

GOVERNO DO E S T A D O D E G O I Á S
SECRETÁRIA DE INFRAESTRUTURA DO ESTADO DE GOIÁS AGÊNCIA
GOIANA DE INFRAESTRUTURA E TRANSPORTES - GOINFRA

**ELABORAÇÃO DO ANTEPROJETO DE ENGENHARIA PARA ADEQUAÇÃO DE CAPACIDADE, DUPLICAÇÃO, RESTAURAÇÃO,
MELHORIAS DE SEGURANÇA E ELIMINAÇÃO DE PONTOS CRÍTICOS NA RODOVIA GO-222**

Rodovia: GO-222
Trecho: Entr. GO-330 Início perímetro urbano (Anápolis) - Entr. GO-164
Subtrecho: Entr. GO-080(B) (Nerópolis) - Entr. GO-070(B)
Segmento: km 33,79 ao km 74,38
Lote: Único
Extensão 40,59km
Cód. SNV: 222EGO0020 a 222EGO0110

VOLUME 2 - ANTEPROJETO DE ENGENHARIA

TOMO III

JULHO/2025

GOVERNO DO ESTADO DE GOIÁS
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA DO ESTADO DE GOIÁS AGÊNCIA
GOIANA DE INFRAESTRUTURA E TRANSPORTES - GOINFRA

**ELABORAÇÃO DO ANTEPROJETO DE ENGENHARIA PARA ADEQUAÇÃO DE CAPACIDADE, DUPLICAÇÃO, RESTAURAÇÃO,
MELHORIAS DE SEGURANÇA E ELIMINAÇÃO DE PONTOS CRÍTICOS NA RODOVIA GO-222**

Rodovia: GO-222
Trecho: Entr. GO-330 Início perímetro urbano (Anápolis) - Entr. GO-164
Subtrecho: Entr. GO-080(B) (Nerópolis) - Entr. GO-070(B)
Segmento: km 33,79 ao km 74,38
Lote: Único
Extensão 40,59km
Cód. SNV: 222EGO0020 a 222EGO0110

VOLUME 2 - ANTEPROJETO DE ENGENHARIA

TOMO III

- Edital RDC Eletrônico: 016/2024 - LOTE 04
- Nº do Contrato: 136/2024/2024/GOINFRA
- Nº do Processo Administrativo: 202400036012136
- Data da Ordem de Serviço: 18/09/2024

JULHO/2025

ÍNDICE

1 - MAPA DE SITUAÇÃO -----	01 a 02
TOMO I	
2 - ANTEPROJETO GEOMETRICO -----	01 a 48
TOMO II	
3 - ANTEPROJETO DE TERRAPLENAGEM -----	01 a 48
4 - ANTEPROJETO DE PAVIMENTAÇÃO E RESTAURAÇÃO -----	01 a 23
TOMO III	
5 - ANTEPROJETO DE DRENAGEM E OBRAS DE ARTES CORRENTES -----	01 a 74
6 - ANTEPROJETO AMBIENTAL -----	01 a 02
TOMO IV	
7 - ANTEFROJETO DE SINALIZAÇÃO E OBRAS COMPLEMENTARES -----	01 a 132
8 - ANTEPROJETO DE OBRA DE ARTES ESPECIAIS -----	01 a 20

Apresentação

O Consórcio Supervisor CSG, apresenta a Agência Goiana De Infraestrutura e Transportes - GOINFRA o **Anteprojeto de Engenharia - Drenagem**, referente a elaboração do anteprojeto de engenharia para adequação de capacidade, duplicação, restauração, melhorias de segurança e eliminação de pontos críticos na Rodovia GO-222

Rodovia: GO-222

Trecho: Entr. GO-330 Início perímetro urbano (Anápolis) - Entr. GO-164

Subtrecho: Entr. GO-080(B) (Nerópolis) - Entr. GO-070(B)

Segmentos: km 33,79 ao km 74,38

Extensão: 40,59km

Códigos do SRE: 222EGO0020 a 222EGO0110

Os instrumentos legais que caracterizam a elaboração deste projeto são os seguintes:

- Edital RDC Eletrônico:016/2024 - LOTE 04
- Nº do Contrato:136/2024/2024/GOINFRA
- Nº do Processo Administrativo:202400036012136
- Data da Ordem de Serviço:18/09/2024

O Anteprojeto de Engenharia é apresentado através dos volumes discriminados a seguir:

Volume	Conteúdo	Formato
A	Relatório de Visita Técnica	A4
1	Relatório de Anteprojeto	A4
2	Anteprojeto de Engenharia	A3
3A	Nota de Serviço e Volume de Terraplenagem	A4
3B	Estudos Geotécnicos	A4
4	Orçamento e Plano Executivo	A4

O presente documento constitui o **Volume 2 – Anteprojeto de Engenharia - Drenagem**

Mapa de Localização



Figura 1 - Mapa de Situ

Acessar Mapa na integra:



Rodovia: GO-222
Trecho: Entr. GO-330 Início perímetro urbano (Anápolis) - Entr. GO-164
Subtrecho Entr. GO-080(B) (Nerópolis) - Entr. GO-070(B)
Segmento km 33,79 ao km 74,38
Extensão: 40,59km
Códigos do SRE: 222EGO0020 a -222EGO0110

VOLUME 1 – RELATÓRIO DE ANTEPROJETO DRENAGEM			
Rodovia: GO-222	Trecho: : Entr. GO-330 Início perímetro urbano (Anápolis) - Entr. GO-164		
	Subtrecho: Entr. GO-080(B) (Nerópolis) - Entr. GO-070(B)		Segmento: km 33,79 ao km 74,38
Elaboração do Anteprojeto de Engenharia para Adequação de Capacidade, Duplicação, Restauração, Melhorias de Segurança e Eliminação de Pontos Críticos na Rodovia GO-222			Página 1

Rodovia Estadual GO-222

O trecho da GO-222, que se estende da Entr. GO-330 (Início do perímetro urbano de Anápolis) até a Entr. GO-164, desempenha um papel fundamental na integração regional, conectando municípios como Inhumas, Nova Veneza, Nova Vila e Nerópolis ao importante polo logístico e industrial de Anápolis. Esta rodovia não apenas sustenta o dinamismo econômico da região, mas também oferece suporte à mobilidade e qualidade de vida das populações locais, apresentando um tráfego diversificado, refletindo a multiplicidade de atividades produtivas da região. Veículos pesados, como caminhões e carretas, utilizam intensamente a rodovia para o transporte de cargas agrícolas e industriais. Inhumas, por exemplo, é um grande produtor de grãos, leite e derivados, enquanto Nova Veneza e Nova Vila têm relevância no setor agropecuário. Esses produtos são escoados por este corredor para mercados locais, regionais e para o centro de distribuição em Anápolis, um ponto estratégico para a logística nacional.

Veículos leves, como carros de passeio e motocicletas, também têm forte presença no tráfego da GO-222. Eles atendem a mobilidade cotidiana da população, permitindo o acesso a serviços essenciais, como saúde, educação e comércio, tanto dentro dos municípios quanto em cidades vizinhas. Além disso, o transporte coletivo, com ônibus e vans, é amplamente utilizado por trabalhadores e estudantes que se deslocam entre as cidades da região, consolidando a rodovia como um elo vital para as comunidades locais.

Para cidades como Nerópolis, que possui um expressivo parque industrial, a GO-222 é indispensável no abastecimento de insumos e na distribuição de mercadorias. Essa interação econômica fortalece não apenas a economia local, mas também a integração entre áreas rurais e urbanas.

A relevância deste trecho vai além da economia, impactando diretamente a qualidade de vida da população. A manutenção e melhoria da infraestrutura da rodovia são essenciais para garantir a segurança dos usuários, reduzir os custos de transporte e fomentar novos investimentos, que podem alavancar ainda mais o desenvolvimento sustentável de Inhumas, Nova Veneza, Nova Vila, Nerópolis e outras localidades conectadas pela GO-222. Nesta ocasião, o escopo dos serviços previstos abrange a duplicação, alargamento da plataforma existente, a restauração do pavimento existente, a eliminação de pontos críticos (Contornos Viários) e a realização de verificações hidráulicas nos dispositivos de drenagem existentes ao longo do trecho em estudo, balizando as análises e verificações realizadas nos seguintes segmentos da Rodovia GO-222

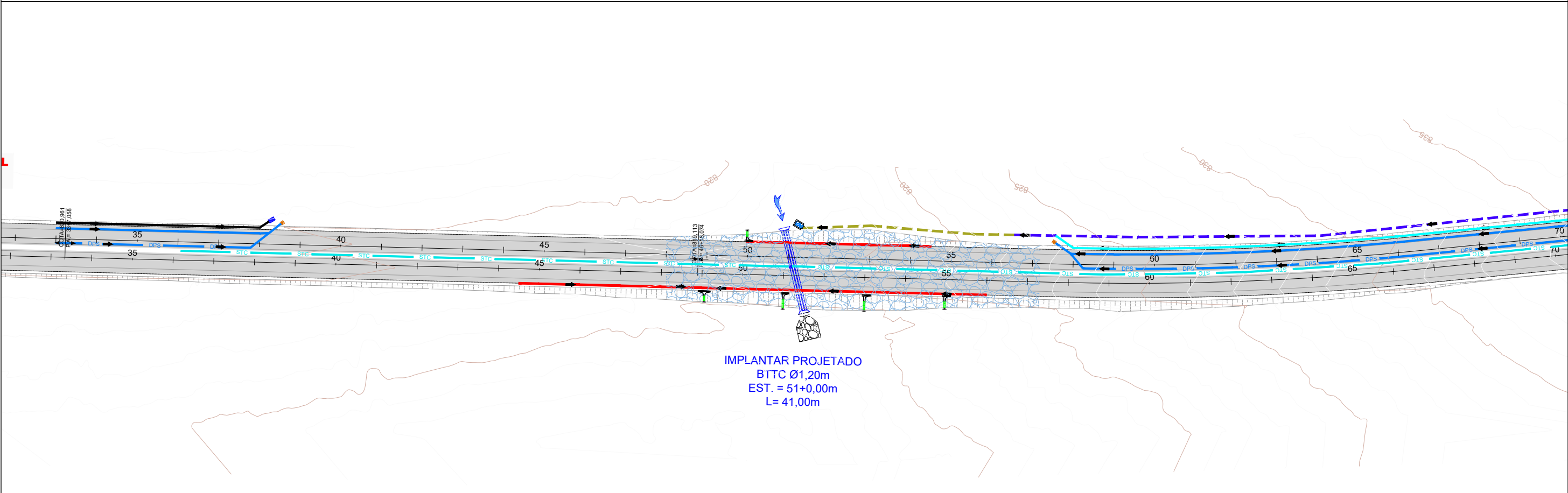
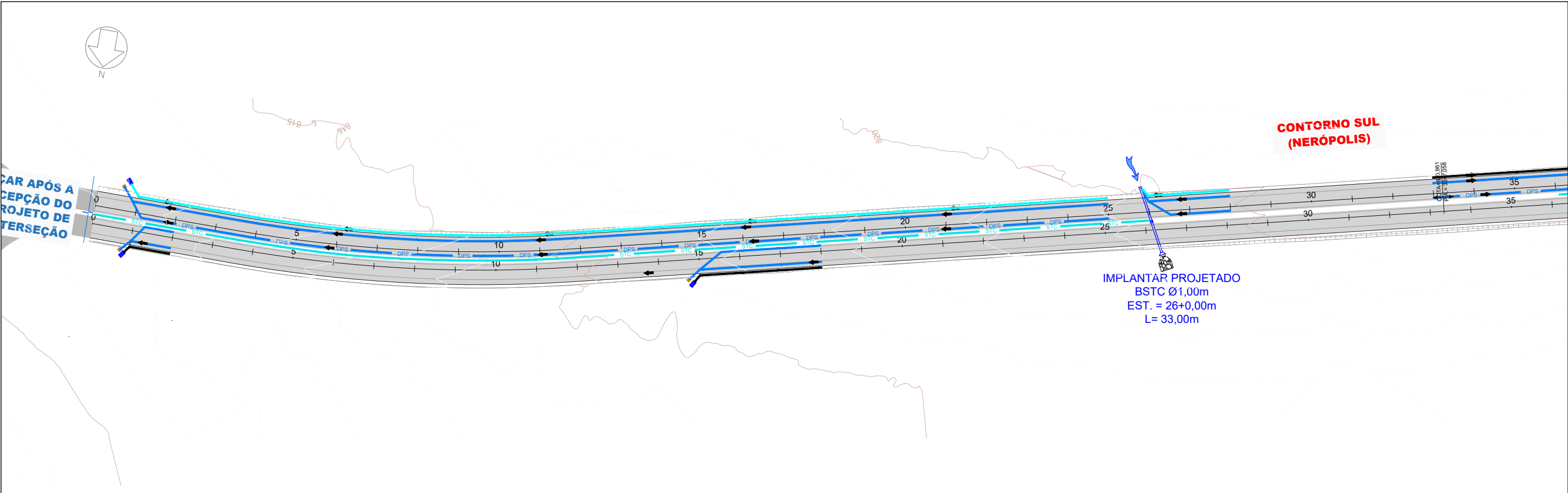


Figura 2 - Trecho de Estudo da GO-222

A seguir será apresentado o álbum de desenho (Anteprojeto de Engenharia para a disciplina de Drenagem, juntamente com as esquemáticas em plantas, detalhamentos, desenhos tipos de cada dispositivos, quadros gerais das localizações e quantitativos.

Tabela 1 - Código das segmentações viárias do Estado de Goiás Fonte: GOINFRA.

S.R.E.	INICIO	FIM	KM INICIO	KM FIM	EXT.	REVEST.
222EGO0020	Entr. GO-080(B) (Nerópolis)	Fim perímetro urbano (Nerópolis)	33,79	35,56	1,76	Pav
222EGO0025	Fim perímetro urbano (Nerópolis)	Entr. GO-546	35,56	37,83	2,27	Pav
222EGO0030	Entr. GO-546	Entr. GO-420(A) (Nova Veneza)	37,83	45,61	7,78	Pav
222EGO0035	Entr. GO-420(A) (Nova Veneza)	Entr. GO-420(B)	45,61	46,24	0,62	Pav
222EGO0050	Entr. GO-420(B)	Entr. GO-416	46,24	60,12	13,88	Pav
222EGO0070	Entr. GO-416	Entr. GO-426	60,12	64,76	4,63	Pav
222EGO0080	Entr. GO-426	Início duplicação	64,76	65,99	1,22	Pav
222EGO0090	Início duplicação	Entr. GO-070(A) (Inhumas)	65,99	68,10	2,11	Dup



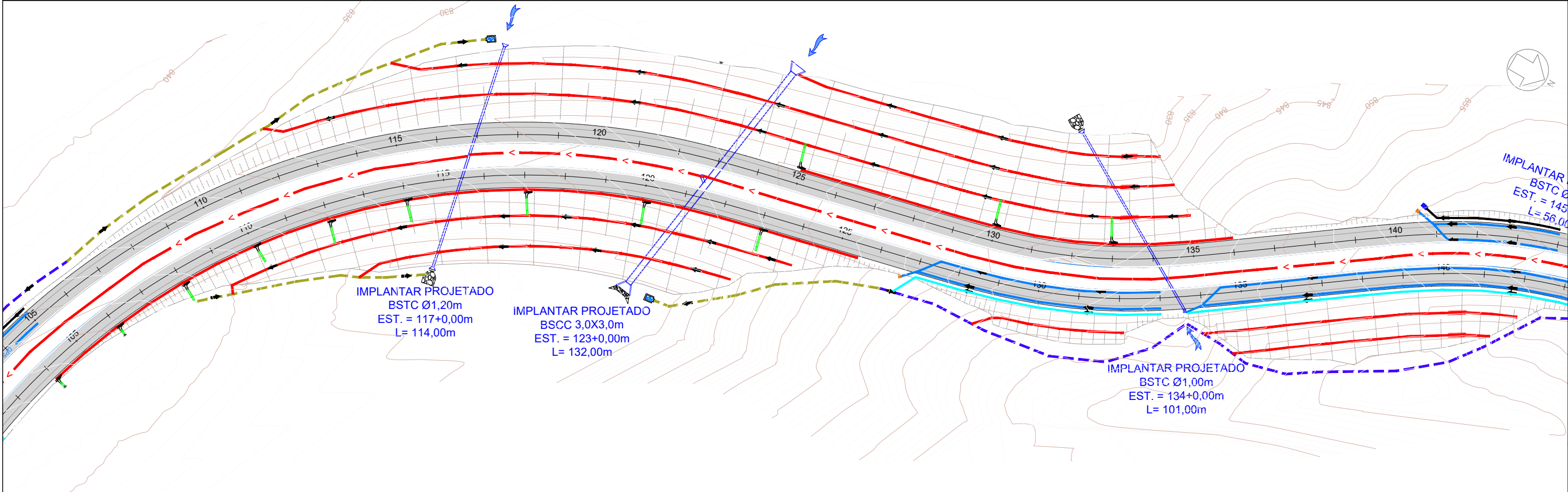
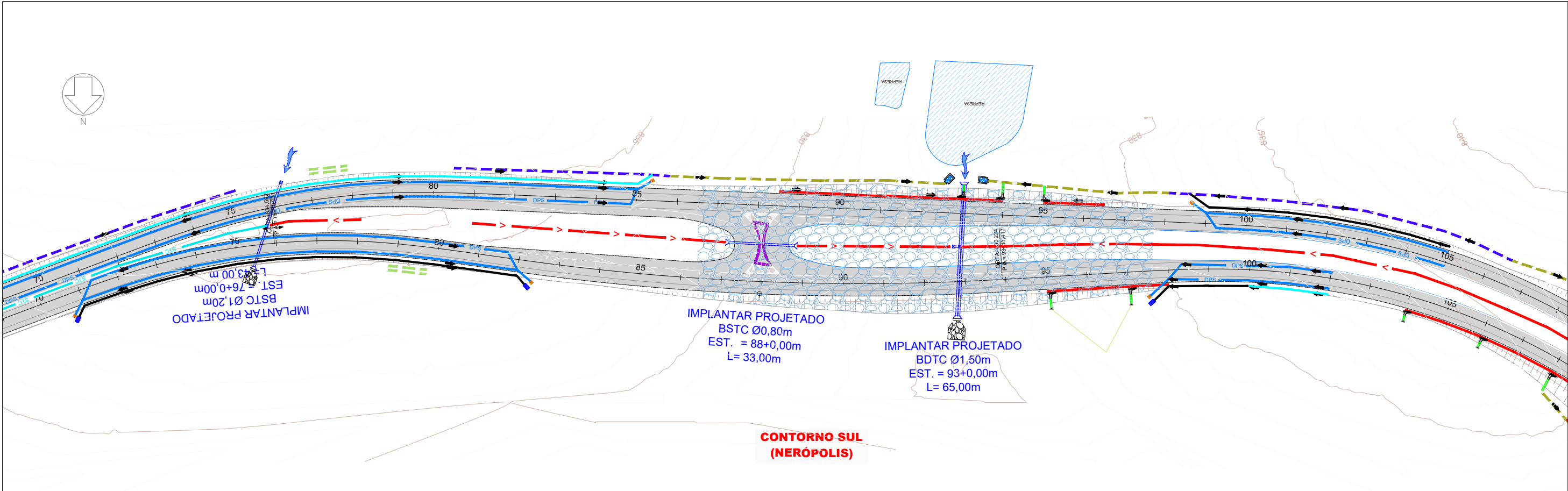
CONVENÇÕES:

- | | | | | | |
|----------------------------|---|-----------------------------------|------------------------------------|-----------------------------|-------------|
| EDA-A - Entrada D'Água - A | DES - Dissipador de Energia aplicável a bueiro | MFC-03 - Meio fio de concreto | VPC 160-30 | Bueiro Projetado | Ponto Baixo |
| EDA-B - Entrada D'Água - B | DED - Dissipador de Energia aplicável a descidas água | MFC-05 - Meio fio de concreto | VPA160-30 | Passagem de Fauna | |
| Descida D'Água em Aterro | DES - Dissipador de Energia aplicável a sarjeta | STC - Sarjeta Triangular de Corte | STCC - Sarjeta de canteiro central | BSD - Boca de saída dreno | |
| DCD - Descida em Corte | CCT/CCS OU CLP | Colchão Drenante e 0,40m | DPS-07 Dreno Longitudinal Profundo | DES - Dissipador de sarjeta | |
| | Ponte de Concreto Armado | Enrocamento de pedra e 1,50m | Ponto Alto | TSS 200 | |



RODOVIA:	TRECHO: ENTR. GO-330 INÍCIO PERÍMETRO URBANO (ANÁPOLIS) - ENTR. GO-164	SEG.: km 33,79 ao km 74,38
GO-222	SUBTRECHO.: ENTR. GO-080(B) (NERÓPOLIS) - ENTR. GO-070(B)	EXTENSÃO: 40,59 km
ELABORAÇÃO DO ANTEPROJETO DE ENGENHARIA PARA ADEQUAÇÃO DE CAPACIDADE, DUPLICAÇÃO, RESTAURAÇÃO, MELHORIAS DE SEGURANÇA E ELIMINAÇÃO DE PONTOS CRÍTICOS NA RODOVIA GO-222		FOLHA: FOLHA - 1
CONTEUDO: ESQUEMÁTICA DA DRENAGEM		ESCALA:
DISCIPLINA: ANTEPROJETO DE DRENAGEM	Nº. DE.DREN-GO222-000	

AS INFORMAÇÕES DESTES DOCUMENTOS SÃO DE PROPRIEDADE DA GOINFRA. SENDO PROIBIDO A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.



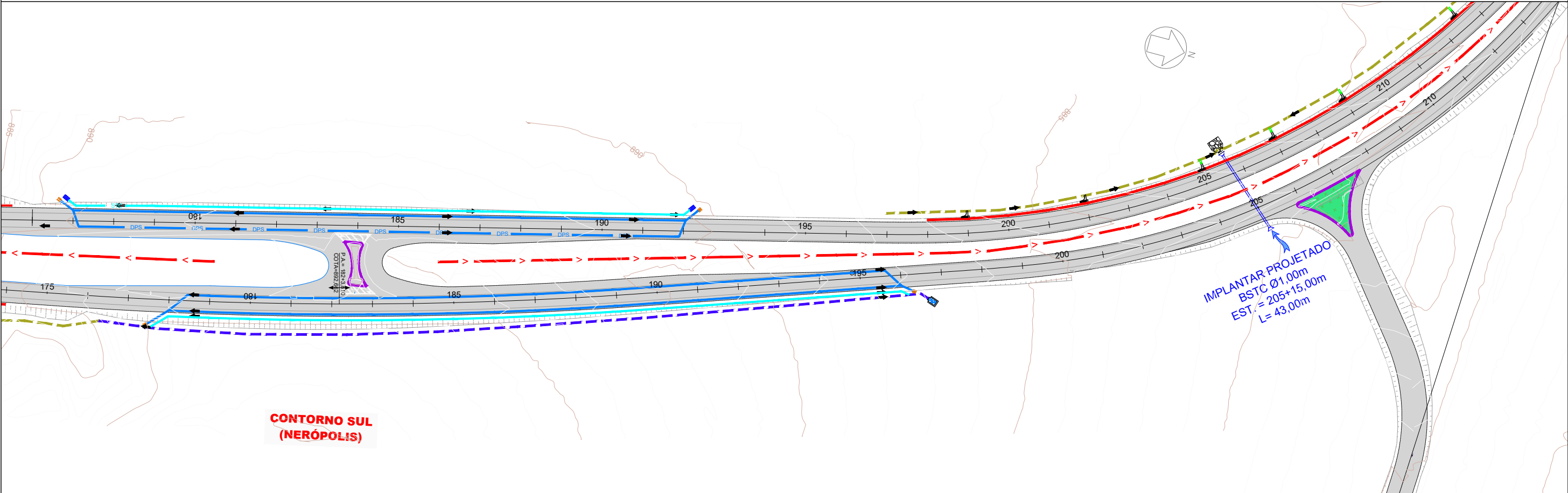
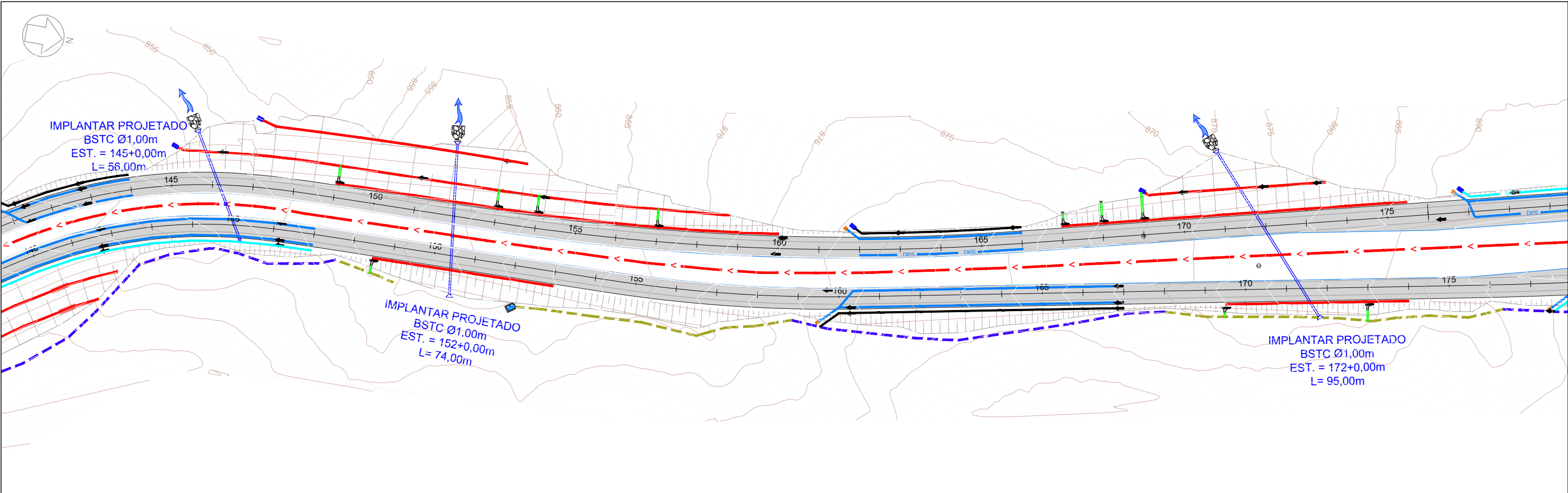
CONVENÇÕES:

- | | | | | | |
|----------------------------|---|-----------------------------------|------------------------------------|-----------------------------|-------------|
| EDA-A - Entrada D'Água - A | DEB - Dissipador de Energia aplicável a bueiro | MFC-03 - Meio fio de concreto | VPC 160-30 | Bueiro Projetado | Ponto Baixo |
| EDA-B - Entrada D'Água - B | DED - Dissipador de Energia aplicável a descidas água | MFC-05 - Meio fio de concreto | VPA160-30 | Passagem de Fauna | |
| Descida D'Água em Aterro | DES - Dissipador de Energia aplicável a sarjeta | STC - Sarjeta Trinagular de Corte | STCC - Sarjeta de canteiro central | BSD - Boca de saída dreno | |
| DCD - Descida em Corte | CCT/CCS OU CLP | Colchão Drenante e 0,40m | DPS-07 Dreno Longitudinal Profundo | DES - Dissipador de sarjeta | |
| | Ponte de Concreto Armado | Enrocamento de pedra e 1,50m | Ponto Alto | TSS 200 | |



RODOVIA:	TRECHO: ENTR. GO-330 INÍCIO PERÍMETRO URBANO (ANÁPOLIS) - ENTR. GO-164	SEG.: km 33,79 ao km 74,38
GO-222	SUBTRECHO: : ENTR. GO-080(B) (NERÓPOLIS) - ENTR. GO-070(B)	EXTENSÃO: 40,59 km
ELABORAÇÃO DO ANTEPROJETO DE ENGENHARIA PARA ADEQUAÇÃO DE CAPACIDADE, DUPLICAÇÃO, RESTAURAÇÃO, MELHORIAS DE SEGURANÇA E ELIMINAÇÃO DE PONTOS CRÍTICOS NA RODOVIA GO-222		FOLHA: FOLHA - 2
CONTEUDO: ESQUEMÁTICA DA DRENAGEM		ESCALA:
DISCIPLINA: ANTEPROJETO DE DRENAGEM	Nº. DE.DREN-GO222-000	

AS INFORMAÇÕES DESTES DOCUMENTOS SÃO DE PROPRIEDADE DA GOINFRA. SENDO PROIBIDO A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.



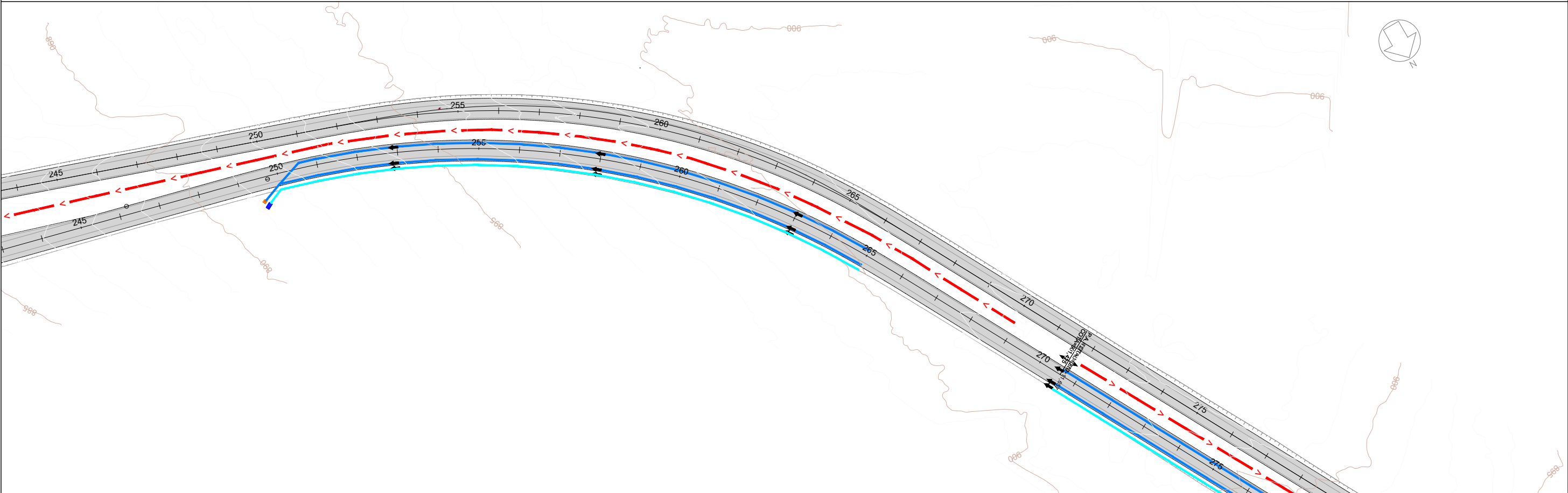
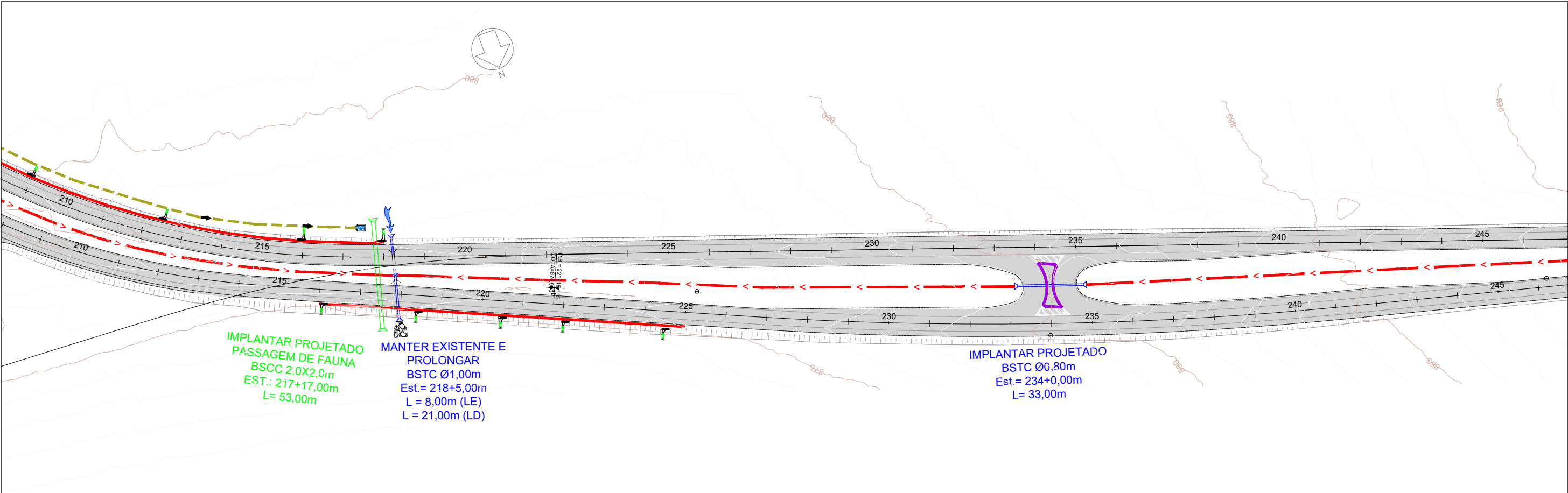
CONVENÇÕES:

- | | | | | | |
|----------------------------|---|-----------------------------------|------------------------------------|-----------------------------|-------------|
| EDA-A - Entrada D'Água - A | DEB - Dissipador de Energia aplicável a bueiro | MFC-03 - Meio fio de concreto | VPC 160-30 | Bueiro Projetado | Ponto Baixo |
| EDA-B - Entrada D'Água - B | DED - Dissipador de Energia aplicável a descidas água | MFC-05 - Meio fio de concreto | VPA160-30 | Passagem de Fauna | |
| Descida D'Água em Aterro | DES - Dissipador de Energia aplicável a sarjeta | STC - Sarjeta Trinagular de Corte | STCC - Sarjeta de canteiro central | BSD - Boca de saída dreno | |
| DCD - Descida em Corte | CCT/CCS OU CLP | Colchão Drenante e 0,40m | DPS-07 Dreno Longitudinal Profundo | DES - Dissipador de sarjeta | |
| | Ponte de Concreto Armado | Enrocamento de pedra e 1,50m | Ponto Alto | TSS 200 | |



RODOVIA:	TRECHO: ENTR. GO-330 INÍCIO PERÍMETRO URBANO (ANÁPOLIS) - ENTR. GO-164	SEG.: km 33,79 ao km 74,38
GO-222	SUBTRECHO: : ENTR. GO-080(B) (NERÓPOLIS) - ENTR. GO-070(B)	EXTENSÃO: 40,59 km
ELABORAÇÃO DO ANTEPROJETO DE ENGENHARIA PARA ADEQUAÇÃO DE CAPACIDADE, DUPLICAÇÃO, RESTAURAÇÃO, MELHORIAS DE SEGURANÇA E ELIMINAÇÃO DE PONTOS CRÍTICOS NA RODOVIA GO-222		FOLHA: FOLHA - 3
CONTEUDO: ESQUEMÁTICA DA DRENAGEM		ESCALA:
DISCIPLINA: ANTEPROJETO DE DRENAGEM	N°. DE.DREN-GO222-000	

AS INFORMAÇÕES DESTA DOCUMENTO SÃO DE PROPRIEDADE DA GOINFRA. SENDO PROIBIDO A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.



CONVENÇÕES:

- EDA-A - Entrada D'Água - A

EDA-B - Entrada D'Água - B

Descida D'Água em Aterro

DCD - Descida em Corte

DEB - Dissipador de Energia aplicável a bueiro

DED - Dissipador de Energia aplicável a descidas água

DES - Dissipador de Energia aplicável a sarjeta

CCT/CCS OU CLP

Ponte de Concreto Armado

MFC-03 - Meio fio de concreto

MFC-05 - Meio fio de concreto

STC - Sarjeta Trinagular de Corte

Colchão Drenante e 0,40m

Enrocamento de pedra e 1,50m

VPC 160-30

VPA160-30

STCC - Sarjeta de canteiro central

DPS-07 Dreno Longitudinal Profundo

Ponto Alto

Bueiro Projetado

Passagem de Fauna

BSD - Boca de saída dreno

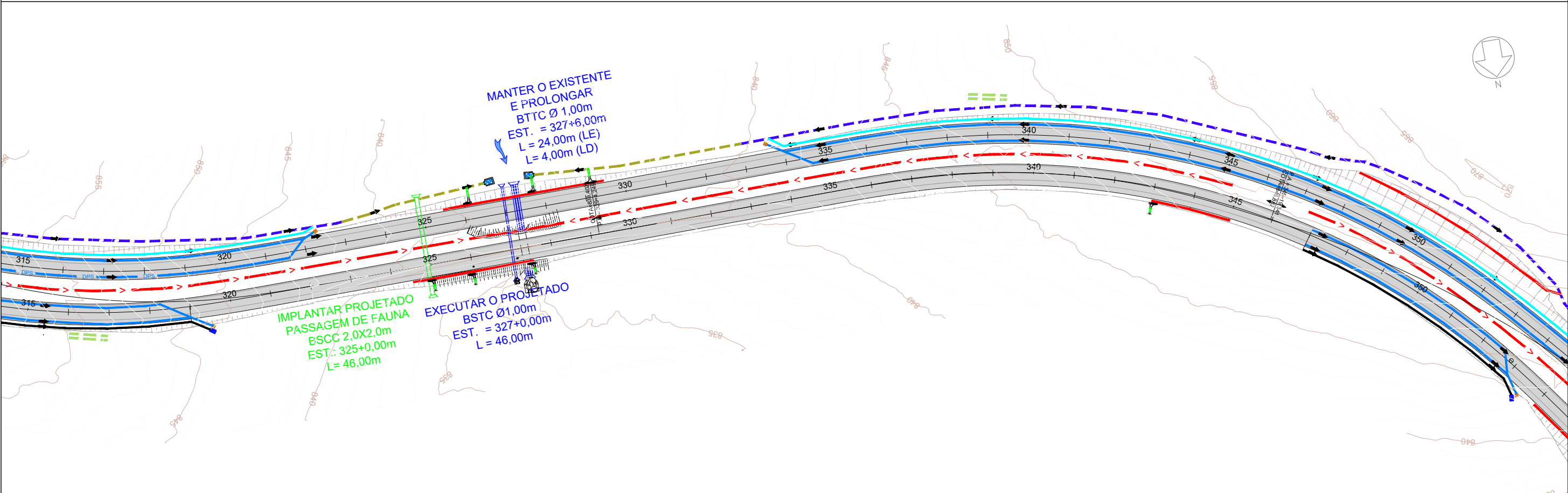
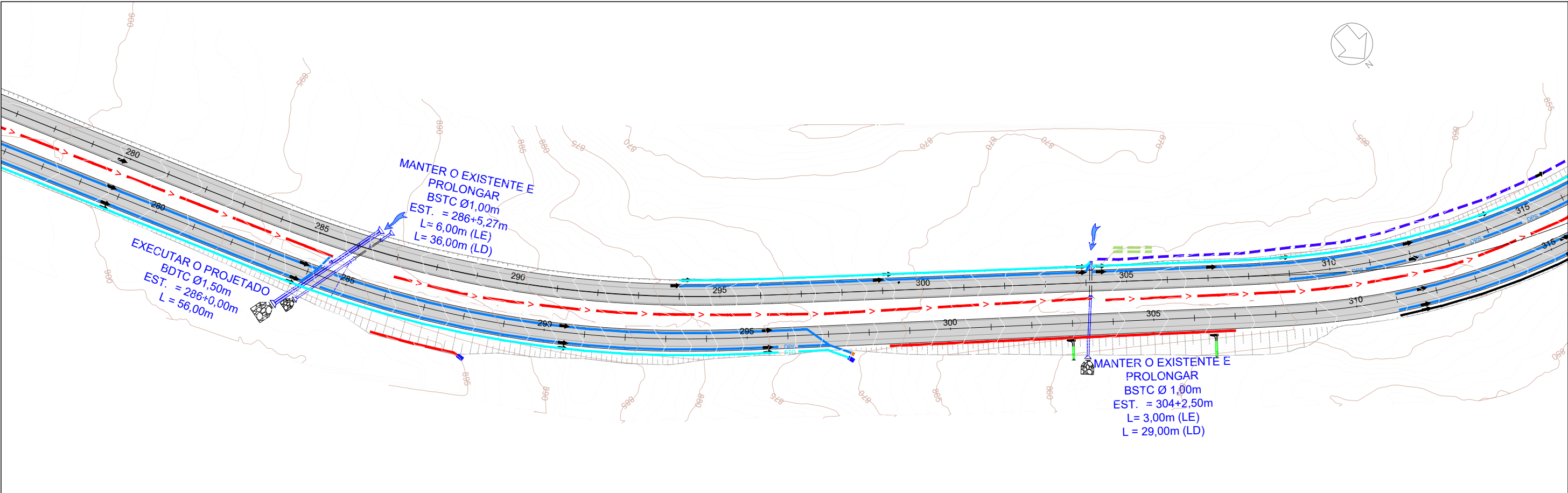
DES - Dissipador de sarjeta

TSS 200

Ponto Baixo

RODOVIA:	TRECHO: ENTR. GO-330 INÍCIO PERÍMETRO URBANO (ANÁPOLIS) - ENTR. GO-164	SEG.: km 33,79 ao km 74,38
GO-222	SUBTRECHO.: ENTR. GO-080(B) (NERÓPOLIS) - ENTR. GO-070(B)	EXTENSÃO: 40,59 km
ELABORAÇÃO DO ANTEPROJETO DE ENGENHARIA PARA ADEQUAÇÃO DE CAPACIDADE, DUPLICAÇÃO, RESTAURAÇÃO, MELHORIAS DE SEGURANÇA E ELIMINAÇÃO DE PONTOS CRÍTICOS NA RODOVIA GO-222		FOLHA: FOLHA - 4
CONTEUDO: ESQUEMÁTICA DA DRENAGEM		ESCALA:
DISCIPLINA: ANTEPROJETO DE DRENAGEM	Nº. DE.DREN-GO222-000	

AS INFORMAÇÕES DESTES DOCUMENTOS SÃO DE PROPRIEDADE DA GOINFRA. SENDO PROIBIDO A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.



CONVENÇÕES:

- EDA-A - Entrada D'Água - A

EDA-B - Entrada D'Água - B

Descida D'Água em Aterro

DCD - Descida em Corte
- DEB - Dissipador de Energia aplicável a bueiro

DED - Dissipador de Energia aplicável a descidas água

DES - Dissipador de Energia aplicável a sarjeta

CCT/CCS OU CLP

Ponte de Concreto Armado
- MFC-03 - Meio fio de concreto

MFC-05 - Meio fio de concreto

STC - Sarjeta Trinagular de Corte

Colchão Drenante e 0,40m

Enrocamento de pedra e 1,50m
- VPC 160-30

VPA160-30

STCC - Sarjeta de canteiro central

DPS-07 Dreno Longitudinal Profundo

Ponto Alto
- Bueiro Projetado

Passagem de Fauna

BSD - Boca de saída dreno

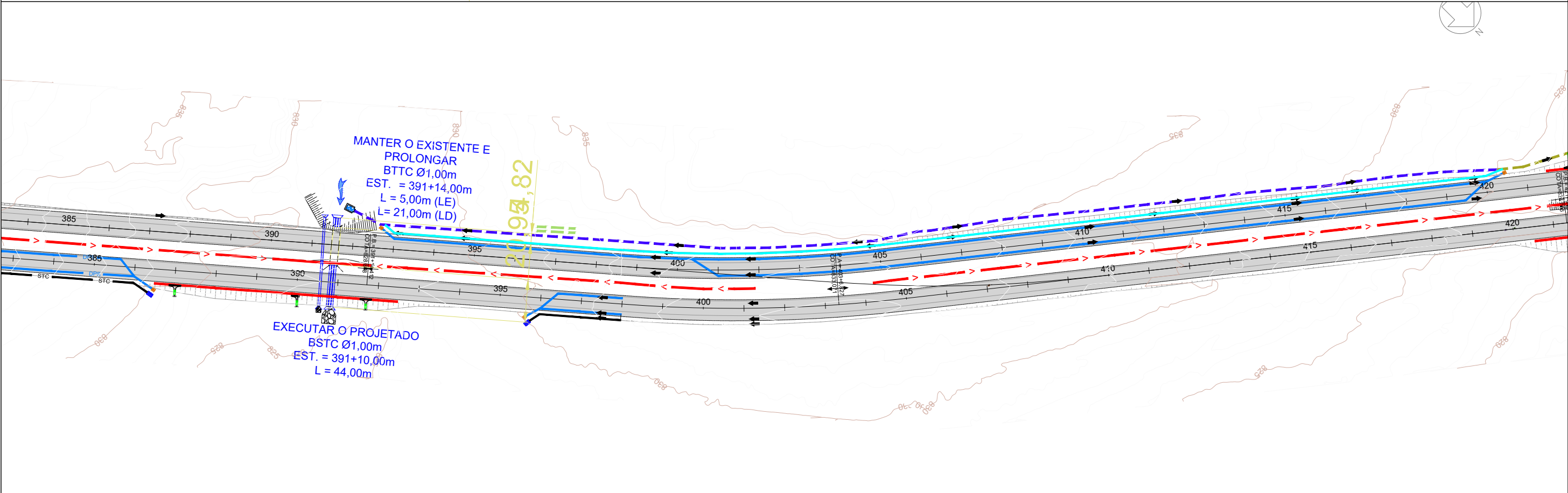
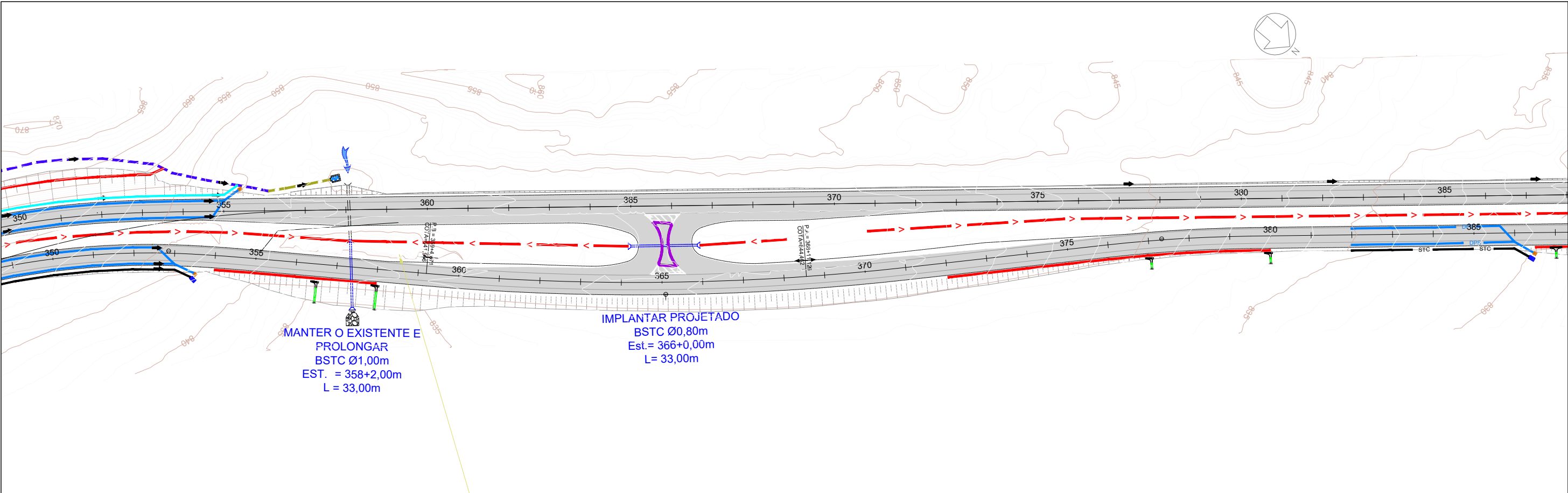
DES - Dissipador de sarjeta

TSS 200



RODOVIA:	TRECHO: ENTR. GO-330 INÍCIO PERÍMETRO URBANO (ANÁPOLIS) - ENTR. GO-164	SEG.: km 33,79 ao km 74,38
GO-222	SUBTRECHO.: ENTR. GO-080(B) (NERÓPOLIS) - ENTR. GO-070(B)	EXTENSÃO: 40,59 km
ELABORAÇÃO DO ANTEPROJETO DE ENGENHARIA PARA ADEQUAÇÃO DE CAPACIDADE, DUPLICAÇÃO, RESTAURAÇÃO, MELHORIAS DE SEGURANÇA E ELIMINAÇÃO DE PONTOS CRÍTICOS NA RODOVIA GO-222		FOLHA: FOLHA - 5
CONTEUDO: ESQUEMÁTICA DA DRENAGEM		ESCALA:
DISCIPLINA: ANTEPROJETO DE DRENAGEM	N°. DE.DREN-GO222-000	

AS INFORMAÇÕES DESTES DOCUMENTOS SÃO DE PROPRIEDADE DA GOINFRA. SENDO PROIBIDO A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.



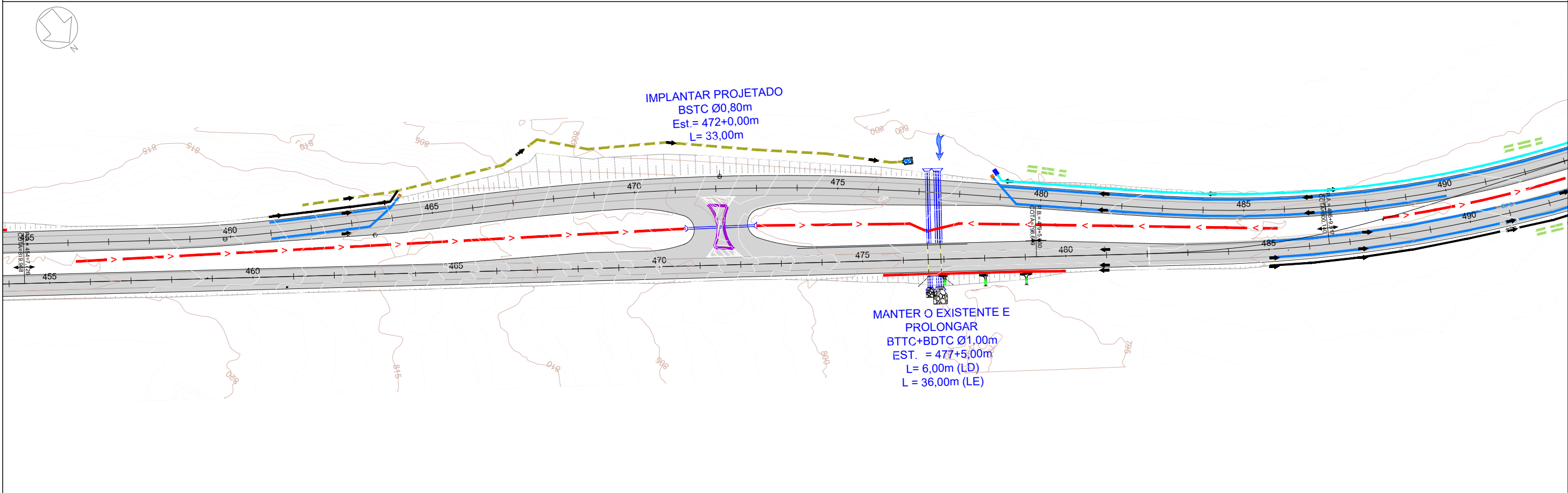
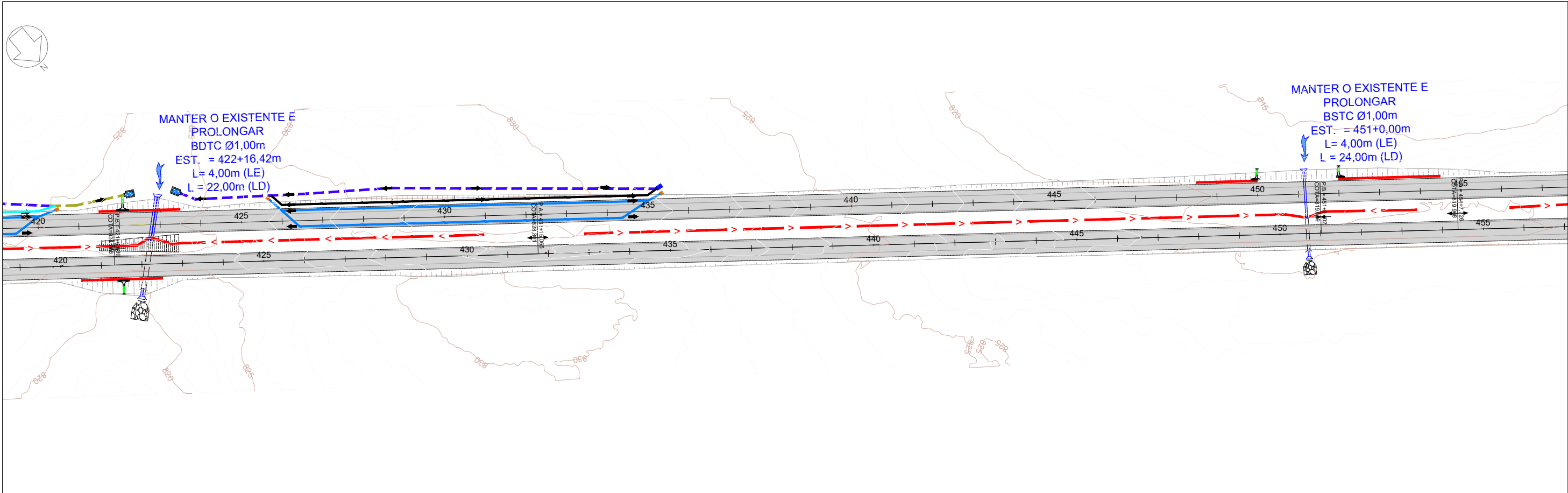
CONVENÇÕES:

- | | | | | | |
|----------------------------|---|-----------------------------------|------------------------------------|-----------------------------|-------------|
| EDA-A - Entrada D'Água - A | DEB - Dissipador de Energia aplicável a bueiro | MFC-03 - Meio fio de concreto | VPC 160-30 | Bueiro Projetado | Ponto Baixo |
| EDA-B - Entrada D'Água - B | DED - Dissipador de Energia aplicável a descidas água | MFC-05 - Meio fio de concreto | VPA160-30 | Passagem de Fauna | |
| Descida D'Água em Aterro | DES - Dissipador de Energia aplicável a sarjeta | STC - Sarjeta Trinagular de Corte | STCC - Sarjeta de canteiro central | BSD - Boca de saída dreno | |
| DCD - Descida em Corte | CCT/CCS OU CLP | Colchão Drenante e 0,40m | DPS-07 Dreno Longitudinal Profundo | DES - Dissipador de sarjeta | |
| | Ponte de Concreto Armado | Enrocamento de pedra e 1,50m | Ponto Alto | TSS 200 | |



RODOVIA:	TRECHO: ENTR. GO-330 INÍCIO PERÍMETRO URBANO (ANÁPOLIS) - ENTR. GO-164	SEG.: km 33,79 ao km 74,38
GO-222	SUBTRECHO: : ENTR. GO-080(B) (NERÓPOLIS) - ENTR. GO-070(B)	EXTENSÃO: 40,59 km
ELABORAÇÃO DO ANTEPROJETO DE ENGENHARIA PARA ADEQUAÇÃO DE CAPACIDADE, DUPLICAÇÃO, RESTAURAÇÃO, MELHORIAS DE SEGURANÇA E ELIMINAÇÃO DE PONTOS CRÍTICOS NA RODOVIA GO-222		FOLHA: FOLHA - 6
CONTEUDO: ESQUEMÁTICA DA DRENAGEM		ESCALA:
DISCIPLINA: ANTEPROJETO DE DRENAGEM		Nº. DE.DREN-GO222-000

AS INFORMAÇÕES DESTES DOCUMENTOS SÃO DE PROPRIEDADE DA GOINFRA. SENDO PROIBIDO A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.



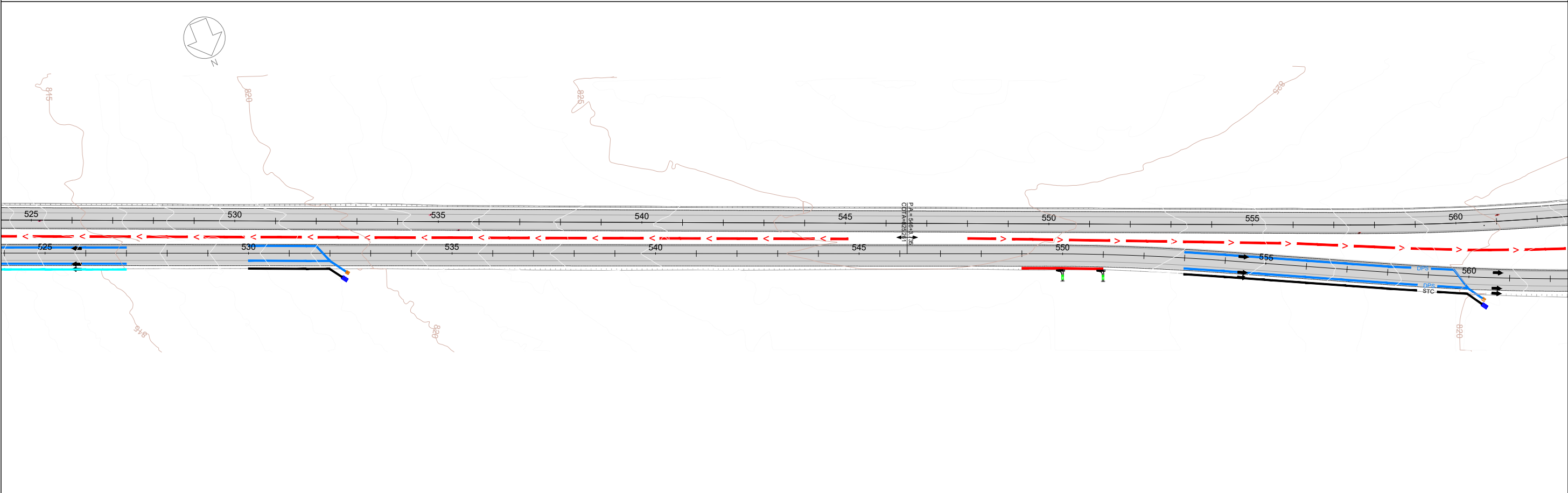
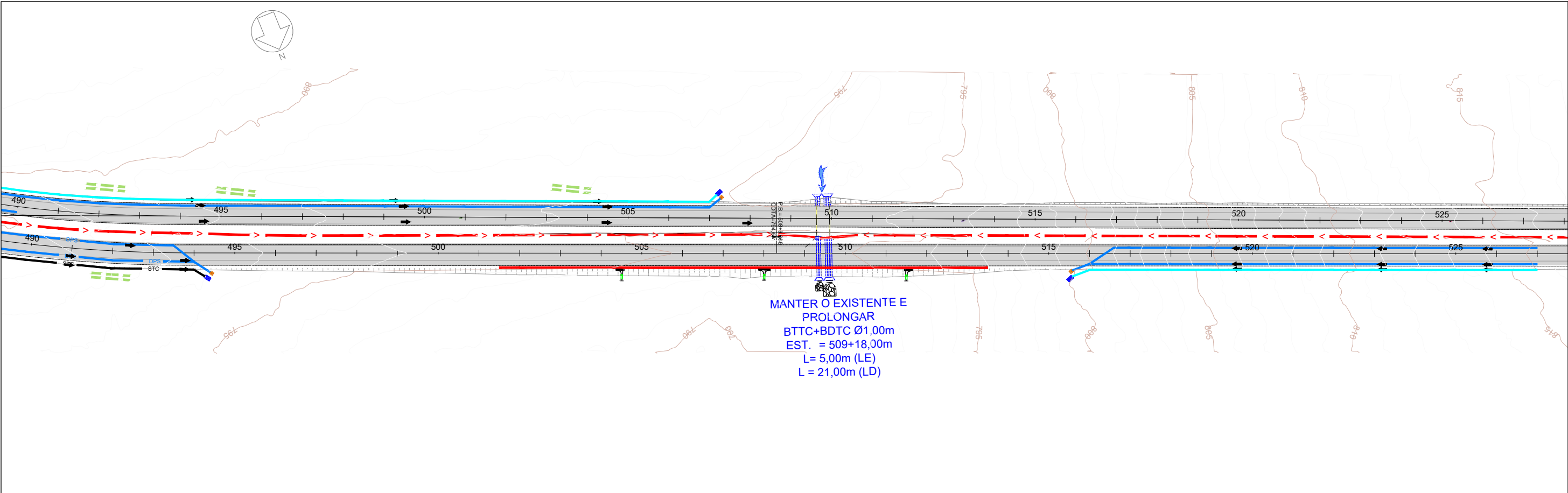
CONVENÇÕES:

- | | | | | | |
|----------------------------|---|-----------------------------------|------------------------------------|-----------------------------|-------------|
| EDA-A - Entrada D'Água - A | DEB - Dissipador de Energia aplicável a bueiro | MFC-03 - Meio fio de concreto | VPC 160-30 | Bueiro Projetado | Ponto Baixo |
| EDA-B - Entrada D'Água - B | DED - Dissipador de Energia aplicável a descidas água | MFC-05 - Meio fio de concreto | VPA160-30 | Passagem de Fauna | |
| Descida D'Água em Aterro | DES - Dissipador de Energia aplicável a sarjeta | STC - Sarjeta Trinagular de Corte | STCC - Sarjeta de canteiro central | BSD - Boca de saída dreno | |
| DCD - Descida em Corte | CCT/CCS OU CLP | Colchão Drenante e 0,40m | DPS-07 Dreno Longitudinal Profundo | DES - Dissipador de sarjeta | |
| | Ponte de Concreto Armado | Enrocamento de pedra e 1,50m | Ponto Alto | TSS 200 | |



RODOVIA:	TRECHO: ENTR. GO-330 INÍCIO PERÍMETRO URBANO (ANÁPOLIS) - ENTR. GO-164	SEG.: km 33,79 ao km 74,38
GO-222	SUBTRECHO: : ENTR. GO-080(B) (NERÓPOLIS) - ENTR. GO-070(B)	EXTENSÃO: 40,59 km
ELABORAÇÃO DO ANTEPROJETO DE ENGENHARIA PARA ADEQUAÇÃO DE CAPACIDADE, DUPLICAÇÃO, RESTAURAÇÃO, MELHORIAS DE SEGURANÇA E ELIMINAÇÃO DE PONTOS CRÍTICOS NA RODOVIA GO-222		FOLHA: FOLHA - 7
CONTEUDO: ESQUEMÁTICA DA DRENAGEM		ESCALA:
DISCIPLINA: ANTEPROJETO DE DRENAGEM	Nº. DE.DREN-GO222-000	

AS INFORMAÇÕES DESTES DOCUMENTOS SÃO DE PROPRIEDADE DA GOINFRA. SENDO PROIBIDO A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.



CONVENÇÕES:

- EDA-A - Entrada D'Água - A

EDA-B - Entrada D'Água - B

Descida D'Água em Aterro

DCD - Descida em Corte

DEB - Dissipador de Energia aplicável a bueiro

DED - Dissipador de Energia aplicável a descidas água

DES - Dissipador de Energia aplicável a sarjeta

CCT/CCS OU CLP

Ponte de Concreto Armado

MFC-03 - Meio fio de concreto

MFC-05 - Meio fio de concreto

STC - Sarjeta Trinagular de Corte

Colchão Drenante e 0,40m

Enrocamento de pedra e 1,50m

VPC 160-30

VPA160-30

STCC - Sarjeta de canteiro central

DPS-07 Dreno Longitudinal Profundo

Ponto Alto

Bueiro Projetado

Passagem de Fauna

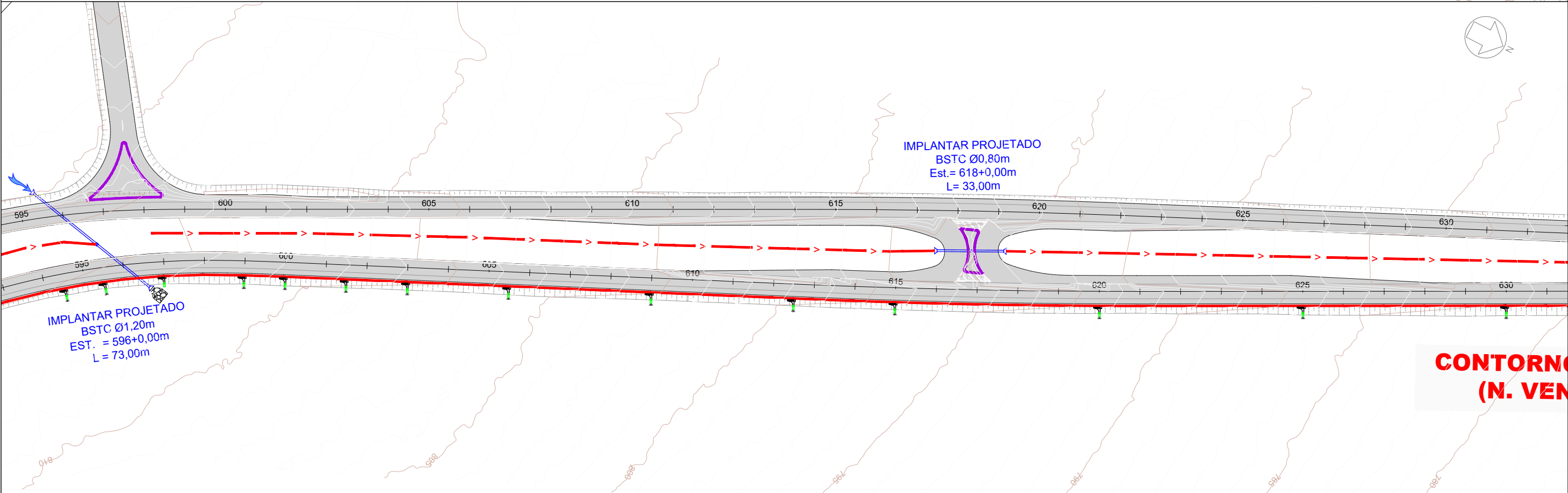
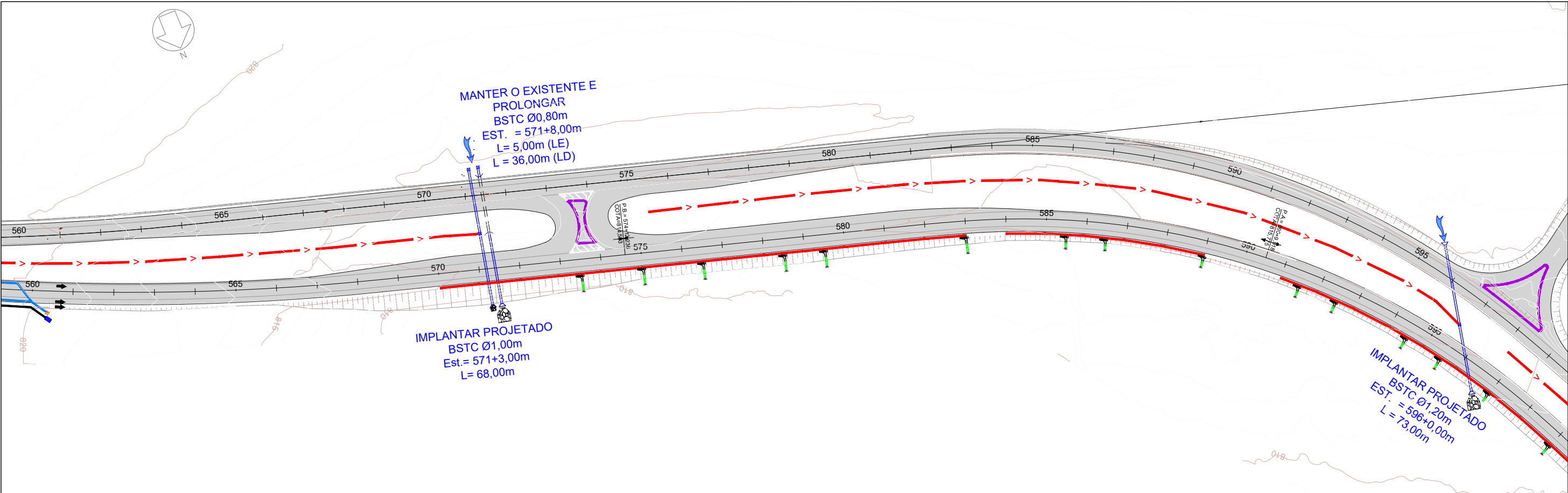
BSD - Boca de saída dreno

DES - Dissipador de sarjeta

Ponto Baixo

RODOVIA: GO-222	TRECHO: ENTR. GO-330 INÍCIO PERÍMETRO URBANO (ANÁPOLIS) - ENTR. GO-164	SEG.: km 33,79 ao km 74,38
	SUBTRECHO.: ENTR. GO-080(B) (NERÓPOLIS) - ENTR. GO-070(B)	EXTENSÃO: 40,59 km
ELABORAÇÃO DO ANTEPROJETO DE ENGENHARIA PARA ADEQUAÇÃO DE CAPACIDADE, DUPLICAÇÃO, RESTAURAÇÃO, MELHORIAS DE SEGURANÇA E ELIMINAÇÃO DE PONTOS CRÍTICOS NA RODOVIA GO-222		
CONTEUDO: ESQUEMÁTICA DA DRENAGEM		FOLHA: FOLHA - 8
DISCIPLINA: ANTEPROJETO DE DRENAGEM		Nº. DE.DREN-GO222-000

AS INFORMAÇÕES DESTES DOCUMENTOS SÃO DE PROPRIEDADE DA GOINFRA. SENDO PROIBIDO A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.



**CONTORNO
(N. VEN**

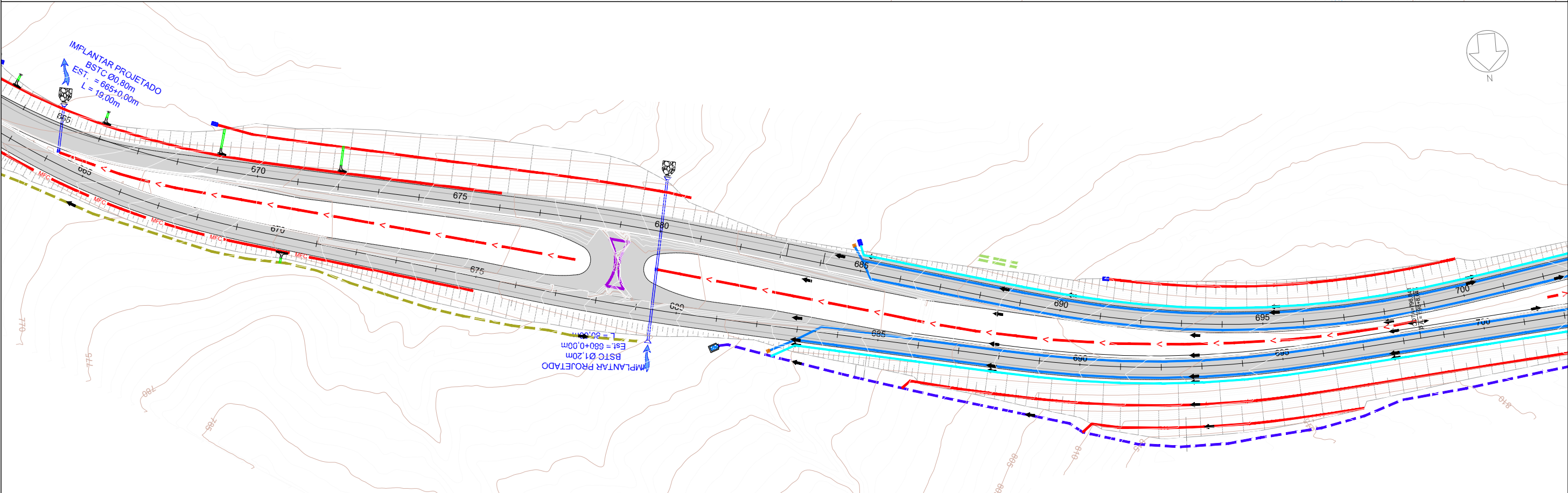
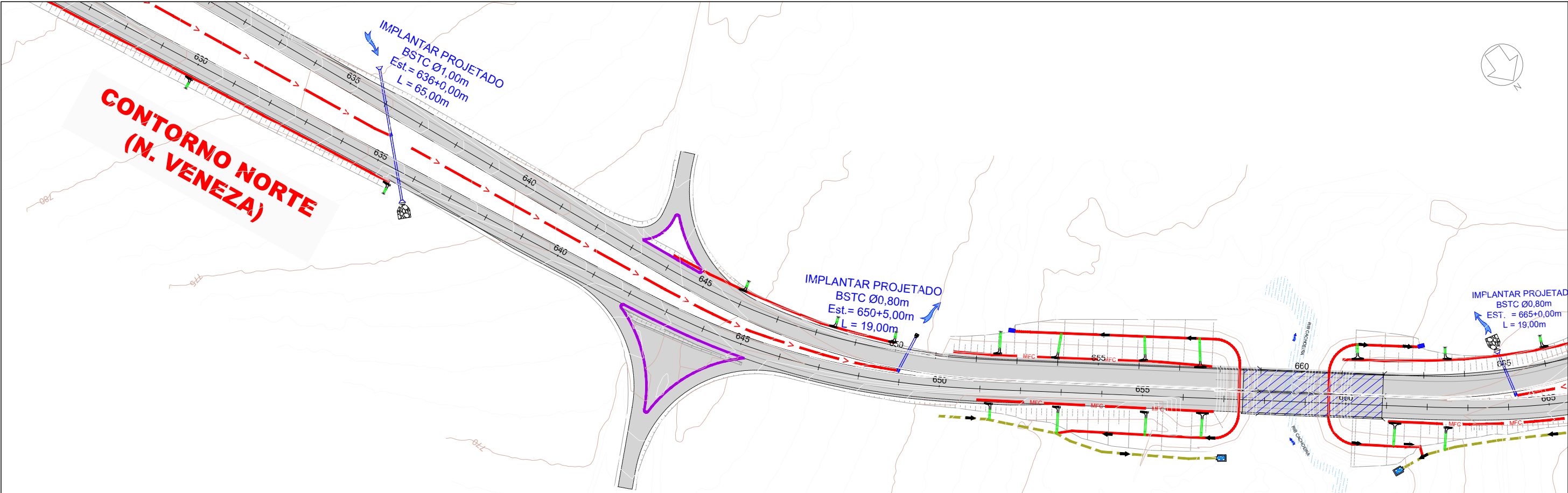
CONVENÇÕES:

- | | | | | | |
|----------------------------|--|------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------|-------------|
| EDA-A - Entrada D'Água - A | DEB - Dissipador de Energia aplicável a bueiro | MFC-03 - Meio fio de concreto | VPC 160-30 | Bueiro Projetado | Ponto Baixo |
| EDA-B - Entrada D'Água - B | DED - Dissipador de Energia aplicável a descida água | MFC-05 - Meio fio de concreto | VPA160-30 | Passagem de Fauna | |
| Descida D'Água em Aterro | DES - Dissipador de Energia aplicável a sarjeta | STC - Sarjeta Trinangular de Corte | STCC - Sarjeta de canteiro central | BSD - Boca de saída dreno | |
| DCD - Descida em Corte | CCT/CCS OU CLP | Colchão Drenante e 0,40m | DPS-07 Dreno Longitudinal Profundo | DES - Dissipador de sarjeta | |
| | Ponte de Concreto Armado | Enrocamento de pedra e 1,50m | Ponto Alto | TSS 200 | |



RODOVIA:	TRECHO: ENTR. GO-330 INÍCIO PERÍMETRO URBANO (ANÁPOLIS) - ENTR. GO-164	SEG.: km 33,79 ao km 74,38
GO-222	SUBTRECHO: : ENTR. GO-080(B) (NERÓPOLIS) - ENTR. GO-070(B)	EXTENSÃO: 40,59 km
ELABORAÇÃO DO ANTEPROJETO DE ENGENHARIA PARA ADEQUAÇÃO DE CAPACIDADE, DUPLICAÇÃO, RESTAURAÇÃO, MELHORIAS DE SEGURANÇA E ELIMINAÇÃO DE PONTOS CRÍTICOS NA RODOVIA GO-222		FOLHA: FOLHA - 9
CONTEUDO: ESQUEMÁTICA DA DRENAGEM		ESCALA:
DISCIPLINA: ANTEPROJETO DE DRENAGEM	N°. DE.DREN-GO222-000	

AS INFORMAÇÕES DESTES DOCUMENTOS SÃO DE PROPRIEDADE DA GOINFRA. SENDO PROIBIDO A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.



