PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA PARA
PARA IMPLANTAÇÃO DO RAMAL FERROVIÁRIO IMETAME LOGÍSTICA PORTO

Ferrovia: **Ramal Ferroviário Imetame Logística Porto**

Trecho: Km 0 + 000 (início) (Linha da VLI) ao
Km 9 + 560 (final) (Terminais)

Extensão: 20,154 km

Agosto 2024

1 APRESENTAÇÃO 5
2 ESCOPO DE PROJETO 6
3 MAPA DE LOCALIZAÇÃO 7
4 MAPA DE ALTIMETRIA 9
5 MAPA GEOLÓGICO.....11
6 PLANO DE SONDAGEM.....13
7 PROJETO GEOMÉTRICO 27
7.1 Ramal Principal
7.2 Granel Sólido I
7.3 Granel Sólido II
7.4 Granel Líquido
7.5 Siderúrgico I
7.6 Siderúrgico II
7.7 Siderúrgico III
7.8 Container Lado Direito
7.9 Container Lado Esquerdo
8 PROJETO DE TERRAPLENAGEM.....49
8.1 Seção Transversal Tipo
8.2 Seção Tipo Aterro
8.3 Seção Tipo Corte
9 PLANTA DE BACIAS HIDROGRÁFICAS.....57
10 OBRAS DE ARTE CORRENTES 59
10.1 Bueiros Tubulares Corpo e Berço

10.2 Boca para Bueiros Simples tubular de Concreto
10.3 Boca para Bueiros Duplo tubular de Concreto
10.4 Armação de Tubos Especiais
10.5 Bueiro Celular de Concreto
11 PROJETO DE DRENAGEM 66
11.1 Valeta Canaleta Retangular e Trapezoidal
11.2 Descida d'água em Degrau em Corte - DCD
11.3 Descida d'água em Degrau em Aterro - DAD
11.4 Dissipador de Energia Adaptável à descida d'água - DED
11.5 Dissipador de Energia Adaptável à Bueiro Tubular de Concreto - DEB
11.6 Caixa de Ligação de Passagem - CLP
11.7 Drenos Longitudinais Profundos
11.8 Caixa de Passagem – 3,00x2,00m
11.9 Canal Retangular – 1,50x1,50m
12 OBRAS DE ARTE ESPECIAIS 92
12.1 Viaduto e Estrada de Serviço – 7,00 m
12.2 Ponte
12.3 Túnel
13 OBRAS COMPLEMENTARES 96
13.1 Cercas com Mourão de Concreto
13.2 Passagem de Nível
13.3 Passarela para Pedestres
14 SUPERESTRUTURA 100

14.1 AMV-10

15 TERMO DE ENCERRAMENTO.....102

1 APRESENTAÇÃO

A Viacad – Engenharia Ltda apresenta à Imetame Logística Porto, o relatório técnico geral para o desenvolvimento de projeto de engenharia básico para implantação do Ramal Ferroviário Imetame Logística Porto, no Município de Aracruz, Barra do Riacho, no Estado de Espírito Santo.

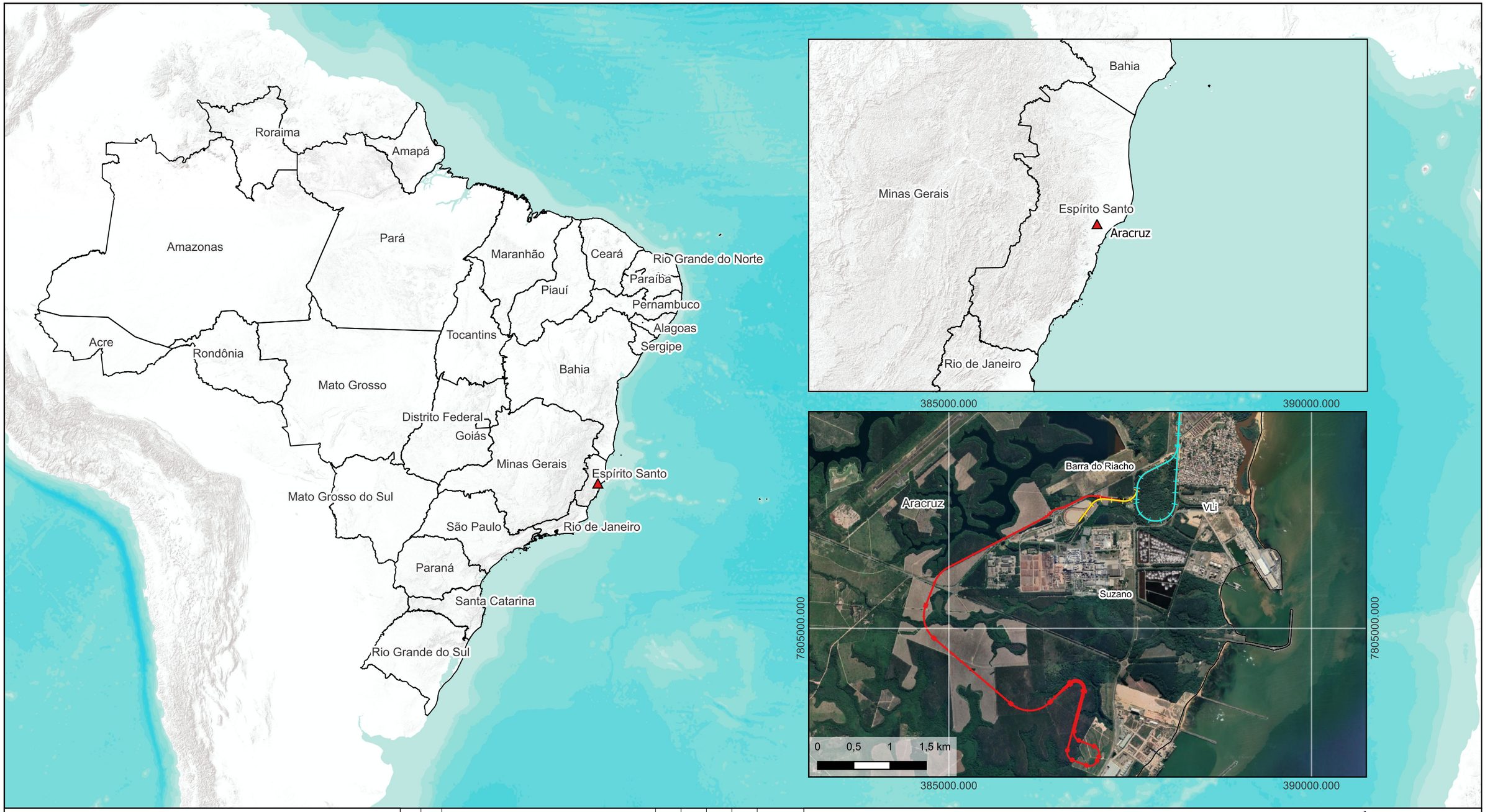
O empreendimento que se pretende faz parte da logística de transporte do modal ferroviário da Imetame Logística Porto que é um complexo portuário privado, situado no município de Aracruz, norte do Espírito Santo, com operação focada em quatro seguimentos de carga: container, carga geral, granel sólido e combustíveis (líquido e gasoso) situada no município de Aracruz, norte do Espírito Santo. Além de uma robusta estrutura compartilhada, cada um de seus três terminais portuários – Terminal de Contêineres (TECON), Terminal de Granéis Líquidos (TGL) e Terminal Multipropósito (TMULT) – terão estruturas exclusivas e poderão ter operadores portuários independentes.

2 ESCOPO DE PROJETO

O presente volume visa apresentar os mapas e as representações gráficas e planilhas de quantitativos referentes aos mapas dos elementos constituintes do Projeto Básico para implantação do Ramal Ferroviário Imetame Logística Porto, no Município de Aracruz, Barra do Riacho, no Estado de Espírito Santo. Nesse contexto, no presente volume, serão disponibilizadas as seguintes representações:

- Mapas de situação, Altimetria, Geológico e Plano de Sondagem;
- Projetos geométrico e longitudinal da via, Terraplanagem, Seções Transversais Tipo;
- Obras de Artes Especiais e Complementares;
- Plantas baixas da superestrutura.

3 MAPA DE LOCALIZAÇÃO



NOTAS

1. DIMENSÕES E ELEVAÇÕES EM METRO.

DOCUMENTO DE REFERÊNCIA

TRAÇADO FERROVIÁRIO

REV.	T.E.	DESCRIÇÃO	PROJ.	DES.	VER.	APR.	DATA
0	C	MAPA DE LOCALIZAÇÃO	VC	WP	FS	FS	08/24

REVISÕES

T.E. – TIPO DE EMISSÃO (A) PRELIMINAR (C) P/APROVAÇÃO (E) LIB. P/CONSTRUÇÃO (G) CANCELADO (B) P/CONHECIMENTO (D) APROVAÇÃO (F) COMO CONSTRUÍDO

PROJETO DE ENGENHARIA BÁSICO

RAMAL FERROVIÁRIO DO IMETAME LOGÍSTICA PORTO

IMETAME LOGÍSTICA PORTO

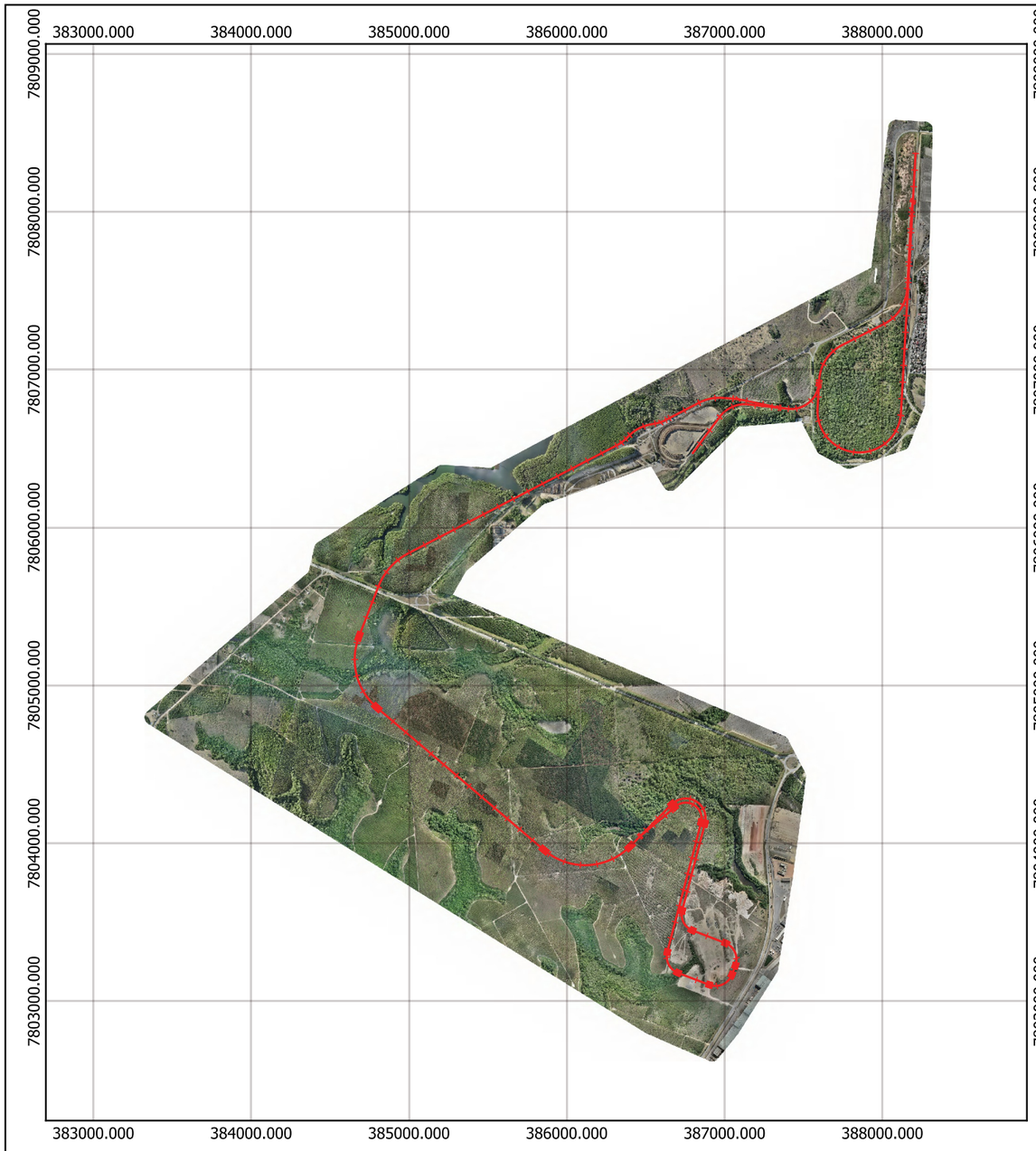
VIACAD ENGENHARIA

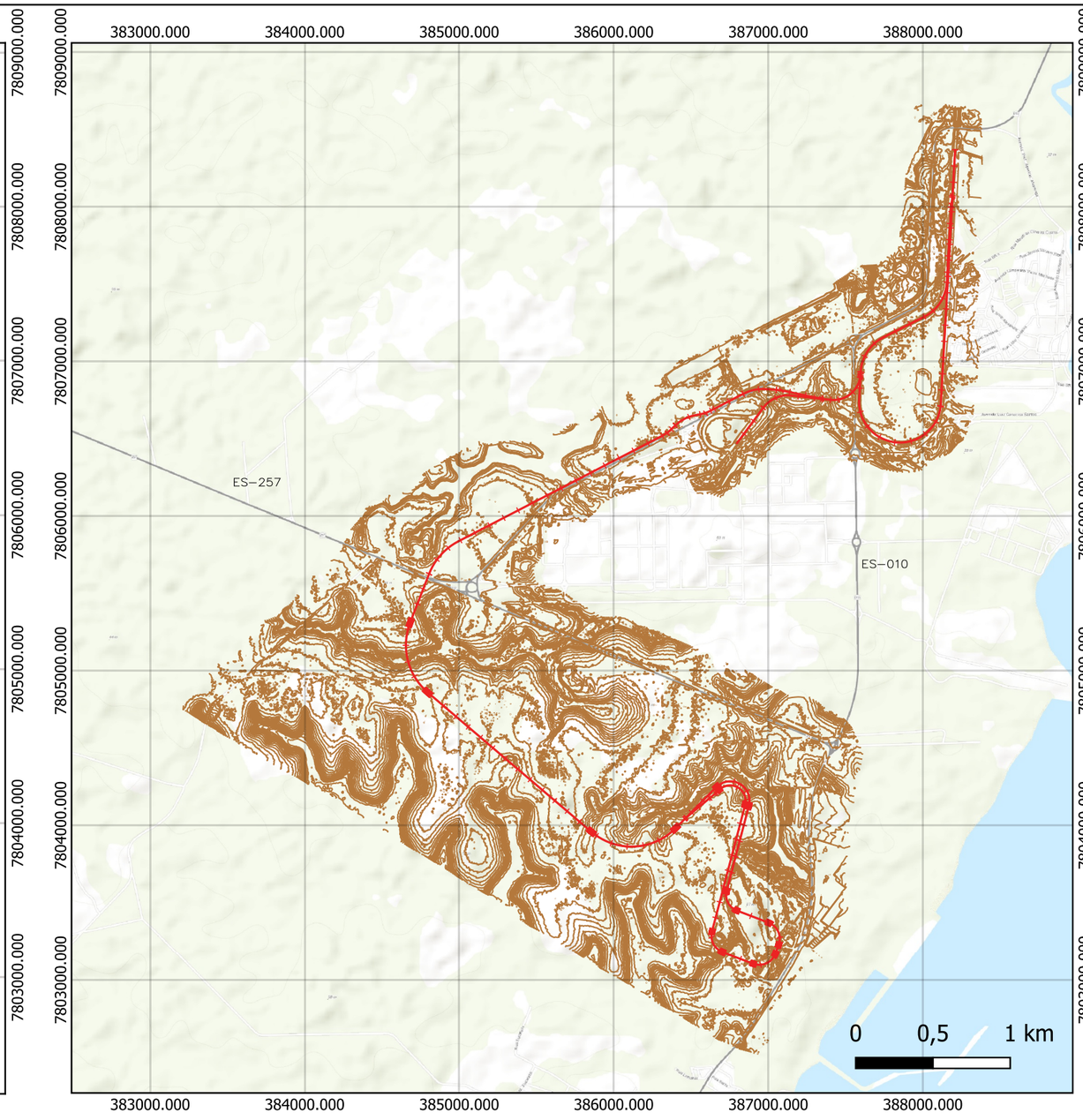
EBA – ENGENHARIA BÁSICA
GER – COMUM A TODOS OS TERMINAIS
AFE – ACESSO FERROVIÁRIO
CIV – CIVIL
MAP – MAPA
MAPA DE LOCALIZAÇÃO – FOLHA – A3

ESCALA	Nº FORNECEDOR	CÓD. IMETAME	FOLHA	REV.
INDICADA	VC_IMETAME_3_EG_MPA_1	EBA-GER-EFE-CIV-MAP-30000	8	0

A3

4 MAPA DE ALTIMETRIA





NOTAS

1. DIMENSÕES E ELEVAÇÕES EM METRO.

DOCUMENTO DE REFERÊNCIA

TRAÇADO FERROVIÁRIO

REV.	T.E.	DESCRIÇÃO	PROJ.	DES.	VER.	APR.	DATA
0	C	TOPOGRAFIA	VC	WP	FS	FS	08/24

REVISÕES

T.E. – TIPO DE EMISSÃO (A) PRELIMINAR (C) P/APROVAÇÃO (E) LIB. P/CONSTRUÇÃO (G) CANCELADO (B) P/CONHECIMENTO (D) APROVAÇÃO (F) COMO CONSTRÍDO

PROJETO DE ENGENHARIA BÁSICO

RAMAL FERROVIÁRIO DO IMETAME LOGÍSTICA PORTO

IMETAME LOGÍSTICA PORTO

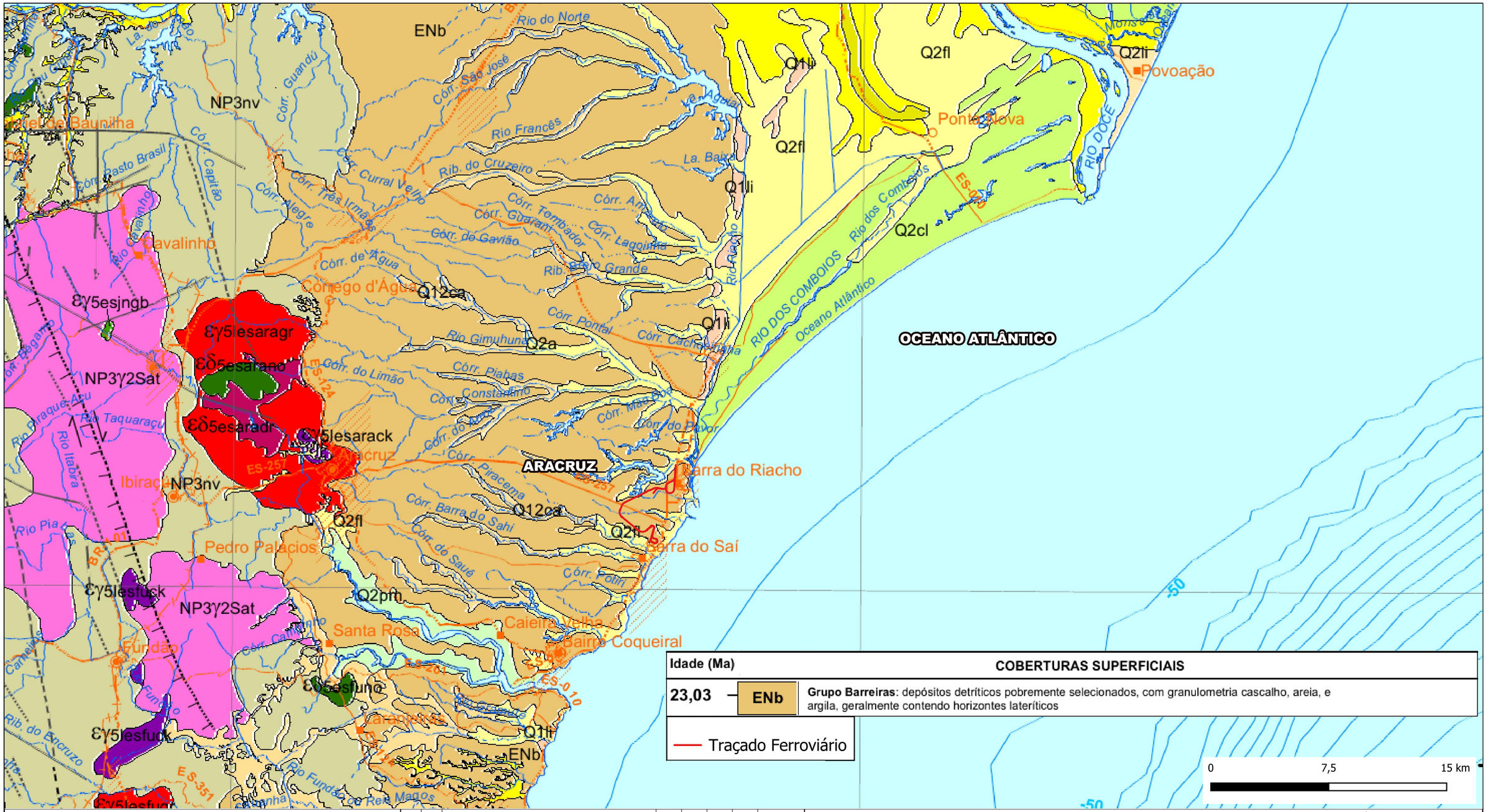
VIACAD ENGENHARIA

EBA – ENGENHARIA BÁSICA
GER – COMUM A TODOS OS TERMINAIS
AFE – ACESSO FERROVIÁRIO
CIV – CIVIL
MAP – MAPA
MAPA DE ALTIMETRIA – FOLHAS – A3

ESCALA	Nº FORNECEDOR	CÓD. IMETAME	FOLHA	REV.
INDICADA	VC_IMETAME_3_TP_MPA_1	EBA-GER-EFV-CIV-MAP-30001	10	0

A3

5 MAPA GEOLÓGICO



NOTAS

1. DIMENSÕES E ELEVAÇÕES EM METRO.

REV.	T.E.	DESCRIÇÃO	PROJ.	DES.	VER.	APR.	DATA
0	C	MAPA GEOLÓGICO	VC	WP	FS	FS	08/24

DOCUMENTO DE REFERÊNCIA

MAPA GEOLÓGICO DO ESTADO DO ESPIRITO SANTO
Ministério de Minas e Energia/CPRM – Serviço Geológico do Brasil

REVISÕES

T.E.–TIPO DE EMISSÃO (A) PRELIMINAR (B) P/CONHECIMENTO (C) P/APROVAÇÃO (D) APROVAÇÃO (E) LIB. P/CONSTRUÇÃO (F) COMO CONSTRÍDO (G) CANCELADO

PROJETO DE ENGENHARIA BÁSICO

RAMAL FERROVIÁRIO DO IMETAME LOGÍSTICA PORTO

IMETAME LOGÍSTICA PORTO

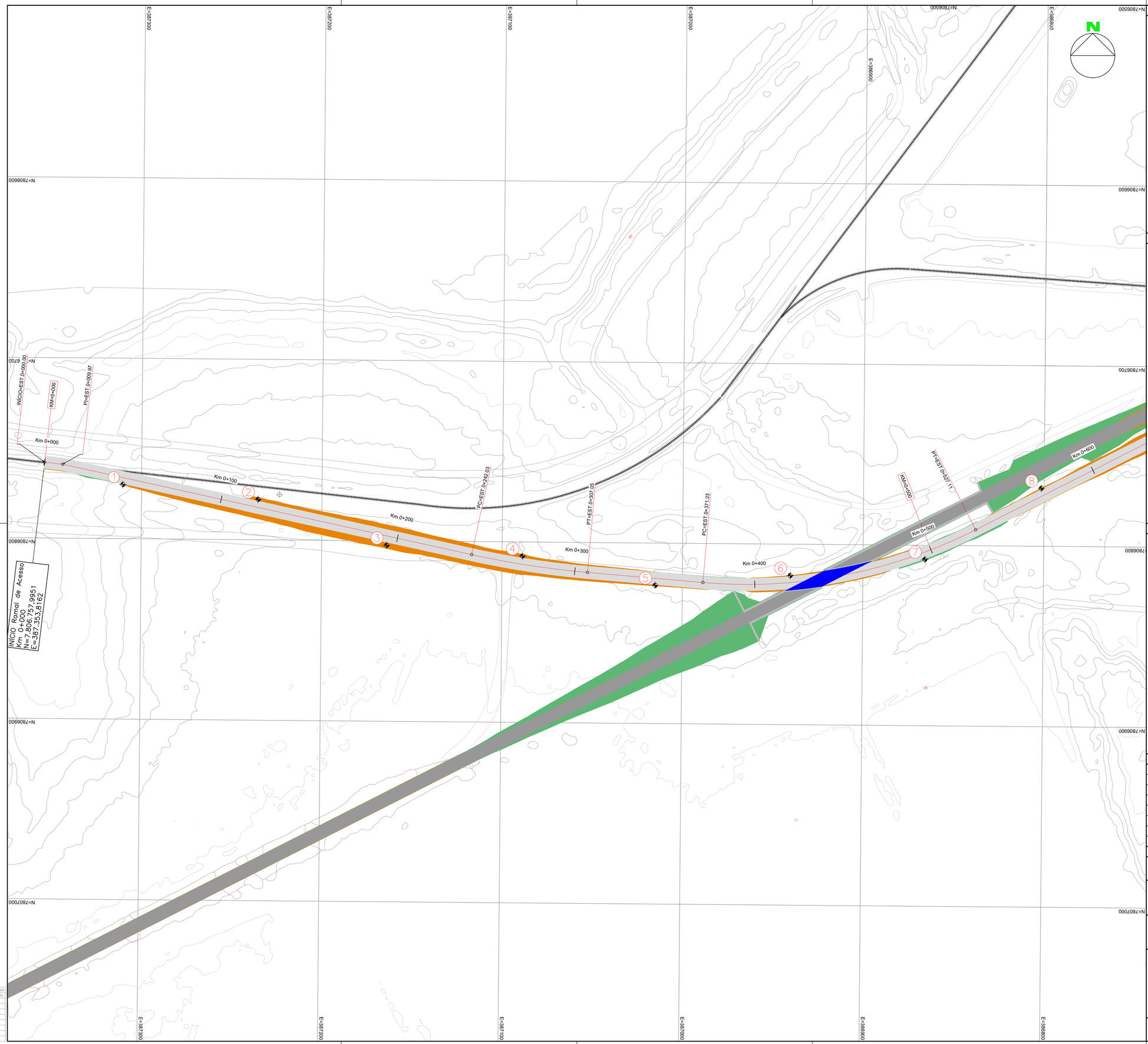
VIACAD ENGENHARIA

EBA – ENGENHARIA BÁSICA
GER – COMUM A TODOS OS TERMINAIS
AFE – ACESSO FERROVIÁRIO
CIV – CIVIL
MAP – MAPA
MAPA GEOLÓGICO – FOLHAS – A3

ESCALA	Nº FORNECEDOR	CÓD. IMETAME	FOLHA	REV.
INDIC ADO	VC_IMETAME_3_GG_EGT_1	EBA–GER–EFV–CIV–MAP–30002	12	0

A3

6 PLANO DE SONDAGEM



PLANTA CHAVE

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

1- LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO - GESTÃO ENGENHARIA

2- TABELA COORDENADAS FUROS DE SONDAGEM

N° do Furo	Coord N (m)	Coord E (m)	Cota Projeto	Médodo
1	7.806.769,9920	387.310,4110	11,3460	SPT
2	7.806.777,6560	387.235,3670	12,0000	SPT
3	7.806.802,5160	387.163,9720	12,9940	SPT
4	7.806.807,8090	387.088,6990	12,6240	SPT
5	7.806.823,4390	387.015,0740	12,1990	SPT
6	7.806.817,3900	386.940,2820	12,4470	SPT
7	7.806.807,8230	386.865,7440	12,1480	SPT
8	7.806.767,8970	386.801,5500	13,1600	SPT

NOTAS

1. DIMENSÕES E ELEVAÇÕES EM METRO.
2. CURVAS DE NÍVEL
3. ÁREA DE ATERRO
4. ÁREA DE CORTE
5. PONTE FERROVIÁRIA
6. TÚNEL FERROVIÁRIO
7. VIADUTO RODOVIÁRIO
10. CONTENÇÃO
10. FURO DE SONDAGEM
11. PONTO FURO DE SONDAGEM

REVISÕES

REV.	T.E.	DESCRIÇÃO	PROJ.	DES.	VER.	APR.	DATA
0	B	FUROS DE SONDAGEM	VC	AS	FS	FS	09/24

T.E. TIPO DE EMISSÃO: (A) PRELIMINAR; (B) P/ CONHECIMENTO; (C) P/ APROVAÇÃO; (D) APROVADO; (E) LIB. P/ CONSTRUÇÃO; (F) COMO CONSTRUÍDO; (G) CANCELADO

PROJETO DE ENGENHARIA BÁSICO

RAMAL FERROVIÁRIO DO IMETAME LOGÍSTICA PORTO

EBA – ENGENHARIA BÁSICA
GER – COMUM A TODOS OS TERMINAIS
AFE – ACESSO FERROVIÁRIO
CIV – CIVIL
DES – DESENHO
PLANTAS FUROS DE SONDAGEM

ESCALA	N° FORNECEDOR	CÓD. IMETAME	FOLHA	REVISÃO
1:1000	VC_IMETAME_3_GG_EGT_1	EBA-GER-AFE-CIV-DES-30000	14	01

A1

INSTRUÇÕES P/ PLOTAGEM	
COR	ESPESSURA
COR N. 8	0,1
WHITE	0,1
RED	0,1
YELLOW	0,2
GREEN	0,3
CYAN	0,4
BLUE	0,5
MAGENTA	0,5



PLANTA CHAVE

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

1- LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO - GESTÃO ENGENHARIA

2- TABELA COORDENADAS FUROS DE SONDAGEM

N° do Furo	Coord N (m)	Coord E (m)	Cota Projeto	Médodo
9	7.806.741,0420	386.730,9980	14,0000	SPT
10	7.806.698,1580	386.668,7440	14,6390	SPT
11	7.806.674,7050	386.597,2540	15,2780	SPT
12	7.806.647,3920	386.527,1610	15,5670	SPT
13	7.806.633,2810	386.454,8400	15,5730	SPT
14	7.806.580,4550	386.398,6570	15,6990	SPT
15	7.806.538,6290	386.336,2460	15,9050	SPT
16	7.806.494,2350	386.275,4430	16,7240	SPT

NOTAS

1. DIMENSÕES E ELEVAÇÕES EM METRO.
2. CURVAS DE NÍVEL
3. ÁREA DE ATERRO
4. ÁREA DE CORTE
5. PONTE FERROVIÁRIA
6. TÚNEL FERROVIÁRIO
7. VIADUTO RODOVIÁRIO
10. CONTENÇÃO
10. FURO DE SONDAGEM
11. PONTO FURO DE SONDAGEM

REVISÕES

REV.	T.E.	DESCRIÇÃO	PROJ.	DES.	VER.	APR.	DATA
0	B	FUROS DE SONDAGEM	VC	AS	FS	FS	09/24

T.E. TIPO DE EMISSÃO

(A) PRELIMINAR (B) P/ CONHECIMENTO (C) P/ APROVAÇÃO (D) APROVADO (E) LIB. P/ CONSTRUÇÃO (F) COMO CONSTRUÍDO (G) CANCELADO

PROJETO DE ENGENHARIA BÁSICO

RAMAL FERROVIÁRIO DO IMETAME LOGÍSTICA PORTO

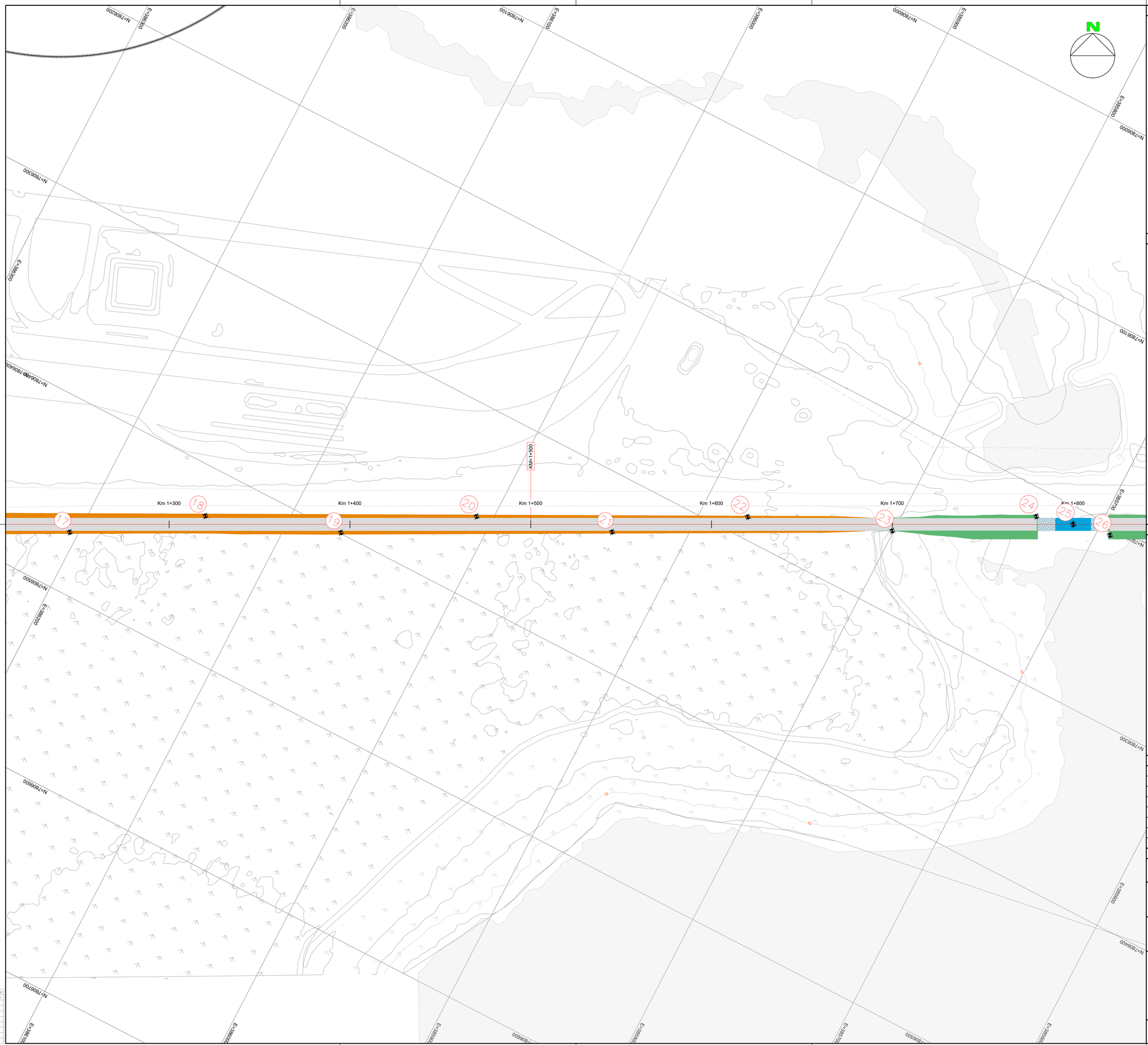
IMETAME LOGÍSTICA PORTO — VIACAD ENGENHARIA

EBA – ENGENHARIA BÁSICA
GER – COMUM A TODOS OS TERMINAIS
AFE – ACESSO FERROVIÁRIO
CIV – CIVIL
DES – DESENHO
PLANTAS FUROS DE SONDAGEM

ESCALA	N° FORNECEDOR	CÓD. IMETAME	FOLHA	REVISÃO
1:1000	VC_IMETAME_3_GG_EGT_1	EBA-GER-AFE-CIV-DES-30000	15	01

A1

INSTRUÇÕES P/ PLOTAGEM	
COR	ESPESSURA
COR N. 8	0,1
WHITE	0,1
RED	0,1
YELLOW	0,2
GREEN	0,3
CYAN	0,4
BLUE	0,5
MAGENTA	0,5



PLANTA CHAVE

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

1- LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO - GESTÃO ENGENHARIA

2- TABELA COORDENADAS FUROS DE SONDAGEM

Nº do Furo	CoordE(m)	CoordN(m)	Cota Projeto	Método
17	7.806.468,240	386.204,450	16,169	SPT
18	7.806.425,780	386.141,970	16,754	SPT
19	7.806.399,500	386.071,130	16,998	SPT
20	7.806.357,070	386.008,640	17,079	SPT
21	7.806.330,240	385.938,070	17,255	SPT
22	7.806.288,350	385.875,300	17,404	SPT
23	7.806.258,440	385.800,790	17,062	SPT
24	7.806.214,670	385.733,660	16,501	STM
25	7.806.209,250	385.713,560	14,972	STM
26	7.806.205,220	385.692,720	15,445	STM

NOTAS

1. DIMENSÕES E ELEVAÇÕES EM METRO.
2. CURVAS DE NÍVEL
3. ÁREA DE ATERRO
4. ÁREA DE CORTE
5. PONTE FERROVIÁRIA
6. TÚNEL FERROVIÁRIO
7. VIADUTO RODOVIÁRIO
10. CONTENÇÃO
10. FURO DE SONDAGEM
11. PONTO FURO DE SONDAGEM

REVISÕES

REV.	T.E.	DESCRIÇÃO	PROJ.	DES.	VER.	APR.	DATA
0	B	FUROS DE SONDAGEM	VC	AS	FS	FS	09/24

T.E. TIPO DE EMISSÃO: (A) PRELIMINAR (B) P/ CONHECIMENTO (C) P/ APROVAÇÃO (D) APROVADO (E) LIB. P/ CONSTRUÇÃO (F) COMO CONSTRUÍDO (G) CANCELADO

PROJETO DE ENGENHARIA BÁSICO

RAMAL FERROVIÁRIO DO IMETAME LOGÍSTICA PORTO

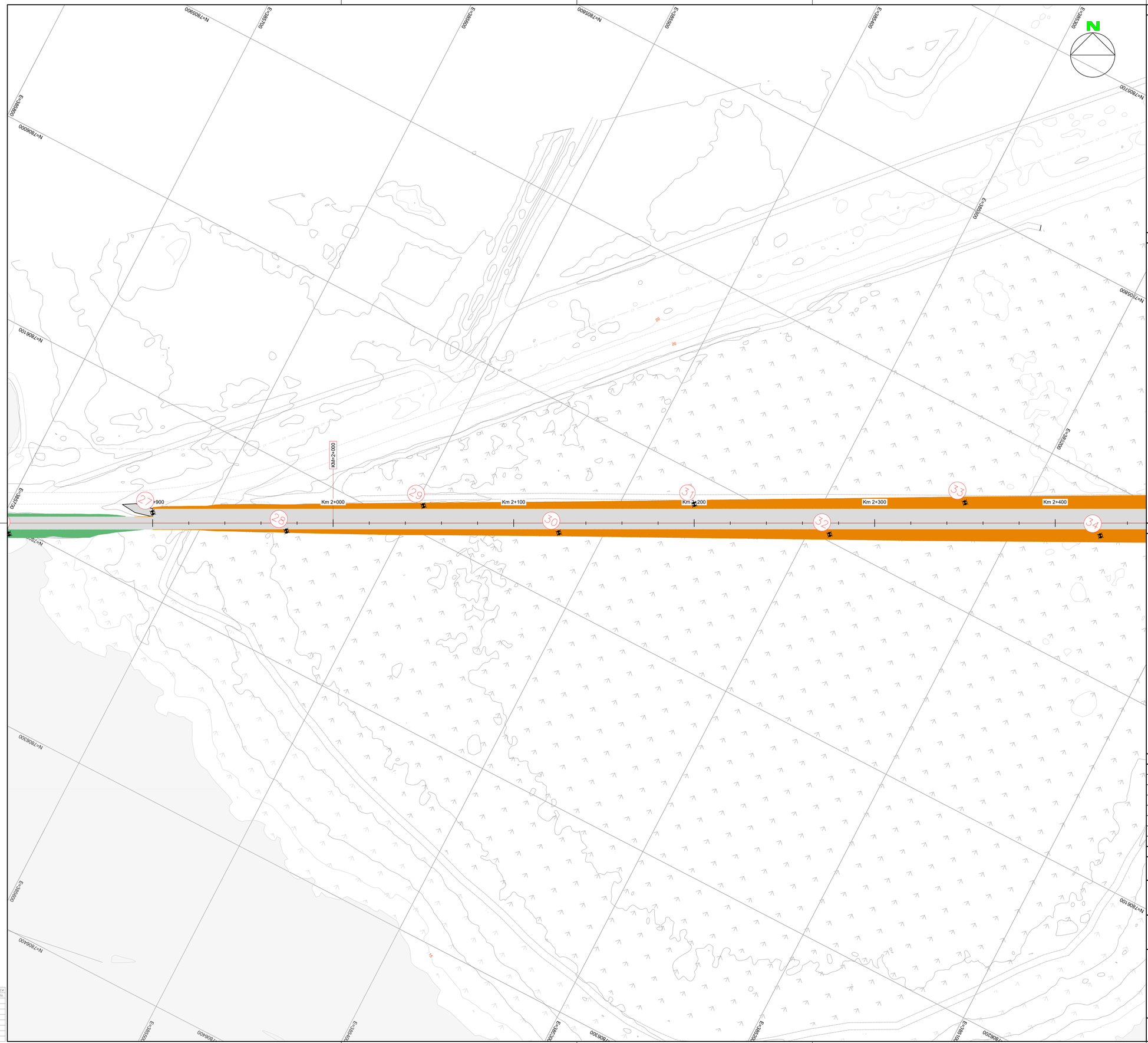
IMETAME LOGÍSTICA PORTO — VIACAD ENGENHARIA

EBA – ENGENHARIA BÁSICA
GER – COMUM A TODOS OS TERMINAIS
AFE – ACESSO FERROVIÁRIO
CIV – CIVIL
DES – DESENHO
PLANTAS FUROS DE SONDAGEM

ESCALA	Nº FORNECEDOR	CÓD. IMETAME	FOLHA	REVISÃO
1:1000	VC_IMETAME_3_GG_EGT_1	EBA-GER-AFE-CIV-DES-30000	16	01

A1

INSTRUÇÕES P/ PLOTAGEM	
COR	ESPESSURA
COR_N_6	0,1
WHITE	0,1
RED	0,1
YELLOW	0,2
GREEN	0,3
CYAN	0,4
BLUE	0,5
MAGENTA	0,5



PLANTA CHAVE

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

1- LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO - GESTÃO ENGENHARIA

2- TABELA COORDENADAS FUROS DE SONDAGEM

Nº do Furo	CoordE(m)	CoordN(m)	Cota Projeto	Método
27	7.806.158,152	385.627,366	16,962	SPT
28	7.806.133,116	385.556,919	17,418	SPT
29	7.806.085,790	385.495,961	17,394	SPT
30	7.806.064,590	385.422,482	17,167	SPT
31	7.806.016,160	385.363,099	16,953	SPT
32	7.805.996,489	385.288,829	16,927	SPT
33	7.805.946,369	385.230,320	16,692	SPT
34	7.805.928,186	385.155,280	16,459	SPT

NOTAS

1. DIMENSÕES E ELEVAÇÕES EM METRO.
2. CURVAS DE NÍVEL
3. ÁREA DE ATERRO
4. ÁREA DE CORTE
5. PONTE FERROVIÁRIA
6. TÚNEL FERROVIÁRIO
7. VIADUTO RODOVIÁRIO
10. CONTENÇÃO
10. FURO DE SONDAGEM
11. PONTO FURO DE SONDAGEM

REVISÕES

REV.	T.E.	DESCRIÇÃO	PROJ.	DES.	VER.	APR.	DATA
0	B	FUROS DE SONDAGEM	VC	AS	FS	FS	09/24

T.E. TIPO DE EMISSÃO

(A) PRELIMINAR (B) P/ CONHECIMENTO (C) P/ APROVAÇÃO (D) APROVADO (E) LIB. P/ CONSTRUÇÃO (F) COMO CONSTRUÍDO (G) CANCELADO

PROJETO DE ENGENHARIA BÁSICO

RAMAL FERROVIÁRIO DO IMETAME LOGÍSTICA PORTO

EBA – ENGENHARIA BÁSICA
GER – COMUM A TODOS OS TERMINAIS
AFE – ACESSO FERROVIÁRIO
CIV – CIVIL
DES – DESENHO
PLANTAS FUROS DE SONDAGEM

ESCALA	Nº FORNECEDOR	CÓD. IMETAME	FOLHA	REVISÃO
1:1000	VC_IMETAME_3_GG_EGT_1	EBA-GER-AFE-CIV-DES-30000	17	01

A1

INSTRUÇÕES P/ PLOTAGEM	
COR	ESPESSURA
COR N. 8	0,1
WHITE	0,1
RED	0,1
YELLOW	0,2
GREEN	0,3
CYAN	0,4
BLUE	0,5
MAGENTA	0,5



PLANTA CHAVE

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

1- LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO - GESTÃO ENGENHARIA

2- TABELA COORDENADAS FUROS DE SONDAGEM

Nº do Furo	CoordE(m)	CoordN(m)	Cota Projeto	Método
34	7.805.928,186	385.155,280	16,459	SPT
35	7.805.876,881	385.097,385	16,091	SPT
36	7.805.859,766	385.021,792	15,859	SPT
37	7.805.806,280	384.966,505	15,492	SPT
38	7.805.776,121	384.895,332	15,248	SPT
39	7.805.705,886	384.862,788	14,894	SPT
40	7.805.652,408	384.806,455	14,774	SPT
41	7.805.568,367	384.793,310	14.370m	SPT
42	7.805.518,749	384.748,661	13,853	SPT

NOTAS

1. DIMENSÕES E ELEVAÇÕES EM METRO.
2. CURVAS DE NÍVEL (16)
3. ÁREA DE ATERRO
4. ÁREA DE CORTE
5. PONTE FERROVIÁRIA
6. TÚNEL FERROVIÁRIO
7. VIADUTO RODOVIÁRIO

10. CONTENÇÃO

10. FURO DE SONDAGEM

11. PONTO FURO DE SONDAGEM (7)

REVISÕES

REV.	T.E.	DESCRIÇÃO	PROJ.	DES.	VER.	APR.	DATA
0	B	FUROS DE SONDAGEM	VC	AS	FS	FS	09/24

T.E. TIPO DE EMISSÃO
(A) PRELIMINAR
(B) P/ CONHECIMENTO
(C) P/ APROVAÇÃO
(D) APROVADO
(E) LIB. P/ CONSTRUÇÃO
(F) COMO CONSTRUÍDO
(G) CANCELADO

PROJETO DE ENGENHARIA BÁSICO

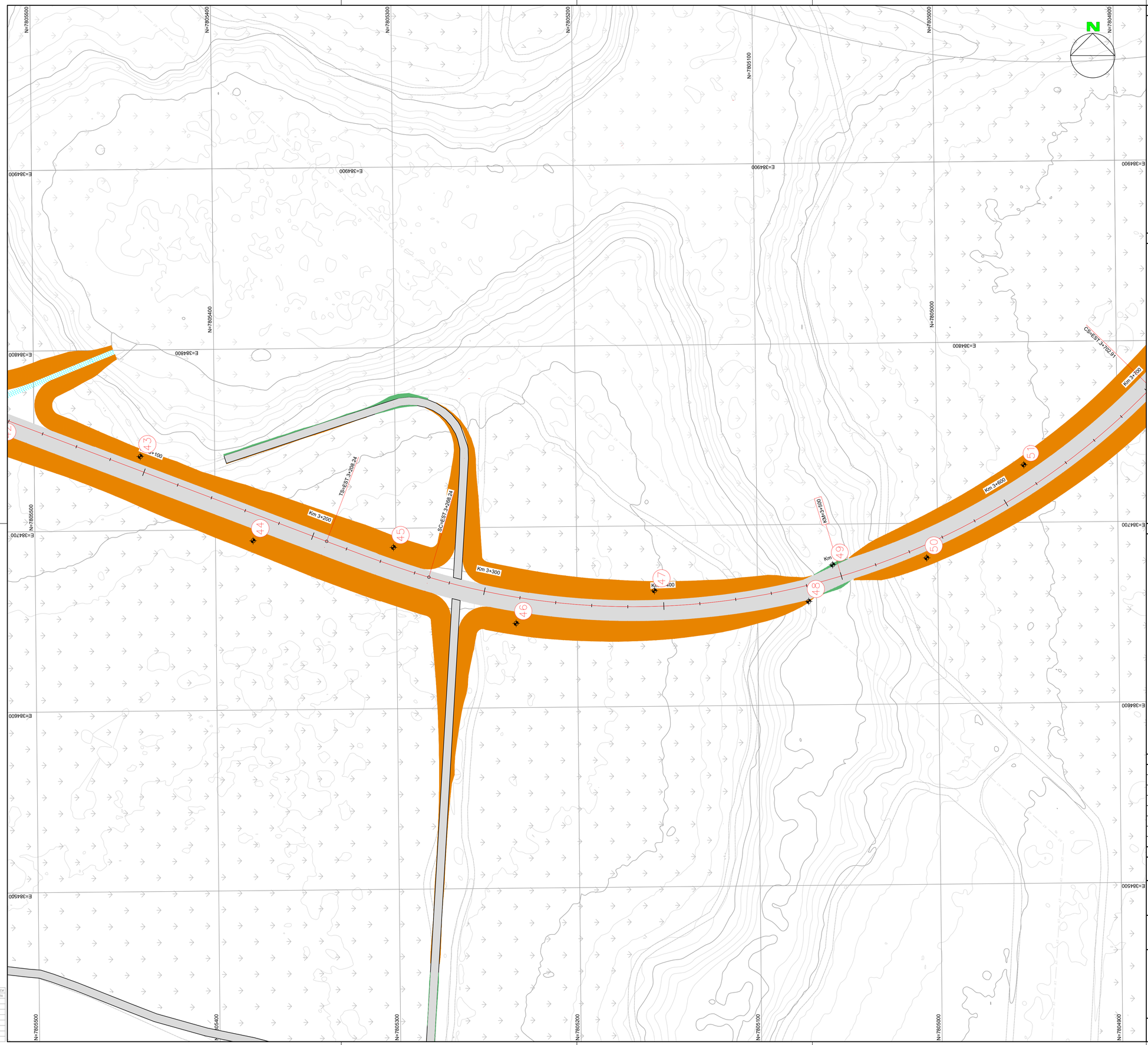
RAMAL FERROVIÁRIO DO IMETAME LOGÍSTICA PORTO

EBA – ENGENHARIA BÁSICA
GER – COMUM A TODOS OS TERMINAIS
AFE – ACESSO FERROVIÁRIO
CIV – CIVIL
DES – DESENHO
PLANTAS FUROS DE SONDAGEM

ESCALA	Nº FORNECEDOR	CÓD. IMETAME	FOLHA	REVISÃO
1:1000	VC_IMETAME_3_GG_EGT_1	EBA-GER-AFE-CIV-DES-30000	18	01

A1

INSTRUÇÕES P/ PLOTAGEM	
COR	ESPESSURA
COR N. 8	0,1
WHITE	0,1
RED	0,1
YELLOW	0,2
GREEN	0,3
CYAN	0,4
BLUE	0,5
MAGENTA	0,5



INSTRUÇÕES P/ PLOTAGEM	
COR	ESPESSURA
COR N. 8	0,1
WHITE	0,1
RED	0,1
YELLOW	0,2
GREEN	0,3
CYAN	0,4
BLUE	0,5
MAGENTA	0,5

PLANTA CHAVE

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

1- LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO - GESTÃO ENGENHARIA

2- TABELA COORDENADAS FUROS DE SONDAGEM

Nº do Furo	CoordE(m)	CoordN(m)	Cota Projeto	Método
43	7.805.441,229	384.741,051	12,588	SPT
44	7.805.379,149	384.693,780	14,898	SPT
45	7.805.301,448	384.689,373	15,367	SPT
46	7.805.233,869	384.646,669	15,674	SPT
47	7.805.157,120	384.664,038	14,945	SPT
48	7.805.071,682	384.657,312	11,000	SPT
49	7.805.058,236	384.677,462	14,037	SPT
50	7.805.006,078	384.680,781	13,708	SPT
51	7.804.951,828	384.731,817	14,955	SPT

