p>				<p>ESCALA: INDICADA</p> <p>FRANCHA: 12</p>	<p>PREFEITURA MUNICIPAL DE CANELA</p>				
REVISÕES: 01	ASSUNTO: EMISSÃO INICIAL	DESENHO: NS	VISTO: FC	DATA: OUT/2019																				
<p>ESTRADA PARQUE DA FERRADURA</p> <p>TRECHO: EST. 00+00 (FINAL PAV. EXIST.) - EST. 234+00 (PÓRTICO) / EXT.: 4.68 Km</p>																								
<p>PROJETO DE DRENAGEM PLANTA BAIXA</p>				<p>ESCALA: INDICADA</p> <p>FRANCHA: 12</p>																				
<p>PREFEITURA MUNICIPAL DE CANELA</p>																								



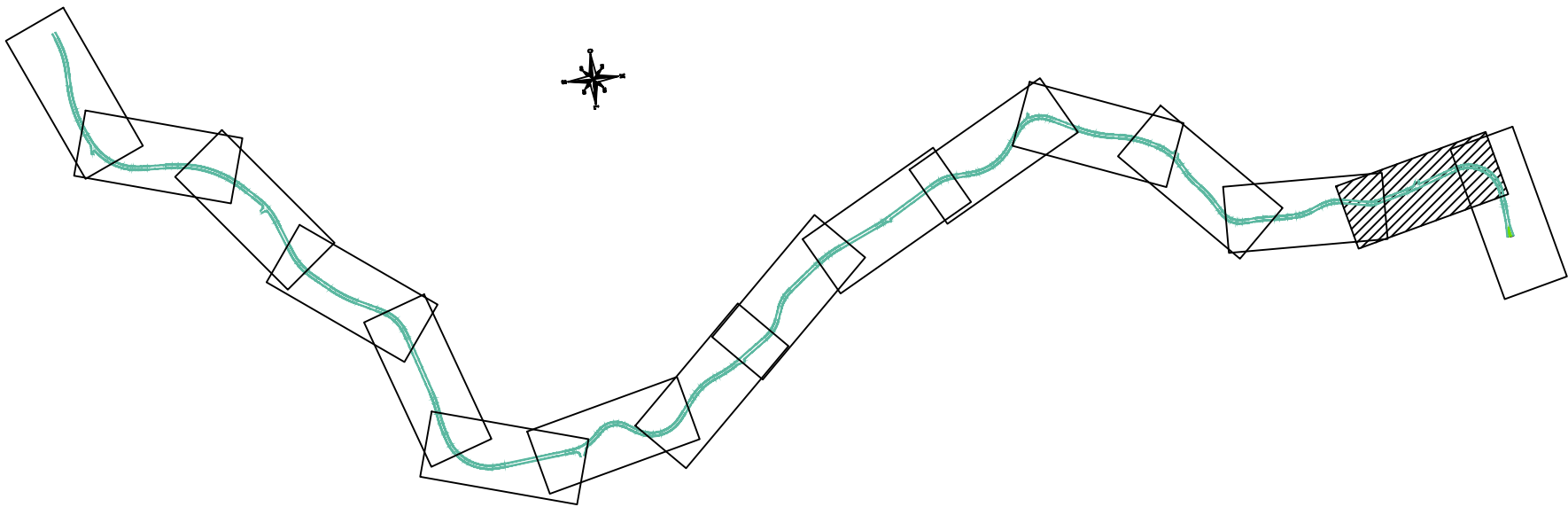
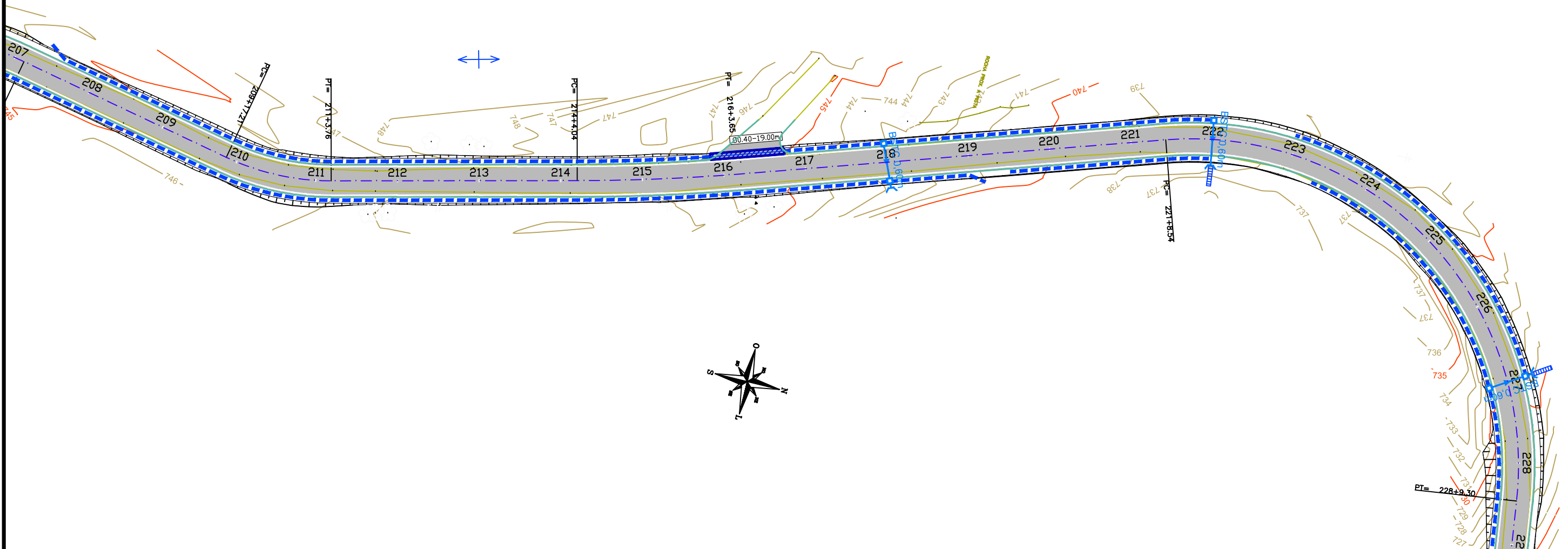
PLANTA DE ARTICULAÇÃO:

LEGENDAS: CANALIZAÇÃO PROJETADA SARUETA DE CONCRETO TRAPEZOIDAL DE CONCRETO CAIXA COLETOIRA DE SARUETA COM GRELHA DE CONCRETO BOCA DE BUENHO TRANSPOSIÇÃO DE SEGMENTOS DE SARUETAS	NOTAS/DESENHOS DE REFERÊNCIA:	appla engenharia Rua Marquês da Pombal 1710, sala 903, Auxiliadora Porto Alegre/RS, Cep. 90540.000, (51) 3208.1847 www.applaeng.com.br / projetos@applaeng.com.br RESPONSÁVEL TÉCNICO: FELIPE CAMARGO - ENG. CIVIL CREA/RS 86892	CANELA PAIXÃO NATURAL PROJETO DE ENGENHARIA DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE CANELA / RS CONSTANTINO ORSOLIN - PREFEITO MUNICIPAL	<table border="1"><tr><td>REVISÕES: 01</td><td>ASSUNTO: EMISSÃO INICIAL</td><td>DESENHO: NS</td><td>VISTO: FC</td><td>DATA: OUT/2019</td></tr><tr><td colspan="5">ESTRADA PARQUE DA FERRADURA TRECHO: EST. 00+00 (FINAL PAV. EXIST.) - EST. 234+00 (PÓRTICO) / EXT.: 4.68 Km</td></tr><tr><td colspan="4">PROJETO DE DRENAGEM PLANTA BAIXA</td><td>ESCALA: INDICADA PRANCHA: 13</td></tr></table> PREFEITURA MUNICIPAL DE CANELA	REVISÕES: 01	ASSUNTO: EMISSÃO INICIAL	DESENHO: NS	VISTO: FC	DATA: OUT/2019	ESTRADA PARQUE DA FERRADURA TRECHO: EST. 00+00 (FINAL PAV. EXIST.) - EST. 234+00 (PÓRTICO) / EXT.: 4.68 Km					PROJETO DE DRENAGEM PLANTA BAIXA				ESCALA: INDICADA PRANCHA: 13
REVISÕES: 01	ASSUNTO: EMISSÃO INICIAL	DESENHO: NS	VISTO: FC	DATA: OUT/2019															
ESTRADA PARQUE DA FERRADURA TRECHO: EST. 00+00 (FINAL PAV. EXIST.) - EST. 234+00 (PÓRTICO) / EXT.: 4.68 Km																			
PROJETO DE DRENAGEM PLANTA BAIXA				ESCALA: INDICADA PRANCHA: 13															