CONVENÇÕES:

- EDA-A - Entrada D'Água - A

EDA-B - Entrada D'Água - B

Descida D'Água em Aterro

DCD - Descida em Corte
- DEB - Dissipador de Energia aplicável a bueiro

DED - Dissipador de Energia aplicável a descidas água

DES - Dissipador de Energia aplicável a sarjeta

CCT/CCS OU CLP

Ponte de Concreto Armado
- MFC-03 - Meio fio de concreto

MFC-05 - Meio fio de concreto

STC - Sarjeta Trinagular de Corte

Colchão Drenante e 0,40m

Enrocamento de pedra e 1,50m
- VPC 160-30

VPA160-30

STCC - Sarjeta de canteiro central

DPS-07 Dreno Longitudinal Profundo

Ponto Alto
- Bueiro Projetado

Passagem de Fauna

BSD - Boca de saída dreno

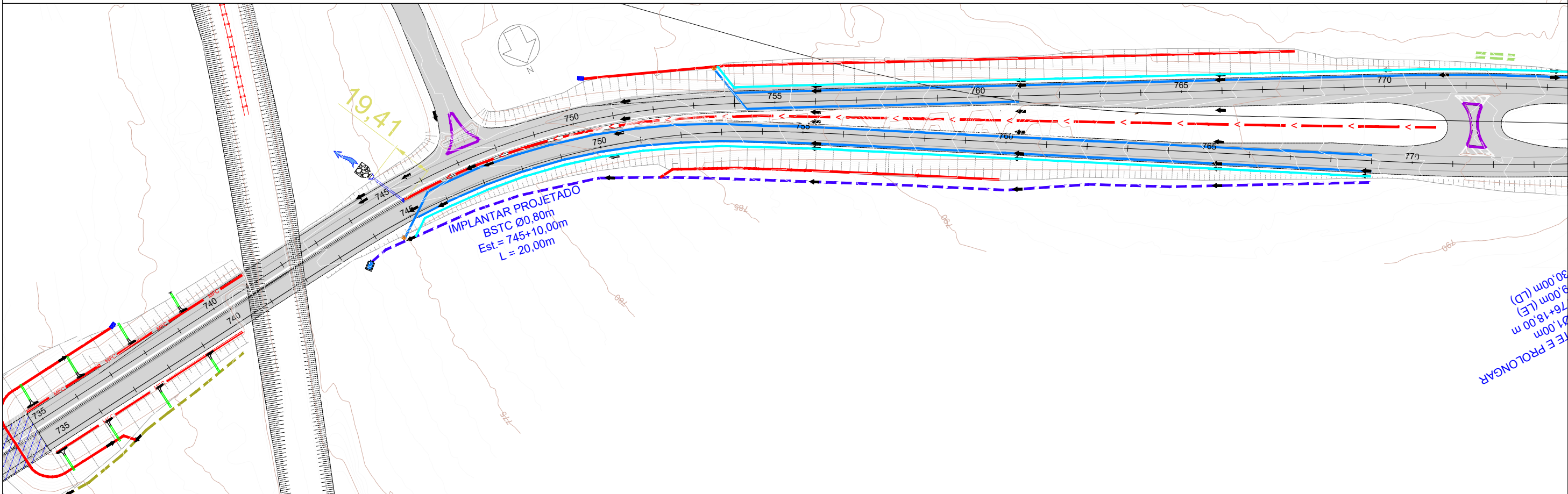
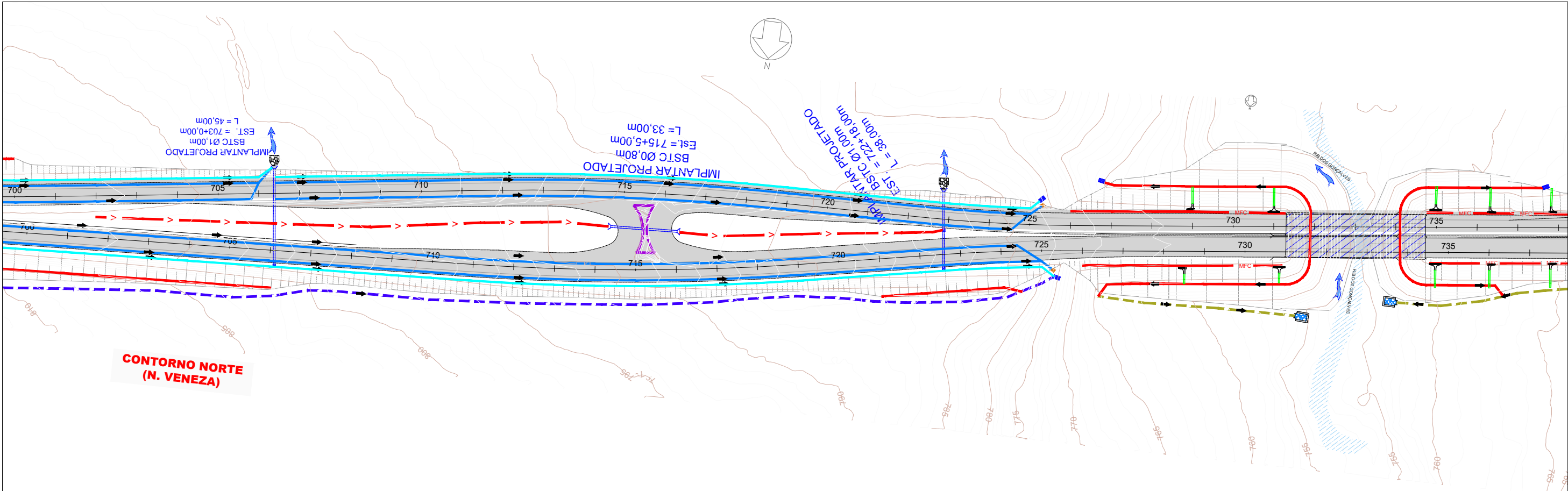
DES - Dissipador de sarjeta

TSS 200
- Ponto Baixo



RODOVIA:	TRECHO: ENTR. GO-330 INÍCIO PERÍMETRO URBANO (ANÁPOLIS) - ENTR. GO-164	SEG.: km 33,79 ao km 74,38
GO-222	SUBTRECHO.: ENTR. GO-080(B) (NERÓPOLIS) - ENTR. GO-070(B)	EXTENSÃO: 40,59 km
ELABORAÇÃO DO ANTEPROJETO DE ENGENHARIA PARA ADEQUAÇÃO DE CAPACIDADE, DUPLICAÇÃO, RESTAURAÇÃO, MELHORIAS DE SEGURANÇA E ELIMINAÇÃO DE PONTOS CRÍTICOS NA RODOVIA GO-222		FOLHA: FOLHA - 10
CONTEUDO: ESQUEMÁTICA DA DRENAGEM		ESCALA:
DISCIPLINA: ANTEPROJETO DE DRENAGEM	N°. DE.DREN-GO222-000	

AS INFORMAÇÕES DESTES DOCUMENTOS SÃO DE PROPRIEDADE DA GOINFRA. SENDO PROIBIDO A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.



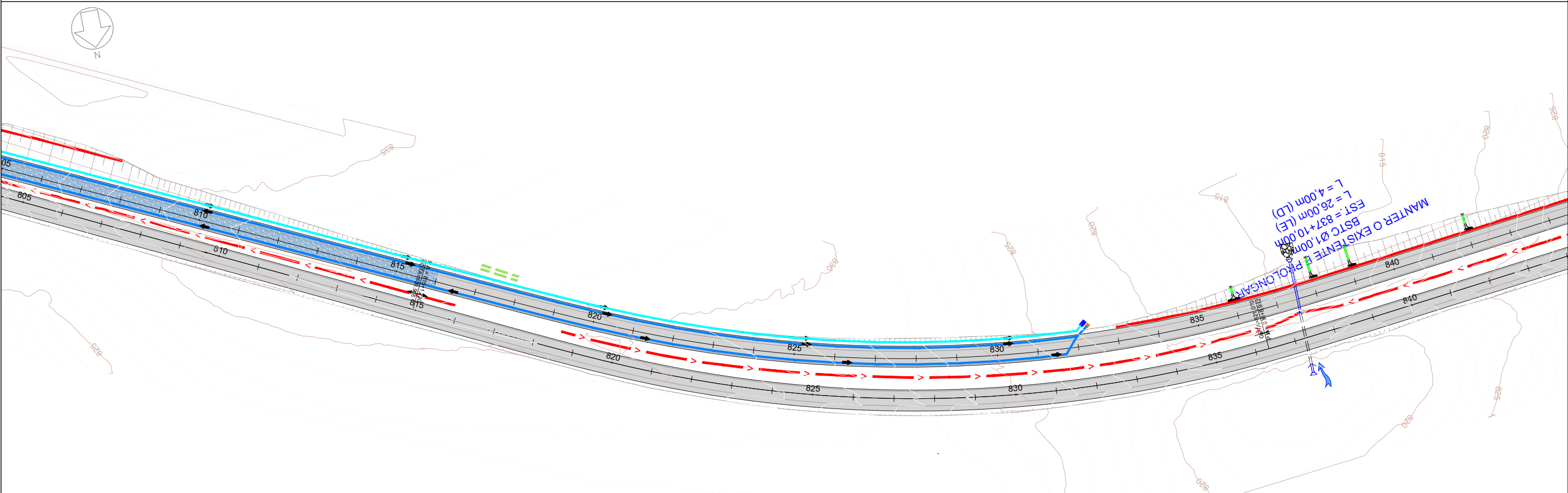
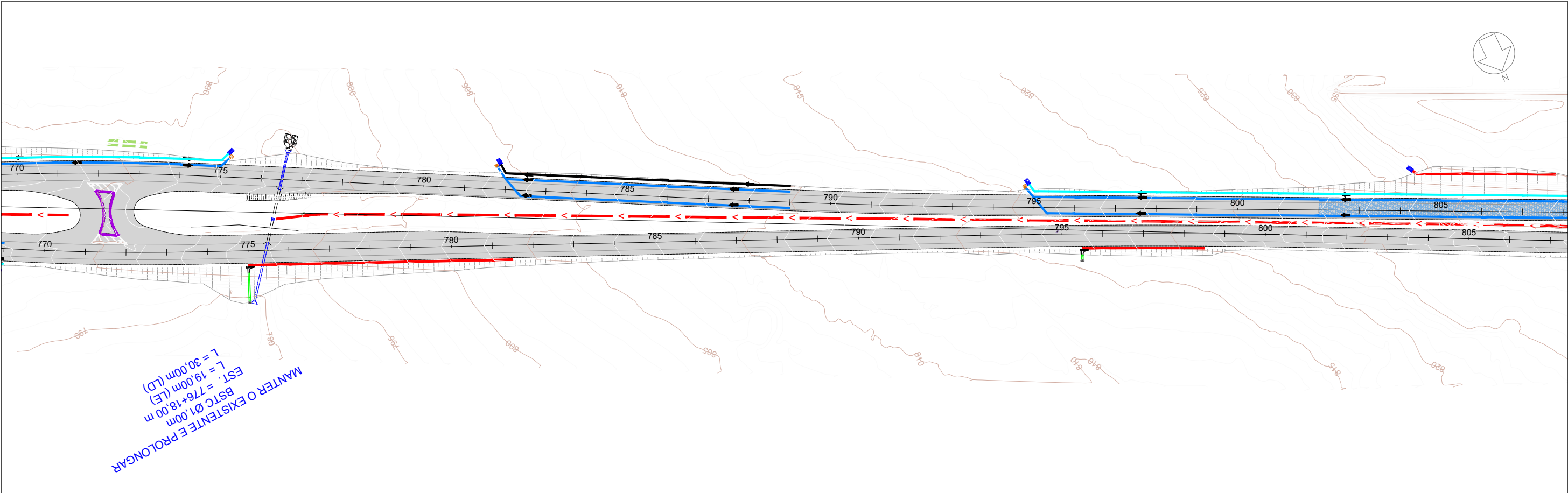
CONVENÇÕES:

- | | | | | | |
|----------------------------|---|-----------------------------------|------------------------------------|-----------------------------|-------------|
| EDA-A - Entrada D'Água - A | DEB - Dissipador de Energia aplicável a bueiro | MFC-03 - Meio fio de concreto | VPC 160-30 | Bueiro Projetado | Ponto Baixo |
| EDA-B - Entrada D'Água - B | DED - Dissipador de Energia aplicável a descidas água | MFC-05 - Meio fio de concreto | VPA160-30 | Passagem de Fauna | |
| Descida D'Água em Aterro | DES - Dissipador de Energia aplicável a sarjeta | STC - Sarjeta Trinagular de Corte | STCC - Sarjeta de canteiro central | BSD - Boca de saída dreno | |
| DCD - Descida em Corte | CCT/CCS OU CLP | Colchão Drenante e 0,40m | DPS-07 Dreno Longitudinal Profundo | DES - Dissipador de sarjeta | |
| | Ponte de Concreto Armado | Enrocamento de pedra e 1,50m | Ponto Alto | TSS 200 | |



RODOVIA:	TRECHO: ENTR. GO-330 INÍCIO PERÍMETRO URBANO (ANÁPOLIS) - ENTR. GO-164	SEG.: km 33,79 ao km 74,38
GO-222	SUBTRECHO: : ENTR. GO-080(B) (NERÓPOLIS) - ENTR. GO-070(B)	EXTENSÃO: 40,59 km
ELABORAÇÃO DO ANTEPROJETO DE ENGENHARIA PARA ADEQUAÇÃO DE CAPACIDADE, DUPLICAÇÃO, RESTAURAÇÃO, MELHORIAS DE SEGURANÇA E ELIMINAÇÃO DE PONTOS CRÍTICOS NA RODOVIA GO-222		FOLHA: FOLHA - 11
CONTEUDO: ESQUEMÁTICA DA DRENAGEM		ESCALA:
DISCIPLINA: ANTEPROJETO DE DRENAGEM	Nº. DE.DREN-GO222-000	

AS INFORMAÇÕES DESTES DOCUMENTOS SÃO DE PROPRIEDADE DA GOINFRA. SENDO PROIBIDO A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.



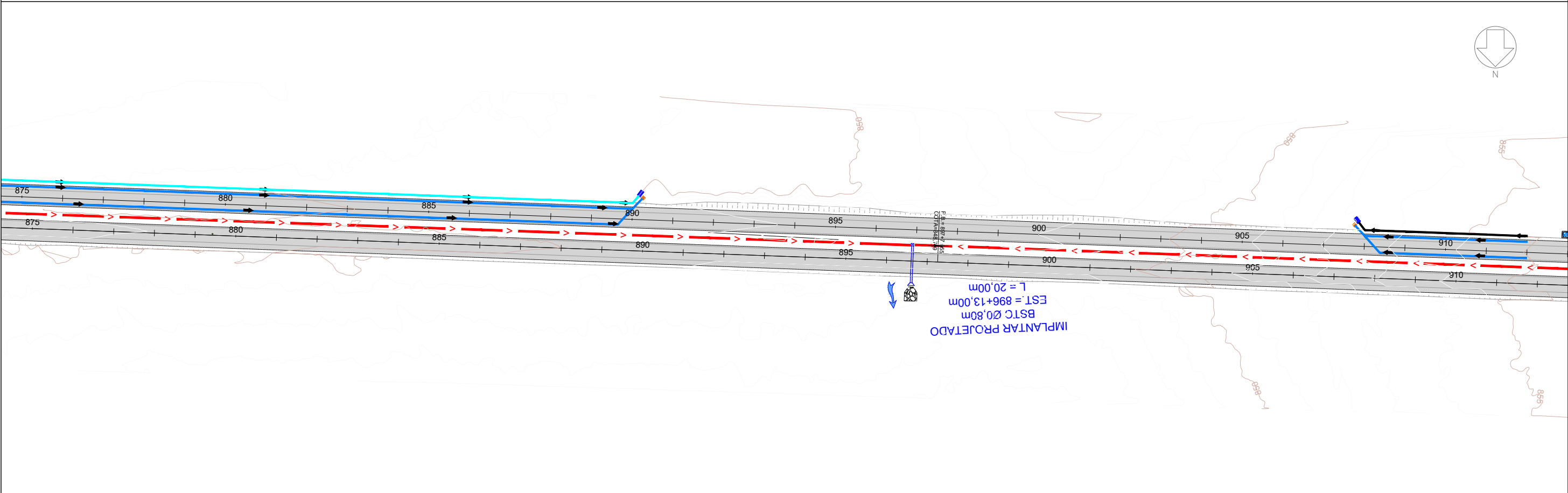
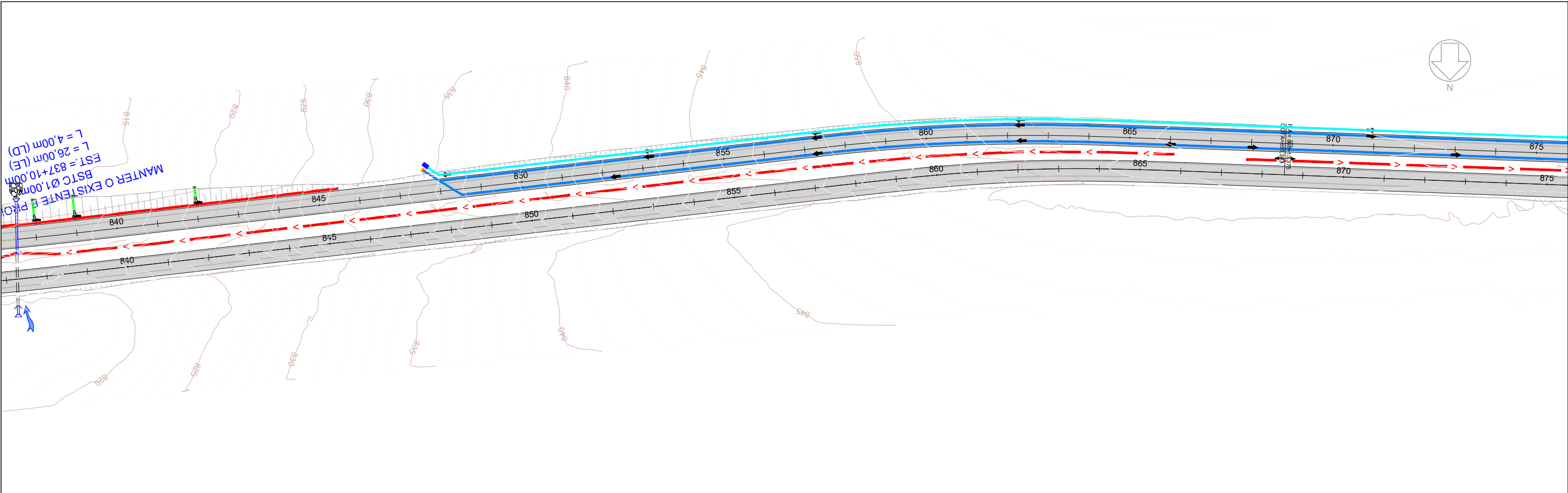
CONVENÇÕES:

- | | | | | | |
|----------------------------|---|-----------------------------------|------------------------------------|-----------------------------|-------------|
| EDA-A - Entrada D'Água - A | DEB - Dissipador de Energia aplicável a bueiro | MFC-03 - Meio fio de concreto | VPC 160-30 | Bueiro Projetado | Ponto Baixo |
| EDA-B - Entrada D'Água - B | DED - Dissipador de Energia aplicável a descidas água | MFC-05 - Meio fio de concreto | VPA160-30 | Passagem de Fauna | |
| Descida D'Água em Aterro | DES - Dissipador de Energia aplicável a sarjeta | STC - Sarjeta Trinagular de Corte | STCC - Sarjeta de canteiro central | BSD - Boca de saída dreno | |
| DCD - Descida em Corte | CCT/CCS OU CLP | Colchão Drenante e 0,40m | DPS-07 Dreno Longitudinal Profundo | DES - Dissipador de sarjeta | |
| | Ponte de Concreto Armado | Enrocamento de pedra e 1,50m | Ponto Alto | TSS 200 | |



RODOVIA:	TRECHO: ENTR. GO-330 INÍCIO PERÍMETRO URBANO (ANÁPOLIS) - ENTR. GO-164	SEG.: km 33,79 ao km 74,38
GO-222	SUBTRECHO: : ENTR. GO-080(B) (NERÓPOLIS) - ENTR. GO-070(B)	EXTENSÃO: 40,59 km
ELABORAÇÃO DO ANTEPROJETO DE ENGENHARIA PARA ADEQUAÇÃO DE CAPACIDADE, DUPLICAÇÃO, RESTAURAÇÃO, MELHORIAS DE SEGURANÇA E ELIMINAÇÃO DE PONTOS CRÍTICOS NA RODOVIA GO-222		FOLHA: FOLHA - 12
CONTEUDO: ESQUEMÁTICA DA DRENAGEM		ESCALA:
DISCIPLINA: ANTEPROJETO DE DRENAGEM	Nº. DE.DREN-GO222-000	

AS INFORMAÇÕES DESTES DOCUMENTOS SÃO DE PROPRIEDADE DA GOINFRA. SENDO PROIBIDO A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.



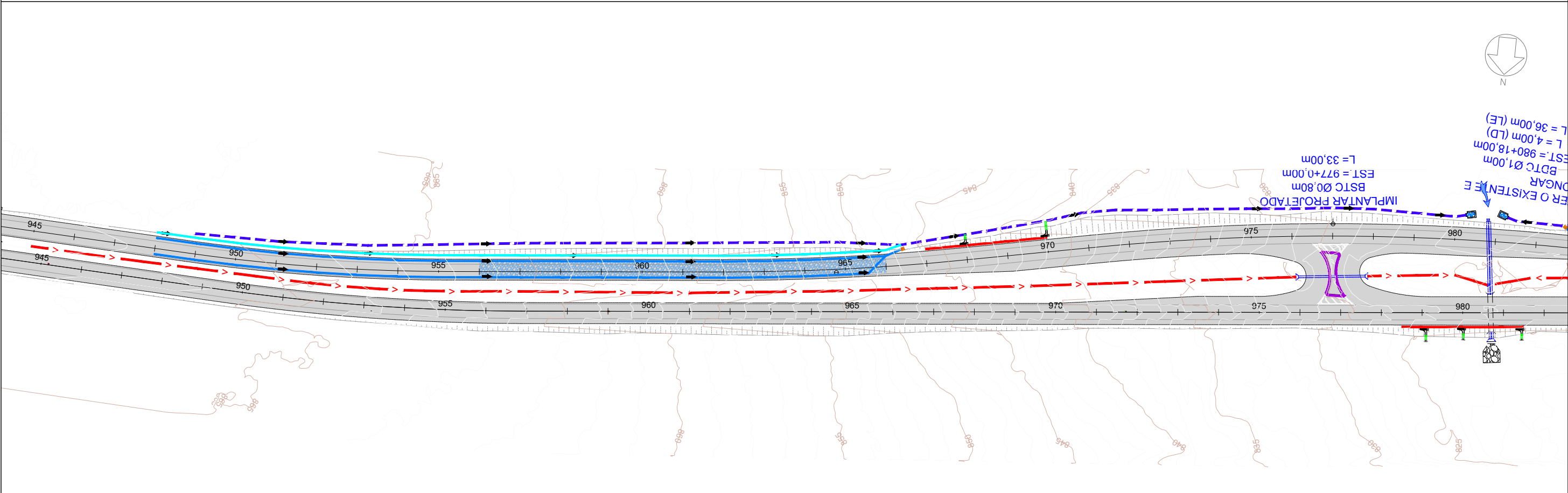
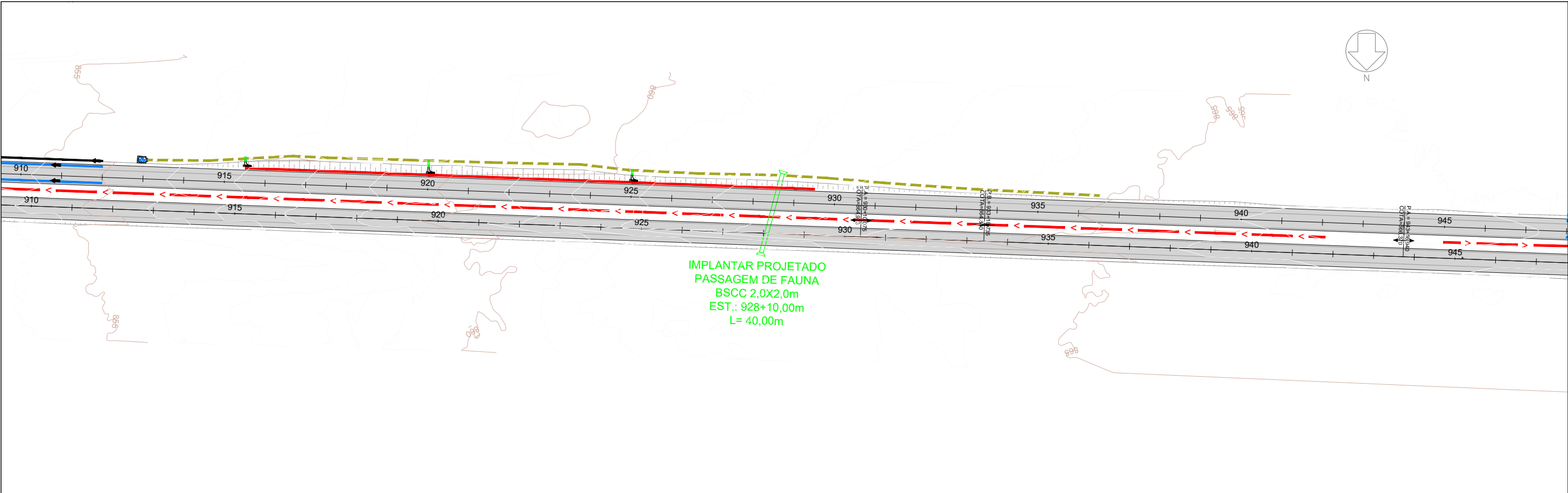
CONVENÇÕES:

- | | | | | | |
|----------------------------|---|-----------------------------------|------------------------------------|-----------------------------|-------------|
| EDA-A - Entrada D'Água - A | DEB - Dissipador de Energia aplicável a bueiro | MFC-03 - Meio fio de concreto | VPC 160-30 | Bueiro Projetado | Ponto Baixo |
| EDA-B - Entrada D'Água - B | DED - Dissipador de Energia aplicável a descidas água | MFC-05 - Meio fio de concreto | VPA160-30 | Passagem de Fauna | |
| Descida D'Água em Aterro | DES - Dissipador de Energia aplicável a sarjeta | STC - Sarjeta Trinagular de Corte | STCC - Sarjeta de canteiro central | BSD - Boca de saída dreno | |
| DCD - Descida em Corte | CCT/CCS OU CLP | Colchão Drenante e 0,40m | DPS-07 Dreno Longitudinal Profundo | DES - Dissipador de sarjeta | |
| | Ponte de Concreto Armado | Enrocamento de pedra e 1,50m | Ponto Alto | TSS 200 | |



RODOVIA:	TRECHO: ENTR. GO-330 INÍCIO PERÍMETRO URBANO (ANÁPOLIS) - ENTR. GO-164	SEG.: km 33,79 ao km 74,38
GO-222	SUBTRECHO.: ENTR. GO-080(B) (NERÓPOLIS) - ENTR. GO-070(B)	EXTENSÃO: 40,59 km
ELABORAÇÃO DO ANTEPROJETO DE ENGENHARIA PARA ADEQUAÇÃO DE CAPACIDADE, DUPLICAÇÃO, RESTAURAÇÃO, MELHORIAS DE SEGURANÇA E ELIMINAÇÃO DE PONTOS CRÍTICOS NA RODOVIA GO-222		FOLHA: FOLHA - 13
CONTEUDO: ESQUEMÁTICA DA DRENAGEM		ESCALA:
DISCIPLINA: ANTEPROJETO DE DRENAGEM	Nº. DE.DREN-GO222-000	

AS INFORMAÇÕES DESTES DOCUMENTOS SÃO DE PROPRIEDADE DA GOINFRA. SENDO PROIBIDO A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.



CONVENÇÕES:

- EDA-A - Entrada D'Água - A

EDA-B - Entrada D'Água - B

Descida D'Água em Aterro

DCD - Descida em Corte
- DEB - Dissipador de Energia aplicável a bueiro

DED - Dissipador de Energia aplicável a descidas água

DES - Dissipador de Energia aplicável a sarjeta

CCT/CCS OU CLP

Ponte de Concreto Armado
- MFC-03 - Meio fio de concreto

MFC-05 - Meio fio de concreto

STC - Sarjeta Trinagular de Corte

Colchão Drenante e 0,40m

Enrocamento de pedra e 1,50m
- VPC 160-30

VPA160-30

STCC - Sarjeta de canteiro central

DPS-07 Dreno Longitudinal Profundo

Ponto Alto
- Bueiro Projetado

Passagem de Fauna

BSD - Boca de saída dreno

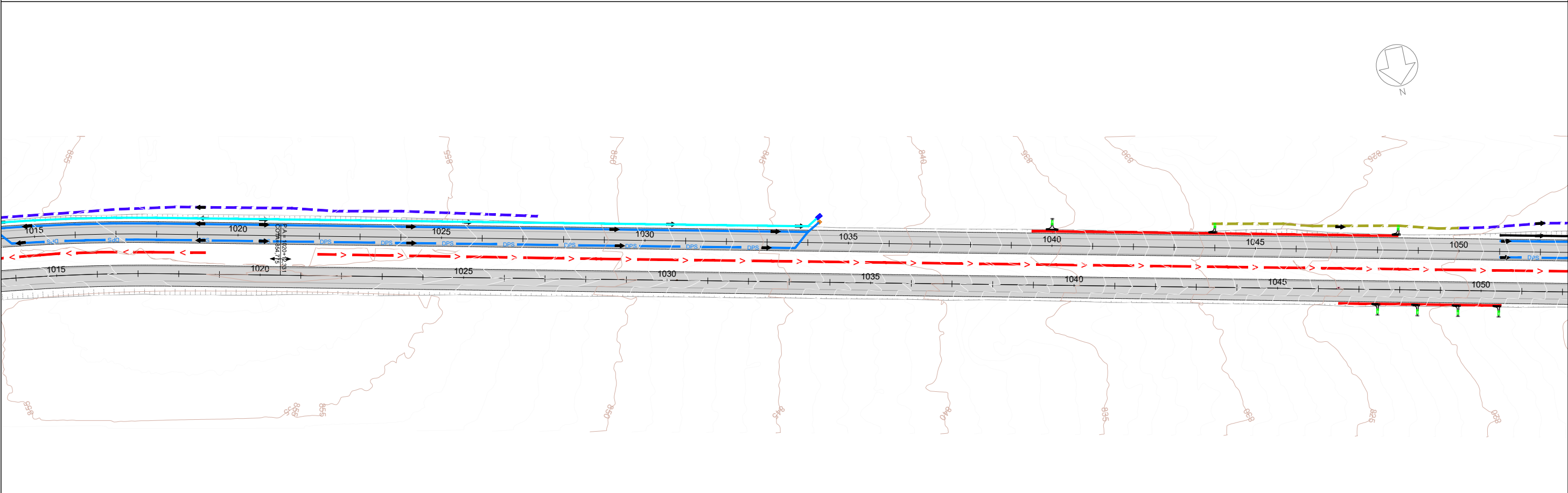
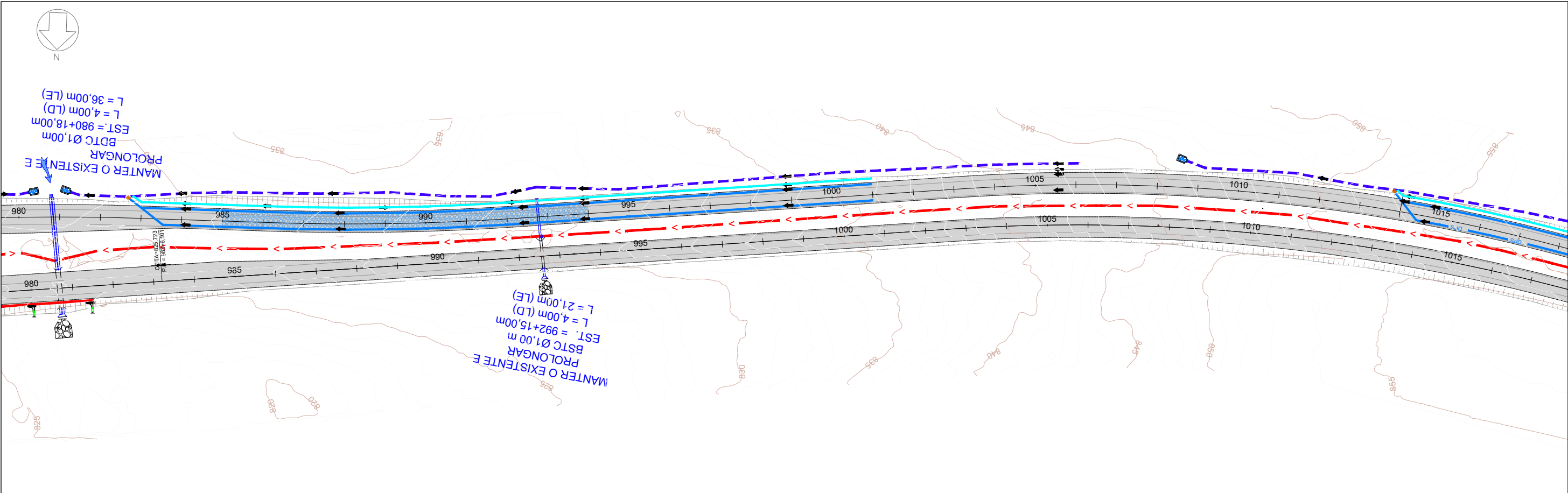
DES - Dissipador de sarjeta

TSS 200



RODOVIA: GO-222	TRECHO: ENTR. GO-330 INÍCIO PERÍMETRO URBANO (ANÁPOLIS) - ENTR. GO-164	SEG.: km 33,79 ao km 74,38
	SUBTRECHO.: ENTR. GO-080(B) (NERÓPOLIS) - ENTR. GO-070(B)	EXTENSÃO: 40,59 km
ELABORAÇÃO DO ANTEPROJETO DE ENGENHARIA PARA ADEQUAÇÃO DE CAPACIDADE, DUPLICAÇÃO, RESTAURAÇÃO, MELHORIAS DE SEGURANÇA E ELIMINAÇÃO DE PONTOS CRÍTICOS NA RODOVIA GO-222		
CONTEUDO:	ESQUEMÁTICA DA DRENAGEM	
DISCIPLINA:	ANTEPROJETO DE DRENAGEM	Nº. DE.DREN-GO222-000

AS INFORMAÇÕES DESTES DOCUMENTOS SÃO DE PROPRIEDADE DA GOINFRA. SENDO PROIBIDO A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.



CONVENÇÕES:

- EDA-A - Entrada D'Água - A

EDA-B - Entrada D'Água - B

Descida D'Água em Aterro

DCD - Descida em Corte
- DEB - Dissipador de Energia aplicável a bueiro

DED - Dissipador de Energia aplicável a descidas água

DES - Dissipador de Energia aplicável a sarjeta

CCT/CCS OU CLP

Ponte de Concreto Armado
- MFC-03 - Meio fio de concreto

MFC-05 - Meio fio de concreto

STC - Sarjeta Trinagular de Corte

Colchão Drenante e 0,40m

Enrocamento de pedra e 1,50m
- VPC 160-30

VPA160-30

STCC - Sarjeta de canteiro central

DPS-07 Dreno Longitudinal Profundo

Ponto Alto
- Bueiro Projetado

Passagem de Fauna

BSD - Boca de saída dreno

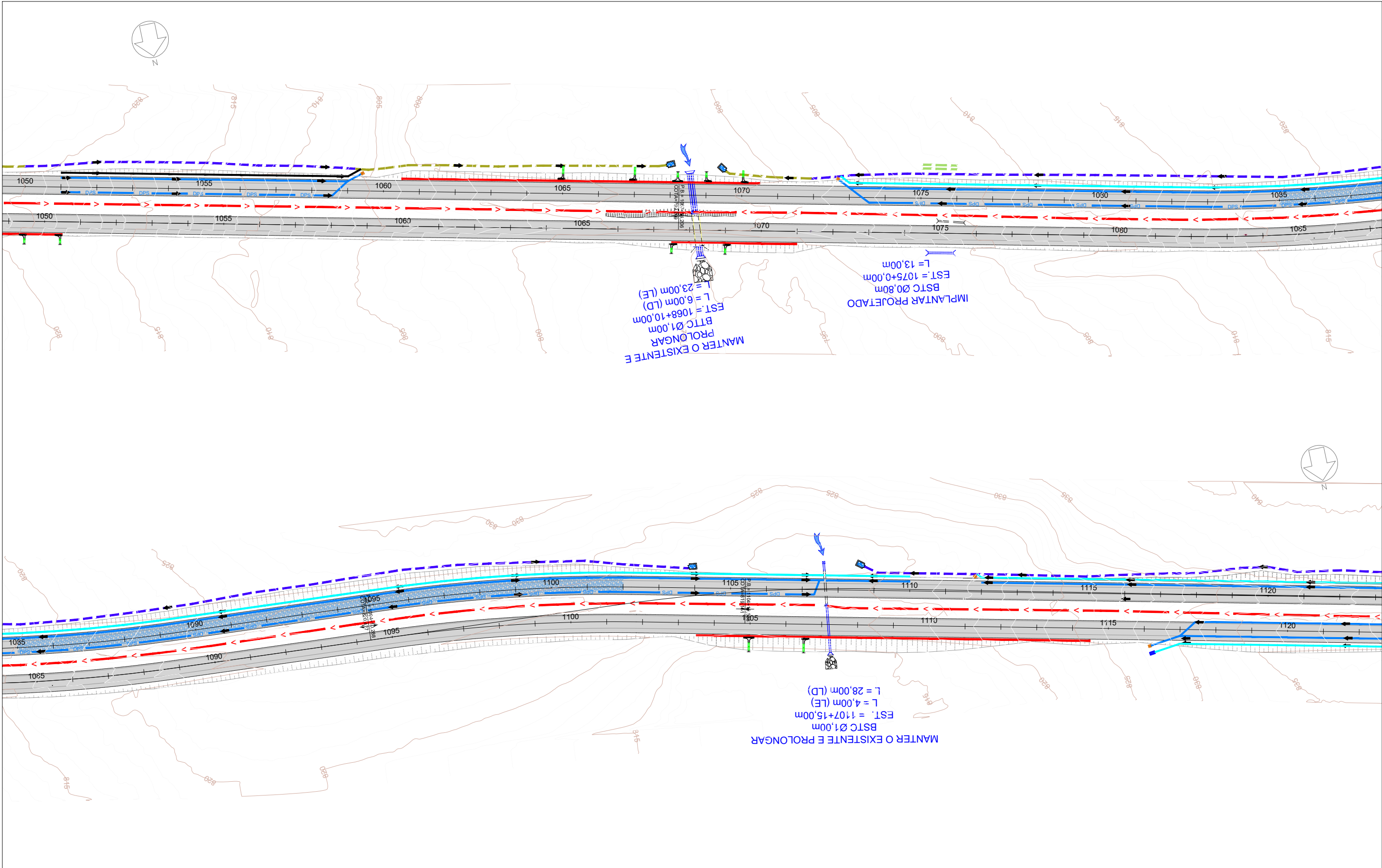
DES - Dissipador de sarjeta

TSS 200
- Ponto Baixo



RODOVIA: GO-222	TRECHO: ENTR. GO-330 INÍCIO PERÍMETRO URBANO (ANÁPOLIS) - ENTR. GO-164	SEG.: km 33,79 ao km 74,38
	SUBTRECHO: : ENTR. GO-080(B) (NERÓPOLIS) - ENTR. GO-070(B)	EXTENSÃO: 40,59 km
ELABORAÇÃO DO ANTEPROJETO DE ENGENHARIA PARA ADEQUAÇÃO DE CAPACIDADE, DUPLICAÇÃO, RESTAURAÇÃO, MELHORIAS DE SEGURANÇA E ELIMINAÇÃO DE PONTOS CRÍTICOS NA RODOVIA GO-222		
CONTEUDO:	ESQUEMÁTICA DA DRENAGEM	
DISCIPLINA:	ANTEPROJETO DE DRENAGEM	Nº. DE.DREN-GO222-000

AS INFORMAÇÕES DESTES DOCUMENTOS SÃO DE PROPRIEDADE DA GOINFRA. SENDO PROIBIDO A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.



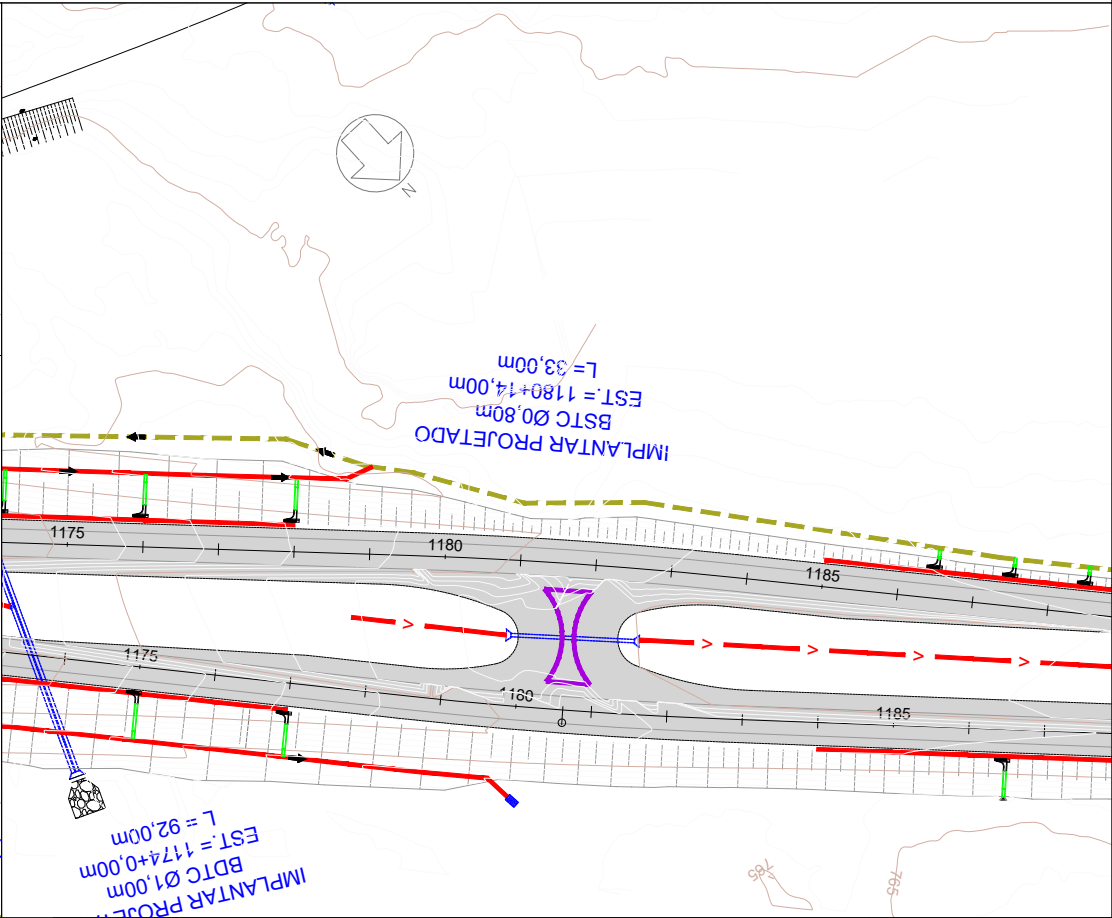
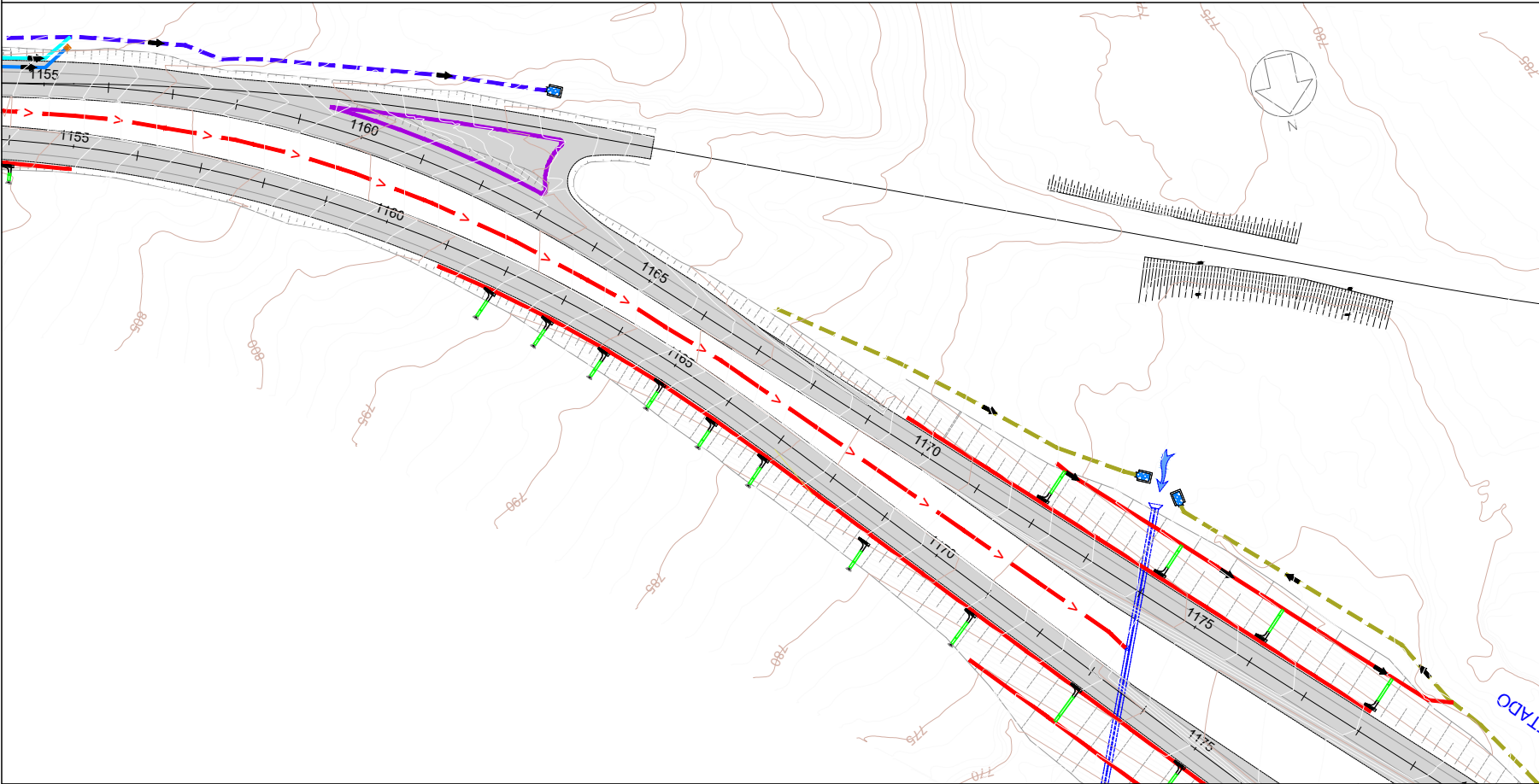
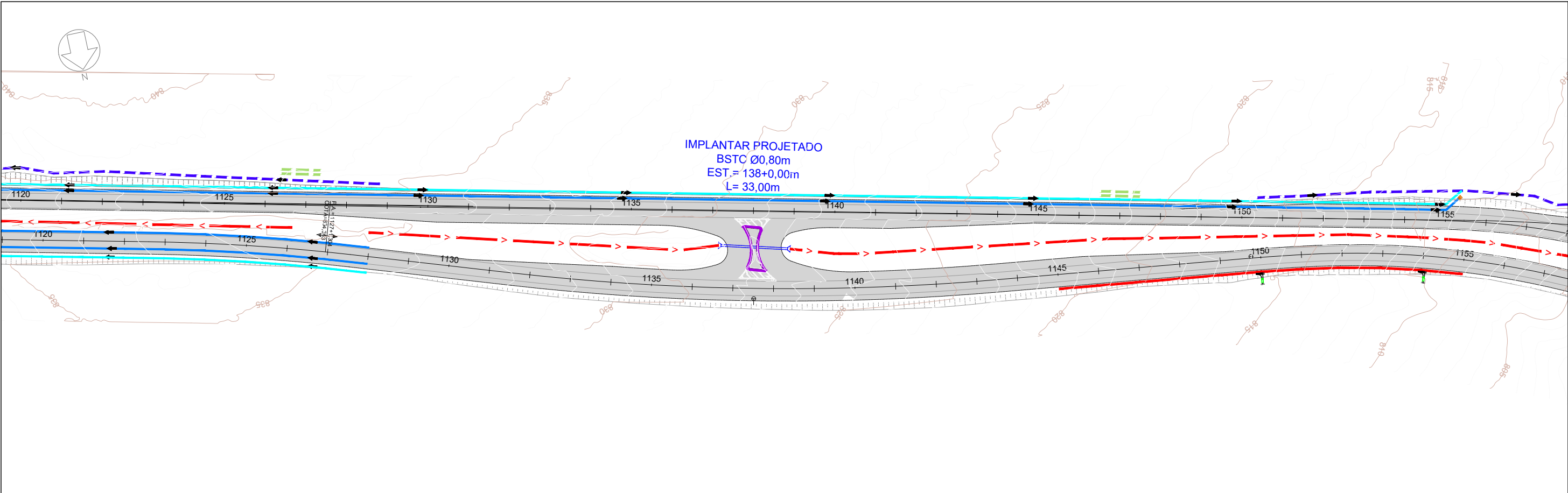
CONVENÇÕES:

- | | | | | | |
|----------------------------|---|-----------------------------------|------------------------------------|-----------------------------|-------------|
| EDA-A - Entrada D'Água - A | DEB - Dissipador de Energia aplicável a bueiro | MFC-03 - Meio fio de concreto | VPC 160-30 | Bueiro Projetado | Ponto Baixo |
| EDA-B - Entrada D'Água - B | DED - Dissipador de Energia aplicável a descidas água | MFC-05 - Meio fio de concreto | VPA160-30 | Passagem de Fauna | |
| Descida D'Água em Aterro | DES - Dissipador de Energia aplicável a sarjeta | STC - Sarjeta Trinagular de Corte | STCC - Sarjeta de canteiro central | BSD - Boca de saída dreno | |
| DCD - Descida em Corte | CCT/CCS OU CLP | Colchão Drenante e 0,40m | DPS-07 Dreno Longitudinal Profundo | DES - Dissipador de sarjeta | |
| | Ponte de Concreto Armado | Enrocamento de pedra e 1,50m | Ponto Alto | TSS 200 | |



RODOVIA:	TRECHO: ENTR. GO-330 INÍCIO PERÍMETRO URBANO (ANÁPOLIS) - ENTR. GO-164	SEG.: km 33,79 ao km 74,38
GO-222	SUBTRECHO: : ENTR. GO-080(B) (NERÓPOLIS) - ENTR. GO-070(B)	EXTENSÃO: 40,59 km
ELABORAÇÃO DO ANTEPROJETO DE ENGENHARIA PARA ADEQUAÇÃO DE CAPACIDADE, DUPLICAÇÃO, RESTAURAÇÃO, MELHORIAS DE SEGURANÇA E ELIMINAÇÃO DE PONTOS CRÍTICOS NA RODOVIA GO-222		FOLHA: FOLHA - 16
CONTEUDO: ESQUEMÁTICA DA DRENAGEM		ESCALA:
DISCIPLINA: ANTEPROJETO DE DRENAGEM	Nº. DE.DREN-GO222-000	

AS INFORMAÇÕES DESTES DOCUMENTOS SÃO DE PROPRIEDADE DA GOINFRA. SENDO PROIBIDO A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.



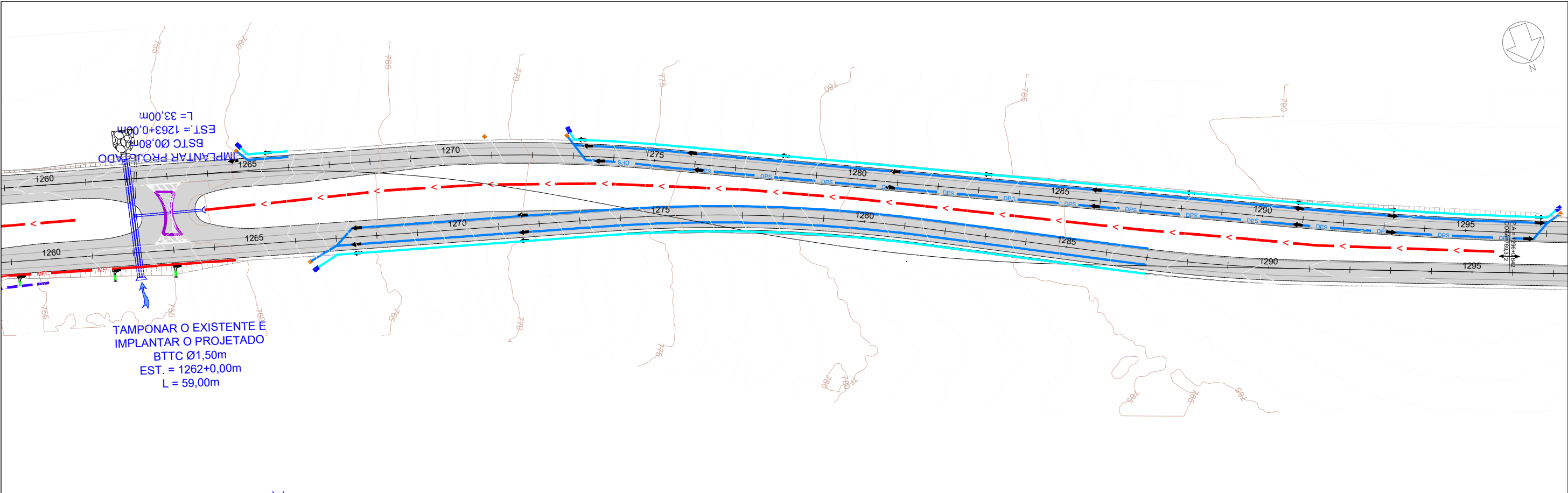
CONVENÇÕES:

- | | | | | | |
|----------------------------|---|-----------------------------------|------------------------------------|-----------------------------|-------------|
| EDA-A - Entrada D'Água - A | DEB - Dissipador de Energia aplicável a bueiro | MFC-03 - Meio fio de concreto | VPC 160-30 | Bueiro Projetado | Ponto Baixo |
| EDA-B - Entrada D'Água - B | DED - Dissipador de Energia aplicável a descidas água | MFC-05 - Meio fio de concreto | VPA160-30 | Passagem de Fauna | |
| Descida D'Água em Aterro | DES - Dissipador de Energia aplicável a sarjeta | STC - Sarjeta Trinagular de Corte | STCC - Sarjeta de canteiro central | BSD - Boca de saída dreno | |
| DCD - Descida em Corte | CCT/CCS OU CLP | Colchão Drenante e 0,40m | DPS-07 Dreno Longitudinal Profundo | DES - Dissipador de sarjeta | |
| | Ponte de Concreto Armado | Enrocamento de pedra e 1,50m | Ponto Alto | TSS 200 | |



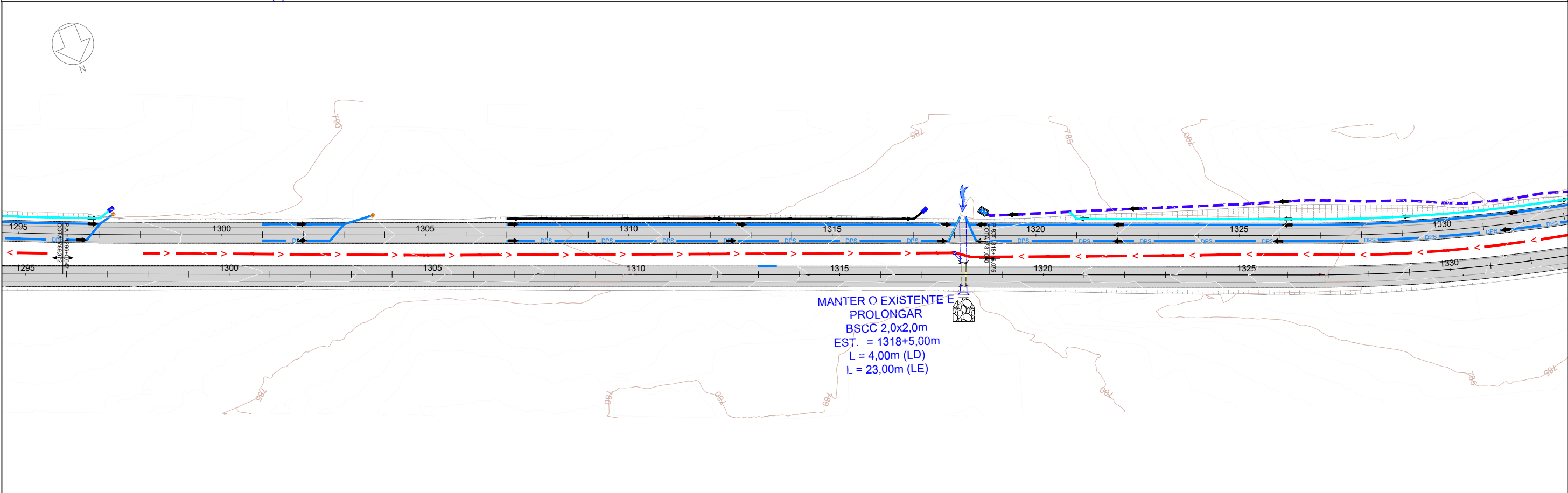
RODOVIA:	TRECHO: ENTR. GO-330 INÍCIO PERÍMETRO URBANO (ANÁPOLIS) - ENTR. GO-164	SEG.: km 33,79 ao km 74,38
GO-222	SUBTRECHO: : ENTR. GO-080(B) (NERÓPOLIS) - ENTR. GO-070(B)	EXTENSÃO: 40,59 km
ELABORAÇÃO DO ANTEPROJETO DE ENGENHARIA PARA ADEQUAÇÃO DE CAPACIDADE, DUPLICAÇÃO, RESTAURAÇÃO, MELHORIAS DE SEGURANÇA E ELIMINAÇÃO DE PONTOS CRÍTICOS NA RODOVIA GO-222		FOLHA: FOLHA - 17
CONTEUDO: ESQUEMÁTICA DA DRENAGEM		ESCALA:
DISCIPLINA: ANTEPROJETO DE DRENAGEM	Nº. DE.DREN-GO222-000	

AS INFORMAÇÕES DESTES DOCUMENTOS SÃO DE PROPRIEDADE DA GOINFRA. SENDO PROIBIDO A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.



IMPLANTAR PROJETO
EST. = 1263+0,00m
BSTC Ø0,80m
L = 33,00m

TAMPONAR O EXISTENTE E
IMPLANTAR O PROJETADO
BTTC Ø1,50m
EST. = 1262+0,00m
L = 59,00m



MANTER O EXISTENTE E
PROLONGAR
BSCC 2,0x2,0m
EST. = 1318+5,00m
L = 4,00m (LD)
L = 23,00m (LE)

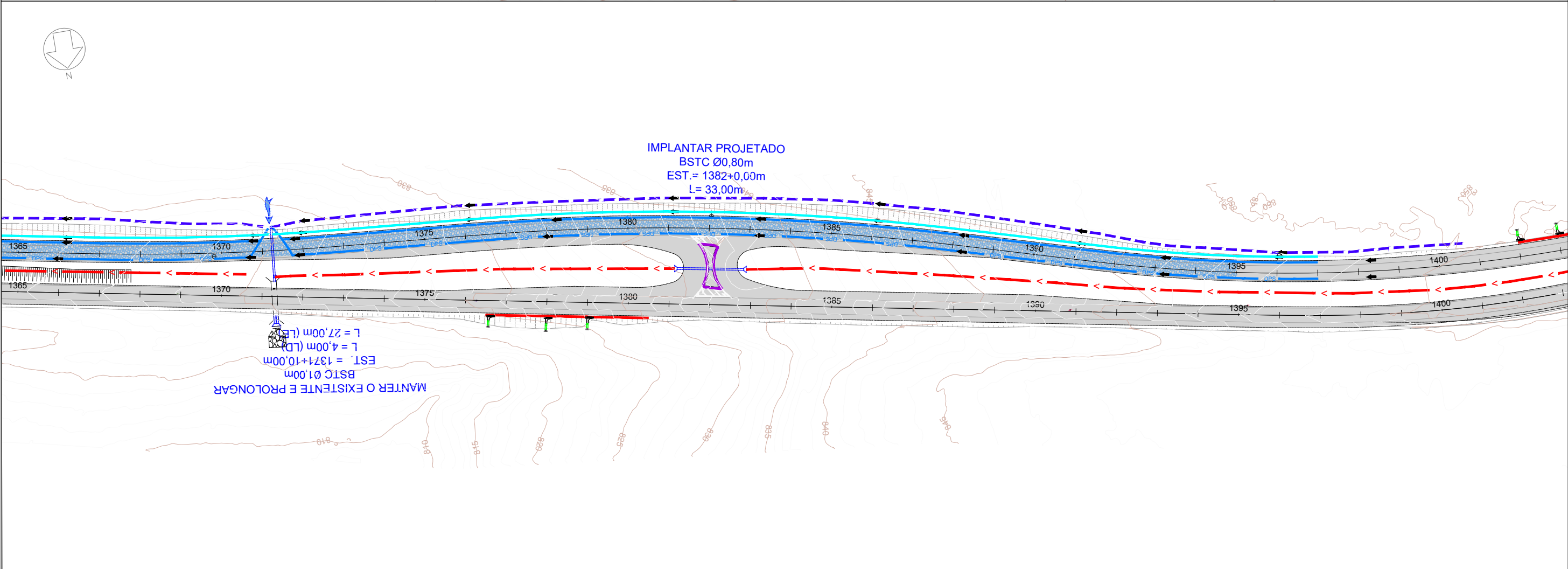
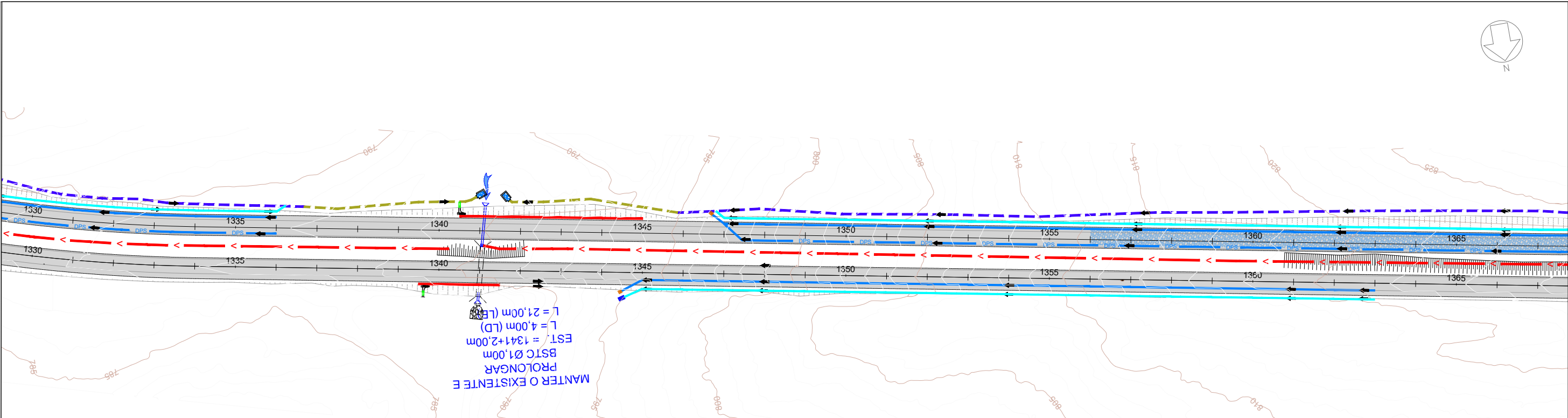
CONVENÇÕES:

- EDA-A - Entrada D'Água - A
- EDA-B - Entrada D'Água - B
- Descida D'Água em Aterro
- DCD - Descida em Corte
- DEB - Dissipador de Energia aplicável a bueiro
- DED - Dissipador de Energia aplicável a descidas água
- DES - Dissipador de Energia aplicável a sarjeta
- CCT/CCS OU CLP
- Ponte de Concreto Armado
- MFC-03 - Meio fio de concreto
- MFC-05 - Meio fio de concreto
- STC - Sarjeta Trinagular de Corte
- Colchão Drenante e 0,40m
- Enrocamento de pedra e 1,50m
- VPC 160-30
- VPA160-30
- STCC - Sarjeta de canteiro central
- DPS-07 Dreno Longitudinal Profundo
- Ponto Alto
- Bueiro Projetado
- Passagem de Fauna
- BSD - Boca de saída dreno
- DES - Dissipador de sarjeta
- Ponto Baixo
- TSS 200



RODOVIA:	TRECHO: ENTR. GO-330 INÍCIO PERÍMETRO URBANO (ANÁPOLIS) - ENTR. GO-164	SEG.: km 33,79 ao km 74,38
GO-222	SUBTRECHO.: ENTR. GO-080(B) (NERÓPOLIS) - ENTR. GO-070(B)	EXTENSÃO: 40,59 km
ELABORAÇÃO DO ANTEPROJETO DE ENGENHARIA PARA ADEQUAÇÃO DE CAPACIDADE, DUPLICAÇÃO, RESTAURAÇÃO, MELHORIAS DE SEGURANÇA E ELIMINAÇÃO DE PONTOS CRÍTICOS NA RODOVIA GO-222		FOLHA: FOLHA - 19
CONTEUDO: ESQUEMÁTICA DA DRENAGEM		ESCALA:
DISCIPLINA: ANTEPROJETO DE DRENAGEM	Nº. DE.DREN-GO222-000	

AS INFORMAÇÕES DESTES DOCUMENTOS SÃO DE PROPRIEDADE DA GOINFRA. SENDO PROIBIDO A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.



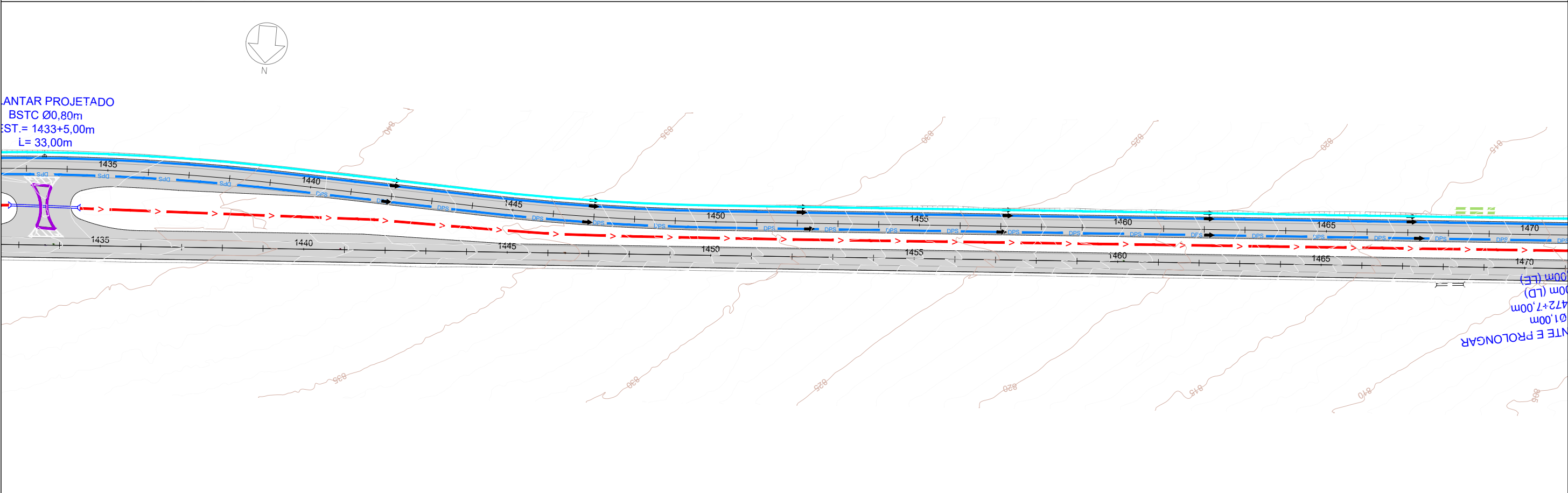
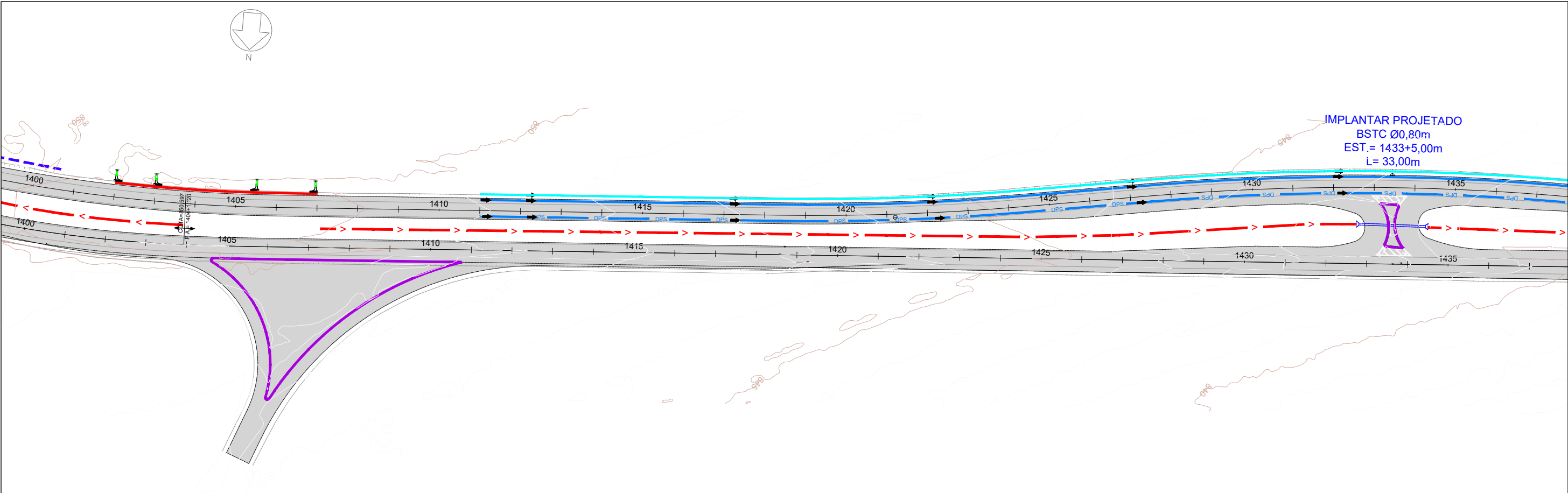
CONVENÇÕES:

- | | | | | | |
|----------------------------|---|-----------------------------------|------------------------------------|-----------------------------|-------------|
| EDA-A - Entrada D'Água - A | DEB - Dissipador de Energia aplicável a bueiro | MFC-03 - Meio fio de concreto | VPC 160-30 | Bueiro Projetado | Ponto Baixo |
| EDA-B - Entrada D'Água - B | DED - Dissipador de Energia aplicável a descidas água | MFC-05 - Meio fio de concreto | VPA160-30 | Passagem de Fauna | |
| Descida D'Água em Aterro | DES - Dissipador de Energia aplicável a sarjeta | STC - Sarjeta Trinagular de Corte | STCC - Sarjeta de canteiro central | BSD - Boca de saída dreno | |
| DCD - Descida em Corte | CCT/CCS OU CLP | Colchão Drenante e 0,40m | DPS-07 Dreno Longitudinal Profundo | DES - Dissipador de sarjeta | |
| | Ponte de Concreto Armado | Enrocamento de pedra e 1,50m | Ponto Alto | TSS 200 | |

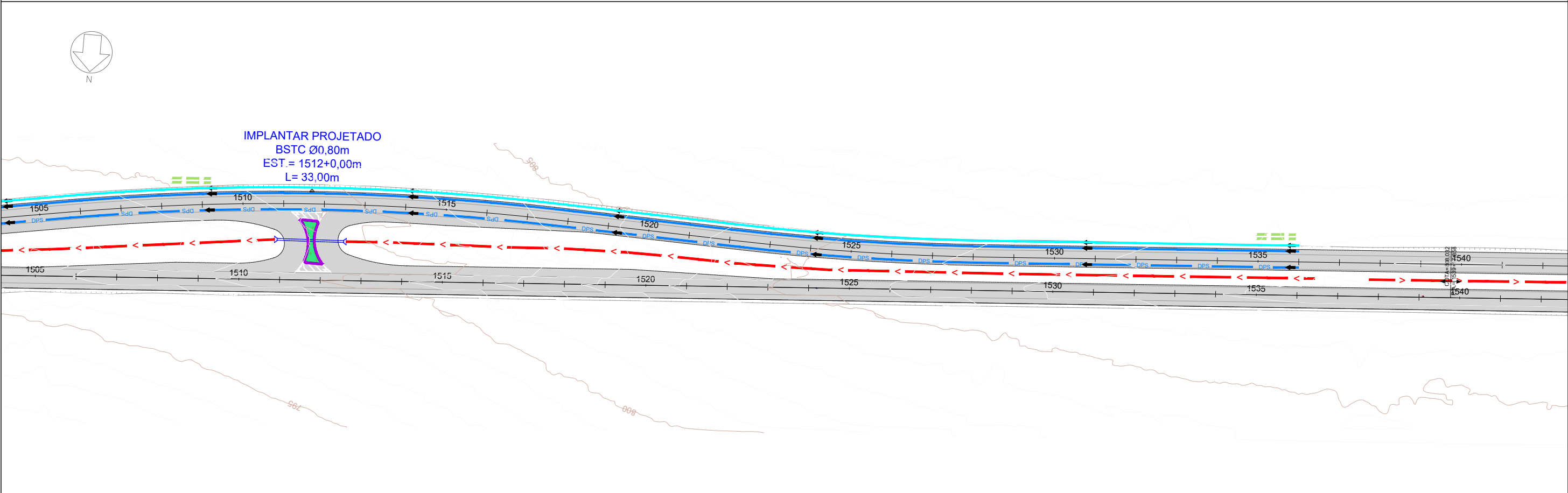
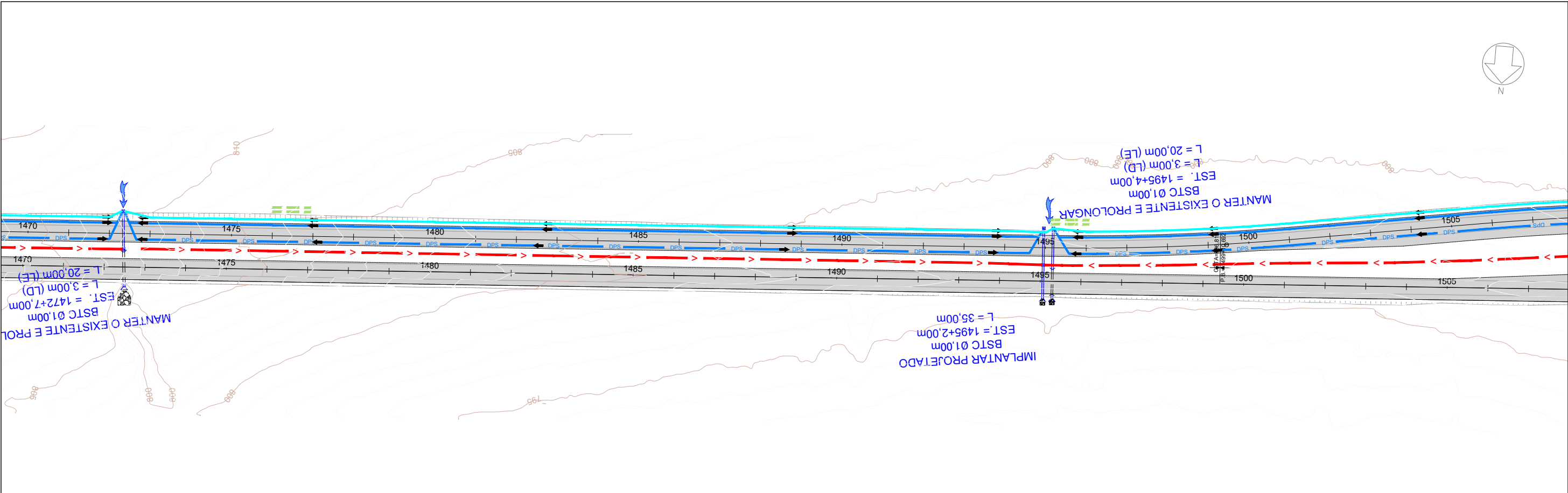


RODOVIA:	TRECHO: ENTR. GO-330 INÍCIO PERÍMETRO URBANO (ANÁPOLIS) - ENTR. GO-164	SEG.: km 33,79 ao km 74,38
GO-222	SUBTRECHO: : ENTR. GO-080(B) (NERÓPOLIS) - ENTR. GO-070(B)	EXTENSÃO: 40,59 km
ELABORAÇÃO DO ANTEPROJETO DE ENGENHARIA PARA ADEQUAÇÃO DE CAPACIDADE, DUPLICAÇÃO, RESTAURAÇÃO, MELHORIAS DE SEGURANÇA E ELIMINAÇÃO DE PONTOS CRÍTICOS NA RODOVIA GO-222		FOLHA: FOLHA - 20
CONTEUDO: ESQUEMÁTICA DA DRENAGEM		ESCALA:
DISCIPLINA: ANTEPROJETO DE DRENAGEM	Nº. DE.DREN-GO222-000	

AS INFORMAÇÕES DESTES DOCUMENTOS SÃO DE PROPRIEDADE DA GOINFRA. SENDO PROIBIDO A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.