NOTAS

1. DIMENSÕES E ELEVAÇÕES EM METRO.
2. CURVAS DE NÍVEL
3. ÁREA DE ATERRO
4. ÁREA DE CORTE
5. PONTE FERROVIÁRIA
6. TÚNEL FERROVIÁRIO
7. VIADUTO RODOVIÁRIO
10. CONTENÇÃO
10. FURO DE SONDAGEM
11. PONTO FURO DE SONDAGEM

REVISÕES

REV.	T.E.	DESCRIÇÃO	PROJ.	DES.	VER.	APR.	DATA
0	B	FUROS DE SONDAGEM	VC	AS	FS	FS	09/24

T.E. TIPO DE EMISSÃO: (A) PRELIMINAR (B) P/ CONHECIMENTO (C) P/ APROVAÇÃO (D) APROVADO (E) LIB. P/ CONSTRUÇÃO (F) COMO CONSTRUÍDO (G) CANCELADO

PROJETO DE ENGENHARIA BÁSICO

RAMAL FERROVIÁRIO DO IMETAME LOGÍSTICA PORTO

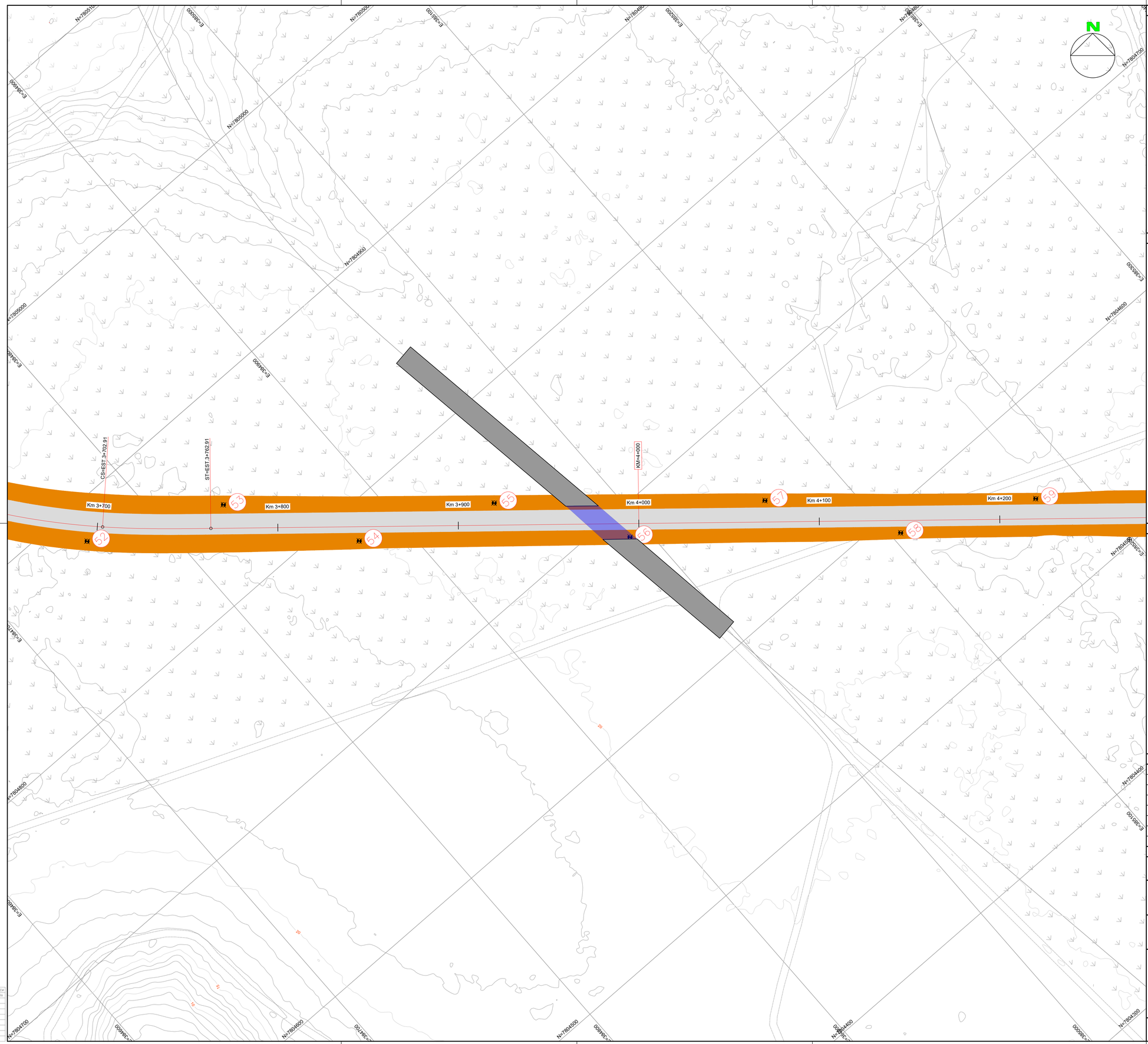
IMETAME LOGÍSTICA PORTO

VIACAD ENGENHARIA

EBA – ENGENHARIA BÁSICA
GER – COMUM A TODOS OS TERMINAIS
AFE – ACESSO FERROVIÁRIO
CIV – CIVIL
DES – DESENHO
PLANTAS FUROS DE SONDAGEM

ESCALA	Nº FORNECEDOR	CÓD. IMETAME	FOLHA	REVISÃO
1:1000	VC_IMETAME_3_GG_EGT_1	EBA-GER-AFE-CIV-DES-30000	19	01

A1



PLANTA CHAVE

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

1- LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO - GESTÃO ENGENHARIA

2- TABELA COORDENADAS FUROS DE SONDAGEM

Nº do Furo	CoordE(m)	CoordN(m)	Cota Projeto	Método
52	7.804.880,586	384.762,130	15,925	SPT
53	7.804.846,219	384.832,357	15,986	SPT
54	7.804.781,657	384.875,888	15,836	SPT
55	7.804.748,387	384.946,065	15,765	SPT
56	7.804.684,724	384.990,361	15,972	SPT
57	7.804.650,894	385.060,061	15,989	SPT
58	7.804.587,977	385.104,993	15,863	SPT
59	7.804.553,098	385.173,800	15,816	SPT

NOTAS

1. DIMENSÕES E ELEVAÇÕES EM METRO.
2. CURVAS DE NÍVEL
3. ÁREA DE ATERRO
4. ÁREA DE CORTE
5. PONTE FERROVIÁRIA
6. TÚNEL FERROVIÁRIO
7. VIADUTO RODOVIÁRIO
10. CONTENÇÃO
10. FURO DE SONDAGEM
11. PONTO FURO DE SONDAGEM

REVISÕES

REV.	T.E.	DESCRIÇÃO	PROJ.	DES.	VER.	APR.	DATA
0	B	FUROS DE SONDAGEM	VC	AS	FS	FS	09/24

T.E. TIPO DE EMISSÃO: (A) PRELIMINAR (B) P/ CONHECIMENTO (C) P/ APROVAÇÃO (D) APROVADO (E) LIB. P/ CONSTRUÇÃO (F) COMO CONSTRUÍDO (G) CANCELADO

PROJETO DE ENGENHARIA BÁSICO

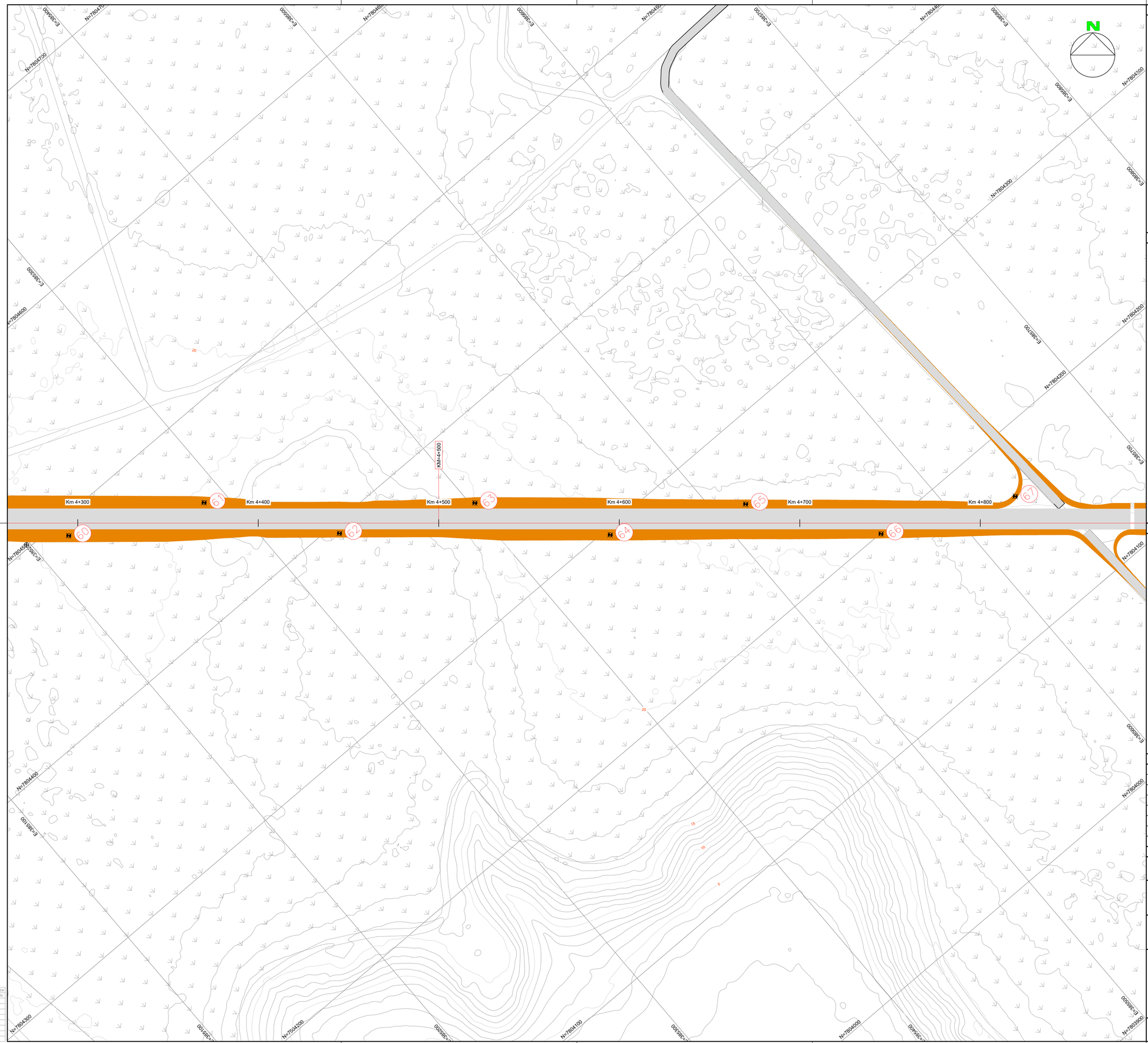
RAMAL FERROVIÁRIO DO IMETAME LOGÍSTICA PORTO

EBA – ENGENHARIA BÁSICA
GER – COMUM A TODOS OS TERMINAIS
AFE – ACESSO FERROVIÁRIO
CIV – CIVIL
DES – DESENHO
PLANTAS FUROS DE SONDAGEM

ESCALA	Nº FORNECEDOR	CÓD. IMETAME	FOLHA	REVISÃO
1:1000	VC_IMETAME_3_GG_EGT_1	EBA-GER-AFE-CIV-DES-30000	20	01

A1

INSTRUÇÕES P/ PLOTAGEM	
COR	ESPESSURA
COR N. 8	0,1
WHITE	0,1
RED	0,1
YELLOW	0,2
GREEN	0,3
CYAN	0,4
BLUE	0,5
MAGENTA	0,5



INSTRUÇÕES P/ PLOTAGEM	
COR	ESPESSURA
COR N. 8	0,1
WHITE	0,1
RED	0,1
YELLOW	0,2
GREEN	0,3
CYAN	0,4
BLUE	0,5
MAGENTA	0,5

PLANTA CHAVE

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

1- LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO - GESTÃO ENGENHARIA

2- TABELA COORDENADAS FUROS DE SONDAGEM

Nº do Furo	CoordE(m)	CoordN(m)	Cota Projeto	Método
60	7.804.490,646	385.219,128	16,521	SPT
61	7.804.455,935	385.288,077	16,474	SPT
62	7.804.394,369	385.334,160	15,794	SPT
63	7.804.358,568	385.402,181	16,864	SPT
64	7.804.296,497	385.447,833	17,163	SPT
65	7.804.260,823	385.515,963	16,757	SPT
66	7.804.199,688	385.562,413	17,135	SPT
67	7.804.167,294	385.632,480	16,738	SPT

NOTAS

1. DIMENSÕES E ELEVAÇÕES EM METRO.
2. CURVAS DE NÍVEL
3. ÁREA DE ATERRO
4. ÁREA DE CORTE
5. PONTE FERROVIÁRIA
6. TÚNEL FERROVIÁRIO
7. VIADUTO RODOVIÁRIO
10. CONTENÇÃO
10. FURO DE SONDAGEM
11. PONTO FURO DE SONDAGEM

REVISÕES

REV.	T.E.	DESCRIÇÃO	PROJ.	DES.	VER.	APR.	DATA
0	B	FUROS DE SONDAGEM	VC	AS	FS	FS	09/24

T.E. TIPO DE EMISSÃO

(A) PRELIMINAR (B) P/ CONHECIMENTO (C) P/ APROVAÇÃO (D) APROVADO (E) LIB. P/ CONSTRUÇÃO (F) COMO CONSTRUÍDO (G) CANCELADO

PROJETO DE ENGENHARIA BÁSICO

RAMAL FERROVIÁRIO DO IMETAME LOGÍSTICA PORTO

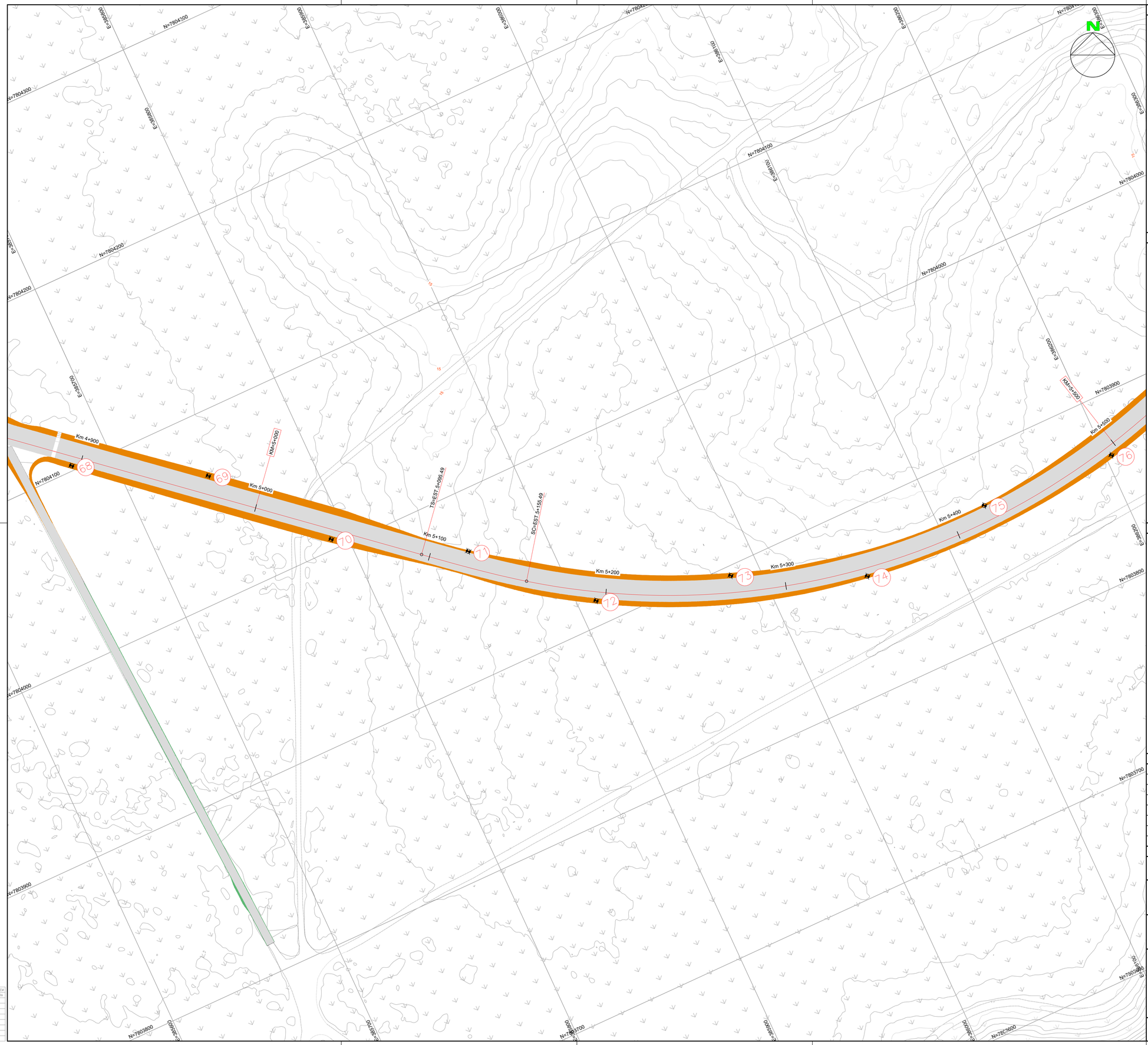
IMETAME LOGÍSTICA PORTO

VIACAD ENGENHARIA

EBA – ENGENHARIA BÁSICA
GER – COMUM A TODOS OS TERMINAIS
AFE – ACESSO FERROVIÁRIO
CIV – CIVIL
DES – DESENHO
PLANTAS FUROS DE SONDAGEM

ESCALA	Nº FORNECEDOR	CÓD. IMETAME	FOLHA	REVISÃO
1:1000	VC_IMETAME_3_GG_EGT_1	EBA-GER-AFE-CIV-DES-30000	21	01

A1



INSTRUÇÕES P/ PLOTAGEM

COR	ESPESSURA
COR N. 8	0,1
WHITE	0,1
RED	0,1
YELLOW	0,2
GREEN	0,3
CYAN	0,4
BLUE	0,5
MAGENTA	0,5

PLANTA CHAVE

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

1- LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO - GESTÃO ENGENHARIA

2- TABELA COORDENADAS FUROS DE SONDAGEM

Nº do Furo	CoordE(m)	CoordN(m)	Cota Projeto	Método
68	7.804.102,767	385.677,592	16,696	SPT
69	7.804.065,966	385.744,066	16,994	SPT
70	7.804.005,651	385.791,214	16,975	SPT
71	7.803.967,806	385.857,352	15,601	SPT
72	7.803.913,321	385.910,263	16,565	SPT
73	7.803.894,738	385.983,786	16,454	SPT
74	7.803.862,796	386.052,441	16,159	SPT
75	7.803.871,252	386.127,623	15,674	SPT
76	7.803.867,062	386.203,270	16,562	SPT

NOTAS

1. DIMENSÕES E ELEVAÇÕES EM METRO.
2. CURVAS DE NÍVEL
3. ÁREA DE ATERRO
4. ÁREA DE CORTE
5. PONTE FERROVIÁRIA
6. TÚNEL FERROVIÁRIO
7. VIADUTO RODOVIÁRIO
10. CONTENÇÃO
10. FURO DE SONDAGEM
11. PONTO FURO DE SONDAGEM

REVISÕES

REV.	T.E.	DESCRIÇÃO	PROJ.	DES.	VER.	APR.	DATA
0	B	FUROS DE SONDAGEM	VC	AS	FS	FS	09/24

T.E. TIPO DE EMISSÃO

(A) PRELIMINAR (B) P/ CONHECIMENTO (C) P/ APROVAÇÃO (D) APROVADO (E) LIB. P/ CONSTRUÇÃO (F) COMO CONSTRUÍDO (G) CANCELADO

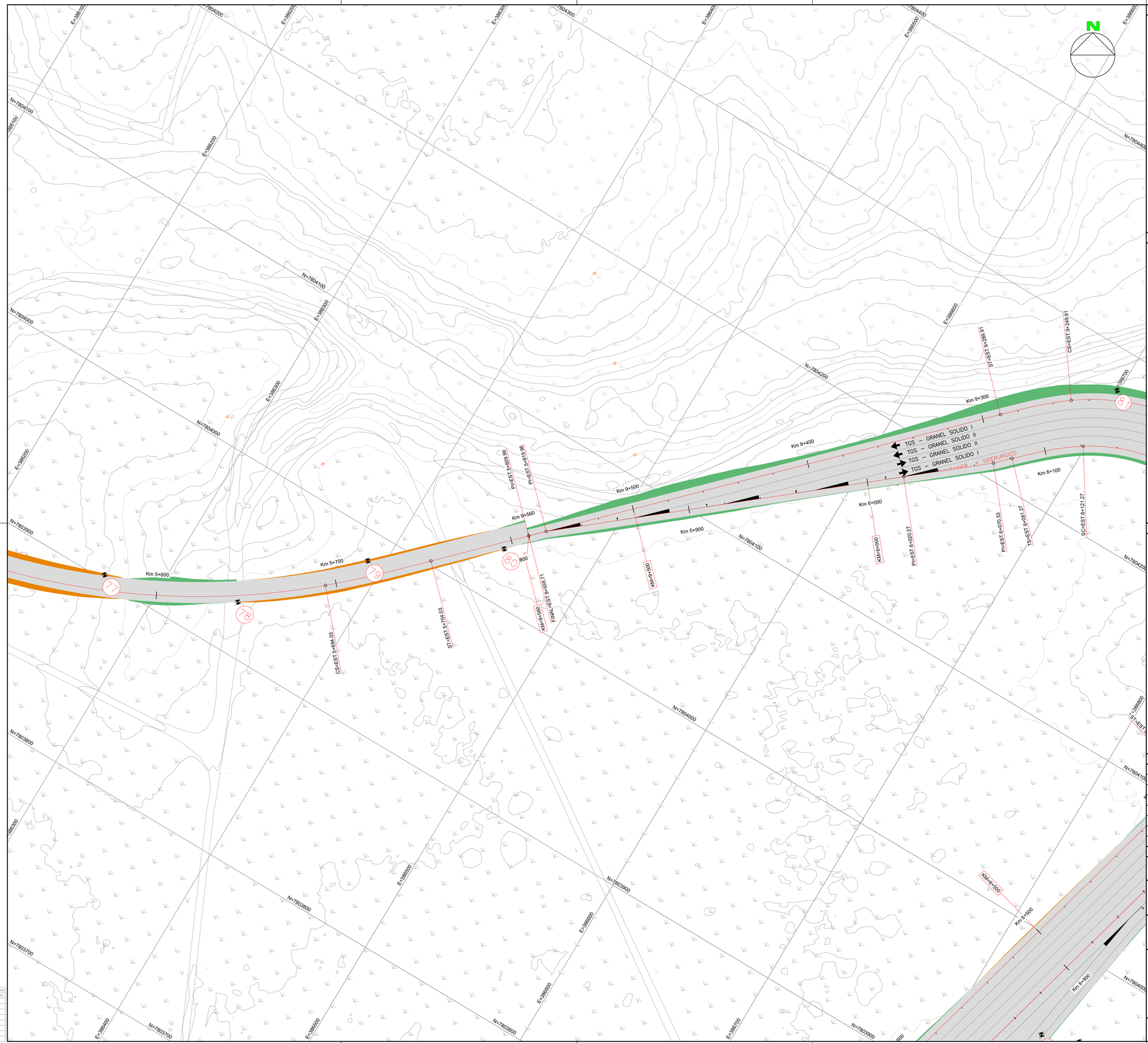
PROJETO DE ENGENHARIA BÁSICO

RAMAL FERROVIÁRIO DO IMETAME LOGÍSTICA PORTO

EBA – ENGENHARIA BÁSICA
GER – COMUM A TODOS OS TERMINAIS
AFE – ACESSO FERROVIÁRIO
CIV – CIVIL
DES – DESENHO
PLANTAS FUROS DE SONDAGEM

ESCALA	Nº FORNECEDOR	CÓD. IMETAME	FOLHA	REVISÃO
1:1000	VC_IMETAME_3_GG_EGT_1	EBA-GER-AFE-CIV-DES-30000	22	01

A1



PLANTA CHAVE

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

1- LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO - GESTÃO ENGENHARIA

2- TABELA COORDENADAS FUROS DE SONDAGEM

Nº do Furo	CoordE(m)	CoordN(m)	Cota Projeto	Método
77	7.803.902,769	386.270,082	15,573	SPT
78	7.803.927,762	386.341,231	15,246	SPT
79	7.803.984,361	386.391,229	15,571	SPT
80	7.804.028,791	386.452,667	15,217	SPT
81	7.804.278,504	386.698,968	13,736	SPT

NOTAS

1. DIMENSÕES E ELEVAÇÕES EM METRO.
2. CURVAS DE NÍVEL
3. ÁREA DE ATERRO
4. ÁREA DE CORTE
5. PONTE FERROVIÁRIA
6. TÚNEL FERROVIÁRIO
7. VIADUTO RODOVIÁRIO
10. CONTENÇÃO
10. FURO DE SONDAGEM
11. PONTO FURO DE SONDAGEM

REVISÕES

REV.	T.E.	DESCRIÇÃO	PROJ.	DES.	VER.	APR.	DATA
0	B	FUROS DE SONDAGEM	VC	AS	FS	FS	09/24

T.E. TIPO DE EMISSÃO

(A) PRELIMINAR (B) P/ CONHECIMENTO (C) P/ APROVAÇÃO (D) APROVADO (E) LIB. P/ CONSTRUÇÃO (F) COMO CONSTRUÍDO (G) CANCELADO

PROJETO DE ENGENHARIA BÁSICO

RAMAL FERROVIÁRIO DO IMETAME LOGÍSTICA PORTO

IMETAME LOGÍSTICA PORTO

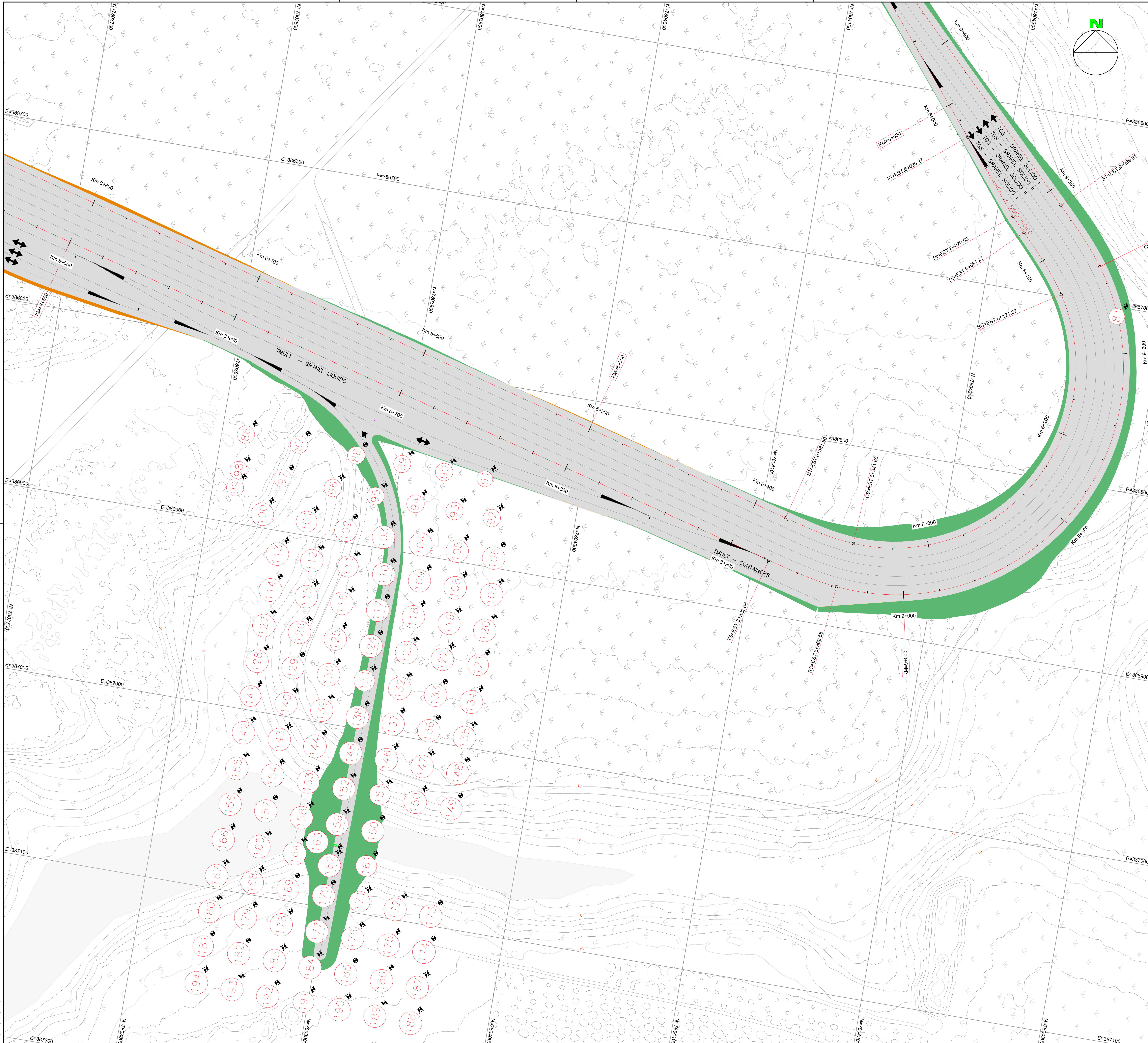
VIACAD ENGENHARIA

EBA – ENGENHARIA BÁSICA
GER – COMUM A TODOS OS TERMINAIS
AFE – ACESSO FERROVIÁRIO
CIV – CIVIL
DES – DESENHO
PLANTAS FUROS DE SONDAGEM

ESCALA	Nº FORNECEDOR	CÓD. IMETAME	FOLHA	REVISÃO
1:1000	VC_IMETAME_3_GG_EGT_1	EBA-GER-AFE-CIV-DES-30000	23	01

A1

INSTRUÇÕES P/ PLOTAGEM	
COR	ESPESSURA
COR N. 8	0,1
WHITE	0,1
RED	0,1
YELLOW	0,2
GREEN	0,3
CYAN	0,4
BLUE	0,5
MAGENTA	0,5



INSTRUÇÕES P/ PLOTAGEM	
COR	ESPESSURA
COR N. 8	0,1
WHITE	0,1
RED	0,1
YELLOW	0,2
GREEN	0,3
CYAN	0,4
BLUE	0,5
MAGENTA	0,5

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

1- LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO - GESTÃO ENGENHARIA

2- TABELA COORDENADAS FUROS DE SONDAGEM

Nº do Furo	CoordE(m)	CoordN(m)	Cota Projeto	Método					
81	7.804.278,504	386.698,968	13,736	SPT	140	7.803.864,170	386.984,863	9,870	ST
86	7.803.817,178	386.844,092	12,997	ST	141	7.803.844,173	386.984,542	6,220	ST
87	7.803.846,954	386.844,569	9,690	ST	142	7.803.843,852	387.004,540	4,458	ST
88	7.803.878,961	386.845,082	15,229	ST	143	7.803.863,850	387.004,860	8,134	ST
89	7.803.904,698	386.845,494	14,640	ST	144	7.803.883,847	387.005,180	10,079	ST
90	7.803.928,196	386.845,870	15,229	ST	145	7.803.903,844	387.005,534	15,229	ST
91	7.803.950,935	386.846,234	15,229	ST	146	7.803.923,842	387.005,821	11,250	ST
92	7.803.958,373	386.866,356	15,047	ST	147	7.803.943,840	387.006,141	11,477	ST
93	7.803.937,440	386.866,070	15,018	ST	148	7.803.963,837	387.006,461	11,967	ST
94	7.803.915,669	386.865,672	15,018	ST	149	7.803.963,517	387.026,459	10,219	ST
95	7.803.893,238	386.865,313	15,229	ST	150	7.803.943,519	387.026,139	9,979	ST
96	7.803.869,358	386.864,930	8,903	ST	151	7.803.923,522	387.025,818	9,566	ST
97	7.803.841,159	386.864,479	9,553	ST	152	7.803.903,524	387.025,500	15,229	ST
98	7.803.816,532	386.864,084	13,658	ST	153	7.803.883,527	387.025,178	6,816	ST
99	7.803.816,215	386.873,911	13,978	ST	154	7.803.863,530	387.024,857	4,977	ST
100	7.803.833,555	386.884,359	10,074	ST	155	7.803.843,532	387.024,537	4,000	ST
101	7.803.858,281	386.884,755	6,963	ST	156	7.803.843,212	387.044,535	4,000	ST
102	7.803.880,402	386.885,110	11,154	ST	157	7.803.863,209	387.044,855	4,000	ST
103	7.803.901,447	386.885,447	13,900	ST	158	7.803.883,207	387.045,175	4,229	ST
104	7.803.922,275	386.885,780	14,935	ST	159	7.803.903,203	387.045,568	15,229	ST
105	7.803.942,699	386.886,114	15,017	ST	160	7.803.923,202	387.045,816	4,273	ST
106	7.803.963,121	386.886,435	15,028	ST	161	7.803.922,881	387.065,813	4,229	ST
107	7.803.965,438	386.906,474	15,005	ST	162	7.803.902,836	387.068,517	15,229	STM
108	7.803.945,078	386.906,148	15,002	ST	163	7.803.902,884	387.065,493	4,229	ST
109	7.803.925,059	386.905,828	14,795	ST	164	7.803.882,887	387.065,173	4,000	ST
110	7.803.905,039	386.905,507	15,229	ST	165	7.803.862,889	387.064,852	4,000	ST
111	7.803.884,944	386.905,185	12,148	ST	166	7.803.842,892	387.064,532	4,000	ST
112	7.803.864,785	386.904,862	9,158	ST	167	7.803.842,571	387.084,530	4,000	ST
113	7.803.845,454	386.904,553	5,974	ST	168	7.803.862,569	387.084,850	4,976	ST
114	7.803.845,134	386.924,550	5,809	ST	169	7.803.882,566	387.085,170	7,922	ST
115	7.803.865,131	386.924,870	9,376	ST	170	7.803.902,564	387.085,487	15,229	ST
116	7.803.885,128	386.925,191	12,251	ST	171	7.803.922,561	387.085,811	8,125	ST
117	7.803.905,125	386.925,535	15,229	ST	172	7.803.942,559	387.086,131	7,776	ST
118	7.803.925,123	386.925,831	14,148	ST	173	7.803.962,556	387.086,451	7,547	ST
119	7.803.945,121	386.926,151	14,473	ST	174	7.803.962,236	387.106,449	10,705	ST
120	7.803.965,118	386.926,472	14,566	ST	175	7.803.942,238	387.106,128	10,419	ST
121	7.803.964,798	386.946,469	13,998	ST	176	7.803.922,241	387.105,808	10,126	ST
122	7.803.944,800	386.946,149	14,002	ST	177	7.803.902,243	387.105,495	15,229	ST
123	7.803.924,803	386.945,829	14,005	ST	178	7.803.882,246	387.105,168	10,169	ST
124	7.803.904,806	386.945,505	15,229	ST	179	7.803.862,249	387.104,847	9,150	ST
125	7.803.884,808	386.945,188	12,421	ST	180	7.803.842,251	387.104,527	6,594	ST
126	7.803.864,811	386.944,868	10,294	ST	181	7.803.841,931	387.124,524	9,317	ST
127	7.803.844,813	386.944,547	6,644	ST	182	7.803.861,928	387.124,845	10,377	ST
128	7.803.844,493	386.964,545	7,290	ST	183	7.803.881,926	387.125,165	10,844	ST
129	7.803.864,490	386.964,865	10,819	ST	184	7.803.901,923	387.125,485	15,229	ST
130	7.803.884,488	386.965,185	12,034	ST	185	7.803.921,921	387.125,805	11,246	ST
131	7.803.904,485	386.965,532	15,229	ST	186	7.803.941,918	387.126,126	11,306	ST
132	7.803.924,483	386.965,826	13,393	ST	187	7.803.961,915	387.126,446	11,664	ST
133	7.803.944,480	386.966,146	13,376	ST	188	7.803.961,595	387.146,443	12,297	ST
134	7.803.964,478	386.966,467	13,181	ST	189	7.803.941,598	387.146,123	12,010	ST
135	7.803.964,157	386.986,464	12,510	ST	190	7.803.921,600	387.145,803	11,975	ST
136	7.803.944,160	386.986,144	12,513	ST	191	7.803.901,603	387.145,483	11,861	ST
137	7.803.924,162	386.985,823	12,331	ST	192	7.803.881,605	387.145,162	11,541	ST
138	7.803.904,166	386.985,419	15,229	ST	193	7.803.861,608	387.144,842	10,991	ST
139	7.803.884,168	386.985,183	11,498	ST	194	7.803.841,611	387.144,522	10,258	ST

NOTAS

1. DIMENSÕES E ELEVAÇÕES EM METRO.
2. CURVAS DE NÍVEL (16)
3. ÁREA DE ATERRO
4. ÁREA DE CORTE
5. PONTE FERROVIÁRIA
6. TÚNEL FERROVIÁRIO
7. VIADUTO RODOVIÁRIO

10. CONTENÇÃO

10. FURO DE SONDAGEM

11. PONTO FURO DE SONDAGEM (7)

REVISÕES

REV.	T.E.	DESCRIÇÃO	PROJ.	DES.	VER.	APR.	DATA
0	B	FUROS DE SONDAGEM	VC	AS	FS	FS	09/24

T.E. TIPO DE EMISSÃO: (A) PRELIMINAR (B) P/ CONHECIMENTO (C) P/ APROVAÇÃO (D) APROVADO (E) LIB. P/ CONSTRUÇÃO (F) COMO CONSTRUÍDO (G) CANCELADO

PROJETO DE ENGENHARIA BÁSICO

RAMAL FERROVIÁRIO DO IMETAME LOGÍSTICA PORTO

IMETAME LOGÍSTICA PORTO — VIACAD ENGENHARIA

EBA – ENGENHARIA BÁSICA
GER – COMUM A TODOS OS TERMINAIS
AFE – ACESSO FERROVIÁRIO
CIV – CIVIL
DES – DESENHO
PLANTAS FUROS DE SONDAGEM

ESCALA	Nº FORNECEDOR	CÓD. IMETAME	FOLHA	REVISÃO
1:1000	VC_IMETAME_3_GG_EGT_1	EBA-GER-AFE-CIV-DES-30000	24	01

A1

PLANTA CHAVE

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

1- LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO - GESTÃO ENGENHARIA

2- TABELA COORDENADAS FUROS DE SONDAGEM

Nº do Furo	CoordE(m)	CoordN(m)	Cota Projeto	Método
82	7.803.593,799	386.705,412	15,604	SPT
83	7.803.251,756	386.633,201	15,745	SPT

NOTAS

1. DIMENSÕES E ELEVAÇÕES EM METRO.
2. CURVAS DE NÍVEL
3. ÁREA DE ATERRO
4. ÁREA DE CORTE
5. PONTE FERROVIÁRIA
6. TÚNEL FERROVIÁRIO
7. VIADUTO RODOVIÁRIO
10. CONTENÇÃO
10. FURO DE SONDAGEM
11. PONTO FURO DE SONDAGEM

REVISÕES

REV.	T.E.	DESCRIÇÃO	PROJ.	DES.	VER.	APR.	DATA
0	B	FUROS DE SONDAGEM	VC	AS	FS	FS	09/24

T.E. TIPO DE EMISSÃO: (A) PRELIMINAR (B) P/ CONHECIMENTO (C) P/ APROVAÇÃO (D) APROVADO (E) LIB. P/ CONSTRUÇÃO (F) COMO CONSTRUÍDO (G) CANCELADO

PROJETO DE ENGENHARIA BÁSICO

RAMAL FERROVIÁRIO DO IMETAME LOGÍSTICA PORTO

IMETAME LOGÍSTICA PORTO

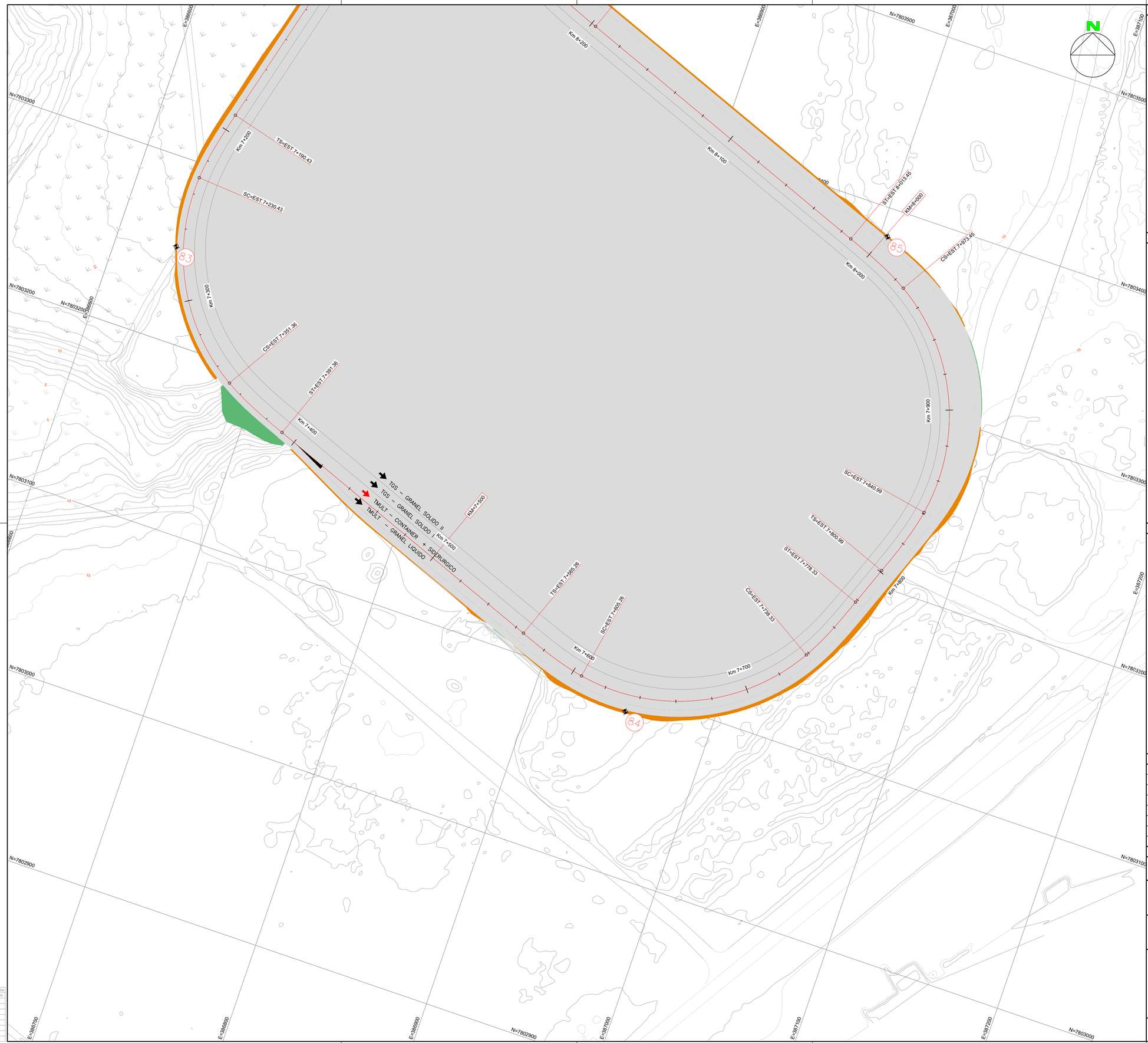
VIACAD ENGENHARIA

EBA – ENGENHARIA BÁSICA
GER – COMUM A TODOS OS TERMINAIS
AFE – ACESSO FERROVIÁRIO
CIV – CIVIL
DES – DESENHO
PLANTAS FUROS DE SONDAGEM

ESCALA	Nº FORNECEDOR	CÓD. IMETAME	FOLHA	REVISÃO
1:1000	VC_IMETAME_3_GG_EGT_1	EBA-GER-AFE-CIV-DES-30000	25	01

A1

INSTRUÇÕES P/ PLOTAGEM	
COR	ESPESSURA
COR N. 8	0,1
WHITE	0,1
RED	0,1
YELLOW	0,2
GREEN	0,3
CYAN	0,4
BLUE	0,5
MAGENTA	0,5



PLANTA CHAVE

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

1- LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO - GESTÃO ENGENHARIA

2- TABELA COORDENADAS FUROS DE SONDAGEM

Nº do Furo	CoordE(m)	CoordN(m)	Cota Projeto	Método
83	7.803.251,756	386.633,201	15,745	SPT
84	7.803.088,689	386.951,803	16,115	SPT
85	7.803.384,444	387.004,189	15,610	SPT

NOTAS

1. DIMENSÕES E ELEVAÇÕES EM METRO.
2. CURVAS DE NÍVEL
3. ÁREA DE ATERRO
4. ÁREA DE CORTE
5. PONTE FERROVIÁRIA
6. TÚNEL FERROVIÁRIO
7. VIADUTO RODOVIÁRIO
10. CONTENÇÃO
10. FURO DE SONDAGEM
11. PONTO FURO DE SONDAGEM

REVISÕES

REV.	T.E.	DESCRIÇÃO	PROJ.	DES.	VER.	APR.	DATA
0	B	FUROS DE SONDAGEM	VC	AS	FS	FS	09/24

T.E. TIPO DE EMISSÃO: (A) PRELIMINAR (B) P/ CONHECIMENTO (C) P/ APROVAÇÃO (D) APROVADO (E) LIB. P/ CONSTRUÇÃO (F) COMO CONSTRUÍDO (G) CANCELADO

PROJETO DE ENGENHARIA BÁSICO

RAMAL FERROVIÁRIO DO IMETAME LOGÍSTICA PORTO

IMETAME LOGÍSTICA PORTO

VIACAD ENGENHARIA

EBA – ENGENHARIA BÁSICA
GER – COMUM A TODOS OS TERMINAIS
AFE – ACESSO FERROVIÁRIO
CIV – CIVIL
DES – DESENHO
PLANTAS FUROS DE SONDAGEM

ESCALA	Nº FORNECEDOR	CÓD. IMETAME	FOLHA	REVISÃO
1:1000	VC_IMETAME_3_GG_EGT_1	EBA-GER-AFE-CIV-DES-30000	26	01

A1

INSTRUÇÕES P/ PLOTAGEM	
COR	ESPESSURA
COR N. 8	0,1
WHITE	0,1
RED	0,1
YELLOW	0,2
GREEN	0,3
CYAN	0,4
BLUE	0,5
MAGENTA	0,5

7 PROJETO GEOMÉTRICO

7.1 Ramal Principal

7.2 Granel Sólido I

7.3 Granel Sólido II

7.4 Granel Líquido

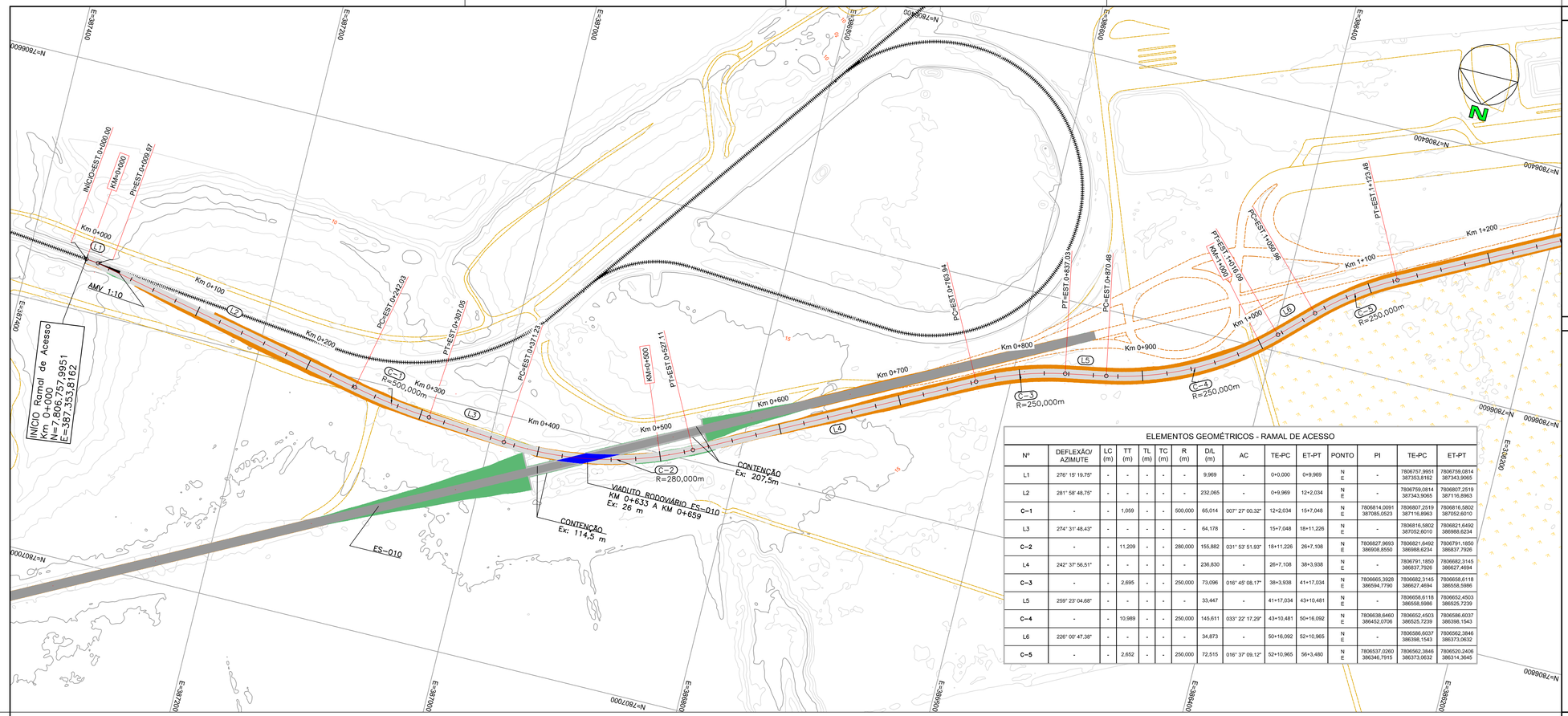
7.5 Siderúrgico I

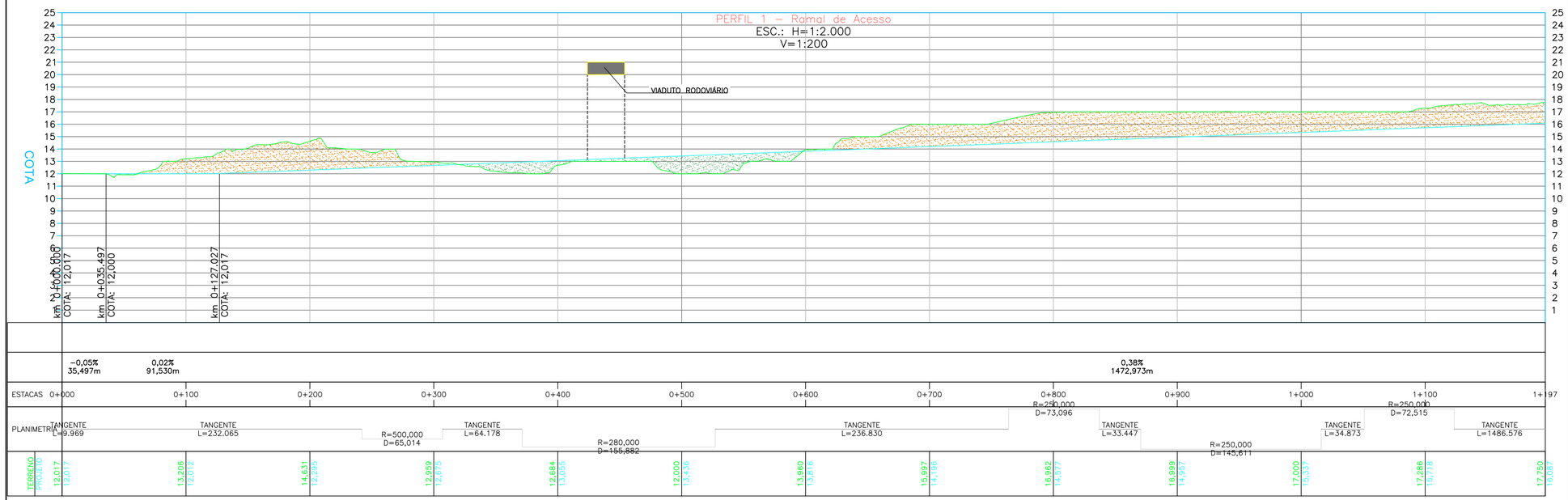
7.6 Siderúrgico II

7.7 Siderúrgico III

7.8 Container Lado Direito

7.9 Container Lado Esquerdo





ELEMENTOS GEOMÉTRICOS - RAMAL DE ACESSO

Nº	DEFLEXÃO/ AZIMUTE	LC (m)	TT (m)	TL (m)	TC (m)	R (m)	D/L (m)	AC	TE-PC	ET-PT	PONTO	PI	TE-PC	ET-PT
L1	276° 15' 19,75"	-	-	-	-	-	9,969	-	0+0,000	0+9,969	N E	-	7806757,9951 387353,8162	7806759,0814 387343,9065
L2	281° 58' 48,75"	-	-	-	-	-	232,065	-	0+9,969	12+2,034	N E	-	7806759,0814 387343,9065	7806807,2519 387116,8963
C–1	-	-	1,059	-	-	500,000	65,014	007° 27' 00,32"	12+2,034	15+7,048	N E	7806814,0091 387085,0523	7806807,2519 387116,8963	7806816,5802 387052,6010
L3	274° 31' 48,43"	-	-	-	-	-	64,178	-	15+7,048	18+11,226	N E	-	7806816,5802 387052,6010	7806821,6492 386988,6234
C–2	-	-	11,209	-	-	280,000	155,882	031° 53' 51,93"	18+11,226	26+7,108	N E	7806827,9693 386908,8550	7806821,6492 386988,6234	7806791,1850 386837,7926
L4	242° 37' 56,51"	-	-	-	-	-	236,830	-	26+7,108	38+3,938	N E	-	7806791,1850 386837,7926	7806682,3145 386627,4694
C–3	-	-	2,695	-	-	250,000	73,096	016° 45' 08,17"	38+3,938	41+17,034	N E	7806665,3928 386594,7790	7806682,3145 386627,4694	7806658,6118 386558,5986
L5	259° 23' 04,68"	-	-	-	-	-	33,447	-	41+17,034	43+10,481	N E	-	7806658,6118 386558,5986	7806652,4503 386525,7239
C–4	-	-	10,989	-	-	250,000	145,611	033° 22' 17,29"	43+10,481	50+16,092	N E	7806638,6460 386452,0706	7806652,4503 386525,7239	7806586,6037 386398,1543
L6	226° 00' 47,38"	-	-	-	-	-	34,873	-	50+16,092	52+10,965	N E	-	7806586,6037 386398,1543	7806562,3846 386373,0632
C–5	-	-	2,652	-	-	250,000	72,515	016° 37' 09,12"	52+10,965	56+3,480	N E	7806537,0260 386346,7915	7806562,3846 386373,0632	7806520,2406 386314,3645

