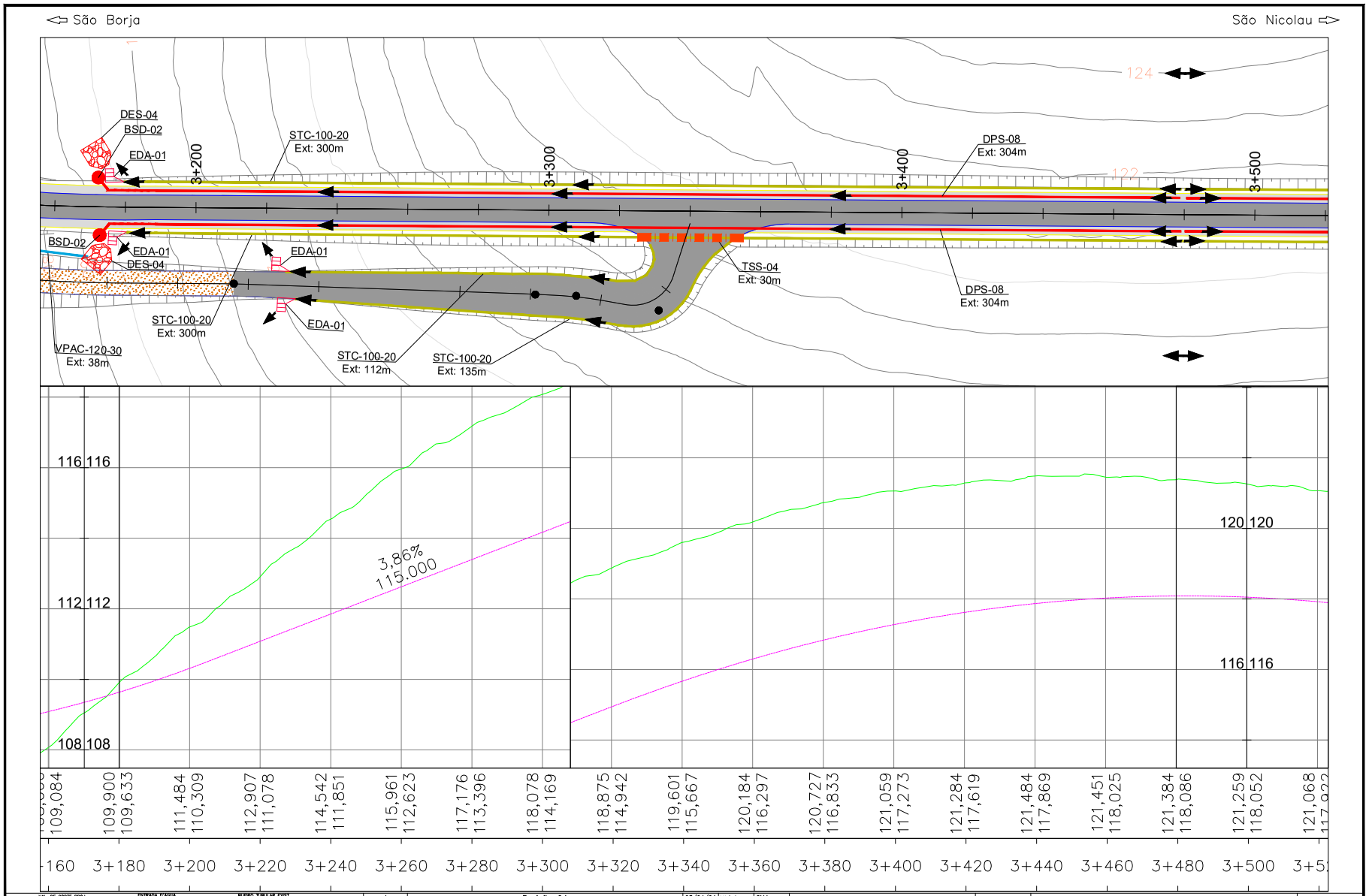
240435000085700

PROA Processos Administrativos e-Gov



VAL. DE CORTE PROJ.
VAL. DE ATERRO PROJ.
SARJ. DE CORTE PROJ.
SARJ. DE CANT. CENTRAL PROJ.
TRANSP. DE SEGM. DE SARJ. PROJ.
MEIO FIO PROJ.
DRENO PROJ.
TALVEGUE
TALUDE DE CORTE
ALINHAMENTO DA OAC

ENTRADA D'ÁGUA
EDA-01 EDA-02
BOCA DE SAÍDA DE DRENO PROJETADO
DIREÇÃO DE DESÁGUE
DIVISOR DE ÁGUAS
DISSIPADOR DE ENERGIA
DESCIDA DE ÁGUA EM DEGRAUS

BUEIRO TUBULAR EXIST. SIMPLES
BUEIRO TUBULAR PROJET. SIMPLES E DUPLO
BUEIRO CELULAR PROJET. SIMPLES
CAIXA COLETORA DE SARJ. – CCS
CAIXA COLETORA DE TALVEGUE – CCT
Projetado
Projetado

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	09/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	20/10/23	VA	CM

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa
Verificação: Álvaro Luis Thomas
Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.

ESCALAS: 1: 1.000

Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) – ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

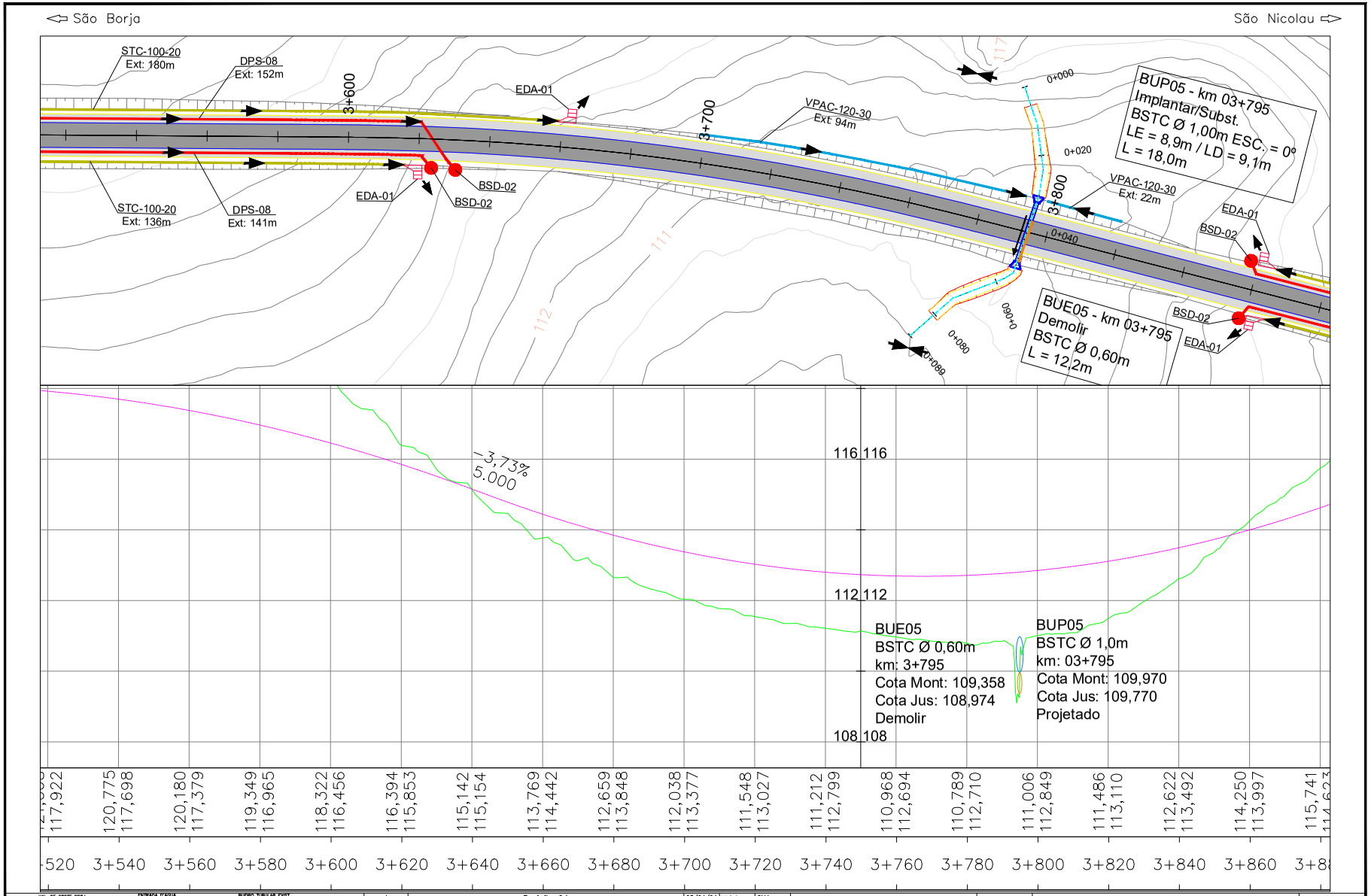
DATA: OUT/2023

PROJETO DE DRENAGEM
km 3+160 ao km 3+520

FOLHA 011/197

04/06/2024 14:56:34 DAER/DGP/4327799 ANEXAR VOLUMES 1213

240435000085700



VAL. DE CORTE PROJ.
VAL. DE ATERRO PROJ.
SARJ. DE CORTE PROJ.
SARJ. DE CANT. CENTRAL PROJ.
TRANSP. DE SEGM. DE SARJ. PROJ.
MEIO FIO PROJ.
DRENO PROJ.
TALVEGUE
TALUDE DE CORTE
ALINHAMENTO DA OAC
ENTRADA D'ÁGUA
EDA-01
EDA-02
BOCA DE SAÍDA DE DRENO PROJETADO
DIREÇÃO DE DESÁGUE
DIVISOR DE ÁGUAS
DISSIPADOR DE ENERGIA
DESCIDA DE ÁGUA EM DEGRAUS
BUEIRO TUBULAR EXIST. SIMPLES
BUEIRO TUBULAR PROJET. SIMPLES E DUPLO
BUEIRO CELULAR PROJET. SIMPLES
CAIXA COLETORA DE SARJ. – CCS
CAIXA COLETORA DE TALVEGUE – CCT
Projetado
Projetado

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	09/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	20/10/23	VA	CM

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa
Verificação: Álvaro Luis Thomas
Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.

ESCALAS: 1: 1.000
Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) – ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

DATA: OUT/2023

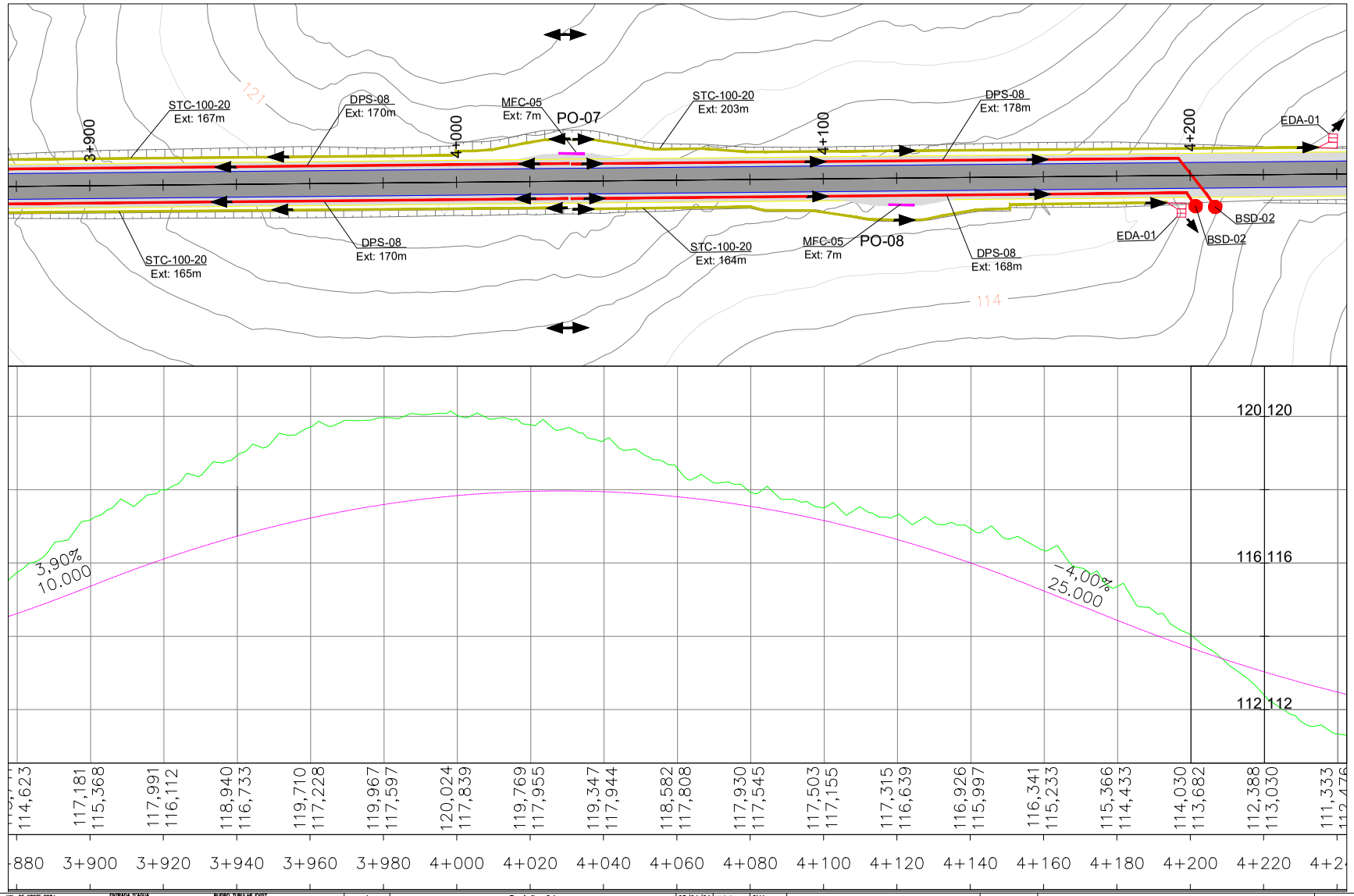
PROJETO DE DRENAGEM
km 3+520 ao km 3+880

FOLHA 012/197

PROA Processos Administrativos e-Gov
04/06/2024 14:56:34 DAER/DGP/4327799 ANEXAR VOLUMES 1214

240435000085700

PROA Processos Administrativos e-Gov



VAL. DE CORTE PROJ.
VAL. DE ATERRO PROJ.
SARJ. DE CORTE PROJ.
SARJ. DE CANT. CENTRAL PROJ.
TRANSP. DE SEGM. DE SARJ. PROJ.
MEIO FIO PROJ.
DRENO PROJ.
TALVEGUE
TALUDE DE CORTE
ALINHAMENTO DA OAC

ENTRADA D'ÁGUA
EDA-01 EDA-02
BOCA DE SAÍDA DE DRENO PROJETADO
DIREÇÃO DE DESÁGUE
DIVISOR DE ÁGUAS
DISSIPADOR DE ENERGIA
DESCIDA DE ÁGUA EM DEGRAUS

BUEIRO TUBULAR EXIST. SIMPLES
BUEIRO TUBULAR PROJET. SIMPLES E DUPLO
BUEIRO CELULAR PROJET. SIMPLES
CAIXA COLETORA DE SARJ. – CCS
CAIXA COLETORA DE TALVEGUE – CCT
Projetado
Projetado

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	09/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	20/10/23	VA	CM

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa
Verificação: Álvaro Luis Thomas
Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.

ESCALAS: 1: 1.000

Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) – ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

DATA: OUT/2023

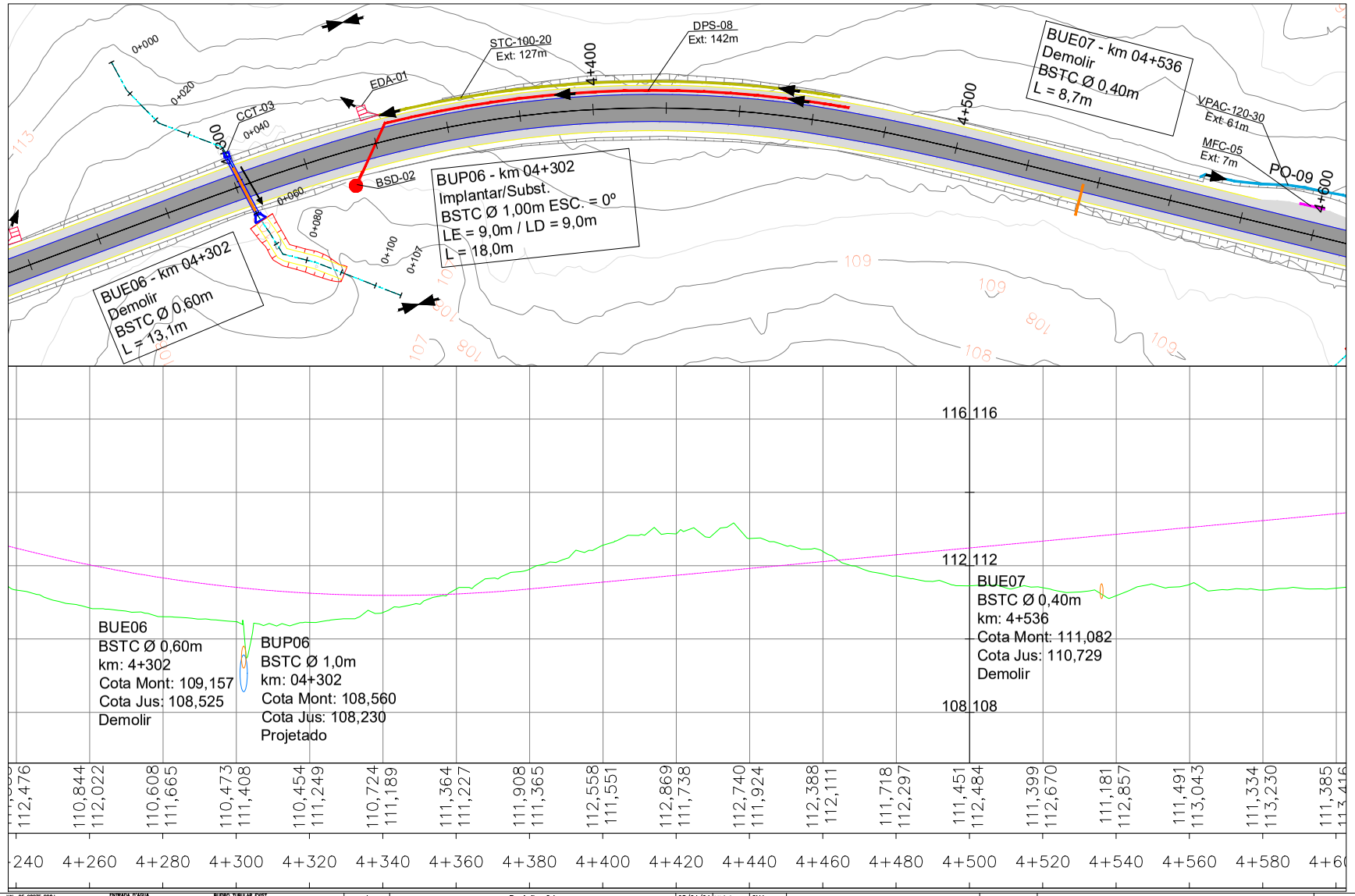
PROJETO DE DRENAGEM
km 3+880 ao km 4+240

FOLHA 013/197

04/06/2024 14:56:34 DAER/DGP/4327799 ANEXAR VOLUMES 1215

240435000085700

PROA Processos Administrativos e-Gov



VAL. DE CORTE PROJ.
VAL. DE ATERRO PROJ.
SARJ. DE CORTE PROJ.
SARJ. DE CANT. CENTRAL PROJ.
TRANSP. DE SEGM. DE SARJ. PROJ.
MEIO FIO PROJ.
DRENO PROJ.
TALVEGUE
TALUDE DE CORTE
ALINHAMENTO DA OAC
ENTRADA D'ÁGUA
EDA-01 EDA-02
BOCA DE SAÍDA DE DRENO PROJETADO
DIREÇÃO DE DESÁGUE
DIVISOR DE ÁGUAS
DISSIPADOR DE ENERGIA
DESCIDA DE ÁGUA EM DEGRAUS
BUEIRO TUBULAR EXIST. SIMPLES
BUEIRO TUBULAR PROJET. SIMPLES E DUPLO
BUEIRO CELULAR PROJET. SIMPLES
CAIXA COLETORA DE SARJ. – CCS
CAIXA COLETORA DE TALVEGUE – CCT
Projetado
Projetado

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	09/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	20/10/23	VA	CM

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa
Verificação: Álvaro Luis Thomas
Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.

ESCALAS: 1: 1.000

Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) – ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

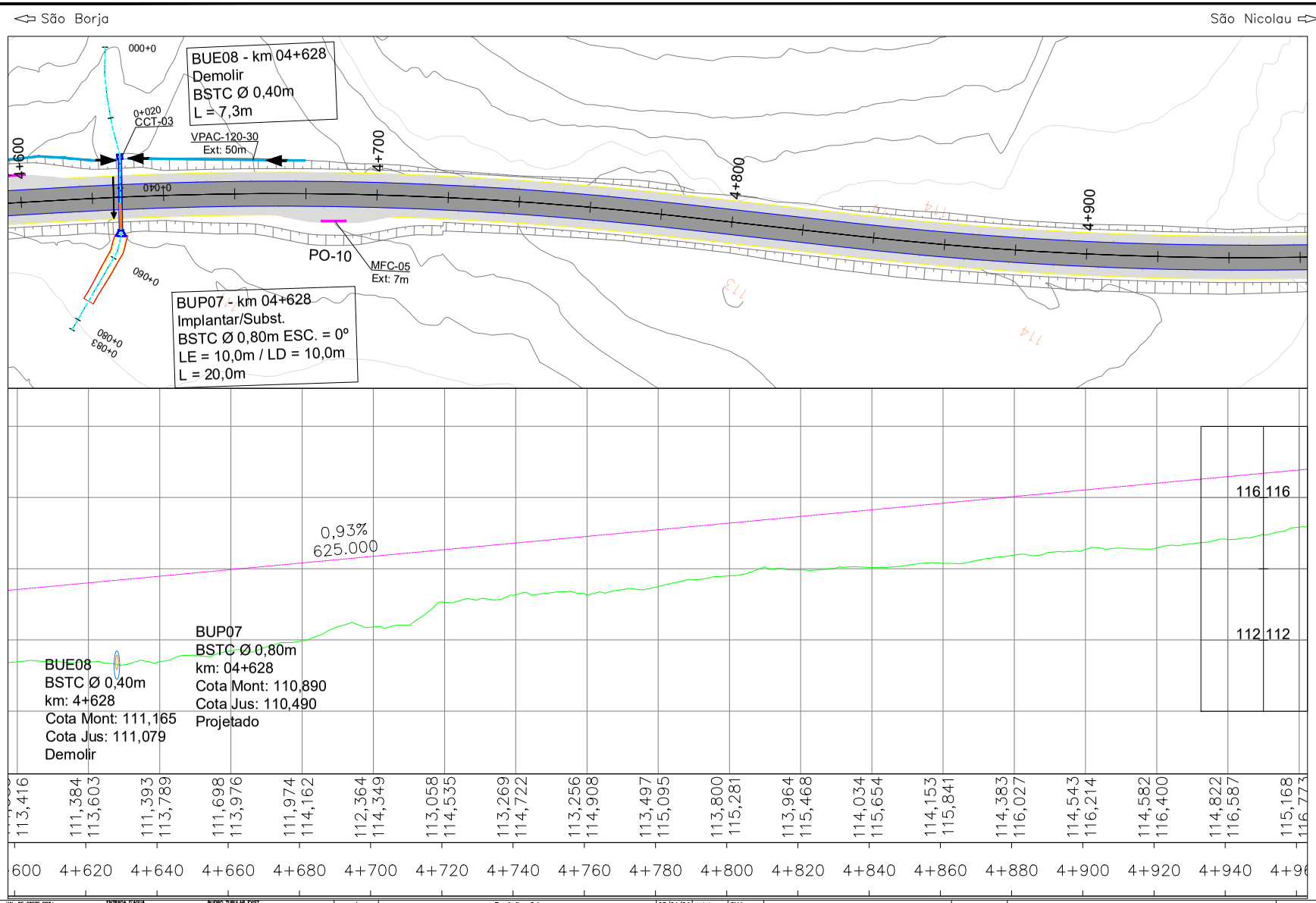
DATA: OUT/2023

PROJETO DE DRENAGEM
km 4+240 ao km 4+600

FOLHA 014/197

04/06/2024 14:56:34 DAER/DGP/4327799 ANEXAR VOLUMES 1216

240435000085700



VAL. DE CORTE PROJ.
VAL. DE ATERRO PROJ.
SARJ. DE CORTE PROJ.
SARJ. DE CANT. CENTRAL PROJ.
TRANSP. DE SEGM. DE SARJ. PROJ.
MEIO FIO PROJ.
DRENO PROJ.
TALVEGUE
TALUDE DE CORTE
ALINHAMENTO DA OAC
ENTRADA D'ÁGUA
EDA-01
EDA-02
BOCA DE SAÍDA DE DRENO PROJETADO
DIREÇÃO DE DESÁGUE
DIVISOR DE ÁGUAS
DISSIPADOR DE ENERGIA
DESCIDA DE ÁGUA EM DEGRAUS
BUEIRO TUBULAR EXIST. SIMPLES
BUEIRO TUBULAR PROJET. SIMPLES E DUPLO
BUEIRO CELULAR PROJET. SIMPLES
CAIXA COLETORA DE SARJ. – CCS
CAIXA COLETORA DE TALVEGUE – CCT
Projetado
Projetado

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	09/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	20/10/23	VA	CM

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa
Verificação: Álvaro Luis Thomas
Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.

ESCALAS: 1: 1.000

Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) – ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

DATA: OUT/2023

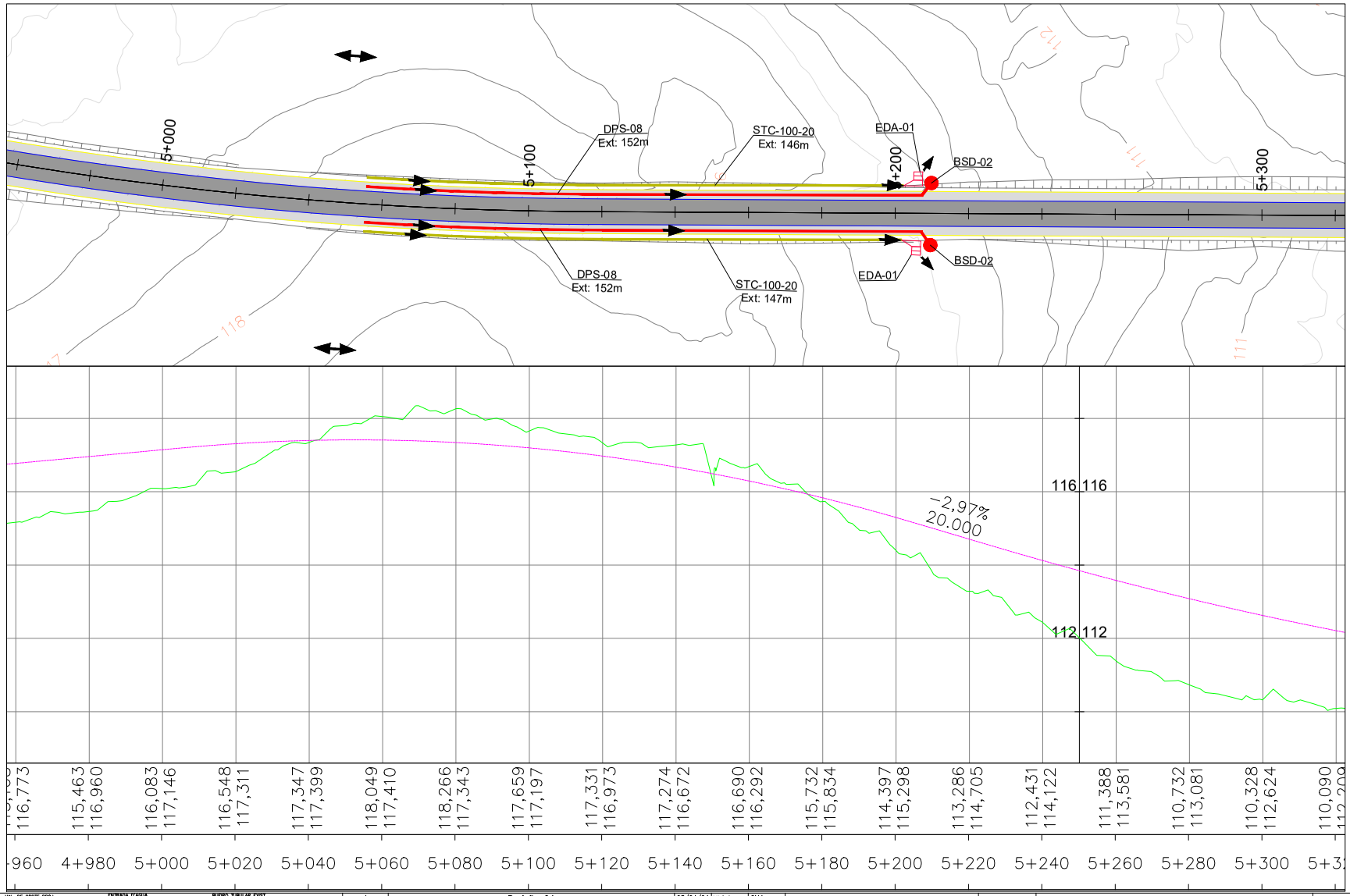
PROJETO DE DRENAGEM
km 4+600 ao km 4+960

FOLHA 015/197

PROA Processos Administrativos e-Gov
04/06/2024 14:56:34 DAER/DGP/4327799 ANEXAR VOLUMES 1217

240435000085700

PROA Processos Administrativos e-Gov



VAL. DE CORTE PROJ.
VAL. DE ATERRO PROJ.
SARJ. DE CORTE PROJ.
SARJ. DE CANT. CENTRAL PROJ.
TRANSP. DE SEGM. DE SARJ. PROJ.
MEIO FIO PROJ.
DRENO PROJ.
TALVEGUE
TALUDE DE CORTE
ALINHAMENTO DA OAC

ENTRADA D'ÁGUA
EDA-01 EDA-02
BOCA DE SAÍDA DE DRENO PROJETADO
DIREÇÃO DE DESÁGUE
DIVISOR DE ÁGUAS
DISSIPADOR DE ENERGIA
DESCIDA DE ÁGUA EM DEGRAUS

BUEIRO TUBULAR EXIST. SIMPLES
BUEIRO TUBULAR PROJET. SIMPLES E DUPLO
BUEIRO CELULAR PROJET. SIMPLES
CAIXA COLETORA DE SARJ. – CCS
CAIXA COLETORA DE TALVEGUE – CCT
Projetado
Projetado

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	09/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	20/10/23	VA	CM

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa
Verificação: Álvaro Luis Thomas
Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.

ESCALAS: 1: 1.000

Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) – ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

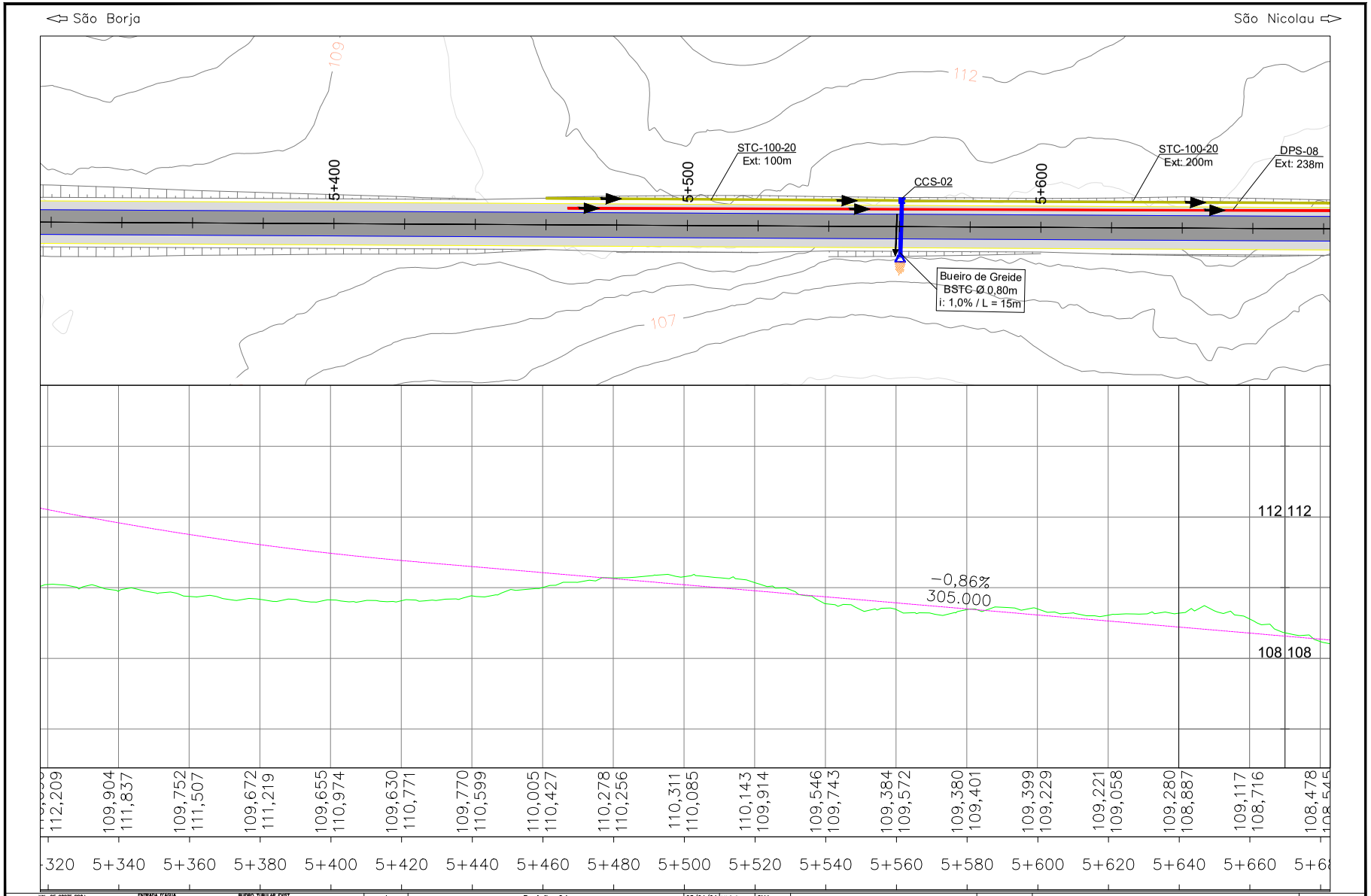
DATA: OUT/2023

PROJETO DE DRENAGEM
km 4+960 ao km 5+320

FOLHA 016/197

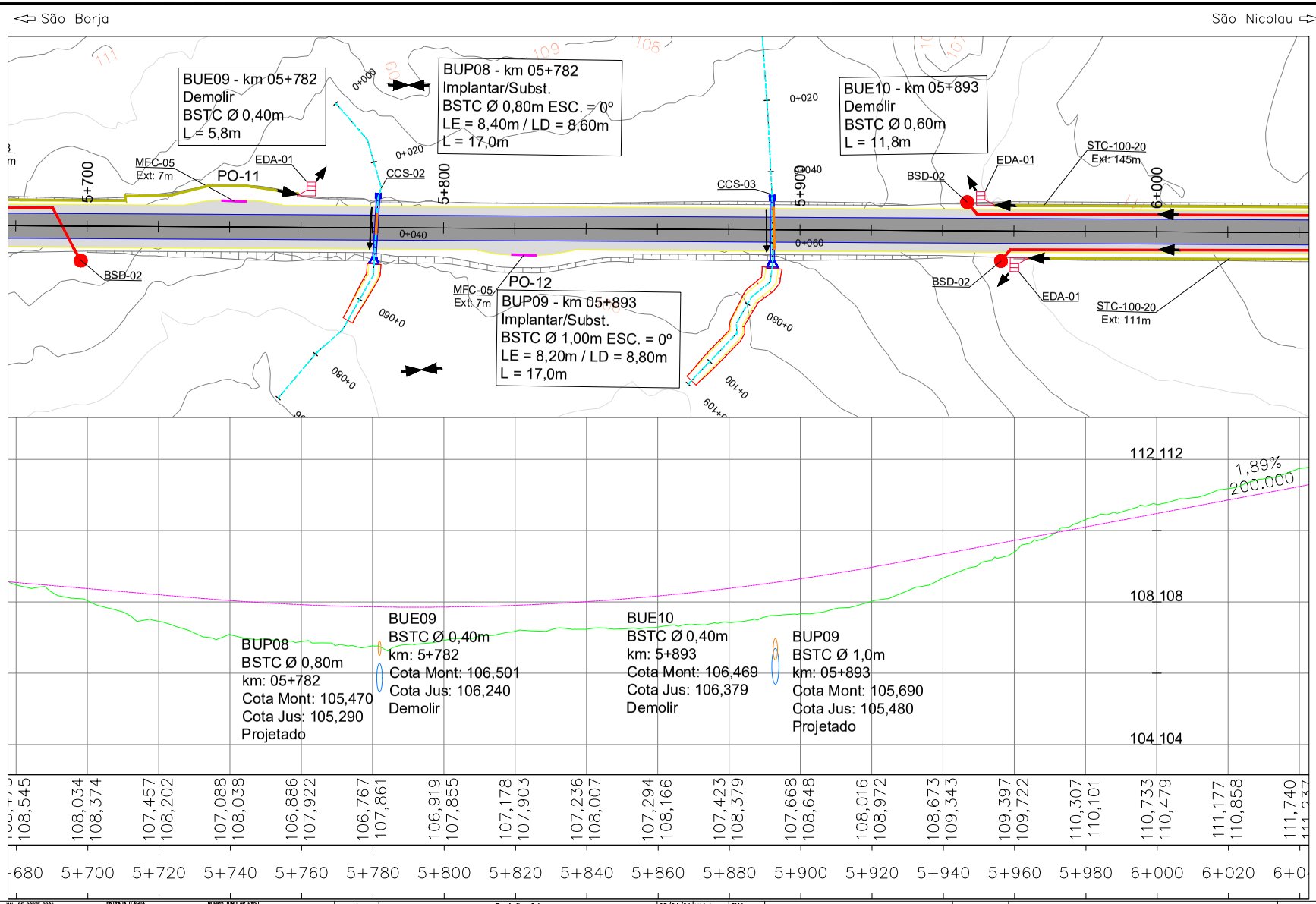
04/06/2024 14:56:34 DAER/DGP/4327799 ANEXAR VOLUMES 1218

240435000085700



PROA Processos Administrativos e-Gov
04/06/2024 14:56:34 DAER/DGP/4327799 ANEXAR VOLUMES 1219

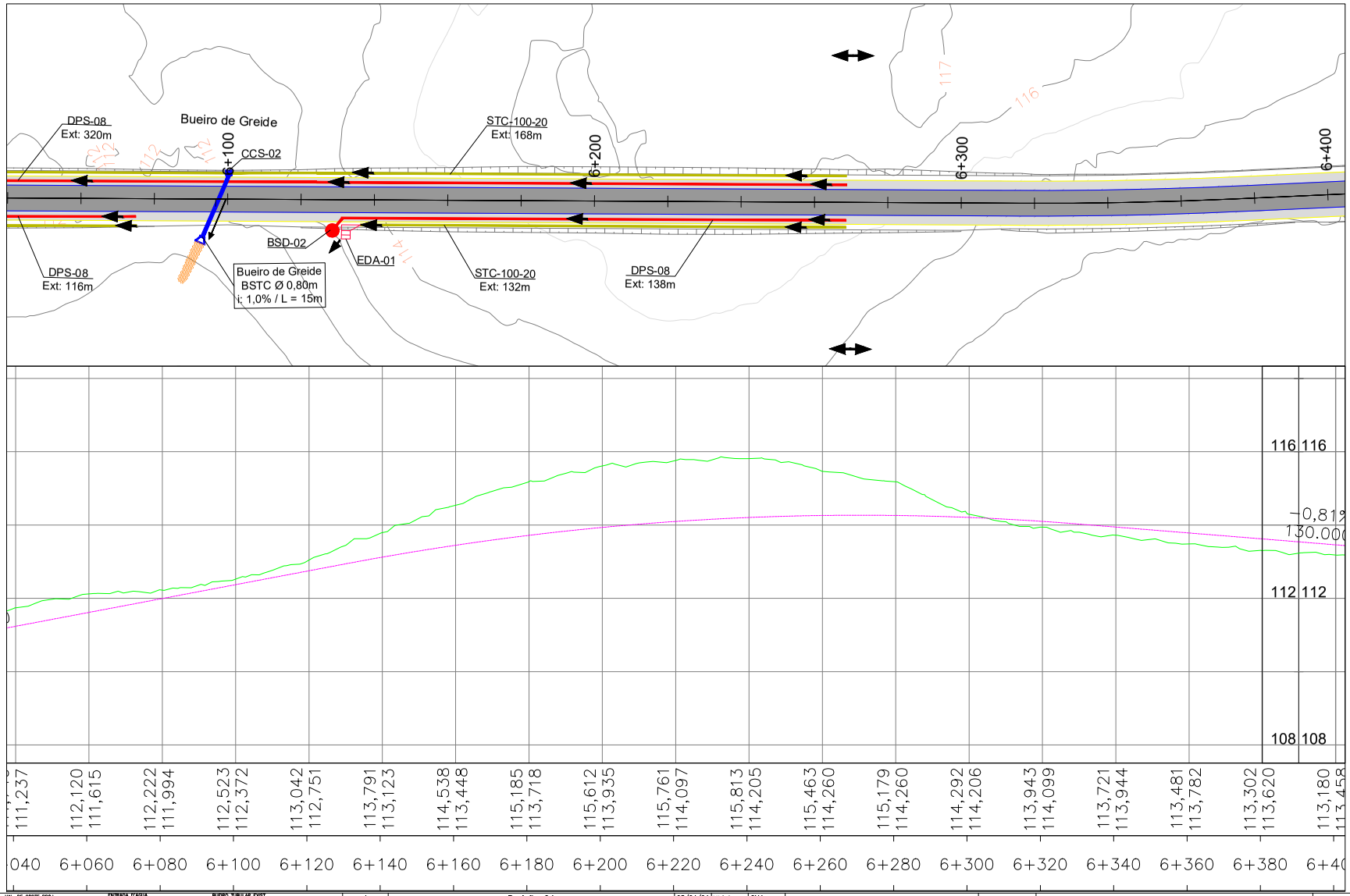
240435000085700



PROA Processos Administrativos e-Gov
04/06/2024 14:56:34 DAER/DGP/4327799 ANEXAR VOLUMES 1220

240435000085700

PROA Processos Administrativos e-Gov



VAL. DE CORTE PROJ.
VAL. DE ATERRO PROJ.
SARJ. DE CORTE PROJ.
SARJ. DE CANT. CENTRAL PROJ.
TRANSP. DE SEGM. DE SARJ. PROJ.
MEIO FIO PROJ.
DRENO PROJ.
TALVEGUE
TALUDE DE CORTE
ALINHAMENTO DA OAC

ENTRADA D'ÁGUA
EDA-01 EDA-02
BOCA DE SAÍDA DE DRENO PROJETADO
DIREÇÃO DE DESÁGUE
DIVISOR DE ÁGUAS
DISSIPADOR DE ENERGIA
DESCIDA DE ÁGUA EM DEGRAUS

BUEIRO TUBULAR EXIST. SIMPLES
BUEIRO TUBULAR PROJET. SIMPLES E DUPLO
BUEIRO CELULAR PROJET. SIMPLES
CAIXA COLETORA DE SARJ. – CCS
CAIXA COLETORA DE TALVEGUE – CCT
Projetado
Projetado

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	09/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	20/10/23	VA	CM

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa
Verificação: Álvaro Luis Thomas
Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.

ESCALAS: 1: 1.000

Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) – ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

DATA: OUT/2023

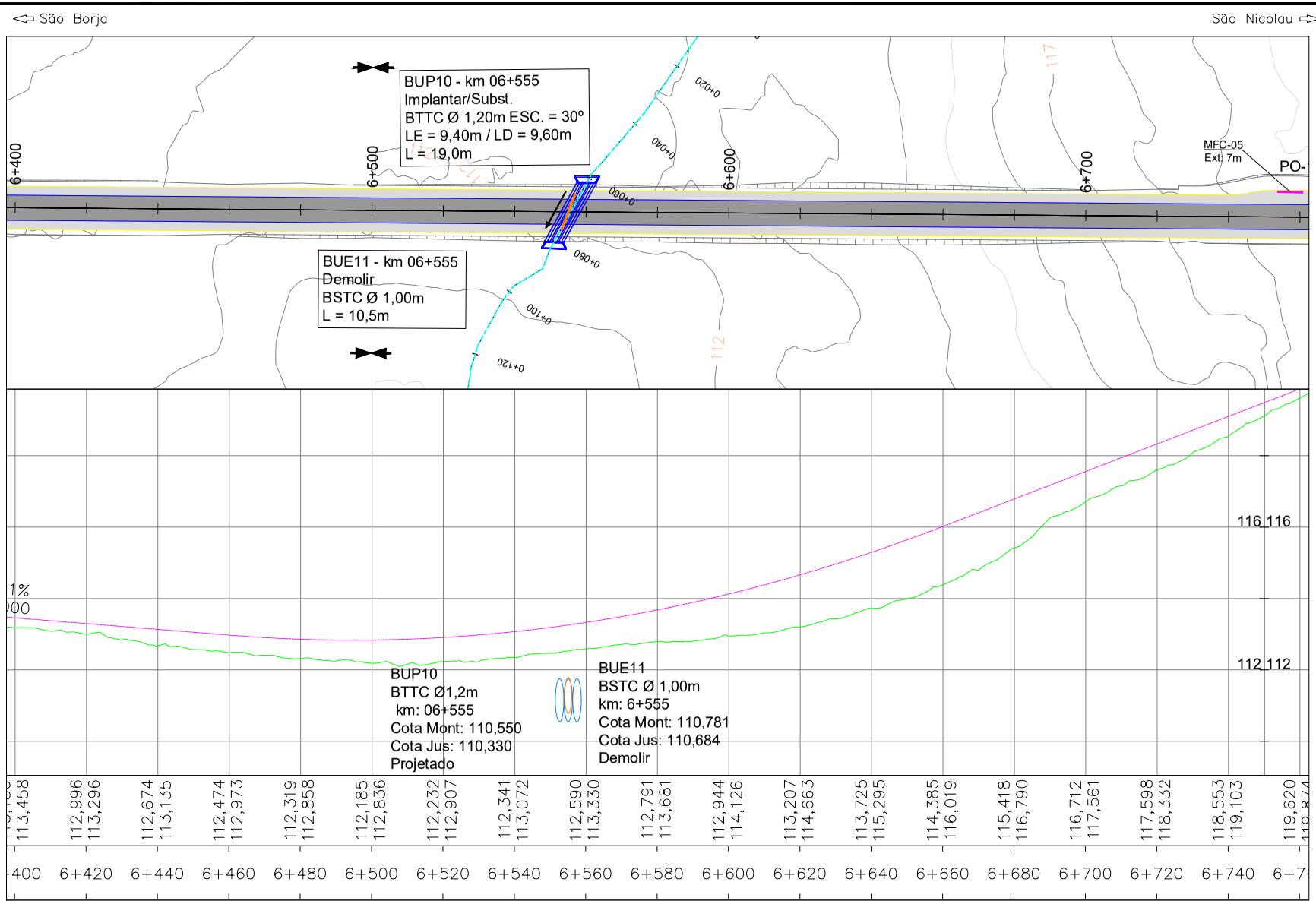
PROJETO DE DRENAGEM
km 6+040 ao km 6+400

FOLHA 019/197

100

240435000085700

PROA Processos Administrativos e-Gov



VAL. DE CORTE PROJ.
VAL. DE ATERRO PROJ.
SARJ. DE CORTE PROJ.
SARJ. DE CANT. CENTRAL PROJ.
TRANSP. DE SEGM. DE SARJ. PROJ.
MEIO FIO PROJ.
DRENO PROJ.
TALVEGUE
TALUDE DE CORTE
ALINHAMENTO DA OAC
ENTRADA D'ÁGUA
EDA-01
EDA-02
BOCA DE SAÍDA DE DRENO PROJETADO
DIREÇÃO DE DESÁGUE
DIVISOR DE ÁGUAS
DISSIPADOR DE ENERGIA
DESCIDA DE ÁGUA EM DEGRAUS
BUEIRO TUBULAR EXIST. SIMPLES
BUEIRO TUBULAR PROJET. SIMPLES E DUPLO
BUEIRO CELULAR PROJET. SIMPLES
CAIXA COLETORA DE SARJ. – CCS
CAIXA COLETORA DE TALVEGUE – CCT
Projetado
Projetado

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	09/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	20/10/23	VA	CM

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa
Verificação: Álvaro Luis Thomas
Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.

ESCALAS: 1: 1.000

Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) – ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

DATA: OUT/2023

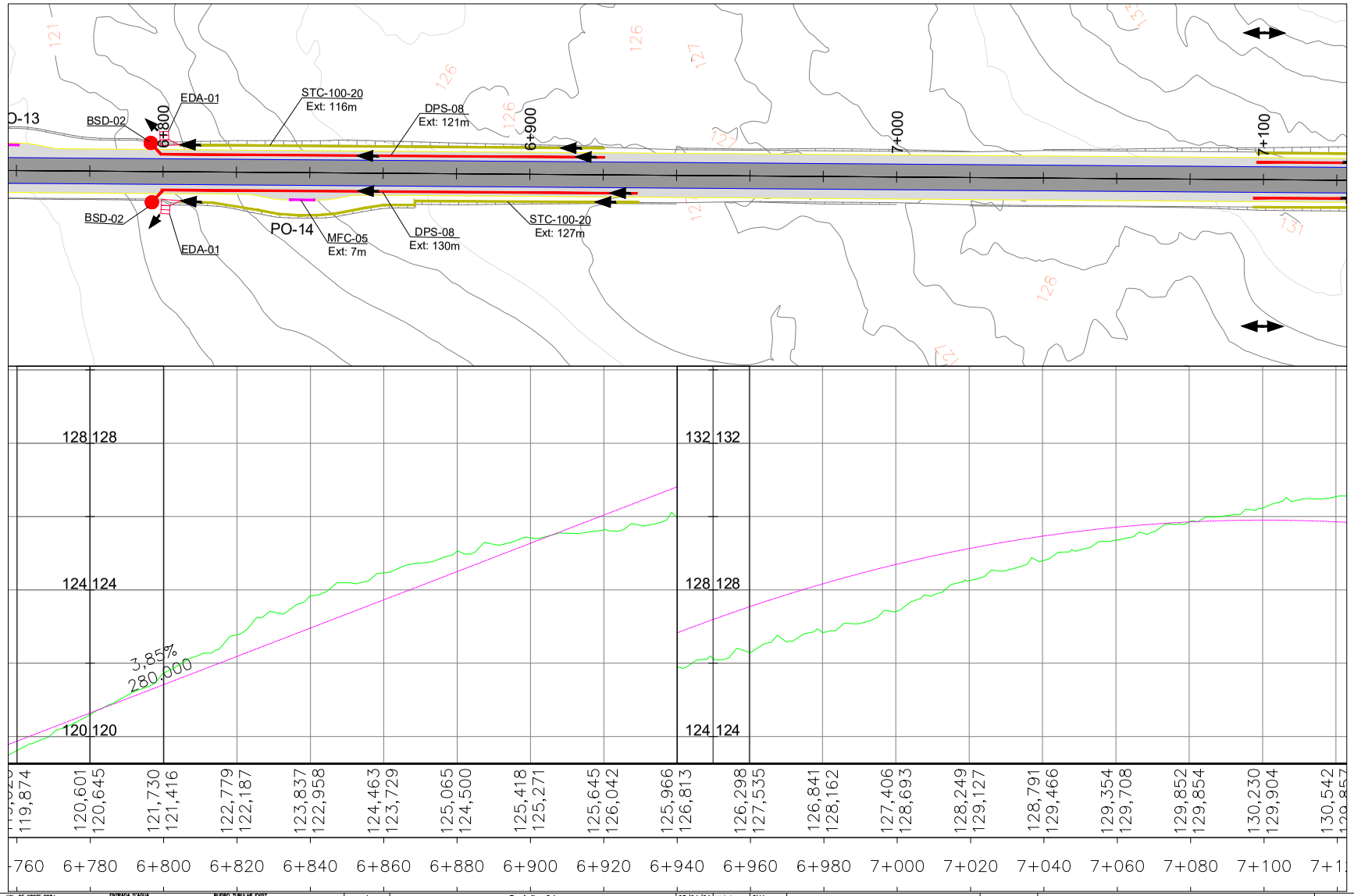
PROJETO DE DRENAGEM
km 6+400 ao km 6+760

FOLHA 020/197

04/06/2024 14:56:34 DAER/DGP/4327799 ANEXAR VOLUMES 1222

240435000085700

PROA Processos Administrativos e-Gov



VAL. DE CORTE PROJ.
VAL. DE ATERRO PROJ.
SARJ. DE CORTE PROJ.
SARJ. DE CANT. CENTRAL PROJ.
TRANSP. DE SEGM. DE SARJ. PROJ.
MEIO FIO PROJ.
DRENO PROJ.
TALVEGUE
TALUDE DE CORTE
ALINHAMENTO DA OAC

ENTRADA D'ÁGUA
EDA-01 EDA-02
BOCA DE SAÍDA DE DRENO PROJETADO
DIREÇÃO DE DESÁGUE
DIVISOR DE ÁGUAS
DISSIPADOR DE ENERGIA
DESCIDA DE ÁGUA EM DEGRAUS

BUEIRO TUBULAR EXIST. SIMPLES
BUEIRO TUBULAR PROJET. SIMPLES E DUPLO
BUEIRO CELULAR PROJET. SIMPLES
CAIXA COLETORA DE SARJ. – CCS
CAIXA COLETORA DE TALVEGUE – CCT
Projetado
Projetado

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	09/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	20/10/23	VA	CM

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa
Verificação: Álvaro Luis Thomas
Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.

ESCALAS: 1: 1.000

Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) – ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

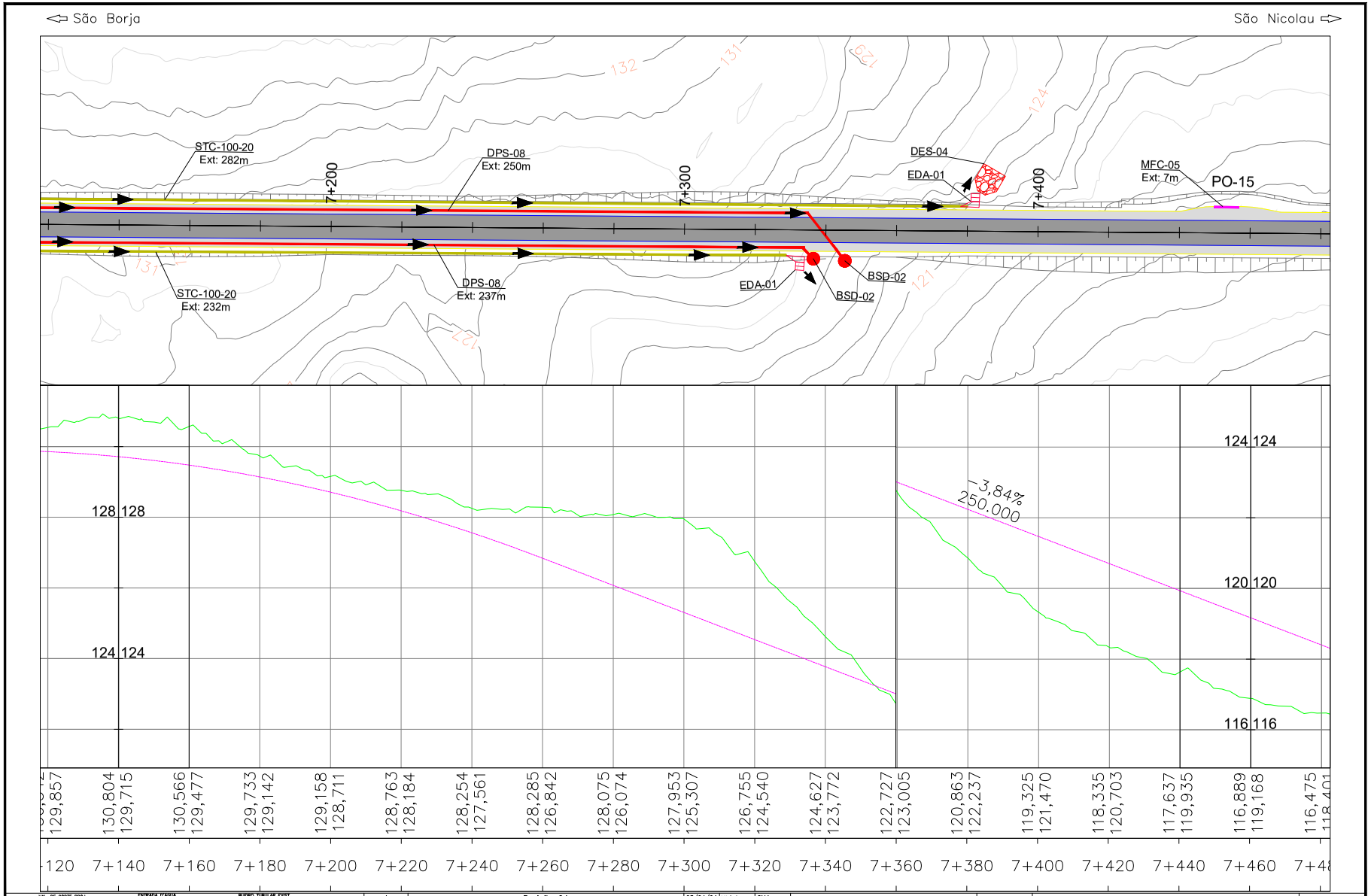
DATA: OUT/2023

PROJETO DE DRENAGEM
km 6+760 ao km 7+120

FOLHA 021/197

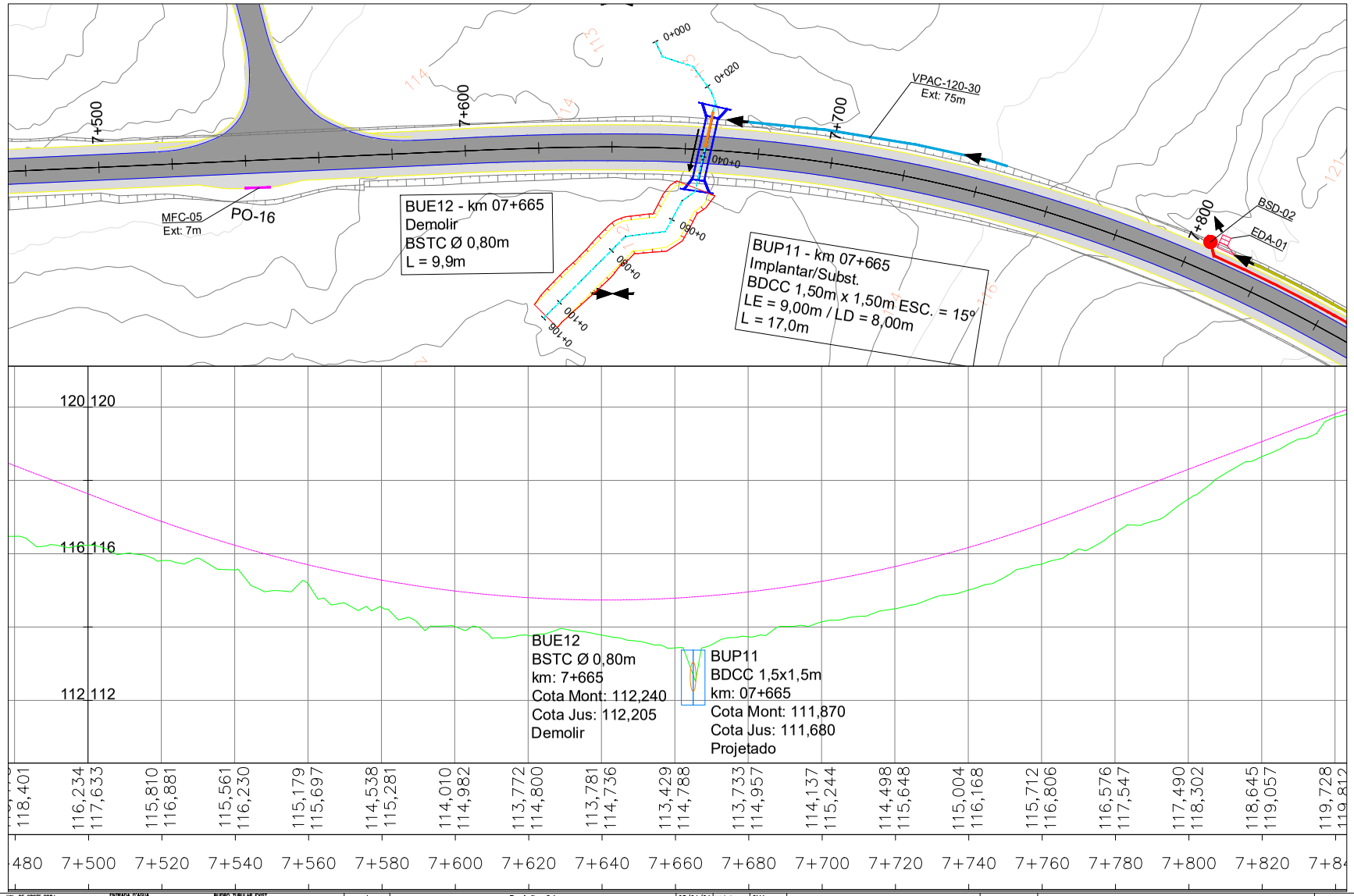
04/06/2024 14:56:34 DAER/DGP/4327799 ANEXAR VOLUMES 1223

240435000085700



PROA Processos Administrativos e-Gov
04/06/2024 14:56:34 DAER/DGP/4327799 ANEXAR VOLUMES 1224

240435000085700



Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	09/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	20/10/23	VA	CM

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa
Verificação: Álvaro Luis Thomas
Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.

ESCALAS: 1: 1.000

Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) – ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

DATA: OUT/2023

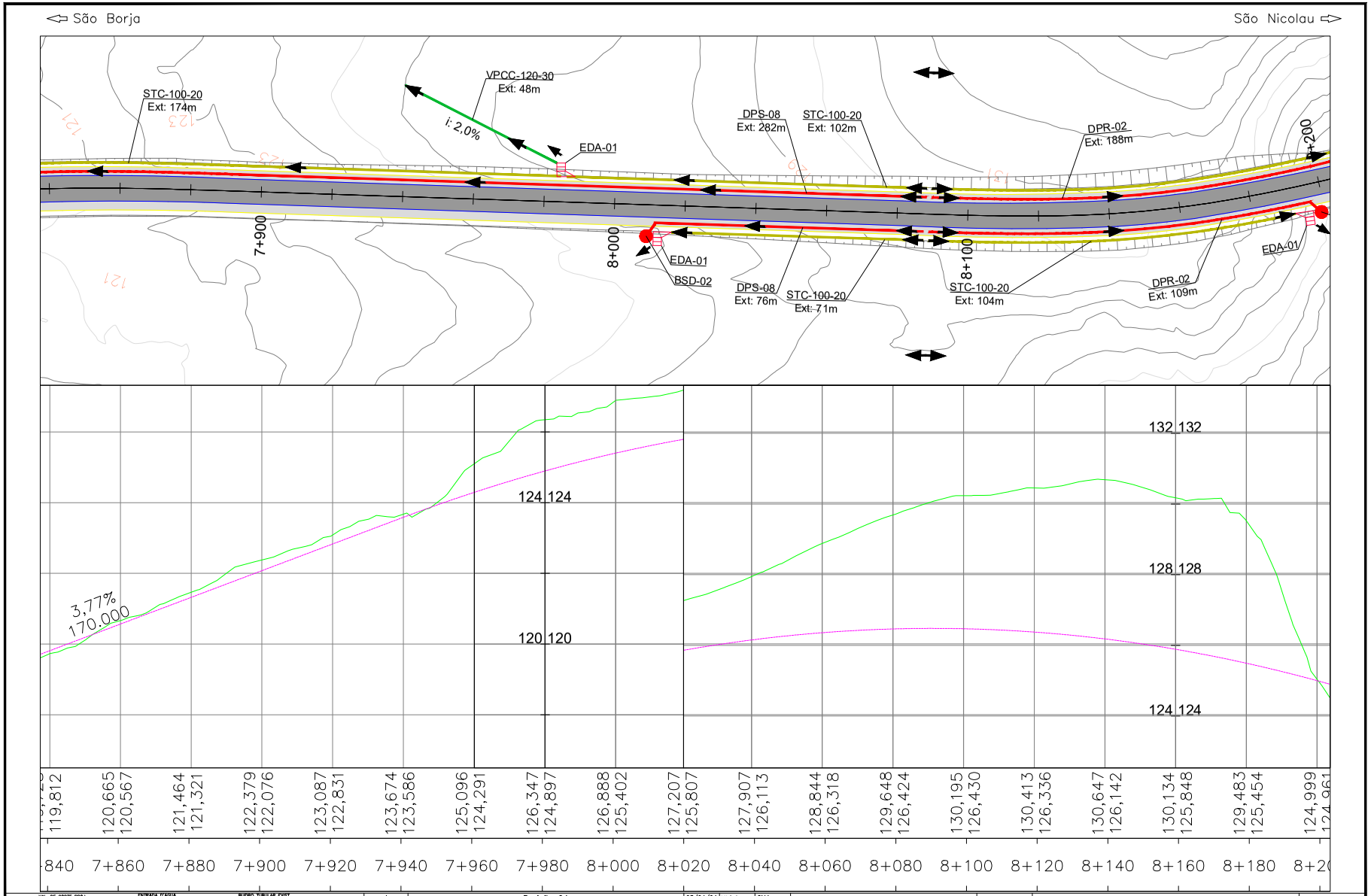
PROJETO DE DRENAGEM
km 7+480 ao km 7+840

FOLHA 023/197

PROA Processos Administrativos e-Gov
04/06/2024 14:56:34 DAER/DGP/4327799 ANEXAR VOLUMES 1225

240435000085700

PROA Processos Administrativos e-Gov



VAL. DE CORTE PROJ.
VAL. DE ATERRO PROJ.
SARJ. DE CORTE PROJ.
SARJ. DE CANT. CENTRAL PROJ.
TRANSP. DE SEGM. DE SARJ. PROJ.
MEIO FIO PROJ.
DRENO PROJ.
TALVEGUE
TALUDE DE CORTE
ALINHAMENTO DA OAC

ENTRADA D'ÁGUA
EDA-01 EDA-02
BOCA DE SAÍDA DE DRENO PROJETADO
DIREÇÃO DE DESÁGUE
DIVISOR DE ÁGUAS
DISSIPADOR DE ENERGIA
DESCIDA DE ÁGUA EM DEGRAUS

BUEIRO TUBULAR EXIST. SIMPLES
BUEIRO TUBULAR PROJET. SIMPLES E DUPLO
BUEIRO CELULAR PROJET. SIMPLES
CAIXA COLETORA DE SARJ. – CCS
CAIXA COLETORA DE TALVEGUE – CCT
Projetado
Projetado

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	09/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	20/10/23	VA	CM

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa
Verificação: Álvaro Luis Thomas
Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.

ESCALAS: 1: 1.000

Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) – ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

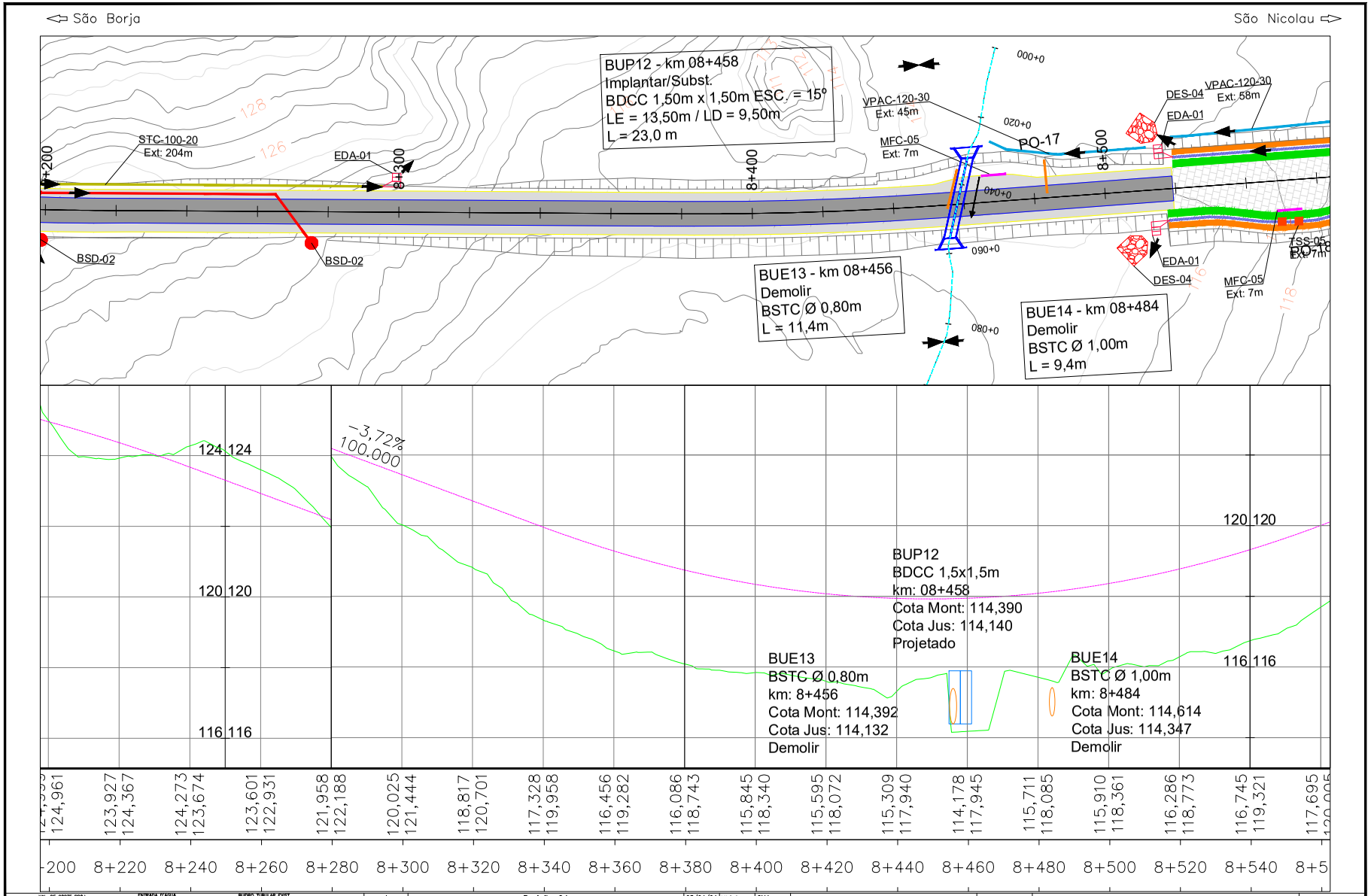
DATA: OUT/2023

PROJETO DE DRENAGEM
km 7+840 ao km 8+200

FOLHA 024/197

04/06/2024 14:56:34 DAER/DGP/4327799 ANEXAR VOLUMES 1226

240435000085700



VAL. DE CORTE PROJ.
VAL. DE ATERRO PROJ.
SARJ. DE CORTE PROJ.
SARJ. DE CANT. CENTRAL PROJ.
TRANSP. DE SEGM. DE SARJ. PROJ.
MEIO FIO PROJ.
DRENO PROJ.
TALVEGUE
TALUDE DE CORTE
ALINHAMENTO DA OAC

ENTRADA D'ÁGUA
EDA-01 EDA-02
BOCA DE SAÍDA DE DRENO PROJETADO
DIREÇÃO DE DESÁGUE
DIVISOR DE ÁGUAS
DISSIPADOR DE ENERGIA
DESCIDA DE ÁGUA EM DEGRAUS

BUEIRO TUBULAR EXIST. SIMPLES
BUEIRO TUBULAR PROJET. SIMPLES E DUPLO
BUEIRO CELULAR PROJET. SIMPLES
CAIXA COLETORA DE SARJ. – CCS
CAIXA COLETORA DE TALVEGUE – CCT
Projetado
Projetado

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	09/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	20/10/23	VA	CM

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa
Verificação: Álvaro Luis Thomas
Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.

ESCALAS: 1: 1.000

Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) – ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

DATA: OUT/2023

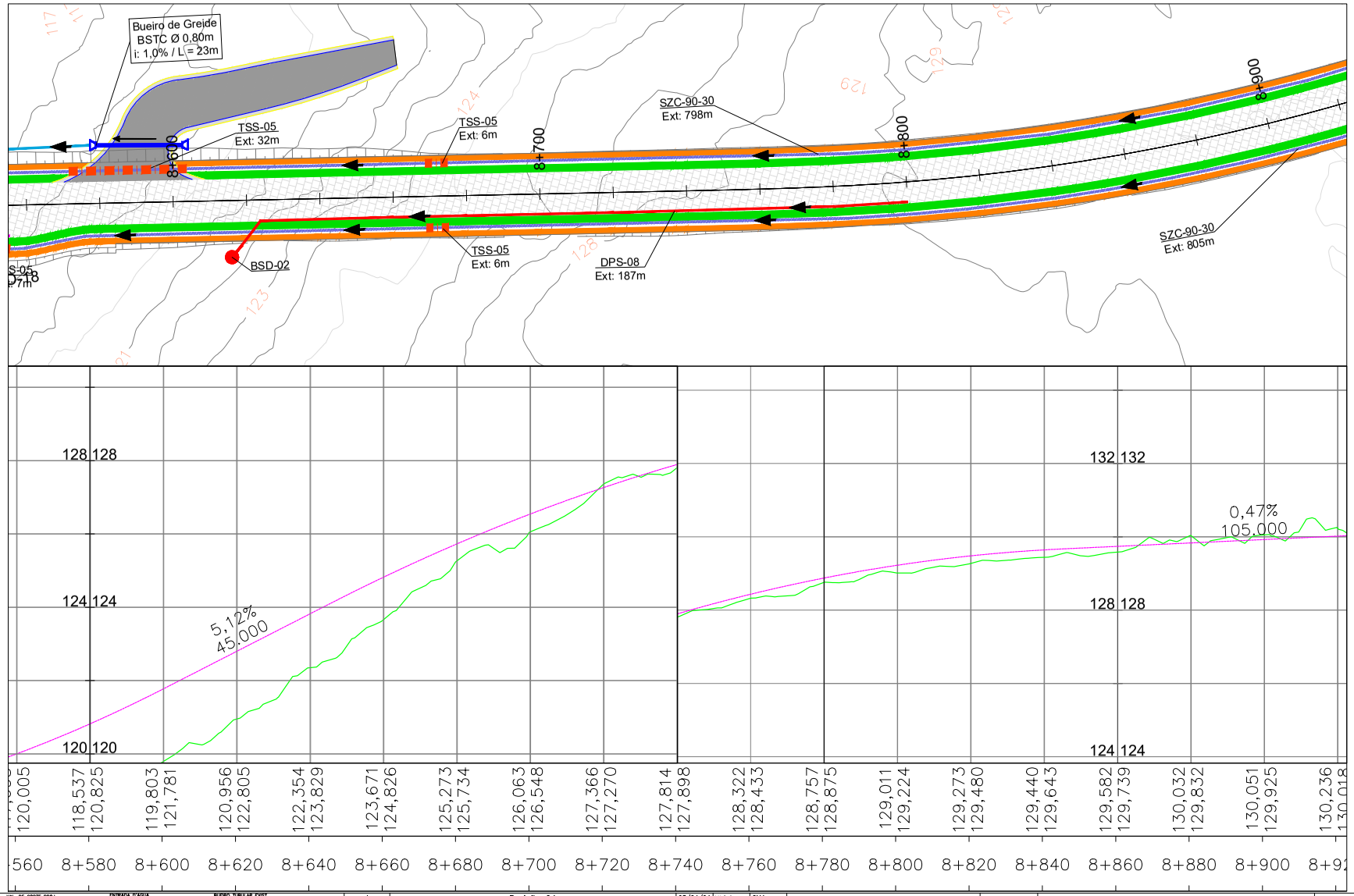
PROJETO DE DRENAGEM
km 8+200 ao km 8+560

FOLHA 025/197

PROA Processos Administrativos e-Gov
04/06/2024 14:56:34
DAER/DGP/4327799
ANEXAR VOLUMES
1227

240435000085700

PROA Processos Administrativos e-Gov



VAL. DE CORTE PROJ.
VAL. DE ATERRO PROJ.
SARJ. DE CORTE PROJ.
SARJ. DE CANT. CENTRAL PROJ.
TRANSP. DE SEGM. DE SARJ. PROJ.
MEIO FIO PROJ.
DRENO PROJ.
TALVEGUE
TALUDE DE CORTE
ALINHAMENTO DA OAC

ENTRADA D'ÁGUA
EDA-01
EDA-02
BOCA DE SAÍDA DE DRENO PROJETADO
DIREÇÃO DE DESÁGUE
DIVISOR DE ÁGUAS
DISSIPADOR DE ENERGIA
DESCIDA DE ÁGUA EM DEGRAUS

BUEIRO TUBULAR EXIST. SIMPLES
BUEIRO TUBULAR PROJET. SIMPLES E DUPLO
BUEIRO CELULAR PROJET. SIMPLES
CAIXA COLETORA DE SARJ. – CCS
CAIXA COLETORA DE TALVEGUE – CCT
Projetado
Projetado

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	09/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	20/10/23	VA	CM

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa
Verificação: Álvaro Luis Thomas
Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.

ESCALAS: 1: 1.000

Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) – ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

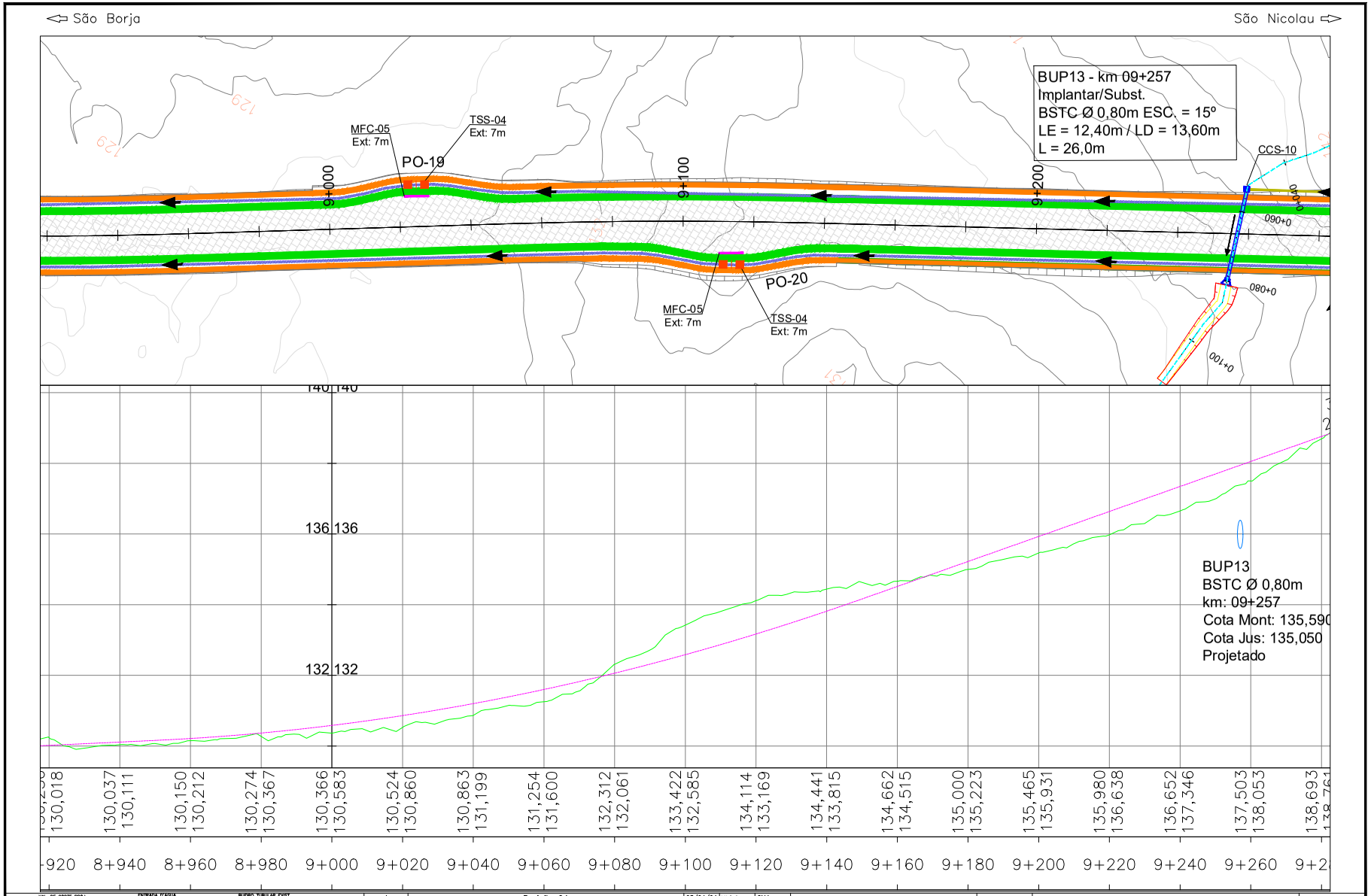
DATA: OUT/2023

PROJETO DE DRENAGEM
km 8+560 ao km 8+920

FOLHA 026/197

04/06/2024 14:56:34 DAER/DGP/4327799 ANEXAR VOLUMES 1228

240435000085700



VAL. DE CORTE PROJ.
VAL. DE ATERRO PROJ.
SARJ. DE CORTE PROJ.
SARJ. DE CANT. CENTRAL PROJ.
TRANSP. DE SEGM. DE SARJ. PROJ.
MEIO FIO PROJ.
DRENO PROJ.
TALVEGUE
TALUDE DE CORTE
ALINHAMENTO DA OAC

ENTRADA D'ÁGUA
EDA-01
EDA-02
BOCA DE SAÍDA DE DRENO PROJETADO
DIREÇÃO DE DESÁGUE
DIVISOR DE ÁGUAS
DISSIPADOR DE ENERGIA
DESCIDA DE ÁGUA EM DEGRAUS

BUEIRO TUBULAR EXIST. SIMPLES
BUEIRO TUBULAR PROJET. SIMPLES E DUPLO
BUEIRO CELULAR PROJET. SIMPLES
CAIXA COLETORA DE SARJ. – CCS
CAIXA COLETORA DE TALVEGUE – CCT
Projetado
Projetado

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	09/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	20/10/23	VA	CM

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa
Verificação: Álvaro Luis Thomas
Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.

ESCALAS: 1: 1.000

Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) – ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

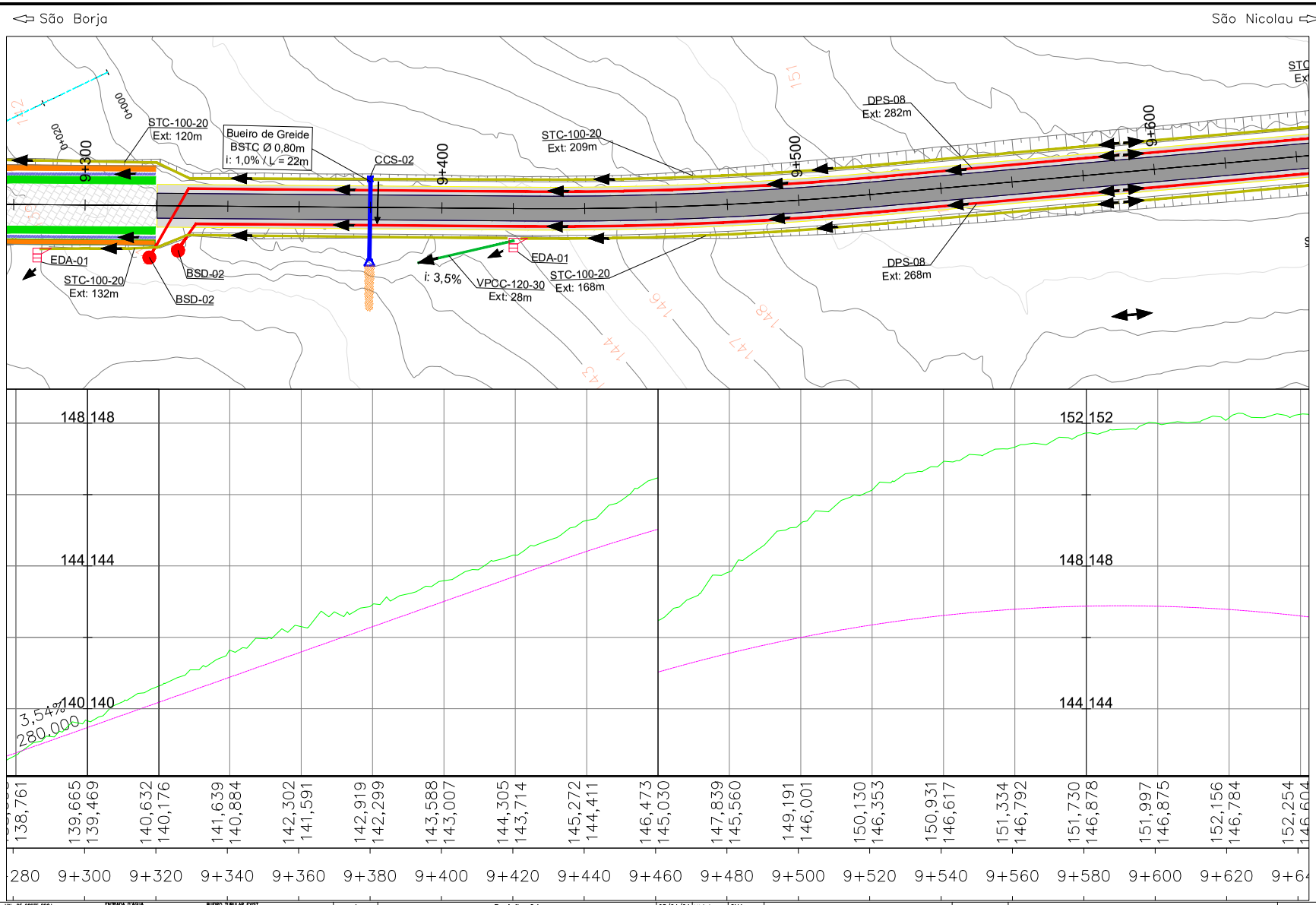
DATA: OUT/2023

PROJETO DE DRENAGEM
km 8+920 ao km 9+280

FOLHA 027/197

PROA Processos Administrativos e-Gov
04/06/2024 14:56:34 DAER/DGP/4327799 ANEXAR VOLUMES 1229

240435000085700



VAL. DE CORTE PROJ.
VAL. DE ATERRO PROJ.
SARJ. DE CORTE PROJ.
SARJ. DE CANT. CENTRAL PROJ.
TRANSP. DE SEGM. DE SARJ. PROJ.
MEIO FIO PROJ.
DRENO PROJ.
TALVEGUE
TALUDE DE CORTE
ALINHAMENTO DA OAC

ENTRADA D'ÁGUA — EDA-01, EDA-02
BOCA DE SAÍDA DE DRENO PROJETADO
DIREÇÃO DE DESÁGUE
DIVISOR DE ÁGUAS
DISSIPADOR DE ENERGIA
DESCIDA DE ÁGUA EM DEGRAUS

BUEIRO TUBULAR EXIST. SIMPLES
BUEIRO TUBULAR PROJET. SIMPLES E DUPLO
BUEIRO CELULAR PROJET. SIMPLES
CAIXA COLETORA DE SARJ. – CCS — Projetado
CAIXA COLETORA DE TALVEGUE – CCT — Projetado

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	09/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	20/10/23	VA	CM

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa
Verificação: Álvaro Luis Thomas
Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.

ESCALAS: 1: 1.000

Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) – ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

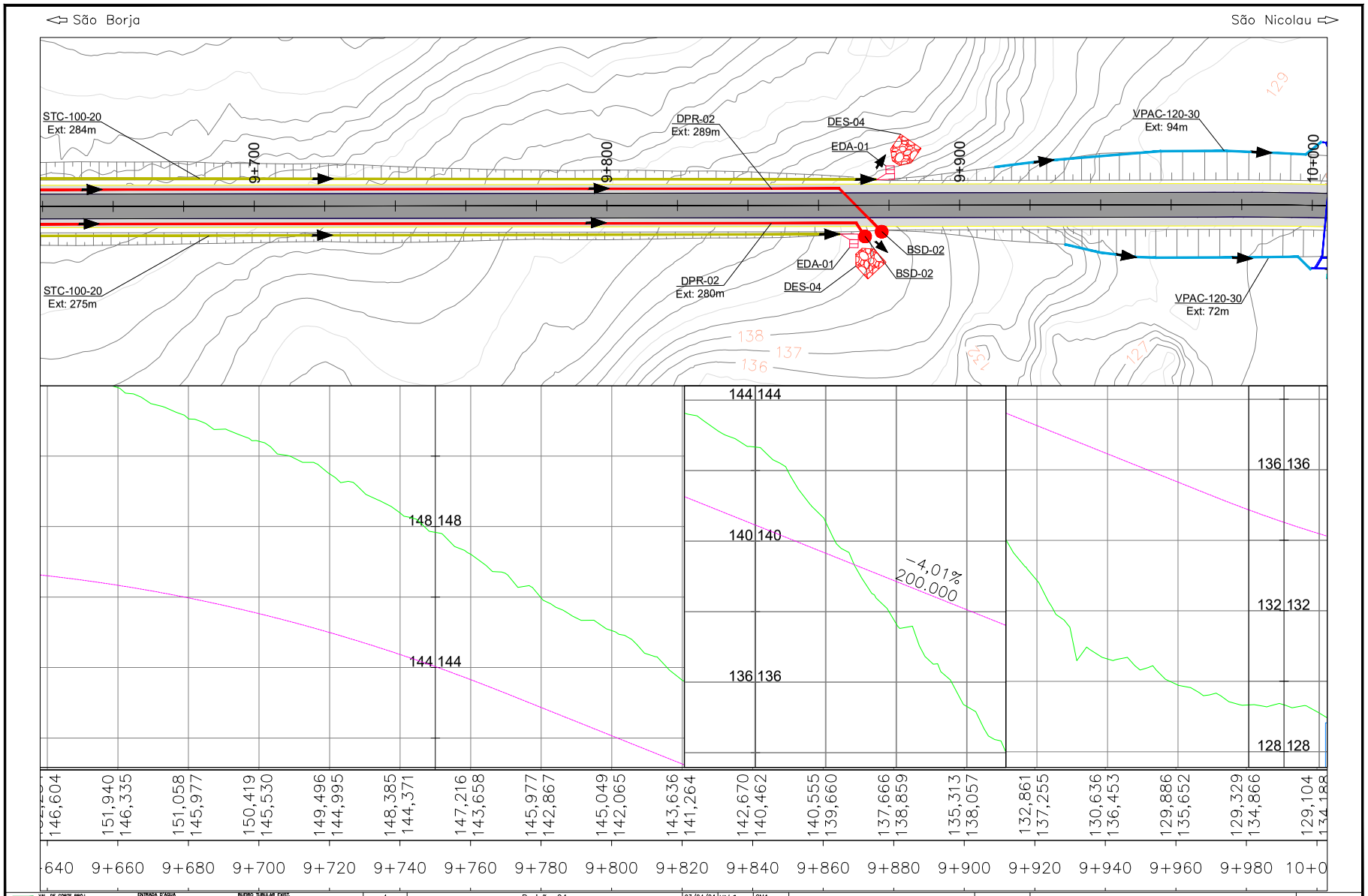
DATA: OUT/2023

PROJETO DE DRENAGEM
km 12+000 ao km 12+750

FOLHA 028/197

PROA Processos Administrativos e-Gov
04/06/2024 14:56:34 DAER/DGP/4327799 ANEXAR VOLUMES 1230

240435000085700



VAL. DE CORTE PROJ.
VAL. DE ATERRO PROJ.
SARJ. DE CORTE PROJ.
SARJ. DE CANT. CENTRAL PROJ.
TRANSP. DE SEGM. DE SARJ. PROJ.
MEIO FIO PROJ.
DRENO PROJ.
TALVEGUE
TALUDE DE CORTE
ALINHAMENTO DA OAC

ENTRADA D'ÁGUA
EDA-01 EDA-02
BOCA DE SAÍDA DE DRENO PROJETADO
DIREÇÃO DE DESÁGUE
DIVISOR DE ÁGUAS
DISSIPADOR DE ENERGIA
DESCIDA DE ÁGUA EM DEGRAUS

BUEIRO TUBULAR EXIST. SIMPLES
BUEIRO TUBULAR PROJET. SIMPLES E DUPLO
BUEIRO CELULAR PROJET. SIMPLES
CAIXA COLETORA DE SARJ. – CCS
CAIXA COLETORA DE TALVEGUE – CCT
Projetado
Projetado

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	09/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	20/10/23	VA	CM

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa
Verificação: Álvaro Luis Thomas
Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.

ESCALAS: 1: 1.000

Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) – ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

DATA: OUT/2023

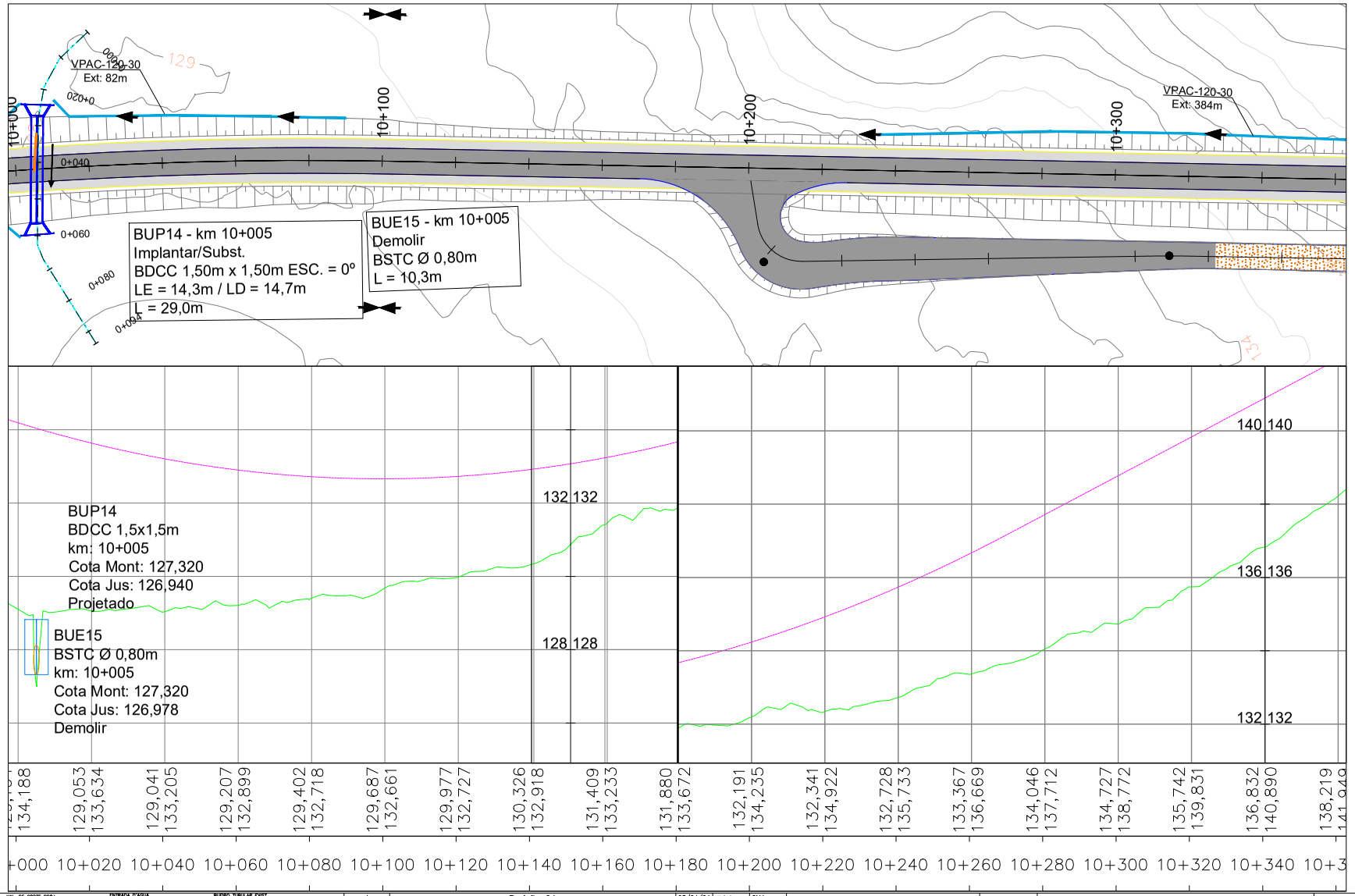
PROJETO DE DRENAGEM
km 9+640 ao km 10+000

FOLHA 029/197

PROA Processos Administrativos e-Gov
04/06/2024 14:56:34 DAER/DGP/4327799 ANEXAR VOLUMES 1231

240435000085700

PROA Processos Administrativos e-Gov



VAL. DE CORTE PROJ.
VAL. DE ATERRO PROJ.
SARJ. DE CORTE PROJ.
SARJ. DE CANT. CENTRAL PROJ.
TRANSP. DE SEGM. DE SARJ. PROJ.
MEIO FIO PROJ.
DRENO PROJ.
TALVEGUE
TALUDE DE CORTE
ALINHAMENTO DA OAC

ENTRADA D'ÁGUA
EDA-01
EDA-02
BOCA DE SAÍDA DE DRENO PROJETADO
DIREÇÃO DE DESÁGUE
DIVISOR DE ÁGUAS
DISSIPADOR DE ENERGIA
DESCIDA DE ÁGUA EM DEGRAUS

BUEIRO TUBULAR EXIST. SIMPLES
BUEIRO TUBULAR PROJET. SIMPLES E DUPLO
BUEIRO CELULAR PROJET. SIMPLES
CAIXA COLETORA DE SARJ. – CCS
CAIXA COLETORA DE TALVEGUE – CCT
Projetado
Projetado

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	09/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	20/10/23	VA	CM

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa
Verificação: Álvaro Luis Thomas
Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.

ESCALAS: 1: 1.000

Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) – ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

DATA: OUT/2023

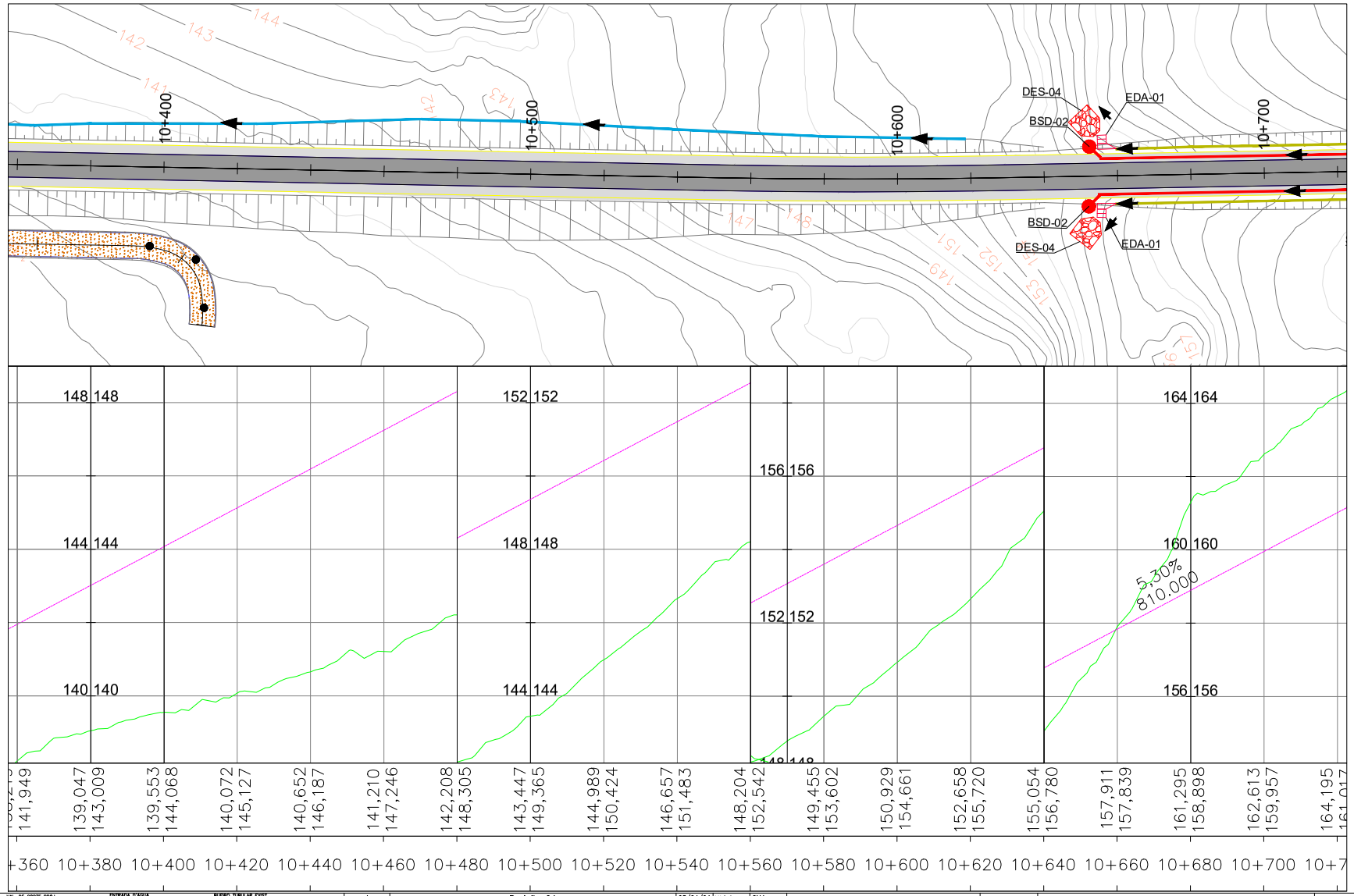
PROJETO DE DRENAGEM
km 10+000 ao km 10+360

FOLHA 030/197

04/06/2024 14:56:34 DAER/DGP/4327799 ANEXAR VOLUMES 1232

240435000085700

PROA Processos Administrativos e-Gov



VAL. DE CORTE PROJ.
VAL. DE ATERRO PROJ.
SARJ. DE CORTE PROJ.
SARJ. DE CANT. CENTRAL PROJ.
TRANSP. DE SEGM. DE SARJ. PROJ.
MEIO FIO PROJ.
DRENO PROJ.
TALVEGUE
TALUDE DE CORTE
ALINHAMENTO DA OAC

ENTRADA D'ÁGUA: EDA-01, EDA-02
BOCA DE SAÍDA DE DRENO PROJETADO
DIREÇÃO DE DESÁGUE
DIVISOR DE ÁGUAS
DISSIPADOR DE ENERGIA
DESCIDA DE ÁGUA EM DEGRAUS

BUEIRO TUBULAR EXIST. SIMPLES
BUEIRO TUBULAR PROJET. SIMPLES E DUPLO
BUEIRO CELULAR PROJET. SIMPLES
CAIXA COLETORA DE SARJ. – CCS (Projetado)
CAIXA COLETORA DE TALVEGUE – CCT (Projetado)

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	09/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	20/10/23	VA	CM

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa
Verificação: Álvaro Luis Thomas
Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.