CONVENÇÕES:		RODOVIA: GO-222		TRECHO: ENTR. GO-330 INÍCIO PERÍMETRO URBANO (ANÁPOLIS) - ENTR. GO-164	SEG.: km 33,79 ao km 74,38
ELABORAÇÃO DO ANTEPROJETO DE ENGENHARIA PARA ADEQUAÇÃO DE CAPACIDADE, DUPLICAÇÃO, RESTAURAÇÃO, MELHORIAS DE SEGURANÇA E ELIMINAÇÃO DE PONTOS CRÍTICOS NA RODOVIA GO-222		SUBTRECHO: ENTR. GO-080(B) (NERÓPOLIS) - ENTR. GO-070(B)		EXTENSÃO: 40,59 km	
CONTEUDO: ESQUEMÁTICA DA DRENAGEM		DISCIPLINA: ANTEPROJETO DE DRENAGEM		FOLHA: FOLHA - 21	
Nº. DE.DREN-GO222-000		AS INFORMAÇÕES DESTES DOCUMENTOS SÃO DE PROPRIEDADE DA GOINFRA. SENDO PROIBIDO A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.			



CONVENÇÕES:

- EDA-A - Entrada D'Água - A

EDA-B - Entrada D'Água - B

Descida D'Água em Aterro

DCD - Descida em Corte
- DEB - Dissipador de Energia aplicável a bueiro

DED - Dissipador de Energia aplicável a descidas água

DES - Dissipador de Energia aplicável a sarjeta

CCT/CCS OU CLP

Ponte de Concreto Armado
- MFC-03 - Meio fio de concreto

MFC-05 - Meio fio de concreto

STC - Sarjeta Trinagular de Corte

Colchão Drenante e 0,40m

Enrocamento de pedra e 1,50m
- VPC 160-30

VPA160-30

STCC - Sarjeta de canteiro central

DPS-07 Dreno Longitudinal Profundo

Ponto Alto
- Bueiro Projetado

Passagem de Fauna

BSD - Boca de saída dreno

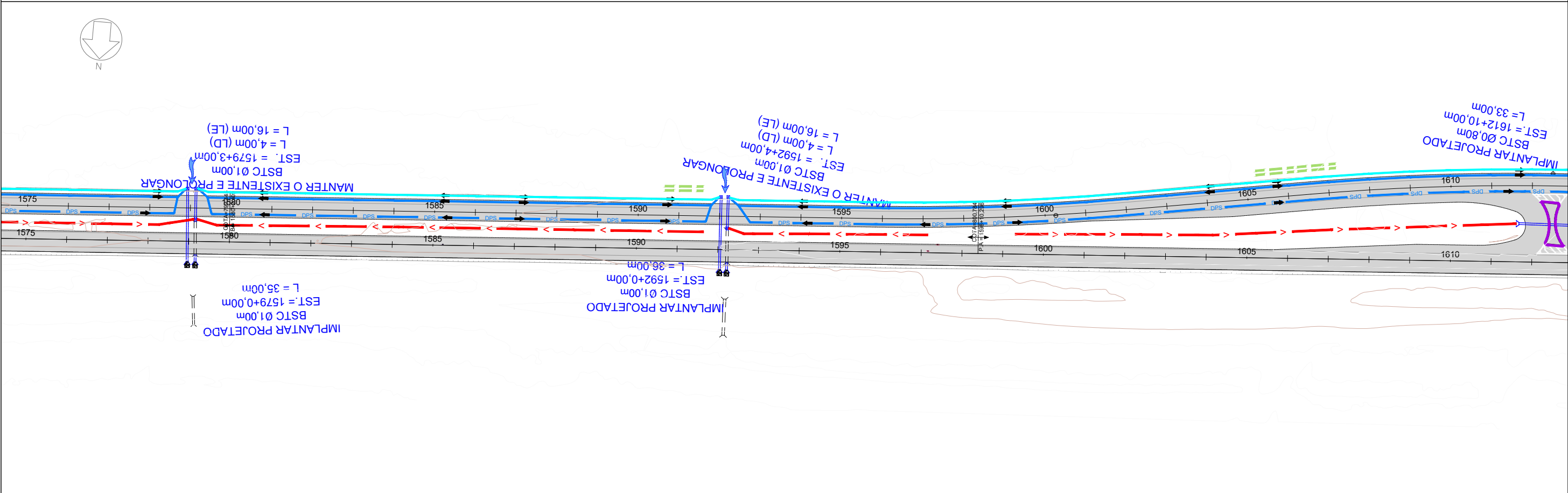
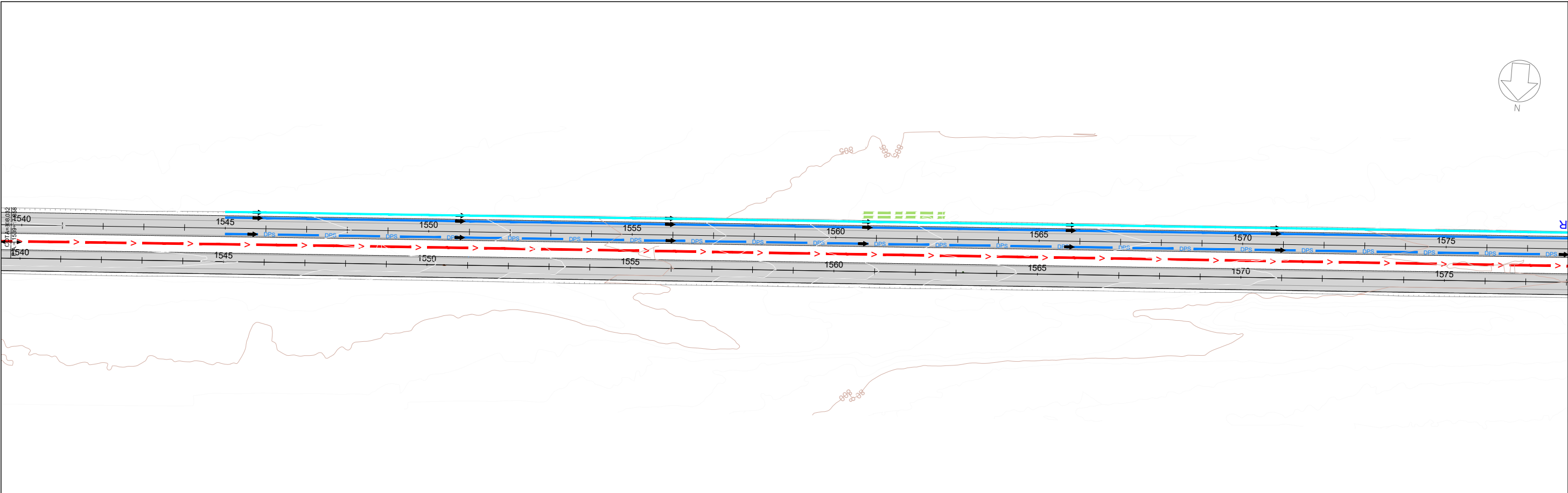
DES - Dissipador de sarjeta

Ponto Baixo
- TSS 200



RODOVIA: GO-222	TRECHO: ENTR. GO-330 INÍCIO PERÍMETRO URBANO (ANÁPOLIS) - ENTR. GO-164	SEG.: km 33,79 ao km 74,38
	SUBTRECHO.: ENTR. GO-080(B) (NERÓPOLIS) - ENTR. GO-070(B)	EXTENSÃO: 40,59 km
ELABORAÇÃO DO ANTEPROJETO DE ENGENHARIA PARA ADEQUAÇÃO DE CAPACIDADE, DUPLICAÇÃO, RESTAURAÇÃO, MELHORIAS DE SEGURANÇA E ELIMINAÇÃO DE PONTOS CRÍTICOS NA RODOVIA GO-222		FOLHA: FOLHA - 22
CONTEUDO: ESQUEMÁTICA DA DRENAGEM		ESCALA:
DISCIPLINA:	ANTEPROJETO DE DRENAGEM	Nº. DE.DREN-GO222-000

AS INFORMAÇÕES DESTES DOCUMENTOS SÃO DE PROPRIEDADE DA GOINFRA. SENDO PROIBIDO A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.



CONVENÇÕES:

- EDA-A - Entrada D'Água - A

EDA-B - Entrada D'Água - B

Descida D'Água em Aterro

DCD - Descida em Corte
- DEB - Dissipador de Energia aplicável a bueiro

DED - Dissipador de Energia aplicável a descidas água

DES - Dissipador de Energia aplicável a sarjeta

CCT/CCS OU CLP

Ponte de Concreto Armado
- MFC-03 - Meio fio de concreto

MFC-05 - Meio fio de concreto

STC - Sarjeta Trinagular de Corte

Colchão Drenante e 0,40m

Enrocamento de pedra e 1,50m
- VPC 160-30

VPA160-30

STCC - Sarjeta de canteiro central

DPS-07 Dreno Longitudinal Profundo

Ponto Alto
- Bueiro Projetado

Passagem de Fauna

BSD - Boca de saída dreno

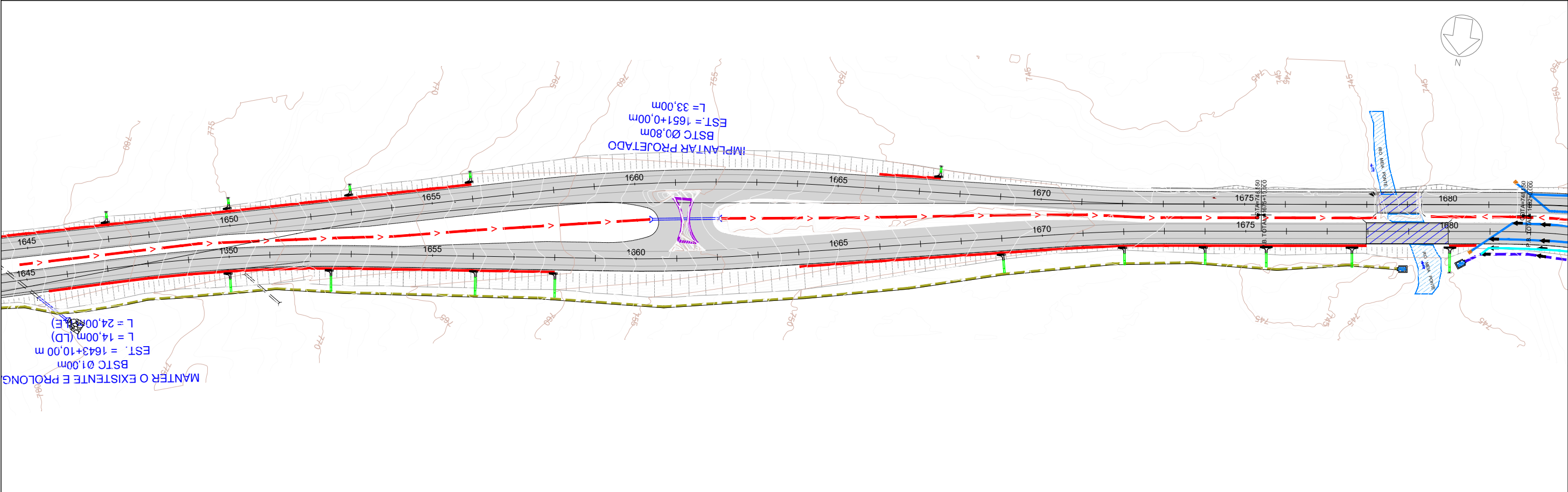
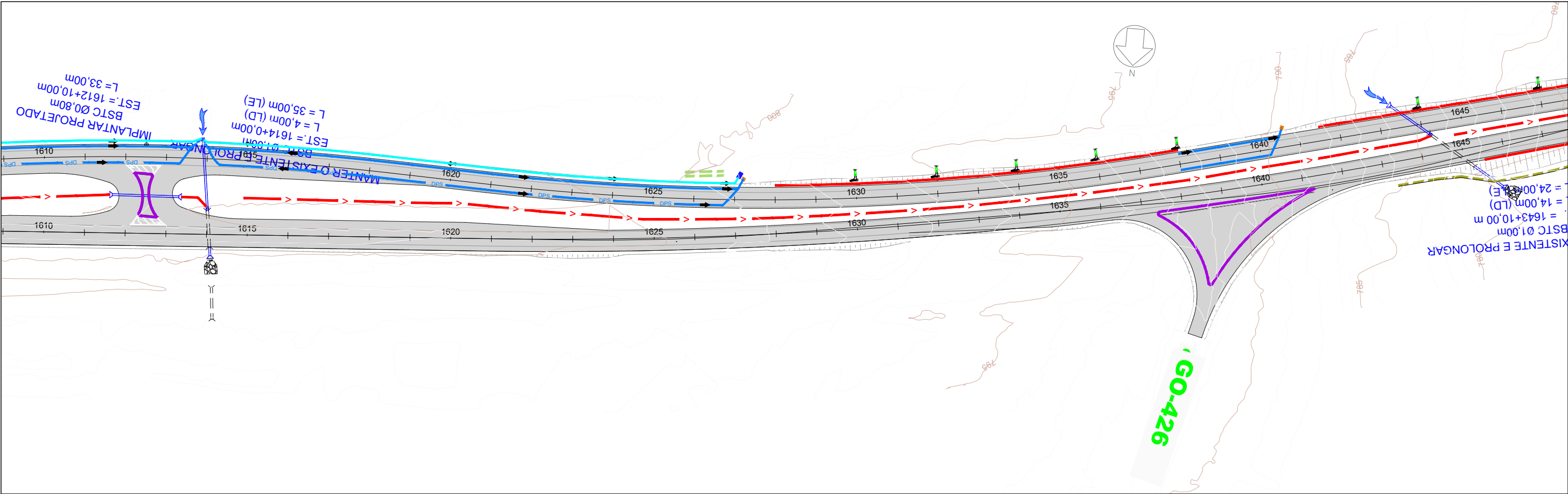
DES - Dissipador de sarjeta

TSS 200
- Ponto Baixo

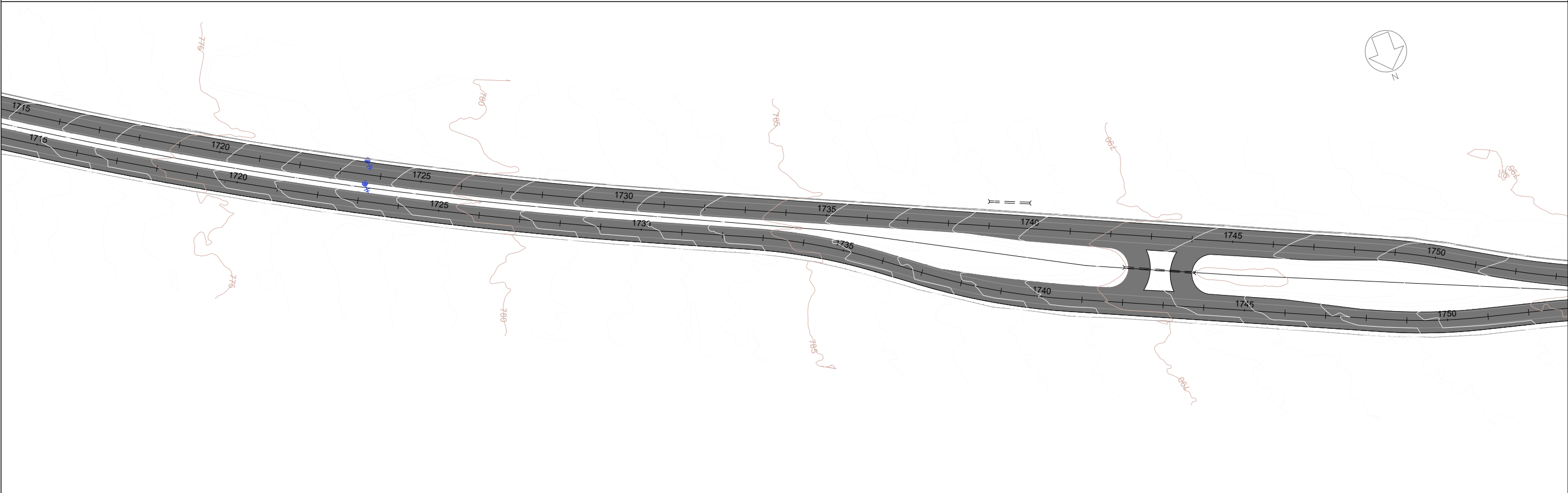
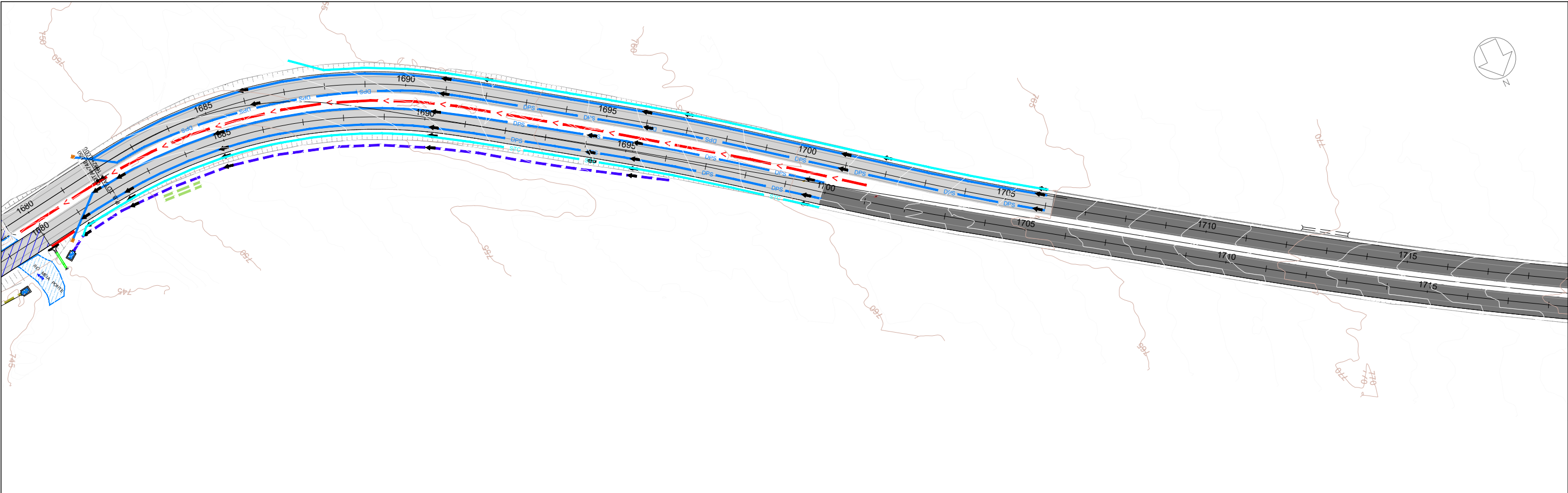


RODOVIA: GO-222	TRECHO: ENTR. GO-330 INÍCIO PERÍMETRO URBANO (ANÁPOLIS) - ENTR. GO-164	SEG.: km 33,79 ao km 74,38
	SUBTRECHO: : ENTR. GO-080(B) (NERÓPOLIS) - ENTR. GO-070(B)	EXTENSÃO: 40,59 km
ELABORAÇÃO DO ANTEPROJETO DE ENGENHARIA PARA ADEQUAÇÃO DE CAPACIDADE, DUPLICAÇÃO, RESTAURAÇÃO, MELHORIAS DE SEGURANÇA E ELIMINAÇÃO DE PONTOS CRÍTICOS NA RODOVIA GO-222		FOLHA: FOLHA - 23
CONTEUDO: ESQUEMÁTICA DA DRENAGEM		ESCALA:
DISCIPLINA:	ANTEPROJETO DE DRENAGEM	Nº. DE.DREN-GO222-000

AS INFORMAÇÕES DESTES DOCUMENTOS SÃO DE PROPRIEDADE DA GOINFRA. SENDO PROIBIDO A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.



CONVENÇÕES:						RODOVIA:	TRECHO: ENTR. GO-330 INÍCIO PERÍMETRO URBANO (ANÁPOLIS) - ENTR. GO-164	SEG.: km 33,79 ao km 74,38
						GO-222	SUBTRECHO: : ENTR. GO-080(B) (NERÓPOLIS) - ENTR. GO-070(B)	EXTENSÃO: 40,59 km
						ELABORAÇÃO DO ANTEPROJETO DE ENGENHARIA PARA ADEQUAÇÃO DE CAPACIDADE, DUPLICAÇÃO, RESTAURAÇÃO, MELHORIAS DE SEGURANÇA E ELIMINAÇÃO DE PONTOS CRÍTICOS NA RODOVIA GO-222		FOLHA: FOLHA - 24
						CONTEUDO:		ESQUEMÁTICA DA DRENAGEM
						DISCIPLINA:		ANTEPROJETO DE DRENAGEM
AS INFORMAÇÕES DESTES DOCUMENTOS SÃO DE PROPRIEDADE DA GOINFRA. SENDO PROIBIDO A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.								



CONVENÇÕES:

- EDA-A - Entrada D'Água - A

EDA-B - Entrada D'Água - B

Descida D'Água em Aterro

DCD - Descida em Corte
- DEB - Dissipador de Energia aplicável a bueiro

DED - Dissipador de Energia aplicável a descidas água

DES - Dissipador de Energia aplicável a sarjeta

CCT/CCS OU CLP

Ponte de Concreto Armado
- MFC-03 - Meio fio de concreto

MFC-05 - Meio fio de concreto

STC - Sarjeta Trinagular de Corte

Colchão Drenante e 0,40m

Enrocamento de pedra e 1,50m
- VPC 160-30

VPA160-30

STCC - Sarjeta de canteiro central

DPS-07 Dreno Longitudinal Profundo

Ponto Alto
- Bueiro Projetado

Passagem de Fauna

BSD - Boca de saída dreno

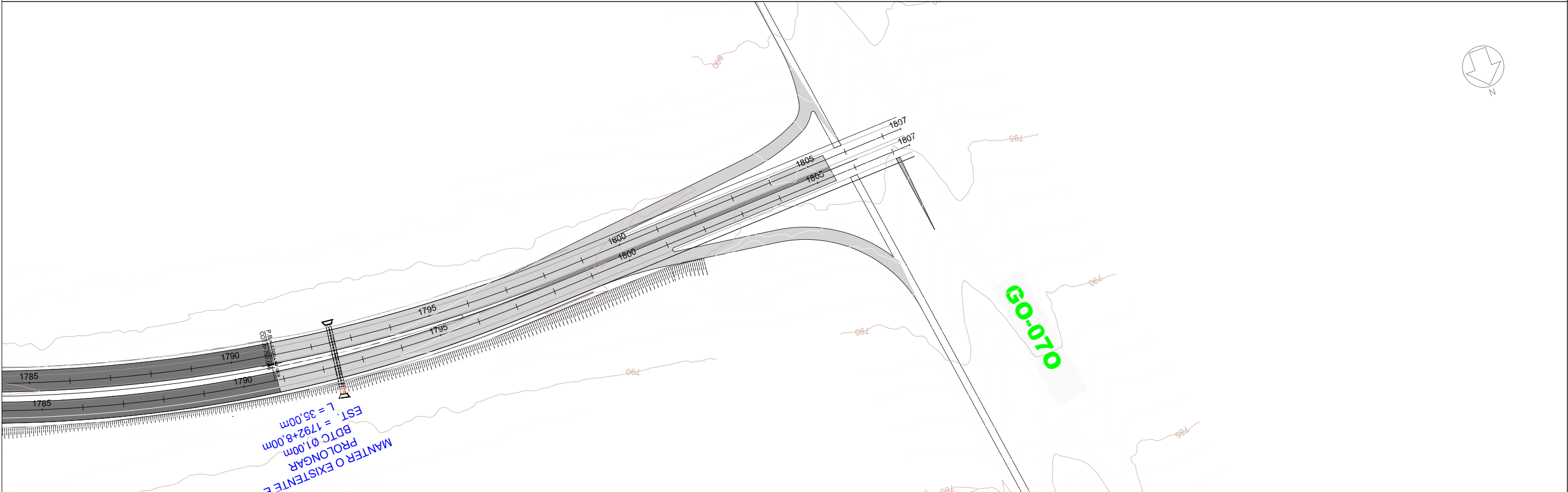
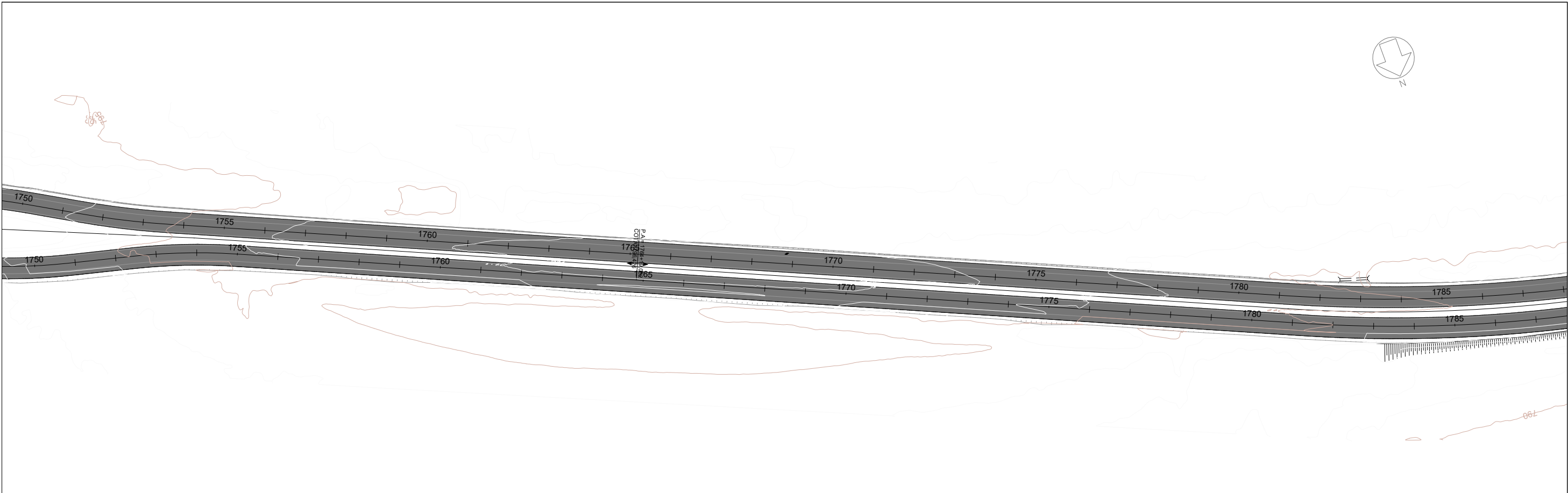
DES - Dissipador de sarjeta

TSS 200
- Ponto Baixo



RODOVIA: GO-222	TRECHO: ENTR. GO-330 INÍCIO PERÍMETRO URBANO (ANÁPOLIS) - ENTR. GO-164	SEG.: km 33,79 ao km 74,38
	SUBTRECHO.: ENTR. GO-080(B) (NERÓPOLIS) - ENTR. GO-070(B)	EXTENSÃO: 40,59 km
ELABORAÇÃO DO ANTEPROJETO DE ENGENHARIA PARA ADEQUAÇÃO DE CAPACIDADE, DUPLICAÇÃO, RESTAURAÇÃO, MELHORIAS DE SEGURANÇA E ELIMINAÇÃO DE PONTOS CRÍTICOS NA RODOVIA GO-222		FOLHA: FOLHA - 25
CONTEUDO: ESQUEMÁTICA DA DRENAGEM		ESCALA:
DISCIPLINA:	ANTEPROJETO DE DRENAGEM	Nº. DE.DREN-GO222-000

AS INFORMAÇÕES DESTES DOCUMENTOS SÃO DE PROPRIEDADE DA GOINFRA. SENDO PROIBIDO A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

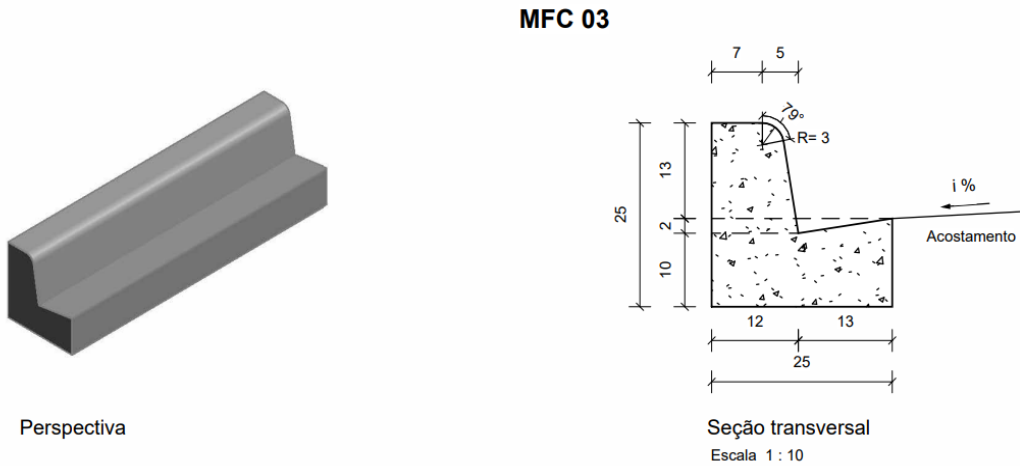


MANTER O EXISTENTE E
PROLONGAR
BDTC 01,00m
EST. = 1792+8,00m
L = 35,00m

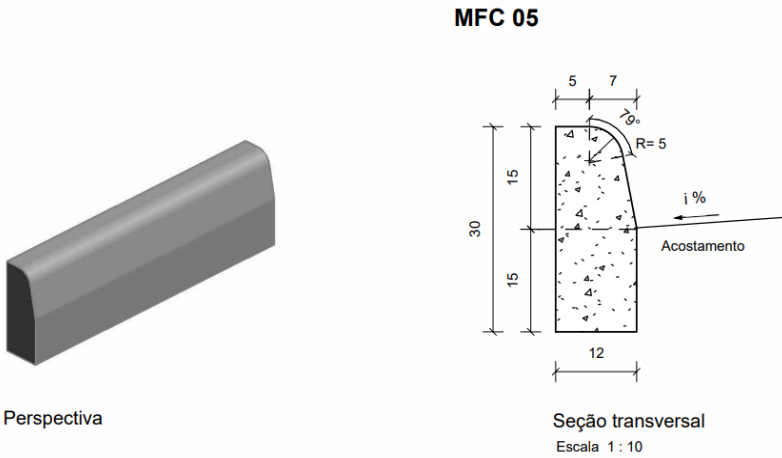


RODOVIA: GO-222	TRECHO: ENTR. GO-330 INÍCIO PERÍMETRO URBANO (ANÁPOLIS) - ENTR. GO-164	SEG.: km 33,79 ao km 74,38
	SUBTRECHO: : ENTR. GO-080(B) (NERÓPOLIS) - ENTR. GO-070(B)	EXTENSÃO: 40,59 km
ELABORAÇÃO DO ANTEPROJETO DE ENGENHARIA PARA ADEQUAÇÃO DE CAPACIDADE, DUPLICAÇÃO, RESTAURAÇÃO, MELHORIAS DE SEGURANÇA E ELIMINAÇÃO DE PONTOS CRÍTICOS NA RODOVIA GO-222		FOLHA: FOLHA - 26
CONTEUDO: ESQUEMÁTICA DA DRENAGEM		ESCALA:
DISCIPLINA: ANTEPROJETO DE DRENAGEM	Nº. DE.DREN-GO222-000	

MEIO FIO DE CONCRETO



Consumos médios ³		Método executivo ⁴		
		Convencional	Extrusão	Pré-moldado
Escavação	m³/m	0,0300	0,0300	0,0300
Concreto fck ≥ 20 MPa	m³/m	0,0420	0,0420	0,0420
Fôrma	m²/m	0,5615	-	-
Argamassa de cimento e areia ^{5 e 6}	m³/m	0,0001	-	0,0004



Consumos médios ³		Método executivo ⁴		
		Convencional	Extrusão	Pré-moldado
Escavação	m³/m	0,0180	0,0180	0,0180
Concreto fck ≥ 20 MPa	m³/m	0,0334	0,0334	0,0334
Fôrma	m²/m	0,5141	-	-
Argamassa de cimento e areia ^{5 e 6}	m³/m	0,0001	-	0,0003



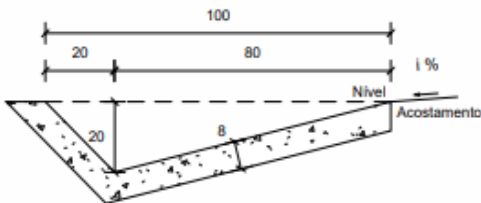
RODOVIA: GO-222	TRECHO: ENTR. GO-330 INICIO PERIMETRO URB (ANÁPOLIS) - ENTR. GO-164	SEG.: km 33,79 ao km 74,38
	SUBTRECHO: ENTR. GO-080(B) (NEROPOLIS) - ENTR. GO-070(B)	EXTENSÃO: 40,59km
ELABORAÇÃO DO ANTEPROJETO DE ENGENHARIA PARA ADEQUAÇÃO DE CAPACIDADE, DUPLICAÇÃO, RESTAURAÇÃO, MELHORIAS DE SEGURANÇA E ELIMINAÇÃO DE PONTOS CRÍTICOS NA RODOVIA GO-222		FOLHA: PD-26
CONTEUDO: DISPOSITIVOS TIPO DE DRENAGEM		ESCALA: --
DISCIPLINA:	N.: DE.DREN_GO-22-000	

SARJETA TRIANGULAR DE CONCRETO

STC 100-20



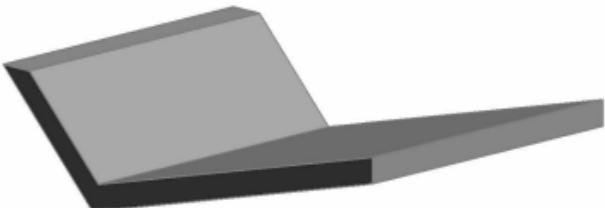
Perspectiva



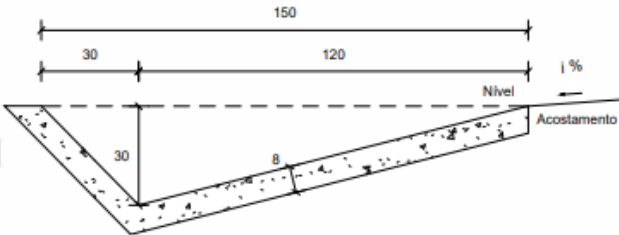
Seção transversal
Escala 1 : 20

Consumos médios ³		Método executivo ⁴	
		Convencional	Extrusão
Escavação	m³/m	0,1946	0,1946
Apiloamento	m²/m	1,2581	1,2581
Concreto fck ≥ 20 MPa	m³/m	0,0946	0,0946
Guia de madeira	m/m	0,6291	-
Argamassa de cimento e areia ^{5 e 6}	m³/m	0,0001	-

STC 150-30



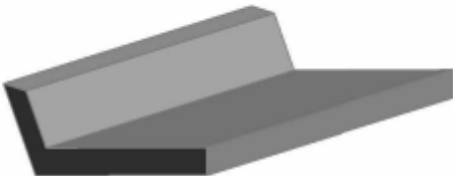
Perspectiva



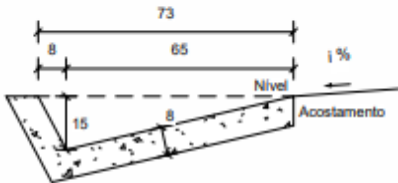
Seção transversal
Escala 1 : 20

Consumos médios ³		Método executivo ⁴	
		Convencional	Extrusão
Escavação	m³/m	0,3639	0,3639
Apiloamento	m²/m	1,8118	1,8118
Concreto fck ≥ 20 MPa	m³/m	0,1389	0,1389
Guia de madeira	m/m	0,9059	-
Argamassa de cimento e areia ^{5 e 6}	m³/m	0,0001	-

STC 73-15



Perspectiva



Seção transversal
Escala 1 : 20

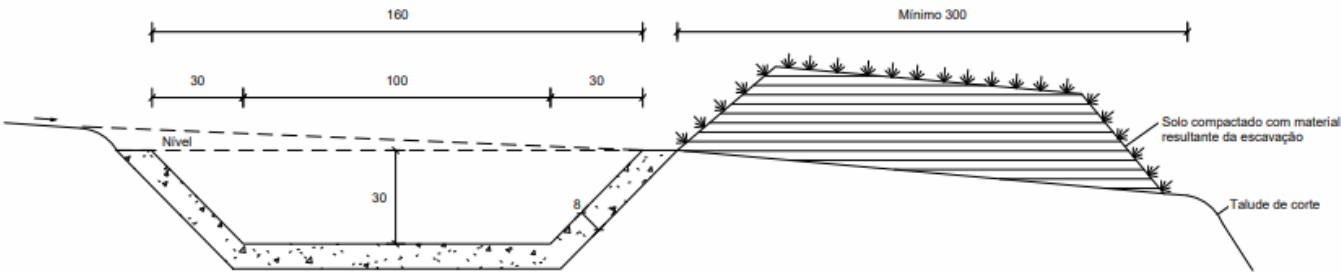
Consumos médios ³		Método executivo ⁴	
		Convencional	Extrusão
Escavação	m³/m	0,1276	0,1276
Apiloamento	m²/m	0,9839	0,9839
Concreto fck ≥ 20 MPa	m³/m	0,0728	0,0728
Guia de madeira	m/m	0,4920	-
Argamassa de cimento e areia ⁵	m³/m	0,0001	-



RODOVIA: GO-222	TRECHO: ENTR. GO-330 INICIO PERIMETRO URB (ANÁPOLIS) - ENTR. GO-164	SEG.: km 33,79 ao km 74,38
	SUBTRECHO: ENTR. GO-080(B) (NEROPOLIS) - ENTR. GO-070(B)	EXTENSÃO: 40,59km
ELABORAÇÃO DO ANTEPROJETO DE ENGENHARIA PARA ADEQUAÇÃO DE CAPACIDADE, DUPLICAÇÃO, RESTAURAÇÃO, MELHORIAS DE SEGURANÇA E ELIMINAÇÃO DE PONTOS CRÍTICOS NA RODOVIA GO-222		FOLHA: PD-27
CONTEUDO: DISPOSITIVOS TIPO DE DRENAGEM		ESCALA: --
DISCIPLINA: ANTEPROJETO DE DRENAGEM	N.: DE.DREN_GO-22-000	

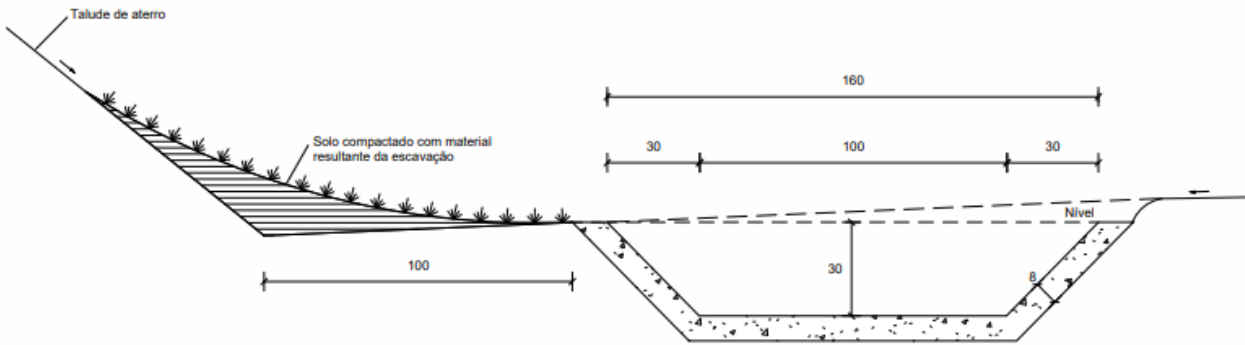
VALETA DE PROTEÇÃO DE CORTE E ATERRO

VPCC 160-30

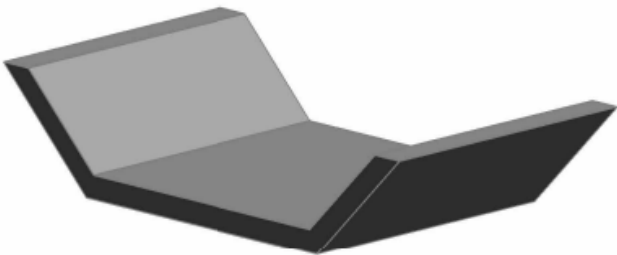


Seção transversal
Escala 1:20

VPAC 160-30

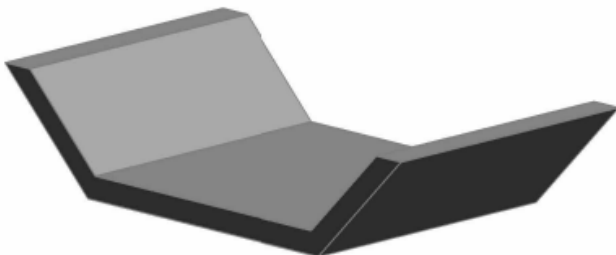


Seção transversal
Escala 1:20



Perspectiva

Consumos médios ³		Método executivo ⁵	
		Convencional	Extrusão
Escavação	m³/m	0,5496	0,5496
Apiloamento	m²/m	2,1411	2,1411
Compactação	m³/m	0,5496	0,5496
Concreto fck ≥ 20 MPa	m³/m	0,1596	0,1596
Guia de madeira	m/m	1,0706	-
Argamassa de cimento e areia ⁶	m³/m	0,0001	-
Grama	m²/m	2,1411	2,1411



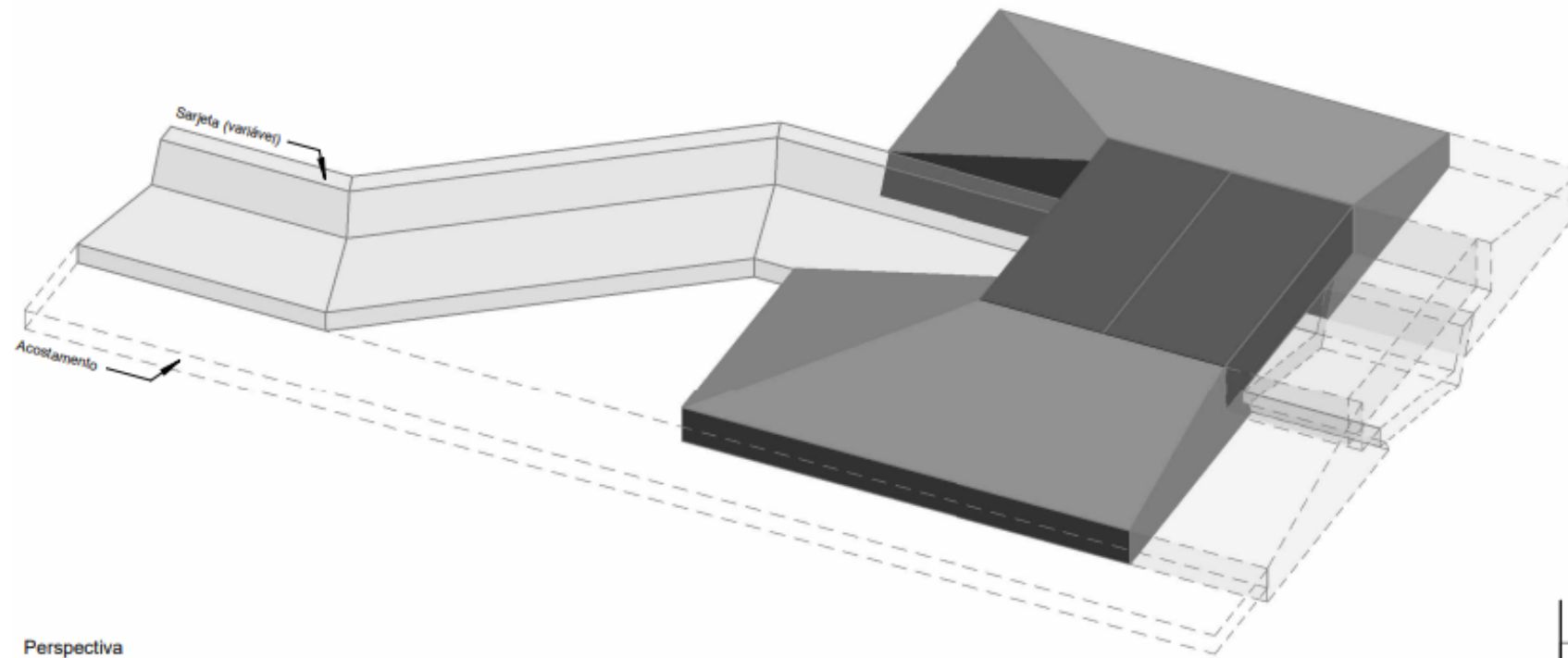
Perspectiva

Consumos médios ³		Método executivo ⁵	
		Convencional	Extrusão
Escavação	m³/m	0,5496	0,5496
Apiloamento	m²/m	2,1411	2,1411
Compactação	m³/m	0,5496	0,5496
Concreto fck ≥ 20 MPa	m³/m	0,1596	0,1596
Guia de madeira	m/m	1,0706	-
Argamassa de cimento e areia ⁶	m³/m	0,0001	-
Grama	m²/m	2,1411	2,1411

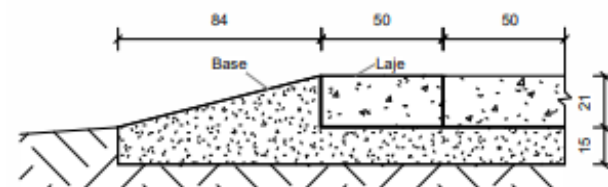


RODOVIA: GO-222	TRECHO: ENTR. GO-330 INICIO PERIMETRO URB (ANÁPOLIS) - ENTR. GO-164	SEG.: km 33,79 ao km 74,38
	SUBTRECHO: ENTR. GO-080(B) (NEROPOLIS) - ENTR. GO-070(B)	EXTENSÃO: 40,59km
ELABORAÇÃO DO ANTEPROJETO DE ENGENHARIA PARA ADEQUAÇÃO DE CAPACIDADE, DUPLICAÇÃO, RESTAURAÇÃO, MELHORIAS DE SEGURANÇA E ELIMINAÇÃO DE PONTOS CRÍTICOS NA RODOVIA GO-222		FOLHA: PD-28
CONTEUDO: DISPOSITIVOS TIPO DE DRENAGEM		ESCALA: --
DISCIPLINA: ANTEPROJETO DE DRENAGEM	N.: DE.DREN_GO-22-000	

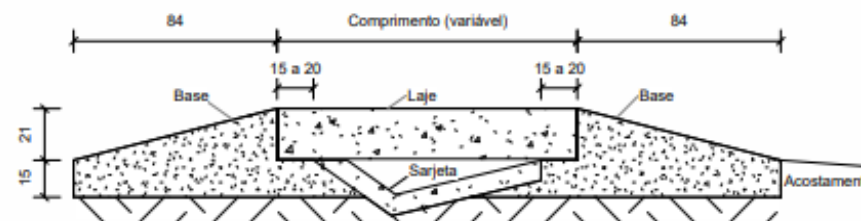
TRANSPOSIÇÃO DE SEGMENTOS DE SARJETAS



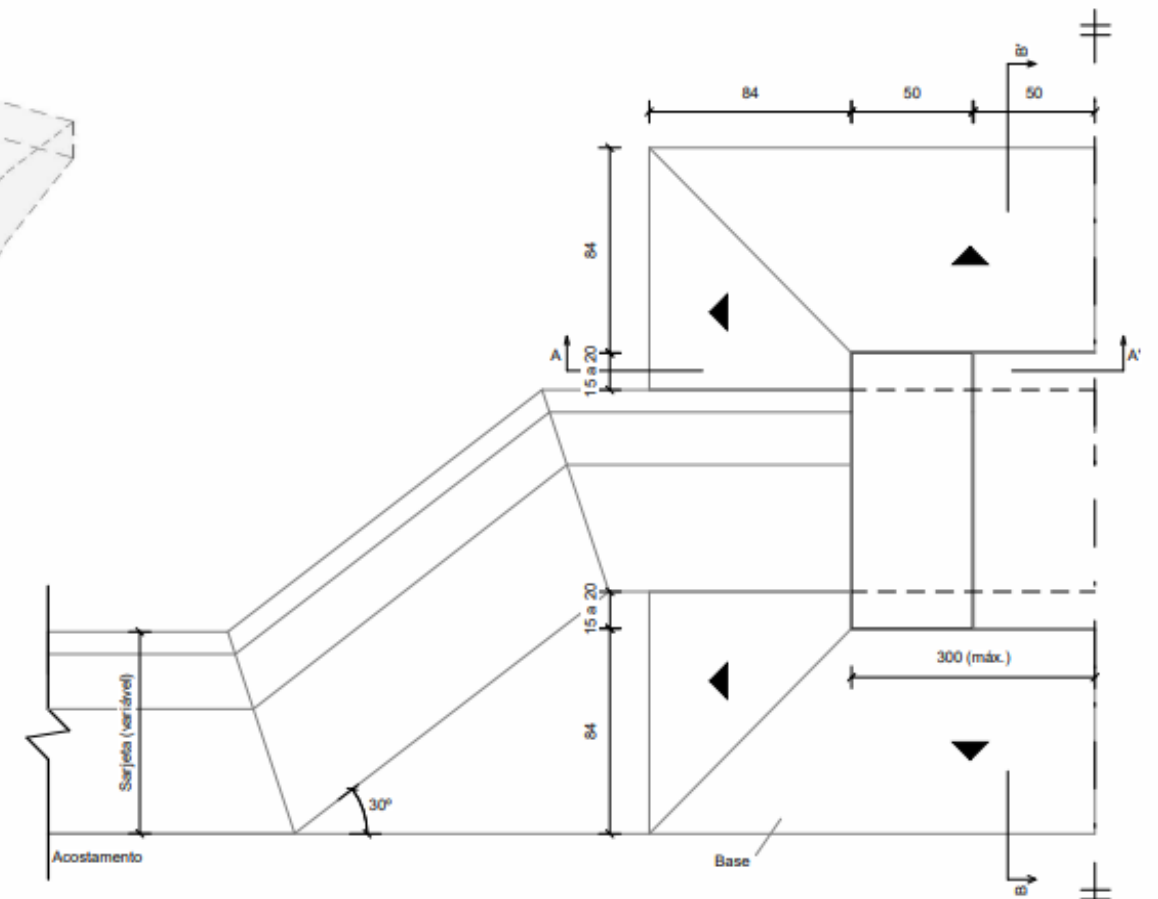
Perspectiva



Corte A-A'
Sem escala

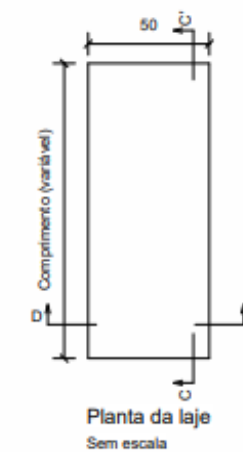


Corte B-B'
Sem escala

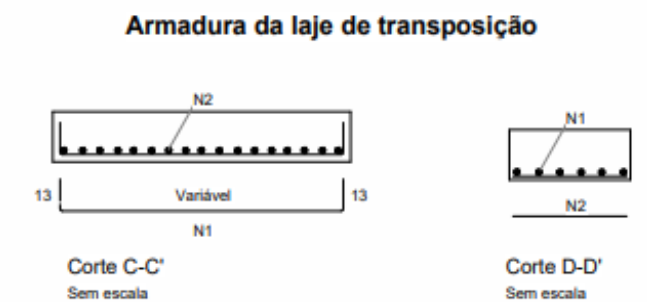


Planta
Sem escala

Consumos médios ³											
Dispositivo	Adaptável em	Escavação (m³/m)	Concreto fck ≥ 20 MPa (m³/m)	Concreto fck ≥ 25 MPa (m³/m)	Fôrma (m²/m)	Laje de transposição (cm)			Aço CA-50 (kg/m)		
						Comprimento	Largura	Espessura	N1	N2	Total
TSS 120	STC 73-15 STC 80-17 SZC 60-20	0,4998	0,7579	0,2520	3,1656	120	50	21	22,2498	2,2050	24,4548
TSS 130	STC 80-15 STC 88-20	0,5047	0,7649	0,2730	3,3496	130	50	21	23,8278	2,4255	26,2533
TSS 140	STC 100-21	0,4909	0,7484	0,2940	3,5336	140	50	21	25,4058	2,6460	28,0518
TSS 150	STC 100-20 STC 108-25 SZC 90-30	0,5031	0,7637	0,3150	3,7176	150	50	21	26,9838	2,8665	29,8503
TSS 170	STC 125-25 STC 125-27	0,5026	0,7637	0,3570	4,0856	170	50	21	36,1678	3,0870	39,2548
TSS 200	STC 150-30 STC 150-32	0,5146	0,7790	0,4200	4,6376	200	50	21	41,8486	3,7485	45,5971



Planta da laje
Sem escala



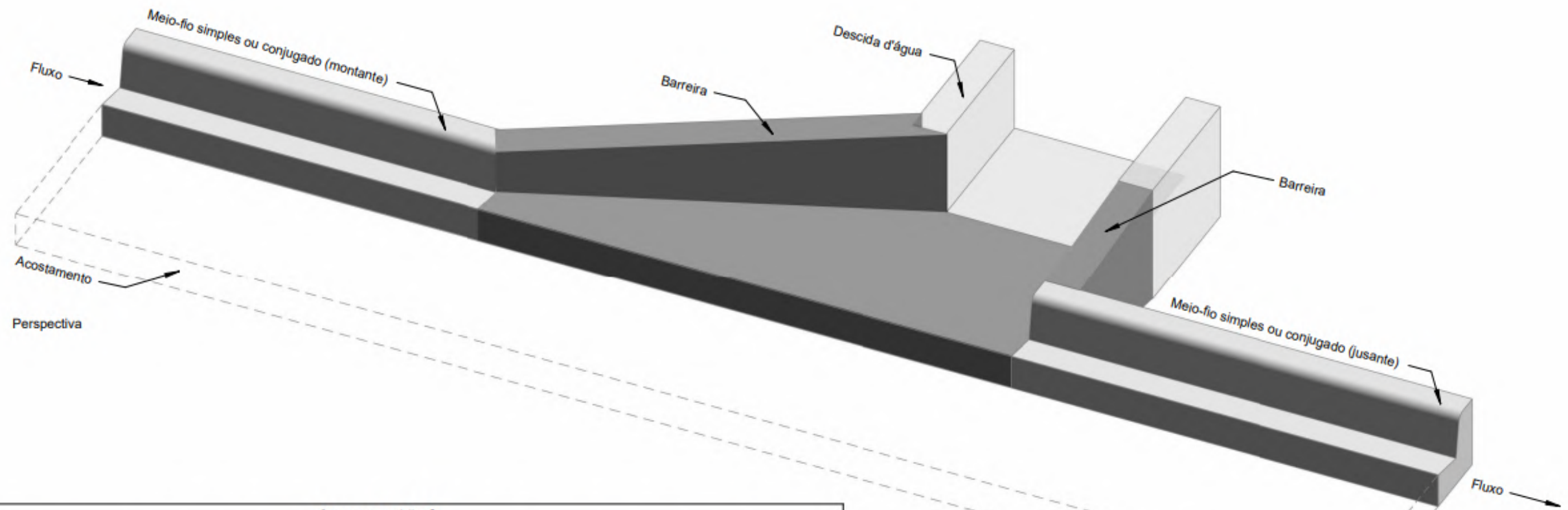
Armadura da laje de transposição

Armadura	Laje de transposição					
	TSS 120	TSS 130	TSS 140	TSS 150	TSS 170	TSS 200
N1	5 Ø 16 mm	5 Ø 16 mm	5 Ø 16 mm	5 Ø 16 mm	6 Ø 16 mm	6 Ø 16 mm
N2	10 Ø 6,3 mm c/12,5 cm	11 Ø 6,3 mm c/12,5 cm	12 Ø 6,3 mm c/12,5 cm	13 Ø 6,3 mm c/12,5 cm	14 Ø 6,3 mm c/12,5 cm	17 Ø 6,3 mm c/12,5 cm

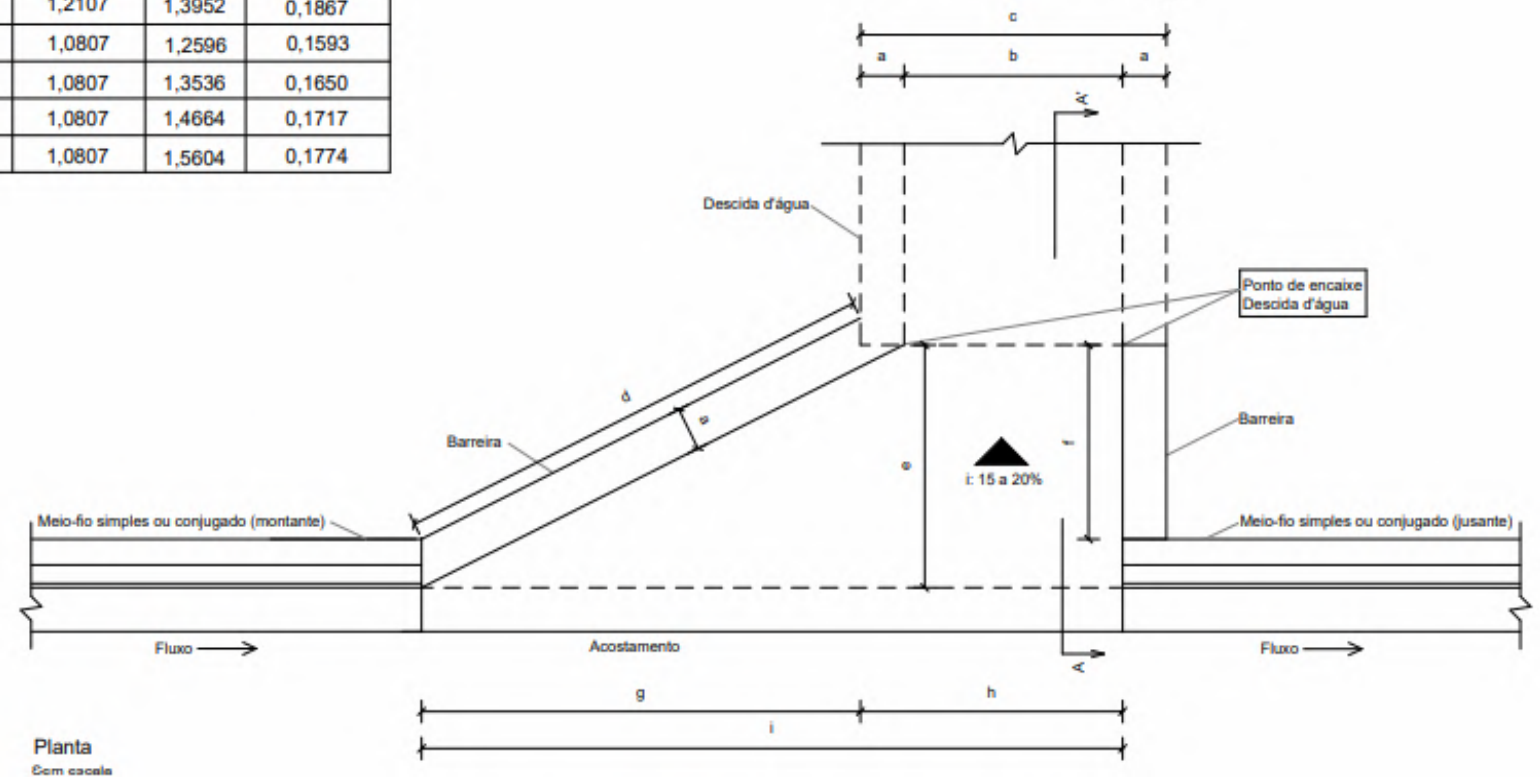
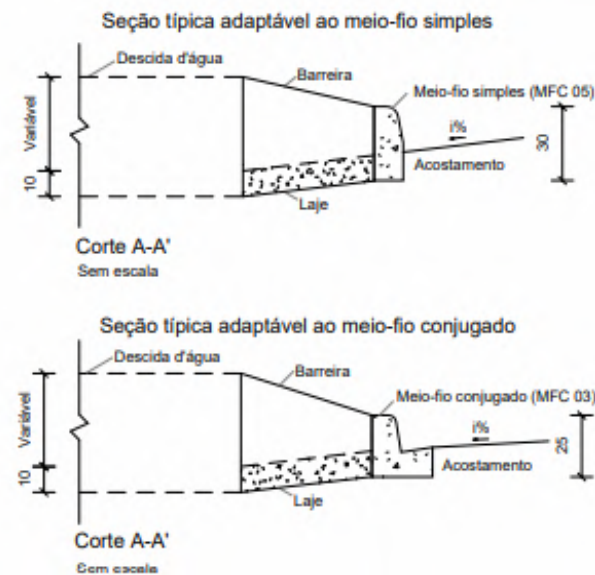


RODOVIA: GO-222	TRECHO: ENTR. GO-330 INICIO PERIMETRO URB (ANÁPOLIS) - ENTR. GO-164	SEG.: km 33,79 ao km 74,38
	SUBTRECHO: ENTR. GO-080(B) (NEROPOLIS) - ENTR. GO-070(B)	EXTENSÃO: 40,59km
ELABORAÇÃO DO ANTEPROJETO DE ENGENHARIA PARA ADEQUAÇÃO DE CAPACIDADE, DUPLICAÇÃO, RESTAURAÇÃO, MELHORIAS DE SEGURANÇA E ELIMINAÇÃO DE PONTOS CRÍTICOS NA RODOVIA GO-222		FOLHA: PD-29
CONTEUDO: DISPOSITIVOS TIPO DE DRENAGEM		ESCALA: --
DISCIPLINA: ANTEPROJETO DE DRENAGEM	N.: DE.DREN_GO-22-000	

ENTRADA PARA DESCIDA D'ÁGUA EM GREIDE CONTINUO

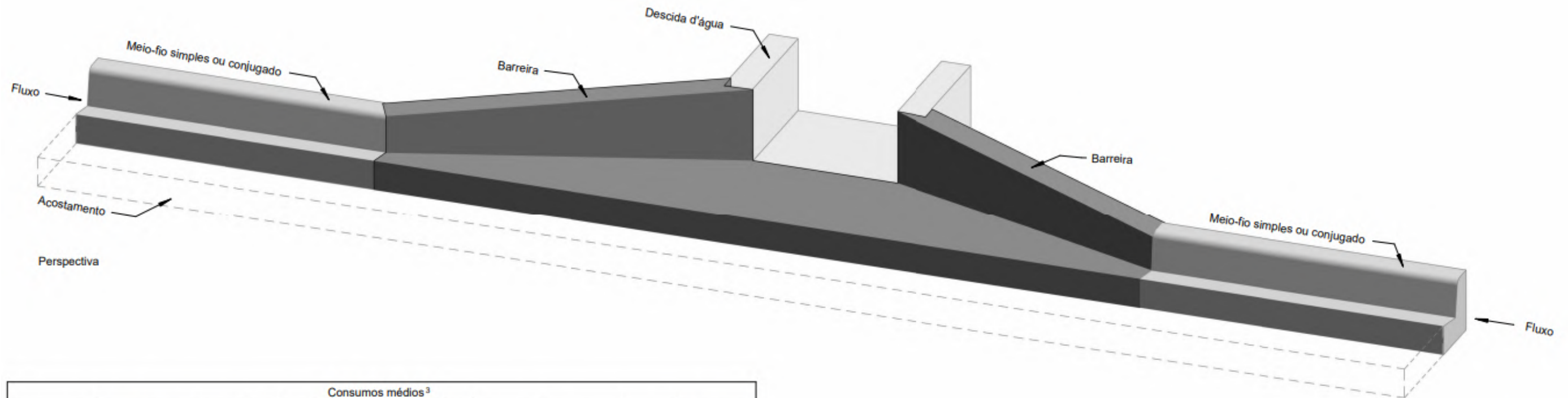


Consumos médios ³															
Entrada d'água	Adaptável em		a (cm)	b (cm)	c (cm)	d (cm)	e (cm)	f (cm)	g (cm)	h (cm)	i (cm)	Escavação (m³/un)	Apiloamento (m²/un)	Fôrma (m²/un)	Concreto fck ≥ 20 MPa (m³/un)
	Meio-fio	Descida d'água													
EDA 01 A	MFC 03	DAR 40-20	14	40	68	154	76	64	138	54	192	0,1211	1,2107	1,2862	0,1791
EDA 02 A	MFC 05	DAR 40-20	14	40	68	154	76	64	138	54	192	0,1211	1,2107	1,3952	0,1867
EDA 03 A	MFC 03	DAR 60-30	12	60	84	134	66	54	120	72	192	0,1081	1,0807	1,2596	0,1593
EDA 04 A	MFC 05	DAR 60-30	12	60	84	134	66	54	120	72	192	0,1081	1,0807	1,3536	0,1650
EDA 05 A	MFC 03	DAD 60-36	12	60	84	134	66	54	120	72	192	0,1081	1,0807	1,4664	0,1717
EDA 06 A	MFC 05	DAD 60-36	12	60	84	134	66	54	120	72	192	0,1081	1,0807	1,5604	0,1774



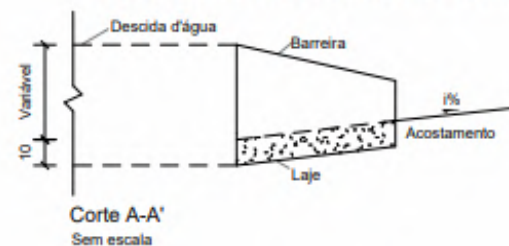
RODOVIA: GO-222	TRECHO: ENTR. GO-330 INICIO PERIMETRO URB (ANÁPOLIS) - ENTR. GO-164	SEG.: km 33,79 ao km 74,38
	SUBTRECHO: ENTR. GO-080(B) (NEROPOLIS) - ENTR. GO-070(B)	EXTENSÃO: 40,59km
ELABORAÇÃO DO ANTEPROJETO DE ENGENHARIA PARA ADEQUAÇÃO DE CAPACIDADE, DUPLICAÇÃO, RESTAURAÇÃO, MELHORIAS DE SEGURANÇA E ELIMINAÇÃO DE PONTOS CRÍTICOS NA RODOVIA GO-222		FOLHA: PD-30
CONTEUDO: DISPOSITIVOS TIPO DE DRENAGEM		ESCALA: --
DISCIPLINA: ANTEPROJETO DE DRENAGEM	N.: DE.DREN_GO-22-000	

ENTRADA PARA DESCIDA D'ÁGUA EM GREIDE EM PONTO BAIXO

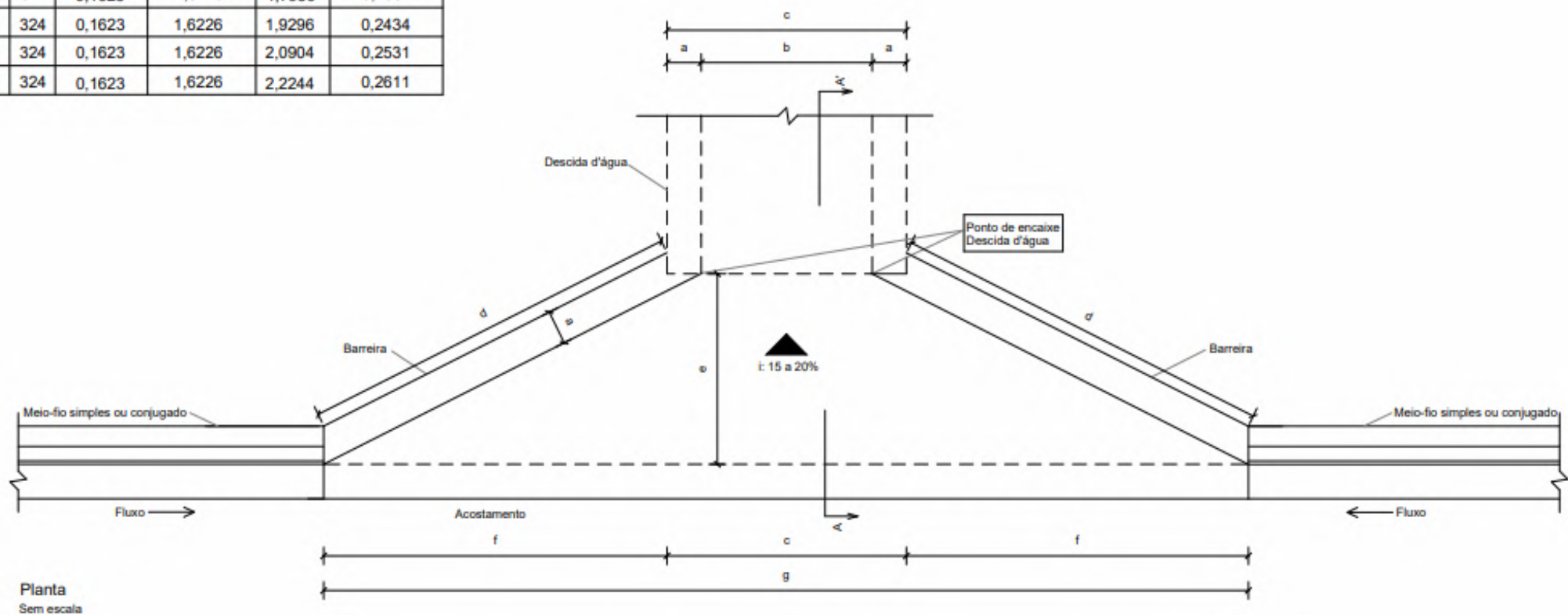
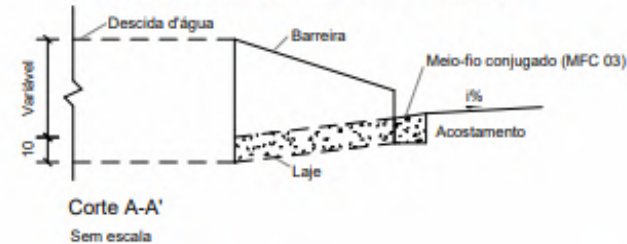


Consumos médios ³													
Entrada d'água	Adaptável em		a (cm)	b (cm)	c (cm)	d (cm)	e (cm)	f (cm)	g (cm)	Escavação (m³/un)	Apiloamento (m²/un)	Fôrma (m²/un)	Concreto fck ≥ 20 MPa (m³/un)
	Meio-fio	Descida d'água											
EDA 01 B	MFC 03	DAR 40-20	14	40	68	154	76	138	344	0,1939	1,9387	1,8172	0,2746
EDA 02 B	MFC 05	DAR 40-20	14	40	68	154	76	138	344	0,1939	1,9387	1,9712	0,2853
EDA 03 B	MFC 03	DAR 60-30	12	60	84	134	66	120	324	0,1623	1,6226	1,7956	0,2354
EDA 04 B	MFC 05	DAR 60-30	12	60	84	134	66	120	324	0,1623	1,6226	1,9296	0,2434
EDA 05 B	MFC 03	DAD 60-36	12	60	84	134	66	120	324	0,1623	1,6226	2,0904	0,2531
EDA 06 B	MFC 05	DAD 60-36	12	60	84	134	66	120	324	0,1623	1,6226	2,2244	0,2611

Seção típica adaptável ao meio-fio simples

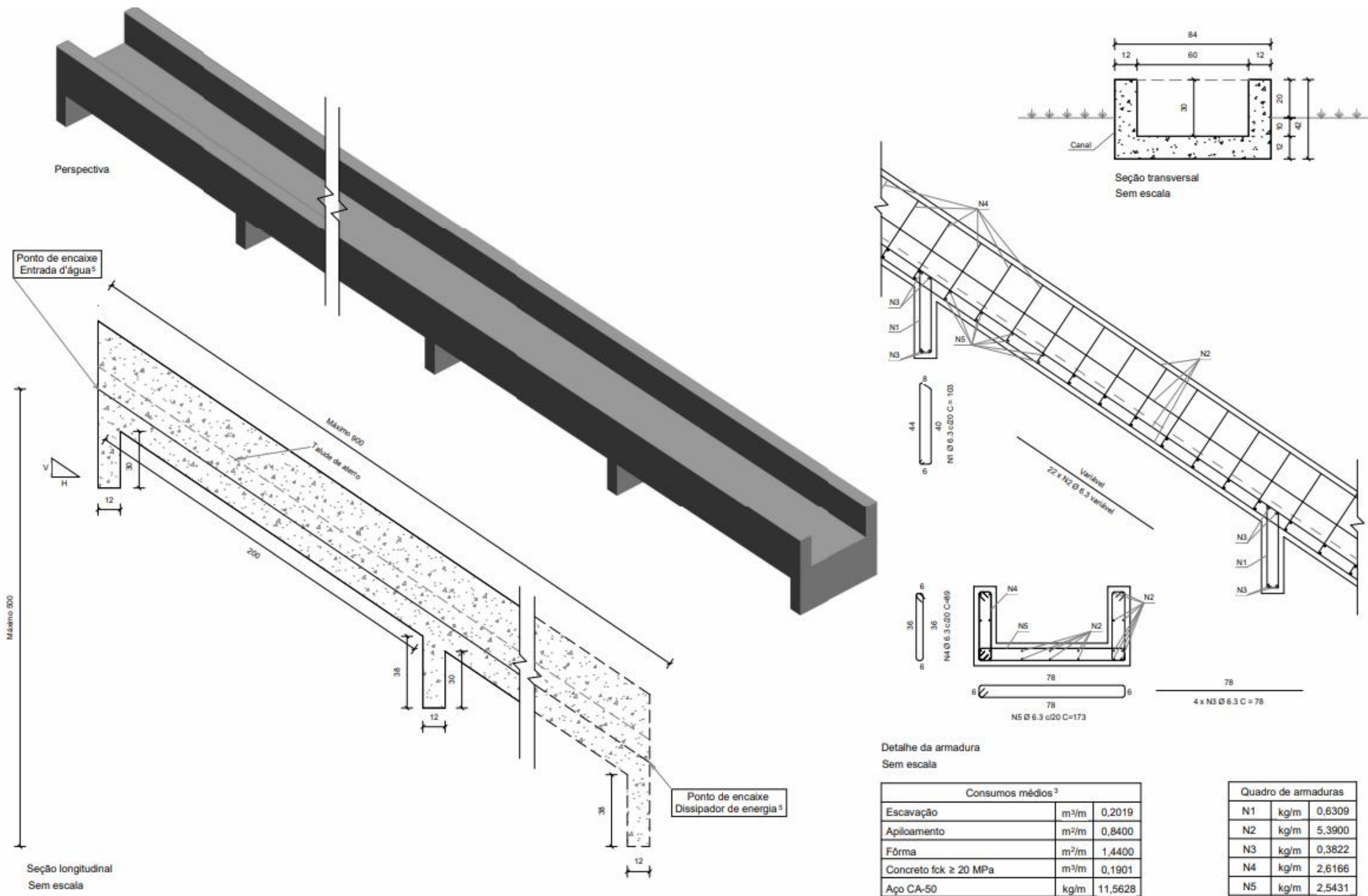


Seção típica adaptável ao meio-fio conjugado



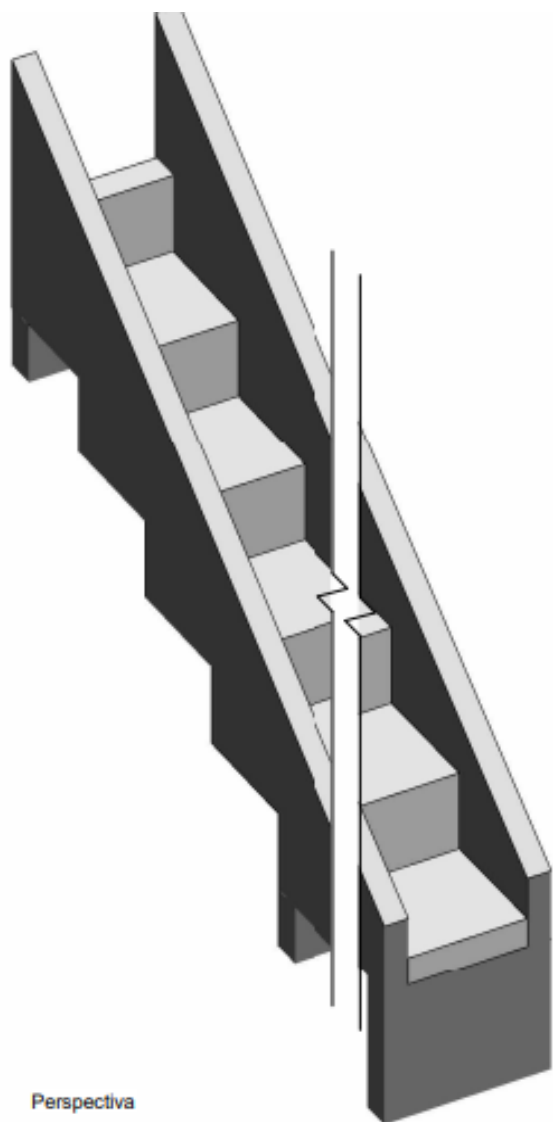
RODOVIA: GO-222	TRECHO: ENTR. GO-330 INICIO PERIMETRO URB (ANÁPOLIS) - ENTR. GO-164	SEG.: km 33,79 ao km 74,38
	SUBTRECHO: ENTR. GO-080(B) (NEROPOLIS) - ENTR. GO-070(B)	EXTENSÃO: 40,59km
ELABORAÇÃO DO ANTEPROJETO DE ENGENHARIA PARA ADEQUAÇÃO DE CAPACIDADE, DUPLICAÇÃO, RESTAURAÇÃO, MELHORIAS DE SEGURANÇA E ELIMINAÇÃO DE PONTOS CRÍTICOS NA RODOVIA GO-222		FOLHA: PD-31
CONTEUDO: DISPOSITIVOS TIPO DE DRENAGEM		ESCALA: --
DISCIPLINA: ANTEPROJETO DE DRENAGEM	N.: DE.DREN_GO-22-000	