PLANTA CHAVE

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

1- LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO - GESTÃO ENGENHARIA

NOTAS

1. DIMENSÕES E ELEVAÇÕES EM METRO.
2. CURVAS DE NÍVEL
3. ÁREA DE ATERRO
4. ÁREA DE CORTE
5. PONTE FERROVIÁRIA
6. TÚNEL FERROVIÁRIO
7. VIADUTO RODOVIÁRIO
10. CONTENÇÃO
10. TERRENO NATURAL
11. GRAIDE PROJETADO
12. LINHA TRANSMISSÃO

REVISÕES

REV.	T.E.	DESCRIÇÃO	PROJ.	DES.	VER.	APR.	DATA
0	B	PROJETO GEOMÉTRICO	VC	AS	FS	FS	09/24

T.E. TIPO DE EMISSÃO: (A) PRELIMINAR (B) P/ CONHECIMENTO (C) P/ APROVAÇÃO (D) APROVADO (E) LIB. P/ CONSTRUÇÃO (F) COMO CONSTRUÍDO (G) CANCELADO

PROJETO DE ENGENHARIA BÁSICO

RAMAL FERROVIÁRIO DO IMETAME LOGÍSTICA PORTO

IMETAME LOGÍSTICA PORTO — VIACAD ENGENHARIA

EBA – ENGENHARIA BÁSICA
GER – COMUM A TODOS OS TERMINAIS
AFE – ACESSO FERROVIÁRIO
CIV – CIVIL
DES – DESENHO

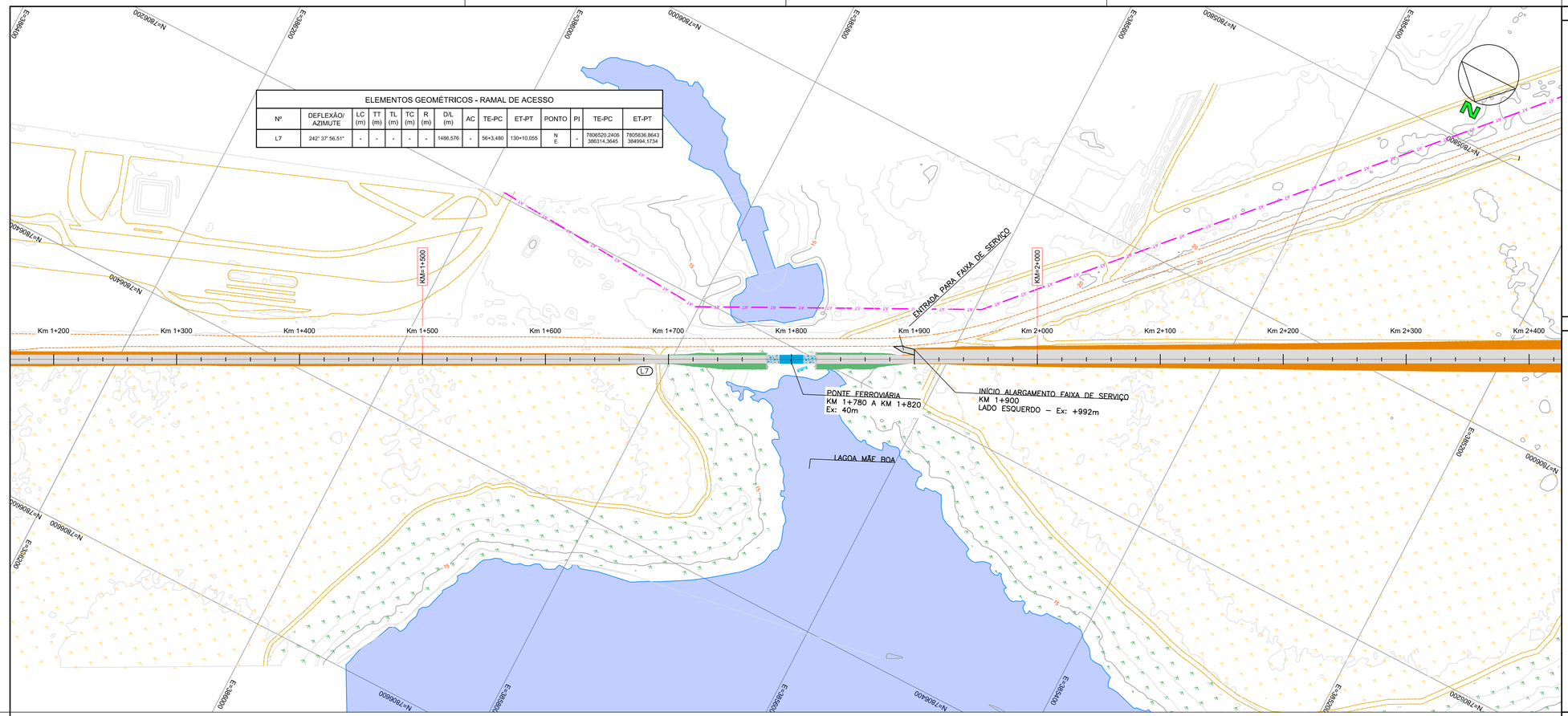
PROJETO GEOMÉTRICO PLANTA E PERFIL – RAMAL DE ACESSO

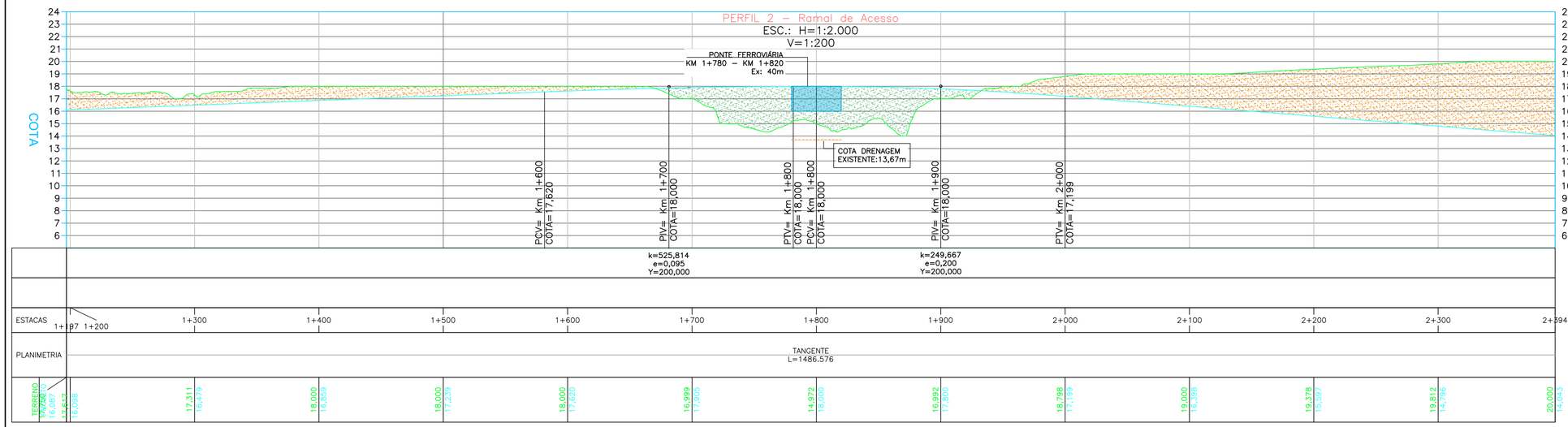
ESCALA	Nº FORNECEDOR	CÓD. IMETAME	FOLHA	REVISÃO
1:2000	VC_IMETAME_3_GM_PPE_1	EBA-GER-AFE-CIV-DES-30001	28	01

A1

INSTRUÇÕES P/ PLOTAGEM	
COR	ESPESSURA
COR N. 8	0,1
WHITE	0,1
RED	0,1
YELLOW	0,2
GREEN	0,3
CYAN	0,4
BLUE	0,5
MAGENTA	0,5

ELEMENTOS GEOMÉTRICOS - RAMAL DE ACESSO														
Nº	DEFLEXÃO/ AZIMUTE	LC (m)	TT (m)	TL (m)	TC (m)	R (m)	D/L (m)	AC	TE-PC	ET-PT	PONTO	PI	TE-PC	ET-PT
L7	242° 37' 56,51"	-	-	-	-	-	1486,576	-	56+3,480	130+10,055	N E	-	7806520,2406 386314,3645	7805836,8643 384994,1734





PLANTA CHAVE

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

1- LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO - GESTÃO ENGENHARIA

NOTAS

1. DIMENSÕES E ELEVAÇÕES EM METRO.
2. CURVAS DE NÍVEL
3. ÁREA DE ATERRO
4. ÁREA DE CORTE
5. PONTE FERROVIÁRIA
6. TÚNEL FERROVIÁRIO
7. VIADUTO RODOVIÁRIO
10. CONTENÇÃO
10. TERRENO NATURAL
11. GRAIDE PROJETADO
12. LINHA TRANSMISSÃO

REVISÕES

REV.	T.E.	DESCRIÇÃO	PROJ.	DES.	VER.	APR.	DATA
0	B	PROJETO GEOMÉTRICO	VC	AS	FS	FS	09/24

T.E. TIPO DE EMISSÃO: (A) PRELIMINAR (B) P/ CONHECIMENTO (C) P/ APROVAÇÃO (D) APROVADO (E) LIB. P/ CONSTRUÇÃO (F) COMO CONSTRUÍDO (G) CANCELADO

PROJETO DE ENGENHARIA BÁSICO

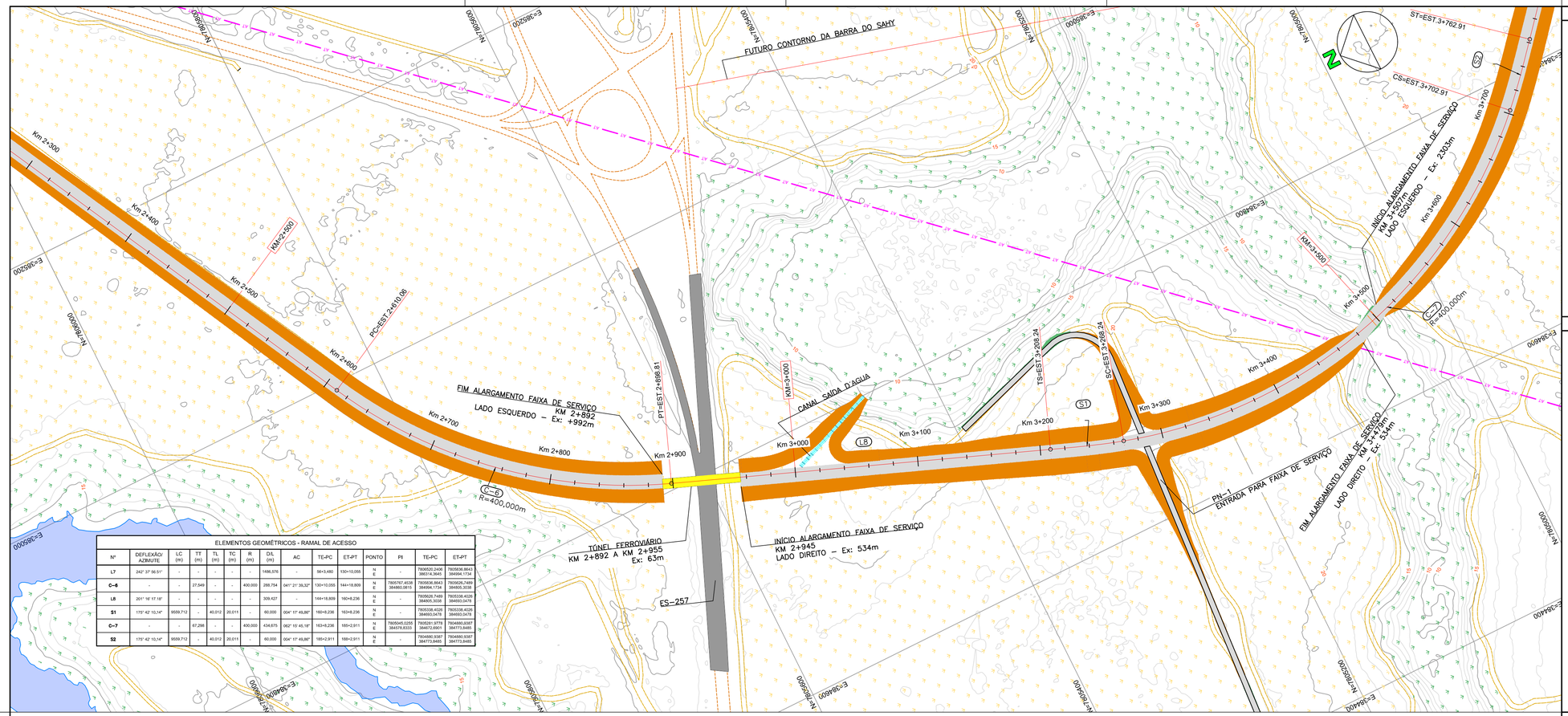
RAMAL FERROVIÁRIO DO IMETAME LOGÍSTICA PORTO

EBA – ENGENHARIA BÁSICA
GER – COMUM A TODOS OS TERMINAIS
AFE – ACESSO FERROVIÁRIO
CIV – CIVIL
DES – DESENHO
PROJETO GEOMÉTRICO PLANTA E PERFIL – RAMAL DE ACESSO

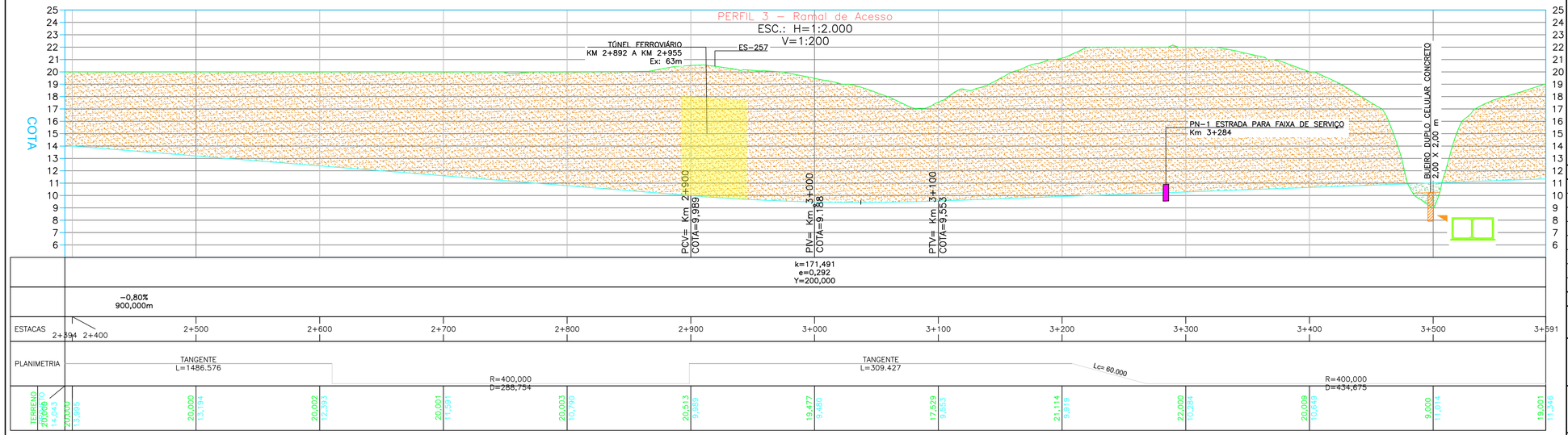
ESCALA	Nº FORNECEDOR	CÓD. IMETAME	FOLHA	REVISÃO
1:2000	VC_IMETAME_3_GM_PPE_1	EBA-GER-AFE-CIV-DES-30001	29	1

A1

INSTRUÇÕES P/ PLOTAGEM	
COR	ESPESSURA
COR N. 8	0,1
WHITE	0,1
RED	0,1
YELLOW	0,2
GREEN	0,3
CYAN	0,4
BLUE	0,5
MAGENTA	0,5



Nº	DEFLEXÃO/ AZIMUTE	LC (m)	TT (m)	TL (m)	TC (m)	R (m)	DL (m)	AC	TE-PC	ET-PT	PONTO	PI	TE-PC	ET-PT
L7	242° 37' 56.51"	-	-	-	-	-	1486.576	-	56+3.480	130+10.056	N E	-	7606520.2406 386314.3645	7605836.8643 386956.1734
C–8	-	-	27.549	-	-	400.000	288.754	041° 21' 39.32"	130+10.056	144+18.809	N E	7606767.4638 384660.0815	7605836.8643 384956.1734	7605626.7489 384905.3038
L8	201° 16' 17.18"	-	-	-	-	-	309.427		144+18.809	160+8.236	N E		7605626.7489 384905.3038	7605338.4028 384693.0478
S1	175° 42' 10,14"	9559.712	-	40.012	20.011	-	60.000	004° 17' 49,86"	160+8.236	163+8.236	N E	-	7605338.4028 384693.0478	7605338.4436 384693.0478
C–7	-	-	67.298	-	-	400.000	434.675	062° 15' 45,18"	163+8.236	185+2.911	N E	7605045.0255 384578.8332	7605281.9778 384672.6951	7604880.9387 384773.8485
S2	175° 42' 10,14"	9559.712	-	40.012	20.011	-	60.000	004° 17' 49,86"	185+2.911	188+2.911	N E	-	7604880.9387 384773.8485	7604880.9387 384773.8485



PLANTA CHAVE

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

1- LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO - GESTÃO ENGENHARIA

NOTAS

1. DIMENSÕES E ELEVAÇÕES EM METRO.
2. CURVAS DE NÍVEL
3. ÁREA DE ATERRO
4. ÁREA DE CORTE
5. PONTE FERROVIÁRIA
6. TÚNEL FERROVIÁRIO
7. VIADUTO RODOVIÁRIO
10. CONTENÇÃO
10. TERRENO NATURAL
11. GRAIDE PROJETADO
12. LINHA TRANSMISSÃO

REVISÕES

REV.	T.E.	DESCRIÇÃO	PROJ.	DES.	VER.	APR.	DATA
0	B	PROJETO GEOMÉTRICO	VC	AS	FS	FS	09/24

T.E. TIPO DE EMISSÃO: (A) PRELIMINAR (B) P/ CONHECIMENTO (C) P/ APROVAÇÃO (D) APROVADO (E) LIB. P/ CONSTRUÇÃO (F) COMO CONSTRUÍDO (G) CANCELADO

PROJETO DE ENGENHARIA BÁSICO

RAMAL FERROVIÁRIO DO IMETAME LOGÍSTICA PORTO

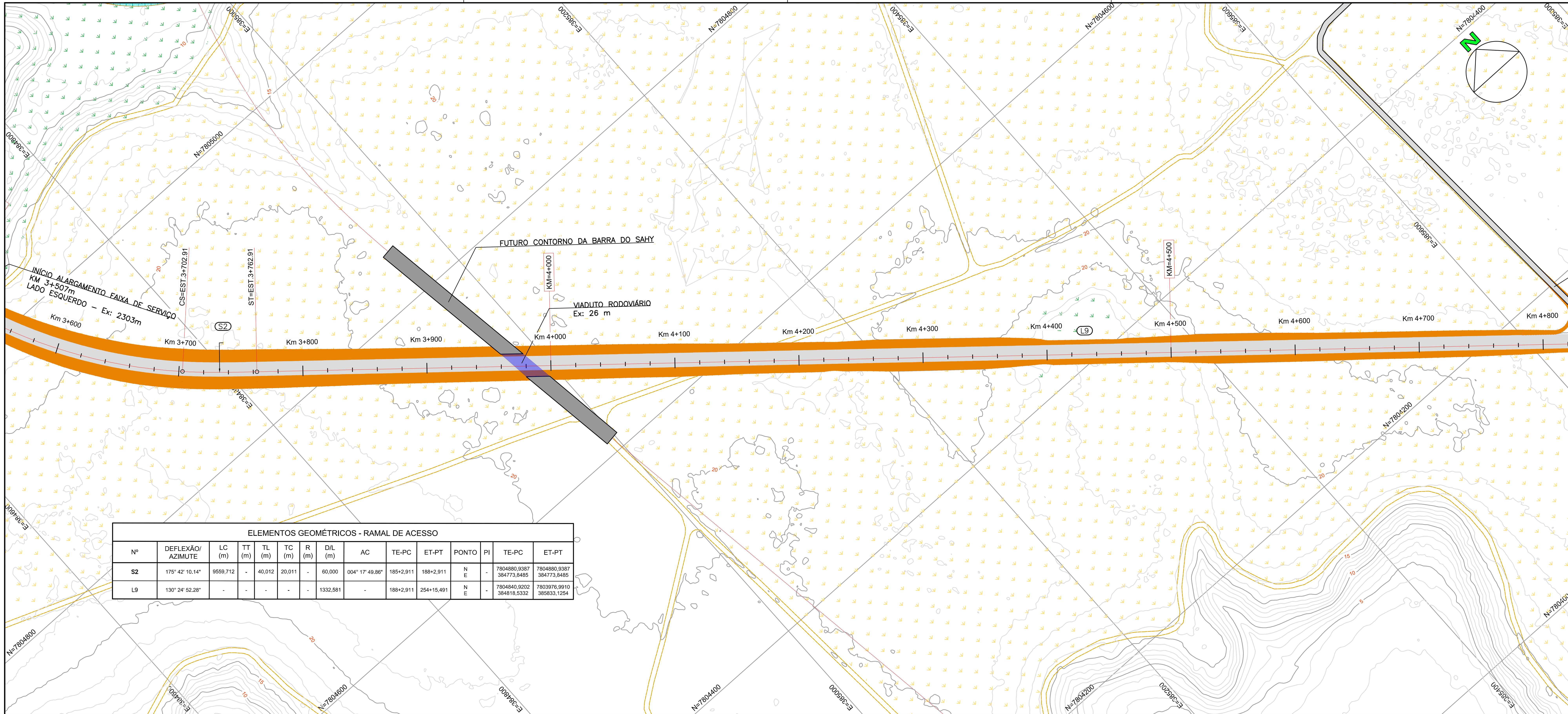
IMETAME LOGÍSTICA PORTO — VIACAD ENGENHARIA

EBA – ENGENHARIA BÁSICA
GER – COMUM A TODOS OS TERMINAIS
AFE – ACESSO FERROVIÁRIO
CIV – CIVIL
DES – DESENHO
PROJETO GEOMÉTRICO PLANTA E PERFIL – RAMAL DE ACESSO

ESCALA	Nº FORNECEDOR	CÓD. IMETAME	FOLHA	REVISÃO
1:2000	VC_IMETAME_3_GM_PPE_1	EBA-GER-AFE-CIV-DES-30001	30	02

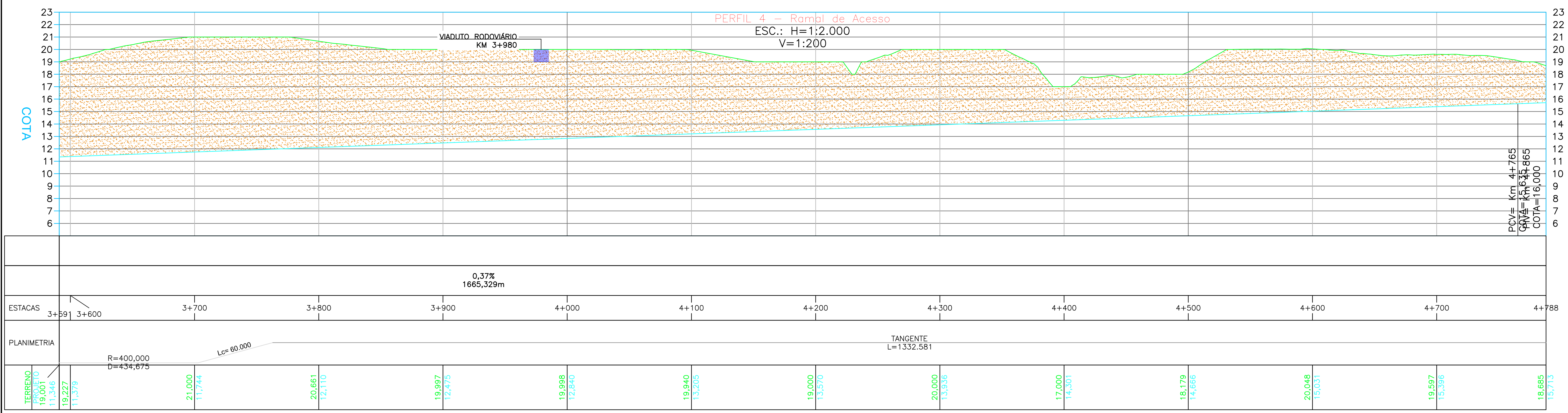
A1

INSTRUÇÕES P/ PLOTAGEM	
COR	ESPESSURA
COR N. 8	0,1
WHITE	0,1
RED	0,1
YELLOW	0,2
GREEN	0,3
CYAN	0,4
BLUE	0,5
MAGENTA	0,5



ELEMENTOS GEOMÉTRICOS - RAMAL DE ACESSO

Nº	DEFLEXÃO/ AZIMUTE	LC (m)	TT (m)	TL (m)	TC (m)	R (m)	D/L (m)	AC	TE-PC	ET-PT	PONTO	PI	TE-PC	ET-PT
S2	175° 42' 10.14"	9559,712	-	40,012	20,011	-	60,000	004° 17' 49.86"	185+2,911	188+2,911	N E	-	7804880,9387 384773,8485	7804880,9387 384773,8485
L9	130° 24' 52.28"	-	-	-	-	-	1332,581	-	188+2,911	254+15,491	N E	-	7804840,9202 384818,5332	7803976,9910 385833,1254



PLANTA CHAVE

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

1- LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO - GESTÃO ENGENHARIA

NOTAS

1. DIMENSÕES E ELEVAÇÕES EM METRO.
2. CURVAS DE NÍVEL
3. ÁREA DE ATERRO
4. ÁREA DE CORTE
5. PONTE FERROVIÁRIA
6. TÚNEL FERROVIÁRIO
7. VIADUTO RODOVIÁRIO

10. CONTENÇÃO
10. TERRENO NATURAL
11. GRAIDE PROJETADO
12. LINHA TRANSMISSÃO

REVISÕES

REV.	T.E.	DESCRIÇÃO	PROJ.	DES.	VER.	APR.	DATA
0	B	PROJETO GEOMÉTRICO	VC	AS	FS	FS	09/24

T.E. TIPO DE EMISSÃO: (A) PRELIMINAR (B) P/ CONHECIMENTO (C) P/ APROVAÇÃO (D) APROVADO (E) LIB. P/ CONSTRUÇÃO (F) COMO CONSTRUÍDO (G) CANCELADO

PROJETO DE ENGENHARIA BÁSICO

RAMAL FERROVIÁRIO DO IMETAME LOGÍSTICA PORTO

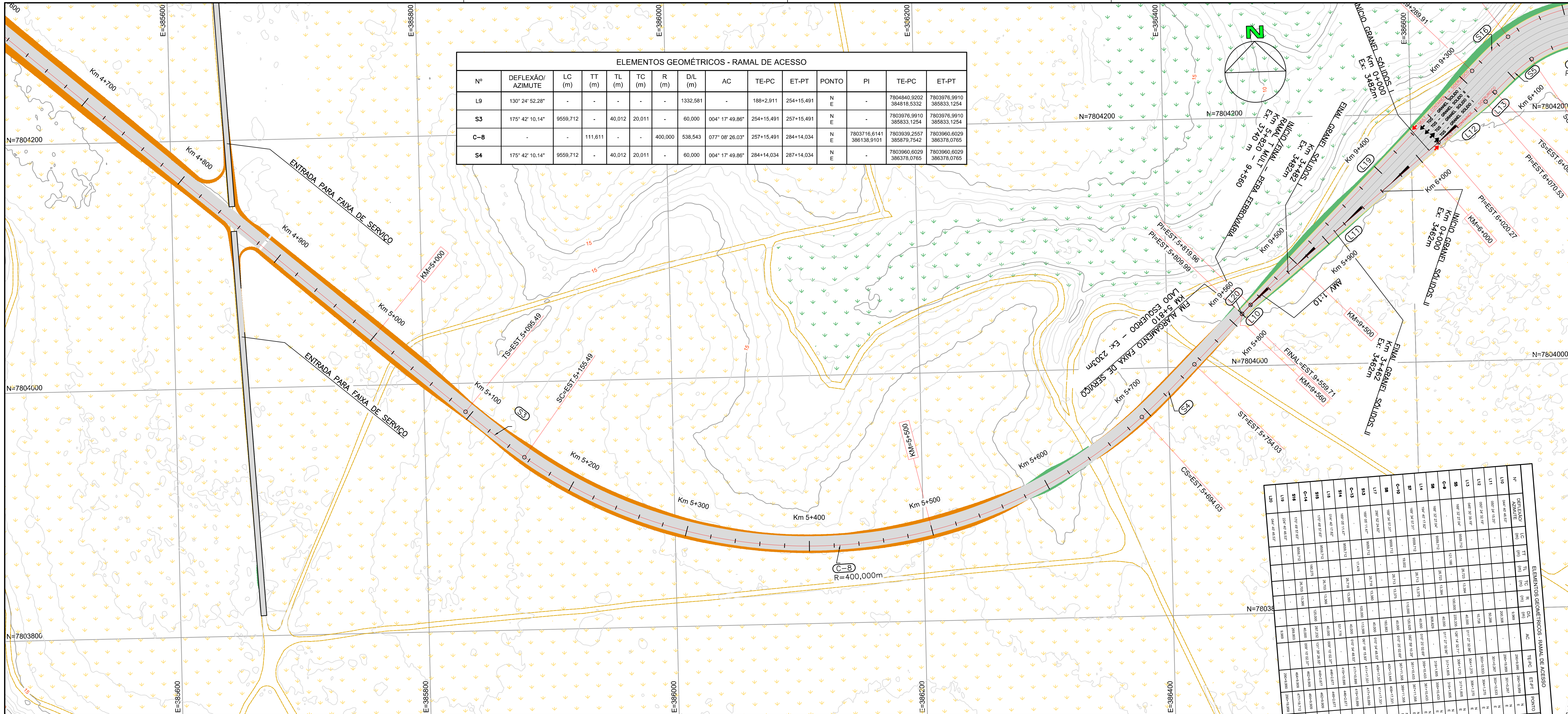
IMETAME LOGÍSTICA PORTO — VIACAD ENGENHARIA

EBA – ENGENHARIA BÁSICA
GER – COMUM A TODOS OS TERMINAIS
AFE – ACESSO FERROVIÁRIO
CIV – CIVIL
DES – DESENHO
PROJETO GEOMÉTRICO PLANTA E PERFIL – RAMAL DE ACESSO

ESCALA	Nº FORNECEDOR	CÓD. IMETAME	FOLHA	REVISÃO
1:2000	VC_IMETAME_3_GM_PPE_1	EBA-GER-AFE-CIV-DES-30001	31	01

A1

INSTRUÇÕES P/ PLOTAGEM	
COR	ESPESSURA
COR N. 8	0,1
WHITE	0,1
RED	0,1
YELLOW	0,2
GREEN	0,3
CYAN	0,4
BLUE	0,5
MAGENTA	0,5

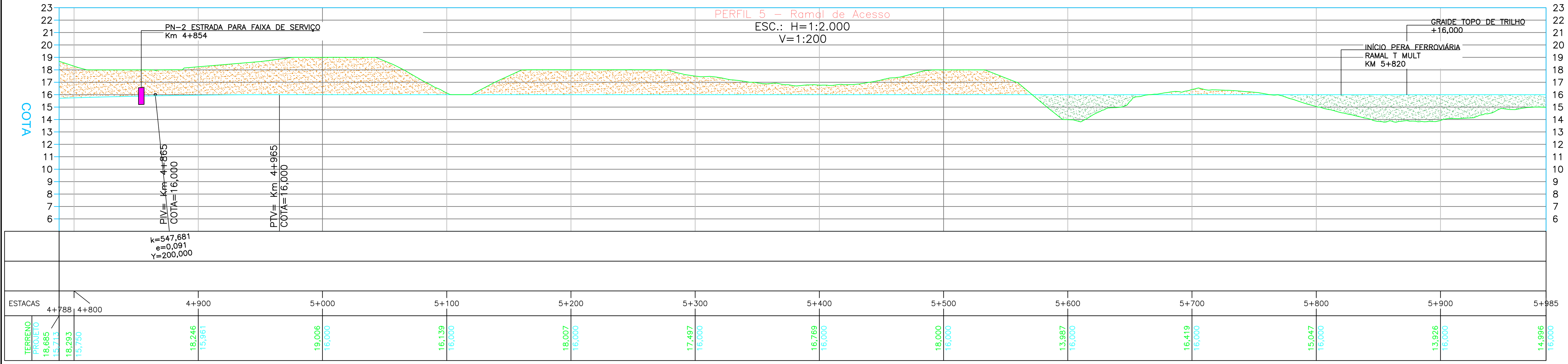


ELEMENTOS GEOMÉTRICOS - RAMAL DE ACESSO

Nº	DEFLEXÃO/ AZIMUTE	LC (m)	TT (m)	TL (m)	TC (m)	R (m)	D/L (m)	AC	TE-PC	ET-PT	PONTO	PI	TE-PC	ET-PT
L9	130° 24' 52.28"	-	-	-	-	-	1332,581	-	188+2,911	254+15,491	N E	-	7804840,9202 384818,5332	7803976,9910 385833,1254
S3	175° 42' 10.14"	9559,712	-	40,012	20,011	-	60,000	004° 17' 49,86"	254+15,491	257+15,491	N E	-	7803976,9910 385833,1254	7803976,9910 385833,1254
C-8	-	-	111,611	-	-	400,000	538,543	077° 08' 26.03"	257+15,491	284+14,034	N E	7803716,6141 386138,9101	7803939,2557 385879,7542	7803960,6029 386378,0765
S4	175° 42' 10.14"	9559,712	-	40,012	20,011	-	60,000	004° 17' 49.86"	284+14,034	287+14,034	N E	-	7803960,6029 386378,0765	7803960,6029 386378,0765

ELEMENTOS GEOMÉTRICOS - RAMAL DE ACESSO

Nº	DEFLEXÃO/ AZIMUTE	LC (m)	TT (m)	TL (m)	TC (m)	R (m)	D/L (m)	AC	TE-PC	ET-PT	PONTO
L10	044° 40' 46.53"	-	-	-	-	-	9,969	-	290+9,990	290+19,959	N E
L11	050° 24' 15.25"	-	-	-	-	-	200,308	-	290+19,959	301+0,267	N E
L12	050° 24' 32.19"	-	-	-	-	-	50,266	-	301+0,267	303+10,533	N E
L13	045° 30' 39.19"	-	-	-	-	-	10,738	-	303+10,533	304+1,270	N E
S5	168° 32' 27.04"	9559,712	-	26,723	13,384	-	40,000	011° 27' 32.96"	304+1,270	306+1,270	N E
C-9	-	-	121,188	-	-	100,000	220,335	126° 14' 32.71"	306+1,270	317+1,605	N E
S6	168° 32' 27.04"	9559,712	-	26,723	13,384	-	40,000	011° 27' 32.96"	317+1,605	319+1,605	N E
L14	194° 40' 17.82"	-	-	-	-	-	808,829	-	319+1,605	359+10,433	N E
S7	169° 34' 57.31"	9559,712	-	26,713	13,375	-	40,000	010° 25' 02.69"	359+10,433	361+10,433	N E
C-10	-	-	19,002	-	-	110,000	120,925	062° 59' 10.29"	361+10,433	367+11,358	N E
S8	169° 34' 57.31"	9559,712	-	26,713	13,375	-	40,000	010° 25' 02.69"	367+11,358	369+11,358	
L17	290° 52' 24.82"	-	-	-	-	-	183,883	-	400+13,448	409+17,331	
S13	169° 05' 11.47"	9559,712	-	26,718	13,380	-	40,000	010° 54' 48.53"	409+17,331	411+17,331	
C-13	-	-	17,478	-	-	105,000	113,568	061° 58' 15.93"	411+17,331	417+10,899	
S14	169° 05' 11.47"	9559,712	-	26,718	13,380	-	40,000	010° 54' 48.53"	417+10,899	419+10,899	
L18	014° 40' 17.82"	-	-	-	-	-	531,778	-	419+10,899	446+2,677	
S15	170° 49' 57.63"	9559,712	-	26,703	13,366	-	40,000	009° 10' 02.37"	446+2,677	448+2,677	
C-14	-	-	180,275	-	-	125,000	287,232	131° 39' 26.55"	448+2,677	462+9,909	
S16	170° 49' 57.63"	9559,712	-	26,703	13,366	-	40,000	009° 10' 02.37"	462+9,909	464+9,909	
L19	224° 40' 46.53"	-	-	-	-	-	269,803	-	464+9,909	477+19,712	
L20	044° 40' 46.53"	-	-	-	-	-	9,969	-	290+9,990	290+19,959	



INSTRUÇÕES P/ PLOTAGEM	
COR	ESPESSURA
COR N. 8	0,1
WHITE	0,1
RED	0,1
YELLOW	0,2
GREEN	0,3
CYAN	0,4
BLUE	0,5
MAGENTA	0,5

PLANTA CHAVE

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

1- LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO - GESTÃO ENGENHARIA

NOTAS

1. DIMENSÕES E ELEVAÇÕES EM METRO.
2. CURVAS DE NÍVEL
3. ÁREA DE ATERRO
4. ÁREA DE CORTE
5. PONTE FERROVIÁRIA
6. TÚNEL FERROVIÁRIO
7. VIADUTO RODOVIÁRIO

10. CONTENÇÃO
10. TERRENO NATURAL
11. GRAIDE PROJETADO
12. LINHA TRANSMISSÃO

REVISÕES

REV.	T.E.	DESCRIÇÃO	PROJ.	DES.	VER.	APR.	DATA
0	B	PROJETO GEOMÉTRICO	VC	AS	FS	FS	09/24

T.E. TIPO DE EMISSÃO: (A) PRELIMINAR (B) P/ CONHECIMENTO (C) P/ APROVAÇÃO (D) APROVADO (E) LIB. P/ CONSTRUÇÃO (F) COMO CONSTRUÍDO (G) CANCELADO

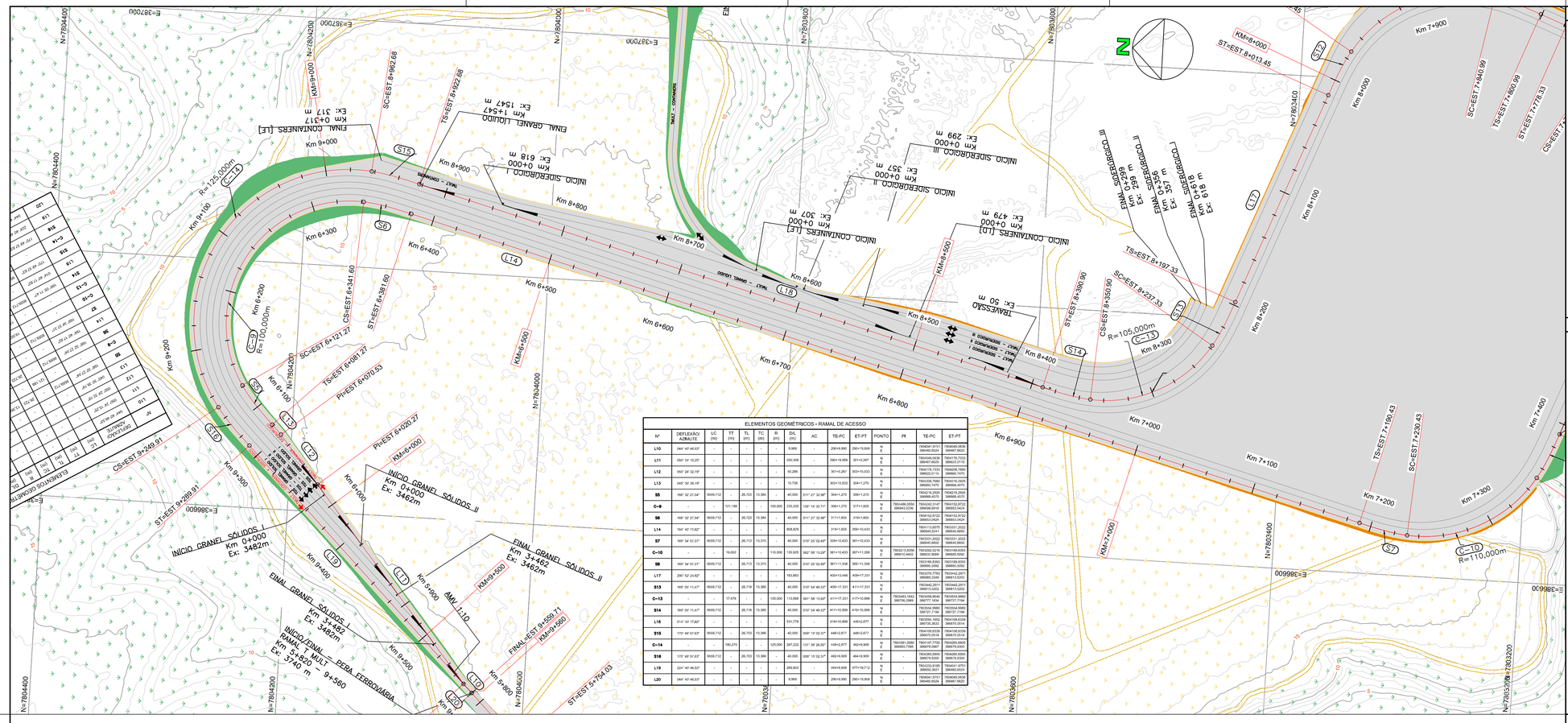
PROJETO DE ENGENHARIA BÁSICO

RAMAL FERROVIÁRIO DO IMETAME LOGÍSTICA PORTO

EBA – ENGENHARIA BÁSICA
GER – COMUM A TODOS OS TERMINAIS
AFE – ACESSO FERROVIÁRIO
CIV – CIVIL
DES – DESENHO
PROJETO GEOMÉTRICO PLANTA E PERFIL – RAMAL DE ACESSO

ESCALA	Nº FORNECEDOR	CÓD. IMETAME	FOLHA	REVISÃO
1:2000	VC_IMETAME_3_GM_PPE_1	EBA-GER-AFE-CIV-DES-30001	32	01

A1



ELEMENTOS GEOMÉTRICOS - RAMAL DE ACESSO

Nº	DEFLEXÃO/ AZIMUTE	LC (m)	TT (m)	TL (m)	TC (m)	R (m)	D/L (m)	AC	TE-PC	ET-PT	PONTO	PI	TE-PC	ET-PT
L10	064° 40' 48.63"	-	-	-	-	-	9.969	-	290+9.990	290+19.959	N E	-	7804541.9751 3864662.6524	7804540.0636 3864667.8522
L11	050° 24' 15.25"	-	-	-	-	-	200.308	-	290+19.959	301+0.267	N E	-	7804549.0636 3864673.6670	7804178.7323 3865022.2113
L12	050° 24' 32.19"	-	-	-	-	-	50.266	-	301+0.267	303+10.533	N E	-	7804178.7333 3865022.2115	7804208.7850 3865063.7473
L13	040° 30' 39.19"	-	-	-	-	-	10.738	-	303+10.533	304+1.270	N E	-	7804208.7980 3865063.7473	7804216.2929 3865068.4073
C=9	-	-	121.188	-	-	100.000	220.335	126° 16' 32.71"	304+1.270	317+1.605	N E	7804486.0000 3865443.0336	7804242.3147 3865068.6918	7804102.8722 3865013.0424
S6	166° 32' 21.04"	9508.712	-	28.723	13.384	-	40.000	011° 27' 32.98"	317+1.605	319+1.605	N E	-	7804102.8722 3865013.0424	7804102.8722 3865013.0424
L14	194° 40' 17.62"	-	-	-	-	-	808.829	-	319+1.605	359+10.433	N E	-	7804113.8979 3865045.5241	7803331.2922 3864845.8650
S7	169° 34' 57.31"	9508.712	-	28.713	13.375	-	40.000	010° 29' 52.68"	359+10.433	361+10.433	N E	-	7803331.2922 3864845.8650	7803331.2922 3864845.8650
C=10	-	-	19.002	-	-	110.000	135.925	062° 58' 10.29"	361+10.433	367+11.068	N E	7803218.8356 3865016.8002	7803282.0216 3865062.3099	7803189.8393 3865065.5092
S8	169° 34' 57.31"	9508.712	-	28.713	13.375	-	40.000	010° 29' 52.68"	367+11.068	369+11.068	N E	-	7803189.8393 3865065.5092	7803189.8393 3865065.5092
L17	290° 52' 24.82"	-	-	-	-	-	193.883	-	450+13.449	459+17.331	N E	-	7803375.7783 3865845.2349	7803442.2977 3865513.5202
S13	169° 09' 11.47"	9508.712	-	28.718	13.380	-	40.000	010° 54' 48.53"	459+17.331	411+17.331	N E	-	7803442.2977 3865513.5202	7803442.2977 3865513.5202
C=13	-	-	17.478	-	-	105.000	113.568	061° 56' 15.93"	411+17.331	417+10.899	N E	7803483.1842 3865706.2969	7803456.8648 3865777.1934	7803554.0999 3865737.7164
S14	169° 09' 11.47"	9508.712	-	28.718	13.380	-	40.000	010° 54' 48.53"	417+10.899	419+10.899	N E	-	7803554.0999 3865737.7164	7803554.0999 3865737.7164
L18	01° 41' 17.62"	-	-	-	-	-	531.778	-	419+10.899	445+0.677	N E	-	7803556.1952 3865736.2633	7804108.6318 3865870.2014
S15	171° 49' 57.67"	9508.712	-	28.703	13.366	-	40.000	009° 10' 02.33"	445+0.677	449+0.677	N E	-	7804108.6318 3865870.2014	7804158.6318 3865870.2014
C=14	-	-	180.275	-	-	125.000	287.232	131° 38' 26.55"	449+0.677	462+8.909	N E	7804581.0080 3866061.7305	7804117.7750 3865736.7667	7804280.4905 3866079.9300
S16	171° 49' 57.67"	9508.712	-	28.703	13.366	-	40.000	009° 10' 02.33"	462+8.909	464+8.909	N E	-	7804280.4905 3865736.9300	7804280.4905 3866079.9300
L19	223° 40' 48.53"	-	-	-	-	-	250.803	-	464+8.909	477+10.712	N E	-	7804123.8165 3865602.3021	7804041.3773 3866460.6524
L20	044° 40' 48.53"	-	-	-	-	-	9.969	-	290+9.990	290+19.959	N E	-	7804541.9751 3864662.6524	7804541.9751 3864662.6524

PLANTA CHAVE

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

1- LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO - GESTÃO ENGENHARIA

NOTAS

1. DIMENSÕES E ELEVAÇÕES EM METRO.
2. CURVAS DE NÍVEL
3. ÁREA DE ATERRO
4. ÁREA DE CORTE
5. PONTE FERROVIÁRIA
6. TÚNEL FERROVIÁRIO
7. VIADUTO RODOVIÁRIO
10. CONTENÇÃO
10. TERRENO NATURAL
11. GRAIDE PROJETADO
12. LINHA TRANSMISSÃO