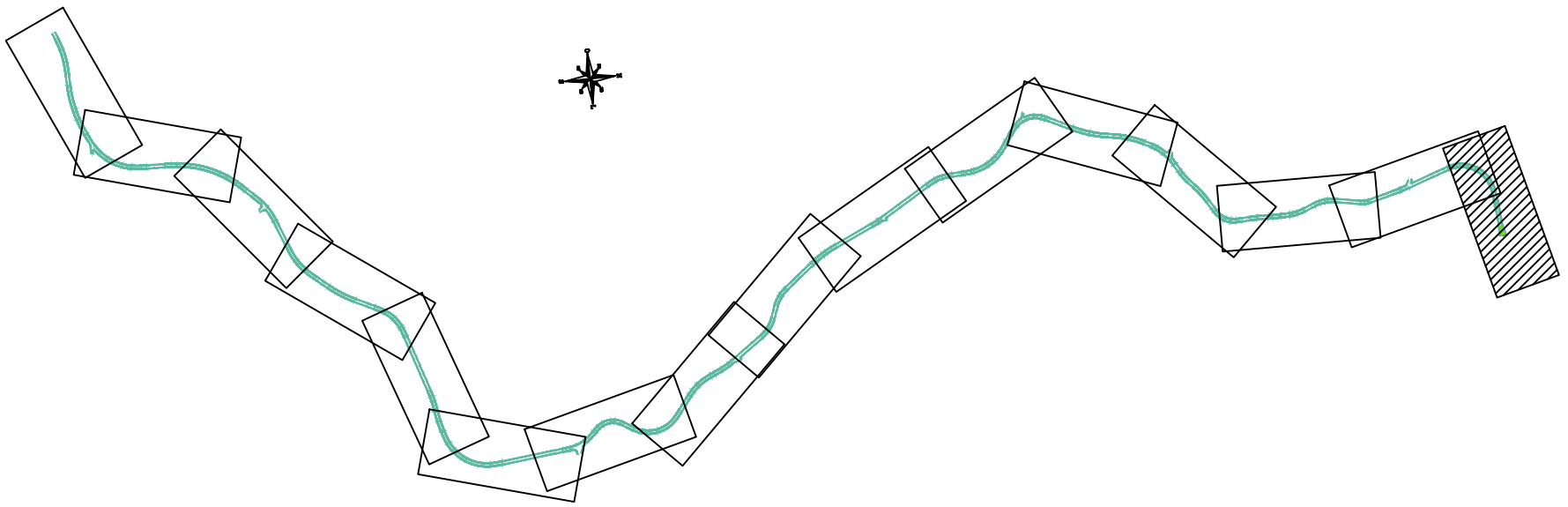
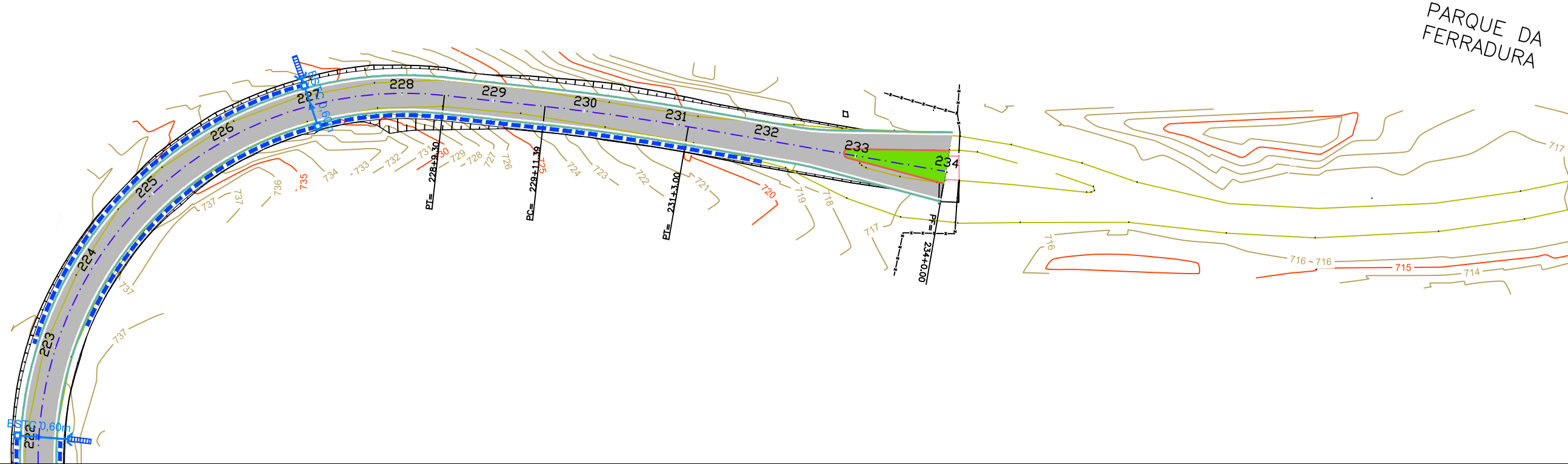
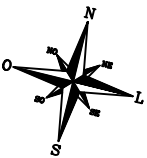
PLANTA DE ARTICULAÇÃO:

<p>LEGENDAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> CANALIZAÇÃO PROJETADA SARJETA DE CONCRETO TRAPEZOIDAL DE CONCRETO CADA COLETORES DE SARJETA COM GRELHA DE CONCRETO BOCA DE BUENHO TRANSPOSIÇÃO DE SEGMENTOS DE SARJETAS 	<p>NOTAS/DESENHOS DE REFERÊNCIA:</p>	<p>appla engenharia</p> <p>Rua Marquês de Pombal 1710, sala 903, Auxiliadora Porto Alegre/RS, Cep. 90540.000, (51) 3208.1847 www.applaeng.com.br / projetos@applaeng.com.br</p> <p>RESPONSÁVEL TÉCNICO:</p> <p><i>Felipe Camargo</i></p> <p>APPIAENG CONSULTORIA LTDA. FELIPE CAMARGO - ENG. CIVIL CREA/RS 86892</p>	<p>CANELA PAIXÃO NATURAL</p> <p>PROJETO DE ENGENHARIA DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA</p> <p>PROPRIETÁRIO:</p> <p>PREFEITURA MUNICIPAL DE CANELA / RS CONSTANTINO ORSOLIN - PREFEITO MUNICIPAL</p>	<table border="1"> <tr> <td>REVISÕES: 01</td> <td>ASSUNTO: EMISSÃO INICIAL</td> <td>DESENHO: NS</td> <td>VISTO: FC</td> <td>DATA: OUT/2019</td> </tr> <tr> <td colspan="5"> <p>ESTRADA PARQUE DA FERRADURA</p> <p>TRECHO: EST. 00+00 (FINAL PAV. EXIST.) - EST. 234+00 (PÓRTICO) / EXT.: 4.68 Km</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="4"> <p>PROJETO DE DRENAGEM PLANTA BAIXA</p> </td> <td> <p>ESCALA: INDICADA</p> <p>FRANCHA: 14</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="5"> <p>PREFEITURA MUNICIPAL DE CANELA</p> </td> </tr> </table>	REVISÕES: 01	ASSUNTO: EMISSÃO INICIAL	DESENHO: NS	VISTO: FC	DATA: OUT/2019	<p>ESTRADA PARQUE DA FERRADURA</p> <p>TRECHO: EST. 00+00 (FINAL PAV. EXIST.) - EST. 234+00 (PÓRTICO) / EXT.: 4.68 Km</p>					<p>PROJETO DE DRENAGEM PLANTA BAIXA</p>				<p>ESCALA: INDICADA</p> <p>FRANCHA: 14</p>	<p>PREFEITURA MUNICIPAL DE CANELA</p>				
REVISÕES: 01	ASSUNTO: EMISSÃO INICIAL	DESENHO: NS	VISTO: FC	DATA: OUT/2019																				
<p>ESTRADA PARQUE DA FERRADURA</p> <p>TRECHO: EST. 00+00 (FINAL PAV. EXIST.) - EST. 234+00 (PÓRTICO) / EXT.: 4.68 Km</p>																								
<p>PROJETO DE DRENAGEM PLANTA BAIXA</p>				<p>ESCALA: INDICADA</p> <p>FRANCHA: 14</p>																				
<p>PREFEITURA MUNICIPAL DE CANELA</p>																								



PLANTA DE ARTICULAÇÃO:

<p>LEGENDAS:</p> <ul style="list-style-type: none">CANALIZAÇÃO PROJETADASARUETA DE CONCRETO TRAPEZOIDAL DE CONCRETOCADA COLETORA DE SARUETA COM GRELHA DE CONCRETOBOCA DE BUENROTRANSPOSIÇÃO DE SEGMENTOS DE SARUETAS	<p>NOTAS/DESENHOS DE REFERÊNCIA:</p>	<div><p>Rua Marquês da Pombal 1710, sala 903, Auxiliadora Porto Alegre/RS, Cep. 90540.000, (51) 3208.1847 www.applaeng.com.br / projetos@applaeng.com.br</p></div> <p>RESPONSÁVEL TÉCNICO:</p> <div><p>APPLAENG CONSULTORIA LTDA. FELIPE CAMARGO – ENG. CIVIL CREA/RS 86892</p></div>	<div><p>PROJETO DE ENGENHARIA DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA</p></div> <p>PROPRIETÁRIO:</p> <p>PREFEITURA MUNICIPAL DE CANELA / RS CONSTANTINO ORSOLIN – PREFEITO MUNICIPAL</p>	<table border="1"><tr><td>REVISÕES: 01</td><td>ASSUNTO: EMISSÃO INICIAL</td><td>DESENHO: NS</td><td>VISTO: FC</td><td>DATA: OUT/2019</td></tr><tr><td colspan="5">ESTRADA PARQUE DA FERRADURA</td></tr><tr><td colspan="5">TRECHO: EST. 00+00 (FINAL PAV. EXIST.) – EST. 234+00 (PÓRTICO) / EXT.: 4.68 Km</td></tr><tr><td colspan="4">PROJETO DE DRENAGEM PLANTA BAIXA</td><td>ESCALA: INDICADA FRANCHA: 15</td></tr><tr><td colspan="5"> PREFEITURA MUNICIPAL DE CANELA</td></tr></table>	REVISÕES: 01	ASSUNTO: EMISSÃO INICIAL	DESENHO: NS	VISTO: FC	DATA: OUT/2019	ESTRADA PARQUE DA FERRADURA					TRECHO: EST. 00+00 (FINAL PAV. EXIST.) – EST. 234+00 (PÓRTICO) / EXT.: 4.68 Km					PROJETO DE DRENAGEM PLANTA BAIXA				ESCALA: INDICADA FRANCHA: 15	 PREFEITURA MUNICIPAL DE CANELA				
REVISÕES: 01	ASSUNTO: EMISSÃO INICIAL	DESENHO: NS	VISTO: FC	DATA: OUT/2019																									
ESTRADA PARQUE DA FERRADURA																													
TRECHO: EST. 00+00 (FINAL PAV. EXIST.) – EST. 234+00 (PÓRTICO) / EXT.: 4.68 Km																													
PROJETO DE DRENAGEM PLANTA BAIXA				ESCALA: INDICADA FRANCHA: 15																									
 PREFEITURA MUNICIPAL DE CANELA																													

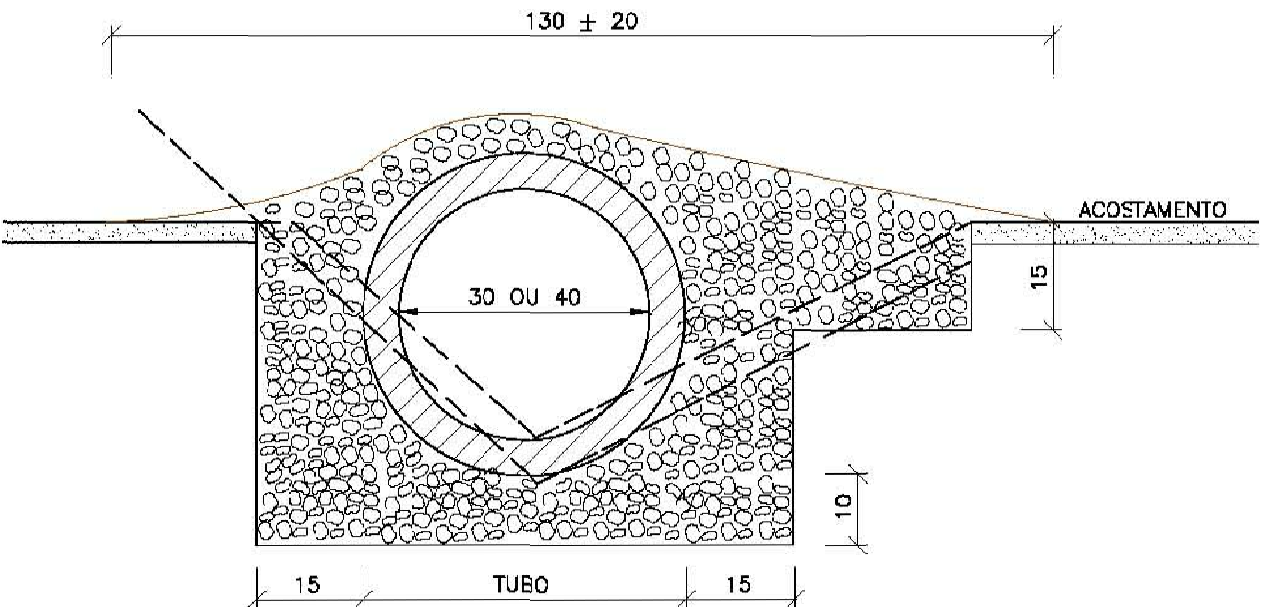


PLANTA DE ARTICULAÇÃO:

<p>LEGENDAS:</p> <ul style="list-style-type: none">CANALIZAÇÃO PROJETADASARUETA DE CONCRETO TRAPEZOIDAL DE CONCRETOCADA COLETORA DE SARUETA COM GRELHA DE CONCRETOBOCA DE BUENROTRANSPOSIÇÃO DE SEGMENTOS DE SARUETAS	<p>NOTAS/DESENHOS DE REFERÊNCIA:</p>	<p>appla engenharia</p> <p>Rua Marquês de Pombal 1710, sala 903, Auxiliadora Porto Alegre/RS, Cep. 90540.000, (51) 3208.1847 www.applaeng.com.br / projetos@applaeng.com.br</p> <p>RESPONSÁVEL TÉCNICO:</p> <p><i>Felipe Camargo</i></p> <p>APPLAENG CONSULTORIA LTDA. FELIPE CAMARGO – ENG. CIVIL CREA/RS 86892</p>	<p>CANELA PAIXÃO NATURAL</p> <p>PROJETO DE ENGENHARIA DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA</p> <p>PROPRIETÁRIO:</p> <p>PREFEITURA MUNICIPAL DE CANELA / RS CONSTANTINO ORSOLIN – PREFEITO MUNICIPAL</p>	<table border="1"><tr><td>REVISÕES: 01</td><td>ASSUNTO: EMISSÃO INICIAL</td><td>DESENHO: NS</td><td>VISTO: FC</td><td>DATA: OUT/2019</td></tr><tr><td colspan="5">ESTRADA PARQUE DA FERRADURA</td></tr><tr><td colspan="5">TRECHO: EST. 00+00 (FINAL PAV. EXIST.) – EST. 234+00 (PÓRTICO) / EXT.: 4.68 Km</td></tr><tr><td colspan="4">PROJETO DE DRENAGEM PLANTA BAIXA</td><td>ESCALA: INDICADA FRANCHA: 16</td></tr><tr><td colspan="5">PREFEITURA MUNICIPAL DE CANELA</td></tr></table>	REVISÕES: 01	ASSUNTO: EMISSÃO INICIAL	DESENHO: NS	VISTO: FC	DATA: OUT/2019	ESTRADA PARQUE DA FERRADURA					TRECHO: EST. 00+00 (FINAL PAV. EXIST.) – EST. 234+00 (PÓRTICO) / EXT.: 4.68 Km					PROJETO DE DRENAGEM PLANTA BAIXA				ESCALA: INDICADA FRANCHA: 16	PREFEITURA MUNICIPAL DE CANELA				
REVISÕES: 01	ASSUNTO: EMISSÃO INICIAL	DESENHO: NS	VISTO: FC	DATA: OUT/2019																									
ESTRADA PARQUE DA FERRADURA																													
TRECHO: EST. 00+00 (FINAL PAV. EXIST.) – EST. 234+00 (PÓRTICO) / EXT.: 4.68 Km																													
PROJETO DE DRENAGEM PLANTA BAIXA				ESCALA: INDICADA FRANCHA: 16																									
PREFEITURA MUNICIPAL DE CANELA																													