ESCALAS: 1: 1.000

Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) – ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

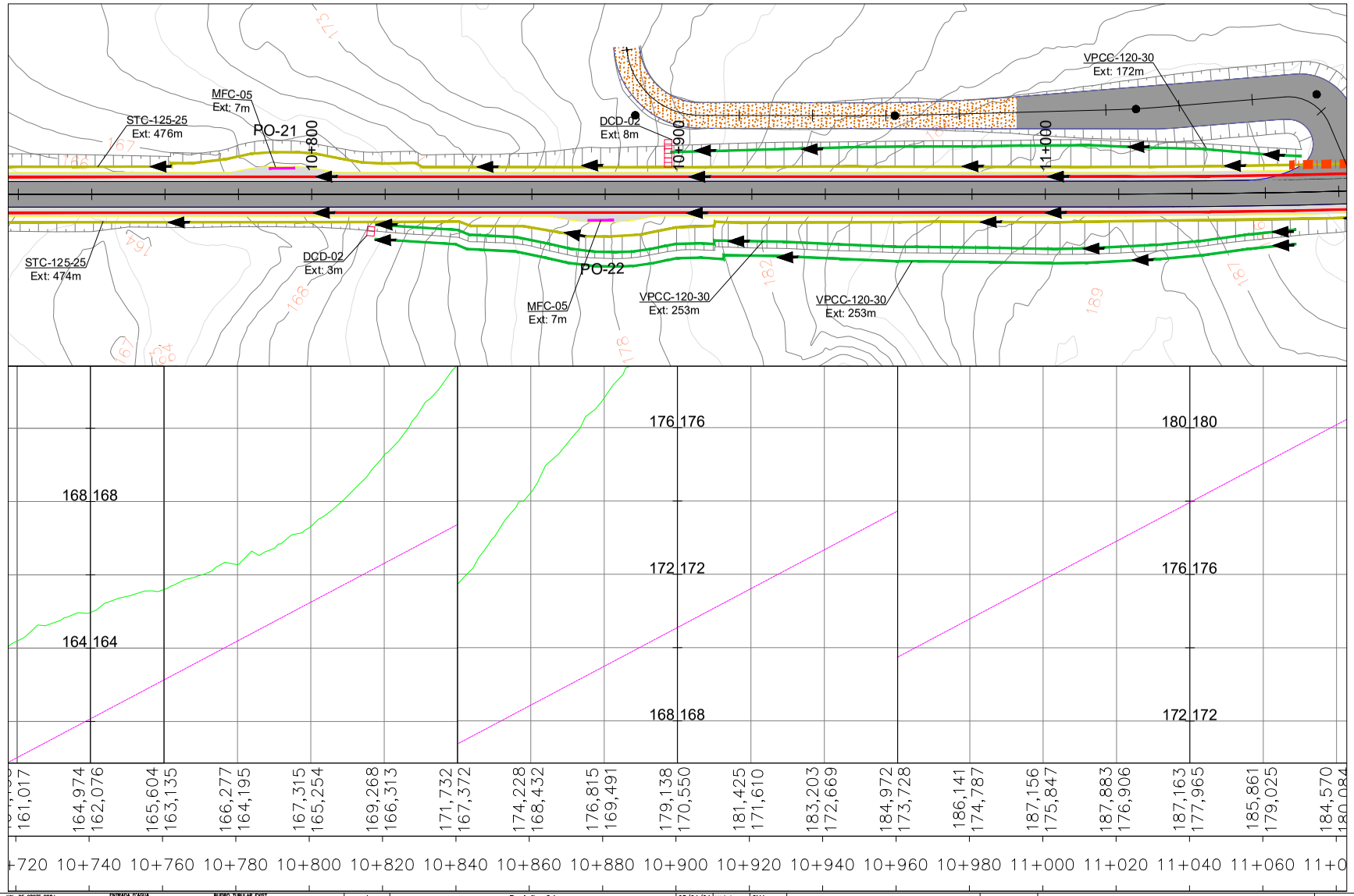
DATA: OUT/2023

PROJETO DE DRENAGEM
km 10+360 ao km 10+720

FOLHA 031/197

04/06/2024 14:56:34 DAER/DGP/4327799 ANEXAR VOLUMES 1233

240435000085700



VAL. DE CORTE PROJ.
VAL. DE ATERRO PROJ.
SARJ. DE CORTE PROJ.
SARJ. DE CANT. CENTRAL PROJ.
TRANSP. DE SEGM. DE SARJ. PROJ.
MEIO FIO PROJ.
DRENO PROJ.
TALVEGUE
TALUDE DE CORTE
ALINHAMENTO DA OAC

ENTRADA D'ÁGUA
EDA-01 EDA-02
BOCA DE SAÍDA DE DRENO PROJETADO
DIREÇÃO DE DESÁGUE
DIVISOR DE ÁGUAS
DISSIPADOR DE ENERGIA
DESCIDA DE ÁGUA EM DEGRAUS

BUEIRO TUBULAR EXIST. SIMPLES
BUEIRO TUBULAR PROJET. SIMPLES E DUPLO
BUEIRO CELULAR PROJET. SIMPLES
CAIXA COLETORA DE SARJ. – CCS
CAIXA COLETORA DE TALVEGUE – CCT
Projetado
Projetado

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	09/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	20/10/23	VA	CM

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa
Verificação: Álvaro Luis Thomas
Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.

ESCALAS: 1: 1.000

Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) – ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

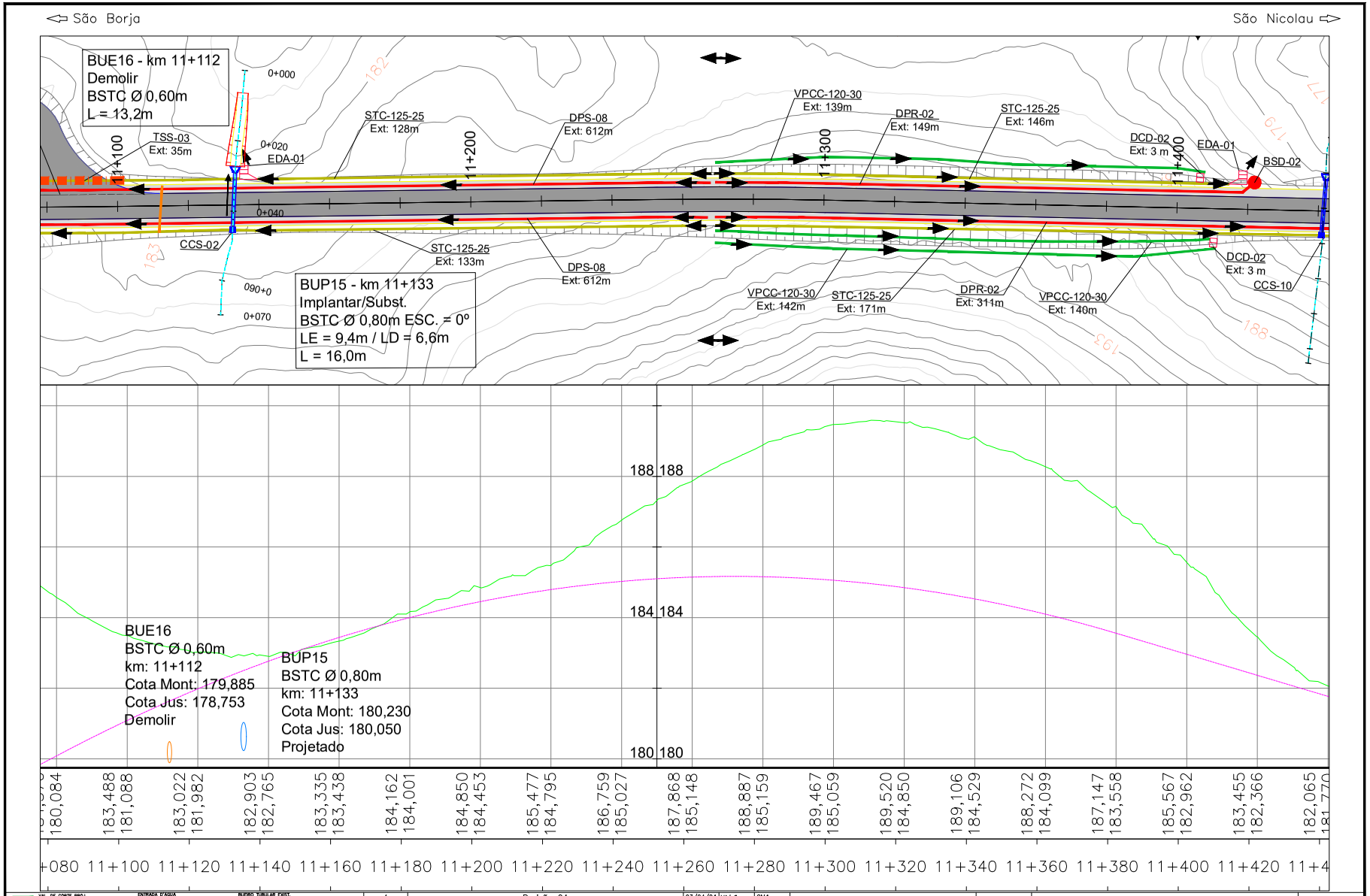
DATA: OUT/2023

PROJETO DE DRENAGEM
km 10+720 ao km 11+080

FOLHA 032/197

PROA Processos Administrativos e-Gov
04/06/2024 14:56:34 DAER/DGP/4327799 ANEXAR VOLUMES 1234

240435000085700



Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	09/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	20/10/23	VA	CM

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa
Verificação: Álvaro Luis Thomas
Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.

ESCALAS: 1: 1.000

Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) – ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

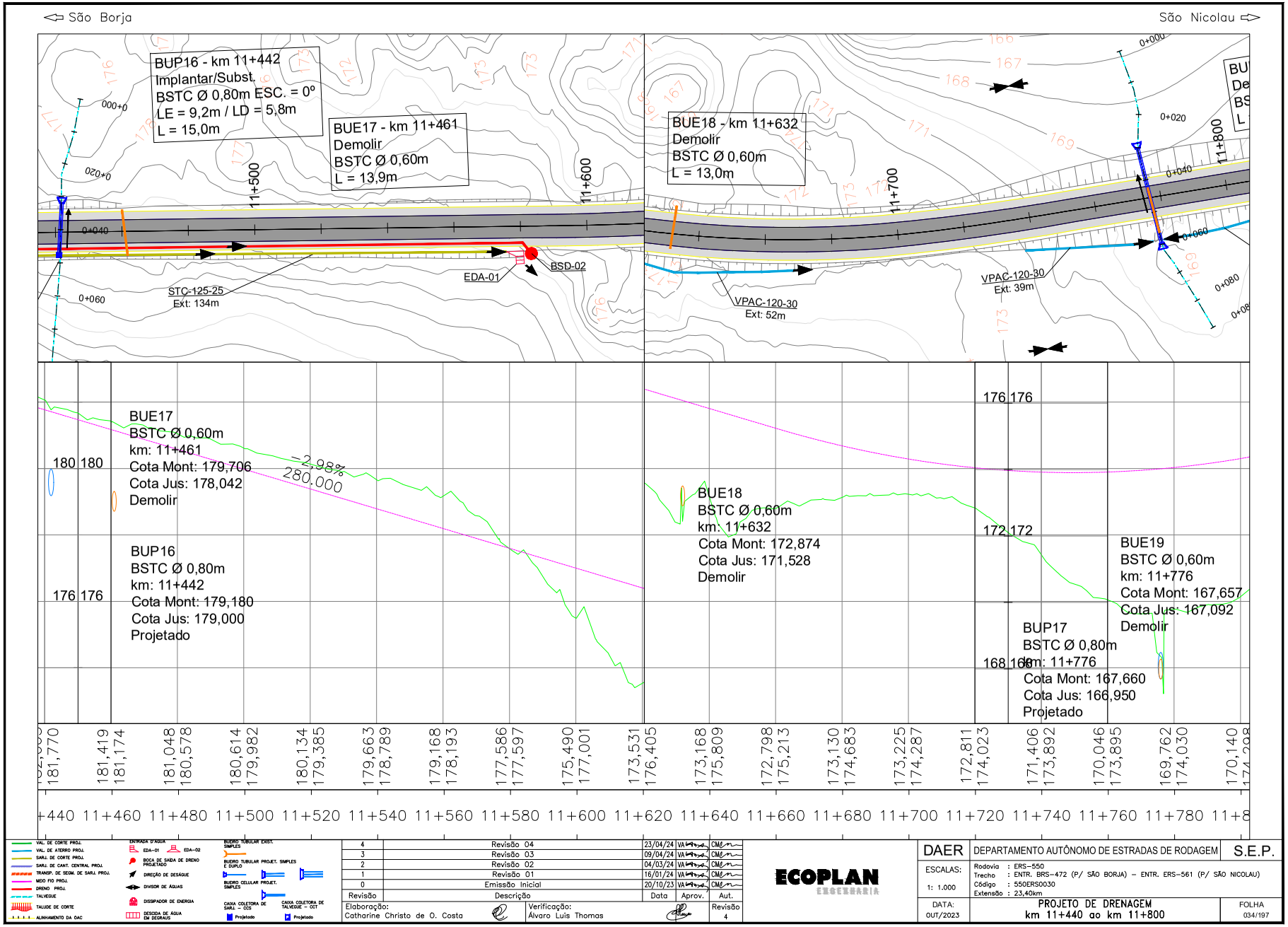
DATA: OUT/2023

PROJETO DE DRENAGEM
km 11+080 ao km 11+440

FOLHA 033/197

PROA Processos Administrativos e-Gov
04/06/2024 14:56:34 DAER/DGP/4327799 ANEXAR VOLUMES 1235

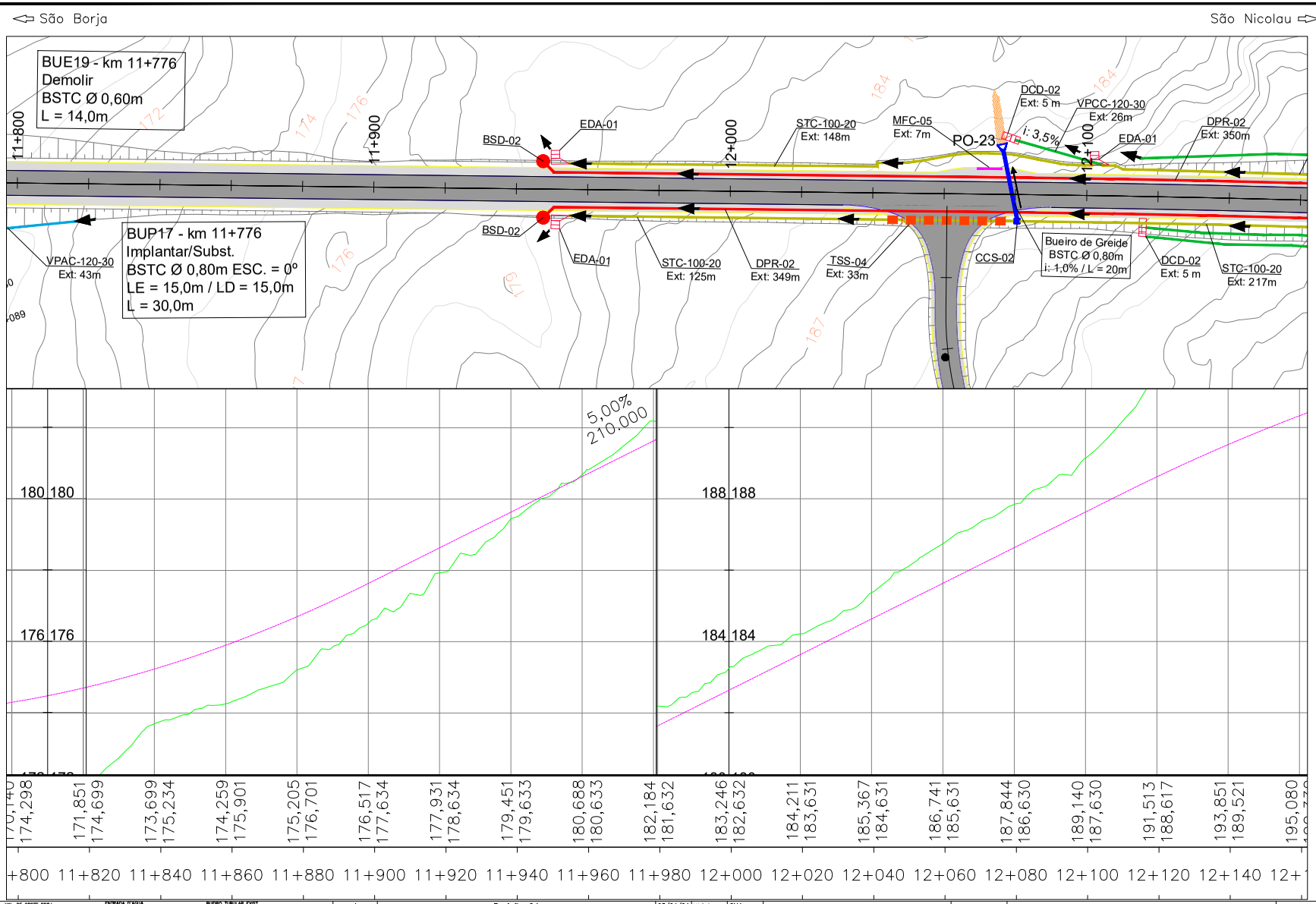
240435000085700



PROA Processos Administrativos e-Gov
04/06/2024 14:56:34
DAER/DGP/4327799
ANEXAR VOLUMES
1236

240435000085700

PROA Processos Administrativos e-Gov



VAL. DE CORTE PROJ.
VAL. DE ATERRO PROJ.
SARJ. DE CORTE PROJ.
SARJ. DE CANT. CENTRAL PROJ.
TRANSP. DE SEGM. DE SARJ. PROJ.
MEIO FIO PROJ.
DRENO PROJ.
TALVEGUE
TALUDE DE CORTE
ALINHAMENTO DA OAC

ENTRADA D'ÁGUA: EDA-01, EDA-02
BOCA DE SAÍDA DE DRENO PROJETADO
DIREÇÃO DE DESÁGUE
DIVISOR DE ÁGUAS
DISSIPADOR DE ENERGIA
DESCIDA DE ÁGUA EM DEGRAUS

BUEIRO TUBULAR EXIST. SIMPLES
BUEIRO TUBULAR PROJET. SIMPLES E DUPLO
BUEIRO CELULAR PROJET. SIMPLES
CAIXA COLETORA DE SARJ. – CCS (Projetado)
CAIXA COLETORA DE TALVEGUE – CCT (Projetado)

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	09/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	20/10/23	VA	CM

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa
Verificação: Álvaro Luis Thomas
Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER – DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM – S.E.P.

ESCALAS: 1: 1.000

Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) – ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

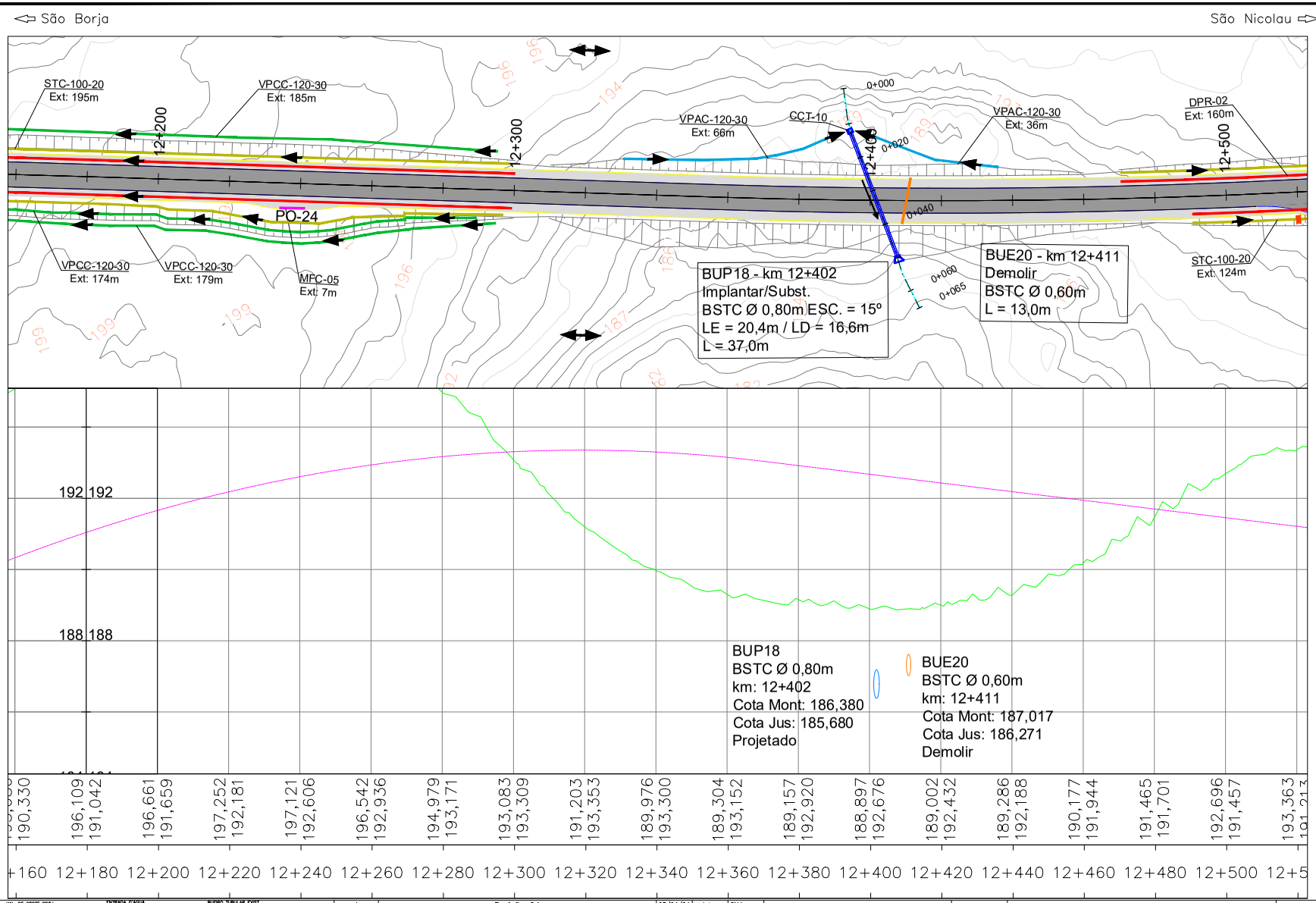
DATA: OUT/2023

PROJETO DE DRENAGEM
km 11+800 ao km 12+160

FOLHA 035/197

04/06/2024 14:56:34 DAER/DGP/4327799 ANEXAR VOLUMES 1237

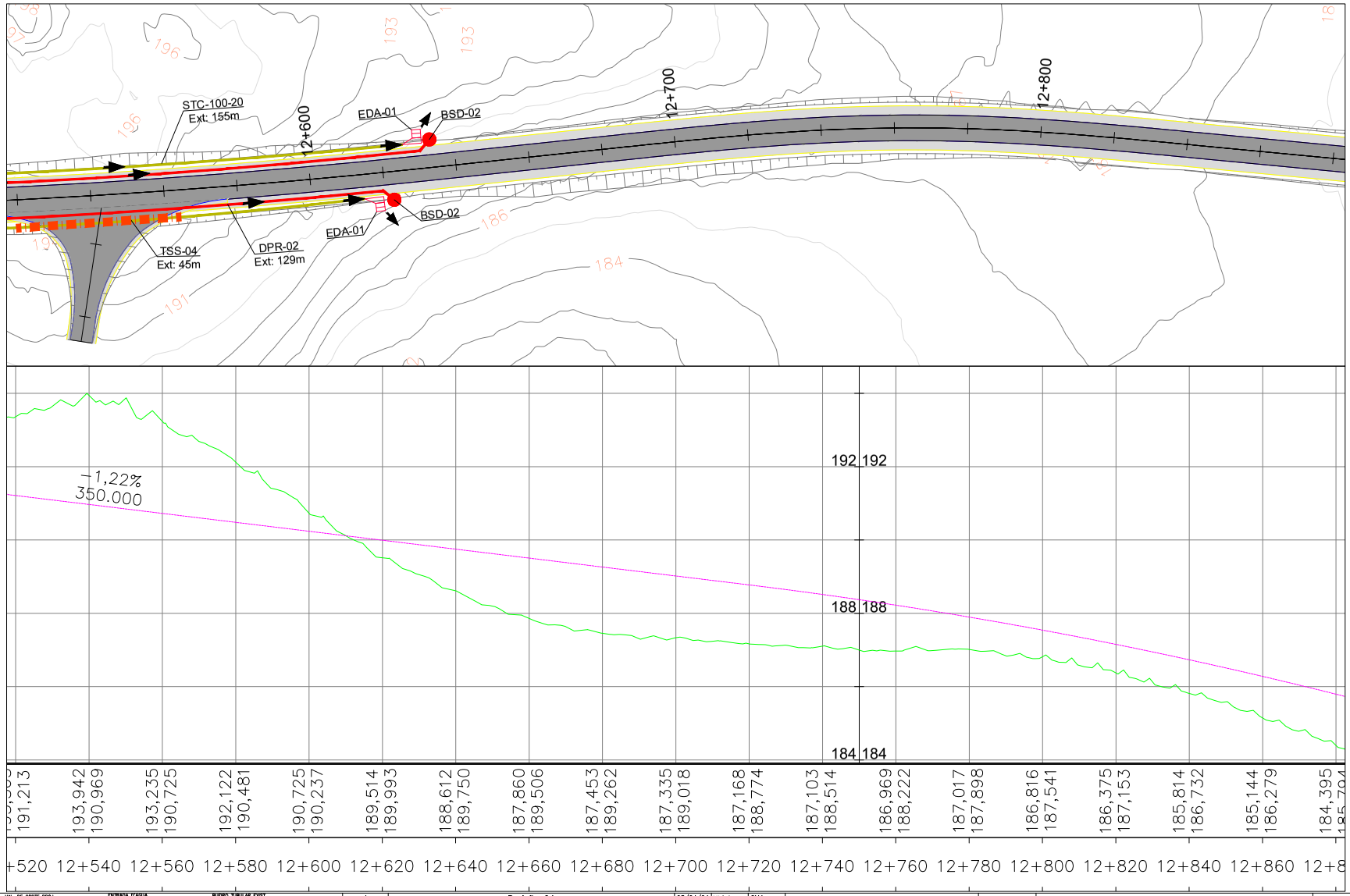
240435000085700



PROA Processos Administrativos e-Gov
04/06/2024 14:56:34 DAER/DGP/4327799 ANEXAR VOLUMES 1238

240435000085700

PROA Processos Administrativos e-Gov



VAL. DE CORTE PROJ.
VAL. DE ATERRO PROJ.
SARJ. DE CORTE PROJ.
SARJ. DE CANT. CENTRAL PROJ.
TRANSP. DE SEGM. DE SARJ. PROJ.
MEIO FIO PROJ.
DRENO PROJ.
TALVEGUE
TALUDE DE CORTE
ALINHAMENTO DA OAC

ENTRADA D'ÁGUA
EDA-01 EDA-02
BOCA DE SAÍDA DE DRENO PROJETADO
DIREÇÃO DE DESÁGUE
DIVISOR DE ÁGUAS
DISSIPADOR DE ENERGIA
DESCIDA DE ÁGUA EM DEGRAUS

BUEIRO TUBULAR EXIST. SIMPLES
BUEIRO TUBULAR PROJET. SIMPLES E DUPLO
BUEIRO CELULAR PROJET. SIMPLES
CAIXA COLETORA DE SARJ. – CCS
CAIXA COLETORA DE TALVEGUE – CCT
Projetado
Projetado

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	09/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	20/10/23	VA	CM

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa
Verificação: Álvaro Luis Thomas
Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.

ESCALAS: 1: 1.000

Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) – ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

DATA: OUT/2023

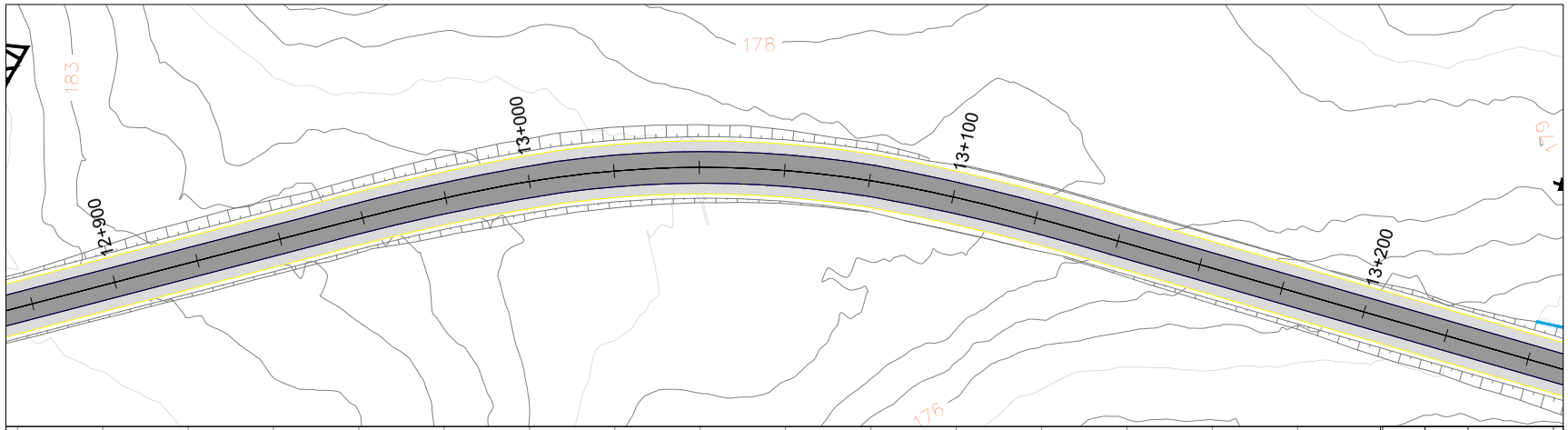
PROJETO DE DRENAGEM
km 12+520 ao km 12+880

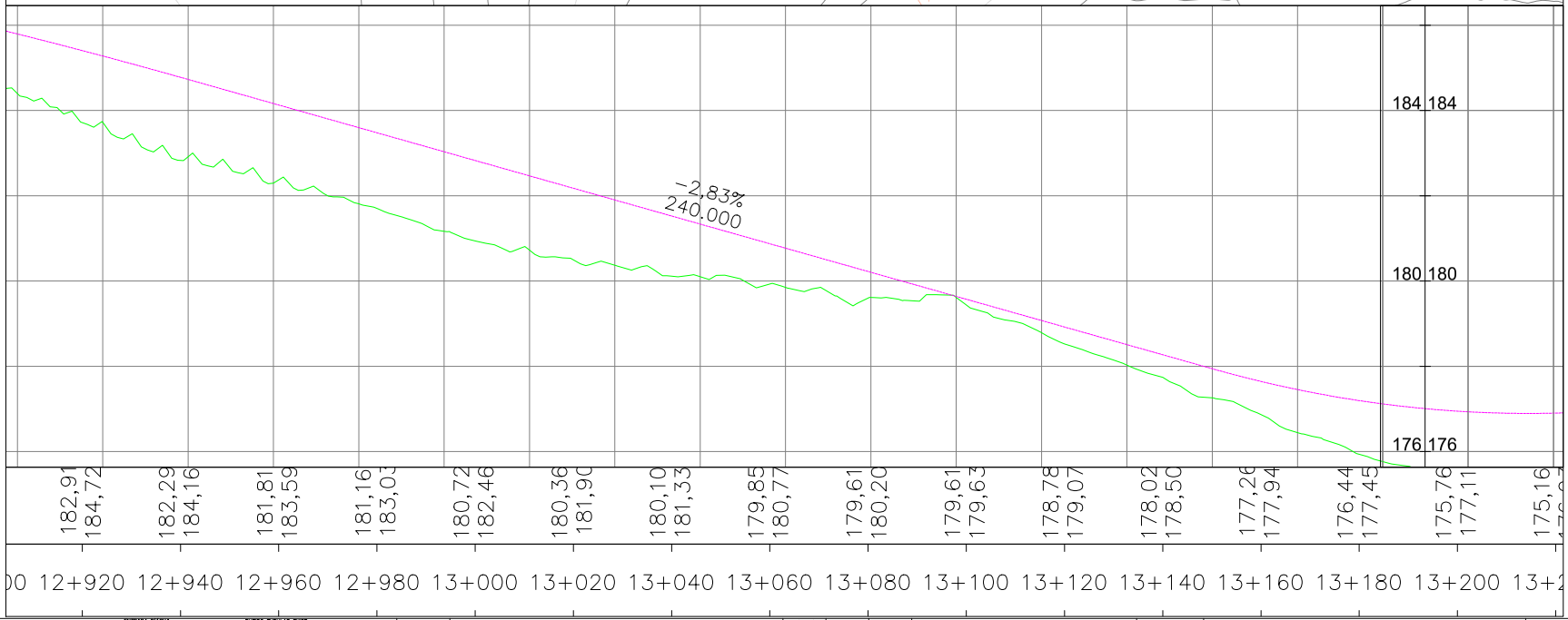
FOLHA 037/197

04/06/2024 14:56:34 DAER/DGP/4327799 ANEXAR VOLUMES 1239

240435000085700

PROA Processos Administrativos e-Gov





VAL. DE CORTE PROJ.
VAL. DE ATERRO PROJ.
SARJ. DE CORTE PROJ.
SARJ. DE CANT. CENTRAL PROJ.
TRANSP. DE SEGM. DE SARJ. PROJ.
MEIO FIO PROJ.
DRENO PROJ.
TALVEGUE
TALUDE DE CORTE
ALINHAMENTO DA OAC

ENTRADA D'ÁGUA
EDA-01
EDA-02
BOCA DE SAÍDA DE DRENO PROJETADO
DIREÇÃO DE DESÁGUE
DIVISOR DE ÁGUAS
DISSIPADOR DE ENERGIA
DESCIDA DE ÁGUA EM DEGRAUS

BUEIRO TUBULAR EXIST. SIMPLES
BUEIRO TUBULAR PROJET. SIMPLES E DUPLO
BUEIRO CELULAR PROJET. SIMPLES
CAIXA COLETORA DE SARJ. – CCS
CAIXA COLETORA DE TALVEGUE – CCT
Projetado
Projetado

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	09/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	20/10/23	VA	CM

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa
Verificação: Álvaro Luis Thomas
Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.

ESCALAS: 1: 1.000

Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) – ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

DATA: OUT/2023

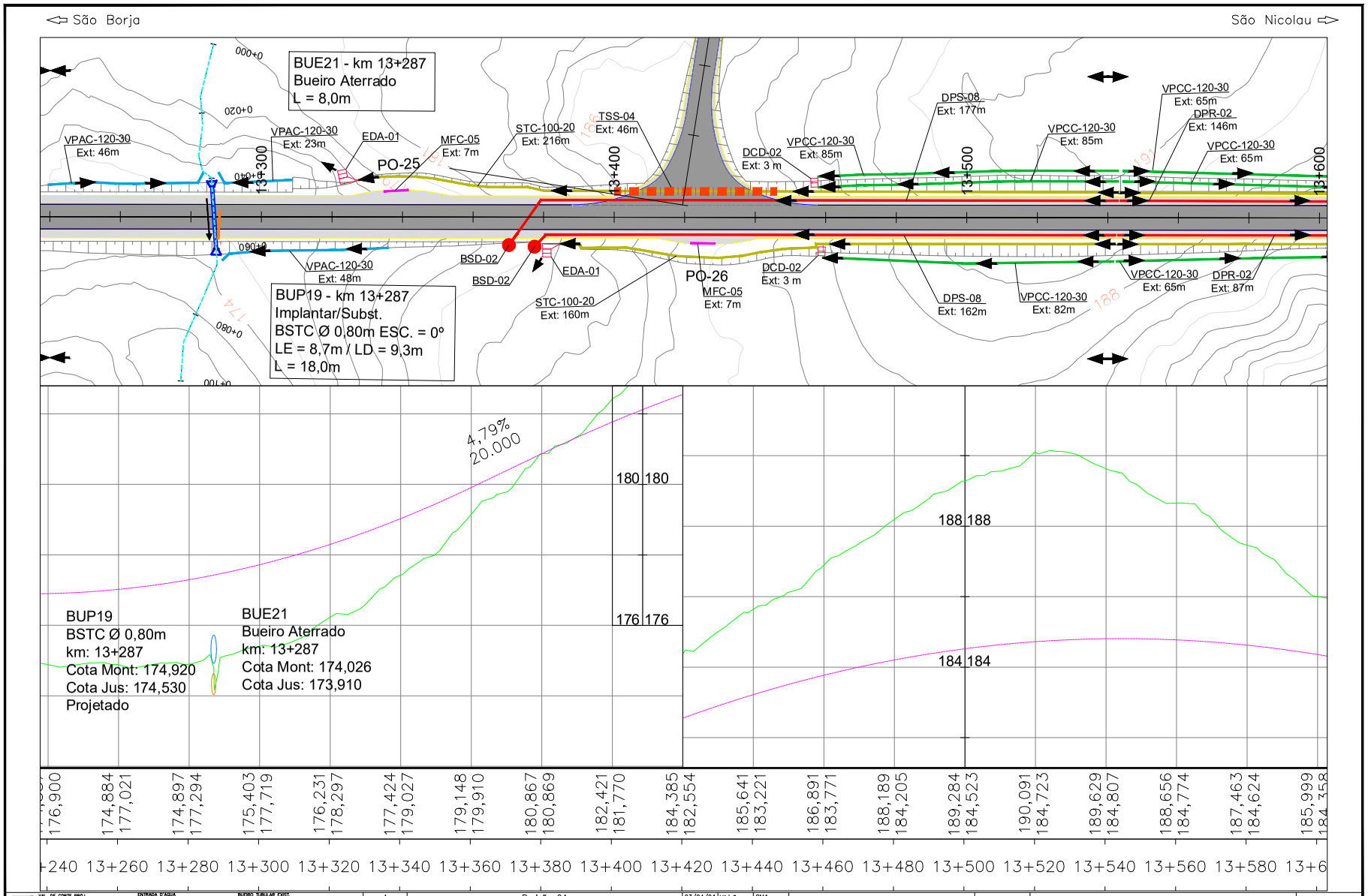
PROJETO DE DRENAGEM
km 12+900 ao km 13+220

FOLHA 038/197

04/06/2024 14:56:34 DAER/DGP/4327799 ANEXAR VOLUMES 1240

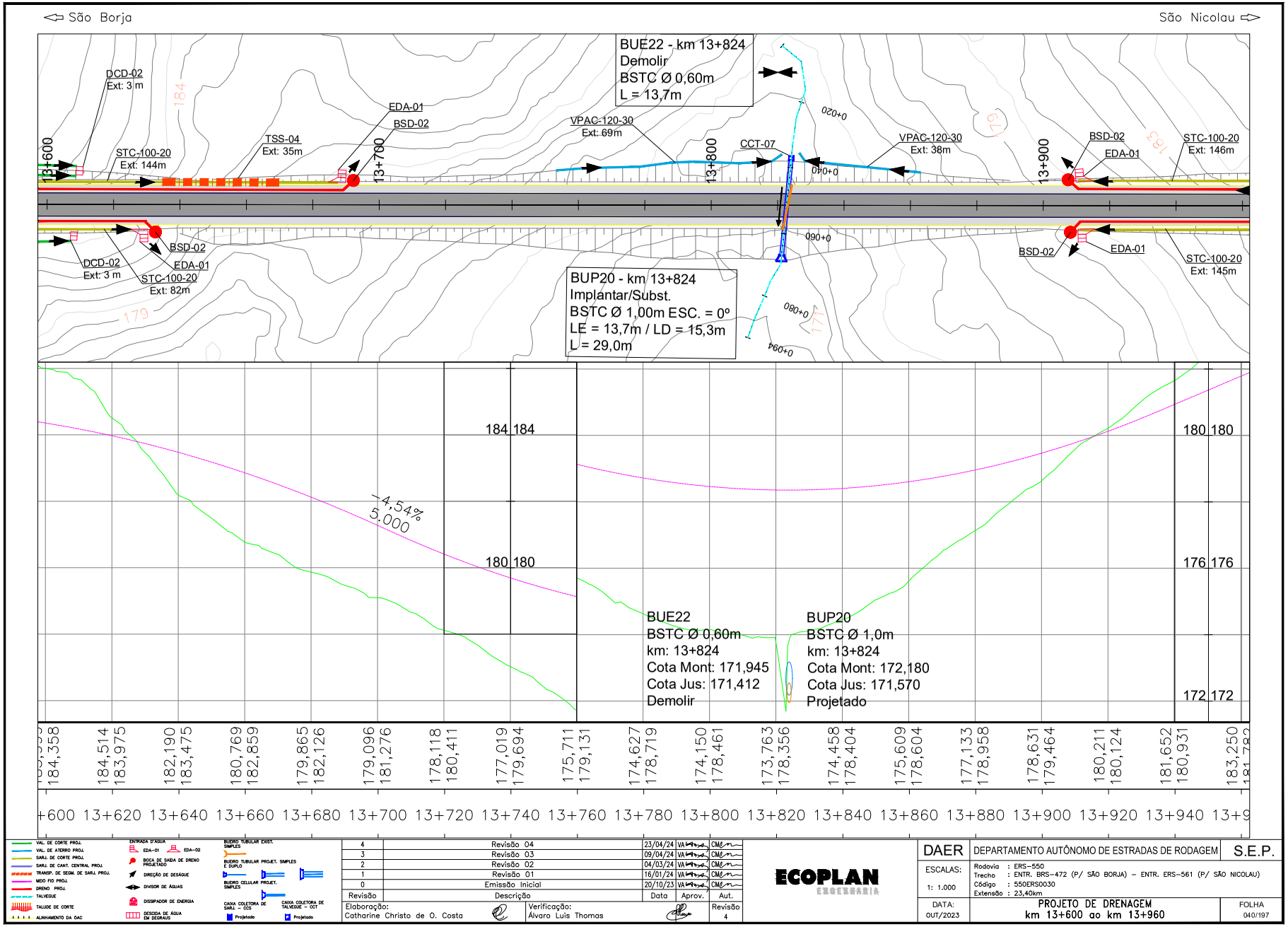
240435000085700

PROA Processos Administrativos e-Gov



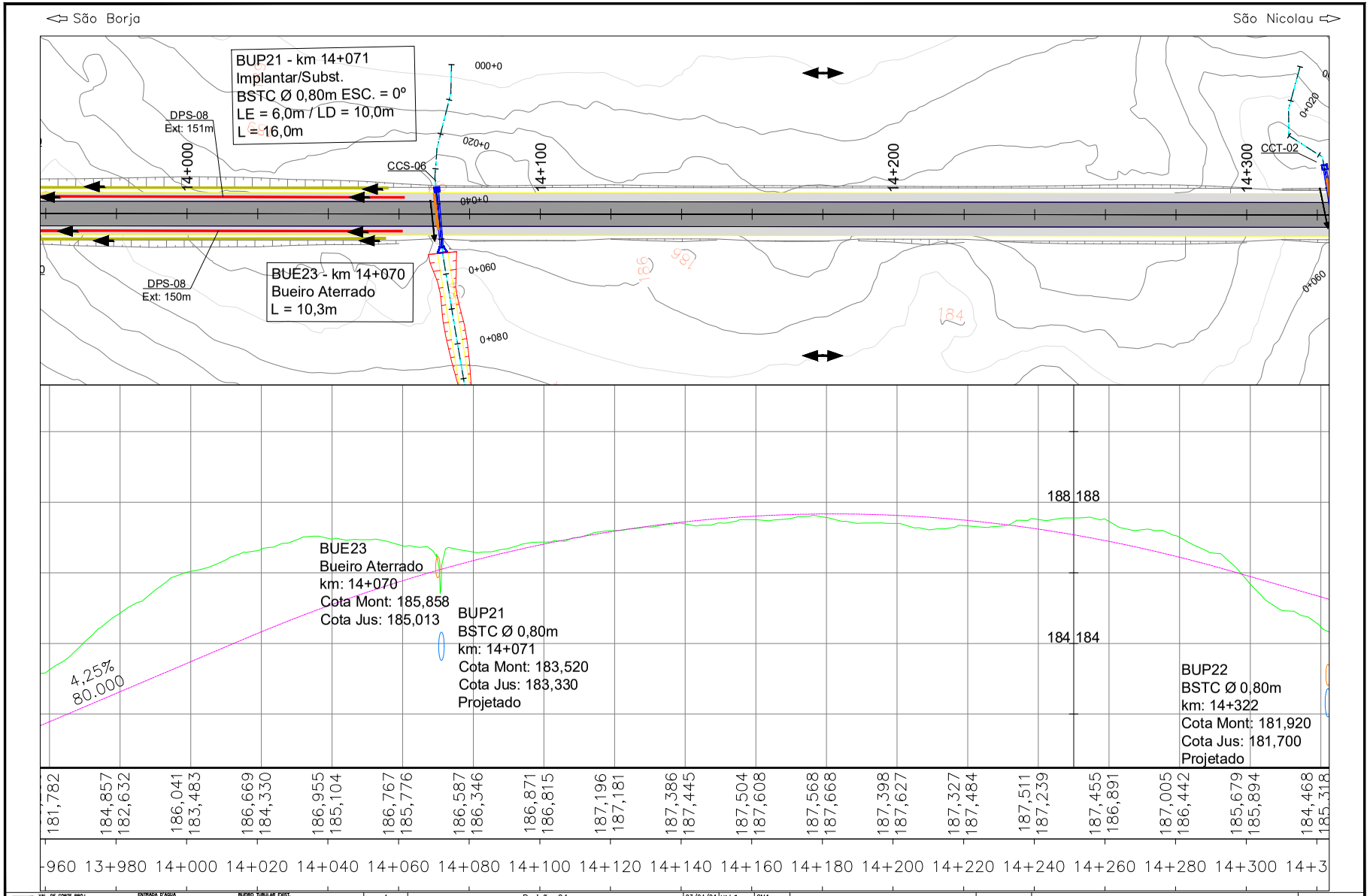
04/06/2024 14:56:34 DAER/DGP/4327799 ANEXAR VOLUMES 1241

240435000085700



PROA Processos Administrativos e-Gov
04/06/2024 14:56:34
DAER/DGP/4327799
ANEXAR VOLUMES
1242

240435000085700



VAL. DE CORTE PROJ.
VAL. DE ATERRO PROJ.
SARJ. DE CORTE PROJ.
SARJ. DE CANT. CENTRAL PROJ.
TRANSP. DE SEGM. DE SARJ. PROJ.
MEIO FIO PROJ.
DRENO PROJ.
TALVEGUE
TALUDE DE CORTE
ALINHAMENTO DA OAC

ENTRADA D'ÁGUA
EDA-01 EDA-02
BOCA DE SAÍDA DE DRENO PROJETADO
DIREÇÃO DE DESÁGUE
DIVISOR DE ÁGUAS
DISSIPADOR DE ENERGIA
DESCIDA DE ÁGUA EM DEGRAUS

BUEIRO TUBULAR EXIST. SIMPLES
BUEIRO TUBULAR PROJET. SIMPLES E DUPLO
BUEIRO CELULAR PROJET. SIMPLES
CAIXA COLETORA DE SARJ. – CCS
CAIXA COLETORA DE TALVEGUE – CCT
Projetado Projetado

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	09/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	20/10/23	VA	CM

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa
Verificação: Álvaro Luis Thomas
Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.

ESCALAS: 1: 1.000

Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) – ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

DATA: OUT/2023

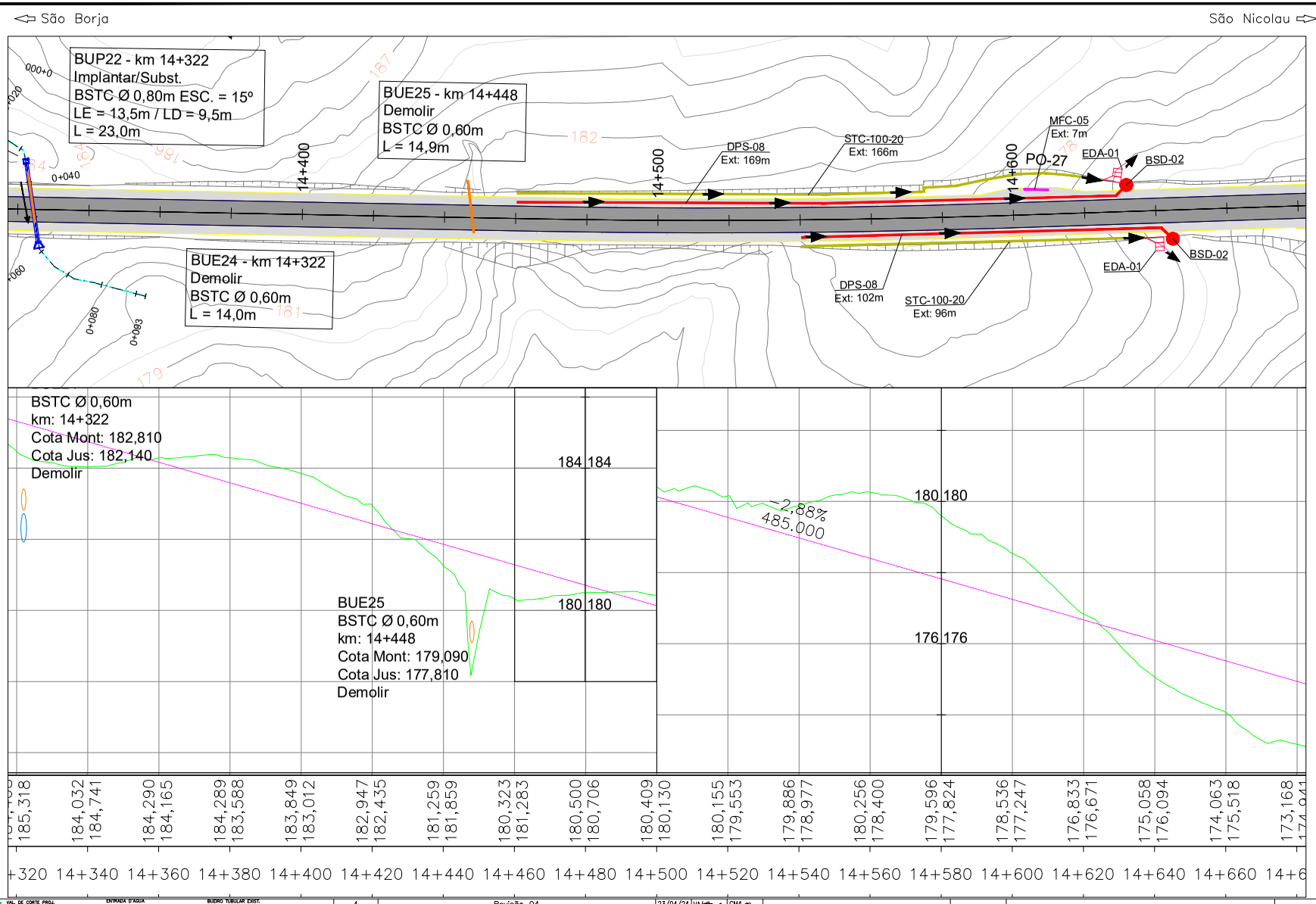
PROJETO DE DRENAGEM
km 13+960 ao km 14+320

FOLHA 041/197

PROA Processos Administrativos e-Gov
04/06/2024 14:56:34 DAER/DGP/4327799 ANEXAR VOLUMES 1243

240435000085700

PROA Processos Administrativos e-Gov



VAL. DE CORTE PROJ.
VAL. DE ATERRO PROJ.
SARJ. DE CORTE PROJ.
SARJ. DE CANT. CENTRAL PROJ.
TRANSP. DE SEGM. DE SARJ. PROJ.
MEIO FIO PROJ.
DRENO PROJ.
TALVEGUE
TALUDE DE CORTE
ALINHAMENTO DA OAC
ENTRADA D'ÁGUA
EDA-01
EDA-02
BOCA DE SAÍDA DE DRENO PROJETADO
DIREÇÃO DE DESÁGUE
DIVISOR DE ÁGUAS
DISSIPADOR DE ENERGIA
DESCIDA DE ÁGUA EM DEGRAUS
BUEIRO TUBULAR EXIST. SIMPLES
BUEIRO TUBULAR PROJET. SIMPLES E DUPLO
BUEIRO CELULAR PROJET. SIMPLES
CAIXA COLETORA DE SARJ. – CCS
CAIXA COLETORA DE TALVEGUE – CCT
Projetado
Projetado

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	09/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	20/10/23	VA	CM

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa
Verificação: Álvaro Luis Thomas
Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.

ESCALAS: 1: 1.000

Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) – ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

DATA: OUT/2023

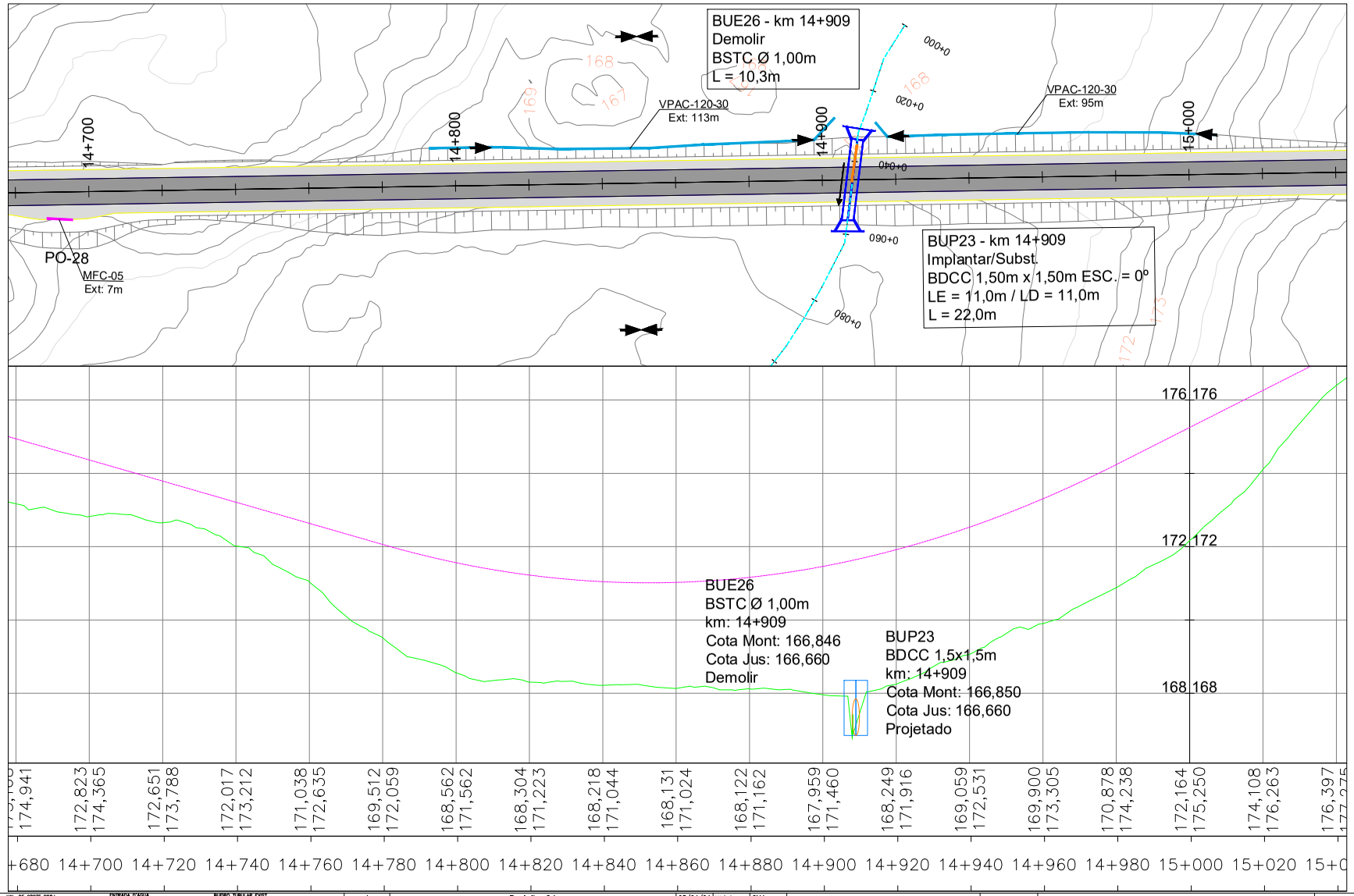
PROJETO DE DRENAGEM
km 14+320 ao km 14+680

FOLHA 042/197

04/06/2024 14:56:34 DAER/DGP/4327799 ANEXAR VOLUMES 1244

240435000085700

PROA Processos Administrativos e-Gov



VAL. DE CORTE PROJ.
VAL. DE ATERRO PROJ.
SARJ. DE CORTE PROJ.
SARJ. DE CANT. CENTRAL PROJ.
TRANSP. DE SEGM. DE SARJ. PROJ.
MEIO FIO PROJ.
DRENO PROJ.
TALVEGUE
TALUDE DE CORTE
ALINHAMENTO DA OAC

ENTRADA D'ÁGUA
EDA-01
EDA-02
BOCA DE SAÍDA DE DRENO PROJETADO
DIREÇÃO DE DESÁGUE
DIVISOR DE ÁGUAS
DISSIPADOR DE ENERGIA
DESCIDA DE ÁGUA EM DEGRAUS

BUEIRO TUBULAR EXIST. SIMPLES
BUEIRO TUBULAR PROJET. SIMPLES E DUPLO
BUEIRO CELULAR PROJET. SIMPLES
CAIXA COLETORA DE SARJ. – CCS
CAIXA COLETORA DE TALVEGUE – CCT
Projetado
Projetado

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	09/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	20/10/23	VA	CM

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa
Verificação: Álvaro Luis Thomas
Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.

ESCALAS: 1: 1.000

Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) – ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

DATA: OUT/2023

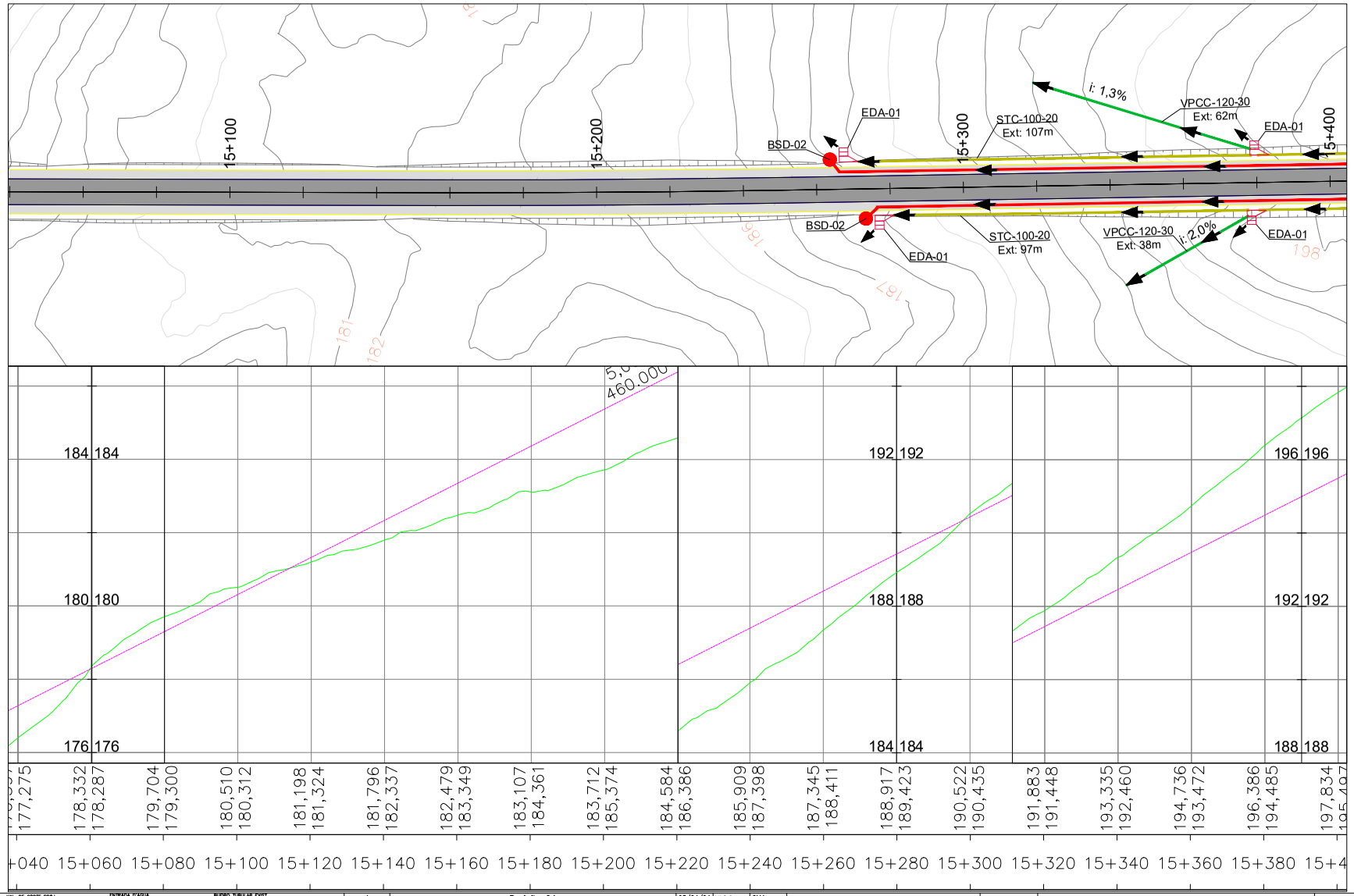
PROJETO DE DRENAGEM
km 14+680 ao km 15+040

FOLHA 043/197

04/06/2024 14:56:34 DAER/DGP/4327799 ANEXAR VOLUMES 1245

240435000085700

PROA Processos Administrativos e-Gov



VAL. DE CORTE PROJ.
VAL. DE ATERRO PROJ.
SARJ. DE CORTE PROJ.
SARJ. DE CANT. CENTRAL PROJ.
TRANSP. DE SEGM. DE SARJ. PROJ.
MEIO FIO PROJ.
DRENO PROJ.
TALVEGUE
TALUDE DE CORTE
ALINHAMENTO DA OAC

ENTRADA D'ÁGUA
EDA-01 EDA-02
BOCA DE SAÍDA DE DRENO PROJETADO
DIREÇÃO DE DESÁGUE
DIVISOR DE ÁGUAS
DISSIPADOR DE ENERGIA
DESCIDA DE ÁGUA EM DEGRAUS

BUEIRO TUBULAR EXIST. SIMPLES
BUEIRO TUBULAR PROJET. SIMPLES E DUPLO
BUEIRO CELULAR PROJET. SIMPLES
CAIXA COLETORA DE SARJ. – CCS
CAIXA COLETORA DE TALVEGUE – CCT
Projetado
Projetado

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	09/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	20/10/23	VA	CM

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa
Verificação: Álvaro Luis Thomas
Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.

ESCALAS: 1: 1.000

Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) – ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

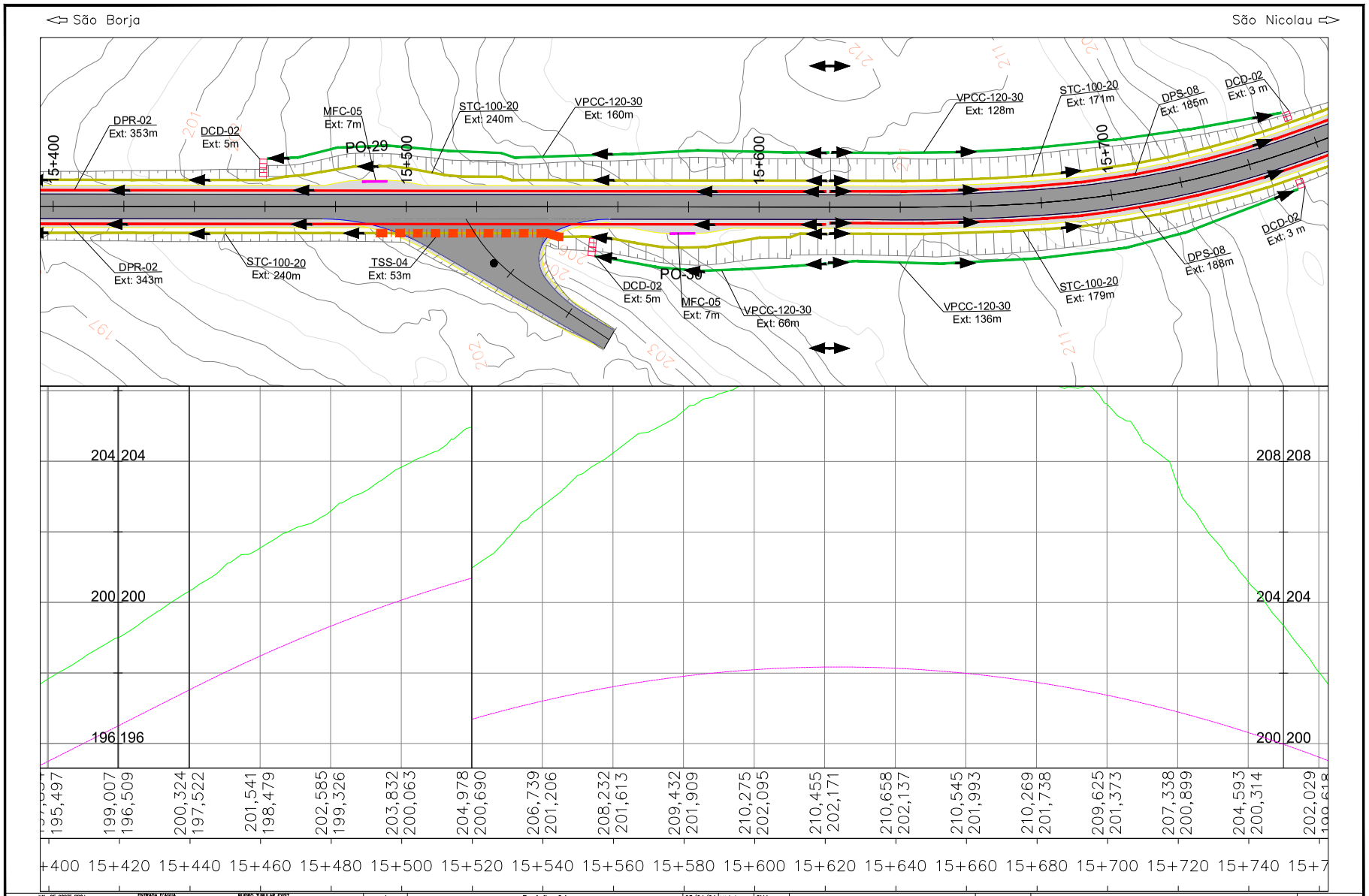
DATA: OUT/2023

PROJETO DE DRENAGEM
km 15+040 ao km 15+400

FOLHA 044/197

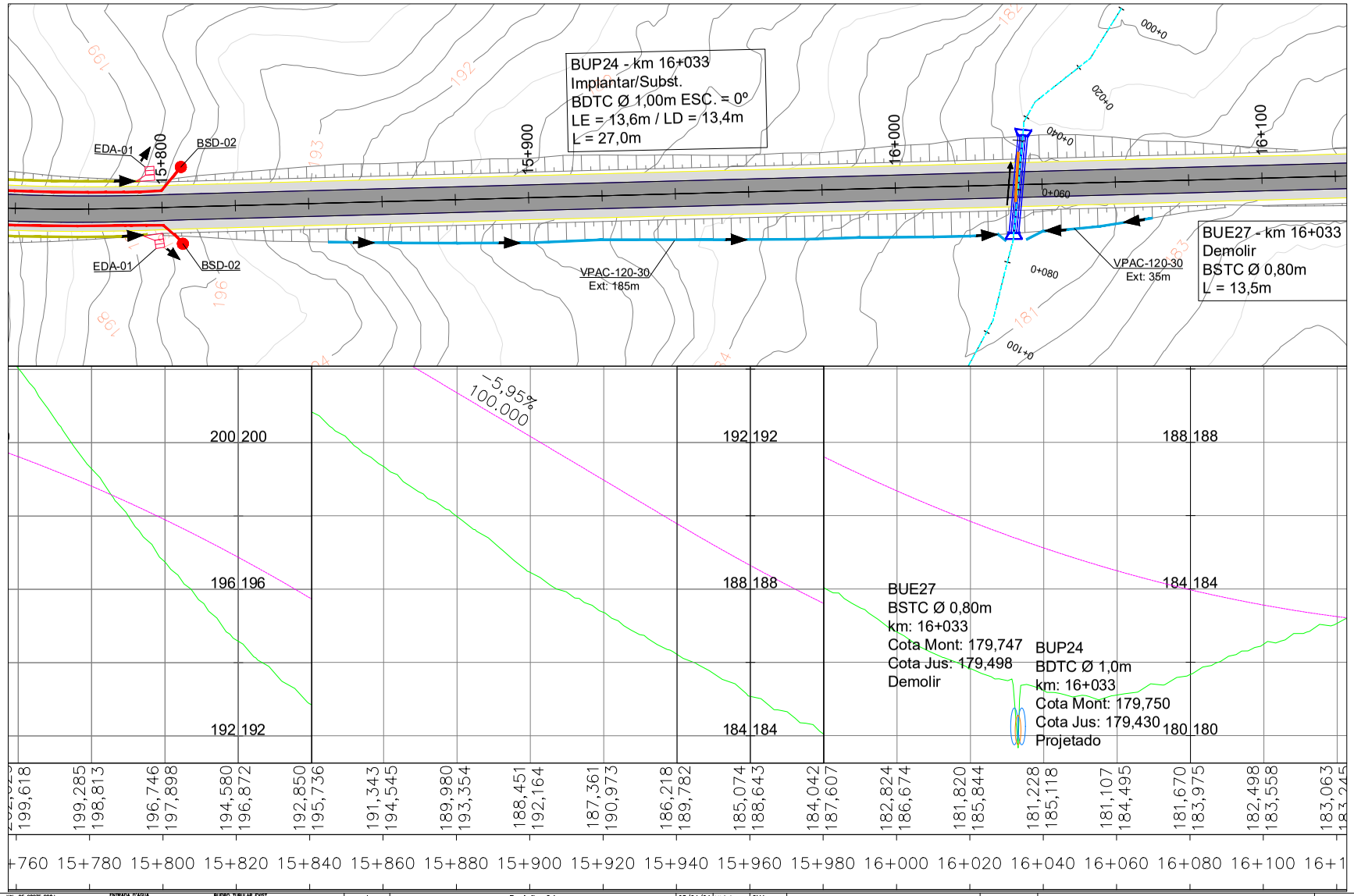
04/06/2024 14:56:34 DAER/DGP/4327799 ANEXAR VOLUMES 1246

240435000085700



PROA Processos Administrativos e-Gov
04/06/2024 14:56:34 DAER/DGP/4327799 ANEXAR VOLUMES 1247

240435000085700



Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	09/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	20/10/23	VA	CM

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa
Verificação: Álvaro Luis Thomas
Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.

ESCALAS: 1: 1.000

Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) - ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

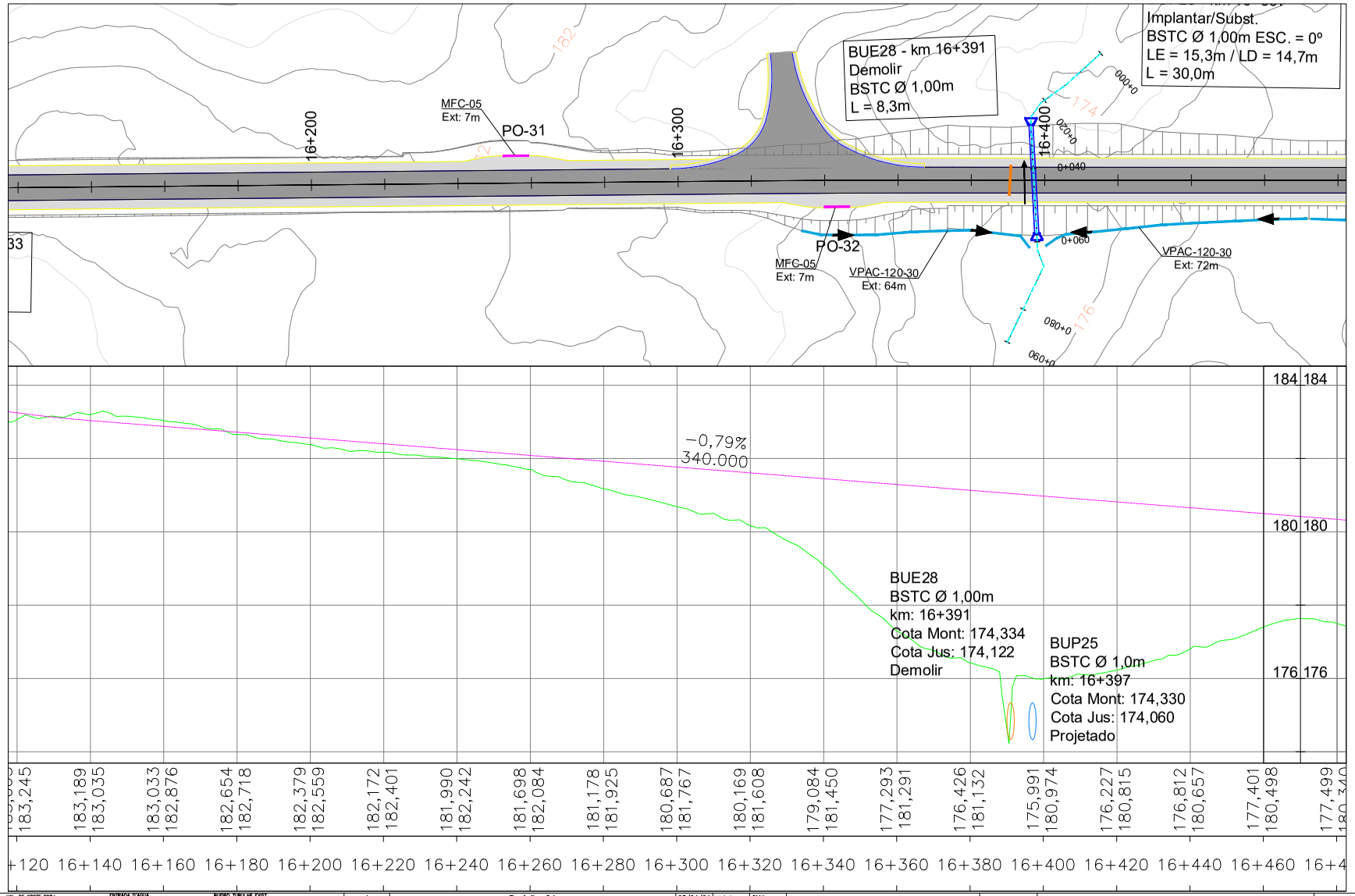
DATA: OUT/2023

PROJETO DE DRENAGEM
km 15+760 ao km 16+120

FOLHA 046/197

PROA Processos Administrativos e-Gov
04/06/2024 14:56:34 DAER/DGP/4327799 ANEXAR VOLUMES 1248

240435000085700



Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	09/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	20/10/23	VA	CM

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa
Verificação: Álvaro Luis Thomas
Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.

ESCALAS: 1: 1.000

Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) - ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

DATA: OUT/2023

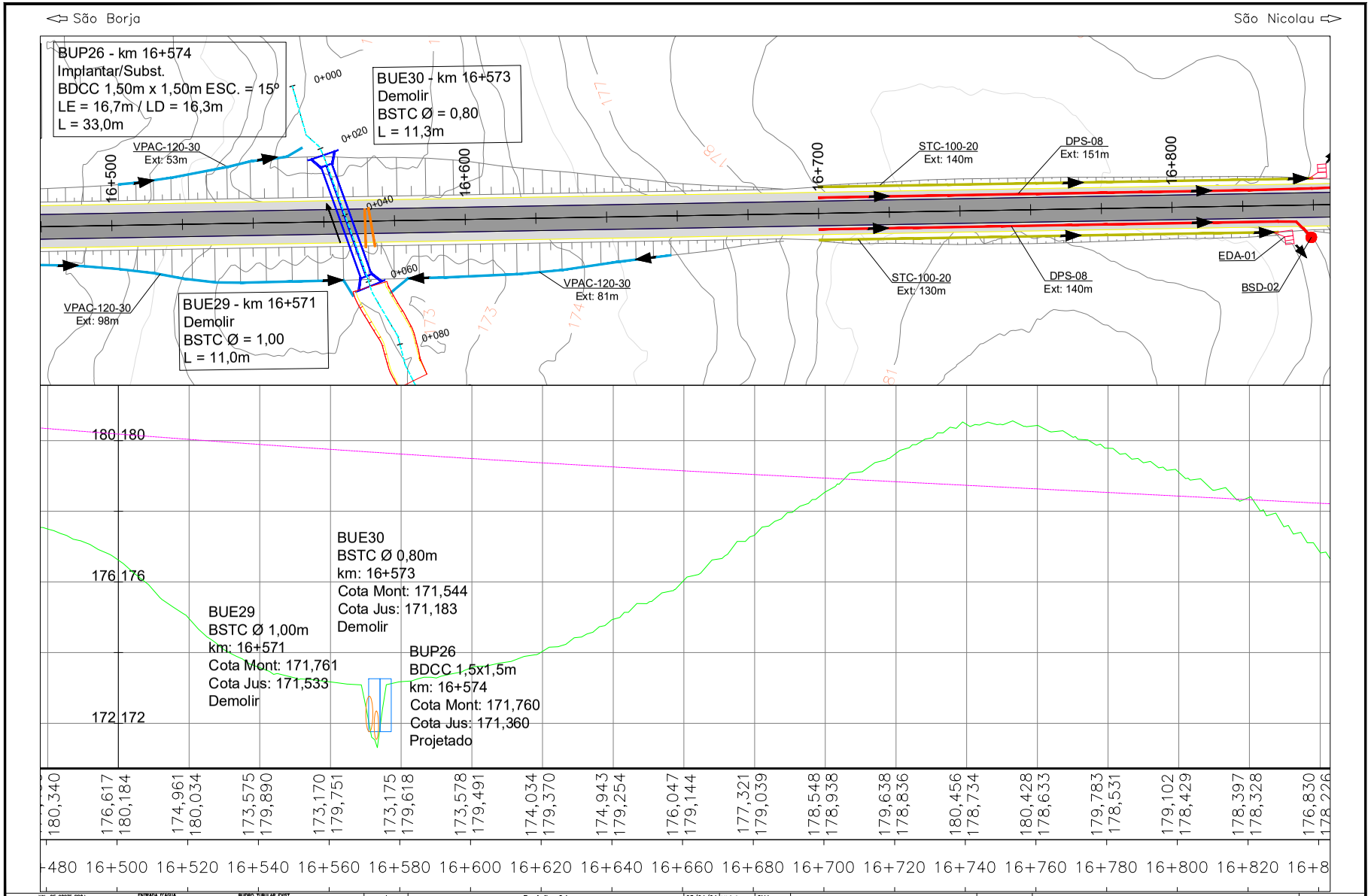
PROJETO DE DRENAGEM
km 16+120 ao km 16+480

FOLHA 047/197

128

PROA Processos Administrativos e-Gov
04/06/2024 14:56:34 DAER/DGP/4327799 ANEXAR VOLUMES 1249

240435000085700



VAL. DE CORTE PROJ.
VAL. DE ATERRO PROJ.
SARJ. DE CORTE PROJ.
SARJ. DE CANT. CENTRAL PROJ.
TRANSP. DE SEGM. DE SARJ. PROJ.
MEIO FIO PROJ.
DRENO PROJ.
TALVEGUE
TALUDE DE CORTE
ALINHAMENTO DA OAC
ENTRADA D'ÁGUA
EDA-01
EDA-02
BOCA DE SAÍDA DE DRENO PROJETADO
DIREÇÃO DE DESÁGUE
DIVISOR DE ÁGUAS
DISSIPADOR DE ENERGIA
DESCIDA DE ÁGUA EM DEGRAUS
BUEIRO TUBULAR EXIST. SIMPLES
BUEIRO TUBULAR PROJET. SIMPLES E DUPLO
BUEIRO CELULAR PROJET. SIMPLES
CAIXA COLETORA DE SARJ. – CCS
CAIXA COLETORA DE TALVEGUE – CCT
Projetado
Projetado

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	09/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	20/10/23	VA	CM

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa
Verificação: Álvaro Luis Thomas
Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.

ESCALAS: 1: 1.000

Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) – ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

DATA: OUT/2023

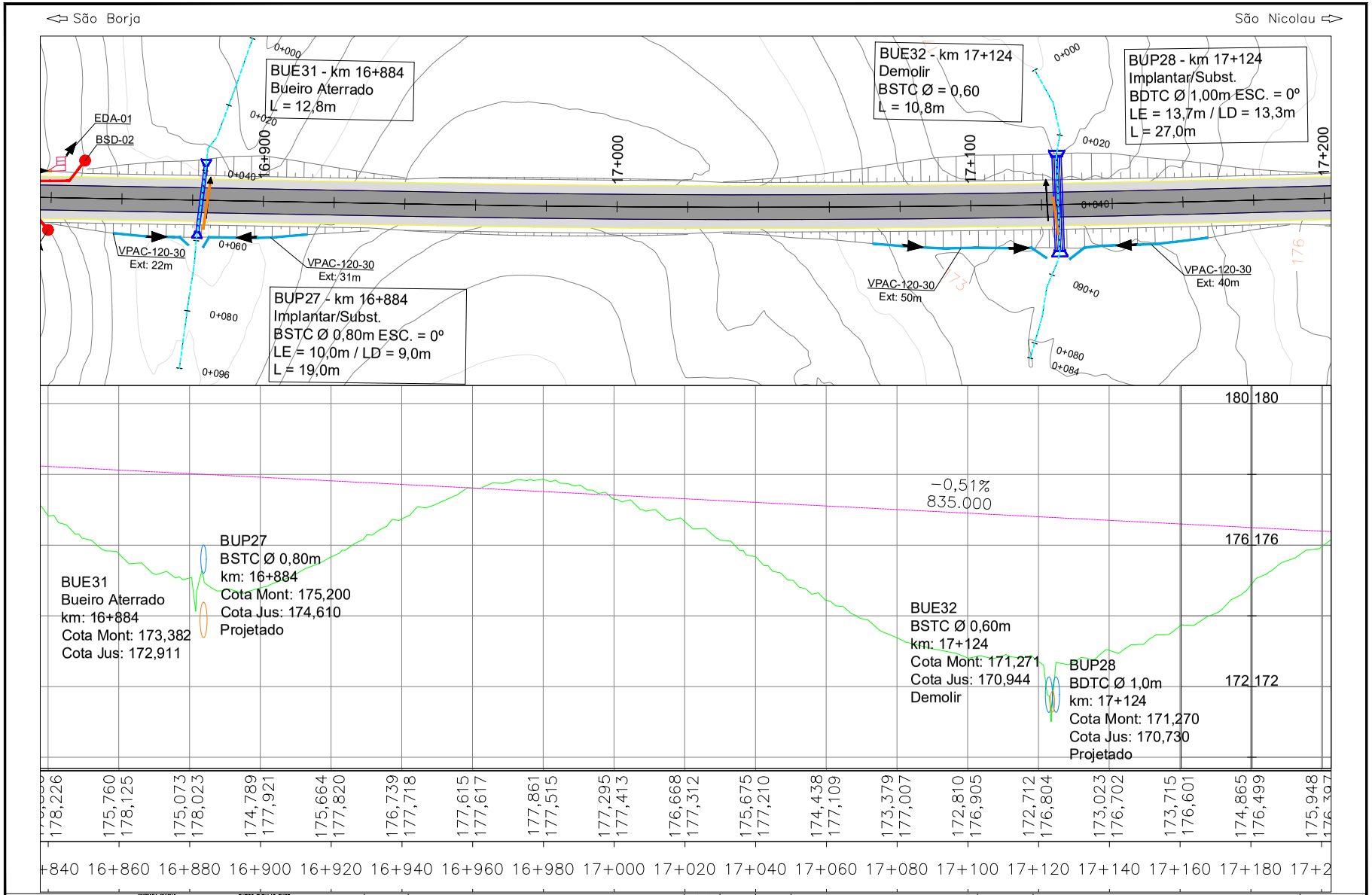
PROJETO DE DRENAGEM
km 16+480 ao km 16+840

FOLHA 048/197

PROA Processos Administrativos e-Gov
04/06/2024 14:56:34
DAER/DGP/4327799
ANEXAR VOLUMES
1250

240435000085700

PROA Processos Administrativos e-Gov



Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	09/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	20/10/23	VA	CM

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa
Verificação: Álvaro Luis Thomas
Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.

ESCALAS: 1: 1.000

Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) – ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

DATA: OUT/2023

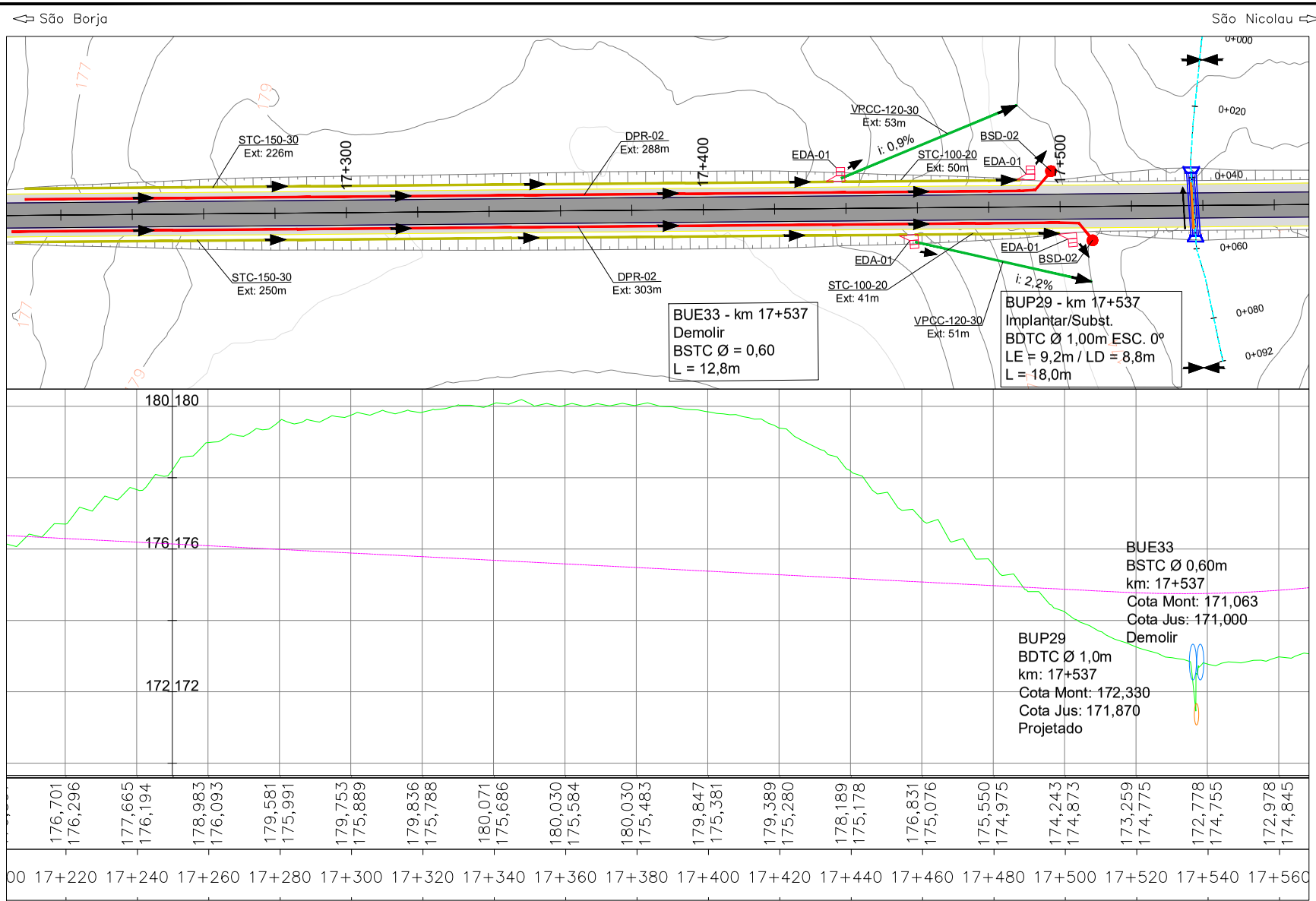
PROJETO DE DRENAGEM
km 16+840 ao km 17+200

FOLHA 049/197

04/06/2024 14:56:34 DAER/DGP/4327799 ANEXAR VOLUMES 1251

240435000085700

PROA Processos Administrativos e-Gov



VAL. DE CORTE PROJ.
VAL. DE ATERRO PROJ.
SARJ. DE CORTE PROJ.
SARJ. DE CANT. CENTRAL PROJ.
TRANSP. DE SEGM. DE SARJ. PROJ.
MEIO FIO PROJ.
DRENO PROJ.
TALVEGUE
TALUDE DE CORTE
ALINHAMENTO DA OAC

ENTRADA D'ÁGUA
EDA-01 EDA-02
BOCA DE SAÍDA DE DRENO PROJETADO
DIREÇÃO DE DESÁGUE
DIVISOR DE ÁGUAS
DISSIPADOR DE ENERGIA
DESCIDA DE ÁGUA EM DEGRAUS

BUEIRO TUBULAR EXIST. SIMPLES
BUEIRO TUBULAR PROJET. SIMPLES E DUPLO
BUEIRO CELULAR PROJET. SIMPLES
CAIXA COLETORA DE SARJ. – CCS
CAIXA COLETORA DE TALVEGUE – CCT
Projetado
Projetado

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	09/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	20/10/23	VA	CM

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa
Verificação: Álvaro Luis Thomas
Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER – DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM – S.E.P.

ESCALAS: 1: 1.000
Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) – ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

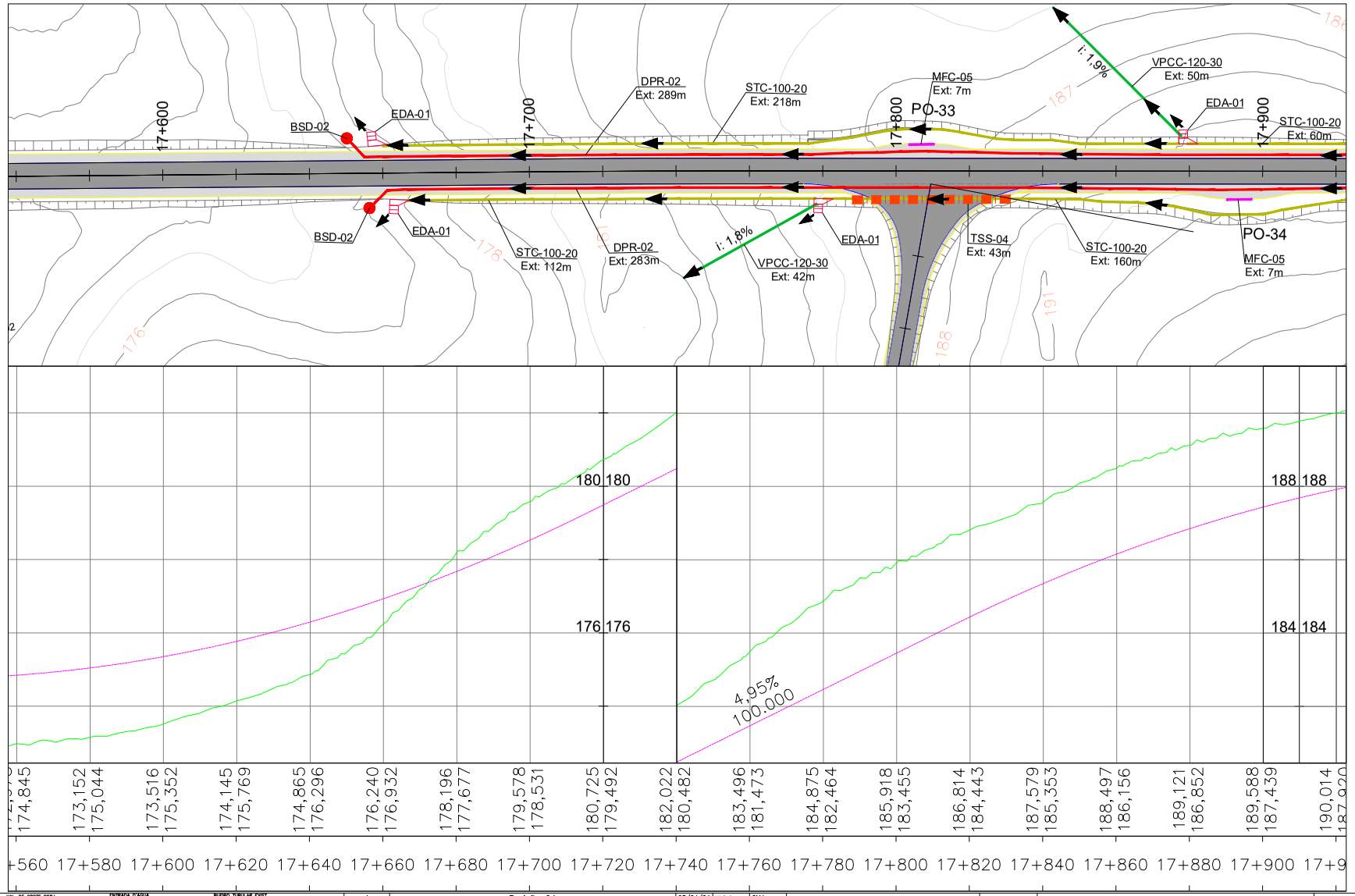
DATA: OUT/2023

PROJETO DE DRENAGEM
km 17+220 ao km 17+560

FOLHA 050/197

04/06/2024 14:56:34 DAER/DGP/4327799 ANEXAR VOLUMES 1252

240435000085700



VAL. DE CORTE PROJ.
VAL. DE ATERRO PROJ.
SARJ. DE CORTE PROJ.
SARJ. DE CANT. CENTRAL PROJ.
TRANSP. DE SEGM. DE SARJ. PROJ.
MEIO FIO PROJ.
DRENO PROJ.
TALVEGUE
TALUDE DE CORTE
ALINHAMENTO DA OAC

ENTRADA D'ÁGUA: EDA-01, EDA-02
BOCA DE SAÍDA DE DRENO PROJETADO
DIREÇÃO DE DESÁGUE
DIVISOR DE ÁGUAS
DISSIPADOR DE ENERGIA
DESCIDA DE ÁGUA EM DEGRAUS

BUEIRO TUBULAR EXIST. SIMPLES
BUEIRO TUBULAR PROJET. SIMPLES E DUPLO
BUEIRO CELULAR PROJET. SIMPLES
CAIXA COLETORA DE SARJ. – CCS (Projetado)
CAIXA COLETORA DE TALVEGUE – CCT (Projetado)

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	09/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	20/10/23	VA	CM

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa
Verificação: Álvaro Luis Thomas
Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.

ESCALAS: 1: 1.000

Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) – ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

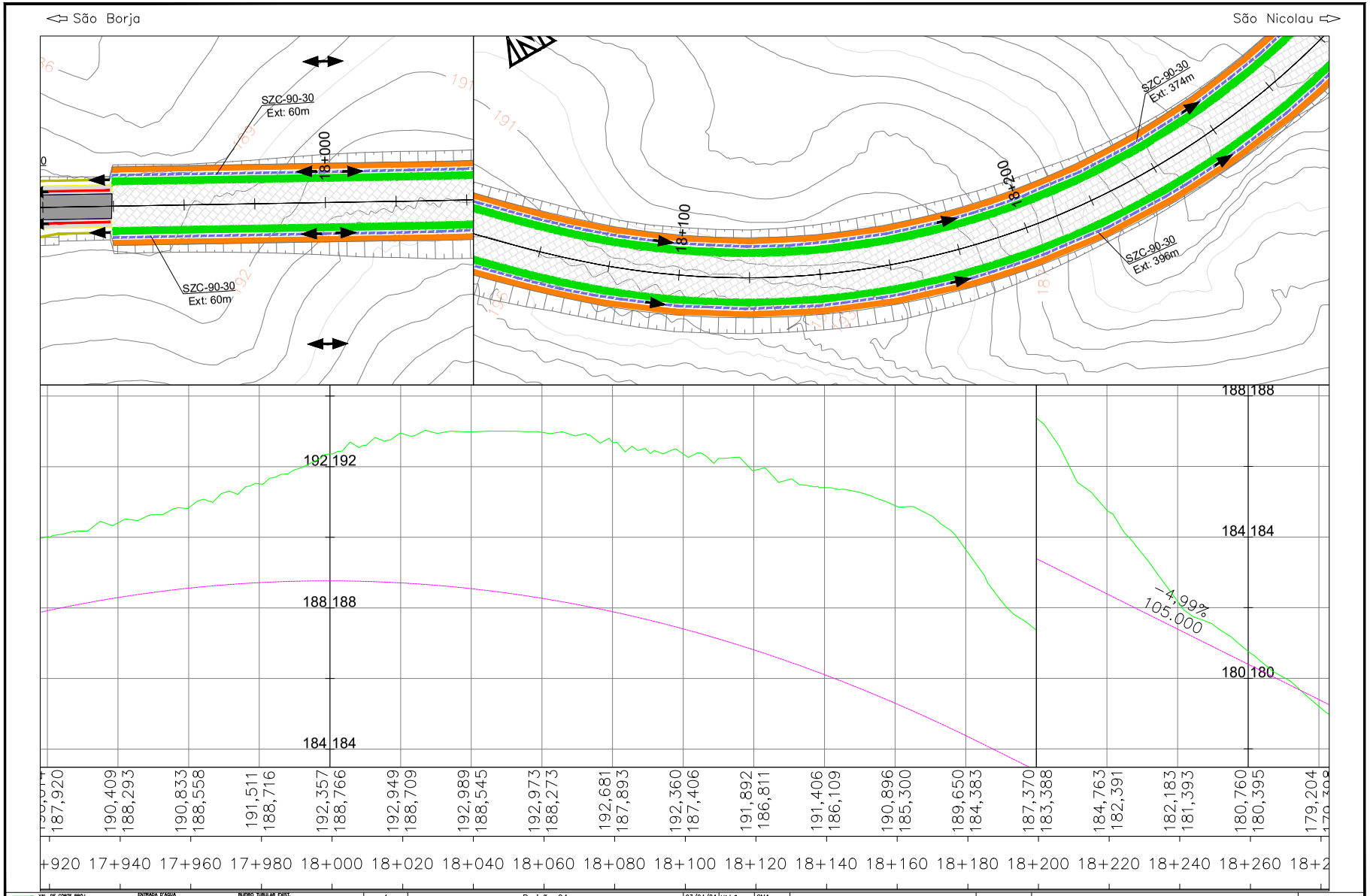
DATA: OUT/2023

PROJETO DE DRENAGEM
km 17+560 ao km 17+920

FOLHA 051/197

PROA Processos Administrativos e-Gov
04/06/2024 14:56:34 DAER/DGP/4327799 ANEXAR VOLUMES 1253

240435000085700



VAL. DE CORTE PROJ.
VAL. DE ATERRO PROJ.
SARJ. DE CORTE PROJ.
SARJ. DE CANT. CENTRAL PROJ.
TRANSP. DE SEGM. DE SARJ. PROJ.
MEIO FIO PROJ.
DRENO PROJ.
TALVEGUE
TALUDE DE CORTE
ALINHAMENTO DA OAC

ENTRADA D'ÁGUA
EDA-01 EDA-02
BOCA DE SAÍDA DE DRENO PROJETADO
DIREÇÃO DE DESÁGUE
DIVISOR DE ÁGUAS
DISSIPADOR DE ENERGIA
DESCIDA DE ÁGUA EM DEGRAUS

BUEIRO TUBULAR EXIST. SIMPLES
BUEIRO TUBULAR PROJET. SIMPLES E DUPLO
BUEIRO CELULAR PROJET. SIMPLES
CAIXA COLETORA DE SARJ. – CCS
CAIXA COLETORA DE TALVEGUE – CCT
Projetado
Projetado

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	09/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	20/10/23	VA	CM

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa
Verificação: Álvaro Luis Thomas
Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.

ESCALAS: 1: 1.000

Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) – ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

DATA: OUT/2023

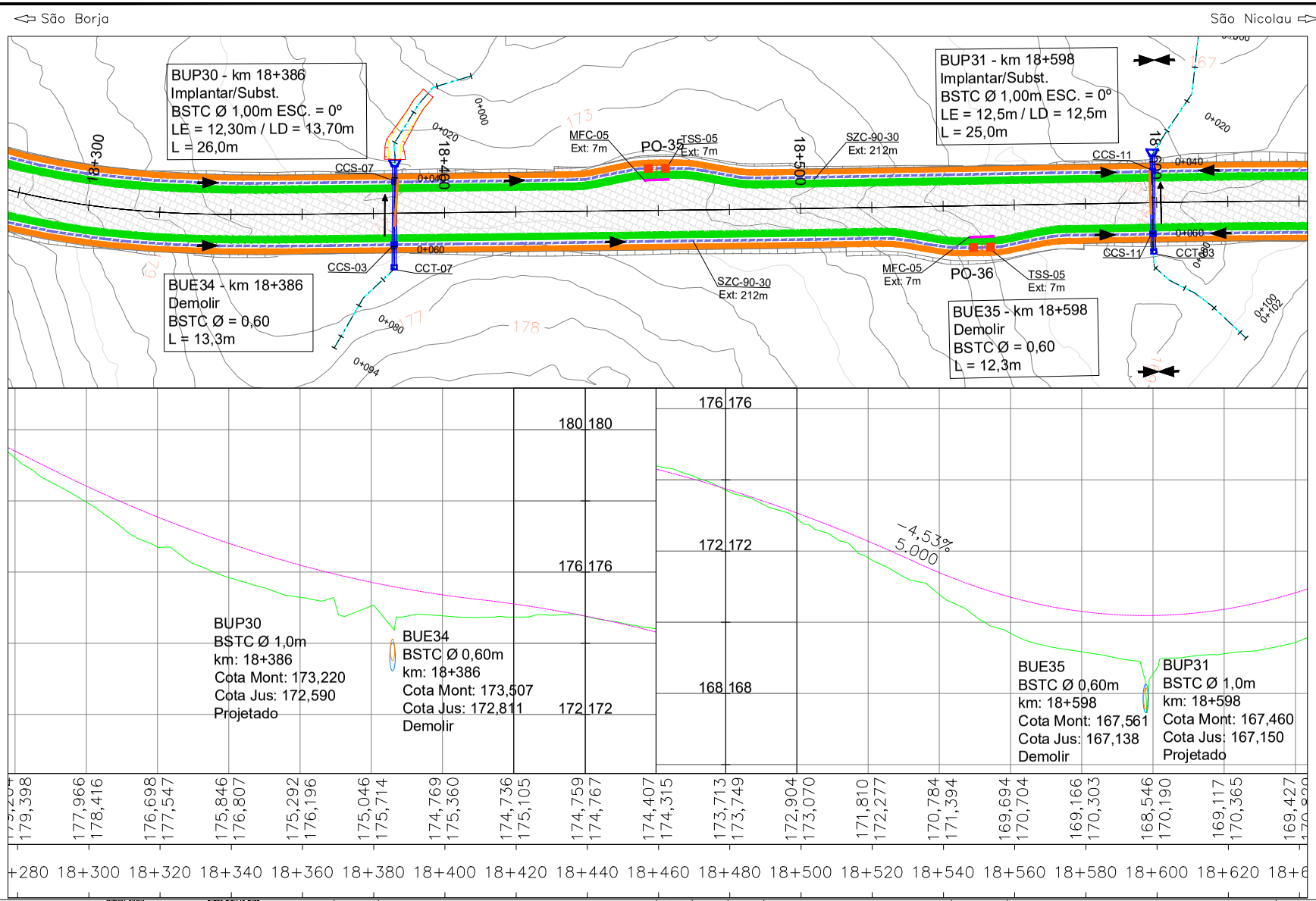
PROJETO DE DRENAGEM
km 17+920 ao km 18+280

FOLHA 052/197

PROA Processos Administrativos e-Gov
04/06/2024 14:56:34 DAER/DGP/4327799 ANEXAR VOLUMES 1254

240435000085700

PROA Processos Administrativos e-Gov



Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	09/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	20/10/23	VA	CM

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa
Verificação: Álvaro Luis Thomas
Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.