REVISÕES

REV.	T.E.	DESCRIÇÃO	PROJ.	DES.	VER.	APR.	DATA
0	B	PROJETO GEOMÉTRICO	VC	AS	FS	FS	09/24

T.E. TIPO DE EMISSÃO: (A) PRELIMINAR (B) P/ CONHECIMENTO (C) P/ APROVAÇÃO (D) APROVADO (E) LIB. P/ CONSTRUÇÃO (F) COMO CONSTRUÍDO (G) CANCELADO

PROJETO DE ENGENHARIA BÁSICO

RAMAL FERROVIÁRIO DO IMETAME LOGÍSTICA PORTO

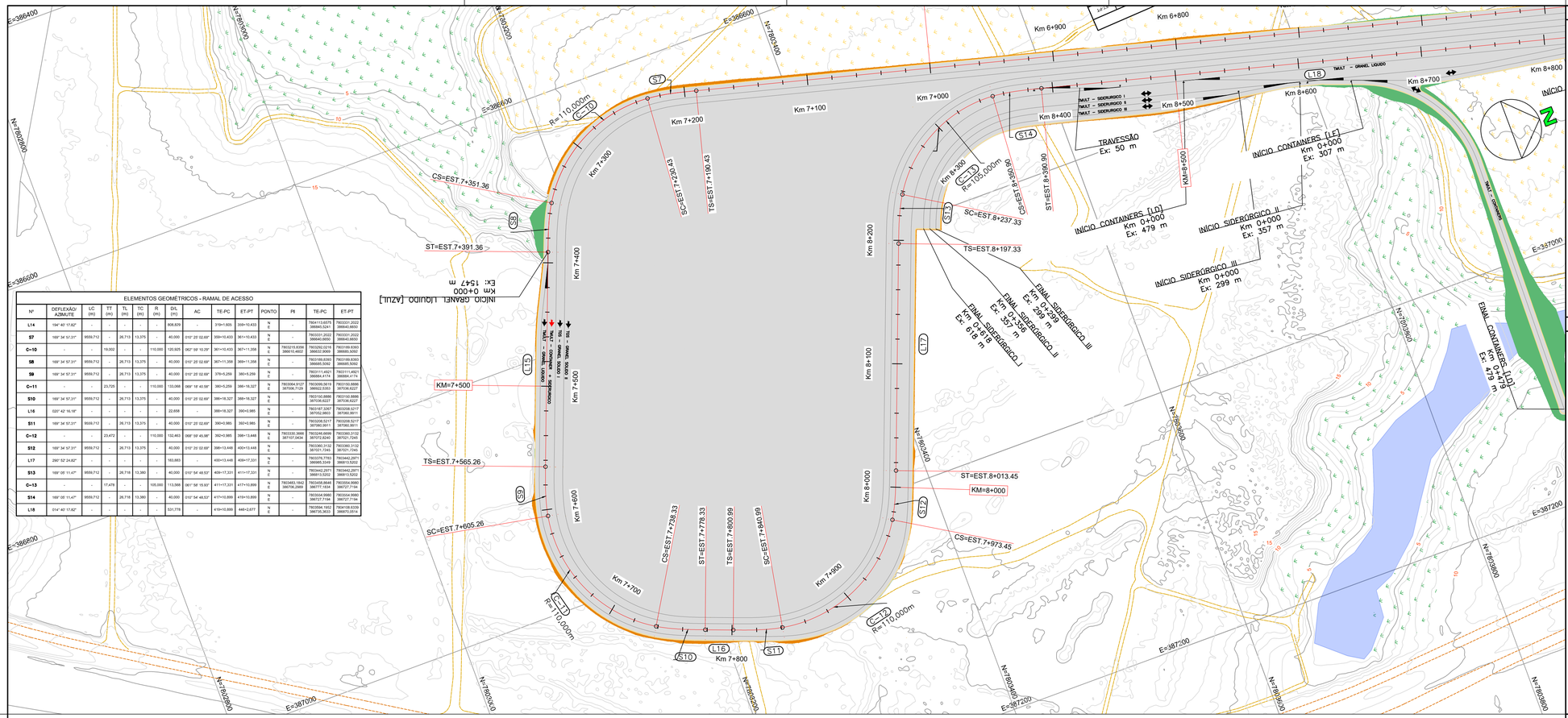
IMETAME LOGÍSTICA PORTO — VIACAD ENGENHARIA

EBA – ENGENHARIA BÁSICA
GER – COMUM A TODOS OS TERMINAIS
AFE – ACESSO FERROVIÁRIO
CIV – CIVIL
DES – DESENHO
PROJETO GEOMÉTRICO PLANTA E PERFIL – RAMAL DE ACESSO

ESCALA	Nº FORNECEDOR	CÓD. IMETAME	FOLHA	REVISÃO
1:2000	VC_IMETAME_3_GM_PPE_1	EBA-GER-AFE-CIV-DES-30001	33	01

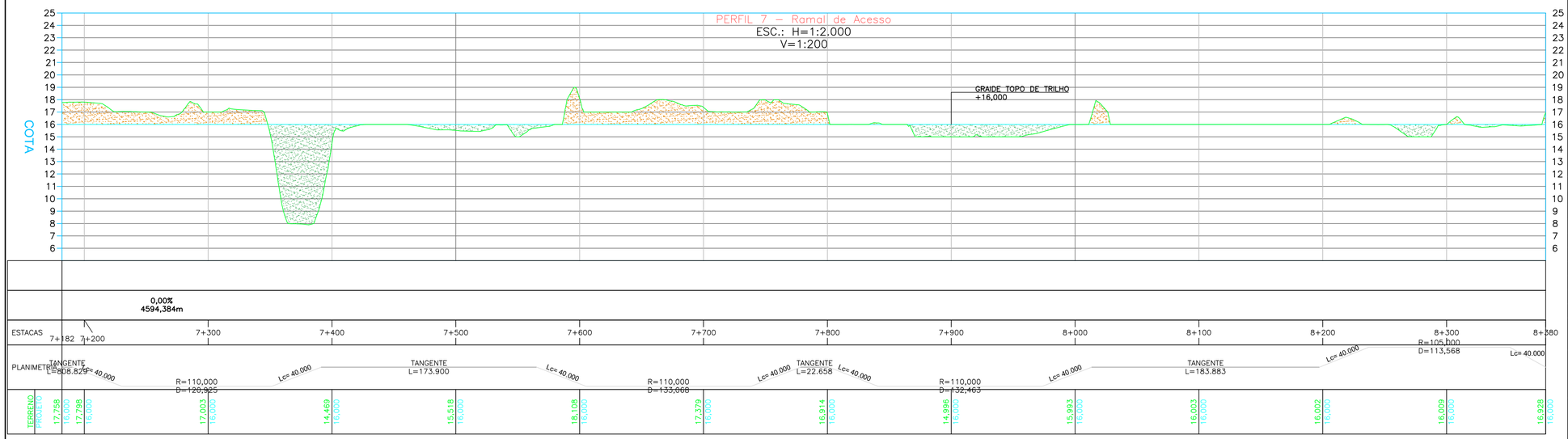
A1

INSTRUÇÕES P/ PLOTAGEM	
COR	ESPESSURA
COR N. 8	0,1
WHITE	0,1
RED	0,1
YELLOW	0,2
GREEN	0,3
CYAN	0,4
BLUE	0,5
MAGENTA	0,5



ELEMENTOS GEOMÉTRICOS - RAMAL DE ACESSO

Nº	DEFLEXÃO/ AZIMUTE	LC (m)	TT (m)	T_L (m)	TC (m)	R (m)	D/L (m)	AC	TE-PC	ET-PT	PONTO	PI	TE-PC	ET-PT
L14	194° 40' 17.82"	-	-	-	-	-	808,829	-	319+1.605	309+10.435	N E	-	7804113.6575 386840.5241	7803331.2002 386640.8050
S7	169° 34' 57.31"	9559,712	-	26,715	13,375	-	40,000	010° 20' 02.69"	359+10.433	361+10.433	N E	-	7803331.2002 386640.8050	7803331.2002 386640.8050
C=10	-	-	-	19,002	-	-	110,000	063° 59' 10.29"	361+10.433	367+11.358	N E	7803218.8356 386810.4507	7803282.0216 386832.9068	7803189.8369 386685.5050
S8	169° 34' 57.31"	9559,712	-	26,715	13,375	-	40,000	010° 20' 02.69"	367+11.358	369+11.358	N E	-	7803189.8369 386685.5050	7803189.8369 386685.5050
S9	169° 34' 57.31"	9559,712	-	26,715	13,375	-	40,000	010° 20' 02.69"	378+5.259	380+5.259	N E	-	7803111.4821 386884.4174	7803111.4821 386884.4174
C=11	-	-	-	23,725	-	-	110,000	069° 18' 40.58"	380+5.259	386+18.327	N E	7803064.9127 387006.7129	7803099.3819 386922.8393	7803150.8888 387036.8227
S10	169° 34' 57.31"	9559,712	-	26,715	13,375	-	40,000	010° 20' 02.69"	386+18.327	388+18.327	N E	-	7803150.8888 387036.8227	7803150.8888 387036.8227
L16	020° 42' 16.18"	-	-	-	-	-	22,658	-	388+18.327	390+0.985	N E	-	7803187.3267 387052.9903	7803208.5217 387060.9911
S11	169° 34' 57.31"	9559,713	-	26,715	13,375	-	40,000	010° 20' 02.69"	390+0.985	392+0.985	N E	-	7803208.5217 387060.9911	7803208.5217 387060.9911
C=12	-	-	-	23,472	-	-	110,000	062° 59' 45.59"	392+0.985	398+13.448	N E	7803330.3688 387107.0434	7803246.6699 387072.8240	7803360.3132 387021.7340
S12	169° 34' 57.31"	9559,713	-	26,715	13,375	-	40,000	010° 20' 02.69"	398+13.448	400+13.448	N E	-	7803360.3132 387021.7340	7803360.3132 387021.7340
L17	290° 52' 24.82"	-	-	-	-	-	183,883	-	400+13.448	409+17.331	N E	7803376.7783 389995.3345	7803442.2871 389913.5202	7803442.2871 389913.5202
S13	169° 05' 11.47"	9559,712	-	26,716	13,380	-	40,000	010° 54' 48.53"	409+17.331	411+17.331	N E	-	7803442.2871 389913.5202	7803442.2871 389913.5202
C=13	-	-	-	17,478	-	-	105,000	061° 58' 15.93"	411+17.331	417+10.899	N E	7803463.1842 390756.2589	7803430.8648 390777.1834	7803354.9980 390727.7194
S14	169° 05' 11.47"	9559,712	-	26,715	13,380	-	40,000	010° 54' 48.53"	417+10.899	419+10.899	N E	-	7803354.9980 390727.7194	7803354.9980 390727.7194
L18	014° 40' 17.82"	-	-	-	-	-	531,778	-	419+10.899	446+2.677	N E	-	7803356.1852 390735.3633	7804138.6258 390870.0914



INSTRUÇÕES P/ PLOTAGEM

COR	ESPESSURA
COR N. 8	0,1
WHITE	0,1
RED	0,1
YELLOW	0,2
GREEN	0,3
CYAN	0,4
BLUE	0,5
MAGENTA	0,5

PLANTA CHAVE

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

1- LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO - GESTÃO ENGENHARIA

NOTAS

1. DIMENSÕES E ELEVAÇÕES EM METRO.
2. CURVAS DE NÍVEL
3. ÁREA DE ATERRO
4. ÁREA DE CORTE
5. PONTE FERROVIÁRIA
6. TÚNEL FERROVIÁRIO
7. VIADUTO RODOVIÁRIO
10. CONTENÇÃO
10. TERRENO NATURAL
11. GRAIDE PROJETADO
12. LINHA TRANSMISSÃO

REVISÕES

REV.	T.E.	DESCRIÇÃO	PROJ.	DES.	VER.	APR.	DATA
0	B	PROJETO GEOMÉTRICO	VC	AS	FS	FS	09/24

T.E. TIPO DE EMISSÃO: (A) PRELIMINAR (B) P/ CONHECIMENTO (C) P/ APROVAÇÃO (D) APROVADO (E) LIB. P/ CONSTRUÇÃO (F) COMO CONSTRUÍDO (G) CANCELADO

PROJETO DE ENGENHARIA BÁSICO

RAMAL FERROVIÁRIO DO IMETAME LOGÍSTICA PORTO

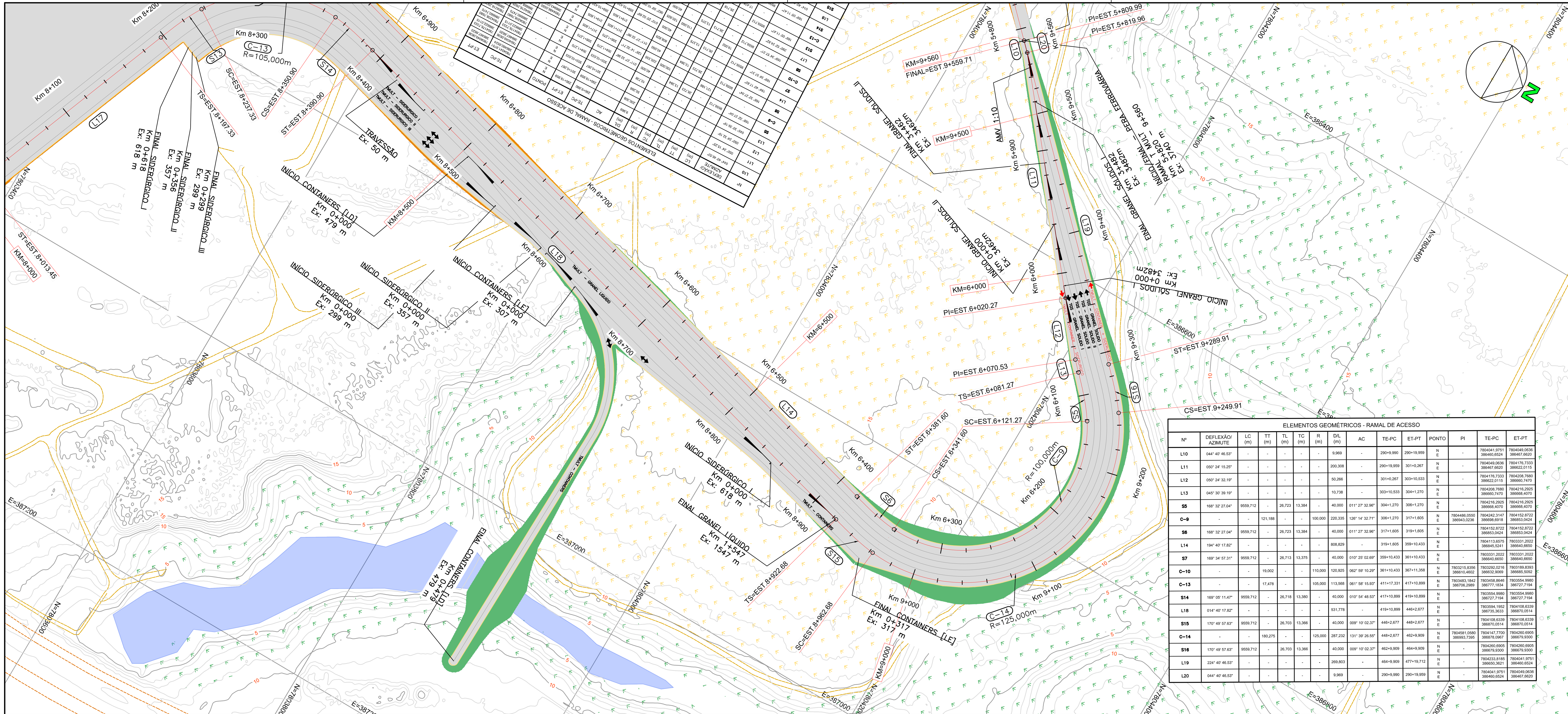
IMETAME LOGÍSTICA PORTO

VIACAD ENGENHARIA

EBA – ENGENHARIA BÁSICA
GER – COMUM A TODOS OS TERMINAIS
AFE – ACESSO FERROVIÁRIO
CIV – CIVIL
DES – DESENHO
PROJETO GEOMÉTRICO PLANTA E PERFIL – RAMAL DE ACESSO

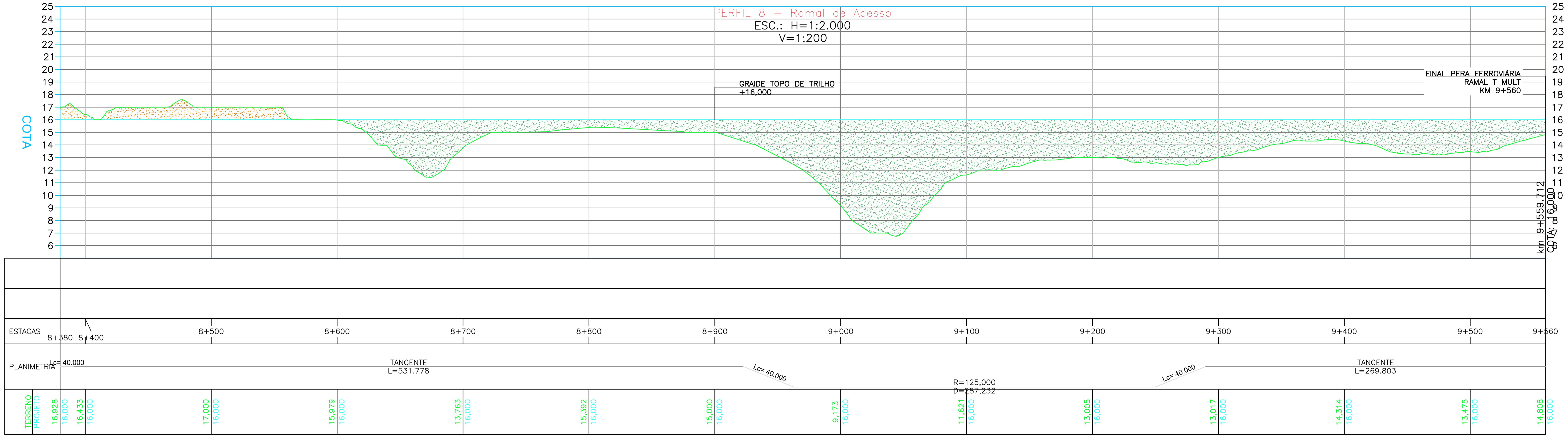
ESCALA	Nº FORNECEDOR	CÓD. IMETAME	FOLHA	REVISÃO
1:2000	VC_IMETAME_3_GM_PPE_1	EBA-GER-AFE-CIV-DES-30001	34	01

A1



ELEMENTOS GEOMÉTRICOS - RAMAL DE ACESSO

Nº	DEFLEXÃO/ AZIMUTE	LC (m)	TT (m)	TL (m)	TC (m)	R (m)	D/L (m)	AC	TE-PC	ET-PT	PONTO	PI	TE-PC	ET-PT
L10	044° 40' 46.53"	-	-	-	-	-	9,969	-	290+9,990	290+19,959	N E	-	7804041,9751 386460,6524	7804049,0636 386467,6620
L11	050° 24' 15.25"	-	-	-	-	-	200,308	-	290+19,959	301+0,267	N E	-	7804049,0636 386467,6620	7804176,7333 386622,0115
L12	050° 24' 32.19"	-	-	-	-	-	50,266	-	301+0,267	303+10,533	N E	-	7804176,7333 386622,0115	7804208,7680 386660,7470
L13	045° 30' 39.19"	-	-	-	-	-	10,738	-	303+10,533	304+1,270	N E	-	7804208,7680 386660,7470	7804216,2925 386668,4070
S5	168° 32' 27.04"	9559,712	-	26,723	13,384	-	40,000	011° 27' 32.96"	304+1,270	306+1,270	N E	-	7804216,2925 386668,4070	7804216,2925 386668,4070
C-9	-	-	121,188	-	-	100,000	220,335	126° 14' 32.71"	306+1,270	317+1,605	N E	7804486,0550 386943,0236	7804242,3147 386698,6918	7804152,8722 386853,0424
S6	168° 32' 27.04"	9559,712	-	26,723	13,384	-	40,000	011° 27' 32.96"	317+1,605	319+1,605	N E	-	7804152,8722 386853,0424	7804152,8722 386853,0424
L14	194° 40' 17.82"	-	-	-	-	-	808,829	-	319+1,605	359+10,433	N E	-	7804113,6575 386845,5241	7803331,2022 386640,6650
S7	169° 34' 57.31"	9559,712	-	26,713	13,375	-	40,000	010° 25' 02.69"	359+10,433	361+10,433	N E	-	7803331,2022 386640,6650	7803331,2022 386640,6650
C-10	-	-	19,002	-	-	110,000	120,925	062° 59' 10.29"	361+10,433	367+11,358	N E	7803215,8356 386610,4602	7803292,0216 386632,9069	7803189,8393 386685,5092
C-13	-	-	17,478	-	-	105,000	113,568	061° 58' 15.93"	411+17,331	417+10,899	N E	7803483,1842 386706,2989	7803458,8646 386777,1834	7803554,9980 386727,7194
S14	169° 05' 11.47"	9559,712	-	26,718	13,380	-	40,000	010° 54' 48.53"	417+10,899	419+10,899	N E	-	7803554,9980 386727,7194	7803554,9980 386727,7194
L18	014° 40' 17.82"	-	-	-	-	-	531,778	-	419+10,899	446+2,677	N E	-	7803594,1952 386735,3633	7804108,6339 386870,0514
S15	170° 49' 57.63"	9559,712	-	26,703	13,366	-	40,000	009° 10' 02.37"	446+2,677	448+2,677	N E	-	7804108,6339 386870,0514	7804108,6339 386870,0514
C-14	-	-	180,275	-	-	125,000	287,232	131° 39' 26.55"	448+2,677	462+9,909	N E	7804581,0580 386993,7395	7804147,7700 386878,0967	7804260,6905 386679,9300
S16	170° 49' 57.63"	9559,712	-	26,703	13,366	-	40,000	009° 10' 02.37"	462+9,909	464+9,909	N E	-	7804260,6905 386679,9300	7804260,6905 386679,9300
L19	224° 40' 46.53"	-	-	-	-	-	269,803	-	464+9,909	477+19,712	N E	-	7804233,8185 386650,3621	7804041,9751 386460,6524
L20	044° 40' 46.53"	-	-	-	-	-	9,969	-	290+9,990	290+19,959	N E	-	7804041,9751 386460,6524	7804049,0636 386467,6620



INSTRUÇÕES P/ PLOTAGEM	
COR	ESPESSURA
COR N. 8	0,1
WHITE	0,1
RED	0,1
YELLOW	0,2
GREEN	0,3
CYAN	0,4
BLUE	0,5
MAGENTA	0,5

PLANTA CHAVE

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

1- LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO - GESTÃO ENGENHARIA

NOTAS

1. DIMENSÕES E ELEVAÇÕES EM METRO.
2. CURVAS DE NÍVEL
3. ÁREA DE ATERRO
4. ÁREA DE CORTE
5. PONTE FERROVIÁRIA
6. TÚNEL FERROVIÁRIO
7. VIADUTO RODOVIÁRIO

10. CONTENÇÃO
10. TERRENO NATURAL
11. GRAIDE PROJETADO
12. LINHA TRANSMISSÃO

REVISÕES

REV.	T.E.	DESCRIÇÃO	PROJ.	DES.	VER.	APR.	DATA
0	B	PROJETO GEOMÉTRICO	VC	AS	FS	FS	09/24

T.E. TIPO DE EMISSÃO: (A) PRELIMINAR (B) P/ CONHECIMENTO (C) P/ APROVAÇÃO (D) APROVADO (E) LIB. P/ CONSTRUÇÃO (F) COMO CONSTRUÍDO (G) CANCELADO

PROJETO DE ENGENHARIA BÁSICO

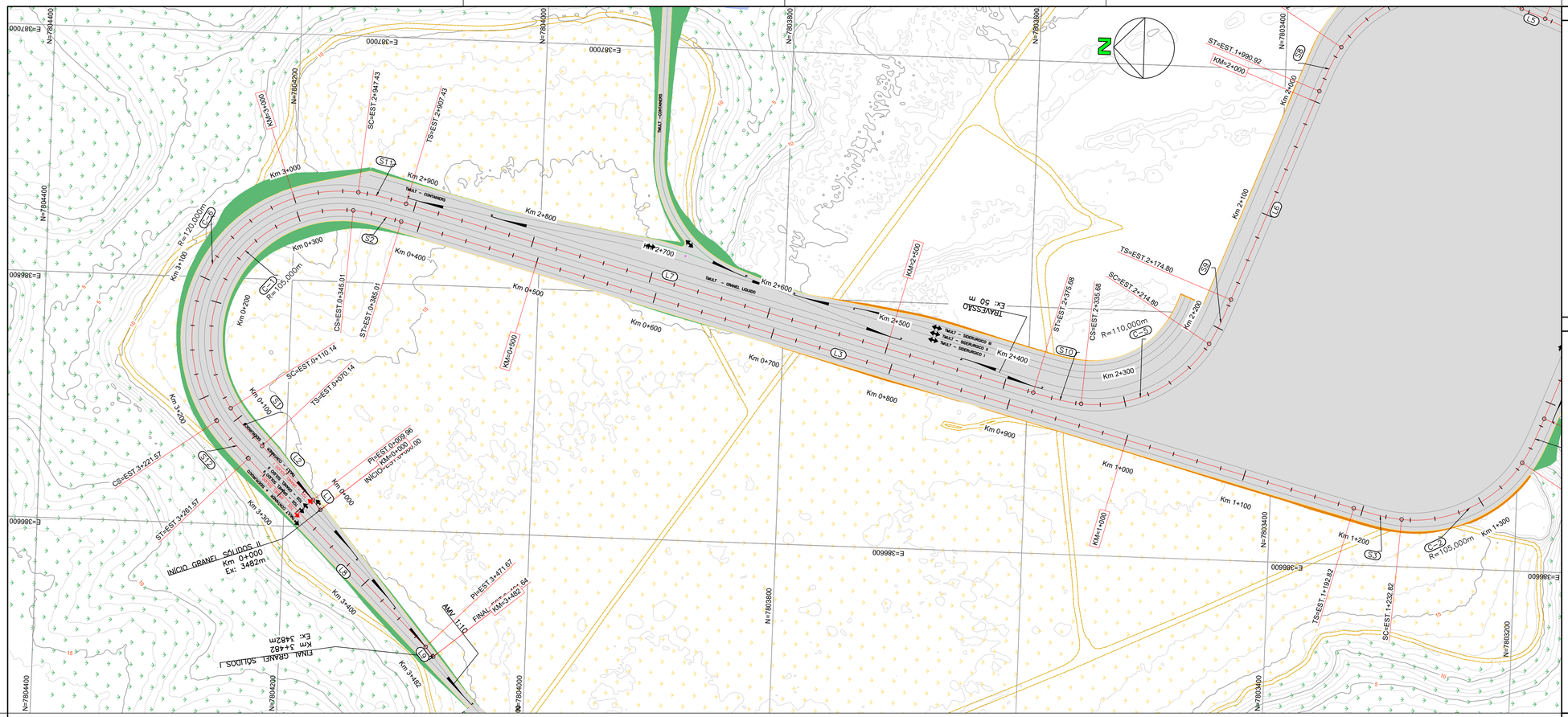
RAMAL FERROVIÁRIO DO IMETAME LOGÍSTICA PORTO

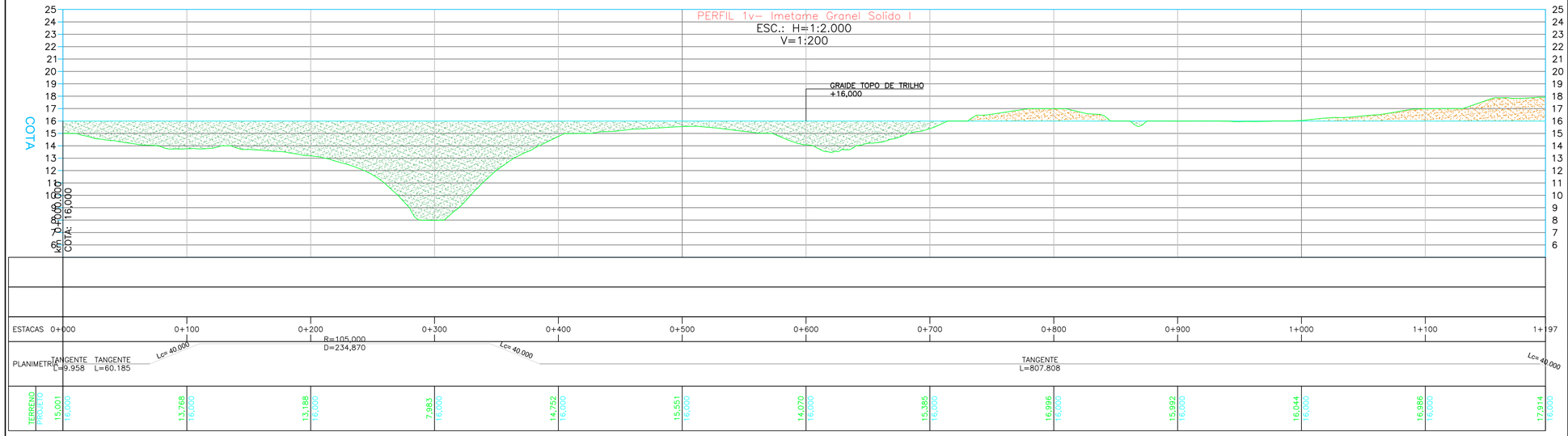
IMETAME LOGÍSTICA PORTO — VIACAD ENGENHARIA

EBA – ENGENHARIA BÁSICA
GER – COMUM A TODOS OS TERMINAIS
AFE – ACESSO FERROVIÁRIO
CIV – CIVIL
DES – DESENHO
PROJETO GEOMÉTRICO PLANTA E PERFIL – RAMAL DE ACESSO

ESCALA	Nº FORNECEDOR	CÓD. IMETAME	FOLHA	REVISÃO
1:2000	VC_IMETAME_3_GM_PPE_1	EBA-GER-AFE-CIV-DES-30001	35	01

A1





PLANTA CHAVE

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

1- LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO - GESTÃO ENGENHARIA

NOTAS

1. DIMENSÕES E ELEVAÇÕES EM METRO.
2. CURVAS DE NÍVEL
3. ÁREA DE ATERRO
4. ÁREA DE CORTE
5. PONTE FERROVIÁRIA
6. TÚNEL FERROVIÁRIO
7. VIADUTO RODOVIÁRIO
10. CONTENÇÃO
10. TERRENO NATURAL
11. GRAIDE PROJETADO

REVISÕES

REV.	T.E.	DESCRIÇÃO	PROJ.	DES.	VER.	APR.	DATA
0	B	PROJETO GEOMÉTRICO	VC	AS	FS	FS	08/24

T.E. TIPO DE EMISSÃO: (A) PRELIMINAR (B) P/ CONHECIMENTO (C) P/ APROVAÇÃO (D) APROVADO (E) LIB. P/ CONSTRUÇÃO (F) COMO CONSTRUÍDO (G) CANCELADO

PROJETO DE ENGENHARIA BÁSICO

RAMAL FERROVIÁRIO DO IMETAME LOGÍSTICA PORTO

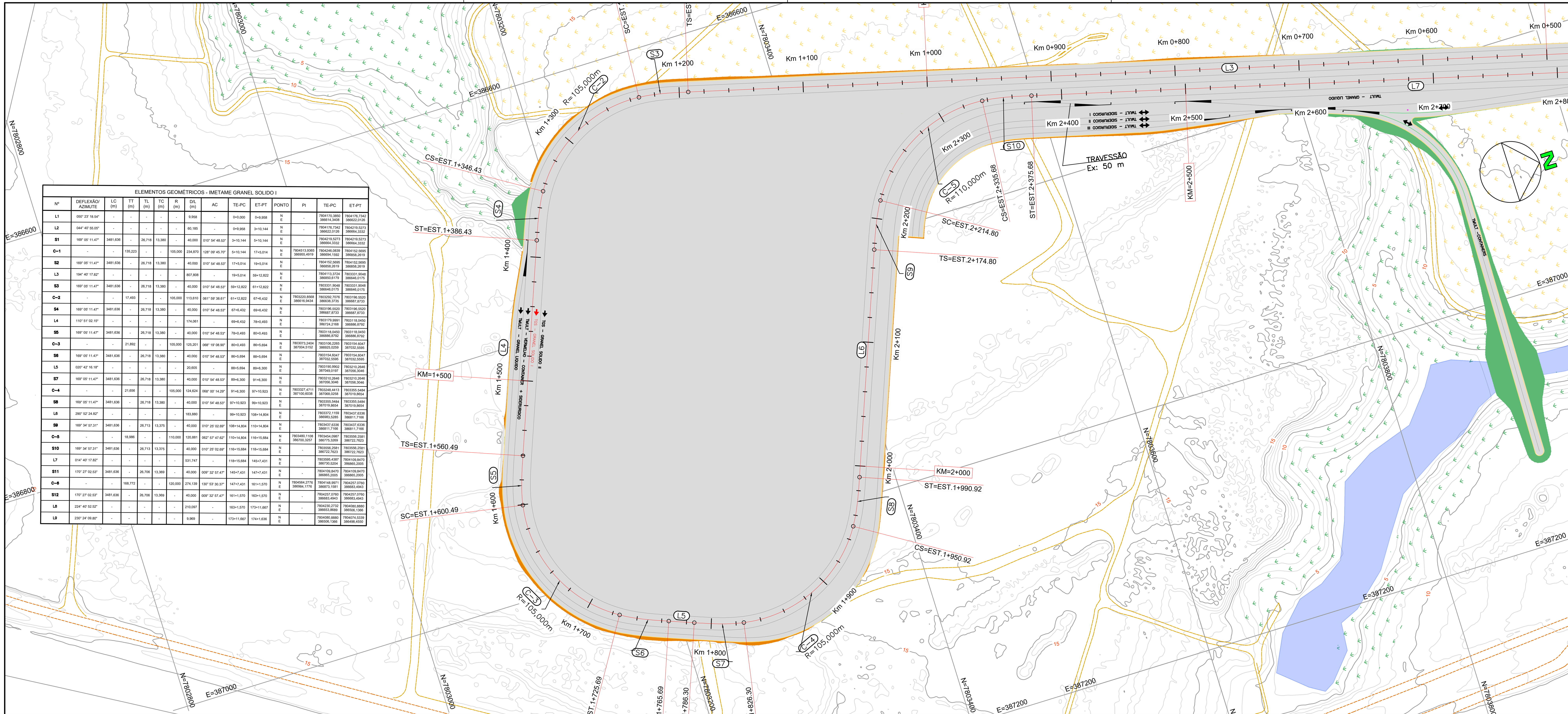
IMETAME LOGÍSTICA PORTO — VIACAD ENGENHARIA

EBA – ENGENHARIA BÁSICA
GER – COMUM A TODOS OS TERMINAIS
AFE – ACESSO FERROVIÁRIO
CIV – CIVIL
DES – DESENHO
PROJETO GEOMÉTRICO PLANTA E PERFIL – GRANEL SÓLIDO I

ESCALA	Nº FORNECEDOR	CÓD. IMETAME	FOLHA	REVISÃO
1:2000	VC_IMETAME_3_GM_PPE_1	EBA-GER-AFE-CIV-DES-30002	36	0

A1

INSTRUÇÕES P/ PLOTAGEM	
COR	ESPESSURA
COR N. 8	0,1
WHITE	0,1
RED	0,1
YELLOW	0,2
GREEN	0,3
CYAN	0,4
BLUE	0,5
MAGENTA	0,5



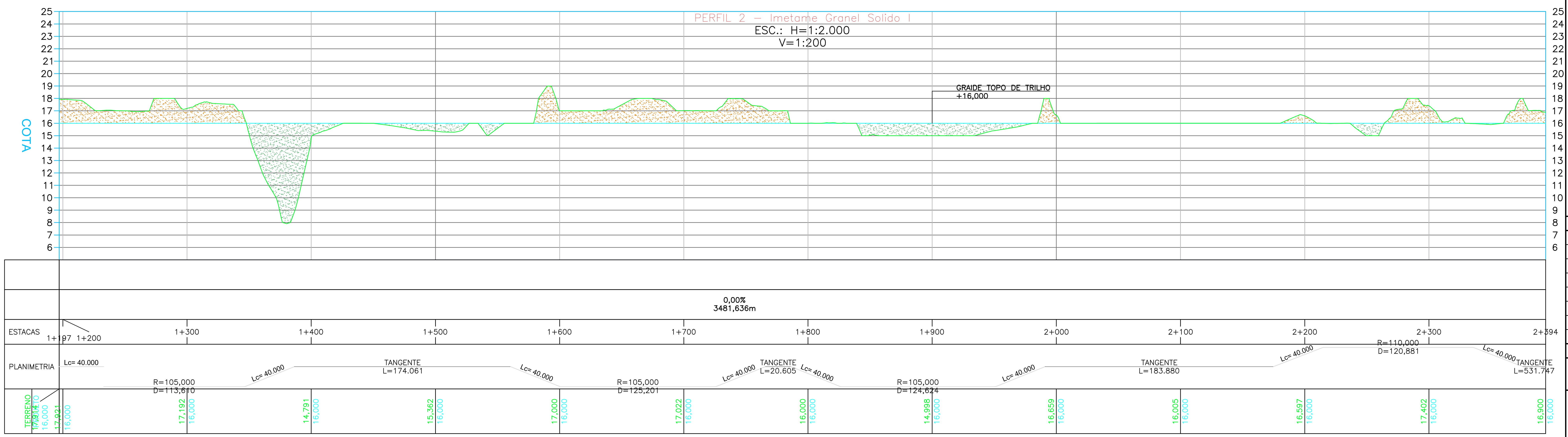
ELEMENTOS GEOMÉTRICOS - IMETAME GRANEL SOLIDO I

Nº	DEFLEXÃO/ AZIMUTE	LC (m)	TT (m)	TL (m)	TC (m)	R (m)	D/L (m)	AC	TE-PC	ET-PT	PONTO	PI	TE-PC	ET-PT
L1	050° 23' 18.54"	-	-	-	-	-	9,958	-	0+0,000	0+9,958	N E	-	7804170,3850 386614,3408	7804176,7342 386622,0126
L2	044° 40' 55.05"	-	-	-	-	-	60,185	-	0+9,958	3+10,144	N E	-	7804176,7342 386622,0126	7804219,5273 386664,3332
S1	169° 05' 11.47"	3481,636	-	26,718	13,380	-	40,000	010° 54' 48.53"	3+10,144	5+10,144	N E	-	7804219,5273 386664,3332	7804219,5273 386664,3332
C-1	-	-	135,223	-	-	105,000	234,870	128° 09' 45.70"	5+10,144	17+5,014	N E	7804513,9365 386955,4919	7804246,0839 386694,1592	7804152,5695 386858,2619
S2	169° 05' 11.47"	3481,636	-	26,718	13,380	-	40,000	010° 54' 48.53"	17+5,014	19+5,014	N E	-	7804152,5695 386858,2619	7804152,5695 386858,2619
L3	194° 40' 17.82"	-	-	-	-	-	807,808	-	19+5,014	59+12,822	N E	-	7804113,3724 386850,6179	7803331,9048 386646,0175
S3	169° 05' 11.47"	3481,636	-	26,718	13,380	-	40,000	010° 54' 48.53"	59+12,822	61+12,822	N E	-	7803331,9048 386646,0175	7803331,9048 386646,0175
C-2	-	-	17,493	-	-	105,000	113,610	061° 59' 38.61"	61+12,822	67+6,432	N E	7803220,8568 386616,9434	7803292,7076 386638,3735	7803196,5520 386687,8733
S4	169° 05' 11.47"	3481,636	-	26,718	13,380	-	40,000	010° 54' 48.53"	67+6,432	69+6,432	N E	-	7803196,5520 386687,8733	7803196,5520 386687,8733
L4	110° 51' 02.15"	-	-	-	-	-	174,061	-	69+6,432	78+0,493	N E	-	7803179,9991 386724,2168	7803118,0450 386886,8792
S5	169° 05' 11.47"	3481,636	-	26,718	13,380	-	40,000	010° 54' 48.53"	78+0,493	80+0,493	N E	-	7803118,0450 386886,8792	7803118,0450 386886,8792
C-3	-	-	21,892	-	-	105,000	125,201	068° 19' 08.90"	80+0,493	86+5,694	N E	7803073,2404 387004,5152	7803106,2265 386925,0259	7803154,6047 387032,5595
S6	169° 05' 11.47"	3481,636	-	26,718	13,380	-	40,000	010° 54' 48.53"	86+5,694	88+5,694	N E	-	7803154,6047 387032,5595	7803154,6047 387032,5595
L5	020° 42' 16.18"	-	-	-	-	-	20,605	-	88+5,694	89+6,300	N E	-	7803190,9902 387049,0197	7803210,2646 387056,3046
S7	169° 05' 11.47"	3481,636	-	26,718	13,380	-	40,000	010° 54' 48.53"	89+6,300	91+6,300	N E	-	7803210,2646 387056,3046	7803210,2646 387056,3046
C-4	-	-	21,656	-	-	105,000	124,624	068° 00' 14.29"	91+6,300	97+10,923	N E	7803327,4711 387100,6038	7803248,4413 387068,0258	7803355,5484 387019,8654
S8	169° 05' 11.47"	3481,636	-	26,718	13,380	-	40,000	010° 54' 48.53"	97+10,923	99+10,923	N E	-	7803355,5484 387019,8654	7803355,5484 387019,8654
L6	290° 52' 24.82"	-	-	-	-	-	183,880	-	99+10,923	108+14,804	N E	-	7803372,1159 386983,5285	7803437,6336 386811,7166
S9	169° 34' 57.31"	3481,636	-	26,713	13,375	-	40,000	010° 25' 02.69"	108+14,804	110+14,804	N E	-	7803437,6336 386811,7166	7803437,6336 386811,7166
C-5	-	-	18,986	-	-	110,000	120,881	062° 57' 47.62"	110+14,804	116+15,684	N E	7803480,1108 386700,3257	7803454,0987 386775,3269	7803556,2581 386722,7623
S10	169° 34' 57.31"	3481,636	-	26,713	13,375	-	40,000	010° 25' 02.69"	116+15,684	118+15,684	N E	-	7803556,2581 386722,7623	7803556,2581 386722,7623
L7	014° 40' 17.82"	-	-	-	-	-	531,747	-	118+15,684	145+7,431	N E	-	7803595,4387 386730,5204	7804109,8470 386865,2005
S11	170° 27' 02.53"	3481,636	-	26,706	13,369	-	40,000	009° 32' 57.47"	145+7,431	147+7,431	N E	-	7804109,8470 386865,2005	7804109,8470 386865,2005
C-6	-	-	168,772	-	-	120,000	274,139	130° 53' 30.37"	147+7,431	161+1,570	N E	7804564,2776 386984,1776	7804148,9971 386873,1581	7804257,0760 386683,4943
S12	170° 27' 02.53"	3481,636	-	26,706	13,369	-	40,000	009° 32' 57.47"	161+1,570	163+1,570	N E	-	7804257,0760 386683,4943	7804257,0760 386683,4943
L8	224° 40' 52.52"	-	-	-	-	-	210,097	-	163+1,570	173+11,667	N E	-	7804230,2732 386653,8689	7804080,8880 386506,1366
L9	230° 24' 09.80"	-	-	-	-	-	9,969	-	173+11,667	174+1,636	N E	-	7804080,8880 386506,1366	7804074,5339 386498,4550

PLANTA CHAVE

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

1- LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO - GESTÃO ENGENHARIA



NOTAS

1. DIMENSÕES E ELEVAÇÕES EM METRO.
2. CURVAS DE NÍVEL
3. ÁREA DE ATERRO
4. ÁREA DE CORTE
5. PONTE FERROVIÁRIA
6. TÚNEL FERROVIÁRIO
7. VIADUTO RODOVIÁRIO

10. CONTENÇÃO

10. TERRENO NATURAL

11. GRAIDE PROJETADO

REVISÕES

REV.	T.E.	DESCRIÇÃO	PROJ.	DES.	VER.	APR.	DATA
0	B	PROJETO GEOMÉTRICO	VC	AS	FS	FS	08/24

T.E. TIPO DE EMISSÃO: (A) PRELIMINAR (B) P/ CONHECIMENTO (C) P/ APROVAÇÃO (D) APROVADO (E) LIB. P/ CONSTRUÇÃO (F) COMO CONSTRUÍDO (G) CANCELADO

PROJETO DE ENGENHARIA BÁSICO

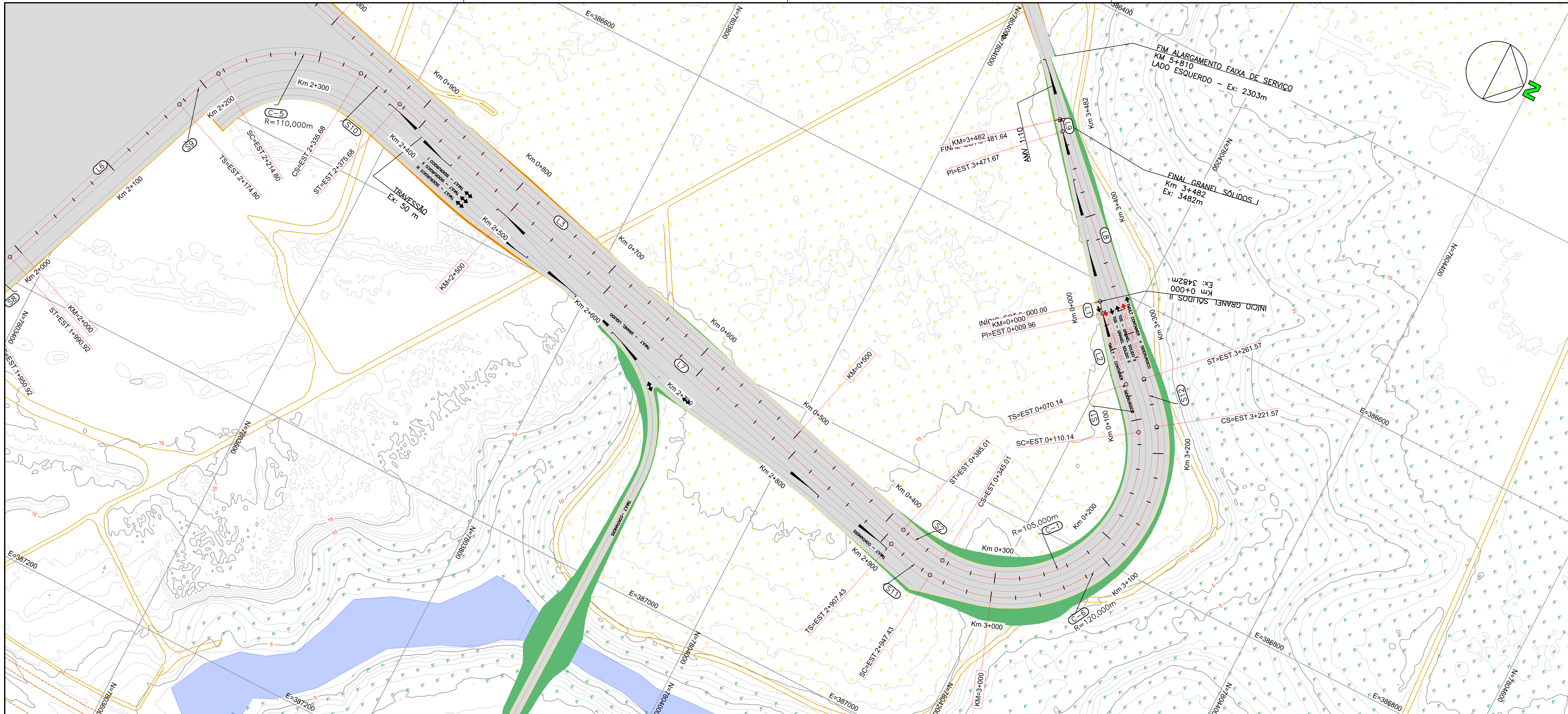
RAMAL FERROVIÁRIO DO IMETAME LOGÍSTICA PORTO

EBA – ENGENHARIA BÁSICA
GER – COMUM A TODOS OS TERMINAIS
AFE – ACESSO FERROVIÁRIO
CIV – CIVIL
DES – DESENHO
PROJETO GEOMÉTRICO PLANTA E PERFIL – GRANEL SÓLIDO I

ESCALA	Nº FORNECEDOR	CÓD. IMETAME	FOLHA	REVISÃO
1:2000	VC_IMETAME_3_GM_PPE_1	EBA-GER-AFE-CIV-DES-30002	37	0

A1

INSTRUÇÕES P/ PLOTAGEM	
COR	ESPESSURA
COR N. 8	0,1
WHITE	0,1
RED	0,1
YELLOW	0,2
GREEN	0,3
CYAN	0,4
BLUE	0,5
MAGENTA	0,5



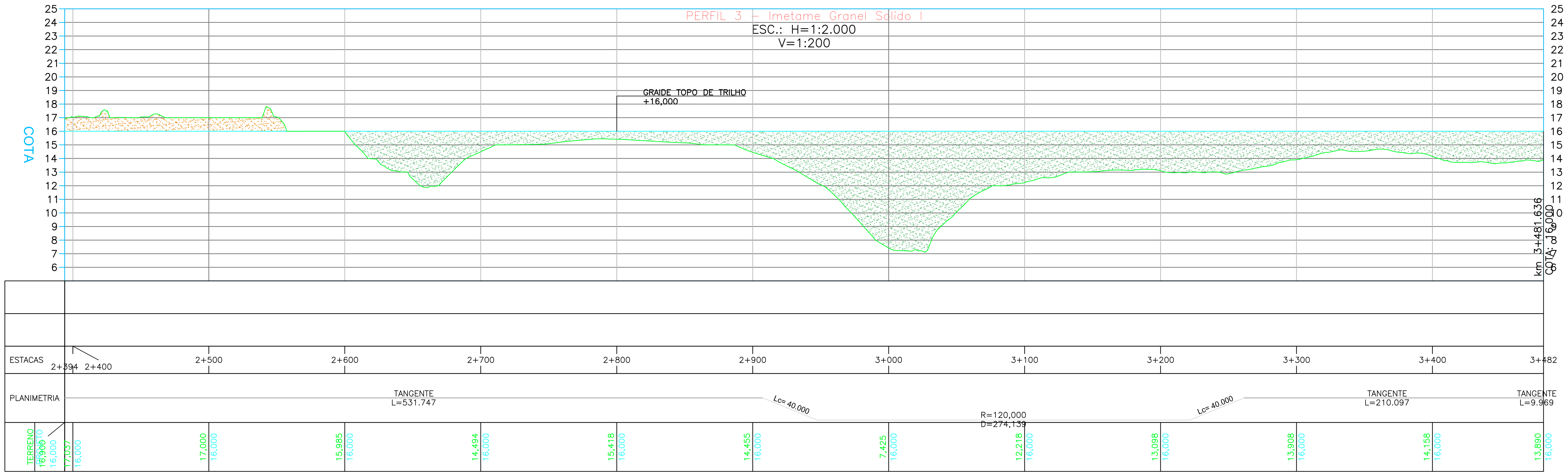
PLANTA CHAVE

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

1- LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO - GESTÃO ENGENHARIA

NOTAS

1. DIMENSÕES E ELEVAÇÕES EM METRO.
2. CURVAS DE NÍVEL
3. ÁREA DE ATERRO
4. ÁREA DE CORTE
5. PONTE FERROVIÁRIA
6. TÚNEL FERROVIÁRIO
7. VIADUTO RODOVIÁRIO
10. CONTENÇÃO
10. TERRENO NATURAL
11. GRAIDE PROJETADO



REVISÕES

REV.	T.E.	DESCRIÇÃO	PROJ.	DES.	VER.	APR.	DATA
0	B	PROJETO GEOMÉTRICO	VC	AS	FS	FS	08/24

T.E. TIPO DE EMISSÃO: (A) PRELIMINAR (B) P/ CONHECIMENTO (C) P/ APROVAÇÃO (D) APROVADO (E) LIB. P/ CONSTRUÇÃO (F) COMO CONSTRUÍDO (G) CANCELADO