DESCIDA D'AGUA TIPO RAPIDA - DAR 60-30



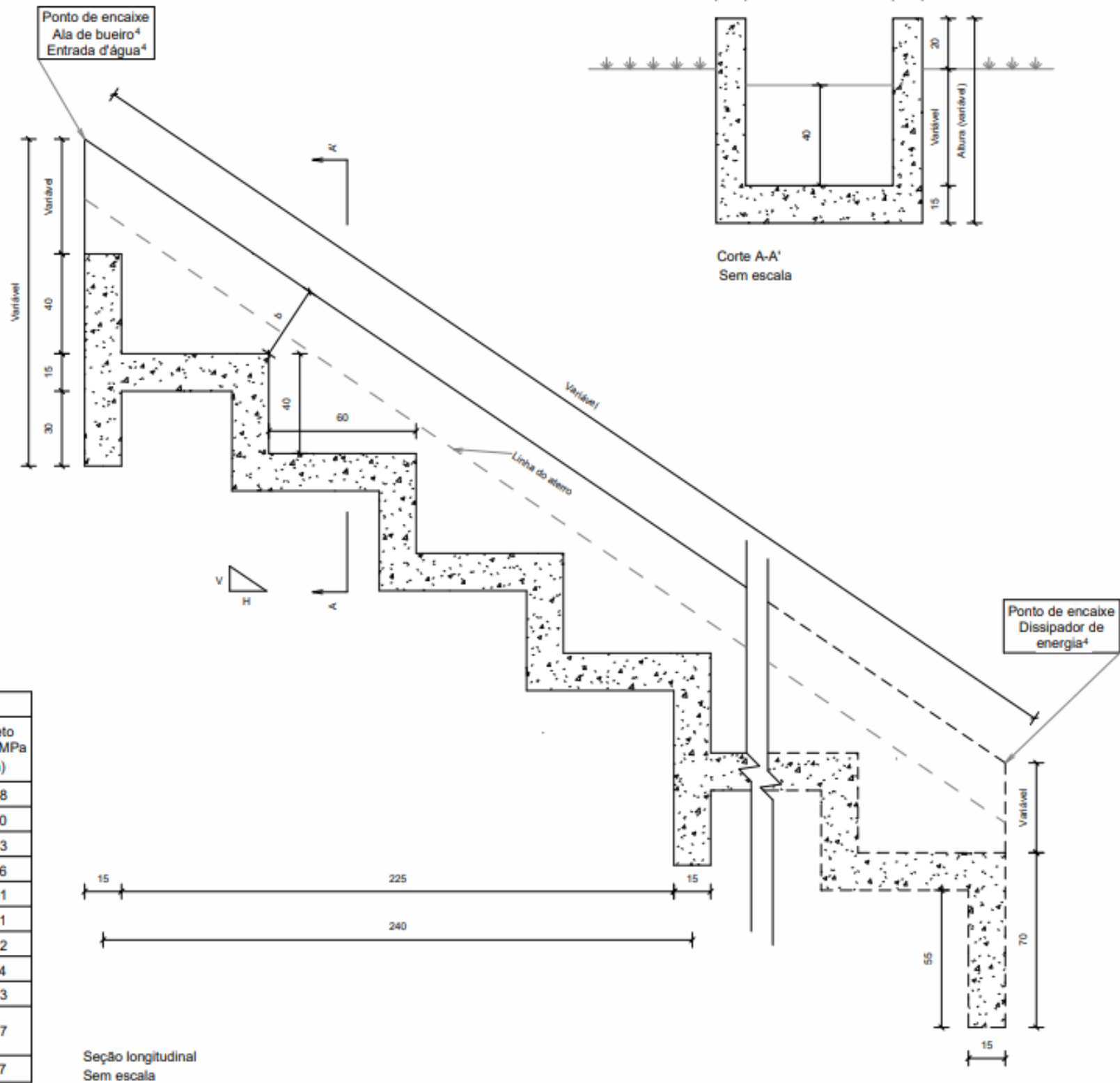
RODOVIA: GO-222	TRECHO: ENTR. GO-330 INICIO PERIMETRO URB (ANÁPOLIS) - ENTR. GO-164	SEG.: km 33,79 ao km 74,38
	SUBTRECHO: ENTR. GO-080(B) (NEROPOLIS) - ENTR. GO-070(B)	EXTENSÃO: 40,59km
ELABORAÇÃO DO ANTEPROJETO DE ENGENHARIA PARA ADEQUAÇÃO DE CAPACIDADE, DUPLICAÇÃO, RESTAURAÇÃO, MELHORIAS DE SEGURANÇA E ELIMINAÇÃO DE PONTOS CRÍTICOS NA RODOVIA GO-222		FOLHA: PD-32
CONTEUDO: DISPOSITIVOS TIPO DE DRENAGEM		ESCALA: --
DISCIPLINA: ANTEPROJETO DE DRENAGEM	N.: DE.DREN_GO-22-000	

DESCIDA D'AGUA DE ATERR EM DEGRAUS - DAD



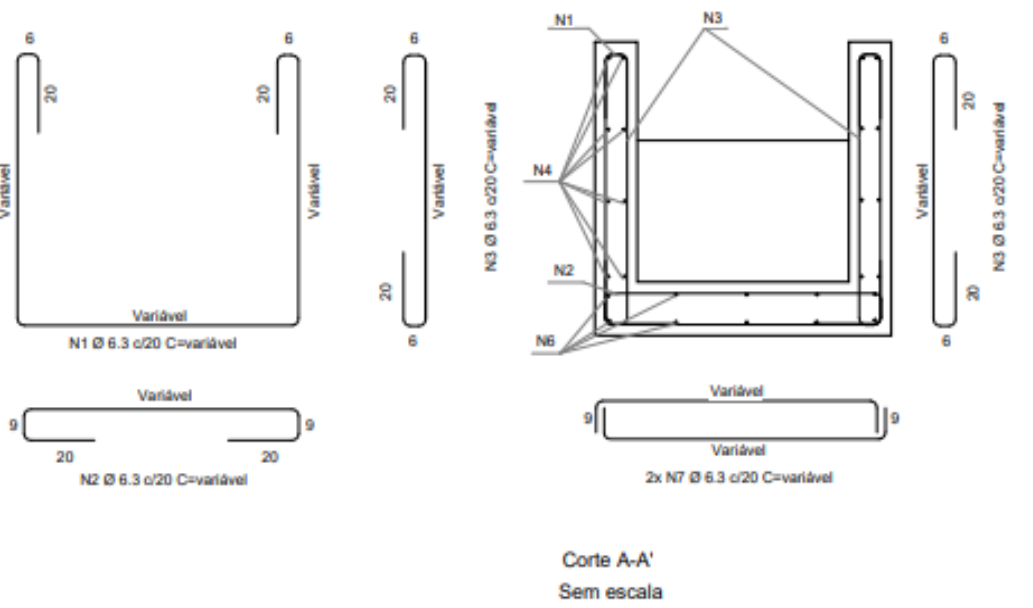
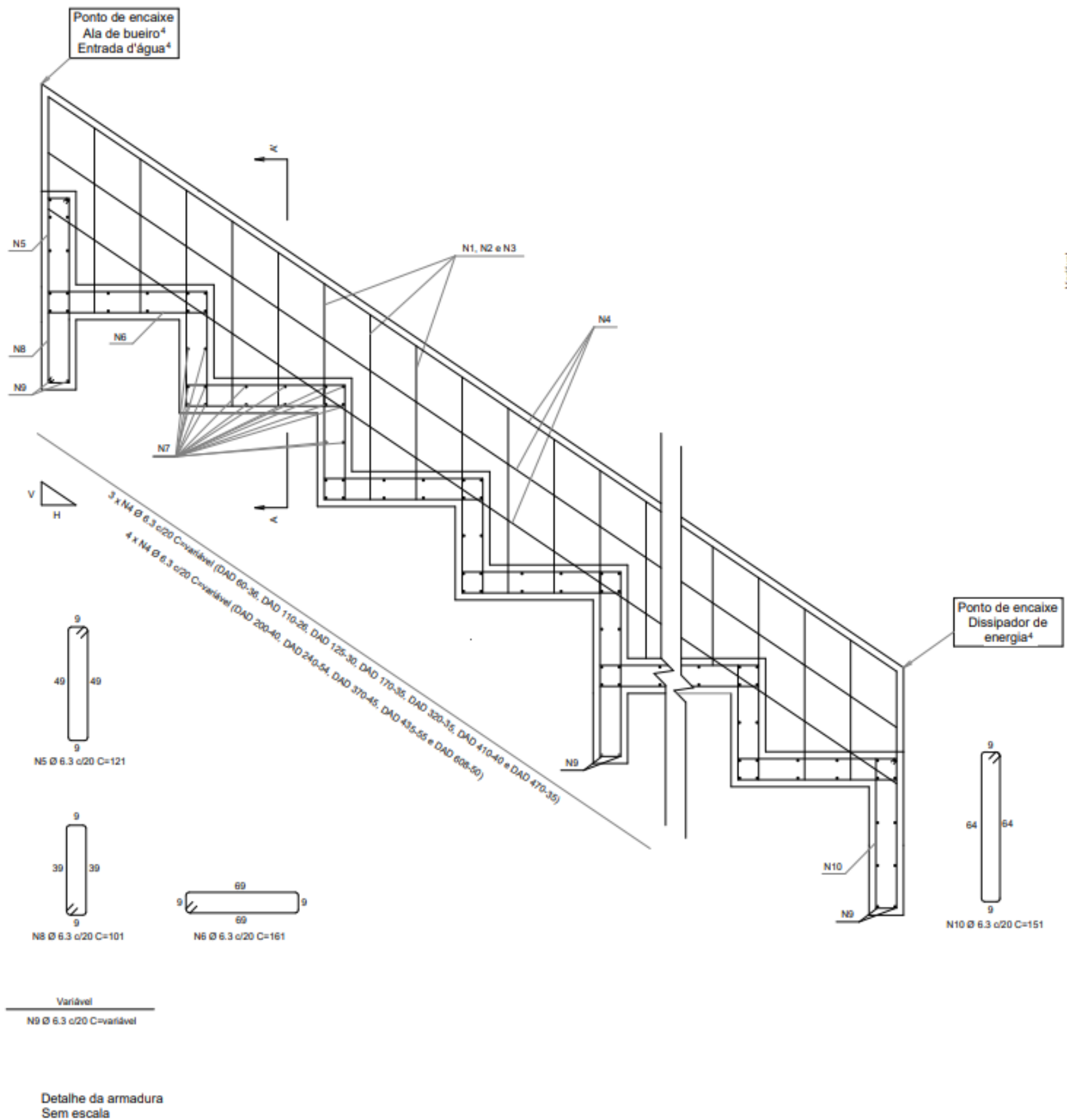
Perspectiva

Consumos médios ³								
Descida d'água	Adaptável em	a (cm)	b (cm)	Capacidade de vazão (m³/s)	Escavação (m³/m)	Apiloamento (m²/m)	Fôrma (m²/m)	Concreto fck ≥ 20 MPa (m³/m)
DAD 60-36	EDA	60	36	0,5361	0,4716	0,6801	2,8748	20,9752
DAD 110-26	BSTC 60	110	26	0,4343	0,6183	1,0849	2,7747	26,3350
DAD 125-30	BSTC 80	125	30	0,8800	0,7471	1,2063	3,0246	28,7329
DAD 170-35	BSTC 100	170	35	1,5300	1,0698	1,5706	3,4945	34,4924
DAD 200-40	BSTC 120	200	40	2,4200	1,3472	1,8135	3,8744	40,1194
DAD 240-54	BSTC 150	240	54	4,2200	1,9574	2,1373	4,6743	45,9803
DAD 320-35	BDTC 100	320	35	3,0700	1,8969	2,7850	4,3941	54,3040
DAD 370-45	BDTC 120	370	45	4,8400	2,5667	3,1898	5,0939	61,6559
DAD 435-55	BDTC 150	435	55	8,4500	3,4491	3,7160	5,8837	71,3384
DAD 470-35	BTTC 100 BSCC 150 x 150	470	35	4,7000	2,7241	3,9994	5,2936	73,0165
DAD 608-50	BSCC 200 x 200	608	50	9,6400	4,4331	5,1166	6,7212	92,5839



RODOVIA: GO-222	TRECHO: ENTR. GO-330 INICIO PERIMETRO URB (ANÁPOLIS) - ENTR. GO-164	SEG.: km 33,79 ao km 74,38
	SUBTRECHO: ENTR. GO-080(B) (NEROPOLIS) - ENTR. GO-070(B)	EXTENSÃO: 40,59km
ELABORAÇÃO DO ANTEPROJETO DE ENGENHARIA PARA ADEQUAÇÃO DE CAPACIDADE, DUPLICAÇÃO, RESTAURAÇÃO, MELHORIAS DE SEGURANÇA E ELIMINAÇÃO DE PONTOS CRÍTICOS NA RODOVIA GO-222		FOLHA: PD-33
CONTEUDO: DISPOSITIVOS TIPO DE DRENAGEM		ESCALA: --
DISCIPLINA: ANTEPROJETO DE DRENAGEM	N.: DE.DREN_GO-22-000	

DESCIDA D'AGUA DE CORTE EM DEGRAUS - DAD



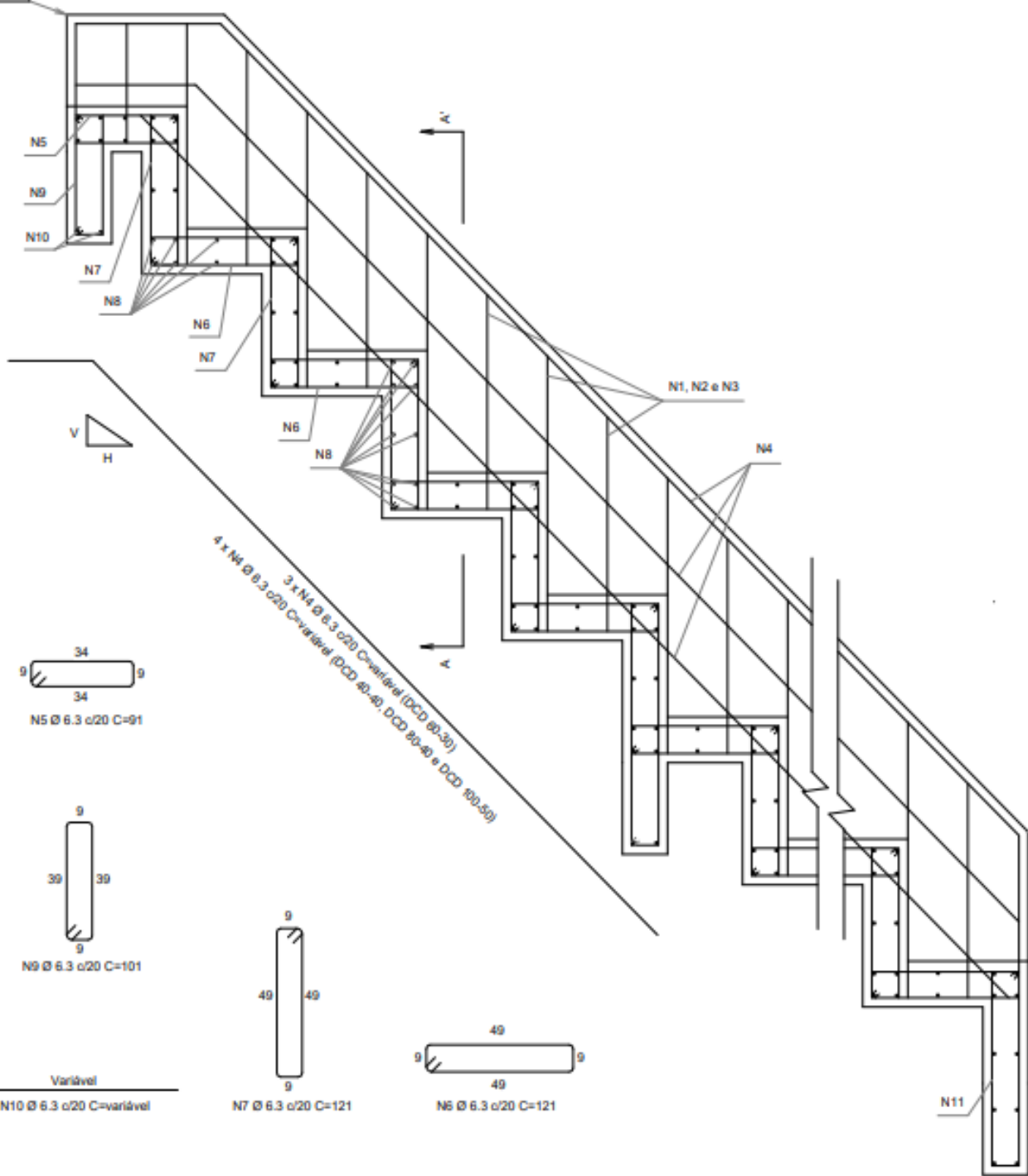
Quadro de armaduras (Aço CA-50)										
Descida d'água	N1 (kg/m)	N2 (kg/m)	N3 (kg/m)	N4 (kg/m)	N5 (kg/m)	N6 (kg/m)	N7 (kg/m)	N8 (kg/m)	N9 (kg/m)	N10 (kg/m)
DAD 60-36	3,2228	1,4487	2,9459	2,9083	2,0000	2,6612	4,7252	0,5565	0,2292	0,2773
DAD 110-26	3,4998	1,9813	2,6902	2,9083	2,8001	3,7257	7,1862	0,7791	0,3761	0,3883
DAD 125-30	3,7580	2,1411	2,7887	2,9083	3,2001	4,2579	7,9245	0,8904	0,4202	0,4437
DAD 170-35	4,3652	2,6204	2,9165	2,9083	4,0001	5,3224	10,1394	1,1130	0,5524	0,5546
DAD 200-40	4,8126	2,9400	3,0443	3,8778	4,8001	6,3869	11,6160	1,3356	0,6406	0,6656
DAD 240-54	5,6008	3,3661	3,4065	3,8778	5,6001	7,4514	13,5848	1,5582	0,7581	0,7765
DAD 320-35	5,9630	4,2183	2,9165	2,9083	7,2001	9,5803	17,5225	2,0033	0,9932	0,9984
DAD 370-45	6,7513	4,7509	3,1721	3,8778	8,0001	10,6448	19,9835	2,2259	1,1401	1,1093
DAD 435-55	7,6993	5,4433	3,4278	3,8778	9,6002	12,7738	23,1828	2,6711	1,3312	1,3312
DAD 470-35	7,5608	5,8161	2,9165	2,9083	10,0002	13,3060	24,9055	2,7824	1,4340	1,3866
DAD 608-50	9,4143	7,2861	3,3000	3,8778	12,8002	17,0317	31,6979	3,5615	1,8395	1,7749



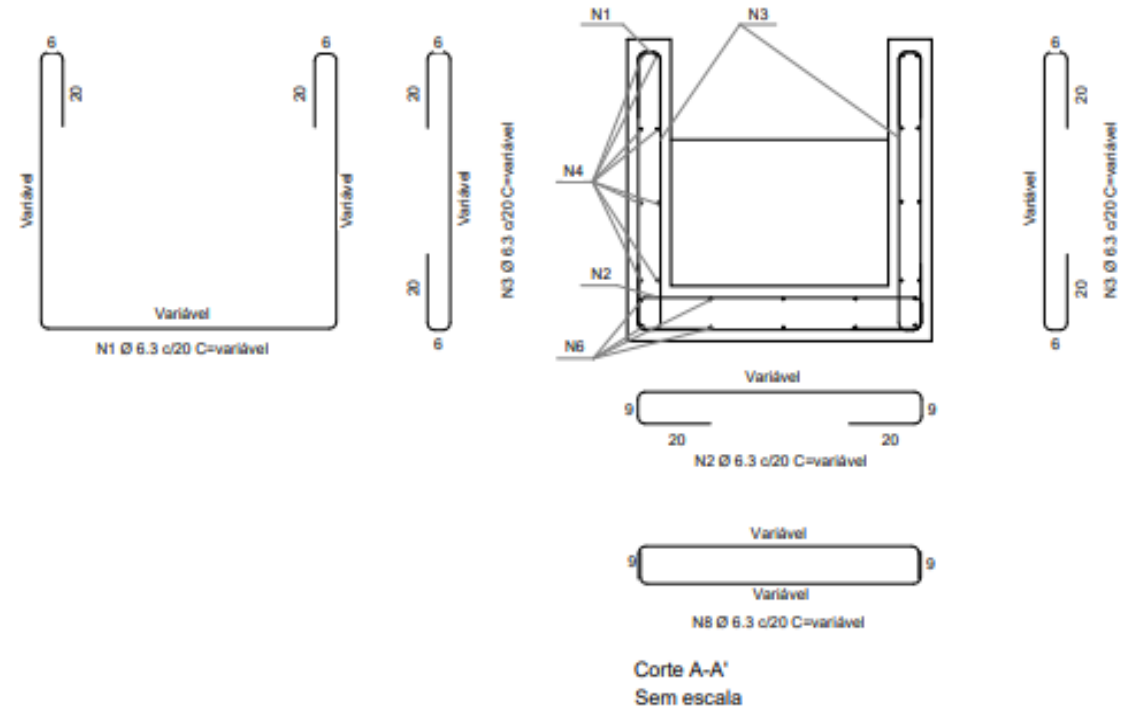
RODOVIA: GO-222	TRECHO: ENTR. GO-330 INICIO PERIMETRO URB (ANÁPOLIS) - ENTR. GO-164	SEG.: km 33,79 ao km 74,38
	SUBTRECHO: ENTR. GO-080(B) (NEROPOLIS) - ENTR. GO-070(B)	EXTENSÃO: 40,59km
ELABORAÇÃO DO ANTEPROJETO DE ENGENHARIA PARA ADEQUAÇÃO DE CAPACIDADE, DUPLICAÇÃO, RESTAURAÇÃO, MELHORIAS DE SEGURANÇA E ELIMINAÇÃO DE PONTOS CRÍTICOS NA RODOVIA GO-222		FOLHA: PD-34
CONTEUDO: DISPOSITIVOS TIPO DE DRENAGEM		ESCALA: --
DISCIPLINA: ANTEPROJETO DE DRENAGEM	N.: DE.DREN_GO-22-000	

DESCIDA D'AGUA DE CORTE EM DEGRAUS - DCD

Ponto de encaixe
Entrada d'água⁴



Detalhe da armadura
Sem escala

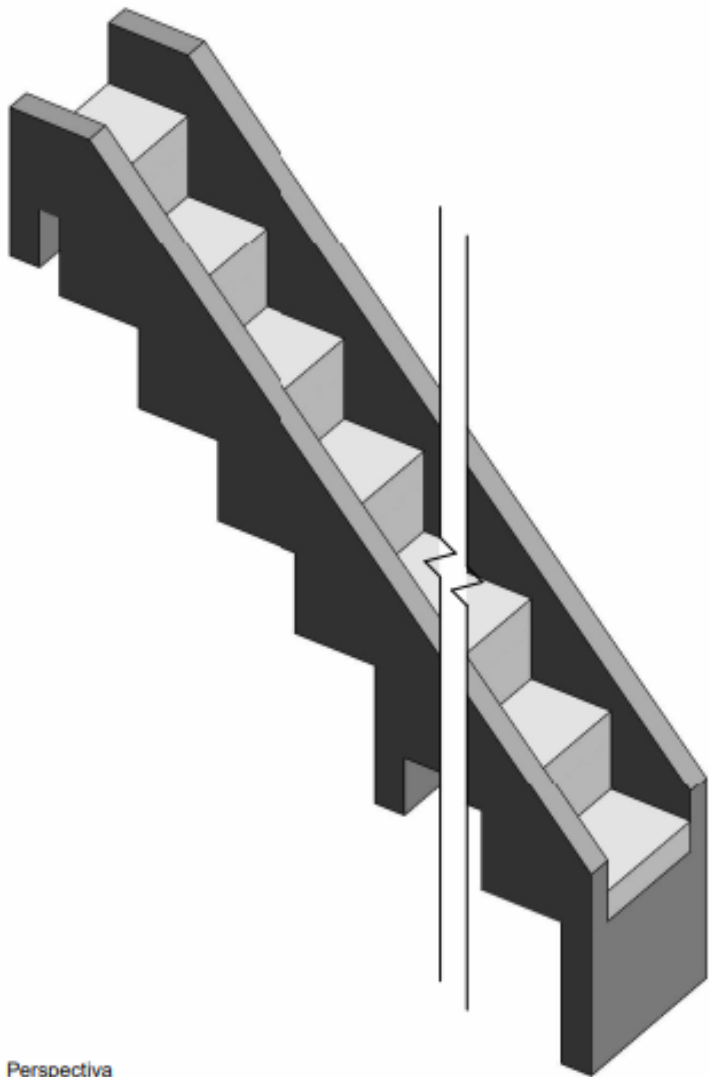


Quadro de armaduras											
Descida d'água	N1 (kg/m)	N2 (kg/m)	N3 (kg/m)	N4 (kg/m)	N5 (kg/m)	N6 (kg/m)	N7 (kg/m)	N8 (kg/m)	N9 (kg/m)	N10 (kg/m)	N11 (kg/m)
DCD 40-40	2,6437	1,0550	2,5891	3,7485	0,1576	1,8866	1,8866	4,0157	0,3499	0,1507	0,2616
DCD 60-30	2,5813	1,2369	2,3448	2,8107	0,1971	2,3582	2,3582	5,0725	0,4374	0,2027	0,3270
DCD 80-40	3,0075	1,4188	2,5891	3,7485	0,2365	2,8299	2,8299	6,1293	0,5249	0,2547	0,3924
DCD 100-50	3,4484	1,6007	2,8481	3,7372	0,2759	3,3015	3,3015	7,1860	0,6124	0,3066	0,4578



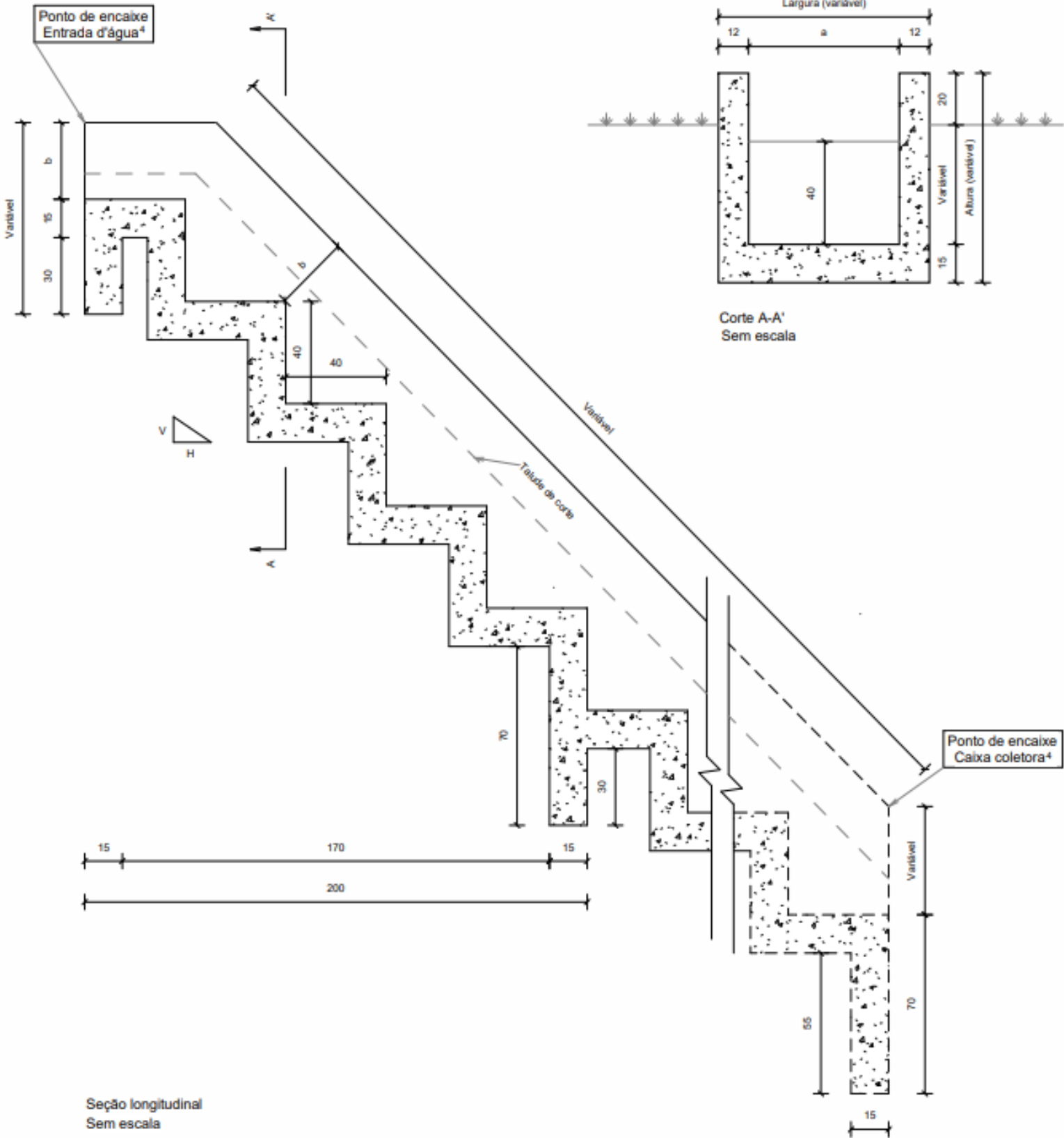
RODOVIA: GO-222	TRECHO: ENTR. GO-330 INICIO PERIMETRO URB (ANÁPOLIS) - ENTR. GO-164	SEG.: km 33,79 ao km 74,38
	SUBTRECHO: ENTR. GO-080(B) (NEROPOLIS) - ENTR. GO-070(B)	EXTENSÃO: 40,59km
ELABORAÇÃO DO ANTEPROJETO DE ENGENHARIA PARA ADEQUAÇÃO DE CAPACIDADE, DUPLICAÇÃO, RESTAURAÇÃO, MELHORIAS DE SEGURANÇA E ELIMINAÇÃO DE PONTOS CRÍTICOS NA RODOVIA GO-222		FOLHA: PD-35
CONTEÚDO: DISPOSITIVOS TIPO DE DRENAGEM		ESCALA: --
DISCIPLINA: ANTEPROJETO DE DRENAGEM	N.: DE.DREN_GO-22-000	

DESCIDA D'AGUA DE CORTE EM DEGRAUS - DCD



Perspectiva

Consumos médios ³								
Descida d'água	a (cm)	b (cm)	Capacidade de vazão (m³/s)	Escavação (m³/m)	Aplicamento (m²/m)	Fôrma (m²/m)	Aço CA-50 (kg/m)	Concreto fck ≥ 20MPa (m³/m)
DCD 40-40	40	40	0,2909	0,3538	0,4525	2,7929	18,7451	0,2716
DCD 60-30	60	30	0,4848	0,3832	0,5940	2,5439	19,9270	0,2950
DCD 80-40	80	40	0,8397	0,5749	0,7354	3,0757	23,9614	0,3645
DCD 100-50	100	50	1,5344	0,8049	0,8768	3,6059	27,0762	0,4338



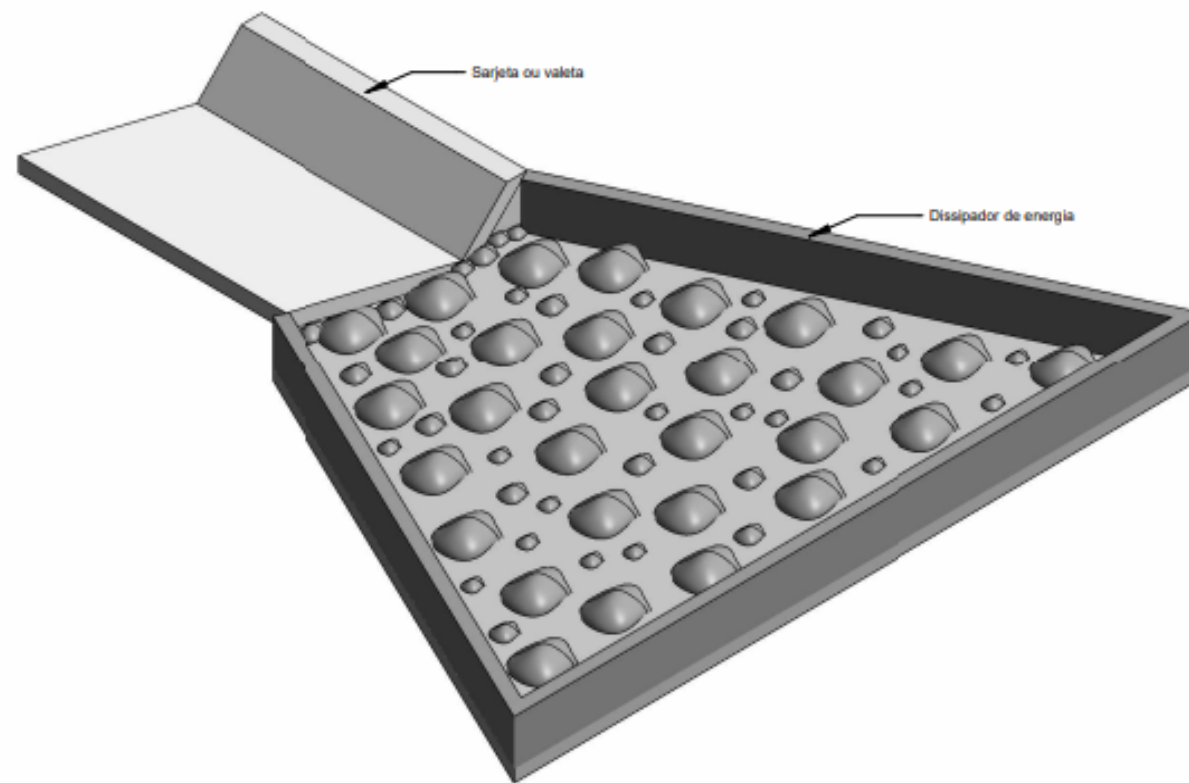
Seção longitudinal
Sem escala

Corte A-A'
Sem escala

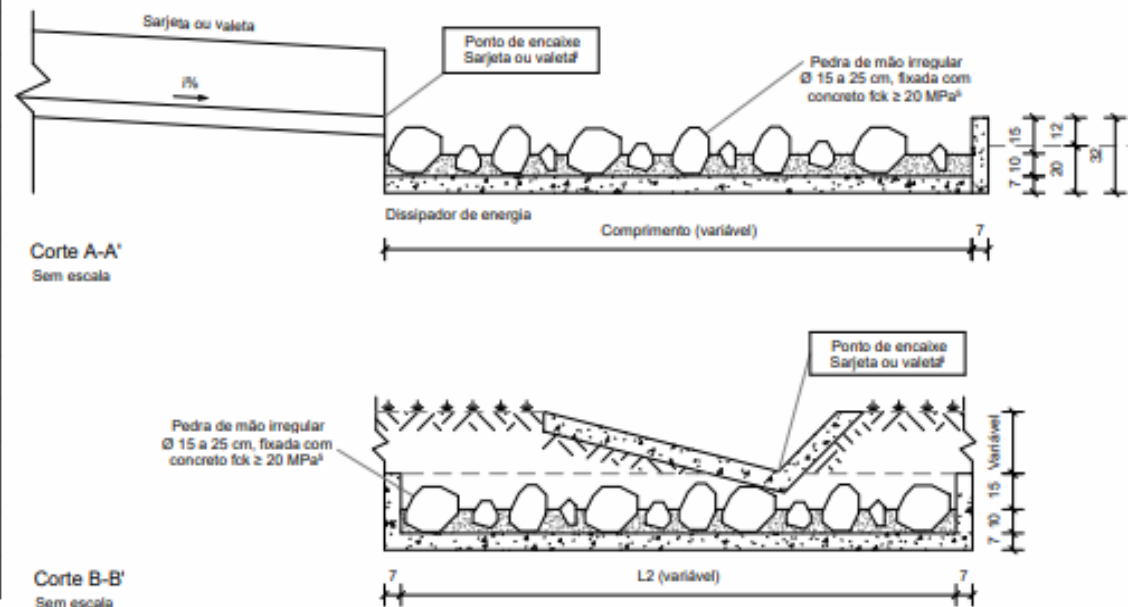
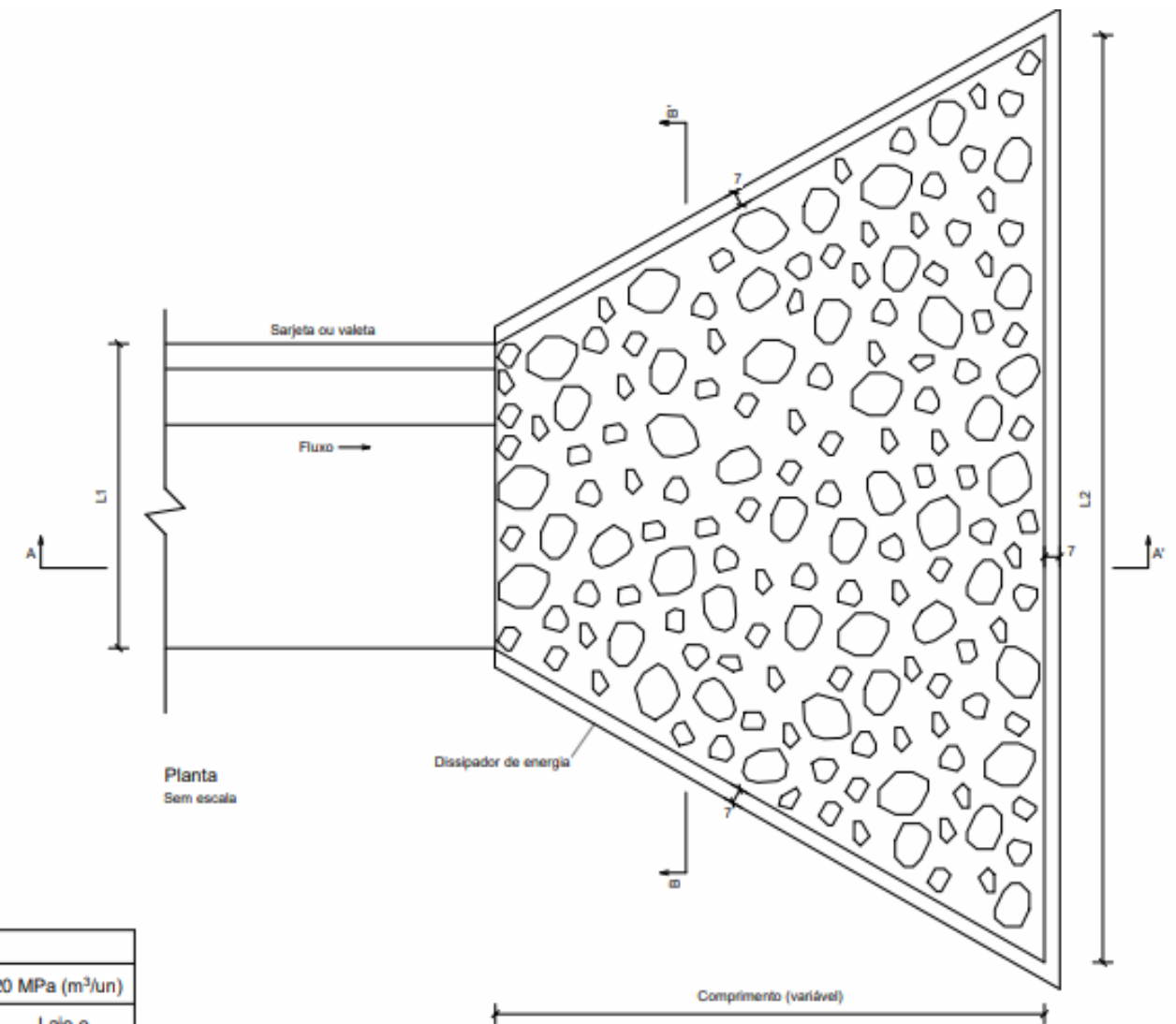


RODOVIA: GO-222	TRECHO: ENTR. GO-330 INICIO PERIMETRO URB (ANÁPOLIS) - ENTR. GO-164	SEG.: km 33,79 ao km 74,38
	SUBTRECHO: ENTR. GO-080(B) (NEROPOLIS) - ENTR. GO-070(B)	EXTENSÃO: 40,59km
ELABORAÇÃO DO ANTEPROJETO DE ENGENHARIA PARA ADEQUAÇÃO DE CAPACIDADE, DUPLICAÇÃO, RESTAURAÇÃO, MELHORIAS DE SEGURANÇA E ELIMINAÇÃO DE PONTOS CRÍTICOS NA RODOVIA GO-222		FOLHA: PD-36
CONTEUDO: DISPOSITIVOS TIPO DE DRENAGEM		ESCALA: --
DISCIPLINA: ANTEPROJETO DE DRENAGEM	N.: DE.DREN_GO-22-000	

DISSIPADORES DE ENERGIA ADAPTÁVEIS ÀS SARJETAS E VALETAS - DES



Perspectiva

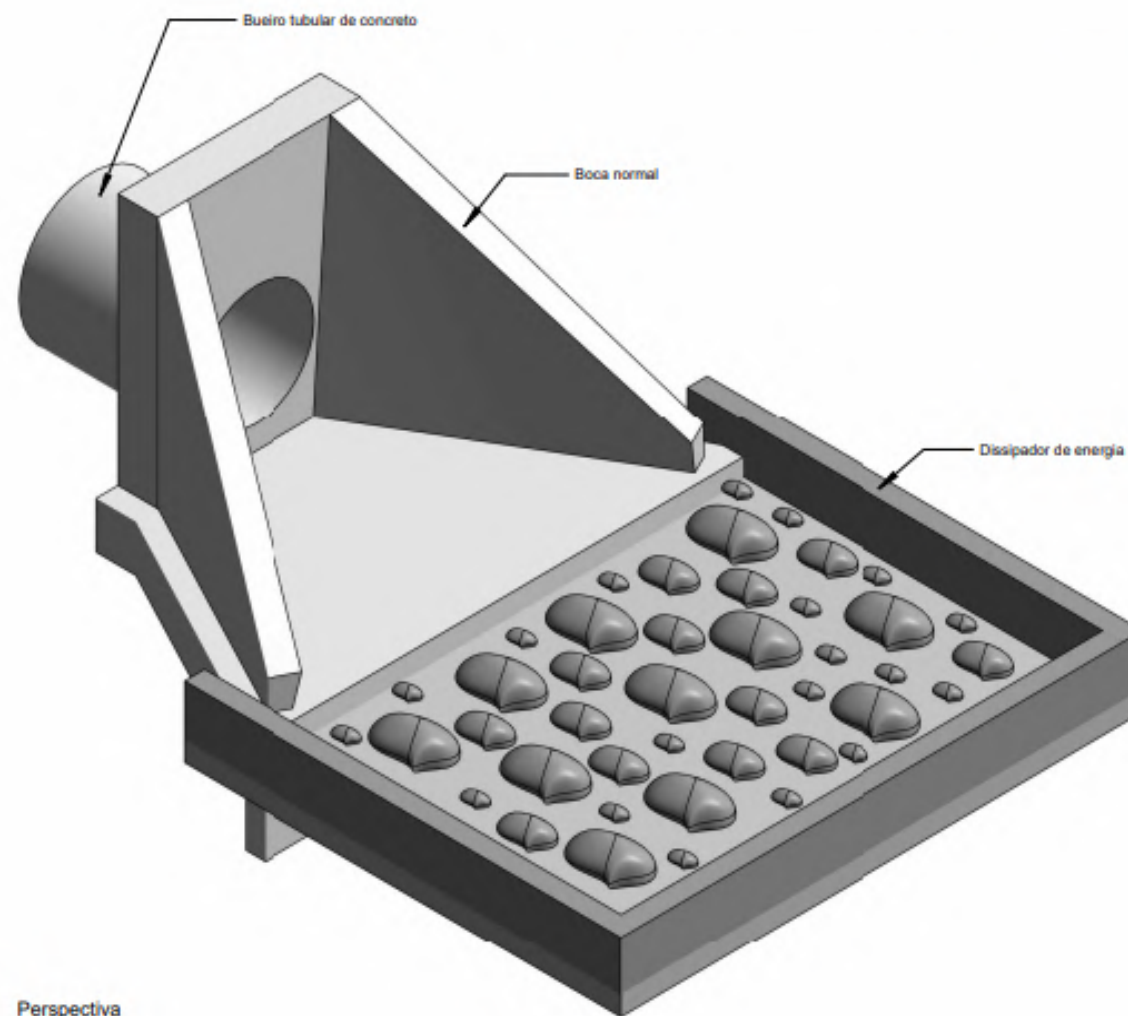


Consumos médios ³										
Dispositivo	Adaptável em	Comprimento (cm)	L1 (cm)	L2 (cm)	Escavação (m³/un)	Apiloamento (m²/un)	Pedra de mão (m³/un)	Fôrma (m²/un)	Concreto fck ≥ 20 MPa (m³/un)	
									Fixação das pedras de mão	Laje e paredes
DES 160-480	VPCC 160-30	320	160	480	2,2890	11,4450	0,8427	6,9276	0,6244	1,0119
DES 150-450	STC 150-30 STC 150-32	300	150	450	1,9928	9,9638	0,7277	6,5310	0,5404	0,8960
DES 125-375	STC 125-25 STC 125-27	250	125	375	1,4110	7,0549	0,5075	5,4659	0,3766	0,6597
DES 120-360	VPCC 120-30	240	120	360	1,3348	6,6738	0,4757	5,2287	0,3572	0,6258
DES 108-324	STC 108-25	216	108	324	1,0725	5,3623	0,3765	4,7416	0,2834	0,5190
DES 100-300	STC 100-20 STC 100-21	200	100	300	0,9292	4,6458	0,3211	4,4007	0,2445	0,4584
DES 90-270	SZC 90-30	180	90	270	0,7939	3,9694	0,2756	3,9303	0,2068	0,3966
DES 88-264	STC 88-20	176	88	264	0,7334	3,6671	0,2537	3,8893	0,1885	0,3742
DES 80-240	STC 80-15 STC 80-17	160	80	240	0,6157	3,0786	0,2001	3,5483	0,1610	0,3225
DES 73-219	STC 73-15	146	73	219	0,5211	2,6056	0,1765	3,2499	0,1301	0,2803
DES 60-180	SZC 60-20	120	60	180	0,3856	1,9279	0,1228	2,6515	0,0968	0,2145



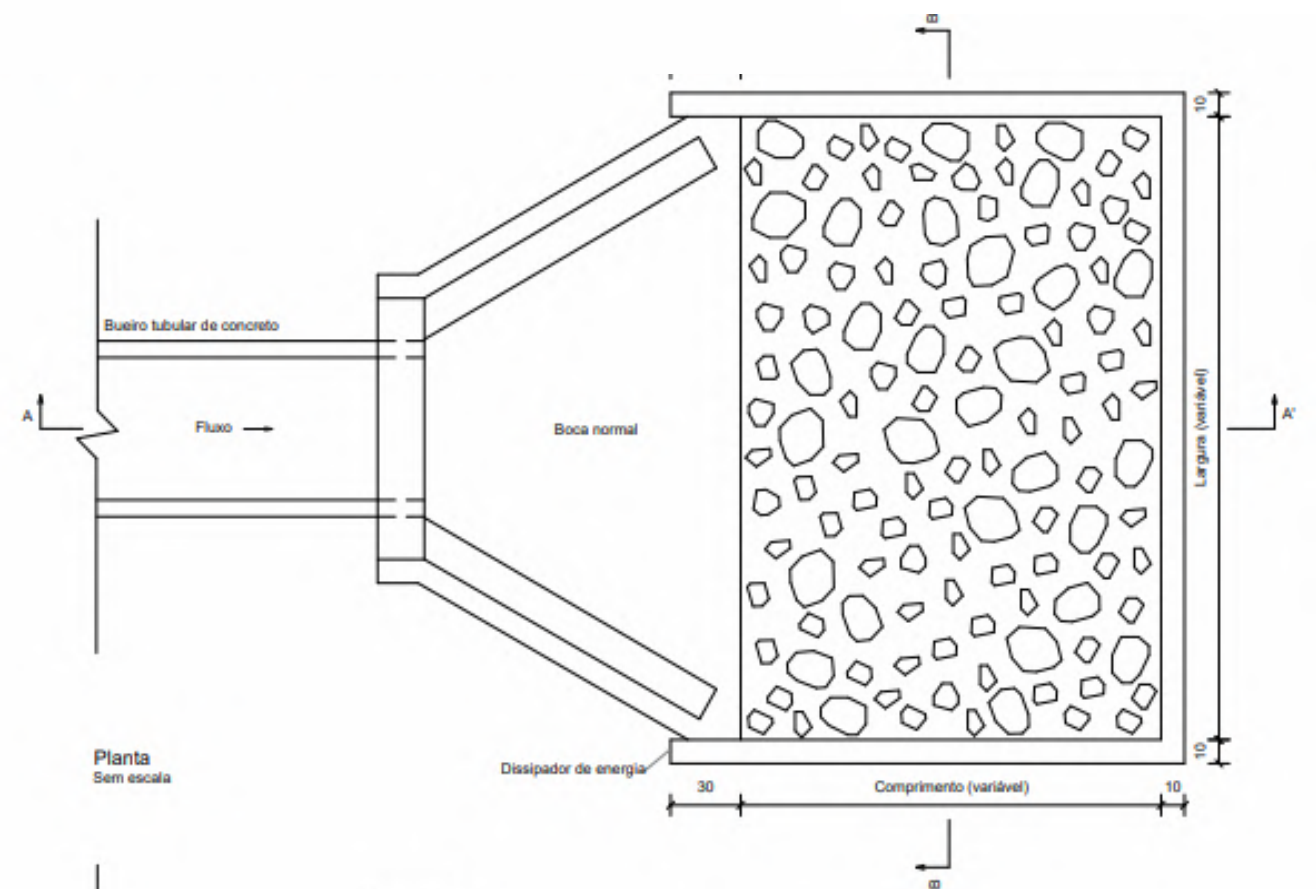
RODOVIA: GO-222	TRECHO: ENTR. GO-330 INICIO PERIMETRO URB (ANÁPOLIS) - ENTR. GO-164	SEG.: km 33,79 ao km 74,38
	SUBTRECHO: ENTR. GO-080(B) (NEROPOLIS) - ENTR. GO-070(B)	EXTENSÃO: 40,59km
ELABORAÇÃO DO ANTEPROJETO DE ENGENHARIA PARA ADEQUAÇÃO DE CAPACIDADE, DUPLICAÇÃO, RESTAURAÇÃO, MELHORIAS DE SEGURANÇA E ELIMINAÇÃO DE PONTOS CRÍTICOS NA RODOVIA GO-222		FOLHA: PD-37
CONTEUDO: DISPOSITIVOS TIPO DE DRENAGEM		ESCALA: --
DISCIPLINA: ANTEPROJETO DE DRENAGEM	N.: DE.DREN_GO-22-000	

DISSIPADORES DE ENERGIA ADAPTÁVEIS AOS BUEIROS TUBULARES DE CONCRETO - DEB

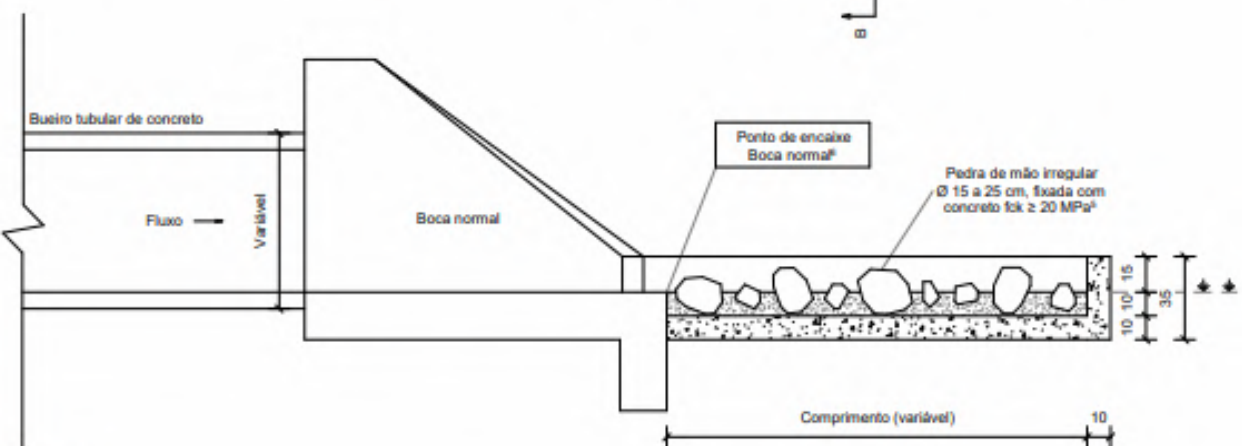


Perspectiva

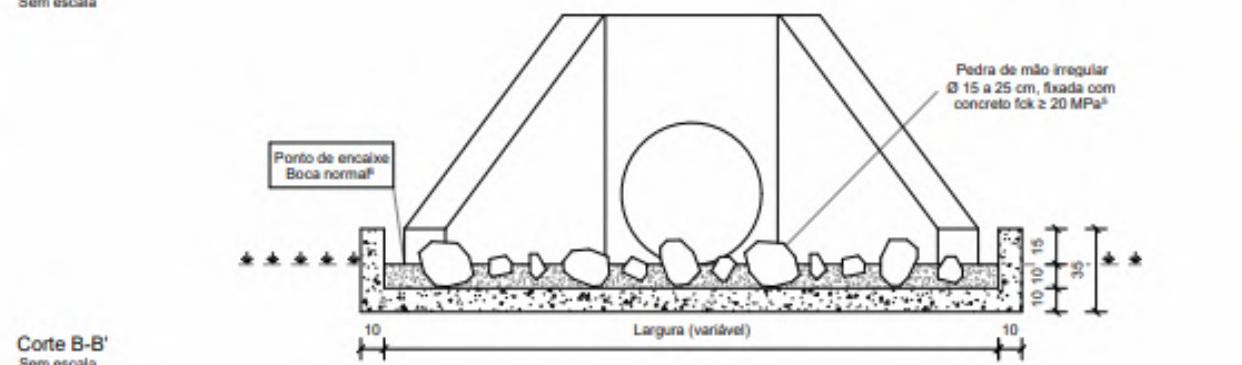
Dispositivo	Adaptável em	Comprimento (cm)	Largura (cm)	Escavação (m³/un)	Apiloamento (m²/un)	Fôrma (m²/un)	Pedra de mão (m³/un)	Consumos médios³	
								Fixação das pedras de mão	Laje e paredes
DEB 180-263	BSTC 60	180	263	1,0874	5,4370	4,3680	0,3748	0,2794	0,7195
DEB 240-316	BSTC 80	240	316	1,6925	8,4623	5,4066	0,5967	0,4491	1,0652
DEB 300-366	BSTC 100	300	366	2,4071	12,0353	6,4278	0,8681	0,6489	1,4651
DEB 360-414	BSTC 120	360	414	3,2235	16,1176	7,4327	1,1815	0,8784	1,9152
DEB 450-551	BSTC 150	450	551	5,2652	26,3260	9,3360	1,9787	1,4559	3,0153
DEB 300-511	BDTC 100	300	511	3,3061	16,5303	7,2978	1,2193	0,9027	1,9509
DEB 360-584	BDTC 120	360	584	4,4788	22,3939	8,4517	1,6713	1,2359	2,5853
DEB 450-746	BDTC 150	450	746	7,0592	35,2960	10,5060	2,6746	1,9726	3,9611
DEB 300-666	BTTC 100	300	666	4,2671	21,3353	8,2278	1,5940	1,1737	2,4701
DEB 360-754	BTTC 120	360	754	5,7395	28,6976	9,4717	2,1629	1,5946	3,2582
DEB 450-956	BTTC 150	450	956	8,9912	44,9560	11,7660	3,4341	2,5252	4,9796



Planta
Sem escala



Corte A-A'
Sem escala

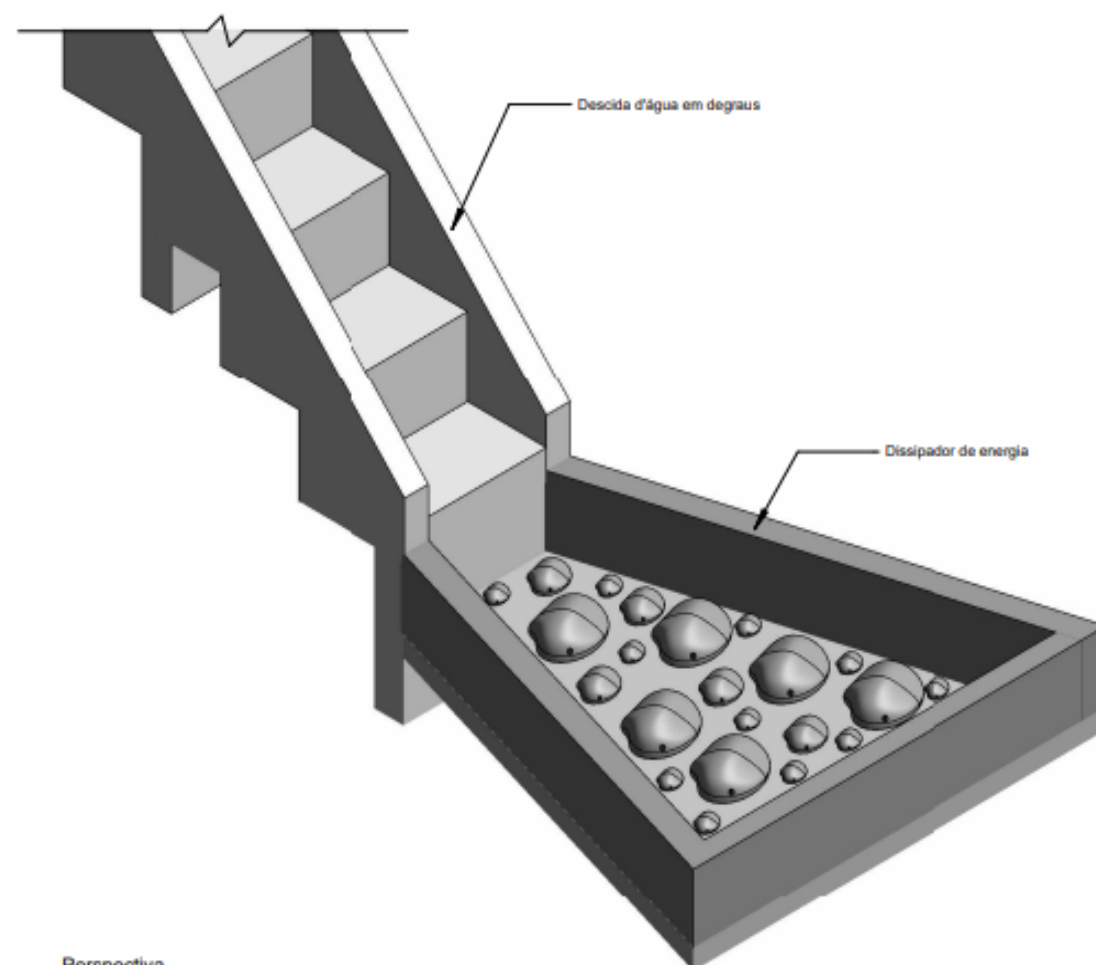


Corte B-B'
Sem escala



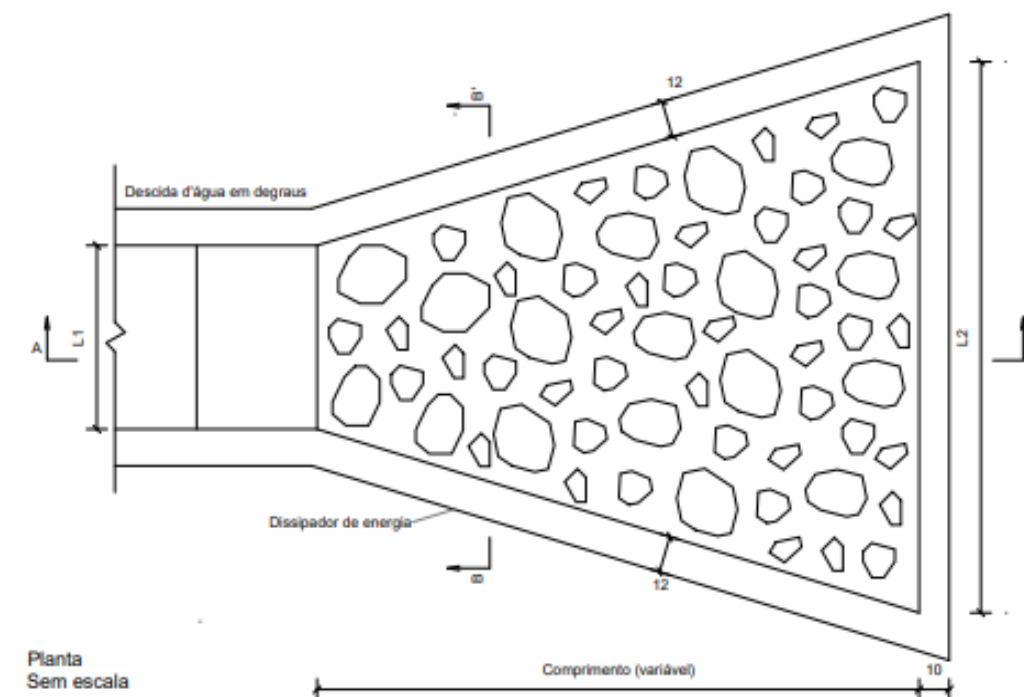
RODOVIA: GO-222	TRECHO: ENTR. GO-330 INICIO PERIMETRO URB (ANÁPOLIS) - ENTR. GO-164	SEG.: km 33,79 ao km 74,38
	SUBTRECHO: ENTR. GO-080(B) (NEROPOLIS) - ENTR. GO-070(B)	EXTENSÃO: 40,59km
ELABORAÇÃO DO ANTEPROJETO DE ENGENHARIA PARA ADEQUAÇÃO DE CAPACIDADE, DUPLICAÇÃO, RESTAURAÇÃO, MELHORIAS DE SEGURANÇA E ELIMINAÇÃO DE PONTOS CRÍTICOS NA RODOVIA GO-222		FOLHA: PD-38
CONTEUDO: DISPOSITIVOS TIPO DE DRENAGEM		ESCALA: --
DISCIPLINA: ANTEPROJETO DE DRENAGEM		N.: DE.DREN_GO-22-000

DISSIPADORES DE ENERGIA ADAPTÁVEIS ÀS DESCIDAS D'ÁGUA - DED

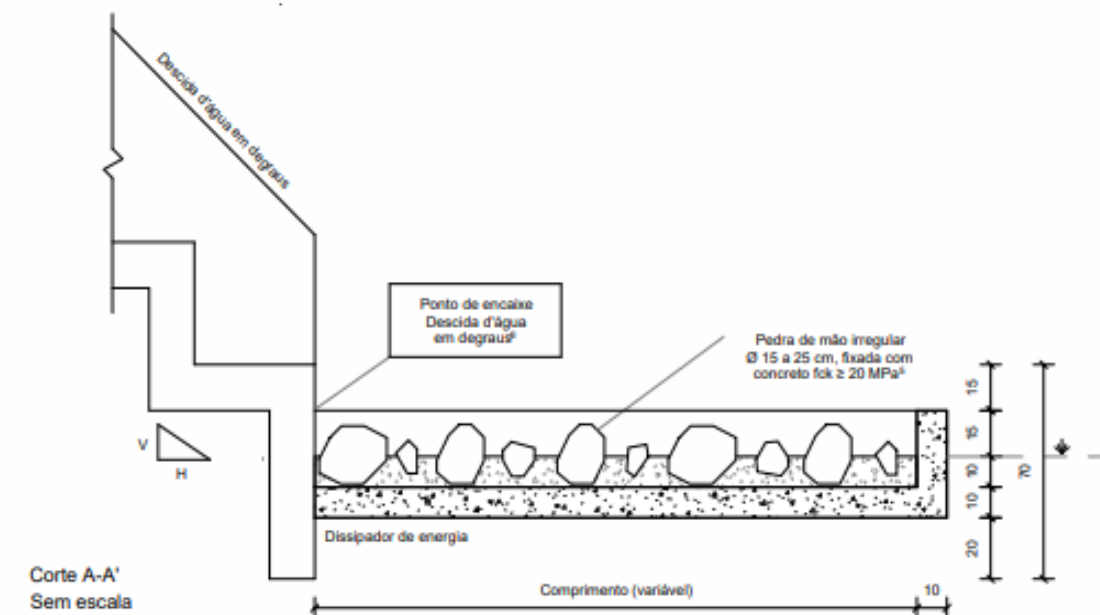


Perspectiva

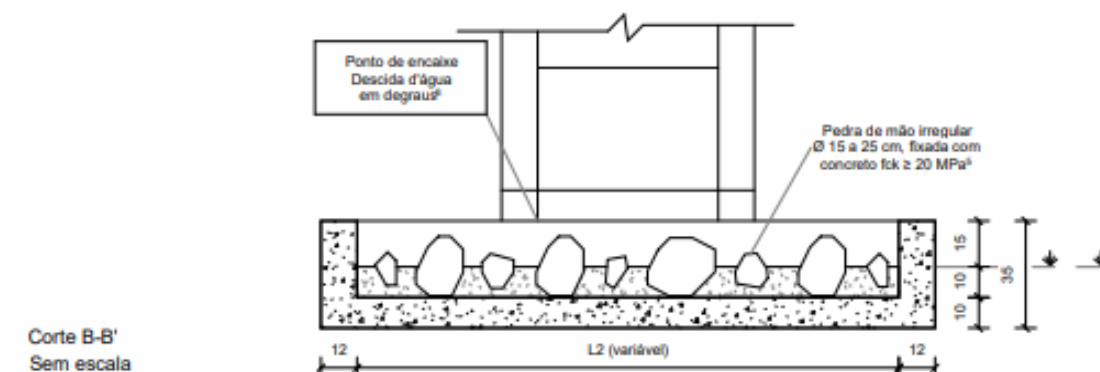
Consumos médios ³										
Dispositivo	Adaptável em	Comprimento (cm)	L1 (cm)	L2 (cm)	Escavação (m³/un)	Apiloamento (m²/un)	Fôrma (m²/un)	Pedra de mão (m³/un)	Concreto fck ≥ 20 MPa (m³/un)	
									Fixação das pedras de mão	Laje e paredes
DED 01 A	DAR 60-30	200	60	180	0,6237	3,1184	3,8767	0,1842	0,1438	0,4914
DED 02 A	DAR 40-20	150	40	120	0,3350	1,6748	2,7794	0,0992	0,0777	0,2637
DED 03 A	DAD 60-36	200	60	180	0,6219	3,1093	3,8767	0,1842	0,1438	0,4882
DED 04 A	DAD 110-26	220	110	220	0,8843	4,4215	4,3225	0,2833	0,2154	0,6400
DED 05 A	DAD 125-30	280	125	250	1,2431	6,2154	5,2189	0,4143	0,3103	0,8629
DED 06 A	DAD 170-35	300	170	340	1,7532	8,7662	6,0694	0,6067	0,4511	1,1557
DED 07 A	DAD 200-40	340	200	400	2,2957	11,4786	6,9426	0,8067	0,6020	1,4675
DED 08 A	DAD 240-54	380	240	480	3,0290	15,1448	7,9561	1,0865	0,8053	1,8807
DED 09 A	DAD 320-35	315	320	640	3,3282	16,6409	8,4178	1,2034	0,8887	2,0443
DED 10 A	DAD 370-45	350	370	740	4,2296	21,1480	9,5302	1,5485	1,1415	2,5456
DED 11 A	DAD 435-55	385	435	870	5,4173	27,0863	10,8741	2,0024	1,4757	3,1999
DED 12 A	DAD 470-35	320	470	940	4,8982	24,4911	10,7924	1,7941	1,3267	2,9319
DED 13 A	DAD 608-50	370	608	940	6,1165	30,5824	10,8283	2,2839	1,6813	3,5443



Planta Sem escala



Corte A-A' Sem escala

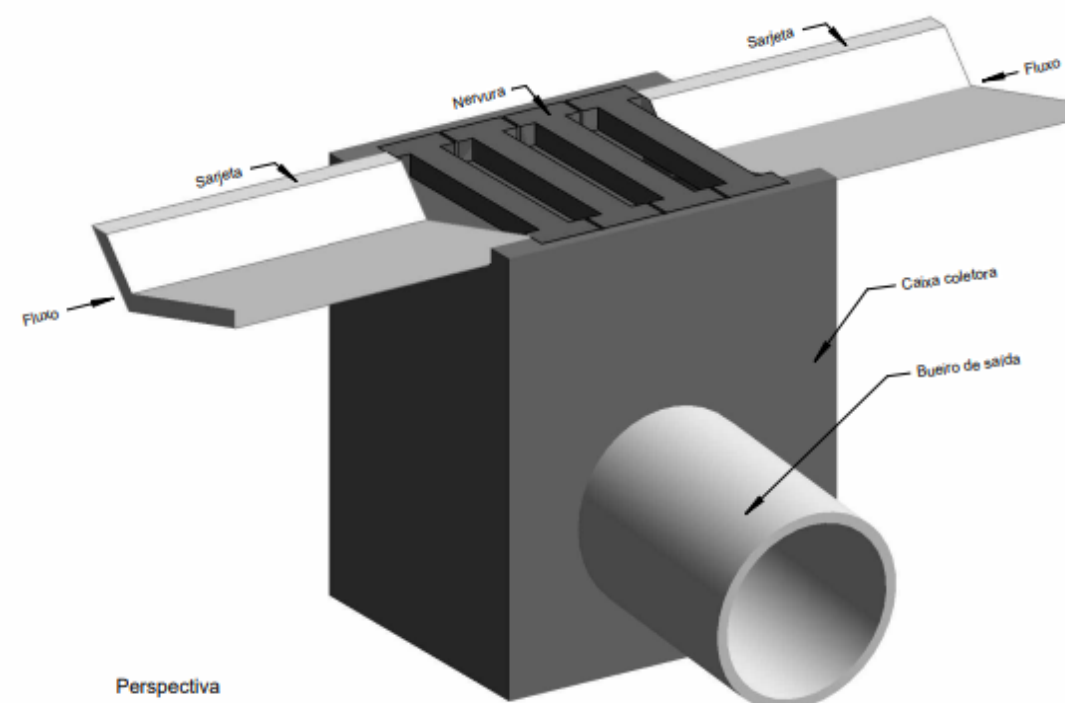


Corte B-B' Sem escala



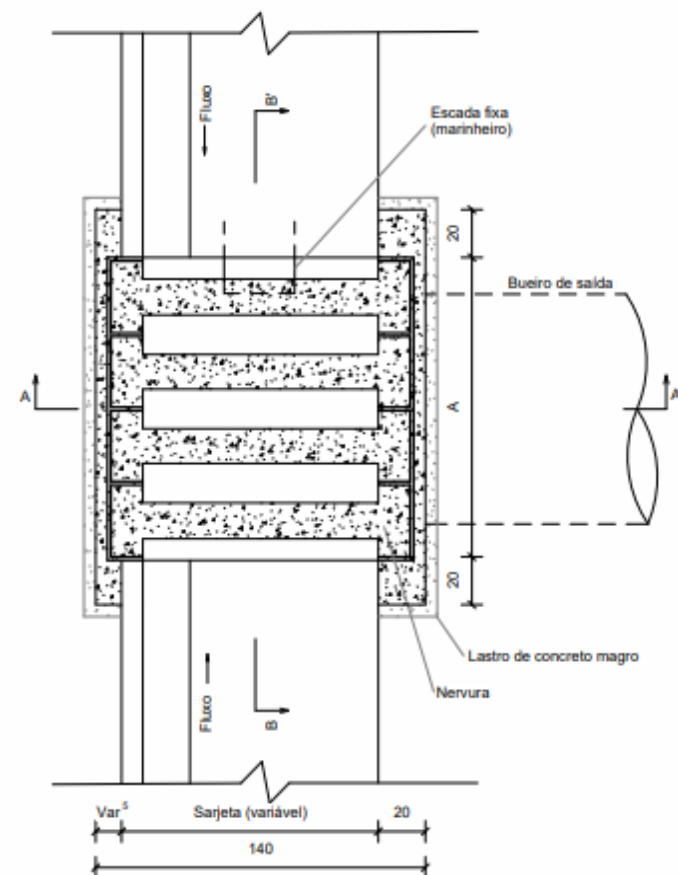
RODOVIA: GO-222	TRECHO: ENTR. GO-330 INICIO PERIMETRO URB (ANÁPOLIS) - ENTR. GO-164	SEG.: km 33,79 ao km 74,38
	SUBTRECHO: ENTR. GO-080(B) (NEROPOLIS) - ENTR. GO-070(B)	EXTENSÃO: 40,59km
ELABORAÇÃO DO ANTEPROJETO DE ENGENHARIA PARA ADEQUAÇÃO DE CAPACIDADE, DUPLICAÇÃO, RESTAURAÇÃO, MELHORIAS DE SEGURANÇA E ELIMINAÇÃO DE PONTOS CRÍTICOS NA RODOVIA GO-222		FOLHA: PD-39
CONTEUDO: DISPOSITIVOS TIPO DE DRENAGEM		ESCALA: --
DISCIPLINA: ANTEPROJETO DE DRENAGEM	N.: DE.DREN_GO-22-000	

CAIXAS COLETORAS DE SARJETA COM GRELHA DE CONCRETO - CCS

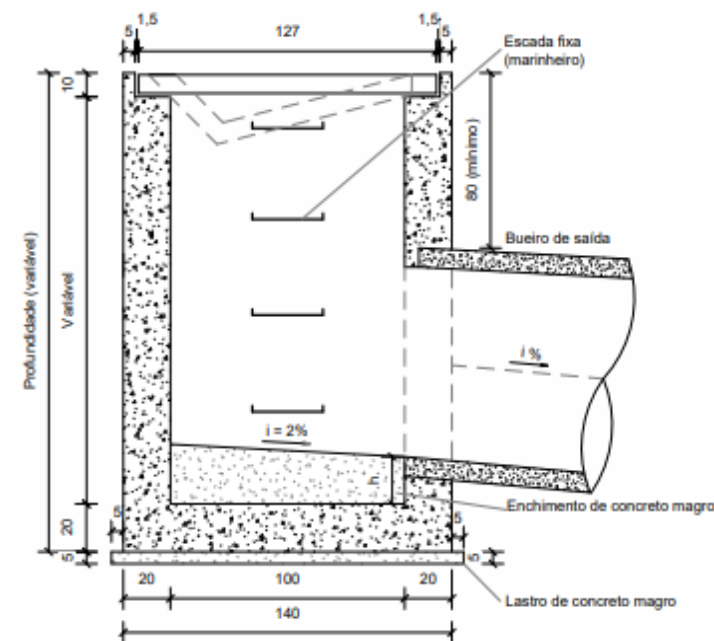


Perspectiva

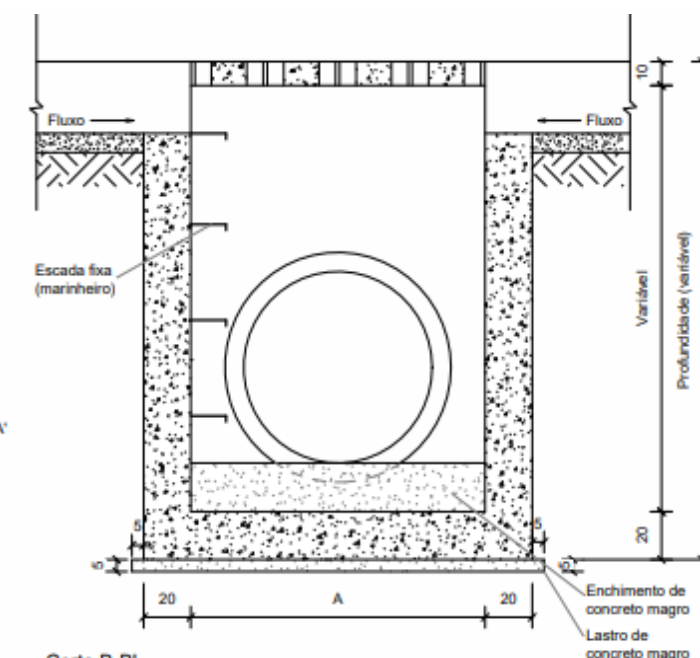
Consumos médios da caixa coletora*								
Dispositivo	Profundidade (cm)	A (cm)	Diâmetro do bueiro de saída (cm)	h (cm)	Escavação (m³/und)	Concreto magro (m³/und)	Fôrma (m²/und)	Concreto fck ≥ 20 MPa (m³/und)
CCS 200-60 A	200	125	60	10	14,8200	0,2688	19,9304	112,1610
CCS 200-80 A	200	125	80	10	14,8200	0,2688	19,7984	112,1610
CCS 250-60 A	250	125	60	20	18,5250	0,3938	25,2304	137,2294
CCS 250-80 A		125	80		18,5250	0,3938	25,0984	137,2294
CCS 250-100 A		125	100		18,5250	0,3938	24,9288	137,2294
CCS 250-120 A		160	120		20,8000	0,4935	28,0814	154,6048
CCS 300-60 A	300	125	60	20	22,2300	0,3938	30,5304	162,2978
CCS 300-80 A		125	80		22,2300	0,3938	30,3984	162,2978
CCS 300-100 A		125	100		22,2300	0,3938	30,2288	162,2978
CCS 300-120 A		160	120		24,9600	0,4935	34,0814	182,5544
CCS 350-60 A	350	125	60	20	25,9350	0,3938	35,8304	183,4266
CCS 350-80 A		125	80		25,9350	0,3938	35,6984	183,4266
CCS 350-100 A		125	100		25,9350	0,3938	35,5288	183,4266
CCS 350-120 A		160	120		29,1200	0,4935	40,0814	206,2116
CCS 400-60 A	400	125	60	20	29,6400	0,3938	41,1304	208,4950
CCS 400-80 A		125	80		29,6400	0,3938	40,9984	208,4950
CCS 400-100 A		125	100		29,6400	0,3938	40,8288	208,4950
CCS 400-120 A		160	120		33,2800	0,4935	46,0814	234,1612