ESCALAS: 1: 1.000

Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) - ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

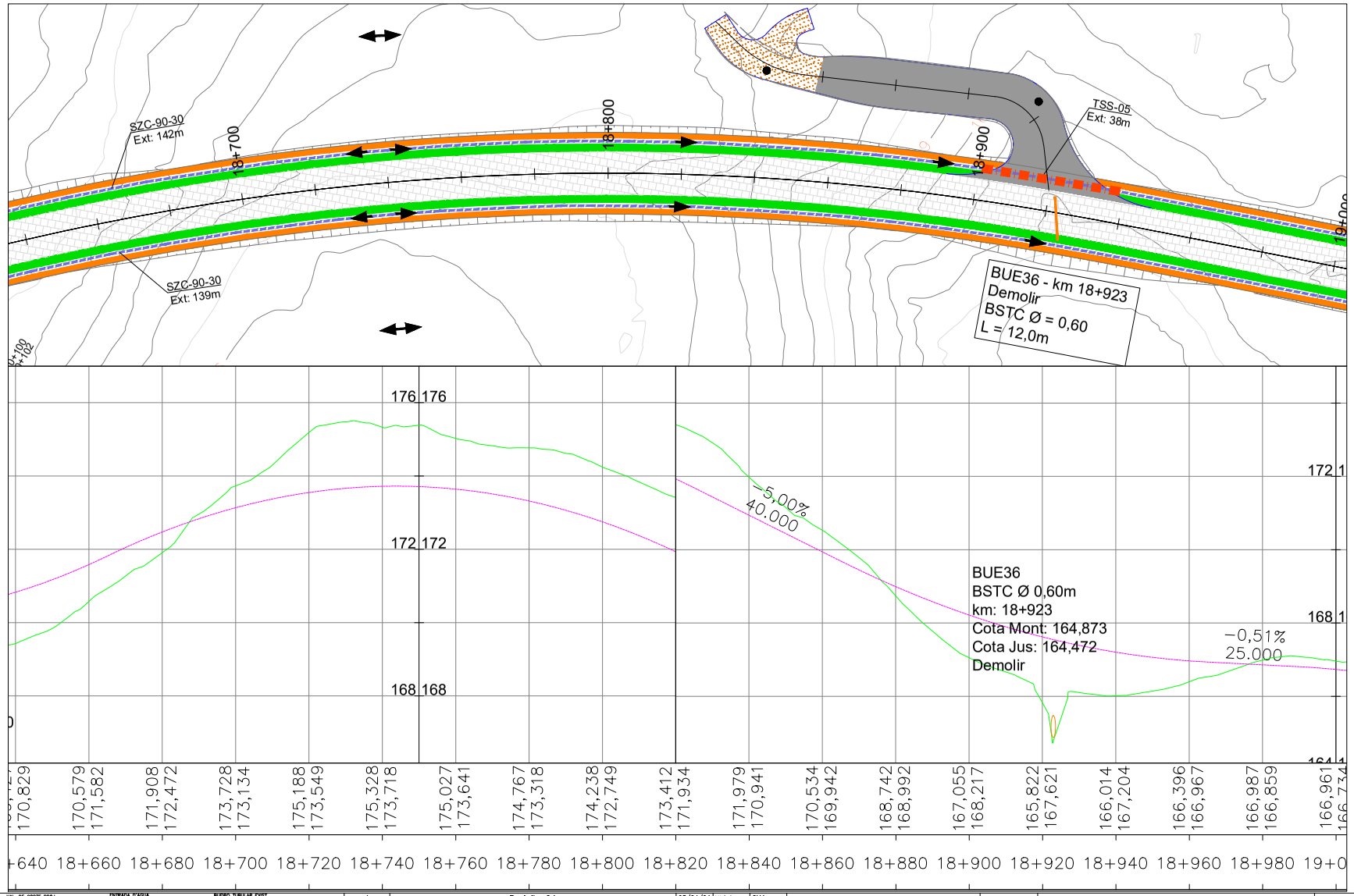
DATA: OUT/2023

PROJETO DE DRENAGEM
km 18+280 ao km 18+640

FOLHA 053/197

04/06/2024 14:56:34 DAER/DGP/4327799 ANEXAR VOLUMES 1255

240435000085700



VAL. DE CORTE PROJ.
VAL. DE ATERRO PROJ.
SARJ. DE CORTE PROJ.
SARJ. DE CANT. CENTRAL PROJ.
TRANSP. DE SEGM. DE SARJ. PROJ.
MEIO FIO PROJ.
DRENO PROJ.
TALVEGUE
TALUDE DE CORTE
ALINHAMENTO DA OAC

ENTRADA D'ÁGUA
EDA-01
EDA-02
BOCA DE SAÍDA DE DRENO PROJETADO
DIREÇÃO DE DESÁGUE
DIVISOR DE ÁGUAS
DISSIPADOR DE ENERGIA
DESCIDA DE ÁGUA EM DEGRAUS

BUEIRO TUBULAR EXIST. SIMPLES
BUEIRO TUBULAR PROJET. SIMPLES E DUPLO
BUEIRO CELULAR PROJET. SIMPLES
CAIXA COLETORA DE SARJ. – CCS
CAIXA COLETORA DE TALVEGUE – CCT
Projetado
Projetado

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	09/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	20/10/23	VA	CM

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa
Verificação: Álvaro Luis Thomas
Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.

ESCALAS: 1: 1.000

Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) – ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

DATA: OUT/2023

PROJETO DE DRENAGEM
km 18+640 ao km 19+000

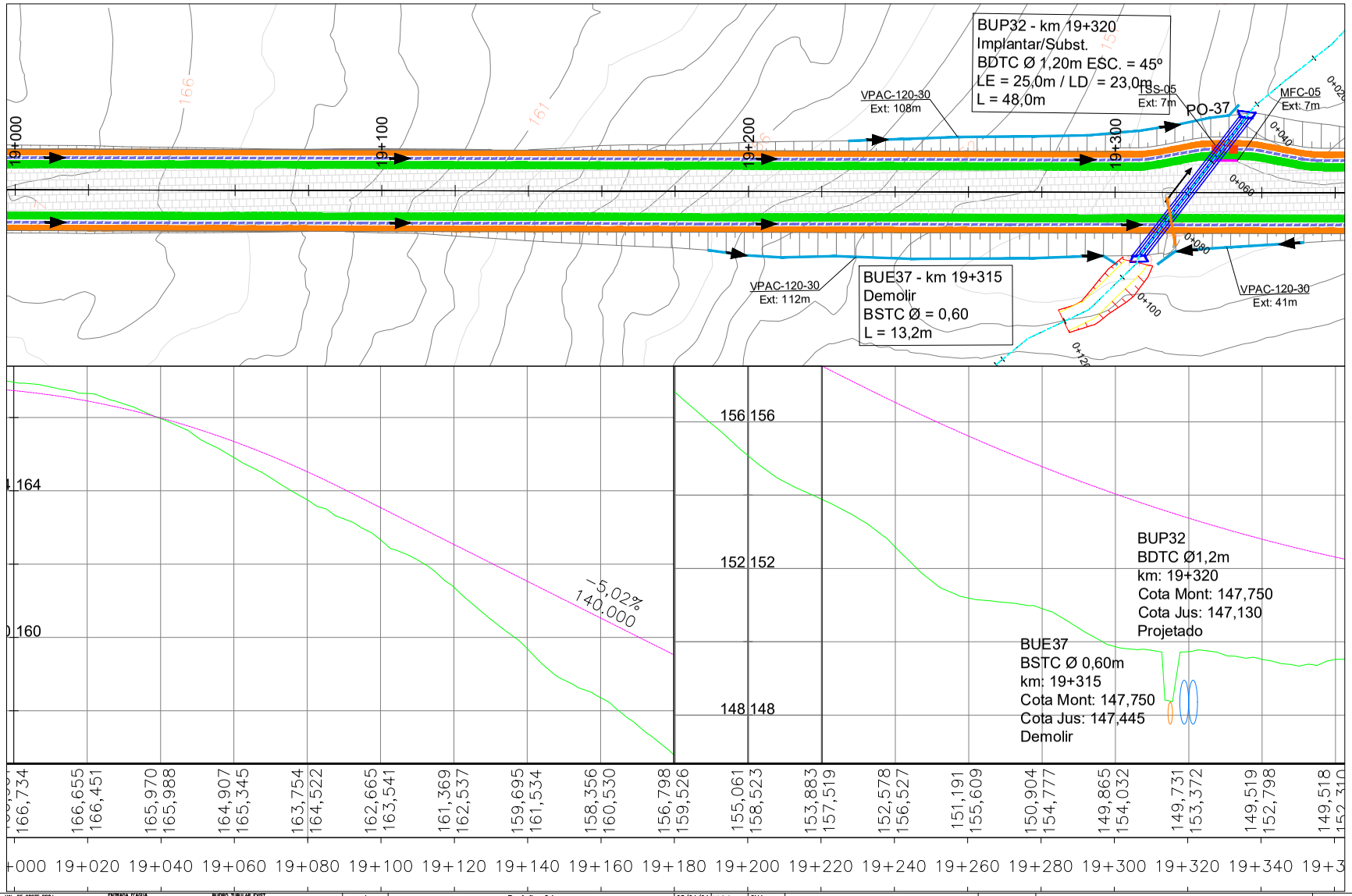
FOLHA 054/197

135

PROA Processos Administrativos e-Gov
04/06/2024 14:56:34 DAER/DGP/4327799 ANEXAR VOLUMES 1256

240435000085700

PROA Processos Administrativos e-Gov



Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	09/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	20/10/23	VA	CM

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa
Verificação: Álvaro Luis Thomas
Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.

ESCALAS: 1: 1.000

Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) - ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

DATA: OUT/2023

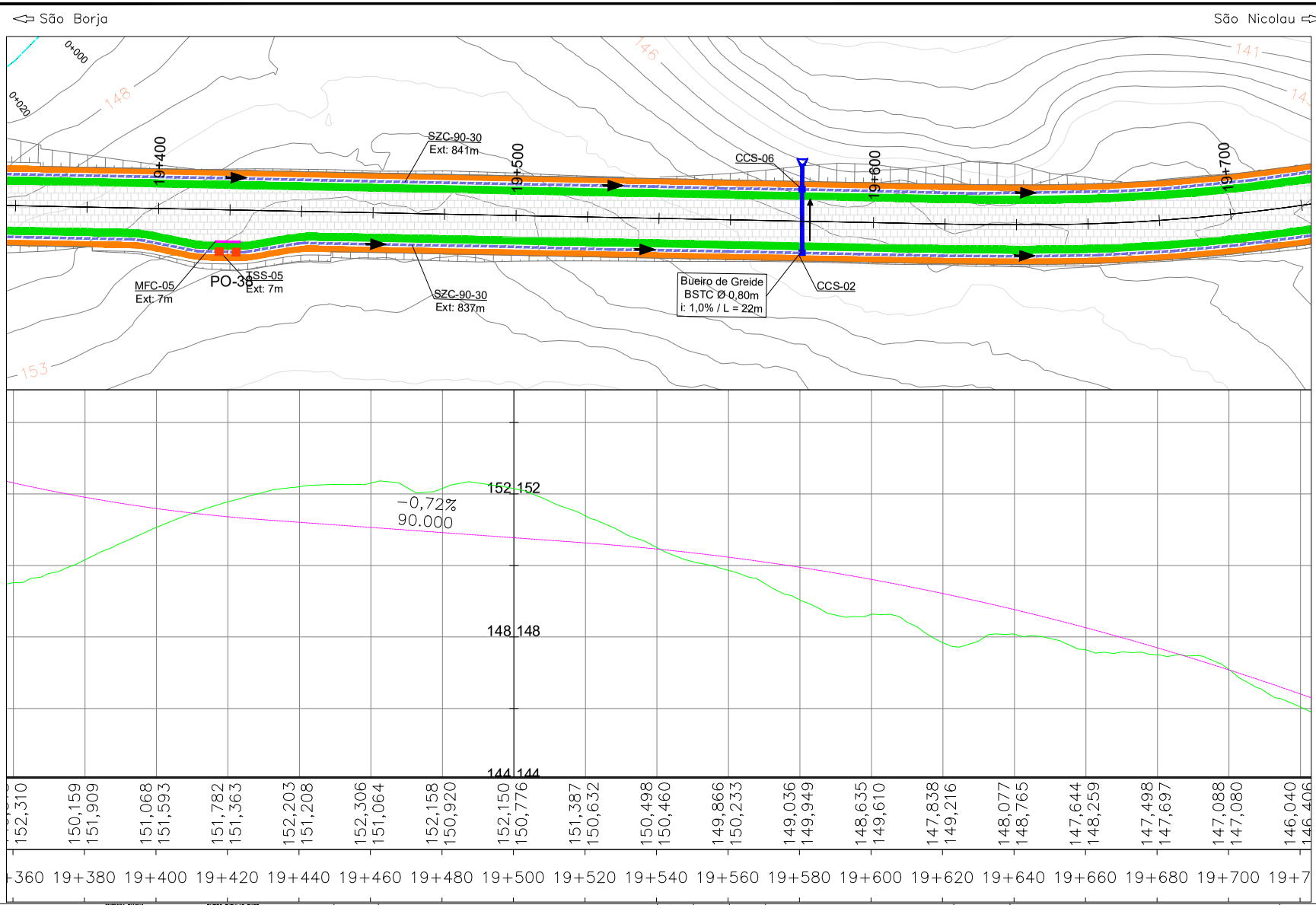
PROJETO DE DRENAGEM
km 19+000 ao km 19+360

FOLHA 055/197

04/06/2024 14:56:34 DAER/DGP/4327799 ANEXAR VOLUMES 1257

240435000085700

PROA Processos Administrativos e-Gov



VAL. DE CORTE PROJ.
VAL. DE ATERRO PROJ.
SARJ. DE CORTE PROJ.
SARJ. DE CANT. CENTRAL PROJ.
TRANSP. DE SEGM. DE SARJ. PROJ.
MEIO FIO PROJ.
DRENO PROJ.
TALVEGUE
TALUDE DE CORTE
ALINHAMENTO DA OAC

ENTRADA D'ÁGUA
EDA-01
EDA-02
BOCA DE SAÍDA DE DRENO PROJETADO
DIREÇÃO DE DESÁGUE
DIVISOR DE ÁGUAS
DISSIPADOR DE ENERGIA
DESCIDA DE ÁGUA EM DEGRAUS

BUEIRO TUBULAR EXIST. SIMPLES
BUEIRO TUBULAR PROJET. SIMPLES E DUPLO
BUEIRO CELULAR PROJET. SIMPLES
CAIXA COLETORA DE SARJ. – CCS
CAIXA COLETORA DE TALVEGUE – CCT
Projetado
Projetado

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	09/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	20/10/23	VA	CM

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa
Verificação: Álvaro Luis Thomas
Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.

ESCALAS: 1: 1.000

Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) – ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

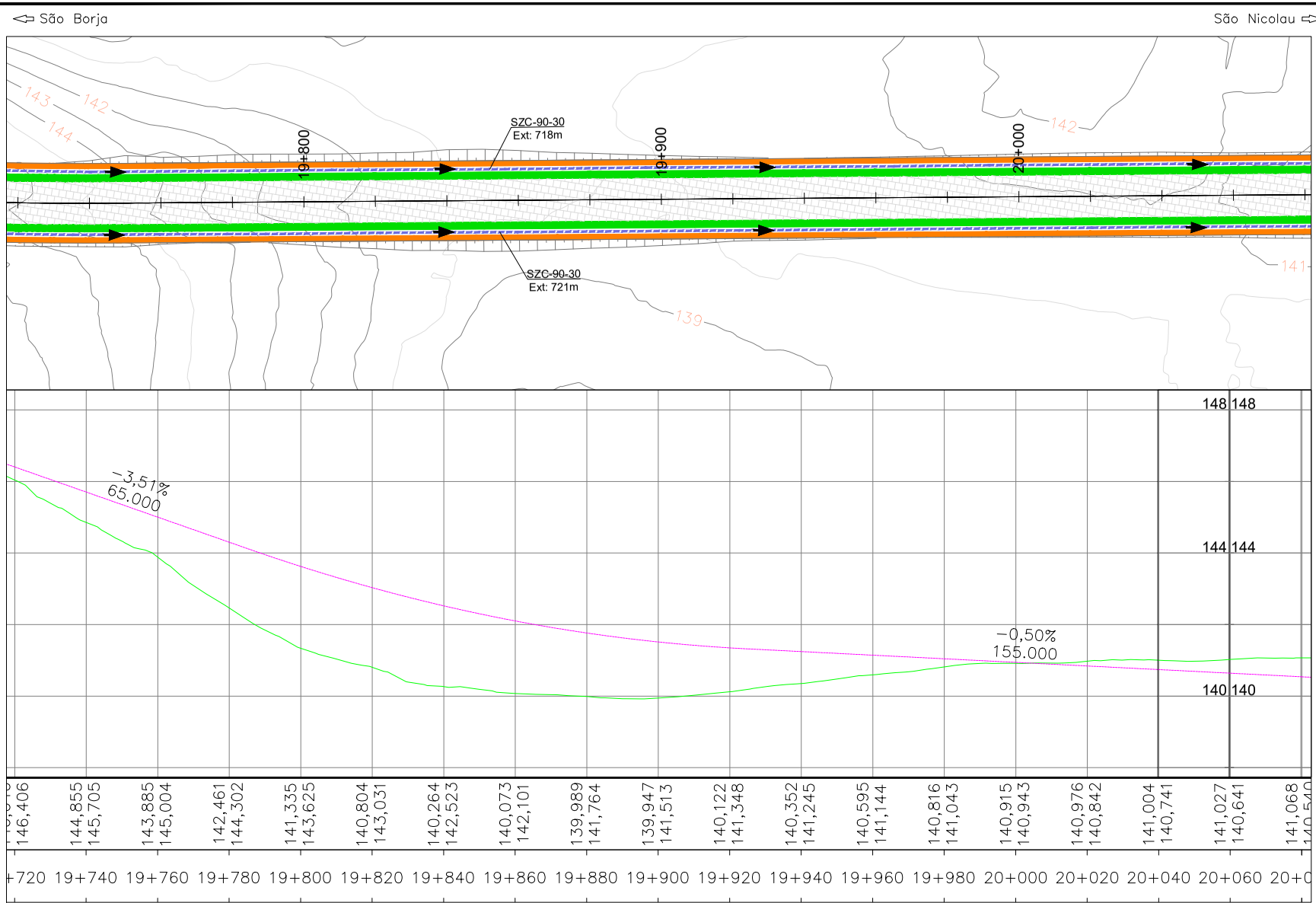
DATA: OUT/2023

PROJETO DE DRENAGEM
km 19+360 ao km 19+720

FOLHA 056/197

04/06/2024 14:56:34 DAER/DGP/4327799 ANEXAR VOLUMES 1258

240435000085700
PROA Processos Administrativos e-Gov



VAL. DE CORTE PROJ.
VAL. DE ATERRO PROJ.
SARJ. DE CORTE PROJ.
SARJ. DE CANT. CENTRAL PROJ.
TRANSP. DE SEGM. DE SARJ. PROJ.
MEIO FIO PROJ.
DRENO PROJ.
TALVEGUE
TALUDE DE CORTE
ALINHAMENTO DA OAC

ENTRADA D'ÁGUA
EDA-01
EDA-02
BOCA DE SAÍDA DE DRENO PROJETADO
DIREÇÃO DE DESÁGUE
DIVISOR DE ÁGUAS
DISSIPADOR DE ENERGIA
DESCIDA DE ÁGUA EM DEGRAUS

BUEIRO TUBULAR EXIST. SIMPLES
BUEIRO TUBULAR PROJET. SIMPLES E DUPLO
BUEIRO CELULAR PROJET. SIMPLES
CAIXA COLETORA DE SARJ. – CCS
CAIXA COLETORA DE TALVEGUE – CCT
Projetado
Projetado

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	09/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	20/10/23	VA	CM

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa
Verificação: Álvaro Luis Thomas
Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.

ESCALAS: 1: 1.000
Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) – ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

DATA: OUT/2023

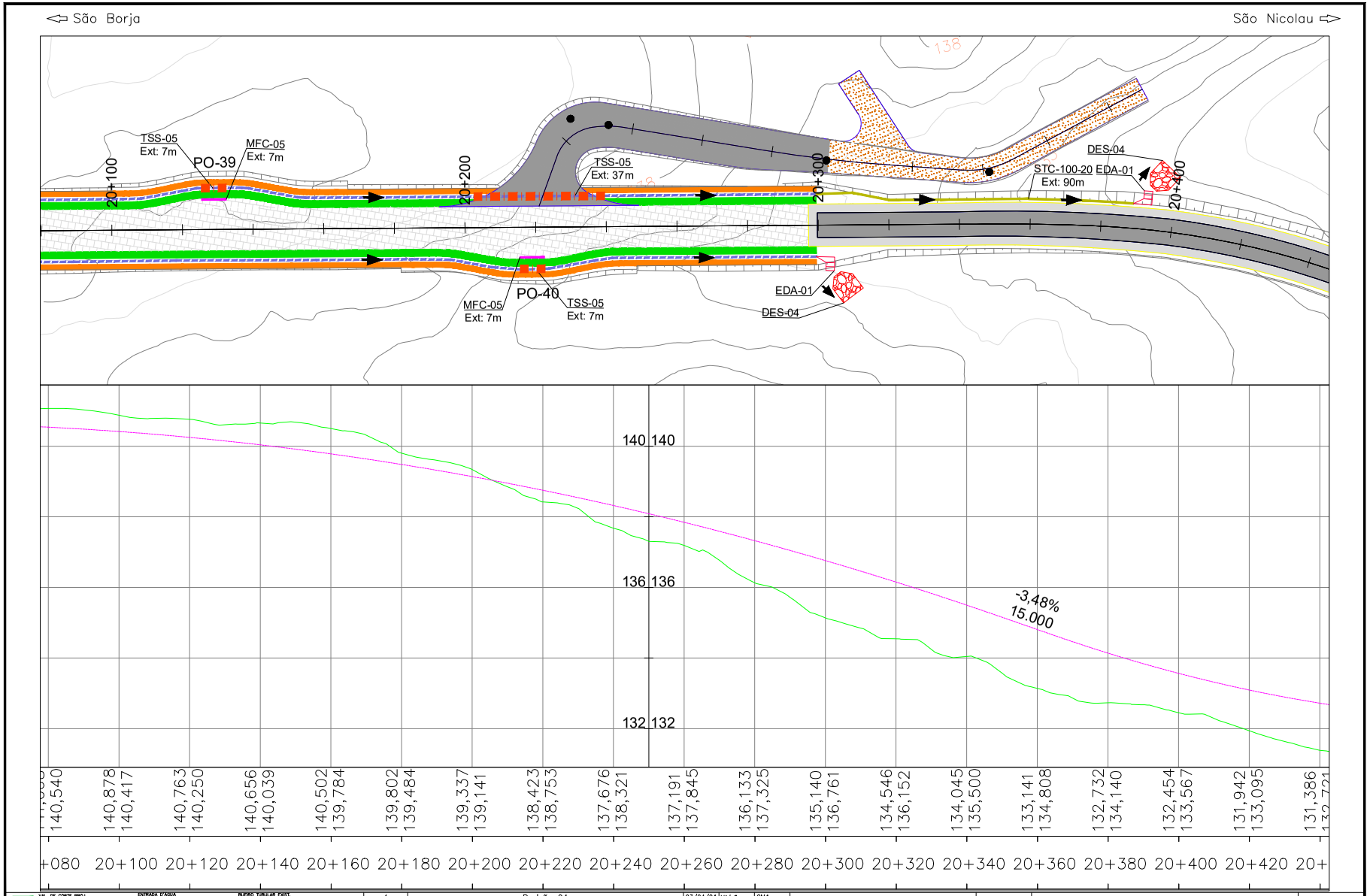
PROJETO DE DRENAGEM
km 19+720 ao km 20+080

FOLHA 057/197

138

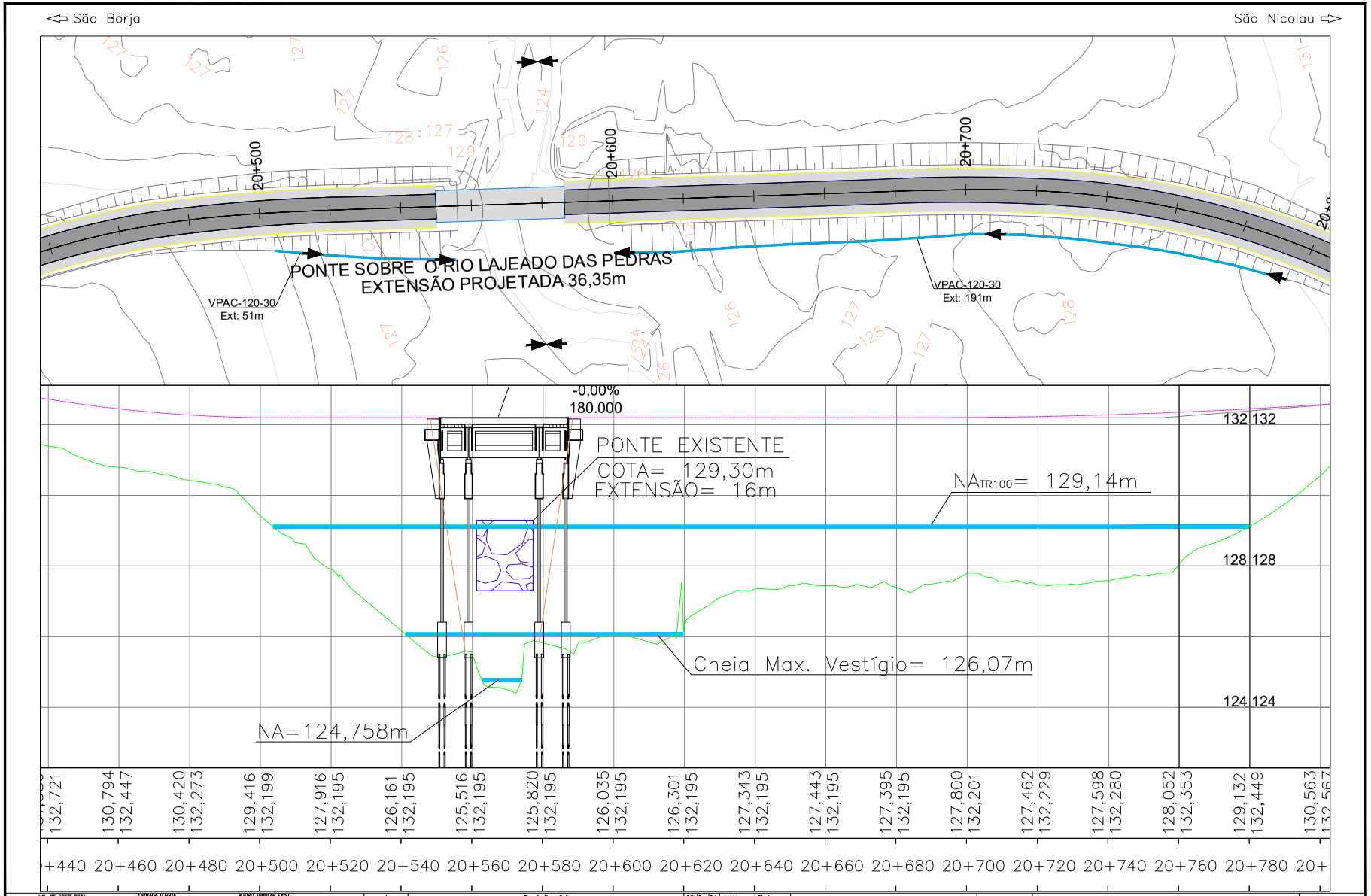
04/06/2024 14:56:34 DAER/DGP/4327799 ANEXAR VOLUMES 1259

240435000085700



PROA Processos Administrativos e-Gov
04/06/2024 14:56:34
DAER/DGP/4327799
ANEXAR VOLUMES
1260

240435000085700



VAL. DE CORTE PROJ.
VAL. DE ATERRO PROJ.
SARJ. DE CORTE PROJ.
SARJ. DE CANT. CENTRAL PROJ.
TRANSP. DE SEGM. DE SARJ. PROJ.
MEIO FIO PROJ.
DRENO PROJ.
TALVEGUE
TALUDE DE CORTE
ALINHAMENTO DA OAC

ENTRADA D'ÁGUA
EDA-01
EDA-02
BOCA DE SAÍDA DE DRENO PROJETADO
DIREÇÃO DE DESÁGUE
DIVISOR DE ÁGUAS
DISSIPADOR DE ENERGIA
DESCIDA DE ÁGUA EM DEGRAUS

BUEIRO TUBULAR EXIST. SIMPLES
BUEIRO TUBULAR PROJET. SIMPLES E DUPLO
BUEIRO CELULAR PROJET. SIMPLES
CAIXA COLETORA DE SARJ. – CCS
CAIXA COLETORA DE TALVEGUE – CCT
Projetado
Projetado

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	09/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	20/10/23	VA	CM

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa
Verificação: Álvaro Luis Thomas
Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.

ESCALAS: 1: 1.000

Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) – ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

DATA: OUT/2023

PROJETO DE DRENAGEM
km 20+440 ao km 20+800

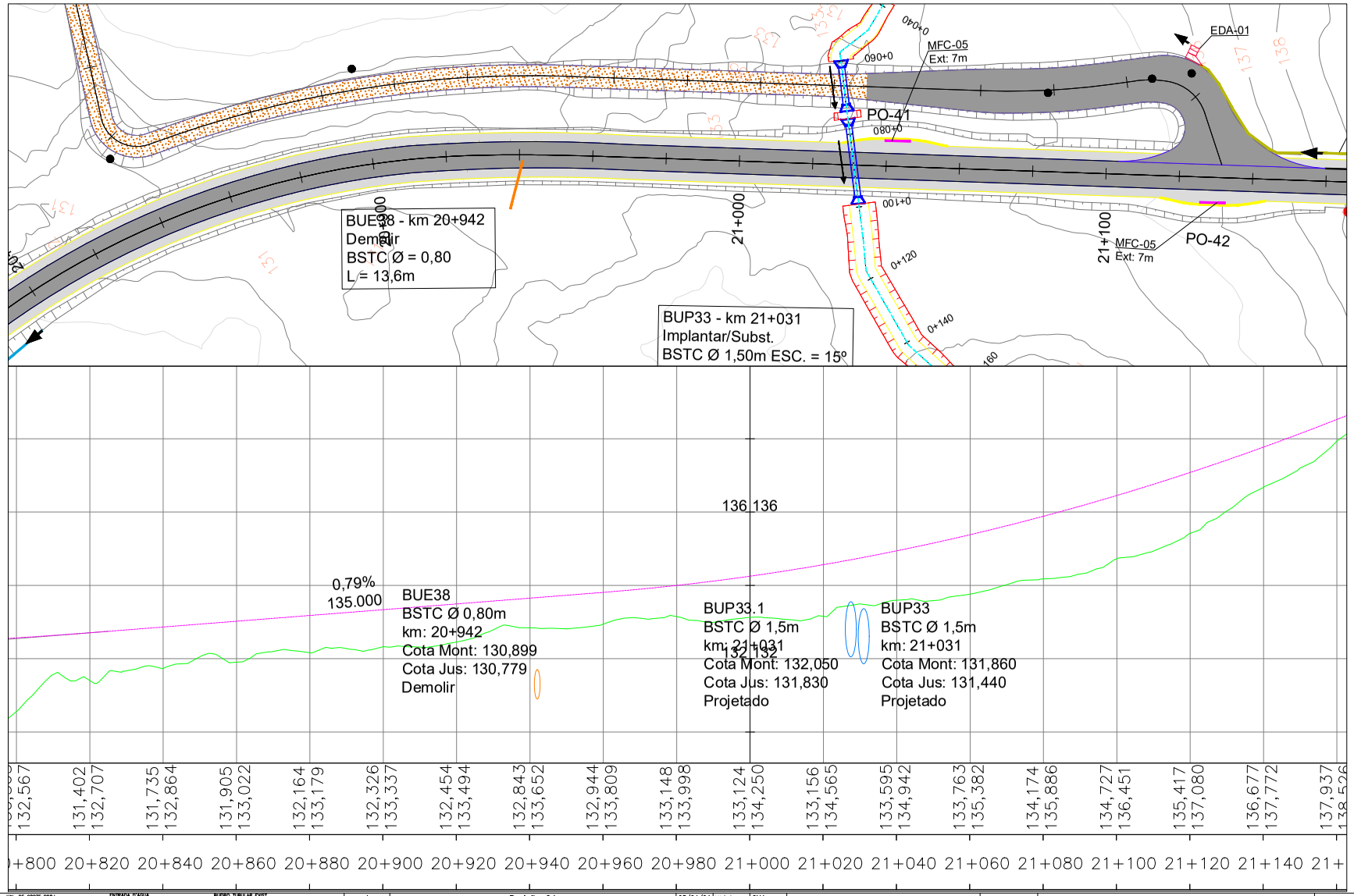
FOLHA 059/197

140

PROA Processos Administrativos e-Gov
04/06/2024 14:56:34 DAER/DGP/4327799 ANEXAR VOLUMES 1261

240435000085700

PROA Processos Administrativos e-Gov



Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	09/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	20/10/23	VA	CM

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa
Verificação: Álvaro Luis Thomas
Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.

ESCALAS: 1: 1.000

Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) – ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

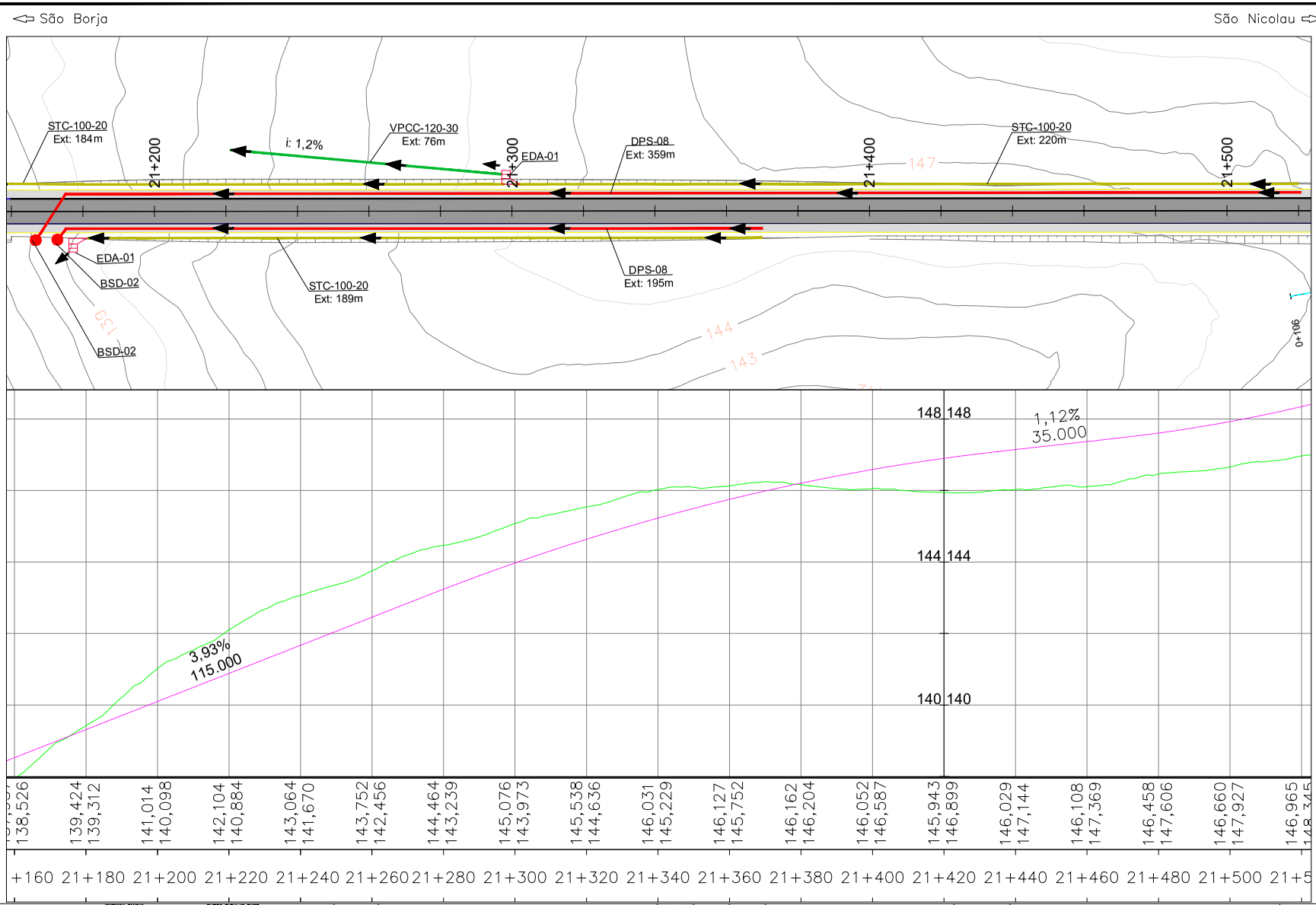
DATA: OUT/2023

PROJETO DE DRENAGEM
km 20+800 ao km 21+160

FOLHA 060/197

04/06/2024 14:56:34 DAER/DGP/4327799 ANEXAR VOLUMES 1262

240435000085700
PROA Processos Administrativos e-Gov



VAL. DE CORTE PROJ.
VAL. DE ATERRO PROJ.
SARJ. DE CORTE PROJ.
SARJ. DE CANT. CENTRAL PROJ.
TRANSP. DE SEGM. DE SARJ. PROJ.
MEIO FIO PROJ.
DRENO PROJ.
TALVEGUE
TALUDE DE CORTE
ALINHAMENTO DA OAC
ENTRADA D'ÁGUA
EDA-01 EDA-02
BOCA DE SAÍDA DE DRENO PROJETADO
DIREÇÃO DE DESÁGUE
DIVISOR DE ÁGUAS
DISSIPADOR DE ENERGIA
DESCIDA DE ÁGUA EM DEGRAUS
BUEIRO TUBULAR EXIST. SIMPLES
BUEIRO TUBULAR PROJET. SIMPLES E DUPLO
BUEIRO CELULAR PROJET. SIMPLES
CAIXA COLETORA DE SARJ. – CCS
CAIXA COLETORA DE TALVEGUE – CCT
Projetado
Projetado

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	09/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	20/10/23	VA	CM

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa
Verificação: Álvaro Luis Thomas
Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.

ESCALAS: 1: 1.000

Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) – ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

DATA: OUT/2023

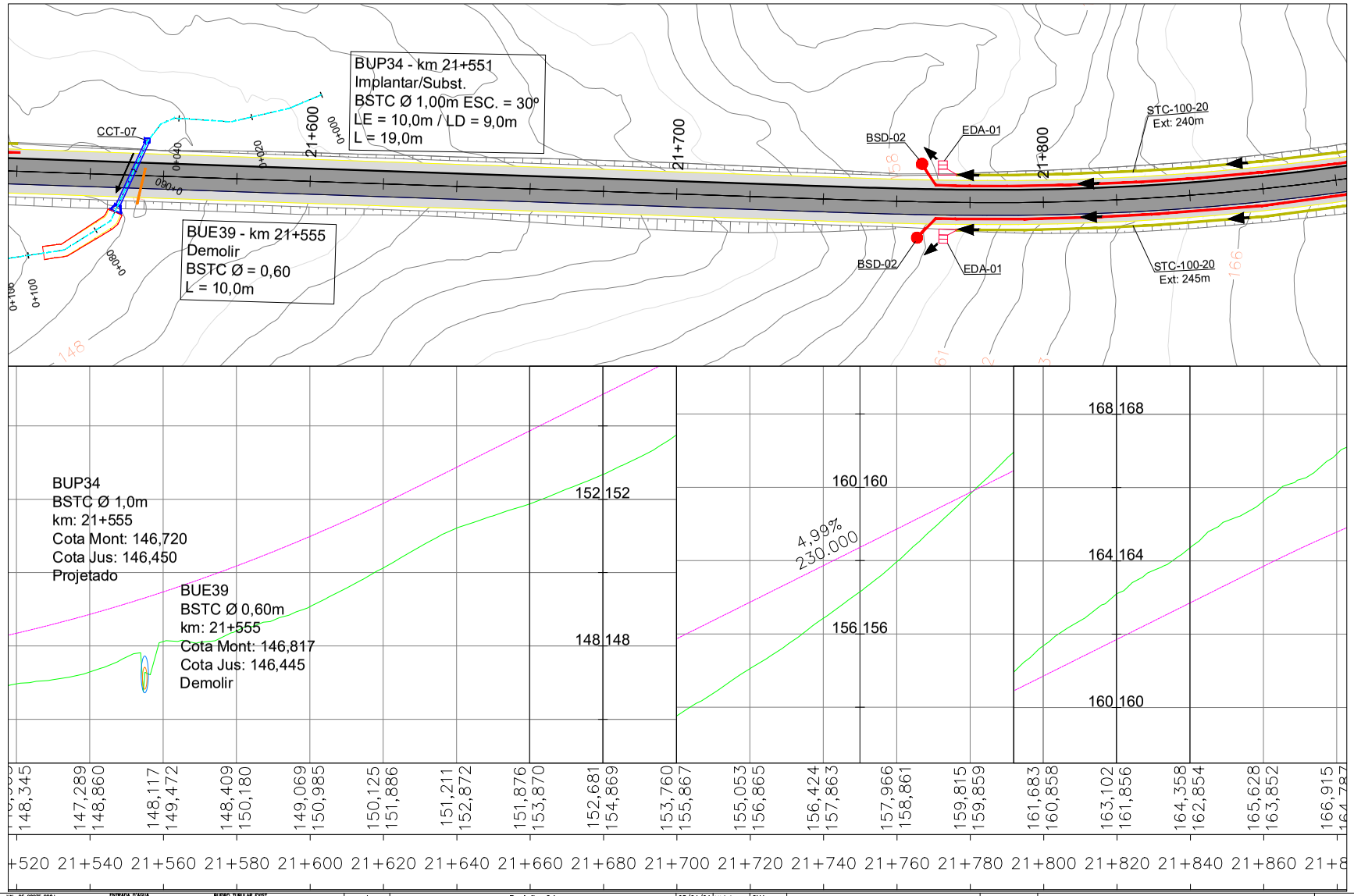
PROJETO DE DRENAGEM
km 21+160 ao km 21+520

FOLHA 061/197

142

04/06/2024 14:56:34 DAER/DGP/4327799 ANEXAR VOLUMES 1263

240435000085700



VAL. DE CORTE PROJ.
VAL. DE ATERRO PROJ.
SARJ. DE CORTE PROJ.
SARJ. DE CANT. CENTRAL PROJ.
TRANSP. DE SEGM. DE SARJ. PROJ.
MEIO FIO PROJ.
DRENO PROJ.
TALVEGUE
TALUDE DE CORTE
ALINHAMENTO DA OAC

ENTRADA D'ÁGUA — EDA-01, EDA-02
BOCA DE SAÍDA DE DRENO PROJETADO
DIREÇÃO DE DESÁGUE
DIVISOR DE ÁGUAS
DISSIPADOR DE ENERGIA
DESCIDA DE ÁGUA EM DEGRAUS
BUEIRO TUBULAR EXIST. SIMPLES
BUEIRO TUBULAR PROJET. SIMPLES E DUPLO
BUEIRO CELULAR PROJET. SIMPLES
CAIXA COLETORA DE SARJ. – CCS — Projetado
CAIXA COLETORA DE TALVEGUE – CCT — Projetado

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	09/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	20/10/23	VA	CM

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa
Verificação: Álvaro Luis Thomas
Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.

ESCALAS: 1: 1.000

Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) – ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

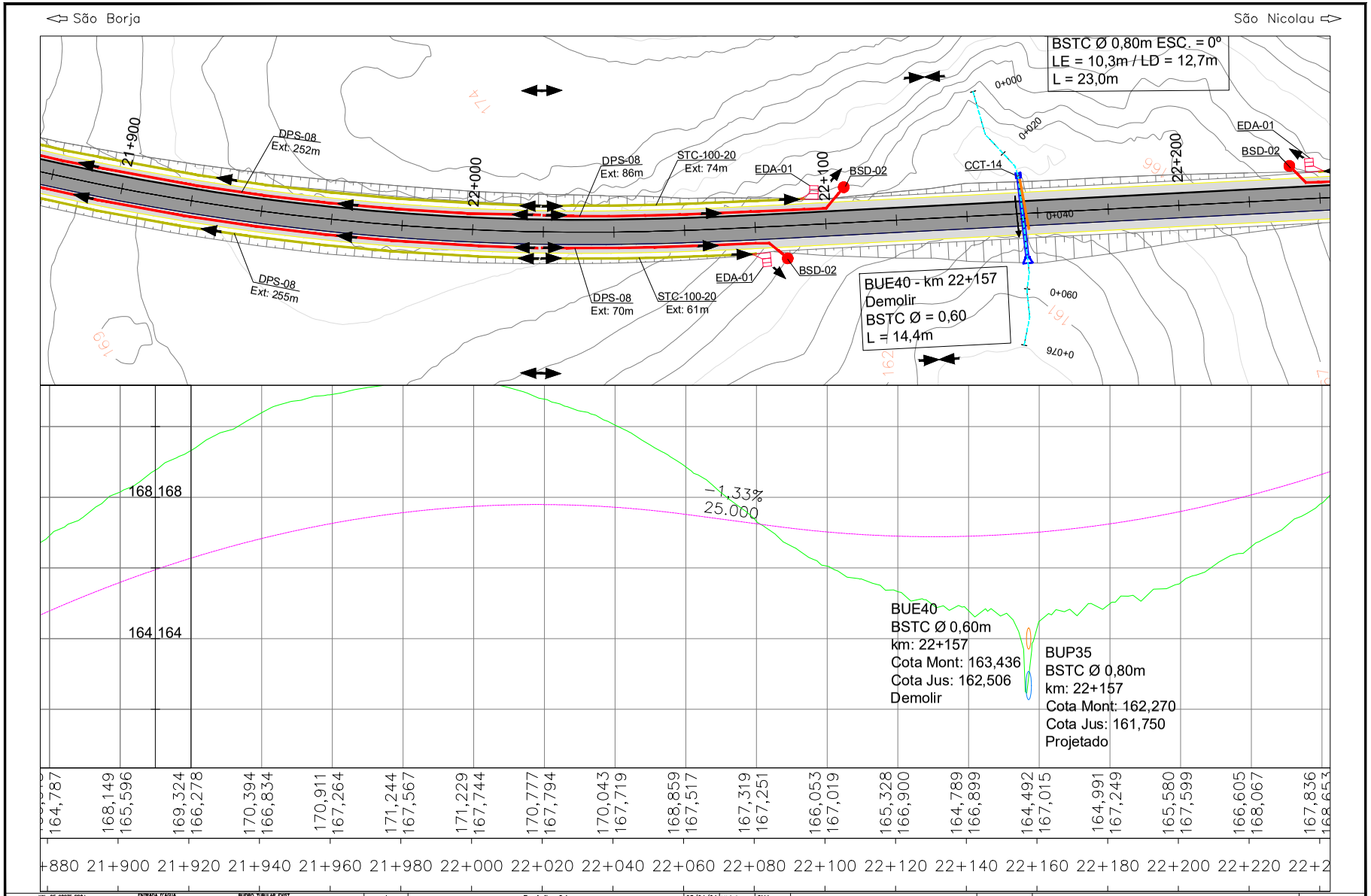
DATA: OUT/2023

PROJETO DE DRENAGEM
km 21+520 ao km 21+880

FOLHA 062/197

PROA Processos Administrativos e-Gov
04/06/2024 14:56:34 DAER/DGP/4327799 ANEXAR VOLUMES 1264

240435000085700



Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	09/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	20/10/23	VA	CM

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa
Verificação: Álvaro Luis Thomas
Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.

ESCALAS: 1: 1.000

Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) – ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

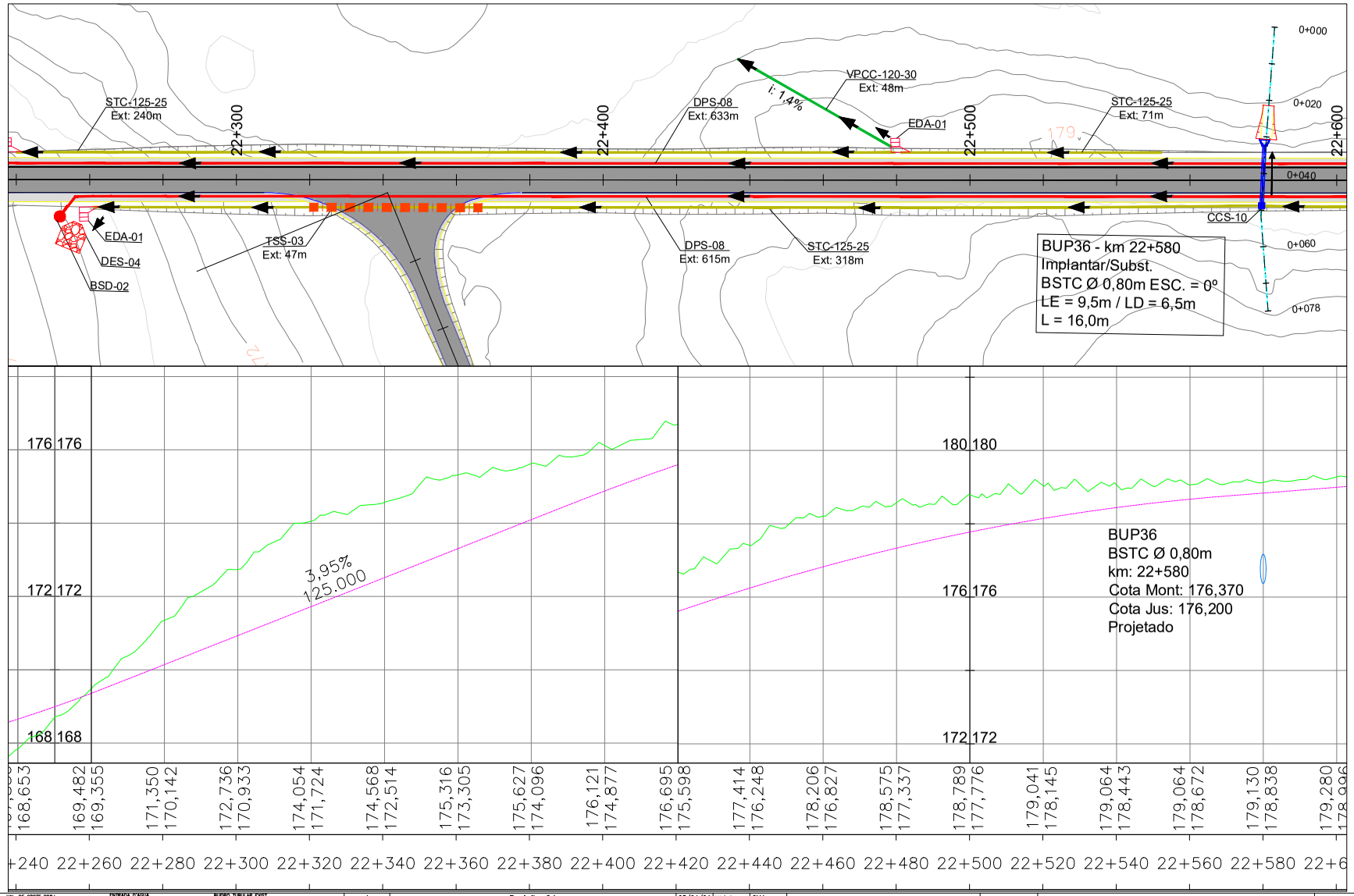
DATA: OUT/2023

PROJETO DE DRENAGEM
km 21+880 ao km 22+240

FOLHA 063/197

PROA Processos Administrativos e-Gov
04/06/2024 14:56:34 DAER/DGP/4327799 ANEXAR VOLUMES 1265

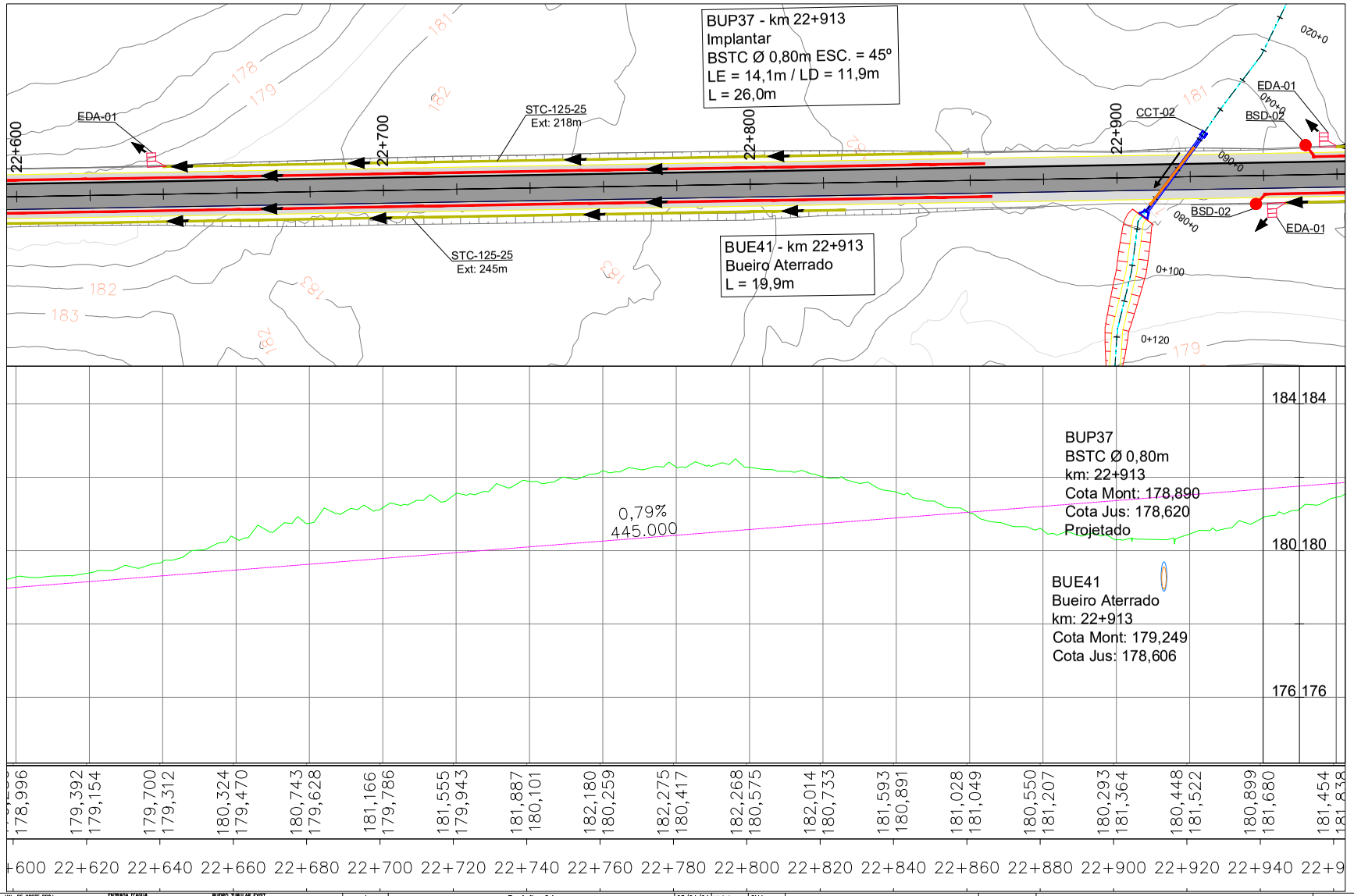
240435000085700



PROA Processos Administrativos e-Gov
04/06/2024 14:56:34 DAER/DGP/4327799 ANEXAR VOLUMES 1266

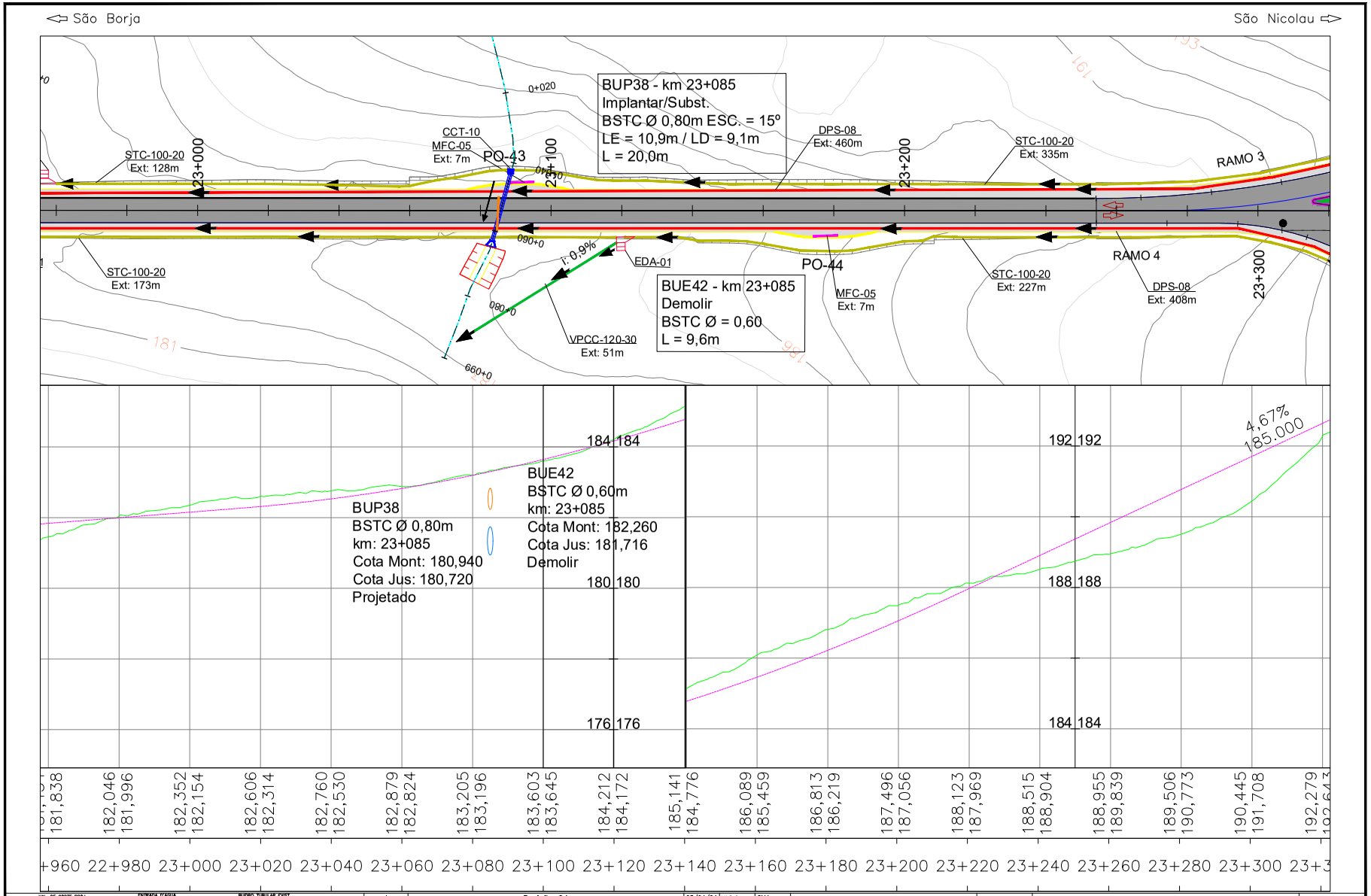
240435000085700

PROA Processos Administrativos e-Gov



04/06/2024 14:56:34 DAER/DGP/4327799 ANEXAR VOLUMES 1267

240435000085700



Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	09/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	20/10/23	VA	CM

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa
Verificação: Álvaro Luis Thomas
Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.

ESCALAS: 1: 1.000

Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) - ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

DATA: OUT/2023

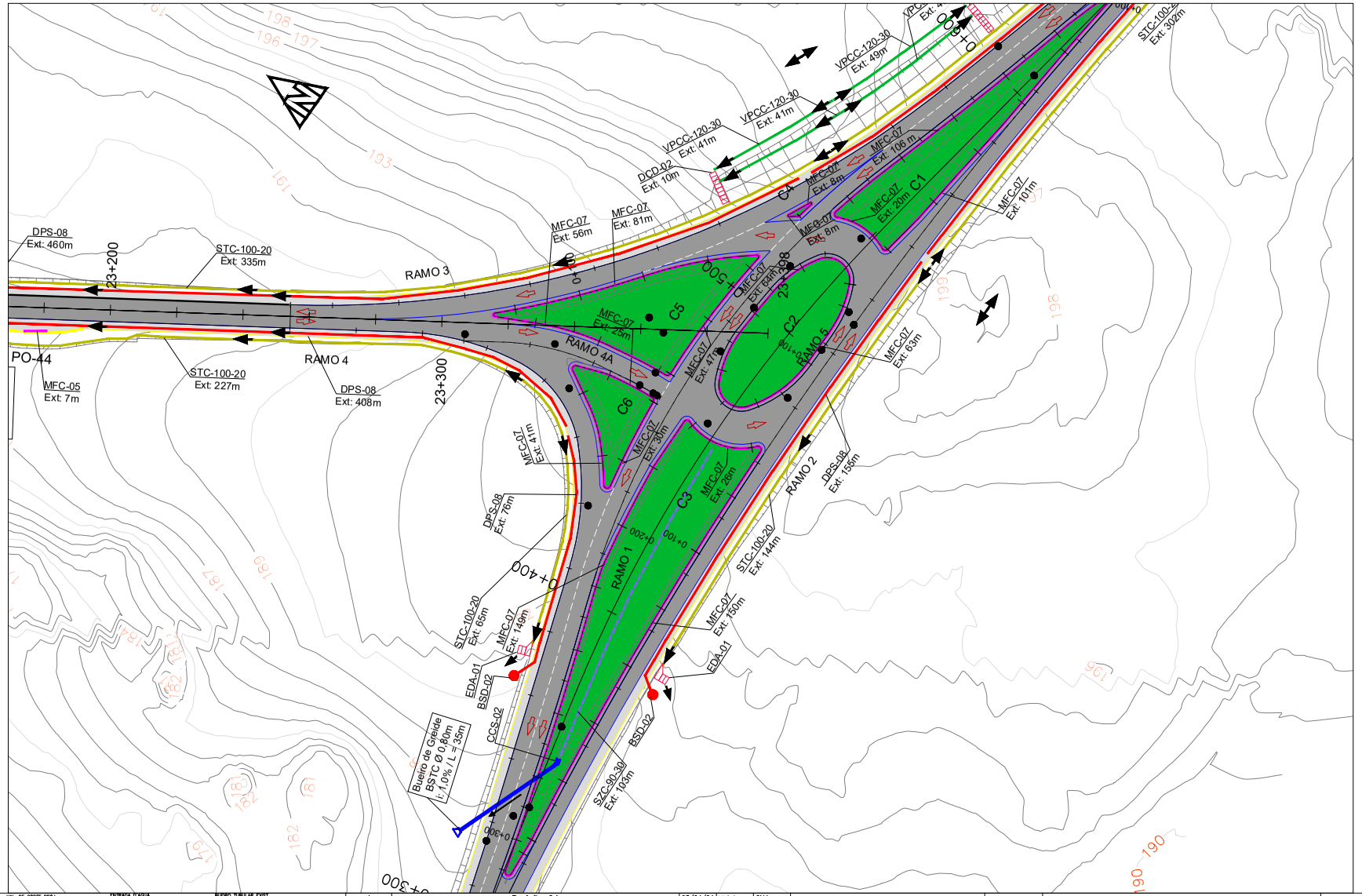
PROJETO DE DRENAGEM
km 22+960 ao km 23+320

FOLHA 066/197

PROA Processos Administrativos e-Gov
04/06/2024 14:56:34 DAER/DGP/4327799 ANEXAR VOLUMES 1268

240435000085700

PROA Processos Administrativos e-Gov



4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM	
3	Revisão 03	09/04/24	VA	CM	
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM	
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM	
0	Emissão Inicial	20/10/23	VA	CM	
Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.	

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa

Verificação: Álvaro Luis Thomas

Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.

ESCALAS: 1: 1.000

Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) – ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

DATA: OUT/2023

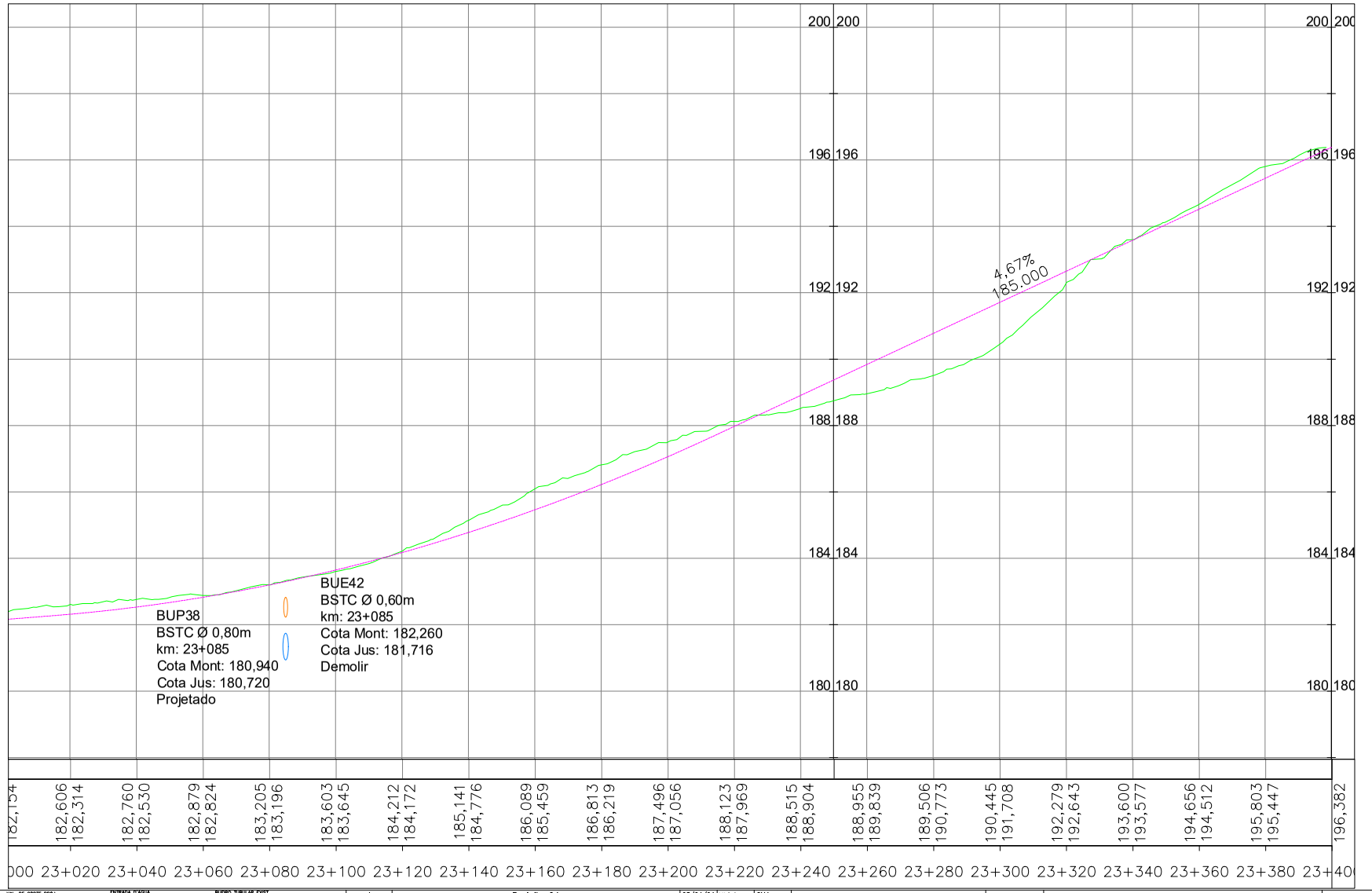
PROJETO DE DRENAGEM
km 23+180 ao km 23+400

FOLHA 067/197

04/06/2024 14:56:34 DAER/DGP/4327799 ANEXAR VOLUMES 1269

240435000085700

PROA Processos Administrativos e-Gov



VAL. DE CORTE PROJ.
VAL. DE ATERRO PROJ.
SARJ. DE CORTE PROJ.
SARJ. DE CANT. CENTRAL PROJ.
TRANSP. DE SEGM. DE SARJ. PROJ.
MEIO FIO PROJ.
DRENO PROJ.
TALVEGUE
TALUDE DE CORTE
ALINHAMENTO DA OAC

ENTRADA D'ÁGUA
EDA-01 EDA-02
BOCA DE SAÍDA DE DRENO PROJETADO
DIREÇÃO DE DESÁGUE
DIVISOR DE ÁGUAS
DISSIPADOR DE ENERGIA
DESCIDA DE ÁGUA EM DEGRAUS

BUEIRO TUBULAR EXIST. SIMPLES
BUEIRO TUBULAR PROJET. SIMPLES E DUPLO
BUEIRO CELULAR PROJET. SIMPLES
CAIXA COLETORA DE SARJ. – CCS
CAIXA COLETORA DE TALVEGUE – CCT
Projetado
Projetado

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	09/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	20/10/23	VA	CM

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa
Verificação: Álvaro Luis Thomas
Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.

ESCALAS: 1: 1.000

Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) – ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

DATA: OUT/2023

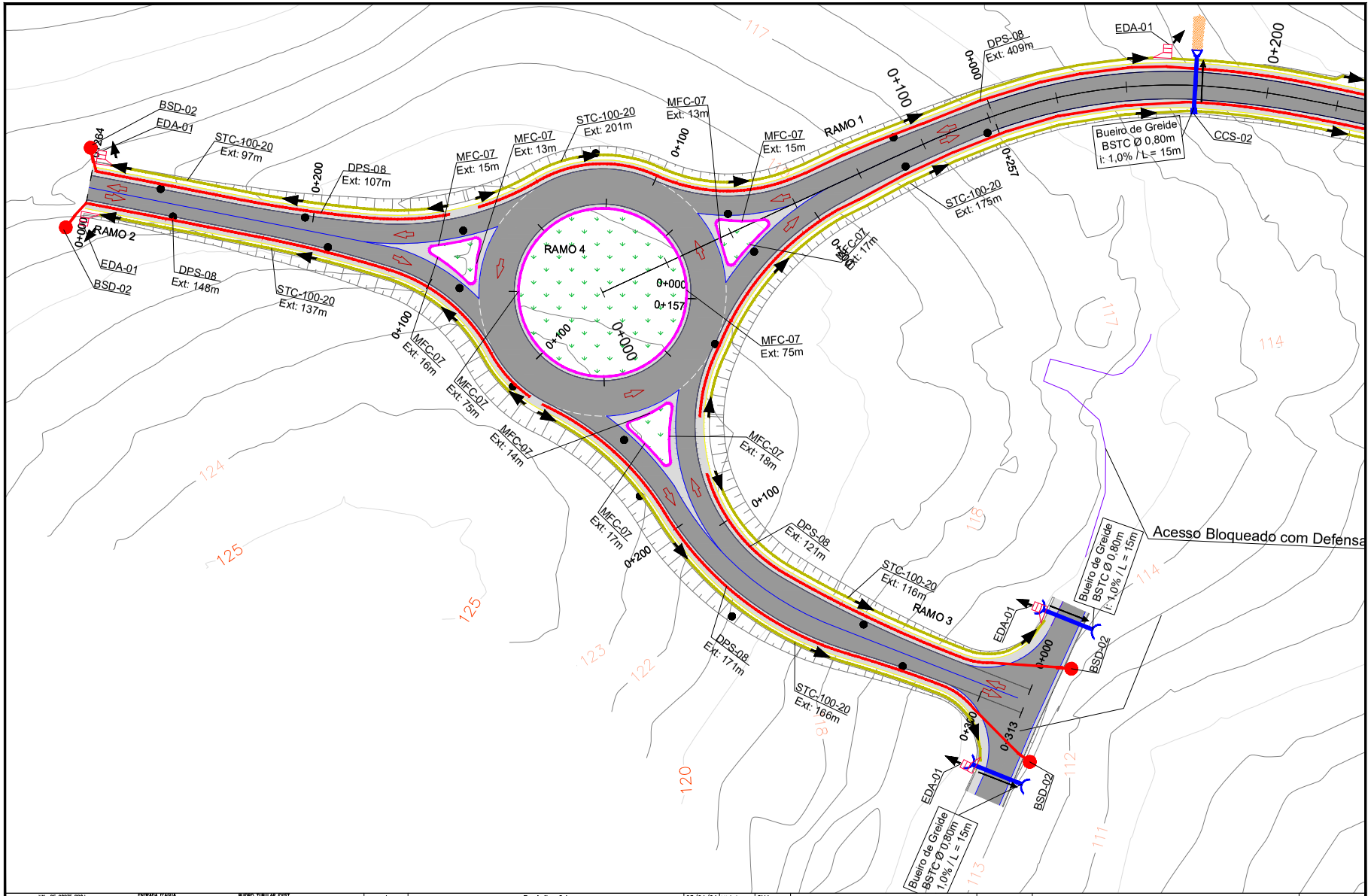
PROJETO DE DRENAGEM
km 23+000 ao km 23+400

FOLHA 068/197

04/06/2024 14:56:34 DAER/DGP/4327799 ANEXAR VOLUMES 1270

240435000085700

PROA Processos Administrativos e-Gov



4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM		
3	Revisão 03	09/04/24	VA	CM		
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM		
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM		
0	Emissão Inicial	20/10/23	VA	CM		
Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.		

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa

Verificação: Álvaro Luis Thomas

Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.

ESCALAS: 1:1000

Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) - ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

DATA: OUT/2023

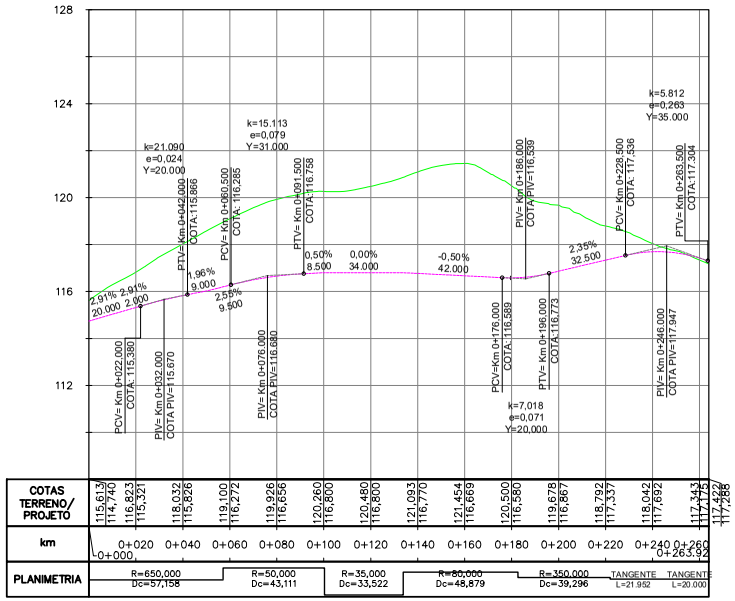
PROJETO DE DRENAGEM
Interseção 1

FOLHA 069/197

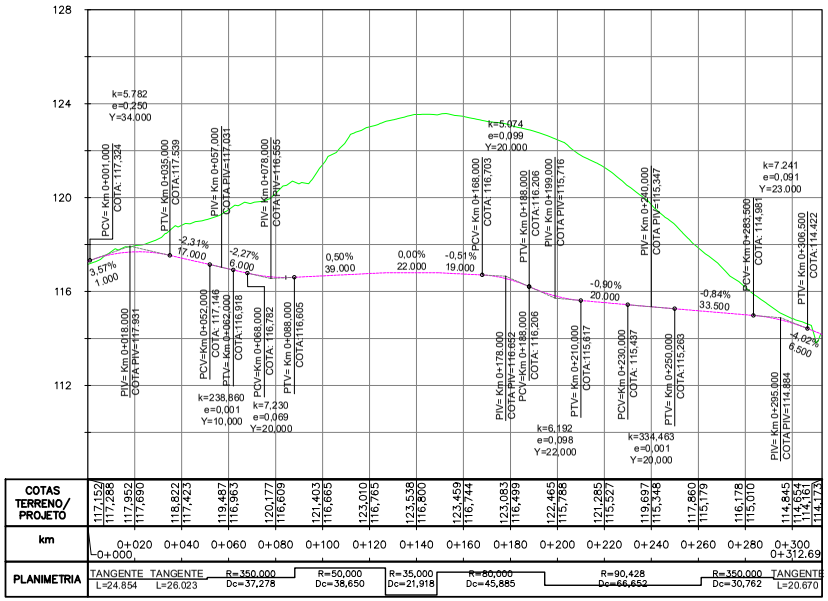
150

04/06/2024 14:56:34 DAER/DGP/4327799 ANEXAR VOLUMES 1271

Perfil Ramo 1



Perfil Ramo 2



VAL. DE CORTE PROJ.
VAL. DE ATERRO PROJ.
SARJ. DE CORTE PROJ.
SARJ. DE CANT. CENTRAL PROJ.
TRANSP. DE SEGM. DE SARJ. PROJ.
MEIO FIO PROJ.
DRENO PROJ.
TALVEGUE
TALUDE DE CORTE
ALINHAMENTO DA OAC

ENTRADA D'ÁGUA: EDA-01, EDA-02
BOCA DE SAÍDA DE DRENO PROJETADO
DIREÇÃO DE DESÁGUE
DIVISOR DE ÁGUAS
DISSIPADOR DE ENERGIA
DESCIDA DE ÁGUA EM DEGRAUS

BUEIRO TUBULAR EXIST. SIMPLES
BUEIRO TUBULAR PROJET. SIMPLES E DUPLO
BUEIRO CELULAR PROJET. SIMPLES
CAIXA COLETORA DE SARJ. – CCS (Projetado)
CAIXA COLETORA DE TALVEGUE – CCT (Projetado)

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	09/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	20/10/23	VA	CM

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa
Verificação: Álvaro Luis Thomas
Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.

ESCALAS: V=1:200 H=1:2000
Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) – ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

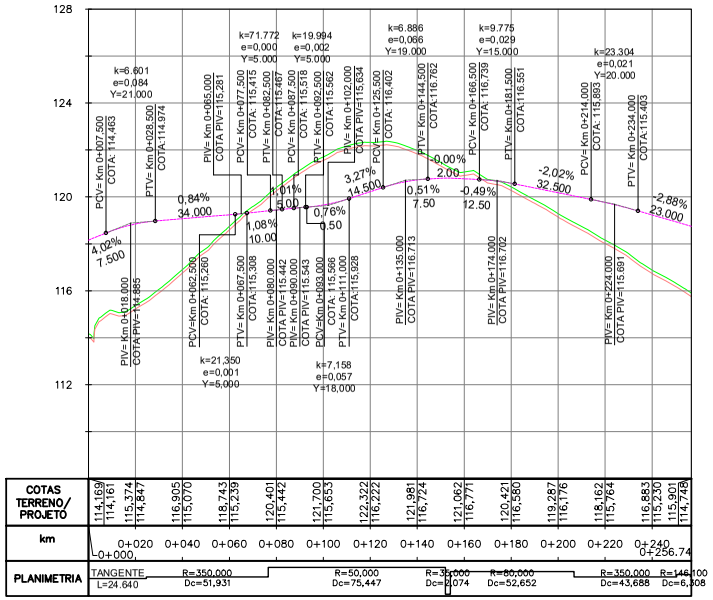
DATA: OUT/2023

PROJETO DE DRENAGEM
Interseção 1 – Perfis Ramo 1 e Ramo 2

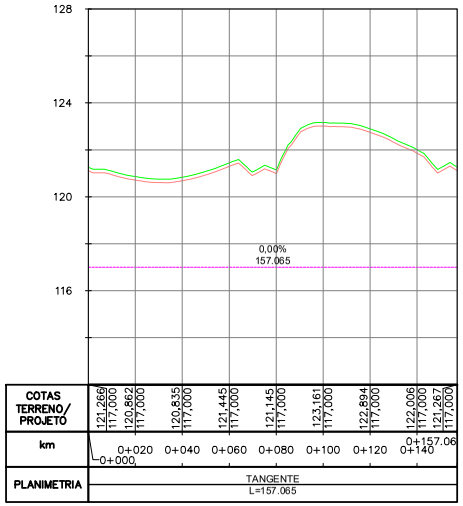
FOLHA 070/197

2404350008570 0
PROA Processos Administrativos e-Gov

Perfil Ramo 3



Perfil Ramo 4



VAL. DE CORTE PROJ.
VAL. DE ATERRO PROJ.
SARJ. DE CORTE PROJ.
SARJ. DE CANT. CENTRAL PROJ.
TRANSP. DE SEGM. DE SARJ. PROJ.
MEIO FIO PROJ.
DRENO PROJ.
TALVEGUE
TALUDE DE CORTE
ALINHAMENTO DA OAC
ENTRADA D'ÁGUA
EDA-01
EDA-02
BOCA DE SAÍDA DE DRENO PROJETADO
DIREÇÃO DE DESÁGUE
DIVISOR DE ÁGUAS
DISSIPADOR DE ENERGIA
DESCIDA DE ÁGUA EM DEGRAUS
BUEIRO TUBULAR EXIST. SIMPLES
BUEIRO TUBULAR PROJET. SIMPLES E DUPLO
BUEIRO CELULAR PROJET. SIMPLES
CAIXA COLETORA DE SARJ. – CCS
CAIXA COLETORA DE TALVEGUE – CCT
Projetado
Projetado

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	09/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	20/10/23	VA	CM

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa
Verificação: Álvaro Luis Thomas
Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.

ESCALAS: V=1:200 H=1:2000

Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) – ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

DATA: OUT/2023

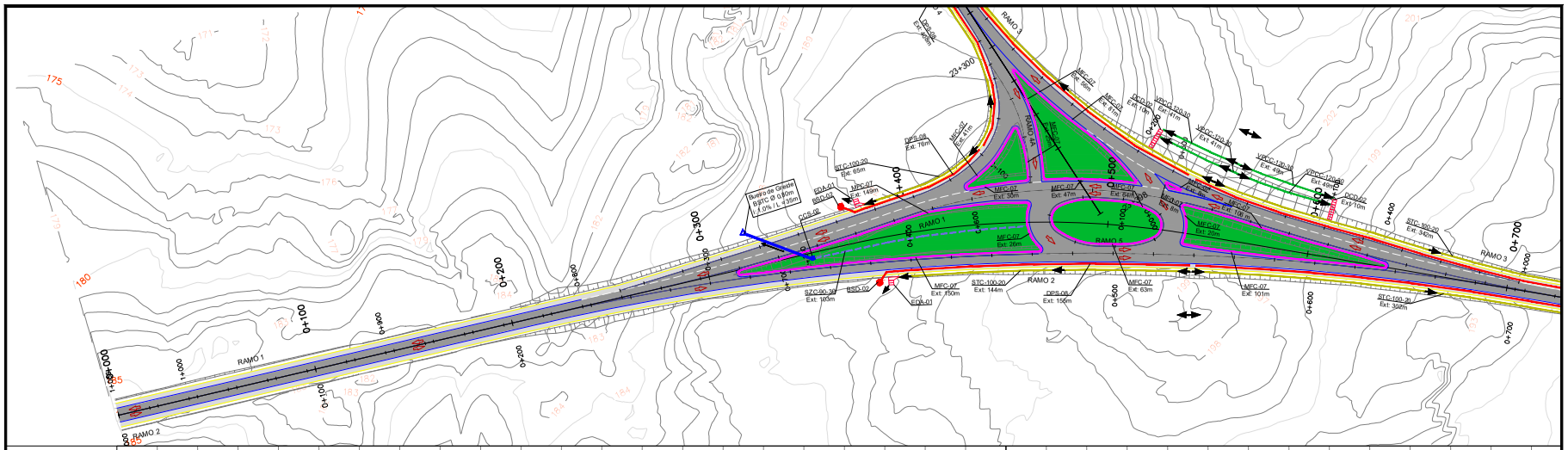
PROJETO DE DRENAGEM
Interseção 1 – Perfil Ramo 3 e Ramo 4

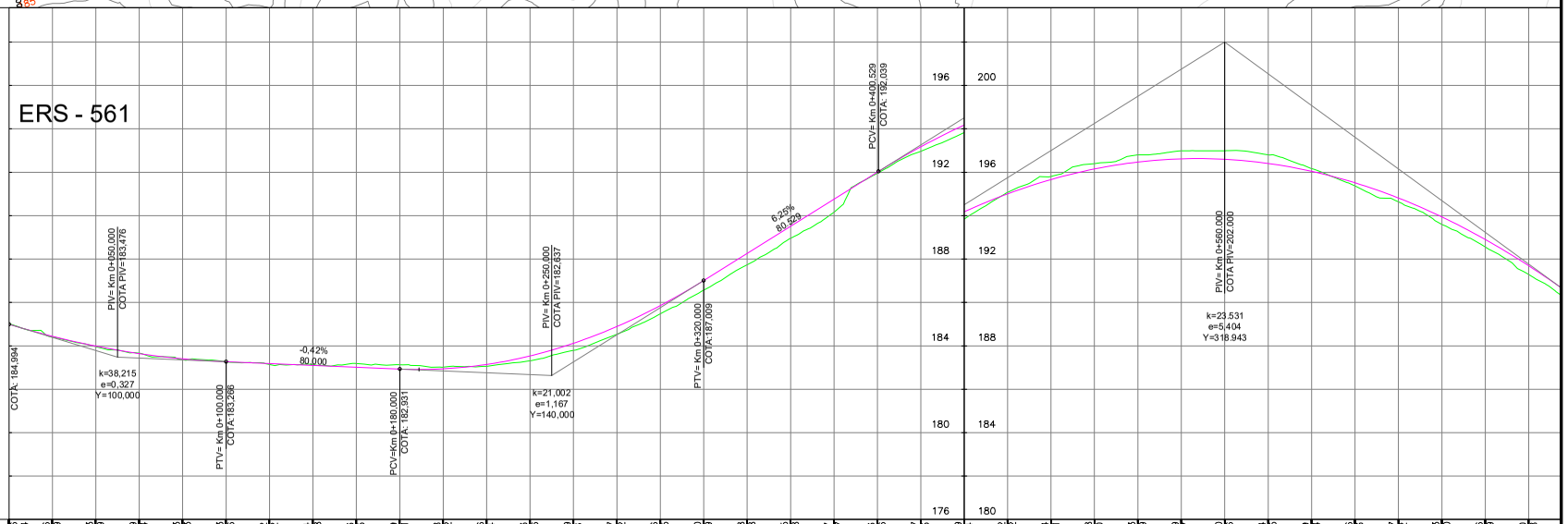
FOLHA 071/197

04/06/2024 14:56:34 DAER/DGP/4327799 ANEXAR VOLUMES 1273

240435000085700

PROA Processos Administrativos e-Gov





km	COTAS TERRENO /PROJETO
0+000	185,076 / 184,994
0+020	184,396 / 184,439
0+040	183,963 / 183,989
0+060	183,659 / 183,644
0+080	183,363 / 183,403
0+100	183,263 / 183,266
0+120	183,142 / 183,182
0+140	183,134 / 183,098
0+160	183,186 / 183,015
0+180	183,129 / 182,931
0+200	183,018 / 182,942
0+220	183,056 / 183,144
0+240	183,313 / 183,536
0+260	183,789 / 184,118
0+280	184,537 / 184,892
0+300	185,476 / 185,855
0+320	186,570 / 187,009
0+340	187,738 / 188,258
0+360	188,955 / 189,508
0+380	190,157 / 190,757
0+400	191,456 / 192,006
0+420	192,967 / 193,175
0+440	193,839 / 194,174
0+460	195,072 / 195,002
0+480	195,804 / 195,861
0+500	196,398 / 196,750
0+520	196,803 / 196,469
0+540	196,989 / 196,617
0+560	196,990 / 196,596
0+580	196,804 / 196,405
0+600	196,169 / 196,044
0+620	195,366 / 195,515
0+640	194,637 / 194,812
0+660	193,593 / 193,940
0+680	192,556 / 192,899
0+700	191,290 / 191,688

PLANIMETRIA: TANGENTE L=350,197 — Lc=40,000 — R=430,000 Dc=131,654 — Lc=40,000 — TANGENTE L=261,579

VAL. DE CORTE PROJ. — VAL. DE ATERRO PROJ. — SARJ. DE CORTE PROJ. — SARJ. DE CANT. CENTRAL PROJ. — TRANSP. DE SEGM. DE SARJ. PROJ. — MEIO FIO PROJ. — DRENO PROJ. — TALVEGUE — TALUDE DE CORTE — ALINHAMENTO DA OAC

ENTRADA D'ÁGUA: EDA-01, EDA-02 — BOCA DE SAÍDA DE DRENO PROJETADO — DIREÇÃO DE DESÁGUE — DIVISOR DE ÁGUAS — DISSIPADOR DE ENERGIA — DESCIDA DE ÁGUA EM DEGRAUS — BUEIRO TUBULAR EXIST. SIMPLES — BUEIRO TUBULAR PROJET. SIMPLES E DUPLO — BUEIRO CELULAR PROJET. SIMPLES — CAIXA COLETORA DE SARJ. – CCS (Projetado) — CAIXA COLETORA DE TALVEGUE – CCT (Projetado)

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	09/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	20/10/23	VA	CM

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa
Verificação: Álvaro Luis Thomas
Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.

ESCALAS: V=1:200 H=1:2000

Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) – ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

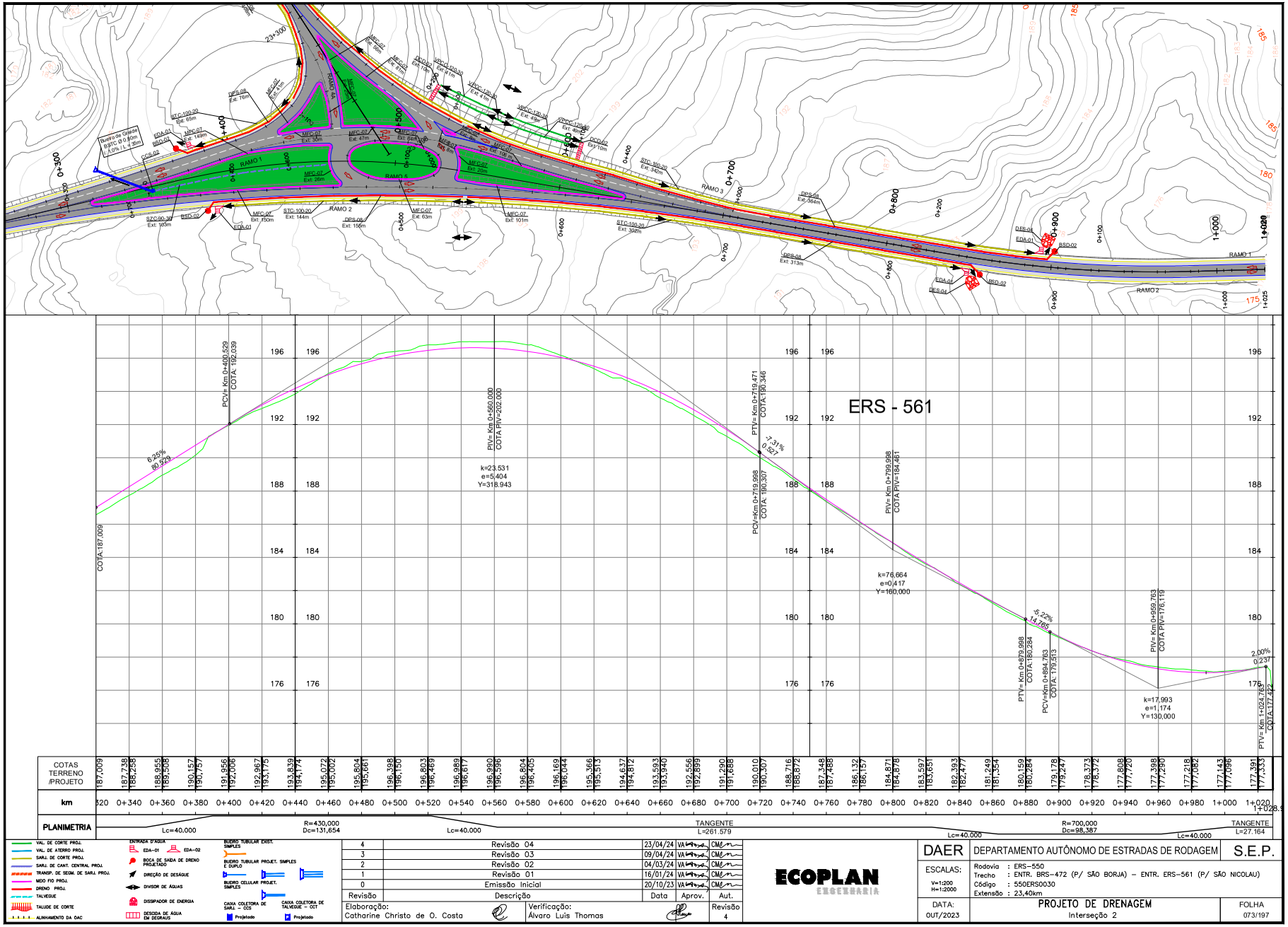
DATA: OUT/2023

PROJETO DE DRENAGEM
Interseção 2

FOLHA 072/197

04/06/2024 14:56:34 DAER/DGP/4327799 ANEXAR VOLUMES 1274

240435000085700



Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	09/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	20/10/23	VA	CM

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa
Verificação: Álvaro Luis Thomas
Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.

ESCALAS: V=1:200 H=1:2000

Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) – ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

DATA: OUT/2023

PROJETO DE DRENAGEM
Interseção 2

FOLHA 073/197

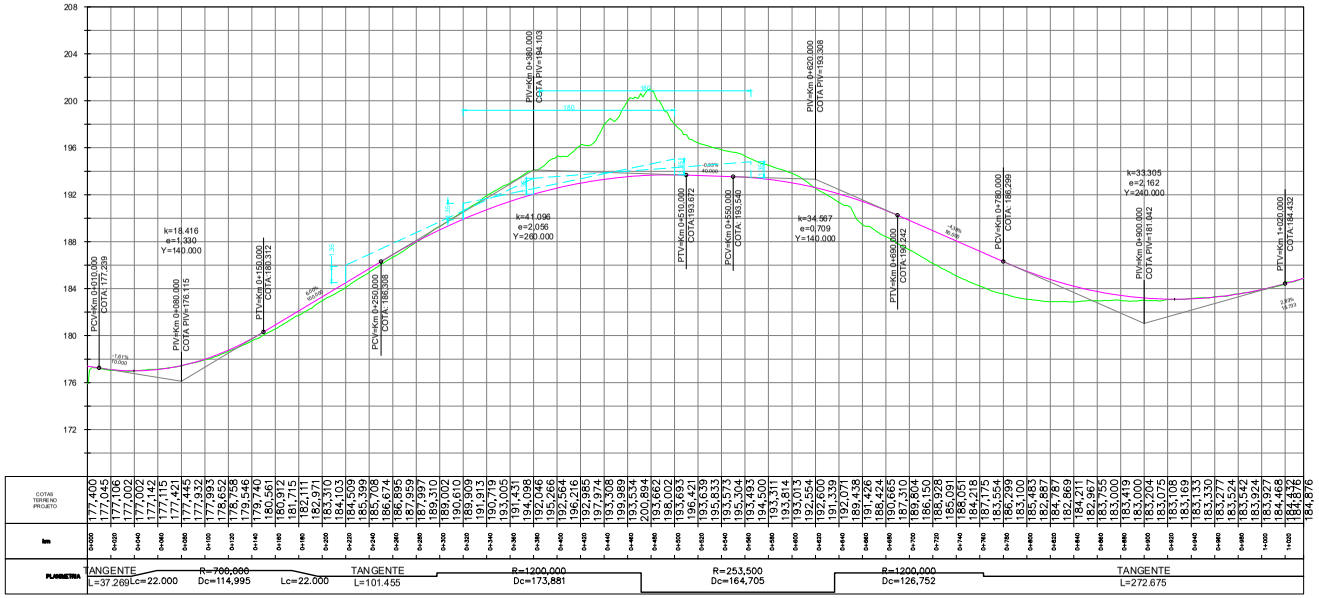
PROA Processos Administrativos e-Gov
04/06/2024 14:56:34
DAER/DGP/4327799
ANEXAR VOLUMES
1275

ANEXAR VOLUMES

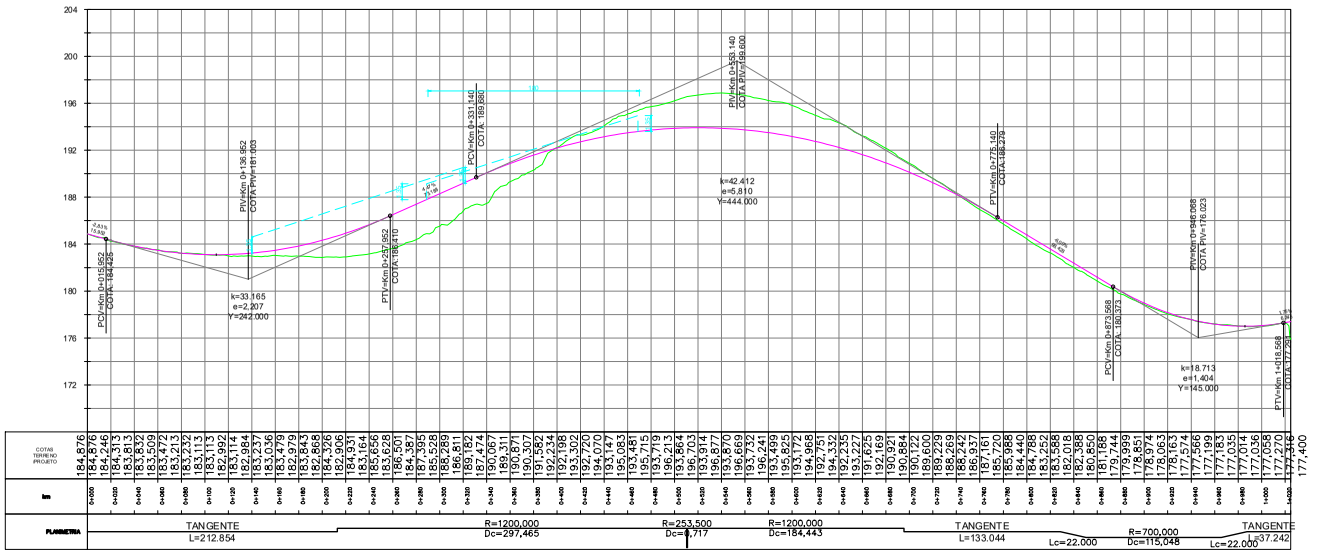
DAER/DGP/4327799

04/06/2024 14:56:34

Perfil Ramo 1



Perfil Ramo 2



VAL. DE CORTE PROJ.
VAL. DE ATERRO PROJ.
SARJ. DE CORTE PROJ.
SARJ. DE CANT. CENTRAL PROJ.
TRANSP. DE SEGM. DE SARJ. PROJ.
MEIO FIO PROJ.
DRENO PROJ.
TALVEGUE
TALUDE DE CORTE
ALINHAMENTO DA OAC

ENTRADA D'ÁGUA
EDA-01 EDA-02
BOCA DE SAÍDA DE DRENO PROJETADO
DIREÇÃO DE DESÁGUE
DIVISOR DE ÁGUAS
DISSIPADOR DE ENERGIA
DESCIDA DE ÁGUA EM DEGRAUS

BUEIRO TUBULAR EXIST. SIMPLES
BUEIRO TUBULAR PROJET. SIMPLES E DUPLO
BUEIRO CELULAR PROJET. SIMPLES
CAIXA COLETORA DE SARJ. – CCS
CAIXA COLETORA DE TALVEGUE – CCT
Projetado
Projetado

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	09/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	20/10/23	VA	CM

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa
Verificação: Álvaro Luis Thomas
Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.

ESCALAS: V=1:400 H=1:4000

Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) – ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

DATA: OUT/2023

PROJETO DE DRENAGEM
Interseção 2 – Perfis Ramo 1 e Ramo 2

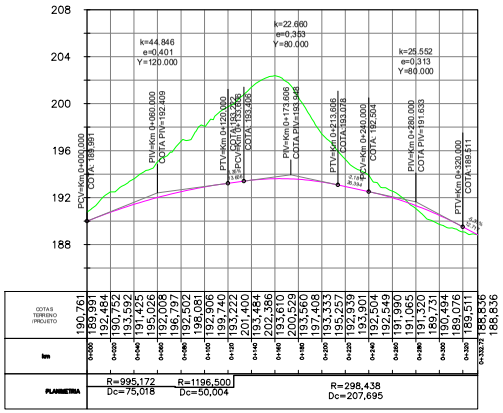
FOLHA 074/197

PROA Processos Administrativos e-Gov
240435000085700

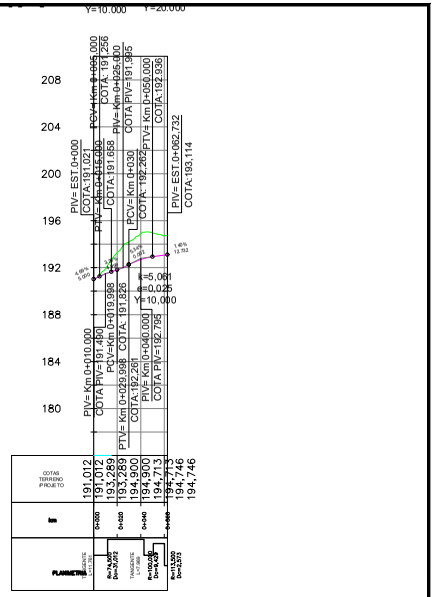
240435000085700

PROA Processos Administrativos e-Gov

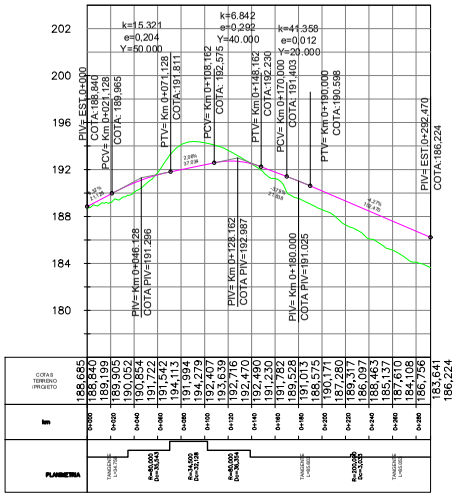
Perfil Ramo 3



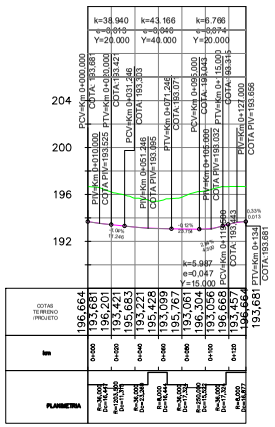
Perfil Ramo 4A



Perfil Ramo 4



Perfil Ramo 5



4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM	
3	Revisão 03	09/04/24	VA	CM	
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM	
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM	
0	Emissão Inicial	20/10/23	VA	CM	
Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.	

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa
Verificação: Álvaro Luis Thomas
Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.

ESCALAS: V = 1:200 H = 1:2000

Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) – ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

DATA: OUT/2023

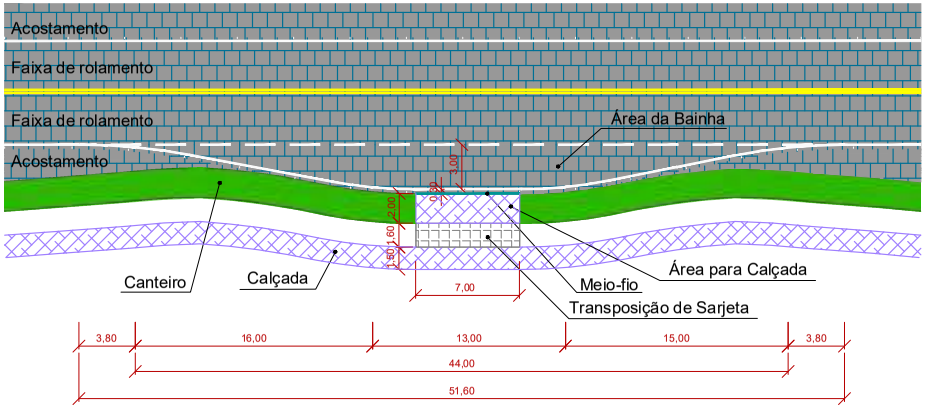
PROJETO DE DRENAGEM
Interseção 2 – Perfis Ramos 3, 4, 4A e 5

FOLHA 075/197

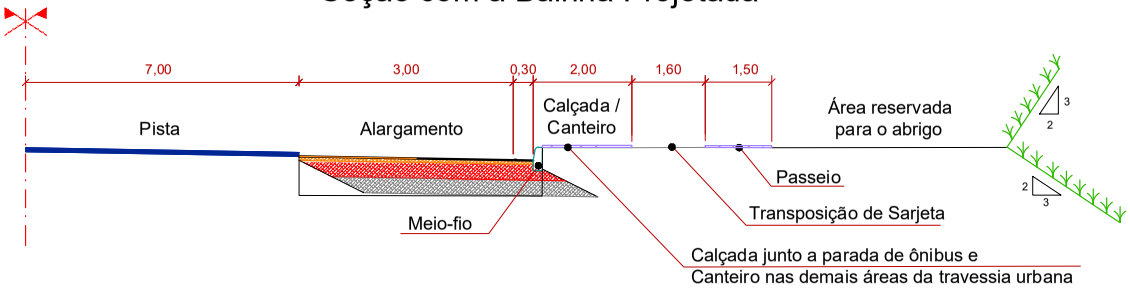
156

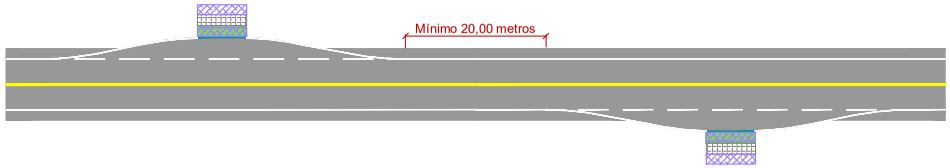
04/06/2024 14:56:34 DAER/DGP/4327799 ANEXAR VOLUMES 1277

Parada de Ônibus para Perímetro Urbano



Seção com a Bainha Projetada





Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	09/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	20/10/23	VA	CM

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa
Verificação: Álvaro Luis Thomas
Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.