PROJETO DE ENGENHARIA BÁSICO

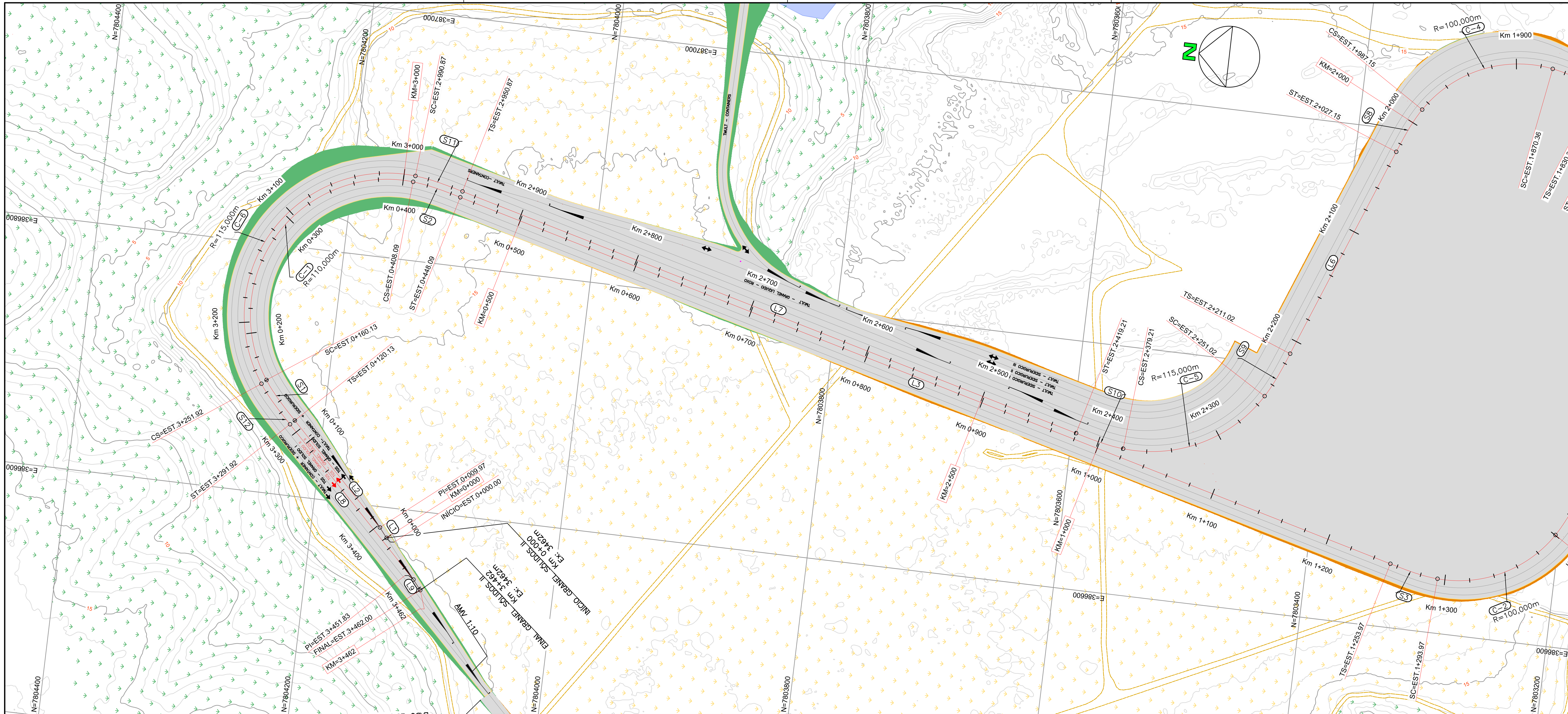
RAMAL FERROVIÁRIO DO IMETAME LOGÍSTICA PORTO

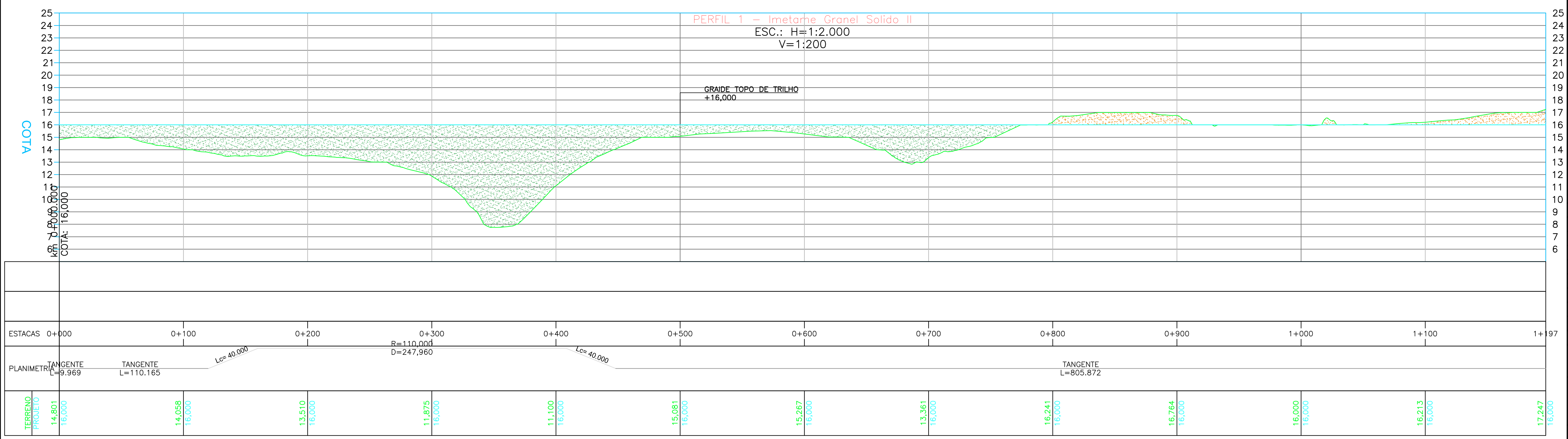
EBA – ENGENHARIA BÁSICA
GER – COMUM A TODOS OS TERMINAIS
AFE – ACESSO FERROVIÁRIO
CIV – CIVIL
DES – DESENHO
PROJETO GEOMÉTRICO PLANTA E PERFIL – GRANEL SÓLIDO I

ESCALA	N° FORNECEDOR	CÓD. IMETAME	FOLHA	REVISÃO
1:2000	VC_IMETAME_3_GM_PPE_1	EBA-GER-AFE-CIV-DES-30002	38	0

A1

INSTRUÇÕES P/ PLOTAGEM	
COR	ESPESSURA
COR N. 8	0,1
WHITE	0,1
RED	0,1
YELLOW	0,2
GREEN	0,3
CYAN	0,4
BLUE	0,5
MAGENTA	0,5





PLANTA CHAVE

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

1- LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO - GESTÃO ENGENHARIA

NOTAS

1. DIMENSÕES E ELEVAÇÕES EM METRO.
2. CURVAS DE NÍVEL
3. ÁREA DE ATERRO
4. ÁREA DE CORTE
5. PONTE FERROVIÁRIA
6. TÚNEL FERROVIÁRIO
7. VIADUTO RODOVIÁRIO

10. CONTENÇÃO
10. TERRENO NATURAL
11. GRAIDE PROJETADO

REVISÕES

REV.	T.E.	DESCRIÇÃO	PROJ.	DES.	VER.	APR.	DATA
0	B	PROJETO GEOMÉTRICO	VC	AS	FS	FS	08/24

T.E. TIPO DE EMISSÃO: (A) PRELIMINAR; (B) P/ CONHECIMENTO; (C) P/ APROVAÇÃO; (D) APROVADO; (E) LIB. P/ CONSTRUÇÃO; (F) COMO CONSTRUÍDO; (G) CANCELADO

PROJETO DE ENGENHARIA BÁSICO

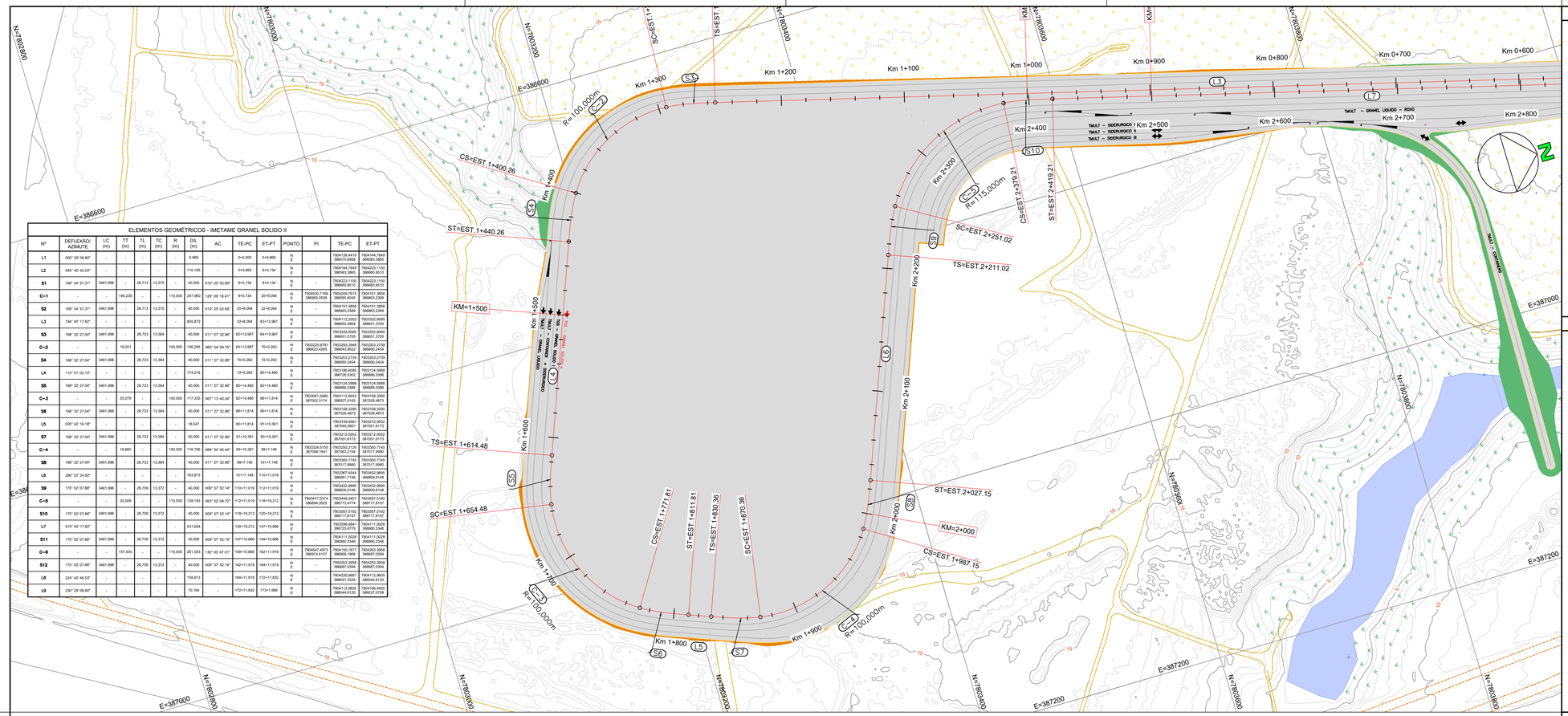
RAMAL FERROVIÁRIO DO IMETAME LOGÍSTICA PORTO

EBA – ENGENHARIA BÁSICA
GER – COMUM A TODOS OS TERMINAIS
AFE – ACESSO FERROVIÁRIO
CIV – CIVIL
DES – DESENHO
PROJETO GEOMÉTRICO PLANTA E PERFIL – GRANEL SÓLIDO II

ESCALA	N° FORNECEDOR	CÓD. IMETAME	FOLHA	REVISÃO
1:2000	VC_IMETAME_3_GM_PPE_1	EBA-GER-AFE-CIV-DES-30003	39	0

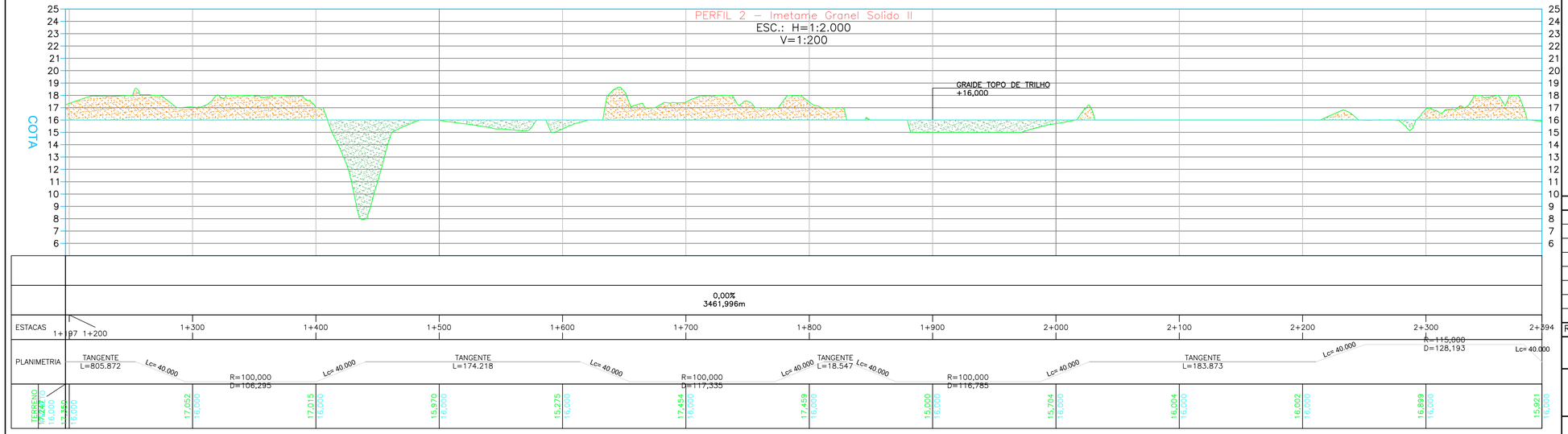
A1

INSTRUÇÕES P/ PLOTAGEM	
COR	ESPESSURA
COR N. 8	0,1
WHITE	0,1
RED	0,1
YELLOW	0,2
GREEN	0,3
CYAN	0,4
BLUE	0,5
MAGENTA	0,5



ELEMENTOS GEOMÉTRICOS - IMETAME GRANEL SOLIDO II

Nº	DEFLEXÃO/ AZIMUTE	LC (m)	TT (m)	TL (m)	TC (m)	R (m)	DAL (m)	AC	TE-PC	ET-PT	PONTO	PI	TE-PC	ET-PT
L1	050° 29' 08.80"	-	-	-	-	-	9.969	-	0+0.000	0+9.969	N E	-	7804138.4419 386575.6958	7804144.7849 386583.3865
L2	044° 46' 54.03"	-	-	-	-	-	110.165	-	0+9.969	8+0.134	N E	-	7804144.7849 386583.3865	7804223.1150 386660.8510
S1	169° 34' 57.31"	3461.996	-	26.713	13.375	-	40.000	010° 20' 02.69"	8+0.134	8+0.134	N E	-	7804223.1150 386660.8510	7804223.1150 386660.8510
C-1	-	-	146.238	-	-	110.000	247.960	129° 09' 16.41"	8+0.134	20+8.094	N E	7804430.7169 386965.0538	7804430.7169 386965.0538	7804151.3858 386663.2389
S2	169° 34' 57.31"	3461.996	-	26.713	13.375	-	40.000	010° 20' 02.69"	20+8.094	22+8.094	N E	-	7804151.3858 386663.2389	7804151.3858 386663.2389
L3	194° 40' 17.82"	-	-	-	-	-	805.872	-	22+8.094	62+13.967	N E	-	7804112.2052 386650.4809	7803332.6095 386651.3705
S3	168° 32' 27.04"	3461.996	-	26.723	13.384	-	40.000	011° 27' 32.96"	62+13.967	64+13.967	N E	-	7803332.6095 386651.3705	7803332.6095 386651.3705
C-2	-	-	16.001	-	-	100.000	106.295	060° 54' 09.75"	64+13.967	70+0.262	N E	7803225.8781 386623.4265	7803293.3948 386643.8522	7803223.2739 386690.2454
S4	168° 32' 27.04"	3461.996	-	26.723	13.384	-	40.000	011° 27' 32.96"	70+0.262	72+0.262	N E	-	7803293.3948 386643.8522	7803223.2739 386690.2454
L4	170° 51' 02.10"	-	-	-	-	-	174.218	-	72+0.262	80+14.480	N E	-	7803186.8085 386726.5302	7803124.5668 386669.3386
S5	168° 32' 27.04"	3461.996	-	26.723	13.384	-	40.000	011° 27' 32.96"	80+14.480	82+14.480	N E	-	7803124.5668 386669.3386	7803124.5668 386669.3386
C-3	-	-	20.079	-	-	100.000	117.335	067° 13' 40.04"	82+14.480	88+11.814	N E	7803081.5680 387002.3174	7803112.9033 386927.5163	7803158.3290 387026.4873
S6	168° 32' 27.04"	3461.996	-	26.723	13.384	-	40.000	011° 27' 32.96"	88+11.814	90+11.814	N E	-	7803158.3290 387026.4873	7803158.3290 387026.4873
L5	020° 42' 16.18"	-	-	-	-	-	18.547	-	90+11.814	91+10.361	N E	-	7803194.6561 387046.0601	7803212.0052 387051.8173
S7	168° 32' 27.04"	3461.996	-	26.723	13.384	-	40.000	011° 27' 32.96"	91+10.361	93+10.361	N E	-	7803212.0052 387051.8173	7803212.0052 387051.8173
C-4	-	-	19.860	-	-	100.000	116.785	066° 54' 45.44"	93+10.361	99+7.146	N E	7803324.5705 387084.1641	7803250.2128 387063.2134	7803350.7745 387017.3980
S8	168° 32' 27.04"	3461.996	-	26.723	13.384	-	40.000	011° 27' 32.96"	99+7.146	101+7.146	N E	-	7803350.7745 387017.3980	7803350.7745 387017.3980
L6	296° 53' 24.82"	-	-	-	-	-	183.873	-	101+7.146	110+11.019	N E	-	7803367.4344 386981.7199	7803432.9695 386809.9148
S9	170° 02' 07.86"	3461.996	-	26.709	13.372	-	40.000	009° 57' 52.14"	110+11.019	112+11.019	N E	-	7803432.9695 386809.9148	7803432.9695 386809.9148
C-5	-	-	20.509	-	-	115.000	128.193	063° 52' 08.72"	112+11.019	118+19.212	N E	7803477.0374 386694.3525	7803446.3407 386713.4774	7803557.5102 386711.8157
S10	170° 02' 07.86"	3461.996	-	26.709	13.372	-	40.000	009° 57' 52.14"	118+19.212	120+19.212	N E	-	7803557.5102 386711.8157	7803557.5102 386711.8157
L7	014° 46' 17.82"	-	-	-	-	-	531.604	-	120+19.212	147+10.866	N E	-	7803596.6641 386725.8779	7804111.0028 386860.3348
S11	170° 02' 07.86"	3461.996	-	26.709	13.372	-	40.000	009° 57' 52.14"	147+10.866	149+10.866	N E	-	7804111.0028 386860.3348	7804111.0028 386860.3348
C-6	-	-	157.435	-	-	115.000	261.053	130° 03' 47.01"	149+10.866	162+11.919	N E	7804547.4973 386914.6157	7804155.1677 386896.1666	7804253.3958 386687.0394
S12	170° 02' 07.86"	3461.996	-	26.709	13.372	-	40.000	009° 57' 52.14"	162+11.919	164+11.919	N E	-	7804253.3958 386687.0394	7804253.3958 386687.0394
L8	224° 40' 46.53"	-	-	-	-	-	159.913	-	164+11.919	172+11.832	N E	-	7804226.6667 386657.3535	7804112.9695 386544.9120
L9	230° 29' 08.80"	-	-	-	-	-	10.164	-	172+11.832	173+1.996	N E	-	7804112.9695 386544.9120	7804108.4035 386537.3708



PLANTA CHAVE

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

1- LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO - GESTÃO ENGENHARIA

NOTAS

1. DIMENSÕES E ELEVAÇÕES EM METRO.
2. CURVAS DE NÍVEL
3. ÁREA DE ATERRO
4. ÁREA DE CORTE
5. PONTE FERROVIÁRIA
6. TÚNEL FERROVIÁRIO
7. VIADUTO RODOVIÁRIO
10. CONTENÇÃO
10. TERRENO NATURAL
11. GRAIDE PROJETADO

REVISÕES

REV.	T.E.	DESCRIÇÃO	PROJ.	DES.	VER.	APR.	DATA
0	B	PROJETO GEOMÉTRICO	VC	AS	FS	FS	08/24

T.E. TIPO DE EMISSÃO: (A) PRELIMINAR (B) P/ CONHECIMENTO (C) P/ APROVAÇÃO (D) APROVADO (E) LIB. P/ CONSTRUÇÃO (F) COMO CONSTRUÍDO (G) CANCELADO

PROJETO DE ENGENHARIA BÁSICO

RAMAL FERROVIÁRIO DO IMETAME LOGÍSTICA PORTO

IMETAME LOGÍSTICA PORTO

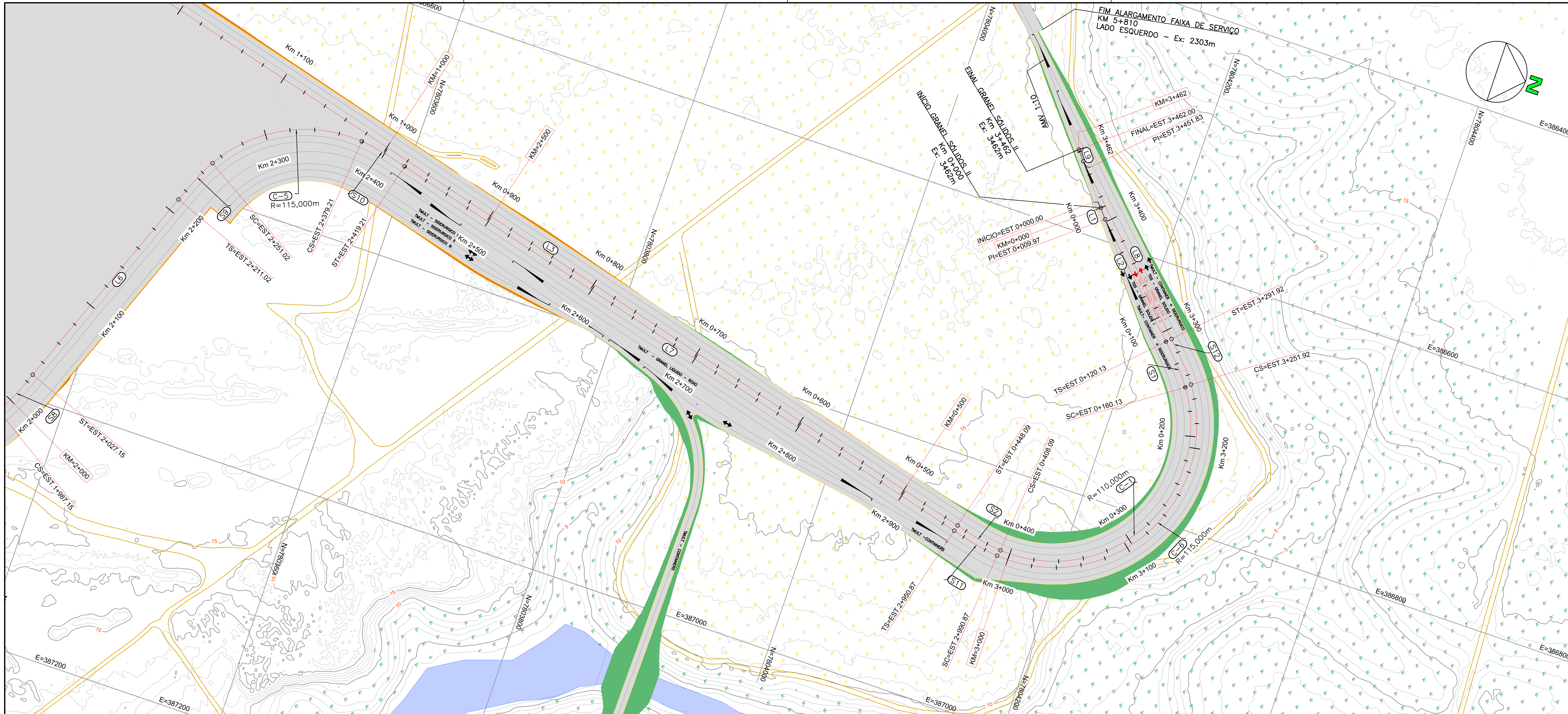
VIACAD ENGENHARIA

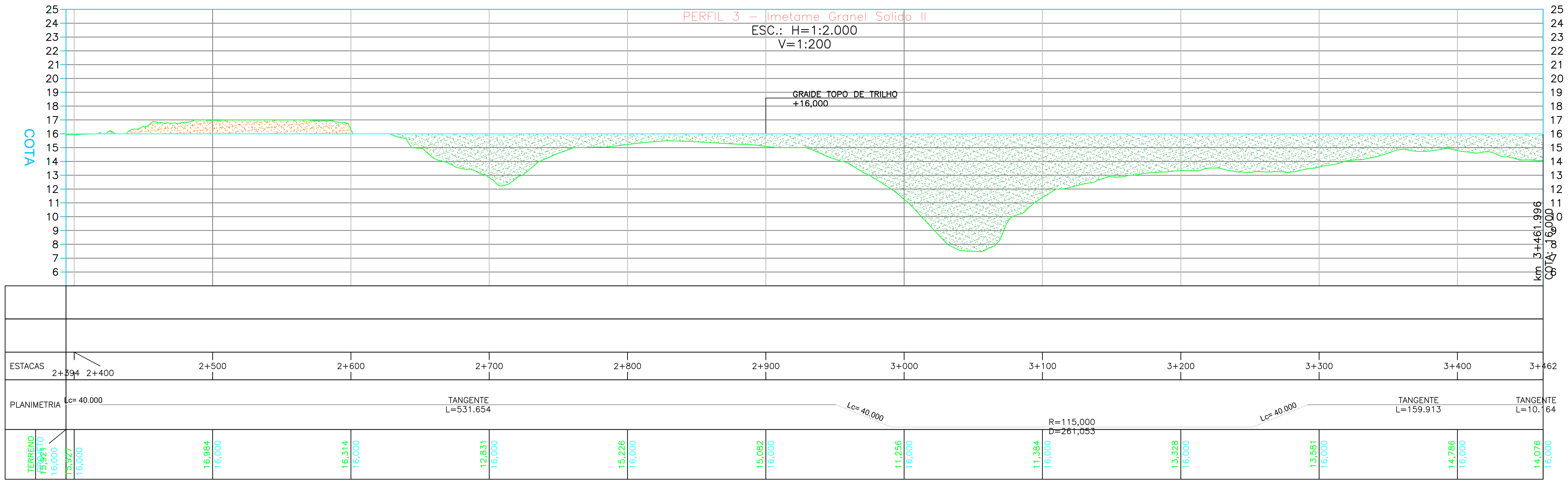
EBA – ENGENHARIA BÁSICA
GER – COMUM A TODOS OS TERMINAIS
AFE – ACESSO FERROVIÁRIO
CIV – CIVIL
DES – DESENHO
PROJETO GEOMÉTRICO PLANTA E PERFIL – GRANEL SÓLIDO II

ESCALA	Nº FORNECEDOR	CÓD. IMETAME	FOLHA	REVISÃO
1:2000	VC_IMETAME_3_GM_PPE_1	EBA-GER-AFE-CIV-DES-30003	40	0

A1

INSTRUÇÕES P/ PLOTAGEM	
COR	ESPESSURA
COR N. 8	0,1
WHITE	0,1
RED	0,1
YELLOW	0,2
GREEN	0,3
CYAN	0,4
BLUE	0,5
MAGENTA	0,5





INSTRUÇÕES P/ PLOTAGEM	
COR	ESPESSURA
COR N. 8	0,1
WHITE	0,1
RED	0,1
YELLOW	0,2
GREEN	0,3
CYAN	0,4
BLUE	0,5
MAGENTA	0,5

PLANTA CHAVE

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

1- LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO - GESTÃO ENGENHARIA

NOTAS

1. DIMENSÕES E ELEVAÇÕES EM METRO.
2. CURVAS DE NÍVEL
3. ÁREA DE ATERRO
4. ÁREA DE CORTE
5. PONTE FERROVIÁRIA
6. TÚNEL FERROVIÁRIO
7. VIADUTO RODOVIÁRIO

10. CONTENÇÃO

10. TERRENO NATURAL

11. GRAIDE PROJETADO

REVISÕES

REV.	T.E.	DESCRIÇÃO	PROJ.	DES.	VER.	APR.	DATA
0	B	PROJETO GEOMÉTRICO	VC	AS	FS	FS	08/24

T.E. TIPO DE EMISSÃO: (A) PRELIMINAR (B) P/ CONHECIMENTO (C) P/ APROVAÇÃO (D) APROVADO (E) LIB. P/ CONSTRUÇÃO (F) COMO CONSTRUÍDO (G) CANCELADO

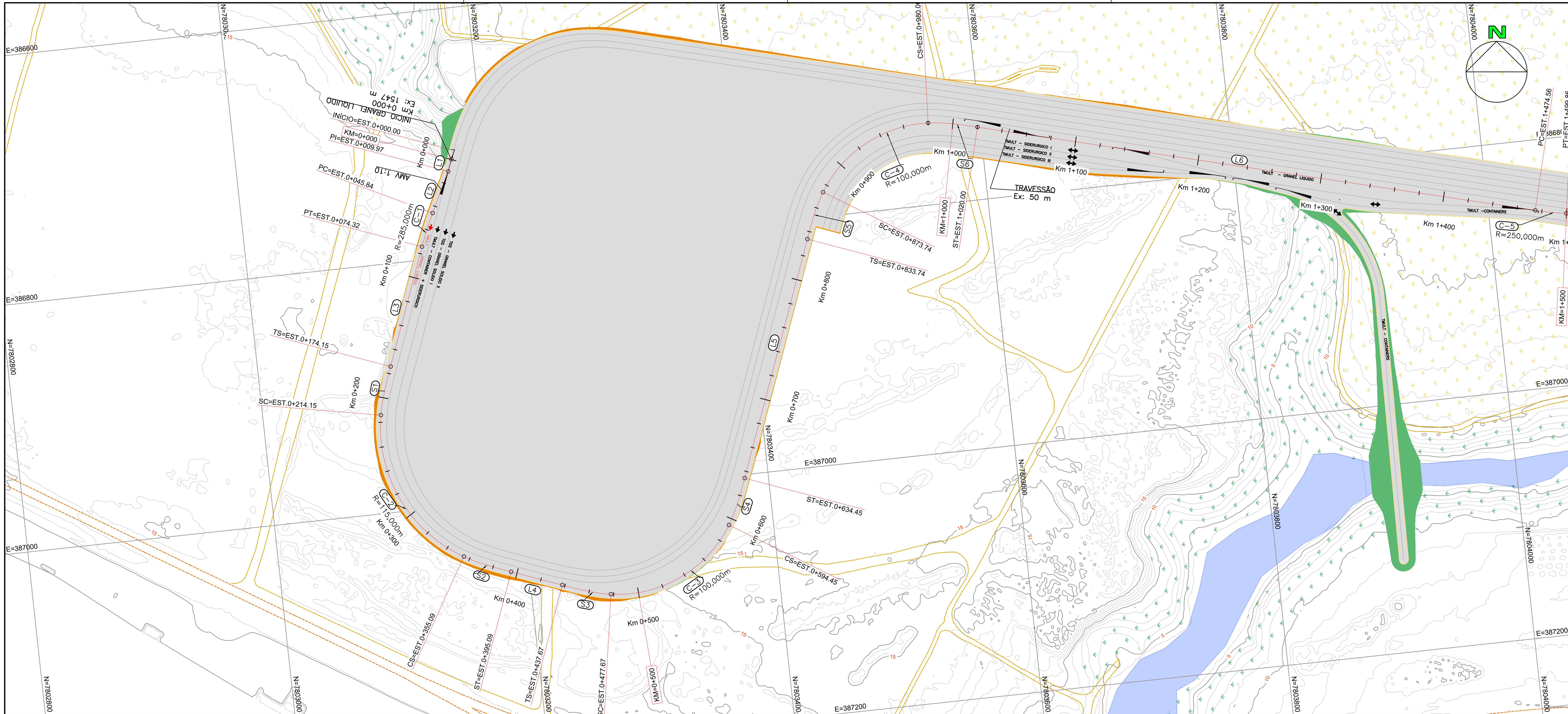
PROJETO DE ENGENHARIA BÁSICO

RAMAL FERROVIÁRIO DO IMETAME LOGÍSTICA PORTO

EBA – ENGENHARIA BÁSICA
GER – COMUM A TODOS OS TERMINAIS
AFE – ACESSO FERROVIÁRIO
CIV – CIVIL
DES – DESENHO
PROJETO GEOMÉTRICO PLANTA E PERFIL – GRANEL SÓLIDO II

ESCALA	Nº FORNECEDOR	CÓD. IMETAME	FOLHA	REVISÃO
1:2000	VC_IMETAME_3_GM_PPE_1	EBA-GER-AFE-CIV-DES-30003	41	0

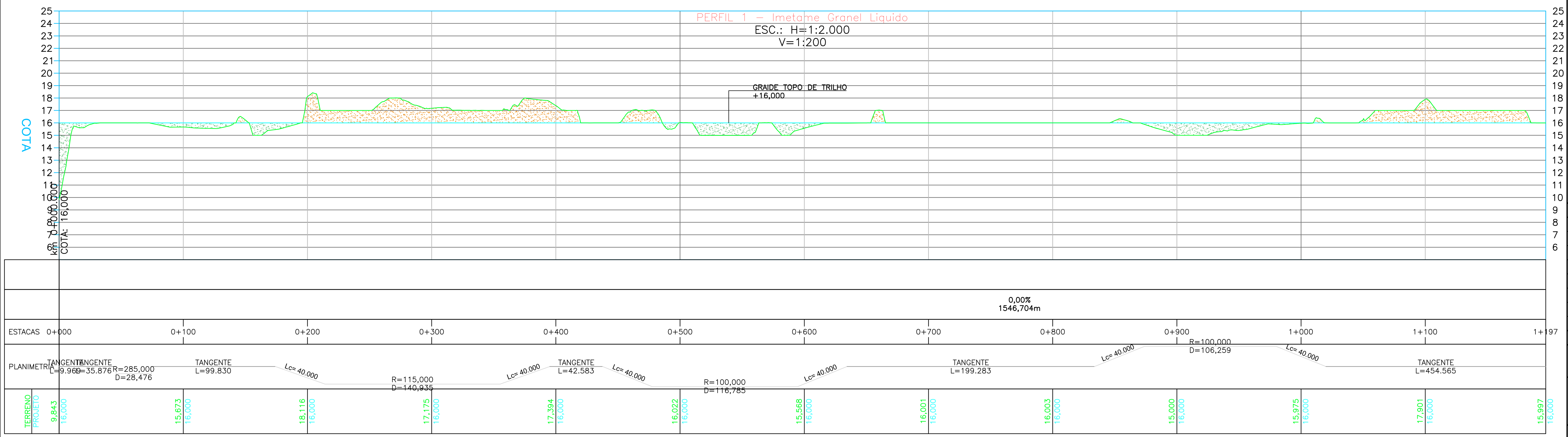
A1



PLANTA CHAVE

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

1- LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO - GESTÃO ENGENHARIA



NOTAS

1. DIMENSÕES E ELEVAÇÕES EM METRO.
2. CURVAS DE NÍVEL
3. ÁREA DE ATERRO
4. ÁREA DE CORTE
5. PONTE FERROVIÁRIA
6. TÚNEL FERROVIÁRIO
7. VIADUTO RODOVIÁRIO

10. CONTENÇÃO

10. TERRENO NATURAL

11. GRAIDE PROJETADO

REVISÕES

REV.	T.E.	DESCRIÇÃO	PROJ.	DES.	VER.	APR.	DATA
0	B	PROJETO GEOMÉTRICO	VC	AS	FS	FS	08/24

T.E. TIPO DE EMISSÃO
(A) PRELIMINAR
(B) P/ CONHECIMENTO
(C) P/ APROVAÇÃO
(D) APROVADO
(E) LIB. P/ CONSTRUÇÃO
(F) COMO CONSTRUÍDO
(G) CANCELADO

PROJETO DE ENGENHARIA BÁSICO

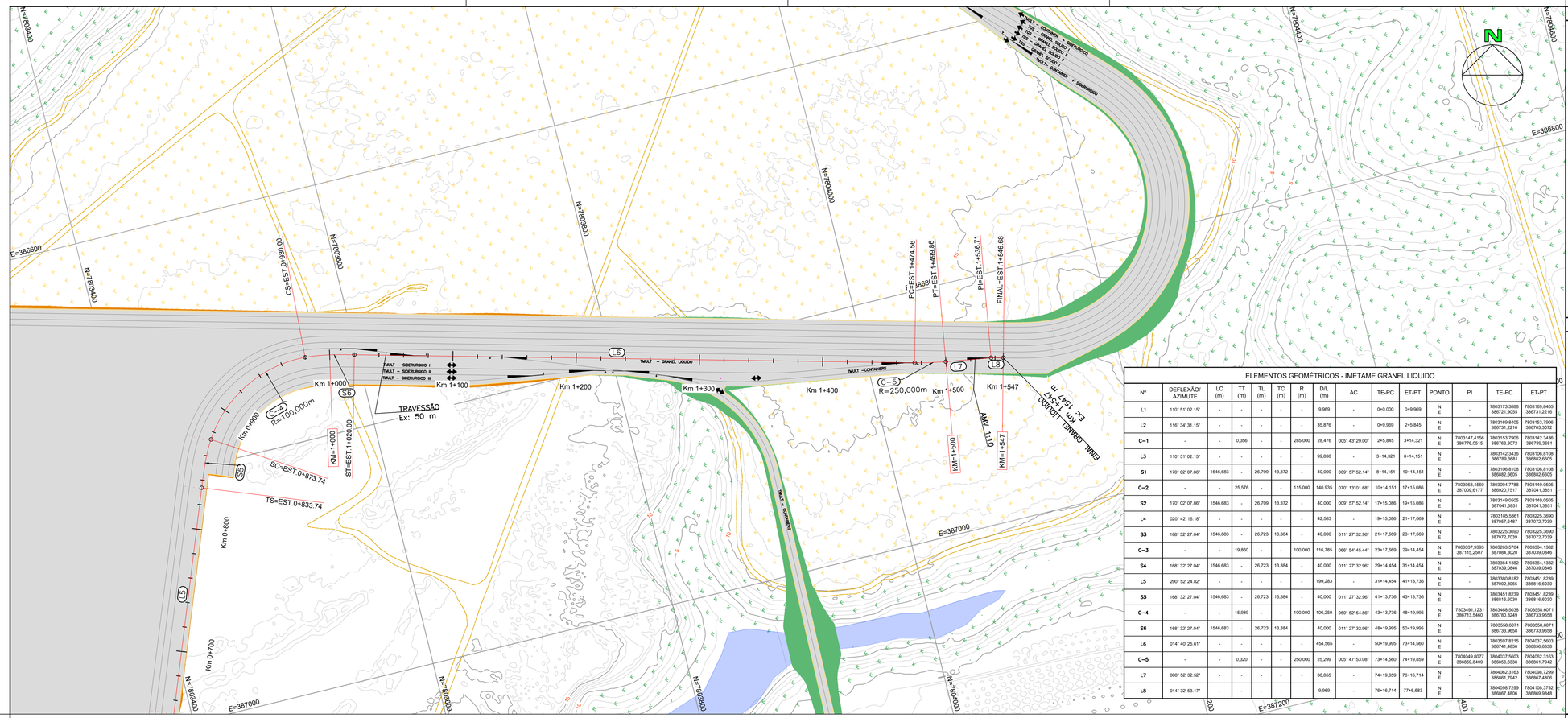
RAMAL FERROVIÁRIO DO IMETAME LOGÍSTICA PORTO

EBA – ENGENHARIA BÁSICA
GER – COMUM A TODOS OS TERMINAIS
AFE – ACESSO FERROVIÁRIO
CIV – CIVIL
DES – DESENHO
PROJETO GEOMÉTRICO PLANTA E PERFIL – GRANEL LÍQUIDO

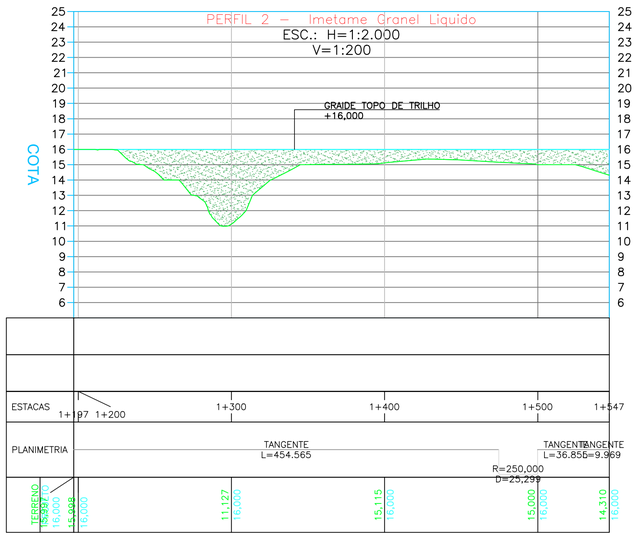
ESCALA	N° FORNECEDOR	CÓD. IMETAME	FOLHA	REVISÃO
1:2000	VC_IMETAME_3_GM_PPE_1	EBA-GER-AFE-CIV-DES-30004	42	0

A1

INSTRUÇÕES P/ PLOTAGEM	
COR	ESPESSURA
COR N. 8	0,1
WHITE	0,1
RED	0,1
YELLOW	0,2
GREEN	0,3
CYAN	0,4
BLUE	0,5
MAGENTA	0,5



ELEMENTOS GEOMÉTRICOS - IMETAME GRANEL LIQUIDO												
Nº	DEFLEXÃO/ AZIMUTE	LC (m)	TT (m)	TL (m)	TC (m)	R (m)	D/L (m)	AC	TE-PC	ET-PT	PONTO	PI	TE-PC	ET-PT
L1	110° 51' 02.15"	-	-	-	-	-	9.969	-	0+0,000	0+9,969	N E	-	7803173,3888 386721,9055	7803169,8405 386731,2216
L2	116° 34' 31.15"	-	-	-	-	-	35,876	-	0+9,969	2+5,845	N E	-	7803169,8405 386731,2216	7803153,7906 386763,3072
C–1	-	-	0,356	-	-	285,000	28,476	005° 43' 29.00"	2+5,845	3+14,321	N E	7803147,4156 386776,0515	7803153,7906 386763,3072	7803142,3436 386789,3681
L3	110° 51' 02.15"	-	-	-	-	-	99,830	-	3+14,321	8+14,151	N E	-	7803142,3436 386789,3681	7803106,8108 386882,6605
S1	170° 02' 07.86"	1546,683	-	26,709	13,372	-	40,000	009° 57' 52.14"	8+14,151	10+14,151	N E	-	7803106,8108 386882,6605	7803106,8108 386882,6605
C–2	-	-	25,576	-	-	115,000	140,935	070° 13' 01.68"	10+14,151	17+15,086	N E	7803058,4560 387009,6177	7803094,7788 386920,7517	7803149,0505 387041,3851
S2	170° 02' 07.86"	1546,683	-	26,709	13,372	-	40,000	009° 57' 52.14"	17+15,086	19+15,086	N E	-	7803149,0505 387041,3851	7803149,0505 387041,3851
L4	020° 42' 16.18"	-	-	-	-	-	42,583	-	19+15,086	21+17,669	N E	-	7803185,5361 387057,6467	7803225,3690 387072,7039
S3	168° 32' 27.04"	1546,683	-	26,723	13,384	-	40,000	011° 27' 32.96"	21+17,669	23+17,669	N E	-	7803225,3690 387072,7039	7803225,3690 387072,7039
C–3	-	-	19,860	-	-	100,000	116,785	066° 54' 45.44"	23+17,669	29+14,454	N E	7803337,9393 387115,2507	7803263,5764 387036,3020	7803364,1382 387039,0846
S4	168° 32' 27.04"	1546,683	-	26,723	13,384	-	40,000	011° 27' 32.96"	29+14,454	31+14,454	N E	-	7803364,1382 387039,0846	7803364,1382 387039,0846
L5	290° 52' 24.82"	-	-	-	-	-	199,283	-	31+14,454	41+13,736	N E	-	7803380,8182 387002,8065	7803451,8239 386816,6030
S5	168° 32' 27.04"	1546,683	-	26,723	13,384	-	40,000	011° 27' 32.96"	41+13,736	43+13,736	N E	-	7803451,8239 386816,6030	7803451,8239 386816,6030
C–4	-	-	15,989	-	-	100,000	106,259	060° 52' 54.86"	43+13,736	48+19,995	N E	7803491,1291 386713,5460	7803468,5038 386780,3249	7803558,6071 386733,9658
S6	168° 32' 27.04"	1546,683	-	26,723	13,384	-	40,000	011° 27' 32.96"	48+19,995	50+19,995	N E	-	7803558,6071 386733,9658	7803558,6071 386733,9658
L6	014° 40' 25.61"	-	-	-	-	-	454,565	-	50+19,995	73+14,560	N E	-	7803597,8215 386741,4856	7804037,5603 386856,6338
C–5	-	-	0,320	-	-	250,000	25,299	005° 47' 53.08"	73+14,560	74+19,859	N E	7804049,8077 386859,8409	7804037,5603 386856,6338	7804062,3163 386867,7942
L7	008° 52' 32.52"	-	-	-	-	-	36,855	-	74+19,859	76+16,714	N E	-	7804062,3163 386867,7942	7804098,7299 386867,4806
L8	014° 32' 53.17"	-	-	-	-	-	9,969	-	76+16,714	77+6,683	N E	-	7804098,7299 386867,4806	7804108,3792 386869,9648



PLANTA CHAVE

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

1- LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO - GESTÃO ENGENHARIA

NOTAS

1. DIMENSÕES E ELEVAÇÕES EM METRO.
2. CURVAS DE NÍVEL
3. ÁREA DE ATERRO
4. ÁREA DE CORTE
5. PONTE FERROVIÁRIA
6. TÚNEL FERROVIÁRIO
7. VIADUTO RODOVIÁRIO
10. CONTENÇÃO
10. TERRENO NATURAL
11. GRAIDE PROJETADO

REVISÕES

REV.	T.E.	DESCRIÇÃO	PROJ.	DES.	VER.	APR.	DATA
0	B	PROJETO GEOMÉTRICO	VC	AS	FS	FS	08/24

T.E. TIPO DE EMISSÃO: (A) PRELIMINAR (B) P/ CONHECIMENTO (C) P/ APROVAÇÃO (D) APROVADO (E) LIB. P/ CONSTRUÇÃO (F) COMO CONSTRUÍDO (G) CANCELADO

PROJETO DE ENGENHARIA BÁSICO

RAMAL FERROVIÁRIO DO IMETAME LOGÍSTICA PORTO

IMETAME LOGÍSTICA PORTO — VIACAD ENGENHARIA

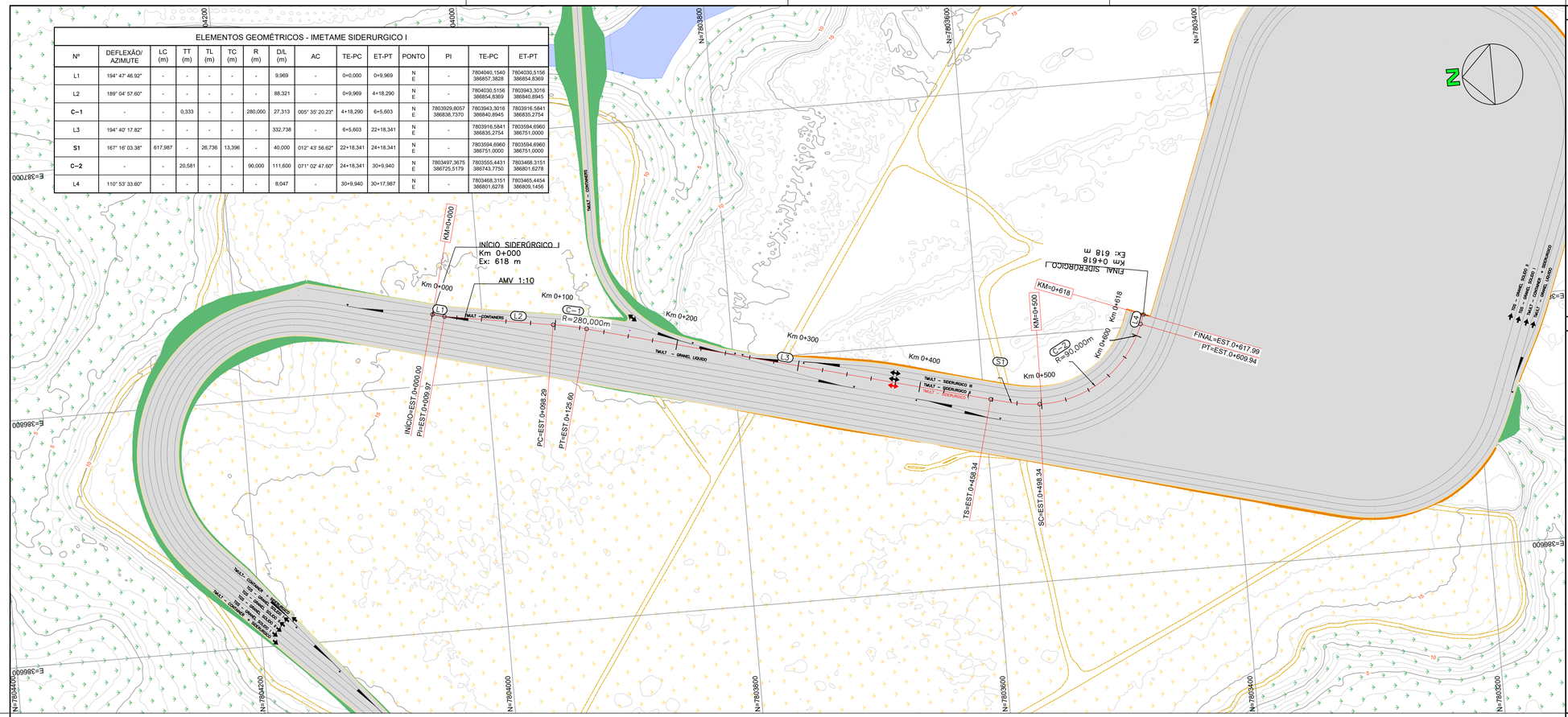
EBA – ENGENHARIA BÁSICA
GER – COMUM A TODOS OS TERMINAIS
AFE – ACESSO FERROVIÁRIO
CIV – CIVIL
DES – DESENHO
PROJETO GEOMÉTRICO PLANTA E PERFIL – GRANEL LÍQUIDO