Planta Sem escala

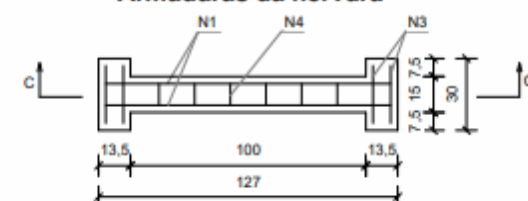


Corte A-A' Sem escala

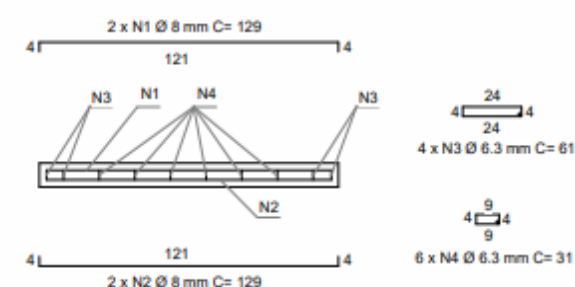


Corte B-B' Sem escala

Armaduras da nervura



Planta Sem escala



Corte C-C' Sem escala

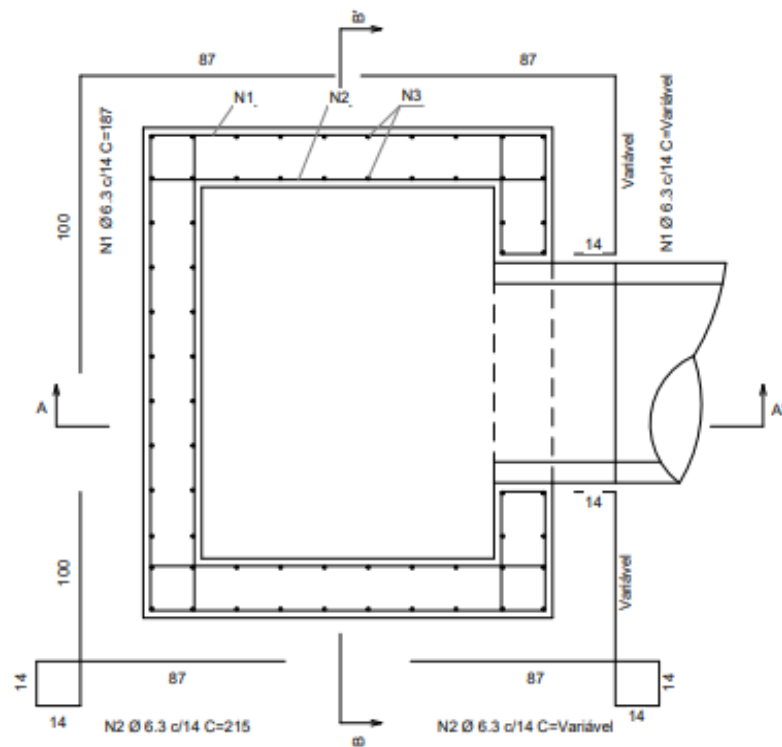
Consumos médios da grelha (A = 125 cm)*		
Fôrma	m²/und	2,3000
Aço CA-50	kg/und	12,3668
Concreto fck ≥ 25 MPa	m³/und	0,0924

Consumos médios da grelha (A = 160 cm)*		
Fôrma	m²/und	2,8750
Aço CA-50	kg/und	15,4585
Concreto fck ≥ 25 MPa	m³/und	0,1155

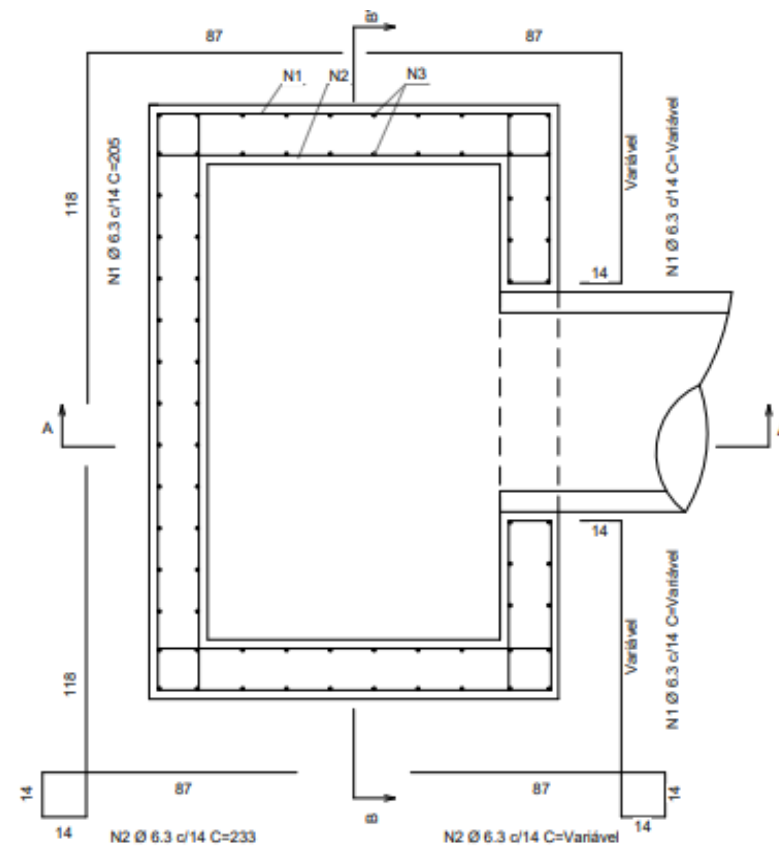


RODOVIA:	TRECHO: ENTR. GO-330 INICIO PERIMETRO URB (ANÁPOLIS) - ENTR. GO-164	SEG.: km 33,79 ao km 74,38
GO-222	SUBTRECHO: ENTR. GO-080(B) (NEROPOLIS) - ENTR. GO-070(B)	EXTENSÃO: 40,59km
ELABORAÇÃO DO ANTEPROJETO DE ENGENHARIA PARA ADEQUAÇÃO DE CAPACIDADE, DUPLICAÇÃO, RESTAURAÇÃO, MELHORIAS DE SEGURANÇA E ELIMINAÇÃO DE PONTOS CRÍTICOS NA RODOVIA GO-222		FOLHA: PD-40
CONTEUDO: DISPOSITIVOS TIPO DE DRENAGEM		ESCALA: --
DISCIPLINA: ANTEPROJETO DE DRENAGEM	N.: DE.DREN_GO-22-000	

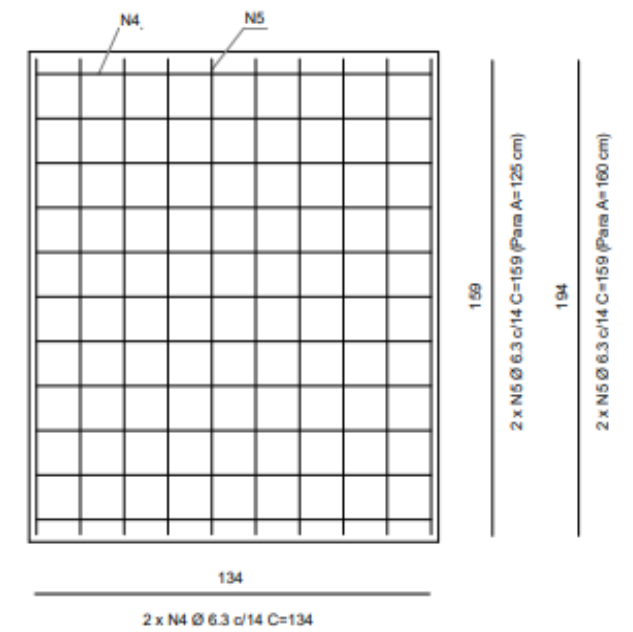
CAIXAS COLETORAS DE SARJETA COM GRELHA DE CONCRETO - CCS



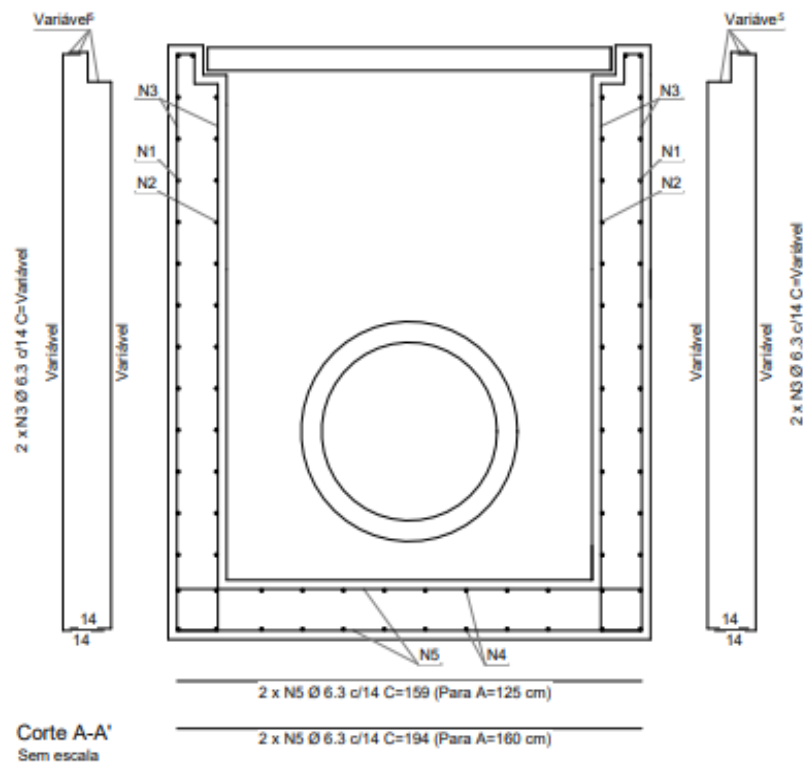
Planta (Caixa coletora, A = 125 cm)
Sem escala



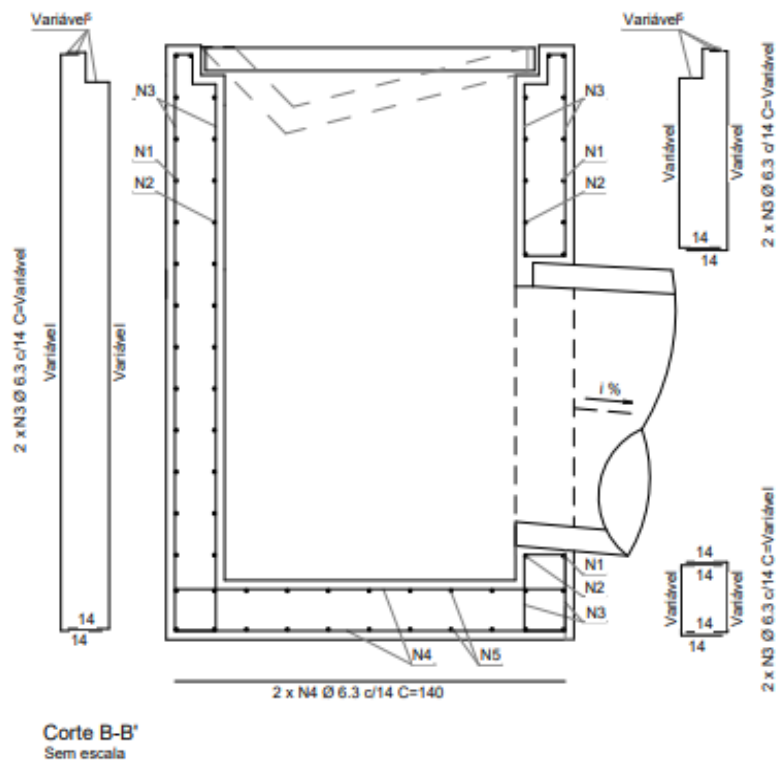
Planta (Caixa coletora, A = 160 cm)
Sem escala



Planta (Laje de fundo)
Sem escala



Corte A-A'
Sem escala



Corte B-B'
Sem escala

RODOVIA:	TRECHO: ENTR. GO-330 INICIO PERIMETRO URB (ANÁPOLIS) - ENTR. GO-164	SEG.: km 33,79 ao km 74,38
GO-222	SUBTRECHO: ENTR. GO-080(B) (NEROPOLIS) - ENTR. GO-070(B)	EXTENSÃO: 40,59km
ELABORAÇÃO DO ANTEPROJETO DE ENGENHARIA PARA ADEQUAÇÃO DE CAPACIDADE, DUPLICAÇÃO, RESTAURAÇÃO, MELHORIAS DE SEGURANÇA E ELIMINAÇÃO DE PONTOS CRÍTICOS NA RODOVIA GO-222		FOLHA: PD-41
		ESCALA: --
CONTEUDO:	DISPOSITIVOS TIPO DE DRENAGEM	
DISCIPLINA:	ANTEPROJETO DE DRENAGEM	N.: DE.DREN GO-22-000

CAIXAS COLETORAS DE SARJETA COM GRELHA DE CONCRETO - CCS

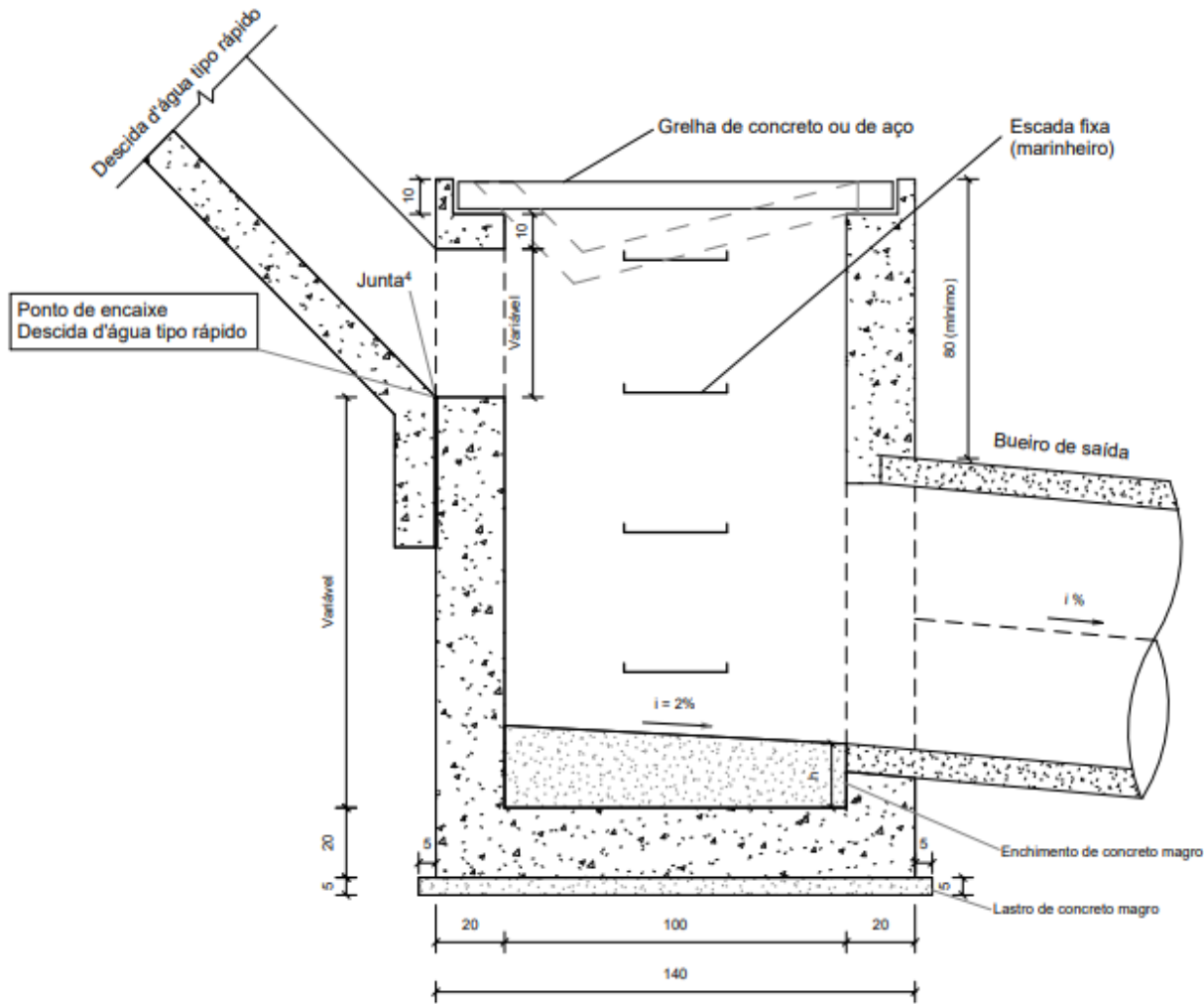
Quadro de armaduras ⁴										
Dispositivo	Altura (cm)	Largura A (cm)	Tubo (cm)	Posição	φ (mm)	Quantidade (un)	Comp. unitário (cm)	Espaçamento (cm)	Comp. total (cm/un)	Peso total (kg/und)
CCS 200 x 60 A CCS 200 x 60 B	200	125	60	N1 ⁵	6,3	56	187	14	10.472	25,6564
				N2 ⁵		56	215		12.040	29,4980
				N3 ⁵		76	222		16.872	41,3364
				N4		24	134		3.216	7,8792
				N5		20	159		3.180	7,7910
CCS 200 x 80 A CCS 200 x 80 B	200	125	80	N1 ⁵	6,3	56	187	14	10.472	25,6564
				N2 ⁵		56	215		12.040	29,4980
				N3 ⁵		76	222		16.872	41,3364
				N4		24	134		3.216	7,8792
				N5		20	159		3.180	7,7910
CCS 250 x 60 A CCS 250 x 60 B	250	125	60	N1 ⁵	6,3	72	187	14	13.464	32,9868
				N2 ⁵		72	215		15.480	37,9260
				N3 ⁵		76	272		20.672	50,6464
				N4		24	134		3.216	7,8792
				N5		20	159		3.180	7,7910
CCS 250 x 80 A CCS 250 x 80 B	250	125	80	N1 ⁵	6,3	72	187	14	13.464	32,9868
				N2 ⁵		72	215		15.480	37,9260
				N3 ⁵		76	272		20.672	50,6464
				N4		24	134		3.216	7,8792
				N5		20	159		3.180	7,7910
CCS 250 x 100 A CCS 250 x 100 B	250	125	100	N1 ⁵	6,3	72	187	14	13.464	32,9868
				N2 ⁵		72	215		15.480	37,9260
				N3 ⁵		76	272		20.672	50,6464
				N4		24	134		3.216	7,8792
				N5		20	159		3.180	7,7910
CCS 250 x 120 A CCS 250 x 120 B	250	160	120	N1 ⁵	6,3	72	205	14	14.760	36,1620
				N2 ⁵		72	233		16.776	41,1012
				N3 ⁵		88	272		23.936	58,6432
				N4		28	134		3.752	9,1924
				N5		20	194		3.880	9,5060
CCS 300 x 60 A CCS 300 x 60 B	300	125	60	N1 ⁵	6,3	88	187	14	16.456	40,3172
				N2 ⁵		88	215		18.920	46,3540
				N3 ⁵		76	322		24.472	59,9564
				N4		24	134		3.216	7,8792
				N5		20	159		3.180	7,7910
CCS 300 x 80 A CCS 300 x 80 B	300	125	80	N1 ⁵	6,3	88	187	14	16.456	40,3172
				N2 ⁵		88	215		18.920	46,3540
				N3 ⁵		76	322		24.472	59,9564
				N4		24	134		3.216	7,8792
				N5		20	159		3.180	7,7910
CCS 300 x 100 A CCS 300 x 100 B	300	125	100	N1 ⁵	6,3	88	187	14	16.456	40,3172
				N2 ⁵		88	215		18.920	46,3540
				N3 ⁵		76	322		24.472	59,9564
				N4		24	134		3.216	7,8792
				N5		20	159		3.180	7,7910

Quadro de armaduras ⁴										
Dispositivo	Altura (cm)	Largura A (cm)	Tubo (cm)	Posição	φ (mm)	Quantidade (un)	Comp. unitário (cm)	Espaçamento (cm)	Comp. total (cm/un)	Peso total (kg/und)
CCS 300 x 120 A CCS 300 x 120 B	300	160	120	N1 ⁵	6,3	88	205	14	18.040	44,1980
				N2 ⁵		88	233		20.504	50,2348
				N3 ⁵		88	322		28.336	69,4232
				N4		28	134		3.752	9,1924
				N5		20	194		3.880	9,5060
CCS 350 x 60 A CCS 350 x 60 B	350	125	60	N1 ⁵	6,3	100	187	14	18.700	45,8150
				N2 ⁵		100	215		21.500	52,6750
				N3 ⁵		76	372		28.272	69,2664
				N4		24	134		3.216	7,8792
				N5		20	159		3.180	7,7910
CCS 350 x 80 A CCS 350 x 80 B	350	125	80	N1 ⁵	6,3	100	187	14	18.700	45,8150
				N2 ⁵		100	215		21.500	52,6750
				N3 ⁵		76	372		28.272	69,2664
				N4		24	134		3.216	7,8792
				N5		20	159		3.180	7,7910
CCS 350 x 100 A CCS 350 x 100 B	350	125	100	N1 ⁵	6,3	100	187	14	18.700	45,8150
				N2 ⁵		100	215		21.500	52,6750
				N3 ⁵		76	372		28.272	69,2664
				N4		24	134		3.216	7,8792
				N5		20	159		3.180	7,7910
CCS 350 x 120 A CCS 350 x 120 B	350	160	120	N1 ⁵	6,3	100	205	14	20.500	50,2250
				N2 ⁵		100	233		23.300	57,0850
				N3 ⁵		88	372		32.736	80,2032
				N4		28	134		3.752	9,1924
				N5		20	194		3.880	9,5060
CCS 400 x 60 A CCS 400 x 60 B	400	125	60	N1 ⁵	6,3	116	187	14	21.692	53,1454
				N2 ⁵		116	215		24.940	61,1030
				N3 ⁵		76	422		32.072	78,5764
				N4		24	134		3.216	7,8792
				N5		20	159		3.180	7,7910
CCS 400 x 80 A CCS 400 x 80 B	400	125	80	N1 ⁵	6,3	116	187	14	21.692	53,1454
				N2 ⁵		116	215		24.940	61,1030
				N3 ⁵		76	422		32.072	78,5764
				N4		24	134		3.216	7,8792
				N5		20	159		3.180	7,7910
CCS 400 x 100 A CCS 400 x 100 B	400	125	100	N1 ⁵	6,3	116	187	14	21.692	53,1454
				N2 ⁵		116	215		24.940	61,1030
				N3 ⁵		76	422		32.072	78,5764
				N4		24	134		3.216	7,8792
				N5		20	159		3.180	7,7910
CCS 400 x 120 A CCS 400 x 120 B	400	160	120	N1 ⁵	6,3	116	205	14	23.780	58,2610
				N2 ⁵		116	233		27.028	66,2186
				N3 ⁵		88	422		37.136	90,9832
				N4		28	134		3.752	9,1924
				N5		20	194		3.880	9,5060

RODOVIA: GO-222	TRECHO: ENTR. GO-330 INICIO PERIMETRO URB (ANÁPOLIS) - ENTR. GO-164	SEG.: km 33,79 ao km 74,38
	SUBTRECHO: ENTR. GO-080(B) (NEROPOLIS) - ENTR. GO-070(B)	EXTENSÃO: 40,59km
ELABORAÇÃO DO ANTEPROJETO DE ENGENHARIA PARA ADEQUAÇÃO DE CAPACIDADE, DUPLICAÇÃO, RESTAURAÇÃO, MELHORIAS DE SEGURANÇA E ELIMINAÇÃO DE PONTOS CRÍTICOS NA RODOVIA GO-222		FOLHA: PD-42
CONTEUDO: DISPOSITIVOS TIPO DE DRENAGEM		ESCALA: --
DISCIPLINA: ANTEPROJETO DE DRENAGEM		N.: DE.DREN_GO-22-000

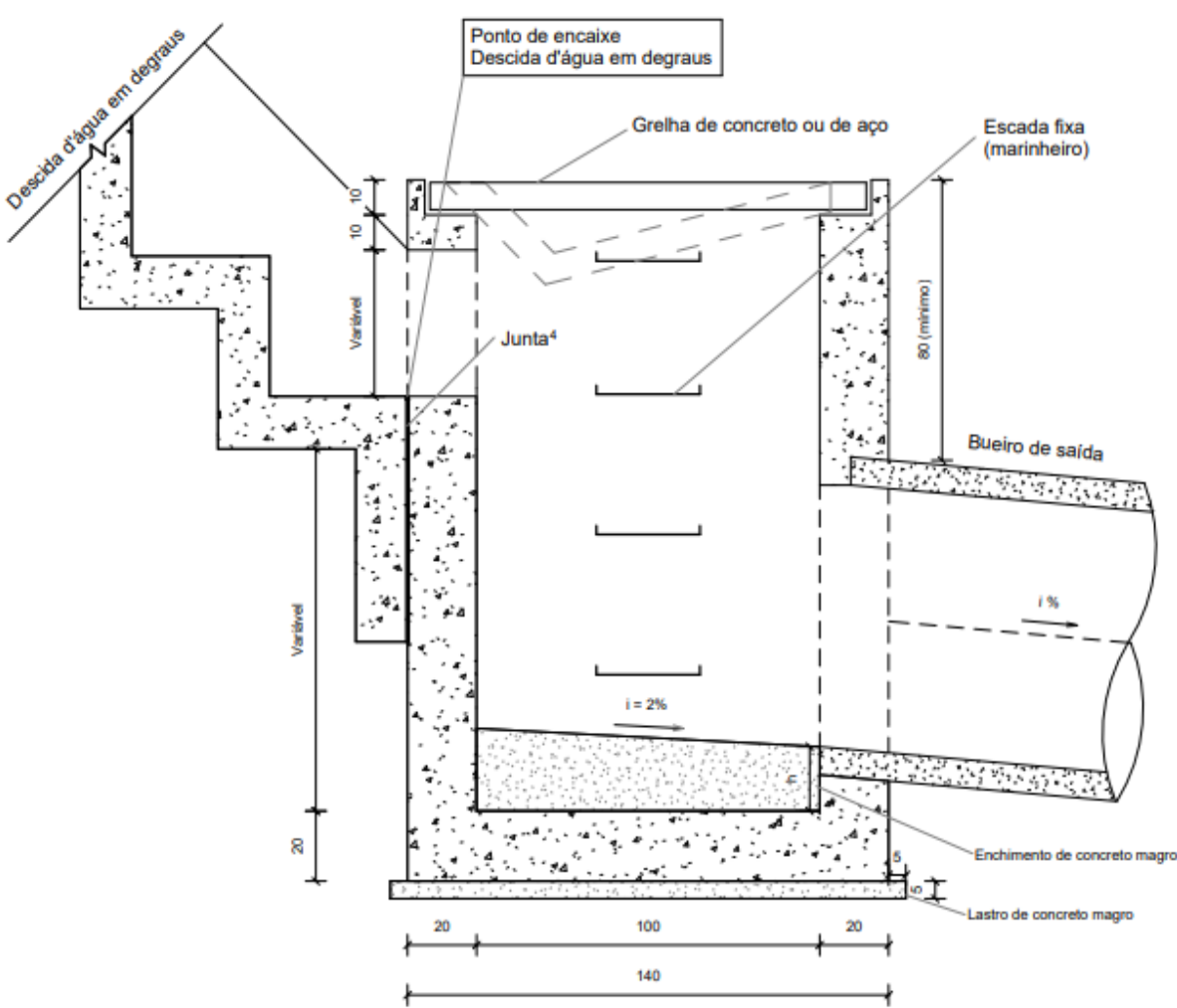


Seção típica adaptável à descida d'água tipo rápido



Seção transversal
Sem escala

Seção típica adaptável à descida d'água de corte em degraus

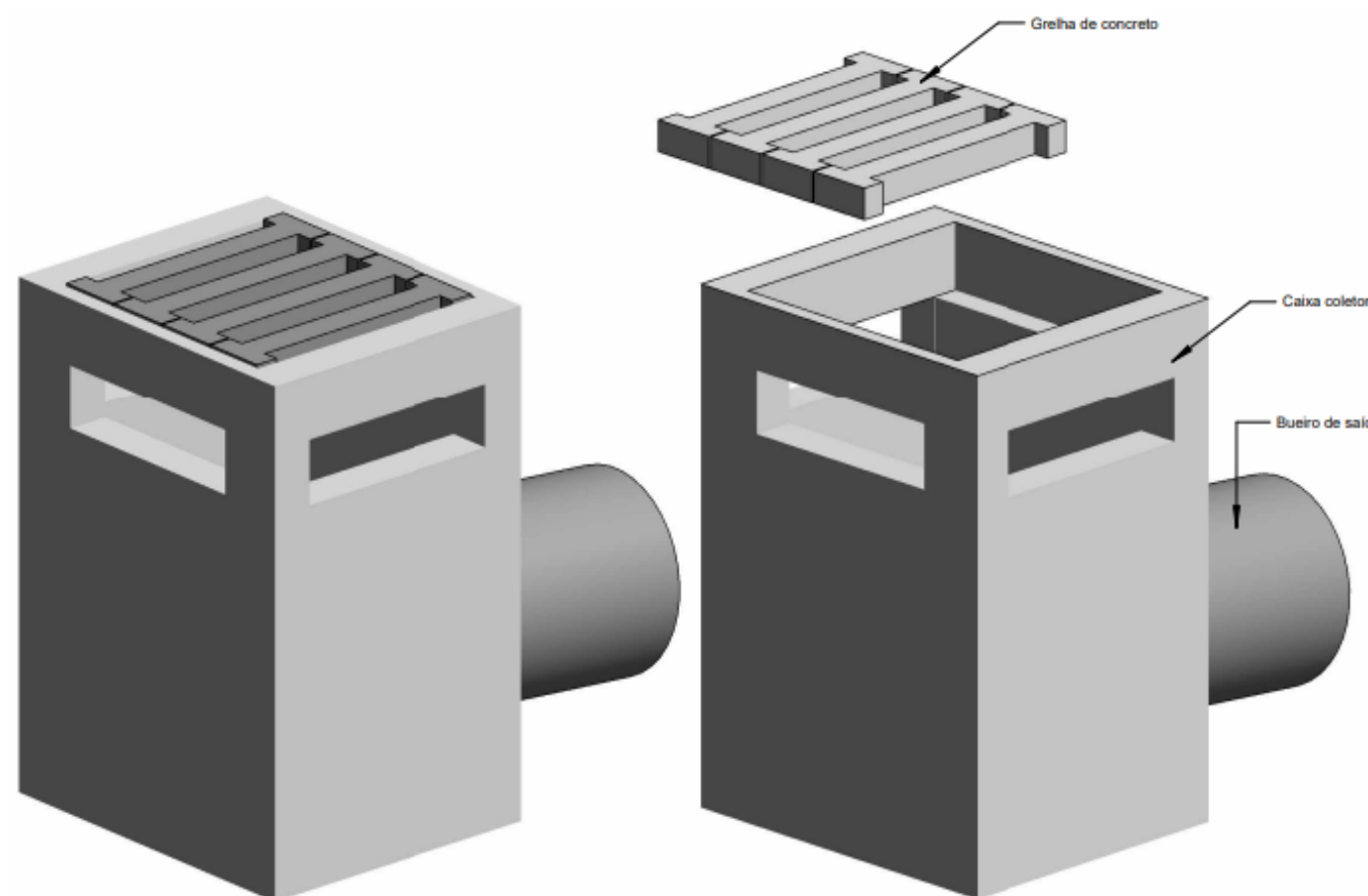


Seção transversal
Sem escala



RODOVIA: GO-222	TRECHO: ENTR. GO-330 INICIO PERIMETRO URB (ANÁPOLIS) - ENTR. GO-164	SEG.: km 33,79 ao km 74,38
	SUBTRECHO: ENTR. GO-080(B) (NEROPOLIS) - ENTR. GO-070(B)	EXTENSÃO: 40,59km
ELABORAÇÃO DO ANTEPROJETO DE ENGENHARIA PARA ADEQUAÇÃO DE CAPACIDADE, DUPLICAÇÃO, RESTAURAÇÃO, MELHORIAS DE SEGURANÇA E ELIMINAÇÃO DE PONTOS CRÍTICOS NA RODOVIA GO-222		FOLHA: PD-43
CONTEUDO: DISPOSITIVOS TIPO DE DRENAGEM		ESCALA: --
DISCIPLINA: ANTEPROJETO DE DRENAGEM		N.: DE.DREN_GO-22-000

CAIXAS COLETORAS DE TALVEGUE COM GRELHA DE CONCRETO - CCT



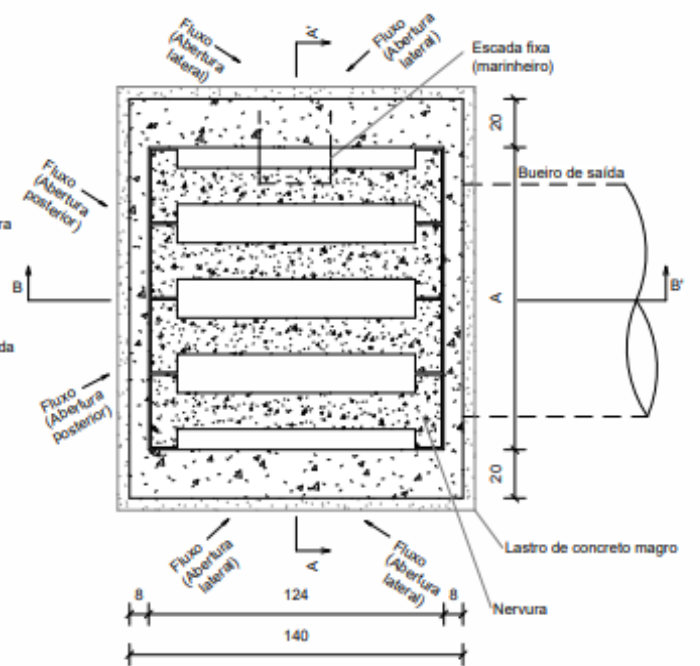
Perspectiva

Perspectiva

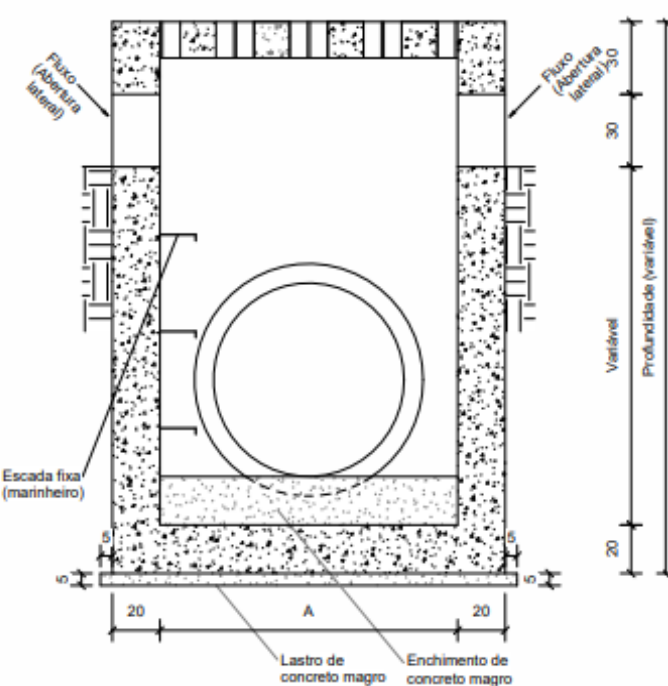
Consumos médios da caixa coletora³									
Dispositivo	Prof. (cm)	Comp. (cm)	Largura (cm)	A (cm)	Diâmetro do bueiro de saída (cm)	Concreto magro (m³/un)	Forma (m²/un)	Aço CA-50 (kg/un)	Concreto fck ≥ 20 MPa (m³/un)
CCT 250-100 A	250	140	165	125	100	0,3938	23,1327	159,6985	2,5479
CCT 250-120 A	250	140	200	160	120	0,4935	25,7312	179,1550	2,8778
CCT 300-100 A	300	140	165	125	100	0,3938	28,4327	184,7669	3,0779
CCT 300-120 A	300	140	200	160	120	0,4935	31,7312	207,1046	3,4778
CCT 350-100 A	350	140	165	125	100	0,3938	33,7327	205,8957	3,6079
CCT 350-120 A	350	140	200	160	120	0,4935	37,7312	230,7618	4,0778
CCT 400-100 A	400	140	165	125	100	0,3938	39,0327	230,9641	4,1379
CCT 400-120 A	400	140	200	160	120	0,4935	43,7312	258,7114	4,6778

Consumos médios das grelhas de concreto (A = 125 cm)³			
Fôrma	m²/un	2,3000	
Aço CA-50	kg/un	15,7152	
Concreto fck ≥ 20 MPa	m³/un	0,0924	

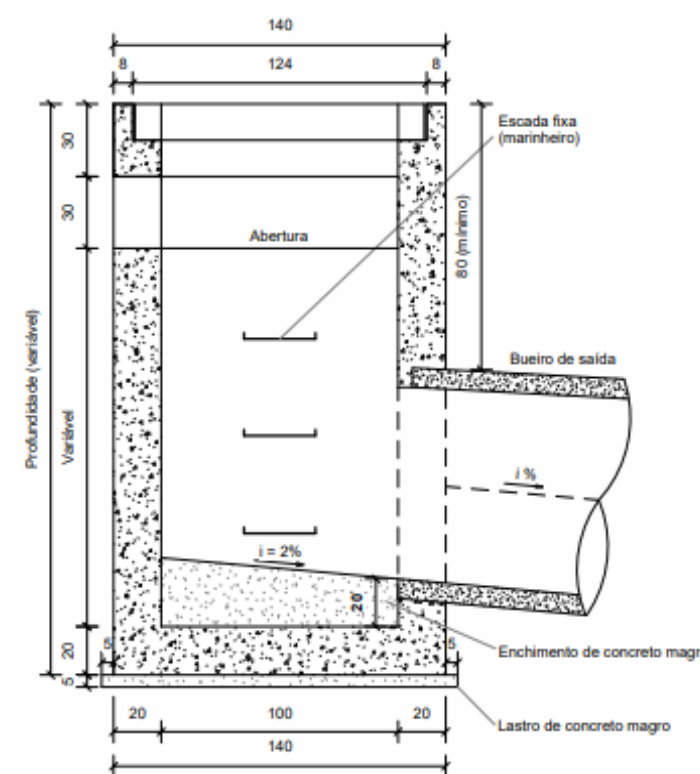
Consumos médios das grelhas de concreto (A = 160 cm)³			
Fôrma	m²/un	2,8375	
Aço CA-50	kg/un	19,6442	
Concreto fck ≥ 20 MPa	m³/un	0,1155	



Planta Sem escala

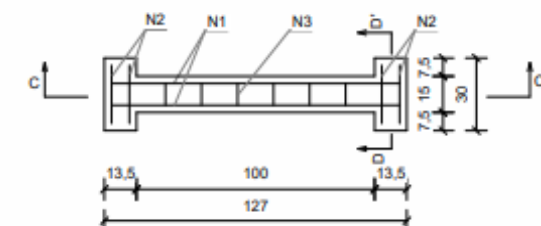


Corte A-A' Sem escala

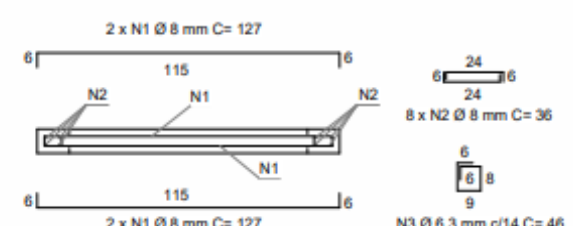


Corte B-B' Sem escala

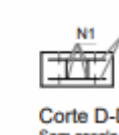
Armaduras da nervura



Planta Sem escala



Corte C-C' Sem escala



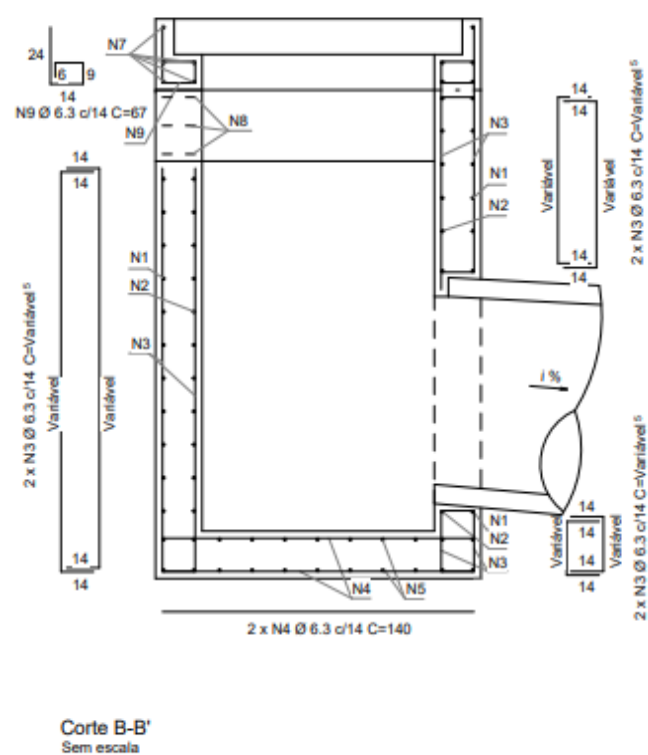
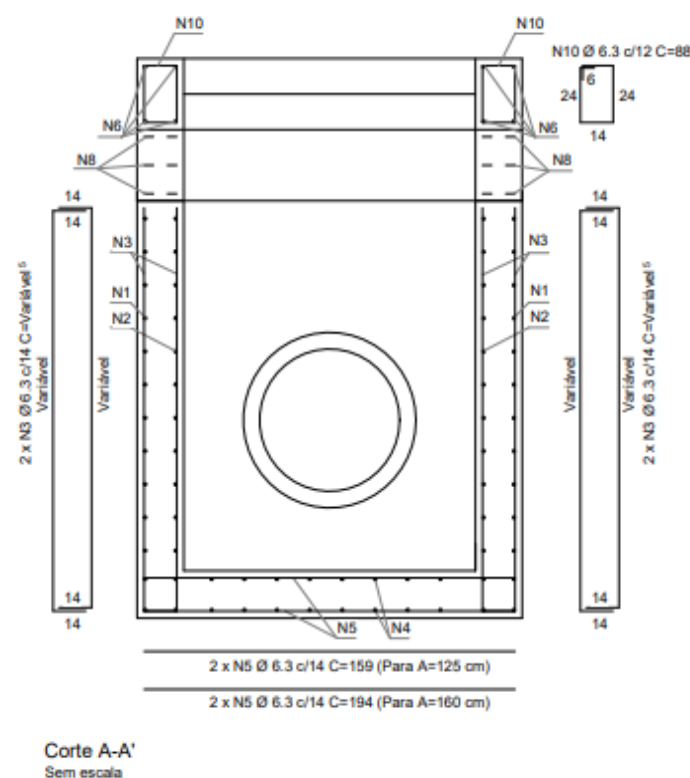
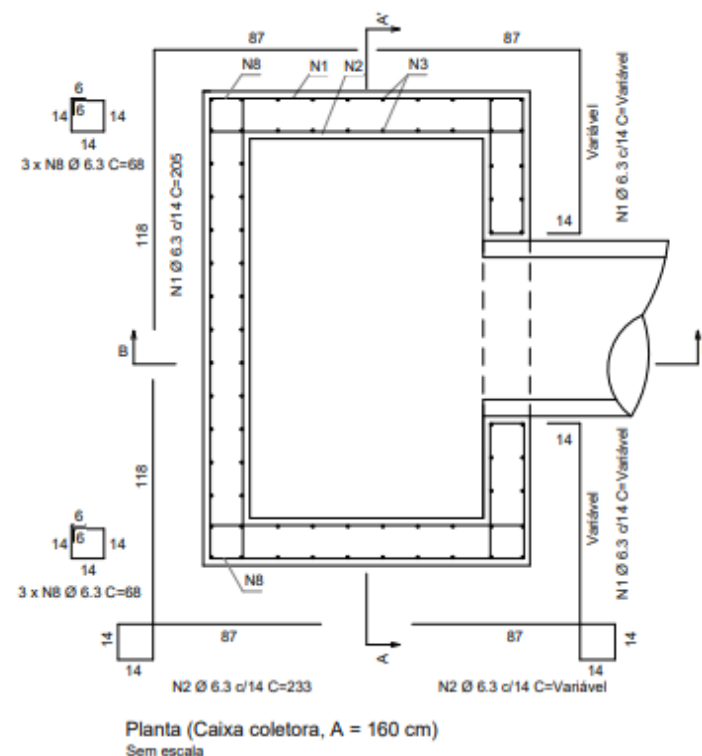
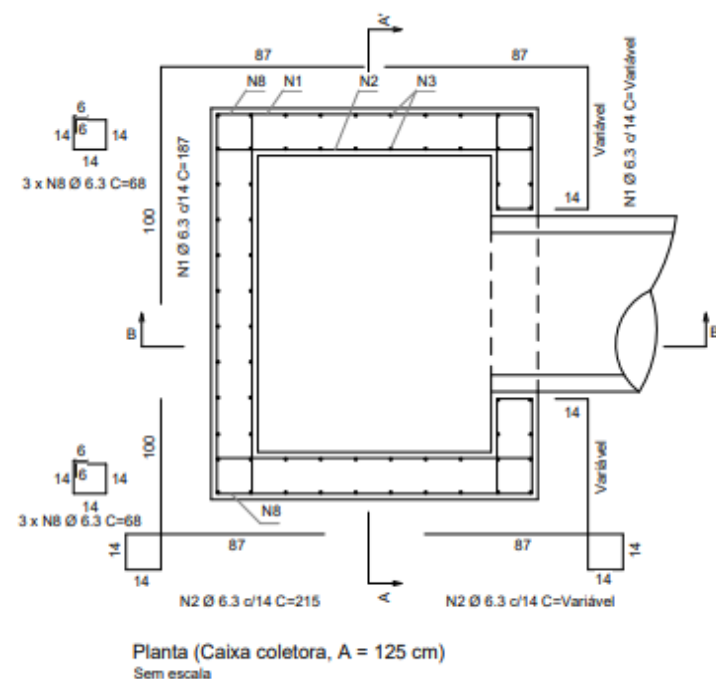
Corte D-D' Sem escala

Quadro de armaduras		
N1	kg/un	2,0045
N2	kg/un	1,1364
N3	kg/un	0,7879

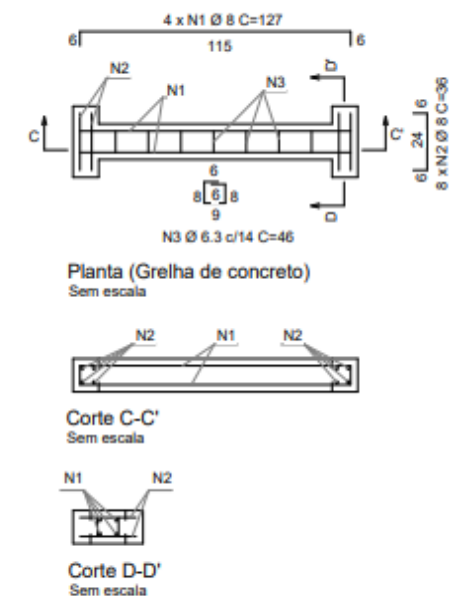
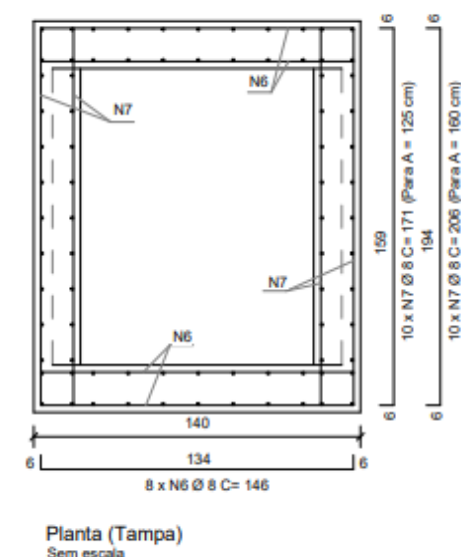


RODOVIA: GO-222	TRECHO: ENTR. GO-330 INICIO PERIMETRO URB (ANÁPOLIS) - ENTR. GO-164	SEG.: km 33,79 ao km 74,38
	SUBTRECHO: ENTR. GO-080(B) (NEROPOLIS) - ENTR. GO-070(B)	EXTENSÃO: 40,59km
ELABORAÇÃO DO ANTEPROJETO DE ENGENHARIA PARA ADEQUAÇÃO DE CAPACIDADE, DUPLICAÇÃO, RESTAURAÇÃO, MELHORIAS DE SEGURANÇA E ELIMINAÇÃO DE PONTOS CRÍTICOS NA RODOVIA GO-222		FOLHA: PD-44
CONTEUDO: DISPOSITIVOS TIPO DE DRENAGEM		ESCALA: --
DISCIPLINA: ANTEPROJETO DE DRENAGEM	N.: DE.DREN_GO-22-000	

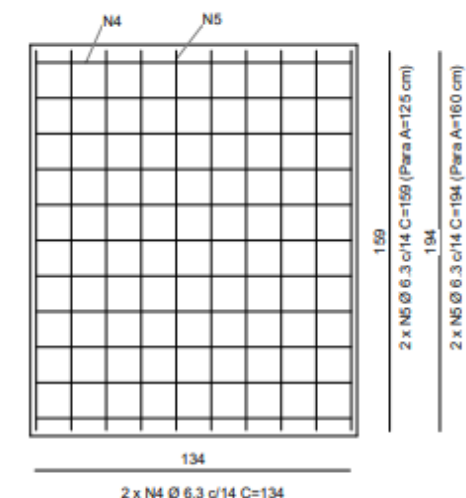
CAIXAS COLETORAS DE TALVEGUE COM GRELHA DE CONCRETO - CCT



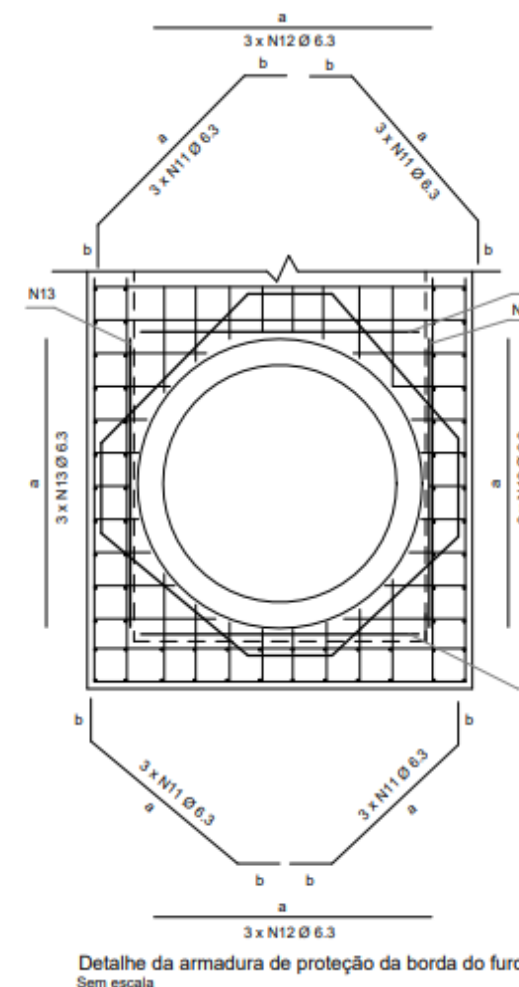
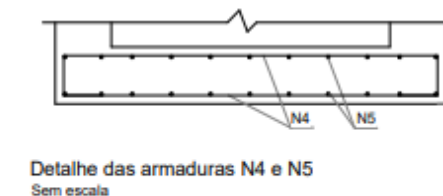
Armaduras da tampa com grelha de concreto



Armaduras da laje de fundo de concreto armado



Planta (Laje de fundo)
Sem escala



RODOVIA: GO-222	TRECHO: ENTR. GO-330 INICIO PERIMETRO URB (ANÁPOLIS) - ENTR. GO-164	SEG.: km 33,79 ao km 74,38
	SUBTRECHO: ENTR. GO-080(B) (NEROPOLIS) - ENTR. GO-070(B)	EXTENSÃO: 40,59km
ELABORAÇÃO DO ANTEPROJETO DE ENGENHARIA PARA ADEQUAÇÃO DE CAPACIDADE, DUPLICAÇÃO, RESTAURAÇÃO, MELHORIAS DE SEGURANÇA E ELIMINAÇÃO DE PONTOS CRÍTICOS NA RODOVIA GO-222		FOLHA: PD-45
CONTEUDO: DISPOSITIVOS TIPO DE DRENAGEM		ESCALA: --
DISCIPLINA: ANTEPROJETO DE DRENAGEM	N.: DE.DREN_GO-22-000	

CAIXAS COLETORAS DE TALVEGUE COM GRELHA DE CONCRETO - CCT

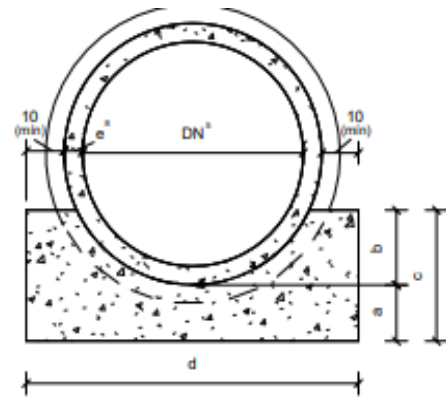
Quadro de armaduras ⁴										
Dispositivo	Altura (cm)	A (cm)	Tubo (cm)	Posição	φ (mm)	Quantidade (un.)	Comp. Unitário (cm)	Espaç. (cm)	Comp. Total (cm/un.)	Peso total (kg/un.)
CCT 250 x 100 A	250	125	100	N1	6,3	72	187	14	13464	32,9868
				N2	6,3	72	215	14	15480	37,9260
				N3	6,3	76	272	14	20672	50,6464
				N4	6,3	24	134	14	3216	7,8792
				N5	6,3	20	159	14	3180	7,7910
				N6	8,0	8	146	14	1168	4,6136
				N7	8,0	10	171	14	1710	6,7545
				N8	6,3	6	68	12	0,9996	0,9996
				N9	6,3	9	67	14	603	1,4774
				N10	6,3	7	88	14	616	1,5092
				N11	6,3	12	121	7	1452	3,5574
				N12	6,3	6	121	7	726	1,7787
				N13	6,3	6	121	7	726	1,7787
CCT 250 x 120 A	250	160	120	N1	6,3	72	205	14	14760	36,1620
				N2	6,3	72	233	14	16776	41,1012
				N3	6,3	88	272	14	23936	58,6432
				N4	6,3	28	134	14	3752	9,1924
				N5	6,3	20	194	14	3880	9,5060
				N6	8,0	8	146	14	1168	4,6136
				N7	8,0	10	199	14	1990	7,8605
				N8	6,3	6	68	12	0,9996	0,9996
				N9	6,3	11	67	14	737	1,8057
				N10	6,3	7	88	14	616	1,5092
				N11	6,3	12	132	7	1584	3,8808
				N12	6,3	6	132	7	792	1,9404
				N13	6,3	6	132	7	792	1,9404
CCT 300 x 100 A	300	125	100	N1	6,3	88	187	14	16456	40,3172
				N2	6,3	88	215	14	18920	46,3540
				N3	6,3	76	322	14	24472	59,9564
				N4	6,3	24	134	14	3216	7,8792
				N5	6,3	20	159	14	3180	7,7910
				N6	8,0	8	146	14	1168	4,6136
				N7	8,0	10	171	14	1710	6,7545
				N8	6,3	6	68	12	0,9996	0,9996
				N9	6,3	9	67	14	603	1,4774
				N10	6,3	7	88	14	616	1,5092
				N11	6,3	12	121	7	1452	3,5574
				N12	6,3	6	121	7	726	1,7787
				N13	6,3	6	121	7	726	1,7787
CCT 300 x 120 A	300	160	120	N1	6,3	88	205	14	18040	44,1980
				N2	6,3	88	233	14	20504	50,2348
				N3	6,3	88	322	14	28336	69,4232
				N4	6,3	28	134	14	3752	9,1924
				N5	6,3	20	194	14	3880	9,5060
				N6	8,0	8	146	14	1168	4,6136
				N7	8,0	10	199	14	1990	7,8605
				N8	6,3	6	68	12	0,9996	0,9996
				N9	6,3	11	67	14	737	1,8057
				N10	6,3	7	88	14	616	1,5092
				N11	6,3	12	132	7	1584	3,8808
				N12	6,3	6	132	7	792	1,9404
				N13	6,3	6	132	7	792	1,9404

Quadro de armaduras ⁴										
Dispositivo	Altura (cm)	A (cm)	Tubo (cm)	Posição	φ (mm)	Quantidade (un.)	Comp. Unitário (cm)	Espaç. (cm)	Comp. Total (cm/un.)	Peso total (kg/un.)
CCT 350 x 100 A	350	125	100	N1	6,3	100	187	14	18700	45,8150
				N2	6,3	100	215	14	21500	52,6750
				N3	6,3	76	372	14	28272	69,2664
				N4	6,3	24	134	14	3216	7,8792
				N5	6,3	20	159	14	3180	7,7910
				N6	8,0	8	146	14	1168	4,6136
				N7	8,0	10	171	14	1710	6,7545
				N8	6,3	6	68	12	0,9996	0,9996
				N9	6,3	9	67	14	603	1,4774
				N10	6,3	7	88	14	616	1,5092
				N11	6,3	12	121	7	1452	3,5574
				N12	6,3	6	121	7	726	1,7787
				N13	6,3	6	121	7	726	1,7787
CCT 350 x 120 A	350	160	120	N1	6,3	100	205	14	20500	50,2250
				N2	6,3	100	233	14	23300	57,0850
				N3	6,3	88	372	14	32736	80,2032
				N4	6,3	28	134	14	3752	9,1924
				N5	6,3	20	194	14	3880	9,5060
				N6	8,0	8	146	14	1168	4,6136
				N7	8,0	10	199	14	1990	7,8605
				N8	6,3	6	68	12	0,9996	0,9996
				N9	6,3	11	67	14	737	1,8057
				N10	6,3	7	88	14	616	1,5092
				N11	6,3	12	132	7	1584	3,8808
				N12	6,3	6	132	7	792	1,9404
				N13	6,3	6	132	7	792	1,9404
CCT 400 x 100 A	400	125	100	N1	6,3	116	187	14	21692	53,1454
				N2	6,3	116	215	14	24940	61,1030
				N3	6,3	76	422	14	32072	78,5764
				N4	6,3	24	134	14	3216	7,8792
				N5	6,3	20	159	14	3180	7,7910
				N6	8,0	8	146	14	1168	4,6136
				N7	8,0	10	171	14	1710	6,7545
				N8	6,3	6	68	12	0,9996	0,9996
				N9	6,3	9	67	14	603	1,4774
				N10	6,3	7	88	14	616	1,5092
				N11	6,3	12	121	7	1452	3,5574
				N12	6,3	6	121	7	726	1,7787
				N13	6,3	6	121	7	726	1,7787
CCT 400 x 120 A	400	160	120	N1	6,3	116	205	14	23780	58,2610
				N2	6,3	116	233	14	27028	66,2186
				N3	6,3	88	422	14	37136	90,9832
				N4	6,3	28	134	14	3752	9,1924
				N5	6,3	20	194	14	3880	9,5060
				N6	8,0	8	146	14	1168	4,6136
				N7	8,0	10	199	14	1990	7,8605
				N8	6,3	6	68	12	0,9996	0,9996
				N9	6,3	11	67	14	737	1,8057
				N10	6,3	7	88	14	616	1,5092
				N11	6,3	12	132	7	1584	3,8808
				N12	6,3	6	132	7	792	1,9404
				N13	6,3	6	132	7	792	1,9404

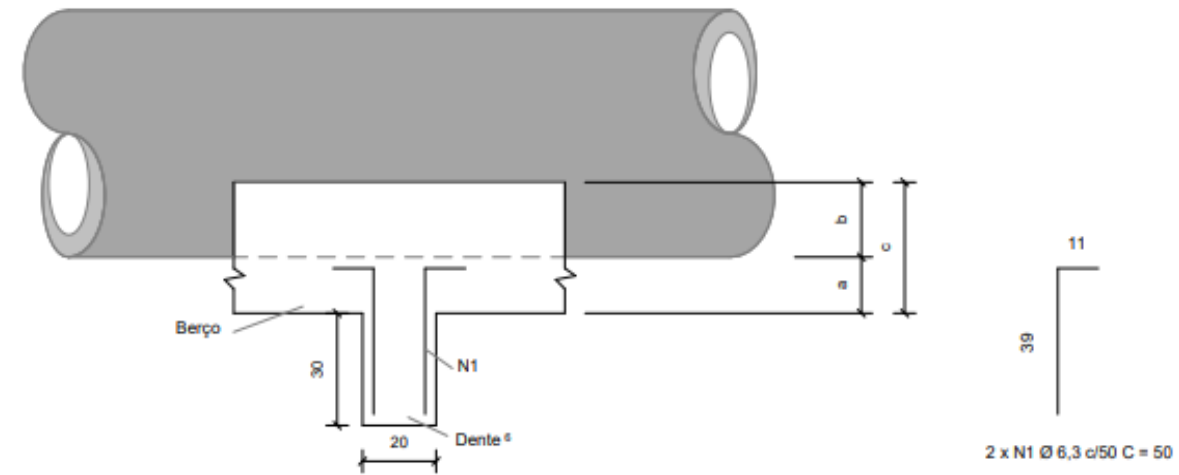


RODOVIA: GO-222	TRECHO: ENTR. GO-330 INICIO PERIMETRO URB (ANÁPOLIS) - ENTR. GO-164	SEG.: km 33,79 ao km 74,38
	SUBTRECHO: ENTR. GO-080(B) (NEROPOLIS) - ENTR. GO-070(B)	EXTENSÃO: 40,59km
ELABORAÇÃO DO ANTEPROJETO DE ENGENHARIA PARA ADEQUAÇÃO DE CAPACIDADE, DUPLICAÇÃO, RESTAURAÇÃO, MELHORIAS DE SEGURANÇA E ELIMINAÇÃO DE PONTOS CRÍTICOS NA RODOVIA GO-222		FOLHA: PD-46
CONTEUDO: DISPOSITIVOS TIPO DE DRENAGEM		ESCALA: --
DISCIPLINA:	ANTEPROJETO DE DRENAGEM	
	N.:	DE.DREN GO-22-000

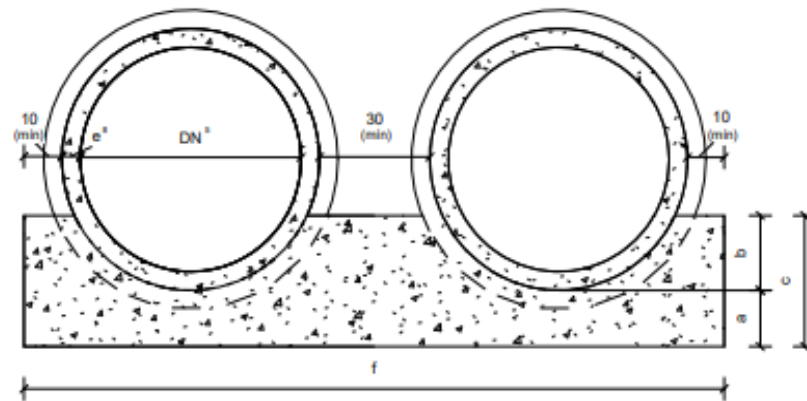
BERÇOS DE CONCRETO PARA ASSENTAMENTO DE BUEIROS TUBULARES EM SITUAÇÃO DE VALA OU ATERRO



Seção transversal do berço - Linha simples
Sem escala

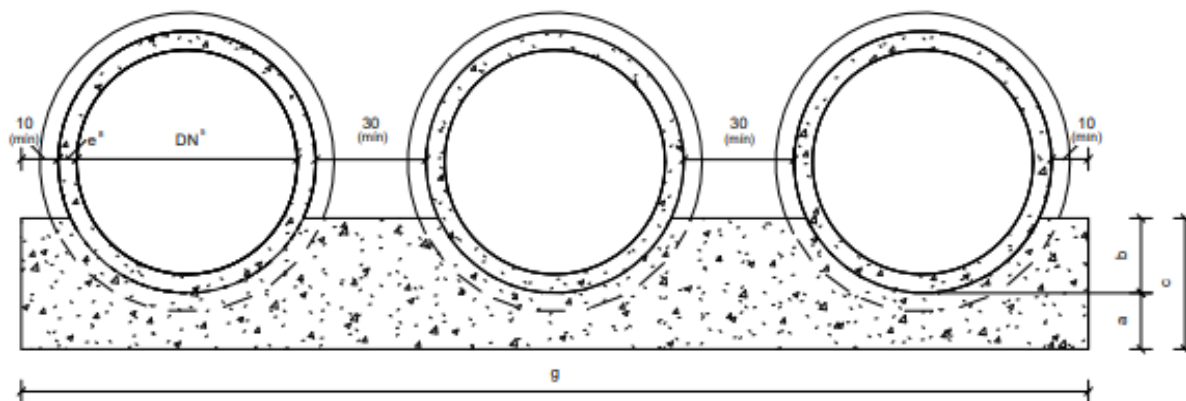


Vista lateral
Sem escala



Seção transversal do berço - Linha dupla
Sem escala

Consumos médios do berço de concreto ³															
DN ⁵ (cm)							Linha simples			Linha dupla			Linha tripla		
	a (cm)	b (cm)	c (cm)	d (cm)	f (cm)	g (cm)	Fôrma (m²/m)	Concreto fck ≥ 20 MPa (m³/m)	Compensado resinado (m²/m)	Fôrma (m²/m)	Concreto fck ≥ 20 MPa (m³/m)	Compensado resinado (m²/m)	Fôrma (m²/m)	Concreto fck ≥ 20 MPa (m³/m)	Compensado resinado (m²/m)
60	15	20	35	95	-	-	0,7239	0,2387	0,0119	-	-	-	-	-	-
80	20	25	45	120	250	-	0,9387	0,3874	0,0194	0,9820	0,8197	0,0410	-	-	-
100	25	30	55	145	300	450	1,1573	0,5732	0,0287	1,2201	1,2013	0,0601	1,2802	1,8020	0,0901
120	30	40	70	170	350	525	1,4815	0,8147	0,0407	1,5699	1,6994	0,0850	1,6549	2,5492	0,1275
150	40	45	85	205	415	630	1,8242	1,2418	0,0621	1,9526	2,5260	0,1263	2,0853	3,8528	0,1926



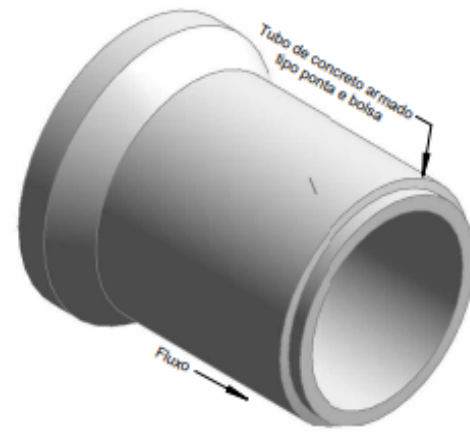
Seção transversal do berço - Linha tripla
Sem escala

Consumos médios do dente ³						
DN ⁵ (cm)	Linha simples		Linha dupla		Linha tripla	
	Concreto fck ≥ 20 MPa (m³/un)	Aço CA-50 (kg/un)	Concreto fck ≥ 20 MPa (m³/un)	Aço CA-50 (kg/un)	Concreto fck ≥ 20 MPa (m³/un)	Aço CA-50 (kg/un)
60	0,0570	0,7350	-	-	-	-
80	0,0720	0,7350	0,1500	1,4700	-	-
100	0,0870	0,9800	0,1800	1,7150	0,2700	2,4500
120	0,1020	0,9800	0,2100	1,9600	0,3150	2,6950
150	0,1230	1,2250	0,2490	2,2050	0,3780	3,1850

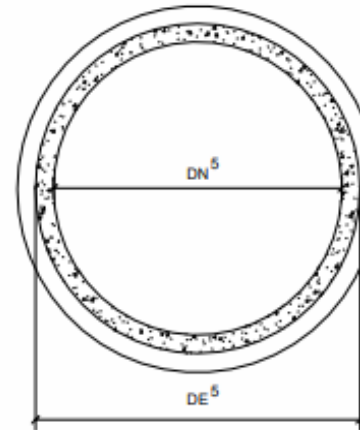


RODOVIA: GO-222	TRECHO: ENTR. GO-330 INICIO PERIMETRO URB (ANÁPOLIS) - ENTR. GO-164	SEG.: km 33,79 ao km 74,38
	SUBTRECHO: ENTR. GO-080(B) (NEROPOLIS) - ENTR. GO-070(B)	EXTENSÃO: 40,59km
ELABORAÇÃO DO ANTEPROJETO DE ENGENHARIA PARA ADEQUAÇÃO DE CAPACIDADE, DUPLICAÇÃO, RESTAURAÇÃO, MELHORIAS DE SEGURANÇA E ELIMINAÇÃO DE PONTOS CRÍTICOS NA RODOVIA GO-222		FOLHA: PD-47
CONTEUDO: DISPOSITIVOS TIPO DE DRENAGEM		ESCALA: --
DISCIPLINA: ANTEPROJETO DE DRENAGEM	N.: DE.DREN_GO-22-000	

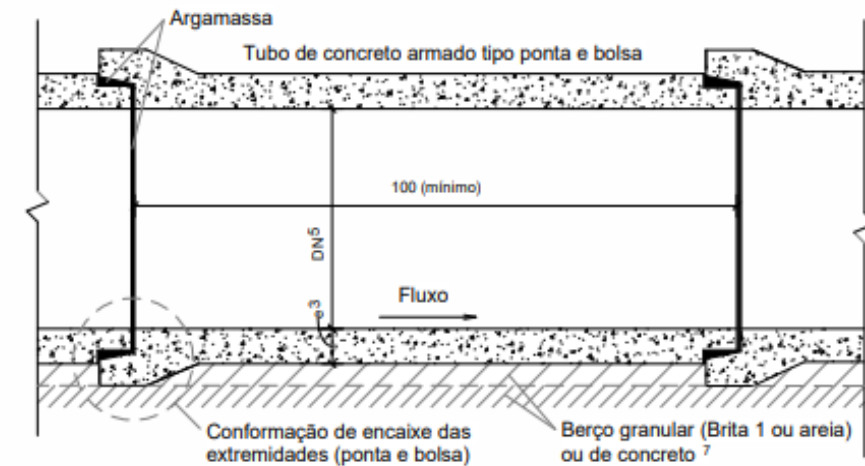
TUBOS DE CONCRETO ARMADO APLICÁVEIS AOS BUEIROS - TC



Perspectiva



Seção transversal
Sem escala



Seção longitudinal
Sem escala

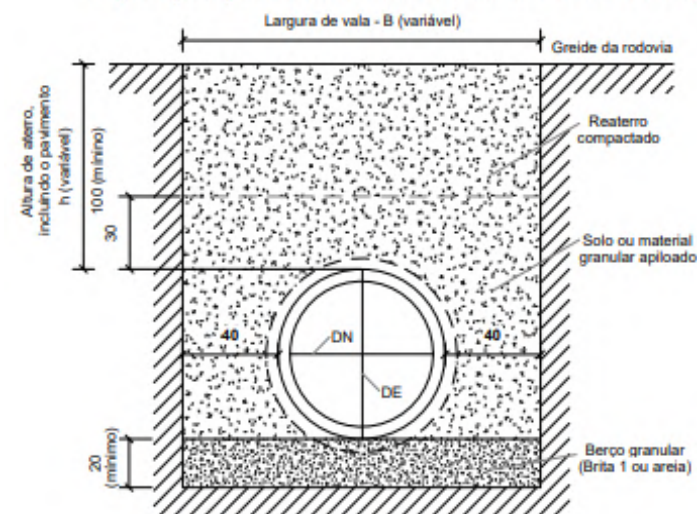
Condições de assentamento			Classes de resistência dos tubos																																						
			Berço granular (Brita 1 ou areia)																	Berço de concreto																					
			DN (cm)	Altura de aterro (m) ⁴																DN (cm)	Altura de aterro (m) ⁴																				
			1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	4,50	5,00	5,50	6,00	6,50	7,00	7,50	8,00	8,50				1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	4,50	5,00	5,50	6,00	6,50	7,00	7,50	8,00	8,50				
Solos com $\gamma \leq 19 \text{ kN/m}^3$	Vala com talude vertical	60	PA1	PA1	PA2	PA2	PA2	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	PA4	PA4	60	PA1	PA1	PA1	PA1	PA2	PA2	PA2	PA2	PA2	PA2	PA2	PA2	PA2	PA2	PA2	PA2	PA3	PA3	PA3		
		80	PA1	PA1	PA2	PA2	PA2	PA2	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	80	PA1	PA1	PA1	PA1	PA1	PA2	PA2	PA2	PA2	PA2	PA2	PA2	PA2	PA2	PA2	PA2	PA2	PA2	PA2	PA3	
		100	PA1	PA1	PA2	PA2	PA2	PA2	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	100	PA1	PA1	PA1	PA1	PA1	PA1	PA2	PA2	PA2	PA2	PA2	PA2	PA2	PA2	PA2	PA2	PA2	PA2	PA2	PA2	PA2
		120	PA1	PA1	PA1	PA2	PA2	PA2	PA2	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	120	PA1	PA1	PA1	PA1	PA1	PA1	PA2	PA2	PA2	PA2	PA2	PA2	PA2	PA2	PA2	PA2	PA2	PA2	PA2	PA2	PA2
		150	PA1	PA1	PA1	PA2	PA2	PA2	PA2	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	150	PA1	PA1	PA1	PA1	PA1	PA1	PA1	PA2	PA2	PA2	PA2	PA2	PA2	PA2	PA2	PA2	PA2	PA2	PA2	PA2	PA2
	Aterro	60	PA1	PA1	PA1	PA2	PA2	PA2	PA3	PA3	PA3	PA3	PA4	PA4	PA4	PA4	ESP	ESP	ESP	60	PA1	PA1	PA1	PA1	PA1	PA1	PA2	PA2	PA2	PA2	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	PA4	PA4	PA4	
		80	PA1	PA1	PA1	PA2	PA2	PA2	PA3	PA3	PA3	PA3	PA4	PA4	PA4	PA4	ESP	ESP	ESP	80	PA1	PA1	PA1	PA1	PA1	PA1	PA2	PA2	PA2	PA2	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	PA4	PA4	PA4	
		100	PA1	PA1	PA1	PA1	PA2	PA2	PA2	PA3	PA3	PA3	PA3	PA4	PA4	PA4	ESP	ESP	ESP	100	PA1	PA1	PA1	PA1	PA1	PA1	PA2	PA2	PA2	PA2	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	PA4	
		120	PA1	PA1	PA1	PA1	PA2	PA2	PA2	PA3	PA3	PA3	PA3	PA4	PA4	PA4	PA4	ESP	ESP	120	PA1	PA1	PA1	PA1	PA1	PA1	PA2	PA2	PA2	PA2	PA2	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	PA4	
		150	PA1	PA1	PA1	PA1	PA2	PA2	PA2	PA2	PA3	PA3	PA3	PA4	PA4	PA4	PA4	ESP	ESP	150	PA1	PA1	PA1	PA1	PA1	PA1	PA1	PA2	PA2	PA2	PA2	PA2	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	PA4
Solos com $\gamma \leq 21 \text{ kN/m}^3$	Vala com talude vertical	60	PA1	PA1	PA2	PA2	PA3	PA3	PA3	PA3	PA4	PA4	PA4	PA4	PA4	PA4	PA4	PA4	60	PA1	PA1	PA1	PA1	PA2	PA2	PA2	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3		
		80	PA1	PA1	PA2	PA2	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	PA4	PA4	PA4	PA4	PA4	PA4	80	PA1	PA1	PA1	PA1	PA2	PA2	PA2	PA2	PA2	PA2	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3		
		100	PA1	PA1	PA2	PA2	PA2	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	PA4	PA4	PA4	PA4	PA4	100	PA1	PA1	PA1	PA1	PA2	PA2	PA2	PA2	PA2	PA2	PA2	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	
		120	PA1	PA1	PA2	PA2	PA2	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	PA4	PA4	PA4	PA4	PA4	120	PA1	PA1	PA1	PA1	PA1	PA2	PA2	PA2	PA2	PA2	PA2	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3		
		150	PA1	PA1	PA2	PA2	PA2	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	PA4	PA4	PA4	PA4	150	PA1	PA1	PA1	PA1	PA1	PA2	PA2	PA2	PA2	PA2	PA2	PA2	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3		
	Aterro	60	PA1	PA1	PA1	PA2	PA2	PA3	PA3	PA3	PA3	PA4	PA4	PA4	PA4	ESP	ESP	ESP	ESP	60	PA1	PA1	PA1	PA1	PA1	PA2	PA2	PA2	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	PA4	PA4	PA4	PA4	PA4		
		80	PA1	PA1	PA1	PA2	PA2	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	PA4	PA4	PA4	ESP	ESP	ESP	ESP	80	PA1	PA1	PA1	PA1	PA1	PA2	PA2	PA2	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	PA4	PA4	PA4	PA4	PA4		
		100	PA1	PA1	PA1	PA2	PA2	PA2	PA3	PA3	PA3	PA3	PA4	PA4	PA4	ESP	ESP	ESP	ESP	100	PA1	PA1	PA1	PA1	PA1	PA2	PA2	PA2	PA2	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	PA4	PA4	PA4	PA4		
		120	PA1	PA1	PA1	PA1	PA2	PA2	PA2	PA3	PA3	PA3	PA4	PA4	PA4	ESP	ESP	ESP	ESP	120	PA1	PA1	PA1	PA1	PA1	PA1	PA2	PA2	PA2	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	PA4	PA4	PA4	PA4		
		150	PA1	PA1	PA1	PA1	PA2	PA2	PA2	PA3	PA3	PA3	PA4	PA4	PA4	ESP	ESP	ESP	ESP	150	PA1	PA1	PA1	PA1	PA1	PA1	PA2	PA2	PA2	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	PA4	PA4	PA4		