ESCALAS: –

Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) – ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

DATA: OUT/2023

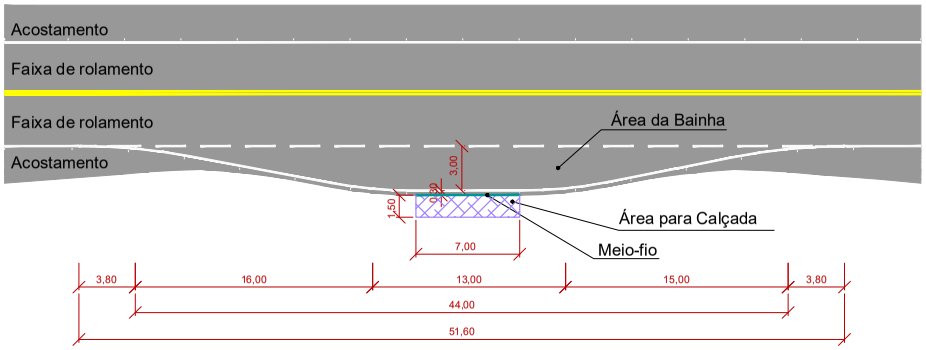
PROJETO DE DRENAGEM
Parada Tipo

FOLHA 076/197

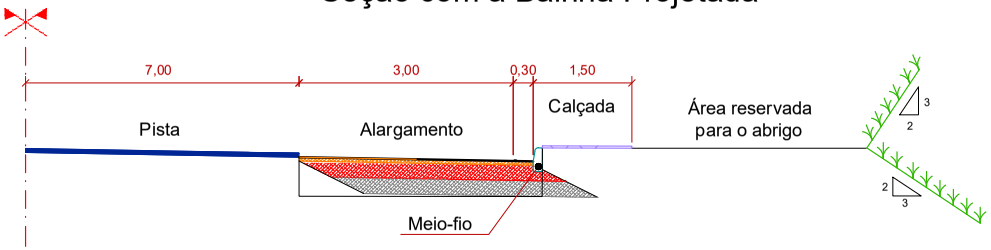
240435000085700
PROA Processos Administrativos e-Gov
04/06/2024 14:56:34 DAER/DGP/4327799 ANEXAR VOLUMES 1278

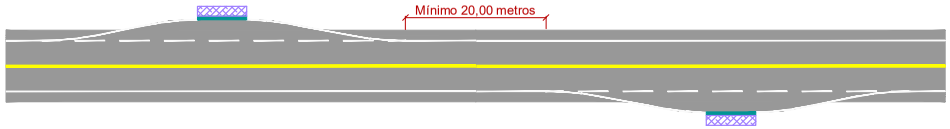
240435000085700
PROA Processos Administrativos e-Gov

Parada de Ônibus para Linha Geral



Seção com a Bainha Projetada





Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	09/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	20/10/23	VA	CM

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa
Verificação: Álvaro Luis Thomas
Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.

ESCALAS: –

Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) – ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

DATA: OUT/2023

PROJETO DE DRENAGEM
Parada Tipo

FOLHA 077/197

04/06/2024 14:56:34 DAER/DGP/4327799 ANEXAR VOLUMES 1279

240435000085700

PARADAS DE ÔNIBUS

Ponto de ônibus	km	Lado	Coordenadas		Área de Pavimento (m²)	Meio-Fio (m)	Largura do passeio (m)	Área de passeio (m²)	DP 108m		CARGA PESADA 180m		Situação	Obs.
			X	Y					visada <-- pt	pt --> visada	visada <<-- pt	pt -->> visada		
1	0+250	LE	678238	6896191	85,91	7	1,50	10,50	OK	OK	não aplica	não aplica	Implantar	-
2	0+330	LD	678313	6896159	85,91	7	1,50	10,50	OK	OK	não aplica	não aplica	Implantar	-
3	1+400	LE	678988	6895389	85,91	7	1,50	10,50	OK	OK	OK	OK	Implantar	-
4	1+490	LD	679023	6895307	85,91	7	1,50	10,50	OK	OK	OK	OK	Implantar	-
5	2+650	LE	679590	6894395	85,91	7	1,50	10,50	OK	OK	OK	OK	Implantar	-
6	2+750	LD	679572	6894299	85,91	7	1,50	10,50	OK	OK	OK	OK	Implantar	-
7	4+030	LE	680526	6893584	85,91	7	1,50	10,50	OK	OK	OK	OK	Implantar	-
8	4+120	LD	680589	6893521	85,91	7	1,50	10,50	OK	OK	OK	OK	Implantar	-
9	4+600	LE	680905	6893184	85,91	7	1,50	10,50	OK	OK	OK	OK	Implantar	-
10	4+690	LD	680921	6893093	85,91	7	1,50	10,50	OK	OK	OK	OK	Implantar	-
11	5+740	LE	681355	6892139	85,91	7	1,50	10,50	OK	OK	OK	OK	Implantar	-
12	5+820	LD	681380	6892059	85,91	7	1,50	10,50	OK	OK	OK	OK	Implantar	-
13	6+760	LE	681844	6891251	85,91	7	1,50	10,50	OK	OK	OK	OK	Implantar	-
14	6+840	LD	681872	6891174	85,91	7	1,50	10,50	OK	OK	OK	OK	Implantar	-
15	7+450	LE	682199	6890650	85,91	7	1,50	10,50	OK	OK	OK	OK	Implantar	-
16	7+540	LD	682230	6890568	85,91	7	1,50	10,50	OK	OK	OK	OK	Implantar	-
17	8+470	LE	682388	6889677	85,91	7	1,50	10,50	OK	OK	OK	OK	Implantar	-
18	8+560	LD	682395	6889587	85,91	7	2,00	14,00	OK	OK	OK	OK	Implantar	Travessia Urbana
19	9+020	LE	682590	6889164	85,91	7	2,00	14,00	OK	OK	OK	OK	Implantar	Travessia Urbana
20	9+110	LD	682619	6889081	85,91	7	2,00	14,00	OK	OK	OK	OK	Implantar	Travessia Urbana
21	10+790	LE	683509	6887655	85,91	7	1,50	10,50	OK	OK	OK	OK	Implantar	-
22	10+880	LD	683541	6887574	85,91	7	1,50	10,50	OK	OK	OK	OK	Implantar	-
23	12+070	LE	684270	6886645	85,91	7	1,50	10,50	OK	OK	OK	OK	Implantar	-
24	12+240	LD	684387	6886522	85,91	7	1,50	10,50	OK	OK	OK	OK	Implantar	-
25	13+340	LE	685081	6885720	85,91	7	1,50	10,50	OK	OK	OK	OK	Implantar	-
26	13+420	LD	685088	6885630	85,91	7	1,50	10,50	OK	OK	OK	OK	Implantar	-
27	14+610	LE	685390	6884492	85,91	7	1,50	10,50	OK	OK	OK	OK	Implantar	-
28	14+690	LD	685401	6884403	85,91	7	1,50	10,50	OK	OK	OK	OK	Implantar	-
29	15+490	LE	685665	6883647	85,91	7	1,50	10,50	OK	OK	OK	OK	Implantar	-
30	15+580	LD	685664	6883562	85,91	7	1,50	10,50	OK	OK	OK	OK	Implantar	-
31	16+250	LE	686078	6883030	85,91	7	1,50	10,50	OK	OK	OK	OK	Implantar	-
32	16+340	LD	686126	6882954	85,91	7	1,50	10,50	OK	OK	OK	OK	Implantar	-
33	17+810	LE	687120	6881881	85,91	7	1,50	10,50	OK	OK	OK	OK	Implantar	-
34	17+900	LD	687168	6881808	85,91	7	1,50	10,50	OK	OK	OK	OK	Implantar	-
35	18+460	LE	687653	6881706	85,91	7	2,00	14,00	OK	OK	OK	OK	Implantar	Travessia Urbana
36	18+540	LD	687746	6881717	85,91	7	2,00	14,00	OK	OK	OK	OK	Implantar	Travessia Urbana
37	19+330	LE	688504	6881824	85,91	7	2,00	14,00	OK	OK	OK	OK	Implantar	Travessia Urbana
38	19+420	LD	688593	6881803	85,91	7	2,00	14,00	OK	OK	OK	OK	Implantar	Travessia Urbana
39	20+130	LE	689298	6881891	85,91	7	2,00	14,00	OK	OK	OK	OK	Implantar	Travessia Urbana
40	20+220	LD	689388	6881885	85,91	7	2,00	14,00	OK	OK	OK	OK	Implantar	Travessia Urbana
41	21+040	LE	690010	6881544	85,91	7	1,50	10,50	OK	OK	OK	OK	Implantar	-
42	21+130	LD	690007	6881457	85,91	7	1,50	10,50	OK	OK	OK	OK	Implantar	-
43	23+090	LE	690772	6879692	85,91	7	1,50	10,50	OK	OK	OK	OK	Implantar	-
44	23+180	LD	690806	6879612	85,91	7	1,50	10,50	OK	OK	OK	OK	Implantar	-

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	09/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	20/10/23	VA	CM

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa
Verificação: Álvaro Luis Thomas
Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.

ESCALAS: –

Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) – ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

DATA: OUT/2023

PROJETO DE DRENAGEM
Relação das Paradas de Ônibus

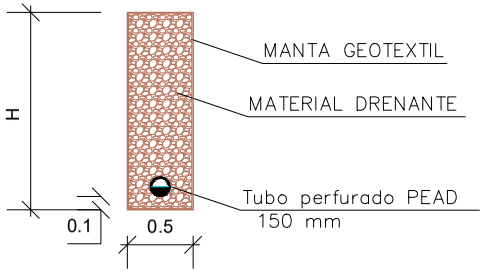
FOLHA 078/197

PROA Processos Administrativos e-Gov
04/06/2024 14:56:34 DAER/DGP/4327799 ANEXAR VOLUMES 1280

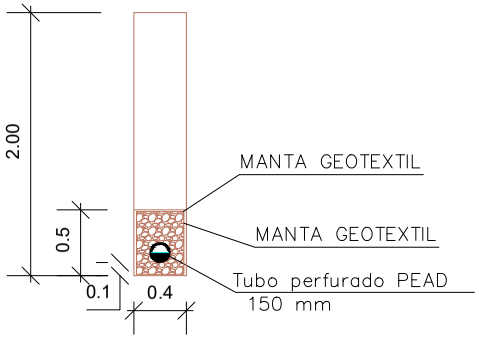
24043500085700
PROA Processos Administrativos e-Gov

Especificação da trincheira drenante

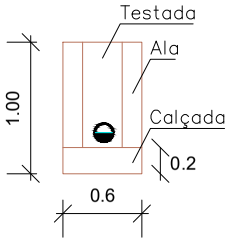
Especificação DPS–08
H = 1.50/2.00



Especificação DPR–02



Especificação BSD–02



Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	09/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	20/10/23	VA	CM

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa
Verificação: Álvaro Luis Thomas
Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.

ESCALAS: 1: 200

Rodovia : ERS–550
Trecho : ENTR. BRS–472 (P/ SÃO BORJA) – ENTR. ERS–561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

DATA: OUT/2023

PROJETO DE DRENAGEM
Drenagem Profunda – Detalhe

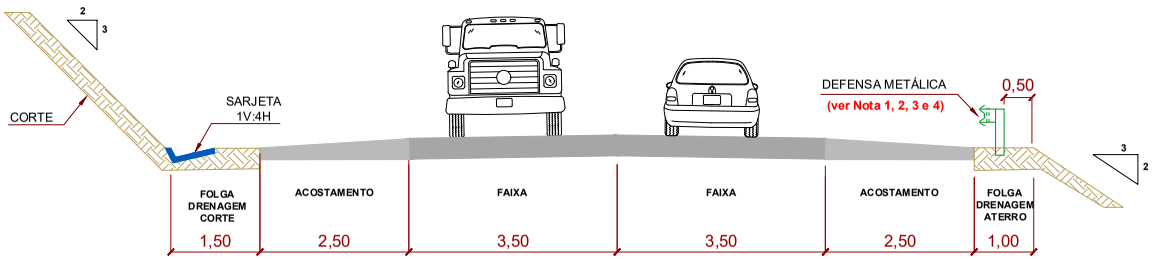
FOLHA 079/197

04/06/2024 14:56:34 DAER/DGP/4327799 ANEXAR VOLUMES 1281

240435000085700

SEÇÃO PARA DEFENSA METÁLICA

SEÇÃO TIPO CORTE E ATERRO



Nota sobre a necessidade de defensa:

1) Defensa para aterro ≥ 1,30m dentro da zona livre.

2) Quando a zona livre não for suficiente devido ao fator de correção da curva horizontal (Kcz), conforme a NBR-15486.

3) Dispositivo de contenção para interceptar a trajetória do veículo ao obstáculo ou talude dentro da zona livre.

4) Para a proteção dos taludes de aterro, o dispositivo de contenção deverá ser instalado a uma distância mínima de 0,50m da sua face externa até o início do talude.

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	09/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	20/10/23	VA	CM

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa
Verificação: Álvaro Luis Thomas
Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.

ESCALAS: –

Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) – ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

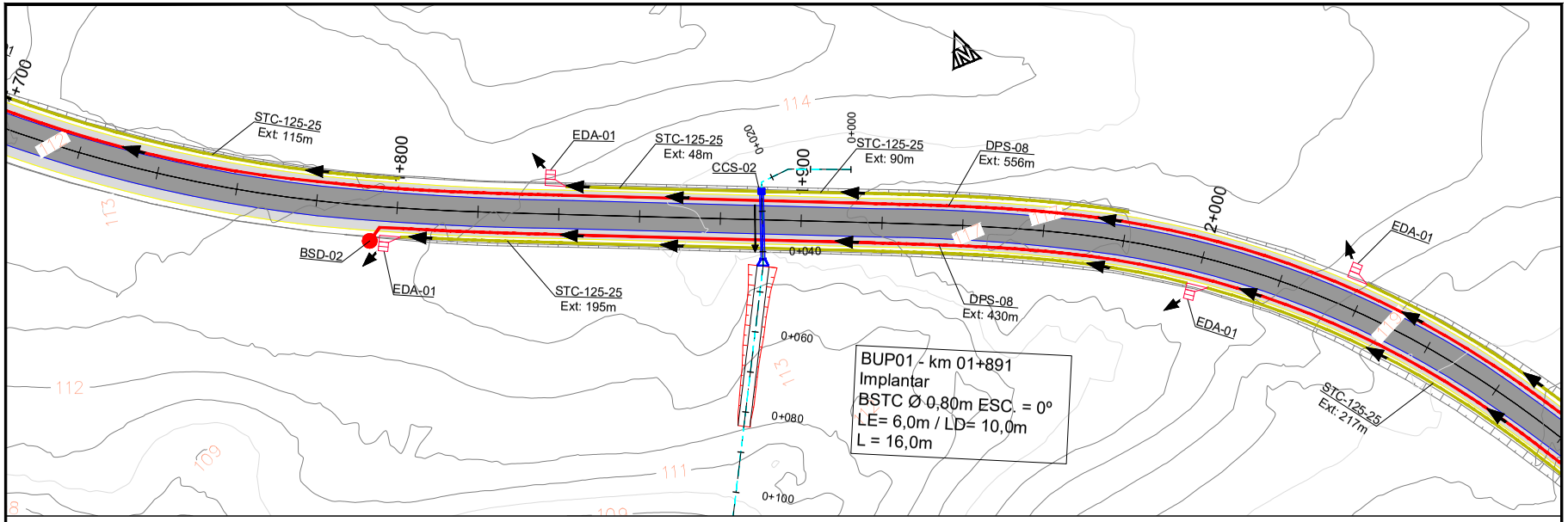
DATA: OUT/2023

PROJETO DE DRENAGEM
Defensa Metálica e Dispositivos de Drenagem – Detalhe

FOLHA 080/197

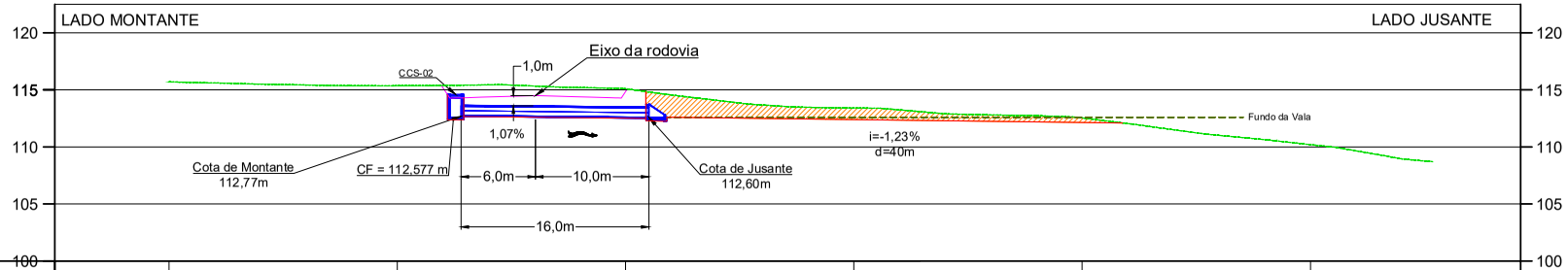
PROA Processos Administrativos e-Gov
04/06/2024 14:56:34 DAER/DGP/4327799 ANEXAR VOLUMES 1282

240435000085700



Planta Baixa
Esc: 1:1000

BUP01 - 01+891 BSTC Ø 0,80m L = 16,0m i=1,07% ESC = 0°
IMPLANTAR



COTAS TERRENO/PROJETO	115,705		115,363		115,095	114,845	113,410	112,394	112,545	112,147	110,201	
ESTAQUEAMENTO	0+000		0+020		0+040		0+060		0+080		0+100	

Seção Transversal - OAC
Esc: 1:400

Nota sobre as seções transversais das OAC's:
1) As áreas de canalização apresentadas nas seções são apenas para representação do local a ser canalizado;
2) Os volumes e as áreas de canalização são apresentadas nas pranchas 119 a 138 para cada OAC;

Convenções – Seção Tranversais OAC's
Greide rodovia
Terreno Natural
Fundo da Vala
Talvegue
Canalização (m³)
Escavação (m³)
Sentido deságue
Talude de corte
Alinhamento da OAC

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	09/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	20/10/23	VA	CM

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa
Verificação: Álvaro Luis Thomas
Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

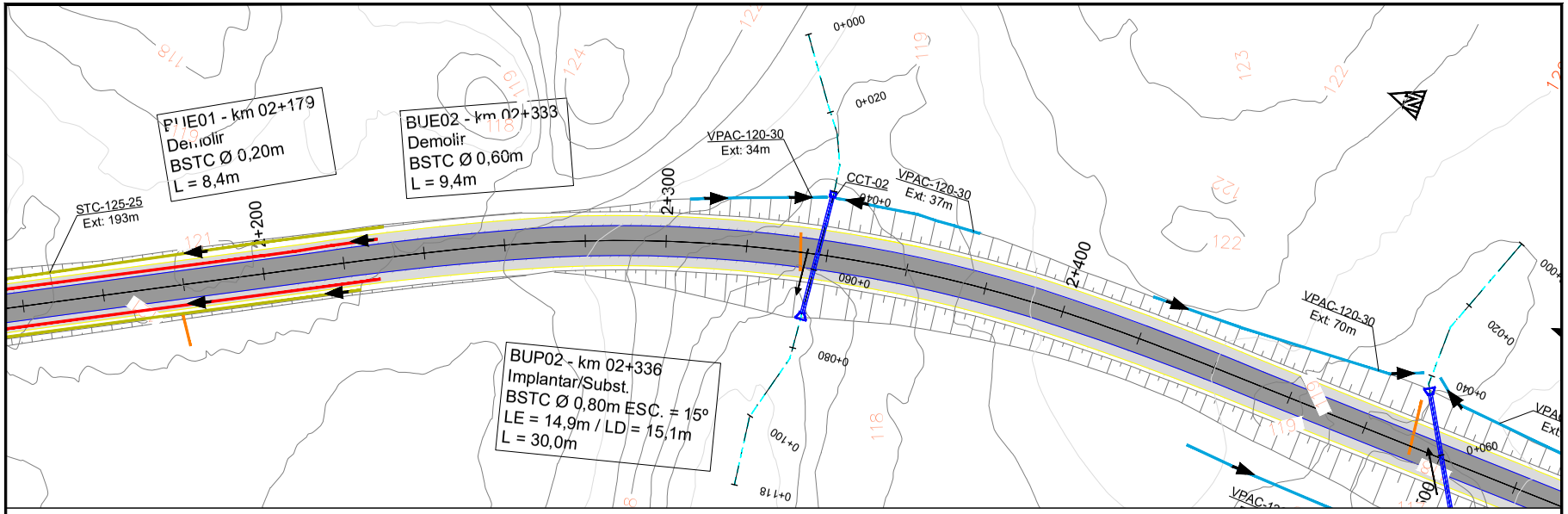
DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.

ESCALAS: INDICADA
Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) – ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

DATA: OUT/2023
PROJETO DE DRENAGEM
Seções do Bueiros Projetados
FOLHA 081/196

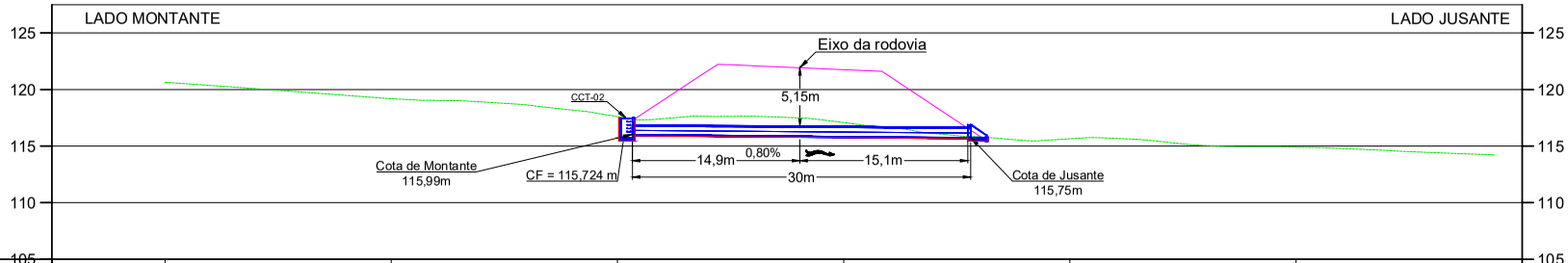
PROA Processos Administrativos e-Gov
04/06/2024 14:56:34 DAER/DGP/4327799 ANEXAR VOLUMES 1283

240435000085700
PROA Processos Administrativos e-Gov



Planta Baixa
Esc: 1:1000

BUP02 - 02+336 BSTC Ø 0,80m L = 30,0m i=0,80% ESC = 15°
IMPLANTAR/SUBST



COTAS TERRENO/PROJETO	120,636		119,182		117,599		117,082	121,749	115,645		114,906		
ESTAQUEAMENTO	0+000		0+020		0+040		0+060		0+080		0+100		

Seção Transversal - OAC
Esc: 1:400

Nota sobre as seções transversais das OAC's:
1) As áreas de canalização apresentadas nas seções são apenas para representação do local a ser canalizado;
2) Os volumes e as áreas de canalização são apresentadas nas pranchas 119 a 138 para cada OAC;

Convenções – Seção Tranversais OAC's
Greide rodovia
Terreno Natural
Fundo do Vale
Talvegue
Canalização (m³)
Escavação (m³)
Sentido deságue
Talude de corte
Alinhamento da OAC

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	09/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	20/10/23	VA	CM

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa
Verificação: Álvaro Luis Thomas
Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.

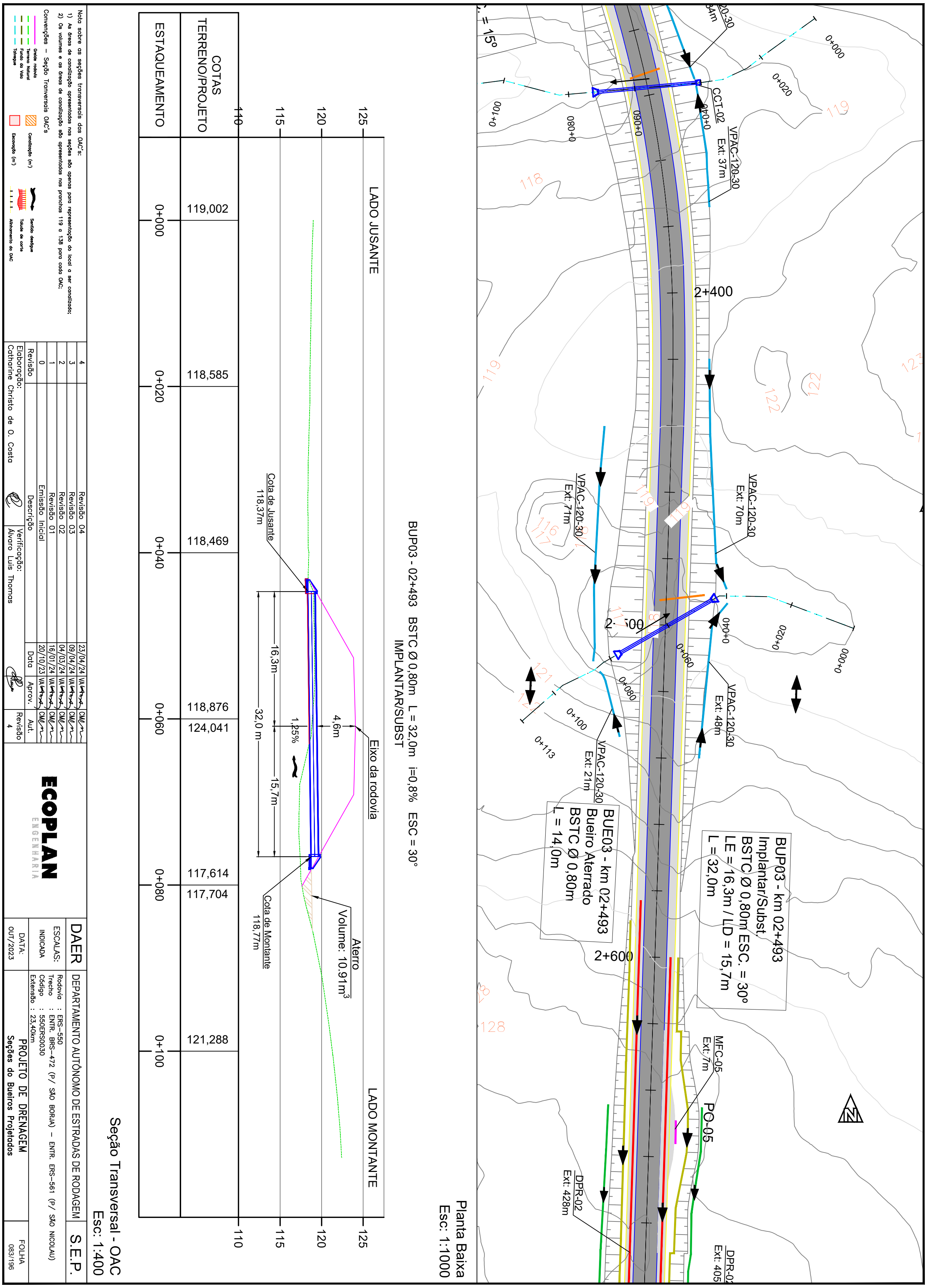
ESCALAS: INDICADA
Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) – ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

DATA: OUT/2023

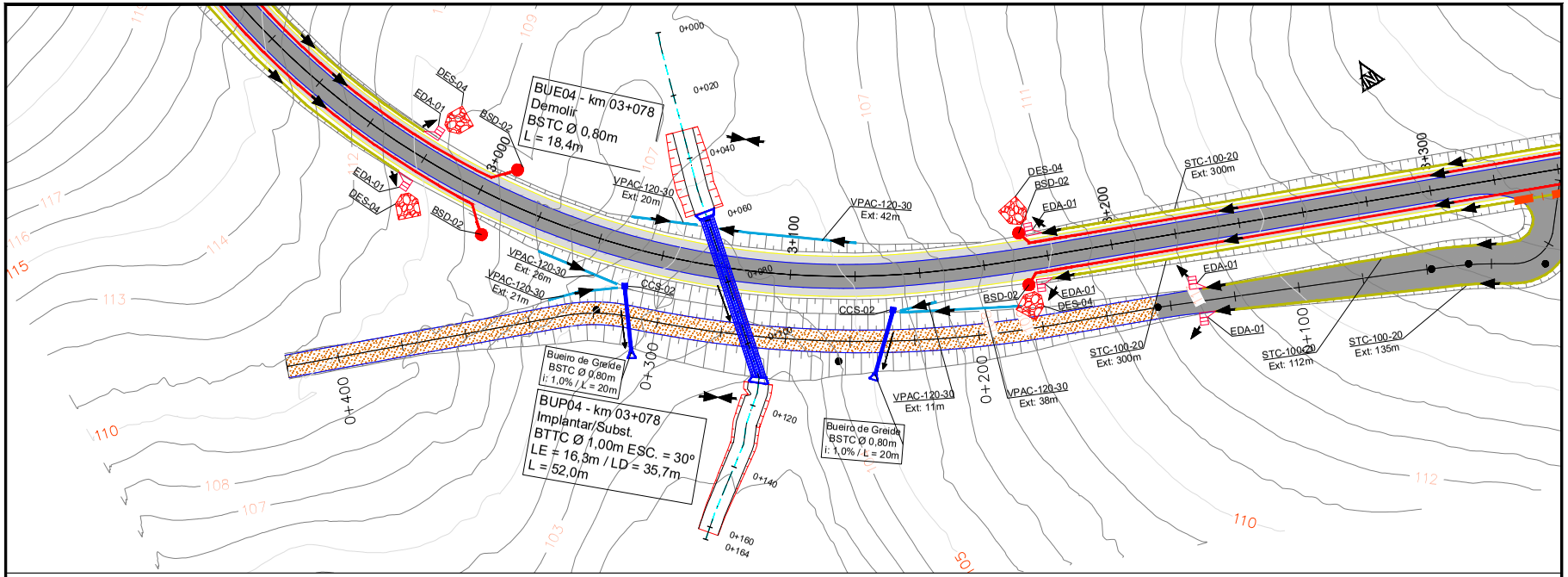
PROJETO DE DRENAGEM
Seções do Bueiros Projetados

FOLHA 082/196

04/06/2024 14:56:34 DAER/DGP/4327799 ANEXAR VOLUMES 1284

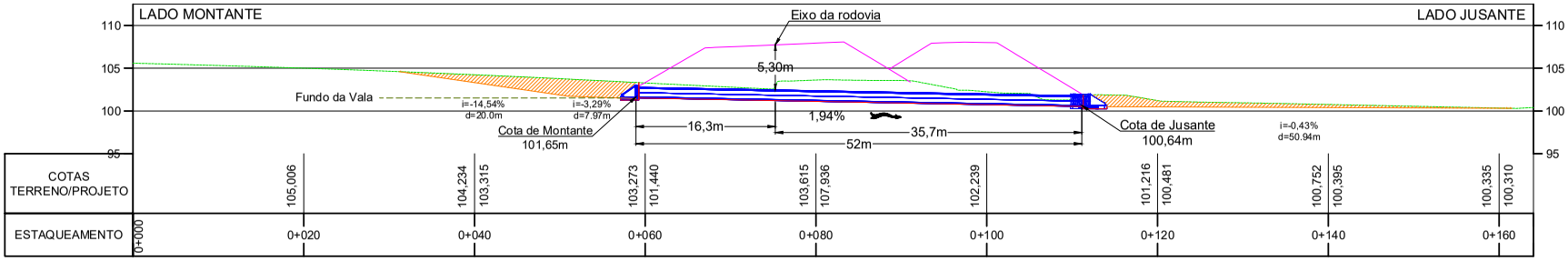

BUP03 - 02+493 BSTC Ø 0,80m L = 32,0m i=0,8% ESC = 30°
IMPLANTAR/SUBST
LADO JUSANTE
LADO MONTANTE
COTAS TERRENO/PROJETO
ESTAQUEAMENTO
0+000
0+020
0+040
0+060
0+080
0+100
119,002
118,585
118,469
118,876
124,041
117,614
117,704
121,288
110
115
120
125
Cota de Jusante 118,37m
Cota de Montante 118,77m
Eixo da rodovia
16,3m
15,7m
32,0 m
4,6m
1,25%
Aterro
Volume: 10.91m³
Seção Transversal - OAC
Esc: 1:400
Planta Baixa
Esc: 1:1000
2+400
2+500
2+600
CCT-02
VPAC-120-30
Ext: 37m
VPAC-120-30
Ext: 71m
VPAC-120-30
Ext: 70m
VPAC-120-30
Ext: 48m
VPAC-120-30
Ext: 21m
BUE03 - km 02+493
Bueiro Aterrado
BSTC Ø 0,80m
L = 14,0m
BUP03 - km 02+493
Implantar/Subst.
BSTC Ø 0,80m ESC. = 30°
LE = 16,3m / LD = 15,7m
L = 32,0m
MFC-05
Ext: 7m
PO-05
DPR-02
Ext: 428m
DPR-02
Ext: 405
0+113
118
119
121
122
123
128
Nota sobre as seções transversais das OAC's:
1) As áreas de canalização apresentadas nas seções são apenas para representação do local a ser canalizado;
2) Os volumes e as áreas de canalização são apresentadas nas pranchas 119 a 138 para cada OAC;
Convenções – Seção Tranversais OAC's
Greide rodovia
Terreno Natural
Fundo da Vala
Talvegue
Canalização (m³)
Escavação (m³)
Sentido deságue
Talude de corte
Alinhamento da OAC
Revisão | Descrição | Data | Aprov. | Aut.
4 | Revisão 04 | 23/04/24
3 | Revisão 03 | 09/04/24
2 | Revisão 02 | 04/03/24
1 | Revisão 01 | 16/01/24
0 | Emissão Inicial | 20/10/23
Elaboração: Catharine Christo de O. Costa
Verificação: Álvaro Luis Thomas
Revisão 4
ECOPLAN ENGENHARIA
DAER
DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM
S.E.P.
ESCALAS: INDICADA
DATA: OUT/2023
Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) – ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km
PROJETO DE DRENAGEM
Seções do Bueiros Projetados
FOLHA 083/196
164

240435000085700



Planta Baixa
Esc: 1:800

BUP04 - 03+078 BTTC Ø 1,00m L = 52,0m i=1,94% ESC = 30°
IMPLANTAR/SUBST



Seção Transversal - OAC
Esc: 1:500

Nota sobre as seções transversais das OAC's:
1) As áreas de canalização apresentadas nas seções são apenas para representação do local a ser canalizado;
2) Os volumes e as áreas de canalização são apresentadas nas pranchas 119 a 138 para cada OAC;

Convenções – Seção Tranversais OAC's
Greide rodovia
Terreno Natural
Fundo do Vale
Talvegue
Canalização (m³)
Escavação (m³)
Sentido deságue
Talude de corte
Alinhamento da OAC

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	09/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	20/10/23	VA	CM

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa
Verificação: Álvaro Luis Thomas
Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

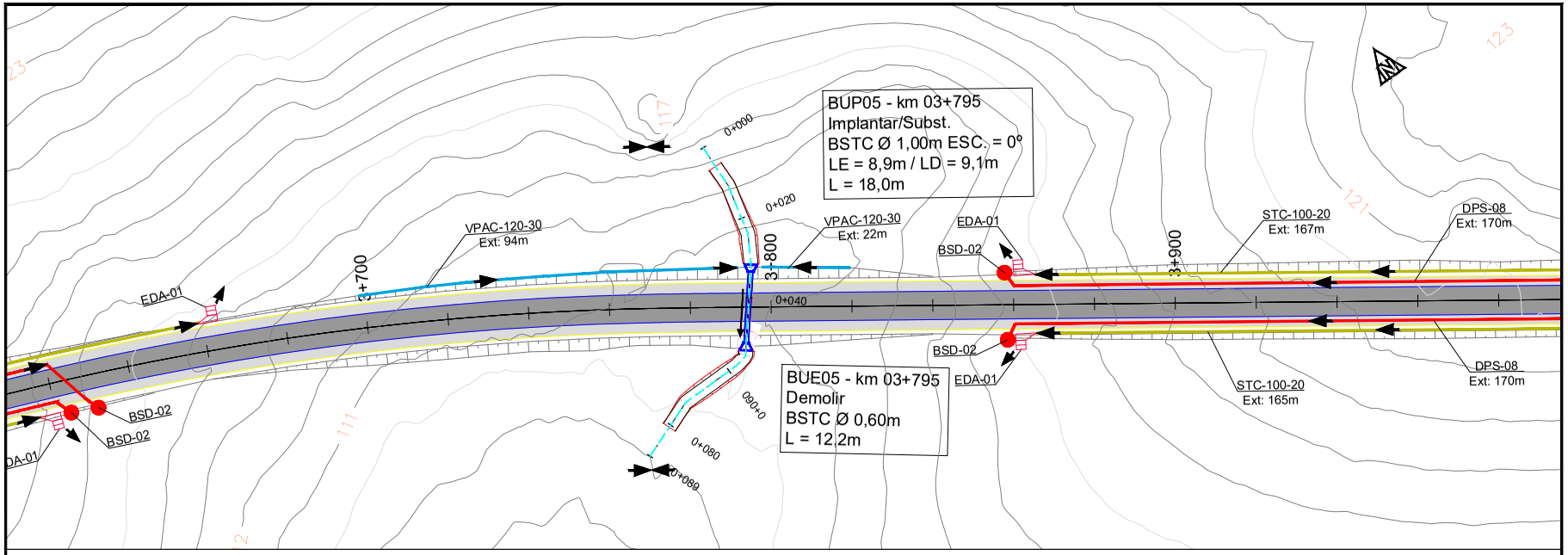
DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.

ESCALAS: INDICADA
Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) – ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

DATA: OUT/2023
PROJETO DE DRENAGEM
Seções do Bueiros Projetados
FOLHA 084/196

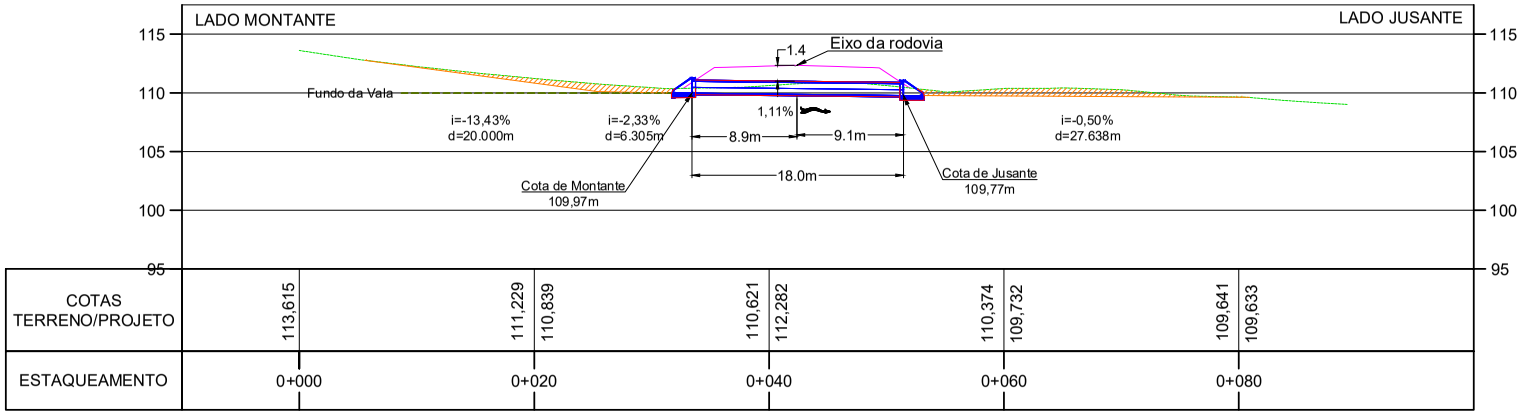
PROA Processos Administrativos e-Gov
04/06/2024 14:56:34 DAER/DGP/4327799 ANEXAR VOLUMES 1286

240435000085700



Planta Baixa
Esc: 1:1000

BUP05 - 03+795 BSTC Ø 1,00m L = 18,0m i=1,11% ESC = 0°
IMPLANTAR/SUBST



Seção Transversal - OAC
Esc: 1:400

Nota sobre as seções transversais das OAC's:
1) As áreas de canalização apresentadas nas seções são apenas para representação do local a ser canalizado;
2) Os volumes e as áreas de canalização são apresentadas nas pranchas 119 a 138 para cada OAC;

Convenções – Seção Tranversais OAC's
Greide rodovia
Terreno Natural
Fundo da Vala
Talvegue
Canalização (m³)
Escavação (m³)
Sentido deságue
Talude de corte
Alinhamento da OAC

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	09/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	20/10/23	VA	CM

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa
Verificação: Álvaro Luis Thomas
Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

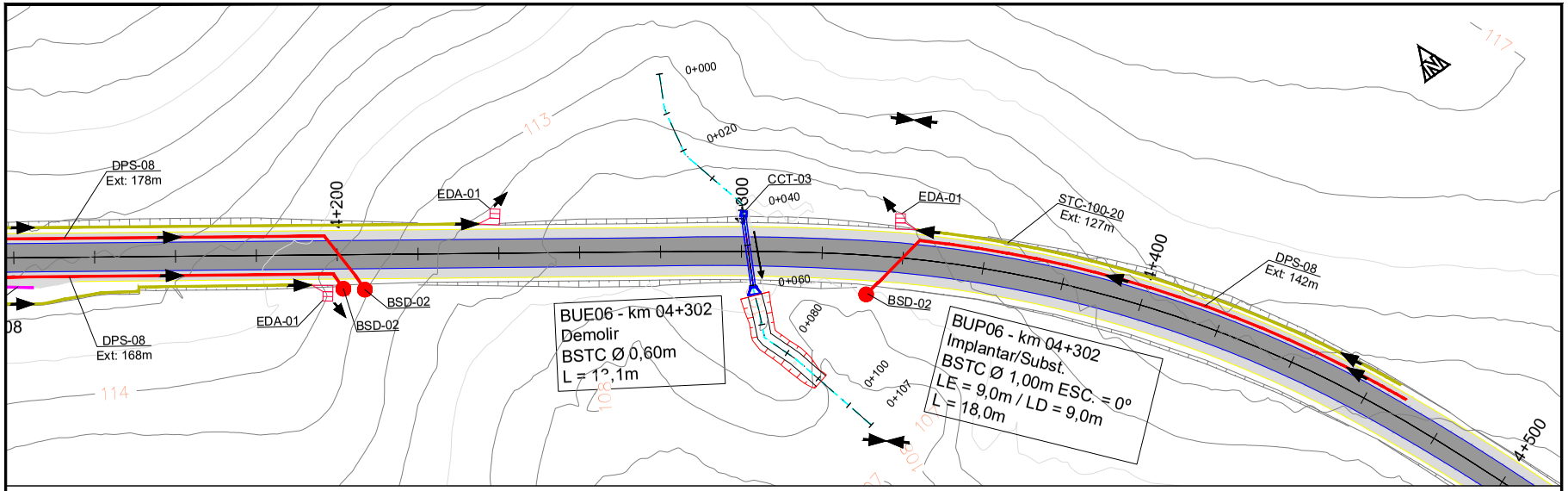
DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.

ESCALAS: INDICADA
Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) – ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

DATA: OUT/2023
PROJETO DE DRENAGEM
Seções do Bueiros Projetados
FOLHA 085/196

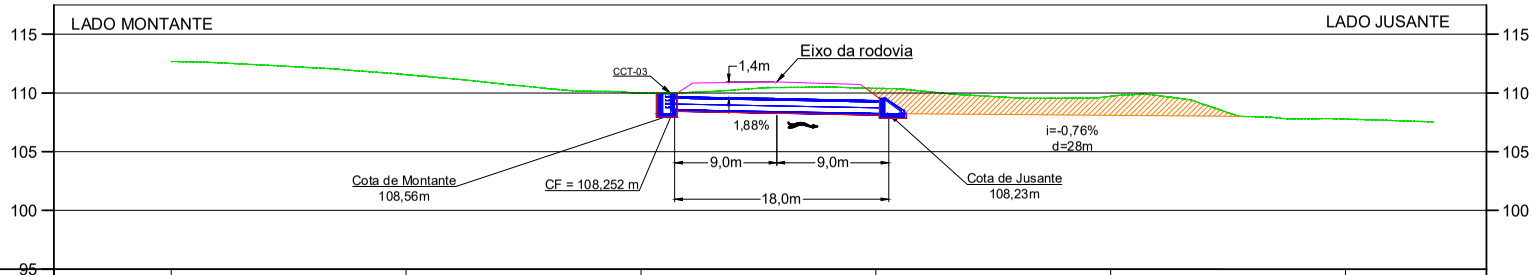
PROA Processos Administrativos e-Gov
04/06/2024 14:56:34 DAER/DGP/4327799 ANEXAR VOLUMES 1287

240435000085700



Planta Baixa
Esc: 1:1000

BUP06 - 04+302 BSTC Ø 1,00m L = 18,0m i=1,88% ESC = 0°
IMPLANTAR/SUBST



COTAS TERRENO/PROJETO	112,683	111,557	109,999	110,393	109,717	108,094	107,772	
ESTAQUEAMENTO	0+000	0+020	0+040	0+060	0+080	0+100		

Seção Transversal - OAC
Esc: 1:400

Nota sobre as seções transversais das OAC's:
1) As áreas de canalização apresentadas nas seções são apenas para representação do local a ser canalizado;
2) Os volumes e as áreas de canalização são apresentadas nas pranchas 119 a 138 para cada OAC;

Convenções – Seção Tranversais OAC's
Greide rodovia
Terreno Natural
Fundo do Vale
Talvegue
Canalização (m³)
Escavação (m³)
Sentido desdgue
Talude de corte
Alinhamento da OAC

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	09/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	20/10/23	VA	CM

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa
Verificação: Álvaro Luis Thomas
Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.

ESCALAS: INDICADA
Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) – ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

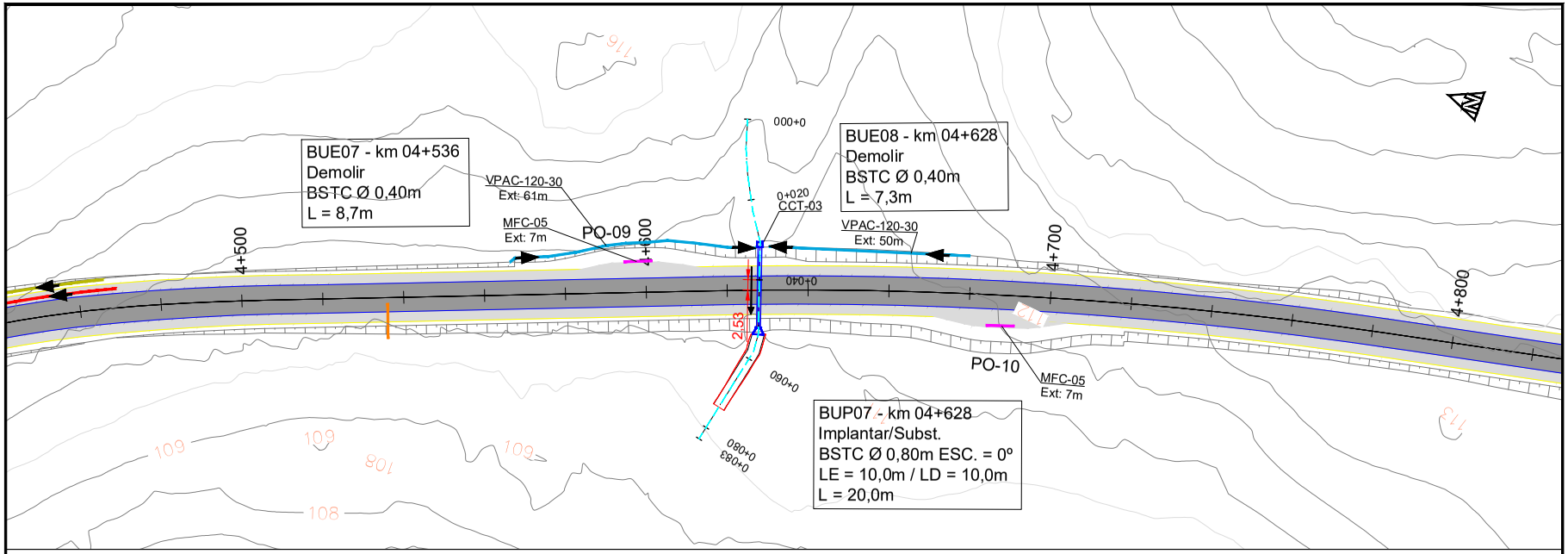
DATA: OUT/2023

PROJETO DE DRENAGEM
Seções do Bueiros Projetados

FOLHA 086/196

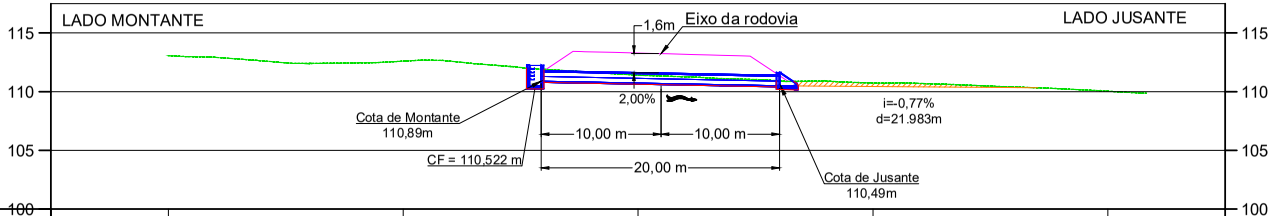
PROA Processos Administrativos e-Gov
04/06/2024 14:56:34 DAER/DGP/4327799 ANEXAR VOLUMES 1288

240435000085700
PROA Processos Administrativos e-Gov



Planta Baixa
Esc: 1:1000

BUP07 - 04+628 BSTC Ø 0,80m L = 20,0m i=2,00% ESC = 0°
IMPLANTAR/SUBST



COTAS TERRENO/PROJETO	113,064	112,597	111,401	113,288	110,740	110,434	110,037
ESTAQUEAMENTO	0+000	0+020	0+040	0+060	0+080		

Seção Transversal - OAC
Esc: 1:400

Nota sobre as seções transversais das OAC's:
1) As áreas de canalização apresentadas nas seções são apenas para representação do local a ser canalizado;
2) Os volumes e as áreas de canalização são apresentadas nas pranchas 119 a 138 para cada OAC;

Convenções – Seção Tranversais OAC's
Greide rodovia
Terreno Natural
Fundo do Vale
Talvegue
Canalização (m³)
Escavação (m³)
Sentido deságue
Talude de corte
Alinhamento da OAC

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	09/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	20/10/23	VA	CM

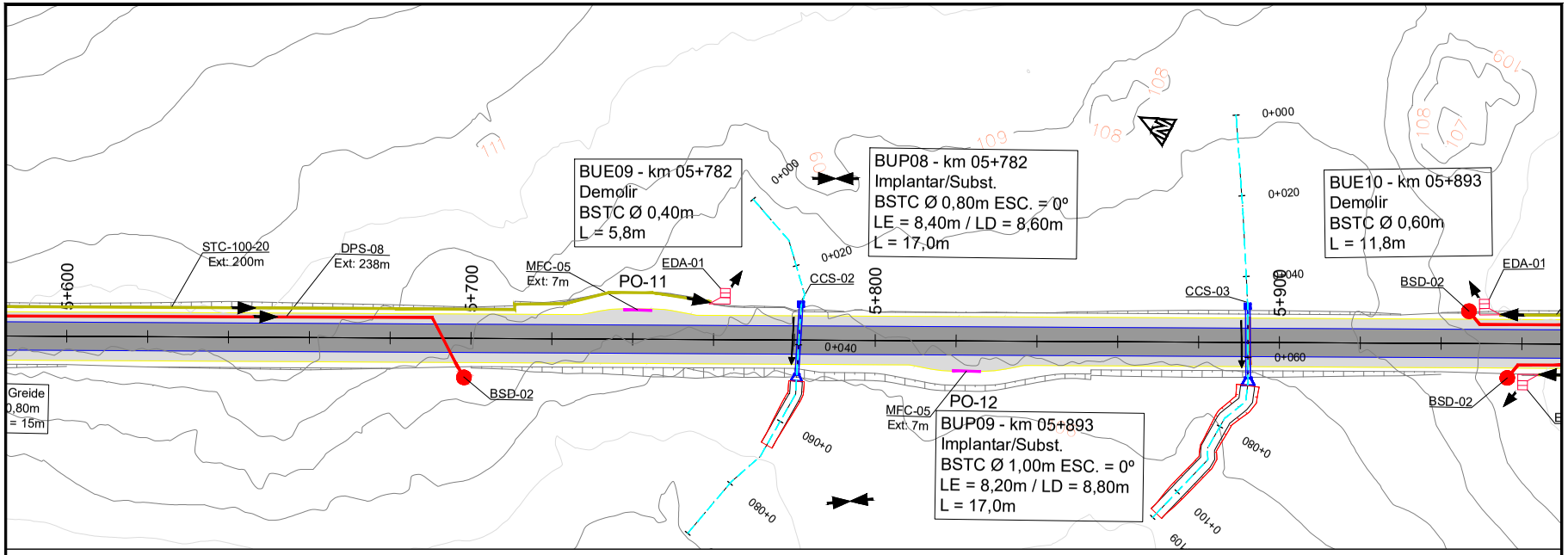
Elaboração: Catharine Christo de O. Costa
Verificação: Álvaro Luis Thomas
Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.
ESCALAS: INDICADA
Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) – ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km
DATA: OUT/2023
PROJETO DE DRENAGEM
Seções do Bueiros Projetados
FOLHA 087/196

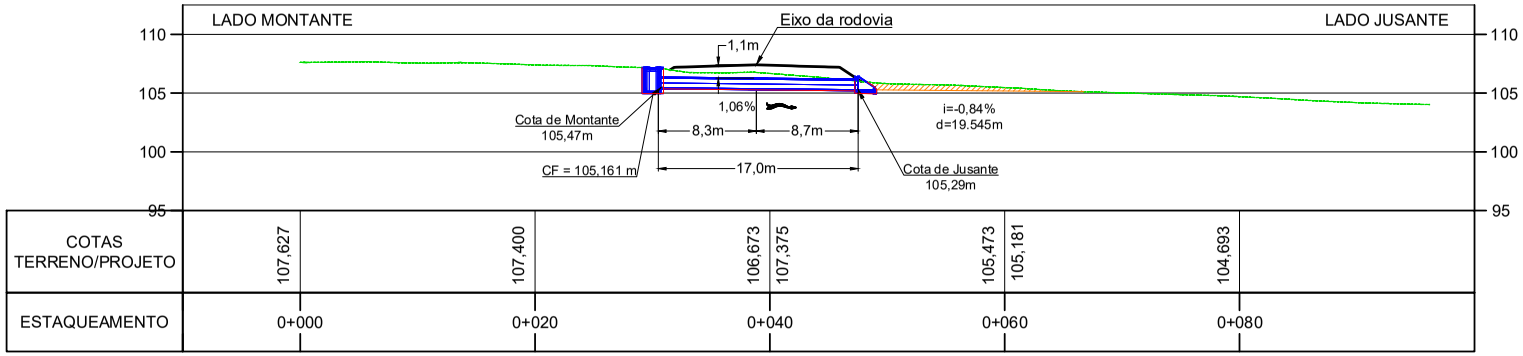
04/06/2024 14:56:34 DAER/DGP/4327799 ANEXAR VOLUMES 1289

240435000085700



Planta Baixa
Esc: 1:1000

BUP08 - 05+782 BSTC Ø 0,80m L = 17,0m i=1,06% ESC = 0°
IMPLANTAR/SUBST



Seção Transversal - OAC
Esc: 1:400

Nota sobre as seções transversais das OAC's:
1) As áreas de canalização apresentadas nas seções são apenas para representação do local a ser canalizado;
2) Os volumes e as áreas de canalização são apresentadas nas pranchas 119 a 138 para cada OAC;

Convenções – Seção Tranversais OAC's
Greide rodovia
Terreno Natural
Fundo do Vale
Talvegue
Canalização (m³)
Escavação (m³)
Sentido desdgue
Talude de corte
Alinhamento da OAC

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	09/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	20/10/23	VA	CM

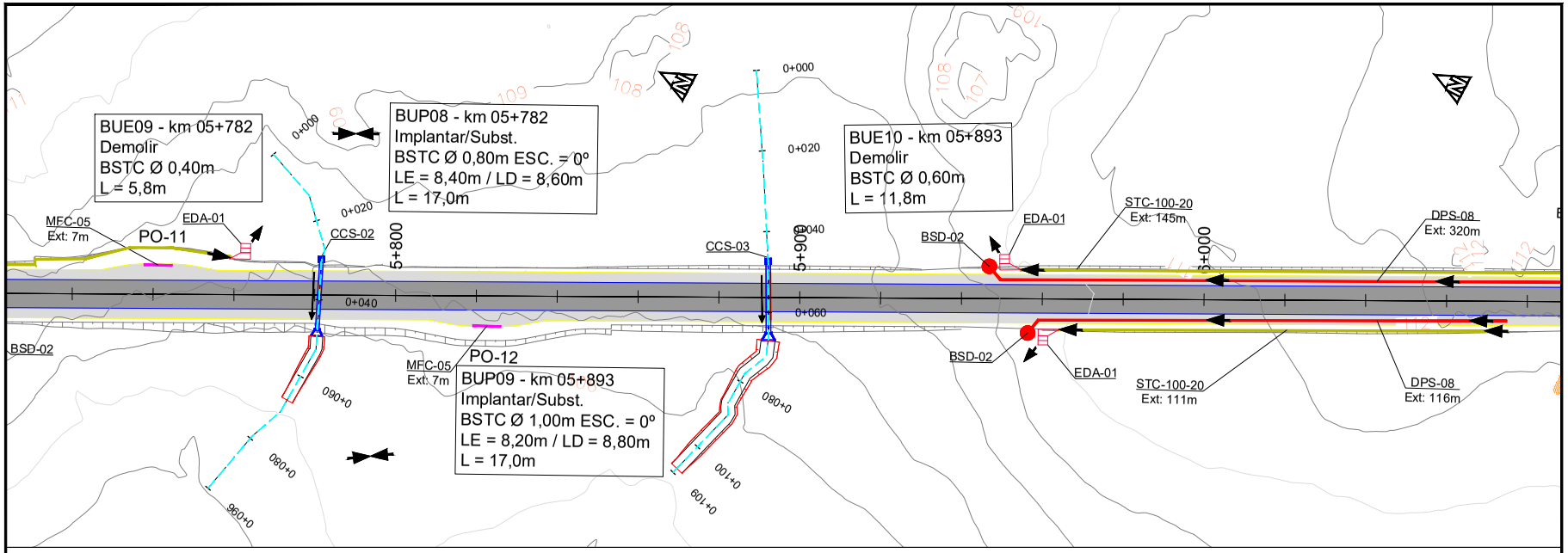
Elaboração: Catharine Christo de O. Costa
Verificação: Álvaro Luis Thomas
Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.
ESCALAS: INDICADA
Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) – ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km
DATA: OUT/2023
PROJETO DE DRENAGEM
Seções do Bueiros Projetados
FOLHA 088/196

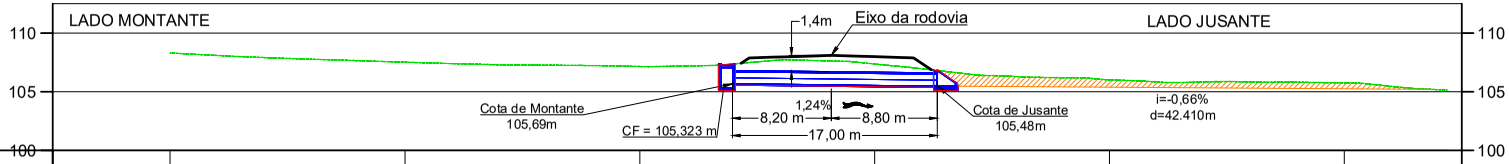
PROA Processos Administrativos e-Gov
04/06/2024 14:56:34 DAER/DGP/4327799 ANEXAR VOLUMES 1290

240435000085700
PROA Processos Administrativos e-Gov



Planta Baixa
Esc: 1:1000

BUP09 - 05+893 BSTC Ø 1,00m L = 17,0m i=1,24% ESC = 0°
IMPLANTAR/SUBST



COTAS TERRENO/PROJETO	108,298		107,516		107,150		107,363	107,983	106,014	105,383	105,759	105,252
ESTAQUEAMENTO	0+000		0+020		0+040		0+060		0+080		0+100	

Seção Transversal - OAC
Esc: 1:400

Nota sobre as seções transversais das OAC's:
1) As áreas de canalização apresentadas nas seções são apenas para representação do local a ser canalizado;
2) Os volumes e as áreas de canalização são apresentadas nas pranchas 119 a 138 para cada OAC;

Convenções – Seção Tranversais OAC's
Greide rodovia
Terreno Natural
Fundo do Vale
Talvegue
Canalização (m³)
Escavação (m³)
Sentido deságue
Talude de corte
Alinhamento da OAC

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	09/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	20/10/23	VA	CM

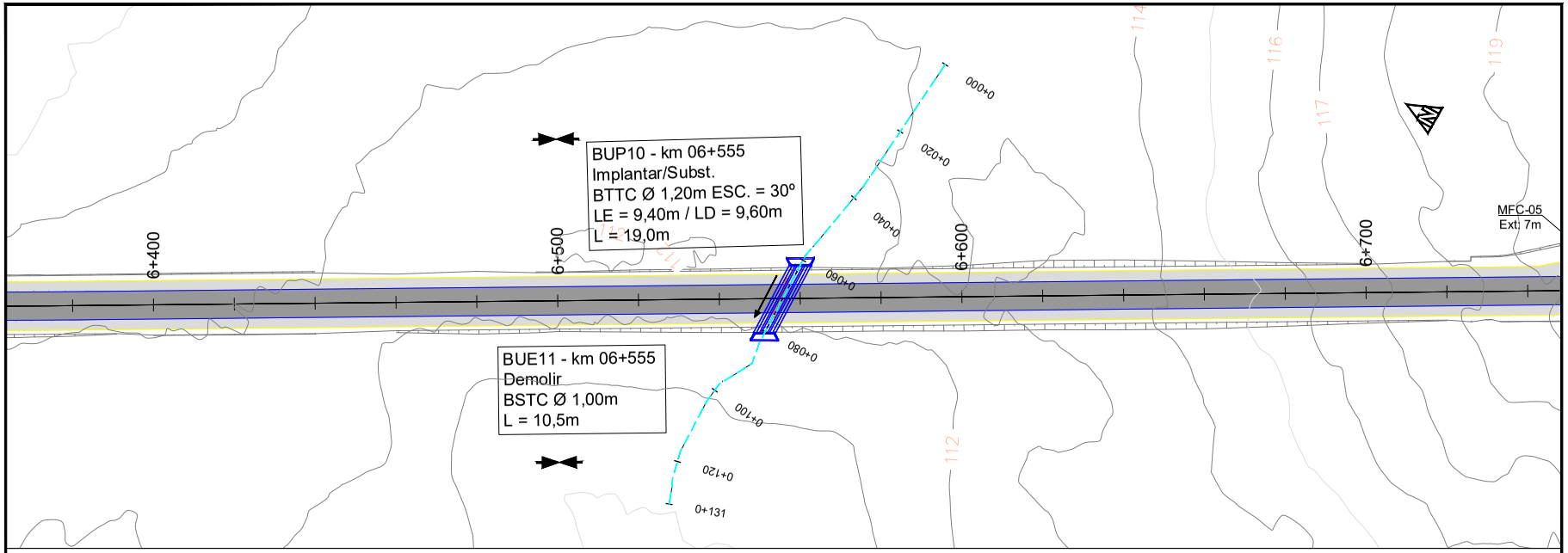
Elaboração: Catharine Christo de O. Costa
Verificação: Álvaro Luis Thomas
Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.
ESCALAS: INDICADA
Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) – ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km
DATA: OUT/2023
PROJETO DE DRENAGEM
Seções do Bueiros Projetados
FOLHA 089/196

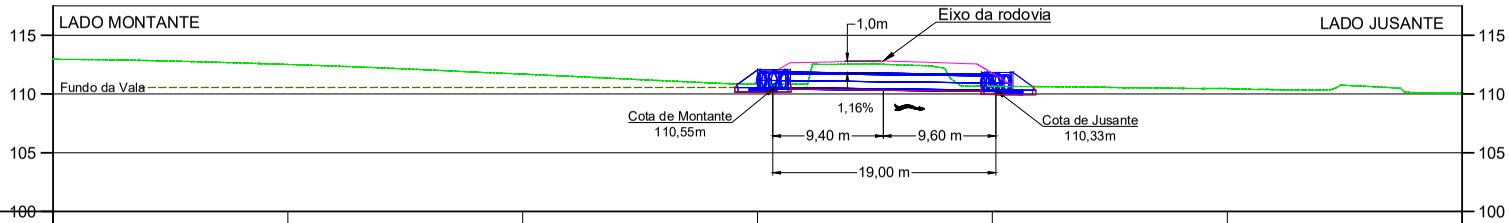
04/06/2024 14:56:34 DAER/DGP/4327799 ANEXAR VOLUMES 1291

240435000085700



Planta Baixa
Esc: 1:1000

BUP10 - 06+555 BTTC Ø 1,20m L =19,0m i=1,16% ESC = 30°
IMPLANTAR/SUBST



COTAS TERRENO/PROJETO	112,964	112,520	111,699	110,836	111,074	110,653	111,782	110,461	110,060
ESTAQUEAMENTO	0+000	0+020	0+040	0+060		0+080		0+100	0+120

Seção Transversal - OAC
Esc: 1:400

Nota sobre as seções transversais das OAC's:
1) As áreas de canalização apresentadas nas seções são apenas para representação do local a ser canalizado;
2) Os volumes e as áreas de canalização são apresentadas nas pranchas 119 a 138 para cada OAC;

Convenções – Seção Tranversais OAC's
Greide rodovia
Terreno Natural
Fundo da Vala
Talvegue
Canalização (m³)
Escavação (m³)
Sentido deságue
Talude de corte
Alinhamento da OAC

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	09/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	20/10/23	VA	CM

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa
Verificação: Álvaro Luis Thomas
Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.

ESCALAS: INDICADA
Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) – ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

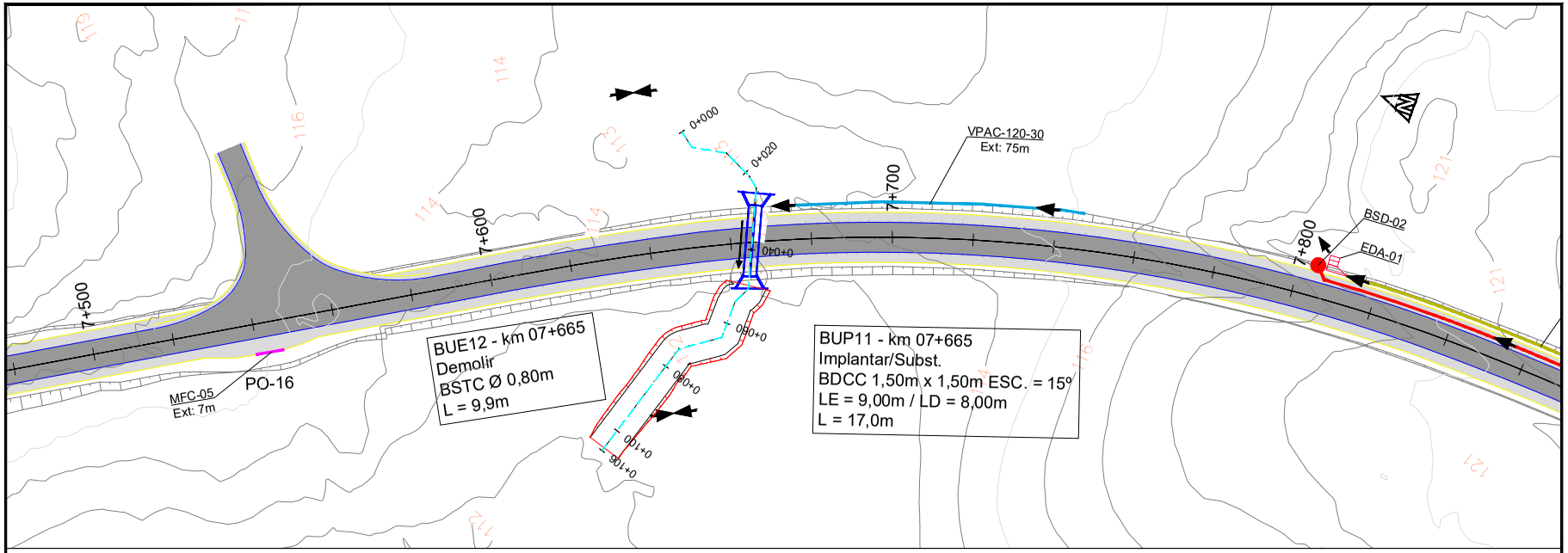
DATA: OUT/2023

PROJETO DE DRENAGEM
Seções do Bueiros Projetados

FOLHA 090/196

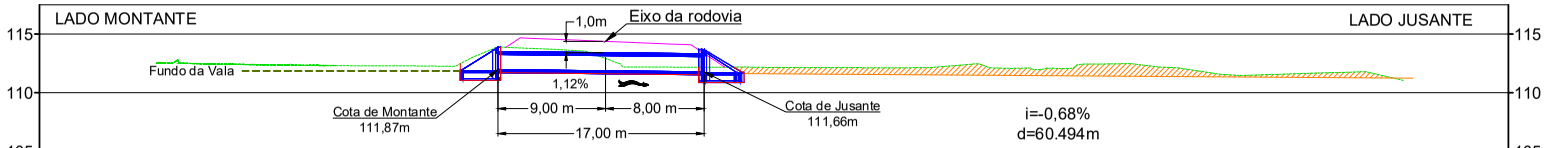
PROA Processos Administrativos e-Gov
04/06/2024 14:56:34 DAER/DGP/4327799 ANEXAR VOLUMES 1292

240435000085700



Planta Baixa
Esc: 1:1000

BUP11 - 07+665 BDCC 1,50m x 1,50m L = 17,0m i=1,12% ESC = 15°
IMPLANTAR/SUBST



ESTAQUEAMENTO	0+000	0+020	0+040	0+060	0+080	0+100
COTAS TERRENO/PROJETO	112,529	112,295	112,196 / 114,310	112,134 / 111,571	112,445 / 111,434	111,712 / 111,298

Seção Transversal - OAC
Esc: 1:400

Nota sobre as seções transversais das OAC's:
1) As áreas de canalização apresentadas nas seções são apenas para representação do local a ser canalizado;
2) Os volumes e as áreas de canalização são apresentadas nas pranchas 119 a 138 para cada OAC;

Convenções – Seção Tranversais OAC's
Greide rodovia
Terreno Natural
Fundo da Vala
Talvegue
Canalização (m³)
Escavação (m³)
Sentido deságue
Talude de corte
Alinhamento da OAC

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	09/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	20/10/23	VA	CM

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa
Verificação: Álvaro Luis Thomas
Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

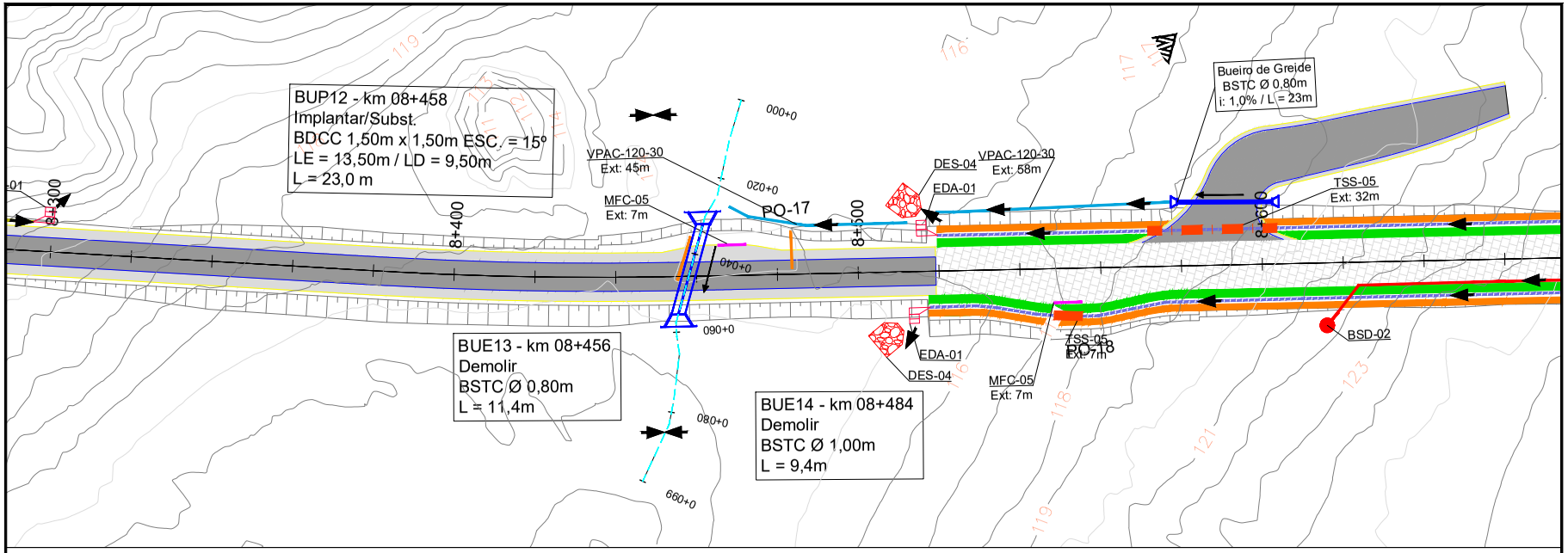
DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.

ESCALAS: INDICADA
Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) – ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

DATA: OUT/2023
PROJETO DE DRENAGEM
Seções do Bueiros Projetados
FOLHA 091/196

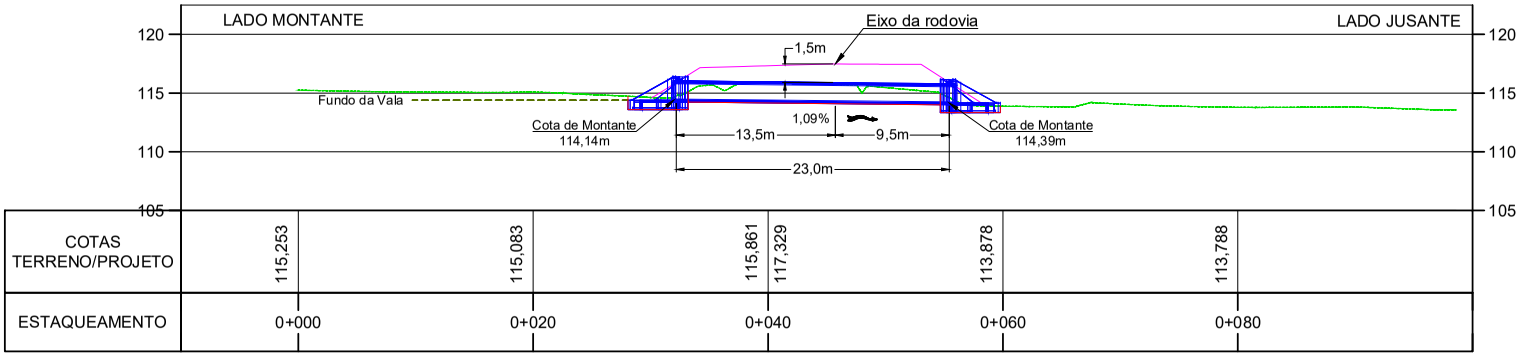
PROA Processos Administrativos e-Gov
04/06/2024 14:56:34 DAER/DGP/4327799 ANEXAR VOLUMES 1293

240435000085700
PROA Processos Administrativos e-Gov



Planta Baixa
Esc: 1:1000

BUP12 - 08+458 BDCC 1,50m x 1,50m L = 23,0m i=1,09% ESC = 15°
IMPLANTAR/SUBST



Seção Transversal - OAC
Esc: 1:400

Nota sobre as seções transversais das OAC's:
1) As áreas de canalização apresentadas nas seções são apenas para representação do local a ser canalizado;
2) Os volumes e as áreas de canalização são apresentadas nas pranchas 119 a 138 para cada OAC;

Convenções – Seção Tranversais OAC's
Greide rodovia
Terreno Natural
Fundo da Vala
Talvegue
Canalização (m³)
Escavação (m³)
Sentido desdgue
Talude de corte
Alinhamento da OAC

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	09/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	20/10/23	VA	CM

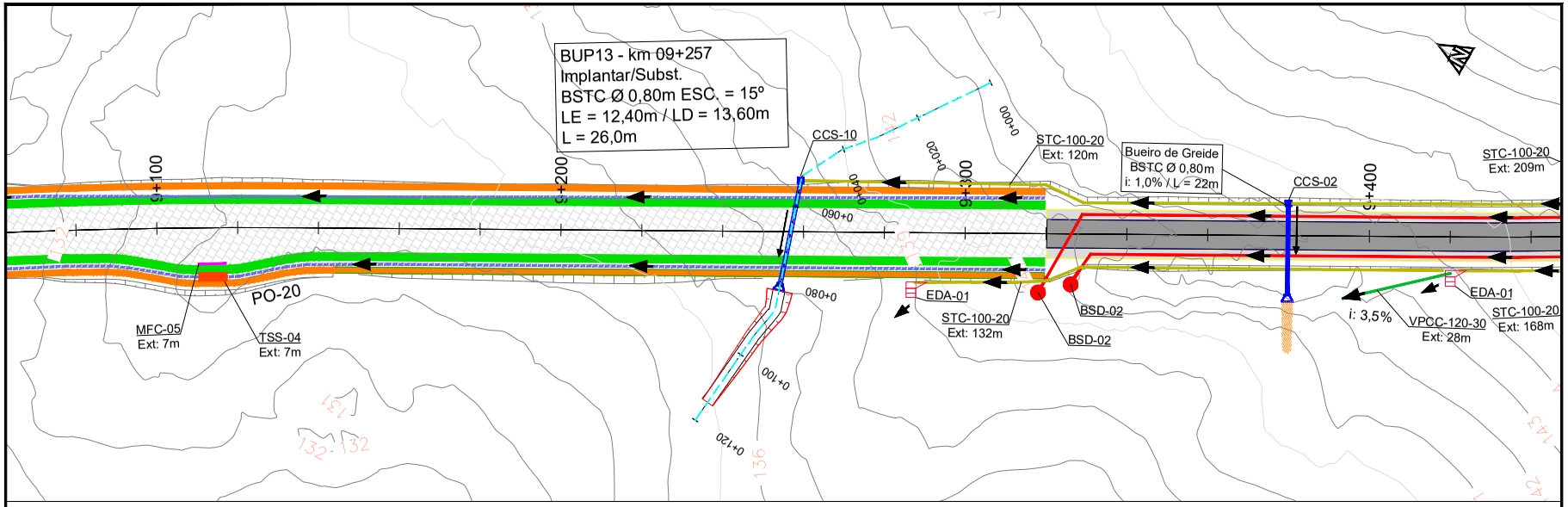
Elaboração: Catharine Christo de O. Costa
Verificação: Álvaro Luis Thomas
Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.
ESCALAS: INDICADA
Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) – ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km
DATA: OUT/2023
PROJETO DE DRENAGEM
Seções do Bueiros Projetados
FOLHA 092/196

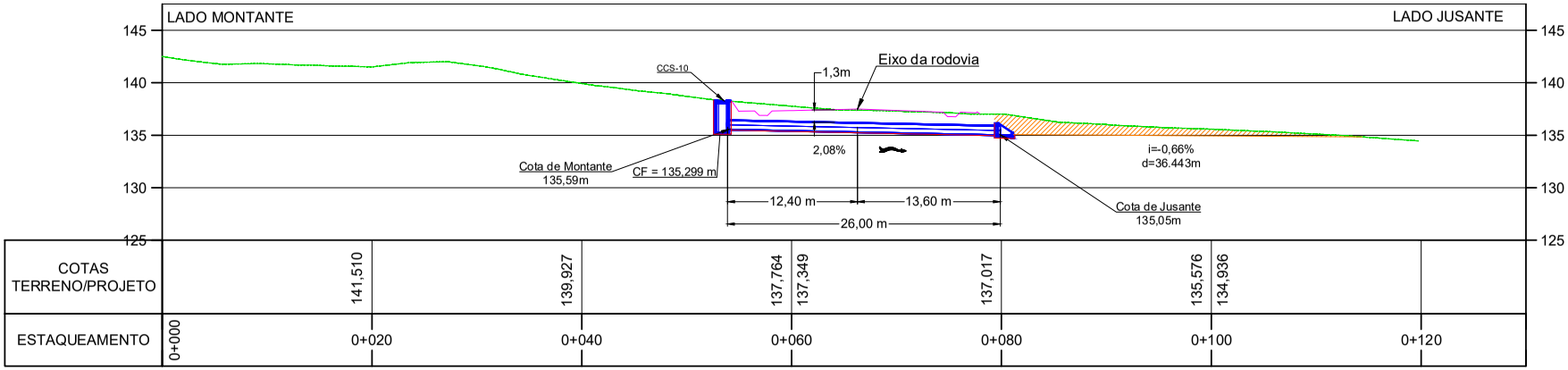
04/06/2024 14:56:34 DAER/DGP/4327799 ANEXAR VOLUMES 1294

240435000085700



Planta Baixa
Esc: 1:1000

BUP13 - 09+257 BSTC Ø 0,80m L = 26,0m i=2,08% ESC = 15°
IMPLANTAR/SUBST



Seção Transversal - OAC
Esc: 1:400

Nota sobre as seções transversais das OAC's:
1) As áreas de canalização apresentadas nas seções são apenas para representação do local a ser canalizado;
2) Os volumes e as áreas de canalização são apresentadas nas pranchas 119 a 138 para cada OAC;

Convenções – Seção Tranversais OAC's
Greide rodovia
Terreno Natural
Fundo do Vale
Talvegue
Canalização (m³)
Escavação (m³)
Sentido desdgue
Talude de corte
Alinhamento da OAC

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	09/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	20/10/23	VA	CM

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa
Verificação: Álvaro Luis Thomas
Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.

ESCALAS: INDICADA
Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) – ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

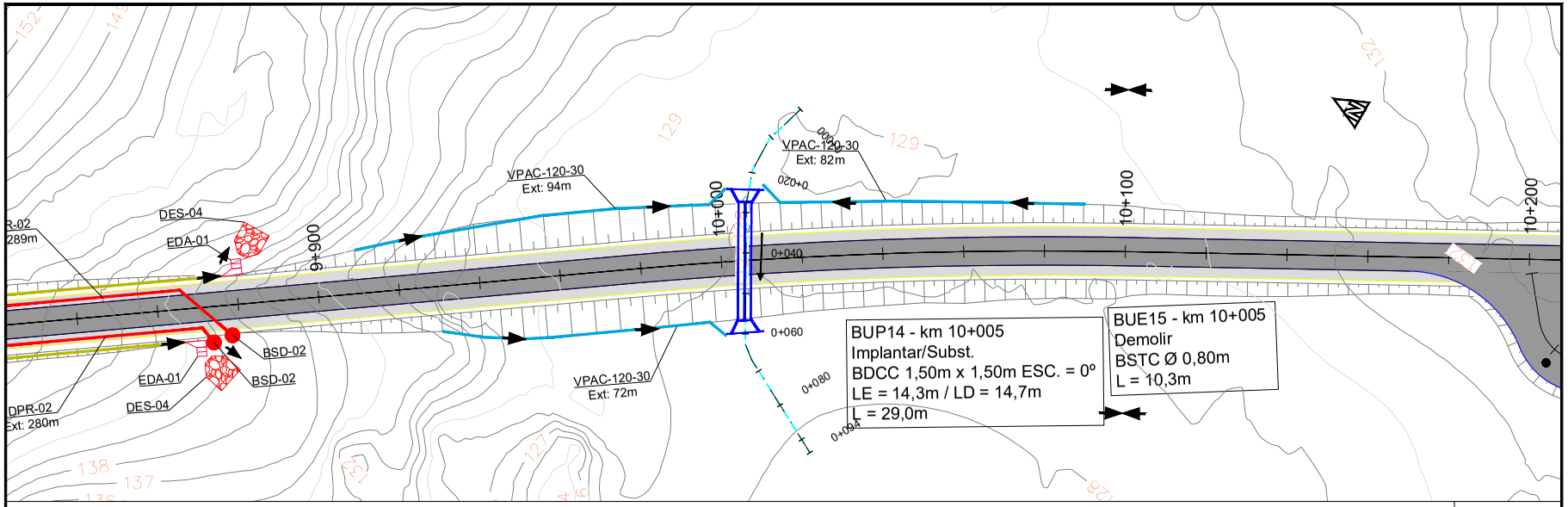
DATA: OUT/2023

PROJETO DE DRENAGEM
Seções do Bueiros Projetados

FOLHA 093/196

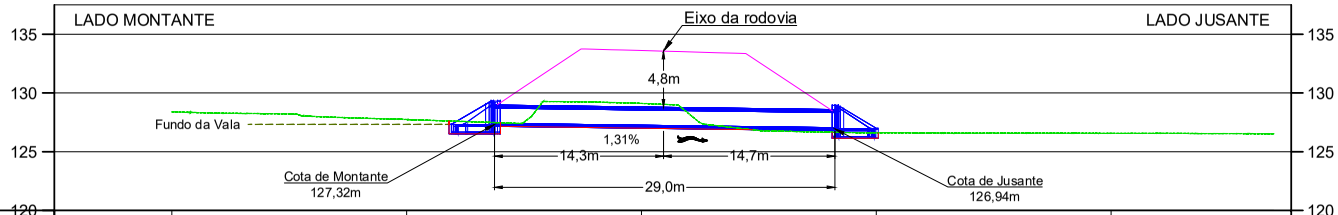
PROA Processos Administrativos e-Gov
04/06/2024 14:56:34 DAER/DGP/4327799 ANEXAR VOLUMES 1295

240435000085700
PROA Processos Administrativos e-Gov



Planta Baixa
Esc: 1:1000

BUP14 - 10+005 BDCC 1,50m x 1,50m L = 29,0m i=1,31% ESC = 0°
IMPLANTAR/SUBST



COTAS TERRENO/PROJETO	128,393	127,739	129,112	133,613	126,611	126,566
ESTAQUEAMENTO	0+000	0+020	0+040	0+060	0+080	

Seção Transversal - OAC
Esc: 1:400

Nota sobre as seções transversais das OAC's:
1) As áreas de canalização apresentadas nas seções são apenas para representação do local a ser canalizado;
2) Os volumes e as áreas de canalização são apresentadas nas pranchas 119 a 138 para cada OAC;

Convenções – Seção Tranversais OAC's
Greide rodovia
Terreno Natural
Fundo da Vala
Talvegue
Canalização (m³)
Escavação (m³)
Sentido deságue
Talude de corte
Alinhamento da OAC

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	09/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	20/10/23	VA	CM

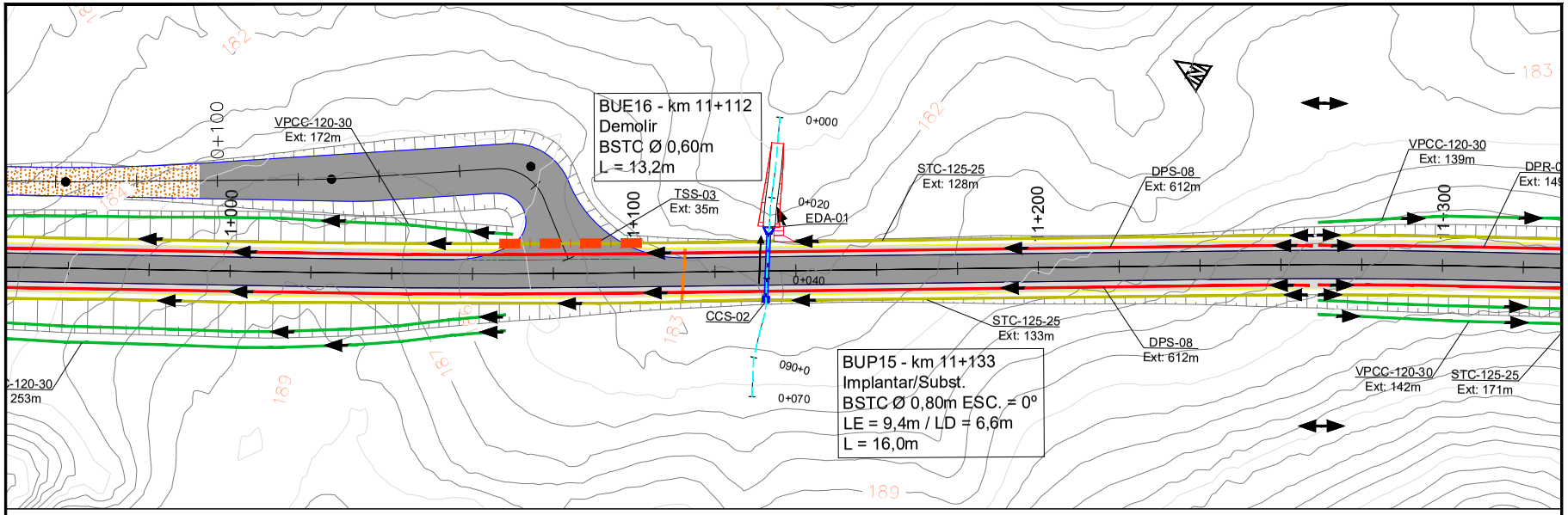
Elaboração: Catharine Christo de O. Costa
Verificação: Álvaro Luis Thomas
Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.
ESCALAS: INDICADA
Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) – ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km
DATA: OUT/2023
PROJETO DE DRENAGEM
Seções do Bueiros Projetados
FOLHA 094/196

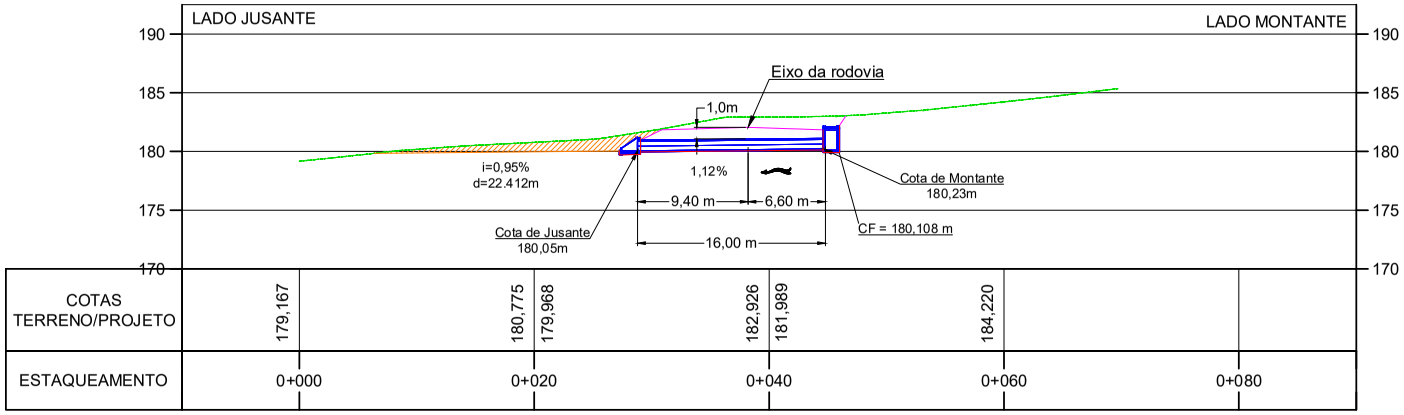
04/06/2024 14:56:34 DAER/DGP/4327799 ANEXAR VOLUMES 1296

240435000085700



Planta Baixa
Esc: 1:1000

BUP15 - 11+133 BSTC Ø 0,80m L = 16,0m i=1,12% ESC = 0°
IMPLANTAR/SUBST



Seção Transversal - OAC
Esc: 1:400

Nota sobre as seções transversais das OAC's:
1) As áreas de canalização apresentadas nas seções são apenas para representação do local a ser canalizado;
2) Os volumes e as áreas de canalização são apresentadas nas pranchas 119 a 138 para cada OAC;

Convenções – Seção Tranversais OAC's
Greide rodovia
Terreno Natural
Fundo do Vale
Talvegue
Canalização (m³)
Escavação (m³)
Sentido desdgue
Talude de corte
Alinhamento da OAC

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	09/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	20/10/23	VA	CM

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa
Verificação: Álvaro Luis Thomas
Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER – DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM – S.E.P.

ESCALAS: INDICADA
Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) – ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

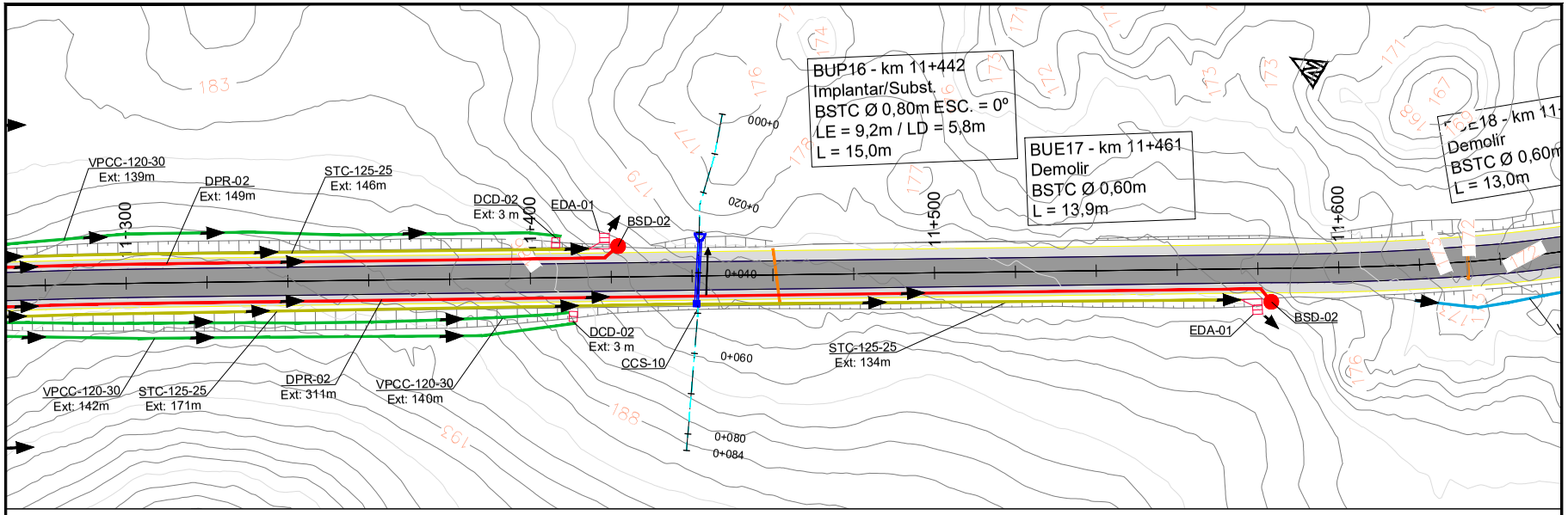
DATA: OUT/2023

PROJETO DE DRENAGEM
Seções do Bueiros Projetados

FOLHA 095/196

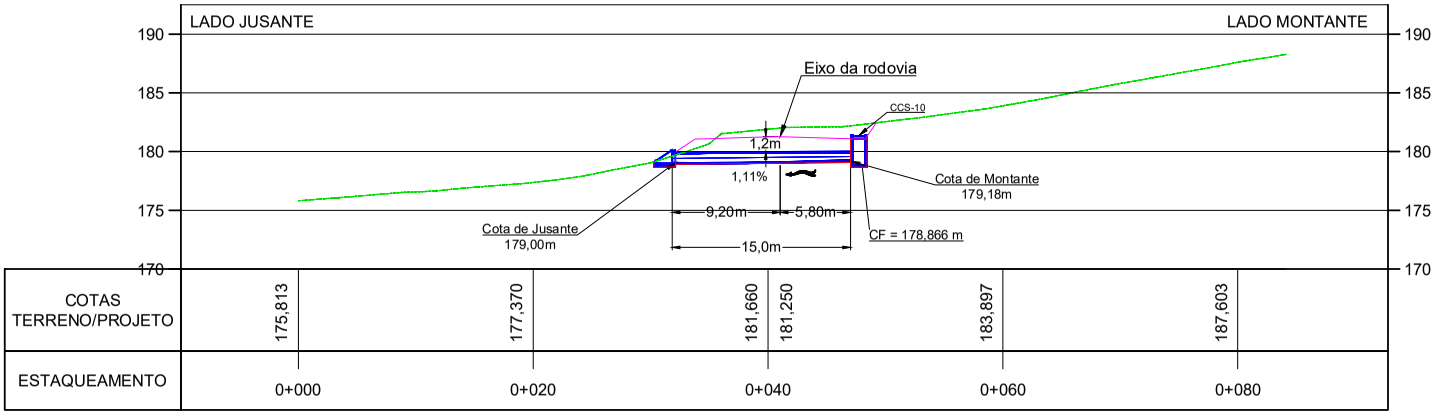
PROA Processos Administrativos e-Gov
04/06/2024 14:56:34 DAER/DGP/4327799 ANEXAR VOLUMES 1297

240435000085700



Planta Baixa
Esc: 1:1000

BUP16 - 11+442 BSTC Ø 0,80m L = 15,0m i=1,11% ESC = 0°
IMPLANTAR/SUBST



Seção Transversal - OAC
Esc: 1:400

Nota sobre as seções transversais das OAC's:
1) As áreas de canalização apresentadas nas seções são apenas para representação do local a ser canalizado;
2) Os volumes e as áreas de canalização são apresentadas nas pranchas 119 a 138 para cada OAC;

Convenções – Seção Tranversais OAC's
Greide rodovia
Terreno Natural
Fundo do Vale
Talvegue
Canalização (m³)
Escavação (m³)
Sentido desdgue
Talude de corte
Alinhamento da OAC

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	09/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	20/10/23	VA	CM

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa
Verificação: Álvaro Luis Thomas
Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.

ESCALAS: INDICADA
Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) – ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

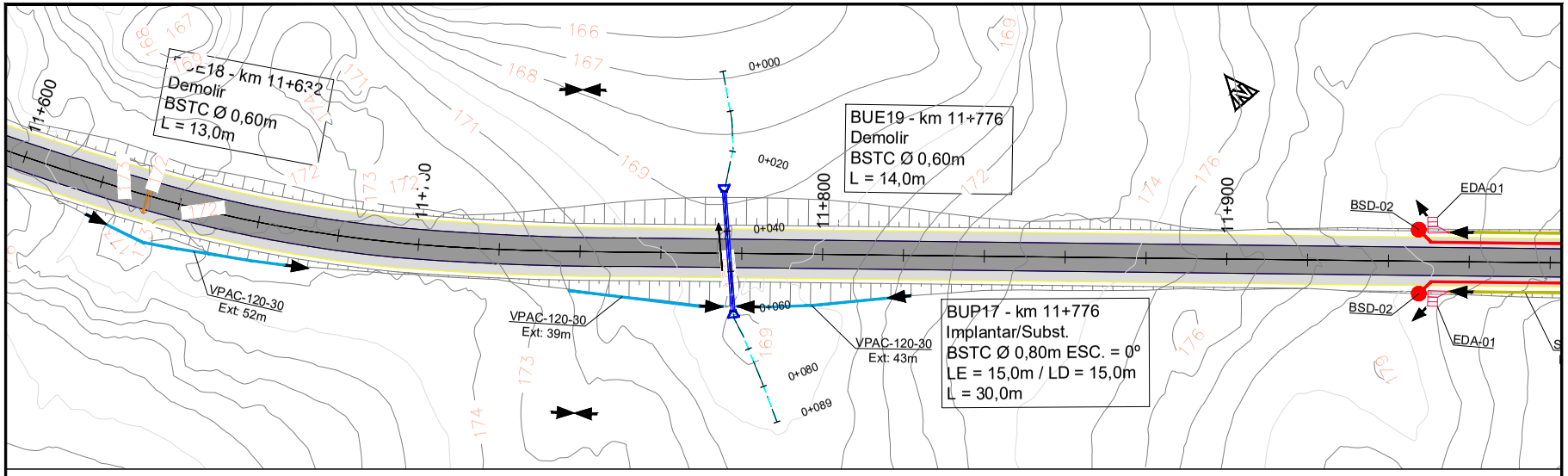
DATA: OUT/2023

PROJETO DE DRENAGEM
Seções do Bueiros Projetados

FOLHA 096/196

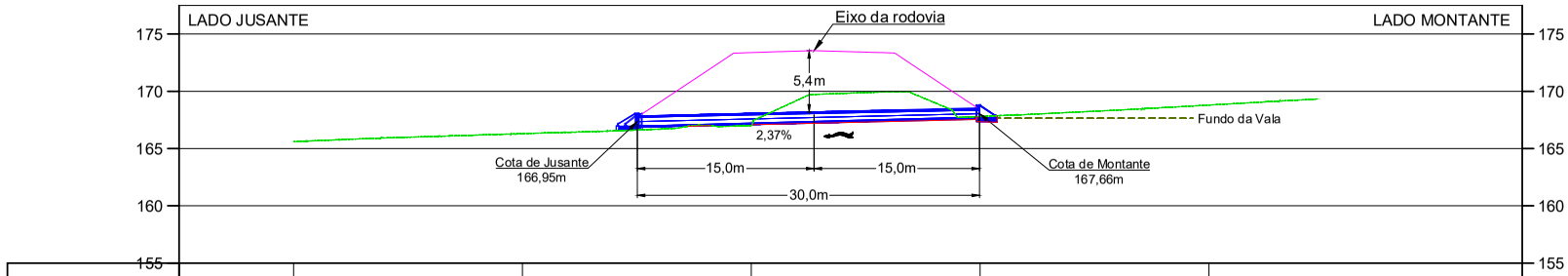
PROA Processos Administrativos e-Gov
04/06/2024 14:56:34 DAER/DGP/4327799 ANEXAR VOLUMES 1298

240435000085700



Planta Baixa
Esc: 1:1000

BUP17 - 11+776 BSTC Ø 0,80m L = 30,0m i=2,37% ESC = 0°
IMPLANTAR/SUBST



COTAS TERRENO/PROJETO	165,597	166,304	167,004	173,385	167,801	168,799
ESTAQUEAMENTO	0+000	0+020	0+040		0+060	0+080

Seção Transversal - OAC
Esc: 1:400

Nota sobre as seções transversais das OAC's:
1) As áreas de canalização apresentadas nas seções são apenas para representação do local a ser canalizado;
2) Os volumes e as áreas de canalização são apresentadas nas pranchas 119 a 138 para cada OAC;

Convenções – Seção Tranversais OAC's
Greide rodovia
Terreno Natural
Fundo da Vala
Talvegue
Canalização (m³)
Escavação (m³)
Sentido deságue
Talude de corte
Alinhamento da OAC

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	09/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	20/10/23	VA	CM

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa
Verificação: Álvaro Luis Thomas
Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.