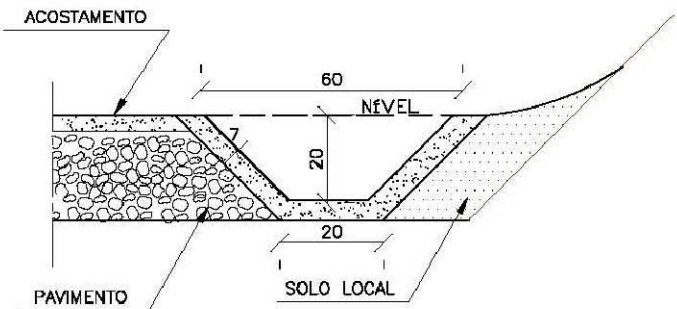
TRANSPOSIÇÃO DE SEGMENTOS DE SARJETAS

SEÇÃO TRANSVERSAL



SARJETA TRAPEZOIDAL DE CONCRETO

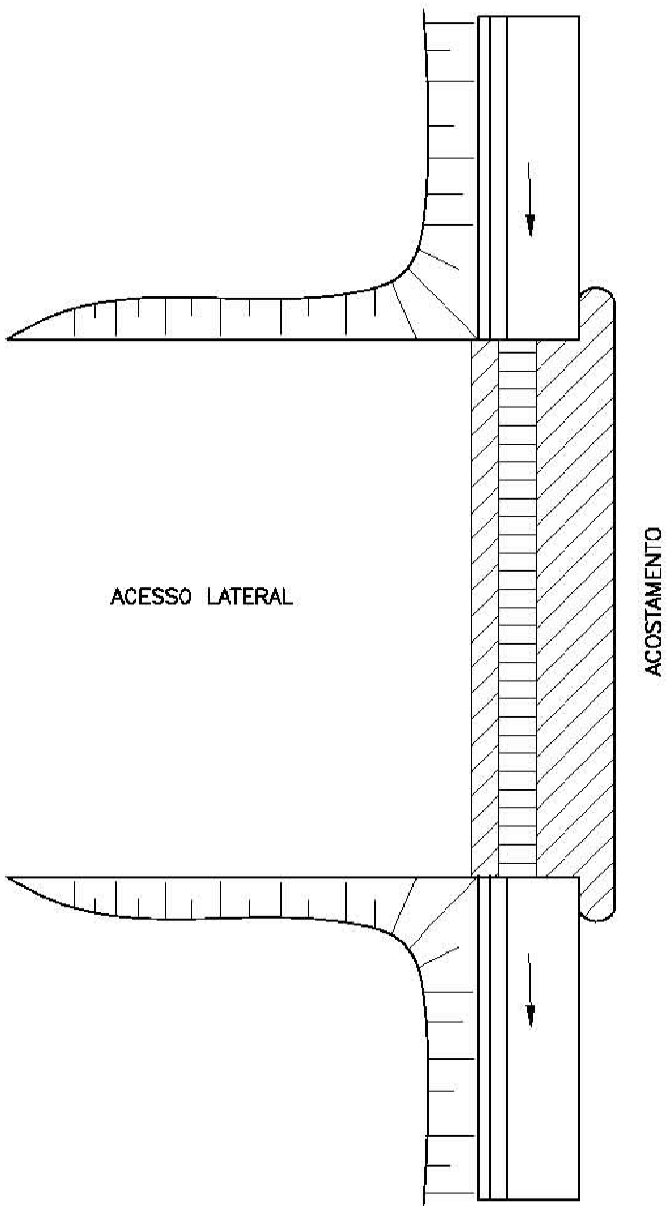
SZC01



NOTAS:



- 1 - Dimensões em cm;
- 2 - As guias de madeira serão instaladas segundo a seção transversal da sarjeta, espaçadas de 3m;
- 3 - Serão tomadas juntas com argamassa asfáltica a cada 12m;
- 4 - As sarjetas indicadas aplicam-se também a banquetas de cortes ou aterros;
- 5 - Os consumos considerados para escavação em solo e solo local para apoio da sarjeta referem-se a situações consideradas extremas, tendo caráter eventual;


PLANTA



LEGENDAS:

NOTAS/DESENHOS DE REFERÊNCIA:

	Rua Marquês do Pombal 1710, sala 903, Auxiliadora Porto Alegre/RS, Cep. 90540-000, (51) 3208.1847 www.applaeng.com.br / projetos@applaeng.com.br
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	 APPLAENG CONSULTORIA LTDA. FELIPE CAMARGO - ENG. CIVIL CREA/RS 86892

	PROJETO DE ENGENHARIA DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CANELA / RS CONSTANTINO ORSOLIN - PREFEITO MUNICIPAL

REVISÕES: 01	ASSUNTO: EMISSÃO INICIAL	DESENHO: NS	VISTO: FC	DATA: OUT/2019
ESTRADA PARQUE DA FERRADURA				
TRECHO: EST. 00+00 (FINAL PAV. EXIST.) - EST. 234+00 (PÓRTICO) / EXT.: 4.68 Km				
ESCALA: INDICADA				
PRONCHA: 17				
PREFEITURA MUNICIPAL DE CANELA				

CAIXA COLETORA DE SARJETA (CCS) COM GRELHA DE CONCRETO (TCC-01)

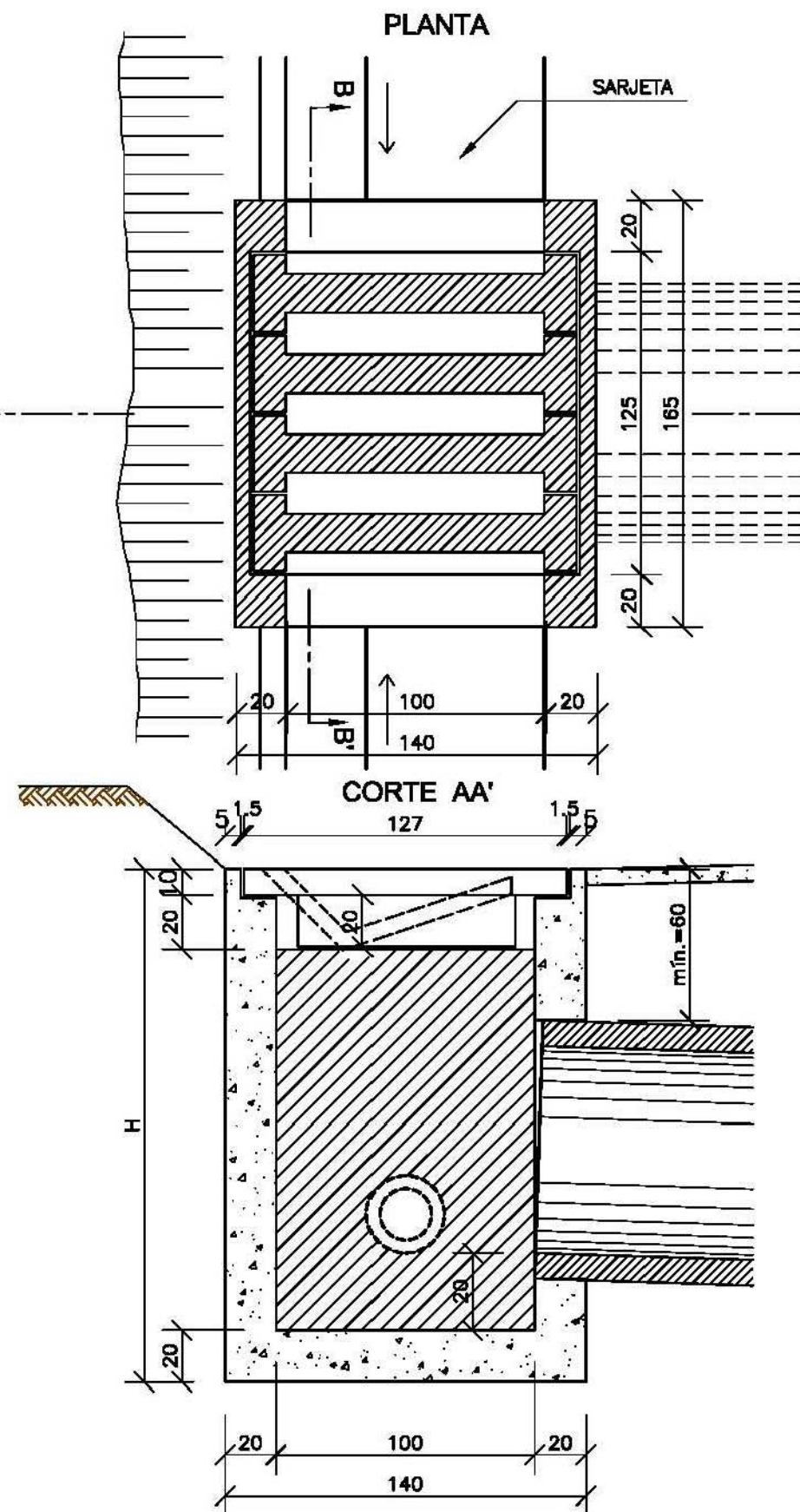


TABELA DE ARMADURA				
AÇO CA-50				
N	DIAMETRO (mm)	COMPRIMENTO (m)	PESO UNITÁRIO (kg)	PESO TOTAL (kg)
1	8.0	2.46	0.40	0.99
2	8.0	2.74	0.40	1.10
3	5.0	3.04	0.16	0.49
4	5.0	2.76	0.16	0.44
Total				3.02