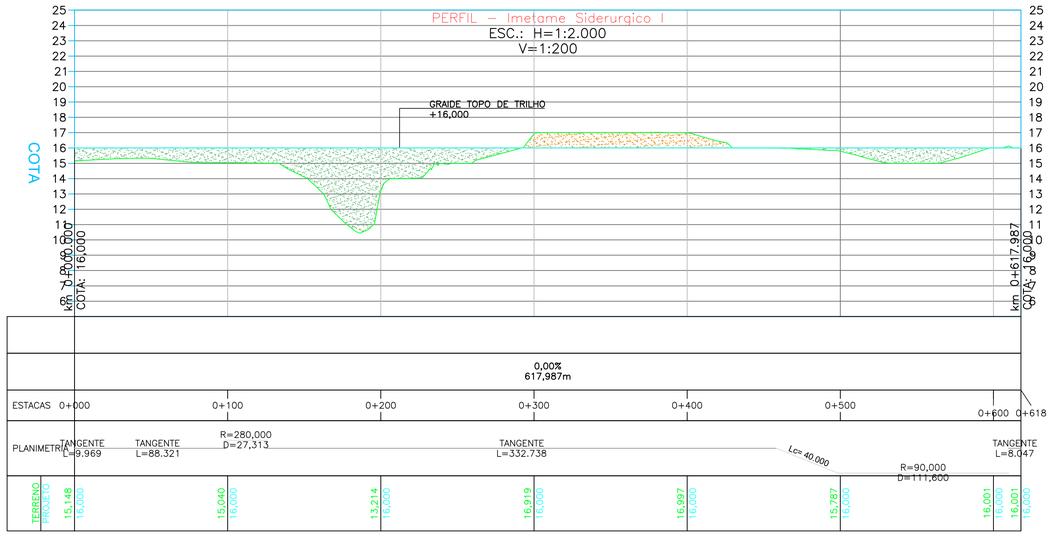
ESCALA	Nº FORNECEDOR	CÓD. IMETAME	FOLHA	REVISÃO
1:2000	VC_IMETAME_3_GM_PPE_1	EBA-GER-AFE-CIV-DES-30004	43	0

A1

INSTRUÇÕES P/ PLOTAGEM	
COR	ESPESSURA
COR N. 8	0,1
WHITE	0,1
RED	0,1
YELLOW	0,2
GREEN	0,3
CYAN	0,4
BLUE	0,5
MAGENTA	0,5

ELEMENTOS GEOMÉTRICOS - IMETAME SIDERURGICO I													
Nº	DEFLEXÃO/ AZIMUTE	LC (m)	TT (m)	TL (m)	TC (m)	R (m)	D/L (m)	AC	TE-PC	ET-PT	PONTO	PI	TE-PC	ET-PT
L1	194° 47' 46.92"	-	-	-	-	-	9,969	-	0+0,000	0+9,969	N E	-	7804040,1540 386857,3828	7804030,5156 386854,8369
L2	189° 04' 57.60"	-	-	-	-	-	88,321	-	0+9,969	4+18,290	N E	-	7804030,5156 386854,8369	7803943,3016 386840,8945
C–1	-	-	0,333	-	-	280,000	27,313	005° 35' 20.23"	4+18,290	6+5,603	N E	7803929,8057 386838,7370	7803943,3016 386840,8945	7803916,5841 386835,2754
L3	194° 40' 17.82"	-	-	-	-	-	332,738	-	6+5,603	22+18,341	N E	-	7803916,5841 386835,2754	7803594,6960 386751,0000
S1	167° 16' 03.38"	617,987	-	26,736	13,396	-	40,000	012° 43' 56.62"	22+18,341	24+18,341	N E	-	7803594,6960 386751,0000	7803594,6960 386751,0000
C–2	-	-	20,581	-	-	90,000	111,600	071° 02' 47.60"	24+18,341	30+9,940	N E	7803497,3675 386725,5179	7803555,4431 386743,7750	7803468,3151 386801,6278
L4	110° 53' 33.60"	-	-	-	-	-	8,047	-	30+9,940	30+17,987	N E	-	7803468,3151 386801,6278	7803465,4454 386809,1456





PLANTA CHAVE

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

1- LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO - GESTÃO ENGENHARIA

NOTAS

1. DIMENSÕES E ELEVAÇÕES EM METRO.
2. CURVAS DE NÍVEL
3. ÁREA DE ATERRO
4. ÁREA DE CORTE
5. PONTE FERROVIÁRIA
6. TÚNEL FERROVIÁRIO
7. VIADUTO RODOVIÁRIO
10. CONTENÇÃO
10. TERRENO NATURAL
11. GRAIDE PROJETADO

REVISÕES

REV.	T.E.	DESCRIÇÃO	PROJ.	DES.	VER.	APR.	DATA
0	B	PROJETO GEOMÉTRICO	VC	AS	FS	FS	08/24

T.E. TIPO DE EMISSÃO: (A) PRELIMINAR (B) P/ CONHECIMENTO (C) P/ APROVAÇÃO (D) APROVADO (E) LIB. P/ CONSTRUÇÃO (F) COMO CONSTRUÍDO (G) CANCELADO

PROJETO DE ENGENHARIA BÁSICO

RAMAL FERROVIÁRIO DO IMETAME LOGÍSTICA PORTO

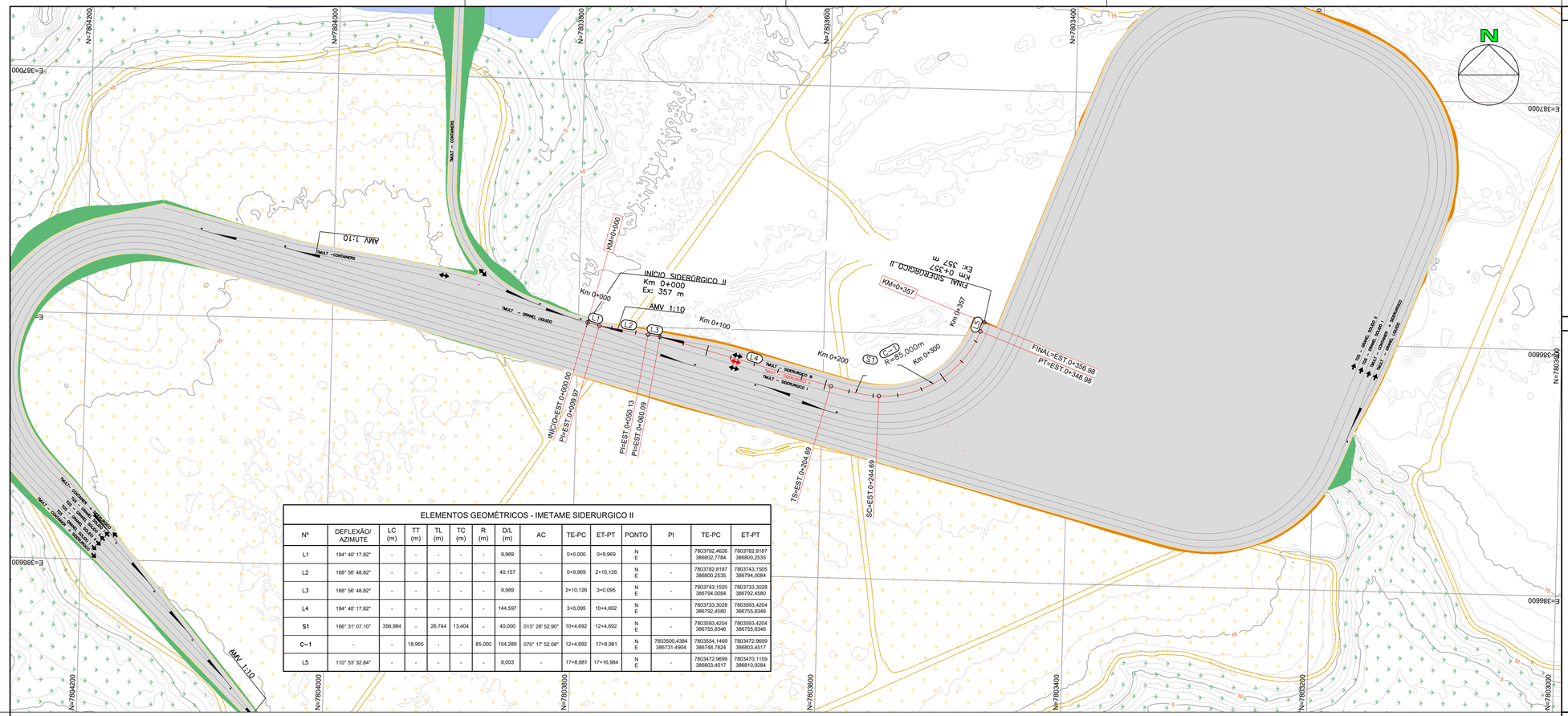
IMETAME LOGÍSTICA PORTO — VIACAD ENGENHARIA

EBA – ENGENHARIA BÁSICA
GER – COMUM A TODOS OS TERMINAIS
AFE – ACESSO FERROVIÁRIO
CIV – CIVIL
DES – DESENHO
PROJETO GEOMÉTRICO PLANTA E PERFIL – SIDERÚRGICO I

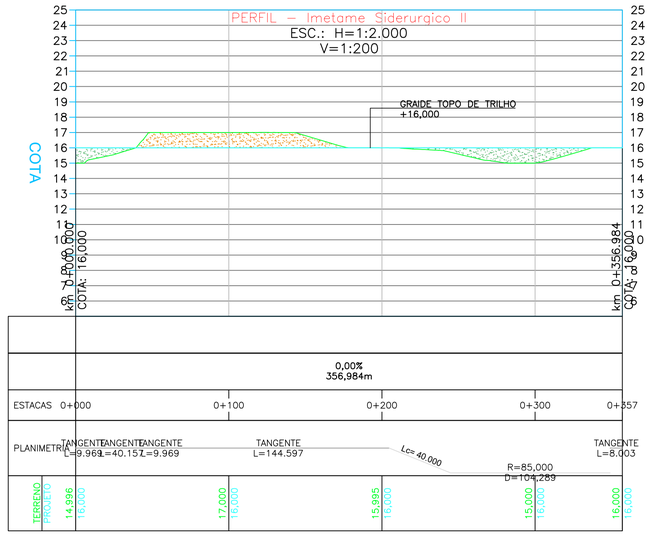
ESCALA	Nº FORNECEDOR	CÓD. IMETAME	FOLHA	REVISÃO
1:2000	VC_IMETAME_3_GM_PPE_1	EBA-GER-AFE-CIV-DES-30005	44	0

A1

INSTRUÇÕES P/ PLOTAGEM	
COR	ESPESSURA
COR N. 8	0,1
WHITE	0,1
RED	0,1
YELLOW	0,2
GREEN	0,3
CYAN	0,4
BLUE	0,5
MAGENTA	0,5



ELEMENTOS GEOMÉTRICOS - IMETAME SIDERURGICO II													
Nº	DEFLEXÃO/ AZIMUTE	LC (m)	TT (m)	TL (m)	TC (m)	R (m)	D/L (m)	AC	TE-PC	ET-PT	PONTO	PI	TE-PC	ET-PT
L1	194° 40' 17.82"	-	-	-	-	-	9,969	-	0+0,000	0+9,969	N E	-	7803792,4626 386802,7784	7803782,8187 386800,2535
L2	188° 56' 48.82"	-	-	-	-	-	40,157	-	0+9,969	2+10,126	N E	-	7803782,8187 386800,2535	7803743,1505 386794,0084
L3	188° 56' 48.82"	-	-	-	-	-	9,969	-	2+10,126	3+0,095	N E	-	7803743,1505 386794,0084	7803733,3028 386792,4580
L4	194° 40' 17.82"	-	-	-	-	-	144,597	-	3+0,095	10+4,692	N E	-	7803733,3028 386792,4580	7803593,4204 386755,8346
S1	166° 31' 07.10"	356,984	-	26,744	13,404	-	40,000	013° 28' 52.90"	10+4,692	12+4,692	N E	-	7803593,4204 386755,8346	7803593,4204 386755,8346
C-1	-	-	-	18,955	-	-	85,000	104,289	070° 17' 52.08"	12+4,692	17+8,981	N E	7803500,4384 386731,4904	7803554,1469 386748,7824	7803472,9699 386803,4517
L5	110° 53' 32.84"	-	-	-	-	-	8,003	-	17+8,981	17+16,984	N E	-	7803472,9699 386803,4517	7803470,1159 386810,9284



PLANTA CHAVE

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

1- LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO - GESTÃO ENGENHARIA

NOTAS

1. DIMENSÕES E ELEVAÇÕES EM METRO.
2. CURVAS DE NÍVEL
3. ÁREA DE ATERRO
4. ÁREA DE CORTE
5. PONTE FERROVIÁRIA
6. TÚNEL FERROVIÁRIO
7. VIADUTO RODOVIÁRIO
10. CONTENÇÃO
10. TERRENO NATURAL
11. GRAIDE PROJETADO

REVISÕES

REV.	T.E.	DESCRIÇÃO	PROJ.	DES.	VER.	APR.	DATA
0	B	PROJETO GEOMÉTRICO	VC	AS	FS	FS	08/24

T.E. TIPO DE EMISSÃO: (A) PRELIMINAR (B) P/ CONHECIMENTO (C) P/ APROVAÇÃO (D) APROVADO (E) LIB. P/ CONSTRUÇÃO (F) COMO CONSTRUÍDO (G) CANCELADO

PROJETO DE ENGENHARIA BÁSICO

RAMAL FERROVIÁRIO DO IMETAME LOGÍSTICA PORTO

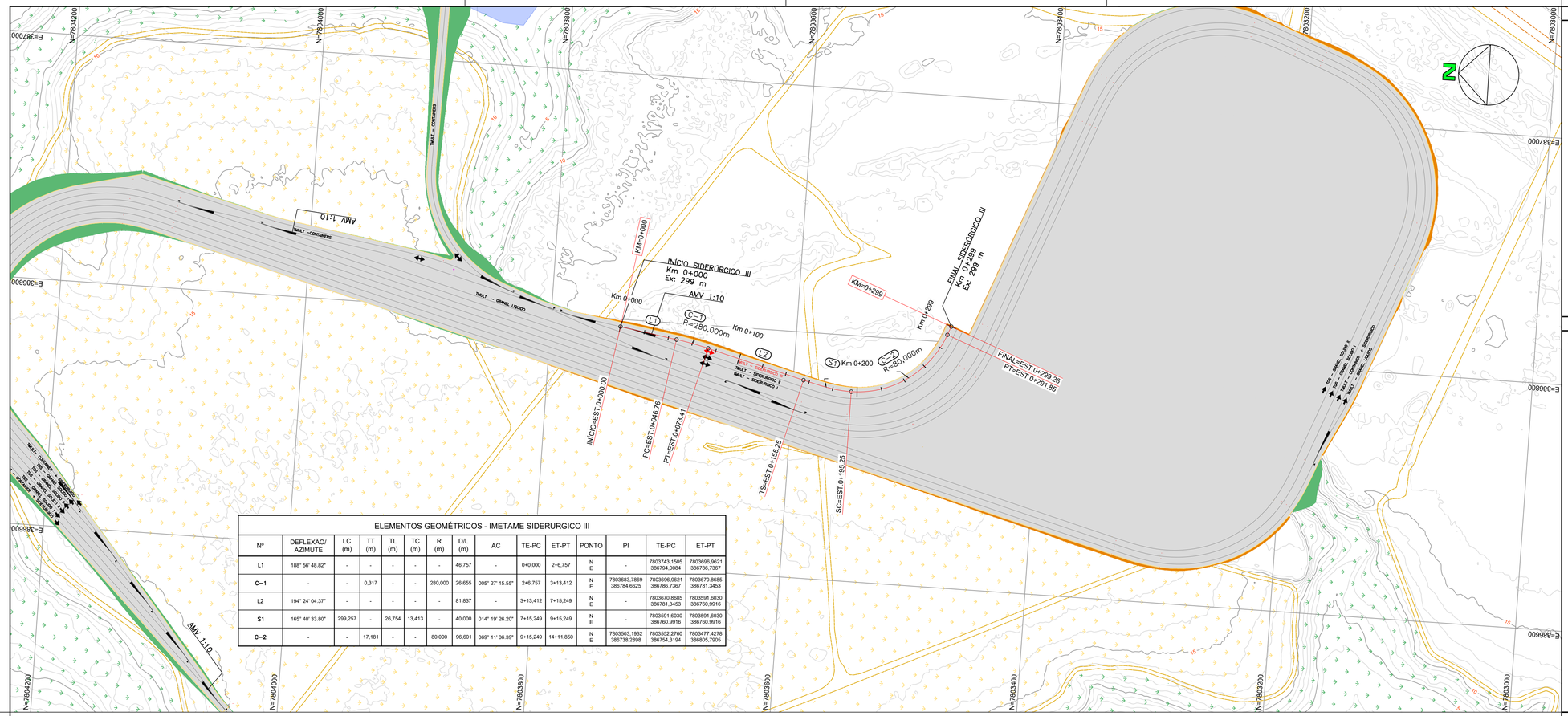
IMETAME LOGÍSTICA PORTO — VIACAD ENGENHARIA

EBA – ENGENHARIA BÁSICA
GER – COMUM A TODOS OS TERMINAIS
AFE – ACESSO FERROVIÁRIO
CIV – CIVIL
DES – DESENHO
PROJETO GEOMÉTRICO PLANTA E PERFIL

ESCALA	Nº FORNECEDOR	CÓD. IMETAME	FOLHA	REVISÃO
1:2000	VC_IMETAME_3_GM_PPE_1	EBA-GER-AFE-CIV-DES-30006	45	0

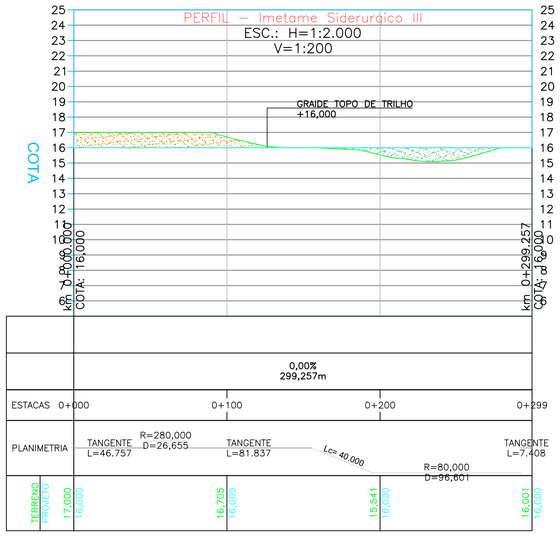
A1

INSTRUÇÕES P/ PLOTAGEM	
COR	ESPESSURA
COR N. 8	0,1
WHITE	0,1
RED	0,1
YELLOW	0,2
GREEN	0,3
CYAN	0,4
BLUE	0,5
MAGENTA	0,5



ELEMENTOS GEOMÉTRICOS - IMETAME SIDERURGICO III

Nº	DEFLEXÃO/ AZIMUTE	LC (m)	TT (m)	TL (m)	TC (m)	R (m)	D/L (m)	AC	TE-PC	ET-PT	PONTO	PI	TE-PC	ET-PT
L1	188° 56' 48.82"	-	-	-	-	-	46,757	-	0+0,000	2+6,757	N E	-	7803743,1505 386794,0084	7803696,9621 386786,7367
C–1	-	-	0,317	-	-	280,000	26,655	005° 27' 15.55"	2+6,757	3+13,412	N E	7803683,7869 386784,6625	7803696,9621 386786,7367	7803670,8685 386781,3453
L2	194° 24' 04.37"	-	-	-	-	-	81,837	-	3+13,412	7+15,249	N E	-	7803670,8685 386781,3453	7803591,6030 386760,9916
S1	165° 40' 33.80"	299,257	-	26,754	13,413	-	40,000	014° 19' 26.20"	7+15,249	9+15,249	N E	-	7803591,6030 386760,9916	7803591,6030 386760,9916
C–2	-	-	17,181	-	-	80,000	96,601	069° 11' 06.39"	9+15,249	14+11,850	N E	7803503,1932 386738,2898	7803552,2760 386754,3194	7803477,4278 386805,7905



PLANTA CHAVE

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

1- LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO - GESTÃO ENGENHARIA

NOTAS

1. DIMENSÕES E ELEVAÇÕES EM METRO.
2. CURVAS DE NÍVEL
3. ÁREA DE ATERRO
4. ÁREA DE CORTE
5. PONTE FERROVIÁRIA
6. TÚNEL FERROVIÁRIO
7. VIADUTO RODOVIÁRIO
10. CONTENÇÃO
10. TERRENO NATURAL
11. GRAIDE PROJETADO

REVISÕES

REV.	T.E.	DESCRIÇÃO	PROJ.	DES.	VER.	APR.	DATA
0	B	PROJETO GEOMÉTRICO	VC	AS	FS	FS	08/24

T.E. TIPO DE EMISSÃO: (A) PRELIMINAR (B) P/ CONHECIMENTO (C) P/ APROVAÇÃO (D) APROVADO (E) LIB. P/ CONSTRUÇÃO (F) COMO CONSTRUÍDO (G) CANCELADO

PROJETO DE ENGENHARIA BÁSICO

RAMAL FERROVIÁRIO DO IMETAME LOGÍSTICA PORTO

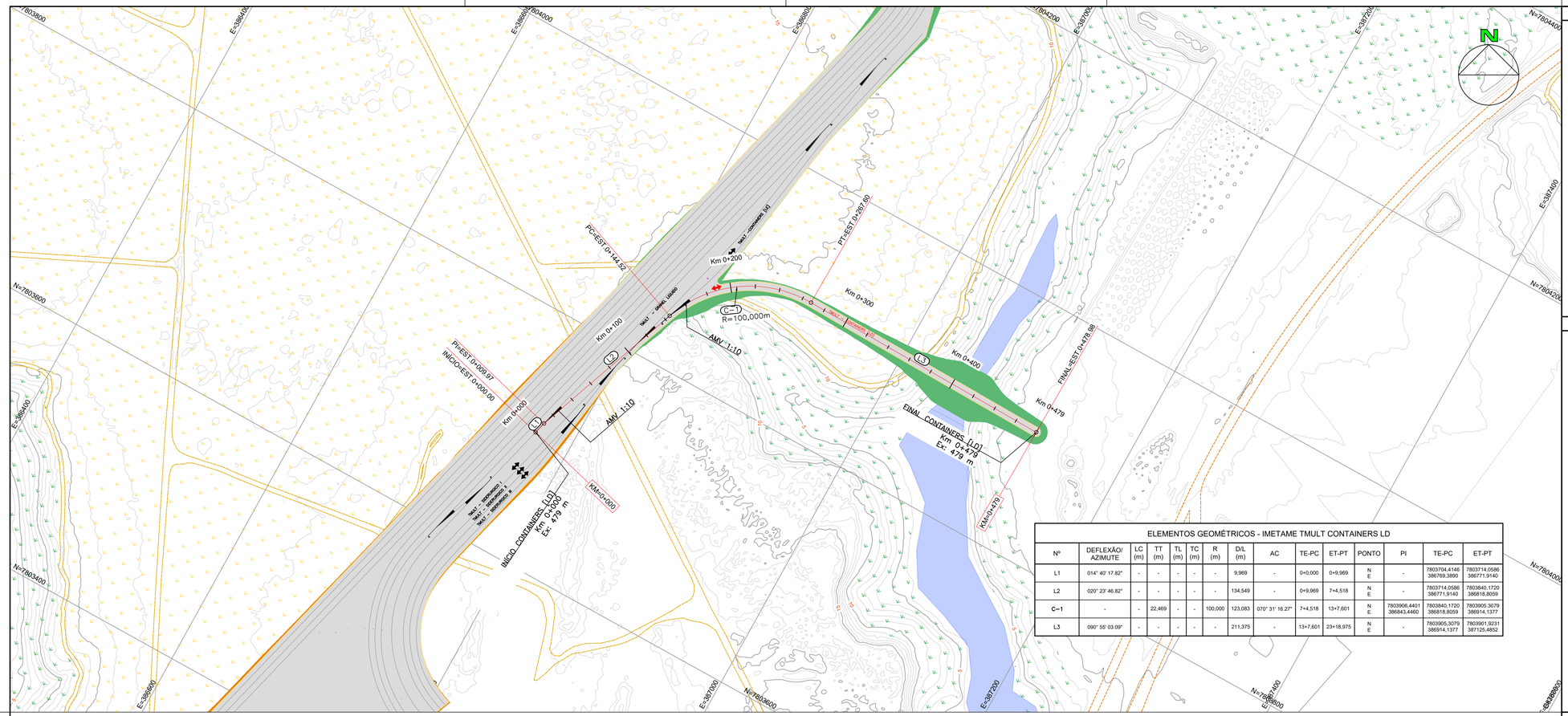
IMETAME LOGÍSTICA PORTO — VIACAD ENGENHARIA

EBA – ENGENHARIA BÁSICA
GER – COMUM A TODOS OS TERMINAIS
AFE – ACESSO FERROVIÁRIO
CIV – CIVIL
DES – DESENHO
PROJETO GEOMÉTRICO PLANTA E PERFIL – SIDERÚRGICO III

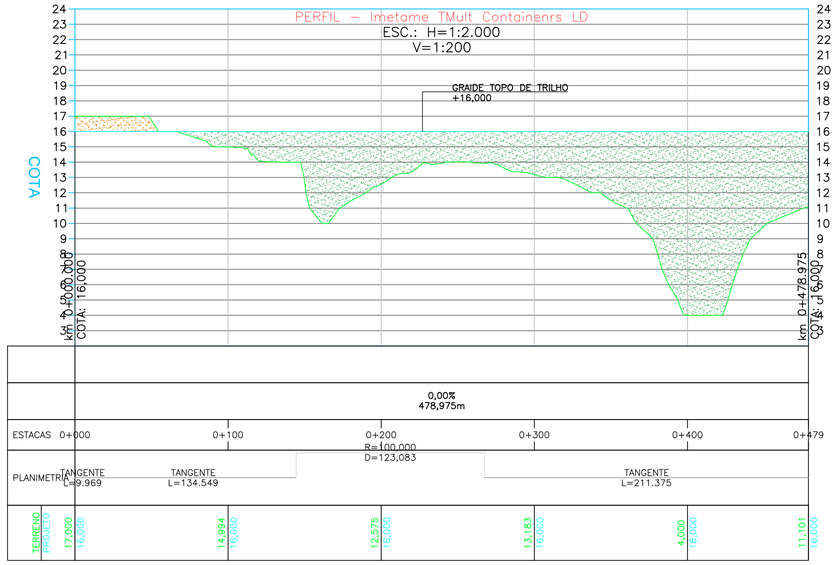
ESCALA	Nº FORNECEDOR	CÓD. IMETAME	FOLHA	REVISÃO
1:2000	VC_IMETAME_3_GM_PPE_1	EBA-GER-AFE-CIV-DES-30007	46	0

A1

INSTRUÇÕES P/ PLOTAGEM	
COR	ESPESSURA
COR N. 8	0,1
WHITE	0,1
RED	0,1
YELLOW	0,2
GREEN	0,3
CYAN	0,4
BLUE	0,5
MAGENTA	0,5



ELEMENTOS GEOMÉTRICOS - IMETAME TMULT CONTAINERS LD													
Nº	DEFLEXÃO/ AZIMUTE	LC (m)	TT (m)	TL (m)	TC (m)	R (m)	D/L (m)	AC	TE-PC	ET-PT	PONTO	PI	TE-PC	ET-PT
L1	014° 40' 17.82"	-	-	-	-	-	9,969	-	0+0,000	0+9,969	N E	-	7803704,4146 386769,3890	7803714,0586 386771,9140
L2	020° 23' 46.82"	-	-	-	-	-	134,549	-	0+9,969	7+4,518	N E	-	7803714,0586 386771,9140	7803840,1720 386818,8059
C=1	-	-	22,469	-	-	100,000	123,083	070° 31' 16.27"	7+4,518	13+7,601	N E	7803906,4401 386843,4460	7803840,1720 386818,8059	7803905,3079 386914,1377
L3	090° 55' 03.09"	-	-	-	-	-	211,375	-	13+7,601	23+18,975	N E	-	7803905,3079 386914,1377	7803901,9231 387125,4852



PLANTA CHAVE

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

1- LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO - GESTÃO ENGENHARIA

NOTAS

1. DIMENSÕES E ELEVAÇÕES EM METRO.
2. CURVAS DE NÍVEL
3. ÁREA DE ATERRO
4. ÁREA DE CORTE
5. PONTE FERROVIÁRIA
6. TÚNEL FERROVIÁRIO
7. VIADUTO RODOVIÁRIO
10. CONTENÇÃO
10. TERRENO NATURAL
11. GRAIDE PROJETADO

REVISÕES

REV.	T.E.	DESCRIÇÃO	PROJ.	DES.	VER.	APR.	DATA
0	B	PROJETO GEOMÉTRICO	VC	AS	FS	FS	08/24

T.E. TIPO DE EMISSÃO: (A) PRELIMINAR (B) P/ CONHECIMENTO (C) P/ APROVAÇÃO (D) APROVADO (E) LIB. P/ CONSTRUÇÃO (F) COMO CONSTRUÍDO (G) CANCELADO

PROJETO DE ENGENHARIA BÁSICO

RAMAL FERROVIÁRIO DO IMETAME LOGÍSTICA PORTO

IMETAME LOGÍSTICA PORTO — VIACAD ENGENHARIA

EBA – ENGENHARIA BÁSICA
GER – COMUM A TODOS OS TERMINAIS
AFE – ACESSO FERROVIÁRIO
CIV – CIVIL
DES – DESENHO
PROJETO GEOMÉTRICO PLANTA E PERFIL – CONTAINERS LD

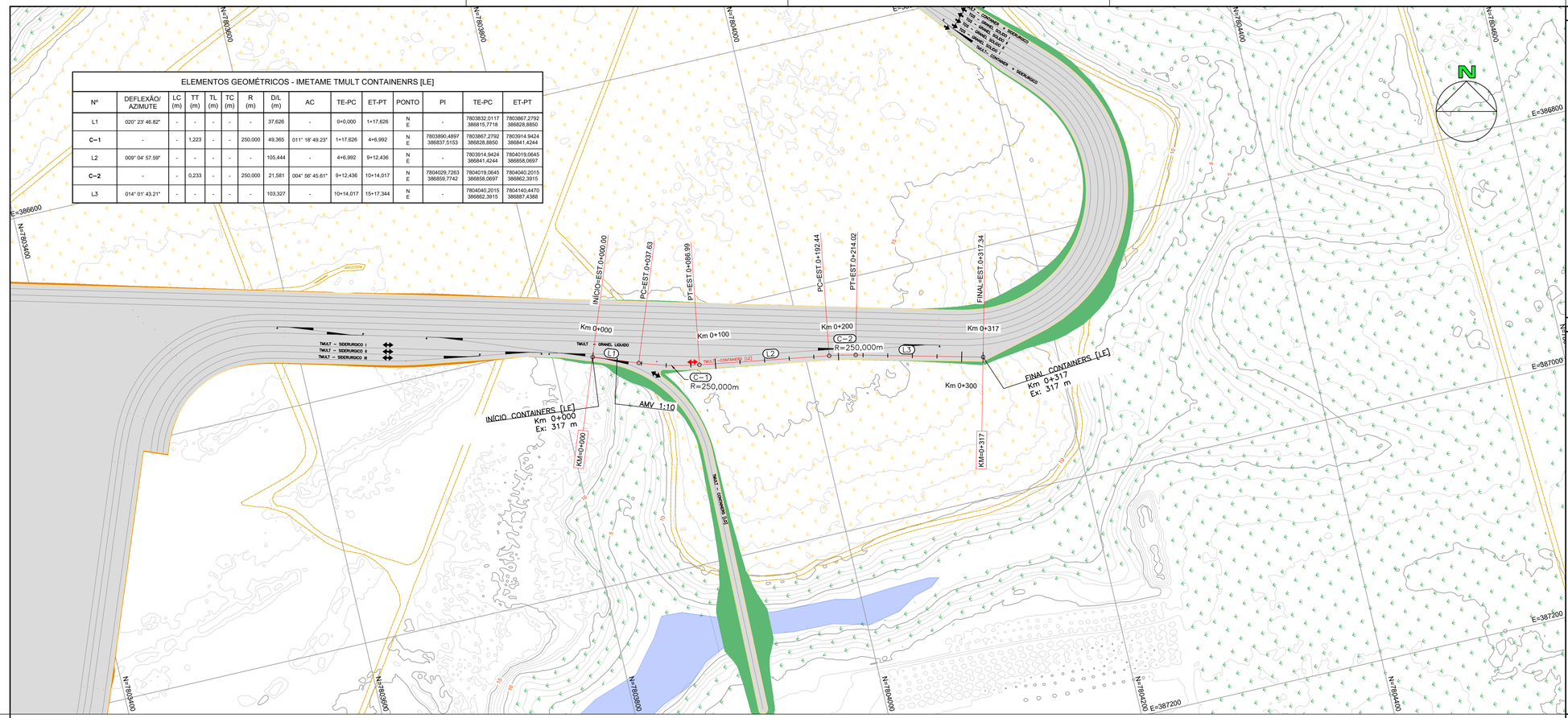
ESCALA	Nº FORNECEDOR	CÓD. IMETAME	FOLHA	REVISÃO
1:2000	VC_IMETAME_3_GM_PPE_1	EBA-GER-AFE-CIV-DES-30008	47	0

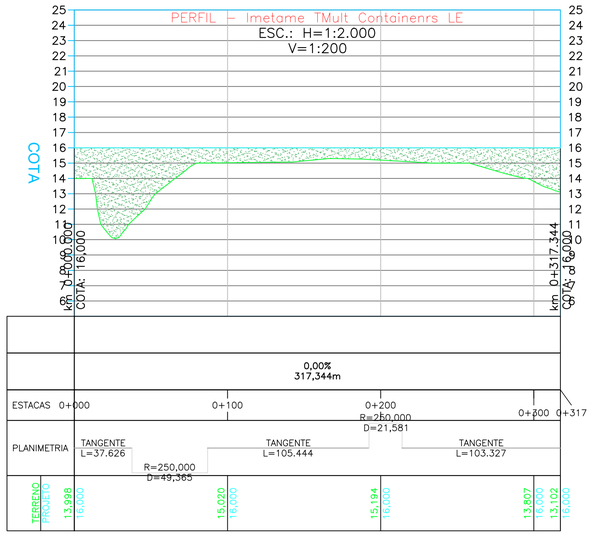
A1

INSTRUÇÕES P/ PLOTAGEM	
COR	ESPESSURA
COR N. 8	0,1
WHITE	0,1
RED	0,1
YELLOW	0,2
GREEN	0,3
CYAN	0,4
BLUE	0,5
MAGENTA	0,5

ELEMENTOS GEOMÉTRICOS - IMETAME TMULT CONTAINENRS [LE]

Nº	DEFLEXÃO/ AZIMUTE	LC (m)	TT (m)	TL (m)	TC (m)	R (m)	DI/L (m)	AC	TE-PC	ET-PT	PONTO	PI	TE-PC	ET-PT
L1	020° 23' 46.82"	-	-	-	-	-	37,626	-	0+0,000	1+17,626	N E	-	7803832,0117 386815,7718	7803867,2792 386828,8850
C–1	-	-	1,223	-	-	250,000	49,365	011° 18' 49.23"	1+17,626	4+6,992	N E	7803890,4897 386837,5153	7803867,2792 386828,8850	7803914,9424 386841,4244
L2	009° 04' 57.59"	-	-	-	-	-	105,444	-	4+6,992	9+12,436	N E	-	7803914,9424 386841,4244	7804019,0645 386858,0697
C–2	-	-	0,233	-	-	250,000	21,581	004° 56' 45.61"	9+12,436	10+14,017	N E	7804029,7263 386859,7742	7804019,0645 386858,0697	7804040,2015 386862,3915
L3	014° 01' 43.21"	-	-	-	-	-	103,327	-	10+14,017	15+17,344	N E	-	7804040,2015 386862,3915	7804140,4470 386887,4388





PLANTA CHAVE

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

1- LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO - GESTÃO ENGENHARIA

NOTAS

1. DIMENSÕES E ELEVAÇÕES EM METRO.
2. CURVAS DE NÍVEL
3. ÁREA DE ATERRO
4. ÁREA DE CORTE
5. PONTE FERROVIÁRIA
6. TÚNEL FERROVIÁRIO
7. VIADUTO RODOVIÁRIO
10. CONTENÇÃO
10. TERRENO NATURAL
11. GRAIDE PROJETADO

REVISÕES

REV.	T.E.	DESCRIÇÃO	PROJ.	DES.	VER.	APR.	DATA
0	B	PROJETO GEOMÉTRICO	VC	AS	FS	FS	08/24

T.E. TIPO DE EMISSÃO: (A) PRELIMINAR (B) P/ CONHECIMENTO (C) P/ APROVAÇÃO (D) APROVADO (E) LIB. P/ CONSTRUÇÃO (F) COMO CONSTRUÍDO (G) CANCELADO

PROJETO DE ENGENHARIA BÁSICO

RAMAL FERROVIÁRIO DO IMETAME LOGÍSTICA PORTO

IMETAME LOGÍSTICA PORTO

VIACAD ENGENHARIA

EBA – ENGENHARIA BÁSICA
GER – COMUM A TODOS OS TERMINAIS
AFE – ACESSO FERROVIÁRIO
CIV – CIVIL
DES – DESENHO
PROJETO GEOMÉTRICO PLANTA E PERFIL – CONTAINERS LE

ESCALA	Nº FORNECEDOR	CÓD. IMETAME	FOLHA	REVISÃO
1:2000	VC_IMETAME_3_GM_PPE_1	EBA-GER-AFE-CIV-DES-30009	48	0

A1

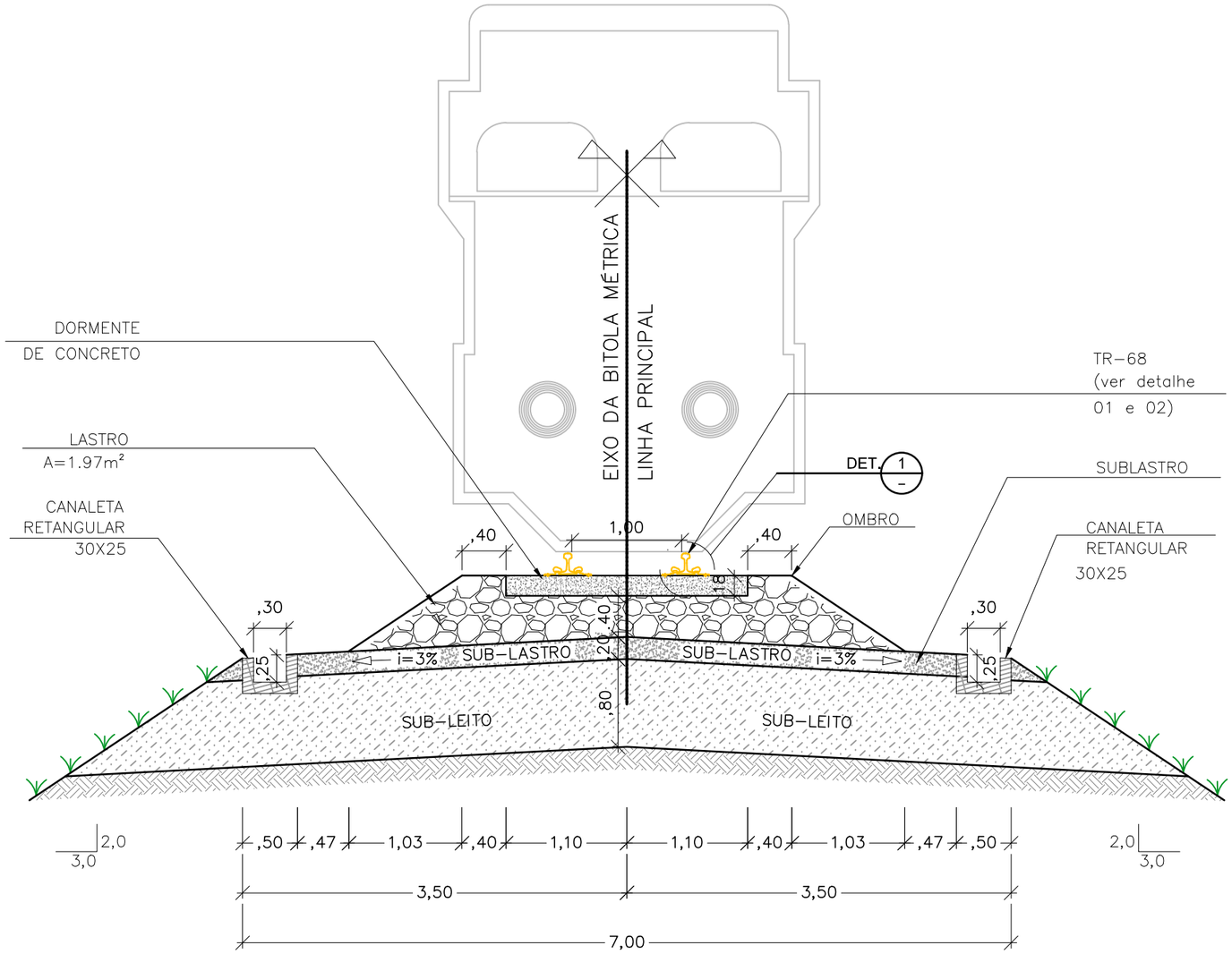
INSTRUÇÕES P/ PLOTAGEM	
COR	ESPESSURA
COR N. 8	0,1
WHITE	0,1
RED	0,1
YELLOW	0,2
GREEN	0,3
CYAN	0,4
BLUE	0,5
MAGENTA	0,5

8 PROJETO DE TERRAPLENAGEM

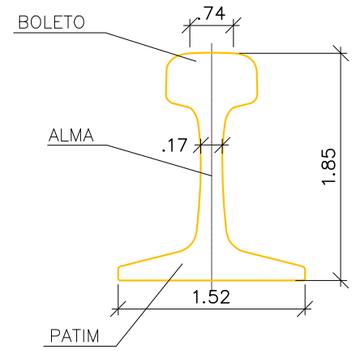
8.1 Seção Transversal Tipo

8.2 Seção Tipo Aterro

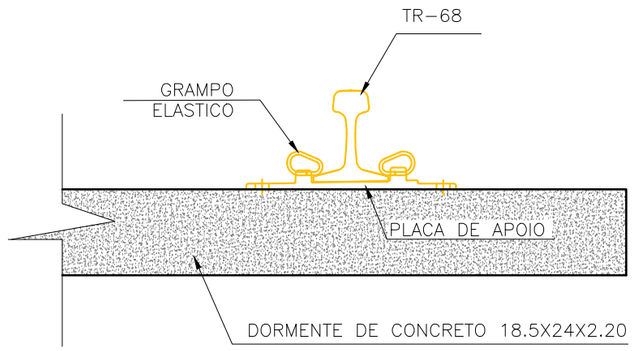
8.3 Seção Tipo Corte



SEÇÃO TIPO DA LINHA PRINCIPAL - COM DORMENTE DE CONCRETO
ESC. 1:50



DETALHE - TRILHO 68 — 01
DES. ESQUEMÁTICO



DETALHE - TRILHO 68 NO DORMENTE — 02
DES. ESQUEMÁTICO

NOTAS

1. DIMENSÕES E ELEVAÇÕES EM METRO.

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

REV.	T.E.	DESCRIÇÃO	PROJ.	DES.	VER.	APR.	DATA
0	B	PROJETO DE TERRAPLENAGEM	VC	BG	FS	FS	08/24

REVISÕES

T.E.–TIPO DE EMISSÃO (A) PRELIMINAR (C) P/ APROVAÇÃO (E) LIB. P/ CONSTRUÇÃO (G) CANCELADO (B) P/ CONHECIMENTO (D) APROVADO (F) COMO CONSTRUÍDO

INSTRUÇÕES P/ PLOTAGEM	
COR	ESPESSURA
COR N. 8	0,1
WHITE	0,1
RED	0,1
YELLOW	0,2
GREEN	0,3
CYAN	0,4
BLUE	0,5
MAGENTA	0,5

PROJETO DE ENGENHARIA BÁSICO

RAMAL FERROVIÁRIO DO IMETAME LOGÍSTICA PORTO

IMETAME LOGÍSTICA PORTO

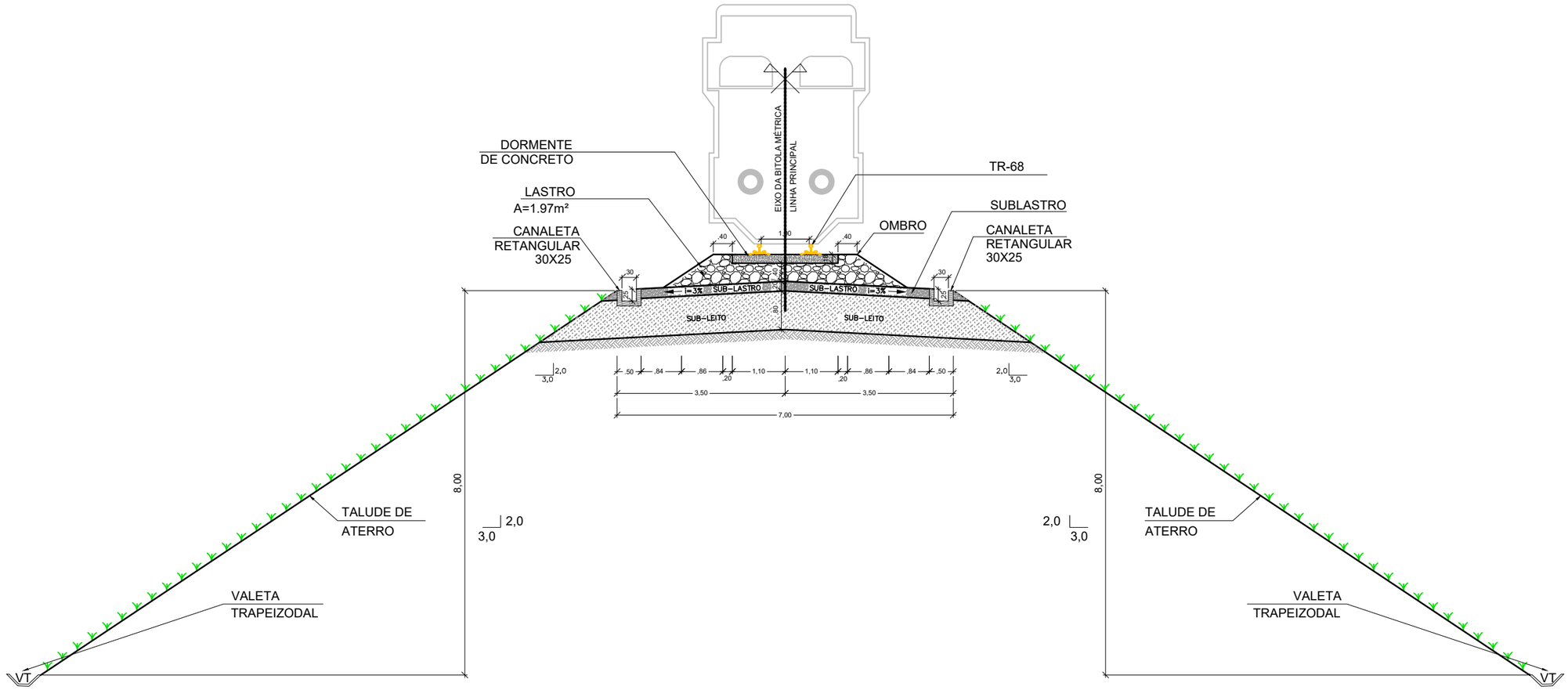
VIACAD ENGENHARIA

EBA – ENGENHARIA BÁSICA
GER – COMUM A TODOS OS TERMINAIS
AFE – ACESSO FERROVIÁRIO
CIV – CIVIL
DES – DESENHO

SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO DA LINHA PRINCIPAL

ESCALA	N° FORNECEDOR	CÓD. IMETAME	FOLHA	REV.
1:50	VC_IMETAME_3_TR_STP_1	EBA–GER–AFE–CIV–DES–30010	50	0

A3



SEÇÃO TIPO - ATERRO COM DORMENTE

SEÇÃO TIPO - ATERRO COM DORMENTE

NOTAS

1. DIMENSÕES E ELEVAÇÕES EM METRO.

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

INSTRUÇÕES P/ PLOTAGEM	
COR	ESPESSURA
COR N. 8	0,1
WHITE	0,1
RED	0,1
YELLOW	0,2
GREEN	0,3
CYAN	0,4
BLUE	0,5
MAGENTA	0,5

REV.	T.E.	DESCRIÇÃO	PROJ.	DES.	VER.	APR.	DATA
0	B	PROJETO DE TERRAPLENAGEM	VC	BG	FS	FS	08/24

REVISÕES

T.E.-TIPO DE EMISSÃO (A) PRELIMINAR (B) P/ CONHECIMENTO (C) P/ APROVAÇÃO (D) APROVADO (E) LIB. P/ CONSTRUÇÃO (F) COMO CONSTRUÍDO (G) CANCELADO

PROJETO DE ENGENHARIA BÁSICO

RAMAL FERROVIÁRIO DO IMETAME LOGÍSTICA PORTO

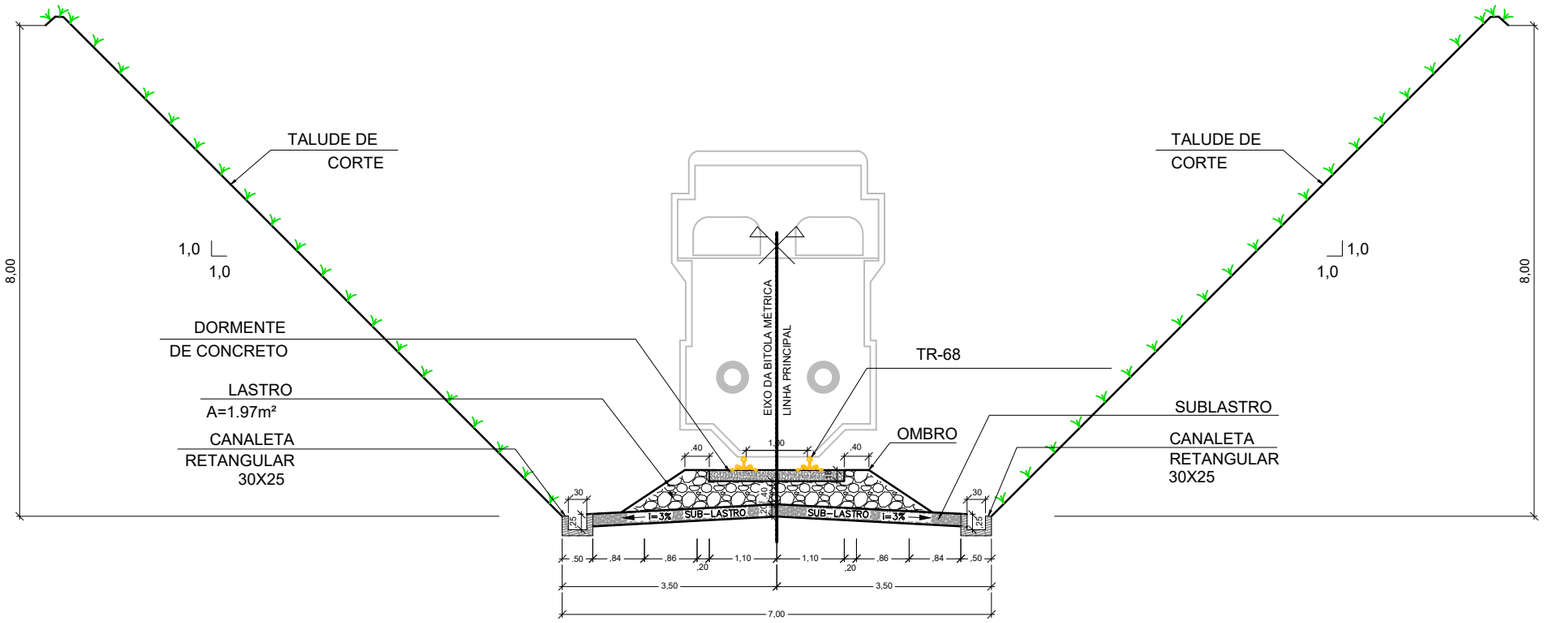
IMETAME LOGÍSTICA PORTO

VIACAD ENGENHARIA

EBA - ENGENHARIA BÁSICA
GER - COMUM A TODOS OS TERMINAIS
AFE - ACESSO FERROVIÁRIO
CIV - CIVIL
DES - DESENHO
SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO ATERRO