ESCALAS: INDICADA
Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) – ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

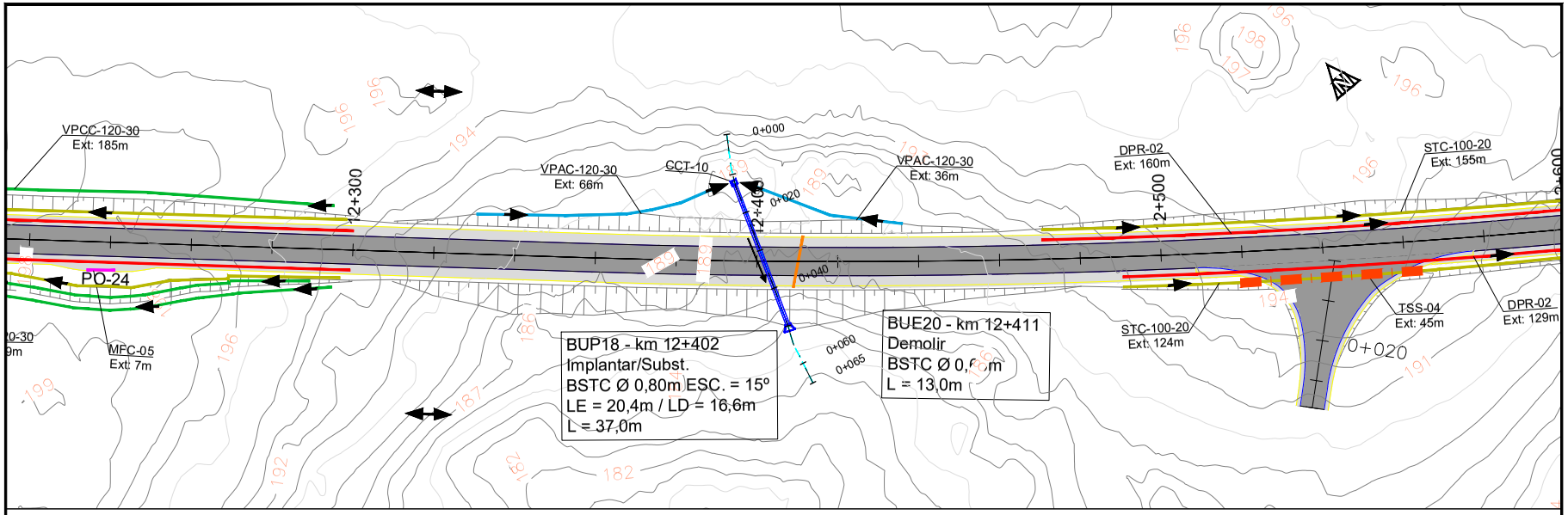
DATA: OUT/2023

PROJETO DE DRENAGEM
Seções do Bueiros Projetados

FOLHA 097/196

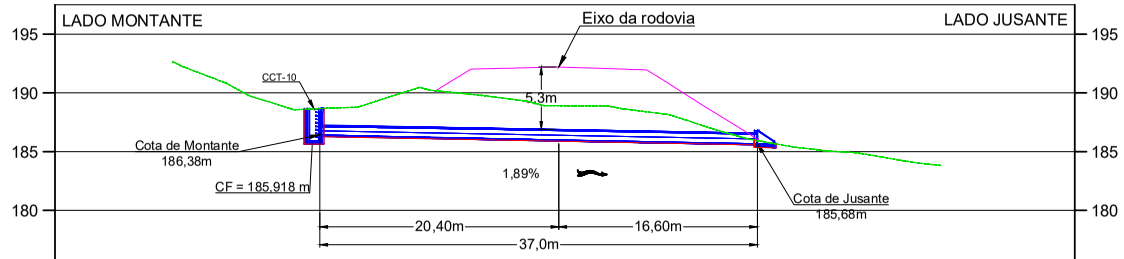
PROA Processos Administrativos e-Gov
04/06/2024 14:56:34 DAER/DGP/4327799 ANEXAR VOLUMES 1299

240435000085700



Planta Baixa
Esc: 1:1000

BUP18 - 12+402 BSTC Ø 0,80m L = 37,0m i=1,89% ESC = 15°
IMPLANTAR/SUBST



COTAS TERRENO/PROJETO	192,666	190,143	188,439	191,974	184,611
ESTAQUEAMENTO	0+000	0+020	0+040	0+060	

Seção Transversal - OAC
Esc: 1:400

Nota sobre as seções transversais das OAC's:
1) As áreas de canalização apresentadas nas seções são apenas para representação do local a ser canalizado;
2) Os volumes e as áreas de canalização são apresentadas nas pranchas 119 a 138 para cada OAC;

Convenções – Seção Tranversais OAC's
Greide rodovia
Terreno Natural
Fundo do Vale
Talvegue
Canalização (m³)
Escavação (m³)
Sentido desdgue
Talude de corte
Alinhamento da OAC

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	09/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	20/10/23	VA	CM

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa
Verificação: Álvaro Luis Thomas
Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

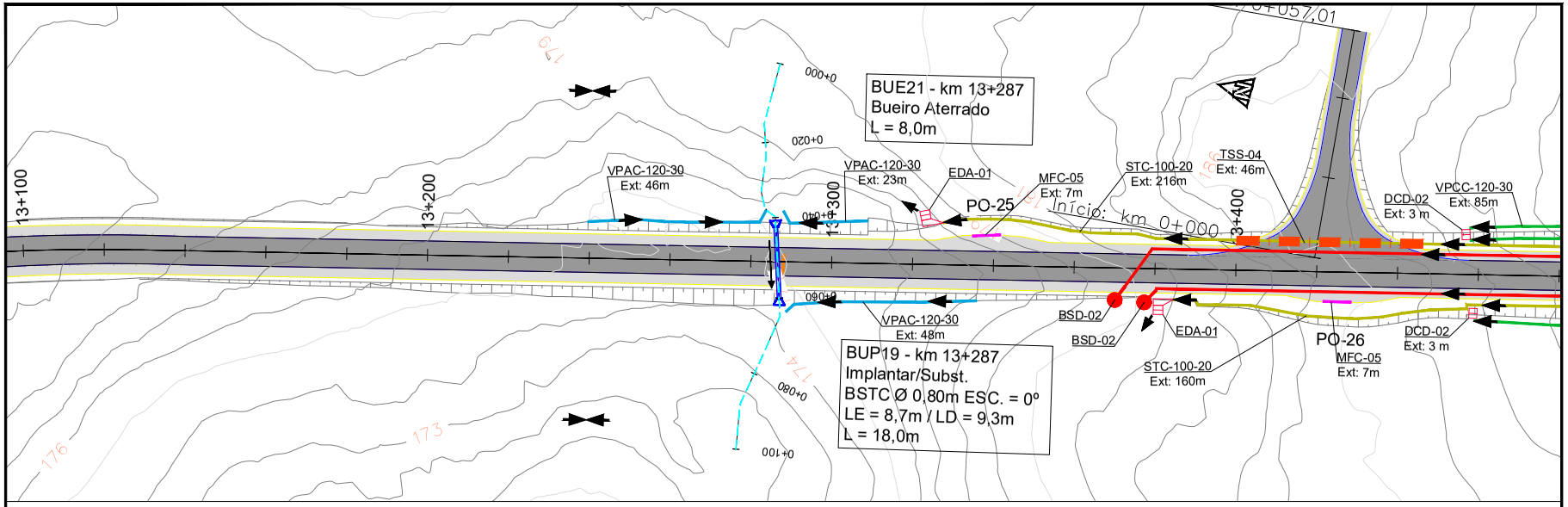
DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.

ESCALAS: INDICADA
Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) – ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

DATA: OUT/2023
PROJETO DE DRENAGEM
Seções do Bueiros Projetados
FOLHA 098/196

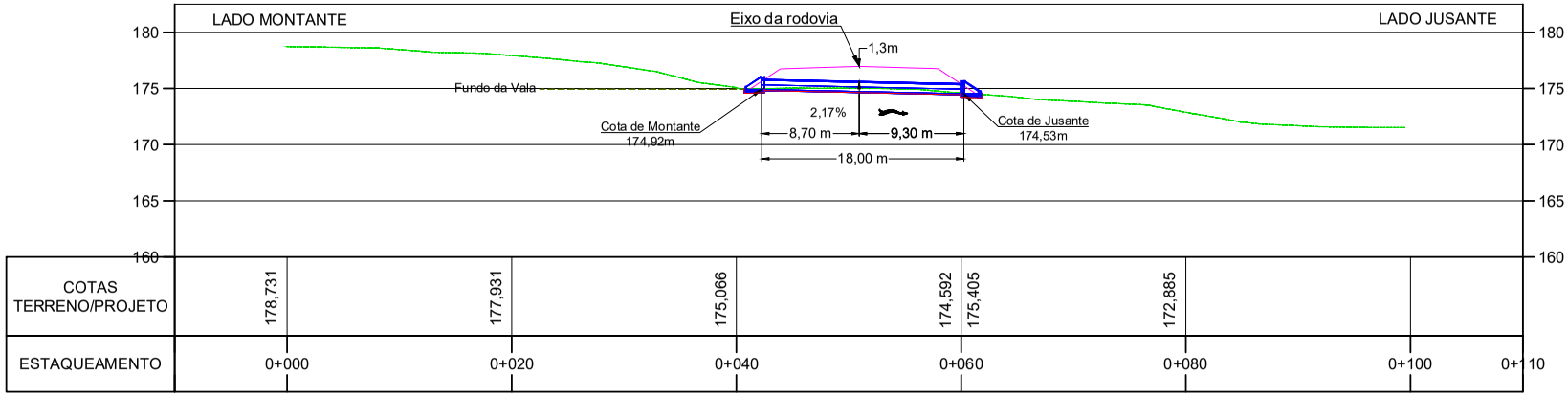
PROA Processos Administrativos e-Gov
04/06/2024 14:56:34 DAER/DGP/4327799 ANEXAR VOLUMES 1300

240435000085700



Planta Baixa
Esc: 1:1000

BUP19 - 13+287 BSTC Ø 0,80m L = 18,0m i=2,17% ESC = 0°
IMPLANTAR/SUBST



Seção Transversal - OAC
Esc: 1:400

Nota sobre as seções transversais das OAC's:
1) As áreas de canalização apresentadas nas seções são apenas para representação do local a ser canalizado;
2) Os volumes e as áreas de canalização são apresentadas nas pranchas 119 a 138 para cada OAC;

Convenções – Seção Tranversais OAC's
Greide rodovia
Terreno Natural
Fundo da Vala
Talvegue
Canalização (m³)
Escavação (m³)
Sentido deságue
Talude de corte
Alinhamento da OAC

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	09/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	20/10/23	VA	CM

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa
Verificação: Álvaro Luis Thomas
Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.

ESCALAS: INDICADA
Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) – ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

DATA: OUT/2023

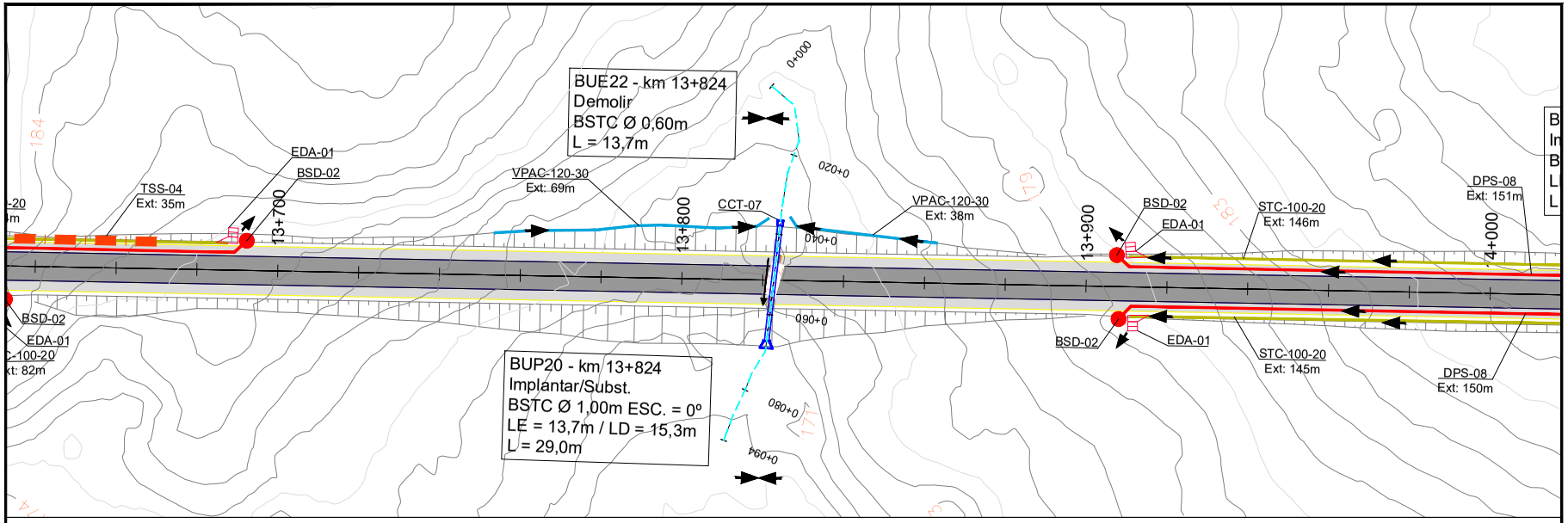
PROJETO DE DRENAGEM
Seções do Bueiros Projetados

FOLHA 099/196

180

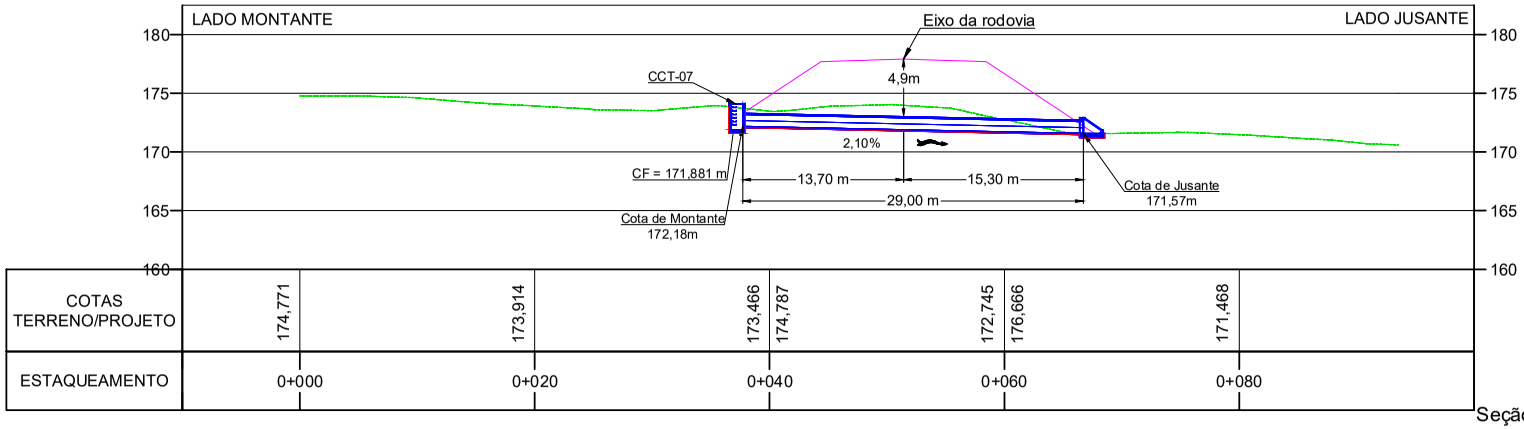
PROA Processos Administrativos e-Gov
04/06/2024 14:56:34 DAER/DGP/4327799 ANEXAR VOLUMES 1301

240435000085700



Planta Baixa
Esc: 1:1000

BUP20 - 13+824 BSTC Ø 1,00m L = 29,0m i=2,10% ESC = 0°
IMPLANTAR/SUBST



COTAS TERRENO/PROJETO	174,771	173,914	173,466	174,787	172,745	176,666	171,468
ESTAQUEAMENTO	0+000	0+020	0+040		0+060		0+080

Seção Transversal - OAC
Esc: 1:400

Nota sobre as seções transversais das OAC's:
1) As áreas de canalização apresentadas nas seções são apenas para representação do local a ser canalizado;
2) Os volumes e as áreas de canalização são apresentadas nas pranchas 119 a 138 para cada OAC;

Convenções – Seção Tranversais OAC's
Greide rodovia
Terreno Natural
Fundo do Vale
Talvegue
Canalização (m³)
Escavação (m³)
Sentido deságue
Talude de corte
Alinhamento da OAC

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	09/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	20/10/23	VA	CM

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa
Verificação: Álvaro Luis Thomas
Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

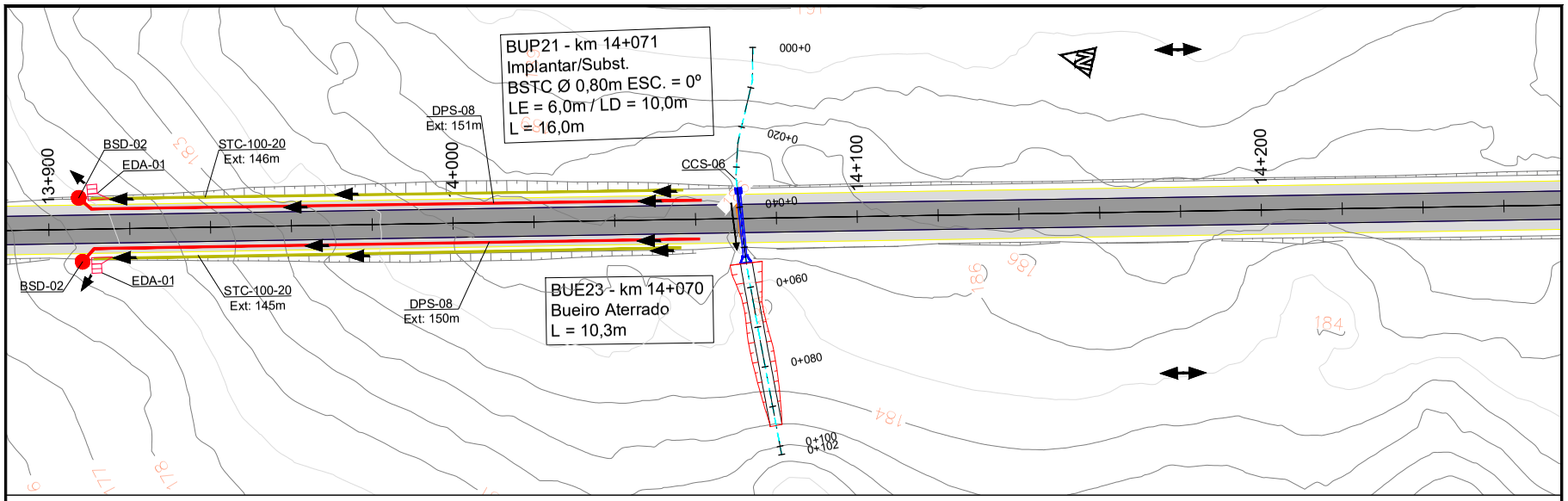
DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.

ESCALAS: INDICADA
Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) – ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

DATA: OUT/2023
PROJETO DE DRENAGEM
Seções do Bueiros Projetados
FOLHA 100/196

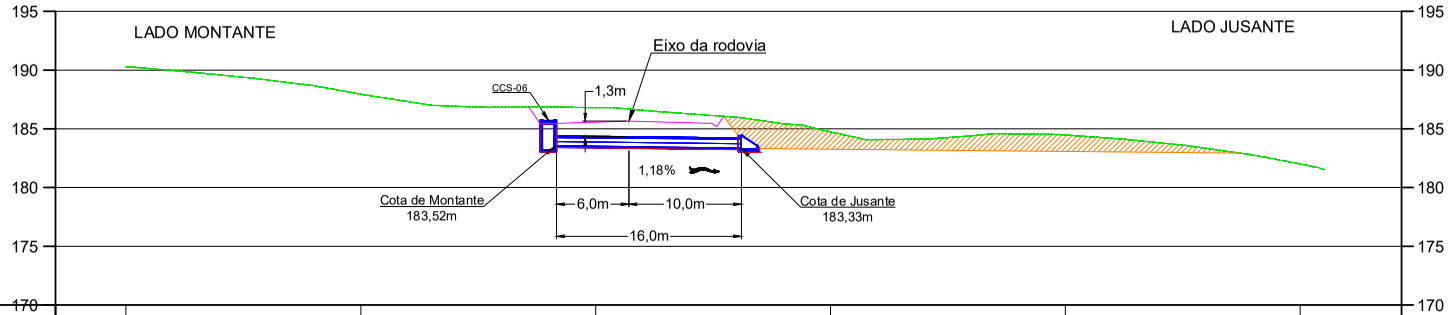
PROA Processos Administrativos e-Gov
04/06/2024 14:56:34 DAER/DGP/4327799 ANEXAR VOLUMES 1302

240435000085700
PROA Processos Administrativos e-Gov



Planta Baixa
Esc: 1:1000

BUP21 - 14+071 BSTC Ø 0,80m L = 16,0m i=1,18% ESC = 0°
IMPLANTAR/SUBST



COTAS TERRENO/PROJETO	190,295	187,949	186,800	185,565	184,740	183,270	184,477	183,079	182,008
ESTAQUEAMENTO	0+000	0+020	0+040		0+060		0+080		0+100

Seção Transversal - OAC
Esc: 1:400

Nota sobre as seções transversais das OAC's:
1) As áreas de canalização apresentadas nas seções são apenas para representação do local a ser canalizado;
2) Os volumes e as áreas de canalização são apresentadas nas pranchas 119 a 138 para cada OAC;

Convenções – Seção Tranversais OAC's
Greide rodovia
Terreno Natural
Fundo do Vale
Talvegue
Canalização (m³)
Escavação (m³)
Sentido deságue
Talude de corte
Alinhamento da OAC

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	09/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	20/10/23	VA	CM

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa
Verificação: Álvaro Luis Thomas
Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.

ESCALAS: INDICADA
Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) – ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

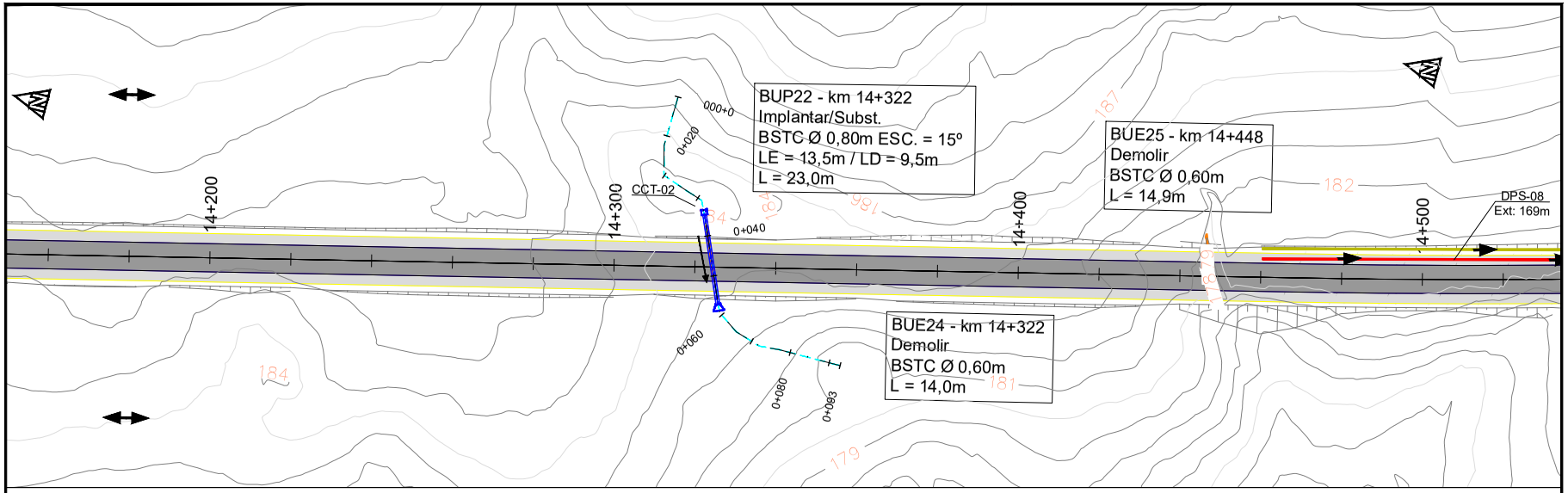
DATA: OUT/2023

PROJETO DE DRENAGEM
Seções do Bueiros Projetados

FOLHA 101/196

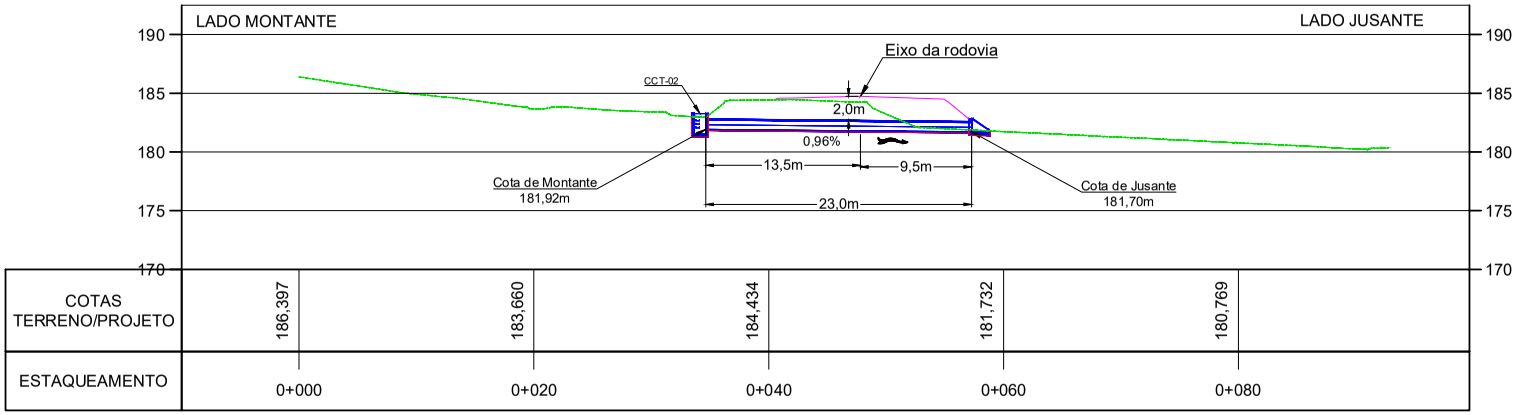
04/06/2024 14:56:34 DAER/DGP/4327799 ANEXAR VOLUMES 1303

240435000085700
PROA Processos Administrativos e-Gov



Planta Baixa
Esc: 1:1000

BUP22 - 14+322 BSTC Ø 0,80m L = 23,0m i=0,96% ESC = 15°
IMPLANTAR/SUBST



Seção Transversal - OAC
Esc: 1:400

Nota sobre as seções transversais das OAC's:
1) As áreas de canalização apresentadas nas seções são apenas para representação do local a ser canalizado;
2) Os volumes e as áreas de canalização são apresentadas nas pranchas 119 a 138 para cada OAC;

Convenções – Seção Tranversais OAC's
Greide rodovia
Terreno Natural
Fundo do Vale
Talvegue
Canalização (m³)
Escavação (m³)
Sentido deságue
Talude de corte
Alinhamento da OAC

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	09/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	20/10/23	VA	CM

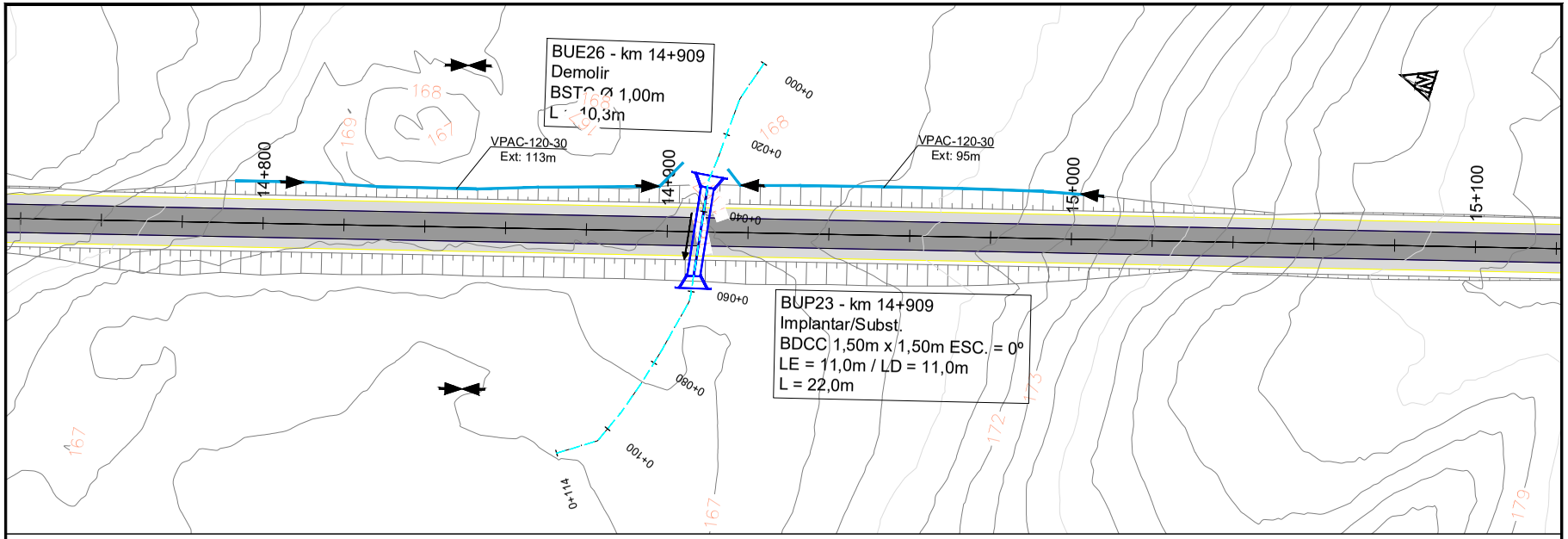
Elaboração: Catharine Christo de O. Costa
Verificação: Álvaro Luis Thomas
Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.
ESCALAS: INDICADA
Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) – ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km
DATA: OUT/2023
PROJETO DE DRENAGEM
Seções do Bueiros Projetados
FOLHA 102/196

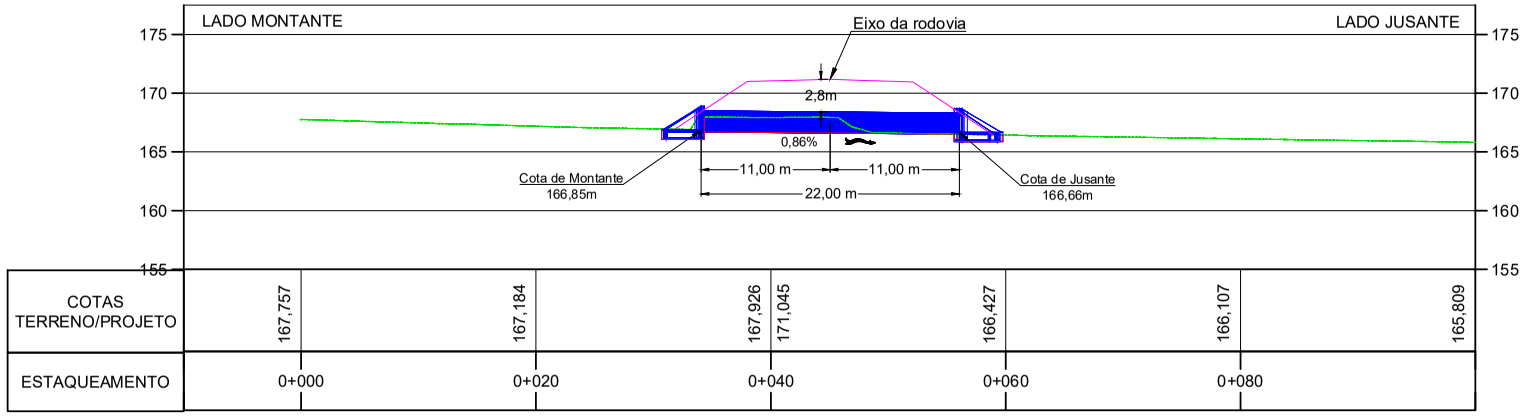
04/06/2024 14:56:34 DAER/DGP/4327799 ANEXAR VOLUMES 1304

240435000085700
PROA Processos Administrativos e-Gov



Planta Baixa
Esc: 1:1000

BUP23 - 14+909 BDCC 1,50m x 1,50m L = 22,0m i=0,86% ESC = 0°
IMPLANTAR/SUBST



Seção Transversal - OAC
Esc: 1:400

Nota sobre as seções transversais das OAC's:
1) As áreas de canalização apresentadas nas seções são apenas para representação do local a ser canalizado;
2) Os volumes e as áreas de canalização são apresentadas nas pranchas 119 a 138 para cada OAC;

Convenções – Seção Tranversais OAC's
Greide rodovia
Terreno Natural
Fundo do Vale
Talvegue
Canalização (m³)
Escavação (m³)
Sentido desdgue
Talude de corte
Alinhamento da OAC

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	09/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	20/10/23	VA	CM

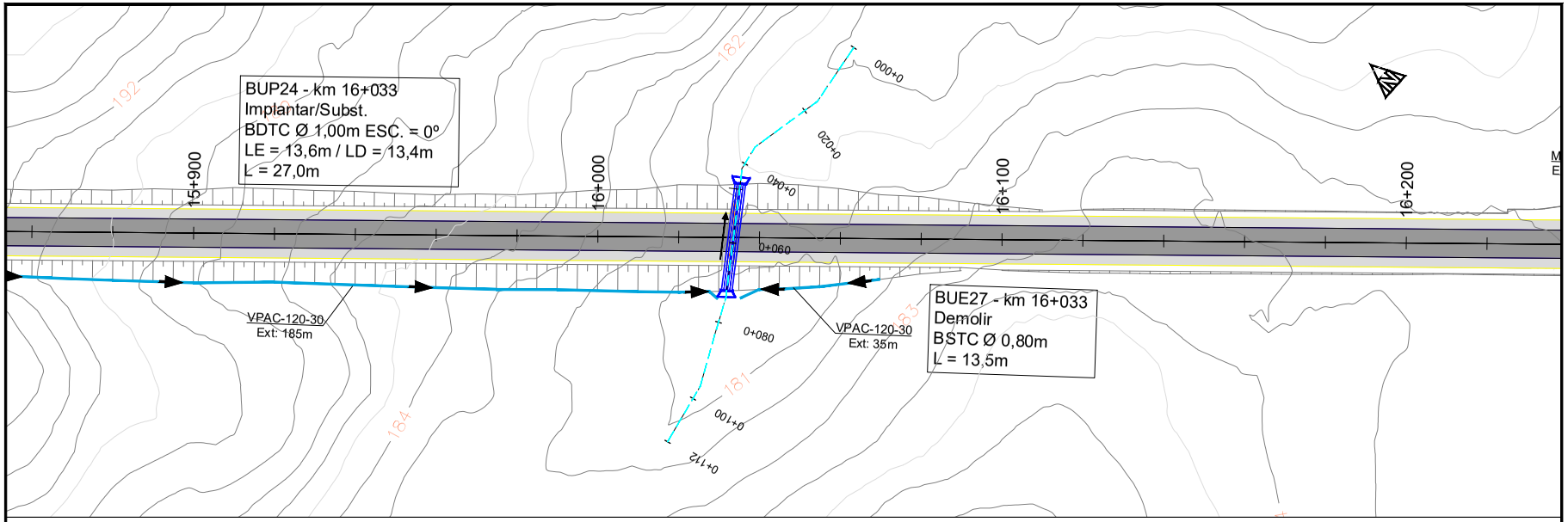
Elaboração: Catharine Christo de O. Costa
Verificação: Álvaro Luis Thomas
Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.
ESCALAS: INDICADA
Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) – ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km
DATA: OUT/2023
PROJETO DE DRENAGEM
Seções do Bueiros Projetados
FOLHA 103/196

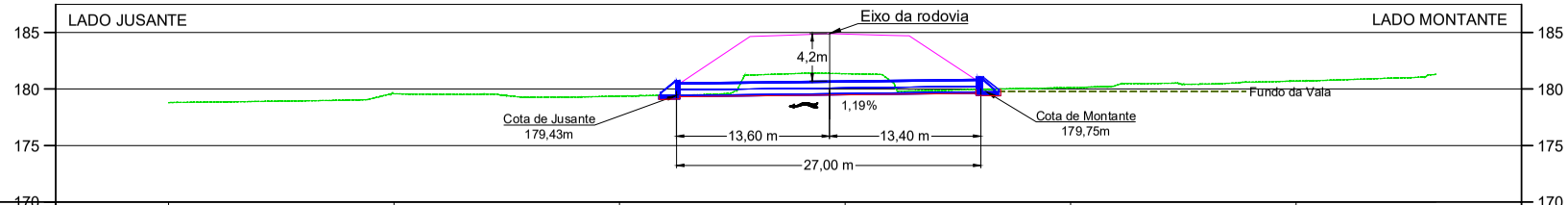
04/06/2024 14:56:34 DAER/DGP/4327799 ANEXAR VOLUMES 1305

240435000085700
PROA Processos Administrativos e-Gov



Planta Baixa
Esc: 1:1000

BUP24 - 16+033 BDTC Ø1,00m L = 27,0m i=1,19% ESC = 0°
IMPLANTAR/SUBST



COTAS TERRENO/PROJETO	178,802	179,583	179,370	181,353	184,859	180,117	180,698
ESTAQUEAMENTO	0+000	0+020	0+040	0+060	0+080	0+100	

Seção Transversal - OAC
Esc: 1:400

Nota sobre as seções transversais das OAC's:
1) As áreas de canalização apresentadas nas seções são apenas para representação do local a ser canalizado;
2) Os volumes e as áreas de canalização são apresentadas nas pranchas 119 a 138 para cada OAC;

Convenções – Seção Tranversais OAC's
Greide rodovia
Terreno Natural
Fundo do Vala
Talvegue
Canalização (m³)
Escavação (m³)
Sentido deságue
Talude de corte
Alinhamento da OAC

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	09/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	20/10/23	VA	CM

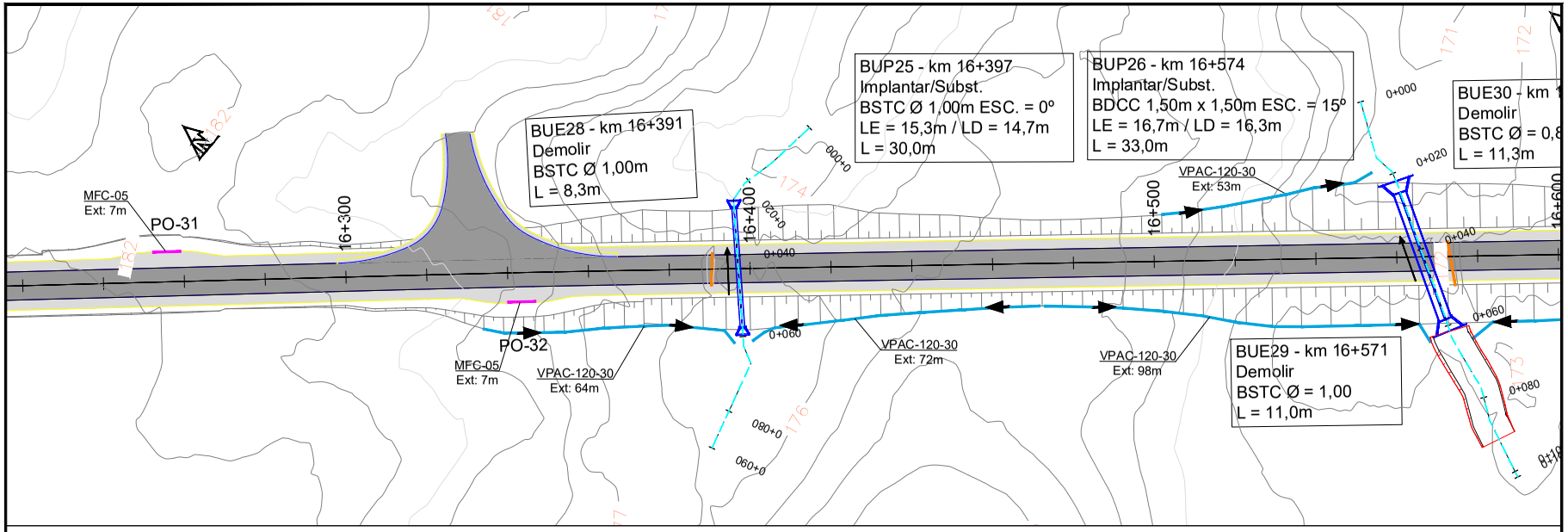
Elaboração: Catharine Christo de O. Costa
Verificação: Álvaro Luis Thomas
Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.
ESCALAS: INDICADA
Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) – ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km
DATA: OUT/2023
PROJETO DE DRENAGEM
Seções do Bueiros Projetados
FOLHA 104/196

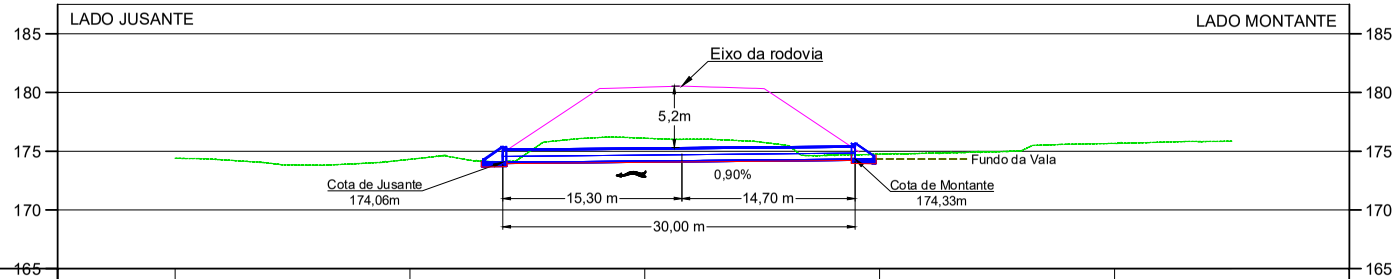
04/06/2024 14:56:34 DAER/DGP/4327799 ANEXAR VOLUMES 1306

240435000085700
PROA Processos Administrativos e-Gov



Planta Baixa
Esc: 1:1000

BUP25 - 16+397 BSTC Ø 1,00m L = 30,0m i=0,90% ESC = 0°
IMPLANTAR/SUBST



COTAS TERRENO/PROJETO	174,393	174,309	176,107	180,454	174,753	175,665
ESTAQUEAMENTO	0+000	0+020	0+040	0+060	0+080	

Seção Transversal - OAC
Esc: 1:400

Nota sobre as seções transversais das OAC's:
1) As áreas de canalização apresentadas nas seções são apenas para representação do local a ser canalizado;
2) Os volumes e as áreas de canalização são apresentadas nas pranchas 119 a 138 para cada OAC;

Convenções – Seção Tranversais OAC's
Greide rodovia
Terreno Natural
Fundo da Vala
Talvegue
Canalização (m³)
Escavação (m³)
Sentido deságue
Talude de corte
Alinhamento da OAC

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	09/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	20/10/23	VA	CM

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa
Verificação: Álvaro Luis Thomas
Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

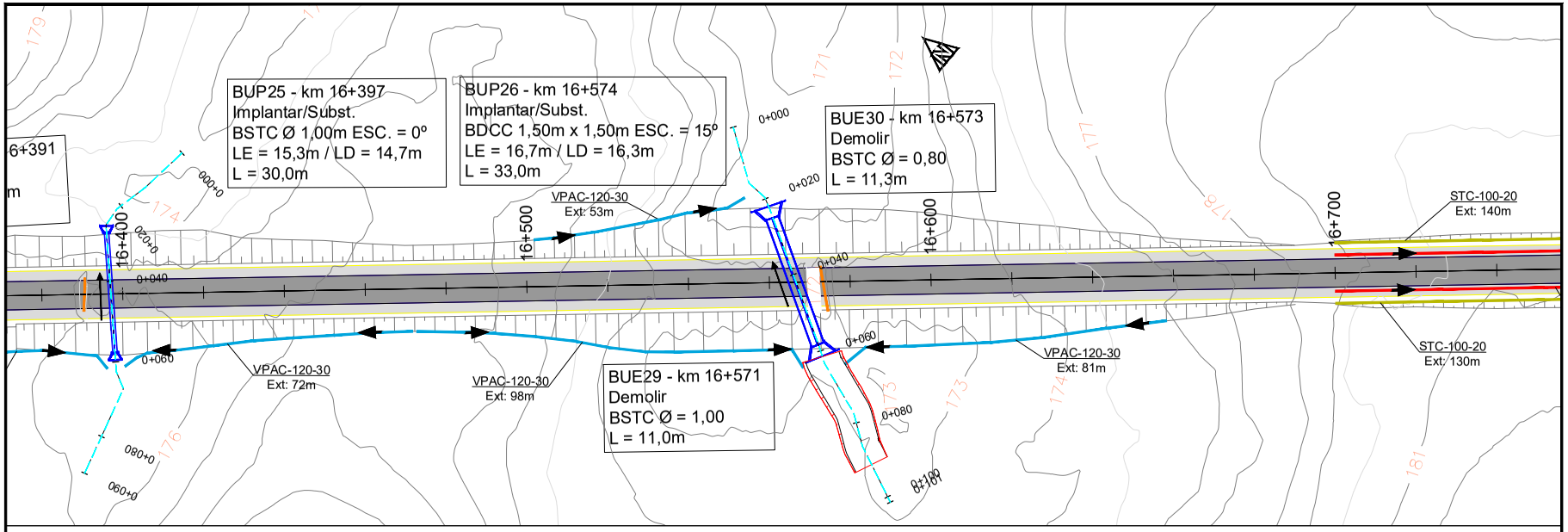
DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.

ESCALAS: INDICADA
Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) – ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

DATA: OUT/2023
PROJETO DE DRENAGEM
Seções do Bueiros Projetados
FOLHA 105/196

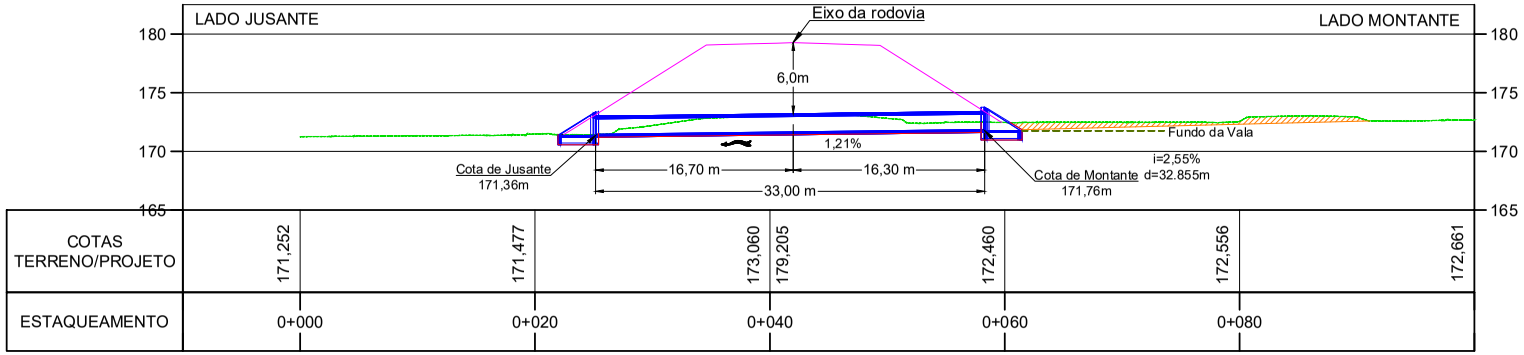
04/06/2024 14:56:34 DAER/DGP/4327799 ANEXAR VOLUMES 1307

240435000085700



Planta Baixa
Esc: 1:1000

BUP26 - 16+574 BDCC 1,50m x 1,50m L = 33,0m i=1,21% ESC = 15°
IMPLANTAR/SUBST



Seção Transversal - OAC
Esc: 1:400

Nota sobre as seções transversais das OAC's:
1) As áreas de canalização apresentadas nas seções são apenas para representação do local a ser canalizado;
2) Os volumes e as áreas de canalização são apresentadas nas pranchas 119 a 138 para cada OAC;

Convenções – Seção Tranversais OAC's
Greide rodovia
Terreno Natural
Fundo da Vala
Talvegue
Canalização (m³)
Escavação (m³)
Sentido deságue
Talude de corte
Alinhamento da OAC

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	09/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	20/10/23	VA	CM

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa
Verificação: Álvaro Luis Thomas
Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.

ESCALAS: INDICADA
Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) – ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

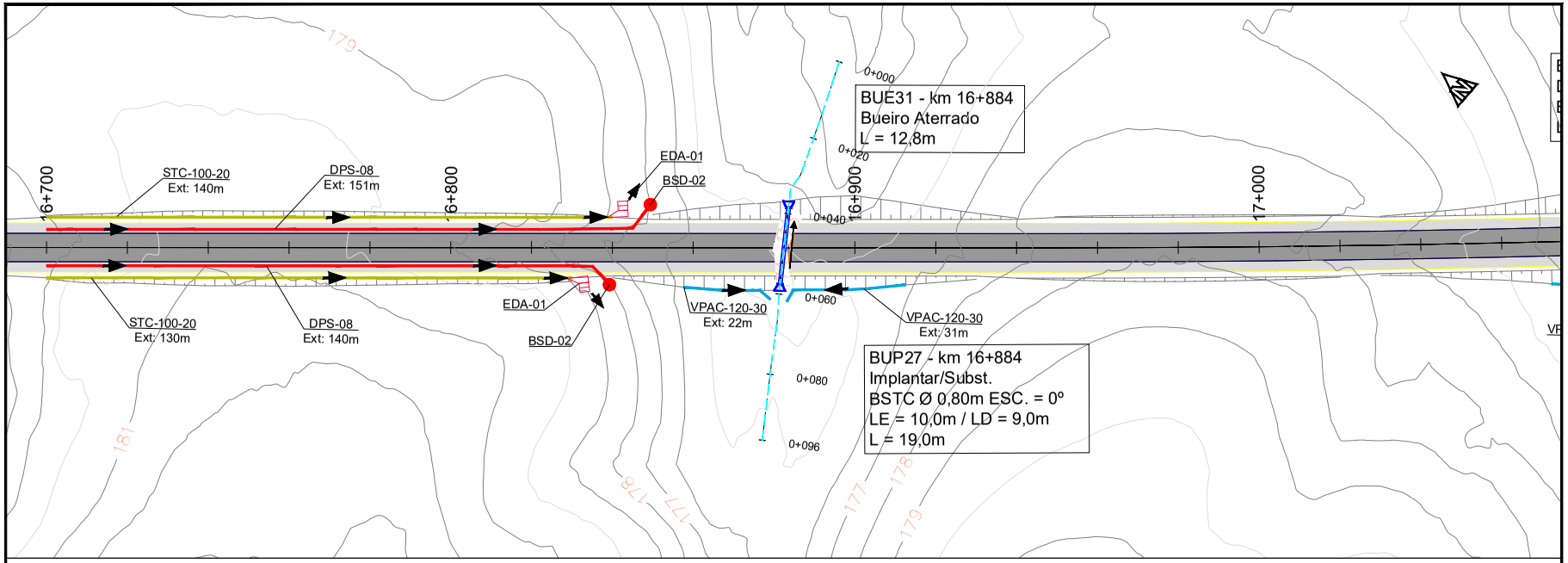
DATA: OUT/2023

PROJETO DE DRENAGEM
Seções do Bueiros Projetados

FOLHA 106/196

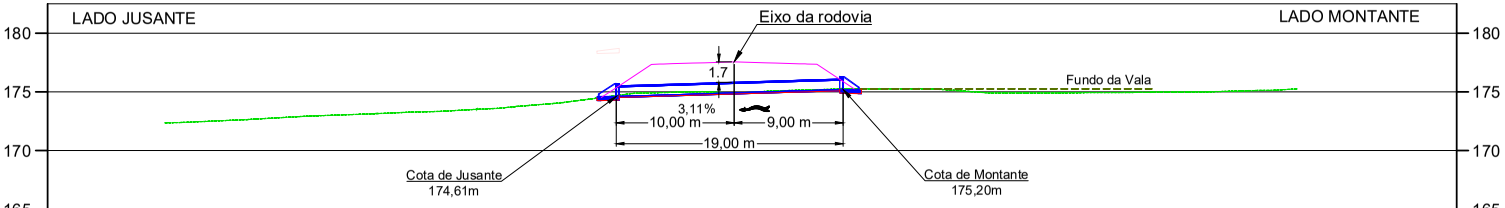
PROA Processos Administrativos e-Gov
04/06/2024 14:56:34 DAER/DGP/4327799 ANEXAR VOLUMES 1308

240435000085700



Planta Baixa
Esc: 1:1000

BUP27 - 16+884 BSTC Ø 0,80m L = 19,0m i=3,11% ESC = 0°
IMPLANTAR/SUBST



COTAS TERRENO/PROJETO	172,363		173,237		174,883	176,396	175,255		174,944		
ESTAQUEAMENTO	0+000		0+020		0+040		0+060		0+080		0+100

Seção Transversal - OAC
Esc: 1:400

Nota sobre as seções transversais das OAC's:
1) As áreas de canalização apresentadas nas seções são apenas para representação do local a ser canalizado;
2) Os volumes e as áreas de canalização são apresentadas nas pranchas 119 a 138 para cada OAC;

Convenções – Seção Tranversais OAC's
Greide rodovia
Terreno Natural
Fundo da Vala
Talvegue
Canalização (m³)
Escavação (m³)
Sentido deságue
Talude de corte
Alinhamento da OAC

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	09/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	20/10/23	VA	CM

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa
Verificação: Álvaro Luis Thomas
Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.

ESCALAS: INDICADA
Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) – ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

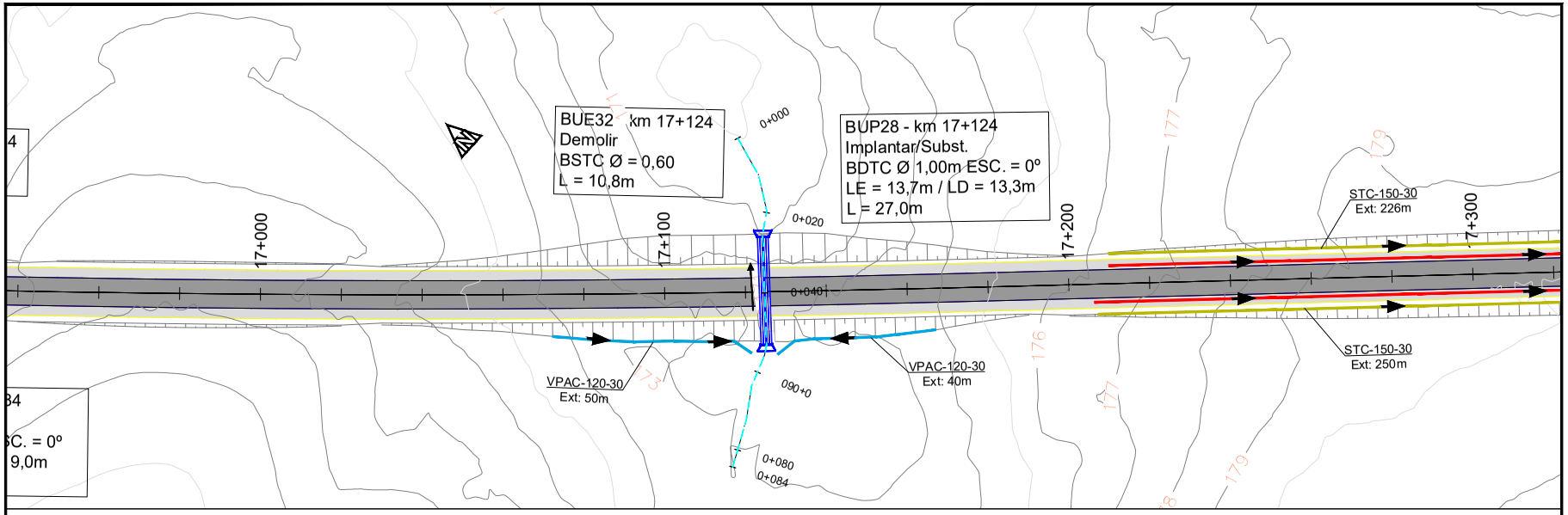
DATA: OUT/2023

PROJETO DE DRENAGEM
Seções do Bueiros Projetados

FOLHA 107/196

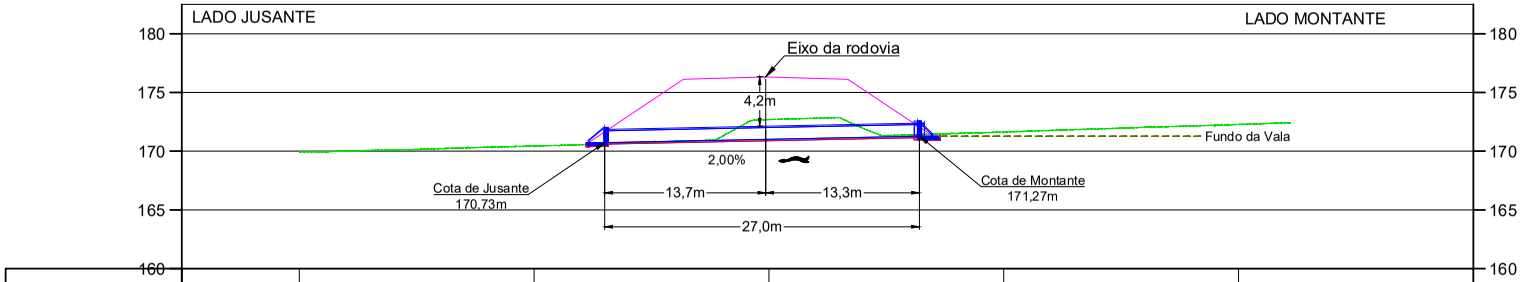
PROA Processos Administrativos e-Gov
04/06/2024 14:56:34 DAER/DGP/4327799 ANEXAR VOLUMES 1309

240435000085700
PROA Processos Administrativos e-Gov



Planta Baixa
Esc: 1:1000

BUP28 - 17+124 BDTC Ø 1,00m L = 27,0m i=2,00% ESC = 0°
IMPLANTAR/SUBST



COTAS TERRENO/PROJETO	169,943	170,438	172,691	176,322	171,632	172,274
ESTAQUEAMENTO	0+000	0+020	0+040		0+060	0+080

Seção Transversal - OAC
Esc: 1:400

Nota sobre as seções transversais das OAC's:
1) As áreas de canalização apresentadas nas seções são apenas para representação do local a ser canalizado;
2) Os volumes e as áreas de canalização são apresentadas nas pranchas 119 a 138 para cada OAC;

Convenções – Seção Tranversais OAC's
Greide rodovia
Terreno Natural
Fundo da Vala
Talvegue
Canalização (m³)
Escavação (m³)
Sentido deságue
Talude de corte
Alinhamento da OAC

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	09/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	20/10/23	VA	CM

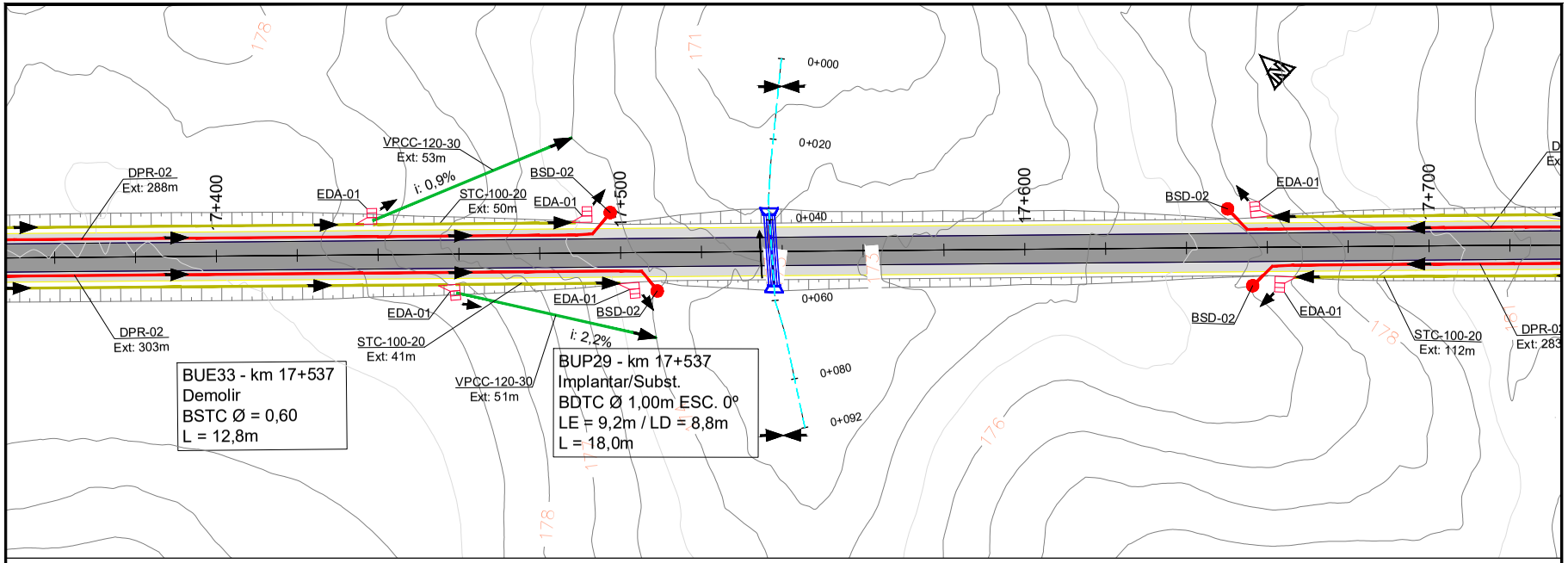
Elaboração: Catharine Christo de O. Costa
Verificação: Álvaro Luis Thomas
Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.
ESCALAS: INDICADA
Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) – ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km
DATA: OUT/2023
PROJETO DE DRENAGEM
Seções do Bueiros Projetados
FOLHA 108/196

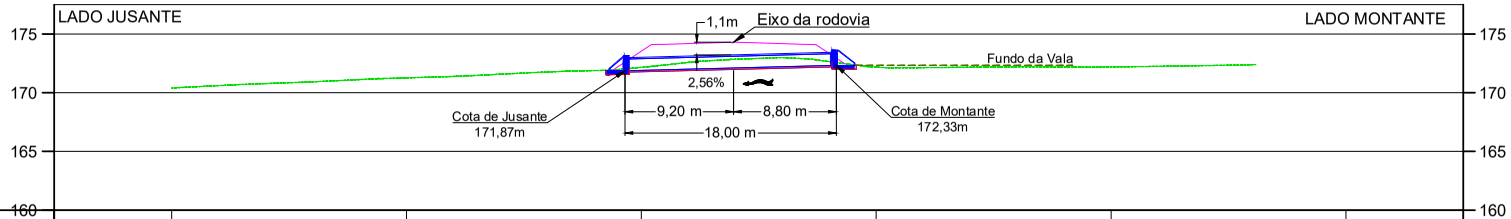
04/06/2024 14:56:34 DAER/DGP/4327799 ANEXAR VOLUMES 1310

240435000085700



Planta Baixa
Esc: 1:1000

BUP29 - 17+537 BDTC Ø 1,00m L = 18,0m i=2,56% ESC = 0°
IMPLANTAR/SUBST



COTAS TERRENO/PROJETO	170,395	171,263	172,157	173,536	172,185	172,197	
ESTAQUEAMENTO	0+000	0+020	0+040	0+060	0+080	0+100	

Seção Transversal - OAC
Esc: 1:400

Nota sobre as seções transversais das OAC's:
1) As áreas de canalização apresentadas nas seções são apenas para representação do local a ser canalizado;
2) Os volumes e as áreas de canalização são apresentadas nas pranchas 119 a 138 para cada OAC;

Convenções – Seção Tranversais OAC's
Greide rodovia
Terreno Natural
Fundo da Vala
Talvegue
Canalização (m³)
Escavação (m³)
Sentido deságue
Talude de corte
Alinhamento da OAC

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	09/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	20/10/23	VA	CM

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa
Verificação: Álvaro Luis Thomas
Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.

ESCALAS: INDICADA
Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) – ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

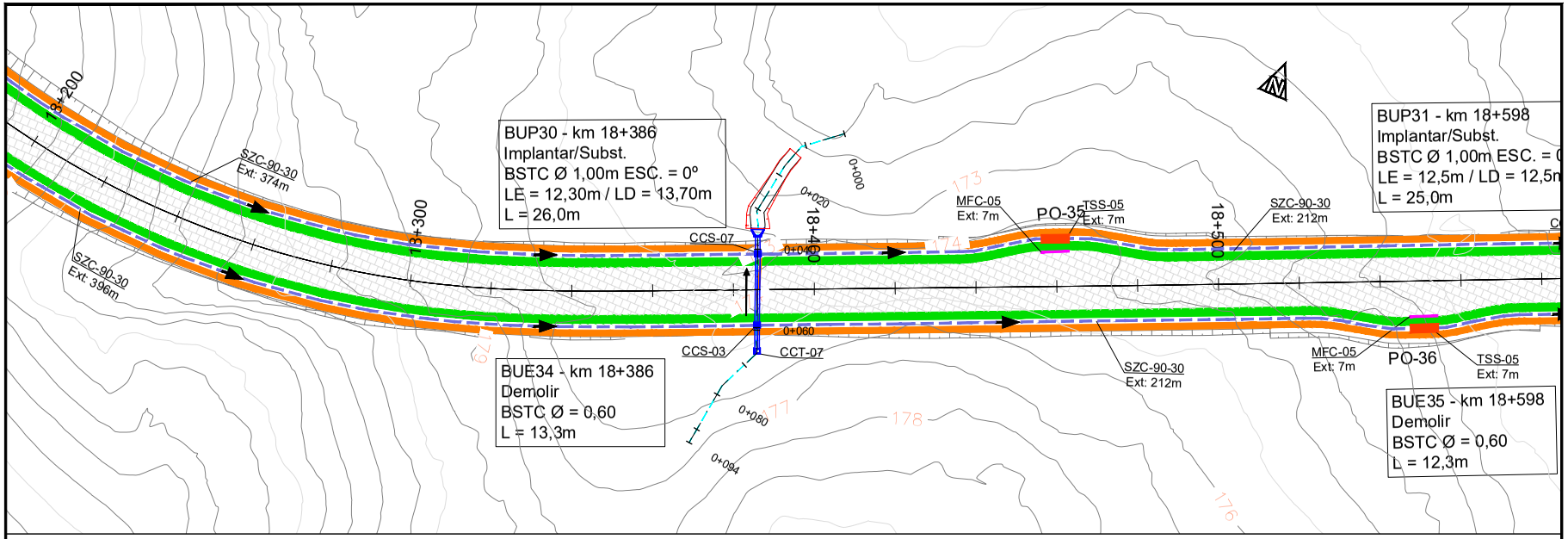
DATA: OUT/2023

PROJETO DE DRENAGEM
Seções do Bueiros Projetados

FOLHA 109/196

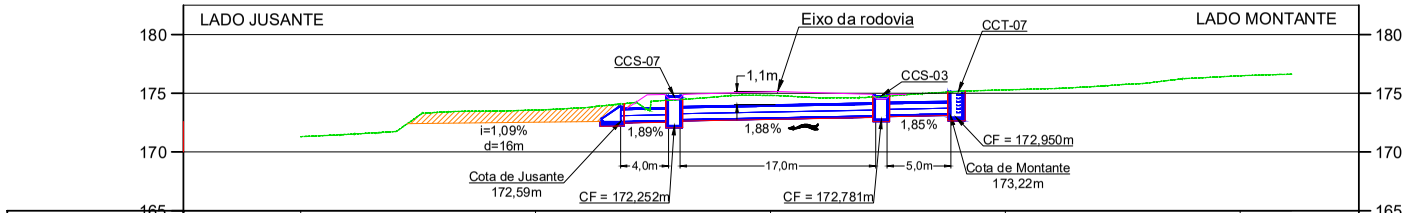
PROA Processos Administrativos e-Gov
04/06/2024 14:56:34 DAER/DGP/4327799 ANEXAR VOLUMES 1311

240435000085700



Planta Baixa
Esc: 1:1000

BUP30 - 18+386 BSTC Ø 1,00m L = 26,0m i=1,87% ESC = 0°
IMPLANTAR/SUBST



COTAS TERRENO/PROJETO	171,305	173,571	172,532	174,814	175,132	175,289	176,492
ESTAQUEAMENTO	0+000	0+020	0+040	0+060	0+080		

Seção Transversal - OAC
Esc: 1:400

Nota sobre as seções transversais das OAC's:
1) As áreas de canalização apresentadas nas seções são apenas para representação do local a ser canalizado;
2) Os volumes e as áreas de canalização são apresentadas nas pranchas 119 a 138 para cada OAC;

Convenções – Seção Tranversais OAC's
Greide rodovia
Terreno Natural
Fundo do Vale
Talvegue
Canalização (m³)
Escavação (m³)
Sentido desdgue
Talude de corte
Alinhamento da OAC

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	09/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	20/10/23	VA	CM

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa
Verificação: Álvaro Luis Thomas
Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.

ESCALAS: INDICADA
Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) – ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

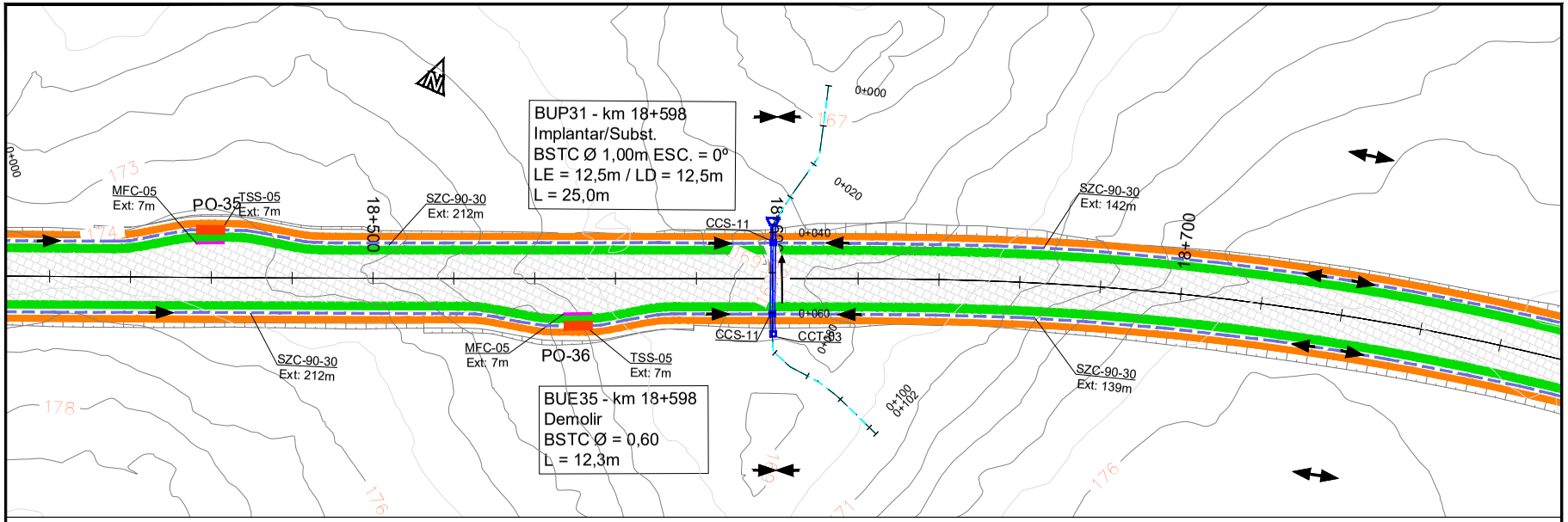
DATA: OUT/2023

PROJETO DE DRENAGEM
Seções do Bueiros Projetados

FOLHA 110/196

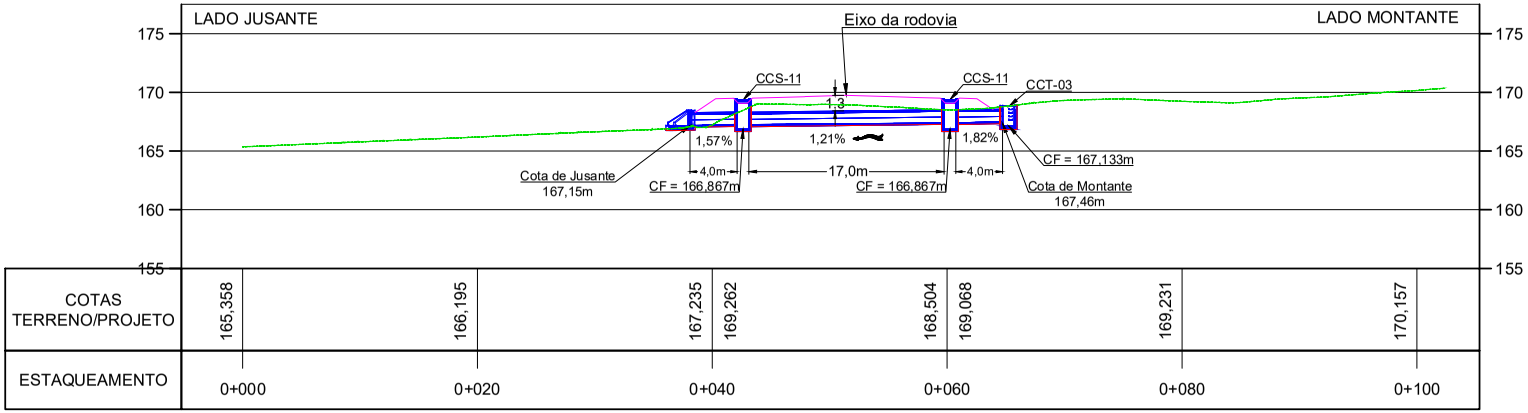
PROA Processos Administrativos e-Gov
04/06/2024 14:56:34 DAER/DGP/4327799 ANEXAR VOLUMES 1312

240435000085700



Planta Baixa
Esc: 1:1000

BUP31 - 18+598 BSTC Ø 1,00m L = 25,0m i=1,53% ESC = 0°
IMPLANTAR/SUBST



COTAS TERRENO/PROJETO	165,358	166,195	167,235	169,262	168,504	169,068	169,231	170,157
ESTAQUEAMENTO	0+000	0+020	0+040	0+060	0+080	0+100		

Seção Transversal - OAC
Esc: 1:400

Nota sobre as seções transversais das OAC's:
1) As áreas de canalização apresentadas nas seções são apenas para representação do local a ser canalizado;
2) Os volumes e as áreas de canalização são apresentadas nas pranchas 119 a 138 para cada OAC;

Convenções – Seção Tranversais OAC's
Greide rodovia
Terreno Natural
Fundo do Vale
Talvegue
Canalização (m³)
Escavação (m³)
Sentido desdgue
Talude de corte
Alinhamento da OAC

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	09/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	20/10/23	VA	CM

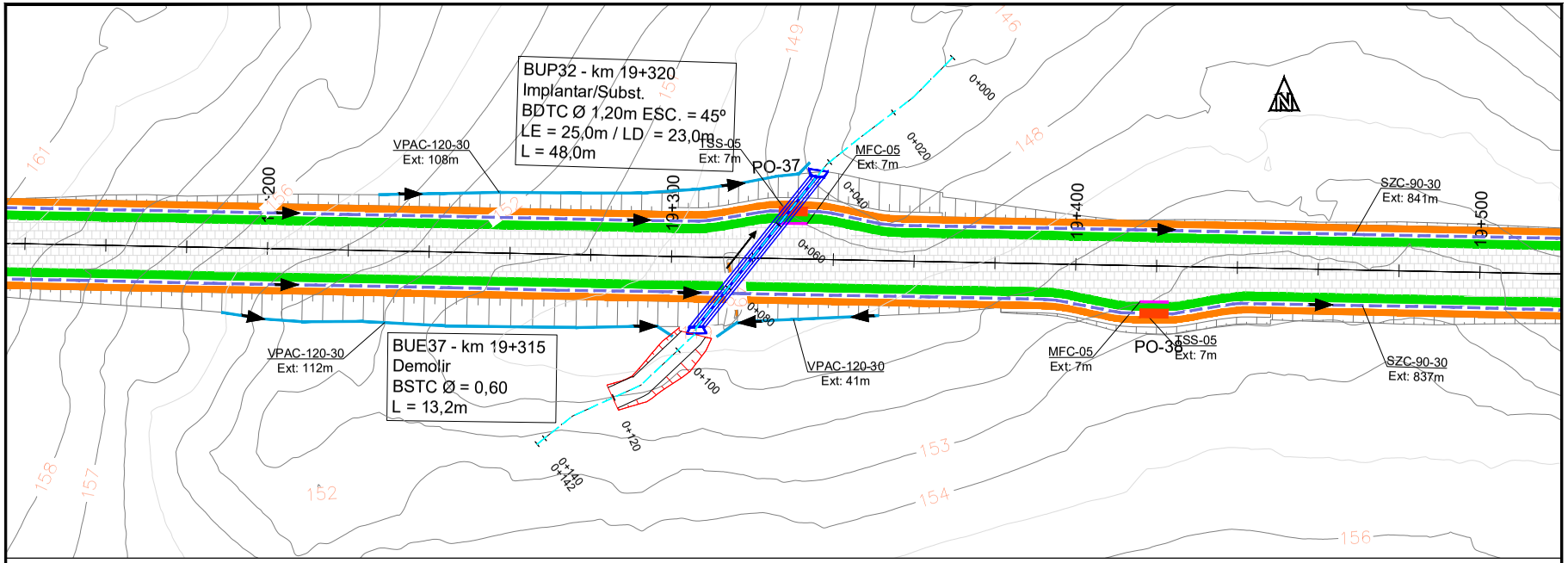
Elaboração: Catharine Christo de O. Costa
Verificação: Álvaro Luis Thomas
Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.
ESCALAS: INDICADA
Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) – ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km
DATA: OUT/2023
PROJETO DE DRENAGEM
Seções do Bueiros Projetados
FOLHA 111/196

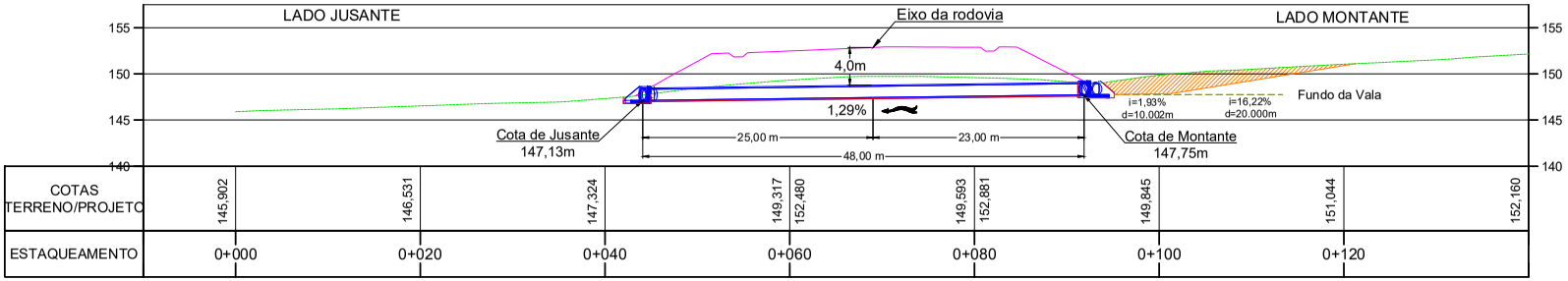
PROA Processos Administrativos e-Gov
04/06/2024 14:56:34 DAER/DGP/4327799 ANEXAR VOLUMES 1313

240435000085700



Planta Baixa
Esc: 1:1000

BUP32 - 19+320 BDTC Ø1,20m L = 48,0m i=1,29% ESC = 45°
IMPLANTAR/SUBST



Seção Transversal - OAC
Esc: 1:500

Nota sobre as seções transversais das OAC's:
1) As áreas de canalização apresentadas nas seções são apenas para representação do local a ser canalizado;
2) Os volumes e as áreas de canalização são apresentadas nas pranchas 119 a 138 para cada OAC;

Convenções – Seção Tranversais OAC's
Greide rodovia
Terreno Natural
Fundo da Vala
Talvegue
Canalização (m³)
Escavação (m³)
Sentido desdgue
Talude de corte
Alinhamento da OAC

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	09/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	20/10/23	VA	CM

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa
Verificação: Álvaro Luis Thomas
Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.

ESCALAS: INDICADA
Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) – ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

DATA: OUT/2023

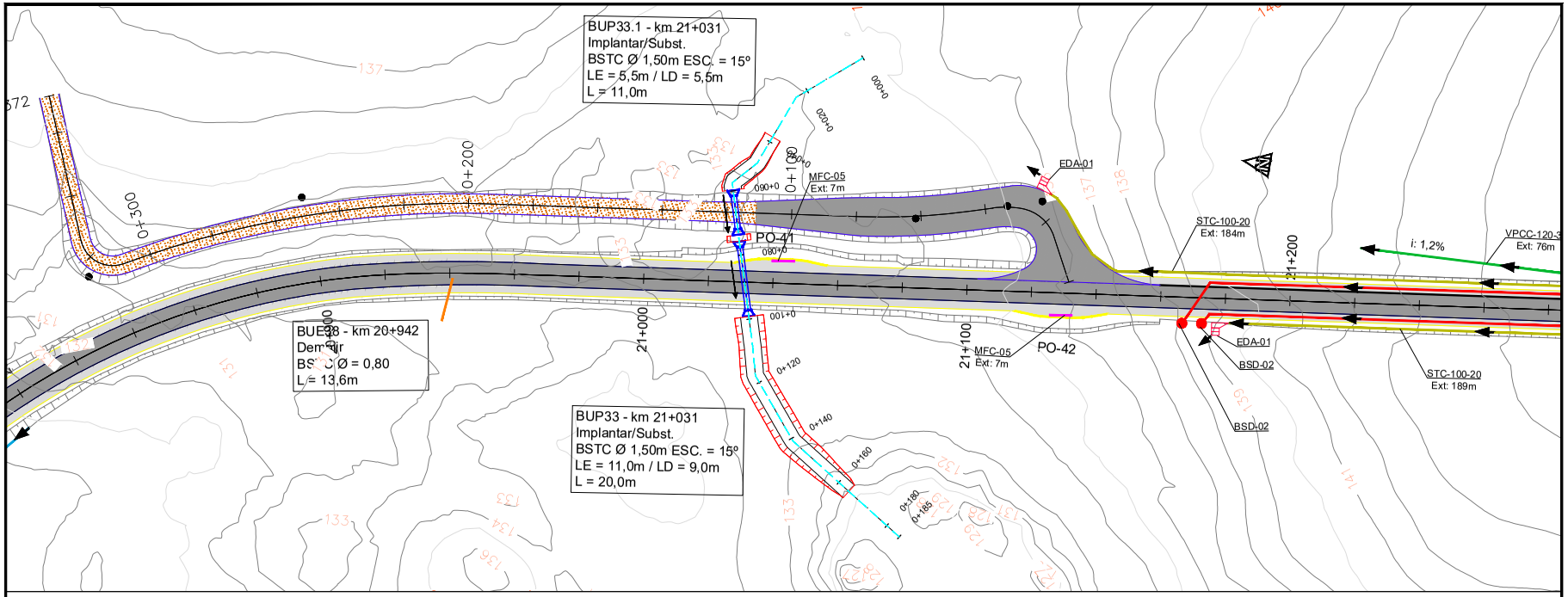
PROJETO DE DRENAGEM
Seções do Bueiros Projetados

FOLHA 112/196

PROA Processos Administrativos e-Gov
04/06/2024 14:56:34 DAER/DGP/4327799 ANEXAR VOLUMES 1314

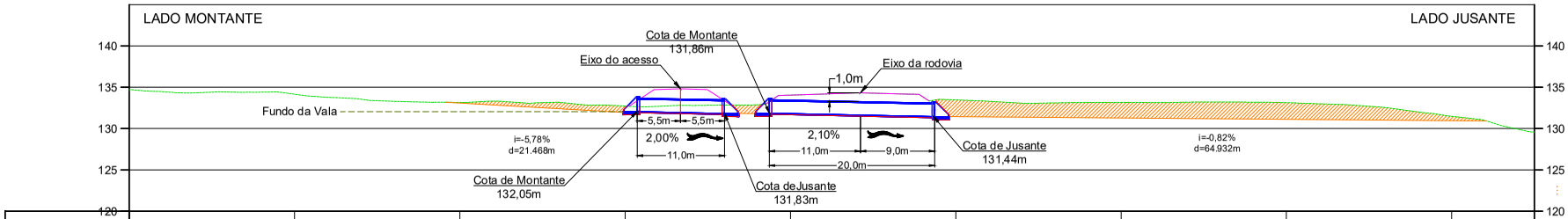
240435000085700

PROA Processos Administrativos e-Gov



Planta Baixa
Esc: 1:800

BUP33 - 21+031 BSTC Ø1,50m L = 20,0m i=2,10% ESC = 15°
BUP33.1 - 21+031 BSTC Ø1,50m L = 11,0m i=2,00% ESC = 15°
IMPLANTAR/SUBST



COTAS TERRENO/PROJETO		134,153	133,157	132,720	133,210	134,042	133,463	133,162	133,131	131,475
ESTAQUEAMENTO	0+000	0+020	0+040	0+060	0+080	0+100	0+120	0+140	0+160	

Seção Transversal - OAC
Esc: 1:500

Nota sobre as seções transversais das OAC's:
1) As áreas de canalização apresentadas nas seções são apenas para representação do local a ser canalizado;
2) Os volumes e as áreas de canalização são apresentadas nas pranchas 119 a 138 para cada OAC;

Convenções – Seção Tranversais OAC's
Greide rodovia
Terreno Natural
Fundo do Vala
Talvegue
Canalização (m³)
Escavação (m³)
Sentido desdgue
Talude de corte
Alinhamento da OAC

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	09/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	20/10/23	VA	CM

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa
Verificação: Álvaro Luis Thomas
Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.

ESCALAS: INDICADA
Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) – ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

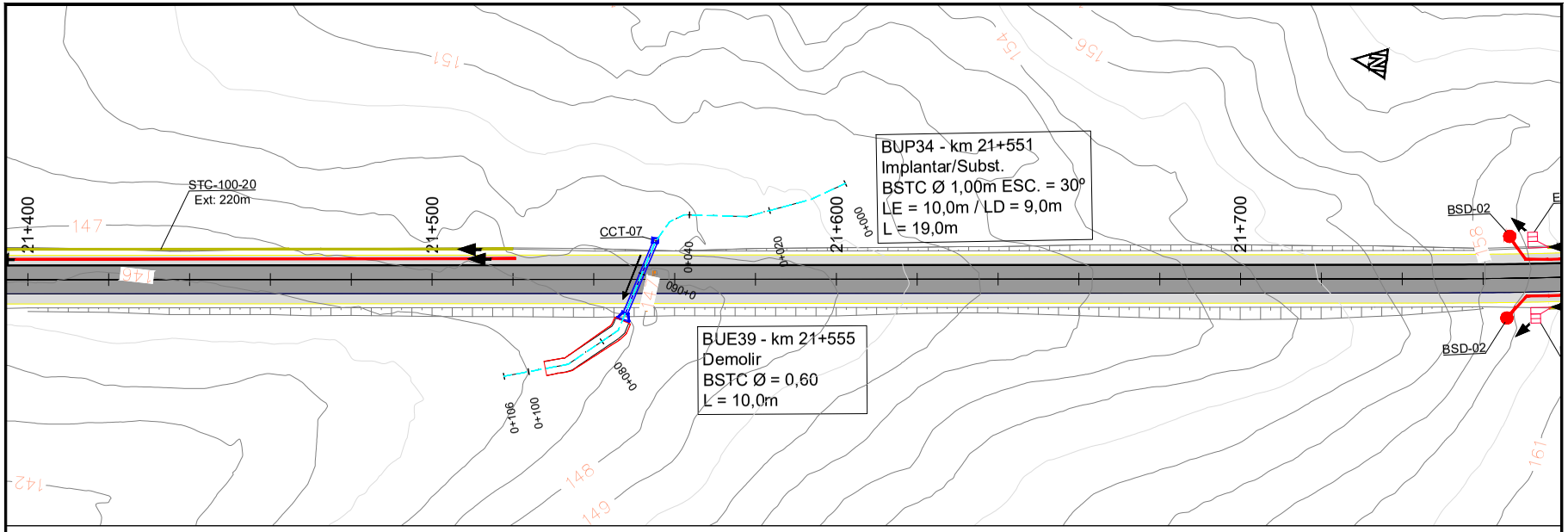
DATA: OUT/2023

PROJETO DE DRENAGEM
Seções do Bueiros Projetados

FOLHA 113/196

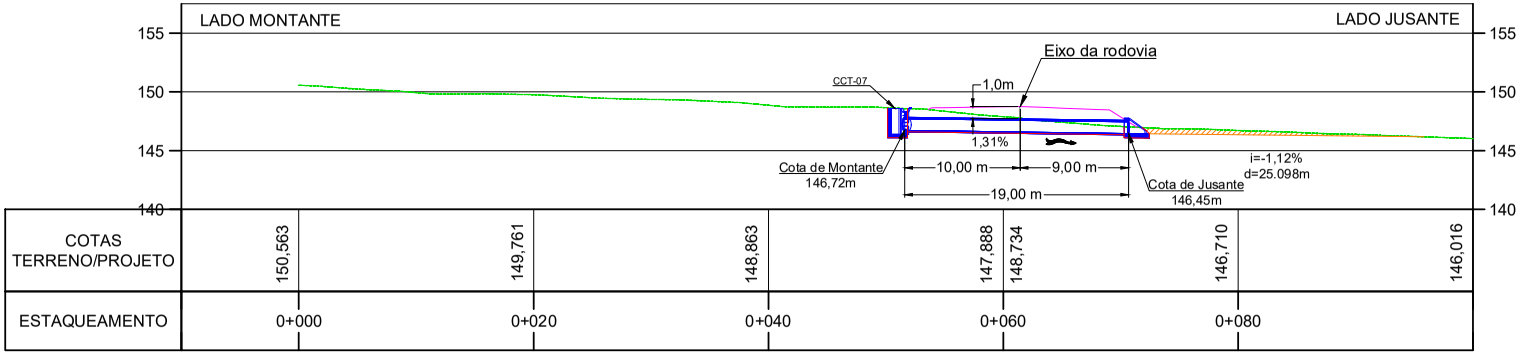
04/06/2024 14:56:34 DAER/DGP/4327799 ANEXAR VOLUMES 1315

240435000085700



Planta Baixa
Esc: 1:1000

BUP34 - 21+551 BSTC Ø 1,00m L = 19,0m i=1,31% ESC = 30°
IMPLANTAR/SUBST



Seção Transversal - OAC
Esc: 1:400

Nota sobre as seções transversais das OAC's:
1) As áreas de canalização apresentadas nas seções são apenas para representação do local a ser canalizado;
2) Os volumes e as áreas de canalização são apresentadas nas pranchas 119 a 138 para cada OAC;

Convenções – Seção Tranversais OAC's
Greide rodovia
Terreno Natural
Fundo do Vale
Talvegue
Canalização (m³)
Escavação (m³)
Sentido deságue
Talude de corte
Alinhamento da OAC

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	09/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	20/10/23	VA	CM

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa
Verificação: Álvaro Luis Thomas
Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.

ESCALAS: INDICADA
Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) – ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

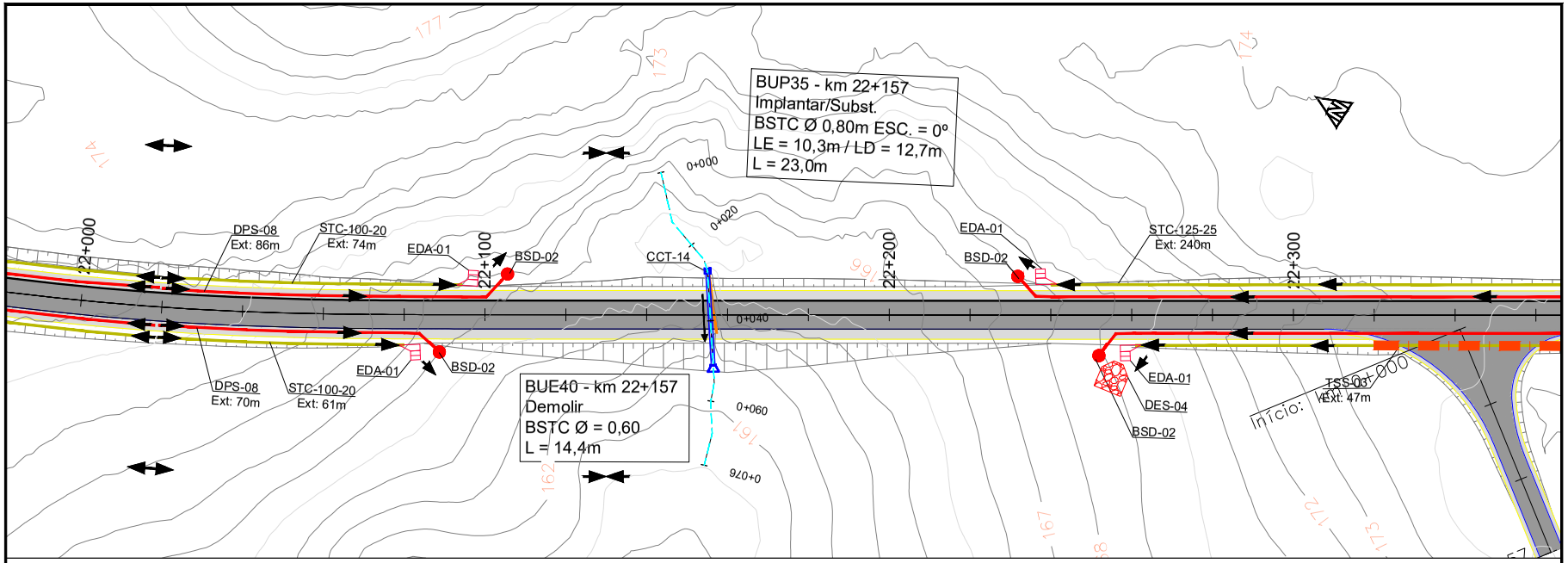
DATA: OUT/2023

PROJETO DE DRENAGEM
Seções do Bueiros Projetados

FOLHA 114/196

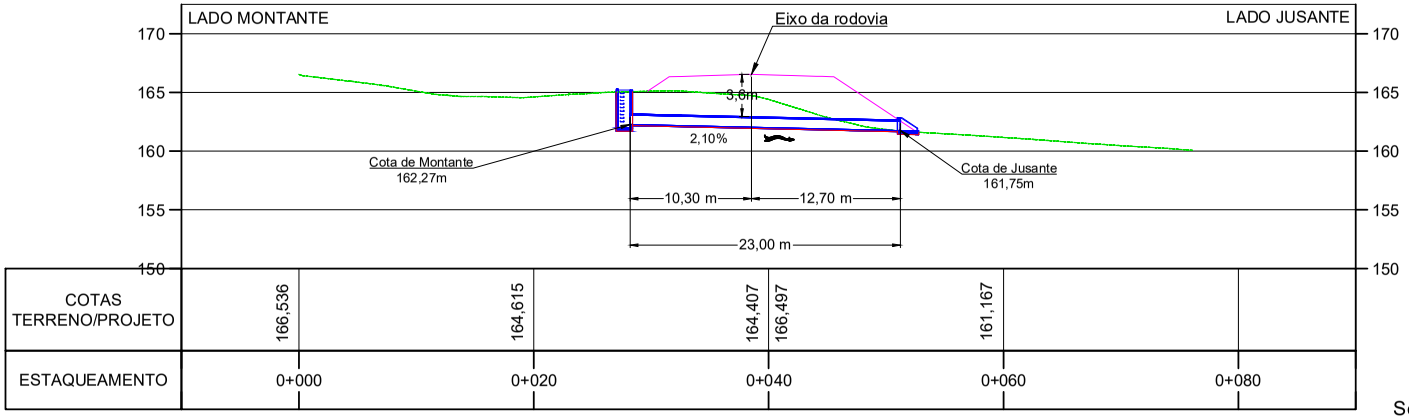
PROA Processos Administrativos e-Gov
04/06/2024 14:56:34 DAER/DGP/4327799 ANEXAR VOLUMES 1316

240435000085700
PROA Processos Administrativos e-Gov



Planta Baixa
Esc: 1:1000

BUP35 - 22+157 BSTC Ø0,80m L = 23,0m i=2,10% ESC = 0°
IMPLANTAR/SUBST



Seção Transversal - OAC
Esc: 1:400

Nota sobre as seções transversais das OAC's:
1) As áreas de canalização apresentadas nas seções são apenas para representação do local a ser canalizado;
2) Os volumes e as áreas de canalização são apresentadas nas pranchas 119 a 138 para cada OAC;

Convenções – Seção Tranversais OAC's
Greide rodovia
Terreno Natural
Fundo do Vale
Talvegue
Canalização (m³)
Escavação (m³)
Sentido deságue
Talude de corte
Alinhamento da OAC

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	09/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	20/10/23	VA	CM

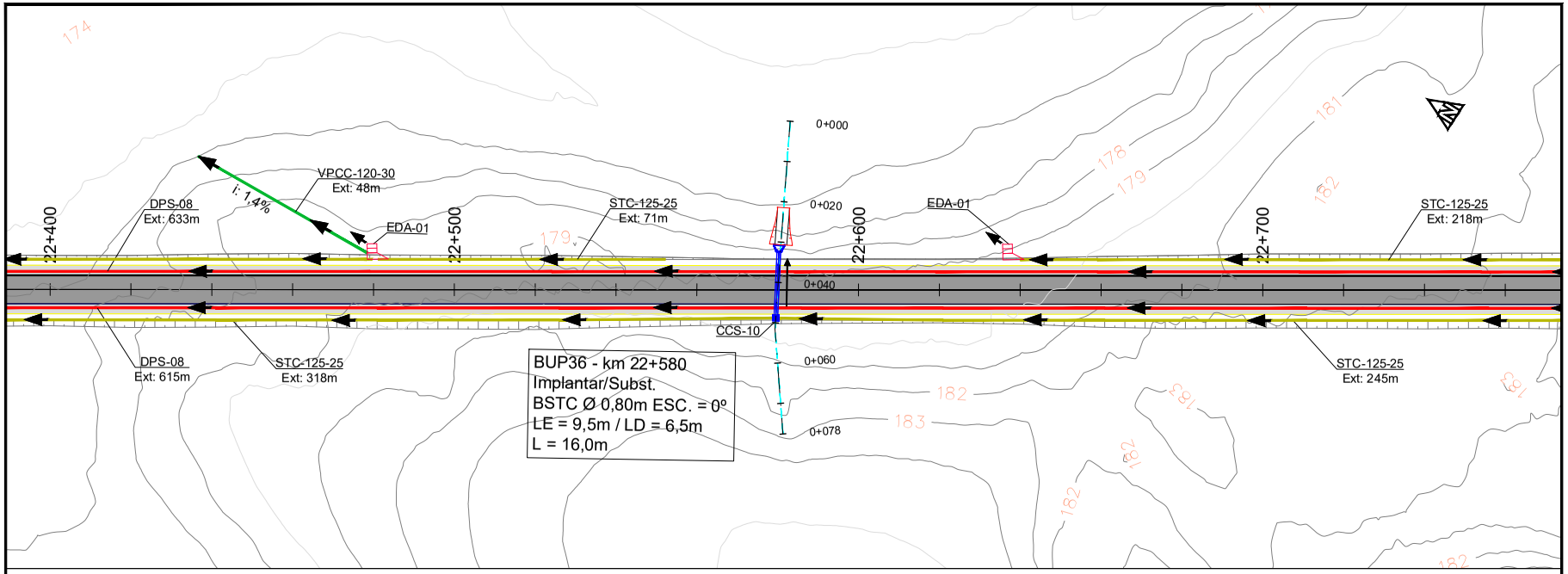
Elaboração: Catharine Christo de O. Costa
Verificação: Álvaro Luis Thomas
Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.
ESCALAS: INDICADA
Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) – ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km
DATA: OUT/2023
PROJETO DE DRENAGEM
Seções do Bueiros Projetados
FOLHA 115/196

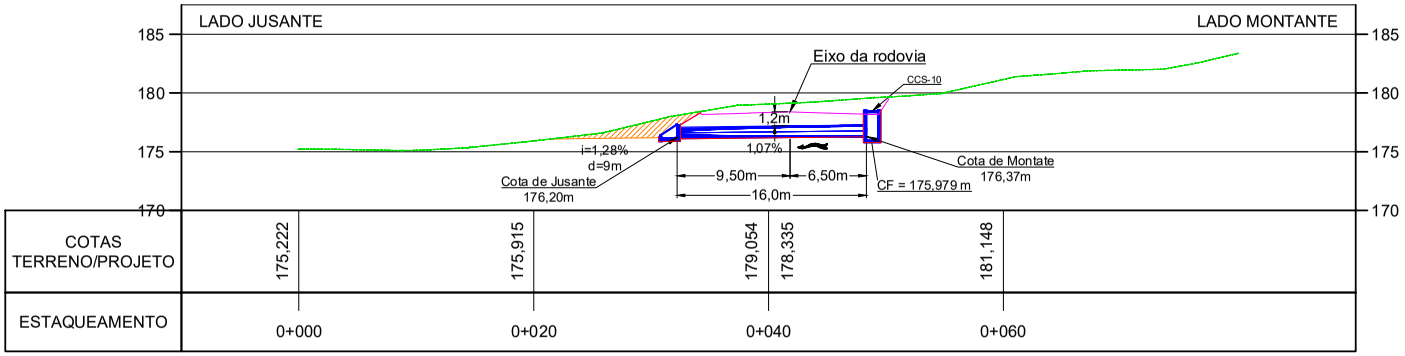
04/06/2024 14:56:34 DAER/DGP/4327799 ANEXAR VOLUMES 1317

240435000085700
PROA Processos Administrativos e-Gov



Planta Baixa
Esc: 1:1000

BUP36 - 22+580 BSTC Ø0,80m L = 16,0m i=1,07% ESC = 0°
IMPLANTAR



Seção Transversal - OAC
Esc: 1:400

Nota sobre as seções transversais das OAC's:
1) As áreas de canalização apresentadas nas seções são apenas para representação do local a ser canalizado;
2) Os volumes e as áreas de canalização são apresentadas nas pranchas 119 a 138 para cada OAC;

Convenções – Seção Tranversais OAC's
Greide rodovia
Terreno Natural
Fundo do Vale
Talvegue
Canalização (m³)
Escavação (m³)
Sentido deságue
Talude de corte
Alinhamento da OAC

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	09/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	20/10/23	VA	CM

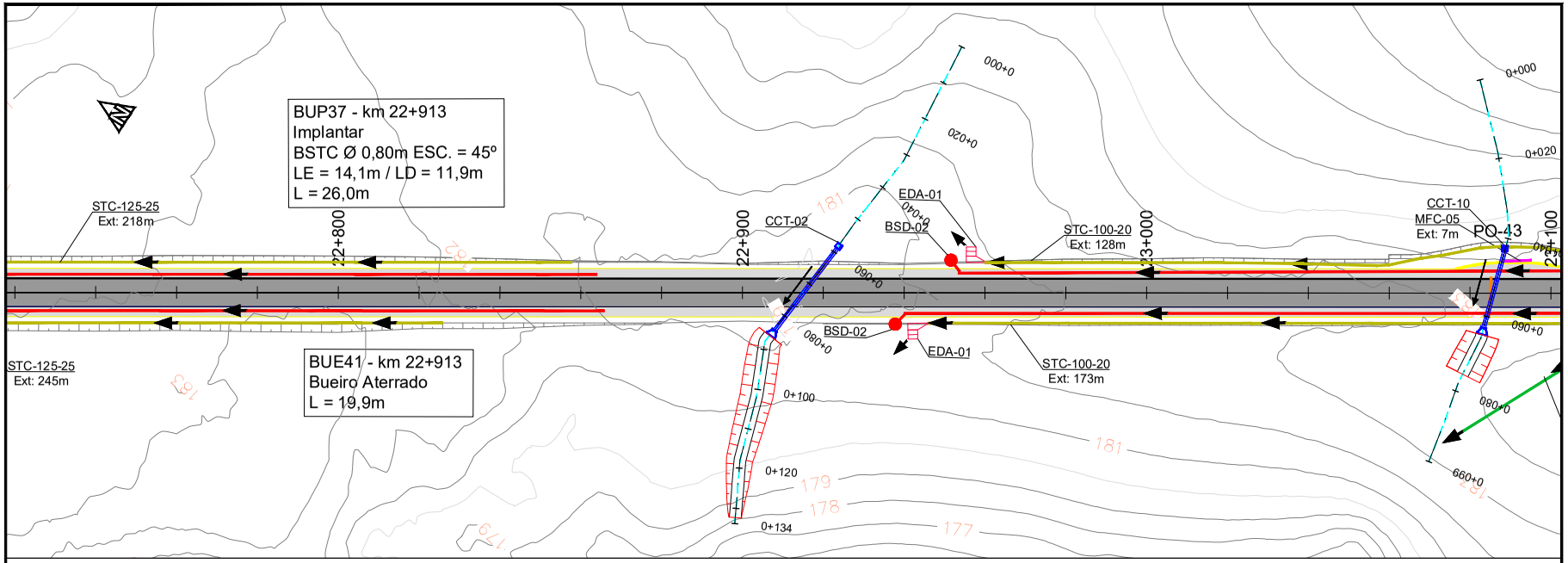
Elaboração: Catharine Christo de O. Costa
Verificação: Álvaro Luis Thomas
Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.
ESCALAS: INDICADA
Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) – ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km
DATA: OUT/2023
PROJETO DE DRENAGEM
Seções do Bueiros Projetados
FOLHA 116/196

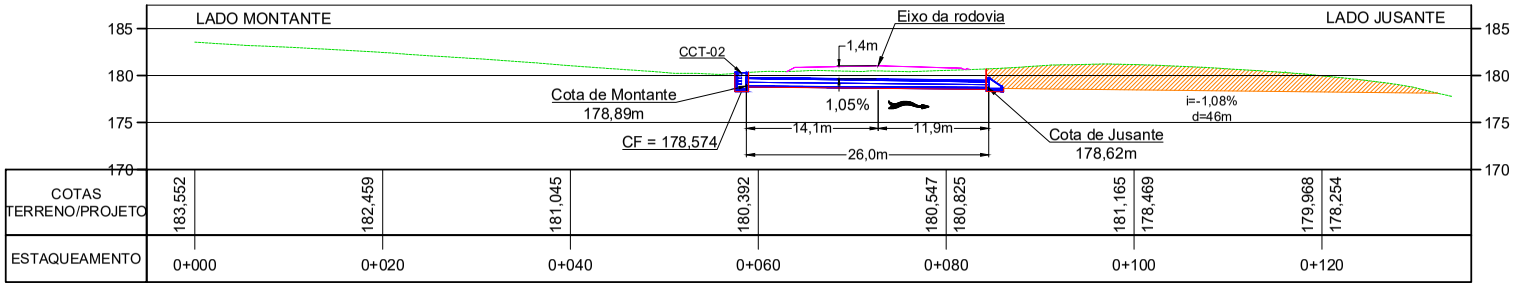
04/06/2024 14:56:34 DAER/DGP/4327799 ANEXAR VOLUMES 1318

240435000085700



Planta Baixa
Esc: 1:1000

BUP37 - 22+913 BSTC Ø0,80m L = 26,0m i=1,05% ESC = 45°
IMPLANTAR/SUBST



Seção Transversal - OAC
Esc: 1:500

Nota sobre as seções transversais das OAC's:
1) As áreas de canalização apresentadas nas seções são apenas para representação do local a ser canalizado;
2) Os volumes e as áreas de canalização são apresentadas nas pranchas 119 a 138 para cada OAC;

Convenções – Seção Tranversais OAC's
Greide rodovia
Terreno Natural
Fundo do Vale
Talvegue
Canalização (m³)
Escavação (m³)
Sentido deságue
Talude de corte
Alinhamento da OAC

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	09/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	20/10/23	VA	CM

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa
Verificação: Álvaro Luis Thomas
Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.