RODOVIA:	TRECHO: ENTR. GO-330 INICIO PERIMETRO URB (ANÁPOLIS) - ENTR. GO-164	SEG.: km 33,79 ao km 74,38
GO-222	SUBTRECHO: ENTR. GO-080(B) (NEROPOLIS) - ENTR. GO-070(B)	EXTENSÃO: 40,59km
ELABORAÇÃO DO ANTEPROJETO DE ENGENHARIA PARA ADEQUAÇÃO DE CAPACIDADE, DUPLICAÇÃO, RESTAURAÇÃO, MELHORIAS DE SEGURANÇA E ELIMINAÇÃO DE PONTOS CRÍTICOS NA RODOVIA GO-222		FOLHA: PD-48
CONTEUDO: DISPOSITIVOS TIPO DE DRENAGEM		ESCALA: --
DISCIPLINA:	ANTEPROJETO DE DRENAGEM	N.: DE.DREN GO-22-000

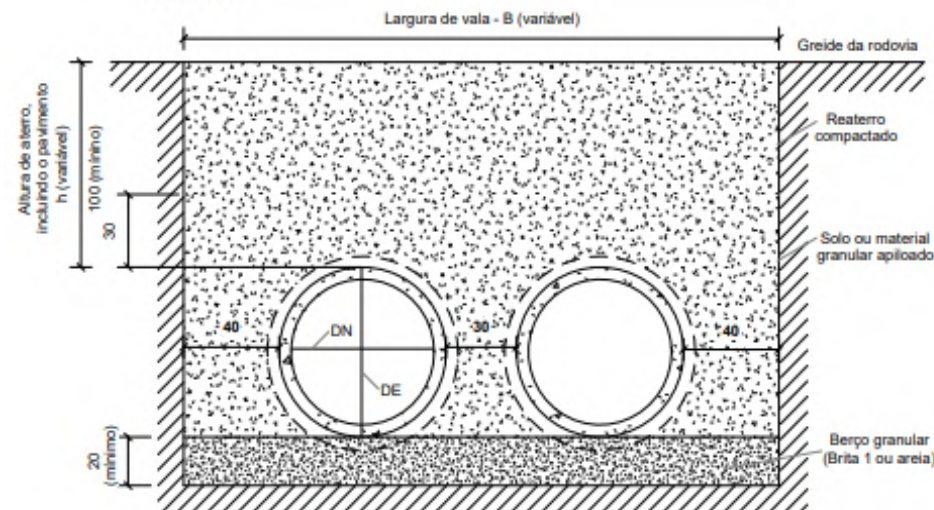
SEÇÕES TÍPICAS PARA BUEIROS TUBULARES ASSENTADOS EM VALAS

Seções típicas para bueiros tubulares assentados em vala com berço granular (Brita 1 ou areia)



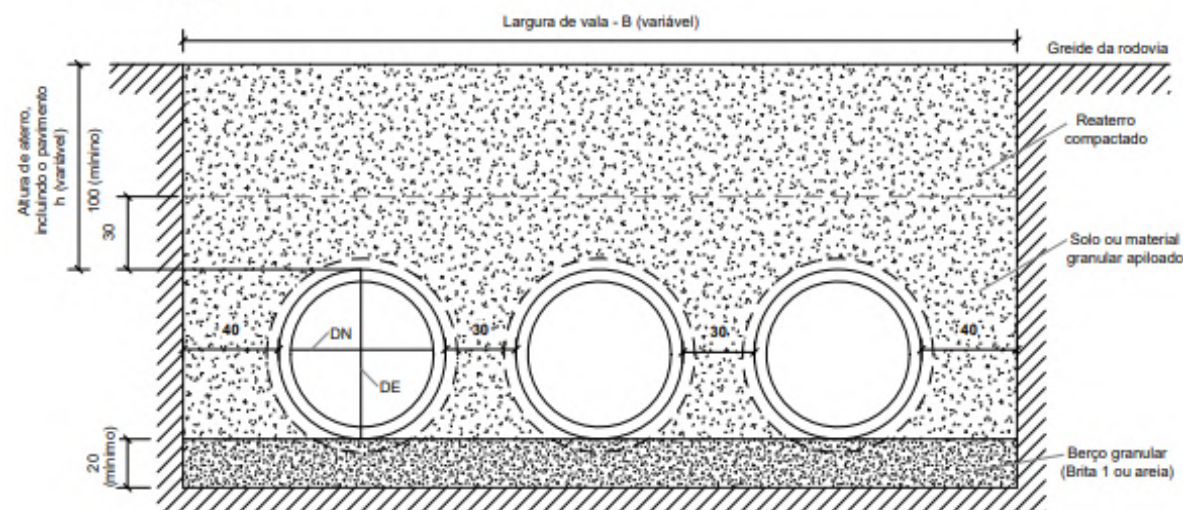
Seção transversal - Linha simples

Sem escala



Seção transversal - Linha dupla

Sem escala

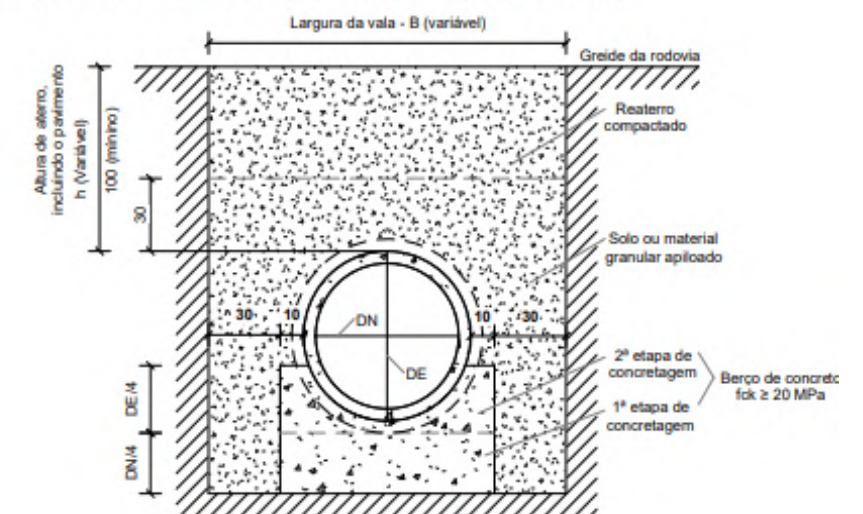


Seção transversal - Linha tripla

Sem escala

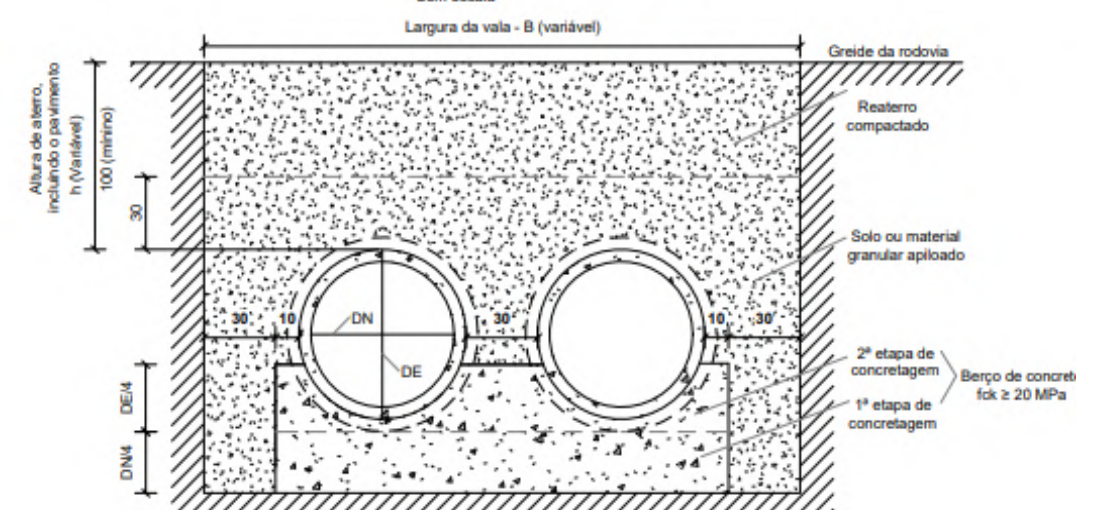
Largura da vala - B (m)					
DN (cm)	60	80	100	120	150
Linha simples	1,55	1,80	2,05	2,30	2,65
Linha dupla	-	3,10	3,60	4,05	4,75
Linha tripla	-	-	5,10	5,90	6,90

Seções típicas para bueiros tubulares assentados em vala com berço de concreto



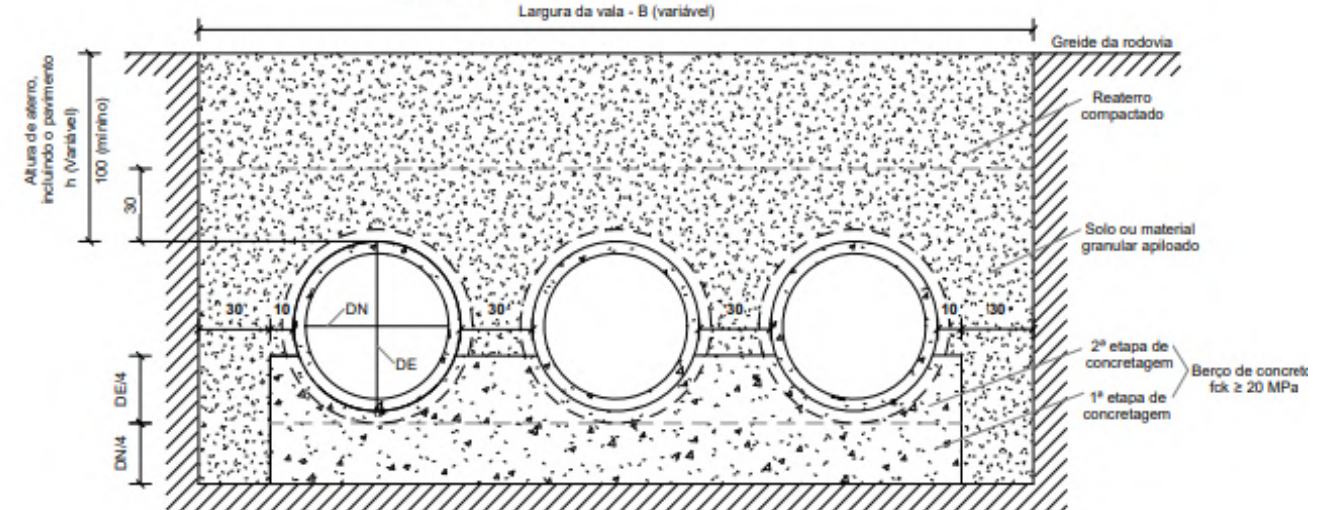
Seção transversal - Linha simples

Sem escala



Seção transversal - Linha dupla

Sem escala



Seção transversal - Linha tripla

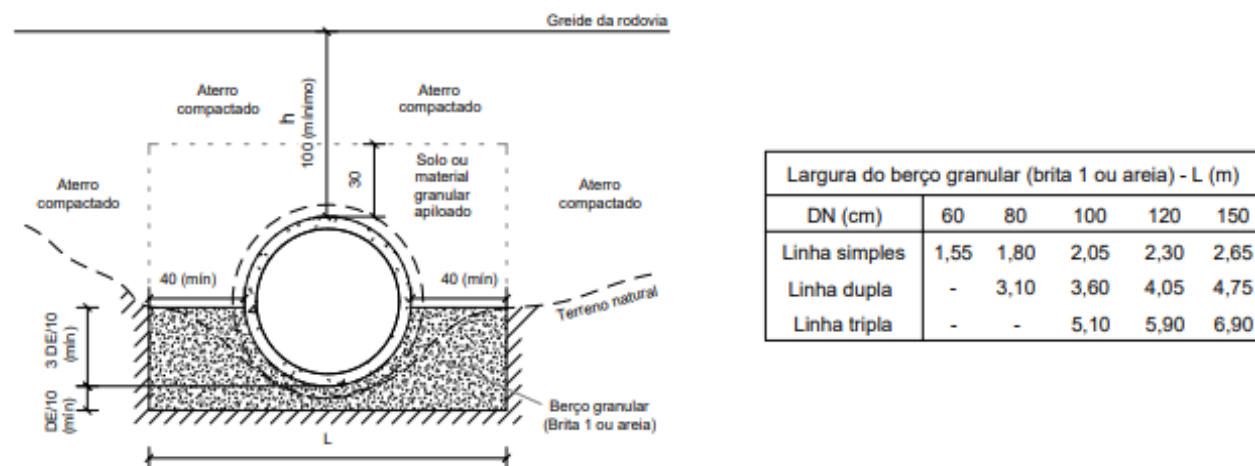
Sem escala



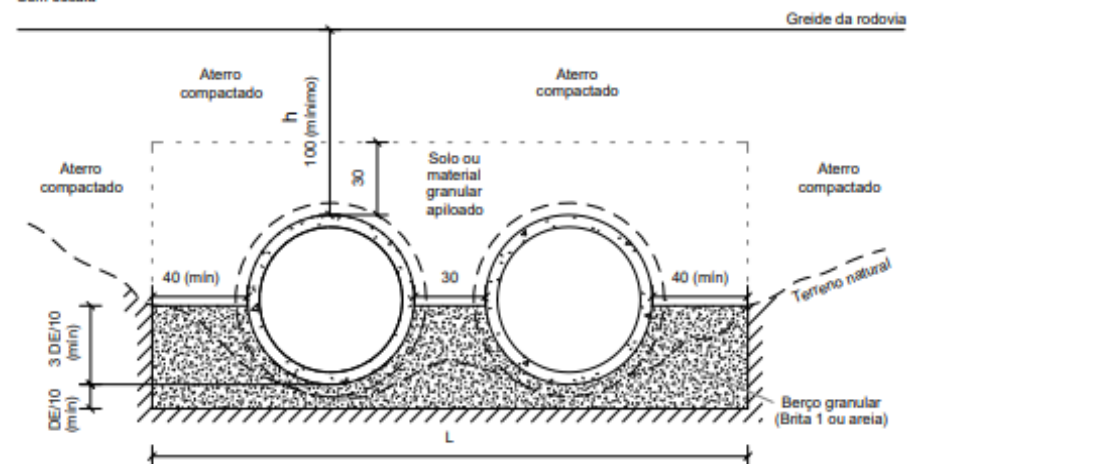
RODOVIA: GO-222	TRECHO: ENTR. GO-330 INICIO PERIMETRO URB (ANÁPOLIS) - ENTR. GO-164	SEG.: km 33,79 ao km 74,38
	SUBTRECHO: ENTR. GO-080(B) (NEROPOLIS) - ENTR. GO-070(B)	EXTENSÃO: 40,59km
ELABORAÇÃO DO ANTEPROJETO DE ENGENHARIA PARA ADEQUAÇÃO DE CAPACIDADE, DUPLICAÇÃO, RESTAURAÇÃO, MELHORIAS DE SEGURANÇA E ELIMINAÇÃO DE PONTOS CRÍTICOS NA RODOVIA GO-222		FOLHA: PD-49
CONTEUDO: DISPOSITIVOS TIPO DE DRENAGEM		ESCALA: --
DISCIPLINA: ANTEPROJETO DE DRENAGEM	N.: DE.DREN_GO-22-000	

SEÇÕES TÍPICAS PARA BUEIROS TUBULARES ASSENTADOS EM ATERRO

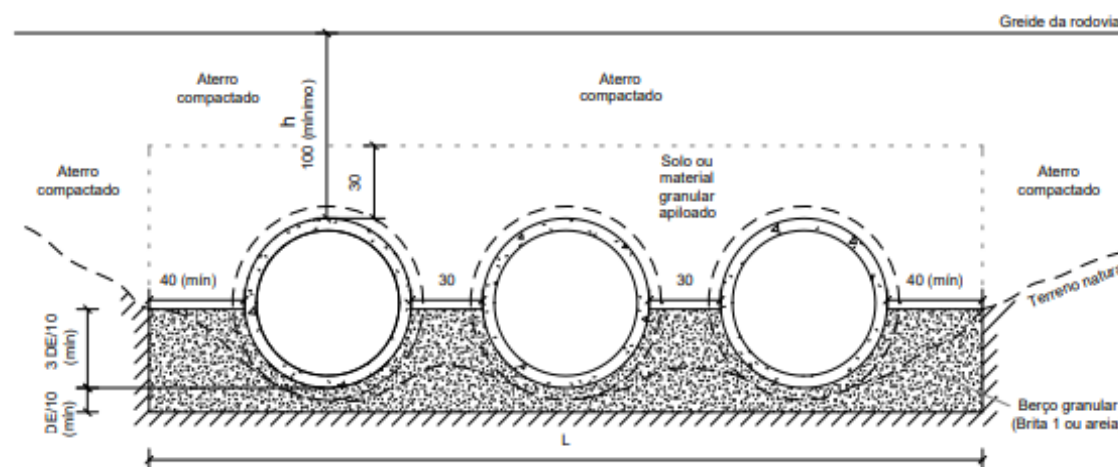
Seções típicas para bueiros tubulares assentados em aterro com berço granular (Brita 1 ou areia)



Seção transversal - Linha simples
Sem escala

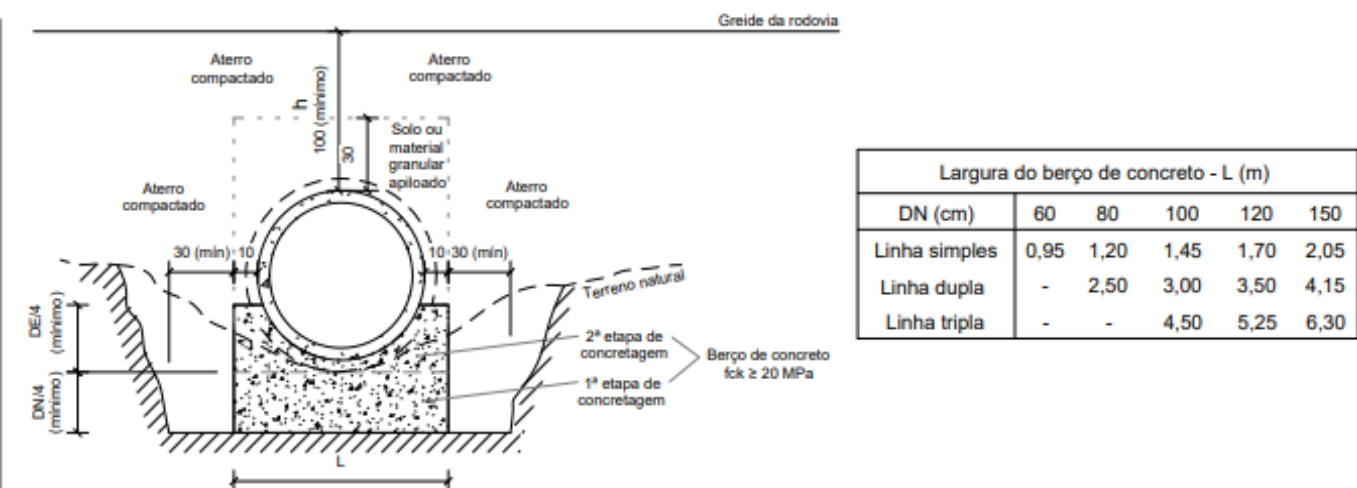


Seção transversal - Linha dupla
Sem escala

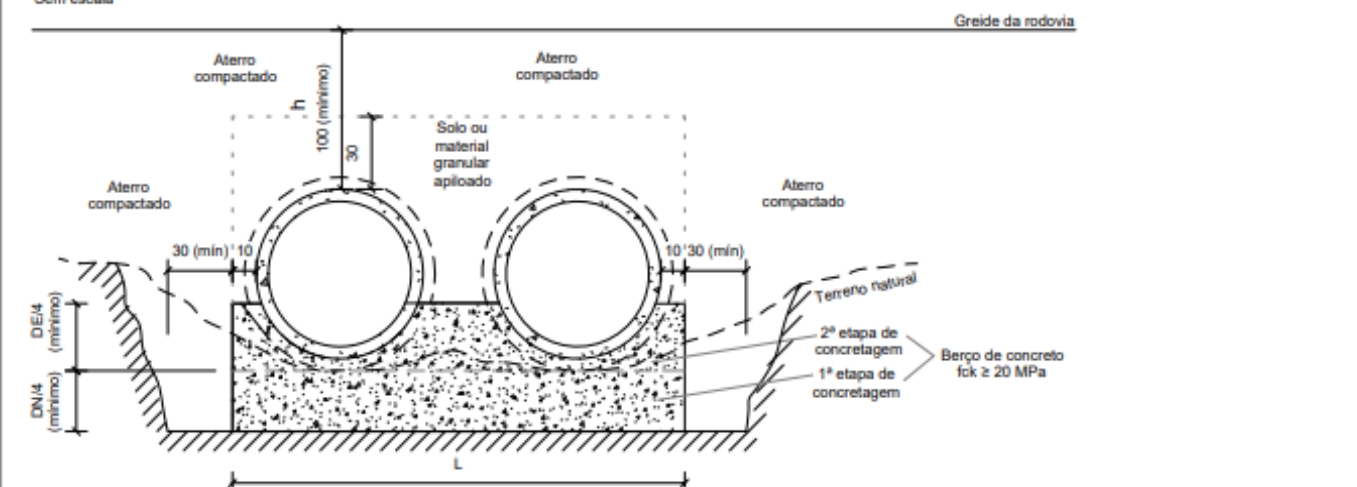


Seção transversal - Linha tripla
Sem escala

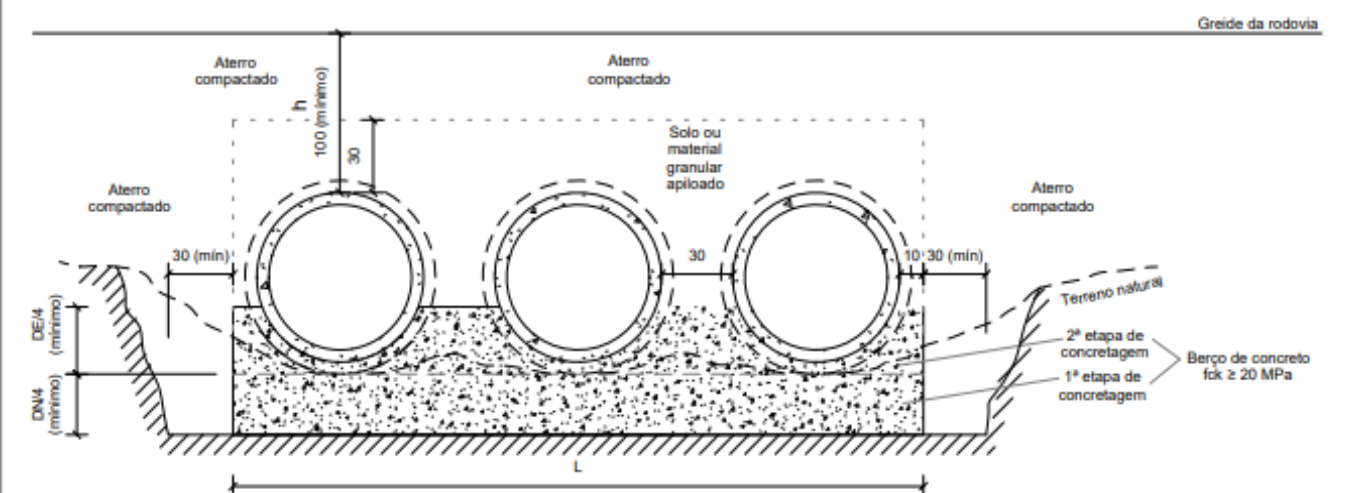
Seções típicas para bueiros tubulares assentados em aterro com berço de concreto



Seção transversal - Linha simples
Sem escala



Seção transversal - Linha dupla
Sem escala

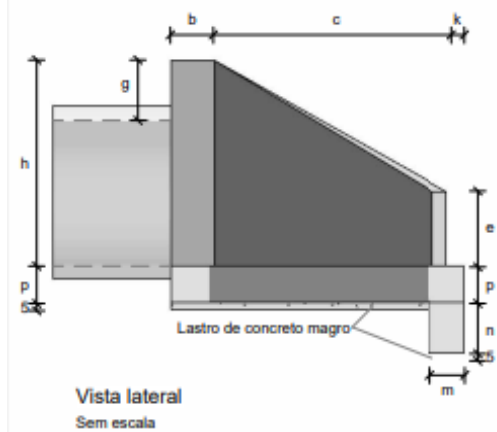
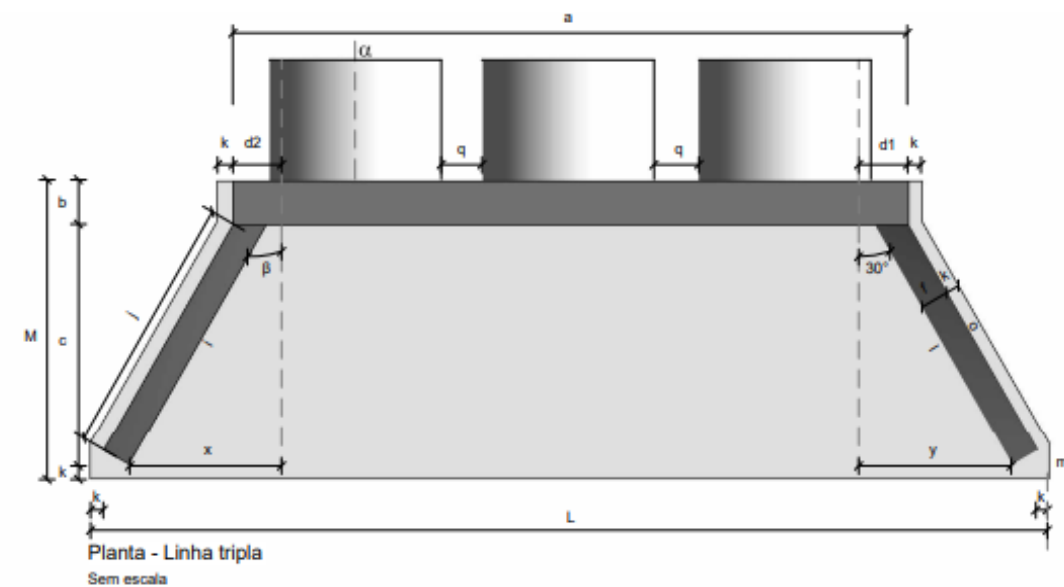
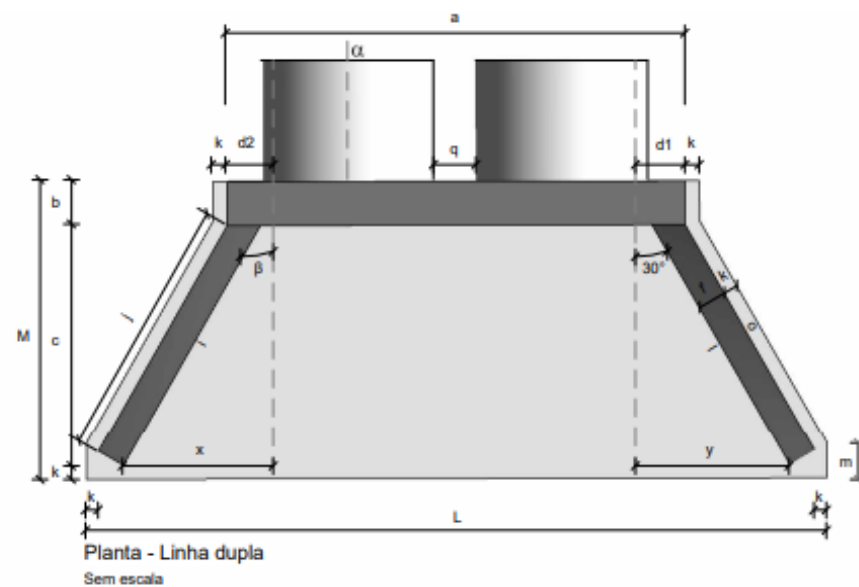
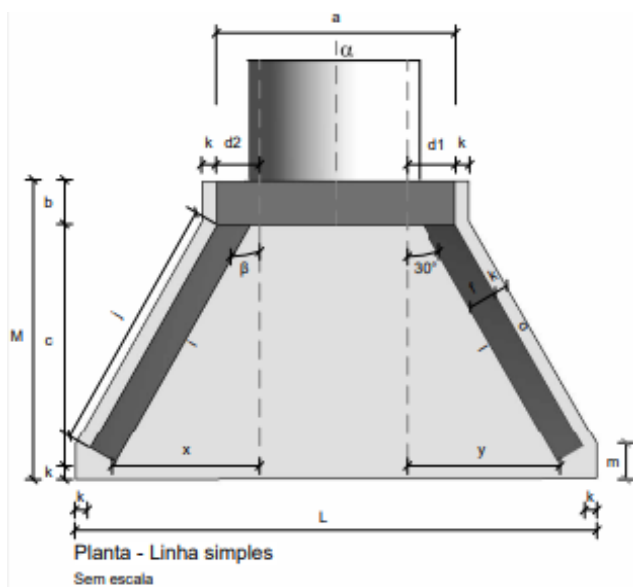


Seção transversal - Linha tripla
Sem escala

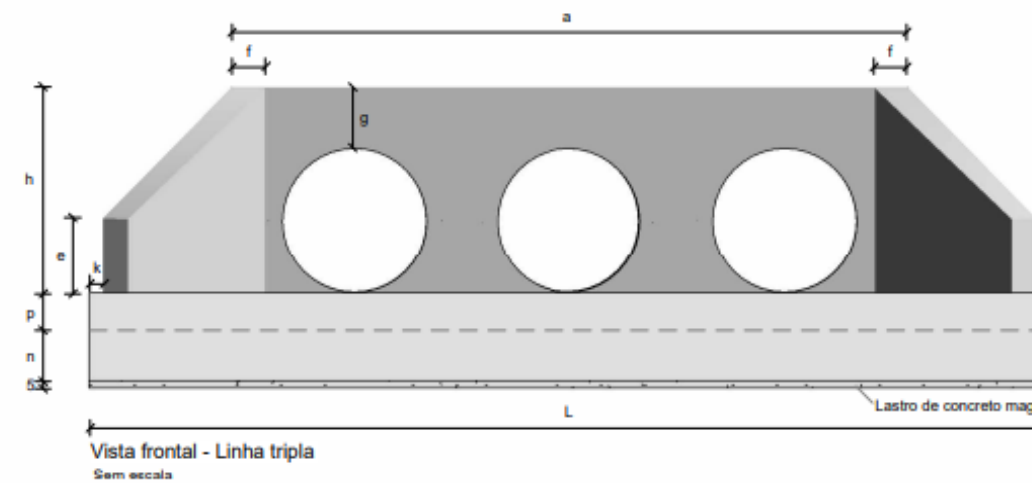
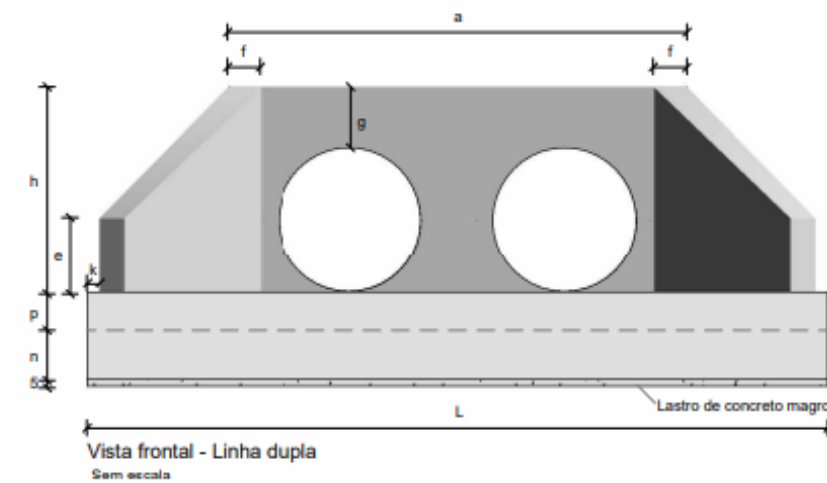
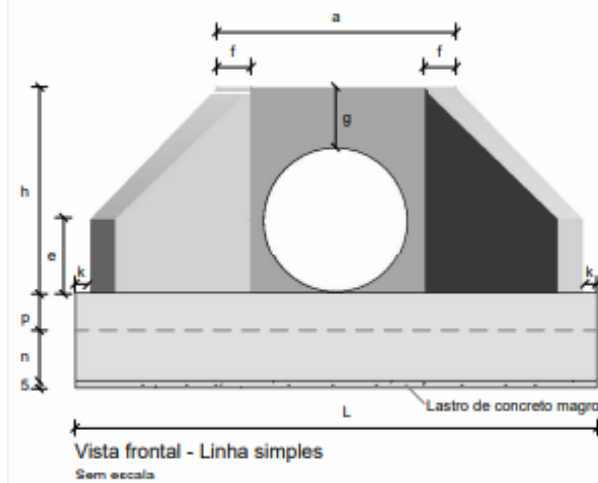


RODOVIA: GO-222	TRECHO: ENTR. GO-330 INICIO PERIMETRO URB (ANÁPOLIS) - ENTR. GO-164	SEG.: km 33,79 ao km 74,38
	SUBTRECHO: ENTR. GO-080(B) (NEROPOLIS) - ENTR. GO-070(B)	EXTENSÃO: 40,59km
ELABORAÇÃO DO ANTEPROJETO DE ENGENHARIA PARA ADEQUAÇÃO DE CAPACIDADE, DUPLICAÇÃO, RESTAURAÇÃO, MELHORIAS DE SEGURANÇA E ELIMINAÇÃO DE PONTOS CRÍTICOS NA RODOVIA GO-222		FOLHA: PD-50
CONTEUDO: DISPOSITIVOS TIPO DE DRENAGEM		ESCALA: --
DISCIPLINA: ANTEPROJETO DE DRENAGEM	N.: DE.DREN_GO-22-000	

BOCAS NORMAIS COM ALAS ABERTAS ADAPTÁVEIS AOS BUEIROS TUBULARES DE CONCRETO - BNAA

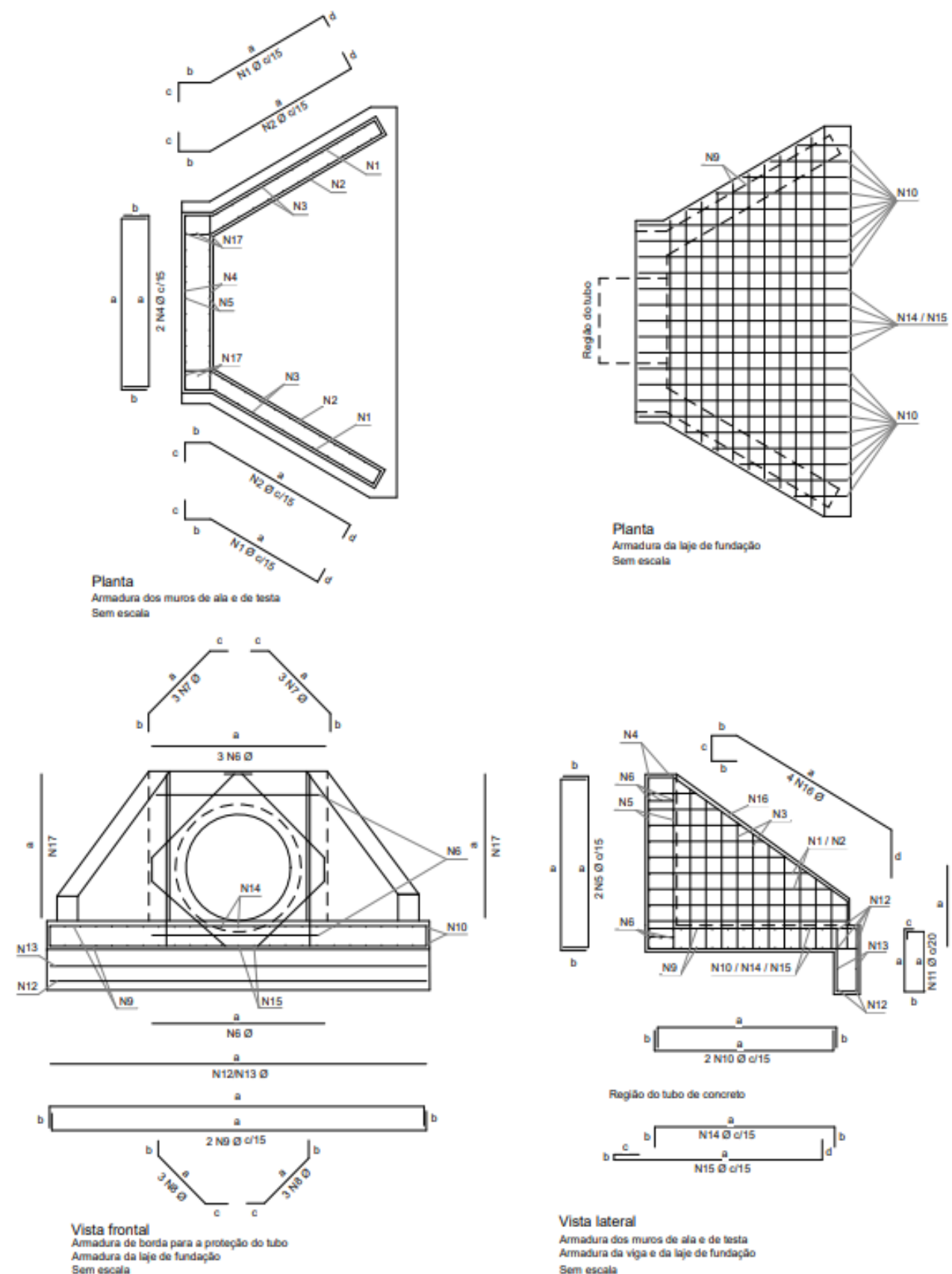


Consumos médios ³																														
Dispositivo		Adaptável em	α	β	a (cm)	b (cm)	c (cm)	d1 (cm)	d2 (cm)	e (cm)	f (cm)	g (cm)	h (cm)	i (cm)	j (cm)	k (cm)	l (cm)	m (cm)	n (cm)	o (cm)	p (cm)	q (cm)	x (cm)	y (cm)	L (cm)	M (cm)	Concreto magro (m³/un)	Fôrma (m²/un)	Concreto fck ≥ 20 MPa (m³/un)	Aço CA-50 (kg/un)
Linha simples	BNAA 01	BSTC 60	0°	30°	110	20	125	25	25	15	15	28	88	144	136	10	144	20	30	136	20	-	80	80	263	155	0,1541	5,8241	1,1335	58,3771
	BNAA 02	BSTC 80	0°	30°	140	25	145	30	30	20	15	40	120	167	159	10	167	20	30	159	20	-	96	96	316	180	0,2143	8,9188	1,6919	92,6928
	BNAA 03	BSTC 100	0°	30°	170	30	165	35	35	25	20	42	142	191	179	10	191	25	40	179	25	-	107	107	366	205	0,2841	12,2661	2,9132	160,5759
	BNAA 04	BSTC 120	0°	30°	200	40	180	40	40	30	20	43	163	208	196	10	208	25	40	196	25	-	121	121	414	230	0,3584	15,5901	3,8599	227,7687
	BNAA 05	BSTC 150	0°	30°	245	50	260	47	47	35	20	44	194	300	289	10	300	25	40	289	30	-	175	175	551	320	0,6368	25,0787	7,2389	412,0149
Linha dupla	BNAA 06	BDTC 100	0°	30°	315	30	165	31	31	30	20	42	142	191	179	10	191	25	40	179	25	30	103	103	511	205	0,4327	15,7433	4,2025	235,7858
	BNAA 07	BDTC 120	0°	30°	370	40	180	36	36	35	20	43	163	208	196	10	208	25	40	196	25	30	117	117	584	230	0,5539	19,9421	5,6843	358,5260
	BNAA 08	BDTC 150	0°	30°	440	50	260	39	39	35	20	44	194	300	289	10	300	25	40	289	30	30	166	166	746	320	0,9488	30,4435	10,3139	581,3341
Linha tripla	BNAA 09	BTTC 100	0°	30°	470	30	165	32	32	35	20	42	142	191	179	10	191	25	40	179	25	30	104	104	666	205	0,5916	19,5545	5,5957	318,0973
	BNAA 10	BTTC 120	0°	30°	540	40	180	32	32	40	20	43	163	208	196	10	208	25	40	196	25	30	113	113	754	230	0,7494	24,2941	7,5086	478,6310
	BNAA 11	BTTC 150	0°	30°	650	50	260	38	38	40	20	44	194	300	289	10	300	25	40	289	30	30	165	165	956	320	1,2848	36,6318	13,7233	766,0683



BOCAS NORMAIS COM ALAS ABERTAS ADAPTÁVEIS AOS BUEIROS SIMPLES TUBULARES DE CONCRETO - BNAA

Quadro de armaduras												
Dispositivo	Adaptável em	Posição	Ø (mm)	Quantidade (un)	Espaçamento (cm)	Dobra (cm)				Comp. Unitário (cm)	Comp. Total (cm)	Peso Total (kg)
						a	b	c	d			
BNAA 01	BSTC 60	N1	6,3	10	15	VAR	17	8	9	VAR	1238	3,0331
		N2	6,3	10	15	VAR	22	8	9	VAR	1311	3,2120
		N3	6,3	40	15	VAR	-	-	-	VAR	2576	6,3112
		N4 ⁶	6,3	26	15	VAR	14	-	-	VAR	1738	4,2581
		N5 ⁶	6,3	24	15	VAR	14	-	-	VAR	1584	3,8808
		N6	6,3	6	7	104	-	-	-	104	624	1,5288
		N7	6,3	6	7	73	15	15	-	103	618	1,5141
		N8	6,3	6	7	62	15	15	-	92	552	1,3524
		N9	6,3	16	15	VAR	14	-	-	VAR	3402	8,3349
		N10	6,3	28	15	VAR	14	-	-	VAR	3938	9,6481
		N11	5,0	14	20	44	14	9	-	134	1876	2,8890
		N12	8,0	6	-	257	-	-	-	257	1542	6,0909
		N13	5,0	2	-	257	-	-	-	257	514	0,7916
		N14	6,3	2	15	129	14	-	-	157	314	0,7693
		N15	6,3	2	15	149	7	14	14	184	368	0,9016
		N16	6,3	4	-	164	16	15	30	241	964	2,3618
		N17	6,3	6	7	102	-	-	-	102	612	1,4994
BNAA 02	BSTC 80	N1	6,3	14	15	VAR	22	8	9	VAR	1976	4,8412
		N2	6,3	14	15	VAR	26	8	9	VAR	2080	5,0960
		N3	6,3	44	15	VAR	-	-	-	VAR	3600	8,8200
		N4 ⁶	8,0	34	15	VAR	19	-	-	VAR	2802	11,0679
		N5 ⁶	8,0	24	15	VAR	19	-	-	VAR	2444	9,6538
		N6	8,0	6	9	134	-	-	-	134	804	3,1758
		N7	8,0	6	9	98	15	15	-	128	768	3,0336
		N8	8,0	6	9	72	15	20	-	107	642	2,5359
		N9	6,3	18	15	VAR	14	-	-	VAR	4600	11,2700
		N10	6,3	32	15	VAR	14	-	-	VAR	5140	12,5930
		N11	5,0	16	20	44	14	9	-	134	2144	3,3018
		N12	8,0	6	-	310	-	-	-	310	1860	7,3470
		N13	5,0	2	-	310	-	-	-	310	620	0,9548
		N14	6,3	3	15	149	14	-	-	177	531	1,3010
		N15	6,3	3	15	174	5	22	14	215	645	1,5803
		N16	6,3	4	-	197	21	25	36	300	1202	2,9449
		N17	8,0	6	9	134	-	-	-	134	804	3,1758
BNAA 03	BSTC 100	N1	6,3	18	15	VAR	27	12	14	VAR	2931	7,1810
		N2	6,3	18	15	VAR	34	12	14	VAR	3057	7,4897
		N3	6,3	52	15	VAR	-	-	-	VAR	5236	12,8282
		N4 ⁶	8,0	42	15	VAR	24	-	-	VAR	4178	16,5031
		N5 ⁶	8,0	36	15	VAR	24	-	-	VAR	3834	15,1443
		N6	8,0	6	12	164	-	-	-	164	984	3,8868
		N7	8,0	6	12	113	20	20	-	153	918	3,6261
		N8	8,0	6	12	89	20	20	-	129	774	3,0573
		N9	8,0	20	15	VAR	19	-	-	VAR	6112	24,1424
		N10	8,0	36	15	VAR	24	-	-	VAR	6900	27,2550
		N11	6,3	19	20	59	19	9	-	174	3306	8,0997
		N12	10,0	6	-	360	-	-	-	360	2160	13,3272
		N13	6,3	2	-	360	-	-	-	360	720	1,7640
		N14	8,0	5	15	169	19	-	-	207	1035	4,0883
		N15	8,0	5	15	199	5	24	19	247	1235	4,8783
		N16	6,3	4	-	231	26	28	45	356	1424	3,4888
		N17	8,0	6	12	161	-	-	-	161	966	3,8157

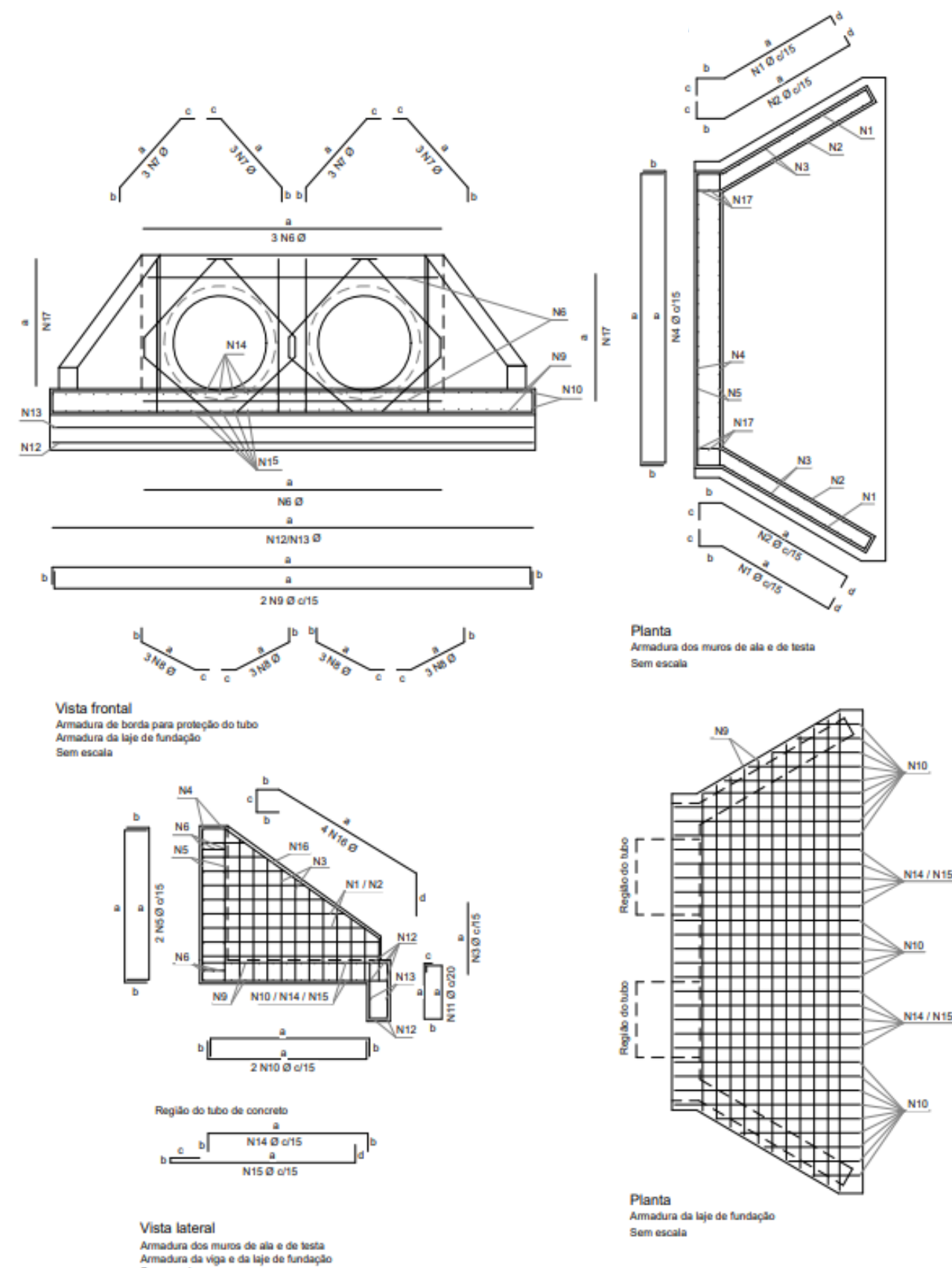


RODOVIA: GO-222	TRECHO: ENTR. GO-330 INICIO PERIMETRO URB (ANÁPOLIS) - ENTR. GO-164	SEG.: km 33,79 ao km 74,38
	SUBTRECHO: ENTR. GO-080(B) (NEROPOLIS) - ENTR. GO-070(B)	EXTENSÃO: 40,59km
ELABORAÇÃO DO ANTEPROJETO DE ENGENHARIA PARA ADEQUAÇÃO DE CAPACIDADE, DUPLICAÇÃO, RESTAURAÇÃO, MELHORIAS DE SEGURANÇA E ELIMINAÇÃO DE PONTOS CRÍTICOS NA RODOVIA GO-222		FOLHA: PD-52
CONTEUDO: DISPOSITIVOS TIPO DE DRENAGEM		ESCALA: --
DISCIPLINA: ANTEPROJETO DE DRENAGEM	N.: DE.DREN_GO-22-000	

BOCAS NORMAIS COM ALAS ABERTAS ADAPTÁVEIS AOS BUEIROS DUPLO TUBULARES DE CONCRETO - BNAA

Quadro de armaduras												
Dispositivo	Adaptável em	Posição	ø (mm)	Quantidade (un)	Espaçamento (cm)	Dobra (cm)				Comp. Unitário (cm)	Comp. Total (cm)	Peso Total (kg)
						a	b	c	d			
BNAA 06	BDTC 100	N1	6,3	18	15	VAR	27	12	14	VAR	2996	7,3402
		N2	6,3	18	15	VAR	34	12	14	VAR	3122	7,6489
		N3	6,3	52	15	VAR	-	-	-	VAR	5372	13,1614
		N4 ⁶	8,0	60	15	VAR	24	-	-	VAR	6746	26,6467
		N5 ⁶	8,0	78	15	VAR	24	-	-	VAR	6962	27,4999
		N6	8,0	6	12	309	-	-	-	309	1854	7,3233
		N7	8,0	12	12	107	30	30	-	167	2004	7,9158
		N8	8,0	12	12	83	30	30	-	143	1716	6,7782
		N9	8,0	20	15	VAR	19	-	-	VAR	9012	35,5974
		N10	8,0	46	15	VAR	19	-	-	VAR	8720	34,4440
		N11	6,3	26	20	59	19	9	-	174	4524	11,0838
		N12	10,0	6	-	505	-	-	-	505	3030	18,6951
		N13	6,3	2	-	505	-	-	-	505	1010	2,4745
		N14	8,0	10	15	169	19	-	-	207	2070	8,1765
		N15	8,0	10	15	199	8	24	19	250	2500	9,8750
		N16	6,3	4	-	227	27	25	50	356	1426	3,4937
		N17	8,0	12	12	161	-	-	-	161	1932	7,6314
BNAA 07	BDTC 120	N1	6,3	20	15	VAR	37	12	14	VAR	3835	9,3958
		N2	6,3	20	15	VAR	44	12	14	VAR	3975	9,7388
		N3	6,3	56	15	VAR	-	-	-	VAR	6388	15,6506
		N4 ⁶	10,0	66	15	VAR	34	-	-	VAR	8986	55,4436
		N5 ⁶	10,0	94	15	VAR	34	-	-	VAR	10628	65,5748
		N6	10,0	6	17	364	-	-	-	364	2184	13,4753
		N7	10,0	12	17	118	30	30	-	178	2136	13,1791
		N8	10,0	12	17	93	30	30	-	153	1836	11,3281
		N9	8,0	22	15	VAR	19	-	-	VAR	11314	44,6903
		N10	8,0	54	15	VAR	19	-	-	VAR	11620	45,8990
		N11	6,3	30	20	59	19	9	-	174	5220	12,7890
		N12	10,0	6	-	578	-	-	-	578	3468	21,3976
		N13	6,3	2	-	578	-	-	-	578	1156	2,8322
		N14	8,0	10	15	184	19	-	-	222	2220	8,7690
		N15	8,0	10	15	224	5	34	19	282	2820	11,1390
		N16	6,3	4	-	251	37	22	36	383	1530	3,7485
		N17	10,0	12	17	182	-	-	-	182	2184	13,4753
BNAA 08	BDTC 150	N1	8,0	24	15	VAR	47	12	14	VAR	6084	24,0318
		N2	8,0	24	15	VAR	54	12	14	VAR	6252	24,6954
		N3	8,0	80	15	VAR	-	-	-	VAR	10876	42,9602
		N4 ⁶	10,0	80	15	VAR	44	-	-	VAR	13592	83,8626
		N5 ⁶	10,0	108	15	VAR	44	-	-	VAR	15232	93,9814
		N6	10,0	6	22	434	-	-	-	434	2604	16,0667
		N7	10,0	12	22	133	30	30	-	193	2316	14,2897
		N8	10,0	12	22	113	30	30	-	173	2076	12,8089
		N9	8,0	32	15	VAR	24	-	-	VAR	20574	81,2673
		N10	8,0	70	15	VAR	24	-	-	VAR	19164	75,6978
		N11	6,3	38	20	64	19	9	-	184	6992	17,1304
		N12	10,0	6	-	740	-	-	-	740	4440	27,3948
		N13	6,3	2	-	740	-	-	-	740	1480	3,6260
		N14	8,0	14	15	264	24	-	-	312	4368	17,2536
		N15	8,0	14	15	314	8	44	24	390	5460	21,5670
		N16	8,0	4	-	349	46	38	63	542	2167	8,5597
		N17	10,0	12	22	218	-	-	-	218	2616	16,1407

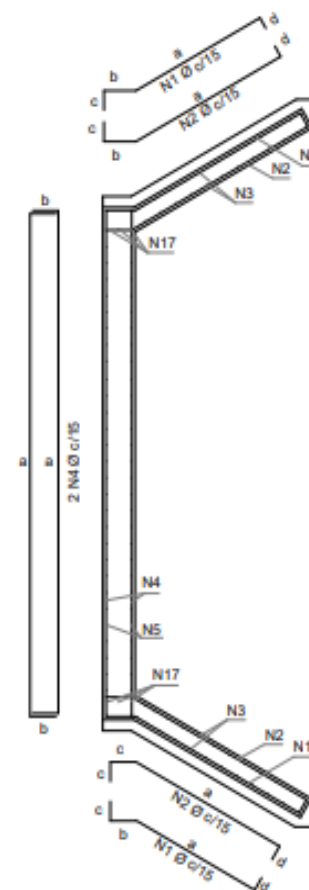
Resumo aço total	Dispositivo	Adaptável em	ø (mm)	Comprimento (cm)	Peso (kg/un)	Peso Total (kg/un)
	BNAA 06	BDTC 100	6,3	18450	45,2025	235,7858
			8,0	43516	171,8882	
			10,0	3030	18,6951	
	BNAA 07	BDTC 120	6,3	22104	54,1548	358,5260
			8,0	27974	110,4973	
			10,0	31422	193,8738	
	BNAA 08	BDTC 150	6,3	8472	20,7564	581,3341
			8,0	74945	296,0328	
			10,0	42876	264,5486	



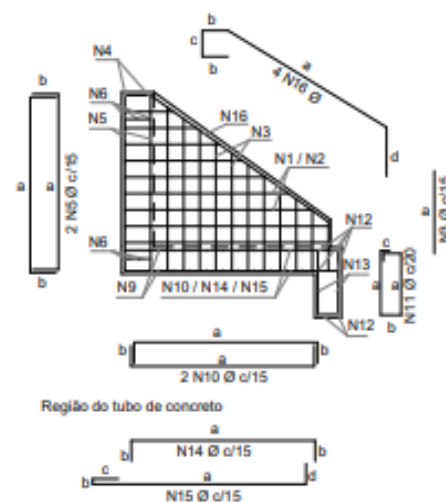
RODOVIA: GO-222	TRECHO: ENTR. GO-330 INICIO PERIMETRO URB (ANÁPOLIS) - ENTR. GO-164	SEG.: km 33,79 ao km 74,38
	SUBTRECHO: ENTR. GO-080(B) (NEROPOLIS) - ENTR. GO-070(B)	EXTENSÃO: 40,59km
ELABORAÇÃO DO ANTEPROJETO DE ENGENHARIA PARA ADEQUAÇÃO DE CAPACIDADE, DUPLICAÇÃO, RESTAURAÇÃO, MELHORIAS DE SEGURANÇA E ELIMINAÇÃO DE PONTOS CRÍTICOS NA RODOVIA GO-222		FOLHA: PD-53
CONTEUDO: DISPOSITIVOS TIPO DE DRENAGEM		ESCALA: --
DISCIPLINA: ANTEPROJETO DE DRENAGEM	N.: DE.DREN_GO-22-000	

BOCAS NORMAIS COM ALAS ABERTAS ADAPTÁVEIS AOS BUEIROS TRIPLO TUBULARES DE CONCRETO - BNAA

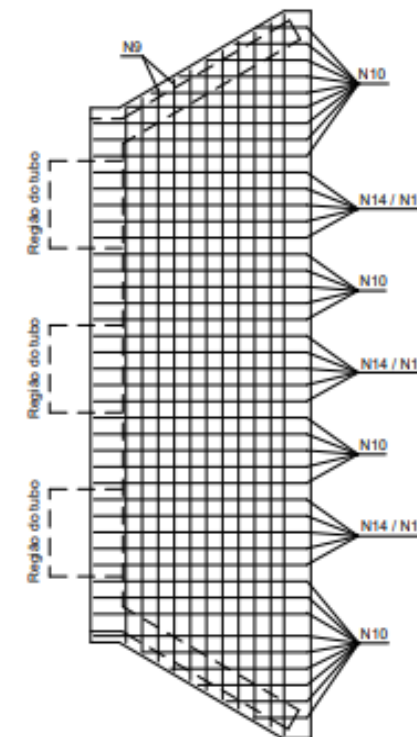
Quadro de armaduras												
Dispositivo	Adaptável em	Posição	ø (mm)	Quant. (un)	Espaç. (cm)	Dobra (cm)				Comp. Unitário (cm)	Comp. Total (cm)	Peso Total (kg)
						a	b	c	d			
BNAA 09	BTTC 100	N1	6,3	18	15	VAR	27	12	14	VAR	3062	7,5019
		N2	6,3	18	15	VAR	34	12	14	VAR	3188	7,8106
		N3	6,3	52	15	VAR	-	-	-	VAR	5520	13,5240
		N4 ^e	8,0	78	15	VAR	24	-	-	VAR	9556	37,7462
		N5 ^e	8,0	112	15	VAR	24	-	-	VAR	10544	41,6488
		N6	8,0	6	12	464	-	-	-	464	2784	10,9968
		N7	8,0	18	12	109	30	30	-	169	3042	12,0159
		N8	8,0	18	12	85	30	30	-	145	2610	10,3095
		N9	8,0	20	15	VAR	19	-	-	VAR	12112	47,8424
		N10	8,0	56	15	VAR	19	-	-	VAR	11280	44,5560
		N11	6,3	34	20	59	19	9	-	174	5916	14,4942
		N12	10,0	6	-	660	-	-	-	660	3960	24,4332
		N13	6,3	2	-	660	-	-	-	660	1320	3,2340
		N14	8,0	15	15	169	19	-	-	207	3105	12,2648
		N15	8,0	15	15	199	8	24	19	250	3750	14,8125
		N16	6,3	4	-	224	26	22	55	353	1412	3,4594
		N17	8,0	18	12	161	-	-	-	161	2898	11,4471
BNAA 10	BTTC 120	N1	6,3	22	15	VAR	37	12	14	VAR	4026	9,8637
		N2	6,3	22	15	VAR	44	12	14	VAR	4180	10,2410
		N3	6,3	56	15	VAR	-	-	-	VAR	6620	16,2190
		N4 ^e	10,0	86	15	VAR	34	-	-	VAR	12292	75,8416
		N5 ^e	10,0	132	15	VAR	34	-	-	VAR	14628	90,2548
		N6	10,0	6	17	534	-	-	-	534	3204	19,7687
		N7	10,0	18	17	113	30	30	-	173	3114	19,2134
		N8	10,0	18	17	88	30	30	-	148	2664	16,4369
		N9	8,0	22	15	VAR	19	-	-	VAR	15054	59,4633
		N10	8,0	68	15	VAR	19	-	-	VAR	15080	59,5660
		N11	6,3	38	20	59	19	9	-	174	6612	16,1994
		N12	10,0	6	-	748	-	-	-	748	4488	27,6910
		N13	6,3	2	-	748	-	-	-	748	1496	3,6652
		N14	8,0	15	15	184	19	-	-	222	3330	13,1535
		N15	8,0	15	15	224	5	37	19	285	4275	16,8863
		N16	6,3	4	-	249	36	22	60	403	1614	3,9543
		N17	10,0	18	17	182	-	-	-	182	3276	20,2129
BNAA 11	BTTC 150	N1	8,0	24	15	VAR	54	12	14	VAR	6204	24,5058
		N2	8,0	24	15	VAR	54	12	14	VAR	6398	25,2721
		N3	8,0	80	15	VAR	-	-	-	VAR	11072	43,7344
		N4 ^e	10,0	104	15	VAR	44	-	-	VAR	18756	115,7245
		N5 ^e	10,0	160	15	VAR	44	-	-	VAR	22240	137,2208
		N6	10,0	6	22	644	-	-	-	644	3864	23,8409
		N7	10,0	18	22	132	30	30	-	192	3456	21,3235
		N8	10,0	18	22	112	30	30	-	172	3096	19,1023
		N9	8,0	32	15	VAR	24	-	-	VAR	27294	107,8113
		N10	8,0	82	15	VAR	24	-	-	VAR	24058	95,0291
		N11	6,3	48	20	64	19	9	-	184	8832	21,6384
		N12	10,0	6	-	950	-	-	-	950	5700	35,1690
		N13	6,3	2	-	950	-	-	-	950	1900	4,6550
		N14	8,0	21	15	264	24	-	-	312	6552	25,8804
		N15	8,0	21	15	314	8	47	24	393	8253	32,5994
		N16	8,0	4	-	346	47	22	66	528	2114	8,3503
		N17	10,0	18	22	218	-	-	-	218	3924	24,2111
Resumo aço total		Dispositivo	Adaptável em	ø (mm)	Comp. (cm)	Peso (kg/un)		Peso Total (kg/un)				
		BNAA 09	BTTC 100	6,3	20418	50,0241		318,0973				
				8,0	61681	243,6400						
				10,0	3960	24,4332						
BNAA 10	BTTC 120	6,3	24548	60,1426		478,6310						
		8,0	37739	149,0691								
		10,0	43666	269,4193								
BNAA 11	BTTC 150	6,3	10732	26,2934		766,0683						
		8,0	91945	363,1828								
		10,0	61036	376,5921								



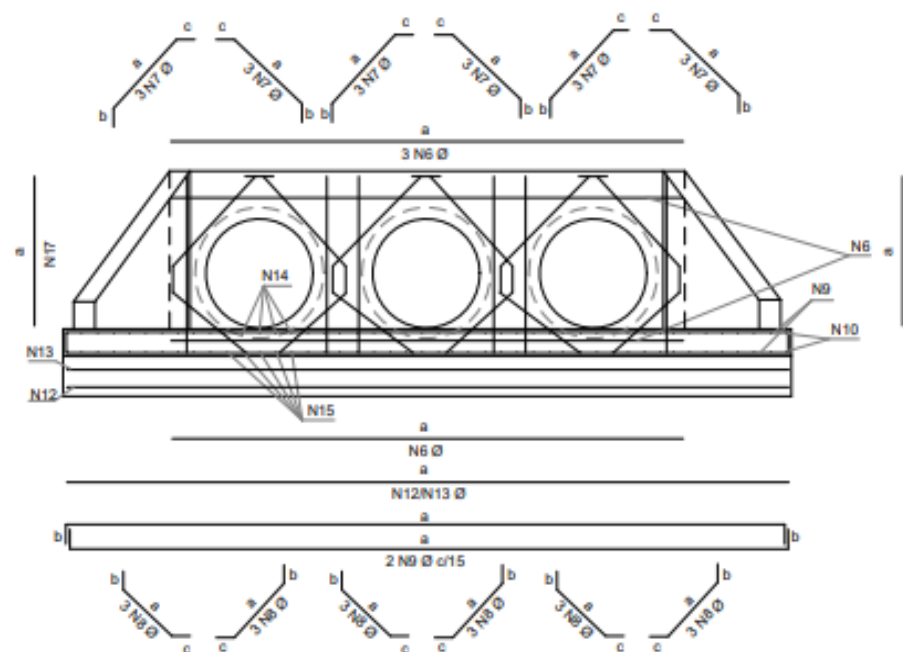
Planta
Armadura dos muros de ala e de testa
Sem escala



Vista lateral
Armadura dos muros de ala e de testa
Armadura da viga e da laje de fundação
Sem escala



Planta
Armadura da laje de fundação
Sem escala



Vista frontal
Armadura de borda para proteção do tubo
Armadura da laje de fundação
Sem escala

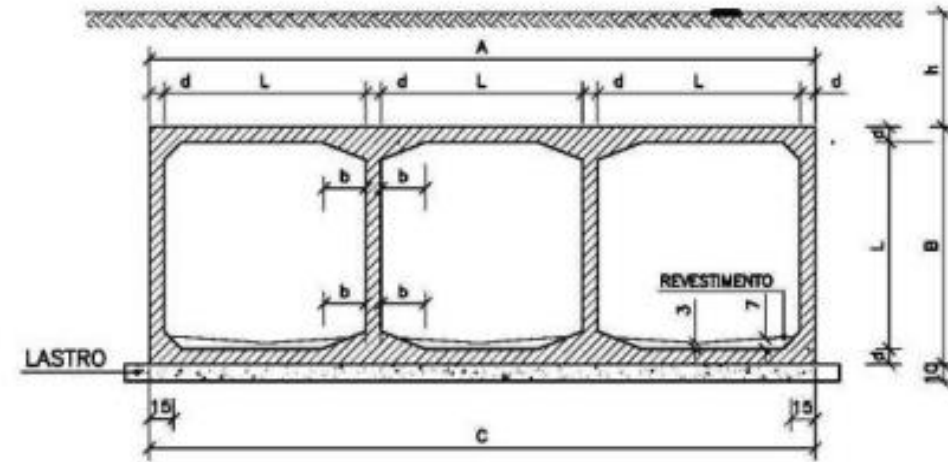
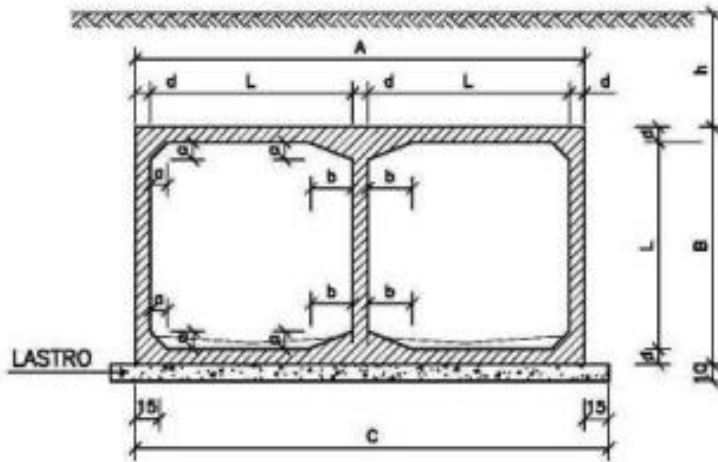
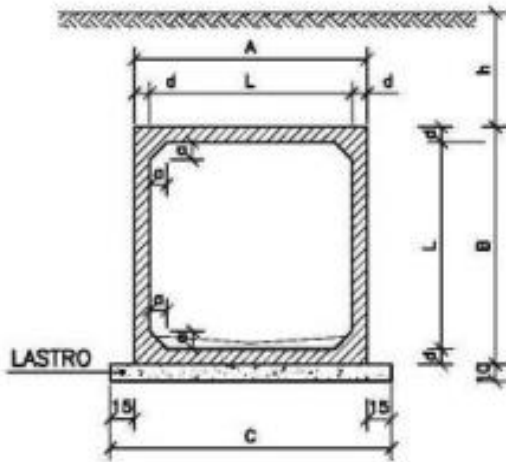


RODOVIA: GO-222	TRECHO: ENTR. GO-330 INICIO PERIMETRO URB (ANÁPOLIS) - ENTR. GO-164	SEG.: km 33,79 ao km 74,38
	SUBTRECHO: ENTR. GO-080(B) (NEROPOLIS) - ENTR. GO-070(B)	EXTENSÃO: 40,59km
ELABORAÇÃO DO ANTEPROJETO DE ENGENHARIA PARA ADEQUAÇÃO DE CAPACIDADE, DUPLICAÇÃO, RESTAURAÇÃO, MELHORIAS DE SEGURANÇA E ELIMINAÇÃO DE PONTOS CRÍTICOS NA RODOVIA GO-222		FOLHA: PD-54
CONTEUDO: DISPOSITIVOS TIPO DE DRENAGEM		ESCALA: --
DISCIPLINA: ANTEPROJETO DE DRENAGEM	N.: DE.DREN_GO-22-000	

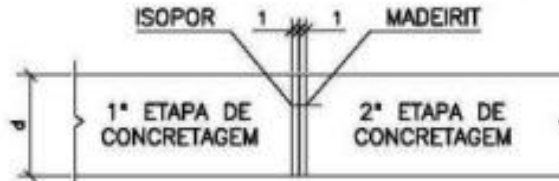
BOCAS NORMAIS COM ALAS ABERTAS ADAPTÁVEIS AOS BUEIROS TRIPLO TUBULARES DE CONCRETO - BNA

SEÇÃO L = 150		0 ≤ h ≤ 100			100 ≤ h ≤ 250			250 ≤ h ≤ 500			500 ≤ h ≤ 750			750 ≤ h ≤ 1000			1000 ≤ h ≤ 1250			1250 ≤ h ≤ 1500		
f _s ≥ MPa		0,09	0,10	0,10	0,10	0,12	0,12	0,14	0,18	0,18	0,19	0,24	0,24	0,24	0,30	0,31	0,29	0,33	0,36	0,33	0,39	0,43
MEDIDAS	UNID.	SIMPLES	DUPLO	TRIPLO	SIMPLES	DUPLO	TRIPLO	SIMPLES	DUPLO	TRIPLO	SIMPLES	DUPLO	TRIPLO	SIMPLES	DUPLO	TRIPLO	SIMPLES	DUPLO	TRIPLO	SIMPLES	DUPLO	TRIPLO
A	cm	180	345	510	180	345	510	180	345	510	180	345	510	190	345	510	190	360	530	190	360	530
B	cm	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	190	180	180	190	190	190	190	190	190
C	cm	210	375	540	210	375	540	210	375	540	210	375	540	220	375	540	220	390	560	220	390	560
a	cm	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	15	10	10	15	15	15	15	15	15
b	cm	---	30	30	---	30	30	---	30	30	---	30	30	---	30	30	---	45	45	---	45	45
d	cm	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	20	15	15	20	20	20	20	20	20
LASTRO	m³	0,21	0,38	0,54	0,21	0,38	0,54	0,21	0,38	0,54	0,21	0,38	0,54	0,22	0,38	0,54	0,22	0,39	0,56	0,22	0,39	0,56
FORMA	m²	8,10	12,20	16,50	8,10	12,20	16,50	8,10	12,20	16,50	8,10	12,20	16,50	8,25	12,20	16,50	8,25	12,20	16,40	8,25	12,20	16,40
CONCRETO	m³	1,01	1,79	2,57	1,01	1,79	2,57	1,01	1,79	2,57	1,01	1,79	2,57	1,41	1,79	2,57	1,41	2,52	3,64	1,41	2,52	3,64
REVESTIMENTO	m³	0,08	0,15	0,23	0,08	0,15	0,23	0,08	0,15	0,23	0,08	0,15	0,23	0,08	0,15	0,23	0,08	0,15	0,23	0,08	0,15	0,23