QUANTIDADES UNITÁRIAS (4 NERVURAS)		
TCC01		
Concreto fck ≥ 25MPa	m³	0.092
Aço CA-50	kg	12.08
Formas	m²	1.38

QUANTIDADES UNITÁRIAS (CAIXA)				
CONCRETO fck ≥ 15MPa (m³)				
H (m)	Ø=60	Ø=80	Ø=100	Ø=120
2.0	2.200/CCS01	2.100/CCS02	2.000/CCS03	1.900/CCS04
2.5	2.750/CCS05	2.650/CCS06	2.550/CCS07	2.450/CCS08
3.0	3.300/CCS09	3.200/CCS10	3.100/CCS11	3.000/CCS12
3.5	3.850/CCS13	3.750/CCS14	3.650/CCS15	3.550/CCS16
4.0	4.400/CCS17	4.300/CCS18	4.200/CCS19	4.100/CCS20
H (m)	CÓDIGO	FORMAS (m²)	ESCAVAÇÃO (m³)	APILOAMENTO (m³)
2.0	CCS01 a CCS04	20.30	15.00	5.00
2.5	CCS05 a CCS08	25.60	19.00	6.00
3.0	CCS09 a CCS12	30.90	23.00	7.00
3.5	CCS13 a CCS16	36.20	26.00	8.00
4.0	CCS17 a CCS20	41.50	30.00	9.00

230a-DPE-DRE-18-01.dwg

LEGENDAS:	NOTAS/DESENHOS DE REFERÊNCIA:

appla engenharia

Rua Marquês do Pombal 1710, sala 903, Auxiliadora
Porto Alegre/RS, Cep. 90540-000, (51) 3208.1847
www.applaeng.com.br / projetos@applaeng.com.br

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

Felipe Camargo

APPLAENG CONSULTORIA LTDA.
FELIPE CAMARGO - ENG. CIVIL CREA/RS 86892

CANELA PAIXÃO NATURAL

PROJETO DE ENGENHARIA
DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

PROPRIETÁRIO:

PREFEITURA MUNICIPAL DE CANELA / RS
CONSTANTINO ORSOLIN - PREFEITO MUNICIPAL

REVISÕES: 01 ASSUNTO: EMISSÃO INICIAL DESENHO: NS VISTO: FC DATA: OUT/2019

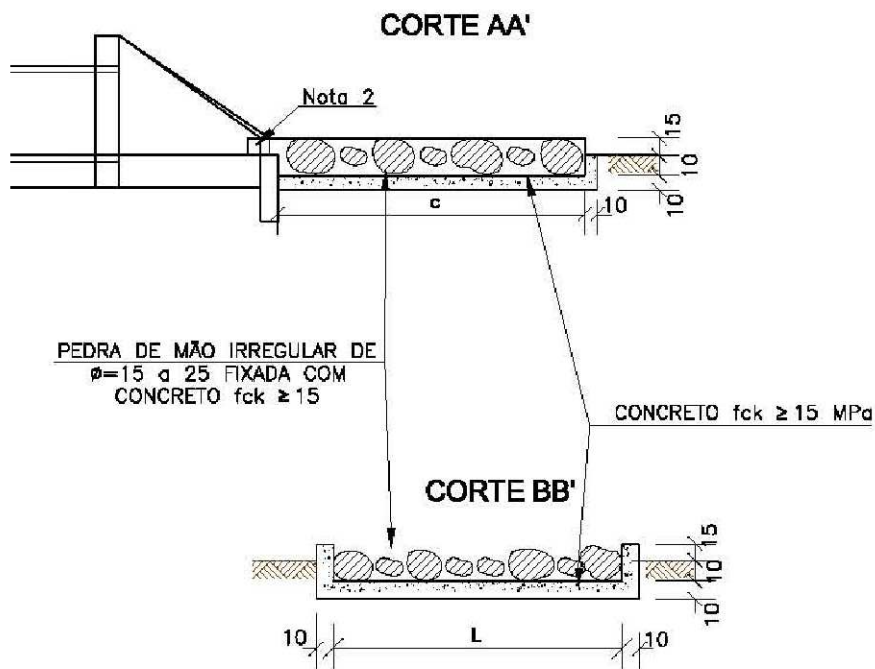
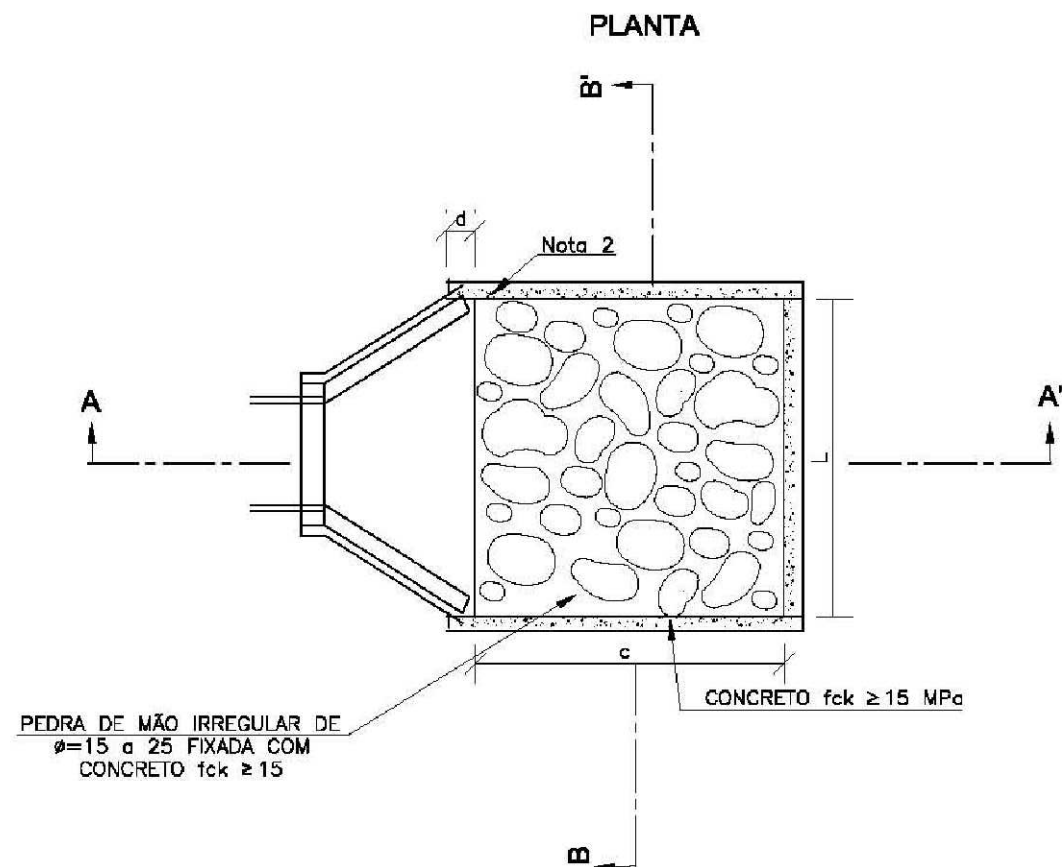
ESTRADA PARQUE DA FERRADURA
TRECHO: EST. 00+00 (FINAL PAV. EXIST.) - EST. 234+00 (PÓRTICO) / EXT.: 4.68 Km

ESCALA: INDICADA

PROJETO DE SINALIZAÇÃO
CAIXA COLETORA DE SARJETA COM GRELHA DE CONCRETO PRANCHA: 18

PREFEITURA MUNICIPAL DE CANELA

DISSIPADORES DE ENERGIA
APLICÁVEIS A SAÍDAS DE BUEIROS TUBULARES E DESCIDAS D'ÁGUA DE ATERROS – DEB



DIMENSÕES E CONSUMOS MÉDIOS PARA UMA UNIDADE									
TIPO	ADAPTÁVEL EM	C	L	d	e	CONCRETO (m³)	FORMAS (m²)	PEDRA FIXADA COM CONCRETO (m³) (VAZIOS=40%)	ESCAVAÇÃO (m³)
DEB 01	DAR01/02/03	200	70	10	15	0,35700	2,730	0,210	0,294
DEB 02	DAR01/02	200	74	10	15	0,36900	2,742	0,222	0,311
DEB 03	BSTC ϕ 60-DAR03/04	240	130	30	15	0,65180	3,630	0,468	0,650
DEB 04	BSTC ϕ 80-DAR05/06	320	160	30	15	0,99380	4,680	0,768	1,056
DEB 05	BSTC ϕ 100-DAR07/08	400	190	30	15	1,40300	5,730	1,140	1,558
DEB 06	BSTC ϕ 120-DAR09/10	480	220	30	15	1,87940	6,780	1,584	2,156
DEB 07	BSTC ϕ 150-DAR11/12	560	260	30	15	2,50340	7,860	2,184	2,964
DEB 08	BDTC ϕ 100-DAR13/14	400	310	30	15	2,09900	6,090	1,860	2,542
DEB 09	BDTC ϕ 120-DAR15/16	480	360	30	15	2,84820	7,200	2,592	3,528
DEB 10	BDTC ϕ 150-DAR17/18	560	430	30	15	3,87020	8,370	3,612	4,902
DEB 11	BTTC ϕ 100	400	430	30	15	2,79500	6,450	2,580	3,526
DEB 12	BTTC ϕ 120	480	500	30	15	3,81700	7,620	3,600	4,900
DEB 13	BTTC ϕ 150	600	600	30	15	5,60100	9,360	5,400	7,320