ESCALAS: INDICADA
Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) – ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

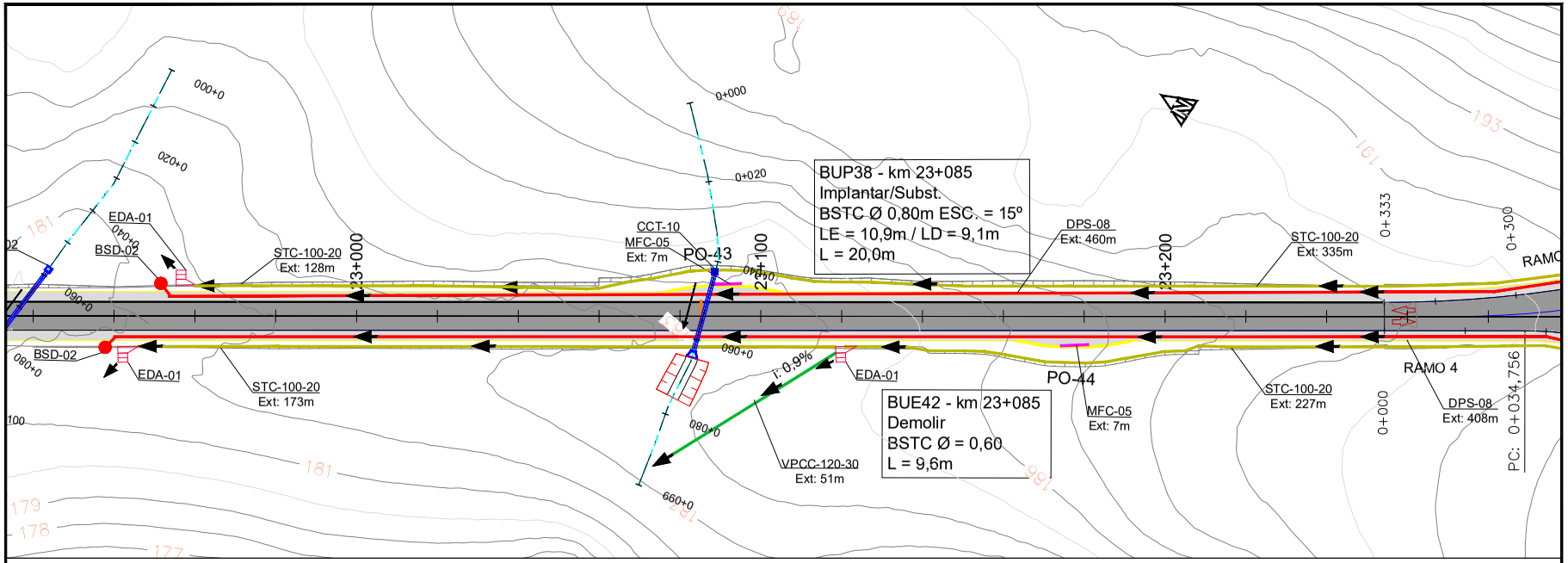
DATA: OUT/2023

PROJETO DE DRENAGEM
Seções do Bueiros Projetados

FOLHA 117/196

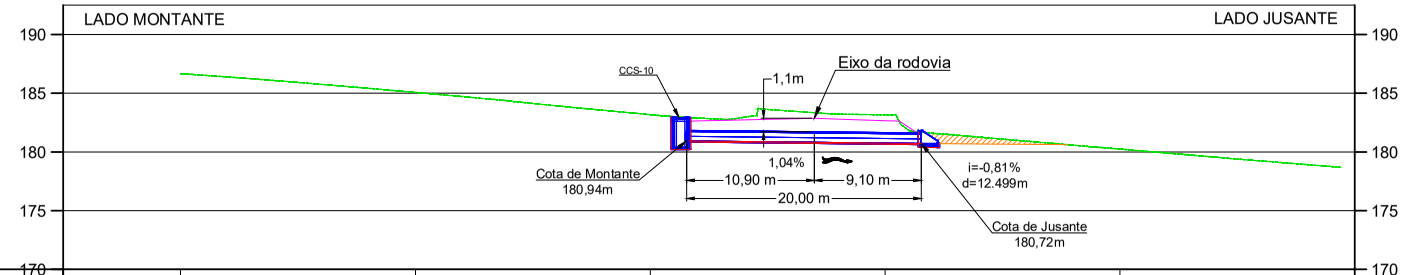
PROA Processos Administrativos e-Gov
04/06/2024 14:56:34 DAER/DGP/4327799 ANEXAR VOLUMES 1319

240435000085700



Planta Baixa
Esc: 1:1000

BUP38 - 23+085 BSTC Ø0,80m L = 20,0m i=1,04% ESC = 15°
IMPLANTAR/SUBST



COTAS TERRENO/PROJETO	186,665	185,069	183,173	183,160	182,658	180,239
ESTAQUEAMENTO	0+000	0+020	0+040	0+060		0+080

Seção Transversal - OAC
Esc: 1:400

Nota sobre as seções transversais das OAC's:
1) As áreas de canalização apresentadas nas seções são apenas para representação do local a ser canalizado;
2) Os volumes e as áreas de canalização são apresentadas nas pranchas 119 a 138 para cada OAC;

Convenções – Seção Tranversais OAC's
Greide rodovia
Terreno Natural
Fundo do Vale
Talvegue
Canalização (m³)
Escavação (m³)
Sentido desdgue
Talude de corte
Alinhamento da OAC

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	09/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	20/10/23	VA	CM

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa
Verificação: Álvaro Luis Thomas
Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.

ESCALAS: INDICADA
Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) – ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

DATA: OUT/2023
PROJETO DE DRENAGEM
Seções do Bueiros Projetados
FOLHA 118/196

PROA Processos Administrativos e-Gov
04/06/2024 14:56:34 DAER/DGP/4327799 ANEXAR VOLUMES 1320

240435000085700
PROA Processos Administrativos e-Gov

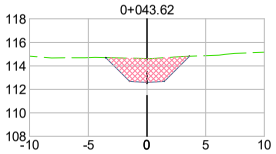


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	10.11
VOLUME CORTE (m³)	0.00

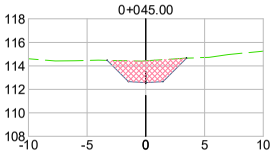


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	8.88
VOLUME CORTE (m³)	13.08

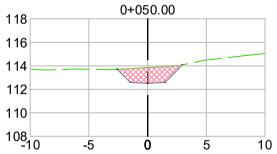


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	5.44
VOLUME CORTE (m³)	35.81

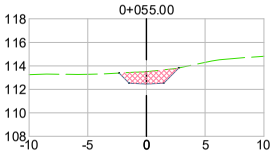


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	4.12
VOLUME CORTE (m³)	23.89

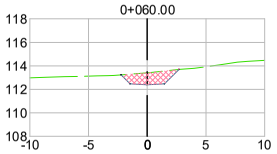


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	3.88
VOLUME CORTE (m³)	19.99

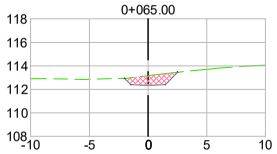


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	2.97
VOLUME CORTE (m³)	17.12

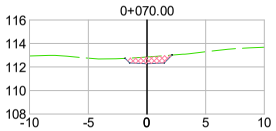


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	1.90
VOLUME CORTE (m³)	12.16

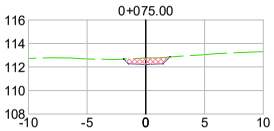


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	1.73
VOLUME CORTE (m³)	9.06

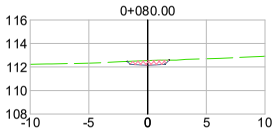


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	1.16
VOLUME CORTE (m³)	7.21

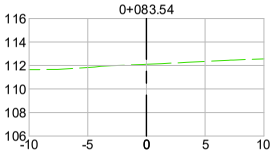


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	0.00
VOLUME CORTE (m³)	2.05

VOLUME DE CANALIZAÇÃO DO BUP01			
ESTACA	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	VOLUME ACUMULADO (m³)
0+043.62	10.11	0.00	0.00
0+045.00	8.88	13.08	13.08
0+050.00	5.44	35.81	48.89
0+055.00	4.12	23.89	72.78
0+060.00	3.88	19.99	92.77
0+065.00	2.97	17.12	109.89
0+070.00	1.90	12.16	122.05
0+075.00	1.73	9.06	131.11
0+080.00	1.16	7.21	138.32
0+083.54	0.00	2.05	140.37

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	08/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	16/01/24	VA	CM

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa
Verificação: Álvaro Luis Thomas
Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.

ESCALAS: 1:400

Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) - ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

DATA: JAN/2024

PROJETO DE DRENAGEM
Seções - Canalização

FOLHA 119/197

04/06/2024 14:58:41 DAER/DGP/4327799 ANEXAR DOCUMENTOS 1321

240435000085700

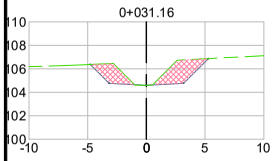


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	8.81
VOLUME CORTE (m³)	0.00

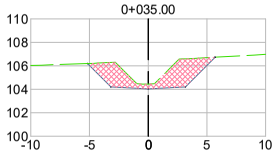


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	12.99
VOLUME CORTE (m³)	41.85

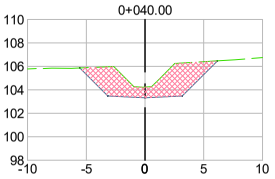


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	18.20
VOLUME CORTE (m³)	77.97

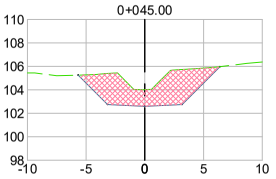


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	21.80
VOLUME CORTE (m³)	100.01

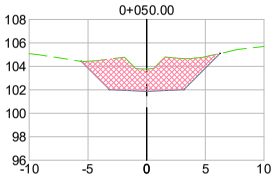


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	22.14
VOLUME CORTE (m³)	110.34

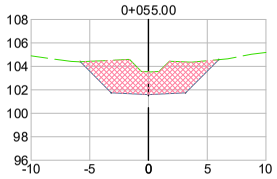


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	22.89
VOLUME CORTE (m³)	112.58

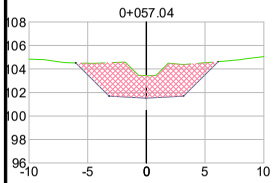


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	23.66
VOLUME CORTE (m³)	47.59

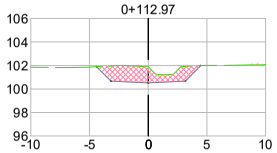


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	8.68
VOLUME CORTE (m³)	904.73

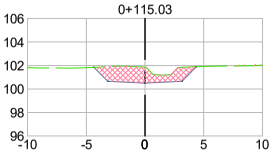


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	8.29
VOLUME CORTE (m³)	17.53

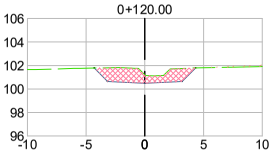


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	7.62
VOLUME CORTE (m³)	39.97

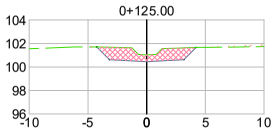


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	6.79
VOLUME CORTE (m³)	36.03

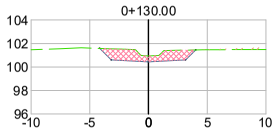


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	5.85
VOLUME CORTE (m³)	31.45

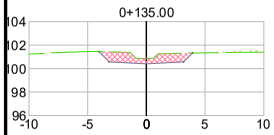


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	5.07
VOLUME CORTE (m³)	27.51

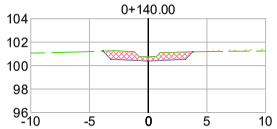


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	4.13
VOLUME CORTE (m³)	22.99

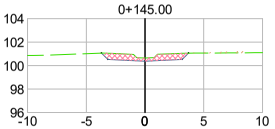


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	3.18
VOLUME CORTE (m³)	18.28

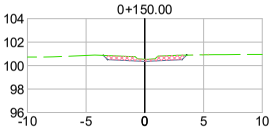


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	2.20
VOLUME CORTE (m³)	13.47

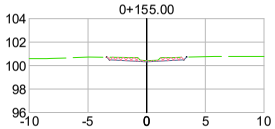


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	1.43
VOLUME CORTE (m³)	9.07

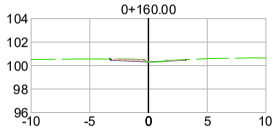


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	0.55
VOLUME CORTE (m³)	4.92

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	08/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	16/01/24	VA	CM

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa
Verificação: Álvaro Luis Thomas
Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.

ESCALAS: 1:400

Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) - ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

DATA: JAN/2024

PROJETO DE DRENAGEM
Seções - Canalização

FOLHA 120/197

PROA Processos Administrativos e-Gov
04/06/2024 14:58:41 DAER/DGP/4327799 ANEXAR DOCUMENTOS 1322

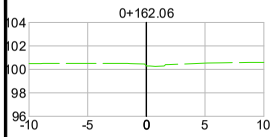


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	0.00
VOLUME CORTE (m³)	0.57

VOLUME DE CANALIZAÇÃO DO BUP04			
ESTACA	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	VOLUME ACUMULADO (m³)
0+031.16	8.81	0.00	0.00
0+035.00	12.99	41.85	41.85
0+040.00	18.20	77.97	119.82
0+045.00	21.80	100.01	219.83
0+050.00	22.14	110.34	330.17
0+055.00	22.89	112.58	442.76
0+057.04	23.66	47.59	490.34
0+112.97	8.68	904.73	1395.07
0+115.03	8.29	17.53	1412.60
0+120.00	7.62	39.97	1452.57
0+125.00	6.79	36.03	1488.60
0+130.00	5.85	31.45	1520.05
0+135.00	5.07	27.51	1547.56
0+140.00	4.13	22.99	1570.55
0+145.00	3.18	18.28	1588.83
0+150.00	2.20	13.47	1602.29
0+155.00	1.43	9.07	1611.37
0+160.00	0.55	4.92	1616.29
0+162.06	0.00	0.57	1616.85

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	08/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	16/01/24	VA	CM

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa
Verificação: Álvaro Luis Thomas
Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.

ESCALAS: 1:400

Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) - ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

DATA: JAN/2024

PROJETO DE DRENAGEM
Seções - Canalização

FOLHA 121/197

240435000085700
PROA Processos Administrativos e-Gov
04/06/2024 14:58:41 DAER/DGP/4327799 ANEXAR DOCUMENTOS 1323

240435000085700

PROA Processos Administrativos e-Gov

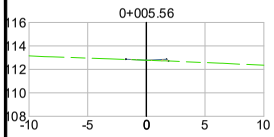


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	0.00
VOLUME CORTE (m³)	0.00

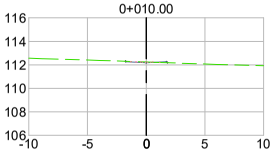


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	0.10
VOLUME CORTE (m³)	0.22

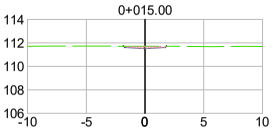


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	0.53
VOLUME CORTE (m³)	1.57

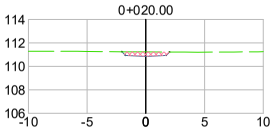


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	1.29
VOLUME CORTE (m³)	4.54

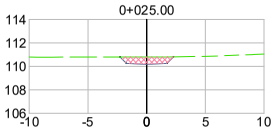


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	2.30
VOLUME CORTE (m³)	8.98

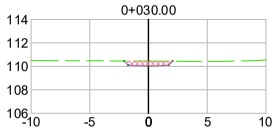


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	1.48
VOLUME CORTE (m³)	9.47

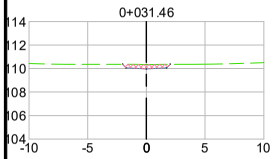


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	1.24
VOLUME CORTE (m³)	1.99

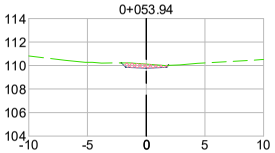


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	1.18
VOLUME CORTE (m³)	27.18

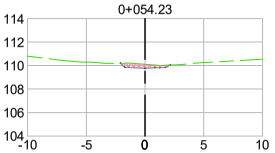


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	1.17
VOLUME CORTE (m³)	0.34

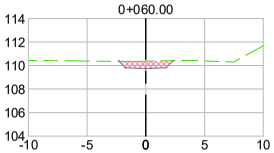


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	2.38
VOLUME CORTE (m³)	10.32

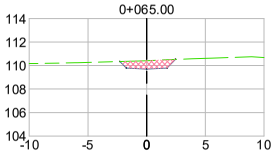


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	2.72
VOLUME CORTE (m³)	12.76

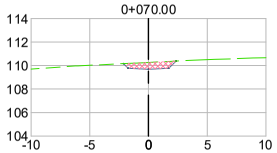


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	2.14
VOLUME CORTE (m³)	12.14

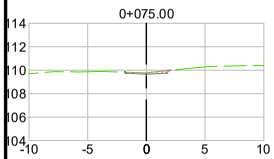


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	0.49
VOLUME CORTE (m³)	6.66

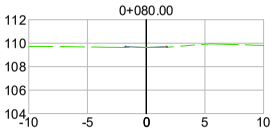


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	0.00
VOLUME CORTE (m³)	1.23

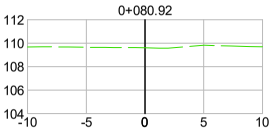


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	0.00
VOLUME CORTE (m³)	0.00

VOLUME DE CANALIZAÇÃO DO BUP05

ESTACA	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	VOLUME ACUMULADO (m³)
0+005.56	0.00	0.00	0.00
0+010.00	0.10	0.22	0.22
0+015.00	0.53	1.57	1.80
0+020.00	1.29	4.54	6.34
0+025.00	2.30	8.98	15.32
0+030.00	1.48	9.47	24.79
0+031.46	1.24	1.99	26.78
0+053.94	1.18	27.18	53.96
0+054.23	1.17	0.34	54.31
0+060.00	2.38	10.32	64.63
0+065.00	2.72	12.76	77.39
0+070.00	2.14	12.14	89.53
0+075.00	0.49	6.66	96.19
0+080.00	0.00	1.23	97.42
0+080.92	0.00	0.00	97.42

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	08/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	16/01/24	VA	CM

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa
Verificação: Álvaro Luis Thomas
Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.

ESCALAS: 1:400

Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) - ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

DATA: JAN/2024

PROJETO DE DRENAGEM
Seções - Canalização

FOLHA 122/197

04/06/2024 14:58:41 DAER/DGP/4327799 ANEXAR DOCUMENTOS 1324

240435000085700
PROA Processos Administrativos e-Gov

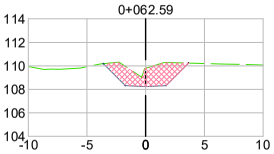


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	8.92
VOLUME CORTE (m³)	0.00

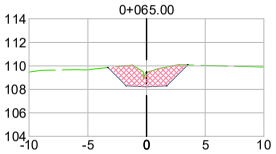


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	7.99
VOLUME CORTE (m³)	20.39

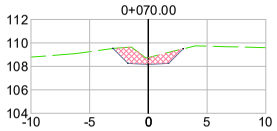


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	4.44
VOLUME CORTE (m³)	31.08

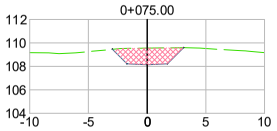


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	6.50
VOLUME CORTE (m³)	27.00

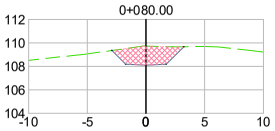


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	7.18
VOLUME CORTE (m³)	34.18

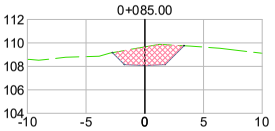


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	7.33
VOLUME CORTE (m³)	36.07

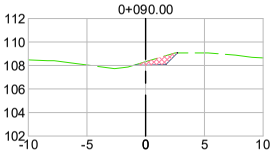


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	1.42
VOLUME CORTE (m³)	21.88

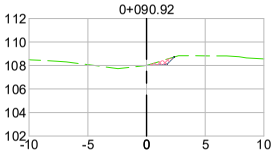


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	0.51
VOLUME CORTE (m³)	0.89

VOLUME DE CANALIZAÇÃO DO BUP06			
ESTACA	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	VOLUME ACUMULADO (m³)
0+062.59	8.92	0.00	0.00
0+065.00	7.99	20.39	20.39
0+070.00	4.44	31.08	51.48
0+075.00	6.50	27.00	78.48
0+080.00	7.18	34.18	112.66
0+085.00	7.33	36.07	148.73
0+090.00	1.42	21.88	170.61
0+090.92	0.51	0.89	171.50

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	08/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	16/01/24	VA	CM

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa
Verificação: Álvaro Luis Thomas
Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.

ESCALAS: 1:400

Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) - ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

DATA: JAN/2024

PROJETO DE DRENAGEM
Seções - Canalização

FOLHA 123/197

04/06/2024 14:58:41 DAER/DGP/4327799 ANEXAR DOCUMENTOS 1325

240435000085700
PROA Processos Administrativos e-Gov

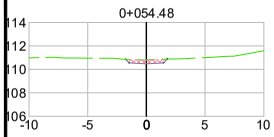


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	1.01
VOLUME CORTE (m³)	0.00

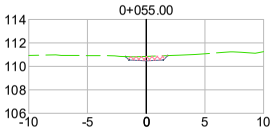


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	1.11
VOLUME CORTE (m³)	0.55

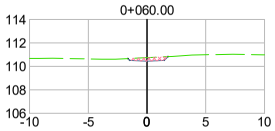


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	0.85
VOLUME CORTE (m³)	4.87

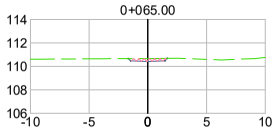


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	0.72
VOLUME CORTE (m³)	3.94

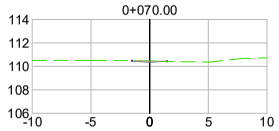


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	0.19
VOLUME CORTE (m³)	2.28

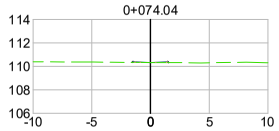


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	0.00
VOLUME CORTE (m³)	0.39

VOLUME DE CANALIZAÇÃO DO BUP07			
ESTACA	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	VOLUME ACUMULADO (m³)
0+054.48	1.01	0.00	0.00
0+055.00	1.11	0.55	0.55
0+060.00	0.85	4.87	5.42
0+065.00	0.72	3.94	9.36
0+070.00	0.19	2.28	11.64
0+074.04	0.00	0.39	12.03

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	08/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	16/01/24	VA	CM

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa
Verificação: Álvaro Luis Thomas
Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.

ESCALAS: 1:400

Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) - ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

DATA: JAN/2024

PROJETO DE DRENAGEM
Seções - Canalização

FOLHA 124/197

04/06/2024 14:58:41 DAER/DGP/4327799 ANEXAR DOCUMENTOS 1326

240435000085700
PROA Processos Administrativos e-Gov

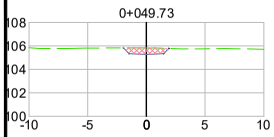


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	1.74
VOLUME CORTE (m³)	0.00

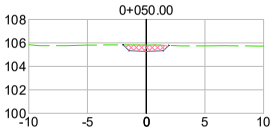


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	1.73
VOLUME CORTE (m³)	0.47

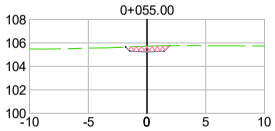


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	1.46
VOLUME CORTE (m³)	7.97

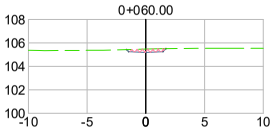


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	0.80
VOLUME CORTE (m³)	5.66

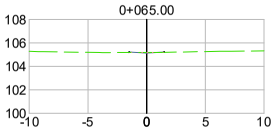


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	0.04
VOLUME CORTE (m³)	2.09

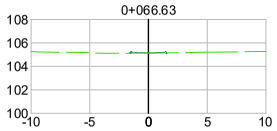


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	0.00
VOLUME CORTE (m³)	0.03

VOLUME DE CANALIZAÇÃO DO BUP08			
ESTACA	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	VOLUME ACUMULADO (m³)
0+049.73	1.74	0.00	0.00
0+050.00	1.73	0.47	0.47
0+055.00	1.46	7.97	8.44
0+060.00	0.80	5.66	14.09
0+065.00	0.04	2.09	16.19
0+066.63	0.00	0.03	16.22

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	08/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	16/01/24	VA	CM

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa
Verificação: Álvaro Luis Thomas
Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.

ESCALAS: 1:400

Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) - ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

DATA: JAN/2024

PROJETO DE DRENAGEM
Seções - Canalização

FOLHA 125/197

04/06/2024 14:58:41 DAER/DGP/4327799 ANEXAR DOCUMENTOS 1327

240435000085700

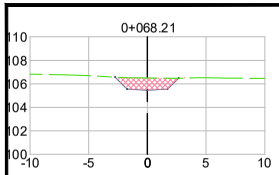


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	4.36
VOLUME CORTE (m³)	0.00

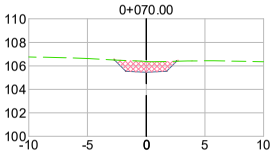


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	3.91
VOLUME CORTE (m³)	7.41

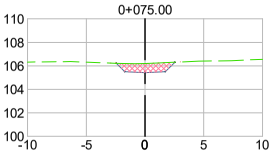


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	3.16
VOLUME CORTE (m³)	17.69

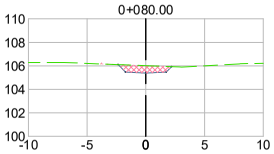


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	2.35
VOLUME CORTE (m³)	13.74

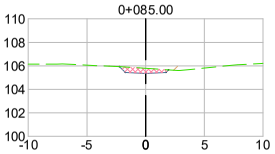


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	1.51
VOLUME CORTE (m³)	9.64

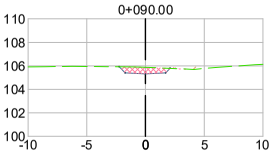


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	1.99
VOLUME CORTE (m³)	8.81

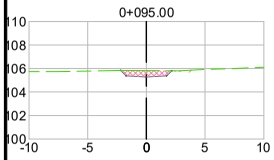


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	2.00
VOLUME CORTE (m³)	9.98

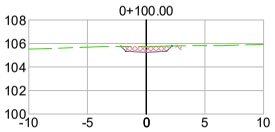


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	1.93
VOLUME CORTE (m³)	9.83

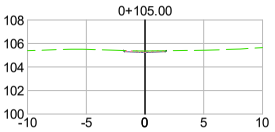


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	0.40
VOLUME CORTE (m³)	5.82

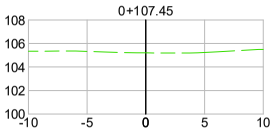


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	0.00
VOLUME CORTE (m³)	0.49

VOLUME DE CANALIZAÇÃO DO BUP09			
ESTACA	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	VOLUME ACUMULADO (m³)
0+068.21	4.36	0.00	0.00
0+070.00	3.91	7.41	7.41
0+075.00	3.16	17.69	25.10
0+080.00	2.35	13.74	38.84
0+085.00	1.51	9.64	48.49
0+090.00	1.99	8.81	57.29
0+095.00	2.00	9.98	67.27
0+100.00	1.93	9.83	77.10
0+105.00	0.40	5.82	82.93
0+107.45	0.00	0.49	83.42

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	08/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	16/01/24	VA	CM

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa
Verificação: Álvaro Luis Thomas
Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.

ESCALAS: 1:400

Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) - ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

DATA: JAN/2024

PROJETO DE DRENAGEM
Seções - Canalização

FOLHA 126/197

PROA Processos Administrativos e-Gov
04/06/2024 14:58:41 DAER/DGP/4327799 ANEXAR DOCUMENTOS 1328

240435000085700
PROA Processos Administrativos e-Gov

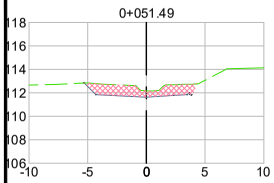


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	7.40
VOLUME CORTE (m³)	0.00

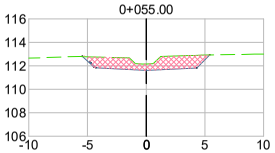


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	8.93
VOLUME CORTE (m³)	28.32

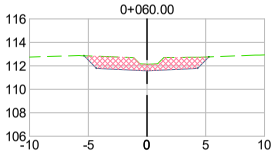


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	8.90
VOLUME CORTE (m³)	44.58

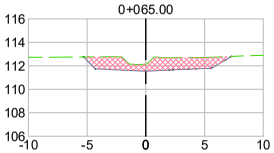


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	10.56
VOLUME CORTE (m³)	44.94

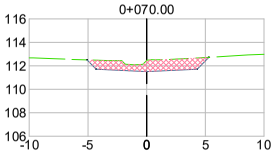


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	7.87
VOLUME CORTE (m³)	46.09

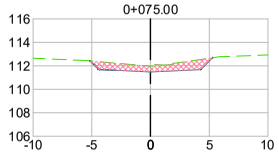


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	5.98
VOLUME CORTE (m³)	35.69

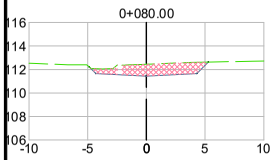


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	7.64
VOLUME CORTE (m³)	34.85

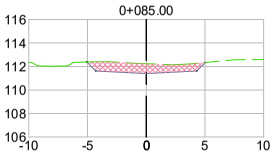


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	7.04
VOLUME CORTE (m³)	36.71

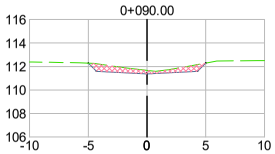


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	3.86
VOLUME CORTE (m³)	27.26

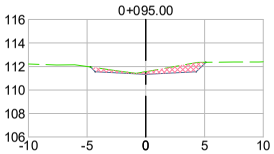


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	3.33
VOLUME CORTE (m³)	17.99

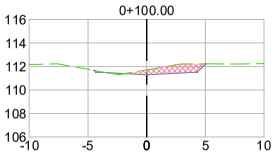


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	3.44
VOLUME CORTE (m³)	16.93

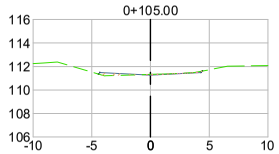


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	0.20
VOLUME CORTE (m³)	9.10

VOLUME DE CANALIZAÇÃO DO BUP11			
ESTACA	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	VOLUME ACUMULADO (m³)
0+051.49	7.40	0.00	0.00
0+055.00	8.93	28.32	28.32
0+060.00	8.90	44.58	72.90
0+065.00	10.56	44.94	117.83
0+070.00	7.87	46.09	163.92
0+075.00	5.98	35.69	199.61
0+080.00	7.64	34.85	234.46
0+085.00	7.04	36.71	271.17
0+090.00	3.86	27.26	298.42
0+095.00	3.33	17.99	316.41
0+100.00	3.44	16.93	333.34
0+105.00	0.20	9.10	342.44

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	08/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	16/01/24	VA	CM

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa
Verificação: Álvaro Luis Thomas
Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER	DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM	S.E.P.
ESCALAS: 1:400	Rodovia : ERS-550 Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) - ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU) Código : 550ERS0030 Extensão : 23,40km	
DATA: JAN/2024	PROJETO DE DRENAGEM Seções - Canalização	FOLHA 127/197

04/06/2024 14:58:41 DAER/DGP/4327799 ANEXAR DOCUMENTOS 1329

240435000085700
PROA Processos Administrativos e-Gov

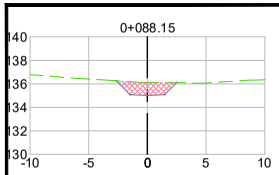


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	4.34
VOLUME CORTE (m³)	0.00

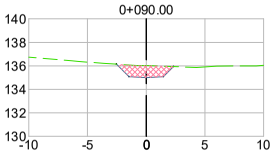


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	3.79
VOLUME CORTE (m³)	7.53

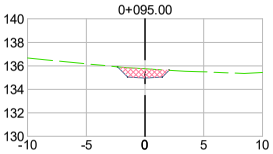


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	2.71
VOLUME CORTE (m³)	16.21

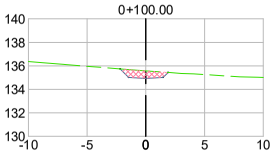


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	2.12
VOLUME CORTE (m³)	12.07

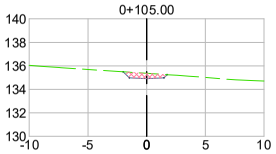


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	1.40
VOLUME CORTE (m³)	8.80

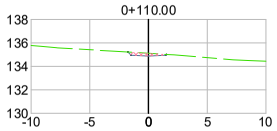


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	0.62
VOLUME CORTE (m³)	5.06

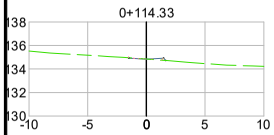


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	0.03
VOLUME CORTE (m³)	1.41

VOLUME DE CANALIZAÇÃO DO BUP13			
ESTACA	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	VOLUME ACUMULADO (m³)
0+088.15	4.34	0.00	0.00
0+090.00	3.79	7.53	7.53
0+095.00	2.71	16.21	23.74
0+100.00	2.12	12.07	35.81
0+105.00	1.40	8.80	44.61
0+110.00	0.62	5.06	49.67
0+114.33	0.03	1.41	51.08

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	08/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	16/01/24	VA	CM

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa
Verificação: Álvaro Luis Thomas
Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.

ESCALAS: 1:400

Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) - ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

DATA: JAN/2024

PROJETO DE DRENAGEM
Seções - Canalização

FOLHA 128/197

04/06/2024 14:58:41 DAER/DGP/4327799 ANEXAR DOCUMENTOS 1330

240435000085700
PROA Processos Administrativos e-Gov

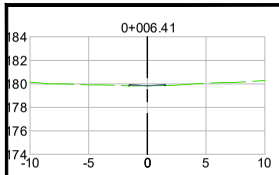


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	0.00
VOLUME CORTE (m³)	0.00

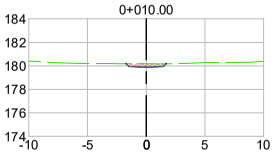


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	0.84
VOLUME CORTE (m³)	1.50

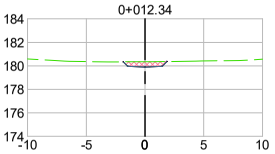


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	1.37
VOLUME CORTE (m³)	2.59

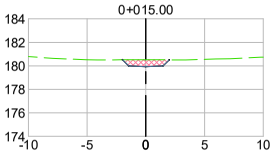


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	1.91
VOLUME CORTE (m³)	4.37

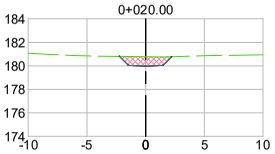


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	2.81
VOLUME CORTE (m³)	11.82

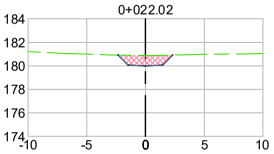


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	3.23
VOLUME CORTE (m³)	6.11

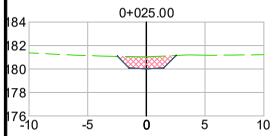


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	3.99
VOLUME CORTE (m³)	10.76

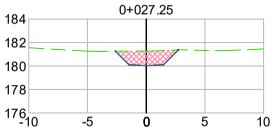


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	4.98
VOLUME CORTE (m³)	10.07

VOLUME DE CANALIZAÇÃO DO BUP15			
ESTACA	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	VOLUME ACUMULADO (m³)
0+006.41	0.00	0.00	0.00
0+010.00	0.84	1.50	1.50
0+012.34	1.37	2.59	4.09
0+015.00	1.91	4.37	8.46
0+020.00	2.81	11.82	20.27
0+022.02	3.23	6.11	26.39
0+025.00	3.99	10.76	37.15
0+027.25	4.98	10.07	47.22

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	08/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	16/01/24	VA	CM

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa
Verificação: Álvaro Luis Thomas
Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.

ESCALAS: 1:400

Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) - ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

DATA: JAN/2024

PROJETO DE DRENAGEM
Seções - Canalização

FOLHA 129/197

04/06/2024 14:58:41 DAER/DGP/4327799 ANEXAR DOCUMENTOS 1331

240435000085700
PROA Processos Administrativos e-Gov

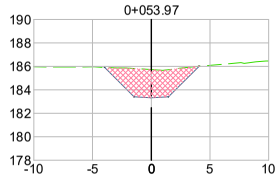


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	13.02
VOLUME CORTE (m³)	0.00

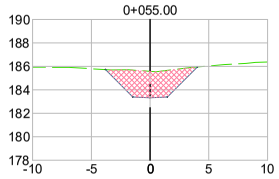


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	12.20
VOLUME CORTE (m³)	12.94

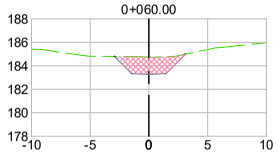


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	6.43
VOLUME CORTE (m³)	46.58

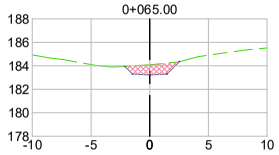


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	3.17
VOLUME CORTE (m³)	24.01

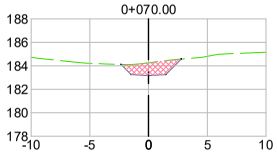


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	4.25
VOLUME CORTE (m³)	18.55

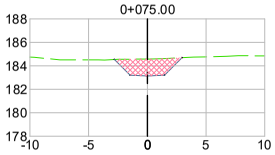


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	6.14
VOLUME CORTE (m³)	25.97

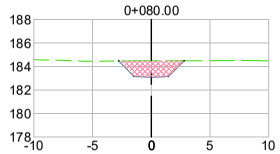


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	5.74
VOLUME CORTE (m³)	29.71

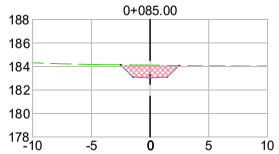


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	4.09
VOLUME CORTE (m³)	24.59

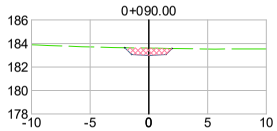


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	2.02
VOLUME CORTE (m³)	15.30

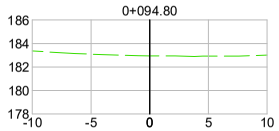


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	0.00
VOLUME CORTE (m³)	4.86

VOLUME DE CANALIZAÇÃO DO BUP21			
ESTACA	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	VOLUME ACUMULADO (m³)
0+053.97	13.02	0.00	0.00
0+055.00	12.20	12.94	12.94
0+060.00	6.43	46.58	59.52
0+065.00	3.17	24.01	83.53
0+070.00	4.25	18.55	102.08
0+075.00	6.14	25.97	128.06
0+080.00	5.74	29.71	157.77
0+085.00	4.09	24.59	182.36
0+090.00	2.02	15.30	197.66
0+094.80	0.00	4.86	202.51

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	08/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	16/01/24	VA	CM

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa
Verificação: Álvaro Luis Thomas
Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.

ESCALAS: 1:400

Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) - ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

DATA: JAN/2024

PROJETO DE DRENAGEM
Seções - Canalização

FOLHA 130/197

04/06/2024 14:58:41 DAER/DGP/4327799 ANEXAR DOCUMENTOS 1332

240435000085700
PROA Processos Administrativos e-Gov

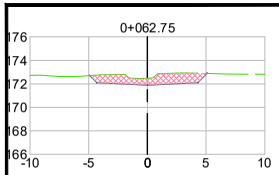


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	7.08
VOLUME CORTE (m³)	0.00

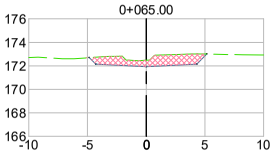


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	6.87
VOLUME CORTE (m³)	16.31

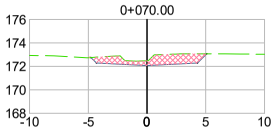


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	6.02
VOLUME CORTE (m³)	32.21

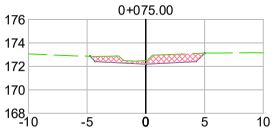


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	4.86
VOLUME CORTE (m³)	27.20

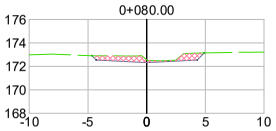


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	3.38
VOLUME CORTE (m³)	20.14

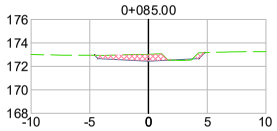


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	2.97
VOLUME CORTE (m³)	15.86

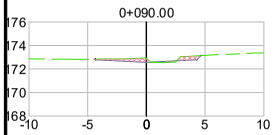


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	1.47
VOLUME CORTE (m³)	10.98

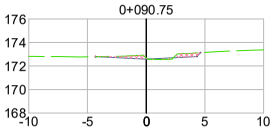


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	1.20
VOLUME CORTE (m³)	1.01

VOLUME DE CANALIZAÇÃO DO BUP26			
ESTACA	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	VOLUME ACUMULADO (m³)
0+062.75	7.08	0.00	0.00
0+065.00	6.87	16.31	16.31
0+070.00	6.02	32.21	48.52
0+075.00	4.86	27.20	75.72
0+080.00	3.38	20.14	95.86
0+085.00	2.97	15.86	111.73
0+090.00	1.47	10.98	122.71
0+090.75	1.20	1.01	123.71

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	08/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	16/01/24	VA	CM

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa
Verificação: Álvaro Luis Thomas
Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.

ESCALAS: 1:400

Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) - ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

DATA: JAN/2024

PROJETO DE DRENAGEM
Seções - Canalização

FOLHA 131/197

04/06/2024 14:58:41 DAER/DGP/4327799 ANEXAR DOCUMENTOS 1333

240435000085700
PROA Processos Administrativos e-Gov

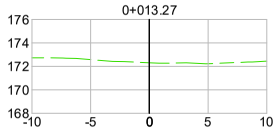


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	0.00
VOLUME CORTE (m³)	0.00

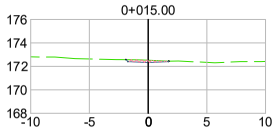


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	0.53
VOLUME CORTE (m³)	0.46

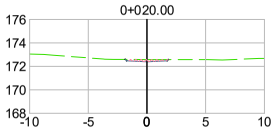


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	0.52
VOLUME CORTE (m³)	2.61

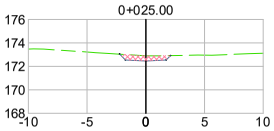


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	1.65
VOLUME CORTE (m³)	5.43

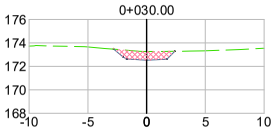


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	3.12
VOLUME CORTE (m³)	11.93

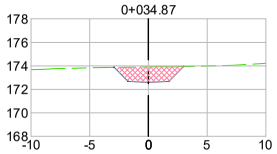


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	5.92
VOLUME CORTE (m³)	21.92

VOLUME DE CANALIZAÇÃO DO BUP30			
ESTACA	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	VOLUME ACUMULADO (m³)
0+013.27	0.00	0.00	0.00
0+015.00	0.53	0.46	0.46
0+020.00	0.52	2.61	3.07
0+025.00	1.65	5.43	8.50
0+030.00	3.12	11.93	20.43
0+034.87	5.92	21.92	42.36

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	08/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	16/01/24	VA	CM

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa
Verificação: Álvaro Luis Thomas
Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.

ESCALAS: 1:400

Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) - ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

DATA: JAN/2024

PROJETO DE DRENAGEM
Seções - Canalização

FOLHA 132/197

04/06/2024 14:58:41 DAER/DGP/4327799 ANEXAR DOCUMENTOS 1334

240435000085700
PROA Processos Administrativos e-Gov

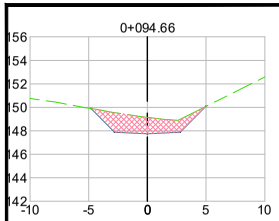


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	6.49
VOLUME CORTE (m³)	0.00

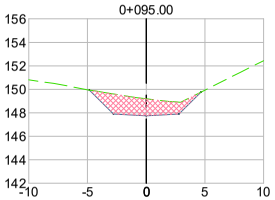


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	7.55
VOLUME CORTE (m³)	2.39

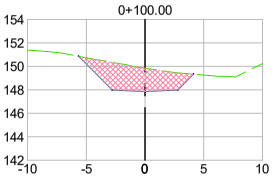


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	15.18
VOLUME CORTE (m³)	56.84

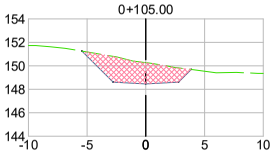


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	13.31
VOLUME CORTE (m³)	71.24

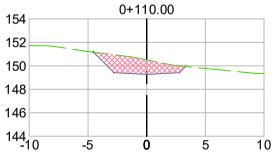


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	7.84
VOLUME CORTE (m³)	52.89

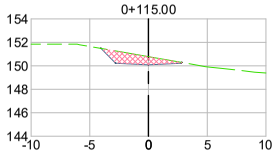


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	4.14
VOLUME CORTE (m³)	31.81

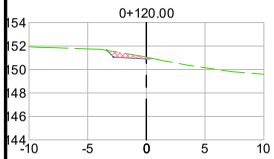


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	1.09
VOLUME CORTE (m³)	13.06

VOLUME DE CANALIZAÇÃO DO BUP32			
ESTACA	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	VOLUME ACUMULADO (m³)
0+094.66	6.49	0.00	0.00
0+095.00	7.55	2.39	2.39
0+100.00	15.18	56.84	59.23
0+105.00	13.31	71.24	130.47
0+110.00	7.84	52.89	183.36
0+115.00	4.14	31.81	215.17
0+120.00	1.09	13.06	228.23

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	08/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	16/01/24	VA	CM

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa
Verificação: Álvaro Luis Thomas
Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.

ESCALAS: 1:400

Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) - ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

DATA: JAN/2024

PROJETO DE DRENAGEM
Seções - Canalização

FOLHA 133/197

04/06/2024 14:58:41 DAER/DGP/4327799 ANEXAR DOCUMENTOS 1335

240435000085700

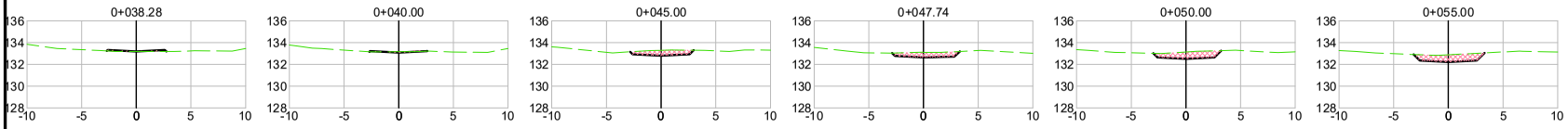


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	0.00
VOLUME CORTE (m³)	0.00

TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	0.10
VOLUME CORTE (m³)	0.09

TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	2.22
VOLUME CORTE (m³)	5.80

TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	2.33
VOLUME CORTE (m³)	6.22

TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	3.12
VOLUME CORTE (m³)	5.84

TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	3.58
VOLUME CORTE (m³)	16.74

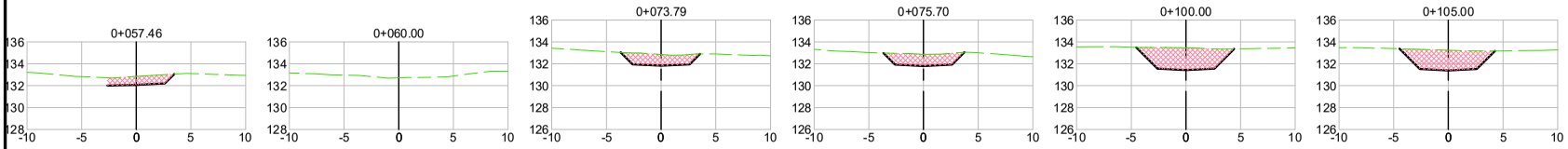


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	4.29
VOLUME CORTE (m³)	9.68

TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	0.00
VOLUME CORTE (m³)	6.09

TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	6.08
VOLUME CORTE (m³)	41.90

TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	6.58
VOLUME CORTE (m³)	12.09

TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	13.62
VOLUME CORTE (m³)	245.42

TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	12.31
VOLUME CORTE (m³)	64.81

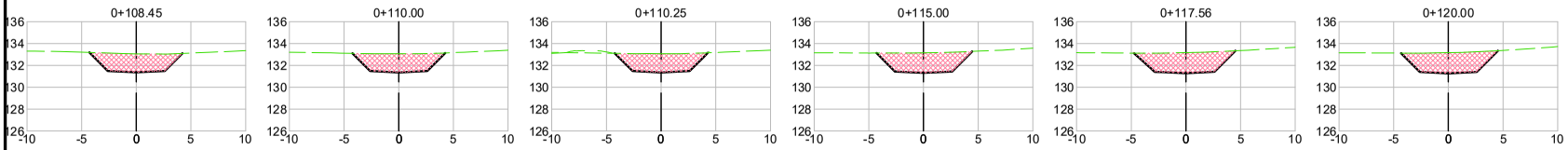


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	11.10
VOLUME CORTE (m³)	40.36

TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	11.21
VOLUME CORTE (m³)	17.31

TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	11.27
VOLUME CORTE (m³)	2.76

TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	12.27
VOLUME CORTE (m³)	55.96

TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	13.26
VOLUME CORTE (m³)	32.71

TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	12.78
VOLUME CORTE (m³)	31.84

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	08/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	16/01/24	VA	CM

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa
Verificação: Álvaro Luis Thomas
Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.

ESCALAS: 1:400

Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) - ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

DATA: JAN/2024

PROJETO DE DRENAGEM
Seções - Canalização

FOLHA 134/197

PROA Processos Administrativos e-Gov
04/06/2024 14:58:41 DAER/DGP/4327799 ANEXAR DOCUMENTOS 1336

240435000085700
PROA Processos Administrativos e-Gov

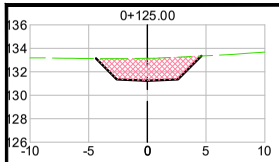


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	13.12
VOLUME CORTE (m³)	64.76

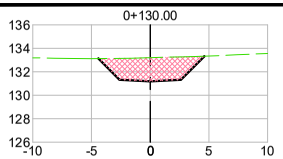


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	13.76
VOLUME CORTE (m³)	67.21

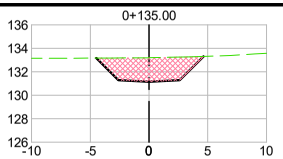


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	14.15
VOLUME CORTE (m³)	69.78

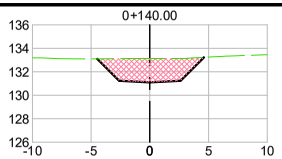


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	13.83
VOLUME CORTE (m³)	69.94

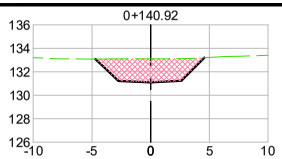


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	14.05
VOLUME CORTE (m³)	12.78

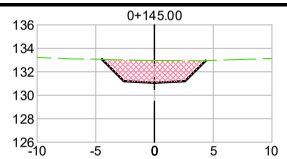


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	12.76
VOLUME CORTE (m³)	54.46

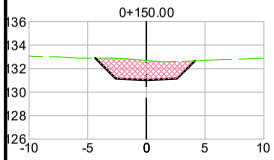


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	10.98
VOLUME CORTE (m³)	59.36

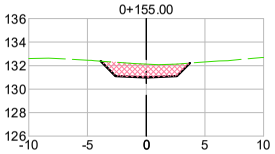


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	7.08
VOLUME CORTE (m³)	45.14

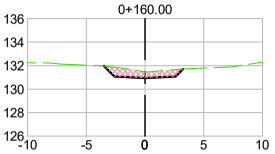


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	3.69
VOLUME CORTE (m³)	26.92

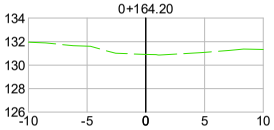


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	0.00
VOLUME CORTE (m³)	7.75

VOLUME DE CANALIZAÇÃO DO BUP33 E BUP33.1			
ESTACA	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	VOLUME ACUMULADO (m³)
0+038.28	0.00	0.00	0.00
0+040.00	0.10	0.09	0.09
0+045.00	2.22	5.80	5.88
0+047.74	2.33	6.22	12.10
0+050.00	3.12	5.84	17.94
0+055.00	3.58	16.74	34.69
0+057.46	4.29	9.68	44.37
0+060.00	0.00	6.09	50.46
0+073.79	6.08	41.90	92.36
0+075.70	6.58	12.09	104.45
0+100.00	13.62	245.42	349.87
0+105.00	12.31	64.81	414.68
0+108.45	11.10	40.36	455.04
0+110.00	11.21	17.31	472.35
0+110.25	11.27	2.76	475.11
0+115.00	12.27	55.96	531.07
0+117.56	13.26	32.71	563.77
0+120.00	12.78	31.84	595.62
0+125.00	13.12	64.76	660.38
0+130.00	13.76	67.21	727.59
0+135.00	14.15	69.78	797.36
0+140.00	13.83	69.94	867.30
0+140.92	14.05	12.78	880.09
0+145.00	12.76	54.46	934.55
0+150.00	10.98	59.36	993.90
0+155.00	7.08	45.14	1039.05
0+160.00	3.69	26.92	1065.97
0+164.20	0.00	7.75	1073.72

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	08/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	16/01/24	VA	CM

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa
Verificação: Álvaro Luis Thomas
Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.

ESCALAS: 1:400

Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) - ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

DATA: JAN/2024

PROJETO DE DRENAGEM
Seções - Canalização

FOLHA 135/197

04/06/2024 14:58:41 DAER/DGP/4327799 ANEXAR DOCUMENTOS 1337

240435000085700
PROA Processos Administrativos e-Gov

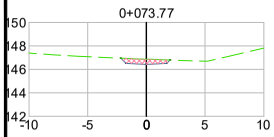


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	1.52
VOLUME CORTE (m³)	0.00

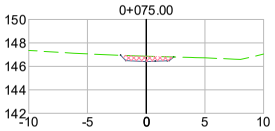


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	1.68
VOLUME CORTE (m³)	1.96

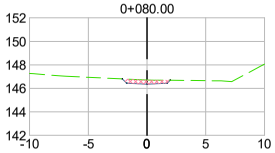


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	1.22
VOLUME CORTE (m³)	7.29

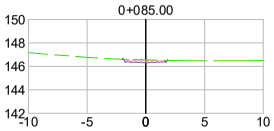


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	0.77
VOLUME CORTE (m³)	4.97

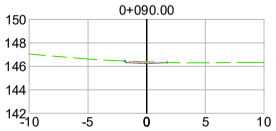


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	0.37
VOLUME CORTE (m³)	2.85

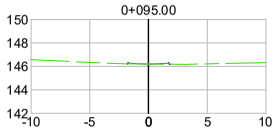


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	0.01
VOLUME CORTE (m³)	0.98

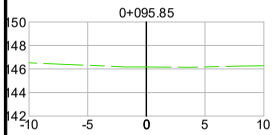


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	0.00
VOLUME CORTE (m³)	0.00

VOLUME DE CANALIZAÇÃO DO BUP34			
ESTACA	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	VOLUME ACUMULADO (m³)
0+073.77	1.52	0.00	0.00
0+075.00	1.68	1.96	1.96
0+080.00	1.22	7.29	9.24
0+085.00	0.77	4.97	14.21
0+090.00	0.37	2.85	17.06
0+095.00	0.01	0.98	18.04
0+095.85	0.00	0.00	18.05

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	08/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	16/01/24	VA	CM

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa
Verificação: Álvaro Luis Thomas
Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.

ESCALAS: 1:400

Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) - ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

DATA: JAN/2024

PROJETO DE DRENAGEM
Seções - Canalização

FOLHA 136/197

04/06/2024 14:58:41 DAER/DGP/4327799 ANEXAR DOCUMENTOS 1338

240435000085700
PROA Processos Administrativos e-Gov

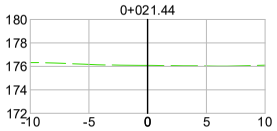


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	0.00
VOLUME CORTE (m³)	0.00

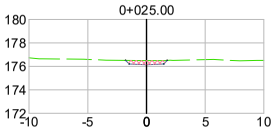


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	1.06
VOLUME CORTE (m³)	1.88

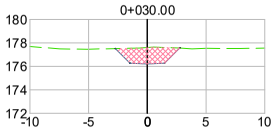


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	5.66
VOLUME CORTE (m³)	16.78

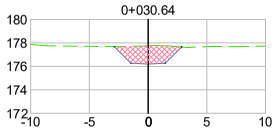


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	6.45
VOLUME CORTE (m³)	3.88

VOLUME DE CANALIZAÇÃO DO BUP36			
ESTACA	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	VOLUME ACUMULADO (m³)
0+021.44	0.00	0.00	0.00
0+025.00	1.06	1.88	1.88
0+030.00	5.66	16.78	18.66
0+030.64	6.45	3.88	22.54

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	08/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	16/01/24	VA	CM

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa
Verificação: Álvaro Luis Thomas
Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.

ESCALAS: 1:400

Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) - ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

DATA: JAN/2024

PROJETO DE DRENAGEM
Seções - Canalização

FOLHA 137/197

04/06/2024 14:58:41 DAER/DGP/4327799 ANEXAR DOCUMENTOS 1339

240435000085700
PROA Processos Administrativos e-Gov

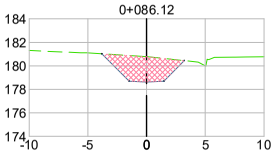


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	10.47
VOLUME CORTE (m³)	0.00

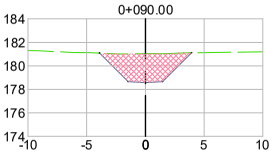


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	12.89
VOLUME CORTE (m³)	44.80

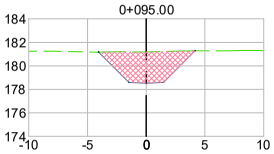


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	14.64
VOLUME CORTE (m³)	68.83

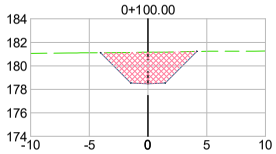


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	14.66
VOLUME CORTE (m³)	73.23

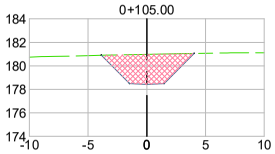


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	13.63
VOLUME CORTE (m³)	70.65

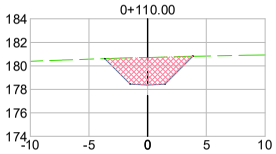


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	12.03
VOLUME CORTE (m³)	64.17

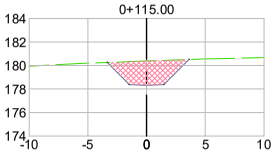


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	10.01
VOLUME CORTE (m³)	55.12

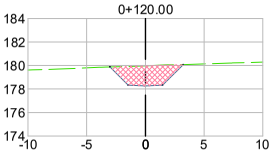


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	7.70
VOLUME CORTE (m³)	44.43

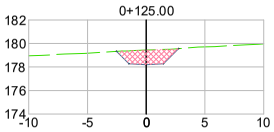


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	4.90
VOLUME CORTE (m³)	31.49

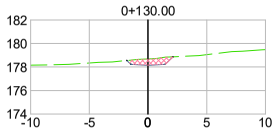


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	1.75
VOLUME CORTE (m³)	16.64

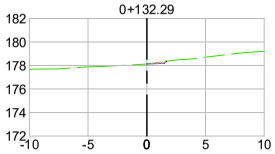


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	0.11
VOLUME CORTE (m³)	2.13

VOLUME DE CANALIZAÇÃO DO BUP37			
ESTACA	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	VOLUME ACUMULADO (m³)
0+086.12	10.47	0.00	0.00
0+090.00	12.89	44.80	44.80
0+095.00	14.64	68.83	113.63
0+100.00	14.66	73.23	186.86
0+105.00	13.63	70.65	257.51
0+110.00	12.03	64.17	321.67
0+115.00	10.01	55.12	376.79
0+120.00	7.70	44.43	421.22
0+125.00	4.90	31.49	452.71
0+130.00	1.75	16.64	469.36
0+132.29	0.11	2.13	471.49

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	08/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	16/01/24	VA	CM

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa
Verificação: Álvaro Luis Thomas
Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.

ESCALAS: 1:400

Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) - ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

DATA: JAN/2024

PROJETO DE DRENAGEM
Seções - Canalização

FOLHA 138/197

04/06/2024 14:58:41 DAER/DGP/4327799 ANEXAR DOCUMENTOS 1340

240435000085700
PROA Processos Administrativos e-Gov

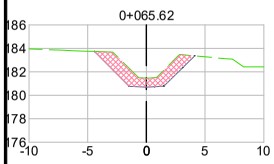


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	8.76
VOLUME CORTE (m³)	0.00

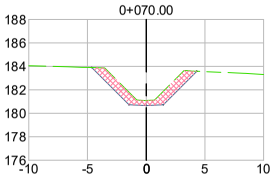


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	7.18
VOLUME CORTE (m³)	34.90

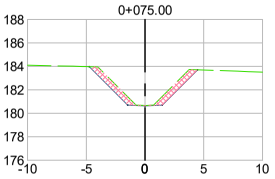


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	4.63
VOLUME CORTE (m³)	29.51

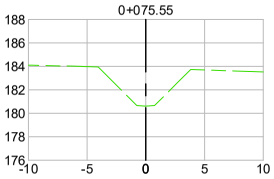


TABELA DE VOLUME TOTAL	
ÁREA CORTE (m²)	0.00
VOLUME CORTE (m³)	1.28

VOLUME DE CANALIZAÇÃO DO BUP38			
ESTACA	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	VOLUME ACUMULADO (m³)
0+065.62	8.76	0.00	0.00
0+070.00	7.18	34.90	34.90
0+075.00	4.63	29.51	64.41
0+075.55	0.00	1.28	65.69

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	08/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	16/01/24	VA	CM

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa
Verificação: Álvaro Luis Thomas
Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.

ESCALAS: 1:400

Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) - ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

DATA: JAN/2024

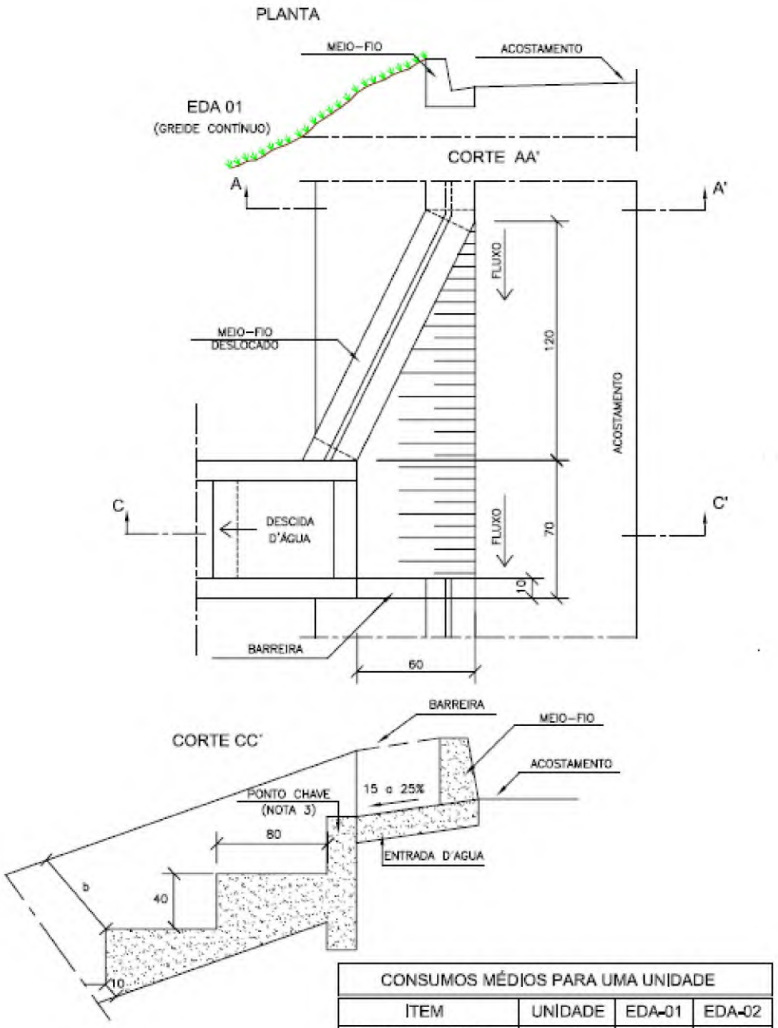
PROJETO DE DRENAGEM
Seções - Canalização

FOLHA 139/197

04/06/2024 14:58:41 DAER/DGP/4327799 ANEXAR DOCUMENTOS 1341

240435000085700

ENTRADAS PARA DESCIDAS D'ÁGUA - EDA



CONSUMOS MÉDIOS PARA UMA UNIDADE			
ITEM	UNIDADE	EDA-01	EDA-02
Concreto fck ≥ 15MPa	m³	0.110	0.140
Formas	m²	0.100	0.100

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	09/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	20/10/23	VA	CM

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa
Verificação: Álvaro Luis Thomas
Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.

ESCALAS: –

Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) – ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

DATA: OUT/2023

PROJETO DE DRENAGEM
Dispositivos Tipo

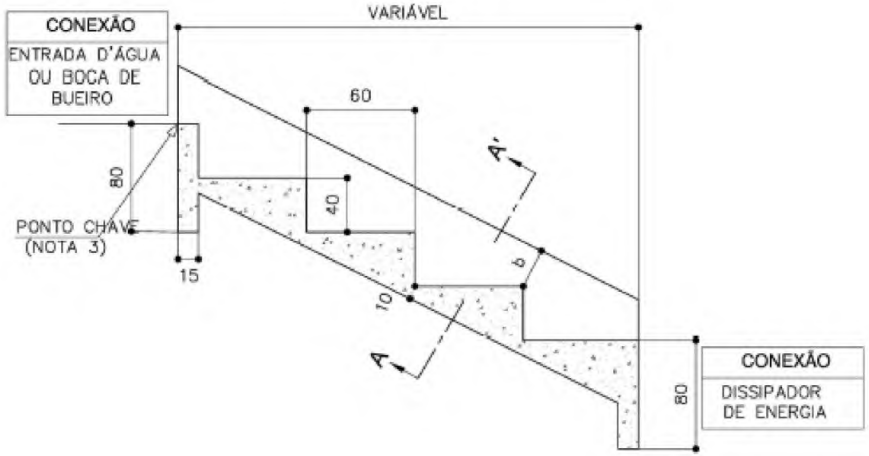
FOLHA 140/197

PROA Processos Administrativos e-Gov
04/06/2024 14:58:41 DAER/DGP/4327799 ANEXAR DOCUMENTOS 1342

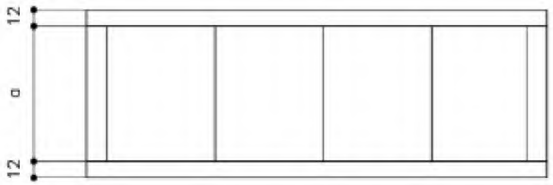
24043500085700

DESCIDAS D'ÁGUA DE ATERROS EM DEGRAUS - DAD

CORTE LONGITUDINAL



DESCIDA D'ÁGUA EM PLANTA



DIMENSÕES E CONSUMOS MÉDIOS														
CONCRETO SIMPLES/ARMADO								CONCRETO ARMADO						
TIPO	ADAPTÁVEL EM	a	b	CONCRETO (m3/m)	FORMAS (m2/m)	ESCAVAÇÃO (m3/m)	APILOAMENTO (m3/m)	TIPO	N1 (kg/m)	N2 (kg/m)	N3 (kg/m)	N4 (kg/m)	N5 (kg/m)	PESO (kg/m)
DAD 01/02	MEIO-FIO	50	10	0,26	0,26	0,09	0,03	DAD 02	1,72	0,76	1,43	0,24	0,17	4,32
DAD 03/04	BSTC Ø60	110	10	0,59	0,53	0,37	0,11	DAD 04	5,17	0,93	4,32	0,96	0,58	11,96
DAD 05/06	BSTC Ø80	140	20	0,82	0,80	0,86	0,26	DAD 06	6,20	1,10	5,20	1,12	0,71	14,33
DAD 07/08	BSTC Ø100	170	25	1,07	1,05	1,43	0,43	DAD 08	7,23	1,27	6,09	1,36	0,84	16,79
DAD 09/10	BSTC Ø120	200	35	1,34	1,33	2,21	0,66	DAD 10	7,92	1,45	6,89	1,52	0,95	18,73
DAD 11/12	BSTC Ø150	240	35	1,74	1,71	3,48	1,04	DAD 12	10,67	1,62	9,14	2,08	1,27	24,78
DAD 13/14	BDTC Ø100	290	30	2,28	1,92	4,37	1,31	DAD 14	9,64	1,45	8,73	1,92	1,22	22,96
DAD 15/16	BDTC Ø120	340	35	2,92	2,41	6,63	1,99	DAD 16	11,71	1,62	9,90	2,24	1,38	26,85
DAD 17/18	BDTC Ø150	410	40	3,93	3,11	10,49	3,15	DAD 18	14,46	1,79	12,71	2,88	1,78	33,62

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	09/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	20/10/23	VA	CM

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa
Verificação: Álvaro Luis Thomas
Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.

ESCALAS: –

Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) – ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

DATA: OUT/2023

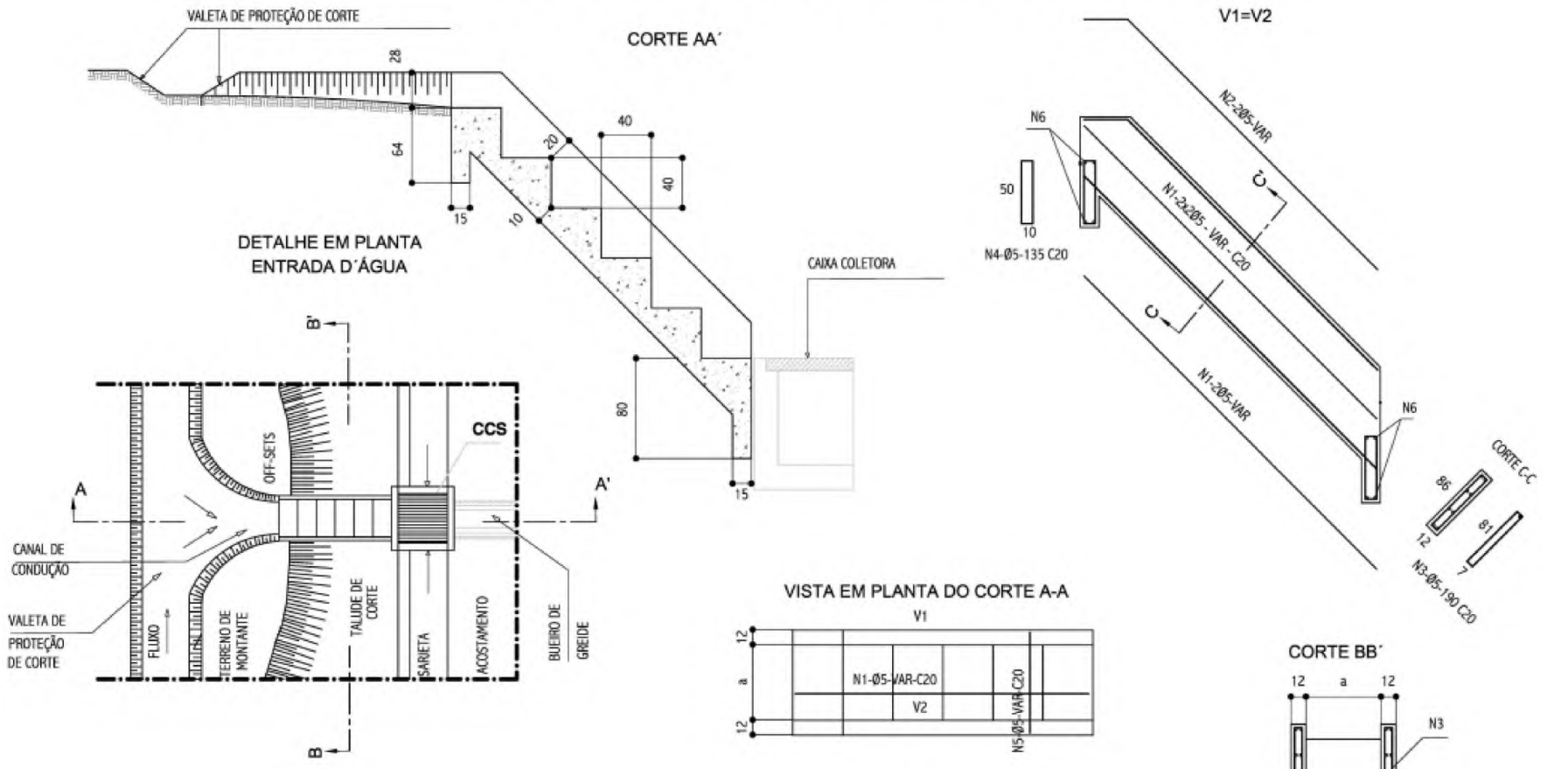
PROJETO DE DRENAGEM
Dispositivos Tipo

FOLHA 141/197

PROA Processos Administrativos e-Gov
04/06/2024 14:58:41 DAER/DGP/4327799 ANEXAR DOCUMENTOS 1343

24043500085700

DESCIDAS D'ÁGUA DE CORTES EM DEGRAUS - DCD



DIMENSÕES E CONSUMOS MÉDIOS													
CONCRETO SIMPLES / ARMADO						CONCRETO ARMADO							
TIPO	a	CONCRETO (m3/m)	FORMAS (m2/m)	ESCAVAÇÃO (m3/m)	APILOAMENTO (m3/m)	TIPO	N1 (kg/m)	N2 (kg/m)	N3 (kg/m)	N4 (kg/m)	N5 (kg/m)	N6 (kg/m)	PESO (kg/m)
DCD 01/02	60	0,35	2,83	1,24	0,12	DCD 02	3,05	0,87	4,14	0,33	1,94	0,20	10,57
DCD 03/04	80	0,42	3,03	1,28	0,14	DCD 04	3,05	0,87	4,14	0,42	2,38	0,24	11,14

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	09/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	20/10/23	VA	CM

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa
Verificação: Álvaro Luis Thomas
Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.

ESCALAS: –

Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) – ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

DATA: OUT/2023

PROJETO DE DRENAGEM
Dispositivos Tipo

FOLHA 142/197

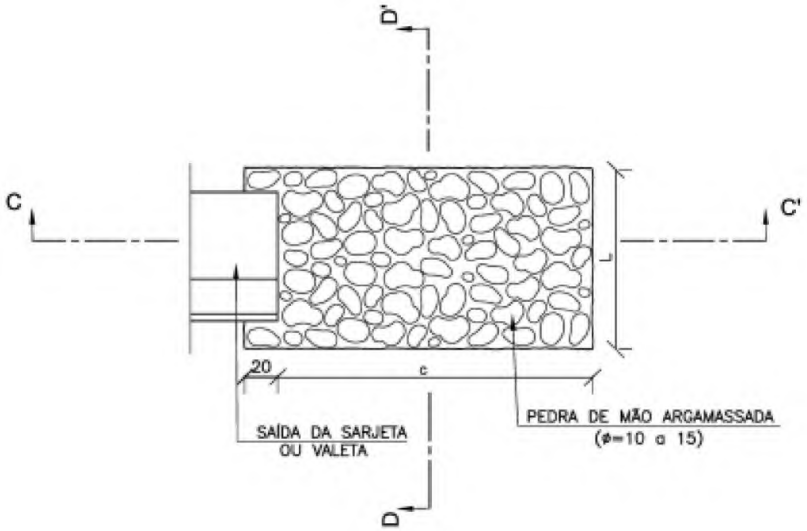
PROA Processos Administrativos e-Gov
04/06/2024 14:58:41 DAER/DGP/4327799 ANEXAR DOCUMENTOS 1344

24043500085700

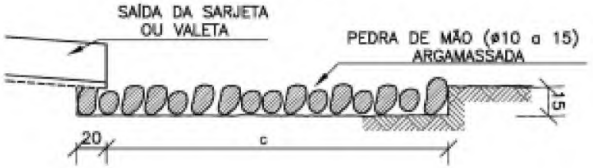
DISSIPADORES DE ENERGIA(I)

APLICÁVEIS A SAÍDAS DE SARJETAS E VALETAS - DES

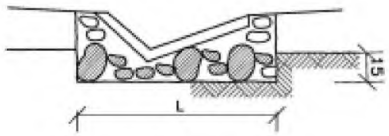
PLANTA



CORTE CC'



CORTE DD'



DIMENSÕES E CONSUMOS MÉDIOS PARA UMA UNIDADE					
TIPO	ADAPTÁVEL EM	C	L	PEDRA ARGAMASSADA (m³)	ESCAVAÇÃO (m³)
DES 01	STC03/04–SZC02	200	110	0,48	0,33
DES 02	STC02–SZC01	200	130	0,57	0,39
DES 03	STC01–VPC02/04	200	135	0,68	0,47
DES 04	VPC01/03	200	150	0,84	0,57

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	09/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	20/10/23	VA	CM

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa
Verificação: Álvaro Luis Thomas
Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.

ESCALAS: –

Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) – ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

DATA: OUT/2023

PROJETO DE DRENAGEM
Dispositivos Tipo

FOLHA 143/197

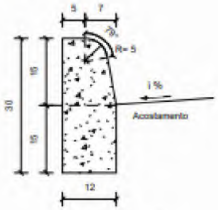
PROA Processos Administrativos e-Gov
04/06/2024 14:58:41 DAER/DGP/4327799 ANEXAR DOCUMENTOS 1345

240435000085700
PROA Processos Administrativos e-Gov

MEIOS-FIOS DE CONCRETO - MFC

MFC 05

Perspectiva

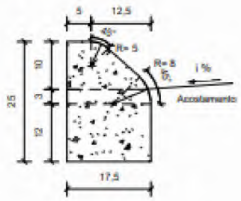


Seção transversal
Escala 1 : 10

Consumos médios[4]		
Escavação	m³/m	0,0180
Concreto fck ≥ 20 MPa	m³/m	0,0334
Fôrma	m²/m	0,5029
Argamassa asfáltica	kg/m	0,0473
Argamassa de cimento e areia[5]	m³/m	0,0003

MFC 07

Perspectiva



Seção transversal
Escala 1 : 10

Consumos médios[4]		
Escavação	m³/m	0,0263
Concreto fck ≥ 20 MPa	m³/m	0,0386
Fôrma	m²/m	0,4371
Argamassa asfáltica	kg/m	0,0547
Argamassa de cimento e areia[5]	m³/m	0,0004

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	09/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	20/10/23	VA	CM

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa
Verificação: Álvaro Luis Thomas
Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.

ESCALAS: –

Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) – ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

DATA: OUT/2023

PROJETO DE DRENAGEM
Dispositivos Tipo

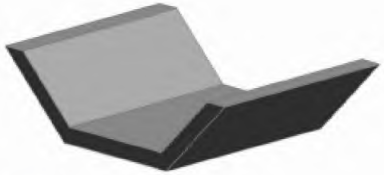
FOLHA 144/197

04/06/2024 14:58:41 DAER/DGP/4327799 ANEXAR DOCUMENTOS 1346

24043500085700

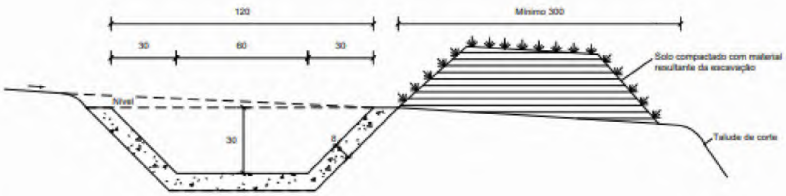
VALETAS DE PROTEÇÃO DE CORTES EM CONCRETO - VPCC

VPCC 120-30



Perspectiva

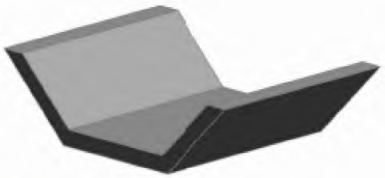
Consumos médios [3]		
Escavação	m³/m	0,3976
Apiloamento manual	m²/m	1,7411
Compactação manual	m³/m	0,3976
Guia de madeira	m/m	0,8706
Concreto fck ≥ 20 MPa	m³/m	0,1276
Argamassa asfáltica	kg/m	0,1807
Grama	m²/m	1,7411



Seção transversal
Escala 1 : 20

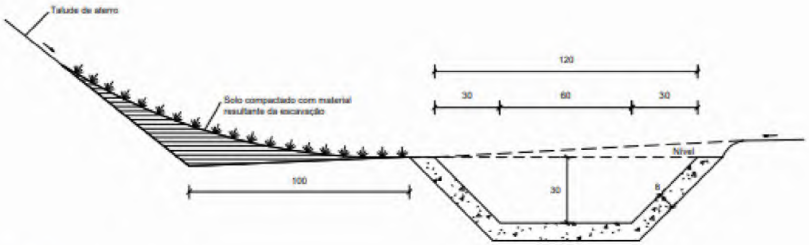
VALETAS DE PROTEÇÃO DE ATERROS EM CONCRETO - VPAC

VPAC 120-30



Perspectiva

Consumos médios [3]		
Escavação	m³/m	0,3976
Apiloamento manual	m²/m	1,7411
Compactação manual	m³/m	0,3976
Guia de madeira	m/m	0,8706
Concreto fck ≥ 20 MPa	m³/m	0,1276
Argamassa asfáltica	kg/m	0,1807
Grama	m²/m	1,7411



Seção transversal
Escala 1 : 20

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	09/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	20/10/23	VA	CM

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa
Verificação: Álvaro Luis Thomas
Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.

ESCALAS: –

Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) – ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

DATA: OUT/2023

PROJETO DE DRENAGEM
Dispositivos Tipo

FOLHA 145/197

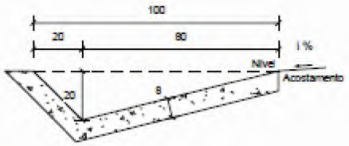
PROA Processos Administrativos e-Gov
04/06/2024 14:58:41 DAER/DGP/4327799 ANEXAR DOCUMENTOS 1347

24043500085700

SARJETAS TRIANGULARES DE CONCRETO - STC

STC 100-20

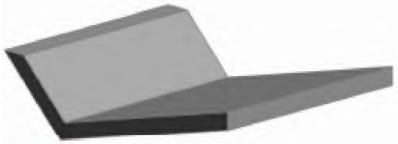
Perspectiva



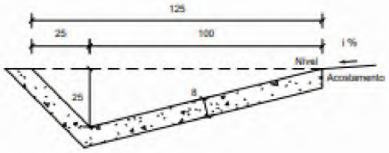
Seção transversal
Escala 1 : 20

Consumos médios [3]		
Escavação	m³/m	0,1946
Apiloamento manual	m²/m	1,2581
Guia de madeira	m/m	0,6291
Concreto fck ≥ 20 MPa	m³/m	0,0946
Argamassa asfáltica	kg/m	0,1340

STC 125-25



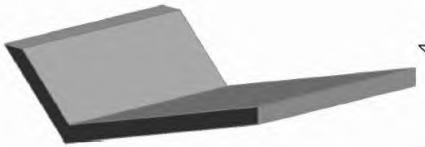
Perspectiva



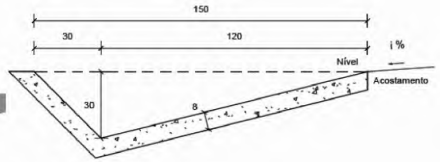
Seção transversal
Escala 1 : 20

Consumos médios [3]		
Escavação	m³/m	0,2730
Apiloamento manual	m²/m	1,5349
Guia de madeira	m/m	0,7675
Concreto fck ≥ 20 MPa	m³/m	0,1168
Argamassa asfáltica	kg/m	0,1655

STC 150-30



Perspectiva



Seção transversal
Escala 1 : 20

Consumos médios [3]		
Escavação	m³/m	0,3639
Apiloamento manual	m²/m	1,8118
Guia de madeira	m/m	0,9059
Concreto fck ≥ 20 MPa	m³/m	0,1389
Argamassa asfáltica	kg/m	0,1968

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	09/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	20/10/23	VA	CM

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa
Verificação: Álvaro Luis Thomas
Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

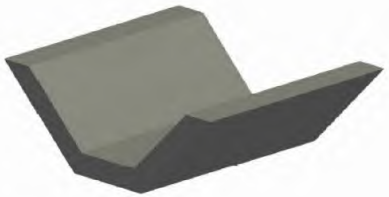
DAER	DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM	S.E.P.
ESCALAS: –	Rodovia : ERS-550 Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) – ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU) Código : 550ERS0030 Extensão : 23,40km	
DATA: OUT/2023	PROJETO DE DRENAGEM Dispositivos Tipo	FOLHA 146/197

PROA Processos Administrativos e-Gov
04/06/2024 14:58:41 DAER/DGP/4327799 ANEXAR DOCUMENTOS 1348

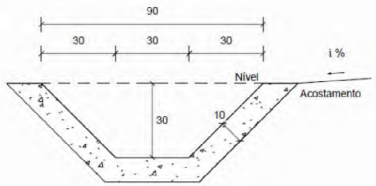
240435000085700

SARJETAS TRAPEIZOIDAIS DE CONCRETO - SZC

SZC 90-30



Perspectiva



Seção transversal
Escala 1 : 20

Consumos médios[3]		
Escavação	m^3/m	0,3131
Apiloamento manual	m^2/m	1,5142
Guia de madeira	m/m	0,7571
Concreto fck ≥ 20 MPa	m^3/m	0,1331
Argamassa asfáltica	kg/m	0,1886

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	09/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	20/10/23	VA	CM

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa
Verificação: Álvaro Luis Thomas
Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER	DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM	S.E.P.
ESCALAS: –	Rodovia : ERS-550 Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) – ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU) Código : 550ERS0030 Extensão : 23,40km	
DATA: OUT/2023	PROJETO DE DRENAGEM Dispositivos Tipo	FOLHA 147/197

PROA Processos Administrativos e-Gov
04/06/2024 14:58:41 DAER/DGP/4327799 ANEXAR DOCUMENTOS 1349

24043500085700

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

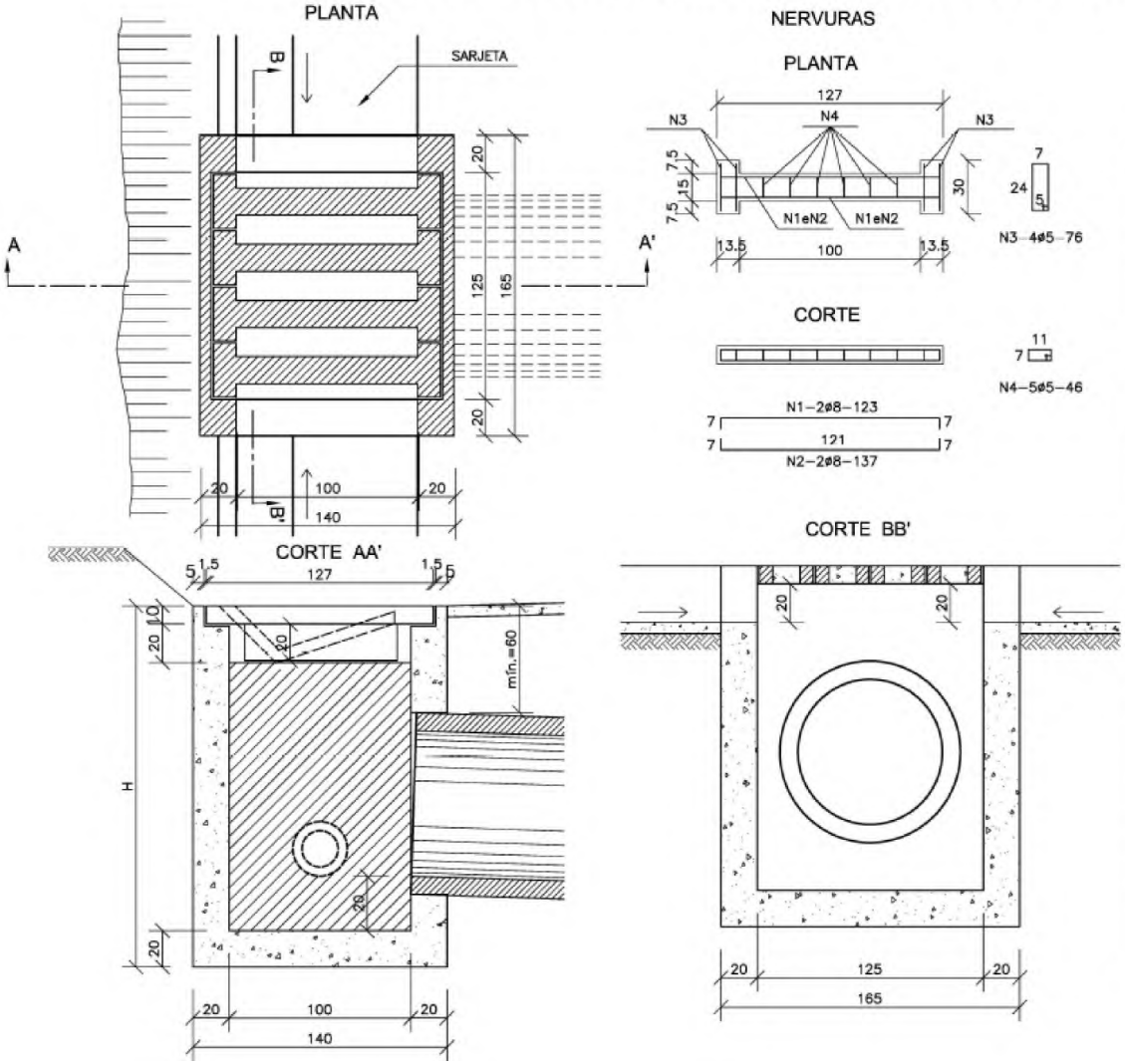


TABELA DE ARMADURA

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

QUANTIDADES UNITÁRIAS (4 NERVURAS)

TCC01		
Concreto fck ≥ 25MPa	m³	0.092
Aço CA–50	kg	12.08
Formas	m²	1.38

QUANTIDADES UNITÁRIAS (CAIXA)

CONCRETO fck ≥ 15MPa (m³)				
H (m)	ø=60	ø=80	ø=100	ø=120
2.0	2.200/CCS01	2.100/CCS02	2.000/CCS03	1.900/CCS04
2.5	2.750/CCS05	2.650/CCS06	2.550/CCS07	2.450/CCS08
3.0	3.300/CCS09	3.200/CCS10	3.100/CCS11	3.000/CCS12
3.5	3.850/CCS13	3.750/CCS14	3.650/CCS15	3.550/CCS16
4.0	4.400/CCS17	4.300/CCS18	4.200/CCS19	4.100/CCS20

H (m)	CÓDIGO	FORMAS (m²)	ESCAVAÇÃO (m³)	APILOAMENTO (m³)
2.0	CCS01 a CCS04	20.30	15.00	5.00
2.5	CCS05 a CCS08	25.60	19.00	6.00
3.0	CCS09 a CCS12	30.90	23.00	7.00
3.5	CCS13 a CCS16	36.20	26.00	8.00
4.0	CCS17 a CCS20	41.50	30.00	9.00

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	09/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	20/10/23	VA	CM

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa
Verificação: Álvaro Luis Thomas
Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.

ESCALAS: –

Rodovia : ERS–550
Trecho : ENTR. BRS–472 (P/ SÃO BORJA) – ENTR. ERS–561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

DATA: OUT/2023

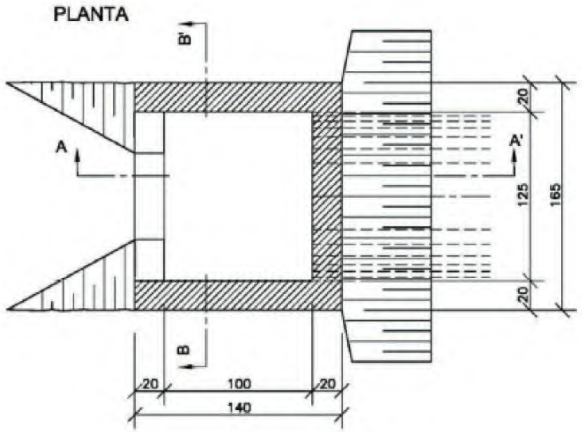
PROJETO DE DRENAGEM
Dispositivos Tipo

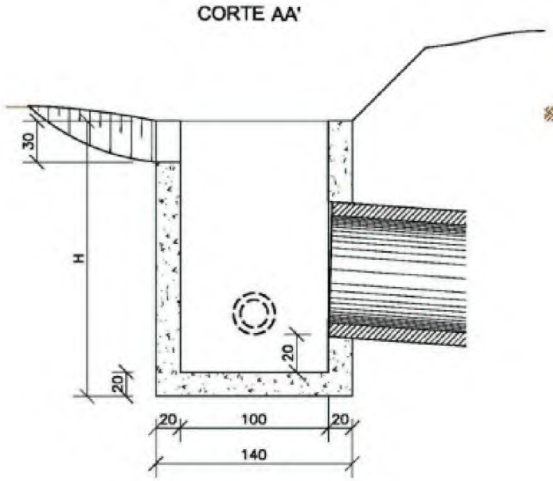
FOLHA 148/197

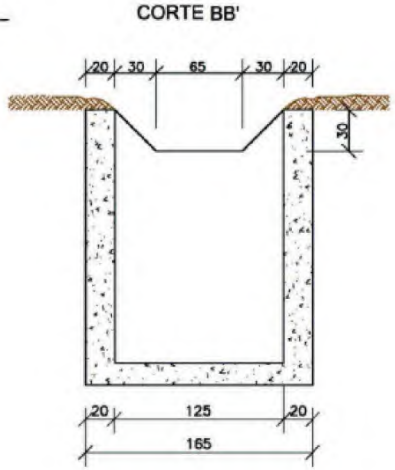
PROA Processos Administrativos e-Gov
04/06/2024 14:58:41 DAER/DGP/4327799 ANEXAR DOCUMENTOS 1350

240435000085700
PROA Processos Administrativos e-Gov

CAIXA COLETORA DE TALVEGUE - CCT







QUANTIDADES UNITÁRIAS				
CONCRETO fck ≥ 15MPa (m³)				
H (m)	ø = 60	ø = 80	ø = 100	ø = 120
2.0	2.260/CCT01	2.160/CCT02	2.070/CCT03	1.960/CCT04
2.5	2.810/CCT05	2.710/CCT06	2.620/CCT07	2.910/CCT08
3.0	3.360/CCT09	3.260/CCT10	3.170/CCT11	3.060/CCT12
3.5	3.910/CCT13	3.810/CCT14	3.720/CCT15	3.610/CCT16
4.0	2.260/CCT17	4.360/CCT18	4.270/CCT19	4.160/CCT20

H (m)	CÓDIGO	FORMAS (m²)	ESCAVAÇÃO (m³)	APILOAMENTO (m³)
2.0	CCT01aCCT04	20,30	15,00	5,00
2.5	CCT05aCCT08	25,60	19,00	6,00
3.0	CCT09aCCT12	30,90	23,00	7,00
3.5	CCT13aCCT16	36,20	26,00	8,00
4.0	CCT17aCCT20	41,50	30,00	9,00

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	09/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	20/10/23	VA	CM

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa
Verificação: Álvaro Luis Thomas
Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.

ESCALAS: –

Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) – ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

DATA: OUT/2023

PROJETO DE DRENAGEM
Dispositivos Tipo

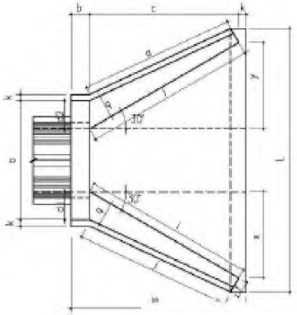
FOLHA 149/197

04/06/2024 14:58:41 DAER/DGP/4327799 ANEXAR DOCUMENTOS 1351

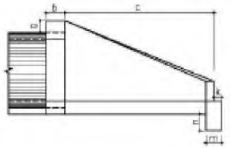
24043500085700

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

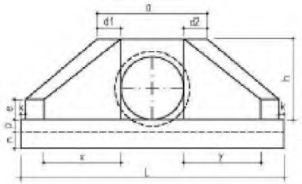
PLANTA NORMAL



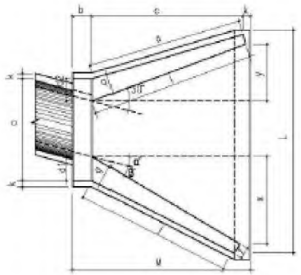
VISTA LATERAL



VISTA FRONTAL



PLANTA ESCONSO



DIMENSÕES E CONSUMOS MÉDIOS PARA UMA UNIDADE

Esc α°	β°	a	b	c	d1	d2	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	x	y	L	M	Formas (m2)	Concreto (m3)	Cimento	Areia	Brita 1 Brita 2	Água	Madeira
BUEIRO SIMPLES TUBULAR φ = 60																														
0	30	106	20	125	23	23	15	10	30	98	144	133	10	144	20	30	133	23	20	72	72	242	155	7,45	1,153	5,649	0,784	0,853	0,184	0,186
15	20	111			28	21					177	157		129			124			125	33	257		4,82	1,218	5,967	0,828	0,901	0,195	0,121
30	25	130			35	26					218	190		125			125			179	0	286		8,71	1,380	6,761	0,939	1,021	0,221	0,218
45	20	168			47	36					296	253		129			135			268	-33	353		10,68	1,722	8,437	1,171	1,274	0,276	0,267
BUEIRO SIMPLES TUBULAR φ = 80																														
0	30	138	25	145	29	29	20	15	30	120	167	153	10	167	25	35	153	30	25	84	84	293	180	11,17	2,140	10,485	1,456	1,583	0,342	0,279
15	30	144			35	26					205	180		150			144			145	39	312		11,73	2,262	11,082	1,539	1,674	0,362	0,293
30	25	167			44	31					253	218		145			145			207	0	243		13,03	2,539	12,439	1,727	1,879	0,406	0,326
45	20	216			59	44					343	290		150			157			311	-39	462		15,97	3,188	15,619	2,168	2,359	0,510	0,399
BUEIRO SIMPLES TUBULAR φ = 100																														
0	30	170	30	165	35	35	25	20	30	142	191	174	10	191	30	40	174	37	30	95	95	345	205	15,68	3,567	17,476	2,426	2,639	0,571	0,392
15	30	177			42	31					233	203		171			163			165	44	366		16,41	3,757	18,407	2,555	2,780	0,601	0,410
30	25	203			52	36					288	245		165			165			236	0	403		18,19	4,205	20,602	2,860	3,111	0,673	0,455
45	20	264			71	52					390	326		171			179			354	-44	499		22,30	5,293	25,932	3,600	3,916	0,847	0,558
BUEIRO SIMPLES TUBULAR φ = 120																														
0	30	200	40	180	40	40	30	25	30	163	208	188	10	208	40	45	188	43	35	104	104	391	230	20,65	5,506	26,976	3,745	4,074	0,881	0,516
15	30	210			50	36					255	220		186			177			180	48	414		21,63	5,819	28,509	3,958	4,305	0,931	0,541
30	25	243			61	43					314	264		180			180			257	0	455		24,00	6,536	32,022	4,446	4,836	1,046	0,600
45	20	316			83	63					426	351		186			196			386	-48	562		29,34	8,243	40,385	5,607	6,099	1,319	0,734
BUEIRO SIMPLES TUBULAR φ = 150																														
0	30	242	50	260	46	46	35	30	30	194	300	277	10	300	40	45	277	52	40	150	150	522	320	32,54	10,810	52,961	7,353	7,998	1,730	0,814
15	30	53			57	41					368	328		269			258			260	70	555		34,15	11,431	56,004	7,775	8,458	1,829	0,854
30	25	293			70	50					453	396		260			260			371	0	612		37,95	12,868	63,044	8,753	9,521	2,059	0,949
45	20	382			95	75					615	530		269			280			558	-70	762		46,60	16,303	79,873	11,089	12,063	2,608	1,165

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	09/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	20/10/23	VA	CM

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa

Verificação: Álvaro Luis Thomas

Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

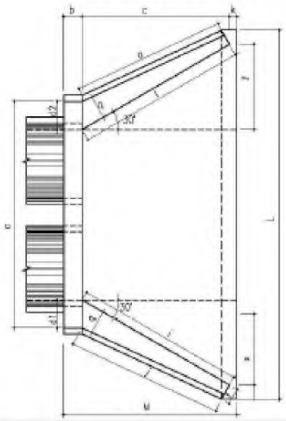
DAER	DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM	S.E.P.
ESCALAS: –	Rodovia : ERS-550 Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) – ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU) Código : 550ERS0030 Extensão : 23,40km	
DATA: OUT/2023	PROJETO DE DRENAGEM Dispositivos Tipo	FOLHA 150/197

PROA Processos Administrativos e-Gov
04/06/2024 14:58:41 DAER/DGP/4327799 ANEXAR DOCUMENTOS 1352

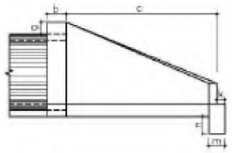
24043500085700

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

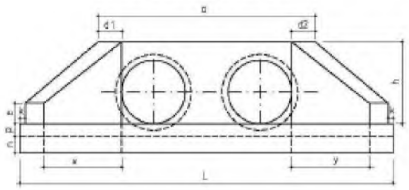
PLANTA NORMAL



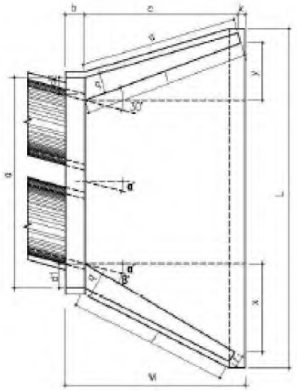
VISTA LATERAL



VISTA FRONTAL



PLANTA ESCONSO



DIMENSÕES E CONSUMOS MÉDIOS PARA UMA UNIDADE

Esc α°	β°	a	b	c	d1	d2	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	x	y	L	M	Formas (m2)	Concreto (m3)	Cimento	Areia	Brita 1 Brita 2	Água	Madeira
BUEIRO DUPLO TUBULAR φ = 100																														
0	30	314	30	165	35	35	30	20	30	142	191	174	10	191	30	40	174	37	30	95	95	489	205	21,08	5,106	25,016	3,473	3,778	0,821	0,527
15	30	326			42	31					233	203		171			163			165	44	515		22	5,350	26,211	3,639	3,958	0,860	0,550
30	25	370			52	36					288	245		165			165			236	0	569		24,45	5,987	29,332	4,072	4,430	0,963	0,611
45	20	468			71	52					390	326		171			179			354	-44	702		29,94	7,470	36,598	5,081	5,527	1,201	0,749
BUEIRO DUPLO TUBULAR φ = 120																														
0	30	366	40	180	40	40	35	25	30	163	208	188	10	208	40	45	188	43	35	104	104	557	230	27,75	7,889	38,651	5,366	5,837	1,269	0,694
15	30	382			50	36					255	220		186			177			180	48	586		28,99	8,289	40,610	5,638	6,133	1,333	0,725
30	25	434			61	43					314	264		180			180			257	0	647		32,17	9,285	45,490	6,315	6,870	1,493	0,804
45	20	550			83	63					426	351		186			196			386	-48	797		39,35	11,607	56,866	7,895	8,588	1,866	0,984
BUEIRO DUPLO TUBULAR φ = 150																														
0	30	440	50	260	46	46	35	30	30	194	300	277	10	300	40	45	277	52	40	150	150	720	320	42,14	15,138	74,166	10,297	11,201	2,434	1,054
15	30	458			57	41					368	328		26			258			260	70	760		44,09	15,912	77,958	10,823	11,773	2,559	1,102
30	25	522			70	50					453	396		60			260			371	0	841		49,06	17,876	87,580	12,159	13,226	2,874	1,227
45	20	662			95	75					615	530		269			280			558	-70	1042		60,18	22,422	109,852	15,251	16,590	3,605	1,505

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	09/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	20/10/23	VA	CM

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa
Verificação: Álvaro Luis Thomas
Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

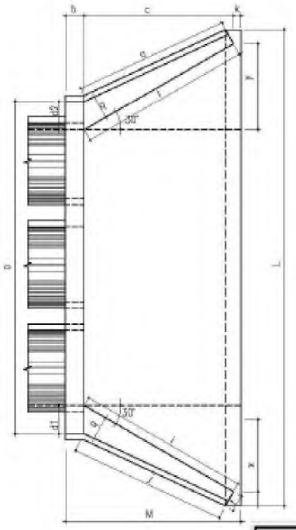
DAER	DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM	S.E.P.
ESCALAS: –	Rodovia : ERS-550 Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) – ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU) Código : 550ERS0030 Extensão : 23,40km	
DATA: OUT/2023	PROJETO DE DRENAGEM Dispositivos Tipo	FOLHA 151/197

PROA Processos Administrativos e-Gov
04/06/2024 14:58:41 DAER/DGP/4327799 ANEXAR DOCUMENTOS 1353

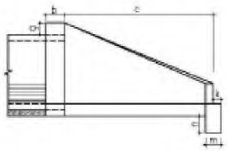
24043500085700

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

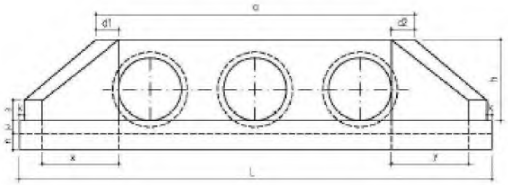
PLANTA NORMAL



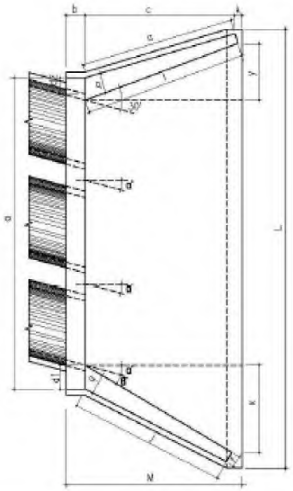
VISTA LATERAL



VISTA FRONTAL



PLANTA ESCONSO



DIMENSÕES E CONSUMOS MÉDIOS PARA UMA UNIDADE

Esc α°	β°	a	b	c	d1	d2	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	x	y	L	M	Formas (m2)	Concreto (m3)	Cimento	Areia	Brita 1 Brita 2	Água	Madeira
BUEIRO TRIPLO TUBULAR φ = 100																														
0	30	458	30	165	35	35	35	20	30	142	191	174	10	191	30	40	174	37	30	95	95	633	205	26,48	6,645	32,556	4,520	4,917	1,069	0,662
15	30	475			42	31					233	203		171			163			165	44	664		27,59	6,942	34,011	4,722	5,136	1,116	0,690
30	25	536			52	36					288	245		165			165			236	0	736		30,68	7,766	38,048	5,282	5,746	1,249	0,767
45	20	672			71	52					390	326		171			179			354	-44	906		37,69	9,653	47,293	6,566	7,142	1,552	0,942
BUEIRO TRIPLO TUBULAR φ = 120																														
0	30	532	40	180	40	40	40	25	30	163	208	188	10	208	40	45	188	43	35	104	104	723	230	34,84	10,272	50,326	6,987	7,600	1,652	0,871
15	30	554			50	36					255	220		186			177			180	48	758		36,35	10,759	52,712	7,318	7,961	1,730	0,909
30	25	626			61	43					314	264		180			180			257	0	838		40,27	12,039	58,983	8,189	8,908	1,936	1,007
45	20	785			83	63					426	351		186			196			386	-48	1032		49,39	14,983	73,406	10,191	11,086	2,409	1,235
BUEIRO TRIPLO TUBULAR φ = 150																														
0	30	638	50	260	46	46	40	30	30	194	300	277	10	300	40	45	277	52	40	150	150	918	320	52,07	19,516	95,615	13,274	14,440	3,138	1,302
15	30	663			57	41					368	328		269			258			260	70	965		54,37	20,446	100,171	13,907	15,128	3,288	1,359
30	25	750			70	50					453	396		260			260			371	0	1069		60,48	22,915	112,267	15,586	16,955	3,685	1,512
45	20	942			95	75					615	530		269			280			558	-70	1322		74,22	28,616	140,198	19,464	21,173	4,601	1,856

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	09/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	20/10/23	VA	CM

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa

Verificação: Álvaro Luis Thomas

Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

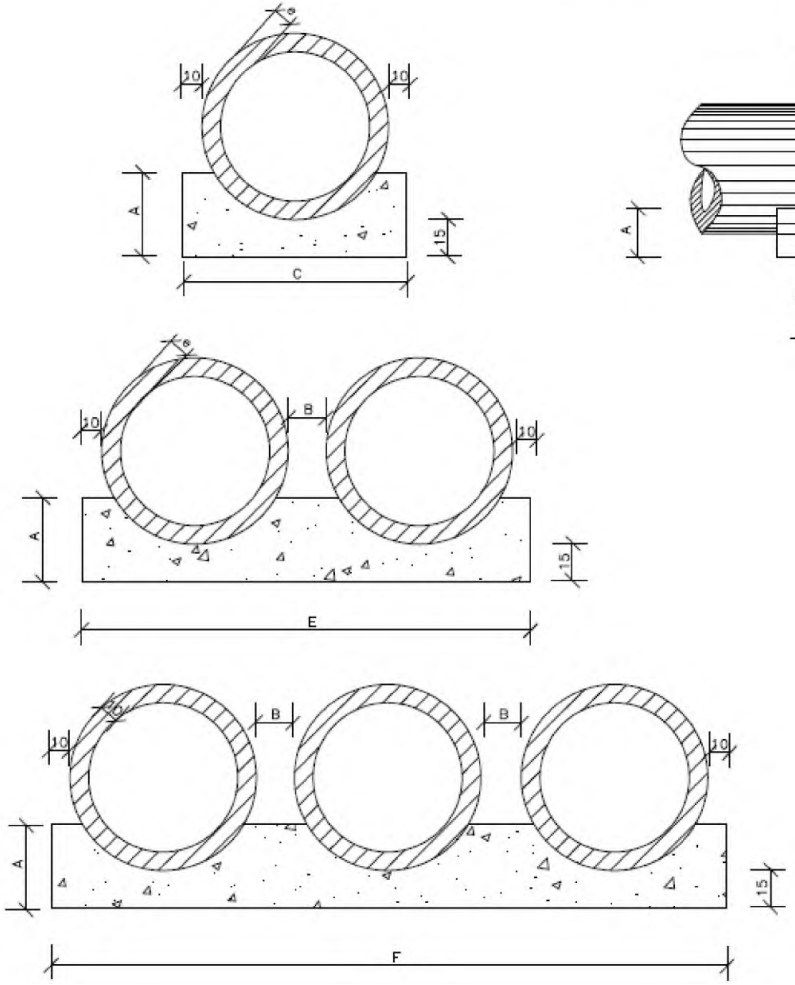
DAER	DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM	S.E.P.
ESCALAS: –	Rodovia : ERS-550 Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) – ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU) Código : 550ERS0030 Extensão : 23,40km	
DATA: OUT/2023	PROJETO DE DRENAGEM Dispositivos Tipo	FOLHA 152/197

PROA Processos Administrativos e-Gov
04/06/2024 14:58:41 DAER/DGP/4327799 ANEXAR DOCUMENTOS 1354

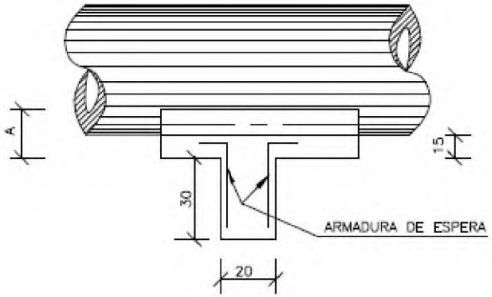
240435000857 00
PROA Processos Administrativos e-Gov

BERÇOS PARA ASSENTAMENTOS DE BUEIROS

BERÇOS



VISTA LATERAL



QUADRO DE DIMENSÕES (cm)						
DIÂMETRO	A	B	C	E	F	e
40	25	20	72	–	–	6
60	30	20	96	–	–	8
80	35	20	120	240	–	10
100	40	25	144	293	442	12
120	45	30	166	342	518	13
150	50	30	198	406	614	14

QUANTIDADES UNITÁRIAS DOS DENTES						
DIÂMETRO (cm)	SIMPLES		DUPLO		TRIPLO	
	CONCRETO (m^3)	ARMADURA (kg)	CONCRETO (m^3)	ARMADURA (kg)	CONCRETO (m^3)	ARMADURA (kg)
40	0,029	0,500	–	–	–	–
60	0,038	0,500	–	–	–	–
80	0,048	0,750	0,096	1,250	–	–
100	0,058	0,750	0,115	1,500	0,173	2,250
120	0,066	1,000	0,133	1,750	0,199	2,500
150	0,079	1,000	0,158	2,000	0,238	3,000

QUANTIDADES POR METRO LINEAR DE BERÇO						
DIÂMETRO (m)	SIMPLES		DUPLO		TRIPLO	
	CONCRETO (m^3)	FORMA (m^2)	CONCRETO (m^3)	FORMA (m^2)	CONCRETO (m^3)	FORMA (m^2)
40	0,151	0,50	–	–	–	–
60	0,225	0,60	–	–	–	–
80	0,308	0,70	0,616	0,70	–	–
100	0,402	0,80	0,824	0,80	1,246	0,80
120	0,499	0,90	1,044	0,90	1,588	0,90
150	0,644	1,00	1,338	1,00	2,033	1,00

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	09/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	20/10/23	VA	CM

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa
Verificação: Álvaro Luis Thomas
Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.