ESCALA	N° FORNECEDOR	CÓD. IMETAME	FOLHA	REV.
1:100	VC_IMETAME_3_TR_STP_1	EBA-GER-AFE-CIV-DES-30011	51	0

A3



SEÇÃO TIPO - CORTE COM DORMENTE

SEÇÃO TIPO - ATERRO COM DORMENTE

NOTAS

1. DIMENSÕES E ELEVAÇÕES EM METRO.

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

REV.	T.E.	DESCRIÇÃO	PROJ.	DES.	VER.	APR.	DATA
0	B	PROJETO DE TERRAPLENAGEM	VC	BG	FS	FS	08/24

REVISÕES

T.E.-TIPO DE EMISSÃO (A) PRELIMINAR (B) P/ CONHECIMENTO (C) P/ APROVAÇÃO (D) APROVADO (E) LIB. P/ CONSTRUÇÃO (F) COMO CONSTRUÍDO (G) CANCELADO

INSTRUÇÕES P/ PLOTAGEM	
COR	ESPESSURA
COR N. 8	0,1
WHITE	0,1
RED	0,1
YELLOW	0,2
GREEN	0,3
CYAN	0,4
BLUE	0,5
MAGENTA	0,5

PROJETO DE ENGENHARIA BÁSICO

RAMAL FERROVIÁRIO DO IMETAME LOGÍSTICA PORTO

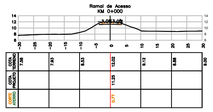
IMETAME LOGÍSTICA PORTO

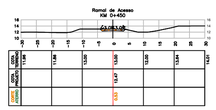
VIACAD ENGENHARIA

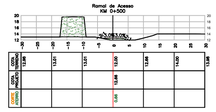
EBA - ENGENHARIA BÁSICA
GER - COMUM A TODOS OS TERMINAIS
AFE - ACESSO FERROVIÁRIO
CIV - CIVIL
DES - DESENHO
SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO CORTE

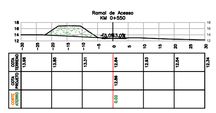
ESCALA	N° FORNECEDOR	CÓD. IMETAME	FOLHA	REV.
1:100	VC_IMETAME_3_TR_STP_1	EBA-GER-AFE-CIV-DES-30012	52	0

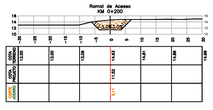
A3

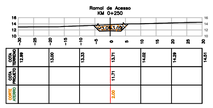


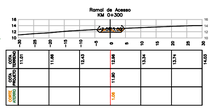


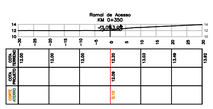


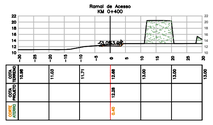


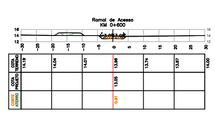


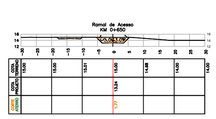


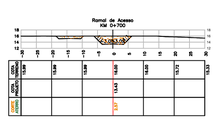


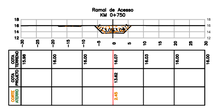


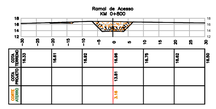


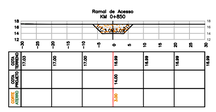


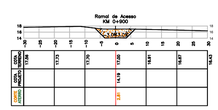


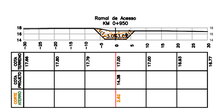


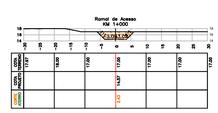


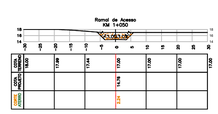


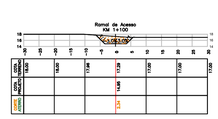


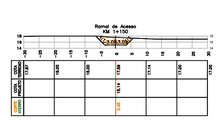


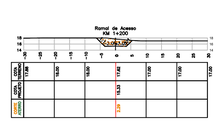


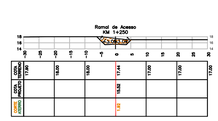


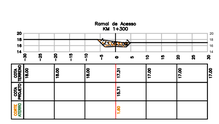


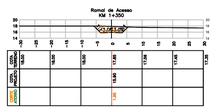


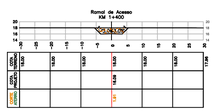


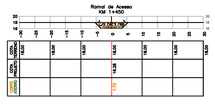


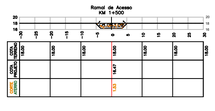


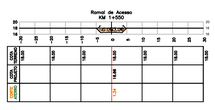


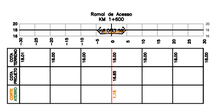


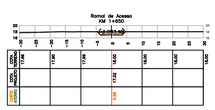


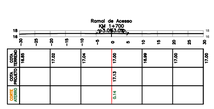


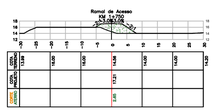


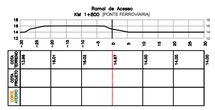


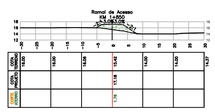


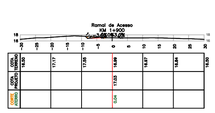


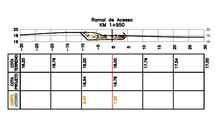












INSTRUÇÕES P/ PLOTAGEM	
COR	ESPESSURA
COR Nº 8	0,1
WHITE	0,1
RED	0,1
YELLOW	0,2
GREEN	0,3
CYAN	0,4
BLUE	0,5
MAGENTA	0,5

PLANTA CHAVE

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

NOTAS

1. DIMENSÕES E ELEVAÇÕES EM METRO.
2. ÁREA DE ATERRO
3. ÁREA DE CORTE
4. TERRENO NATURAL
5. PROJETO

REVISÕES

REV.	T.E.	DESCRIÇÃO	PROJ.	DES.	VER.	APR.	DATA
0	B	PROJETO TERRAPLENAGEM	VC	AS	FS	FS	09/24

T.E. TIPO DE EMISSÃO: (A) PRELIMINAR (B) P/ CONHECIMENTO (C) P/ APROVAÇÃO (D) APROVADO (E) LIB. P/ CONSTRUÇÃO (F) COMO CONSTRUÍDO (G) CANCELADO

PROJETO DE ENGENHARIA BÁSICO

RAMAL FERROVIÁRIO DO IMETAME LOGÍSTICA PORTO

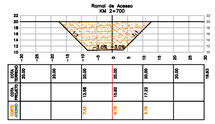
IMETAME LOGÍSTICA PORTO

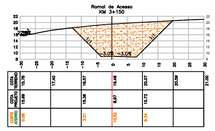
VIACAD ENGENHARIA

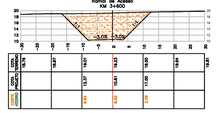
EBA – ENGENHARIA BÁSICA
GER – COMUM A TODOS OS TERMINAIS
AFE – ACESSO FERROVIÁRIO
CIV – CIVIL
DES – DESENHO
RAMAL DE ACESSO – SEÇÕES TRANSVERSAIS

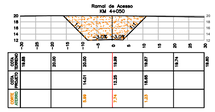
ESCALA	Nº FORNECEDOR	CÓD. IMETAME	FOLHA	REVISÃO
1:1000	VC_IMETAME_3_TR_STR_1	EBA-GER-AFE-CIV-DES-30013	53	01

A1

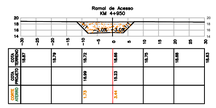


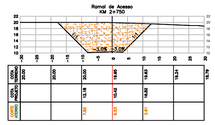


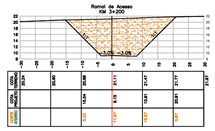


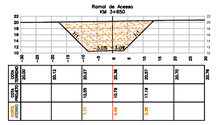


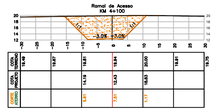


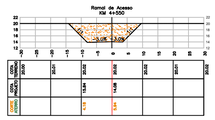


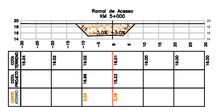


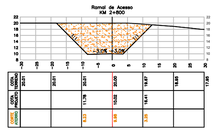


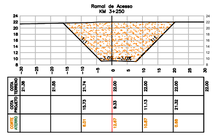


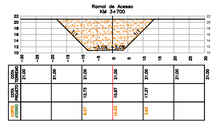


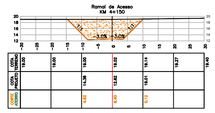


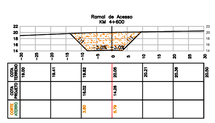


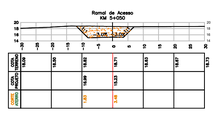


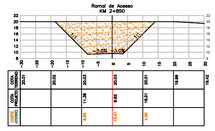


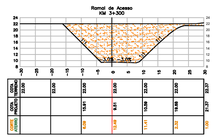


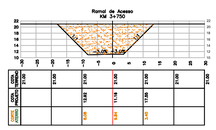


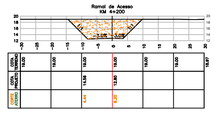


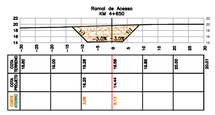


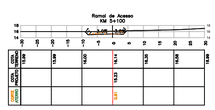


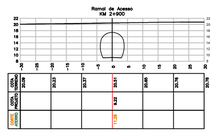


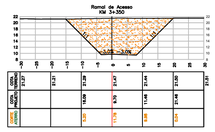


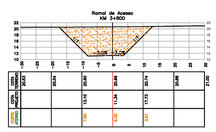


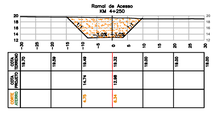


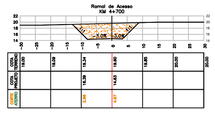


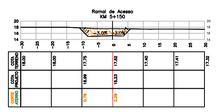


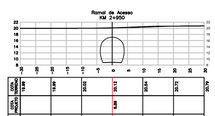


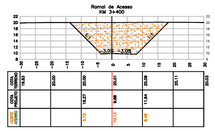


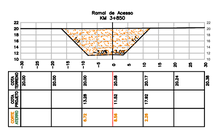


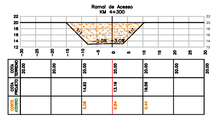


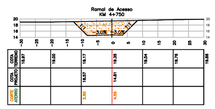


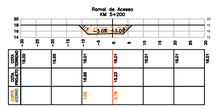


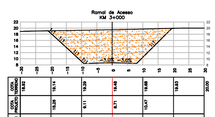


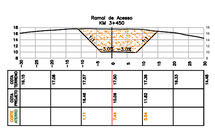


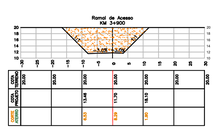


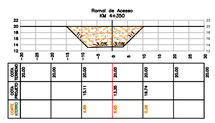












INSTRUÇÕES P/ PLOTAGEM	
COR	ESPESSURA
COR N. 8	0,1
WHITE	0,1
RED	0,1
YELLOW	0,2
GREEN	0,3
CYAN	0,4
BLUE	0,5
MAGENTA	0,5

PLANTA CHAVE

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

NOTAS

1. DIMENSÕES E ELEVAÇÕES EM METRO.
2. ÁREA DE ATERRO
3. ÁREA DE CORTE
4. TERRENO NATURAL
5. PROJETO

REVISÕES

REV.	T.E.	DESCRIÇÃO	PROJ.	DES.	VER.	APR.	DATA
0	B	PROJETO TERRAPLENAGEM	VC	AS	FS	FS	09/24

T.E. TIPO DE EMISSÃO: (A) PRELIMINAR (B) P/ CONHECIMENTO (C) P/ APROVAÇÃO (D) APROVADO (E) LIB. P/ CONSTRUÇÃO (F) COMO CONSTRUÍDO (G) CANCELADO

PROJETO DE ENGENHARIA BÁSICO

RAMAL FERROVIÁRIO DO IMETAME LOGÍSTICA PORTO

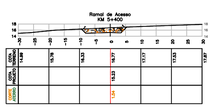
IMETAME LOGÍSTICA PORTO

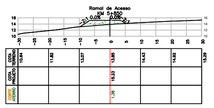
VIACAD ENGENHARIA

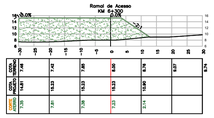
EBA – ENGENHARIA BÁSICA
GER – COMUM A TODOS OS TERMINAIS
AFE – ACESSO FERROVIÁRIO
CIV – CIVIL
DES – DESENHO
RAMAL DE ACESSO – SEÇÕES TRANSVERSAIS

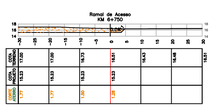
ESCALA	Nº FORNECEDOR	CÓD. IMETAME	FOLHA	REVISÃO
1:1000	VC_IMETAME_3_TR_STR_1	EBA-GER-AFE-CIV-DES-30013	54	01

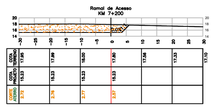
A1

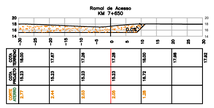


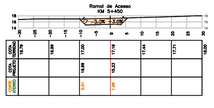


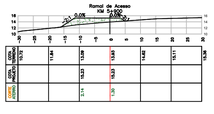




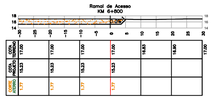


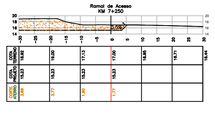


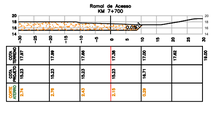


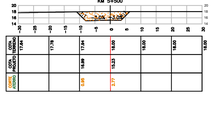


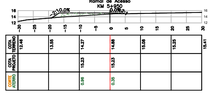


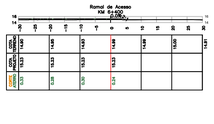


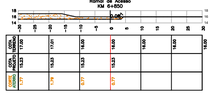


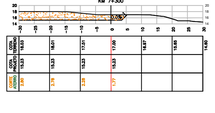


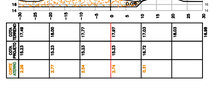


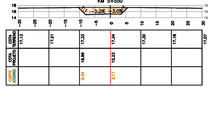


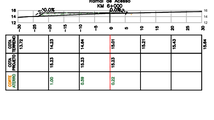


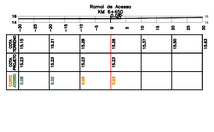


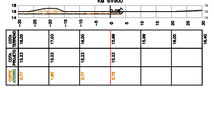


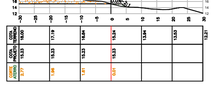


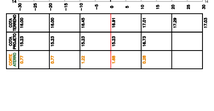


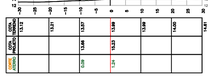


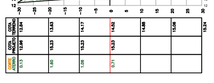


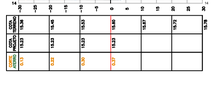


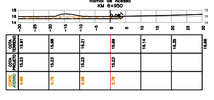


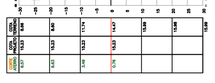


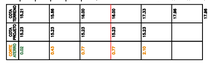


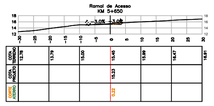


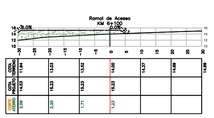


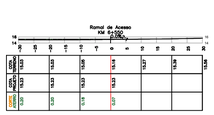


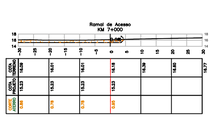




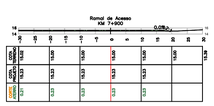


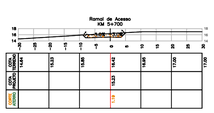


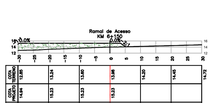


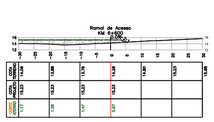


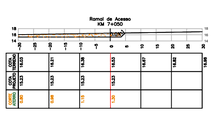












INSTRUÇÕES P/ PLOTAGEM	
COR	ESPESSURA
COR N. 8	0,1
WHITE	0,1
RED	0,1
YELLOW	0,2
GREEN	0,3
CYAN	0,4
BLUE	0,5
MAGENTA	0,5

PLANTA CHAVE

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

NOTAS

1. DIMENSÕES E ELEVAÇÕES EM METRO.
2. ÁREA DE ATERRO
3. ÁREA DE CORTE
4. TERRENO NATURAL
5. PROJETO

REVISÕES

REV.	T.E.	DESCRIÇÃO	PROJ.	DES.	VER.	APR.	DATA
0	B	PROJETO TERRAPLENAGEM	VC	AS	FS	FS	09/24

T.E. TIPO DE EMISSÃO
(A) PRELIMINAR (B) P/ CONHECIMENTO (C) P/ APROVAÇÃO (D) APROVADO (E) LIB. P/ CONSTRUÇÃO (F) COMO CONSTRUÍDO (G) CANCELADO

PROJETO DE ENGENHARIA BÁSICO

RAMAL FERROVIÁRIO DO IMETAME LOGÍSTICA PORTO

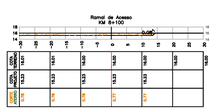
IMETAME LOGÍSTICA PORTO

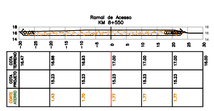
VIACAD ENGENHARIA

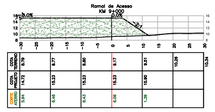
EBA – ENGENHARIA BÁSICA
GER – COMUM A TODOS OS TERMINAIS
AFE – ACESSO FERROVIÁRIO
CIV – CIVIL
DES – DESENHO
RAMAL DE ACESSO – SEÇÕES TRANSVERSAIS

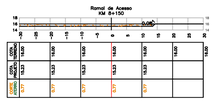
ESCALA	Nº FORNECEDOR	CÓD. IMETAME	FOLHA	REVISÃO
1:1000	VC_IMETAME_3_TR_STR_1	EBA-GER-AFE-CIV-DES-30013	55	01

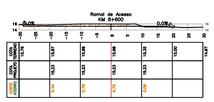
A1

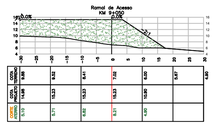


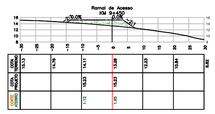


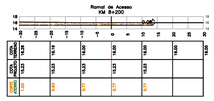


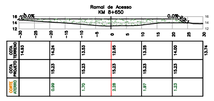


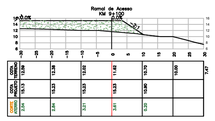


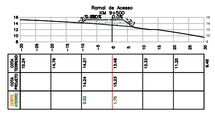


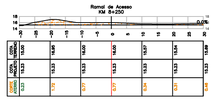


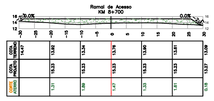


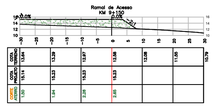




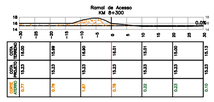


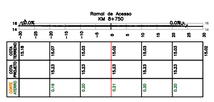


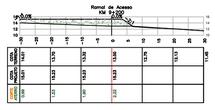


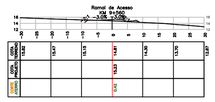


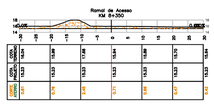


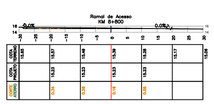


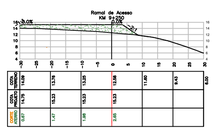


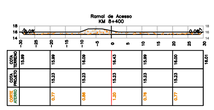


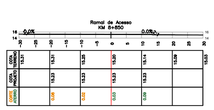


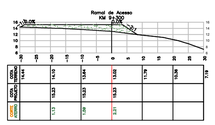


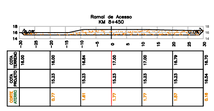


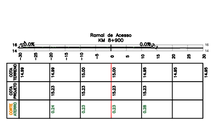


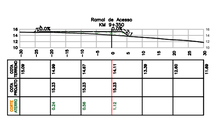


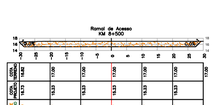




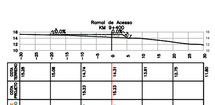












INSTRUÇÕES P/ PLOTAGEM	
COR	ESPESSURA
COR N. 8	0,1
WHITE	0,1
RED	0,1
YELLOW	0,2
GREEN	0,3
CYAN	0,4
BLUE	0,5
MAGENTA	0,5

PLANTA CHAVE

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

NOTAS

1. DIMENSÕES E ELEVAÇÕES EM METRO.
2. ÁREA DE ATERRO
3. ÁREA DE CORTE
4. TERRENO NATURAL
5. PROJETO

REVISÕES

REV.	T.E.	DESCRIÇÃO	PROJ.	DES.	VER.	APR.	DATA
0	B	PROJETO TERRAPLENAGEM	VC	AS	FS	FS	09/24

T.E. TIPO DE EMISSÃO: (A) PRELIMINAR (B) P/ CONHECIMENTO (C) P/ APROVAÇÃO (D) APROVADO (E) LIB. P/ CONSTRUÇÃO (F) COMO CONSTRUÍDO (G) CANCELADO

PROJETO DE ENGENHARIA BÁSICO

RAMAL FERROVIÁRIO DO IMETAME LOGÍSTICA PORTO

IMETAME LOGÍSTICA PORTO

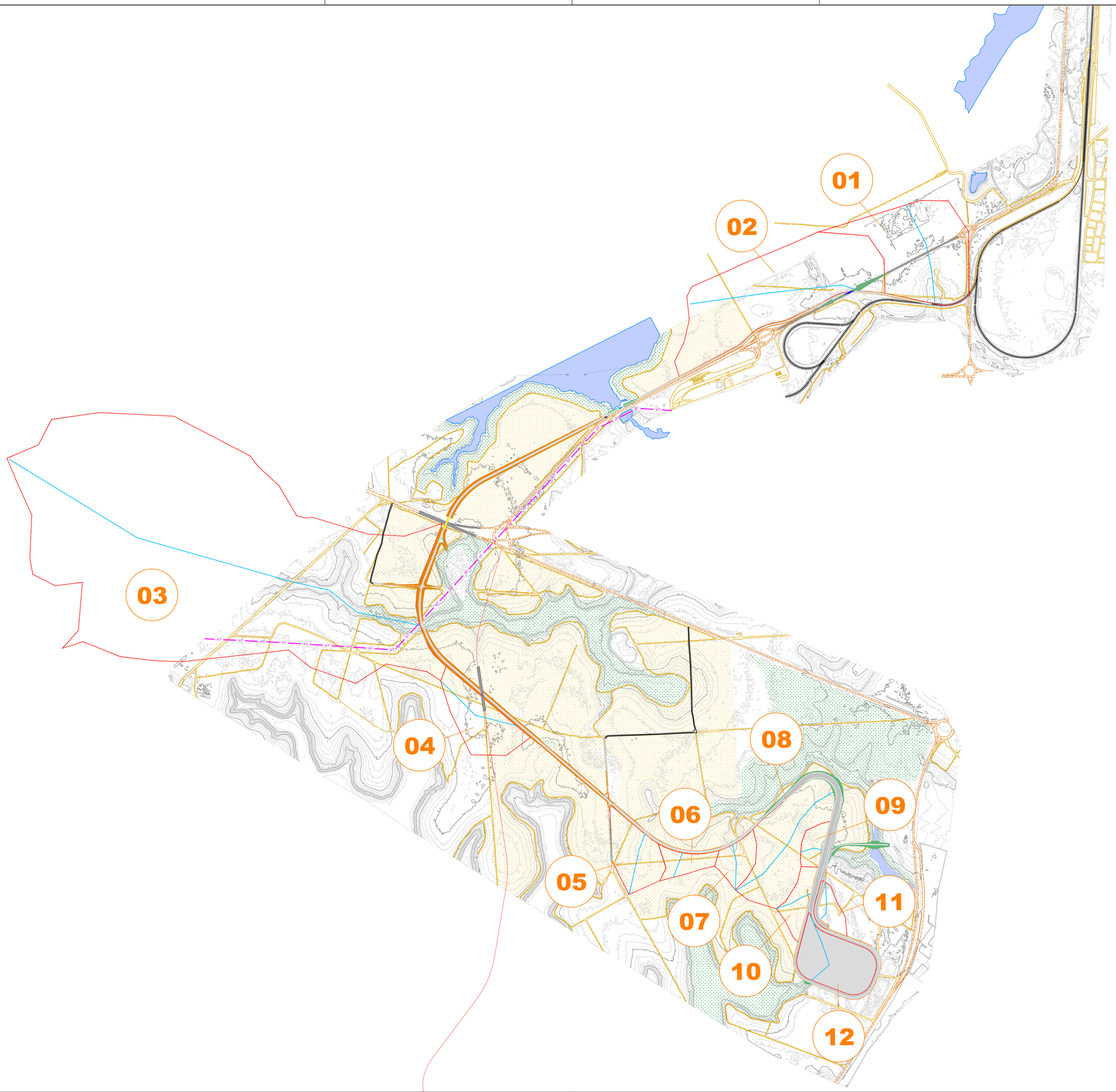
VIACAD ENGENHARIA

EBA – ENGENHARIA BÁSICA
GER – COMUM A TODOS OS TERMINAIS
AFE – ACESSO FERROVIÁRIO
CIV – CIVIL
DES – DESENHO
RAMAL DE ACESSO – SEÇÕES TRANSVERSAIS

ESCALA	Nº FORNECEDOR	CÓD. IMETAME	FOLHA	REVISÃO
1:1000	VC_IMETAME_3_TR_STR_1	EBA-GER-AFE-CIV-DES-30013	56	01

A1

9 PLANTA DE BACIAS HIDROGRÁFICAS



PLANTA CHAVE

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

1- LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO - GESTÃO ENGENHARIA

NOTAS

1. CURVAS DE NÍVEL
2. ÁREA DE ATERRO
3. ÁREA DE CORTE
4. PONTE FERROVIÁRIA
5. TÚNEL FERROVIÁRIO
6. VIADUTO RODOVIÁRIO
7. DELIMITAÇÃO BACIA
8. TALVEGUE
9. N° DE REFERÊNCIA — 07

REVISÕES

REV.	T.E.	DESCRIÇÃO	PROJ.	DES.	VER.	APR.	DATA
0	B	PLANTA DE BACIAS HIDROGRÁFICAS	VC	AS	FS	FS	09/24

T.E. TIPO DE EMISSÃO — (A) PRELIMINAR (B) P/ CONHECIMENTO (C) P/ APROVAÇÃO (D) APROVADO (E) LIB. P/ CONSTRUÇÃO (F) COMO CONSTRUÍDO (G) CANCELADO

PROJETO DE ENGENHARIA BÁSICO

RAMAL FERROVIÁRIO DO IMETAME LOGÍSTICA PORTO

IMETAME LOGÍSTICA PORTO — VIACAD ENGENHARIA

EBA – ENGENHARIA BÁSICA
GER – COMUM A TODOS OS TERMINAIS
AFE – ACESSO FERROVIÁRIO
CIV – CIVIL
DES – DESENHO
PLANTA DE BACIAS HIDROGRÁFICAS

ESCALA	N° FORNECEDOR	CÓD. IMETAME	FOLHA	REVISÃO
1:10000	VC_IMETAME_3_HI_MBH_1	EBA-GER-AFE-CIV-DES-30014	58	01

A1

INSTRUÇÕES P/ PLOTAGEM	
COR	ESPESSURA
COR N. 8	0,1
WHITE	0,1
RED	0,1
YELLOW	0,2
GREEN	0,3
CYAN	0,4
BLUE	0,5
MAGENTA	0,5

10 OBRAS DE ARTE CORRENTES

10.1 Bueiros Tubulares Corpo e Berço

10.2 Boca para Bueiros Simples tubular de Concreto

10.3 Boca para Bueiros Duplo tubular de Concreto

10.4 Armação de Tubos Especiais

TUBOS DE øi=1,00

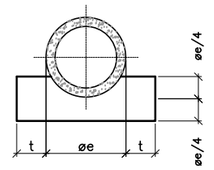
TIPO	øi (m)	LU (m)	t (cm)	øe (m)	øB (m)	øB' (m)	øM (m)	LT (m)	CONCRETO (m^3)	FORMA (m^2)	AÇO (kg)
F-4	1,00	1,20	14,0	1,28	1,32	1,34	1,54	1,28	0,73	10,37	125
F-5	1,00	1,20	17,5	1,35	1,39	1,41	1,66	1,28	0,94	10,81	133
F-6	1,00	1,20	25,5	1,51	1,55	1,57	1,93	1,28	1,50	12,16	174

TUBOS DE øi=1,20

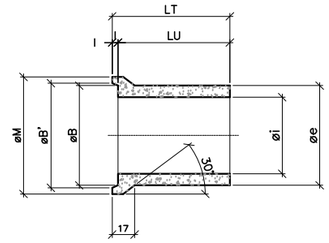
TIPO	øi (m)	LU (m)	t (cm)	øe (m)	øB (m)	øB' (m)	øM (m)	LT (m)	CONCRETO (m^3)	FORMA (m^2)	AÇO (kg)
F-4	1,20	1,20	17,5	1,55	1,59	1,61	1,86	1,29	1,32	12,60	151
F-5	1,20	1,20	19,0	1,58	1,62	1,64	1,91	1,29	1,47	13,10	154
F-6	1,20	1,20	22,5	1,65	1,69	1,71	2,03	1,29	1,84	13,45	161

RESISTÊNCIA DOS TUBOS NO ENSAIO DOS 3 CUTELOS

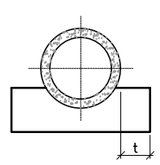
TIPO \ ø	1,00	1,20
F-4	20,0 t/m	25,0 t/m
F-5	26,0 t/m	28,0 t/m
F-6	40,0 t/m	34,0 t/m



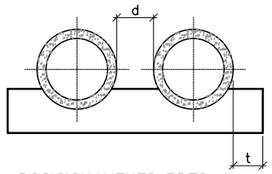
BERÇO DE CONCRETO
ESC.: 1:100



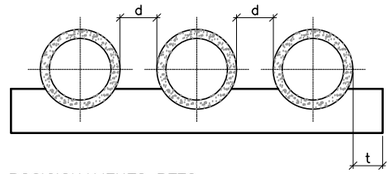
PARA TUBOS DE ø1,00 – l=8
PARA TUBOS DE ø1,20 – l=9



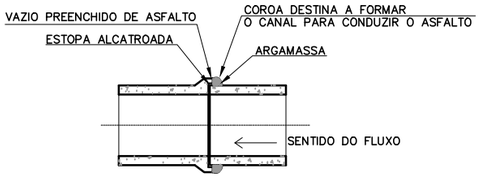
POSICIONAMENTO BSTC
ESC.: 1:100



POSICIONAMENTO BDTC
ESC.: 1:100



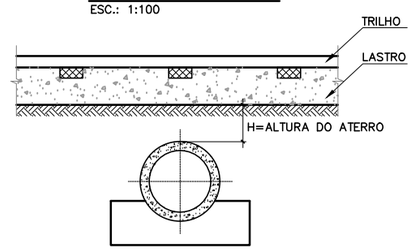
POSICIONAMENTO BTTC
ESC.: 1:100

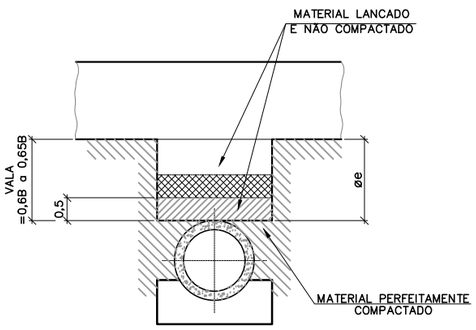


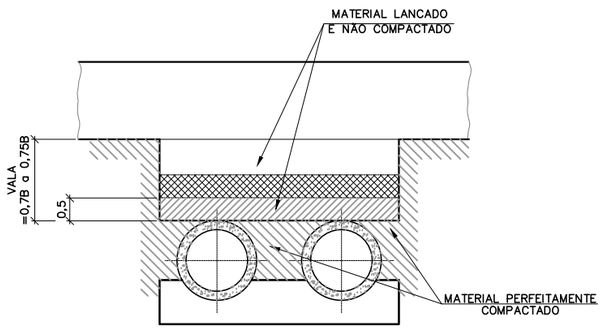
JUNTAS SEMI-RIGIDAS
ESC.: 1:100

ALTURA DO ATERRO		>2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
øi=1,00 (m)	BSTC	CA-3	CA-3	CA-3	CA-3	CA-3	CA-3*	CA-3*	CA-3*	CA-3*	CA-3*	F-4*	F-4*	F-4*	F-4*	F-4*	F-5*	F-5*	F-5*	F-5*
	BDTC	CA-3	CA-3	CA-3	CA-3	CA-3	F-4	F-4	F-4	CA-3* F-5	CA-3* F-5	F-4*	F-4*	F-4*	F-4*	F-5*	F-5*	F-5*	F-5*	F-5*
	BTTC	CA-3	CA-3	CA-3	CA-3	CA-3	F-4	F-4	F-4	F-4	F-5	F-5	F-5	F-6	F-6	F-6	F-6	F-6	F-6	F-6
øi=1,20 (m)	BSTC	CA-3	CA-3	CA-3	CA-3	CA-3	CA-3	CA-3*	CA-3*	CA-3*	CA-3*	CA-3*	F-4*	F-4*	F-4*	F-4*	F-5*	F-5*	F-5*	F-5*
	BDTC	CA-3	CA-3	CA-3	CA-3	CA-3	CA-3	F-4	F-4	F-4	F-4*	F-4*	F-4*	F-4*	F-4*	F-5*	F-5*	F-6*	F-6*	F-6*
	BTTC	CA-3	CA-3	CA-3	CA-3	CA-3	F-4	F-4	F-4	F-4	F-5	F-6	F-6	F-6	–	–	–	–	–	–

ø (m)	Km0 a Km 331,01	Km 331,02 a Km 540,89	Km 540,89 a Km 889,96
øi = 1,00	d=60cm	d=70cm	d=60cm
øi = 1,20	d=60cm	d=90cm	d=90cm







TÉCNICA CONSTRUTIVA DA FALSA TRINCHEIRA
ESC.: 1:100

BUEIROS TUBULARES COM PEQUENAS ALTURAS DE TERRA

ALTURA DO TERRENO	H=1	H=1,5	H=2
øi = 1,00 BSTC,BDTC,BTTC	F-5	F-4	F-4
øi = 1,20 BSTC,BDTC,BTTC	F-4	CA-3	CA-3

NOTAS

1. DIMENSÕES E ELEVAÇÕES EM METRO.

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

REV.	T.E.	DESCRIÇÃO	PROJ.	DES.	VER.	APR.	DATA
0	B	PROJETO DE OBRAS DE ARTES CORRENTES	VC	BG	FS	FS	08/24

REVISÕES

T.E.–TIPO DE EMISSÃO (A) PRELIMINAR (C) P/ APROVAÇÃO (E) LIB. P/ CONSTRUÇÃO (G) CANCELADO (B) P/ CONHECIMENTO (D) APROVADO (F) COMO CONSTRUÍDO

INSTRUÇÕES P/ PLOTAGEM	
COR	ESPESSURA
COR N. 8	0,1
WHITE	0,1
RED	0,1
YELLOW	0,2
GREEN	0,3
CYAN	0,4
BLUE	0,5
MAGENTA	0,5

PROJETO DE ENGENHARIA BÁSICO

RAMAL FERROVIÁRIO DO IMETAME LOGÍSTICA PORTO

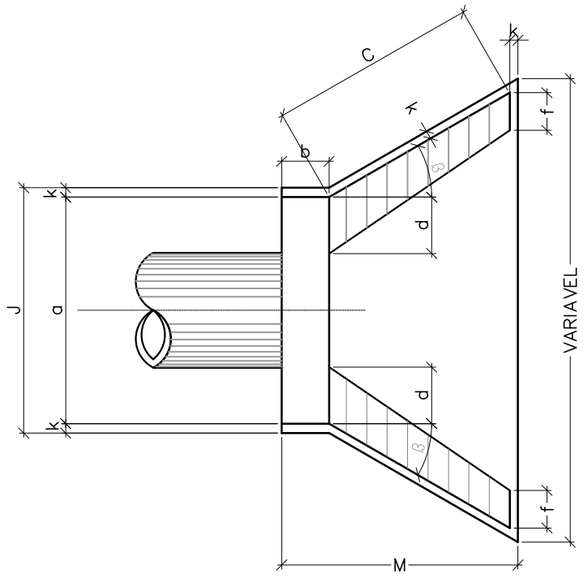
IMETAME LOGÍSTICA PORTO — VIACAD ENGENHARIA

EBA – ENGENHARIA BÁSICA
GER – COMUM A TODOS OS TERMINAIS
AFE – ACESSO FERROVIÁRIO
CIV – CIVIL
DES – DESENHO

BUEIROS TUBULARES CORPO E BERÇO

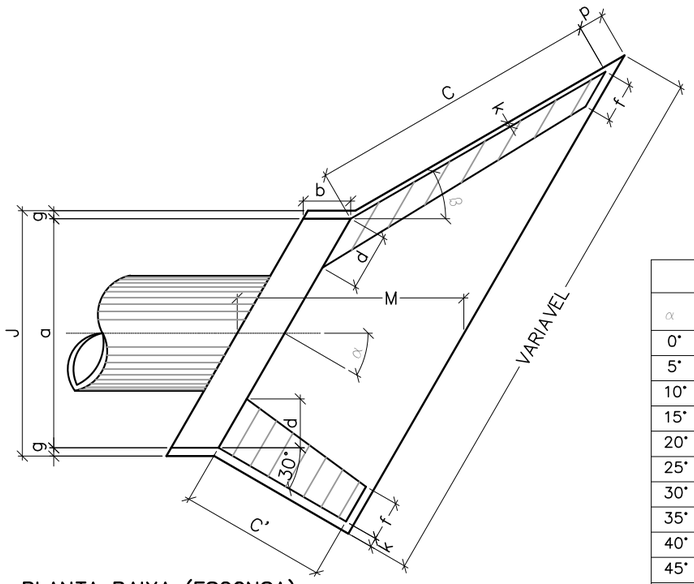
ESCALA	N° FORNECEDOR	CÓD. IMETAME	FOLHA	REV.
1:100	VC_IMETAME_3_OC_DSD_1	EBA-GER-AFE-CIV-DES-30015	60	0

A3



PLANTA BAIXA (NORMAL)

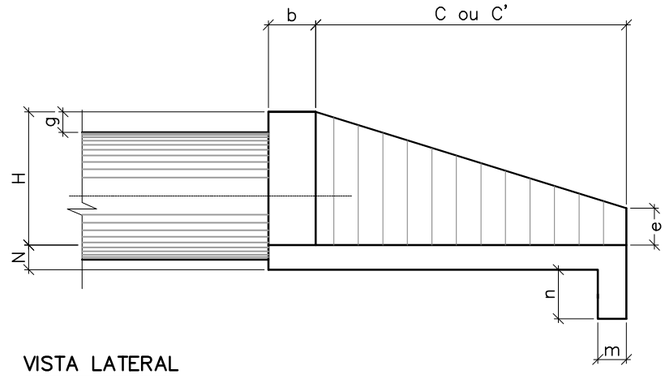
ESC.: 1:75



PLANTA BAIXA (ESCONSA)

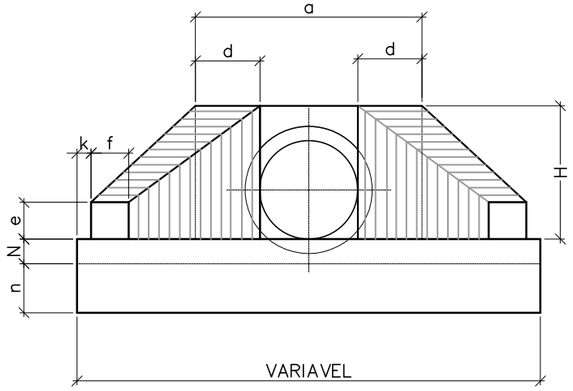
ESC.: 1:75

BSTC ø1,20																			
α	β	a	b	C	C'	d	e	f	g	k	m	n	J	H	M	N	p	q
0°	30°	2,40	0,50	2,19	–	0,60	0,45	0,40	0,30	0,10	0,30	0,60	2,60	1,63	2,50	0,30	0,17	0,10
5°	30°	2,41	0,50	2,32	2,10	0,60	0,45	0,40	0,30	0,10	0,30	0,60	2,61	1,63	2,51	0,30	0,19	0,10
10°	30°	2,44	0,51	2,48	2,02	0,61	0,45	0,41	0,30	0,10	0,30	0,60	2,64	1,63	2,54	0,30	0,21	0,10
15°	30°	2,48	0,52	2,69	1,97	0,62	0,45	0,41	0,30	0,10	0,31	0,60	2,68	1,63	2,59	0,30	0,24	0,10
20°	30°	2,55	0,53	2,96	1,93	0,64	0,45	0,43	0,30	0,10	0,32	0,60	2,77	1,63	2,66	0,30	0,27	0,11
25°	30°	2,65	0,55	3,31	1,91	0,66	0,45	0,44	0,30	0,10	0,33	0,60	2,87	1,63	2,76	0,30	0,30	0,11
30°	30°	2,77	0,58	3,80	1,90	0,69	0,45	0,46	0,30	0,10	0,35	0,60	3,01	1,63	2,89	0,30	0,37	0,12
35°	25°	2,93	0,61	3,80	1,91	0,73	0,45	0,49	0,30	0,10	0,37	0,60	3,17	1,63	3,05	0,30	0,37	0,12
40°	20°	3,13	0,65	3,80	1,93	0,78	0,45	0,52	0,30	0,10	0,39	0,60	3,39	1,63	3,26	0,30	0,37	0,13
45°	15°	3,39	0,71	3,80	1,97	0,85	0,45	0,57	0,30	0,10	0,42	0,60	3,67	1,63	3,54	0,30	0,37	0,14
50°	10°	3,73	0,78	3,80	2,02	0,93	0,45	0,62	0,30	0,10	0,47	0,60	4,05	1,63	3,89	0,30	0,37	0,16
55°	5°	4,18	0,87	3,80	2,10	1,05	0,45	0,70	0,30	0,10	0,52	0,60	4,52	1,63	4,36	0,30	0,37	0,17
60°	0°	4,80	1,00	3,80	2,19	1,20	0,45	0,80	0,30	0,10	0,60	0,60	5,20	1,63	5,00	0,30	0,37	0,20



VISTA LATERAL

ESC.: 1:75



VISTA FRONTAL

ESC.: 1:75

BSTC ø1,20			
ESCONSIDADE	CONCRETO (m^3)	ESCAVAÇÃO (m^3)	FORMA (m^2)
0°	7,44	3,54	26,27
5°	7,47	3,56	25,41
10°	7,59	3,63	25,91
15°	7,73	3,73	26,63
20°	8,04	3,90	27,84
25°	838	4,14	29,55
30°	8,89	4,49	32,05
35°	9,17	4,56	32,55
40°	9,54	4,68	33,41
45°	10,04	4,85	34,62
50°	10,68	5,11	36,48
55°	11,53	5,45	38,90
60°	12,69	5,96	42,54

NOTAS

1. DIMENSÕES E ELEVAÇÕES EM METRO.

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

REV.	T.E.	DESCRIÇÃO	PROJ.	DES.	VER.	APR.	DATA
0	B	PROJETO DE OBRAS DE ARTES CORRENTES	VC	BG	FS	FS	08/24

REVISÕES

T.E.–TIPO DE EMISSÃO (A) PRELIMINAR (C) P/ APROVAÇÃO (E) LIB. P/ CONSTRUÇÃO (G) CANCELADO (B) P/ CONHECIMENTO (D) APROVADO (F) COMO CONSTRUÍDO

INSTRUÇÕES P/ PLOTAGEM	
COR	ESPESSURA
COR N. 8	0,1
WHITE	0,1
RED	0,1
YELLOW	0,2
GREEN	0,3
CYAN	0,4
BLUE	0,5
MAGENTA	0,5

PROJETO DE ENGENHARIA BÁSICO

RAMAL FERROVIÁRIO DO IMETAME LOGÍSTICA PORTO

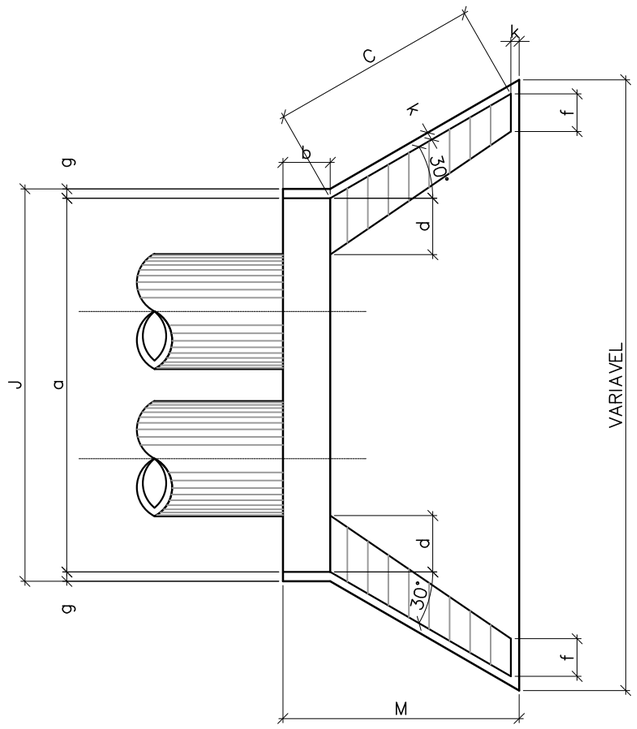
IMETAME LOGÍSTICA PORTO

VIACAD ENGENHARIA

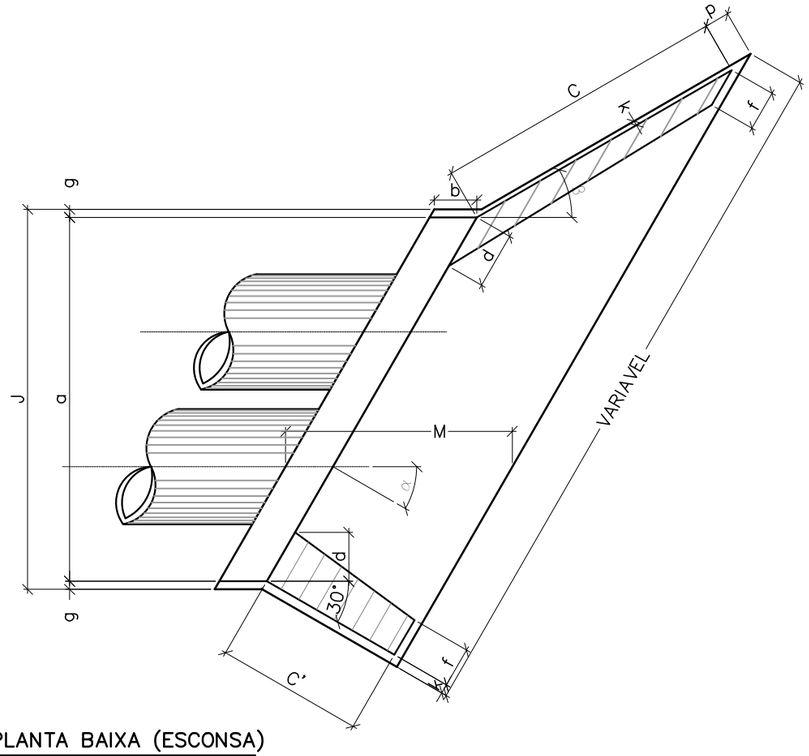
EBA – ENGENHARIA BÁSICA
GER – COMUM A TODOS OS TERMINAIS
AFE – ACESSO FERROVIÁRIO
CIV – CIVIL
DES – DESENHO
BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO – BSTC

ESCALA	Nº FORNECEDOR	CÓD. IMETAME	FOLHA	REV.
1:75	VC_IMETAME_3_OC_DSD_1	EBA–GER–AFE–CIV–DES–30016	61	0

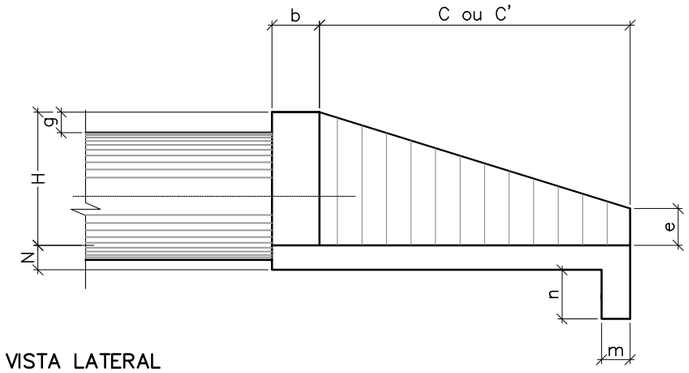
A3



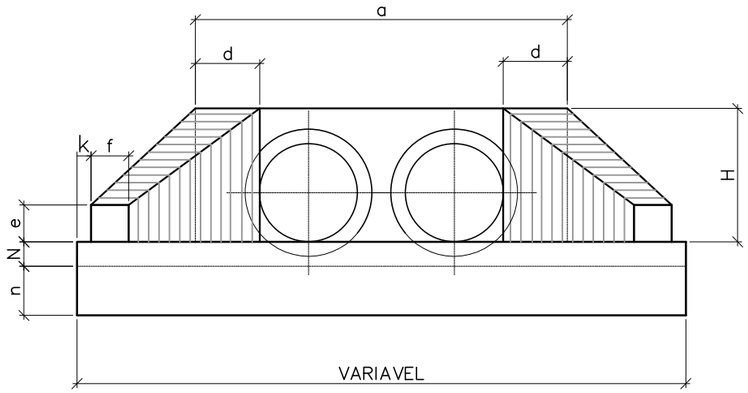
PLANTA BAIXA (NORMAL)
ESC.: 1:75



PLANTA BAIXA (ESCONSA)
ESC.: 1:75



VISTA LATERAL
ESC.: 1:75



VISTA FRONTAL
ESC.: 1:75

BDTC ø1,20																		
α	ß	a	b	C	C'	d	e	f	g	k	m	n	J	H	M	N	p	q
0°	30°	4,46	0,50	2,19	–	0,60	0,45	0,40	0,30	0,10	0,30	0,60	4,66	1,63	2,50	0,30	0,17	0,10
5°	30°	4,48	0,50	2,32	2,10	0,60	0,45	0,40	0,30	0,10	0,30	0,60	4,68	1,63	2,51	0,30	0,19	0,10
10°	30°	4,53	0,51	2,48	2,02	0,61	0,45	0,41	0,30	0,10	0,30	0,60	4,73	1,63	2,54	0,30	0,21	0,10
15°	30°	4,62	0,52	2,69	1,97	0,62	0,45	0,41	0,30	0,10	0,31	0,60	4,82	1,63	2,59	0,30	0,24	0,10
20°	30°	4,75	0,53	2,96	1,93	0,64	0,45	0,43	0,30	0,10	0,32	0,60	4,97	1,63	2,66	0,30	0,27	0,11
25°	30°	4,92	0,55	3,31	1,91	0,66	0,45	0,44	0,30	0,10	0,33	0,60	5,14	1,63	2,76	0,30	0,30	0,11
30°	30°	5,15	0,58	3,80	1,90	0,69	0,45	0,46	0,30	0,10	0,35	0,60	5,39	1,63	2,89	0,30	0,37	0,12
35°	25°	5,44	0,61	3,80	1,91	0,73	0,45	0,49	0,30	0,10	0,37	0,60	5,68	1,63	3,05	0,30	0,37	0,12
40°	20°	5,82	0,65	3,80	1,92	0,78	0,45	0,52	0,30	0,10	0,39	0,60	6,08	1,63	3,26	0,30	0,37	0,13
45°	15°	6,31	0,71	3,80	1,97	0,85	0,45	0,57	0,30	0,10	0,42	0,60	6,59	1,63	3,54	0,30	0,37	0,14
50°	10°	6,94	0,78	3,80	2,02	0,93	0,45	0,62	0,30	0,10	0,47	0,60	7,26	1,63	3,89	0,30	0,37	0,16
55°	5°	7,78	0,87	3,80	2,10	1,05	0,45	0,70	0,30	0,10	0,52	0,60	8,12	1,63	4,36	0,30	0,30	0,17
60°	0°	8,92	1,00	3,80	2,19	1,20	0,45	0,80	0,30	0,10	0,60	0,60	9,32	1,63	5,00	0,30	0,37	0,20