LEGENDAS:

NOTAS/DESENHOS DE REFERÊNCIA:



Rua Marquês do Pombal 1710, sala 903, Auxiliadora
Porto Alegre/RS, Cep. 90540-000, (51) 3208.1847
www.applaeng.com.br / projetos@applaeng.com.br

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

Felipe Camargo

APPLA ENG CONSULTORIA LTDA.
FELIPE CAMARGO – ENG. CIVIL CREA/RS 86892



PROJETO DE ENGENHARIA
DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

PROPRIETÁRIO:

PREFEITURA MUNICIPAL DE CANELA / RS
CONSTANTINO ORSOLIN – PREFEITO MUNICIPAL

REVISÕES: 01 ASSUNTO: EMISSÃO INICIAL DESENHO: NS VISTO: FC DATA: OUT/2019

ESTRADA PARQUE DA FERRADURA
TRECHO: EST. 00+00 (FINAL PAV. EXIST.) – EST. 234+00 (PÓRTICO) / EXT.: 4.68 Km



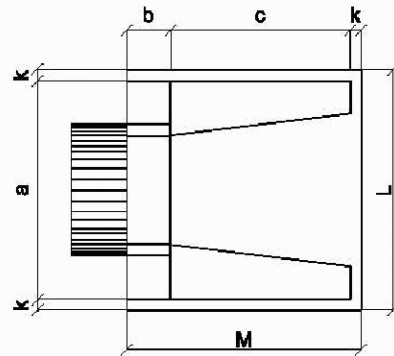
PROJETO DE SINALIZAÇÃO
DISSIPADORES DE ENERGIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE CANELA

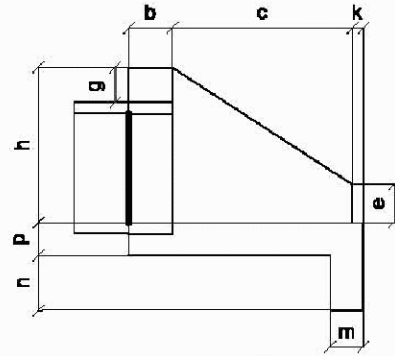
PRANCHA: 19

BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO - BOCAS NORMAIS E ESCONSAS (II)

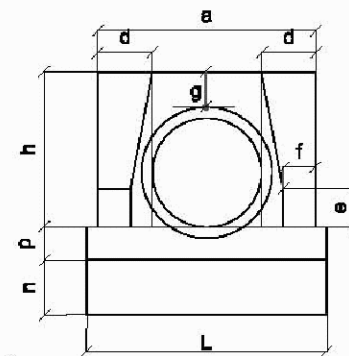
PLANTA NORMAL



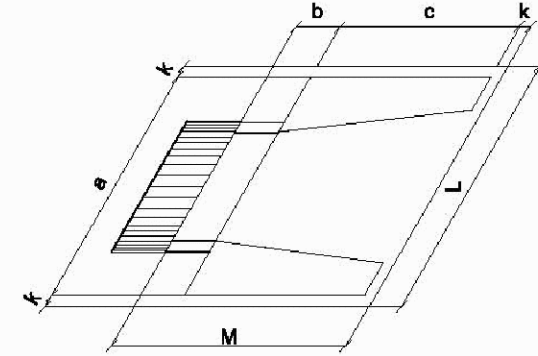
VISTA LATERAL



VISTA FRONTAL



PLANTA ESCONSO



DIMENSÕES E CONSUMOS MÉDIOS PARA UMA UNIDADE

BUEIRO SIMPLES TUBULAR $\Phi = 40$														
Esc.	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	L	M
0°	80			20									90	2,29
5°	80			20									90	0,423
10°	81			20									91	2,31
15°	83			21									93	0,423
20°	85	20	90	21	15	10	20	66	5	20	20	20	96	2,36
25°	88			22									99	0,424
30°	92			23									104	2,47
35°	98			24									110	0,425
40°	104			26									117	2,67
45°	113			28									127	0,427

BUEIRO SIMPLES TUBULAR $\Phi = 100$														
Esc.	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	L	M
0°	170			35									190	9,68
5°	171			35									191	2,514
10°	173			36									193	12,318
15°	176			36									197	2,515
20°	181	30	165	37	50	20	30	142	10	27	37	27	202	2,517
25°	188			39									210	12,325
30°	196			40									219	2,515
35°	208			43									232	12,325
40°	222			46									248	2,517
45°	240			49									269	12,334

BUEIRO SIMPLES TUBULAR $\Phi = 60$														
Esc.	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	L	M
0°	110			25									130	4,17
5°	110			25									130	0,932
10°	112			25									132	4,18
15°	114			26									135	0,932
20°	117	20	125	27	25	10	30	88	10	23	33	23	138	4,20
25°	121			28									143	0,933
30°	127			29									150	4,24
35°	134			31									159	0,933
40°	144			33									170	4,577
45°	156			35									184	0,934

BUEIRO SIMPLES TUBULAR $\Phi = 120$														
Esc.	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	L	M
0°	200			40									220	12,61
5°	201			40									221	3,638
10°	203			41									223	17,825
15°	207			41									228	3,639
20°	213	40	180	43	60	25	30	163	10	28	38	28	234	3,642
25°	221			44									243	17,844
30°	231			46									254	3,646
35°	244			49									269	17,866
40°	261			52									287	2,479
45°	283			57									311	2,698

BUEIRO SIMPLES TUBULAR $\Phi = 80$														
Esc.	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	L	M
0°	140			30									160	6,83
5°	141			30									161	1,619
10°	142			30									162	6,85
15°	145			31									166	1,619
20°	149	25	145	32	35	15	30	120	10	25	35	25	170	6,88
25°	154			33									177	1,620
30°	162			35									185	7,937
35°	171			37									195	1,621
40°	183			39									209	7,942
45°	198			42									226	1,622

BUEIRO SIMPLES TUBULAR $\Phi = 150$														
Esc.	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	L	M
0°	240			45									260	20,39
5°	241			45									261	6,487
10°	244			46									264	31,784
15°	248			47									269	6,488
20°	255	50	260	48	75	30	30	194	10	29	39	29	277	6,492
25°	265			50									287	31,810
30°	277			52									300	6,499
35°	293			55									317	31,843
40°	313			59									339	6,508
45°	339			64									368	6,520

LEGENDAS:

NOTAS/DESENHOS DE REFERÊNCIA:



Rua Marquês do Pombal 1710, sala 903, Auxiliadora
Porto Alegre/RS, Cep. 90540-000, (51) 3208.1847
www.applaeng.com.br / projetos@applaeng.com.br

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

Felipe Camargo

APPLA ENG CONSULTORIA LTDA.
FELIPE CAMARGO - ENG. CIVIL CREA/RS 86892



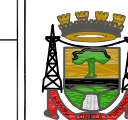
PROJETO DE ENGENHARIA
DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

PROPRIETÁRIO:

PREFEITURA MUNICIPAL DE CANELA / RS
CONSTANTINO ORSOLIN - PREFEITO MUNICIPAL

REVISÕES: 01 ASSUNTO: EMISSÃO INICIAL DESENHO: NS VISTO: FC DATA: OUT/2019

ESTRADA PARQUE DA FERRADURA
TRECHO: EST. 00+00 (FINAL PAV. EXIST.) - EST. 234+00 (PÓRTICO) / EXT.: 4.68 Km
ESCALA: INDICADA