ESCALAS: –

Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) – ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

DATA: OUT/2023

PROJETO DE DRENAGEM
Dispositivos Tipo

FOLHA 153/197

04/06/2024 14:58:41 DAER/DGP/4327799 ANEXAR DOCUMENTOS 1355

240435000085700

TUBOS DE CONCRETO ARMADO

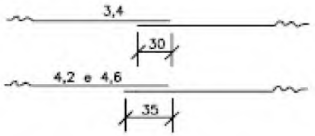
TABELA DE ARMADURAS (POR METRO DE TUBO)

TUBOS TIPO CA-1 (ABNT)							TUBOS TIPO CA-2 (ABNT)							TUBOS TIPO CA-3 (ABNT)							TUBOS TIPO CA-4 (ABNT)						
FORMAS		ARMADURAS (CA-60B)					FORMAS		ARMADURAS (CA-60B)					FORMAS		ARMADURAS (CA-60B)					FORMAS		ARMADURAS (CA-60B)				
Di(cm)	e(cm)	N	Ø	ESP.	Q.	COMP.	Di(cm)	e(cm)	N	Ø	ESP.	Q.	COMP.	Di(cm)	e(cm)	N	Ø	ESP.	Q.	COMP.	Di(cm)	e(cm)	N	Ø	ESP.	Q.	COMP.
60	8	1	3,4	15	14	corr.	60	8	1	3,4	15	14	corr.	60	8	3	3,4	15	29	corr.	60	8	3	3,4	15	29	corr.
		2	4,6	10	10	240			2	5,0	9	11	240			4	5,0	10	10	260			4	6,0	10	10	260
																5	5,0	10	10	240			5	6,0	10	10	240
80	10	1	3,4	15	18	corr.	80	10	1	4,2	20	14	corr.	80	10	3	4,2	20	28	corr.	80	10	3	4,2	20	28	corr.
		2	5,0	10	10	315			2	6,0	9	11	315			4	6,0	10	10	335			4	7,0	11	9	335
																5	6,0	10	10	305			5	7,0	11	9	305
100	12	3	3,4	15	46	corr.	100	12	3	4,2	20	35	corr.	100	12	3	4,2	20	35	corr.	100	12	3	4,6	20	35	corr.
		4	4,6	10	10	405			4	6,0	12	8	405			4	6,0	9	11	405			4	7,0	9	11	405
		5	4,6	10	10	365			5	6,0	12	8	365			5	6,0	9	11	365			5	7,0	9	11	365
120	13	3	3,4	15	56	corr.	120	13	3	4,2	20	42	corr.	120	13	3	4,6	20	42	corr.	120	13	3	4,6	20	42	corr.
		4	5,0	10	10	475			4	6,0	9	11	475			4	7,0	9	11	475			4	8,0	9	11	475
		5	5,0	10	10	425			5	6,0	9	11	425			5	7,0	9	11	425			5	8,0	9	11	425
150	14	3	4,2	20	51	corr.	150	14	3	4,6	20	51	corr.	150	14	3	4,6	20	51	corr.	150	14	3	4,6	20	51	corr.
		4	6,0	10	10	580			4	7,0	9	11	580			4	8,0	8	12	580			4	8,0	6	16	580
		5	6,0	10	10	520			5	7,0	9	11	520			5	8,0	8	12	520			5	8,0	6	16	520

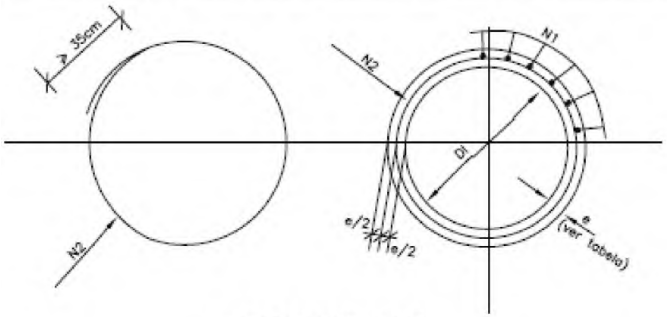
fck ≥ 15 MPa
AÇO CA-60B

DET. DE EMENDA

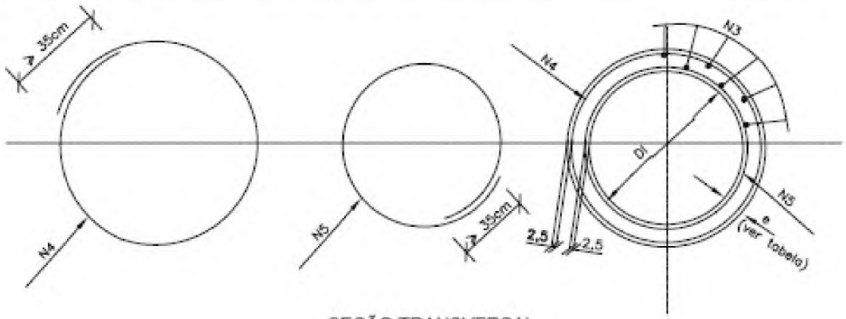
(EMENDAR EM POSIÇÕES DIFERENTES)



CA-1(ALTURA DE ATERRO)1,0 ≤ 3,5m							CA-2(ALTURA DE ATERRO) ≤ 5,0m							CA-3(ALTURA DE ATERRO) ≤ 7,0m							CA-4(ALTURA DE ATERRO) ≤ 8,5m						
RESUMO DE AÇO							RESUMO DE AÇO							RESUMO DE AÇO							RESUMO DE AÇO						
BITOLA		60	80	100	120	150	BITOLA		60	80	100	120	150	BITOLA		60	80	100	120	150	BITOLA		60	80	100	120	150
Ø	kg/m	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	Ø	kg/m	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	Ø	kg/m	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	Ø	kg/m	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)
3,4	0,071	1	1	4	4	–	3,4	0,071	1	–	–	–	–	3,4	0,071	2	–	–	–	–	3,4	0,071	2	–	–	–	–
4,2	0,109	–	–	–	–	6	4,2	0,109	–	2	4	5	–	4,2	0,109	–	3	4	–	–	4,2	0,109	–	3	–	–	–
4,6	0,130	3	–	10	–	–	4,6	0,130	–	–	–	–	7	4,6	0,130	–	–	–	6	7	4,6	0,130	–	–	5	6	7
5,0	0,154	–	5	–	14	–	5,0	0,154	4	–	–	–	–	5,0	0,154	8	–	–	–	–	6,0	0,222	11	–	–	–	–
6,0	0,222	–	–	–	–	24	6,0	0,222	–	8	14	22	–	6,0	0,222	–	14	19	–	–	7,0	0,302	–	17	26	–	–
							7,0	0,302	–	–	–	–	37	7,0	0,302	–	–	–	30	–	8,0	0,393	–	–	–	39	69
														8,0	0,393	–	–	–	–	52							
TOTAIS		4	6	14	18	30	TOTAIS		5	10	18	27	44	TOTAIS		10	17	23	36	59	TOTAIS		13	20	31	45	76



SEÇÃO TRANSVERSAL



SEÇÃO TRANSVERSAL

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	09/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	20/10/23	VA	CM

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa
Verificação: Álvaro Luis Thomas
Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.

ESCALAS: –

Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) – ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

DATA: OUT/2023

PROJETO DE DRENAGEM
Dispositivos Tipo

FOLHA 154/197

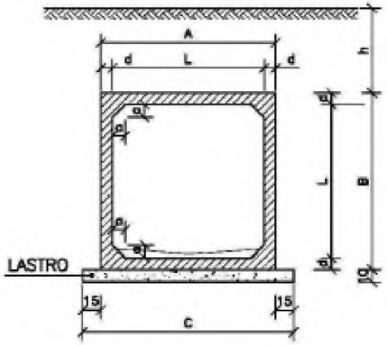
PROA Processos Administrativos e-Gov
04/06/2024 14:58:41 DAER/DGP/4327799 ANEXAR DOCUMENTOS 1356

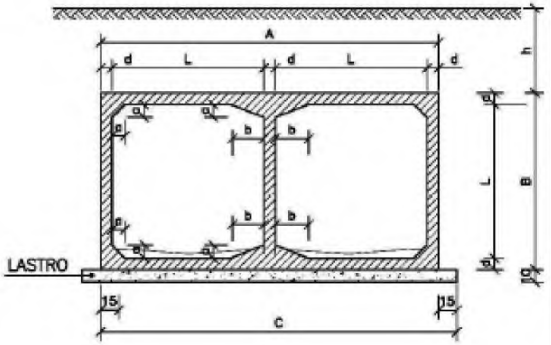
240435000085700

TABELA DAS DIMENSÕES E DOS QUANTITATIVOS DOS MATERIAIS PARA AS GALERIAS

SEÇÃO L = 200		0 ≤ h ≤ 100			100 ≤ h ≤ 250			250 ≤ h ≤ 500			500 ≤ h ≤ 750			750 ≤ h ≤ 1000			1000 ≤ h ≤ 1250			1250 ≤ h ≤ 1500		
fs ≥ 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

SEÇÃO L = 250		0 ≤ h ≤ 100			100 ≤ h ≤ 250			250 ≤ h ≤ 500			500 ≤ h ≤ 750			750 ≤ h ≤ 1000			1000 ≤ h ≤ 1250			1250 ≤ h ≤ 1500		
fs ≥ 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





Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	09/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	20/10/23	VA	CM

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa
Verificação: Álvaro Luis Thomas
Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.

ESCALAS: –

Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) – ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

DATA: OUT/2023

PROJETO DE DRENAGEM
Dispositivos Tipo

FOLHA 155/197

PROA Processos Administrativos e-Gov
04/06/2024 14:58:41 DAER/DGP/4327799 ANEXAR DOCUMENTOS 1357

24043500085700

TABELA DAS ARMADURAS (POR METRO DE GALERIA)

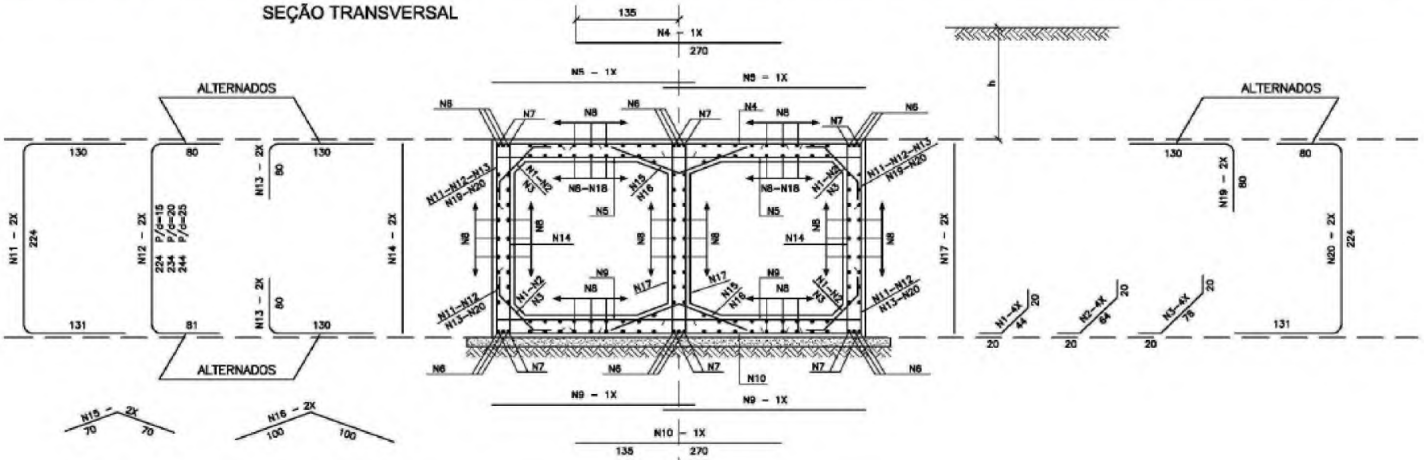
0 ≤ h ≤ 100					100 ≤ h ≤ 250					250 ≤ h ≤ 500					500 ≤ h ≤ 750				
fs ≥ 0,13 MPa					fs ≥ 0,15 MPa					fs ≥ 0,23 MPa					fs ≥ 0,26 MPa				
Nº	ϕ	Q	COMP.	ESP.	Nº	ϕ	Q	COMP.	ESP.	Nº	ϕ	Q	COMP.	ESP.	Nº	ϕ	Q	COMP.	ESP.
1	6,3	20	84	c/20	1	6,3	20	84	c/20	1	6,3	20	84	c/20	1				
2					2					2					2	6,3	20	104	c/20
3					3					3					3				
4	12,5	8	270	c/12	4	10,0	6	270	c/18	4	12,5	6	270	c/16	4	12,5	7	270	c/14
5	10,0	17	230	c/12	5	10,0	13	230	c/16	5	12,5	14	230	c/14	5	12,5	14	240	c/14
6					6					6					6	12,5	18	corr.	
7	12,5	12	co rr.		7	12,5	12	co rr.		7	12,5	12	co rr.		7				
8	6,3	108	co rr.	c/20	8	6,3	126	co rr.	c/20	8	6,3	126	co rr.	c/20	8	6,3	126	corr.	c/20
9	10,0	13	230	c/15	9	10,0	15	230	c/13	9	12,5	17	230	c/12	9	12,5	17	240	c/12
10	10,0	5	270	c/20	10	10,0	7	270	c/15	10	12,5	7	270	c/15	10	12,5	8	270	c/12
11					11	10,0	10	485	c/20	11					11				
12					12					12	10,0	8	385	c/26	12	10,0	8	395	c/26
13					13					13	10,0	15	210	c/26	13	10,0	15	210	c/26
14	6,3	13	225	c/15	14	6,3	13	225	c/15	14	6,3	13	225	c/15	14	10,0	8	235	c/25
15	6,3	10	140	c/20	15	6,3	10	140	c/20	15	6,3	10	140	c/20	15				
16					16					16					16	6,3	10	200	c/20
17	6,3	10	225	c/20	17	6,3	10	225	c/20	17	6,3	10	225	c/20	17	10,0	7	235	c/30
18	10,0	20	corr.	c/18	18					18					18				
19	12,5	10	210	c/20	19					19					19				
20	12,5	10	435	c/20	20					20					20				

RESUMO			RESUMO			RESUMO			RESUMO		
ϕ	kg/m	PESO (kg)	ϕ	kg/m	PESO (kg)	ϕ	kg/m	PESO (kg)	ϕ	kg/m	PESO (kg)
6,3	0,245	46,685	6,3	0,245	51,095	6,3	0,245	51,095	6,3	0,245	40,866
10,0	0,617	63,243	10,0	0,617	91,316	10,0	0,617	38,439	10,0	0,617	60,682
12,5	0,963	94,470	12,5	0,963	11,556	12,5	0,963	114,019	12,5	0,963	127,983
TOTAL		204,398	TOTAL		153,967	TOTAL		203,553	TOTAL		229,531

750 ≤ h ≤ 1000					1000 ≤ h ≤ 1250					1250 ≤ h ≤ 1500				
fs ≥ 0,32 MPa					fs ≥ 0,36MPa					fs ≥ 0,41 MPa				
Nº	ϕ	Q	COMP.	ESP.	Nº	ϕ	Q	COMP.	ESP.	Nº	ϕ	Q	COMP.	ESP.
1					1					1				
2	6,3	20	104	c/20	2					2				
3					3	6,3	20	118	c/20	3	6,3	20	118	c/20
4	16,0	6	270	c/16	4	16,0	6	270	c/16	4	16,0	6	270	c/16
5	16,0	13	240	c/16	5	16,0	13	250	c/16	5	16,0	14	250	c/14
6	16,0	18	corr.		6	16,0	18	corr.		6	16,0	18	corr.	
7					7					7				
8	6,3	126	corr.	c/20	8	6,3	126	corr.	c/20	8	6,3	126	corr.	c/20
9	16,0	14	240	c/14	9	16,0	14	250	c/14	9	16,0	17	250	c/12
10	16,0	7	270	c/14	10	16,0	7	270	c/14	10	16,0	7	270	c/14
11					11					11				
12	10,0	10	395	c/20	12	10,0	10	405	c/20	12	10,0	10	405	c/20
13	10,0	20	210	c/20	13	10,0	20	210	c/20	13	10,0	20	210	c/20
14	10,0	8	235	c/25	14	10,0	8	235	c/25	14	10,0	10	245	c/25
15					15					15				
16	6,3	10	200	c/20	16	6,3	10	200	c/20	16	6,3	10	200	c/20
17	10,0	7	235	c/30	17	10,0	8	245	c/30	17	10,0	8	245	c/25
18					18					18				
19					19					19				
20					20					20				

RESUMO			RESUMO			RESUMO		
ϕ	kg/m	PESO (kg)	ϕ	kg/m	PESO (kg)	ϕ	kg/m	PESO (kg)
6,3	0,245	40,866	6,3	0,245	41,552	6,3	0,245	41,552
10,0	0,617	72,035	10,0	0,617	78,112	10,0	0,617	78,112
16,0	1,578	186,046	16,0	1,578	190,307	16,0	1,578	206,087
TOTAL		298,947	TOTAL		309,971	TOTAL		325,751

SEÇÃO TRANSVERSAL



Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	09/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	20/10/23	VA	CM

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa
Verificação: Álvaro Luis Thomas
Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER	DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM	S.E.P.
ESCALAS: –	Rodovia : ERS-550 Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) – ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU) Código : 550ERS0030 Extensão : 23,40km	
DATA: OUT/2023	PROJETO DE DRENAGEM Dispositivos Tipo	FOLHA 156/197

PROA Processos Administrativos e-Gov
04/06/2024 14:58:41 DAER/DGP/4327799 ANEXAR DOCUMENTOS 1358

24043500085700

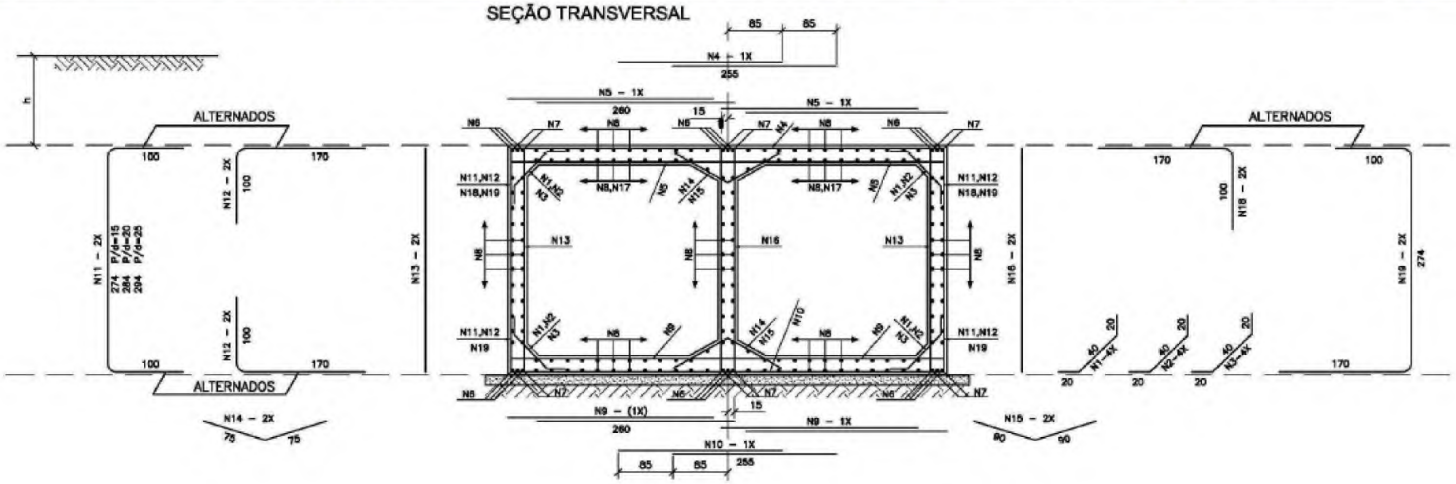
TABELA DAS ARMADURAS (POR METRO DE GALERIA)

0 ≤ h ≤ 100					100 ≤ h ≤ 250					250 ≤ h ≤ 500				
	fs ≥ 0,21 MPa					fs ≥ 0,21 MPa					fs ≥ 0,23 MPa			
Nº	ϕ	Q	COMP.	ESP.	Nº	ϕ	Q	COMP.	ESP.	Nº	ϕ	Q	COMP.	ESP.
1	6,3	20	80	c/20	1	6,3	20	80	c/20	1				
2					2					2	6,3	20	100	c/20
3					3					3				
4	12,5	10	255	c/10	4	10,0	6	255	c/15	4	12,5	6	255	c/15
5	10,0	20	260	c/10	5	10,0	20	260	c/10	5	12,5	14	260	c/13
6					6					6	12,5	18	corr.	
7	12,5	12	co rr.		7	12,5	12	co rr.		7				
8	6,3	156	co rr.	c/20	8	6,3	168	co rr.	c/20	8	6,3	168	corr.	c/20
9	10,0	14	260	c/14	9	10,0	16	260	c/12	9	12,5	14	260	c/13
10	10,0	6	255	c/15	10	10,0	6	255	c/15	10	12,5	6	255	c/15
11					11	10,0	8	474	c/26	11	10,0	8	484	c/28
12					12	10,0	16	270	c/26	12	10,0	16	270	c/28
13	6,3	9	275	c/11	13	10,0	8	275	c/25	13	10,0	8	285	c/28
14	6,3	10	150	c/20	14	6,3	10	150	c/20	14				
15					15					15	6,3	10	180	c/20
16	6,3	12	275	c/15	16	10,0	8	275	c/30	16	10,0	8	285	c/30
17	10,0	16	corr.	c/15						17				
18	12,5	12	270	c/16						18				
19	12,5	12	544	c/16						19				

500 ≤ h ≤ 750					750 ≤ h ≤ 1000					1000 ≤ h ≤ 1250					1250 ≤ h ≤ 1500				
fs ≥ 0,28 MPa					fs ≥ 0,32 MPa					fs ≥ 0,36 MPa					fs ≥ 0,41 MPa				
Nº	ϕ	Q	COMP.	ESP.	Nº	ϕ	Q	COMP.	ESP.	Nº	ϕ	Q	COMP.	ESP.	Nº	ϕ	Q	COMP.	ESP.
1					1					1					1				
2	6,3	20	100	c/20	2					2					2				
3					3	6,3	20	110	c/20	3	6,3	20	110	c/20	3	6,3	20	110	c/20
4	16,0	6	255	c/16	4	16,0	7	255	c/14	4	16,0	9	255	c/14	4	16,0	10	255	c/14
5	16,0	14	260	c/14	5	16,0	14	260	c/14	5	16,0	18	260	c/14	5	16,0	20	260	c/14
6					6	16,0	18	corr.		6	16,0	18	corr.		6	16,0	18	corr.	
7	16,0	12	corr.		7					7					7				
8	6,3	168	corr.	c/20	8	6,3	168	corr.	c/20	8	6,3	168	corr.	c/20	8	6,3	168	corr.	c/20
9	16,0	14	260	c/14	9	16,0	12	260	c/15	9	16,0	16	260	c/15	9	16,0	20	260	c/15
10	16,0	6	255	c/16	10	16,0	7	255	c/14	10	16,0	9	255	c/14	10	16,0	10	255	c/14
11	12,5	8	484	c/28	11	12,5	8	494	c/28	11	16,0	6	494	c/28	11	16,0	8	494	c/28
12	12,6	16	270	c/28	12	12,5	16	270	c/28	12	16,0	12	270	c/28	12	16,0	16	270	c/28
13	6,3	14	285	c/13	13	6,3	20	295	c/10	13	10,0	10	295	c/10	13	10,0	10	295	c/10
14					14					14					14				
15	6,3	10	180	c/20	15	6,3	10	180	c/20	15	6,3	10	180	c/20	15	6,3	10	180	c/20
16	6,3	12	285	c/15	16	6,3	12	295	c/15	16	10,0	8	295	c/15	16	10,0	8	295	c/15
17					17					17					17				
18					18					18					18				
19					19					19					19				

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	59,964	6,3	0,245	48,755	6,3	0,245	50,470	6,3	0,245	68,625	6,3	0,245	74,088	6,3	0,245	50,960	6,3	0,245	50,960
10,0	0,617	73,855	10,0	0,617	153,830	10,0	0,617	78,680	12,5	0,963	78,889	12,5	0,963	79,659	10,0	0,617	32,763	10,0	0,617	32,763
12,5	0,963	130,178	12,5	0,963	11,556	12,5	0,963	116,908	16,0	1,578	182,101	16,0	1,578	191,411	16,0	1,578	338,229	16,0	1,578	403,526
TOTAL		263,997	TOTAL		214,141	TOTAL		246,058	TOTAL		329,615	TOTAL		345,159	TOTAL		421,951	TOTAL		487,249

SEÇÃO TRANSVERSAL



4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM	
3	Revisão 03	09/04/24	VA	CM	
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM	
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM	
0	Emissão Inicial	20/10/23	VA	CM	
Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.	

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa
Verificação: Álvaro Luis Thomas
Revisão 4

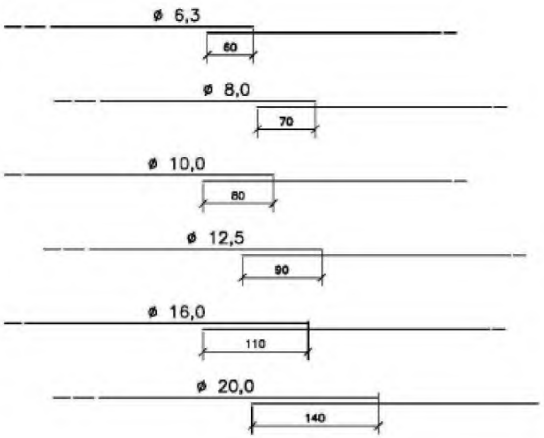
ECOPLAN ENGENHARIA

DAER	DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM	S.E.P.
ESCALAS: –	Rodovia : ERS-550 Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) – ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU) Código : 550ERS0030 Extensão : 23,40km	
DATA: OUT/2023	PROJETO DE DRENAGEM Dispositivos Tipo	FOLHA 157/197

PROA Processos Administrativos e-Gov
04/06/2024 14:58:41 DAER/DGP/4327799 ANEXAR DOCUMENTOS 1359

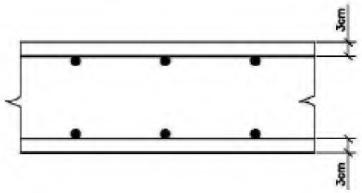
24043500085700
PROA Processos Administrativos e-Gov

EMENDAS DAS BARRAS CORRIDAS (QUANDO NECESSÁRIO)



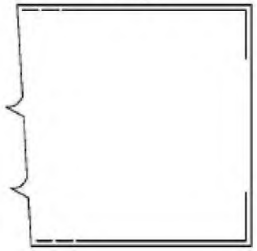
COLOCAR AS EMENDAS EM PONTOS ALTERNADOS

COBRIMENTO



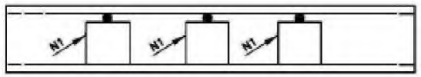
POSIÇÃO DA ARMADURA SUPERIOR E INFERIOR DAS PAREDES NAS EXTREMIDADES

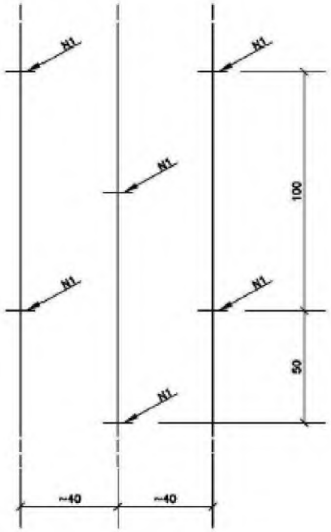
ELEVAÇÃO

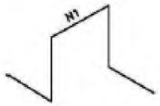


SUPORTE PARA APOIO DA ARMADURA SUPERIOR NAS LAJES

SEÇÃO







ESTA ARMADURA NÃO ESTÁ COMPUTADA NOS RESUMOS DOS AÇOS

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	09/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	20/10/23	VA	CM

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa
Verificação: Álvaro Luis Thomas
Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.

ESCALAS: –

Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) – ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

DATA: OUT/2023

PROJETO DE DRENAGEM
Dispositivos Tipo

FOLHA 158/197

04/06/2024 14:58:41 DAER/DGP/4327799 ANEXAR DOCUMENTOS 1360

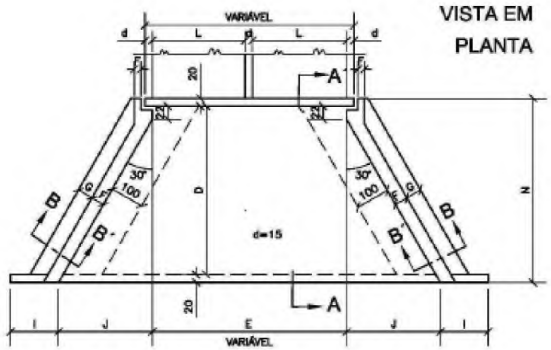
24043500085700

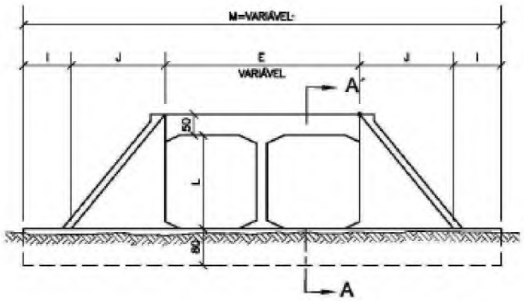
TABELA DE QUANTIDADES DE SERVIÇOS PARA DUAS CABECEIRAS COMPLETAS PARA BUEIROS NORMAIS

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	3,93	6,45	9,75	13,65
FORMAS	m^2	92,00	120,80	155,00	193,00
CONCRETO	m^3	12,35	20,86	30,05	44,43
REVESTIMENTO	m^3	0,79	1,38	1,95	2,72

MEDIDAS	TAMANHO DOS BUEIROS			
	1,50 x 1,50 m fs ≥ 0,10 MPa	2,00 x 2,00 m fs ≥ 0,13 MPa	2,50 x 2,50 m fs ≥ 0,21 MPa	3,00 x 3,00 m fs ≥ 0,21 MPa
D	280	355	430	505
E	2L+d VER FOLHA Nº 51		2L+d VER FOLHA Nº 52	
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	200 + 2J + E			
N	320	395	470	545

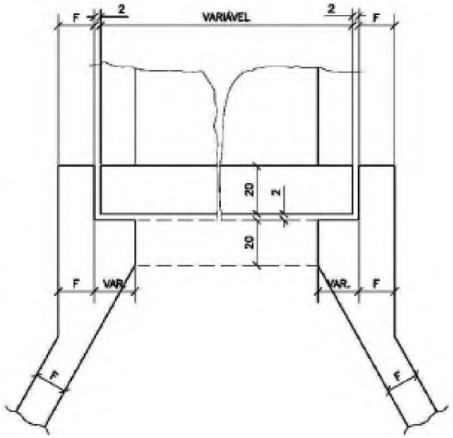
VISTA EM PLANTA





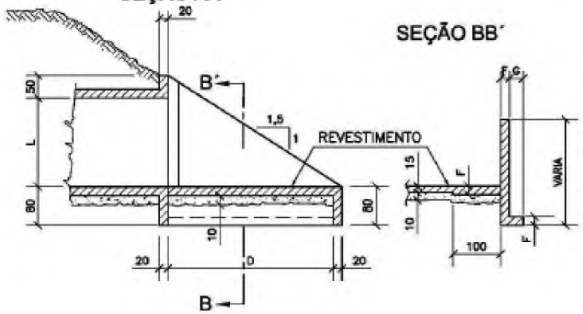
VISTA EM ELEVAÇÃO

DETALHE DA VISTA EM PLANTA



SEÇÃO AA'

SEÇÃO BB'



Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	09/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	20/10/23	VA	CM

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa
Verificação: Álvaro Luis Thomas
Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.

ESCALAS: –

Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) – ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

DATA: OUT/2023

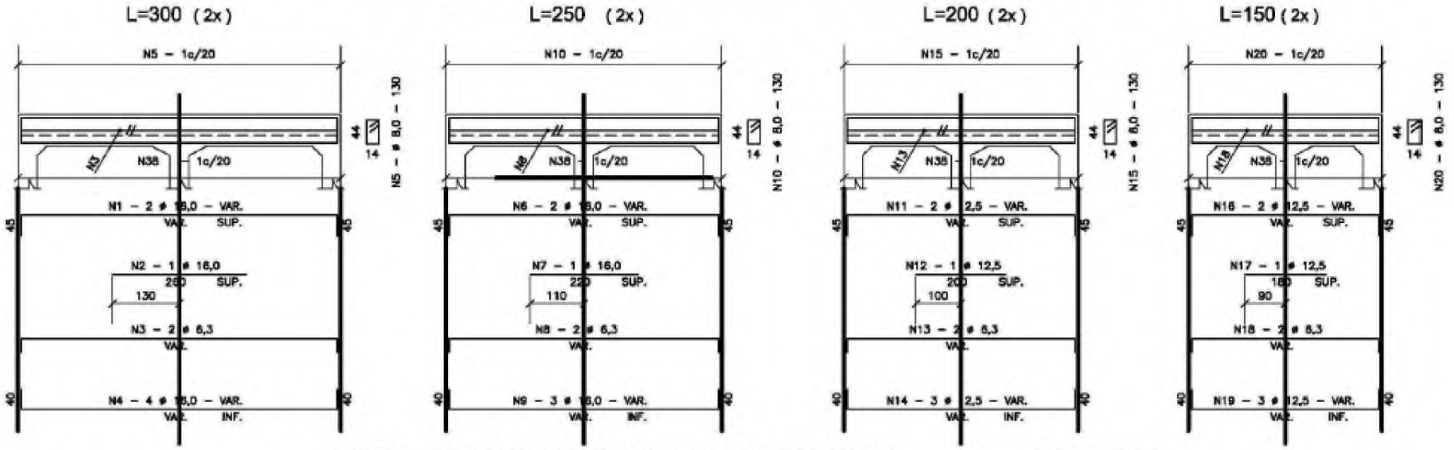
PROJETO DE DRENAGEM
Dispositivos Tipo

FOLHA 159/197

PROA Processos Administrativos e-Gov
04/06/2024 14:58:41 DAER/DGP/4327799 ANEXAR DOCUMENTOS 1361

240435000085700

VIGA DE TOPO DA LAJE SUPERIOR - = α = 0° e 15°



VIGA DE TOPO DA LAJE INFERIOR - = α = 0° e 15°

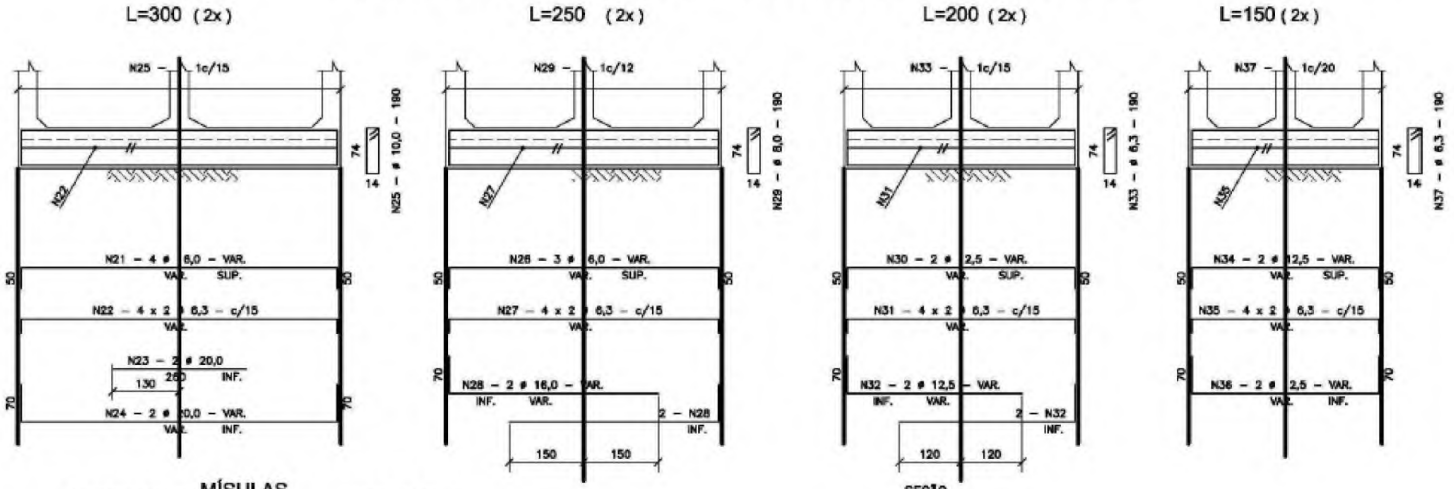


TABELA			
Nº	Ø	Q	COMP.
1	16,0	4	VAR.
2	16,0	2	260
3	6,3	8	VAR.
4	16,0	8	VAR.
5	8,0	–	130
6	16,0	4	VAR.
7	16,0	2	220
8	6,3	4	VAR.
9	16,0	6	VAR.
10	8,0	–	130
11	12,5	4	VAR.
12	12,5	2	200
13	6,3	4	VAR.
14	12,5	6	VAR.
15	8,0	–	130
16	12,5	4	VAR.
17	12,5	2	180
18	6,3	4	VAR.
19	12,5	6	VAR.
20	8,0	–	130
21	16,0	8	VAR.
22	6,3	16	VAR.
23	20,0	4	260
24	20,0	4	VAR.
25	10,0	–	190
26	16,0	6	VAR.
27	6,3	16	VAR.
28	16,0	8	VAR.
29	8,0	–	190
30	12,5	4	VAR.
31	6,3	16	VAR.
32	12,5	8	VAR.
33	6,3	–	190
34	12,5	4	VAR.
35	6,3	16	VAR.
36	12,5	4	VAR.
37	6,3	–	190
38	8,0	–	VAR.

MÍSULAS

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	09/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	20/10/23	VA	CM

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa
Verificação: Álvaro Luis Thomas
Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.

ESCALAS: –

Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) – ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

DATA: OUT/2023

PROJETO DE DRENAGEM
Dispositivos Tipo

FOLHA 160/197

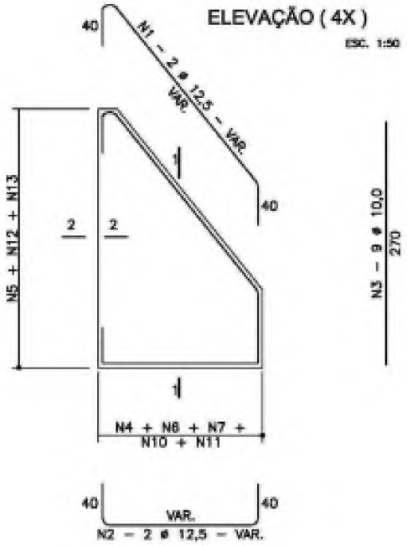
PROA Processos Administrativos e-Gov
04/06/2024 14:58:41 DAER/DGP/4327799 ANEXAR DOCUMENTOS 1362

24043500085700

CABECEIRAS - 150 X 150 - α = 0° - 15° - 30° - 45°

ELEVAÇÃO (4X)

ESC. 1:50



SEÇÃO 1-1 (4X)

ESC. 1:50

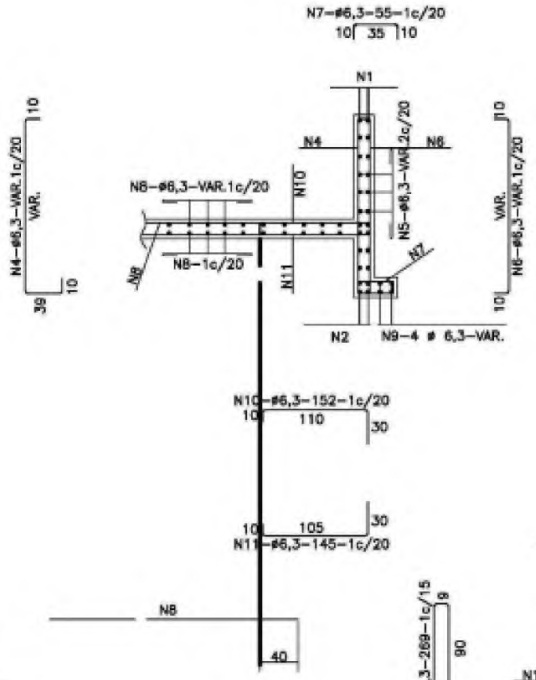
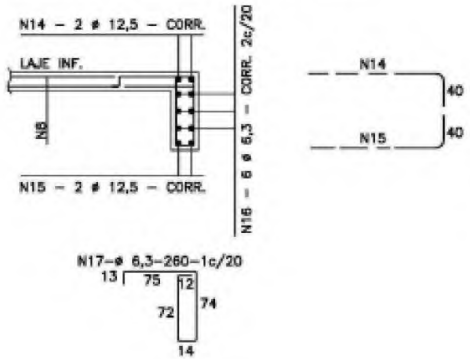


TABELA			
Nº	Ø	Q	COMP.
1	12,5	8	VAR.
2	12,5	8	VAR.
3	10,0	36	270
4	6,3	–	VAR.
5	6,3	–	VAR.
6	6,3	–	VAR.
7	6,3	–	55
8	6,3	–	VAR.
9	6,3	16	VAR.
10	6,3	–	152
11	6,3	–	145
12	6,3	–	269
13	6,3	–	VAR.
14	12,5	4	CORR.
15	12,5	4	CORR.
16	6,3	12	CORR.
17	6,3	–	260

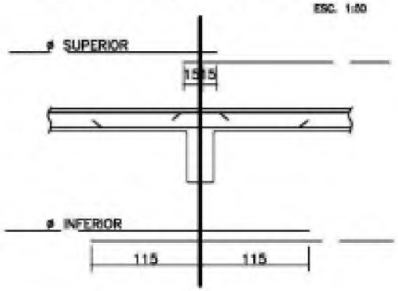
SEÇÃO DA VIGA DE TOPO DA LAJE INFERIOR (2X)

ESC. 1:50



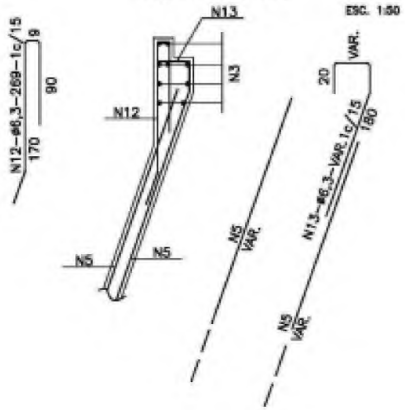
LIGAÇÃO DOS BUEIROS COM AS CABECEIRAS (LAJE INFERIOR)

ESC. 1:50



SEÇÃO 2-2 (4X)

ESC. 1:50



Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	09/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	20/10/23	VA	CM

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa

Verificação: Álvaro Luis Thomas

Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.

ESCALAS: –

Rodovia : ERS–550
Trecho : ENTR. BRS–472 (P/ SÃO BORJA) – ENTR. ERS–561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

DATA: OUT/2023

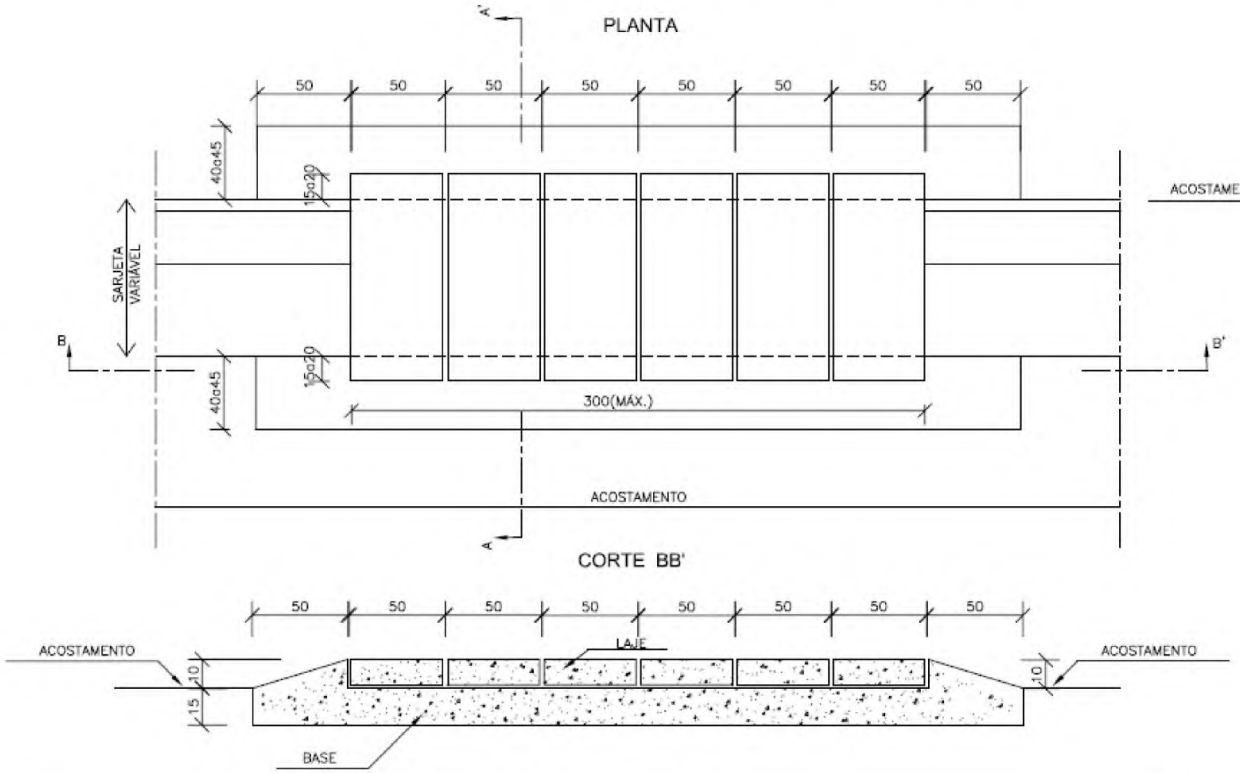
PROJETO DE DRENAGEM
Dispositivos Tipo

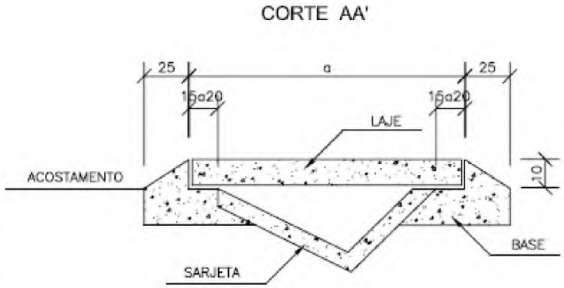
FOLHA 161/197

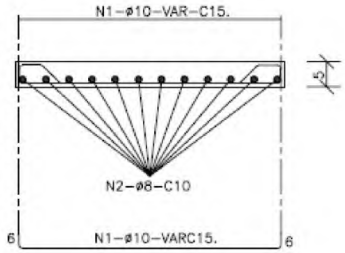
PROA Processos Administrativos e-Gov
04/06/2024 14:58:41 DAER/DGP/4327799 ANEXAR DOCUMENTOS 1363

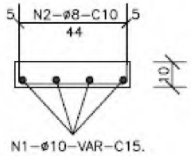
240435000085700

TRANSPOSIÇÃO DE SEGMENTOS DE SARJETAS (II)









DIMENSÕES E CONSUMOS MÉDIOS POR METRO LINEAR

TIPO	ADAPTÁVEL EM	a (cm)	ESCAVAÇÃO (m^3/m)	CONCRETO fck ≥ 15MPa(m^3/m)	CONCRETO fck ≥ 25MPa(m^3/m)	FORMAS (m^2/m)	AÇO CA-50 (kg/m)		
							N1	N2	TOTAL
TSS03	STC01	170	0.20	0.160	0.170	2.24	7.94	7.78	15.72
TSS04	STC02/SZC01	140	0.20	0.160	0.140	1.88	6.62	6.48	13.10
TSS05	STC03	120	0.20	0.160	0.120	1.64	5.73	5.62	11.35
TSS06	STC04/SZC02	110	0.20	0.160	0.110	1.52	5.29	5.18	10.47

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	09/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	20/10/23	VA	CM

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa
Verificação: Álvaro Luis Thomas
Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.

ESCALAS: –

Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) – ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

DATA: OUT/2023

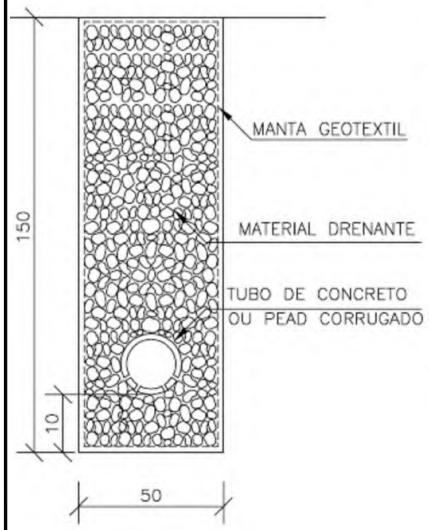
PROJETO DE DRENAGEM
Dispositivos Tipo

FOLHA 162/197

PROA Processos Administrativos e-Gov
04/06/2024 14:58:41 DAER/DGP/4327799 ANEXAR DOCUMENTOS 1364

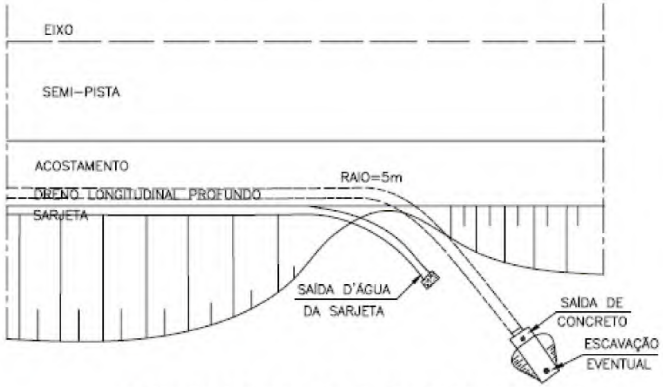
24043500085700

DPS 08

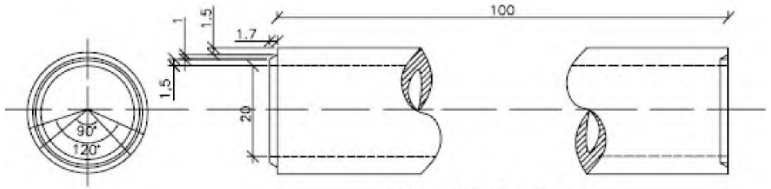


DISCRIMINAÇÃO	UND	CONSUMOS MÉDIOS DPS 08
ESCAVAÇÃO CLASSIFICADA	m³/m	0.75
MATERIAL FILTRANTE	m³/m	–
MATERIAL DRENANTE	m³/m	0.69
MATERIAL DE PROTEÇÃO	m³/m	–
SELO DE ARGILA	m³/m	–
TUBO DE PVC PERFURADO o=15cm	m /m	–
TUBO DE CONCRETO OU PEAD CORRUGADO	m /m	1.00
MANTA GEOTEXTIL	m²/m	4.30
FORMA DE MADEIRA	m²/m	–

DISPOSIÇÃO EM PLANTA DAS SAÍDAS DOS DRENOS PROFUNDOS



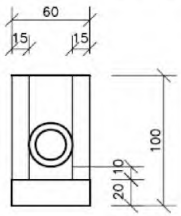
DETALHES DOS TUBOS DE CONCRETO PERFURADOS



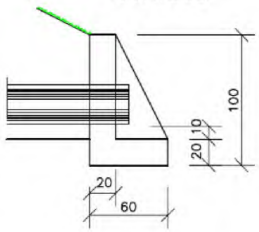
Nº DE LINHAS DE FUROS:4
Nº DE FUROS POR LINHA:12
DIÂMETRO DO FURO:3/8"

BOCAS DE SAÍDA EM CONCRETO BSD 02

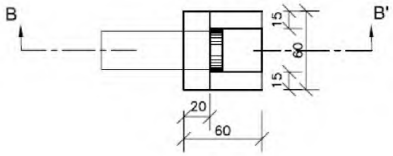
VISTA FRONTAL



CORTE BB'

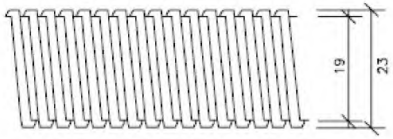


PLANTA



CONSUMOS MÉDIOS PARA UMA UNIDADE	
CONCRETO fck ≥ 15MPa	0.204m³
FORMAS	2.16m²

DETALHES DE TUBO DRENO CORRUGADO PEAD



DIÂMETRO DO FURO (min) : 0,9 mm
NÚMERO DE FUROS POR M/LINEAR (mm) : 8000

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	09/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	20/10/23	VA	CM

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa
Verificação: Álvaro Luis Thomas
Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.

ESCALAS: –

Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) – ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

DATA: OUT/2023

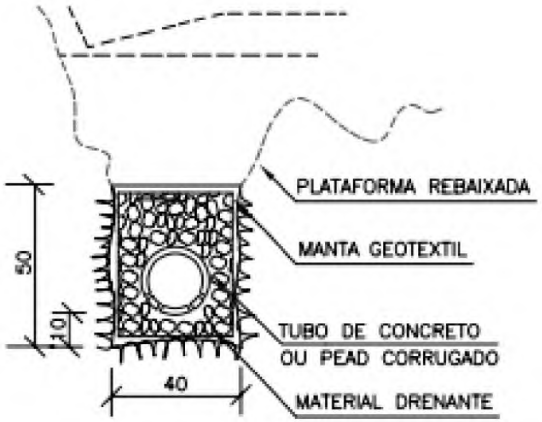
PROJETO DE DRENAGEM
Dispositivos Tipo

FOLHA 163/197

PROA Processos Administrativos e-Gov
04/06/2024 14:58:41 DAER/DGP/4327799 ANEXAR DOCUMENTOS 1365

240435000085700

DPR 02



DISCRIMINAÇÃO	UND	CONSUMOS MÉDIOS				
		DPR 01	DPR 02	DPR 03	DPR 04	DPR 05
ESCAVAÇÃO CLASSIFICADA	m³/m	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
MATERIAL FILTRANTE	m³/m	–	–	–	–	0.14
MATERIAL DRENANTE	m³/m	0.14	0.14	0.20	0.20	–
TUBO DE CONCRETO POROSO ø=15cm	m /m	–	–	–	–	1.00
TUBO DE CONCRETO OU PEAD CORRUGADO	m /m	1.00	1.00	–	–	–
MANTA GETEXTIL	m²/m	–	2.00	2.00	–	–

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	09/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	20/10/23	VA	CM

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa
Verificação: Álvaro Luis Thomas
Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.

ESCALAS: –

Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) – ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

DATA: OUT/2023

PROJETO DE DRENAGEM
Dispositivos Tipo

FOLHA 164/197

PROA Processos Administrativos e-Gov
04/06/2024 14:58:41 DAER/DGP/4327799 ANEXAR DOCUMENTOS 1366

04/06/2024 14:58:41 DAER/DGP/4327799 ANEXAR DOCUMENTOS 1367

PROA Processos Administrativos e-Gov

NOTAS DE SERVIÇO DE IMPLANTAÇÃO DAS ENTRADAS, SAÍDAS E DESCIDAS D`ÁGUA E DOS DISSIPADORES

RODOVIA: ERS-550

TRECHO: ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) - ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)

EXTENSÃO: 23,40 km

KM	LADO (LE / LD)	IMPLANTAR				RECONSTRUIR				DEMOLIR				DEMOLIR (m³)	LIMPAR			
		ENTRADA/SAÍDA D`ÁGUA	DESCIDA D`ÁGUA		DISSIPADOR	ENTRADA/SAÍDA D`ÁGUA	DESCIDA D`ÁGUA		DISSIPADOR	ENTRADA/SAÍDA D`ÁGUA	DESCIDA D`ÁGUA		DISSIPADOR		ENTRADA/SAÍDA D`ÁGUA	DESCIDA D`ÁGUA		DISSIPADOR
			TIPO	EXTENSÃO (m)	TIPO	TIPO	TIPO	EXTENSÃO (m)	TIPO	TIPO	TIPO	EXTENSÃO (m)	TIPO		TIPO	TIPO	EXTENSÃO (m)	TIPO
LINHA GERAL																		
000+173	LE	EDA01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
000+370	LE	EDA01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
000+371	LD	EDA01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
000+544	LE	-	DAD02	10,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
000+545	LD	-	DAD02	10,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
001+112	LE	EDA01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
001+112	LD	EDA01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
001+265	LD	EDA01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
001+266	LE	EDA01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
001+600	LD	EDA01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
001+677	LE	EDA01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
001+796	LD	EDA01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
001+836	LE	EDA01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
001+998	LD	EDA01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
002+035	LE	EDA01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
002+863	LD	-	DCD02	5,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
002+870	LE	-	DCD02	5,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
002+981	LE	EDA01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
002+981	LD	EDA01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
002+981	LD	-	-	-	DES04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
002+981	LE	-	-	-	DES04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
003+174	LE	-	-	-	DES04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
003+174	LE	EDA01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
003+175	LD	-	-	-	DES04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
003+175	LD	EDA01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
003+221	LD	EDA01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
003+223	LD	EDA01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
003+621	LD	EDA01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
003+664	LE	EDA01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
003+860	LE	EDA01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
003+860	LD	EDA01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
004+199	LD	EDA01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
004+240	LE	EDA01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
004+338	LE	EDA01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
005+207	LD	EDA01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
005+207	LE	EDA01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
005+764	LE	EDA01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
005+949	LE	EDA01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	09/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	15/12/23	VA	CM

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa

Verificação: Álvaro Luis Thomas

Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.

ESCALAS: –

Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) – ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

DATA: DEZ/2023

PROJETO DE DRENAGEM
Notas de Serviço e Quantitativos

FOLHA 165 /197

24043500085700

04/06/2024 14:58:41 DAER/DGP/4327799 ANEXAR DOCUMENTOS 1368

PROA Processos Administrativos e-Gov

NOTAS DE SERVIÇO DE IMPLANTAÇÃO DAS ENTRADAS, SAÍDAS E DESCIDAS D`ÁGUA E DOS DISSIPADORES

RODOVIA: ERS-550

TRECHO: ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) - ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)

EXTENSÃO: 23,40 km

KM	LADO (LE / LD)	IMPLANTAR				RECONSTRUIR				DEMOLIR				DEMOLIR (m³)	LIMPAR			
		ENTRADA/SAÍDA D`ÁGUA	DESCIDA D`ÁGUA		DISSIPADOR	ENTRADA/SAÍDA D`ÁGUA	DESCIDA D`ÁGUA		DISSIPADOR	ENTRADA/SAÍDA D`ÁGUA	DESCIDA D`ÁGUA		DISSIPADOR		ENTRADA/SAÍDA D`ÁGUA	DESCIDA D`ÁGUA		DISSIPADOR
			TIPO	EXTENSÃO (m)	TIPO	TIPO	TIPO	EXTENSÃO (m)	TIPO	TIPO	TIPO	EXTENSÃO (m)	TIPO		TIPO	TIPO	EXTENSÃO (m)	TIPO
005+959	LD	EDA01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
006+131	LD	EDA01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
006+799	LE	EDA01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
006+800	LD	EDA01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
007+334	LD	EDA01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
007+383	LE	EDA01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
007+384	LE	-	-	-	DES04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
007+807	LE	EDA01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
007+983	LE	EDA01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
008+011	LD	EDA01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
008+197	LD	EDA01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
008+300	LE	EDA01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
008+510	LD	-	-	-	DES04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
008+512	LD	EDA01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
008+515	LE	EDA01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
008+515	LE	-	-	-	DES04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
009+285	LD	EDA01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
009+419	LD	EDA01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
009+871	LD	EDA01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
009+871	LD	-	-	-	DES04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
009+881	LE	EDA01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
009+882	LE	-	-	-	DES04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
010+654	LD	-	-	-	DES04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
010+654	LD	EDA01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
010+654	LE	-	-	-	DES04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
010+655	LE	EDA01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
010+817	LD	-	DCD02	3,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
010+898	LE	-	DCD02	8,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
011+135	LE	EDA01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
011+407	LE	-	DCD02	3,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
011+411	LD	-	DCD02	3,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
011+420	LE	EDA01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
011+581	LD	EDA01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
011+950	LE	EDA01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
011+950	LD	EDA01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
012+082	LE	-	DCD02	5,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
012+101	LE	EDA01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
012+116	LD	-	DCD02	5,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
012+619	LD	EDA01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
012+631	LE	EDA01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	09/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	15/12/23	VA	CM

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa

Verificação: Álvaro Luis Thomas

Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.

ESCALAS: –

Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) – ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

DATA: DEZ/2023

PROJETO DE DRENAGEM
Notas de Serviço e Quantitativos

FOLHA 166 /197

2404350008570 0

04/06/2024 14:58:41 DAER/DGP/4327799 ANEXAR DOCUMENTOS 1369

PROA Processos Administrativos e-Gov

NOTAS DE SERVIÇO DE IMPLANTAÇÃO DAS ENTRADAS, SAÍDAS E DESCIDAS D`ÁGUA E DOS DISSIPADORES

RODOVIA: ERS-550

TRECHO: ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) - ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)

EXTENSÃO: 23,40 km

KM	LADO (LE / LD)	IMPLANTAR				RECONSTRUIR				DEMOLIR				DEMOLIR (m³)	LIMPAR			
		ENTRADA/SAÍDA D`ÁGUA	DESCIDA D`ÁGUA		DISSIPADOR	ENTRADA/SAÍDA D`ÁGUA	DESCIDA D`ÁGUA		DISSIPADOR	ENTRADA/SAÍDA D`ÁGUA	DESCIDA D`ÁGUA		DISSIPADOR		ENTRADA/SAÍDA D`ÁGUA	DESCIDA D`ÁGUA		DISSIPADOR
			TIPO	EXTENSÃO (m)	TIPO	TIPO	TIPO	EXTENSÃO (m)	TIPO	TIPO	TIPO	EXTENSÃO (m)	TIPO		TIPO	TIPO	EXTENSÃO (m)	TIPO
013+322	LE	EDA01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
013+380	LD	EDA01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
013+458	LE	-	DCD02	3,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
013+460	LD	-	DCD02	3,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
013+609	LD	-	DCD02	3,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
013+611	LE	-	DCD02	3,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
013+630	LD	EDA01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
013+690	LE	EDA01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
013+910	LE	EDA01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
013+910	LD	EDA01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
014+630	LE	EDA01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
014+642	LD	EDA01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
015+266	LE	EDA01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
015+276	LD	EDA01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
015+377	LD	EDA01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
015+378	LE	EDA01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
015+460	LE	-	DCD02	5,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
015+553	LD	-	DCD02	5,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
015+753	LD	-	DCD02	3,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
015+756	LE	-	DCD02	3,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
015+798	LE	EDA01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
015+800	LD	EDA01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
016+834	LD	EDA01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
016+844	LE	EDA01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
017+440	LE	EDA01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
017+460	LD	EDA01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
017+493	LE	EDA01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
017+504	LD	EDA01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
017+656	LE	EDA01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
017+662	LD	EDA01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
017+778	LD	EDA01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
017+877	LE	EDA01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
020+304	LD	EDA01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
020+305	LD	-	-	-	DES04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
020+394	LE	-	-	-	DES04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
020+394	LE	EDA01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
021+120	LE	EDA01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
021+176	LD	EDA01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
021+297	LE	EDA01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
021+771	LE	EDA01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	09/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	15/12/23	VA	CM

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa

Verificação: Álvaro Luis Thomas

Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.

ESCALAS: –

Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) – ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

DATA: DEZ/2023

PROJETO DE DRENAGEM
Notas de Serviço e Quantitativos

FOLHA 167 /197

24043500085700

04/06/2024 14:58:41 DAER/DGP/4327799 ANEXAR DOCUMENTOS 1370

PROA Processos Administrativos e-Gov

NOTAS DE SERVIÇO DE IMPLANTAÇÃO DAS ENTRADAS, SAÍDAS E DESCIDAS D`ÁGUA E DOS DISSIPADORES

RODOVIA: ERS-550

TRECHO: ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) - ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)

EXTENSÃO: 23,40 km

KM	LADO (LE / LD)	IMPLANTAR				RECONSTRUIR				DEMOLIR				DEMOLIR (m³)	LIMPAR			
		ENTRADA/SAÍDA D`ÁGUA	DESCIDA D`ÁGUA		DISSIPADOR	ENTRADA/SAÍDA D`ÁGUA	DESCIDA D`ÁGUA		DISSIPADOR	ENTRADA/SAÍDA D`ÁGUA	DESCIDA D`ÁGUA		DISSIPADOR		ENTRADA/SAÍDA D`ÁGUA	DESCIDA D`ÁGUA		DISSIPADOR
			TIPO	EXTENSÃO (m)	TIPO	TIPO	TIPO	EXTENSÃO (m)	TIPO	TIPO	TIPO	EXTENSÃO (m)	TIPO		TIPO	TIPO	EXTENSÃO (m)	TIPO
021+771	LD	EDA01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
022+084	LD	EDA01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
022+098	LE	EDA01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
022+236	LE	EDA01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
022+257	LD	-	-	-	DES04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
022+257	LD	EDA01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
022+478	LE	EDA01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
022+636	LE	EDA01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
022+941	LD	EDA01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
022+955	LE	EDA01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
023+118	LD	EDA01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
INTERSEÇÃO 01																		
000+000	RAMO 3	EDA01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
000+313	RAMO 2	EDA01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
000+000	RAMO 2	EDA01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
000+264	RAMO 1	EDA01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
INTERSEÇÃO 02																		
000+130	RAMO 1	-	-	-	DES04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
000+850	RAMO 2	-	-	-	DES04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
000+098	RAMO 3	-	DCD02	10,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
000+137	RAMO 1	EDA01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
000+845	RAMO 2	EDA01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
000+391	RAMO 2	EDA01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
000+166	RAMO 4	EDA01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
000+194	RAMO 3	-	DCD02	10,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

RESUMO

CÓDIGO	SERVIÇO	QUANTIDADE	UNIDADE
2003385	Entrada para descida d'água - EDA 01 - areia e brita comerciais	105,00	un
2003399	Descida d'água de cortes em degraus - DCD 02 - areia e brita comerciais	85,00	m
2003407	Descida d'água de aterros em degraus - DAD 02 - areia e brita comerciais	20,00	m
2003447	Dissipador de energia - DES 04 - areia e pedra de mão comerciais	16,00	un

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	09/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	15/12/23	VA	CM

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa
Verificação: Álvaro Luis Thomas
Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.

ESCALAS: –

Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) – ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

DATA: DEZ/2023

PROJETO DE DRENAGEM
Notas de Serviço e Quantitativos

FOLHA 168 /197

2404350008570 0

04/06/2024 14:58:41 DAER/DGP/4327799 ANEXAR DOCUMENTOS 1371

PROA Processos Administrativos e-Gov

NOTAS DE SERVIÇO DE IMPLANTAÇÃO DE MEIOS-FIOS

RODOVIA: ERS-550

EXTENSÃO: 23,40 km

TRECHO: ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) - ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)

TIPO	LADO (LE / LD)	IMPLANTAR			RECONSTRUIR			REPARAR			DEMOLIR			LIMPAR		
		KM INÍCIO	KM FINAL	EXTENSÃO (m)	KM INÍCIO	KM FINAL	EXTENSÃO (m)	KM INÍCIO	KM FINAL	EXTENSÃO (m)	KM INÍCIO	KM FINAL	VOLUME (m³)	KM INÍCIO	KM FINAL	EXTENSÃO (m)
LINHA GERAL																
MFC05	LE	000+246	000+253	7.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MFC05	LD	000+327	000+334	7.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MFC05	LE	001+394	001+401	7.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MFC05	LD	001+481	001+488	7.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MFC05	LE	002+649	002+656	7.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MFC05	LD	002+747	002+754	7.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MFC05	LE	004+028	004+035	7.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MFC05	LD	004+118	004+125	7.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MFC05	LE	004+595	004+602	7.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MFC05	LD	004+684	004+691	7.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MFC05	LE	005+738	005+745	7.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MFC05	LD	005+819	005+826	7.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MFC05	LE	006+754	006+761	7.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MFC05	LD	006+834	006+841	7.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MFC05	LE	007+450	007+457	7.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MFC05	LD	007+539	007+546	7.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MFC05	LE	008+465	008+472	7.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MFC05	LD	008+548	008+555	7.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MFC05	LE	009+021	009+028	7.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MFC05	LD	009+110	009+117	7.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MFC05	LE	010+788	010+795	7.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MFC05	LD	010+875	010+882	7.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MFC05	LE	012+069	012+076	7.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MFC05	LD	012+234	012+241	7.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MFC05	LE	013+335	013+342	7.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MFC05	LD	013+422	013+429	7.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MFC05	LE	014+603	014+610	7.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MFC05	LD	014+688	014+695	7.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	09/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	15/12/23	VA	CM

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa

Verificação: Álvaro Luis Thomas

Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.

ESCALAS: –

Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) – ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

DATA: DEZ/2023

PROJETO DE DRENAGEM
Notas de Serviço e Quantitativos

FOLHA 169 /197

2404350008570 0

04/06/2024 14:58:41 DAER/DGP/4327799 ANEXAR DOCUMENTOS 1372

PROA Processos Administrativos e-Gov

NOTAS DE SERVIÇO DE IMPLANTAÇÃO DE MEIOS-FIOS

RODOVIA: ERS-550

EXTENSÃO: 23,40 km

TRECHO: ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) - ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)

TIPO	LADO (LE / LD)	IMPLANTAR			RECONSTRUIR			REPARAR			DEMOLIR			LIMPAR		
		KM INÍCIO	KM FINAL	EXTENSÃO (m)	KM INÍCIO	KM FINAL	EXTENSÃO (m)	KM INÍCIO	KM FINAL	EXTENSÃO (m)	KM INÍCIO	KM FINAL	VOLUME (m³)	KM INÍCIO	KM FINAL	EXTENSÃO (m)
MFC05	LE	015+487	015+494	7.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MFC05	LD	015+575	015+582	7.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MFC05	LE	016+252	016+259	7.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MFC05	LD	016+340	016+347	7.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MFC05	LE	017+803	017+810	7.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MFC05	LD	017+890	017+897	7.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MFC05	LE	018+456	018+463	7.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MFC05	LD	018+547	018+554	7.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MFC05	LE	019+326	019+333	7.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MFC05	LD	019+416	019+423	7.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MFC05	LE	020+125	020+132	7.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MFC05	LD	020+215	020+222	7.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MFC05	LE	021+039	021+046	7.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MFC05	LD	021+126	021+133	7.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MFC05	LE	023+088	023+095	7.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MFC05	LD	023+174	023+181	7.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
INTERSEÇÃO 01																
MFC07	RAMO 4	000+041	000+116	75.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MFC07	RAMO 4	000+116	000+041	75.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MFC07	RAMO 3	000+122	000+140	18.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MFC07	RAMO 2	000+166	000+183	17.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MFC07	RAMO 4	000+120	000+134	14.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MFC07	RAMO 2	000+095	000+111	16.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MFC07	RAMO 4	000+063	000+080	13.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MFC07	RAMO 1	000+152	000+167	15.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MFC07	RAMO 4	000+006	000+019	13.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MFC07	RAMO 3	000+170	000+187	17.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MFC07	RAMO 1	000+065	000+080	15.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	09/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	15/12/23	VA	CM

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa

Verificação: Álvaro Luis Thomas

Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.

ESCALAS: –

Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) – ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

DATA: DEZ/2023

PROJETO DE DRENAGEM
Notas de Serviço e Quantitativos

FOLHA 170 /197

2404350008570 0

04/06/2024 14:58:41 DAER/DGP/4327799 ANEXAR DOCUMENTOS 1373

PROA Processos Administrativos e-Gov

NOTAS DE SERVIÇO DE IMPLANTAÇÃO DE MEIOS-FIOS

RODOVIA: ERS-550

EXTENSÃO: 23,40 km

TRECHO: ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) - ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)

TIPO	LADO (LE / LD)	IMPLANTAR			RECONSTRUIR			REPARAR			DEMOLIR			LIMPAR		
		KM INÍCIO	KM FINAL	EXTENSÃO (m)	KM INÍCIO	KM FINAL	EXTENSÃO (m)	KM INÍCIO	KM FINAL	EXTENSÃO (m)	KM INÍCIO	KM FINAL	VOLUME (m³)	KM INÍCIO	KM FINAL	EXTENSÃO (m)
INTERSEÇÃO 02																
MFC07	RAMO 1	000+497	000+504	8.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MFC07	RAMO 3	000+172	000+180	106.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MFC07	RAMO 5	000+118	000+004	20.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MFC07	RAMO 5	000+124	000+061	64.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MFC07	RAMO 1	000+571	000+720	149.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MFC07	RAMO 5	000+054	000+079	26.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MFC07	RAMO 2	000+315	000+465	150.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MFC07	RAMO 3	000+198	000+276	81.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MFC07	RAMO 1	000+521	000+563	47.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MFC07	RAMO 4A	000+014	000+039	25.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MFC07	RAMO 4	000+095	000+135	41.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MFC07	RAMO 1	000+572	000+601	30.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MFC07	RAMO 4A	000+009	000+063	56.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MFC07	RAMO 2	000+534	000+635	101.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MFC07	RAMO 3	000+494	000+502	9.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MFC07	RAMO 5	000+061	000+124	63.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

RESUMO

CÓDIGO	SERVIÇO	QUANTIDADE	UNIDADE
2003377	Meio-fio de concreto - MFC 05 - areia e brita comerciais - fôrma de madeira	308.00	m
2003381	Meio-fio de concreto - MFC 07 - areia e brita comerciais - fôrma de madeira	1264.00	m

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	09/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	15/12/23	VA	CM

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa
Verificação: Álvaro Luis Thomas
Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.

ESCALAS: –

Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) – ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

DATA: DEZ/2023

PROJETO DE DRENAGEM
Notas de Serviço e Quantitativos

FOLHA 171 /197

2404350008570 0

04/06/2024 14:58:41 DAER/DGP/4327799 ANEXAR DOCUMENTOS 1374

PROA Processos Administrativos e-Gov

NOTAS DE SERVIÇO DE IMPLANTAÇÃO DE SARJETAS

RODOVIA: ERS-550

EXTENSÃO: 23,40 km

TRECHO: ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) - ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)

TIPO	LADO (LE / LD)	IMPLANTAR			RECONSTRUIR			REPARAR			DEMOLIR			LIMPAR		
		KM INÍCIO	KM FINAL	EXTENSÃO (m)	KM INÍCIO	KM FINAL	EXTENSÃO (m)	KM INÍCIO	KM FINAL	EXTENSÃO (m)	KM INÍCIO	KM FINAL	VOLUME (m³)	KM INÍCIO	KM FINAL	EXTENSÃO (m)
LINHA GERAL																
STC 100-20	LE	000+000	000+168	201	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
STC 100-20	LD	000+012	000+179	175	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
STC 100-20	LE	000+173	000+365	194	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
STC 100-20	LD	000+180	000+366	185	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
STC 100-20	LE	001+117	001+268	151	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
STC 100-20	LD	001+117	001+266	150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
STC 100-20	LD	001+267	001+420	153	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
STC 100-20	LE	001+269	001+421	154	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
STC 125-25	LE	001+605	001+680	77	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
STC 125-25	LD	001+682	001+800	115	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
STC 125-25	LE	001+801	001+998	195	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
STC 125-25	LD	001+842	001+889	48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
STC 125-25	LE	001+891	001+980	90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
STC 125-25	LD	002+003	002+223	217	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
STC 125-25	LE	002+040	002+231	193	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
STC 125-25	LD	002+589	002+975	392	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
STC 125-25	LE	002+600	002+976	375	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
STC 100-20	LE	003+179	003+479	300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
STC 100-20	LD	003+179	003+479	300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
STC 100-20	LE	003+225	003+329	112	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
STC 100-20	LD	003+228	003+352	135	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
STC 100-20	LE	003+480	003+616	136	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
STC 100-20	LD	003+480	003+659	180	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
STC 100-20	LE	003+865	004+031	167	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
STC 100-20	LD	003+866	004+030	165	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
STC 100-20	LE	004+032	004+194	164	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
STC 100-20	LD	004+032	004+235	203	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
STC 100-20	LE	004+343	004+466	127	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	09/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	15/12/23	VA	CM

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa

Verificação: Álvaro Luis Thomas

Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.

ESCALAS: –

Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) – ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

DATA: DEZ/2023

PROJETO DE DRENAGEM
Notas de Serviço e Quantitativos

FOLHA 172 /197

2404350008570 0

04/06/2024 14:58:41 DAER/DGP/4327799 ANEXAR DOCUMENTOS 1375

PROA Processos Administrativos e-Gov

NOTAS DE SERVIÇO DE IMPLANTAÇÃO DE SARJETAS

RODOVIA: ERS-550

EXTENSÃO: 23,40 km

TRECHO: ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) - ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)

TIPO	LADO (LE / LD)	IMPLANTAR			RECONSTRUIR			REPARAR			DEMOLIR			LIMPAR		
		KM INÍCIO	KM FINAL	EXTENSÃO (m)	KM INÍCIO	KM FINAL	EXTENSÃO (m)	KM INÍCIO	KM FINAL	EXTENSÃO (m)	KM INÍCIO	KM FINAL	VOLUME (m³)	KM INÍCIO	KM FINAL	EXTENSÃO (m)
STC 100-20	LD	005+055	005+202	147	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
STC 100-20	LE	005+055	005+202	146	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
STC 100-20	LD	005+460	005+560	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
STC 100-20	LE	005+561	005+759	200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
STC 100-20	LD	005+954	006+099	145	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
STC 100-20	LE	005+964	006+075	111	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
STC 100-20	LD	006+101	006+269	168	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
STC 100-20	LE	006+136	006+269	132	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
STC 100-20	LD	006+804	006+920	116	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
STC 100-20	LE	006+805	006+930	127	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
STC 100-20	LD	007+097	007+329	232	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
STC 100-20	LE	007+098	007+380	282	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
STC 100-20	LD	007+812	007+984	174	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
STC 100-20	LE	007+986	008+088	102	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
STC 100-20	LD	008+016	008+087	71	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
STC 100-20	LD	008+089	008+192	104	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
STC 100-20	LE	008+090	008+295	204	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SZC 90-30	LD	008+518	009+320	805	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SZC 90-30	LE	008+520	009+319	798	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
STC 100-20	LD	009+260	009+379	120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
STC 100-20	LE	009+287	009+418	132	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
STC 100-20	LD	009+381	009+591	209	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
STC 100-20	LE	009+422	009+589	168	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
STC 100-20	LD	009+591	009+866	275	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
STC 100-20	LE	009+592	009+876	284	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
STC 125-25	LD	010+659	011+132	474	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
STC 125-25	LE	010+660	011+134	476	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
STC 125-25	LD	011+133	011+266	133	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
STC 125-25	LE	011+140	011+268	128	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
STC 125-25	LD	011+269	011+414	146	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	09/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	15/12/23	VA	CM

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa

Verificação: Álvaro Luis Thomas

Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.

ESCALAS: –

Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) – ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

DATA: DEZ/2023

PROJETO DE DRENAGEM
Notas de Serviço e Quantitativos

FOLHA 173 /197

2404350008570 0

04/06/2024 14:58:41 DAER/DGP/4327799 ANEXAR DOCUMENTOS 1376

PROA Processos Administrativos e-Gov

NOTAS DE SERVIÇO DE IMPLANTAÇÃO DE SARJETAS

RODOVIA: ERS-550

EXTENSÃO: 23,40 km

TRECHO: ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) - ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)

TIPO	LADO (LE / LD)	IMPLANTAR			RECONSTRUIR			REPARAR			DEMOLIR			LIMPAR		
		KM INÍCIO	KM FINAL	EXTENSÃO (m)	KM INÍCIO	KM FINAL	EXTENSÃO (m)	KM INÍCIO	KM FINAL	EXTENSÃO (m)	KM INÍCIO	KM FINAL	VOLUME (m³)	KM INÍCIO	KM FINAL	EXTENSÃO (m)
STC 125-25	LE	011+269	011+440	171	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
STC 125-25	LD	011+442	011+576	134	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
STC 100-20	LE	011+955	012+101	148	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
STC 100-20	LD	011+955	012+080	125	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
STC 100-20	LE	012+081	012+297	217	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
STC 100-20	LD	012+104	012+298	195	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
STC 100-20	LE	012+470	012+626	155	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
STC 100-20	LD	012+490	012+614	124	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
STC 100-20	LE	013+327	013+543	216	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
STC 100-20	LD	013+385	013+542	160	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
STC 100-20	LE	013+543	013+625	82	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
STC 100-20	LD	013+543	013+687	144	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
STC 100-20	LE	013+910	014+057	146	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
STC 100-20	LD	013+911	014+056	145	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
STC 100-20	LE	014+460	014+625	166	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
STC 100-20	LD	014+540	014+636	96	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
STC 100-20	LE	015+271	015+379	107	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
STC 100-20	LD	015+281	015+378	97	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
STC 100-20	LE	015+380	015+619	240	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
STC 100-20	LD	015+380	015+619	240	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
STC 100-20	LE	015+620	015+794	171	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
STC 100-20	LD	015+620	015+796	179	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
STC 100-20	LE	016+700	016+840	140	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
STC 100-20	LD	016+700	016+830	130	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
STC 150-30	LE	017+207	017+457	250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
STC 150-30	LD	017+210	017+436	226	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
STC 100-20	LE	017+439	017+489	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
STC 100-20	LD	017+459	017+500	41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
STC 100-20	LE	017+660	017+877	218	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
STC 100-20	LD	017+666	017+778	112	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	09/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	15/12/23	VA	CM

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa

Verificação: Álvaro Luis Thomas

Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.

ESCALAS: –

Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) – ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

DATA: DEZ/2023

PROJETO DE DRENAGEM
Notas de Serviço e Quantitativos

FOLHA 174 /197

2404350008570 0

04/06/2024 14:58:41 DAER/DGP/4327799 ANEXAR DOCUMENTOS 1377

PROA Processos Administrativos e-Gov

NOTAS DE SERVIÇO DE IMPLANTAÇÃO DE SARJETAS

RODOVIA: ERS-550

EXTENSÃO: 23,40 km

TRECHO: ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) - ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)

TIPO	LADO (LE / LD)	IMPLANTAR			RECONSTRUIR			REPARAR			DEMOLIR			LIMPAR		
		KM INÍCIO	KM FINAL	EXTENSÃO (m)	KM INÍCIO	KM FINAL	EXTENSÃO (m)	KM INÍCIO	KM FINAL	EXTENSÃO (m)	KM INÍCIO	KM FINAL	VOLUME (m³)	KM INÍCIO	KM FINAL	EXTENSÃO (m)
STC 100-20	LE	017+780	017+939	160	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
STC 100-20	LD	017+879	017+939	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SZC 90-30	LE	017+940	018+000	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SZC 90-30	LD	017+940	018+000	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SZC 90-30	LE	018+000	018+385	396	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SZC 90-30	LD	018+000	018+385	374	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SZC 90-30	LE	018+386	018+598	212	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SZC 90-30	LD	018+387	018+598	212	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SZC 90-30	LE	018+599	018+740	139	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SZC 90-30	LD	018+600	018+740	142	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SZC 90-30	LE	018+740	019+579	837	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SZC 90-30	LD	018+740	019+579	841	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SZC 90-30	LE	019+581	020+299	718	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SZC 90-30	LD	019+581	020+299	721	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
STC 100-20	LE	020+299	020+389	90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
STC 100-20	LD	021+125	021+298	184	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
STC 100-20	LE	021+181	021+370	189	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
STC 100-20	LD	021+300	021+520	220	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
STC 100-20	LE	021+776	022+019	245	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
STC 100-20	LD	021+776	022+019	240	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
STC 100-20	LE	022+019	022+080	61	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
STC 100-20	LD	022+019	022+094	74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
STC 125-25	LE	022+240	022+479	240	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
STC 125-25	LD	022+261	022+579	318	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
STC 125-25	LE	022+481	022+552	71	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
STC 125-25	LD	022+580	022+826	245	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
STC 125-25	LE	022+640	022+858	218	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
STC 100-20	LD	022+946	023+118	173	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
STC 100-20	LE	022+960	023+088	128	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
STC 100-20	LD	023+089	023+398	335	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	09/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	15/12/23	VA	CM

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa

Verificação: Álvaro Luis Thomas

Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.

ESCALAS: –

Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) – ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

DATA: DEZ/2023

PROJETO DE DRENAGEM
Notas de Serviço e Quantitativos

FOLHA 175 /197

2404350008570 0

04/06/2024 14:58:41 DAER/DGP/4327799 ANEXAR DOCUMENTOS 1378

PROA Processos Administrativos e-Gov

NOTAS DE SERVIÇO DE IMPLANTAÇÃO DE SARJETAS

RODOVIA: ERS-550

EXTENSÃO: 23,40 km

TRECHO: ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) - ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)

TIPO	LADO (LE / LD)	IMPLANTAR			RECONSTRUIR			REPARAR			DEMOLIR			LIMPAR		
		KM INÍCIO	KM FINAL	EXTENSÃO (m)	KM INÍCIO	KM FINAL	EXTENSÃO (m)	KM INÍCIO	KM FINAL	EXTENSÃO (m)	KM INÍCIO	KM FINAL	VOLUME (m³)	KM INÍCIO	KM FINAL	EXTENSÃO (m)
STC 100-20	LE	023+120	023+337	227	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
STC 100-20	LD	023+330	023+337	65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
INTERSEÇÃO 01																
STC 100-20	RAMO 2	000+147	000+313	166	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
STC 100-20	RAMO 2	000+000	000+137	137	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
STC 100-20	RAMO 1	000+162	000+259	97	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
STC 100-20	RAMO 3	000+000	000+116	116	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
INTERSEÇÃO 02																
SZC 90-30	RAMO 1	000+575	000+678	103	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
STC 100-20	RAMO 2	000+395	000+539	144	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
STC 100-20	RAMO 2	000+140	000+480	342	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
STC 100-20	RAMO 1	000+539	000+840	302	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

RESUMO

CÓDIGO	SERVIÇO	QUANTIDADE	UNIDADE
2003343	Sarjeta trapezoidal de concreto - SZC 90-30 - escavação mecânica - areia e brita comerciais	6419,00	m
2003257	Sarjeta triangular de concreto - STC 100-20 - escavação mecânica - areia e brita comerciais	14697,00	m
2003319	Sarjeta triangular de concreto - STC 125-25 - escavação mecânica - areia e brita comerciais	4455,00	m
2003253	Sarjeta triangular de concreto - STC 150-30 - escavação mecânica - areia e brita comerciais	476,00	m

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	09/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	15/12/23	VA	CM

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa
Verificação: Álvaro Luis Thomas
Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.

ESCALAS: –

Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) – ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

DATA: DEZ/2023

PROJETO DE DRENAGEM
Notas de Serviço e Quantitativos

FOLHA 176 /197

2404350008570 0

04/06/2024 14:58:41 DAER/DGP/4327799 ANEXAR DOCUMENTOS 1379

PROA Processos Administrativos e-Gov

NOTAS DE SERVIÇO DE IMPLANTAÇÃO DE VALETAS

RODOVIA: ERS-550

EXTENSÃO: 23,40 km

TRECHO: ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) - ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)

TIPO	LADO (LE / LD)	IMPLANTAR			RECONSTRUIR			REPARAR			DEMOLIR			LIMPAR		
		KM INÍCIO	KM FINAL	EXTENSÃO (m)	KM INÍCIO	KM FINAL	EXTENSÃO (m)	KM INÍCIO	KM FINAL	EXTENSÃO (m)	KM INÍCIO	KM FINAL	VOLUME (m^3)	KM INÍCIO	KM FINAL	EXTENSÃO (m)
LINHA GERAL																
VPAC 120-30	LD	000+426	000+484	56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VPAC 120-30	LD	000+545	000+950	402	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VPAC 120-30	LE	000+554	000+707	154	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VPAC 120-30	LD	000+555	000+692	137	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VPCC 120-30	LD	001+212	001+266	61	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VPCC 120-30	LE	001+225	001+267	58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VPAC 120-30	LE	002+306	002+338	34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VPAC 120-30	LE	002+340	002+375	37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VPAC 120-30	LE	002+420	002+489	70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VPAC 120-30	LD	002+441	002+512	71	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VPAC 120-30	LE	002+493	002+540	48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VPAC 120-30	LD	002+515	002+534	21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VPCC 120-30	LD	002+645	002+862	219	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VPCC 120-30	LE	002+645	002+869	223	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VPAC 120-30	LD	003+024	003+049	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VPAC 120-30	LD	003+032	003+049	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VPAC 120-30	LE	003+047	003+069	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VPAC 120-30	LE	003+076	003+121	42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VPAC 120-30	LD	003+133	003+170	38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VPAC 120-30	LD	003+133	003+144	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VPAC 120-30	LE	003+699	003+792	94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VPAC 120-30	LE	003+798	003+820	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VPAC 120-30	LE	004+566	004+627	61	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VPAC 120-30	LE	004+630	004+680	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VPAC 120-30	LE	007+673	007+747	75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VPCC 120-30	LE	007+940	007+983	48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VPAC 120-30	LE	008+468	008+512	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VPAC 120-30	LE	008+519	008+577	58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	09/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	15/12/23	VA	CM

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa

Verificação: Álvaro Luis Thomas

Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.

ESCALAS: –

Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) – ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

DATA: DEZ/2023

PROJETO DE DRENAGEM
Notas de Serviço e Quantitativos

FOLHA 177 /197

2404350008570 0

04/06/2024 14:58:41 DAER/DGP/4327799 ANEXAR DOCUMENTOS 1380

PROA Processos Administrativos e-Gov

NOTAS DE SERVIÇO DE IMPLANTAÇÃO DE VALETAS

RODOVIA: ERS-550

TRECHO: ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) - ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)

EXTENSÃO: 23,40 km

TIPO	LADO (LE / LD)	IMPLANTAR			RECONSTRUIR			REPARAR			DEMOLIR			LIMPAR		
		KM INÍCIO	KM FINAL	EXTENSÃO (m)	KM INÍCIO	KM FINAL	EXTENSÃO (m)	KM INÍCIO	KM FINAL	EXTENSÃO (m)	KM INÍCIO	KM FINAL	VOLUME (m³)	KM INÍCIO	KM FINAL	EXTENSÃO (m)
VPCC 120-30	LD	009+393	009+420	28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VPAC 120-30	LE	009+910	010+002	94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VPAC 120-30	LD	009+930	010+000	72	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VPAC 120-30	LE	010+012	010+090	82	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VPAC 120-30	LE	010+235	010+618	384	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VPCC 120-30	LD	010+817	011+068	253	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VPCC 120-30	LD	010+817	011+068	253	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VPCC 120-30	LE	010+898	011+070	172	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VPCC 120-30	LE	011+269	011+408	139	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VPCC 120-30	LD	011+269	011+411	142	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VPCC 120-30	LD	011+269	011+409	140	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VPAC 120-30	LD	011+618	011+669	52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VPAC 120-30	LD	011+737	011+775	39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VPAC 120-30	LD	011+779	011+822	43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VPCC 120-30	LE	012+080	012+105	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VPCC 120-30	LE	012+111	012+295	185	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VPCC 120-30	LD	012+117	012+295	179	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VPCC 120-30	LD	012+117	012+289	174	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VPAC 120-30	LE	012+330	012+396	66	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VPAC 120-30	LE	012+399	012+436	36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VPAC 120-30	LE	013+239	013+284	46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VPAC 120-30	LE	013+288	013+309	23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VPAC 120-30	LD	013+289	013+336	48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VPCC 120-30	LE	013+458	013+543	85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VPCC 120-30	LE	013+458	013+543	85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VPCC 120-30	LD	013+459	013+542	83	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VPCC 120-30	LD	013+542	013+607	65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VPCC 120-30	LE	013+544	013+609	65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VPCC 120-30	LE	013+544	013+609	65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VPAC 120-30	LE	013+753	013+821	69	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	09/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	15/12/23	VA	CM

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa

Verificação: Álvaro Luis Thomas

Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.

ESCALAS: –

Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) – ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

DATA: DEZ/2023

PROJETO DE DRENAGEM
Notas de Serviço e Quantitativos

FOLHA 178 /197

2404350008570 0

04/06/2024 14:58:41 DAER/DGP/43277799 ANEXAR DOCUMENTOS 1381

PROA Processos Administrativos e-Gov

NOTAS DE SERVIÇO DE IMPLANTAÇÃO DE VALETAS

RODOVIA: ERS-550

TRECHO: ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) - ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)

EXTENSÃO: 23,40 km

TIPO	LADO (LE / LD)	IMPLANTAR			RECONSTRUIR			REPARAR			DEMOLIR			LIMPAR		
		KM INÍCIO	KM FINAL	EXTENSÃO (m)	KM INÍCIO	KM FINAL	EXTENSÃO (m)	KM INÍCIO	KM FINAL	EXTENSÃO (m)	KM INÍCIO	KM FINAL	VOLUME (m³)	KM INÍCIO	KM FINAL	EXTENSÃO (m)
VPAC 120-30	LE	013+826	013+863	38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VPAC 120-30	LE	014+793	014+904	113	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VPAC 120-30	LE	014+915	015+008	95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VPCC 120-30	LE	015+319	015+378	62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VPCC 120-30	LD	015+344	015+378	38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VPCC 120-30	LE	015+461	015+620	160	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VPCC 120-30	LD	015+553	015+619	66	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VPCC 120-30	LD	015+619	015+751	136	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VPCC 120-30	LE	015+620	015+753	128	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VPAC 120-30	LD	015+845	016+030	185	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VPAC 120-30	LD	016+035	016+070	35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VPAC 120-30	LD	016+334	016+396	64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VPAC 120-30	LD	016+400	016+471	72	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VPAC 120-30	LD	016+472	016+568	98	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VPAC 120-30	LE	016+502	016+554	53	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VPAC 120-30	LD	016+578	016+658	81	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VPAC 120-30	LD	016+858	016+879	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VPAC 120-30	LD	016+883	016+912	31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VPAC 120-30	LD	017+072	017+121	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VPAC 120-30	LD	017+128	017+167	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VPCC 120-30	LE	017+439	017+488	53	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VPCC 120-30	LD	017+459	017+509	51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VPCC 120-30	LD	017+742	017+778	42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VPCC 120-30	LE	017+843	017+878	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VPAC 120-30	LD	019+189	019+300	112	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VPAC 120-30	LE	019+227	019+334	108	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VPAC 120-30	LD	019+311	019+351	41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VPAC 120-30	LD	020+504	020+555	51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VPAC 120-30	LD	020+600	020+796	191	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VPCC 120-30	LE	021+221	021+297	76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	09/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	15/12/23	VA	CM

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa

Verificação: Álvaro Luis Thomas

Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.

ESCALAS: –

Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) – ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

DATA: DEZ/2023

PROJETO DE DRENAGEM
Notas de Serviço e Quantitativos

FOLHA 179 /197

24043500085700

04/06/2024 14:58:41 DAER/DGP/4327799 ANEXAR DOCUMENTOS 1382

PROA Processos Administrativos e-Gov

NOTAS DE SERVIÇO DE IMPLANTAÇÃO DE VALETAS

RODOVIA: ERS-550

EXTENSÃO: 23,40 km

TRECHO: ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) - ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)

TIPO	LADO (LE / LD)	IMPLANTAR			RECONSTRUIR			REPARAR			DEMOLIR			LIMPAR		
		KM INÍCIO	KM FINAL	EXTENSÃO (m)	KM INÍCIO	KM FINAL	EXTENSÃO (m)	KM INÍCIO	KM FINAL	EXTENSÃO (m)	KM INÍCIO	KM FINAL	VOLUME (m^3)	KM INÍCIO	KM FINAL	EXTENSÃO (m)
VPCC 120-30	LE	022+436	022+478	48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VPCC 120-30	LD	023+069	023+118	51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
INTERSEÇÃO 02																
VPCC 120-30	RAMO 3	000+149	000+190	41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VPCC 120-30	RAMO 3	000+149	000+191	42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VPCC 120-30	RAMO 3	000+100	000+149	49	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VPCC 120-30	RAMO 3	000+100	000+149	49	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

RESUMO

CÓDIGO	SERVIÇO	QUANTIDADE	UNIDADE
2003315	Valeta de proteção de aterros com revestimento de concreto - VPAC 120-30 - escavação mecânica - areia e brita comerciais	4131,00	m
2003309	Valeta de proteção de cortes com revestimento de concreto - VPCC 120-30 - escavação mecânica - areia e brita comerciais	3890,00	m

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	09/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	15/12/23	VA	CM

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa
Verificação: Álvaro Luis Thomas
Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.