SEÇÃO L = 200		0 ≤ h ≤ 100			100 ≤ h ≤ 250			250 ≤ h ≤ 500			500 ≤ h ≤ 750			750 ≤ h ≤ 1000			1000 ≤ h ≤ 1250			1250 ≤ h ≤ 1500		
f _s ≥ MPa		0,09	0,13	0,13	0,10	0,15	0,15	0,15	0,23	0,23	0,20	0,26	0,27	0,25	0,32	0,33	0,29	0,36	0,38	0,34	0,41	0,44
MEDIDAS	UNID.	SIMPLES	DUPLO	TRIPLO	SIMPLES	DUPLO	TRIPLO	SIMPLES	DUPLO	TRIPLO	SIMPLES	DUPLO	TRIPLO	SIMPLES	DUPLO	TRIPLO	SIMPLES	DUPLO	TRIPLO	SIMPLES	DUPLO	TRIPLO
A	cm	230	445	660	230	445	660	240	445	660	240	460	680	250	460	680	250	475	700	250	475	700
B	cm	230	230	230	230	230	230	240	230	230	240	240	240	250	240	240	250	250	250	250	250	250
C	cm	260	475	690	260	475	690	270	475	690	270	490	710	280	490	710	280	505	730	280	505	730
a	cm	10	10	10	10	10	10	15	10	10	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
b	cm	---	30	30	---	30	30	---	30	30	---	45	45	---	45	45	---	45	45	---	45	45
d	cm	15	15	15	15	15	15	20	15	15	20	20	20	25	20	20	25	25	25	25	25	25
LASTRO	m³	0,26	0,48	0,69	0,26	0,48	0,69	0,27	0,48	0,69	0,27	0,49	0,71	0,28	0,49	0,71	0,28	0,51	0,73	0,28	0,51	0,73
FORMA	m²	10,60	16,60	22,00	10,60	16,60	22,00	10,80	16,60	22,00	10,80	16,20	21,90	10,90	16,20	21,90	10,90	16,40	22,10	10,90	16,40	22,10
CONCRETO	m³	1,31	2,32	3,32	1,31	2,32	3,32	1,81	2,32	3,32	1,81	3,22	4,64	2,30	3,22	4,64	2,30	4,10	5,82	2,30	4,10	5,82
REVESTIMENTO	m³	0,10	0,20	0,30	0,10	0,20	0,30	0,10	0,20	0,30	0,10	0,20	0,30	0,10	0,20	0,30	0,10	0,20	0,30	0,10	0,20	0,30



DETALHE DA JUNTA DE DILATAÇÃO

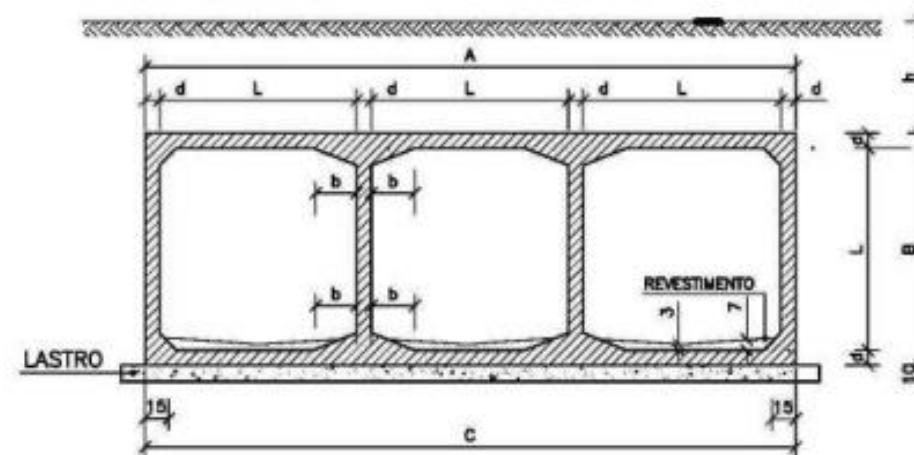
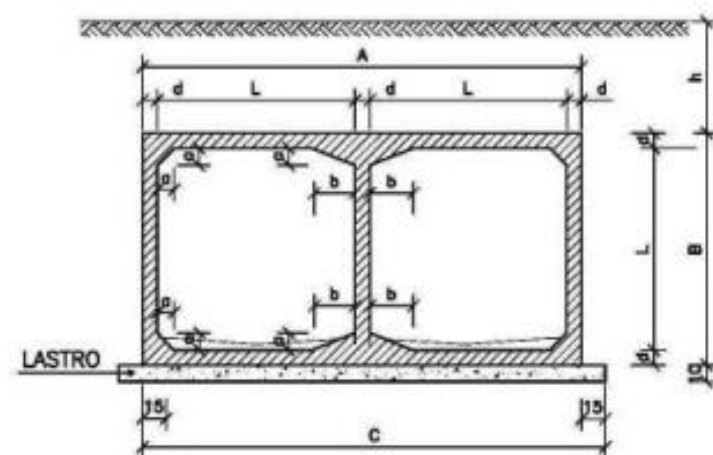
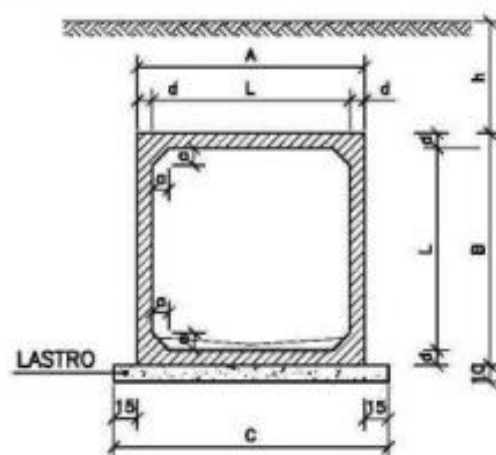


RODOVIA: GO-222	TRECHO: ENTR. GO-330 INICIO PERIMETRO URB (ANÁPOLIS) - ENTR. GO-164	SEG.: km 33,79 ao km 74,38
	SUBTRECHO: ENTR. GO-080(B) (NEROPOLIS) - ENTR. GO-070(B)	EXTENSÃO: 40,59km
ELABORAÇÃO DO ANTEPROJETO DE ENGENHARIA PARA ADEQUAÇÃO DE CAPACIDADE, DUPLICAÇÃO, RESTAURAÇÃO, MELHORIAS DE SEGURANÇA E ELIMINAÇÃO DE PONTOS CRÍTICOS NA RODOVIA GO-222		FOLHA: PD-55
CONTEUDO: DISPOSITIVOS TIPO DE DRENAGEM		ESCALA: --
DISCIPLINA: ANTEPROJETO DE DRENAGEM		N.: DE.DREN_GO-22-000

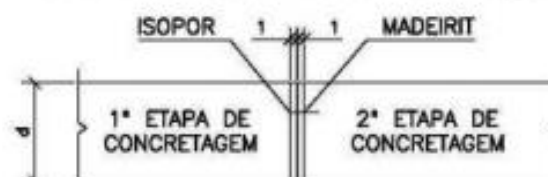
TABELA DAS DIMENSÕES E DOS QUANTIDADES DOS MATERIAIS PARA AS GALERIAS

SEÇÃO L = 250		0 ≤ h ≤ 100			100 ≤ h ≤ 250			250 ≤ h ≤ 500			500 ≤ h ≤ 750			750 ≤ h ≤ 1000			1000 ≤ h ≤ 1250			1250 ≤ h ≤ 1500		
f _s ≥ MPa		0,10	0,21	0,21	0,11	0,21	0,21	0,16	0,23	0,23	0,21	0,28	0,28	0,25	0,32	0,33	0,30	0,36	0,39	0,36	0,41	0,45
MEDIDAS	UNID.	SIMPLES	DUPLO	TRIPLO	SIMPLES	DUPLO	TRIPLO	SIMPLES	DUPLO	TRIPLO	SIMPLES	DUPLO	TRIPLO	SIMPLES	DUPLO	TRIPLO	SIMPLES	DUPLO	TRIPLO	SIMPLES	DUPLO	TRIPLO
A	cm	290	545	810	290	545	810	290	560	830	300	560	830	300	575	850	310	575	850	320	575	850
B	cm	290	280	280	290	280	280	290	290	290	300	290	290	300	300	300	310	300	300	320	300	300
C	cm	320	575	840	320	575	840	320	590	860	330	590	860	330	605	880	340	605	880	350	605	880
a	cm	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	25	15	15	25	15	15
b	cm	---	45	45	---	45	45	---	45	45	---	45	45	---	45	45	---	45	45	---	45	45
d	cm	20	15	15	20	15	15	20	20	20	25	20	20	25	25	25	30	25	25	35	25	25
LASTRO	m³	0,32	0,58	0,84	0,32	0,58	0,84	0,32	0,59	0,86	0,33	0,59	0,86	0,33	0,61	0,88	0,34	0,61	0,88	0,35	0,61	0,88
FORMA	m²	13,20	20,00	27,20	13,20	20,00	27,20	13,20	20,20	27,40	13,40	20,20	27,40	13,40	20,40	27,60	13,60	20,40	27,50	13,80	20,40	27,50
CONCRETO	m³	2,21	2,94	4,25	2,21	2,94	4,25	2,21	3,92	5,64	2,80	3,92	5,64	2,80	4,93	7,07	3,48	4,93	7,07	4,12	4,93	7,07
REVESTIMENTO	m³	0,13	0,25	0,38	0,13	0,25	0,38	0,13	0,25	0,38	0,13	0,25	0,38	0,13	0,25	0,38	0,13	0,25	0,38	0,13	0,25	0,38

SEÇÃO L = 300		0 ≤ h ≤ 100			100 ≤ h ≤ 250			250 ≤ h ≤ 500			500 ≤ h ≤ 750			750 ≤ h ≤ 1000			1000 ≤ h ≤ 1250			1250 ≤ h ≤ 1500		
f _s ≥ MPa		0,12	0,21	0,21	0,12	0,21	0,21	0,17	0,23	0,23	0,22	0,28	0,29	0,27	0,32	0,33	0,31	0,36	0,39	0,37	0,42	0,45
MEDIDAS	UNID.	SIMPLES	DUPLO	TRIPLO	SIMPLES	DUPLO	TRIPLO	SIMPLES	DUPLO	TRIPLO	SIMPLES	DUPLO	TRIPLO	SIMPLES	DUPLO	TRIPLO	SIMPLES	DUPLO	TRIPLO	SIMPLES	DUPLO	TRIPLO
A	cm	350	660	980	350	660	980	360	675	1000	360	675	1000	370	690	1020	370	690	1020	380	690	1020
B	cm	350	340	340	350	340	340	360	350	350	360	350	350	370	360	360	370	360	360	380	360	360
C	cm	380	690	1010	380	690	1010	390	705	1030	390	705	1030	400	720	1050	400	720	1050	410	720	1050
a	cm	15	15	15	15	15	15	25	15	15	25	15	15	25	25	25	25	25	25	30	25	25
b	cm	---	45	45	---	45	45	---	45	45	---	45	45	---	75	75	---	75	75	---	75	75
d	cm	25	20	20	25	20	20	30	25	25	30	25	25	35	30	30	35	30	30	40	30	30
LASTRO	m³	0,38	0,69	1,01	0,38	0,69	1,01	0,39	0,71	1,03	0,39	0,71	1,03	0,40	0,72	1,05	0,40	0,72	1,05	0,41	0,72	1,05
FORMA	m²	15,90	24,20	32,90	15,90	24,20	32,90	16,10	24,40	33,10	16,10	24,40	33,10	16,30	24,20	32,80	15,60	24,20	32,80	16,50	24,20	32,80
CONCRETO	m³	3,30	4,62	6,64	3,30	4,62	6,64	4,09	5,81	8,32	4,09	5,81	8,32	4,82	7,34	10,60	4,82	7,34	10,60	5,62	7,34	10,60
REVESTIMENTO	m³	0,15	0,30	0,45	0,15	0,30	0,45	0,15	0,30	0,45	0,15	0,30	0,45	0,15	0,30	0,45	0,15	0,30	0,45	0,15	0,30	0,45



DETALHE DA JUNTA DE DILATAÇÃO

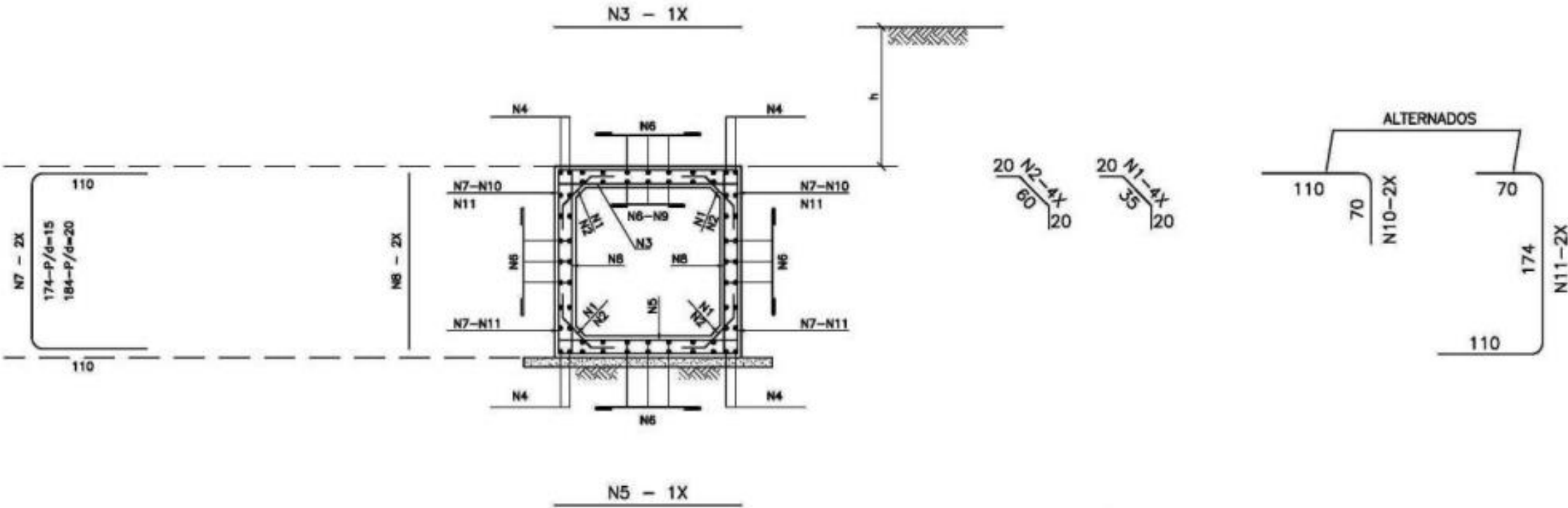


RODOVIA: GO-222	TRECHO: ENTR. GO-330 INICIO PERIMETRO URB (ANÁPOLIS) - ENTR. GO-164	SEG.: km 33,79 ao km 74,38
	SUBTRECHO: ENTR. GO-080(B) (NEROPOLIS) - ENTR. GO-070(B)	EXTENSÃO: 40,59km
ELABORAÇÃO DO ANTEPROJETO DE ENGENHARIA PARA ADEQUAÇÃO DE CAPACIDADE, DUPLICAÇÃO, RESTAURAÇÃO, MELHORIAS DE SEGURANÇA E ELIMINAÇÃO DE PONTOS CRÍTICOS NA RODOVIA GO-222		FOLHA: PD-56
CONTEUDO: DISPOSITIVOS TIPO DE DRENAGEM		ESCALA: --
DISCIPLINA: ANTEPROJETO DE DRENAGEM		N.: DE.DREN_GO-22-000

TABELA DAS ARMADURAS POR GALERIA

0 ≤ h ≤ 100					100 ≤ h ≤ 250					250 ≤ h ≤ 500					500 ≤ h ≤ 750					750 ≤ h ≤ 1000					1000 ≤ h ≤ 1250					1250 ≤ h ≤ 1500				
fs ≥ 0,09 MPa					fs ≥ 0,10 MPa					fs ≥ 0,14 MPa					fs ≥ 0,19 MPa					fs ≥ 0,24 MPa					fs ≥ 0,29 MPa					fs ≥ 0,33 MPa				
Nº	φ	Q	COMP.	ESP.	Nº	φ	Q	COMP.	ESP.	Nº	φ	Q	COMP.	ESP.	Nº	φ	Q	COMP.	ESP.	Nº	φ	Q	COMP.	ESP.	Nº	φ	Q	COMP.	ESP.	Nº	φ	Q	COMP.	ESP.
1	6,3	20	75	c/20	1	6,3	20	75	c/20	1	6,3	20	75	c/20	1	6,3	20	75	c/20	1					1					1				
2					2					2					2					2	6,3	20	100	c/20	2	6,3	20	100	c/20	2	6,3	20	100	c/20
3	10,0	7	175	c/13	3	8,0	7	175	c/14	3	10,0	7	175	c/13	3	12,5	7	175	c/13	3	12,5	6	185	c/15	3	12,5	9	185	c/11	3	16,0	6	185	c/15
4	16,0	8	corr.		4	16,0	8	corr.		4	16,0	8	corr.		4	16,0	8	corr.		4	16,0	8	corr.		4	16,0	8	corr.		4	16,0	8	corr.	
5	10,0	5	175	c/20	5	8,0	7	175	c/13	5	10,0	8	175	c/12	5	12,5	7	175	c/13	5	12,5	7	185	c/14	5	12,5	9	185	c/11	5	16,0	6	185	c/15
6	6,3	49	corr.	c/20	6	6,3	56	corr.	c/20	6	6,3	56	corr.	c/20	6	6,3	56	corr.	c/20	6	6,3	56	corr.	c/20	6	6,3	56	corr.	c/20	6	6,3	56	corr.	c/20
7					7	8,0	10	394	c/20	7	10,0	10	394	c/20	7	12,5	10	394	c/20	7	12,5	12	404	c/18	7	12,5	12	404	c/16	7	12,5	14	404	c/13
8	6,3	10	175	c/20	8	6,3	10	175	c/20	8	6,3	10	175	c/20	8	6,3	10	175	c/20	8	6,3	10	185	c/20	8	6,3	10	185	c/20	8	6,3	10	185	c/20
9	6,3	12	corr.	c/12	9					9					9					9					9					9				
10	10,0	10	180	c/20	10					10					10					10					10					10				
11	10,0	10	354	c/20	11					11					11					11					11					11				
RESUMO					RESUMO					RESUMO					RESUMO					RESUMO					RESUMO					RESUMO				
φ	kg/m	PESO (kg)			φ	kg/m	PESO (kg)			φ	kg/m	PESO (kg)			φ	kg/m	PESO (kg)			φ	kg/m	PESO (kg)			φ	kg/m	PESO (kg)			φ	kg/m	PESO (kg)		
6,3	0,245	22,908			6,3	0,245	21,683			6,3	0,245	21,683			6,3	0,245	21,683			6,3	0,245	23,153			6,3	0,245	23,153			6,3	0,245	23,153		
10,0	0,617	45,905			8,0	0,395	25,241			10,0	0,617	40,506			12,5	0,963	61,536			12,5	0,963	69,846			12,5	0,963	78,754			12,5	0,963	54,467		
16,0	1,578	12,624			16,0	1,578	12,624			16,0	1,578	12,624			16,0	1,578	12,624			16,0	1,578	12,624			16,0	1,578	12,624			16,0	1,578	47,656		
TOTAL		81,436			TOTAL		59,547			TOTAL		74,813			TOTAL		95,842			TOTAL		105,623			TOTAL		114,531			TOTAL		125,275		

SEÇÃO TRANSVERSAL

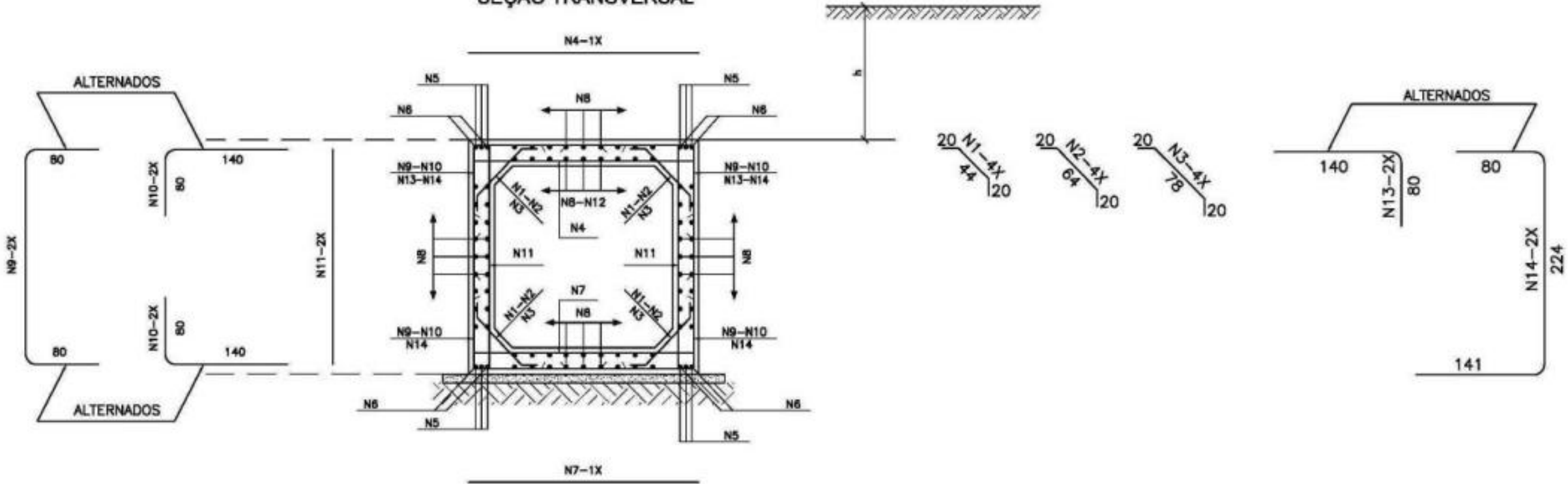


RODOVIA: GO-222	TRECHO: ENTR. GO-330 INICIO PERIMETRO URB (ANÁPOLIS) - ENTR. GO-164	SEG.: km 33,79 ao km 74,38
	SUBTRECHO: ENTR. GO-080(B) (NEROPOLIS) - ENTR. GO-070(B)	EXTENSÃO: 40,59km
ELABORAÇÃO DO ANTEPROJETO DE ENGENHARIA PARA ADEQUAÇÃO DE CAPACIDADE, DUPLICAÇÃO, RESTAURAÇÃO, MELHORIAS DE SEGURANÇA E ELIMINAÇÃO DE PONTOS CRÍTICOS NA RODOVIA GO-222		FOLHA: PD-57
CONTEUDO: DISPOSITIVOS TIPO DE DRENAGEM		ESCALA: --
DISCIPLINA: ANTEPROJETO DE DRENAGEM		N.: DE.DREN_GO-22-000

TABELA DAS ARMADURAS POR GALERIA

0 ≤ h ≤ 100					100 ≤ h ≤ 250					250 ≤ h ≤ 500					500 ≤ h ≤ 750					750 ≤ h ≤ 1000					1000 ≤ h ≤ 1250					1250 ≤ h ≤ 1500				
fs ≥ 0,09 MPa					fs ≥ 0,10 MPa					fs ≥ 0,15 MPa					fs ≥ 0,20 MPa					fs ≥ 0,25 MPa					fs ≥ 0,29 MPa					fs ≥ 0,34 MPa				
Nº	φ	Q	COMP.	ESP.	Nº	φ	Q	COMP.	ESP.	Nº	φ	Q	COMP.	ESP.	Nº	φ	Q	COMP.	ESP.	Nº	φ	Q	COMP.	ESP.	Nº	φ	Q	COMP.	ESP.	Nº	φ	Q	COMP.	ESP.
1	6,3	20	84	c/20	1	6,3	20	84	c/20	1					1					1					1					1				
2					2					2	6,3	20	104	c/20	2	6,3	20	104	c/20	2					2					2				
3					3					3					3					3	6,3	20	118	c/20	3	6,3	20	118	c/20	3	6,3	20	118	c/20
4	12,5	6	225	c/16	4	10,0	8	225	c/13	4	10,0	10	235	c/10	4	12,5	9	235	c/11	4	12,5	10	245	c/10	4	16,0	7	245	c/13	4	16,0	9	245	c/11
5	12,5	12	corr.		5					5					5					5	16,0	12	corr.		5	16,0	12	corr.		5	16,0	12	corr.	
6					6	16,0	8	corr.		6	16,0	8	corr.		6	16,0	8	corr.		6					6					6				
7	12,5	6	225	c/16	7	10,0	9	225	c/11	7	10,0	10	235	c/10	7	12,5	10	235	c/10	7	12,5	10	245	c/10	7	16	8	245	c/12	7	16	9	245	c/11
8	6,3	63	co rr.	c/20	8	6,3	72	co rr.	c/20	8	6,3	72	co rr.	c/20	8	6,3	72	co rr.	c/20	8	6,3	72	corr.	c/20	8	6,3	72	corr.	c/20	8	6,3	72	corr.	c/20
9					9	10,0	6	385	c/34	9	10,0	7	395	c/30	9	12,5	7	395	c/30	9	12,5	6	405	c/34	9	12,5	8	405	c/24	9	12,5	10	405	c/20
10					10	10,0	12	220	c/34	10	10,0	13	220	c/30	10	12,5	13	220	c/30	10	12,5	12	220	c/34	10	12,5	17	220	c/24	10	12,5	20	220	c/20
11	6,3	10	225	c/20	11	6,3	10	225	c/20	11	6,3	13	235	c/15	11	6,3	13	235	c/15	11	6,3	20	245	c/10	11	6,3	20	245	c/10	11	6,3	20	245	c/10
12	10,0	9	corr.	c/20	12					12					12					12					12					12				
13	12,5	8	220	c/24	13					13					13					13					13					13				
14	12,5	8	445	c/24	14					14					14					14					14					14				
RESUMO					RESUMO					RESUMO					RESUMO					RESUMO					RESUMO									
φ	kg/m		PESO (kg)		φ	kg/m		PESO (kg)		φ	kg/m		PESO (kg)		φ	kg/m		PESO (kg)		φ	kg/m		PESO (kg)		φ	kg/m		PESO (kg)		φ	kg/m		PESO (kg)	
6,3	0,245		25,064		6,3	0,245		27,269		6,3	0,245		30,221		6,3	0,245		30,221		6,3	0,245		35,427		6,3	0,245		35,427		6,3	0,245		35,427	
10,0	0,617		5,553		10,0	0,617		54,142		10,0	0,617		63,705		12,5	0,963		97,167		12,5	0,963		96,011		12,5	0,963		67,217		12,5	0,963		81,374	
12,5	0,963		88,789		16,0	1,578		12,624		16,0	1,578		12,624		16,0	1,578		12,624		16,0	1,578		18,936		16,0	1,578		76,928		16,0	1,578		88,526	
TOTAL			119,405		TOTAL			94,034		TOTAL			106,550		TOTAL			140,011		TOTAL			150,374		TOTAL			179,572		TOTAL			205,326	

SEÇÃO TRANSVERSAL



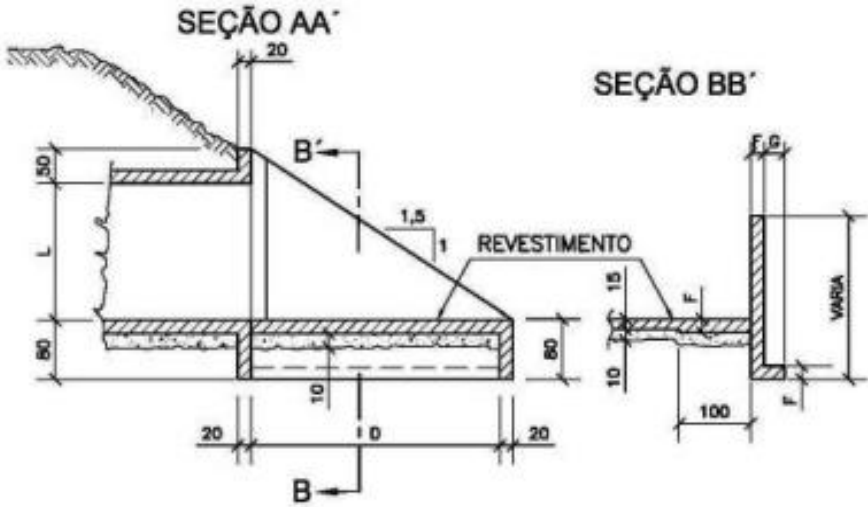
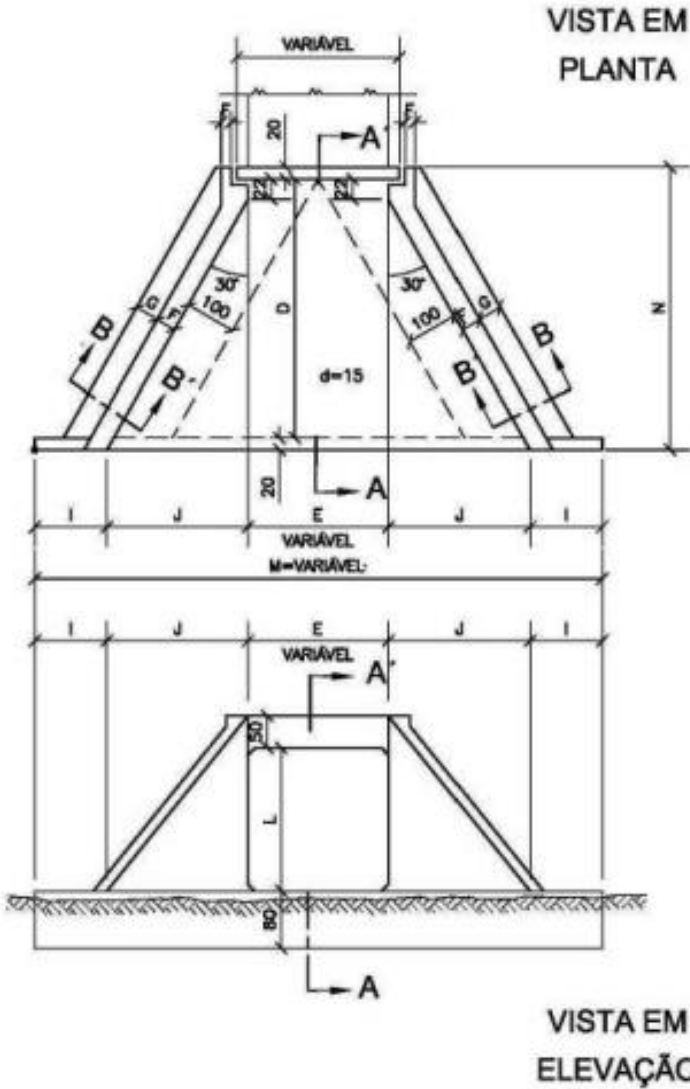
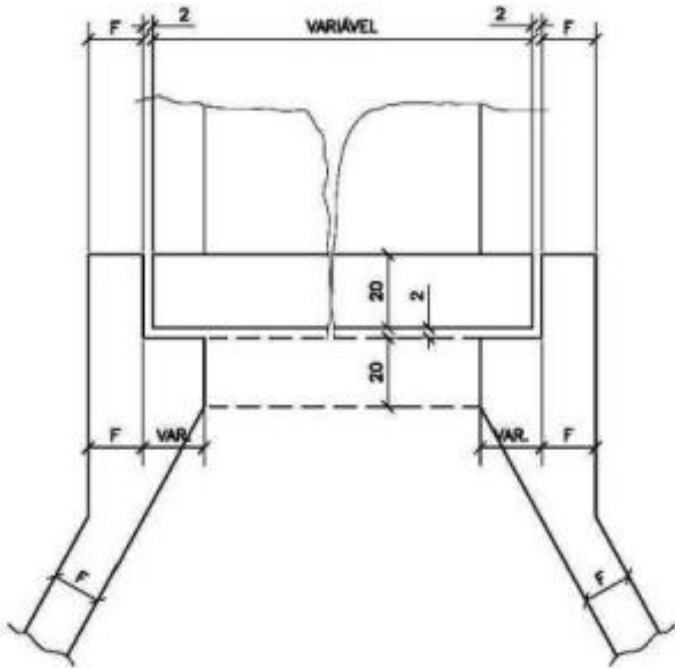
RODOVIA: GO-222	TRECHO: ENTR. GO-330 INICIO PERIMETRO URB (ANÁPOLIS) - ENTR. GO-164	SEG.: km 33,79 ao km 74,38
	SUBTRECHO: ENTR. GO-080(B) (NEROPOLIS) - ENTR. GO-070(B)	EXTENSÃO: 40,59km
ELABORAÇÃO DO ANTEPROJETO DE ENGENHARIA PARA ADEQUAÇÃO DE CAPACIDADE, DUPLICAÇÃO, RESTAURAÇÃO, MELHORIAS DE SEGURANÇA E ELIMINAÇÃO DE PONTOS CRÍTICOS NA RODOVIA GO-222		FOLHA: PD-58
CONTEUDO: DISPOSITIVOS TIPO DE DRENAGEM		ESCALA: --
DISCIPLINA: ANTEPROJETO DE DRENAGEM		N.: DE.DREN_GO-22-000

TABELA DE QUANTIDADES DE SERVIÇOS PARA
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

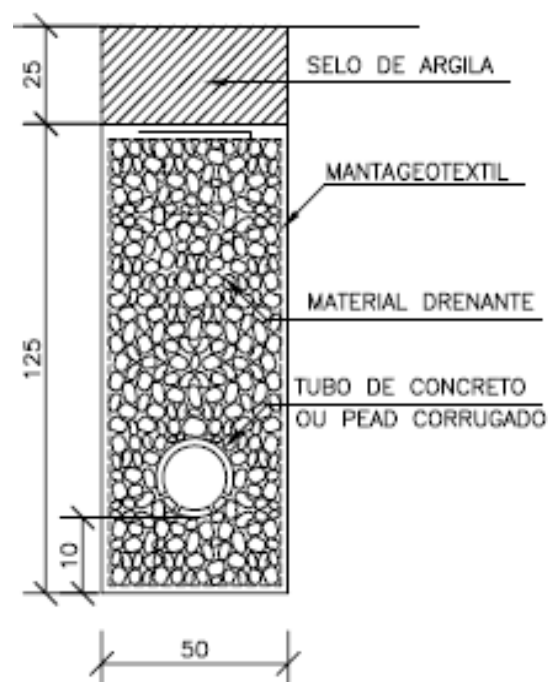
MEDIDAS	TAMANHO DOS BUEIROS			
	1,50 x 1,50 m fs ≥ 0,09 MPa	2,00 x 2,00 m fs ≥ 0,09 MPa	2,50 x 2,50 m fs ≥ 0,10 MPa	3,00 x 3,00 m fs ≥ 0,12 MPa
D	280	355	430	505
E	150	200	250	300
F	15	20	20	25
G	30	30	50	50
I	100	100	100	100
J	160s	204	247	290s
L	150	200	250	300
M	671	808	944	1081
N	320	395	470	545

DETALHE DA VISTA EM PLANTA

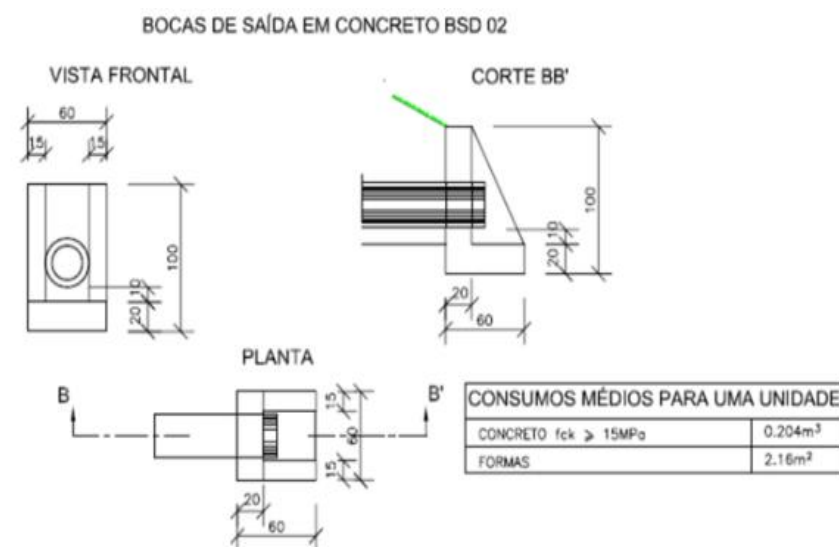
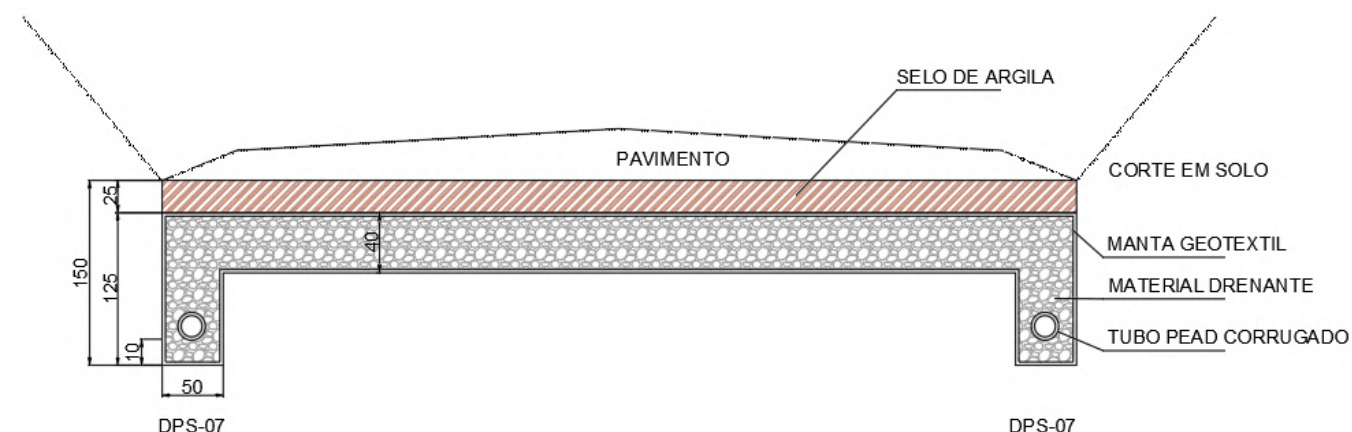
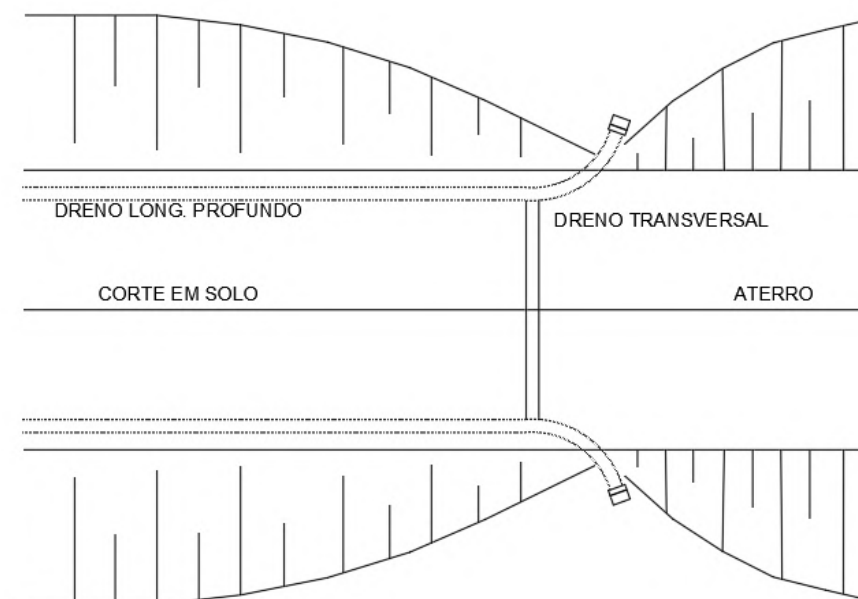


DRENO LONGITUDINAL PROFUNDO E PROFUNDO COLCHÃO DRENANTE DE CORTE EM SOLO

DRENO EM SOLOS



DISCRIMINAÇÃO	UND	CONSUMOS MÉDIOS							
		DPS 01	DPS 02	DPS 03	DPS 04	DPS 05	DPS 06	DPS 07	DPS 08
ESCAVAÇÃO CLASSIFICADA	m³/m	0.75	0.75	0.90	0.90	0.75	0.75	0.75	0.75
MATERIAL FILTRANTE	m³/m	0.59	0.69	0.59	0.71	—	—	—	—
MATERIAL DRENANTE	m³/m	—	—	—	—	0.62	0.75	0.56	0.69
MATERIAL DE PROTEÇÃO	m³/m	—	—	0.13	0.13	—	—	—	—
SELO DE ARGILA	m³/m	0.10	—	0.12	—	0.13	—	0.13	—
TUBO DE PVC PERFORADO $\phi=15\text{cm}$	m /m	1.00	1.00	—	—	—	—	—	—
TUBO DE CONCRETO OU PEAD CORRUGADO	m /m	—	—	1.00	1.00	—	—	1.00	1.00
MANTA GEOTÊXTEL	m²/m	—	—	—	—	3.70	4.30	3.70	4.30
FORMA DE MADEIRA	m²/m	—	—	0.88	0.88	—	—	—	—



RODOVIA: GO-222	TRECHO: ENTR. GO-330 INICIO PERIMETRO URB (ANÁPOLIS) - ENTR. GO-164	SEG.: km 33,79 ao km 74,38
	SUBTRECHO: ENTR. GO-080(B) (NEROPOLIS) - ENTR. GO-070(B)	EXTENSÃO: 40,59km
ELABORAÇÃO DO ANTEPROJETO DE ENGENHARIA PARA ADEQUAÇÃO DE CAPACIDADE, DUPLICAÇÃO, RESTAURAÇÃO, MELHORIAS DE SEGURANÇA E ELIMINAÇÃO DE PONTOS CRÍTICOS NA RODOVIA GO-222		FOLHA: PD-60
CONTEUDO: DISPOSITIVOS TIPO DE DRENAGEM		ESCALA: --
DISCIPLINA: ANTEPROJETO DE DRENAGEM	N.: DE.DREN_GO-22-000	

QUADRO RESUMO DA OBRA DE ARTES CORRENTES

Localização		Boca		Corpo de bueiro (Implantações)		Tipologia	Caixa Coletora de Sarjeta		Caixa Coletora de Talvegue		Tubo Ø 1,00m	Dissipador JUSANTE		SERVIÇO EXECUTADO	ProL	DEMOLIÇÃO DE BOCA			VOL. ESCAVAÇÃO	VOL. REATERRO
Estaca	Plataforma	Qtd	Tipo de Obra	Extens	Tipo de Obra		Qtd	Tipo de Obra	Qtd	Tipo de Obra		Qtd	Tipo de Obra			Qtd	volume	Tipo de Obra	m³	m³
26 + 0,00	PISTA D	1	Ala esconsa - e 0º BSTC D=1,00m	33,00	BSTC D=1,00m	PA-02	1	CCS 250-100A	1	CCT 250-100A		1	DEB 300-366	Implantar Projetado					132,99	139,19
51 + 0,00	PISTA E	2	Ala esconsa - e 15º BTTC D=1,20m	41,00	BTTC D=1,20m	PA-04			1	CCT 250-120A		1	DEB 360-754	Implantar Projetado					204,67	85,23
76 + 0,00	PISTA E	1	Ala esconsa - e 15º BSTC D=1,20m	43,00	BSTC D=1,20m	PA-04	1	CCS 250-100A	1	CCT 250-100A		1	DEB 360-414	Implantar Projetado					214,66	215,83
88 + 0,00	RETORNO	2	Ala esconsa - e 0º BSTC D=0,80m	33,00	BSTC D=0,80m	PA-01						1		Implantar Projetado					102,96	112,28
93 + 0,00	PISTA E	2	Ala esconsa - e 0º BDTC D=1,50m	65,00	BDTC D=1,50m	PA-04	1	CLP-06	2	CCT 250-100A	2	1	DEB 450-746	Implantar Projetado					424,61	253,35
117 + 0,00	PISTA E	2	Ala esconsa - e 15º BSTC D=1,20m	114,00	BSTC D=1,20m	PA-02			1	CCT 250-120A		1	DEB 360-414	Implantar Projetado					569,09	572,20
123 + 0,00	PISTA E	2	Ala esconsa - e 0º BSCC 3,0X3,0m	132,00	BSCC D= 3,00X3,00m	12Mpa			1	CCT 250-100A	2	1	Matacão	Implantar Projetado					2110,68	1530,92
134 + 0,00	PISTA E	1	Ala esconsa - e 15º BSTC D=1,00m	101,00	BSTC D=1,00m	PA-02			1	CCT 250-100A		1	DEB 300-366	Implantar Projetado					407,03	426,02
145 + 0,00	PISTA D	1	Ala esconsa - e 15º BSTC D=1,00m	56,00	BSTC D=1,00m	PA-02	1	CCS 400-100A	1	CCT 250-100A		1	DEB 300-366	Implantar Projetado					225,68	236,21
152 + 0,00	PISTA E	2	Ala esconsa - e 0º BSTC D=1,00m	74,00	BSTC D=1,00m	PA-02			1	CCT 250-100A		1	DEB 300-366	Implantar Projetado					298,22	312,13
172 + 0,00	PISTA E	2	Ala esconsa - e 15º BSTC D=1,00m	95,00	BSTC D=1,00m	PA-02						1	DEB 300-366	Implantar Projetado					382,85	400,71
205 + 15,00	PISTA E	2	Ala esconsa - e 0º BSTC D=1,00m	43,00	BSTC D=1,00m	PA-02						1	DEB 300-366	Implantar Projetado					173,29	181,37
217 + 17,00	PISTA E	2	Ala esconsa - e 0º BSCC 2,0X2,0m	53,00	BSCC D= 2,00X2,00m	12Mpa						1	Matacão	Implantar "PASSAGEM DE FAUNA"					1488,24	1718,26
218 + 5,00	PISTA E	2	Ala esconsa - e 0º BSTC D=1,00m	29,00	BSTC D=1,00m	PA-02			1	CCT 250-100A		1	DEB 300-366	Manter o Existente + Prolongamento da obra	4	2	5,82	Ala esconsa - e 0º BSTC D=1,00m	614,74	769,55
234 + 0,00	RETORNO	2	Ala esconsa - e 0º BSTC D=0,80m	33,00	BSTC D=0,80m	PA-01						1		Implantar Projetado					102,96	112,28
286 + 0,00	PISTA E	2	Ala esconsa - e 0º BDTC D=1,50m	56,00	BDTC D=1,50m	PA-01	1	CCS 250-100A	1	CCT 250-100A	2	1	DEB 450-746	Implantar Projetado					365,82	218,27
286 + 5,00	PISTA E	2	Ala esconsa - e 0º BSTC D=1,00m	42,00	BSTC D=1,00m	PA-01			1	CCT 250-100A		1	DEB 300-366	Manter o Existente + Prolongamento da obra	4	2	5,82	Ala esconsa - e 0º BSTC D=1,00m	609,34	749,25
304 + 2,00	PISTA E	1	Ala esconsa - e 0º BSTC D=1,00m	32,00	BSTC D=1,00m	PA-02	1	CCS 250-100A	1	CCT 250-100A		1	DEB 300-366	Manter o Existente + Prolongamento da obra	4	2	5,82	Ala esconsa - e 0º BSTC D=1,00m	768,60	966,51
325 + 0,00	PISTA D	2	Ala esconsa - e 0º BSCC 2,0X2,0m	46,00	BSCC D= 2,00X2,00m	12Mpa						1	Matacão	Implantar "PASSAGEM DE FAUNA"					1291,68	1491,32
327 + 0,00	PISTA D	2	Ala esconsa - e 0º BSTC D=1,00m	46,00	BSTC D=1,00m	PA-01			1	CCT 250-100A		1	DEB 300-366	Implantar Projetado					185,38	194,03
327 + 6,00	PISTA E	2	Ala esconsa - e 0º BSTC D=1,00m	28,00	BTTC D=1,00m	PA-01						1	DEB 300-666	Manter o Existente + Prolongamento da obra	4	2	5,82	Ala esconsa - e 0º BSTC D=1,00m	376,89	404,19
358 + 2,00	PISTA E	2	Ala esconsa - e 0º BSTC D=1,00m	33,00	BSTC D=1,00m	PA-01			1	CCT 250-100A			DEB 300-366	Manter o Existente + Prolongamento da obra	4	2	5,82	Ala esconsa - e 0º BSTC D=1,00m	398,97	484,97
365 + 0,00	RETORNO	2	Ala esconsa - e 0º BSTC D=0,80m	33,00	BSTC D=0,80m	PA-01						1		Implantar Projetado					102,96	112,28
391 + 10,00	PISTAD	2	Ala esconsa - e 0º BSTC D=1,00m	44,00	BSTC D=1,00m	PA-02			1	CCT 250-100A		1	DEB 300-366	Implantar Projetado					177,32	185,59
391 + 14,00	PISTA E	2	Ala esconsa - e 0º BTTC D=1,00m	26,00	BTTC D=1,00m	PA-02						1	DEB 300-666	Manter o Existente + Prolongamento da obra	4	2	15	Ala esconsa - e 0º BTTC D=1,00m	314,34	329,00
422 + 18,00	PISTA D	2	Ala esconsa - e 0º BDTC D=1,00m	26,00	BDTC D=1,00m	PA-03			1	CCT 250-100A		1	DEB 300-511	Manter o Existente + Prolongamento da obra	4	2	8,4	Ala esconsa - e 0º BDTC D=1,00m	1175,63	1475,23
451 + 3,40	PISTA D	2	Ala esconsa - e 0º BSTC D=1,00m	28,00	BSTC D=1,00m	PA-02			1	CCT 250-100A		1	DEB 300-366	Manter o Existente + Prolongamento da obra	4	2	5,82	Ala esconsa - e 0º BSTC D=1,00m	489,73	608,05
472 + 0,00	RETORNO	2	Ala esconsa - e 0º BSTC D=0,80m	33,00	BSTC D=0,80m	PA-01						1		Implantar Projetado					102,96	112,28
477 + 5,00	PISTA E	2	Ala esconsa - e 0º BTTC D=1,00m	42,00	BTTC D=1,00m	PA-02			1	CCT 250-100A		1	DEB 300-666	Manter o Existente + Prolongamento da obra	4	2	15	Ala esconsa - e 0º BTTC D=1,00m	883,54	1019,95
477 + 10,00	PISTA E	2	Ala esconsa - e 0º BDTC D=1,00m	42,00	BDTC D=1,00m	PA-02						1	DEB 300-511	Manter o Existente + Prolongamento da obra	4	2	8,4	Ala esconsa - e 0º BDTC D=1,00m	883,54	1062,83
509 + 7,00	PISTAD	2	Ala esconsa - e 0º BTTC D=1,00m	26,00	BTTC D=1,00m	PA-02			1	CCT 250-100A		1	DEB 300-666	Manter o Existente + Prolongamento da obra	4	2	15	Ala esconsa - e 0º BTTC D=1,00m	687,36	813,92
509 + 16,00	PISTA E	1	Ala esconsa - e 0º BDTC D=1,00m	26,00	BDTC D=1,00m	PA-02	1	CCS 250-100A	1	CCT 250-100A		1	DEB 300-511	Manter o Existente + Prolongamento da obra	4	2	8,4	Ala esconsa - e 0º BDTC D=1,00m	687,36	840,47
571 + 2,00	PISTA D	1	Ala esconsa - e 0º BSTC D=1,00m	68,00	BSTC D=1,00m	PA-02	1	CCS 250-100A		CCT 250-100A		1	DEB 300-366	Implantar Projetado					274,04	286,82
571 + 8,00	PISTA E	2	Ala esconsa - e 0º BSTC D=1,00m	41,00	BSTC D=0,80m	PA-02						1	DEB 240-316	Manter o Existente + Prolongamento da obra	4	2	5,82	Ala esconsa - e 0º BSTC D=1,00m	901,84	1145,60
596 + 0,00	PISTAD	1	Ala esconsa - e 30º BSTC D=1,20m	73,00	BSTC D=1,20m	PA-03			1	CCT 250-100A		1	DEB 360-414	Implantar Projetado					364,42	366,41
618 + 0,00	RETORNO	2	Ala esconsa - e 0º BSTC D=0,80m	33,00	BSTC D=0,80m	PA-01						1		Implantar Projetado					102,96	112,28
636 + 0,00	PISTA E	2	Ala esconsa - e 15º BSTC D=1,00m	65,00	BSTC D=1,00m	PA-02			1	CCT 250-100A		1	DEB 300-366	Implantar Projetado					261,95	274,17
650 + 6,00	PISTA E	1	Ala esconsa - e 15º BSTC D=0,80m	19,00	BSTC D=0,80m	PA-01			1	CCT 250-100A		1	DEB 240-316	Implantar Projetado					59,28	64,65
665 + 0,00	PISTA E	1	Ala esconsa - e 15º BSTC D=0,80m	23,00	BSTC D=0,80m	PA-01			1	CCT 250-100A		1	DEB 240-316	Implantar Projetado					71,76	78,26
680 + 0,00	PISTA E	2	Ala esconsa - e 0º BSTC D=1,20m	80,00	BSTC D=1,20m	PA-02			1	CCT 250-100A		1	DEB 360-414	Implantar Projetado					399,36	401,55
706 + 7,00	PISTAD	1	Ala esconsa - e 0º BSTC D=1,00m	49,00	BSTC D=1,00m	PA-02	1	CCS 250-100A	1	CCT 250-100A		1	DEB 300-366	Implantar Projetado					197,47	206,68
715 + 5,00	RETORNO	2	Ala esconsa - e 0º BSTC D=0,80m	33,00	BSTC D=0,80m	PA-01						1		Implantar Projetado					102,96	112,28
722 + 18,00	PISTA E	1	Ala esconsa - e 0º BSTC D=1,00m	39,00	BSTC D=1,00m	PA-02	1	CCS 250-100A	1	CCT 250-100A		1	DEB 300-366	Implantar Projetado					157,17	164,50

GO INFRA	RODOVIA:	TRECHO: ENTR. GO-330 INICIO PERIMETRO URB (ANÁPOLIS) - ENTR. GO-164	SEG.: km 33,79 ao km 74,38
	GO-222	SUBTRECHO: ENTR. GO-080(B) (NEROPOLIS) - ENTR. GO-070(B)	EXTENSÃO: 40,59km
ELABORAÇÃO DO ANTEPROJETO DE ENGENHARIA PARA ADEQUAÇÃO DE CAPACIDADE, DUPLICAÇÃO, RESTAURAÇÃO, MELHORIAS DE SEGURANÇA E ELIMINAÇÃO DE PONTOS CRÍTICOS NA RODOVIA GO-222			FOLHA: PD-61
CONTEUDO: RESUMO DAS QUANTIDADES			ESCALA: --
DISCIPLINA: ANTEPROJETO DE DRENAGEM			N.: DE.DREN_GO-22-000

QUADRO RESUMO DA OBRA DE ARTES CORRENTES

Localização			Boca		Corpo de bueiro (Implantações)		Tipologia	Caixa Coletora de Sarjeta		Caixa Coletora de Talvegue		Tubo Ø 1,00m	Dissipador JUSANTE		SERVIÇO EXECUTADO	Prol.	DEMOLIÇÃO DE BOCA			VOL. ESCAVAÇÃO	VOL. REATERRO
Estaca	Plataforma	Qtd	Tipo de Obra		Extens	Tipo de Obra		Qtd	Tipo de Obra	Qtd	Tipo de Obra		Qtd	Tipo de Obra			Qtd	volume	Tipo de Obra	m³	m³
745 + 5,50	PISTA E	1	Ala esconsa - e 15° BSTC D=0,80m		20,00	BSTC D=0,80m	PA-01			1	CCT 250-100A		1	DEB 240-316	Implantar Projetado					62,40	68,05
776 + 10,00	PISTA E	2	Ala esconsa - e 15° BSTC D=1,00m		49,00	BSTC D=1,00m	PA-02			1	CCT 250-100A		1	DEB 300-366	Manter o Existente + Prolongamento da obra	4	2	5,82	Ala esconsa - e 15° BSTC D=1,00m	718,79	884,40
837 + 10,00	PISTA D	2	Ala esconsa - e 0° BSTC D=1,00m		30,00	BSTC D=1,00m	PA-03			1	CCT 250-100A		1	DEB 300-366	Manter o Existente + Prolongamento da obra	4	2	5,82	Ala esconsa - e 0° BSTC D=1,00m	1363,75	1742,25
896 + 13,00	PISTA D	1	Ala esconsa - e 0° BSTC D=0,80m		20,00	BSTC D=0,80m	PA-01			1	CCT 250-100A		1	DEB 240-316	Implantar Projetado					62,40	68,05
928 + 0,00	PISTA D	2	Ala esconsa - e 0° BSCC 2,0X2,0m		40,00	BSCC D= 2,00X2,00m	12Mpa						1	Matacão	Implantar "PASSAGEM DE FAUNA"					1123,20	1296,80
977 + 0,00	RETORNO	2	Ala esconsa - e 0° BSTC D=0,80m		33,00	BSTC D=0,80m	PA-01						1		Implantar Projetado					102,96	112,28
980 + 18,00	PISTA D	2	Ala esconsa - e 0° BDTC D=1,00m		40,00	BDTC D=1,00m	PA-04			1	CCT 250-100A		1	DEB 300-511	Manter o Existente + Prolongamento da obra	4	2	8,4	Ala esconsa - e 0° BDTC D=1,00m	1947,30	2449,80
992 + 15,00	PISTA D	1	Ala esconsa - e 0° BSTC D=1,00m		25,00	BSTC D=1,00m	PA-03	1	CCS 250-100A	1	CCT 250-100A		1	DEB 300-366	Manter o Existente + Prolongamento da obra	4	2	5,82	Ala esconsa - e 0° BSTC D=1,00m	886,60	1127,05
1068 + 5,00	PISTA D	2	Ala esconsa - e 0° BTTC D=1,00m		31,00	BTTC D=1,00m	PA-02			1	CCT 250-100A		1	DEB 300-666	Manter o Existente + Prolongamento da obra	4	2	15	Ala esconsa - e 0° BTTC D=1,00m	374,79	392,27
1075 + 0,00	AC. PROPRIED	2	Ala esconsa - e 0° BSTC D=0,80m		13,00	BSTC D=0,80m	PA-01						1	DEB 240-316						121,68	149,69
1107 + 15,00	PISTA E	1	Ala esconsa - e 0° BSTC D=1,00m		32,00	BSTC D=1,00m	PA-02	1	CCS 250-100A	1	CCT 250-100A		1	DEB 300-366	Manter o Existente + Prolongamento da obra	4	2	5,82	Ala esconsa - e 0° BSTC D=1,00m	1029,10	1305,16
1138 + 0,00	RETORNO	2	Ala esconsa - e 0° BSTC D=0,80m		33,00	BSTC D=0,80m	PA-01						1		Implantar Projetado					102,96	112,28
1174 + 0,00	PISTA E	2	Ala esconsa - e 15° BDTC D=1,00m		92,00	BDTC D=1,00m	PA-02			1	CCT 250-100A		1	DEB 300-511	Implantar Projetado					370,76	294,12
1180 + 14,00	RETORNO	2	Ala esconsa - e 0° BSTC D=0,80m		33,00	BSTC D=0,80m	PA-01						1		Implantar Projetado					102,96	112,28
1206 + 0,00	PISTA E	2	Ala esconsa - e 0° BSTC D=1,00m		68,00	BSTC D=1,00m	PA-03						1	DEB 300-366	Implantar Projetado					274,04	286,82
1218 + 15,00	PISTA E	2	Ala esconsa - e 0° BSTC D=1,00m		64,00	BSTC D=1,00m	PA-03			1	CCT 250-100A		1	DEB 300-366	Implantar Projetado					257,92	269,95
1235 + 15,00	PISTA E	2	Ala esconsa - e 0° BSTC D=1,00m		58,00	BSTC D=1,00m	PA-03						1	DEB 300-366	Implantar Projetado					233,74	244,64
1262 + 5,00	PISTA E	2	Ala esconsa - e 0° BTTC D=1,50m		59,00	BTTC D=1,50m	PA-02	1	CLP-06				1	DEB 450-956	Tamponar o Existente E Implantar Projetado	4	2	5,82	Ala esconsa - e 0° BSTC D=0,80m	2374,17	2679,80
1263 + 0,00	RETORNO	1	Ala esconsa - e 0° BSTC D=0,80m		33,00	BSTC D=0,80m	PA-01						1		Implantar Projetado					102,96	112,28
1318 + 0,00	PISTA D	1	Ala esconsa - e 0° BSCC 2,0X2,0m		27,00	BSCC D= 2,00X2,00m	12Mpa	1	CCS 250-100A	1	CCT 250-100A	2	1	Matacão	Manter o Existente + Prolongamento da obra	4	2	35,72	Ala esconsa - e 0° BSCC 2,0X2,0m	823,87	960,76
1341 + 0,00	PISTA D	2	Ala esconsa - e 0° BSTC D=1,00m		25,00	BSTC D=1,00m	PA-03			1	CCT 250-100A		1	DEB 300-366	Manter o Existente + Prolongamento da obra	4	2	5,82	Ala esconsa - e 0° BSTC D=1,00m	1140,49	1457,11
1371 + 6,00	PISTA D	1	Ala esconsa - e 0° BSTC D=1,00m		31,00	BSTC D=1,00m	PA-02	1	CCS 250-100A	1	CCT 250-100A		1	DEB 300-366	Manter o Existente + Prolongamento da obra	4	2	5,82	Ala esconsa - e 0° BSTC D=1,00m	807,05	1017,51
1382 + 0,00	RETORNO	2	Ala esconsa - e 0° BSTC D=0,80m		33,00	BSTC D=0,80m	PA-01						1		Implantar Projetado					102,96	112,28
1433 + 5,00	RETORNO	2	Ala esconsa - e 0° BSTC D=0,80m		33,00	BSTC D=0,80m	PA-01						1		Implantar Projetado					102,96	112,28
1472 + 10,00	PISTA D	1	Ala esconsa - e 0° BSTC D=1,00m		23,00	BSTC D=1,00m	PA-02			1	CCT 250-100A		1	DEB 300-366	Manter o Existente + Prolongamento da obra	4	2	5,82	Ala esconsa - e 0° BSTC D=1,00m	661,81	836,87
1495 + 2,00	PISTA D	1	Ala esconsa - e 0° BSTC D=1,00m		35,00	BSTC D=1,00m	PA-01	1	CCS 250-100A	1	CCT 250-100A		1	DEB 300-366	Implantar Projetado					141,05	147,63
1495 + 3,00	PISTA D	1	Ala esconsa - e 0° BSTC D=1,00m		23,00	BSTC D=1,00m	PA-01	1	CCS 250-100A		CCT 250-100A		1	DEB 300-366	Manter o Existente + Prolongamento da obra	4	2	5,82	Ala esconsa - e 0° BSTC D=1,00m	240,99	289,81
1512 + 0,00	RETORNO	2	Ala esconsa - e 0° BSTC D=0,80m		33,00	BSTC D=0,80m	PA-01						1		Implantar Projetado					102,96	112,28
1579 + 0,00	PISTA D	1	Ala esconsa - e 0° BSTC D=1,00m		36,00	BSTC D=1,00m	PA-01	1	CCS 250-100A	1	CCT 250-100A		1	DEB 300-366	Implantar Projetado					145,08	151,85
1579 + 3,00	PISTA E	1	Ala esconsa - e 0° BSTC D=1,00m		20,00	BSTC D=1,00m	PA-01	1	CCS 250-100A		CCT 250-100A		1	DEB 300-366	Manter o Existente + Prolongamento da obra	4	2	5,82	Ala esconsa - e 0° BSTC D=1,00m	293,38	360,98
1592 + 0,00	PISTA D	2	Ala esconsa - e 0° BSTC D=1,00m		36,00	BSTC D=1,00m	PA-02	1	CCS 250-100A				1	DEB 300-366	Implantar Projetado					145,08	151,85
1592 + 4,00	PISTA E	2	Ala esconsa - e 0° BSTC D=1,00m		20,00	BSTC D=1,00m	PA-01	1	CCS 250-100A	1	CCT 250-100A		1	DEB 300-366	Manter o Existente + Prolongamento da obra	4	2	5,82	Ala esconsa - e 0° BSTC D=1,00m	282,10	346,31
1612 + 10,00	RETORNO	2	Ala esconsa - e 0° BSTC D=0,80m		33,00	BSTC D=0,80m	PA-01						1		Implantar Projetado					102,96	112,28
1614 + 0,00	PISTA E	1	Ala esconsa - e 0° BSTC D=1,00m		39,00	BSTC D=1,00m	PA-01	1	CCS 250-100A	1	CCT 250-100A		1	DEB 300-366	Manter o Existente + Prolongamento da obra	4	2	5,82	Ala esconsa - e 0° BSTC D=1,00m	597,25	736,60
1643 + 18,00	PISTA E	2	Ala esconsa - e 30° BSTC D=1,00m		38,00	BSTC D=1,00m	PA-01			1	CCT 250-100A		1	DEB 300-366	Manter o Existente + Prolongamento da obra	4	2	5,82	Ala esconsa - e 30° BSTC D=1,00m	398,16	478,81
1651 + 0,00	RETORNO	2	Ala esconsa - e 0° BSTC D=0,80m		33,00	BSTC D=0,80m	PA-01						1		Implantar Projetado					102,96	112,28
1792 + 8,00	PISTA D	1	Ala esconsa - e 0° BSTC D=1,00m		35,00	BSTC D=1,00m	PA-01			1	CCT 250-100A		1	DEB 300-366	Manter Existente						

RODOVIA:	TRECHO: ENTR. GO-330 INICIO PERIMETRO URB (ANÁPOLIS) - ENTR. GO-164	SEG.: km 33,79 ao km 74,38
	SUBTRECHO: ENTR. GO-080(B) (NEROPOLIS) - ENTR. GO-070(B)	EXTENSÃO: 40,59km
ELABORAÇÃO DO ANTEPROJETO DE ENGENHARIA PARA ADEQUAÇÃO DE CAPACIDADE, DUPLICAÇÃO, RESTAURAÇÃO, MELHORIAS DE SEGURANÇA E ELIMINAÇÃO DE PONTOS CRÍTICOS NA RODOVIA GO-222		FOLHA: PD-62
CONTEUDO: RESUMO DAS QUANTIDADES		ESCALA: --
DISCIPLINA:	ANTEPROJETO DE DRENAGEM	
	N.:	DE.DREN_GO-22-000



QUADRO RESUMO DOS DRENOS

DRENAGEM PROFUNDA DPS-07 + BSD-02 - PISTA DIREITA

(Lado Esquerdo)							(Lado Direito)			
Localização		Extensão (m)	Saída				Localização		Extensão (m)	conexão
Início	Final		lanç	quant	estaca	boca	Início	Final		
1 + 0,00	28 + 0,00	545,00	5	1	1	BSD-02	1 + 0,00	28 + 0,00	552,00	12
33 + 0,00	38 + 0,00	105,00	5	1	38	BSD-02	33 + 0,00	38 + 0,00	112,00	12
58 + 0,00	85 + 0,00	550,00	10	2	58 / 85	BSD-02	58 + 0,00	85 + 0,00	552,00	12
99 + 0,00	105 + 0,00	125,00	5	1	99	BSD-02	99 + 0,00	105 + 0,00	132,00	12
141 + 0,00	144 + 0,00	65,00	5	1	141	BSD-02	141 + 0,00	144 + 0,00	72,00	12
162 + 0,00	166 + 0,00	85,00	5	1	162	BSD-02	162 + 0,00	166 + 0,00	92,00	12
176 + 0,00	192 + 0,00	330,00	10	2	176 / 192	BSD-02	176 + 0,00	192 + 0,00	332,00	12
294 + 0,00	322 + 0,00	565,00	5	1	322	BSD-02				
334 + 0,00	355 + 0,00	430,00	10	2	334 / 355	BSD-02	334 + 0,00	355 + 0,00	432,00	12
393 + 0,00	420 + 0,00	550,00	10	2	393 / 420	BSD-02	401 + 0,00	420 + 0,00	392,00	12
426 + 0,00	435 + 0,00	185,00	5	1	426 / 435	BSD-02	426 + 0,00	435 + 0,00	192,00	12
461 + 0,00	464 + 0,00	65,00	5	1	464	BSD-02	461 + 0,00	464 + 0,00	72,00	12
479 + 0,00	507 + 0,00	570,00	10	2	479 / 507	BSD-02	492 + 0,00	507 + 0,00	312,00	12
685 + 0,00	725 + 0,00	810,00	10	2	685 / 725	BSD-02	685 + 0,00	725 + 0,00	812,00	12
782 + 0,00	789 + 0,00	145,00	5	1	782	BSD-02	782 + 0,00	789 + 0,00	152,00	12
795 + 0,00	832 + 0,00	750,00	10	2	795 / 832	BSD-02	795 + 0,00	832 + 0,00	752,00	12
848 + 0,00	890 + 0,00	850,00	10	2	848 / 890	BSD-02	848 + 0,00	890 + 0,00	852,00	12
908 + 0,00	912 + 0,00	85,00	5	1	908	BSD-02	908 + 0,00	912 + 0,00	92,00	12
948 + 0,00	966 + 0,00	365,00	5	1	966	BSD-02	948 + 0,00	966 + 0,00	372,00	12
983 + 0,00	1001 + 0,00	365,00	5	1	983	BSD-02	983 + 0,00	1001 + 0,00	372,00	12
1014 + 0,00	1034 + 0,00	405,00	5	1	1014 / 1034	BSD-02	1014 + 0,00	1034 + 0,00	412,00	12
1051 + 0,00	1059 + 0,00	165,00	5	1	1059	BSD-02	1051 + 0,00	1059 + 0,00	172,00	12
1073 + 0,00	1110 + 0,00	745,00	5	1	1073	BSD-02	1073 + 0,00	1110 + 0,00	752,00	12
1112 + 0,00	1155 + 0,00	870,00	10	2	1112 / 1155	BSD-02				
1233 + 0,00	1234 + 0,00	25,00	5	1	1234	BSD-02	1233 + 0,00	1234 + 0,00	32,00	12
1247 0,00	1250 0,00	65,00	5	1	1247	BSD-02				
1265 0,00	1266 0,00	25,00	5	1	1265	BSD-02				
1273 0,00	1297 0,00	490,00	10	2	1273 / 1297	BSD-02	1273 0,00	1297 0,00	492,00	12
1301 0,00	1303 0,00	45,00	5	1	1303	BSD-02	1301 0,00	1303 0,00	52,00	12
1307 0,00	1317 0,00	205,00	5	1	1317	BSD-02	1307 0,00	1317 0,00	212,00	12
1321 0,00	1336 0,00	305,00	5	1	1321	BSD-02	1321 0,00	1336 0,00	312,00	12
1347 0,00	1397 0,00	1005,00	5	1	1347	BSD-02	1347 0,00	1397 0,00	1012,00	12
1411 0,00	1536 0,00	2505,00	5	1	1536	BSD-02	1411 0,00	1536 0,00	2512,00	12
1545 0,00	1627 0,00	1645,00	5	1	1627	BSD-02	1545 0,00	1627 0,00	1652,00	12
1682 0,00	1706 0,00	485,00	5	1	1682	BSD-02	1682 0,00	1706 0,00	492,00	12

DRENAGEM PROFUNDA DPS-07 - PISTA ESQUERDA + BSD-02

(Lado Esquerdo)				(Lado Direito)						
Localização		Extensão (m)	conexão	Localização		Extensão (m)	Saída			
Início	Final			Início	Final		lanç	quant	estaca	boca
1 + 0,00	2 + 0,00	32,00	12	1 + 0,00	2 + 0,00	25,00	5	1,00	1,00	BSD-02
15 + 0,00	18 + 0,00	72,00	12	15 + 0,00	18 + 0,00	65,00	5	1,00	15,00	BSD-02
71 + 0,00	81 + 0,00	212,00	12	71 + 0,00	81 + 0,00	210,00	10	2,00	71 / 81	BSD-02
99 + 0,00	102 + 0,00	72,00	12	99 + 0,00	102 + 0,00	65,00	5	1,00	99,00	BSD-02
127 + 0,00	147 + 0,00	412,00	12	127 + 0,00	147 + 0,00	405,00	5	1,00	127,00	BSD-02
160 + 0,00	167 + 0,00	152,00	12	160 + 0,00	167 + 0,00	145,00	5	1,00	160,00	BSD-02
178 + 0,00	196 + 0,00	372,00	12	178 + 0,00	196 + 0,00	370,00	10	2,00	178 / 196	BSD-02
250 + 0,00	265 + 0,00	312,00	12	250 + 0,00	265 + 0,00	305,00	5	1,00	250,00	BSD-02
270 + 0,00	297 + 0,00	540,00		270 + 0,00	297 + 0,00	540,00				
311 + 0,00	319 + 0,00	172,00	12	311 + 0,00	319 + 0,00	165,00	5	1,00	314,00	BSD-02
347 + 0,00	353 0,00	132,00	12	347 + 0,00	353 + 0,00	125,00	5	1,00	353,00	BSD-02
382 + 0,00	386 0,00	92,00	12	382 + 0,00	386 + 0,00	85,00	5	1,00	386,00	BSD-02
396 + 0,00	398 + 0,00	52,00	12	396 + 0,00	398 + 0,00	45,00	5	1,00	396,00	BSD-02
444 + 0,00	468 + 0,00	492,00	12	444 + 0,00	468 + 0,00	485,00	5	1,00	468,00	BSD-02
485 + 0,00	494 + 0,00	192,00	12	485 + 0,00	494 + 0,00	185,00	5	1,00	494,00	BSD-02
516 + 0,00	527 + 0,00	232,00	12	516 + 0,00	527 + 0,00	225,00	5	1,00	516,00	BSD-02
530 + 0,00	532 + 0,00	52,00	12	530 + 0,00	532 + 0,00	45,00	5	1,00	532,00	BSD-02
553 + 0,00	560 + 0,00	152,00	12	553 + 0,00	560 + 0,00	145,00	5	1,00	560,00	BSD-02
683 + 0,00	725 + 0,00	852,00	12	683 + 0,00	725 + 0,00	850,00	10	2,00	683 / 725	BSD-02
745 + 0,00	769 + 0,00	492,00	12	745 + 0,00	769 + 0,00	485,00	5	1,00	745,00	BSD-02
				1005 + 0,00	1037 + 0,00	650,00	10	2,00	1005 / 1037	BSD-02
1117 + 0,00	1128 0,00	232,00	12	1117 + 0,00	1128 + 0,00	225,00	5	1,00	1117,00	BSD-02
1247 + 0,00	1249 0,00	52,00	12	1247 + 0,00	1249 + 0,00	45,00	5	1,00	1249,00	BSD-02
1267 + 0,00	1287 0,00	412,00	12	1267 + 0,00	1287 + 0,00	405,00	5	1,00	1267,00	BSD-02
				1345 + 0,00	1363 + 0,00	365,00	5	1,00	1345,00	BSD-02
1681 + 0,00	1700 0,00	392,00	12	1681 + 0,00	1700 + 0,00	385,00	5	1,00	1681,00	BSD-02

		RODOVIA:	TRECHO: ENTR. GO-330 INICIO PERIMETRO URB (ANÁPOLIS) - ENTR. GO-164	SEG.: km 33,79 ao km 74,38
		GO-222	SUBTRECHO: ENTR. GO-080(B) (NEROPOLIS) - ENTR. GO-070(B)	EXTENSÃO: 40,59km
		ELABORAÇÃO DO ANTEPROJETO DE ENGENHARIA PARA ADEQUAÇÃO DE CAPACIDADE, DUPLICAÇÃO, RESTAURAÇÃO, MELHORIAS DE SEGURANÇA E ELIMINAÇÃO DE PONTOS CRÍTICOS NA RODOVIA GO-222		
		CONTEUDO: RESUMO DAS QUANTIDADES		
		DISCIPLINA: ANTEPROJETO DE DRENAGEM		N.: DE.DREN_GO-22-000

QUADRO RESUMO DAS VALETAS E CANAL DE DRENAGEM DOS CANTEIROS CENTRAIS

Localização		Extensão (m)	DISPOSITIVO TIPO	LANÇAMENTO ADAPTAVEL	
Início	Final				
0 + 0,00	26 + 0,00	520,00	STC 100-20	CCT 250-100 A	26+0,00
36 + 0,00	51 + 0,00	300,00	STC 100-20	CCT 250-100 A	51+0,00
51 + 0,00	75 + 15,00	495,00	STC 100-20	CCT 250-100 A	51+0,01
76 + 0,00	78 + 5,00	45,00	STCC 100-25	CCT 250-100 A	51+0,00
81 + 0,00	87 + 5,00	125,00	STCC 100-25	CCT 250-100 A	93+0,00
89 + 0,00	92 + 15,00	75,00	STCC 100-25	CCT 250-100 A	117+0,00
93 + 0,00	116 + 5,00	465,00	STCC 100-25	CCT 250-100 A	116+5,00
116 + 3,00	121 + 18,00	115,00	STCC 100-25	CCT 250-100 A	116+5,00
122 + 5,00	134 + 0,00	235,00	STCC 100-25	CCT 250-100 A	122+0,00
134 + 5,00	152 + 0,00	355,00	STCC 100-25	CCT 250-100 A	122+0,01
152 + 0,00	180 + 10,00	570,00	STCC 150-35	CCT 250-100 A	152+0,00
186 + 0,00	218 + 10,00	650,00	STCC 150-35	CCT 250-100 A	218+10,00
218 + 10,00	233 + 15,00	305,00	STCC 100-25	CCT 250-100 A	218+10,00
235 + 5,00	270 + 0,00	695,00	STCC 150-35	CCT 250-100 A	233+15,00
272 + 0,00	285 + 10,00	270,00	STCC 100-25	CCT 250-100 A	286+0,00
287 + 0,00	304 + 0,00	340,00	STCC 100-25	CCT 250-100 A	304+0,00
304 + 10,00	327 + 0,00	450,00	STCC 100-25	CCT 250-100 A	327+0,00
327 + 0,00	345 + 0,00	360,00	STCC 100-25	CCT 250-100 A	327+0,00
347 + 5,00	358 + 0,00	215,00	STCC 100-25	CCT 250-100 A	358+0,00
358 + 0,00	365 + 0,00	140,00	STCC 100-25	CCT 250-100 A	358+0,00
366 + 10,00	368 + 15,00	45,00	STCC 100-25	CCT 250-100 A	368+15,00
371 + 0,00	391 + 5,00	405,00	STCC 100-25	CCT 250-100 A	391+5,00
391 + 5,00	402 + 0,00	215,00	STCC 100-25	CCT 250-100 A	391+5,00
405 + 0,00	423 + 0,00	360,00	STCC 100-25	CCT 250-100 A	423+0,00
423 + 0,00	431 + 0,00	160,00	STCC 100-25	CCT 250-100 A	423+0,00
433 + 10,00	451 + 5,00	355,00	STCC 100-25	CCT 250-100 A	451+0,00
451 + 5,00	454 + 0,00	55,00	STCC 100-25		
456 + 0,00	471 + 0,00	300,00	STCC 100-25	CCT 250-100 A	477+0,00
473 + 0,00	477 + 3,00	83,00	STCC 100-25		
477 + 3,00	486 + 0,00	177,00	STCC 100-25	CCT 250-100 A	477+0,00
488 + 10,00	509 + 15,00	425,00	STCC 100-25	CCT 250-100 A	510+0,00
509 + 15,00	545 + 0,00	705,00	STCC 150-35	CCT 250-100 A	510+0,00
548 + 0,00	571 + 5,00	465,00	STCC 100-25	CCT 250-100 A	571+0,00
575 + 15,00	596 + 10,00	415,00	STCC 100-25	CCT 250-100 A	597+0,00
598 + 0,00	617 + 5,00	385,00	STCC 100-25	CCT 250-100 A	636+5,00
619 5,00	636 + 5,00	340,00	STCC 100-25	CCT 250-100 A	636+5