PROJETO DE SINALIZAÇÃO
BOCAS NORMAIS E ESCONSAS
PRANCHA: 20

PREFEITURA MUNICIPAL DE CANELA

**TABELA DE QUANTIDADES DE SERVIÇOS PARA DUAS
DUAS CABECEIRAS COMPLETAS PARA BUEIROS NORMAIS**

SERVIÇO	UNID.	BUEIROS			
		1,50 x 1,50 m	2,00 x 2,00 m	2,50 x 2,50 m	3,00 x 3,00 m
LASTRO	m ³	4,35	6,30	8,70	11,55
FORMAS	m ²	83,50	113,00	144,00	181,00
CONCRETO	m ³	10,85	17,86	24,35	36,53
REVESTIMENTO	m ³	0,55	0,87	1,35	1,75

MEDIDAS	TAMANHO DOS BUEIROS			
	1,50 x 1,50 m fs ≥ 0,09 MPa	2,00 x 2,00 m fs ≥ 0,09 MPa	2,50 x 2,50 m fs ≥ 0,10 MPa	3,00 x 3,00 m fs ≥ 0,12 MPa
D	280	355	430	505
E	150	200	250	300
F	15	20	20	25
G	30	30	50	50
I	100	100	100	100
J	160s	204	247	290s
L	150	200	250	300
M	671	808	944	1081
N	320	395	470	545

DETALHE DA VISTA EM PLANTA

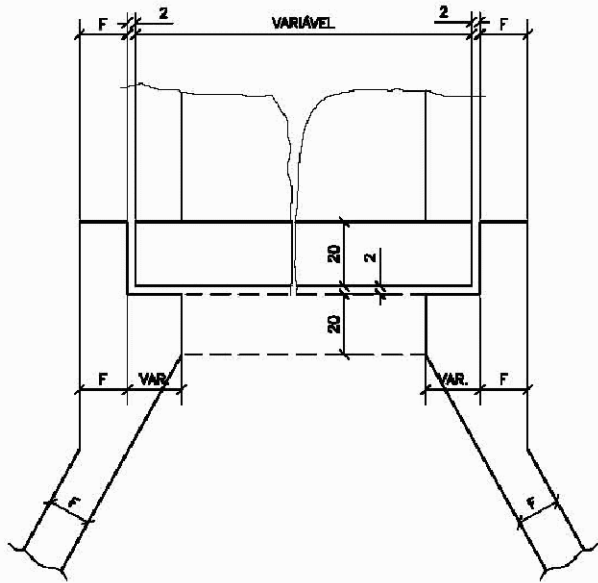
**VISTA EM
PLANTA**

**VISTA EM
ELEVÇÃO**

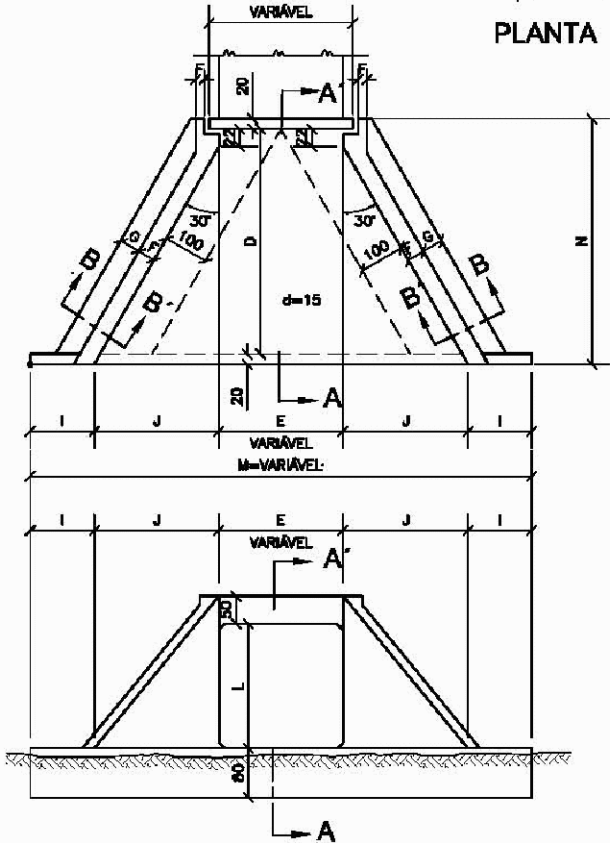
SERVIÇO	UNID.	BUEIROS			
		1,50 x 1,50 m	2,00 x 2,00 m	2,50 x 2,50 m	3,00 x 3,00 m
LASTRO	m³	4,35	6,30	8,70	11,55
FORMAS	m²	83,50	113,00	144,00	181,00
CONCRETO	m³	10,85	17,86	24,35	36,53
REVESTIMENTO	m³	0,55	0,87	1,35	1,75

MEDIDAS	TAMANHO DOS BUEIROS			
	1,50 x 1,50 m fs ≥ 0,09 MPa	2,00 x 2,00 m fs ≥ 0,09 MPa	2,50 x 2,50 m fs ≥ 0,10 MPa	3,00 x 3,00 m fs ≥ 0,12 MPa
D	280	355	430	505
E	150	200	250	300
F	15	20	20	25
G	30	30	50	50
I	100	100	100	100
J	160s	204	247	290s
L	150	200	250	300
M	671	808	944	1081
N	320	395	470	545

DETALHE DA VISTA EM PLANTA



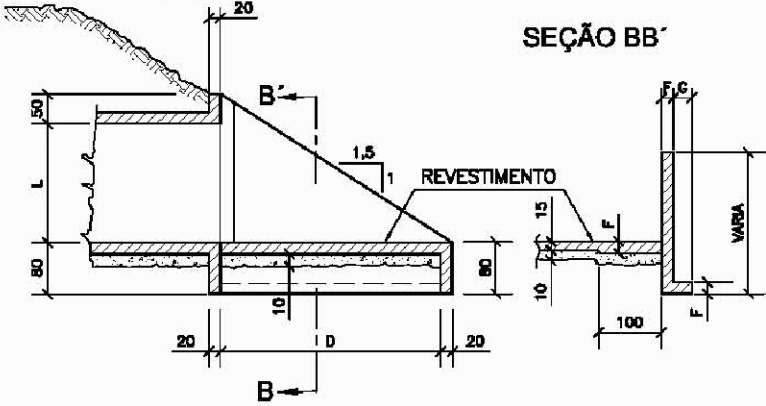
VISTA EM PLANTA



**VISTA EM
ELEVAÇÃO**

SEÇÃO AA

SEÇÃO BB'



LEGENDAS:

NOTAS/DESENHOS DE REFERÊNCIA:



Rua Marquês do Pombal 1710, sala 903, Auxiliadora
Porto Alegre/RS, Cep. 90540.000, (51) 3208.1847
www.appliaeng.com.br / projetos@appliaeng.com.br

RESPONSÁVEL TÉCNICO:


APPIAENG CONSULTORIA LTDA.
FELIPE CAMARGO – ENG. CIVIL CREA/RS 86892



PROJETO DE ENGENHARIA DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

PROPRIETÁRIO:

PREFEITURA MUNICIPAL DE CANELA / RS
CONSTANTINO ORSOLIN – PREFEITO MUNICIPAL

REVISÕES: 01

ASSUNTO: EMISSÃO INICIAL

DESENHOS

MISTO:FC

DATA: OUT/2019

ESTRADA PARQUE DA FERRADURA
TRECHO: EST. 00+00 (FINAL PAV. EXIST.) – EST. 234+00 (PÓRTICO) / EXT.: 4.68 Km



PROJETO DE SINALIZAÇÃO
BOCAS NORMAIS – FORMAS

ESCALA:	INDICADA
RANCHA:	21

PREFEITURA MUNICIPAL DE CANELA

QUADRO DE BUEIROS													
LOCALIZAÇÃO (km)	BUEIRO SEÇÃO (m)	CLASSE TUBO	ESCONS: (Graus)	DECLIV. (%)	COMPRIMENTO(m)			BOCAS		VOLUME (m3)		DAD/DEB TIPO	OBSERVAÇÃO
					Lado Esq.	Lado Dir.	Total	Montante	Jusante	Escavação	Reaterro		
0+00	BSTC 0,60	CA - 02	0	0,50	9,5	4,5	14,0	CCS	CCS/BOCA	2934	25,39	DEB03	(4)
07+10	BSTC 0,60	CA - 02	0	0,50	10,5	4,5	15,0	CCS	CCS/BOCA	3144	27,20	DEB03	(4)
18+10	BSCC 2,0x2,0	CA - 02	0	0,50	8,0	8,0	16,0	BOCA	BOCA	9600	32,00	-	(1)
21+10	BSTC 0,60	CA - 02	0	0,50	9,5	4,5	14,0	CCS	CCS/BOCA	2934	25,39	DEB03	(4)
28+00	BSTC 1,00	CA - 02	0	0,50	9,5	4,5	14,0	CCS/BOCA	CCS/BOCA	4928	38,28	DEB05	(4)
40+00	BSTC 0,60	CA - 02	0	0,50	9,5	4,5	14,0	CCS	CCS/BOCA	2934	25,39	DEB03	(4)
53+00	BSTC 0,60	CA - 02	0	0,50	9,5	4,5	14,0	CCS	CCS/BOCA	2934	25,39	DEB03	(4)
64+00	BSTC 0,60	CA - 02	0	0,50	9,5	4,5	14,0	CCS	CCS/BOCA	2934	25,39	DEB03	(4)
75+00	BSTC 0,80	CA - 02	0	0,50	9,5	4,5	14,0	BOCA	BOCA	3906	32,02	DEB04	(4)
77+00	BSTC 1,20	CA - 02	0	0,50	9,5	4,5	14,0	BOCA	BOCA	6160	45,77	DEB06	(4)
80+00	BSTC 0,60	CA - 02	0	0,50	9,5	4,5	14,0	CCS	CCS/BOCA	2934	25,39	DEB03	(4)
88+00	BSTC 0,60	CA - 02	0	0,50	9,5	4,5	14,0	CCS	CCS/BOCA	2934	25,39	DEB03	(4)
98+00	BSTC 0,60	CA - 02	0	0,50	4,5	14,5	19,0	CCS	CCS/BOCA	3982	34,45	DEB03	(4)
105+00	BSTC 0,60	CA - 02	0	0,50	4,5	9,5	14,0	CCS	CCS/BOCA	2934	25,39	DEB03	(4)
117+00	BSTC 0,60	CA - 02	0	0,50	4,5	9,5	14,0	CCS	CCS/BOCA	2934	25,39	DEB03	(4)
135+00	BSTC 0,80	CA - 02	0	0,50	9,5	4,5	14,0	CCS/BOCA	CCS/BOCA	3906	32,02	DEB04	(4)
143+00	BSTC 0,80	CA - 02	0	0,50	9,5	4,5	14,0	CCS/BOCA	CCS/BOCA	3906	32,02	DEB04	(4)
151+00	BSTC 0,60	CA - 02	0	0,50	4,5	9,5	14,0	CCS	CCS/BOCA	2934	25,39	DEB03	(4)
169+00	BSTC 0,60	CA - 02	0	0,50	4,5	9,5	14,0	CCS	CCS/BOCA	2934	25,39	DEB03	(4)
177+00	BSTC 0,60	CA - 02	0	0,50	4,5	9,5	14,0	CCS	CCS/BOCA	2934	25,39	DEB03	(4)
185+00	BSTC 0,60	CA - 02	0	0,50	4,5	9,5	14,0	CCS	CCS/BOCA	2934	25,39	DEB03	(4)
193+00	BSTC 0,60	CA - 02	0	0,50	9,5	4,5	14,0	CCS	CCS/BOCA	2934	25,39	DEB03	(4)
201+00	BSTC 0,60	CA - 02	0	0,50	4,5	9,5	14,0	CCS	CCS/BOCA	2934	25,39	DEB03	(4)
201+10	BSCC 2,0x2,0	CA - 02	0	0,50	8,0	8,0	16,0	BOCA	BOCA	9600	32,00	-	(1)
202+05	BSTC 0,60	CA - 02	0	0,50	4,5	9,5	14,0	CCS	CCS/BOCA	2934	25,39	DEB03	(4)
218+00	BSTC 0,60	CA - 02	0	0,50	4,5	9,5	14,0	CCS	CCS/BOCA	2934	25,39	DEB03	(4)
222+00	BSTC 0,60	CA - 02	0	0,50	4,5	9,5	14,0	CCS	CCS/BOCA	2934	25,39	DEB03	(4)
227+00	BSTC 0,60	CA - 02	0	0,50	9,5	4,5	14,0	CCS	CCS/BOCA	2934	25,39	DEB03	(4)
TOTAL					402,0					1.048,86	788,10		
(1) - ABRIR VALETA A JUSANTE. (2) - ABRIR VALETA A MONTANTE. (3) - ABRIR VALETA A MONTANTE E A JUSANTE.													
(4) - DEB = DISSIPADOR DE ENERGIA EM SAÍDA DE BUEIRO. (5) - DAD = DESCIDA D'ÁGUA EM DEGRAUS COM DEB EM SAÍDA DE BUEIROS.													


TOTAL							
BSTC 0,60	300,0 m	CCS01	42 ud	BB 0,60	21 ud	DEB03	21 ud
BSTC 0,80	42,0 m	CCS02	4 ud	BB 0,80	6 ud	DEB04	3 ud
BSTC 1,00	14,0 m	CCS03	1 ud	BB 1,00	2 ud	DEB05	1 ud
BDTC 1,20	14,0 m			BB 1,20	2 ud	DEB06	1 ud
BSCC 2,00x2,00	32,0 m	*CCS C/ TAMPA		BB BSCCC 2,00x2,00	4 ud		

SARJETAS DE CORTE				
LOCALIZAÇÃO (Km)		LADO	TIPO	EXTENSÃO (m)
INÍCIO	FIM			
0+00	15+10	E	SZC 01	310,00
0+00	14+10	D	SZC 01	290,00
07+10	10+00	E	SZC 01	50,00
21+10	29+00	D	SZC 01	150,00
21+10	38+00	E	SZC 01	330,00
38+10	64+10	D	SZC 01	520,00
39+00	45+00	E	SZC 01	120,00
47+00	50+10	E	SZC 01	70,00
51+00	67+00	E	SZC 01	320,00
65+00	78+10	D	SZC 01	270,00
72+10	76+00	E	SZC 01	70,00
76+10	85+00	E	SZC 01	170,00
79+00	87+00	D	SZC 01	160,00
87+10	92+10	D	SZC 01	100,00
91+10	94+10	E	SZC 01	60,00
94+10	97+00	D	SZC 01	60,00
98+00	101+00	D	SZC 01	60,00
97+10	125+00	E	SZC 01	560,00
105+10	114+00	D	SZC 01	170,00
117+10	125+00	D	SZC 01	160,00
127+10	136+00	E	SZC 01	170,00
127+10	142+10	D	SZC 01	300,00
143+10	201+00	D	SZC 01	1.160,00
139+00	164+00	E	SZC 01	500,00
164+10	182+10	E	SZC 01	360,00
183+10	201+10	E	SZC 01	370,00
204+10	219+10	D	SZC 01	310,00
207+10	216+00	E	SZC 01	170,00
217+00	222+00	E	SZC 01	100,00
219+00	222+00	D	SZC 01	60,00
223+00	227+00	E	SZC 01	80,00
223+10	232+00	D	SZC 01	170,00
TOTAL				7.750,00


TRANSPOSIÇÃO DE SEGMENTOS SARJETA				
LOCALIZAÇÃO (Km)		LADO	TIPO	EXTENSÃO (m)
INÍCIO	FIM			
14+10	15+06	D	TSS 04	16
29+00	29+09	D	TSS 04	9
37+07	38+05	D	TSS 04	18
38.06	39+00	E	TSS 04	14
48+00	48+08	D	TSS 04	8
50+10	50+19	E	TSS 04	9
64+10	64+16	D	TSS 04	6
76+00	76+11	E	TSS 04	11
78+10	78+15	D	TSS 04	5
87+00	87+09	D	TSS 04	9
92+10	93+19	D	TSS 04	29
97+00	97+18	D	TSS 04	18
112+16	113+00	D	TSS 04	4
117+00	117+13	D	TSS 04	13
125+00	125+09	D	TSS 04	9
142+10	142+07	D	TSS 04	7
163+10	164+13	E	TSS 04	13
182+05	183+00	E	TSS 04	15
216+00	216+19	E	TSS 04	19
TOTAL				232


LEGENDAS:

NOTAS/DESENHOS DE REFERÊNCIA:



Rua Marquês do Pombal 1710, sala 903, Auxiliadora
Porto Alegre/RS, Cep. 90540-000, (51) 3208.1847
www.applaeng.com.br / projetos@applaeng.com.br

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

APPIAENG CONSULTORIA LTDA.
FELIPE CAMARGO – ENG. CIVIL CREA/RS 86892




PROJETO DE ENGENHARIA
DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

PROPRIETÁRIO:

PREFEITURA MUNICIPAL DE CANELA / RS
CONSTANTINO ORSOLIN – PREFEITO MUNICIPAL

REVISÕES: 01 ASSUNTO: EMISSÃO INICIAL DESENHO: NS VISTO: FC DATA: OUT/2019

ESTRADA PARQUE DA FERRADURA
TRECHO: EST. 00+00 (FINAL PAV. EXIST.) – EST. 234+00 (PÓRTICO) / EXT.: 4.68 Km



PROJETO DE SINALIZAÇÃO
QUADROS DE QUANTIDADES

ESCALA: INDICADA
PRANCHA: 22

PREFEITURA MUNICIPAL DE CANELA