ESCALAS: –

Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) – ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

DATA: DEZ/2023

PROJETO DE DRENAGEM
Notas de Serviço e Quantitativos

FOLHA 180 /197

2404350008570 0

NOTAS DE SERVIÇO DE IMPLANTAÇÃO DE TRANSPOSIÇÃO DE SARJETAS

RODOVIA: ERS-550

EXTENSÃO: 23,40 km

TRECHO: ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) - ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)

TIPO	LADO (LE / LD)	IMPLANTAR			RECONSTRUIR			REPARAR			DEMOLIR			LIMPAR		
		KM INÍCIO	KM FINAL	EXTENSÃO (m)	KM INÍCIO	KM FINAL	EXTENSÃO (m)	KM INÍCIO	KM FINAL	EXTENSÃO (m)	KM INÍCIO	KM FINAL	VOLUME (m³)	KM INÍCIO	KM FINAL	EXTENSÃO (m)
LINHA GERAL																
TSS 04	LD	003+325	003+355	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TSS 05	LD	008+548	008+555	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TSS 05	LE	008+572	008+603	32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TSS 05	LE	008+669	008+675	6												
TSS 05	LD	008+669	008+675	6												
TSS 04	LE	009+021	009+028	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TSS 04	LD	009+110	009+117	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TSS 03	LE	011+067	011+102	35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TSS 04	LD	012+044	012+077	33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TSS 04	LD	012+519	012+564	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TSS 04	LE	013+400	013+446	46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TSS 04	LE	013+635	013+669	35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TSS 04	LD	015+491	015+544	53	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TSS 04	LD	017+788	017+831	43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TSS 05	LE	018+456	018+463	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TSS 05	LD	018+547	018+554	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TSS 05	LE	018+901	018+938	38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TSS 05	LE	019+326	019+333	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TSS 05	LD	019+416	019+423	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TSS 05	LE	020+125	020+132	7							-	-	-	-	-	-
TSS 05	LD	020+215	020+222	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TSS 05	LE	020+202	020+240	37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TSS 03	LD	022+320	022+367	47							-	-	-	-	-	-

RESUMO

CÓDIGO	SERVIÇO	QUANTIDADE	UNIDADE
2003361	Transposição de segmentos de sarjeta - TSS 03 - areia e brita comerciais	82.00	m
2003363	Transposição de segmentos de sarjeta - TSS 04 - areia e brita comerciais	299.00	m
2003365	Transposição de segmentos de sarjeta - TSS 05 - areia e brita comerciais	168.00	m

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	09/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	15/12/23	VA	CM

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa

Verificação: Álvaro Luis Thomas

Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.

ESCALAS: –

Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) – ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

DATA: DEZ/2023

PROJETO DE DRENAGEM
Notas de Serviço e Quantitativos

FOLHA 181 /197

PROA Processos Administrativos e-Gov
2404350008570 0
04/06/2024 14:58:41 DAER/DGP/4327799 ANEXAR DOCUMENTOS 1383

NOTAS DE SERVIÇO DE IMPLANTAÇÃO DE CAIXAS, GRELHAS E TAMPAS

RODOVIA: ERS-550 **LINHA GERAL** **EXTENSÃO:** 23,40 km

TRECHO: ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) - ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU) -

TIPO	LADO (LE / LD)	IMPLANTAR			RECONSTRUIR			REPARAR			DEMOLIR (m^3)	LIMPAR		
		KM	UN.	DIMENSÕES L x P (m)	KM	UN.	DIMENSÕES L x P (m)	KM	UN.	DIMENSÕES L x P (m)		KM	UN.	DIMENSÕES L x P (m)
LINHA GERAL														
CCS 02-TCC 01	LD	000+179	1,00	1,25 x 2,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CCS 02-TCC 01	LE	001+891	1,00	1,25 x 2,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CCT 02	LE	002+336	1,00	1,25 x 2,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CCS 02-TCC 01	LE	Acesso 3+340 - (0+230)	1,00	1,25 x 2,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CCS 02-TCC 01	LE	Acesso 3+340 - (0+310)	1,00	1,25 x 2,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CCT 03	LE	004+302	1,00	1,25 x 2,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CCT 03	LE	004+628	1,00	1,25 x 2,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CCS 02-TCC 01	LE	005+561	1,00	1,25 x 2,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CCS 02-TCC 01	LE	005+781	1,00	1,25 x 2,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CCS 03-TCC 01	LE	005+893	1,00	1,25 x 2,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CCS 02-TCC 01	LE	006+100	1,00	1,25 x 2,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CCS 10-TCC 01	LE	009+257	1,00	1,25 x 3,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CCS 02-TCC 01	LE	009+380	1,00	1,25 x 2,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CCS 02-TCC 01	LD	011+133	1,00	1,25 x 2,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CCS 10-TCC 01	LD	011+442	1,00	1,25 x 3,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CCS 02-TCC 01	LD	012+076	1,00	1,25 x 2,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CCT 10	LE	012+402	1,00	1,25 x 3,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CCT 07	LE	013+823	1,00	1,25 x 2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
CCS 06-TCC 01	LE	014+071	1,00	1,25 x 2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CCT 02	LE	014+332	1,00	1,25 x 2,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CCS 07-TCC 01	LE	018+372	1,00	1,25 x 2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CCS 03-TCC 01	LD	018+372	1,00	1,25 x 2,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CCT 07	LD	018+372	1,00	1,25 x 2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CCS 11-TCC 01	LE	018+605	1,00	1,25 x 3,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CCS 11-TCC 01	LD	018+605	1,00	1,25 x 3,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CCT 03	LD	018+605	1,00	1,25 x 2,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CCS 02-TCC 01	LD	019+580	1,00	1,25 x 2,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CCS 06-TCC 01	LE	019+580	1,00	1,25 x 2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CCT 07	LE	021+551	1,00	1,25 x 2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CCT 14	LE	022+157	1,00	1,25 x 3,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	09/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	15/12/23	VA	CM

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa

Verificação: Álvaro Luis Thomas

Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.

ESCALAS: –

Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) – ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

DATA: DEZ/2023

PROJETO DE DRENAGEM
Notas de Serviço e Quantitativos

FOLHA 182 /197

PROA Processos Administrativos e-Gov
2404350008570 0
04/06/2024 14:58:41 DAER/DGP/4327799 ANEXAR DOCUMENTOS 1384

04/06/2024 14:58:41 DAER/DGP/4327799 ANEXAR DOCUMENTOS 1385

PROA Processos Administrativos e-Gov

NOTAS DE SERVIÇO DE IMPLANTAÇÃO DE CAIXAS, GRELHAS E TAMPAS

RODOVIA: ERS-550 **LINHA GERAL** **EXTENSÃO:** 23,40 km

TRECHO: ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) - ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU) -

TIPO	LADO (LE / LD)	IMPLANTAR			RECONSTRUIR			REPARAR			DEMOLIR (m^3)	LIMPAR		
		KM	UN.	DIMENSÕES L x P (m)	KM	UN.	DIMENSÕES L x P (m)	KM	UN.	DIMENSÕES L x P (m)		KM	UN.	DIMENSÕES L x P (m)
CCS 10-TCC 01	LD	022+580	1,00	1,25 x 3,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CCT 02	LE	022+925	1,00	1,25 x 3,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CCT 10	LE	023+089	1,00	1,25 x 3,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
INTERSEÇÃO 2														
CCS 02-TCC 01	RAMO 1	000+684	1,00	1,25 x 2,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

RESUMO

CÓDIGO	SERVIÇO	QUANTIDADE	UNIDADE
2003479	Caixa coletora de sarjeta - CCS 02 - com grelha de concreto - TCC 01 - areia e brita comerciais	12,00	un
2003481	Caixa coletora de sarjeta - CCS 03 - com grelha de concreto - TCC 01 - areia e brita comerciais	2,00	un
2003487	Caixa coletora de sarjeta - CCS 06 - com grelha de concreto - TCC 01 - areia e brita comerciais	2,00	un
2003489	Caixa coletora de sarjeta - CCS 07 - com grelha de concreto - TCC 01 - areia e brita comerciais	1,00	un
2003495	Caixa coletora de sarjeta - CCS 10 - com grelha de concreto - TCC 01 - areia e brita comerciais	3,00	un
2003497	Caixa coletora de sarjeta - CCS 11 - com grelha de concreto - TCC 01 - areia e brita comerciais	2,00	un
2003730	Caixa coletora de talvegue - CCT 02 - areia e brita comerciais	3,00	un
2003732	Caixa coletora de talvegue - CCT 03 - areia e brita comerciais	3,00	un
2003740	Caixa coletora de talvegue - CCT 07 - areia e brita comerciais	3,00	un
2003746	Caixa coletora de talvegue - CCT 10 - areia e brita comerciais	2,00	un
2003754	Caixa coletora de talvegue - CCT 14 - areia e brita comerciais	1,00	un

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	09/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	15/12/23	VA	CM

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa
Verificação: Álvaro Luis Thomas
Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM S.E.P.

ESCALAS: –

Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) – ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

DATA: DEZ/2023

PROJETO DE DRENAGEM
Notas de Serviço e Quantitativos

FOLHA 183 /197

2404350008570 0

04/06/2024 14:58:41 DAER/DGP/4327799 ANEXAR DOCUMENTOS 1386

PROA Processos Administrativos e-Gov

NOTAS DE SERVIÇO DE IMPLANTAÇÃO DE DRENOS

RODOVIA: ERS-550
TRECHO: ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) - ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
EXTENSÃO: 23,40 km

TIPO	LADO (LE / LD)	IMPLANTAR			DIM TRINCHEIRA			VOLUME DE ESCAVAÇÃO (m³)
		KM INÍCIO	KM FIM	EXTENSÃO (m)	LARGURA	X	PROFUND.	
LINHA GERAL								
DPS08	LE	000+000	000+373	409	1,50	x	0,50	306,76
DPS08	LD	000+010	000+374	375	1,50	x	0,50	280,88
BSD02	LE	000+373	-	-	-	x	-	-
BSD02	LE	000+374	-	-	-	x	-	-
DPS08	LD	001+020	001+364	346	1,50	x	0,50	259,64
BSD02	LE	001+022	-	-	-	x	-	-
DPS08	LE	001+109	001+364	256	1,50	x	0,50	192,21
BSD02	LD	001+110	-	-	-	x	-	-
DPS08	LD	001+597	001+680	85	1,50	x	0,50	63,48
BSD02	LD	001+598	-	-	-	x	-	-
DPS08	LD	001+676	002+230	557	1,50	x	0,50	418,06
BSD02	LE	001+677	-	-	-	x	-	-
DPS08	LE	001+796	002+230	429	1,50	x	0,50	321,75
BSD02	LD	001+796	-	-	-	x	-	-
DPR02	LE	002+600	003+005	405	0,50	x	0,40	81,00
DPR02	LD	002+583	003+006	428	0,50	x	0,40	85,60
BSD02	LE	003+003	-	-	-	x	-	-
BSD02	LD	003+004	-	-	-	x	-	-
DPS08	LE	003+175	003+479	304	1,50	x	0,50	228,05
BSD02	LE	003+175	-	-	-	x	-	-
DPS08	LE	003+175	003+479	304	1,50	x	0,50	227,91
BSD02	LD	003+175	-	-	-	x	-	-
DPS08	LD	003+480	003+621	141	1,50	x	0,50	105,74
DPS08	LD	003+481	003+628	152	1,50	x	0,50	114,37
BSD02	LD	003+621	-	-	-	x	-	-
BSD02	LD	003+628	-	-	-	x	-	-
DPS08	LD	003+860	004+030	170	1,50	x	0,50	127,57
BSD02	LD	003+860	-	-	-	x	-	-
BSD02	LE	003+860	-	-	-	x	-	-
DPS08	LD	003+860	004+031	170	1,50	x	0,50	127,85
DPS08	LE	004+031	004+199	168	1,50	x	0,50	126,11

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	09/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	15/12/23	VA	CM

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa
Verificação: Álvaro Luis Thomas
Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.

ESCALAS: –

Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) – ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

DATA: DEZ/2023

PROJETO DE DRENAGEM
Notas de Serviço e Quantitativos

FOLHA 184 /197

2404350008570 0

04/06/2024 14:58:41 DAER/DGP/4327799 ANEXAR DOCUMENTOS 1387

PROA Processos Administrativos e-Gov

NOTAS DE SERVIÇO DE IMPLANTAÇÃO DE DRENOS

RODOVIA: ERS-550
TRECHO: ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) - ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
EXTENSÃO: 23,40 km

TIPO	LADO (LE / LD)	IMPLANTAR			DIM TRINCHEIRA			VOLUME DE ESCAVAÇÃO (m³)
		KM INÍCIO	KM FIM	EXTENSÃO (m)	LARGURA	X	PROFUND.	
DPS08	LD	004+031	004+204	178	1,50	x	0,50	133,46
BSD02	LD	004+199	-	-	-	x	-	-
BSD02	LD	004+204	-	-	-	x	-	-
DPS08	LD	004+334	004+469	142	1,50	x	0,50	106,81
BSD02	LD	004+334	-	-	-	x	-	-
DPS08	LD	005+055	005+207	152	1,50	x	0,50	114,20
DPS08	LD	005+055	005+207	152	1,50	x	0,50	113,81
BSD02	LE	005+207	-	-	-	x	-	-
BSD02	LD	005+207	-	-	-	x	-	-
DPS08	LE	005+466	005+697	238	1,50	x	0,50	178,75
BSD02	LD	005+696	-	-	-	x	-	-
DPS08	LD	005+949	006+269	320	1,50	x	0,50	240,00
BSD02	LE	005+949	-	-	-	x	-	-
DPS08	LE	005+959	006+075	116	1,50	x	0,50	87,10
BSD02	LD	005+959	-	-	-	x	-	-
DPS08	LE	006+131	006+269	138	1,50	x	0,50	103,21
BSD02	LD	006+131	-	-	-	x	-	-
DPS08	LD	006+799	006+920	121	1,50	x	0,50	90,84
BSD02	LE	006+799	-	-	-	x	-	-
DPS08	LE	006+799	006+929	130	1,50	x	0,50	97,39
BSD02	LD	006+800	-	-	-	x	-	-
DPS08	LD	007+097	007+334	237	1,50	x	0,50	177,56
DPS08	LD	007+098	007+343	250	1,50	x	0,50	187,21
BSD02	LD	007+333	-	-	-	x	-	-
BSD02	LD	007+343	-	-	-	x	-	-
DPS08	LD	007+807	008+088	282	1,50	x	0,50	211,42
BSD02	LE	007+807	-	-	-	x	-	-
DPS08	LE	008+011	008+087	76	1,50	x	0,50	57,17
BSD02	LD	008+011	-	-	-	x	-	-
DPR02	LD	008+089	008+197	109	0,50	x	0,40	21,78
DPR02	LD	008+090	008+273	188	0,50	x	0,40	37,53
BSD02	LD	008+196	-	-	-	x	-	-
BSD02	LD	008+273	-	-	-	x	-	-

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	09/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	15/12/23	VA	CM

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa
Verificação: Álvaro Luis Thomas
Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.

ESCALAS: –

Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) – ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

DATA: DEZ/2023

PROJETO DE DRENAGEM
Notas de Serviço e Quantitativos

FOLHA 185 /197

2404350008570 0

04/06/2024 14:58:41 DAER/DGP/4327799 ANEXAR DOCUMENTOS 1388

PROA Processos Administrativos e-Gov

NOTAS DE SERVIÇO DE IMPLANTAÇÃO DE DRENOS

RODOVIA: ERS-550
TRECHO: ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) - ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
EXTENSÃO: 23,40 km

TIPO	LADO (LE / LD)	IMPLANTAR			DIM TRINCHEIRA			VOLUME DE ESCAVAÇÃO (m³)
		KM INÍCIO	KM FIM	EXTENSÃO (m)	LARGURA	X	PROFUND.	
DPS08	LD	008+617	008+800	187	1,50	x	0,50	140,25
BSD02	LD	008+617	-	-	-	x	-	-
DPS08	LE	009+322	009+590	282	1,50	x	0,50	211,50
BSD02	LD	009+323	-	-	-	x	-	-
DPS08	LD	009+324	009+590	268	1,50	x	0,50	201,00
BSD02	LE	009+324	-	-	-	x	-	-
DPR02	LE	009+591	009+871	280	0,50	x	0,40	56,01
DPR02	LD	009+592	009+876	289	0,50	x	0,40	57,86
BSD02	LD	009+871	-	-	-	x	-	-
BSD02	LD	009+875	-	-	-	x	-	-
DPS08	LD	010+655	011+267	612	1,50	x	0,50	459,35
BSD02	LD	010+655	-	-	-	x	-	-
DPS08	LD	010+655	011+268	612	1,50	x	0,50	459,37
BSD02	LE	010+655	-	-	-	x	-	-
DPR02	LE	011+269	011+581	311	0,50	x	0,40	62,29
DPR02	LD	011+269	011+419	149	0,50	x	0,40	29,90
BSD02	LE	011+418	-	-	-	x	-	-
BSD02	LE	011+580	-	-	-	x	-	-
DPR02	LD	011+950	012+300	350	0,50	x	0,40	70,00
DPR02	LE	011+950	012+299	349	0,50	x	0,40	69,79
BSD02	LD	011+950	-	-	-	x	-	-
BSD02	LE	011+951	-	-	-	x	-	-
DPR02	LD	012+470	012+631	160	0,50	x	0,40	31,96
DPR02	LE	012+490	012+620	129	0,50	x	0,40	25,90
BSD02	LD	012+619	-	-	-	x	-	-
BSD02	LD	012+630	-	-	-	x	-	-
DPS08	LE	013+371	013+543	177	1,50	x	0,50	132,82
BSD02	LD	013+373	-	-	-	x	-	-
DPS08	LD	013+380	013+542	162	1,50	x	0,50	121,55
BSD02	LD	013+380	-	-	-	x	-	-
DPR02	LD	013+543	013+630	87	0,50	x	0,40	17,44
DPR02	LE	013+543	013+689	146	0,50	x	0,40	29,20
BSD02	LE	013+630	-	-	-	x	-	-

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	09/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	15/12/23	VA	CM

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa
Verificação: Álvaro Luis Thomas
Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.

ESCALAS: –
Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) – ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

DATA: DEZ/2023

PROJETO DE DRENAGEM
Notas de Serviço e Quantitativos

FOLHA 186 /197

24043500085700

04/06/2024 14:58:41 DAER/DGP/4327799 ANEXAR DOCUMENTOS 1389

PROA Processos Administrativos e-Gov

NOTAS DE SERVIÇO DE IMPLANTAÇÃO DE DRENOS

RODOVIA: ERS-550
TRECHO: ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) - ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
EXTENSÃO: 23,40 km

TIPO	LADO (LE / LD)	IMPLANTAR			DIM TRINCHEIRA			VOLUME DE ESCAVAÇÃO (m³)
		KM INÍCIO	KM FIM	EXTENSÃO (m)	LARGURA	X	PROFUND.	
BSD02	LD	013+689	-	-	-	x	-	-
DPS08	LE	013+910	014+061	151	1,50	x	0,50	113,19
BSD02	LE	013+911	-	-	-	x	-	-
DPS08	LE	013+911	014+061	150	1,50	x	0,50	112,42
BSD02	LD	013+911	-	-	-	x	-	-
DPS08	LD	014+460	014+629	169	1,50	x	0,50	126,51
DPS08	LE	014+540	014+642	102	1,50	x	0,50	76,14
BSD02	LD	014+629	-	-	-	x	-	-
BSD02	LE	014+641	-	-	-	x	-	-
DPR02	LD	015+266	015+619	353	0,50	x	0,40	70,59
BSD02	LE	015+266	-	-	-	x	-	-
DPR02	LE	015+276	015+619	343	0,50	x	0,40	68,54
BSD02	LD	015+276	-	-	-	x	-	-
DPS08	LD	015+620	015+804	185	1,50	x	0,50	138,59
DPS08	LE	015+620	015+804	188	1,50	x	0,50	140,99
BSD02	LD	015+803	-	-	-	x	-	-
BSD02	LE	015+803	-	-	-	x	-	-
DPS08	LD	016+700	016+848	151	1,50	x	0,50	113,02
DPS08	LE	016+700	016+838	139	1,50	x	0,50	104,25
BSD02	LD	016+837	-	-	-	x	-	-
BSD02	LD	016+847	-	-	-	x	-	-
DPR02	LE	017+206	017+508	303	0,50	x	0,40	60,70
DPR02	LD	017+210	017+496	288	0,50	x	0,40	57,67
BSD02	LE	017+495	-	-	-	x	-	-
BSD02	LE	017+507	-	-	-	x	-	-
DPR02	LD	017+651	017+939	289	0,50	x	0,40	57,89
BSD02	LE	017+653	-	-	-	x	-	-
DPR02	LE	017+657	017+939	283	0,50	x	0,40	56,61
BSD02	LD	017+659	-	-	-	x	-	-
DPS08	LE	021+168	021+521	359	1,50	x	0,50	269,11
BSD02	LD	021+169	-	-	-	x	-	-
DPS08	LD	021+175	021+370	195	1,50	x	0,50	146,38
BSD02	LD	021+175	-	-	-	x	-	-

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	09/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	15/12/23	VA	CM

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa
Verificação: Álvaro Luis Thomas
Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.

ESCALAS: –

Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) – ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

DATA: DEZ/2023

PROJETO DE DRENAGEM
Notas de Serviço e Quantitativos

FOLHA 187 /197

2404350008570 0

04/06/2024 14:58:41 DAER/DGP/4327799 ANEXAR DOCUMENTOS 1390

PROA Processos Administrativos e-Gov

NOTAS DE SERVIÇO DE IMPLANTAÇÃO DE DRENOS

RODOVIA: ERS-550
TRECHO: ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) - ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
EXTENSÃO: 23,40 km

TIPO	LADO (LE / LD)	IMPLANTAR			DIM TRINCHEIRA			VOLUME DE ESCAVAÇÃO (m³)
		KM INÍCIO	KM FIM	EXTENSÃO (m)	LARGURA	X	PROFUND.	
DPS08	LD	021+766	022+018	255	1,50	x	0,50	191,53
DPS08	LE	021+767	022+019	252	1,50	x	0,50	189,26
BSD02	LE	021+768	-	-	-	x	-	-
BSD02	LD	021+768	-	-	-	x	-	-
DPS08	LE	022+019	022+087	70	1,50	x	0,50	52,35
DPS08	LD	022+020	022+104	86	1,50	x	0,50	64,44
BSD02	LE	022+086	-	-	-	x	-	-
BSD02	LD	022+103	-	-	-	x	-	-
DPS08	LE	022+233	022+864	632	1,50	x	0,50	474,00
BSD02	LE	022+234	-	-	-	x	-	-
DPS08	LD	022+253	022+866	615	1,50	x	0,50	461,22
BSD02	LD	022+254	-	-	-	x	-	-
DPS08	LD	022+940	023+338	408	1,50	x	0,50	305,74
BSD02	LD	022+940	-	-	-	x	-	-
DPS08	LE	022+953	023+398	460	1,50	x	0,50	345,06
BSD02	LE	022+954	-	-	-	x	-	-
DPS08	LE	023+326	023+339	76	1,50	x	0,50	57,30
BSD02	LE	023+339	-	-	-	x	-	-
INTERSEÇÃO 1								
DPS08	RAMO 2	000+150	000+313	171	1,50	x	0,50	128,25
DPS08	RAMO 2	000+000	000+150	148	1,50	x	0,50	110,81
DPS08	RAMO 1	000+160	000+264	107	1,50	x	0,50	80,25
DPS08	RAMO 3	000+000	000+120	121	1,50	x	0,50	90,82
BSD02	RAMO 2	000+312	-	-	-	x	-	-
BSD02	RAMO 3	000+008	-	-	-	x	-	-
BSD02	RAMO 2	000+000	-	-	-	x	-	-
BSD02	RAMO 1	000+264	-	-	-	x	-	-
INTERSEÇÃO 2								
DPS08	RAMO 2	000+540	000+850	313	1,50	x	0,50	234,47
DPS08	RAMO 3	000+220	000+900	364	1,50	x	0,50	273,00
DPS08	RAMO 2	000+380	000+540	155	1,50	x	0,50	116,06

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	09/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	15/12/23	VA	CM

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa
Verificação: Álvaro Luis Thomas
Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.

ESCALAS: –

Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) – ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

DATA: DEZ/2023

PROJETO DE DRENAGEM
Notas de Serviço e Quantitativos

FOLHA 188 /197

2404350008570 0

04/06/2024 14:58:41 DAER/DGP/4327799 ANEXAR DOCUMENTOS 1391

PROA Processos Administrativos e-Gov

NOTAS DE SERVIÇO DE IMPLANTAÇÃO DE DRENOS

RODOVIA: ERS-550
TRECHO: ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) - ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
EXTENSÃO: 23,40 km

TIPO	LADO (LE / LD)	IMPLANTAR			DIM TRINCHEIRA			VOLUME DE ESCAVAÇÃO (m³)
		KM INÍCIO	KM FIM	EXTENSÃO (m)	LARGURA	X	PROFUND.	
BSD02	RAMO 2	000+850	-	-	-	x	-	-
BSD02	RAMO 3	000+900	-	-	-	x	-	-
BSD02	RAMO 2	000+540	-	-	-	x	-	-

RESUMO

CÓDIGO	SERVIÇO	QUANTIDADE	UNIDADE
2003921	Boca de saída para dreno longitudinal profundo - BSD 02 - tubo de PEAD - areia e brita comerciais	81,00	un
2003917	Dreno longitudinal profundo para corte em rocha - DPR 02 - tubo de concreto perfurado e brita comercial	5241,00	m
2003579	Dreno longitudinal profundo para corte em solo - DPS 08 - tubo PEAD e brita comercial	14720,00	m
4805757	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	11040,31	m³
5502993	Escavação em material de 3ª categoria	1048,25	m³

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	09/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	15/12/23	VA	CM

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa
Verificação: Álvaro Luis Thomas
Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.

ESCALAS: –

Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) – ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

DATA: DEZ/2023

PROJETO DE DRENAGEM
Notas de Serviço e Quantitativos

FOLHA 189 /197

24043500085700

04/06/2024 14:58:41 DAER/DGP/43277799 ANEXAR DOCUMENTOS 1392

PROA Processos Administrativos e-Gov

NOTAS DE SERVIÇO DE MANUTENÇÃO DE BUEIROS DE GROTA EXISTENTES

RODOVIA: ERS-550 **LINHA GERAL** **EXTENSÃO:** 23,40 km

TRECHO: ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) - ENTR. ERS-561 (P/SÃO NICOLAU)

KM	IDENTIFICADOR	EXISTENTE		IMPLANTAR		LIMPAR		REPARAR		DEMOLIR (m³)	ESCAVAÇÃO 1ª CATEGORIA (m³)	ESCAVAÇÃO 2ª CATEGORIA (m³)	REATERRO (m³)	OBSERVAÇÕES
		TIPO E SEÇÃO	EXTENSÃO (m)	BOCAS - TIPO	UN.	DESOBSTRUÇÃO (m³)	ROÇADA (m²)	ARGAMASSA (m³)	ENROCAMENTO (m³)					
002+179	BUE01	tubos de concreto D = 0,20 m	8,00	-	-	-	-	-	-	0,75	-	-	-	BUEIRO A SER DEMOLIDO
002+333	BUE02	Corpo de BSTC D = 0,60 m PA1	9,00	-	-	-	-	-	-	1,98	-	-	-	BUEIRO A SER DEMOLIDO
002+493	BUE03		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	BUEIRO ATERRADO
003+078	BUE04	Corpo de BSTC D = 0,80 m PA1	19,00	-	-	-	-	-	-	5,37	-	-	-	BUEIRO A SER DEMOLIDO
003+795	BUE05	Corpo de BSTC D = 0,60 m PA1	12,00	-	-	-	-	-	-	2,64	-	-	-	BUEIRO A SER DEMOLIDO
004+302	BUE06	Corpo de BSTC D = 0,60 m PA1	13,00	-	-	-	-	-	-	2,86	-	-	-	BUEIRO A SER DEMOLIDO
004+536	BUE07	Corpo de BSTC D = 0,40 m PA1	9,00	-	-	-	-	-	-	1,41	-	-	-	BUEIRO A SER DEMOLIDO
004+628	BUE08	Corpo de BSTC D = 0,40 m PA1	7,00	-	-	-	-	-	-	1,10	-	-	-	BUEIRO A SER DEMOLIDO
005+782	BUE09	Corpo de BSTC D = 0,40 m PA1	6,00	-	-	-	-	-	-	0,94	-	-	-	BUEIRO A SER DEMOLIDO
005+893	BUE10	Corpo de BSTC D = 0,60 m PA1	12,00	-	-	-	-	-	-	2,64	-	-	-	BUEIRO A SER DEMOLIDO
006+555	BUE11	Corpo de BSTC D = 1,00 m PA1	11,00	-	-	-	-	-	-	3,80	-	-	-	BUEIRO A SER DEMOLIDO
007+665	BUE12	Corpo de BSTC D = 0,80 m PA1	10,00	-	-	-	-	-	-	2,83	-	-	-	BUEIRO A SER DEMOLIDO
008+456	BUE13	Corpo de BSTC D = 0,80 m PA1	11,00	-	-	-	-	-	-	3,11	-	-	-	BUEIRO A SER DEMOLIDO
008+464	BUE14	Corpo de BSTC D = 1,00 m PA1	10,00	-	-	-	-	-	-	3,46	-	-	-	BUEIRO A SER DEMOLIDO
010+005	BUE15	Corpo de BSTC D = 0,80 m PA1	11,00	-	-	-	-	-	-	3,11	-	-	-	BUEIRO A SER DEMOLIDO
011+112	BUE16	Corpo de BSTC D = 0,60 m PA1	13,00	-	-	-	-	-	-	2,86	-	-	-	BUEIRO A SER DEMOLIDO
011+461	BUE17	Corpo de BSTC D = 0,60 m PA1	14,00	-	-	-	-	-	-	3,08	-	-	-	BUEIRO A SER DEMOLIDO
011+632	BUE18	Corpo de BSTC D = 0,60 m PA1	11,00	-	-	-	-	-	-	2,42	-	-	-	BUEIRO A SER DEMOLIDO
011+776	BUE19	Corpo de BSTC D = 0,60 m PA1	14,00	-	-	-	-	-	-	3,08	-	-	-	BUEIRO A SER DEMOLIDO
012+411	BUE20	Corpo de BSTC D = 0,60 m PA1	13,00	-	-	-	-	-	-	2,86	-	-	-	BUEIRO A SER DEMOLIDO
013+287	BUE21		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	BUEIRO ATERRADO
013+824	BUE22	Corpo de BSTC D = 0,60 m PA1	14,00	-	-	-	-	-	-	3,08	-	-	-	BUEIRO A SER DEMOLIDO
014+070	BUE23		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	BUEIRO ATERRADO
014+322	BUE24	Corpo de BSTC D = 0,60 m PA1	14,00	-	-	-	-	-	-	3,08	-	-	-	BUEIRO A SER DEMOLIDO
014+448	BUE25	Corpo de BSTC D = 0,60 m PA1	15,00	-	-	-	-	-	-	3,30	-	-	-	BUEIRO A SER DEMOLIDO
014+909	BUE26	Corpo de BSTC D = 1,00 m PA1	11,00	-	-	-	-	-	-	3,80	-	-	-	BUEIRO A SER DEMOLIDO
016+033	BUE27	Corpo de BSTC D = 0,80 m PA1	14,00	-	-	-	-	-	-	3,96	-	-	-	BUEIRO A SER DEMOLIDO
016+391	BUE28	Corpo de BSTC D = 1,00 m PA1	8,00	-	-	-	-	-	-	2,76	-	-	-	BUEIRO A SER DEMOLIDO
016+571	BUE29	Corpo de BSTC D = 1,00 m PA1	11,00	-	-	-	-	-	-	3,80	-	-	-	BUEIRO A SER DEMOLIDO
016+573	BUE30	Corpo de BSTC D = 0,80 m PA1	11,00	-	-	-	-	-	-	3,11	-	-	-	BUEIRO A SER DEMOLIDO
016+884	BUE31		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	BUEIRO ATERRADO
017+124	BUE32	Corpo de BSTC D = 0,60 m PA1	11,00	-	-	-	-	-	-	2,42	-	-	-	BUEIRO A SER DEMOLIDO
017+537	BUE33	Corpo de BSTC D = 0,60 m PA1	13,00	-	-	-	-	-	-	2,86	-	-	-	BUEIRO A SER DEMOLIDO
018+386	BUE34	Corpo de BSTC D = 0,60 m PA1	13,00	-	-	-	-	-	-	2,86	-	-	-	BUEIRO A SER DEMOLIDO
018+598	BUE35	Corpo de BSTC D = 0,60 m PA1	12,00	-	-	-	-	-	-	2,64	-	-	-	BUEIRO A SER DEMOLIDO
018+923	BUE36	Corpo de BSTC D = 0,60 m PA1	12,00	-	-	-	-	-	-	2,64	-	-	-	BUEIRO A SER DEMOLIDO
019+315	BUE37	Corpo de BSTC D = 0,60 m PA1	13,00	-	-	-	-	-	-	2,86	-	-	-	BUEIRO A SER DEMOLIDO
020+942	BUE38	Corpo de BSTC D = 0,80 m PA1	14,00	-	-	-	-	-	-	3,08	-	-	-	BUEIRO A SER DEMOLIDO
021+555	BUE39	Corpo de BSTC D = 0,60 m PA1	10,00	-	-	-	-	-	-	2,20	-	-	-	BUEIRO A SER DEMOLIDO
022+157	BUE40	Corpo de BSTC D = 0,60 m PA1	15,00	-	-	-	-	-	-	3,30	-	-	-	BUEIRO A SER DEMOLIDO
022+913	BUE41		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	BUEIRO ATERRADO
023+085	BUE42	Corpo de BSTC D = 0,60 m PA1	10,00	-	-	-	-	-	-	2,20	-	-	-	BUEIRO A SER DEMOLIDO

RESUMO

CÓDIGO	SERVIÇO	QUANTIDADE	UNIDADE
1600989	Demolição de concreto simples com martelete	104,24	m³

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	09/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	15/12/23	VA	CM

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa
Verificação: Álvaro Luis Thomas
Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM S.E.P.

ESCALAS: –

Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) – ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

DATA: DEZ/2023

PROJETO DE DRENAGEM
Notas de Serviço e Quantitativos

FOLHA 190 /197

24043500085700

04/06/2024 14:58:41 DAER/DGP/4327799 ANEXAR DOCUMENTOS 1393

PROA Processos Administrativos e-Gov

NOTAS DE SERVIÇO DE IMPLANTAÇÃO DE BUEIROS DE GREIDE PROJETADOS

RODOVIA: ERS-550 **LINHA GERAL**

TRECHO: ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) - ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU) **EXTENSÃO** 23,40 km

LOCALIZAÇÃO	IMPLANTAR				DISPOSITIVOS		ESCAVAÇÃO 1ª CATEGORIA (m³)	ESCAVAÇÃO 2ª CATEGORIA (m³)	REATERRO (m³)	OBSERVAÇÕES
	TIPO E SEÇÃO	BOCAS	EXTENSÃO (m)	ESCONSIDADE °	LM	LJ				
LINHA GERAL										
Linha geral (0+179)	Corpo de BSTC D = 0,80 m PA1	Boca de BSTC D = 0,80 m	15	-	CCS	BOCA	87,15	-	75,37	-
OAE 01 - (0+060)	Corpo de BSTC D = 0,80 m PA1	Boca de BSTC D = 0,80 m	16	-	BOCA	BOCA	46,08	-	33,51	-
OAE 01 - (0+100)	Corpo de BSTC D = 0,80 m PA1	Boca de BSTC D = 0,80 m	16	-	BOCA	BOCA	46,08	-	33,51	-
Acesso 3+340 - (0+230)	Corpo de BSTC D = 0,80 m PA1	Boca de BSTC D = 0,80 m	20	-	CCS	BOCA	57,60	-	41,89	-
Acesso 3+340 - (0+310)	Corpo de BSTC D = 0,80 m PA1	Boca de BSTC D = 0,80 m	20	-	CCS	BOCA	57,60	-	41,89	-
Linha geral (5+561)	Corpo de BSTC D = 0,80 m PA1	Boca de BSTC D = 0,80 m	15	-	CCS	BOCA	87,15	-	75,37	-
Linha geral (6+097)	Corpo de BSTC D = 0,80 m PA1	Boca de BSTC D = 0,80 m	15	-	CCS	BOCA	87,15	-	75,37	-
Linha geral (8+591)	Corpo de BSTC D = 0,80 m PA1	Boca de BSTC D = 0,80 m	23	-	BOCA	BOCA	66,24	-	48,18	-
Linha geral (9+380)	Corpo de BSTC D = 0,80 m PA1	Boca de BSTC D = 0,80 m	22	-	CCS	BOCA	107,31	-	90,03	-
Linha geral (12+079)	Corpo de BSTC D = 0,80 m PA1	Boca de BSTC D = 0,80 m	20	-	CCS	BOCA	101,55	-	85,84	-
Linha geral (19+580)	Corpo de BSTC D = 0,80 m PA1	Boca de BSTC D = 0,80 m	22	-	CCS	BOCA	63,36	-	46,08	-
INTERSEÇÃO 1										
Acesso - Interseção 01 (0+005)	Corpo de BSTC D = 0,80 m PA1	Boca de BSTC D = 0,80 m	15	-	BOCA	BOCA	43,20	-	31,42	-
Acesso - Interseção 01 (0+005)	Corpo de BSTC D = 0,80 m PA1	Boca de BSTC D = 0,80 m	15	-	BOCA	BOCA	43,20	-	31,42	-
INTERSEÇÃO 2										
Interseção 02 - Ramo 01 (0+684)	Corpo de BSTC D = 0,80 m PA1	Boca de BSTC D = 0,80 m	35	-	CCS	BOCA	100,80	-	73,31	-

RESUMO

CÓDIGO	SERVIÇO	QUANTIDADE	UNIDADE
804385	Boca de BSTC D = 0,80 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas esconsas	19,00	un
804029	Corpo de BSTC D = 0,80 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais	269,00	m
4805757	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	994,47	m³
4815671	Reaterro e compactação com soquete vibratório	783,20	m³

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	09/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	15/12/23	VA	CM

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa
Verificação: Álvaro Luis Thomas
Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM S.E.P.

ESCALAS: –

Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) – ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

DATA: DEZ/2023

PROJETO DE DRENAGEM
Notas de Serviço e Quantitativos

FOLHA 191 /197

24043500085700

04/06/2024 14:58:41 DAER/DGP/43277799 ANEXAR DOCUMENTOS 1394

PROA Processos Administrativos e-Gov

NOTAS DE SERVIÇO DE IMPLANTAÇÃO DE BUEIROS PROJETADOS

RODOVIA: ERS-550 **LINHA GERAL** 23,40 km

TRECHO: ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) - ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)

IDENTIFICADOR	LOCALIZAÇÃO	IMPLANTAR										DISPOSITIVOS		TUBOS CLASSE	CANALIZAÇÃO (m³)	ESCAVAÇÃO (m³)	REATERRO (m³)
		TIPO E SEÇÃO	BOCAS (un.)	EXTENSÃO (m)			LADO MONT.	ESC. °	DECLIV. (%)	COTAS		LE	LD				
				TOTAL (m)	LE (m)	LD (m)				MONT.	JUS.						
BUP01	001+891	Corpo de BSTC D = 0,80 m PA1	Boca de BSTC D = 0,80 m - esconsidade 0°	16.00	6.00	10.00	LE	0°	1.07	112.77	112.60	CAIXA	BOCA	CA-01	140.37	69.69	33.38
BUP02	002+336	Corpo de BSTC D = 0,80 m PA3	Boca de BSTC D = 0,80 m - esconsidade 15°	30.00	14.90	15.10	LE	15°	0.80	115.99	115.75	CAIXA	BOCA	CA-03	0.00	73.66	41.35
BUP03	002+493	Corpo de BSTC D = 0,80 m PA2	Boca de BSTC D = 0,80 m - esconsidade 30°	32.00	16.30	15.70	LD	30°	1.25	118.77	118.37	BOCA	BOCA	CA-02	0.00	22.66	23.13
BUP04	003+078	Corpo de BTTC D = 1,00 m PA2	Boca de BTTC D = 1,00 m - esconsidade 30°	52.00	16.30	35.70	LE	30°	1.94	101.65	100.64	BOCA	BOCA	CA-02	1616.85	553.55	466.24
BUP05	003+795	Corpo de BSTC D = 1,00 m PA1	Boca de BSTC D = 1,00 m - esconsidade 0°	18.00	8.90	9.10	LE	0°	1.11	109.97	109.77	BOCA	BOCA	CA-01	97.42	39.83	14.60
BUP06	004+302	Corpo de BSTC D = 1,00 m PA1	Boca de BSTC D = 1,00 m - esconsidade 0°	18.00	9.00	9.00	LE	0°	1.88	108.56	108.23	CAIXA	BOCA	CA-01	171.50	109.93	57.55
BUP07	004+628	Corpo de BSTC D = 0,80 m PA1	Boca de BSTC D = 0,80 m - esconsidade 0°	20.00	10.00	10.00	LE	0°	2.00	110.89	110.49	CAIXA	BOCA	CA-01	12.03	40.04	11.56
BUP08	005+782	Corpo de BSTC D = 0,80 m PA1	Boca de BSTC D = 0,80 m - esconsidade 0°	17.00	8.30	8.70	LE	0°	1.06	105.47	105.29	CAIXA	BOCA	CA-01	16.22	49.67	20.76
BUP09	005+893	Corpo de BSTC D = 1,00 m PA1	Boca de BSTC D = 1,00 m - esconsidade 0°	17.00	8.20	8.80	LE	0°	1.24	105.69	105.48	CAIXA	BOCA	CA-01	83.42	80.92	41.93
BUP10	006+555	Corpo de BTTC D = 1,20 m PA1	Boca de BTTC D = 1,20 m - esconsidade 30°	19.00	9.40	9.60	LE	30°	1.16	110.55	110.33	BOCA	BOCA	CA-01	0.00	228.39	151.30
BUP11	007+665	Corpo de BDCC 1,50 x 1,50 m - moldado no local - altura do aterro 0,00 a 1,00 m	Boca de BDCC 1,50 x 1,50 m - esconsidade 15°	17.00	9.00	8.00	LE	15°	1.12	111.87	111.68	BOCA	BOCA	CELULAR	342.44	184.65	40.71
BUP12	008+458	Corpo de BDCC 1,50 x 1,50 m - moldado no local - altura do aterro 1,00 a 2,50 m	Boca de BDCC 1,50 x 1,50 m - esconsidade 15°	23.00	13.50	9.50	LE	15°	1.09	114.39	114.14	BOCA	BOCA	CELULAR	0.00	185.17	52.38
BUP13	009+257	Corpo de BSTC D = 0,80 m PA1	Boca de BSTC D = 0,80 m - esconsidade 15°	26.00	12.40	13.60	LE	15°	2.08	135.59	135.05	CAIXA	BOCA	CA-01	51.08	102.83	57.41
BUP14	010+005	Corpo de BDCC 1,50 x 1,50 m - moldado no local - altura do aterro 2,50 a 5,00 m	Boca de BDCC 1,50 x 1,50 m - esconsidade 0°	29.00	14.30	14.70	LE	0°	1.31	127.32	126.94	BOCA	BOCA	CELULAR	0.00	149.32	50.30
BUP15	011+133	Corpo de BSTC D = 0,80 m PA1	Boca de BSTC D = 0,80 m - esconsidade 0°	16.00	9.40	6.60	LD	0°	1.12	180.23	180.05	BOCA	CAIXA	CA-01	47.22	60.04	31.46
BUP16	011+442	Corpo de BSTC D = 0,80 m PA1	Boca de BSTC D = 0,80 m - esconsidade 0°	15.00	9.20	5.80	LD	0°	1.11	179.18	179.00	BOCA	CAIXA	CA-01	0.00	67.96	33.42
BUP17	011+776	Corpo de BSTC D = 0,80 m PA2	Boca de BSTC D = 0,80 m - esconsidade 0°	30.00	15.00	15.00	LD	0°	2.37	167.66	166.95	BOCA	BOCA	CA-02	0.00	55.34	37.39
BUP18	012+402	Corpo de BSTC D = 0,80 m PA3	Boca de BSTC D = 0,80 m - esconsidade 15°	37.00	20.40	16.60	LE	15°	1.89	186.38	185.68	CAIXA	BOCA	CA-03	0.00	201.26	157.54
BUP19	013+287	Corpo de BSTC D = 0,80 m PA1	Boca de BSTC D = 0,80 m - esconsidade 0°	18.00	8.70	9.30	LE	0°	2.17	174.92	174.53	BOCA	BOCA	CA-01	0.00	14.41	6.14
BUP20	013+824	Corpo de BSTC D = 1,00 m PA2	Boca de BSTC D = 1,00 m - esconsidade 0°	29.00	13.70	15.30	LE	0°	2.10	172.18	171.57	CAIXA	BOCA	CA-02	0.00	82.95	37.90
BUP21	014+071	Corpo de BSTC D = 0,80 m PA1	Boca de BSTC D = 0,80 m - esconsidade 0°	16.00	6.00	10.00	LE	0°	1.18	183.52	183.33	CAIXA	BOCA	CA-01	202.51	147.05	68.62
BUP22	014+322	Corpo de BSTC D = 0,80 m PA1	Boca de BSTC D = 0,80 m - esconsidade 15°	23.00	13.50	9.50	LE	15°	0.96	181.92	181.70	CAIXA	BOCA	CA-01	0.00	154.13	132.12
BUP23	014+909	Corpo de BDCC 1,50 x 1,50 m - moldado no local - altura do aterro 2,50 a 5,00 m	Boca de BDCC 1,50 x 1,50 m - esconsidade 0°	22.00	11.00	11.00	LE	0°	0.86	166.85	166.66	BOCA	BOCA	CELULAR	0.00	84.06	32.28
BUP24	016+033	Corpo de BDTC D = 1,00 m PA2	Boca de BDTC D = 1,00 m - esconsidade 0°	27.00	13.60	13.40	LD	0°	1.19	179.75	179.43	BOCA	BOCA	CA-02	0.00	54.80	27.16
BUP25	016+397	Corpo de BSTC D = 1,00 m PA2	Boca de BSTC D = 1,00 m - esconsidade 0°	30.00	15.30	14.70	LD	0°	0.90	174.33	174.06	BOCA	BOCA	CA-02	0.00	165.13	143.21
BUP26	016+574	Corpo de BDCC 1,50 x 1,50 m - moldado no local - altura do aterro 5,00 a 7,50 m	Boca de BDCC 1,50 x 1,50 m - esconsidade 15°	33.00	16.70	16.30	LD	15°	1.21	171.76	171.36	BOCA	BOCA	CELULAR	123.71	151.41	80.05
BUP27	016+884	Corpo de BSTC D = 0,80 m PA1	Boca de BSTC D = 0,80 m - esconsidade 0°	19.00	10.00	9.00	LD	0°	3.11	175.20	174.61	BOCA	BOCA	CA-01	0.00	18.39	9.68
BUP28	017+124	Corpo de BDTC D = 1,00 m PA2	Boca de BDTC D = 1,00 m - esconsidade 0°	27.00	13.70	13.30	LD	0°	2.00	171.27	170.73	BOCA	BOCA	CA-02	0.00	75.77	51.33
BUP29	017+537	Corpo de BDTC D = 1,00 m PA1	Boca de BDTC D = 1,00 m - esconsidade 0°	18.00	9.20	8.80	LD	0°	2.56	172.33	171.87	BOCA	BOCA	CA-01	0.00	24.85	10.75
BUP30	018+386	Corpo de BSTC D = 1,00 m PA1	Boca de BSTC D = 1,00 m - esconsidade 0°	26.00	12.30	13.70	LD	0°	2.63	173.22	172.59	BOCA	CAIXA	CA-01	42.36	130.74	45.76
BUP31	018+598	Corpo de BSTC D = 1,00 m PA1	Boca de BSTC D = 1,00 m - esconsidade 0°	25.00	12.50	12.50	LD	0°	1.53	167.46	167.15	BOCA	CAIXA	CA-01	0.00	185.82	102.15
BUP32	019+320	Corpo de BDTC D = 1,20 m PA2	Boca de BDTC D = 1,20 m - esconsidade 45°	48.00	25.00	23.00	LD	45°	1.29	147.75	147.13	BOCA	BOCA	CA-02	228.23	261.58	162.43
BUP33	021+031	Corpo de BSTC D = 1,50 m PA1	Boca de BSTC D = 1,50 m - esconsidade 15°	20.00	11.00	9.00	LE	15°	2.10	131.86	131.44	BOCA	BOCA	CA-01	1073.72	112.17	54.26
BUP33.1	021+031	Corpo de BSTC D = 1,50 m PA1	Boca de BSTC D = 1,50 m - esconsidade 15°	11.00	5.50	5.50	LE	15°	2.00	132.05	131.83	BOCA	BOCA	CA-01	0.00	33.21	5.66
BUP34	021+551	Corpo de BSTC D = 1,00 m PA1	Boca de BSTC D = 1,00 m - esconsidade 30°	19.00	10.00	9.00	LE	30°	1.31	146.72	146.45	CAIXA	BOCA	CA-01	18.05	59.85	19.40
BUP35	022+157	Corpo de BSTC D = 0,80 m PA2	Boca de BSTC D = 0,80 m - esconsidade 0°	23.00	10.30	12.70	LE	0°	2.10	162.27	161.75	CAIXA	BOCA	CA-02	0.00	89.75	52.82
BUP36	022+580	Corpo de BSTC D = 0,80 m PA1	Boca de BSTC D = 0,80 m - esconsidade 0°	16.00	9.50	6.50	LD	0°	1.07	176.37	176.20	BOCA	CAIXA	CA-01	22.54	93.71	46.42
BUP37	022+913	Corpo de BSTC D = 0,80 m PA1	Boca de BSTC D = 0,80 m - esconsidade 45°	26.00	14.10	11.90	LE	45°	1.05	178.89	178.62	CAIXA	BOCA	CA-01	471.49	136.65	87.42
BUP38	023+085	Corpo de BSTC D = 0,80 m PA1	Boca de BSTC D = 0,80 m - esconsidade 15°	20.00	10.90	9.10	LE	15°	1.04	180.94	180.72	CAIXA	BOCA	CA-01	65.69	83.05	43.84

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	09/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	15/12/23	VA	CM

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa
Verificação: Álvaro Luis Thomas
Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.

ESCALAS: –

Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) – ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

DATA: DEZ/2023

PROJETO DE DRENAGEM
Notas de Serviço e Quantitativos

FOLHA 192 /197

24043500085700

04/06/2024 14:58:41 DAER/DGP/43277799 ANEXAR DOCUMENTOS 1395

PROA Processos Administrativos e-Gov

RESUMO

CÓDIGO	SERVIÇO	QUANTIDADE	UNIDADE
705314	Boca de BDCC 1,50 x 1,50 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais	4.00	un
705316	Boca de BDCC 1,50 x 1,50 m - esconsidade 15° - areia e brita comerciais	6.00	un
705257	Corpo de BDCC 1,50 x 1,50 m - moldado no local - altura do aterro 0,00 a 1,00 m - areia e brita comerciais	17.00	m
705259	Corpo de BDCC 1,50 x 1,50 m - moldado no local - altura do aterro 1,00 a 2,50 m - areia e brita comerciais	23.00	m
705261	Corpo de BDCC 1,50 x 1,50 m - moldado no local - altura do aterro 2,50 a 5,00 m - areia e brita comerciais	51.00	m
705263	Corpo de BDCC 1,50 x 1,50 m - moldado no local - altura do aterro 5,00 a 7,50 m - areia e brita comerciais	33.00	m
804417	Boca de BDTC D = 1,00 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas esconsas	6.00	un
804431	Boca de BDTC D = 1,20 m - esconsidade 45° - areia e brita comerciais - alas esconsas	2.00	un
804385	Boca de BSTC D = 0,80 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas esconsas	14.00	un
804387	Boca de BSTC D = 0,80 m - esconsidade 15° - areia e brita comerciais - alas esconsas	5.00	un
804389	Boca de BSTC D = 0,80 m - esconsidade 30° - areia e brita comerciais - alas esconsas	2.00	un
804391	Boca de BSTC D = 0,80 m - esconsidade 45° - areia e brita comerciais - alas esconsas	1.00	un
804393	Boca de BSTC D = 1,00 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas esconsas	9.00	un
804397	Boca de BSTC D = 1,00 m - esconsidade 30° - areia e brita comerciais - alas esconsas	1.00	un
804411	Boca de BSTC D = 1,50 m - esconsidade 15° - areia e brita comerciais - alas esconsas	4.00	un
804445	Boca de BTTC D = 1,00 m - esconsidade 30° - areia e brita comerciais - alas esconsas	2.00	un
804453	Boca de BTTC D = 1,20 m - esconsidade 30° - areia e brita comerciais - alas esconsas	2.00	un
804189	Corpo de BDTC D = 1,00 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais	18.00	m
804191	Corpo de BDTC D = 1,00 m PA2 - areia, brita e pedra de mão comerciais	54.00	m
804199	Corpo de BDTC D = 1,20 m PA2 - areia, brita e pedra de mão comerciais	48.00	m
804029	Corpo de BSTC D = 0,80 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais	248.00	m
804031	Corpo de BSTC D = 0,80 m PA2 - areia, brita e pedra de mão comerciais	85.00	m
804033	Corpo de BSTC D = 0,80 m PA3 - areia, brita e pedra de mão comerciais	67.00	m
804037	Corpo de BSTC D = 1,00 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais	123.00	m
804039	Corpo de BSTC D = 1,00 m PA2 - areia, brita e pedra de mão comerciais	59.00	m
804053	Corpo de BSTC D = 1,50 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais	31.00	m
804295	Corpo de BTTC D = 1,00 m PA2 - areia, brita e pedra de mão comerciais	52.00	m
804301	Corpo de BTTC D = 1,20 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais	19.00	m
4805757	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	9261.26	m³
4815671	Reaterro e compactação com soquete vibratório	2541.84	m³

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	09/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	15/12/23	VA	CM

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa
Verificação: Álvaro Luis Thomas
Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.

ESCALAS: –

Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) – ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

DATA: DEZ/2023

PROJETO DE DRENAGEM
Notas de Serviço e Quantitativos

FOLHA 193 /197

2404350008570 0

04/06/2024 14:58:41 DAER/DGP/4327799 ANEXAR DOCUMENTOS 1396

PROA Processos Administrativos e-Gov

QUADRO DE QUANTIDADES

RODOVIA: ERS-550

TRECHO: ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) - ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)

EXTENSÃO: 23,40 km

CÓDIGO	SERVIÇO	QUANTIDADE	UNIDADE
705314	Boca de BDCC 1,50 x 1,50 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais	4.00	un
705316	Boca de BDCC 1,50 x 1,50 m - esconsidade 15° - areia e brita comerciais	6.00	un
705257	Corpo de BDCC 1,50 x 1,50 m - moldado no local - altura do aterro 0,00 a 1,00 m - areia e brita comerciais	17.00	un
705259	Corpo de BDCC 1,50 x 1,50 m - moldado no local - altura do aterro 1,00 a 2,50 m - areia e brita comerciais	23.00	un
705261	Corpo de BDCC 1,50 x 1,50 m - moldado no local - altura do aterro 2,50 a 5,00 m - areia e brita comerciais	51.00	un
705263	Corpo de BDCC 1,50 x 1,50 m - moldado no local - altura do aterro 5,00 a 7,50 m - areia e brita comerciais	33.00	un
804417	Boca de BDTC D = 1,00 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas esconsas	6.00	un
804431	Boca de BDTC D = 1,20 m - esconsidade 45° - areia e brita comerciais - alas esconsas	2.00	un
804385	Boca de BSTC D = 0,80 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas esconsas	33.00	m
804387	Boca de BSTC D = 0,80 m - esconsidade 15° - areia e brita comerciais - alas esconsas	5.00	m
804389	Boca de BSTC D = 0,80 m - esconsidade 30° - areia e brita comerciais - alas esconsas	2.00	m
804391	Boca de BSTC D = 0,80 m - esconsidade 45° - areia e brita comerciais - alas esconsas	1.00	m
804393	Boca de BSTC D = 1,00 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas esconsas	9.00	m
804397	Boca de BSTC D = 1,00 m - esconsidade 30° - areia e brita comerciais - alas esconsas	1.00	m
804411	Boca de BSTC D = 1,50 m - esconsidade 15° - areia e brita comerciais - alas esconsas	4.00	m
804445	Boca de BTTC D = 1,00 m - esconsidade 30° - areia e brita comerciais - alas esconsas	2.00	m
804453	Boca de BTTC D = 1,20 m - esconsidade 30° - areia e brita comerciais - alas esconsas	2.00	m
804189	Corpo de BDTC D = 1,00 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais	18.00	m
804191	Corpo de BDTC D = 1,00 m PA2 - areia, brita e pedra de mão comerciais	54.00	m
804199	Corpo de BDTC D = 1,20 m PA2 - areia, brita e pedra de mão comerciais	48.00	m
804029	Corpo de BSTC D = 0,80 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais	517.00	m
804031	Corpo de BSTC D = 0,80 m PA2 - areia, brita e pedra de mão comerciais	85.00	m
804033	Corpo de BSTC D = 0,80 m PA3 - areia, brita e pedra de mão comerciais	67.00	m
804037	Corpo de BSTC D = 1,00 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais	123.00	m
804039	Corpo de BSTC D = 1,00 m PA2 - areia, brita e pedra de mão comerciais	59.00	m
804053	Corpo de BSTC D = 1,50 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais	31.00	m

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	09/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	15/12/23	VA	CM

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa
Verificação: Álvaro Luis Thomas
Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.

ESCALAS: –

Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) – ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

DATA: DEZ/2023

PROJETO DE DRENAGEM
Notas de Serviço e Quantitativos

FOLHA 194 /197

2404350008570 0

04/06/2024 14:58:41 DAER/DGP/4327799 ANEXAR DOCUMENTOS 1397

PROA Processos Administrativos e-Gov

QUADRO DE QUANTIDADES

RODOVIA: ERS-550

TRECHO: ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) - ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)

EXTENSÃO: 23,40 km

CÓDIGO	SERVIÇO	QUANTIDADE	UNIDADE
804295	Corpo de BTTC D = 1,00 m PA2 - areia, brita e pedra de mão comerciais	52.00	m
804301	Corpo de BTTC D = 1,20 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais	19.00	m
1600989	Demolição de concreto simples com martelete	103.65	m
2003921	Boca de saída para dreno longitudinal profundo - BSD 02 - tubo de PEAD - areia e brita comerciais	81.00	m
2003479	Caixa coletora de sarjeta - CCS 02 - com grelha de concreto - TCC 01 - areia e brita comerciais	12.00	un
2003481	Caixa coletora de sarjeta - CCS 03 - com grelha de concreto - TCC 01 - areia e brita comerciais	2.00	un
2003487	Caixa coletora de sarjeta - CCS 06 - com grelha de concreto - TCC 01 - areia e brita comerciais	2.00	un
2003489	Caixa coletora de sarjeta - CCS 07 - com grelha de concreto - TCC 01 - areia e brita comerciais	1.00	un
2003495	Caixa coletora de sarjeta - CCS 10 - com grelha de concreto - TCC 01 - areia e brita comerciais	3.00	un
2003497	Caixa coletora de sarjeta - CCS 11 - com grelha de concreto - TCC 01 - areia e brita comerciais	2.00	un
2003730	Caixa coletora de talvegue - CCT 02 - areia e brita comerciais	3.00	un
2003732	Caixa coletora de talvegue - CCT 03 - areia e brita comerciais	3.00	un
2003740	Caixa coletora de talvegue - CCT 07 - areia e brita comerciais	3.00	un
2003746	Caixa coletora de talvegue - CCT 10 - areia e brita comerciais	2.00	m^3
2003754	Caixa coletora de talvegue - CCT 14 - areia e brita comerciais	1.00	m^3
2003407	Descida d'água de aterros em degraus - DAD 02 - areia e brita comerciais	20.00	un
2003399	Descida d'água de cortes em degraus - DCD 02 - areia e brita comerciais	85.00	km
2003447	Dissipador de energia - DES 04 - areia e pedra de mão comerciais	16.00	m^3
2003917	Dreno longitudinal profundo para corte em rocha - DPR 02 - tubo de concreto perfurado e brita comercial	5241.00	m^3
2003579	Dreno longitudinal profundo para corte em solo - DPS 08 - tubo PEAD e brita comercial	14722.00	m^3
2003385	Entrada para descida d'água - EDA 01 - areia e brita comerciais	105.00	m^3
2003377	Meio-fio de concreto - MFC 05 - areia e brita comerciais - fôrma de madeira	308.00	m^3
2003381	Meio-fio de concreto - MFC 07 - areia e brita comerciais - fôrma de madeira	1264.00	m^3
2003343	Sarjeta trapezoidal de concreto - SZC 90-30 - escavação mecânica - areia e brita comerciais	6419.00	m^3
2003257	Sarjeta triangular de concreto - STC 100-20 - escavação mecânica - areia e brita comerciais	14697.00	m^3
2003319	Sarjeta triangular de concreto - STC 125-25 - escavação mecânica - areia e brita comerciais	4455.00	m^3

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	09/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	15/12/23	VA	CM

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa
Verificação: Álvaro Luis Thomas
Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.

ESCALAS: –

Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) – ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

DATA: DEZ/2023

PROJETO DE DRENAGEM
Notas de Serviço e Quantitativos

FOLHA 195 /197

24043500085700

04/06/2024 14:58:41 DAER/DGP/4327799 ANEXAR DOCUMENTOS 1398

PROA Processos Administrativos e-Gov

QUADRO DE QUANTIDADES

RODOVIA: ERS-550

TRECHO: ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) - ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)

EXTENSÃO: 23,40 km

CÓDIGO	SERVIÇO	QUANTIDADE	UNIDADE
2003253	Sarjeta triangular de concreto - STC 150-30 - escavação mecânica - areia e brita comerciais	476.00	m³
2003361	Transposição de segmentos de sarjeta - TSS 03 - areia e brita comerciais	82.00	m³
2003363	Transposição de segmentos de sarjeta - TSS 04 - areia e brita comerciais	299.00	m³
2003365	Transposição de segmentos de sarjeta - TSS 05 - areia e brita comerciais	168.00	m³
2003315	Valeta de proteção de aterros com revestimento de concreto - VPAC 120-30 - escavação mecânica - areia e brita comerciais	4130.00	m³
2003309	Valeta de proteção de cortes com revestimento de concreto - VPCC 120-30 - escavação mecânica - areia e brita comerciais	3889.00	m³
4805757	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	21297.23	un
4815671	Reaterro e compactação com soquete vibratório	3325.03	un
5502993	Escavação em material de 3ª categoria	1047.80	un

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	09/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	15/12/23	VA	CM

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa

Verificação: Álvaro Luis Thomas

Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM S.E.P.

ESCALAS: –

Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) – ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

DATA: DEZ/2023

PROJETO DE DRENAGEM
Notas de Serviço e Quantitativos

FOLHA 196 /197

2404350008570 0

04/06/2024 14:58:41 DAER/DGP/4327799 ANEXAR DOCUMENTOS 1399

PROA Processos Administrativos e-Gov

QUADRO RESUMO DAS DISTÂNCIAS MÉDIAS DE TRANSPORTE

DAER

RODOVIA: ERS-550

TRECHO: ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) - ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)

CÓDIGO: 550ERS0030

EXTENSÃO: 25,00km

DATA: MARÇO/2024

SERVIÇO	MATERIAL	PERCURSO		DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE (DMT)			
		ORIGEM	DESTINO	PV	RP	LN	TOTAL
Diversos	Brita	Canteiro de Obras	Canteiro de Obras	0.00	0.00	0.00	0.00
	Areia	Pedreira Griebeler	Canteiro de Obras	39.30	13.60	0.05	52.95
	Cimento	Cidade mais Próxima	Canteiro de Obras	33.70	12.10	0.05	45.85
		Votorantim	Canteiro de Obras	525.80	12.10	0.05	537.95
Sub-base (Macadame Seco)	Brita Produzida	Canteiro de Obras	Canteiro de Obras	0.00	0.00	0.00	0.00
	Execução da Sub-Base	Canteiro de Obras	Pista	0.00	7.26	0.05	7.31
Base (BGS)	Brita Produzida	Canteiro de Obras	Usina	0.00	0.00	0.05	0.05
	Execução da BGS	Usina	Pista	0.00	7.26	0.05	7.31
Imprimação	CM-30	Traçado	Canteiro de Obras	318.80	12.10	0.05	330.95
	Execução da Imprimação	Canteiro de Obras	Pista	0.00	7.28	0.05	7.33
Tratamento Superficial Duplo	Brita Produzida	Canteiro de Obras	Canteiro de Obras	0.00	0.00	0.00	0.00
	RR-2C	Traçado	Canteiro de Obras	318.80	12.10	0.05	330.95
	Execução do TSD	Canteiro de Obras	Pista	0.00	7.18	0.05	7.23
Pavimento Intertravado	Exec. Areia Assentamento	Canteiro de Obras	Pista	0.00	6.38	0.05	6.43
	Exec. Bloco de Concreto	Canteiro de Obras	Pista	0.00	6.42	0.05	6.47
Remoções do Pavimento	Remoção Granular	Pista	Bota-Fora	0.00	2.67	0.00	2.67
	Remoção CBUQ	Pista	Bota-Fora	0.00	2.67	0.00	2.67

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
4	Revisão 04	23/04/24	VA	CM
3	Revisão 03	09/04/24	VA	CM
2	Revisão 02	04/03/24	VA	CM
1	Revisão 01	16/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	15/12/23	VA	CM

Elaboração: Catharine Christo de O. Costa
Verificação: Álvaro Luis Thomas
Revisão 4

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.

ESCALAS: –

Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) – ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

DATA: DEZ/2023

PROJETO DE DRENAGEM
Notas de Serviço e Quantitativos

FOLHA 197/197

2404350008570 0

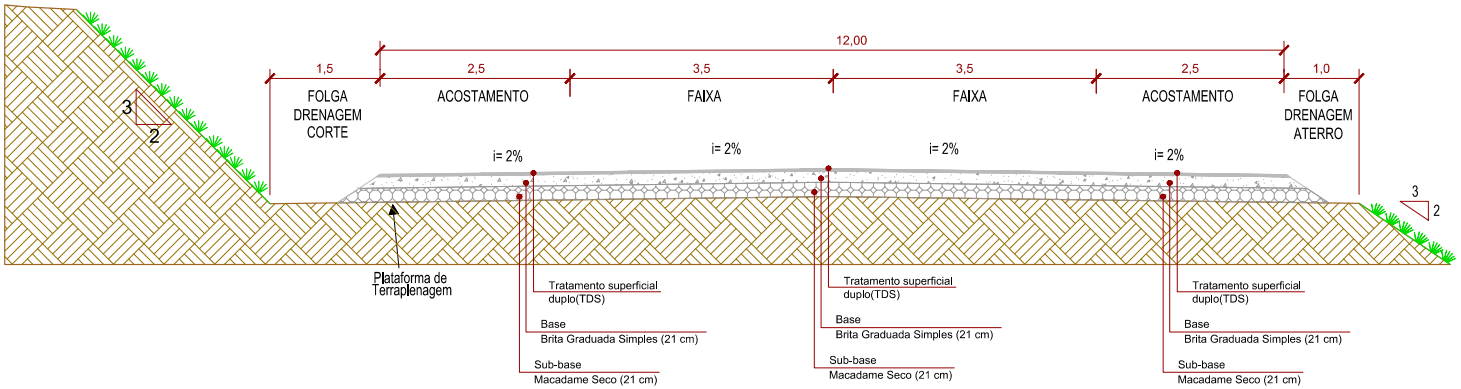
04/06/2024 15:00:46 DAER/DGP/4327799 ANEXAR DOCUMENTOS 1400

PROA Processos Administrativos e-Gov
2404350008570 0

2.4 PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

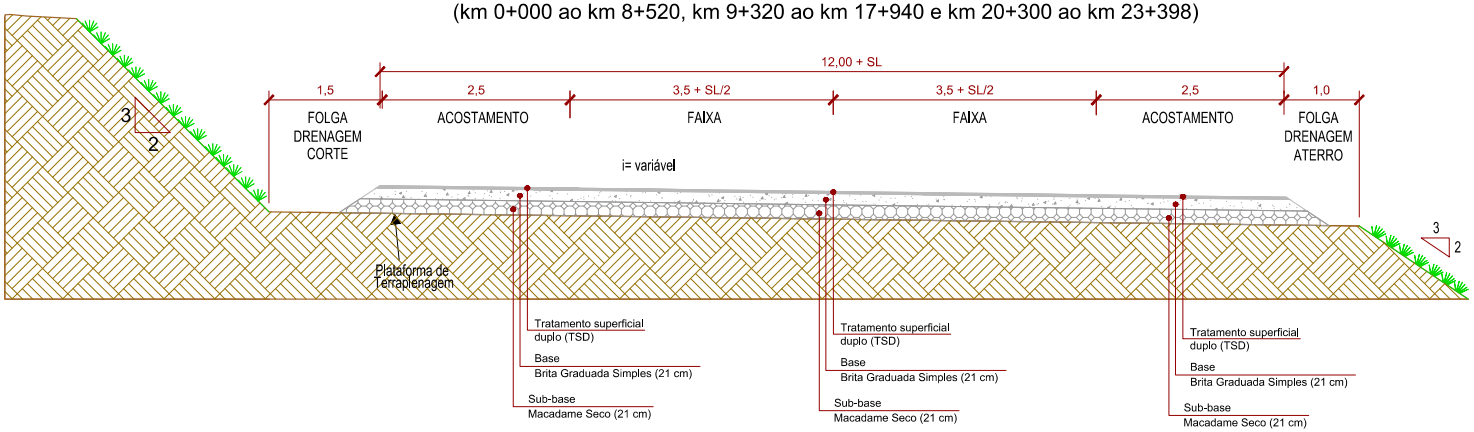
SEÇÃO EM TANGENTE
SOLO DE 1ª CATEGORIA

SEÇÃO TRANSVERSAL LINHA GERAL - ERS-550
EM TANGENTE
(km 0+000 ao km 8+520, km 9+320 ao km 17+940 e km 20+300 ao km 23+398)



SEÇÃO EM CURVA
SOLO DE 1ª CATEGORIA

SEÇÃO TRANSVERSAL LINHA GERAL - ERS-550
EM CURVA
(km 0+000 ao km 8+520, km 9+320 ao km 17+940 e km 20+300 ao km 23+398)



TSD
Brita Graduada Simples
Macadame Seco

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
2	Revisão 2	29/05/24	VA	CM
1	Revisão 1	19/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	22/12/23	VA	CM

Elaboração: Cândida Bernardi
Verificação: Rodrigo Malysz
Revisão 2

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.

ESCALAS: S/ESCALA
Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) – ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

DATA: DEZ/2023

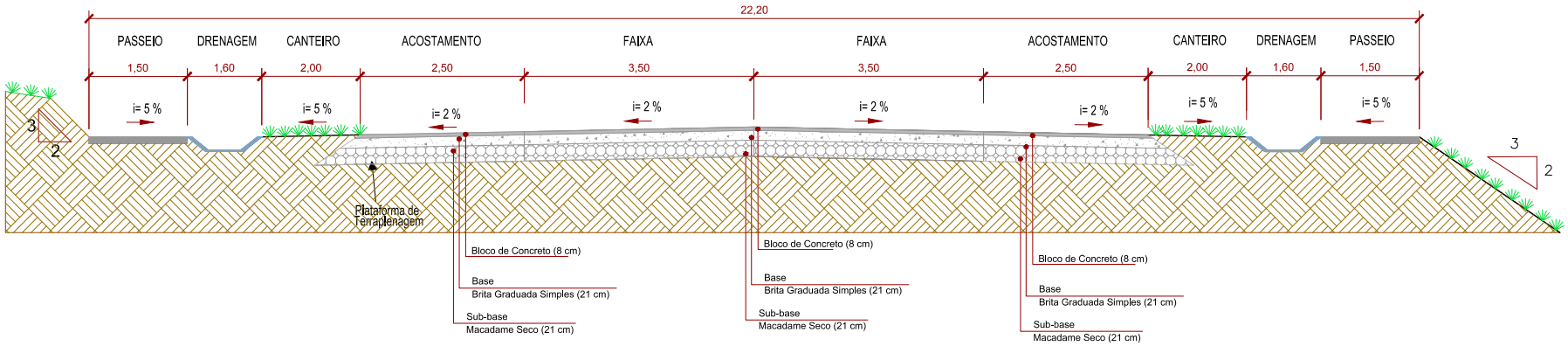
PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO

FOLHA 01/18

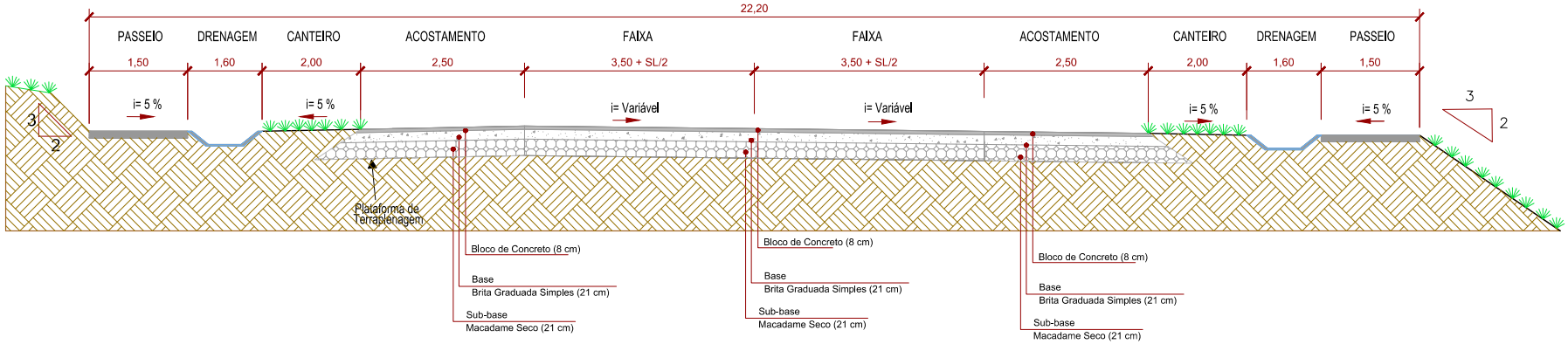
04/06/2024 15:00:46 DAER/DGP/4327799 ANEXAR DOCUMENTOS 1401
PROA Processos Administrativos e-Gov
2404350008570 0

PROA Processos Administrativos e-Gov

SEÇÃO TRANSVERSAL PERIMETROS URBANOS ERS-550
EM TANGENTE
(km 8+520 ao km 9+320, km 17+940 ao km 20+300)



SEÇÃO TRANSVERSAL PERIMETROS URBANOS ERS-550
EM CURVA
(km 8+520 ao km 9+320, km 17+940 ao km 20+300)



TSD

Brita Graduada Simples

Macadame Seco

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
2	Revisão 2	29/05/24	VA	CMC
1	Revisão 1	19/01/24	VA	CMC
0	Emissão Inicial	22/12/23	VA	CMC

Elaboração: Cândida Bernardi

Verificação: Rodrigo Malysz

Revisão 2

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.

ESCALAS: S/ESCALA

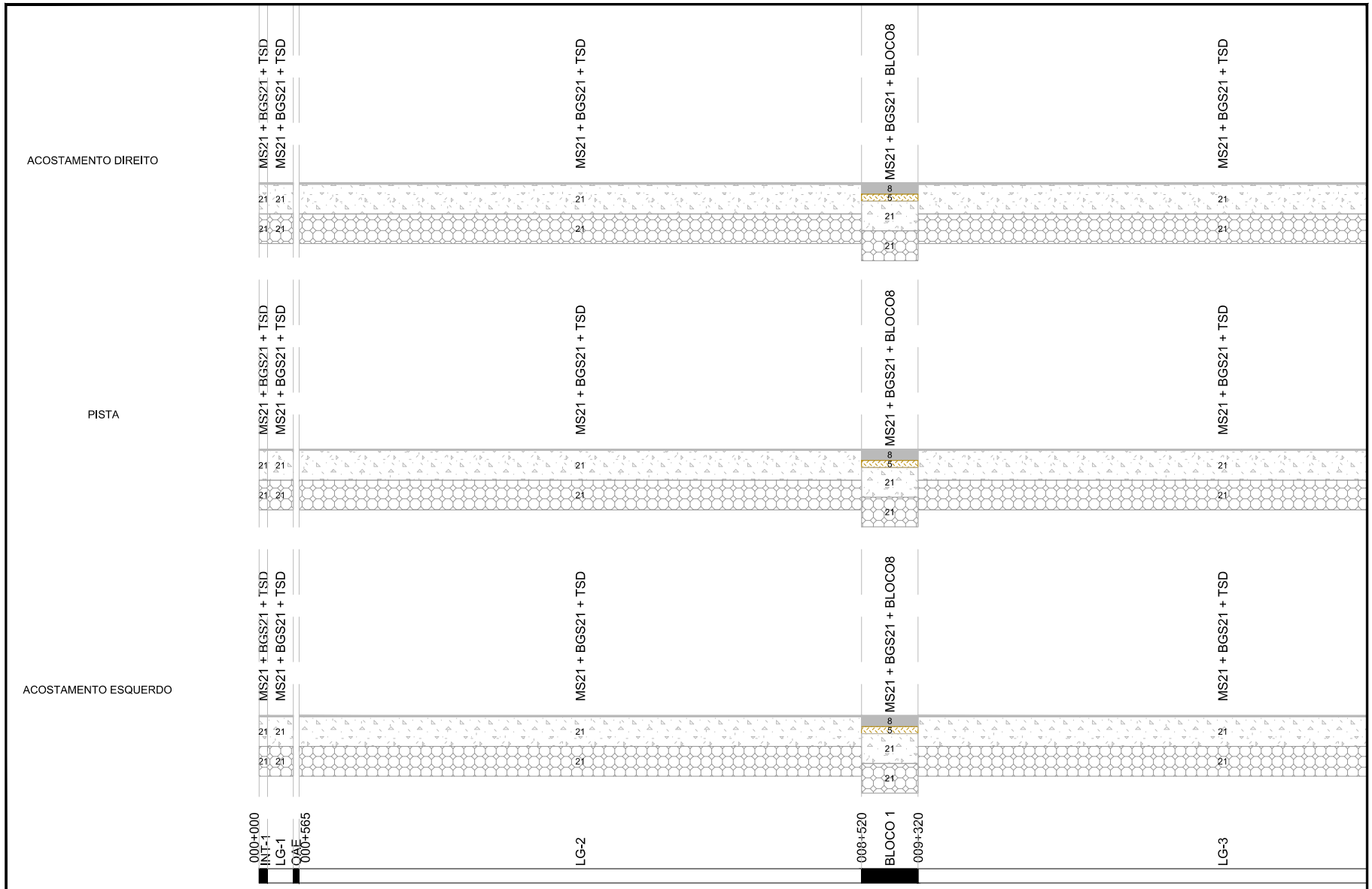
Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) - ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

DATA: DEZ/2023

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO

FOLHA 02/18

2404350008570 0



TSD

Brita Graduada Simples

Solo Cal

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
1	Revisão 1	19/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	22/12/23	VA	CM

Elaboração: Cândida Bernardi

Verificação: Rodrigo Malysz

Revisão 1

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.

ESCALAS: S/ESCALA

Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) - ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

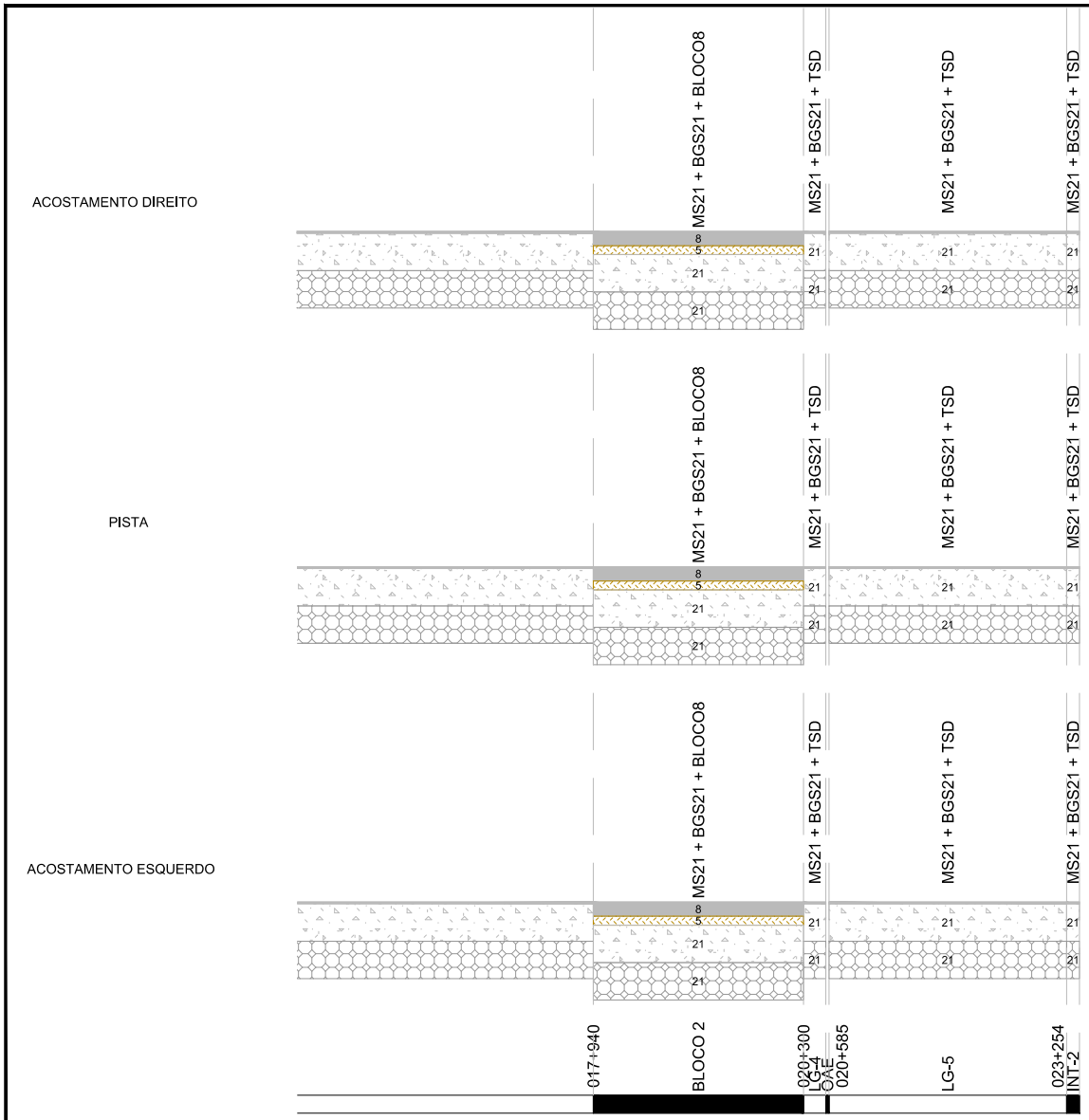
DATA: DEZ/2023

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

DIAGRAMA LINEAR DE PAVIMENTAÇÃO

FOLHA 03/18

PROA Processos Administrativos e-Gov
2404350008570 0



TSD

Brita Graduada Simples

Solo Cal

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
1	Revisão 1	19/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	22/12/23	VA	CM

Elaboração: Cândida Bernardi

Verificação: Rodrigo Malysz

Revisão 1

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.

ESCALAS: S/ESCALA

Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) - ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

DATA: DEZ/2023

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

DIAGRAMA LINEAR DE PAVIMENTAÇÃO

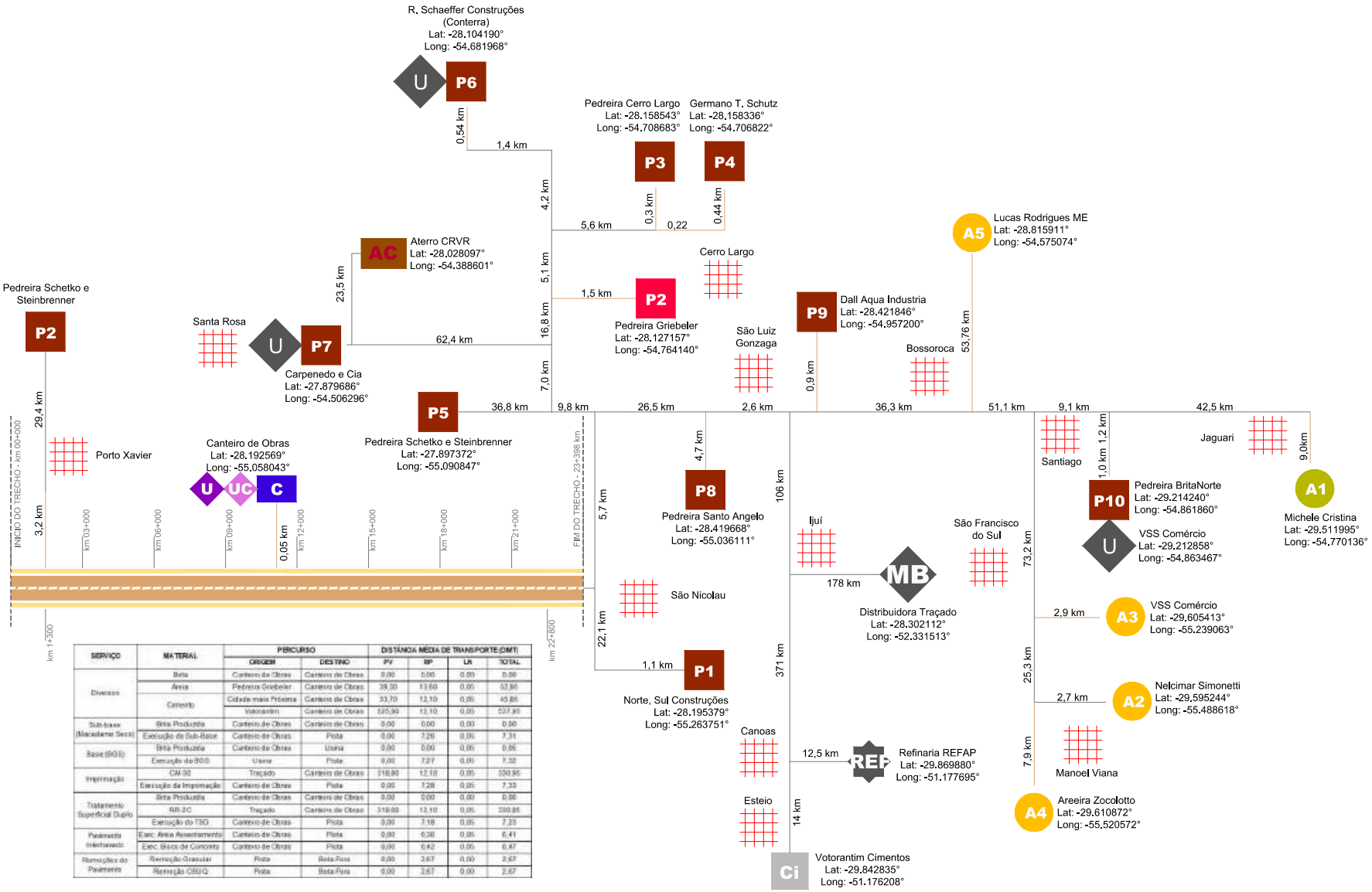
FOLHA 04/18

PROA Processos Administrativos e-Gov

2404350008570 0

04/06/2024 15:00:46 DAER/DGP/4327799 ANEXAR DOCUMENTOS 1404

PROA Processos Administrativos e-Gov



SERVIÇO	MATERIAL	PERCURSO		DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE (DMT)			
		ORIGEM	DESTINO	PV	RP	LN	TOTAL
Diversos	Brita	Canteiro de Obras	Canteiro de Obras	0,00	0,00	0,00	0,00
	Areia	Pedreira Griebeler	Canteiro de Obras	39,30	13,60	0,05	52,95
	Cimento	Cidade mais Próxima	Canteiro de Obras	33,70	12,10	0,05	45,85
		Votorantim	Canteiro de Obras	525,90	12,10	0,05	537,95
Sub-base (Macadame Seco)	Brita Produzida	Canteiro de Obras	Canteiro de Obras	0,00	0,00	0,00	0,00
	Execução da Sub-Base	Canteiro de Obras	Pista	0,00	7,26	0,05	7,31
Base (BGS)	Brita Produzida	Canteiro de Obras	Usina	0,00	0,00	0,05	0,05
	Execução da BGS	Usina	Pista	0,00	7,27	0,05	7,32
Imprimação	CM-30	Traçado	Canteiro de Obras	118,80	12,10	0,05	130,95
	Execução da Imprimação	Canteiro de Obras	Pista	0,00	7,28	0,05	7,33
Tratamento Superficial Duplo	Brita Produzida	Canteiro de Obras	Canteiro de Obras	0,00	0,00	0,00	0,00
	RR-2C	Traçado	Canteiro de Obras	118,80	12,10	0,05	130,95
	Execução do TSD	Canteiro de Obras	Pista	0,00	7,18	0,05	7,23
Pavimento Intertravado	Exec. Areia Assentamento	Canteiro de Obras	Pista	0,00	0,36	0,05	0,41
	Exec. Blocos de Concreto	Canteiro de Obras	Pista	0,00	0,42	0,05	0,47
Remoções do Pavimento	Remoção Granular	Pista	Bota-Fora	0,00	2,67	0,00	2,67
	Remoção CBUQ	Pista	Bota-Fora	0,00	2,67	0,00	2,67

Legenda:
- P Pedreira alternativa
- U Usina de CBUQ
- A Areal alternativo
- A Areal indicado
- UC Usina de Concreto
- P Pedreira indicada
- MB Material Betuminoso
- REF Refinaria
- Ci Cimenteira
- U Usina de CBUQ
- AC Aterro Controlado
- Via não pavimentada
- Via pavimentada
- Cidades/Bairros

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
1	Revisão 1	19/01/24	VA	CM
0	Emissão Inicial	22/12/23	VA	CM

Elaboração: Cândida Bernardi
Verificação: Rodrigo Malysz
Revisão 1

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.

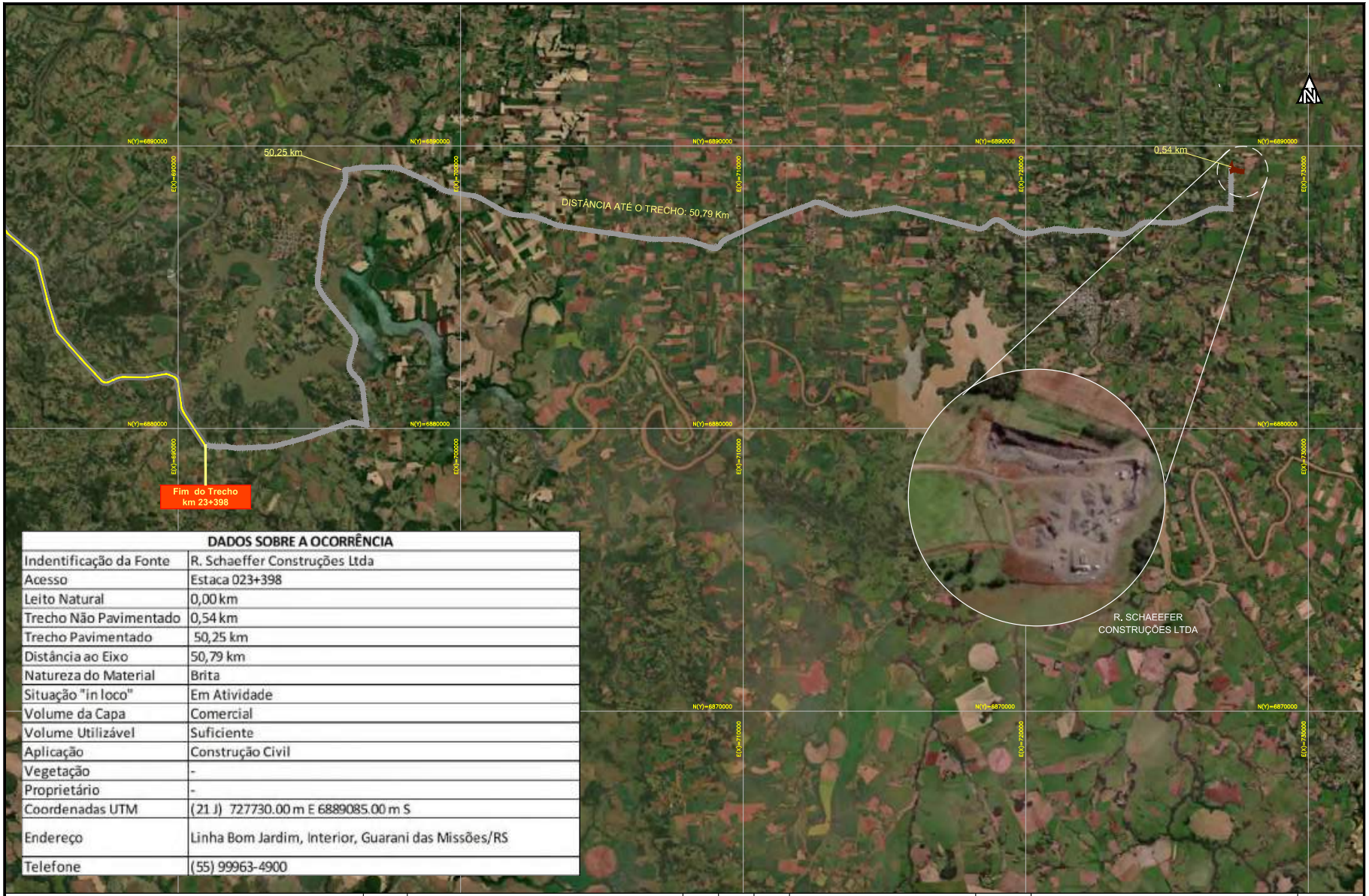
ESCALAS: ESQUEMÁTICO
Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) – ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

DATA: DEZ/2023

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
ESQUEMA LINEAR DAS FONTES DE MATERIAIS

FOLHA 05/18

2404350008570 0



DADOS SOBRE A OCORRÊNCIA	
Indentificação da Fonte	R. Schaeffer Construções Ltda
Acesso	Estaca 023+398
Leito Natural	0,00 km
Trecho Não Pavimentado	0,54 km
Trecho Pavimentado	50,25 km
Distância ao Eixo	50,79 km
Natureza do Material	Brita
Situação "in loco"	Em Atividade
Volume da Capa	Comercial
Volume Utilizável	Suficiente
Aplicação	Construção Civil
Vegetação	-
Proprietário	-
Coordenadas UTM	(21 J) 727730.00 m E 6889085.00 m S
Endereço	Linha Bom Jardim, Interior, Guarani das Missões/RS
Telefone	(55) 99963-4900

Trecho Não Pavimentado
Caminho Pavimentado até a Pedreira
ERS - 550

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
0	Emissão Inicial	22/12/23	VA	CM

Elaboração: Cândida Bernardi
Verificação: Rodrigo Malysz
Revisão 0

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.

ESCALAS: 1/125000

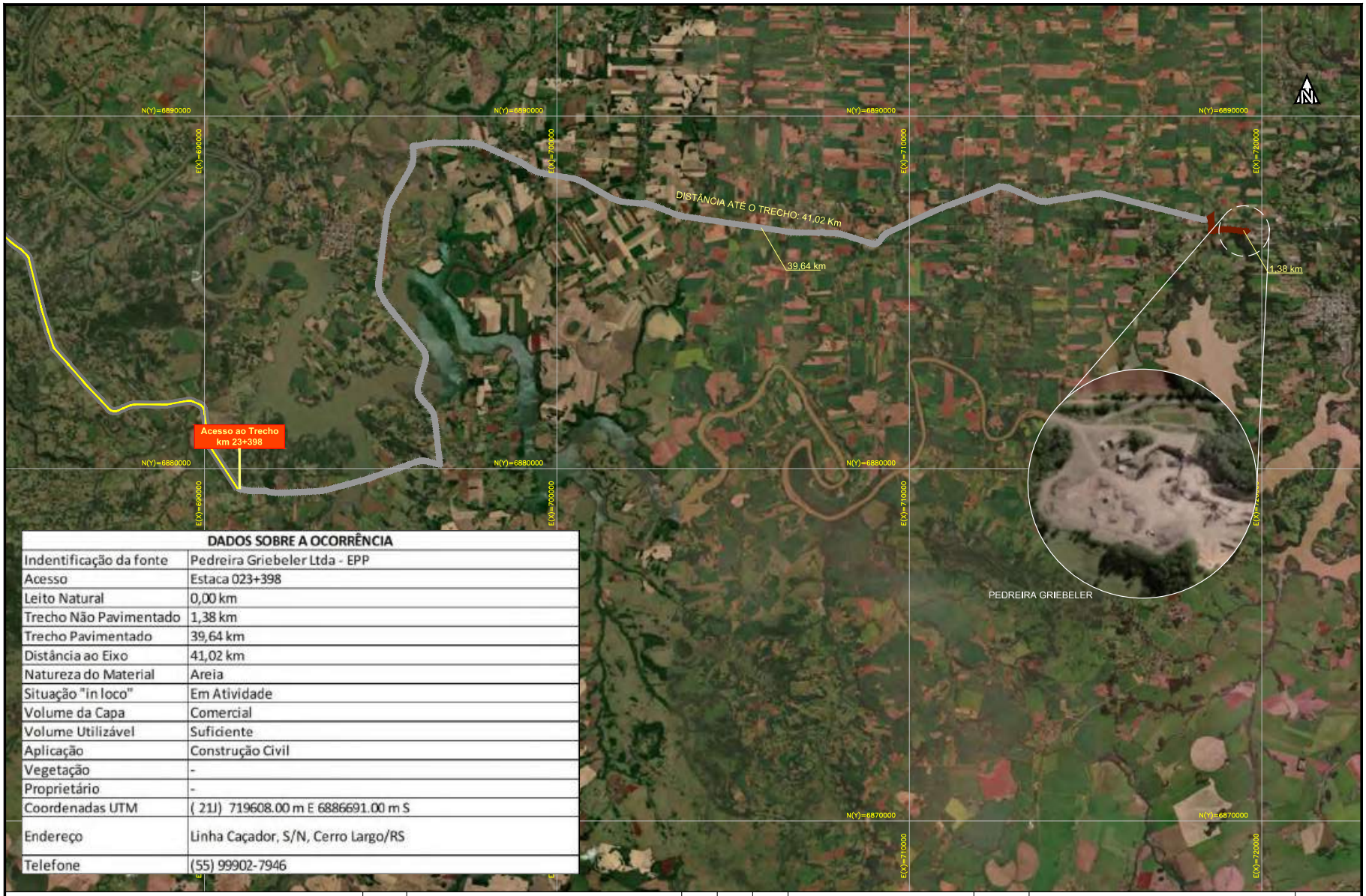
Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) – ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

DATA: DEZ/2023

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
R. Schaeefer Construções LTDA

FOLHA 06/18

PROA Processos Administrativos e-Gov
2404350008570 0



DADOS SOBRE A OCORRÊNCIA	
Indentificação da fonte	Pedreira Griebeler Ltda - EPP
Acesso	Estaca 023+398
Leito Natural	0,00 km
Trecho Não Pavimentado	1,38 km
Trecho Pavimentado	39,64 km
Distância ao Eixo	41,02 km
Natureza do Material	Areia
Situação "in loco"	Em Atividade
Volume da Capa	Comercial
Volume Utilizável	Suficiente
Aplicação	Construção Civil
Vegetação	-
Proprietário	-
Coordenadas UTM	(21J) 719608.00 m E 6886691.00 m S
Endereço	Linha Caçador, S/N, Cerro Largo/RS
Telefone	(55) 99902-7946

Trecho Não Pavimentado
Caminho Pavimentado até o Areal
ERS - 550

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
0	Emissão Inicial	22/12/23	VA	CM

Elaboração: Cândida Bernardi
Verificação: Rodrigo Malysz
Revisão 0

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.

ESCALAS: 1/100.000

Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) - ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

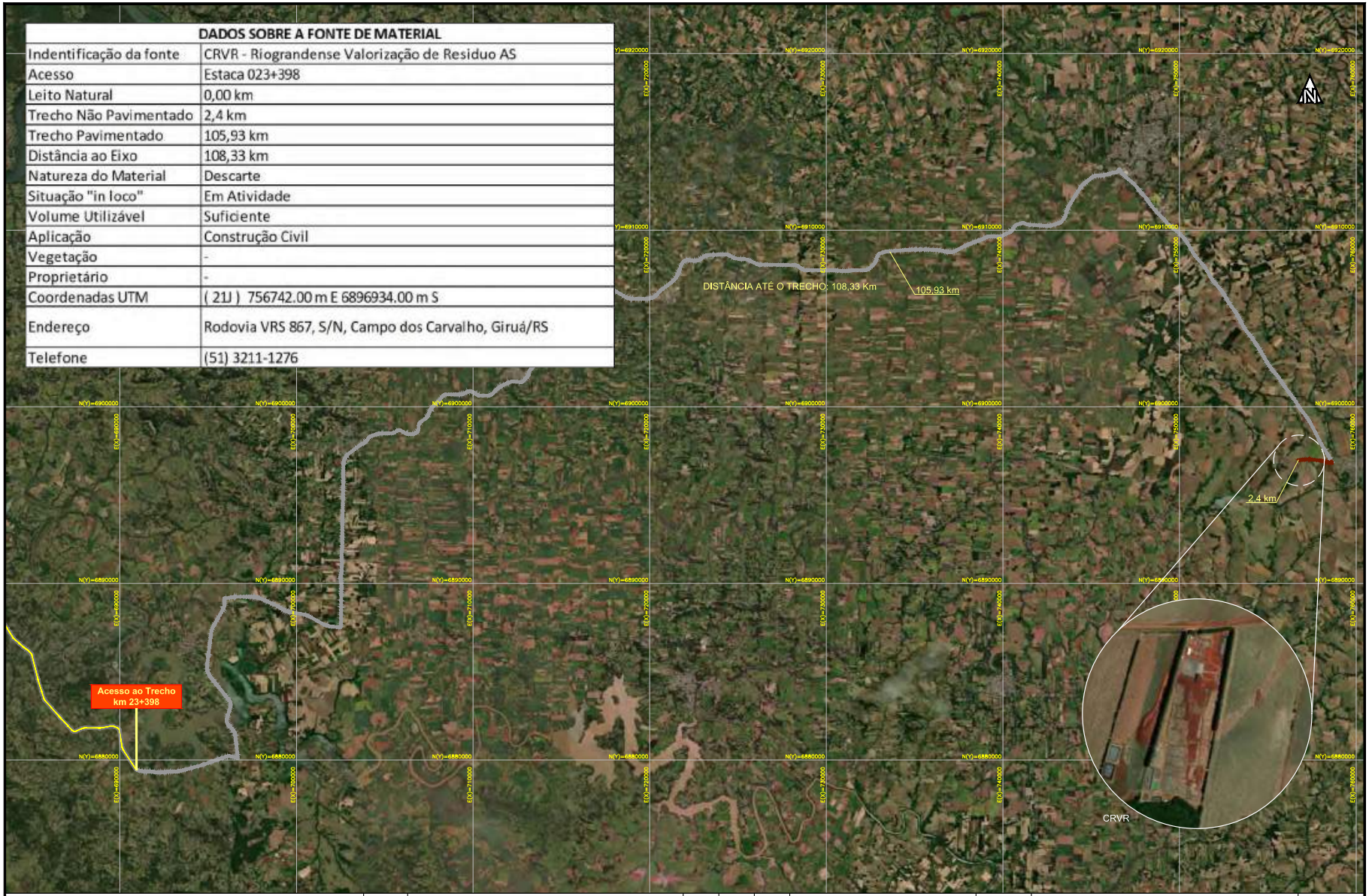
DATA: DEZ/2023

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
Pedreira Griebeler

FOLHA 07/18

PROA Processos Administrativos e-Gov
2404350008570 0

DADOS SOBRE A FONTE DE MATERIAL	
Indentificação da fonte	CRVR - Riograndense Valorização de Residuo AS
Acesso	Estaca 023+398
Leito Natural	0,00 km
Trecho Não Pavimentado	2,4 km
Trecho Pavimentado	105,93 km
Distância ao Eixo	108,33 km
Natureza do Material	Descarte
Situação "in loco"	Em Atividade
Volume Utilizável	Suficiente
Aplicação	Construção Civil
Vegetação	-
Proprietário	-
Coordenadas UTM	(21J) 756742.00 m E 6896934.00 m S
Endereço	Rodovia VRS 867, S/N, Campo dos Carvalho, Giruá/RS
Telefone	(51) 3211-1276



Trecho Não Pavimentado
Caminho Pavimentado até o Aterro
ERS - 550

Revisão	Descrição	Data	Aprov.	Aut.
0	Emissão Inicial	22/12/23	VA	CM

Elaboração: Cândida Bernardi
Verificação: Rodrigo Malysz
Revisão 0

ECOPLAN ENGENHARIA

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — S.E.P.

ESCALAS: 1/200.000

Rodovia : ERS-550
Trecho : ENTR. BRS-472 (P/ SÃO BORJA) - ENTR. ERS-561 (P/ SÃO NICOLAU)
Código : 550ERS0030
Extensão : 23,40km

DATA: DEZ/2023

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
CRVR - Riograndense Valorização

FOLHA 08/18

PROA Processos Administrativos e-Gov
2404350008570 0