Localização		Extensão (m)	DISPOSITIVO TIPO	LANÇAMENTO ADAPTAVEL	
Início	Final				
637 + 0,00	650 + 5,00	265,00	STCC 100-25	CCT 250-100 A	651+0,00
665 + 0,00	678 + 0,00	260,00	STCC 100-25	CCT 250-100 A	664+10,00
680 + 0,00	699 + 0,00	380,00	STCC 100-25	CCT 250-100 A	680+0,00
702 + 0,00	714 + 15,00	255,00	STCC 100-25		714+15,00
716 + 10,00	722 + 18,00	128,00	STCC 100-25	CCT 250-100 A	723+0,00
745 + 10,00	771 + 5,00	515,00	STCC 100-25	CCT 250-100 A	745+10,00
776 + 10,00	816 + 15,00	805,00	STCC 150-35	CCT 250-100 A	776+10,00
819 + 5,00	837 + 10,00	365,00	STCC 100-25	CCT 250-100 A	837+10,00
837 + 10,00	866 + 0,00	570,00	STCC 150-35	CCT 250-100 A	837+10,00
867 + 18,00	896 + 18,00	580,00	STCC 150-35	CCT 250-100 A	897+0,00
897 + 0,00	942 + 0,00	900,00	STCC 150-35	CCT 250-100 A	897+0,00
945 + 0,00	976 + 0,00	620,00	STCC 150-35	CCT 250-100 A	981+0,00
978 + 0,00	980 + 18,00	58,00	STCC 100-25		
980 + 18,00	1019 + 0,00	762,00	STCC 150-35	CCT 250-100 A	981+0,00
1022 + 0,00	1068 + 10,00	930,00	STCC 150-35	CCT 250-100 A	1068+10,00
1068 + 10,00	1107 + 0,00	770,00	STCC 150-35	CCT 250-100 A	1068+10,00
1107 + 10,00	1126 + 10,00	380,00	STCC 100-25	CCT 250-100 A	1107+10,00
1128 + 10,00	1137 + 0,00	170,00	STCC 100-25	CCT 250-100 A	1174+0,00
1139 + 10,00	1174 + 10,00	700,00	STCC 150-35		
1179 + 0,00	1181 + 0,00	40,00	STCC 100-25		
1182 + 15,00	1218 + 18,00	723,00	STCC 150-35	CCT 250-100 A	1218+10,00
1220 + 10,00	1252 + 0,00	630,00	STCC 150-35	DAD 60-30	1253+0,00
1254 + 0,00	1260 + 15,00	135,00	STCC 100-25	DAD 60-30	1254+0,00
1263 + 15,00	1295 + 10,00	635,00	STCC 150-35	CCT 250-100 A	1262+0,00
1298 + 0,00	1318 + 0,00	400,00	STCC 100-25	CCT 250-100 A	1318+0,00
1318 + 0,00	1340 + 0,00	440,00	STCC 100-25	CCT 250-100 A	1318+0,00
1341 + 0,00	1370 + 0,00	580,00	STCC 150-35	CCT 250-100 A	1341+0,00
1371 + 0,00	1404 + 0,00	660,00	STCC 150-35	CCT 250-100 A	1371+0,00
1407 + 0,00	1432 + 10,00	510,00	STCC 100-25	CCT 250-100 A	1472+10,00
1434 + 10,00	1472 + 10,00	760,00	STCC 150-35		
1473 + 0,00	1495 + 0,00	440,00	STCC 100-25	CCT 250-100 A	1495+0,00
1495 + 0,00	1536 + 0,00	820,00	STCC 150-35	CCT 250-100 A	1495+0,00
1538 + 0,00	1579 + 0,00	820,00	STCC 150-35	CCT 250-100 A	1579+0,00
1579 + 0,00	1591 + 0,00	240,00	STCC 100-25	CCT 250-100 A	1579+0,00
1592 + 0,00	1597 + 0,00	100,00	STCC 100-25	CCT 250-100 A	1592+0,00
1599 + 0,00	1614 + 0,00	300,00	STCC 100-25	CCT 250-100 A	1614+0,00
1615 + 0,00	1644 + 10,00	590,00	STCC 150-35	CCT 250-100 A	1644+10,00
1645 + 0,00	1678 + 10,00	670,00	STCC 150-35	DAD 60-30	1678+10,00
1678 + 10,00	1701 + 0,00	450,00	STCC 100-25	DAD 60-30	1678+10,00

RODOVIA:	TRECHO: ENTR. GO-330 INICIO PERIMETRO URB (ANÁPOLIS) - ENTR. GO-164	SEG.: km 33,79 ao km 74,38
	SUBTRECHO: ENTR. GO-080(B) (NEROPOLIS) - ENTR. GO-070(B)	EXTENSÃO: 40,59km
GO-222		
ELABORAÇÃO DO ANTEPROJETO DE ENGENHARIA PARA ADEQUAÇÃO DE CAPACIDADE, DUPLICAÇÃO, RESTAURAÇÃO, MELHORIAS DE SEGURANÇA E ELIMINAÇÃO DE PONTOS CRÍTICOS NA RODOVIA GO-222		FOLHA: PD-64
		ESCALA: --
CONTEUDO: RESUMO DAS QUANTIDADE		
DISCIPLINA: ANTEPROJETO DE DRENAGEM		N.: DE.DREN_GO-22-000



QUADRO RESUMO DAS SARJETAS TRIANGULARES DE CONCRETO

PISTA ESQUERDA

Lado Esquerdo - STC Sarjeta Triangular de Concreto						
Localização/Estacas		Extensão (m)	Dispositivo	Saida		
Início	Final			Quan	Local	Tipo
1 + 0,00	25 + 5,00	485,00	STC 150-30	1	1	DES 150-450
26 + 0,00	28 + 5,00	45,00	STC 100-20	1	1	DES 100-300
33 + 0,00	38 + 5,00	105,00	STC 100-20	1	38	DES 100-300
58 + 0,00	86 + 0,00	560,00	STC 150-30			Conecta em Valeta
99 + 0,00	105 + 10,00	130,00	STC 100-20			Conecta em Valeta
141 + 0,00	144 + 10,00	70,00	STC 100-20	1	141	DES 100-300
162 + 0,00	166 + 0,00	80,00	STC 100-20	1	162	DES 100-300
177 + 0,00	192 + 5,00	305,00	STC 150-30	2	176 / 192	DES 150-450
294 + 0,00	322 + 0,00	560,00	STC 150-30		322	Conecta em Valeta
334 + 0,00	356 + 0,00	440,00	STC 150-30			Conecta em Valeta
393 + 0,00	420 + 10,00	550,00	STC 150-30		393 / 420	Conecta em Valeta
426 + 0,00	435 + 10,00	190,00	STC 100-20	1	426 / 435	DES 100-300
461 + 0,00	464 + 5,00	65,00	STC 100-20			Conecta em Valeta
479 + 0,00	507 + 5,00	565,00	STC 150-30	2	479 / 507	DES 150-450
685 + 0,00	725 + 7,00	807,00	STC 150-30	2	685 / 725	DES 150-450
754 + 0,00	776 + 0,00	440,00	STC 150-30	1	754/775	DES 150-450
782 + 0,00	789 + 5,00	145,00	STC 100-20	1	782	DES 100-300
795 + 0,00	832 + 5,00	745,00	STC 150-30	2	795 / 832	DES 150-450
848 + 0,00	890 + 10,00	850,00	STC 150-30	2	848 / 890	DES 150-450
908 + 0,00	912 + 5,00	85,00	STC 100-20	1	908	DES 100-300
948 + 0,00	966 + 5,00	365,00	STC 150-30			Conecta em Valeta
983 + 0,00	992 + 18,00	198,00	STC 100-20			Conecta em Valeta
992 + 18,00	1001 + 0,00	162,00	STC 100-20			
1014 + 0,00	1034 + 10,00	410,00	STC 150-30	1	1014 / 1034	DES 150-450
1051 + 0,00	1059 + 5,00	165,00	STC 100-20		1059	Conecta em Valeta
1073 + 0,00	1107 + 18,00	698,00	STC 150-30			Conecta em Valeta
1107 + 10,00	1155 + 10,00	960,00	STC 150-30			Conecta em Valeta
1233 + 0,00	1234 + 10,00	30,00	STC 100-20		1234	Conecta em Valeta
1247 + 0,00	1250 + 5,00	65,00	STC 100-20	1	1250	DES 100-300
1265 + 0,00	1266 + 5,00	25,00	STC 100-20	1	1266	DES 100-300
1273 + 0,00	1297 + 10,00	490,00	STC 150-30	2	1273 / 1297	DES 150-450
1307 + 0,00	1317 + 5,00	205,00	STC 150-30	1	1317	DES 150-450
1321 + 0,00	1336 + 10,00	310,00	STC 150-30			Conecta em Valeta
1347 + 0,00	1397 + 0,00	1000,00	STC 150-30			Conecta em Valeta
1411 + 0,00	1536 + 0,00	2500,00	STC 150-30			Conecta em Valeta
1545 + 0,00	1627 + 0,00	1640,00	STC 150-30	1	1627	DES 150-450
1688 + 0,00	1706 + 20,00	380,00	STC 150-30	1	1682	DES 150-450

PISTA DIREITA

Lado Direito - STC Sarjeta Triangular de Concreto						
Localização/Estacas		Extensão (m)	Dispositivo	Saida		
Início	Final			Quan	Local	Tipo
1 + 0,00	2 + 3,00	23,00	STC 100-20	1	1	DES 100-300
15 + 0,00	18 + 5,00	65,00	STC 100-20	1	15	DES 100-300
70 + 5,00	81 + 10,00	225,00	STC 150-30	2	71 / 81	DES 150-450
98 + 0,00	102 + 8,00	88,00	STC 100-20	1	99	DES 100-300
127 + 0,00	147 + 0,00	400,00	STC 150-30			Conecta em Valeta
160 + 0,00	167 + 10,00	150,00	STC 100-20			Conecta em Valeta
178 + 0,00	196 + 0,00	360,00	STC 150-30			Conecta em Valeta
250 + 0,00	265 + 0,00	300,00	STC 150-30	1	250	DES 150-450
270 + 0,00	297 + 0,00	540,00	STC 150-30	1	296	DES 150-450
311 + 0,00	319 + 10,00	170,00	STC 100-20	1	314	DES 100-300
347 + 0,00	353 + 5,00	125,00	STC 100-20	1	353	DES 100-300
382 + 0,00	386 + 8,00	88,00	STC 100-20	1	386	DES 100-300
396 + 0,00	398 + 5,00	45,00	STC 100-20	1	396	DES 100-300
485 + 0,00	494 + 8,00	188,00	STC 100-20	1	494	DES 100-300
516 + 0,00	527 + 10,00	230,00	STC 150-30	1	516	DES 150-450
530 + 0,00	532 + 5,00	45,00	STC 100-20	1	532	DES 100-300
553 + 0,00	560 + 10,00	150,00	STC 100-20	1	560	DES 100-300
683 + 0,00	726 + 5,00	865,00	STC 150-30	1	725	DES 150-450
745 + 0,00	769 + 0,00	480,00	STC 150-30			Conecta em Valeta
1117 + 0,00	1128 + 10,00	230,00	STC 150-30	1	1117	DES 150-450
1247 + 0,00	1249 + 8,00	48,00	STC 100-20			Conecta em Valeta
1267 + 0,00	1287 + 5,00	405,00	STC 150-30	1	1267	DES 150-450
1345 + 0,00	1363 + 10,00	370,00	STC 150-30	1	1345	DES 150-450
1681 + 0,00	1700 + 0,00	380,00	STC 150-30			Conecta em Valeta

QUADRO RESUMO DAS SARJETAS TRIANGULARES DE CONCRETO (BERMA)

Pista Esquerda - Lado Esquerdo

Lado Esquerdo						
Localização/Estacas		Extensão (m)	Nível	Dispositivo	Saída	
Início	Final				Estaca	Dispositivo
112 + 0,00	135 + 0,00	460,00	b1	STC 73-15	-	-
115 + 0,00	134 + 10,00	390,00	b2	STC 73-15	-	-
125 + 0,00	134 + 5,00	185,00	b3	STC 73-15	-	-
145 + 0,00	158 + 15,00	275,00	b1	STC 73-15	145+0,00	DES 73-219
147 + 0,00	153 + 10,00	130,00	b2	STC 73-15	147+0,00	DES 73-219
169 + 0,00	173 + 11,00	91,00	b1	STC 73-15	169+0,00	DES 73-219
348 + 0,00	353 + 15,00	115,00	b1	STC 73-15	-	-
653 + 0,00	659 + 10,00	130,00	b1	STC 73-15	653+0,00	DES 73-219
660 + 5,00	663 + 6,00	61,00	b1	STC 73-15	663+5,00	DES 73-219
668 + 18,00	680 + 12,00	234,00	b1	STC 73-15	668+15,00	DES 73-219
691 + 0,00	700 + 0,00	180,00	b1	STC 73-15	690+15,00	DES 73-219
726 + 17,00	732 + 15,00	118,00	b1	STC 73-15	726+15,00	DES 73-219
733 + 11,00	737 + 18,00	87,00	b1	STC 73-15	738+0,00	DES 73-219
750 + 8,00	767 + 18,00	350,00	b1	STC 73-15	750+5,00	DES 73-219
804 + 5,00	807 + 15,00	70,00	b1	STC 73-15	804+5,00	DES 73-219
1171 + 18,00	1179 + 0,00	142,00	b1	STC 73-15	-	-

Pista Direita

Lado Direito						
Localização/Estacas		Extensão (m)	Nível	Dispositivo	Saída	
Início	Final				Estaca	Dispositivo
109 + 0,00	124 + 0,00	300,00	b1	STC 73-15	-	-
113 + 0,00	123 + 0,00	200,00	b2	STC 73-15	-	-
128 + 10,00	132 + 5,00	75,00	b1	STC 73-15	-	-
134 + 0,00	142 + 0,00	160,00	b1	STC 73-15	-	-
134 + 10,00	141 + 18,00	148,00	b2	STC 73-15	-	-
286 + 0,00	288 + 5,00	45,00	b1	STC 73-15	288+5,00	DES 73-219
653 + 0,00	658 + 8,00	108,00	b1	STC 73-15	-	-
659 + 0,00	662 + 8,00	68,00	b1	STC 73-15	-	-
685 + 10,00	706 + 4,00	414,00	b1	STC 73-15	-	-
690 + 0,00	697 + 0,00	140,00	b2	STC 73-15	-	-
721 + 0,00	724 + 10,00	70,00	b1	STC 73-15	-	-
726 + 0,00	732 + 6,00	126,00	b1	STC 73-15	-	-
733 + 0,00	736 + 15,00	75,00	b1	STC 73-15	-	-
751 + 13,00	760 + 0,00	167,00	b1	STC 73-15	-	-
1171 + 5,00	1180 + 0,00	175,00	b1	STC 73-15	1180+0,00	DES 73-219
1223 + 0,00	1228 + 0,00	100,00	b1	STC 73-15	1228+0,00	DES 73-219

		RODOVIA:	TRECHO: ENTR. GO-330 INICIO PERIMETRO URB (ANÁPOLIS) - ENTR. GO-164	SEG.: km 33,79 ao km 74,38	
		GO-222	SUBTRECHO: ENTR. GO-080(B) (NEROPOLIS) - ENTR. GO-070(B)	EXTENSÃO: 40,59km	
		ELABORAÇÃO DO ANTEPROJETO DE ENGENHARIA PARA ADEQUAÇÃO DE CAPACIDADE, DUPLICAÇÃO, RESTAURAÇÃO, MELHORIAS DE SEGURANÇA E ELIMINAÇÃO DE PONTOS CRÍTICOS NA RODOVIA GO-222			FOLHA: PD-66
					ESCALA: --
		CONTEUDO: RESUMO DAS QUANTIDADE			
		DISCIPLINA: ANTEPROJETO DE DRENAGEM		N.: DE.DREN_GO-22-000	

Pista Esquerda - Lado Esquerdo

MEIO FIO DE CONCRETO

Pista Direita

Lado Esquerdo			
Localização/Estacas		Extensão (m)	Dispositivo
Início	Final		
50 + 0,00	54 + 0,00	80,00	MFC-03
88 + 0,00	94 + 0,00	120,00	MFC-03
95 + 0,00	96 + 0,00	20,00	MFC-03
125 + 0,00	136 + 0,00	220,00	MFC-03
149 + 0,00	160 + 0,00	220,00	MFC-03
167 + 0,00	175 + 0,00	160,00	MFC-03
198 + 0,00	218 + 0,00	400,00	MFC-03
325 + 0,00	329 + 0,00	80,00	MFC-03
421 + 0,00	423 + 0,00	40,00	MFC-03
448 + 0,00	450 + 0,00	40,00	MFC-03
452 + 0,00	454 + 0,00	40,00	MFC-03
644 + 0,00	650 + 0,00	120,00	MFC-03
652 + 0,00	658 + 0,00	120,00	MFC-03
661 + 0,00	676 + 0,00	300,00	MFC-03
726 + 0,00	731 + 10,00	110,00	MFC-03
734 + 10,00	741 + 0,00	130,00	MFC-03
833 + 0,00	845 + 0,00	240,00	MFC-03
915 + 0,00	929 + 0,00	280,00	MFC-03
967 + 0,00	970 + 0,00	60,00	MFC-03
1039 + 0,00	1048 + 0,00	180,00	MFC-03
1060 + 0,00	1070 + 0,00	200,00	MFC-03
1169 + 0,00	1178 + 0,00	180,00	MFC-03
1185 + 0,00	1217 + 0,00	640,00	MFC-03
1222 + 0,00	1225 + 0,00	60,00	MFC-03
1340 + 0,00	1345 + 0,00	100,00	MFC-03
1402 + 0,00	1407 + 0,00	100,00	MFC-03
1628 + 0,00	1638 + 0,00	200,00	MFC-03
1641 + 0,00	1656 + 0,00	300,00	MFC-03
1666 + 0,00	1667 + 0,00	20,00	MFC-03

local	Extensão (m)	Dispositivo
Retornos	954,17	MFC-05
Ilhas	1723,15	MFC-05

Lado Direito			
Localização/Estacas		Extensão (m)	Dispositivo
Início	Final		
44 + 0,00	56 + 0,00	240,00	MFC-03
95 + 0,00	98 + 0,00	60,00	MFC-03
104 + 0,00	125 + 0,00	420,00	MFC-03
148 + 0,00	153 + 0,00	100,00	MFC-03
169 + 0,00	174 + 0,00	100,00	MFC-03
216 + 0,00	225 + 0,00	180,00	MFC-03
298 + 0,00	307 + 0,00	180,00	MFC-03
324 + 0,00	327 + 0,00	60,00	MFC-03
343 + 0,00	345 + 0,00	40,00	MFC-03
354 + 0,00	358 + 0,00	80,00	MFC-03
372 + 0,00	380 + 0,00	160,00	MFC-03
386 + 0,00	392 + 0,00	120,00	MFC-03
420 + 0,00	422 + 0,00	40,00	MFC-03
475 + 0,00	480 + 0,00	100,00	MFC-03
501 + 0,00	513 + 0,00	240,00	MFC-03
549 + 0,00	551 + 0,00	40,00	MFC-03
570 + 0,00	583 + 0,00	260,00	MFC-03
584 + 0,00	589 + 0,00	100,00	MFC-03
591 + 0,00	635 + 0,00	880,00	MFC-03
651 + 0,00	656 + 0,00	100,00	MFC-03
661 + 0,00	675 + 0,00	280,00	MFC-03
726 + 0,00	731 + 0,00	100,00	MFC-03
738 + 0,00	740 + 0,00	40,00	MFC-03
775 + 0,00	781 + 0,00	120,00	MFC-03
795 + 0,00	798 + 0,00	60,00	MFC-03
978 + 0,00	981 + 0,00	60,00	MFC-03
1046 + 0,00	1050 + 0,00	80,00	MFC-03
1067 + 0,00	1071 + 0,00	80,00	MFC-03
1103 + 0,00	1114 + 0,00	220,00	MFC-03
1145 + 0,00	1155 + 0,00	200,00	MFC-03
1161 + 0,00	1177 + 0,00	320,00	MFC-03
1184 + 0,00	1189 + 0,00	100,00	MFC-03
1214 + 0,00	1218 + 0,00	80,00	MFC-03
1225 + 0,00	1252 + 0,00	540,00	MFC-03
1255 + 0,00	1264 + 0,00	180,00	MFC-03
1339 + 0,00	1341 + 0,00	40,00	MFC-03
1376 + 0,00	1380 + 0,00	80,00	MFC-03
1645 + 0,00	1658 + 0,00	260,00	MFC-03
1664 + 0,00	1680 + 0,00	320,00	MFC-03

ENTRADA/DESCIDA E DISSIPADOR

Pista Direita				
Lado Direito - 1/2				
1 - Entrada d'agua	2 - Descida d'agua		3 - Dissipador	
Estaca	Tipo	Extensão	Tipo	Tipo
49 + 0,00	EDA 03B	6,60	DAR 60-30	DED-03A
51 + 0,00	EDA 03A	10,10	DAD 60-30	DED-01A
53 + 0,00	EDA 03A	10,50	DAD 60-30	DED-01A
55 + 0,00	EDA 03A	7,80	DAR 60-30	DED-03A
95 + 0,00	EDA 03A	5,00	DAR 60-30	DED-03A
97 + 0,00	EDA 03A	5,00	DAR 60-30	DED-03A
104 + 0,00	EDA 03A	2,35	DAR 60-30	DED-03A
106 + 0,00	EDA 03A	4,20	DAR 60-30	DED-03A
108 + 0,00	EDA 03A	10,25	DAD 60-30	Con. em valeta
110 + 0,00	EDA 03A	9,20	DAD 60-30	Con. em valeta
112 + 0,00	EDA 03A	9,20	DAD 60-30	Con. em valeta
114 + 0,00	EDA 03A	9,20	DAD 60-30	Con. em valeta
117 + 0,00	EDA 03A	9,20	DAD 60-30	Con. em valeta
120 + 0,00	EDA 03A	9,20	DAD 60-30	Con. em valeta
123 + 0,00	EDA 03A	9,20	DAD 60-30	Con. em valeta
148 + 0,00	EDA 03A	2,00	DAR 60-30	Con. em valeta
169 + 0,00	EDA 03A	2,00	DAR 60-30	Con. em valeta
173 + 0,00	EDA 03A	9,40	DAD 60-30	Con. em valeta
216 + 0,00	EDA 03A	6,47	DAR 60-30	DED-03A
218 + 0,00	EDA 03A	2,33	DAR 60-30	DED-03A
220 + 0,00	EDA 03A	6,70	DAR 60-30	DED-03A
222 + 0,00	EDA 03A	7,15	DAR 60-30	DED-03A
224 + 0,00	EDA 03A	6,80	DAR 60-30	DED-03A
303 + 0,00	EDA 03A	11,55	DAD 60-30	DED-01A
306 + 0,00	EDA 03A	12,20	DAD 60-30	DED-01A
325 + 0,00	EDA 03A	5,40	DAR 60-30	DED-03A
326 + 0,00	EDA 03A	5,40	DAR 60-30	DED-03A
327 + 0,00	EDA 03A	4,35	DAR 60-30	DED-03A
343 + 0,00	EDA 03A	2,00	DAR 60-30	DED-03A
356 + 0,00	EDA 03A	11,80	DAD 60-30	DED-01A
358 + 0,00	EDA 03A	12,20	DAD 60-30	DED-01A
377 + 0,00	EDA 03A	3,45	DAR 60-30	DED-03A
380 + 0,00	EDA 03A	2,35	DAR 60-30	DED-03A
387 + 0,00	EDA 03B	5,50	DAR 60-30	DED-03A
390 + 0,00	EDA 03A	7,15	DAR 60-30	DED-03A
391 + 14,00	EDA 03B	6,70	DAR 60-30	DED-03A
421 + 0,00	EDA 03B	5,50	DAR 60-30	DED-03A
477 + 0,00	EDA 03A	8,60	DAD 60-30	DED-01A
478 + 0,00	EDA 03A	7,30	DAR 60-30	DED-03A
479 + 5,00	EDA 03B	5,85	DAR 60-30	DED-03A
504 + 0,00	EDA 03A	5,85	DAR 60-30	DED-03A
508 + 6,00	EDA 03B	6,55	DAR 60-30	DED-03A
511 + 0,00	EDA 03A	6,25	DAR 60-30	DED-03A
550 + 0,00	EDA 03A	2,15	DAR 60-30	DED-03A
551 + 0,00	EDA 03A	2,00	DAR 60-30	DED-03A
573 + 0,00	EDA 03A	11,65	DAD 60-30	DED-01A
575 + 0,00	EDA 03A	7,90	DAR 60-30	DED-03A
576 + 0,00	EDA 03A	8,00	DAR 60-30	DED-01A
578 + 0,00	EDA 03A	8,20	DAD 60-30	DED-01A
579 + 0,00	EDA 03A	7,85	DAR 60-30	DED-03A
583 + 0,00	EDA 03A	5,75	DAR 60-30	DED-03A
585 + 0,00	EDA 03A	4,40	DAR 60-30	DED-03A
586 + 0,00	EDA 03A	4,20	DAR 60-30	DED-03A
589 + 0,00	EDA 03A	3,65	DAR 60-30	DED-03A
591 + 0,00	EDA 03A	3,95	DAR 60-30	DED-03A
592 + 0,00	EDA 03A	4,00	DAR 60-30	DED-03A
594 + 0,00	EDA 03A	4,40	DAR 60-30	DED-03A
595 + 0,00	EDA 03A	4,60	DAR 60-30	DED-03A
597 + 0,00	EDA 03A	4,95	DAR 60-30	Con. em valeta
599 + 0,00	EDA 03A	5,90	DAR 60-30	DED-03A
600 + 0,00	EDA 03A	6,35	DAR 60-30	DED-03A
601 + 0,00	EDA 03A	6,30	DAR 60-30	DED-03A
603 + 0,00	EDA 03A	6,20	DAR 60-30	DED-03A
605 + 0,00	EDA 03A	6,30	DAR 60-30	DED-03A
609 + 0,00	EDA 03A	5,80	DAR 60-30	DED-03A
612 + 0,00	EDA 03A	5,70	DAR 60-30	DED-03A
615 + 0,00	EDA 03A	5,70	DAR 60-30	DED-03A
620 + 0,00	EDA 03A	5,80	DAR 60-30	DED-03A
625 + 0,00	EDA 03A	6,70	DAR 60-30	DED-03A
630 + 0,00	EDA 03A	7,20	DAR 60-30	DED-03A
635 + 0,00	EDA 03A	5,60	DAR 60-30	DED-03A
651 + 0,00	EDA 03A	2,33	DAR 60-30	Con. em valeta
653 + 0,00	EDA 03A	10,11	DAD 60-30	Con. em valeta

Pista Direita				
Lado Direito 2/2				
1 - Entrada d'agua	2 - Descida d'agua		3 - Dissipador	
Estaca	Tipo	Extensão	Tipo	Tipo
655 + 0,00	EDA 03A	12,20	DAD 60-30	Con. em valeta
656 + 0,00	EDA 03B	12,20	DAD 60-30	Con. em valeta
661 + 0,00	EDA 03B	9,14	DAD 60-30	Con. em valeta
663 + 0,00	EDA 03A	6,22	DAR 60-30	Con. em valeta
670 + 0,00	EDA 03B	3,30	DAR 60-30	Con. em valeta
728 + 0,00	EDA 03A	12,20	DAD 60-30	Con. em valeta
731 + 0,00	EDA 03B	12,20	DAD 60-30	Con. em valeta
734 + 10,00	EDA 03A	12,20	DAD 60-30	Con. em valeta
736 + 0,00	EDA 03B	12,20	DAD 60-30	Con. em valeta
737 + 10,00	EDA 03A	12,20	DAD 60-30	Con. em valeta
738 + 0,00	EDA 03A	12,20	DAD 60-30	Con. em valeta
775 + 0,00	EDA 03A	12,20	DAD 60-30	DED-01A
795 + 0,00	EDA 03A	4,60	DAR 60-30	DED-03A
979 + 0,00	EDA 03A	5,05	DAR 60-30	DED-03A
980 + 0,00	EDA 03A	7,15	DAR 60-30	DED-03A
981 + 0,00	EDA 03A	6,60	DAR 60-30	DED-03A
1047 + 0,00	EDA 03A	6,47	DAR 60-30	DED-03A
1048 + 0,00	EDA 03A	6,47	DAR 60-30	DED-03A
1049 + 0,00	EDA 03A	6,47	DAR 60-30	DED-03A
1050 + 0,00	EDA 03A	6,47	DAR 60-30	DED-03A
1067 + 0,00	EDA 03A	4,00	DAR 60-30	DED-03A
1069 + 0,00	EDA 03A	6,75	DAR 60-30	DED-03A
1105 + 0,00	EDA 03B	10,50	DAD 60-30	DED-01A
1106 + 0,00	EDA 03A	6,22	DAR 60-30	DED-03A
1150 + 0,00	EDA 03A	2,33	DAR 60-30	DED-03A
1154 + 0,00	EDA 03A	2,33	DAR 60-30	DED-03A
1162 + 0,00	EDA 03A	12,20	DAD 60-30	DED-01A
1163 + 0,00	EDA 03A	12,20	DAD 60-30	DED-01A
1164 + 0,00	EDA 03A	12,20	DAD 60-30	DED-01A
1165 + 0,00	EDA 03A	12,20	DAD 60-30	DED-01A
1166 + 0,00	EDA 03A	8,17	DAD 60-30	DED-01A
1167 + 0,00	EDA 03A	9,14	DAD 60-30	DED-01A
1171 + 0,00	EDA 03A	12,20	DAD 60-30	DED-01A
1173 + 0,00	EDA 03A	12,20	DAD 60-30	Con. em valeta
1175 + 0,00	EDA 03A	12,20	DAD 60-30	Con. em valeta
1177 + 0,00	EDA 03A	12,20	DAD 60-30	Con. em valeta
1186 + 0,00	EDA 03A	10,11	DAD 60-30	DED-01A
1189 + 0,00	EDA 03A	10,11	DAD 60-30	DED-01A
1217 + 0,00	EDA 03A	7,60	DAR 60-30	DED-03A
1230 + 0,00	EDA 03A	7,19	DAR 60-30	DED-03A
1232 + 0,00	EDA 03A	7,19	DAR 60-30	Con. em valeta
1235 + 0,00	EDA 03A	7,19	DAR 60-30	Con. em valeta
1237 + 0,00	EDA 03A	4,65	DAR 60-30	Con. em valeta
1240 + 0,00	EDA 03A	6,22	DAR 60-30	Con. em valeta
1242 + 0,00	EDA 03A	5,95	DAR 60-30	Con. em valeta
1245 + 0,00	EDA 03A	2,33	DAR 60-30	Con. em valeta
1249 + 0,00	EDA 03A	6,22	DAR 60-30	Con. em valeta
1252 + 0,00	EDA 03B	11,85	DAD 60-30	Con. em valeta
1255 + 0,00	EDA 03A	8,17	DAD 60-30	DED-01A
1257 + 0,00	EDA 03A	2,33	DAR 60-30	Con. em valeta
1259 + 0,00	EDA 03A	2,33	DAR 60-30	Con. em valeta
1261 + 0,00	EDA 03A	5,10	DAR 60-30	DED-03A
1263 + 0,00	EDA 03A	7,60	DAR 60-30	DED-03A
1340 + 0,00	EDA 03A	4,90	DAR 60-30	DED-03A
1376 + 0,00	EDA 03A	5,70	DAR 60-30	DED-03A
1378 + 0,00	EDA 03A	8,75	DAD 60-30	DED-01A
1379 + 0,00	EDA 03A	7,20	DAR 60-30	DED-03A
1650 + 0,00	EDA 03A	8,75	DAD 60-30	Con. em valeta
1652 + 0,00	EDA 03A	11,75	DAD 60-30	Con. em valeta
1656 + 0,00	EDA 03A	12,15	DAD 60-30	Con. em valeta
1658 + 0,00	EDA 03A	11,70	DAD 60-30	Con. em valeta
1669 + 0,00	EDA 03A	5,45	DAR 60-30	Con. em valeta
1672 + 0,00	EDA 03A	3,60	DAR 60-30	Con. em valeta
1674 + 0,00	EDA 03A	5,90	DAR 60-30	Con. em valeta
1675 + 0,00	EDA 03B	12,20	DAD 60-30	Con. em valeta
1677 + 0,00	EDA 03B	5,95	DAR 60-30	Con. em valeta
1680 + 0,00	EDA 03B	12,20	DAD 60-30	DED-01A

Pista Esquerda				
Lado Esquerdo - 1/2				
1 - Entrada d'água	2 - Descida d'água		3 - Dissipador	
Estaca	Tipo	Extensão	Tipo	Tipo
50 + 0,00	EDA 03A	5,25	DAR 60-30	DED-03A
93 + 0,00	EDA 03A	7,80	DAR 60-30	Con. em valeta
94 + 0,00	EDA 03A	8,10	DAD 60-30	Con. em valeta
95 + 0,00	EDA 03A	7,50	DAR 60-30	Con. em valeta
125 + 0,00	EDA 03A	12,20	DAD 60-30	Con. em valeta
130 + 0,00	EDA 03A	12,20	DAD 60-30	Con. em valeta
133 + 0,00	EDA 03A	12,20	DAD 60-30	Con. em valeta
149 + 0,00	EDA 03A	12,20	DAD 60-30	Con. em valeta
153 + 0,00	EDA 03A	12,20	DAD 60-30	Con. em valeta
154 + 0,00	EDA 03A	12,20	DAD 60-30	Con. em valeta
157 + 0,00	EDA 03A	12,20	DAD 60-30	Con. em valeta
167 + 0,00	EDA 03A	7,95	DAR 60-30	DED-03A
168 + 0,00	EDA 03A	12,20	DAD 60-30	DED-01A
169 + 0,00	EDA 03A	12,20	DAD 60-30	Con. em valeta
199 + 0,00	EDA 03A	2,00	DAR 60-30	Con. em valeta
202 + 0,00	EDA 03A	2,75	DAR 60-30	Con. em valeta
205 + 0,00	EDA 03A	2,70	DAR 60-30	Con. em valeta
207 + 0,00	EDA 03A	2,90	DAR 60-30	Con. em valeta
209 + 0,00	EDA 03A	3,20	DAR 60-30	Con. em valeta
212 + 0,00	EDA 03A	3,70	DAR 60-30	Con. em valeta
216 + 0,00	EDA 03A	3,70	DAR 60-30	Con. em valeta
218 + 0,00	EDA 03A	3,50	DAR 60-30	DED-03A
326 + 0,00	EDA 03A	7,57	DAR 60-30	Con. em valeta
328 + 0,00	EDA 03A	7,65	DAR 60-30	Con. em valeta
329 + 0,00	EDA 03B	5,90	DAR 60-30	Con. em valeta
422 + 0,00	EDA 03B	2,00	DAR 60-30	Con. em valeta
450 + 0,00	EDA 03A	6,20	DAR 60-30	DED-03A
452 + 0,00	EDA 03A	7,20	DAR 60-30	DED-03A
646 + 0,00	EDA 03A	2,20	DAR 60-30	DED-03A
648 + 0,00	EDA 03A	2,00	DAR 60-30	DED-03A
650 + 0,00	EDA 03A	2,00	DAR 60-30	DED-03A
652 + 10,00	EDA 03A	12,20	DAD 60-30	DED-01A
654 + 0,00	EDA 03A	12,20	DAD 60-30	Con. em valeta
656 + 0,00	EDA 03A	12,20	DAD 60-30	Con. em valeta
657 + 5,00	EDA 03B	12,20	DAD 60-30	Con. em valeta
661 + 5,00	EDA 03B	12,20	DAD 60-30	Con. em valeta
663 + 10,00	EDA 03A	8,50	DAD 60-30	DED-01A
666 + 0,00	EDA 03A	9,00	DAD 60-30	DED-01A
669 + 0,00	EDA 03A	12,20	DAD 60-30	DED-01A
672 + 0,00	EDA 03A	12,20	DAD 60-30	Con. em valeta
729 + 0,00	EDA 03A	12,20	DAD 60-30	Con. em valeta
731 + 10,00	EDA 03B	12,20	DAD 60-30	Con. em valeta
735 + 0,00	EDA 03B	13,20	DAD 60-30	DED-01A
736 + 0,00	EDA 03A	5,00	DAR 60-30	Con. em valeta
738 + 0,00	EDA 03A	5,00	DAR 60-30	Con. em valeta
739 + 0,00	EDA 03A	5,00	DAR 60-30	Con. em valeta
836 + 0,00	EDA 03B	8,95	DAD 60-30	DED-01A
838 + 0,00	EDA 03A	12,20	DAD 60-30	Con. em valeta
839 + 0,00	EDA 03A	12,20	DAD 60-30	Con. em valeta
842 + 0,00	EDA 03A	11,25	DAD 60-30	Con. em valeta
915 + 0,00	EDA 03A	4,00	DAR 60-30	Con. em valeta
920 + 0,00	EDA 03A	6,80	DAR 60-30	Con. em valeta
925 + 0,00	EDA 03A	5,65	DAR 60-30	Con. em valeta
968 + 0,00	EDA 03A	4,55	DAR 60-30	Con. em valeta
970 + 0,00	EDA 03A	8,15	DAD 60-30	Con. em valeta
1040 + 0,00	EDA 03B	2,40	DAR 60-30	DED-03A
1044 + 0,00	EDA 03A	2,40	DAR 60-30	Con. em valeta
1048 + 0,00	EDA 03A	2,33	DAR 60-30	Con. em valeta
1065 + 0,00	EDA 03A	6,40	DAR 60-30	Con. em valeta
1067 + 0,00	EDA 03A	6,65	DAR 60-30	Con. em valeta
1068 + 0,00	EDA 03B	6,40	DAR 60-30	DED-03A
1069 + 0,00	EDA 03A	6,45	DAR 60-30	DED-03A
1070 + 0,00	EDA 03A	4,75	DAR 60-30	Con. em valeta
1172 + 0,00	EDA 03A	12,20	DAD 60-30	Con. em valeta
1174 + 0,00	EDA 03A	12,20	DAD 60-30	Con. em valeta
1176 + 0,00	EDA 03A	12,20	DAD 60-30	Con. em valeta
1178 + 0,00	EDA 03A	12,20	DAD 60-30	Con. em valeta
1186 + 0,00	EDA 03A	5,80	DAR 60-30	Con. em valeta
1187 + 0,00	EDA 03A	5,40	DAR 60-30	Con. em valeta
1188 + 0,00	EDA 03A	4,75	DAR 60-30	Con. em valeta
1189 + 0,00	EDA 03A	4,60	DAR 60-30	Con. em valeta
1190 + 0,00	EDA 03A	4,65	DAR 60-30	Con. em valeta
1191 + 0,00	EDA 03A	4,85	DAR 60-30	Con. em valeta

VALETA DE PROTEÇÃO DE CORTE/ATERRO

DRENAGEM DE VALETA DE PROTEÇÃO CORTE/ATERRO

(Lado Esquerdo)						(Lado Direito)					
Localização		Extensão (m)	Valeta Tipo	Dissipador		Localização		Extensão (m)	Valeta Tipo	Dissipador	
Início	Final			local	Tipo	Início	Final			local	Tipo
51 + 0,00	56 + 10,00	110,00	VPAC 160-30	51 + 0,00	DES 160-480	108 + 0,00	114 + 0,00	120,00	VPAC 160-30	115 + 0,00	DES 160-480
56 + 10,00	75 + 5,00	375,00	VPCC 160-31			121 + 0,00	126 + 10,00	110,00	VPAC 160-30	121 + 0,00	DES 160-480
80 + 10,00	85 + 15,00	105,00	VPCC 160-32	92 + 15,00	DES 160-480	126 + 10,00	133 + 10,00	140,00	VPCC 160-30	133 + 10,00	DCD 30-60
85 + 15,00	92 + 15,00	140,00	VPAC 160-29			133 + 10,00	147 + 10,00	280,00	VPCC 160-30	133 + 10,00	DCD 30-60
93 + 10,00	98 + 0,00	90,00	VPAC 160-30	93 + 10,00	DES 160-480	147 + 10,00	150 + 0,00	50,00	VPAC 160-30	152 + 0,00	DES 160-480
98 + 0,00	106 + 10,00	170,00	VPCC 160-30			152 + 5,00	159 + 0,00	135,00	VPAC 160-30		
106 + 10,00	117 + 10,00	220,00	VPAC 160-30	117 + 5,00	DES 160-480	159 + 0,00	168 + 0,00	180,00	VPCC 160-30		
197 + 0,00	205 + 10,00	170,00	VPAC 160-30			168 + 0,00	171 + 15,00	75,00	VPAC 160-30		
206 + 10,00	217 + 15,00	225,00	VPAC 160-30	217 + 15,00	DES 160-480	171 + 15,00	176 + 5,00	90,00	VPAC 160-30		
304 + 5,00	323 + 0,00	375,00	VPCC 160-30			176 + 5,00	196 + 15,00	410,00	VPCC 160-30	196 + 10,00	DES 160-480
323 + 0,00	327 + 0,00	80,00	VPAC 160-30	327 + 0,00	DES 160-480	650 + 0,00	657 + 0,00	140,00	VPAC 160-30	657 + 0,00	DES 160-480
327 + 8,00	333 + 0,00	112,00	VPAC 160-31	327 + 8,00	DES 160-480	661 + 0,00	679 + 0,00	360,00	VPAC 160-30	661 + 0,00	DES 160-480
333 + 10,00	356 + 0,00	450,00	VPCC 160-30	327 + 10,00	DES 160-480	681 + 0,00	698 + 8,00	348,00	VPCC 160-30		
356 + 0,00	357 + 18,00	38,00	VPAC 160-30	357 + 18,00	DES 160-480	698 + 5,00	725 + 10,00	545,00	VPCC 160-30	725 + 10,00	DES 160-480
392 + 0,00	420 + 0,00	560,00	VPCC 160-30	392 + 0,00	DES 160-480	726 + 0,00	731 + 0,00	100,00	VPAC 160-30	731 + 0,00	DES 160-480
420 + 0,00	422 + 10,00	50,00	VPAC 160-30	422 + 10,00	DES 160-480	734 + 0,00	740 + 0,00	120,00	VPAC 160-30	733 + 10,00	DES 160-480
423 + 0,00	435 + 0,00	240,00	VPCC 160-30	423 + 5,00	DES 160-480	743 + 15,00	769 + 0,00	505,00	VPCC 160-30	743 + 0,00	DES 160-480
462 + 0,00	477 + 0,00	300,00	VPAC 160-30	477 + 0,00	DES 160-480	1231 + 0,00	1237 + 0,00	120,00	VPAC 160-30		
913 + 0,00	936 + 10,00	470,00	VPAC 160-30	913 + 0,00	DES 160-480	1237 + 8,00	1252 + 10,00	302,00	VPAC 160-30	1253 15,00	DES 160-480
949 + 0,00	980 + 10,00	630,00	VPCC 160-30	980 + 10,00	DES 160-480	1255 + 5,00	1256 + 15,00	30,00	VPAC 160-30	1255 + 5,00	DES 160-480
981 + 0,00	992 + 15,00	235,00	VPCC 160-30	981 + 0,00	DCD 30-60	1256 + 15,00	1260 + 0,00	65,00	VPCC 160-30		
992 + 15,00	1006 + 0,00	265,00	VPCC 160-30	992 + 15,00	DCD 30-60	1643 + 2,00	1678 + 15,00	713,00	VPAC 160-30	1678 + 10,00	DES 160-480
1008 + 10,00	1027 + 5,00	375,00	VPCC 160-30	1008 + 10,00	DES 160-480	1680 + 5,00	1696 + 0,00	315,00	VPAC 160-30	1680 + 0,00	DES 160-480
1044 + 0,00	1050 + 0,00	120,00	VPAC 160-30	1068 + 0,00	DES 160-480						
1050 + 0,00	1059 + 0,00	180,00	VPCC 160-30								
1059 + 0,00	1068 + 0,00	180,00	VPAC 160-30								
1069 + 10,00	1072 + 0,00	50,00	VPAC 160-30	1069 + 0,00	DES 160-480						
1072 + 0,00	1104 + 0,00	640,00	VPCC 160-30	1104 + 0,00	DES 160-480						
1108 + 15,00	1129 + 0,00	405,00	VPCC 160-30	1108 + 0,00	DES 160-480						
1150 + 10,00	1162 + 15,00	245,00	VPCC 160-30	1162 + 10,00	DES 160-480						
1167 + 0,00	1173 + 10,00	130,00	VPAC 160-30	1173 + 15,00	DES 160-480						
1174 + 10,00	1205 + 15,00	625,00	VPAC 160-30	1174 + 0,00	DES 160-480						
1206 + 10,00	1218 + 10,00	240,00	VPAC 160-30	1218 + 10,00	DES 160-480						
1219 + 5,00	1235 + 15,00	330,00	VPAC 160-30	1219 + 0,00	DES 160-480						
1318 + 15,00	1336 + 10,00	355,00	VPCC 160-30	1318 + 15,00	DES 160-480						
1336 + 10,00	1340 + 15,00	85,00	VPAC 160-30	1340 + 15,00	DES 160-480						
1341 + 10,00	1346 + 0,00	90,00	VPAC 160-30	1341 + 10,00	DES 160-480						
1346 + 0,00	1371 + 5,00	505,00	VPCC 160-30								
1371 + 5,00	1401 + 0,00	595,00	VPCC 160-30								

RODOVIA: GO-222	TRECHO: ENTR. GO-330 INICIO PERIMETRO URB (ANÁPOLIS) - ENTR. GO-164	SEG.: km 33,79 ao km 74,38
	SUBTRECHO: ENTR. GO-080(B) (NEROPOLIS) - ENTR. GO-070(B)	EXTENSÃO: 40,59km
ELABORAÇÃO DO ANTEPROJETO DE ENGENHARIA PARA ADEQUAÇÃO DE CAPACIDADE, DUPLICAÇÃO, RESTAURAÇÃO, MELHORIAS DE SEGURANÇA E ELIMINAÇÃO DE PONTOS CRÍTICOS NA RODOVIA GO-222		FOLHA: PD-69
CONTEUDO: RESUMO DAS QUANTIDADE		ESCALA: --
DISCIPLINA:	ANTEPROJETO DE DRENAGEM	
	N.:	DE.DREN_GO-22-000



TRANSPOSIÇÃO DE SEGMENTO EM SARJETA

Pista Esquerda - Lado Esquerdo

Lado Esquerdo			
Localização/Estacas		Extensão (m)	Dispositivo
Início	Final		
76 + 10,00	77 + 5,00	15,00	TSS 200
304 + 15,00	305 + 5,00	10,00	TSS 200
338 + 10,00	339 + 0,00	10,00	TSS 200
396 + 10,00	397 + 5,00	15,00	TSS 200
480 + 0,00	480 + 10,00	10,00	TSS 200
491 + 10,00	492 + 10,00	10,00	TSS 200
495 + 0,00	495 + 10,00	10,00	TSS 200
503 + 10,00	504 + 0,00	10,00	TSS 200
587 + 15,00	588 + 10,00	15,00	TSS 200
772 + 5,00	773 + 0,00	15,00	TSS 200
817 + 10,00	818 + 0,00	10,00	TSS 200
1075 + 0,00	1075 + 10,00	10,00	TSS 200
1126 + 10,00	1127 + 0,00	10,00	TSS 200
1146 + 0,00	1147 + 0,00	20,00	TSS 200
1468 + 10,00	1496 + 0,00	10,00	TSS 200
1475 + 5,00	1476 + 15,00	10,00	TSS 200
1495 + 0,00	1495 + 10,00	10,00	TSS 200
1508 + 10,00	1509 + 0,00	10,00	TSS 200
1535 + 0,00	1535 + 10,00	10,00	TSS 200
1560 + 10,00	1562 + 10,00	40,00	TSS 200
1590 + 10,00	1591 + 5,00	15,00	TSS 200
1605 + 0,00	1607 + 0,00	40,00	TSS 200
1626 + 0,00	1626 + 15,00	15,00	TSS 200

Pista Direita

Lado Direito			
Localização/Estacas		Extensão (m)	Dispositivo
Início	Final		
79 + 5,00	80 + 0,00	15,00	TSS 200
316 + 10,00	316 + 5,00	15,00	TSS 200
491 + 10,00	92 + 5,00	15,00	TSS 200
1683 + 5,00	1684 + 0,00	15,00	TSS 200

COLCHÃO DRENANTE E ENROCAMENTO DE PEDRA

Colchão Drenante Espessura de 0,40 m				
Localização/Estacas		Pista	Extensão dreno (m)	Colchão (m³)
Início	Final			
802 + 0,00	816 + 0,00	E	280,00	1456,00
956 + 0,00	966 + 0,00	E	200,00	1040,00
985 + 0,00	994 + 0,00	E	180,00	936,00
1085 + 0,00	1102 + 0,00	E	340,00	1768,00
1356 + 0,00	1395 + 0,00	E	780,00	4056,00

Enrocamento de Pedra Espessura de 1,5m				
Localização/Estacas		Pista	Area (m²)	Volume (m³)
Início	Final			
48 + 0,00	57 + 0,00	E/D	6.397,00	9.595,50
86 + 0,00	98 + 0,00	E/D	12.741,00	19.111,50

Pintura dos dispositivos de drenagem caiação 3 demões

CAIAÇÃO			
Tipo	Largura (m)	Comprimento total (m)	Caiação (m²)
MFC 03	0,3539	11420,00	4041,54
MFC 05	0,3586	2677,32	960,09
STC 73-15	0,8371	5389,00	4511,13
STC 100-20	1,2933	4060,00	5250,80
STC 150-30	1,6612	20050,00	33307,06
STCC 100-25	1,1180	13511,00	15105,30
STCC 150-35	1,6530	16145,00	26687,69
DAR 60-30	1,8400	850,69	1565,27
DAD 60-30	1,8400	928,08	1707,67
DCD 60-30	2,6400	36,00	95,04
VPAC 160-30	1,8099	6383,00	11552,59
VPCC 160-30	1,8099	9005,00	16298,15
TOTAL DA CAIAÇÃO			121082,32

DEMONSTRATIVO DAS QUANTIDADES



GOINFRA - Agência Goiana de Infraestrutura e Transportes

Demonstrativo das Quantidades

Setor : GERENCIA DE CUSTOS E ORÇAMENTOS DE OBRAS RODOVIARIAS

Descrição : ANTEPROJETO DE ENGENHARIA PARA ADEQUAÇÃO DE CAPACIDADE, DUPLICAÇÃO, RESTAURAÇÃO, MELHORIAS DE SEGURANÇA E ELIMINAÇÃO DE PONTOS CRÍTICOS

Rodovia : GO-222

Trecho : Entr. GO-330 Início perímetro urbano (Anápolis) - Entr. GO-164

Subtrecho : Entr. GO-080(B) (Nerópolis) - Entr. GO-070(B)

Extensão : 40,59 km

Item	Código		Descrição	Unidade	Quantidade
1	OBRAS DE ARTES CORRENTES				
1.1	41811	GOINFRA	CORPO DE BSTC D=0,80M (EXCETO ESCAVAÇÃO)	m	643,00
1.2	41816	GOINFRA	CORPO DE BSTC D=1,00M (EXCETO ESCAVAÇÃO)	m	395,00
1.3	804039	SICRO	Corpo de BSTC D = 1,00 m PA2 - areia, brita e pedra de mão comerciais	m	961,00
1.4	804041	SICRO	Corpo de BSTC D = 1,00 m PA3 - areia, brita e pedra de mão comerciais	m	282,00
1.5	804047	SICRO	Corpo de BSTC D = 1,20 m PA2 - areia, brita e pedra de mão comerciais	m	194,00
1.6	804049	SICRO	Corpo de BSTC D = 1,20 m PA3 - areia, brita e pedra de mão comerciais	m	73,00
1.7	804051	SICRO	Corpo de BSTC D = 1,20 m PA4 - areia, brita e pedra de mão comerciais	m	43,00
1.8	804191	SICRO	Corpo de BDTC D = 1,00 m PA2 - areia, brita e pedra de mão comerciais	m	168,00
1.9	804193	SICRO	Corpo de BDTC D = 1,00 m PA3 - areia, brita e pedra de mão comerciais	m	30,00
1.10	804195	SICRO	Corpo de BDTC D = 1,00 m PA4 - areia, brita e pedra de mão comerciais	m	44,00
1.11	804211	SICRO	Corpo de BDTC D = 1,50 m PA4 - areia, brita e pedra de mão comerciais	m	65,00
1.12	804205	SICRO	Corpo de BDTC D = 1,50 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais	m	56,00
1.13	804295	SICRO	Corpo de BTTC D = 1,00 m PA2 - areia, brita e pedra de mão comerciais	m	141,00
1.14	804307	SICRO	Corpo de BTTC D = 1,20 m PA4 - areia, brita e pedra de mão comerciais	m	41,00
1.15	804311	SICRO	Corpo de BTTC D = 1,50 m PA2 - areia, brita e pedra de mão comerciais	m	63,00
1.16	6817845	SICRO	Corpo de BSCC - seção fechada de 2,0 x 2,0 m - pré-moldado - altura do aterro de 1,00 a 2,50 m - areia e brita comerciais	m	170,00
1.17	6817873	SICRO	Corpo de BSCC - seção fechada de 3,0 x 3,0 m - pré-moldado - altura do aterro de 1,00 a 2,50 m - areia e brita comerciais	m	132,00
1.18	804385	SICRO	Boca de BSTC D = 0,80 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas esconsas	un	32
1.19	804387	SICRO	Boca de BSTC D = 0,80 m - esconsidade 15° - areia e brita comerciais - alas esconsas	un	3
1.20	804393	SICRO	Boca de BSTC D = 1,00 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas esconsas	un	49
1.21	804395	SICRO	Boca de BSTC D = 1,00 m - esconsidade 15° - areia e brita comerciais - alas esconsa	un	8
1.22	804397	SICRO	Boca de BSTC D = 1,00 m - esconsidade 30° - areia e brita comerciais - alas esconsas	un	2
1.23	804401	SICRO	Boca de BSTC D = 1,20 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas esconsas	un	2
1.24	804403	SICRO	Boca de BSTC D = 1,20 m - esconsidade 15° - areia e brita comerciais - alas esconsas	un	3
1.25	804405	SICRO	Boca de BSTC D = 1,20 m - esconsidade 30° - areia e brita comerciais - alas esconsas	un	1
1.26	804417	SICRO	Boca de BDTC D = 1,00 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas esconsas	un	7
1.27	804419	SICRO	Boca de BDTC D = 1,00 m - esconsidade 15° - areia e brita comerciais - alas esconsas	un	2
1.28	804433	SICRO	Boca de BDTC D = 1,50 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas esconsas	un	4
1.29	804441	SICRO	Boca de BTTC D = 1,00 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas esconsas	un	8
1.30	804451	SICRO	Boca de BTTC D = 1,20 m - esconsidade 15° - areia e brita comerciais - alas esconsas	un	2
1.31	804457	SICRO	Boca de BTTC D = 1,50 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas esconsas	un	2
1.32	705233	SICRO	Boca de BSCC 2,00 x 2,00 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais	un	7
1.33	705249	SICRO	Boca de BSCC 3,00 x 3,00 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais	un	2
1.34	2003455	SICRO	Dissipador de energia - DEB 240-316 - areia, brita e pedra de mão comerciais	un	6
1.35	2003457	SICRO	Dissipador de energia - DEB 300-366 - areia, brita e pedra de mão comerciais	un	36
1.36	2003463	SICRO	Dissipador de energia - DEB 300-511 - areia, brita e pedra de mão comerciais	un	5



GOINFRA - Agência Goiana de Infraestrutura e Transportes

Demonstrativo das Quantidades

Setor : GERENCIA DE CUSTOS E ORÇAMENTOS DE OBRAS RODOVIARIAS

Descrição : ANTEPROJETO DE ENGENHARIA PARA ADEQUAÇÃO DE CAPACIDADE, DUPLICAÇÃO, RESTAURAÇÃO, MELHORIAS DE SEGURANÇA E ELIMINAÇÃO DE PONTOS CRÍTICOS

Rodovia : GO-222

Trecho : Entr. GO-330 Início perímetro urbano (Anápolis) - Entr. GO-164

Subtrecho : Entr. GO-080(B) (Nerópolis) - Entr. GO-070(B)

Extensão : 40,59 km

Item	Código		Descrição	Unidade	Quantidade
1.37	2003469	SICRO	Dissipador de energia - DEB 300-666 - areia, brita e pedra de mão comerciais	un	5
1.38	2003459	SICRO	Dissipador de energia - DEB 360-414 - areia, brita e pedra de mão comerciais	un	4
1.39	2003471	SICRO	Dissipador de energia - DEB 360-754 - areia, brita e pedra de mão comerciais	un	1
1.40	2003467	SICRO	Dissipador de energia - DEB 450-746 - areia, brita e pedra de mão comerciais	un	2
1.41	2003473	SICRO	Dissipador de energia - DEB 450-956 - areia, brita e pedra de mão comerciais	un	1
1.42	4816016	SICRO	Rachão ou pedra de mão produzida	m³	12,00
1.43	2003728	SICRO	Caixa coletora de talvegue - CCT 01 - areia e brita comerciais	un	43,00
1.44	2003730	SICRO	Caixa coletora de talvegue - CCT 02 - areia e brita comerciais	un	2,00
1.45	2003489	SICRO	Caixa coletora de sarjeta - CCS 250-100 A - com grelha de concreto - areia e brita comerciais	un	19,00
1.46	2003513	SICRO	Caixa coletora de sarjeta - CCS 400-100 A - com grelha de concreto - areia e brita comerciais	un	1,00
1.47	2003652	SICRO	Caixa de ligação e passagem - CLP 06 - areia e brita comerciais	un	2,00
1.48	4805757	SICRO	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	m³	37650,86
1.49	4815671	SICRO	Reaterro e compactação com soquete vibratório	m³	42.552,39
	42820	GOINFRA	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES	m³	245,72
2	DRENAGEM PROFUNDA				
2.1	41309	GOINFRA	DRENO PROFUNDO, CORTE EM SOLO PEAD - DPS13 (ANTIGO DPS07) (EXCETO ESCAVAÇÃO) (BC)	m	44498
2.2	2003921	SICRO	Boca de saída para dreno longitudinal profundo - BSD 02 - tubo de PEAD - areia e brita comerciais	un	74
2.3	41302	GOINFRA	COLCHÃO DRENANTE COM BRITA	m³	19111,50
2.4	42845	GOINFRA	ENROCAMENTO DE PEDRA JOGADA	m³	28707,00
3	DRENAGEM SUPERFICIAL				
3.1	41332	GOINFRA	MEIO FIO COM SARJETA - MFC03	m	11.420,00
3.2	41334	GOINFRA	MEIO FIO SEM SARJETA - MFC05	m	2.677,32
3.3	2003107	SICRO	Entrada para descida d'água - EDA 03 A - areia e brita comerciais	un	229,00
3.4	2003119	SICRO	Entrada para descida d'água - EDA 03 B - areia e brita comerciais	un	26,00
3.5	2003393	SICRO	Descida d'água de aterros tipo rápido - DAR 60-30 - areia e brita comerciais	m	850,69
3.6	2003407	SICRO	Descida d'água de aterros em degraus - DAD 60-30 - areia e brita comerciais	m	976,08
3.7	2003399	SICRO	Descida d'água de cortes em degraus - DCD 60-30 - areia e brita comerciais	m	26,00
3.8	41326	GOINFRA	SARJETA DE CANTEIRO CENTRAL DE CONCRETO - STCC 100-25	m	13511,00
3.9	41327	GOINFRA	SARJETA DE CANTEIRO CENTRAL DE CONCRETO - STCC 140-35	m	16145,00
3.10	41211	GOINFRA	SARJETA TRIANGULAR DE CONCRETO - STC 73-15	m	5389,00
3.11	41203	GOINFRA	SARJETA TRIANGULAR DE CONCRETO - STC 100-20	m	4060
3.12	41201	GOINFRA	SARJETA TRIANGULAR DE CONCRETO - STC 150-30	m	20050
3.15	2003101	SICRO	Transposição de segmentos de sarjeta - TSS 200 - areia e brita comerciais	m	390,00
3.16	41340	GOINFRA	VALETA DE PROTEÇÃO DE ATERRO - VPAC 160-30	m	6383,00
3.17	41338	GOINFRA	VALETA DE PROTEÇÃO DE CORTE - VPCC 160-30	m	9005,00
3.18	2003237	SICRO	Dissipador de energia - DES 100-300 - areia, brita e pedra de mão comerciais	un	19
3.19	2003229	SICRO	Dissipador de energia - DES 150-450 - areia, brita e pedra de mão comerciais	un	27
3.20	2003227	SICRO	Dissipador de energia - DES 160-480 - areia, brita e pedra de mão comerciais	un	42
3.21	2003245	SICRO	Dissipador de energia - DES 73-219 - areia, brita e pedra de mão comerciais	un	14
3.22	2003179	SICRO	Dissipador de energia - DED 03 A - areia, brita e pedra de mão comerciais	un	94
3.23	2003175	SICRO	Dissipador de energia - DED 01 A - areia, brita e pedra de mão comerciais	un	33
3.24	42480	GOINFRA	CAIAÇÃO (3 DEMÃOS)	m²	121082,32

RODOVIA:	TRECHO: ENTR. GO-330 INICIO PERIMETRO URB (ANÁPOLIS) - ENTR. GO-164	SEG.: km 33,79 ao km 74,38
	SUBTRECHO: ENTR. GO-080(B) (NEROPOLIS) - ENTR. GO-070(B)	EXTENSÃO: 40,59km
GO-222		ELABORAÇÃO DO ANTEPROJETO DE ENGENHARIA PARA ADEQUAÇÃO DE CAPACIDADE, DUPLICAÇÃO, RESTAURAÇÃO, MELHORIAS DE SEGURANÇA E ELIMINAÇÃO DE PONTOS CRÍTICOS NA RODOVIA GO-222
		FOLHA: PD-73
		ESCALA: --
CONTEUDO: RESUMO DAS QUANTIDADE		
DISCIPLINA: ANTEPROJETO DE DRENAGEM		N.: DE.DREN_GO-22-000



NOTAS DE SERVIÇO SEMEADURA - CANTEIRO							
ID Pista	TIPO	LADO	ESTACA		EXTENSÃO (m)	ÁREA (m²)	
			INICIAL	FINAL			
GO-222	CANTEIRO CENTRAL	LD	72 + 2,88	87 + 5,70	302,82	4.272,59	
GO-222	CANTEIRO CENTRAL	LD	87 + 16,32	87 + 23,58	7,26	73,01	
GO-222	CANTEIRO CENTRAL	LD	88 + 12,38	181 + 13,39	1.861,01	26.663,07	
GO-222	CANTEIRO CENTRAL	LD	183 + 5,00	233 + 6,84	1.001,84	14.323,38	
GO-222	CANTEIRO CENTRAL	LD	205 + 17,86	207 + 12,46	34,61	367,28	
GO-222	CANTEIRO CENTRAL	LD	233 + 16,81	234 + 4,05	7,25	73,01	
GO-222	CANTEIRO CENTRAL	LD	234 + 12,78	264 + 8,42	595,64	31.802,01	
GO-222	CANTEIRO CENTRAL	LD	364 + 19,04	365 + 6,34	7,29	73,01	
GO-222	CANTEIRO CENTRAL	LD	365 + 15,10	470 + 17,58	2.102,48	25.372,52	
GO-222	CANTEIRO CENTRAL	LD	471 + 8,13	471 + 15,30	7,18	73,01	
GO-222	CANTEIRO CENTRAL	LD	472 + 3,89	572 + 19,43	2.015,55	22.577,48	
GO-222	CANTEIRO CENTRAL	LD	473 + 9,82	473 + 17,03	7,21	73,01	
GO-222	CANTEIRO CENTRAL	LD	574 + 5,66	616 + 3,62	837,96	18.681,21	
GO-222	CANTEIRO CENTRAL	LD	616 + 14,12	617 + 1,31	7,19	73,01	
GO-222	CANTEIRO CENTRAL	LD	617 + 10,03	677 + 14,11	1.204,08	14.686,76	
GO-222	CANTEIRO CENTRAL	LD	678 + 3,61	678 + 12,82	9,21	101,14	
GO-222	CANTEIRO CENTRAL	LD	679 + 0,00	714 + 11,25	711,25	11.242,47	
GO-222	CANTEIRO CENTRAL	LD	715 + 0,00	715 + 9,21	9,21	101,14	
GO-222	CANTEIRO CENTRAL	LD	715 + 18,09	770 + 19,37	1.101,28	7.438,02	
GO-222	CANTEIRO CENTRAL	LD	771 + 10,03	771 + 17,28	7,25	73,01	
GO-222	CANTEIRO CENTRAL	LD	772 + 6,05	976 + 5,28	4.079,23	37.656,91	
GO-222	CANTEIRO CENTRAL	LD	976 + 15,83	977 + 3,01	7,18	73,01	
GO-222	CANTEIRO CENTRAL	LD	977 + 11,62	1136 + 19,30	3.187,68	38.094,99	
GO-222	CANTEIRO CENTRAL	LD	1137 + 9,99	1137 + 17,23	7,24	73,01	
GO-222	CANTEIRO CENTRAL	LD	1138 + 6,00	1180 + 1,43	835,43	12.191,54	
GO-222	CANTEIRO CENTRAL	LD	1180 + 10,93	1181 + 0,00	9,07	101,14	
GO-222	CANTEIRO CENTRAL	LD	1181 + 8,11	1220 + 19,34	791,23	17.803,68	
GO-222	CANTEIRO CENTRAL	LD	1221 + 8,84	1221 + 18,05	9,21	101,14	
GO-222	CANTEIRO CENTRAL	LD	1222 + 6,02	1262 + 7,89	801,86	19.142,25	
GO-222	CANTEIRO CENTRAL	LD	1262 + 18,36	1263 + 5,53	7,18	73,01	
GO-222	CANTEIRO CENTRAL	LD	1263 + 14,16	1381 + 9,19	2.355,03	31.240,88	
GO-222	CANTEIRO CENTRAL	LD	1382 + 0,00	1382 + 6,88	6,88	73,01	
GO-222	CANTEIRO CENTRAL	LD	1382 + 15,46	1433 + 1,17	1.005,71	14.147,41	
GO-222	CANTEIRO CENTRAL	LD	1433 + 11,67	1433 + 18,85	7,18	73,01	
GO-222	CANTEIRO CENTRAL	LD	1434 + 7,43	1511 + 4,44	1.537,01	16.700,66	
GO-222	CANTEIRO CENTRAL	LD	1511 + 14,96	1512 + 2,14	7,18	73,01	
GO-222	CANTEIRO CENTRAL	LD	1512 + 10,74	1611 + 19,00	1.988,26	20.257,84	
GO-222	CANTEIRO CENTRAL	LD	1612 + 18,89	1612 + 16,68	-2,21	73,01	
GO-222	CANTEIRO CENTRAL	LD	1613 + 5,26	1660 + 13,47	948,21	10.270,10	
GO-222	CANTEIRO CENTRAL	LD	1661 + 4,04	1661 + 11,26	7,23	73,01	
GO-222	CANTEIRO CENTRAL	LD	1662 + 0,00	1678 + 14,35	334,35	3.050,05	
GO-222	CANTEIRO CENTRAL	LD	1679 + 8,72	1742 + 4,19	1.255,47	8.730,84	
GO-222	CANTEIRO CENTRAL	LD	1742 + 12,25	1743 + 7,17	14,91	227,44	
GO-222	CANTEIRO CENTRAL	LD	1743 + 15,38	1795 + 15,73	1.040,35	7.204,53	

TOTAL CENTRAL (m²):	415.645,53
---------------------	------------

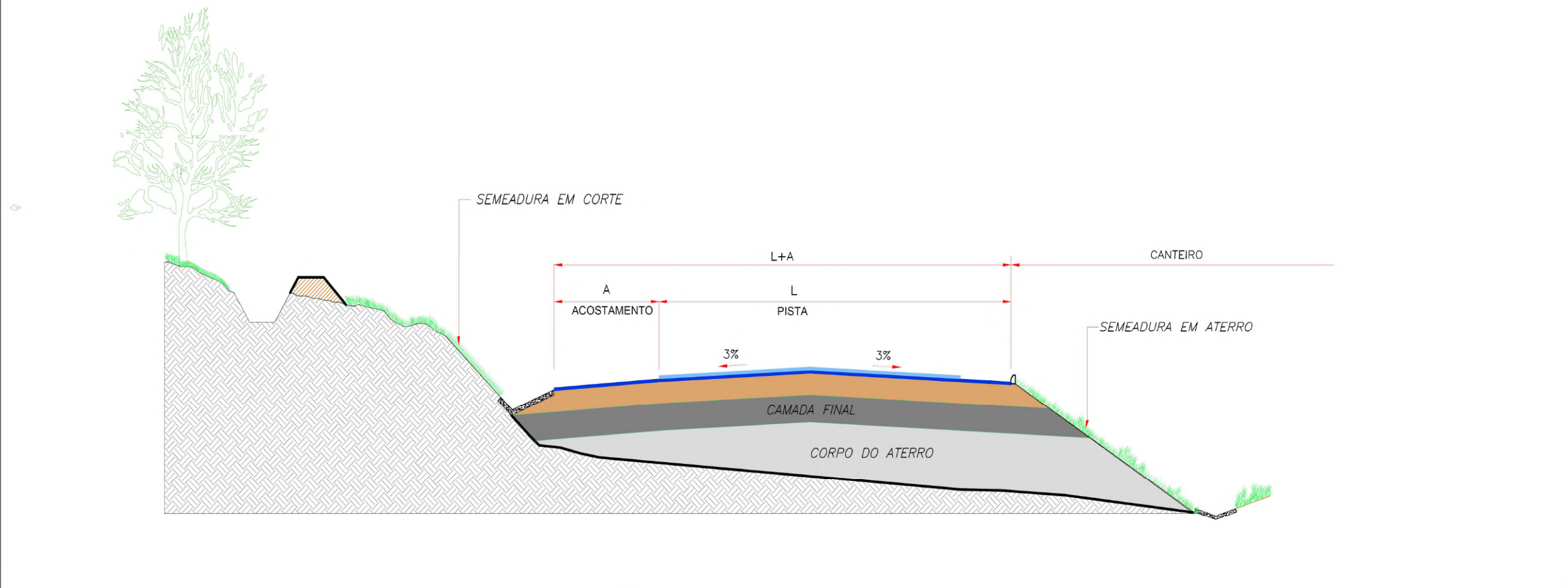
NOTAS DE SERVIÇO SEMEADURA - ATERRO E CORTE							
ID Pista	TIPO	LADO	ESTACA		EXTENSÃO (m)	LARGURA MÉDIA (m)	ÁREA (m²)
			INICIAL	FINAL			
GO-222	ATERRO / CORTE	LE	0 + 0,00	1799 + 0,00	35.980,00	4,85	174.503,00
GO-222	ATERRO / CORTE	LD	0 + 0,00	1799 + 0,00	35.980,00	3,95	142.121,00

TOTAL CENTRAL (m²):	316.624,00
---------------------	------------

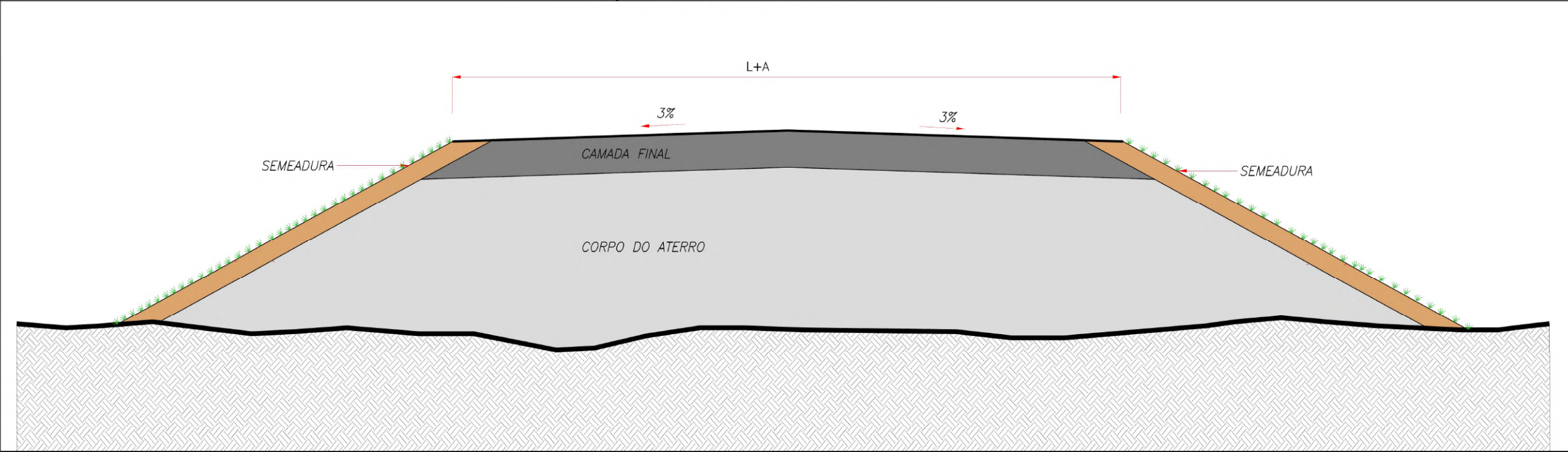
	RODOVIA:	TRECHO: ENTR. GO-330 INÍCIO PERÍMETRO URBANO (ANÁPOLIS) - ENTR. GO-164	SEG.: km 33,79 ao km 74,38
	GO-222	SUBTRECHO: : ENTR. GO-080(B) (NERÓPOLIS) - ENTR. GO-070(B)	EXTENSÃO: 40,59 km
	ELABORAÇÃO DO ANTEPROJETO DE ENGENHARIA PARA ADEQUAÇÃO DE CAPACIDADE, DUPLICAÇÃO, RESTAURAÇÃO, MELHORIAS DE SEGURANÇA E ELIMINAÇÃO DE PONTOS CRÍTICOS NA RODOVIA GO-222		FOLHA: 01 ESCALA:
	CONTEUDO: NOTAS DE SERVIÇO - REVESTIMENTO VEGETAL		
	DISCIPLINA: PROJETO DE OBRAS COMPLEMENTARES		Nº. POC.GEO-GO222-000

PROTEÇÃO DE TALUDES

ESTACA 0 A 1799



PROTEÇÃO DE TALUDES DE ATERRO



		RODOVIA:	TRECHO: ENTR. GO-330 INÍCIO PERÍMETRO URBANO (ANÁPOLIS) - ENTR. GO-164	SEG.: km 33,79 ao km 74,38	
		GO-222	SUBTRECHO: : ENTR. GO-080(B) (NERÓPOLIS) - ENTR. GO-070(B)	EXTENSÃO: 40,59 km	
		ELABORAÇÃO DO ANTEPROJETO DE ENGENHARIA PARA ADEQUAÇÃO DE CAPACIDADE, DUPLICAÇÃO, RESTAURAÇÃO, MELHORIAS DE SEGURANÇA E ELIMINAÇÃO DE PONTOS CRÍTICOS NA RODOVIA GO-222			FOLHA: 02
					ESCALA:
		CONTEUDO:			
		PROJETO TIPO REVESTIMENTO VEGETAL			
		DISCIPLINA:			Nº.
		PROJETO DE OBRAS COMPLEMENTARES			POC.GEO-GO222-000
AS INFORMAÇÕES DESTES DOCUMENTOS SÃO PROPRIEDADE DO DNIT. SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.					