ESCONSIDADE		0°	5°	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°	45°	50°	55°	60°
BDTC ø1,20	CONCRETO (m^3)	10,50	10,53	10,67	10,87	11,26	11,67	12,30	12,74	13,30	14,04	14,94	16,14	17,63
	ESCAVAÇÃO (m^3)	5,46	5,49	5,57	5,72	5,95	6,25	6,70	6,90	7,18	7,57	8,09	8,79	9,79
	FORMA (m^2)	35,82	35,92	35,40	37,08	3,84	39,81	41,96	43,46	45,37	47,90	50,97	55,06	60,14

NOTAS

1. DIMENSÕES E ELEVAÇÕES EM METRO.

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

REV.	T.E.	DESCRIÇÃO	PROJ.	DES.	VER.	APR.	DATA
0	B	PROJETO DE OBRAS DE ARTES CORRENTES	VC	BG	FS	FS	07/24

REVISÕES

T.E.–TIPO DE EMISSÃO (A) PRELIMINAR (C) P/ APROVAÇÃO (E) LIB. P/ CONSTRUÇÃO (G) CANCELADO (B) P/ CONHECIMENTO (D) APROVADO (F) COMO CONSTRUÍDO

INSTRUÇÕES P/ PLOTAGEM	
COR	ESPESSURA
COR N. 8	0,1
WHITE	0,1
RED	0,1
YELLOW	0,2
GREEN	0,3
CYAN	0,4
BLUE	0,5
MAGENTA	0,5

PROJETO DE ENGENHARIA BÁSICO

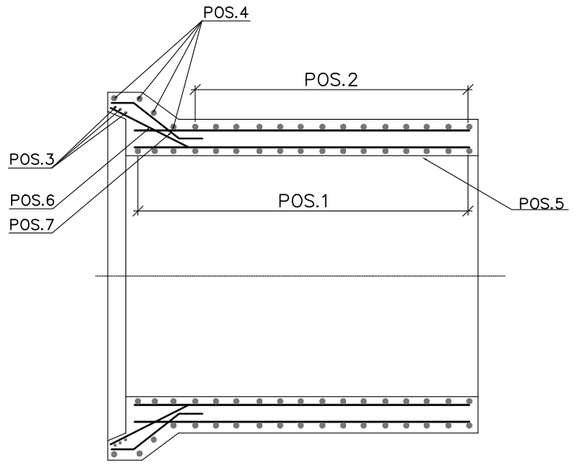
RAMAL FERROVIÁRIO DO IMETAME LOGÍSTICA PORTO

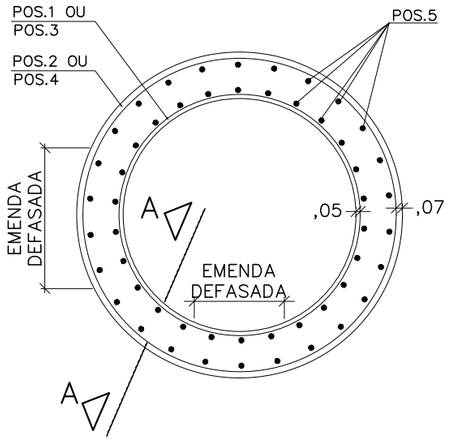
EBA – ENGENHARIA BÁSICA
GER – COMUM A TODOS OS TERMINAIS
AFE – ACESSO FERROVIÁRIO
CIV – CIVIL
DES – DESENHO

BOCA PARA BUEIRO DUPLO TUBULAR DE CONCRETO – BDTC

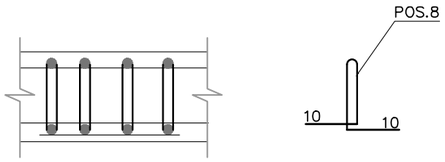
ESCALA	Nº FORNECEDOR	CÓD. IMETAME	FOLHA	REV.
1:75	VC_IMETAME_3_OC_DSD_1	EBA–GER–AFE–CIV–DES–30017	62	0

A3





TUBOS DE ø1,20
ESC.: 1:75



CORTE A–A
ESC.: 1:75

LISTA DE FERROS – ø1,20

	POS.	Q	ø	ESPAÇO	COMPR. UNIT.	COMPR. TOTAL
F-4	1	13	3/8"	c/9,5	4,65	60,45
	2	10	3/8"	c/9,5	5,40	54,00
	3	3	3/8"	c/5	5,95	17,85
	4	4	3/8"	c/15	6,00	24,00
	5	58	5/16"	c/15	1,15	66,70
	6	26	5/16"	c/20	0,85	22,10
	7	29	5/16"	c/20	0,85	24,65
	8	338	4.6	c/15	0,44	148,72

	POS.	Q	ø	ESPAÇO	COMPR. UNIT.	COMPR. TOTAL
F-5	1	13	3/8"	c/9	4,65	60,45
	2	10	3/8"	c/9	5,50	55,00
	3	3	3/8"	c/5	6,05	18,15
	4	4	3/8"	c/15	6,10	24,40
	5	58	5/16"	c/15	1,15	66,70
	6	27	5/16"	c/20	0,85	22,95
	7	29	5/16"	c/20	0,85	24,65
	8	338	4.6	c/15	0,47	154,86

	POS.	Q	ø	ESPAÇO	COMPR. UNIT.	COMPR. TOTAL
F-6	1	13	3/8"	c/9,5	4,65	60,45
	2	10	3/8"	c/9,5	5,75	57,50
	3	3	3/8"	c/5	6,25	18,75
	4	4	3/8"	c/15	6,40	25,60
	5	60	5/16"	c/15	1,15	69,00
	6	28	5/16"	c/20	0,81	21,80
	7	31	5/16"	c/20	0,85	26,35
	8	338	4.6	c/15	0,54	182,52

RESUMO – ø1,20

	ø	COMPR. TOTAL	PESO
F-4	5/16"	113,45	44
	3/8"	156,30	88
	4.6	148,72	19
	TOTAL		151

	ø	COMPR. TOTAL	PESO
F-5	5/16"	114,30	45
	3/8"	158,00	88
	4.6	158,86	21
	TOTAL		154

	ø	COMPR. TOTAL	PESO
F-6	5/16"	119,15	46
	3/8"	162,30	91
	4.6	182,52	24
	TOTAL		161

NOTAS

1. DIMENSÕES E ELEVAÇÕES EM METRO.

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

REV.	T.E.	DESCRIÇÃO	PROJ.	DES.	VER.	APR.	DATA
0	B	PROJETO DE OBRAS DE ARTES CORRENTES	VC	BG	FS	FS	07/24

REVISÕES

T.E.–TIPO DE EMISSÃO (A) PRELIMINAR (C) P/ APROVAÇÃO (E) LIB. P/ CONSTRUÇÃO (G) CANCELADO (B) P/ CONHECIMENTO (D) APROVADO (F) COMO CONSTRUÍDO

INSTRUÇÕES P/ PLOTAGEM	
COR	ESPESSURA
COR N. 8	0,1
WHITE	0,1
RED	0,1
YELLOW	0,2
GREEN	0,3
CYAN	0,4
BLUE	0,5
MAGENTA	0,5

PROJETO DE ENGENHARIA BÁSICO

RAMAL FERROVIÁRIO DO IMETAME LOGÍSTICA PORTO

IMETAME LOGÍSTICA PORTO

VIACAD ENGENHARIA

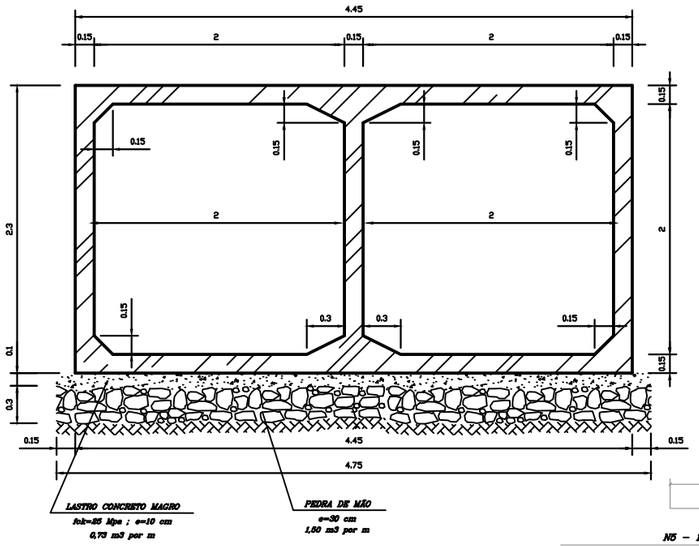
EBA – ENGENHARIA BÁSICA
GER – COMUM A TODOS OS TERMINAIS
AFE – ACESSO FERROVIÁRIO
CIV – CIVIL
DES – DESENHO
ARMAÇÃO DE TUBOS ESPECIAIS

ESCALA	Nº FORNECEDOR	CÓD. IMETAME	FOLHA	REV.
1:75	VC_IMETAME_3_OC_DSD_1	EBA–GER–AFE–CIV–DES–30018	63	0

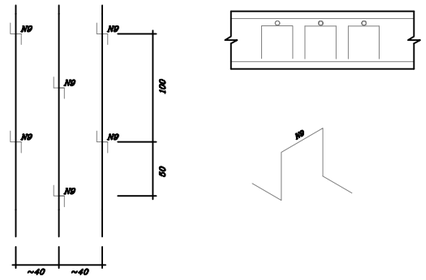
A3

BUEIRO DUPLO CELULAR CONCRETO BDCC 2,0x2,0 m
COMPLEMENTO 0AC-34 (ext. 3,8 m)

FORMA - SEÇÃO TRANSVERSAL
ESC.: DESENHO ESQUEMÁTICO



SUPORTE APOIO DA ARMADURA SUPERIOR LAJES

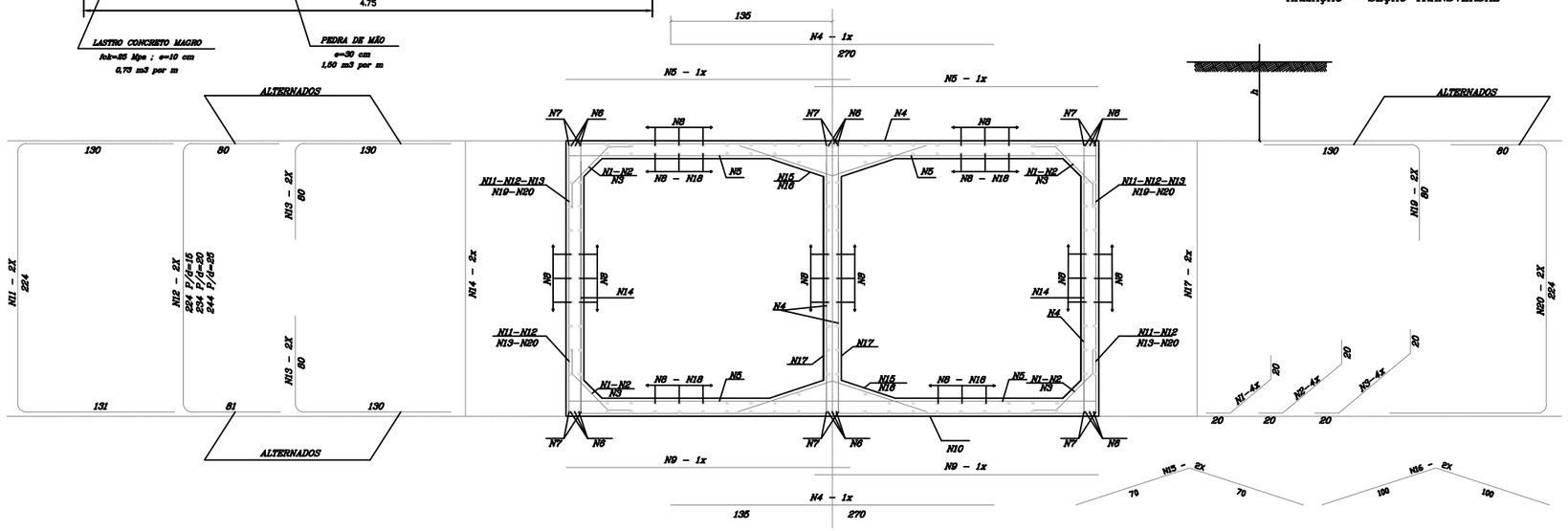


RESUMO DO AÇO - BDCC 2x2

ø(mm)	kg/m	Peso(kg)
6.3	0.245	46,655
10.0	0.617	63,843
12.5	0.963	94,470
	TOTAL	204,968 kg

CONSUMO
CONCRETO fck 25 MPa - 2.80 m3 /m'
FORMA - 10,60 m2/m'
AÇO CA-50 - 204,968 kg/m'

ARMAÇÃO - SEÇÃO TRANSVERSAL



DETALHE DISPOSITIVOS DRENAGEM
OBRAS DE ARTE CORRENTE

NOTAS

1. DIMENSÕES E ELEVAÇÕES EM METRO.

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

REV.	T.E.	DESCRIÇÃO	PROJ.	DES.	VER.	APR.	DATA
0	B	PROJETO DE OBRAS DE ARTES CORRENTES	VC	BG	FS	FS	09/24

REVISÕES

T.E.-TIPO DE EMISSÃO (A) PRELIMINAR (C) P/ APROVAÇÃO (E) LIB. P/ CONSTRUÇÃO (G) CANCELADO (B) P/ CONHECIMENTO (D) APROVADO (F) COMO CONSTRUÍDO

INSTRUÇÕES P/ PLOTAGEM	
COR	ESPESSURA
COR N. 8	0,1
WHITE	0,1
RED	0,1
YELLOW	0,2
GREEN	0,3
CYAN	0,4
BLUE	0,5
MAGENTA	0,5

PROJETO DE ENGENHARIA BÁSICO
RAMAL FERROVIÁRIO DO IMETAME LOGÍSTICA PORTO

IMETAME LOGÍSTICA PORTO — VIACAD ENGENHARIA

EBA - ENGENHARIA BÁSICA
GER - COMUM A TODOS OS TERMINAIS
AFE - ACESSO FERROVIÁRIO
CIV - CIVIL
DES - DESENHO
BUEIRO CELULAR CORPO E BERÇO

ESCALA	Nº FORNECEDOR	CÓD. IMETAME	FOLHA	REV.
ESQUEMÁTICA	VC_IMETAME_3_OC_DSD_1	EBA-GER-AFE-CIV-DES-30015	64	0

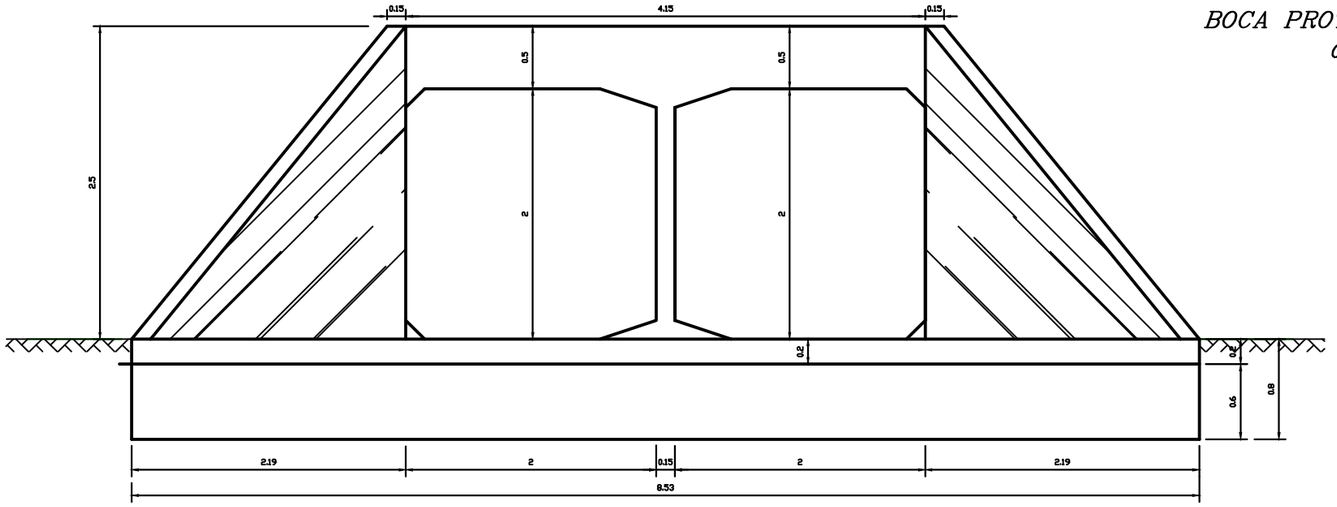
A3

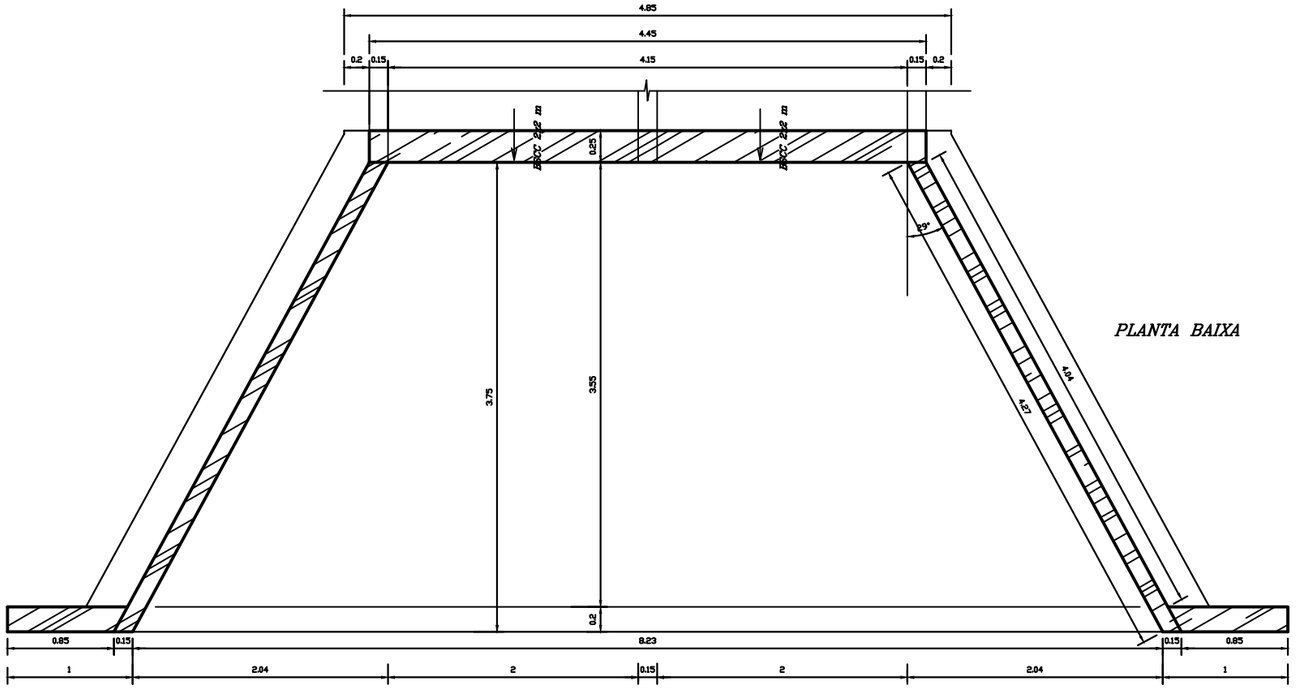
BOCA PROTEÇÃO – BDCC 2,0x2,0 m

OAC–34 (1 UNIDADE)

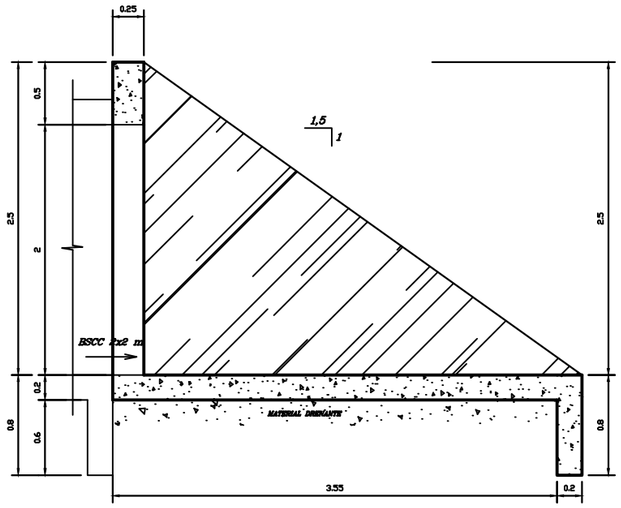
DETALHE FORMA

VISTA FRONTAL





PLANTA BAIXA



VISTA LATERAL

NOTAS

1. DIMENSÕES E ELEVAÇÕES EM METRO.

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

REV.	T.E.	DESCRIÇÃO	PROJ.	DES.	VER.	APR.	DATA
0	B	PROJETO DE OBRAS DE ARTES CORRENTES	VC	BG	FS	FS	09/24

REVISÕES

T.E.–TIPO DE EMISSÃO (A) PRELIMINAR (C) P/ APROVAÇÃO (E) LIB. P/ CONSTRUÇÃO (G) CANCELADO (B) P/ CONHECIMENTO (D) APROVADO (F) COMO CONSTRUÍDO

INSTRUÇÕES P/ PLOTAGEM	
COR	ESPESSURA
COR N. 8	0,1
WHITE	0,1
RED	0,1
YELLOW	0,2
GREEN	0,3
CYAN	0,4
BLUE	0,5
MAGENTA	0,5

PROJETO DE ENGENHARIA BÁSICO

RAMAL FERROVIÁRIO DO IMETAME LOGÍSTICA PORTO

IMETAME LOGÍSTICA PORTO

VIACAD ENGENHARIA

EBA – ENGENHARIA BÁSICA
GER – COMUM A TODOS OS TERMINAIS
AFE – ACESSO FERROVIÁRIO
CIV – CIVIL
DES – DESENHO
BUEIRO CELULAR CORPO E BERÇO

ESCALA	Nº FORNECEDOR	CÓD. IMETAME	FOLHA	REV.
ESQUEMÁTICA	VC_IMETAME_3_OC_DSD_1	EBA–GER–AFE–CIV–DES–30015	65	0

A3

11 PROJETO DE DRENAGEM

11.1 Valeta Canaleta Retangular e Trapezoidal

11.2 Descida d’água em Degrau em Corte - DCD

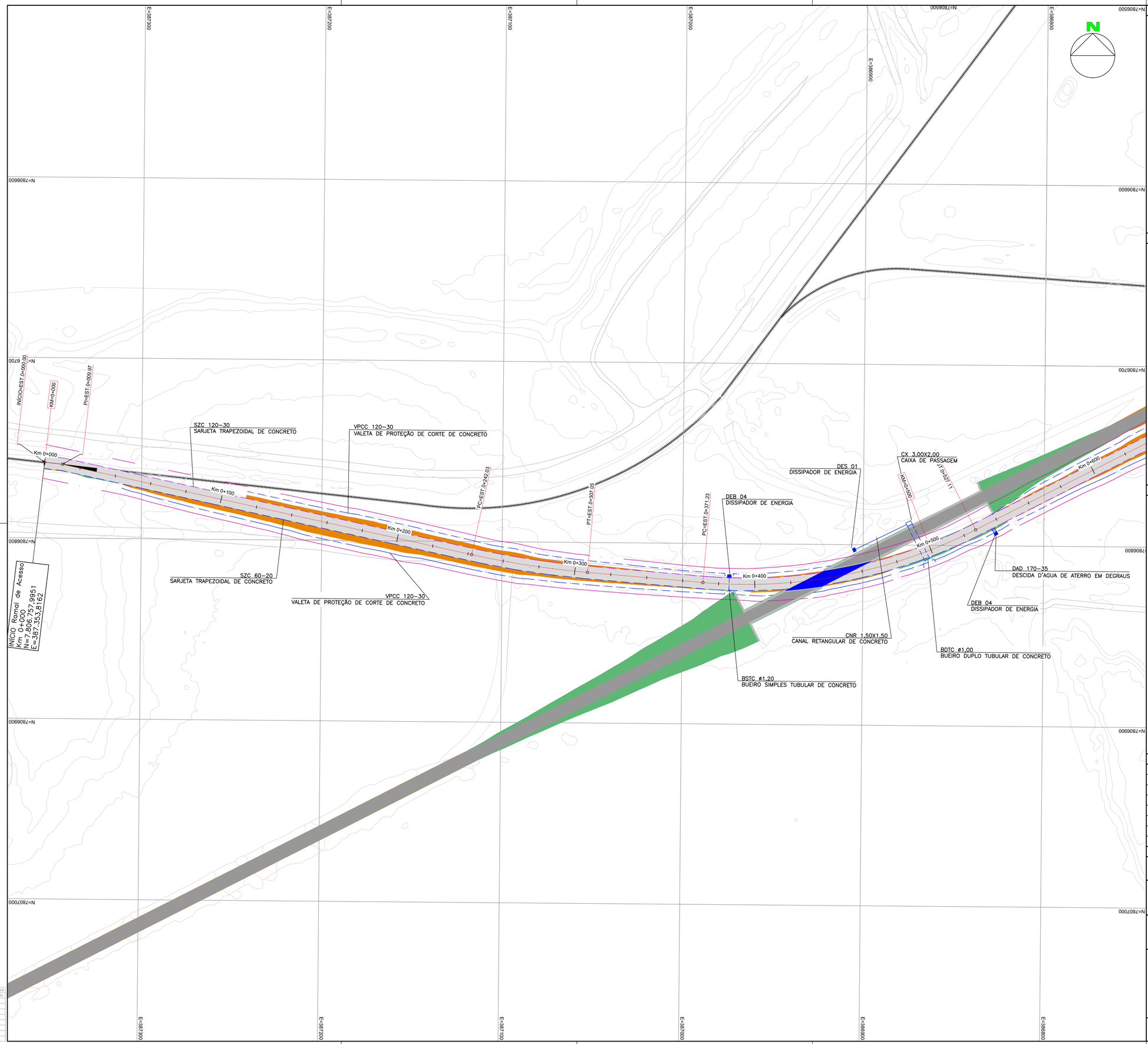
11.3 Descida d’água em Degrau em Aterro - DAD

11.4 Dissipador de Energia Adaptável à descida d’água - DED

11.5 Dissipador de Energia Adaptável à Bueiro Tubular de Concreto - DEB

11.6 Caixa de Ligação de Passagem - CLP

11.7 Drenos Longitudinais Profundos



PLANTA CHAVE

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

1- LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO - GESTÃO ENGENHARIA

NOTAS

1. BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO
2. BUEIRO DUPLO TUBULAR DE CONCRETO
3. BUEIRO DUPLO CELULAR DE CONCRETO
4. VALETA DE PROTEÇÃO DE CORTE
5. VALETA DE PROTEÇÃO DE ATERRO
6. SARJETA TRAPEZOIDAL - 60-20
7. SARJETA TRAPEZOIDAL - 90-30
8. SARJETA TRAPEZOIDAL DE CANTEIRO CENTRAL
9. DESCIDA D1AGUA
10. FAIXA DE DOMÍNIO
11. DISSIPADOR DE ENERGIA
12. CAIXA DE PASSAGEM
13. CURVAS DE NÍVEL
14. ÁREA DE ATERRO
15. ÁREA DE CORTE

REVISÕES

REV.	T.E.	DESCRIÇÃO	PROJ.	DES.	VER.	APR.	DATA
0	B	PLANTA DRENAGEM	VC	AS	FS	FS	09/24

T.E. TIPO DE EMISSÃO: (A) PRELIMINAR (B) P/ CONHECIMENTO (C) P/ APROVAÇÃO (D) APROVADO (E) LIB. P/ CONSTRUÇÃO (F) COMO CONSTRUÍDO (G) CANCELADO

PROJETO DE ENGENHARIA BÁSICO

RAMAL FERROVIÁRIO DO IMETAME LOGÍSTICA PORTO

IMETAME LOGÍSTICA PORTO — VIACAD ENGENHARIA

EBA – ENGENHARIA BÁSICA
GER – COMUM A TODOS OS TERMINAIS
AFE – ACESSO FERROVIÁRIO
CIV – CIVIL
DES – DESENHO
PLANTA DE DRENAGEM

ESCALA	Nº FORNECEDOR	CÓD. IMETAME	FOLHA	REVISÃO
1:1000	VC_IMETAME_3_DR_PLN_1	EBA-GER-AFE-CIV-DES-30020	67	01

A1

INSTRUÇÕES P/ PLOTAGEM	
COR	ESPESSURA
COR N. 8	0,1
WHITE	0,1
RED	0,1
YELLOW	0,2
GREEN	0,3
CYAN	0,4
BLUE	0,5
MAGENTA	0,5



INSTRUÇÕES P/ PLOTAGEM	
COR	ESPESSURA
COR N. 8	0,1
WHITE	0,1
RED	0,1
YELLOW	0,2
GREEN	0,3
CYAN	0,4
BLUE	0,5
MAGENTA	0,5

PLANTA CHAVE

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

1- LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO - GESTÃO ENGENHARIA

NOTAS

1. BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO
2. BUEIRO DUPLO TUBULAR DE CONCRETO
3. BUEIRO DUPLO CELULAR DE CONCRETO
4. VALETA DE PROTEÇÃO DE CORTE
5. VALETA DE PROTEÇÃO DE ATERRO
6. SARJETA TRAPEZOIDAL - 60-20
7. SARJETA TRAPEZOIDAL - 90-30
8. SARJETA TRAPEZOIDAL DE CANTEIRO CENTRAL
9. DESCIDA D1AGUA
10. FAIXA DE DOMÍNIO
11. DISSIPADOR DE ENERGIA
12. CAIXA DE PASSAGEM
13. CURVAS DE NÍVEL
14. ÁREA DE ATERRO
15. ÁREA DE CORTE

REVISÕES

REV.	T.E.	DESCRIÇÃO	PROJ.	DES.	VER.	APR.	DATA
0	B	PLANTA DRENAGEM	VC	AS	FS	FS	09/24

T.E. TIPO DE EMISSÃO

(A) PRELIMINAR (B) P/ CONHECIMENTO (C) P/ APROVAÇÃO (D) APROVADO (E) LIB. P/ CONSTRUÇÃO (F) COMO CONSTRUÍDO (G) CANCELADO

PROJETO DE ENGENHARIA BÁSICO

RAMAL FERROVIÁRIO DO IMETAME LOGÍSTICA PORTO

IMETAME LOGÍSTICA PORTO

VIACAD ENGENHARIA

EBA – ENGENHARIA BÁSICA
GER – COMUM A TODOS OS TERMINAIS
AFE – ACESSO FERROVIÁRIO
CIV – CIVIL
DES – DESENHO
PLANTA DE DRENAGEM

ESCALA	Nº FORNECEDOR	CÓD. IMETAME	FOLHA	REVISÃO
1:1000	VC_IMETAME_3_DR_PLN_1	EBA-GER-AFE-CIV-DES-30020	68	01

A1



INSTRUÇÕES P/ PLOTAGEM	
COR	ESPESSURA
COR N. 8	0,1
WHITE	0,1
RED	0,1
YELLOW	0,2
GREEN	0,3
CYAN	0,4
BLUE	0,5
MAGENTA	0,5

PLANTA CHAVE

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

1- LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO - GESTÃO ENGENHARIA

NOTAS

1. BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO
2. BUEIRO DUPLO TUBULAR DE CONCRETO
3. BUEIRO DUPLO CELULAR DE CONCRETO
4. VALETA DE PROTEÇÃO DE CORTE
5. VALETA DE PROTEÇÃO DE ATERRO
6. SARJETA TRAPEZOIDAL - 60-20
7. SARJETA TRAPEZOIDAL - 90-30
8. SARJETA TRAPEZOIDAL DE CANTEIRO CENTRAL
9. DESCIDA D1AGUA
10. FAIXA DE DOMÍNIO
11. DISSIPADOR DE ENERGIA
12. CAIXA DE PASSAGEM
13. CURVAS DE NÍVEL (16)
14. ÁREA DE ATERRO
15. ÁREA DE CORTE

REVISÕES

REV.	T.E.	DESCRIÇÃO	PROJ.	DES.	VER.	APR.	DATA
0	B	PLANTA DRENAGEM	VC	AS	FS	FS	09/24

T.E. TIPO DE EMISSÃO
(A) PRELIMINAR (B) P/ CONHECIMENTO (C) P/ APROVAÇÃO (D) APROVADO (E) LIB. P/ CONSTRUÇÃO (F) COMO CONSTRUÍDO (G) CANCELADO

PROJETO DE ENGENHARIA BÁSICO

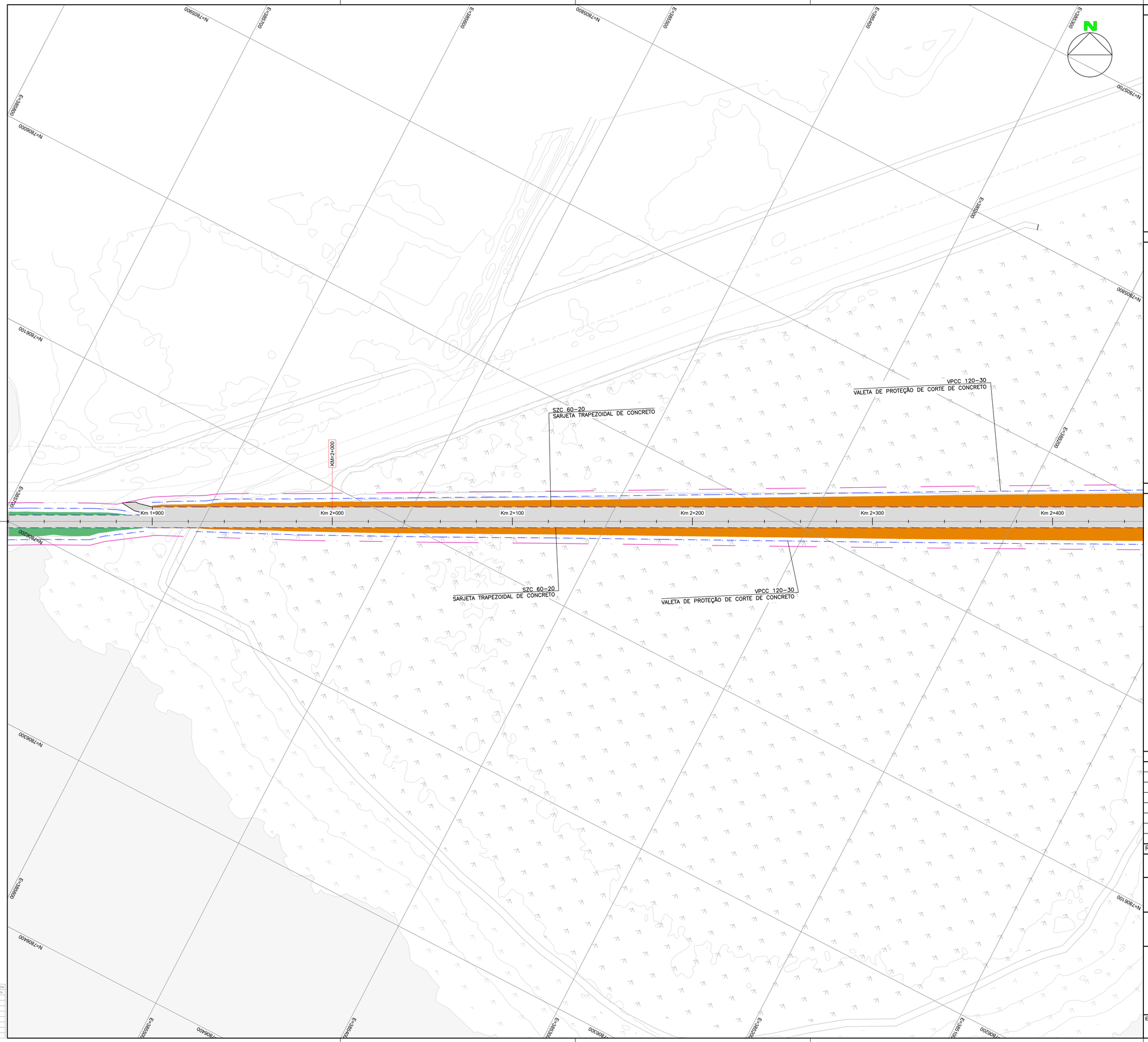
RAMAL FERROVIÁRIO DO IMETAME LOGÍSTICA PORTO

IMETAME LOGÍSTICA PORTO — VIACAD ENGENHARIA

EBA – ENGENHARIA BÁSICA
GER – COMUM A TODOS OS TERMINAIS
AFE – ACESSO FERROVIÁRIO
CIV – CIVIL
DES – DESENHO
PLANTA DE DRENAGEM

ESCALA	Nº FORNECEDOR	CÓD. IMETAME	FOLHA	REVISÃO
1:1000	VC_IMETAME_3_DR_PLN_1	EBA-GER-AFE-CIV-DES-30020	69	01

A1



INSTRUÇÕES P/ PLOTAGEM	
COR	ESPESSURA
COR N. 8	0,1
WHITE	0,1
RED	0,1
YELLOW	0,2
GREEN	0,3
CYAN	0,4
BLUE	0,5
MAGENTA	0,5

PLANTA CHAVE

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

1- LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO - GESTÃO ENGENHARIA

NOTAS

1. BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO
2. BUEIRO DUPLO TUBULAR DE CONCRETO
3. BUEIRO DUPLO CELULAR DE CONCRETO
4. VALETA DE PROTEÇÃO DE CORTE
5. VALETA DE PROTEÇÃO DE ATERRO
6. SARJETA TRAPEZOIDAL - 60-20
7. SARJETA TRAPEZOIDAL - 90-30
8. SARJETA TRAPEZOIDAL DE CANTEIRO CENTRAL
9. DESCIDA D1AGUA
10. FAIXA DE DOMÍNIO
11. DISSIPADOR DE ENERGIA
12. CAIXA DE PASSAGEM
13. CURVAS DE NÍVEL
14. ÁREA DE ATERRO
15. ÁREA DE CORTE

REVISÕES

REV.	T.E.	DESCRIÇÃO	PROJ.	DES.	VER.	APR.	DATA
0	B	PLANTA DRENAGEM	VC	AS	FS	FS	09/24

T.E. TIPO DE EMISSÃO: (A) PRELIMINAR (B) P/ CONHECIMENTO (C) P/ APROVAÇÃO (D) APROVADO (E) LIB. P/ CONSTRUÇÃO (F) COMO CONSTRUÍDO (G) CANCELADO

PROJETO DE ENGENHARIA BÁSICO

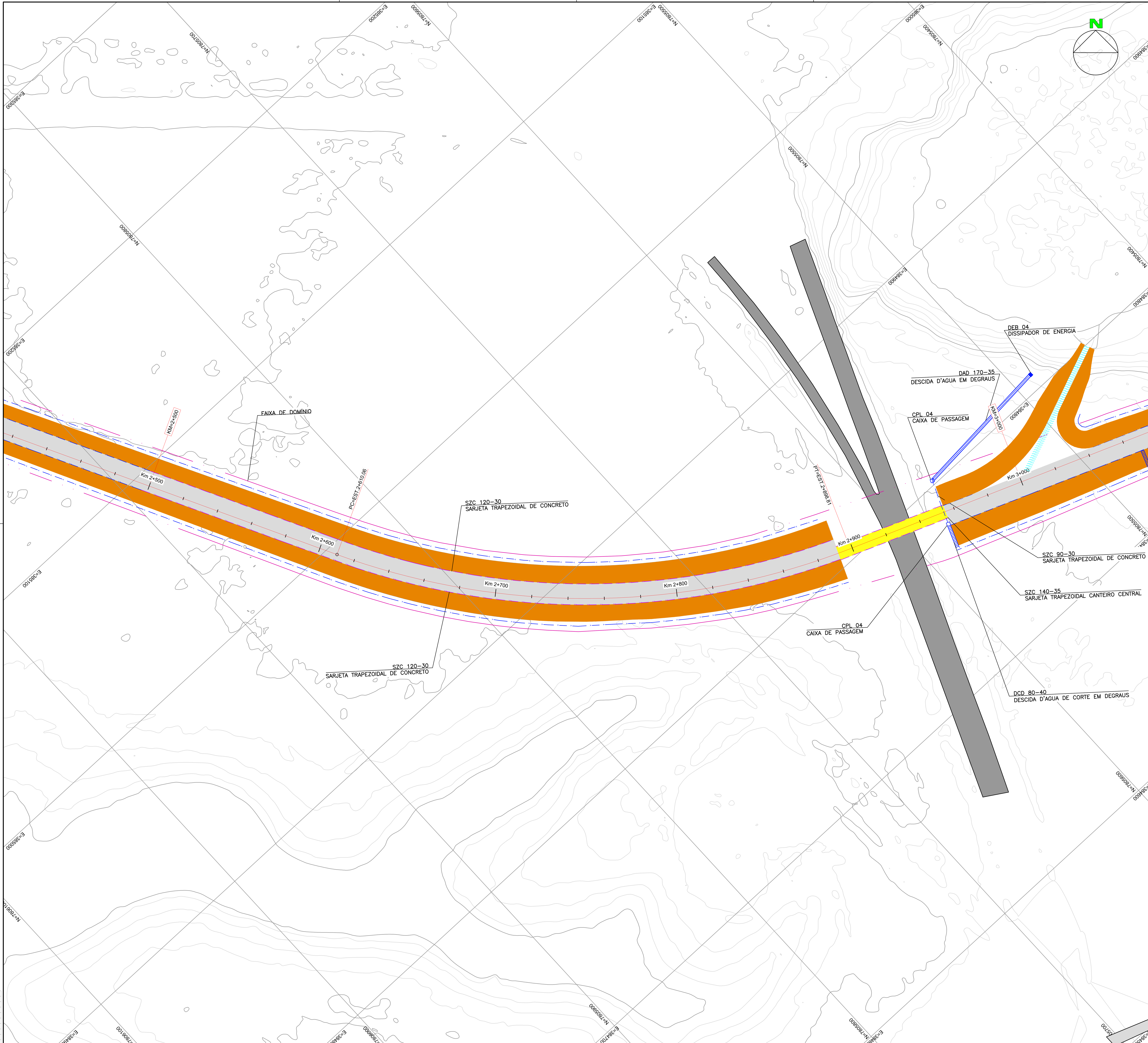
RAMAL FERROVIÁRIO DO IMETAME LOGÍSTICA PORTO

IMETAME LOGÍSTICA PORTO — VIACAD ENGENHARIA

EBA – ENGENHARIA BÁSICA
GER – COMUM A TODOS OS TERMINAIS
AFE – ACESSO FERROVIÁRIO
CIV – CIVIL
DES – DESENHO
PLANTA DE DRENAGEM

ESCALA	Nº FORNECEDOR	CÓD. IMETAME	FOLHA	REVISÃO
1:1000	VC_IMETAME_3_DR_PLN_1	EBA-GER-AFE-CIV-DES-30020	70	01

A1



INSTRUÇÕES P/ PLOTAGEM	
COR	ESPESSURA
COR N. 8	0,1
WHITE	0,1
RED	0,1
YELLOW	0,2
GREEN	0,3
CYAN	0,4
BLUE	0,5
MAGENTA	0,5

PLANTA CHAVE

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

1- LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO - GESTÃO ENGENHARIA

NOTAS

1. BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO
2. BUEIRO DUPLO TUBULAR DE CONCRETO
3. BUEIRO DUPLO CELULAR DE CONCRETO
4. VALETA DE PROTEÇÃO DE CORTE
5. VALETA DE PROTEÇÃO DE ATERRO
6. SARJETA TRAPEZOIDAL - 60-20
7. SARJETA TRAPEZOIDAL - 90-30
8. SARJETA TRAPEZOIDAL DE CANTEIRO CENTRAL
9. DESCIDA D1AGUA
10. FAIXA DE DOMÍNIO
11. DISSIPADOR DE ENERGIA
12. CAIXA DE PASSAGEM
13. CURVAS DE NÍVEL
14. ÁREA DE ATERRO
15. ÁREA DE CORTE

REVISÕES

REV.	T.E.	DESCRIÇÃO	PROJ.	DES.	VER.	APR.	DATA
0	B	PLANTA DRENAGEM	VC	AS	FS	FS	09/24

T.E. TIPO DE EMISSÃO: (A) PRELIMINAR (B) P/ CONHECIMENTO (C) P/ APROVAÇÃO (D) APROVADO (E) LIB. P/ CONSTRUÇÃO (F) COMO CONSTRUÍDO (G) CANCELADO

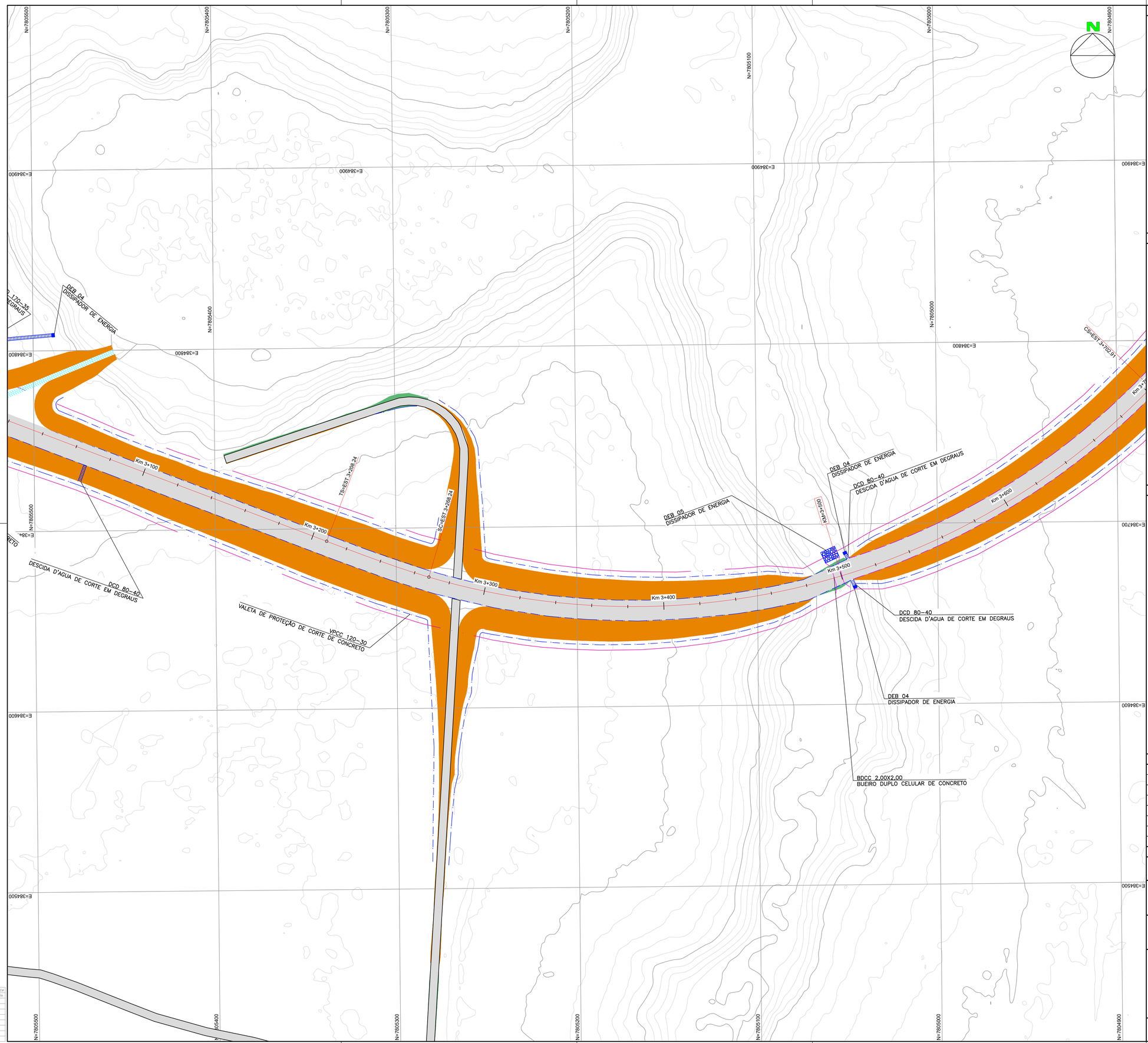
PROJETO DE ENGENHARIA BÁSICO

RAMAL FERROVIÁRIO DO IMETAME LOGÍSTICA PORTO

EBA – ENGENHARIA BÁSICA
GER – COMUM A TODOS OS TERMINAIS
AFE – ACESSO FERROVIÁRIO
CIV – CIVIL
DES – DESENHO
PLANTA DE DRENAGEM

ESCALA	N° FORNECEDOR	CÓD. IMETAME	FOLHA	REVISÃO
1:1000	VC_IMETAME_3_DR_PLN_1	EBA-GER-AFE-CIV-DES-30020	71	01

A1



INSTRUÇÕES P/ PLOTAGEM	
COR	ESPESSURA
COR N. 8	0,1
WHITE	0,1
RED	0,1
YELLOW	0,2
GREEN	0,3
CYAN	0,4
BLUE	0,5
MAGENTA	0,5

PLANTA CHAVE

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

1- LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO - GESTÃO ENGENHARIA

NOTAS

1. BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO
2. BUEIRO DUPLO TUBULAR DE CONCRETO
3. BUEIRO DUPLO CELULAR DE CONCRETO
4. VALETA DE PROTEÇÃO DE CORTE
5. VALETA DE PROTEÇÃO DE ATERRO
6. SARJETA TRAPEZOIDAL - 60-20
7. SARJETA TRAPEZOIDAL - 90-30
8. SARJETA TRAPEZOIDAL DE CANTEIRO CENTRAL
9. DESCIDA D1AGUA
10. FAIXA DE DOMÍNIO
11. DISSIPADOR DE ENERGIA
12. CAIXA DE PASSAGEM
13. CURVAS DE NÍVEL (5)
14. ÁREA DE ATERRO
15. ÁREA DE CORTE

REVISÕES

REV.	T.E.	DESCRIÇÃO	PROJ.	DES.	VER.	APR.	DATA
0	B	PLANTA DRENAGEM	VC	AS	FS	FS	09/24

T.E. TIPO DE EMISSÃO: (A) PRELIMINAR; (B) P/ CONHECIMENTO; (C) P/ APROVAÇÃO; (D) APROVADO; (E) LIB. P/ CONSTRUÇÃO; (F) COMO CONSTRUÍDO; (G) CANCELADO

PROJETO DE ENGENHARIA BÁSICO

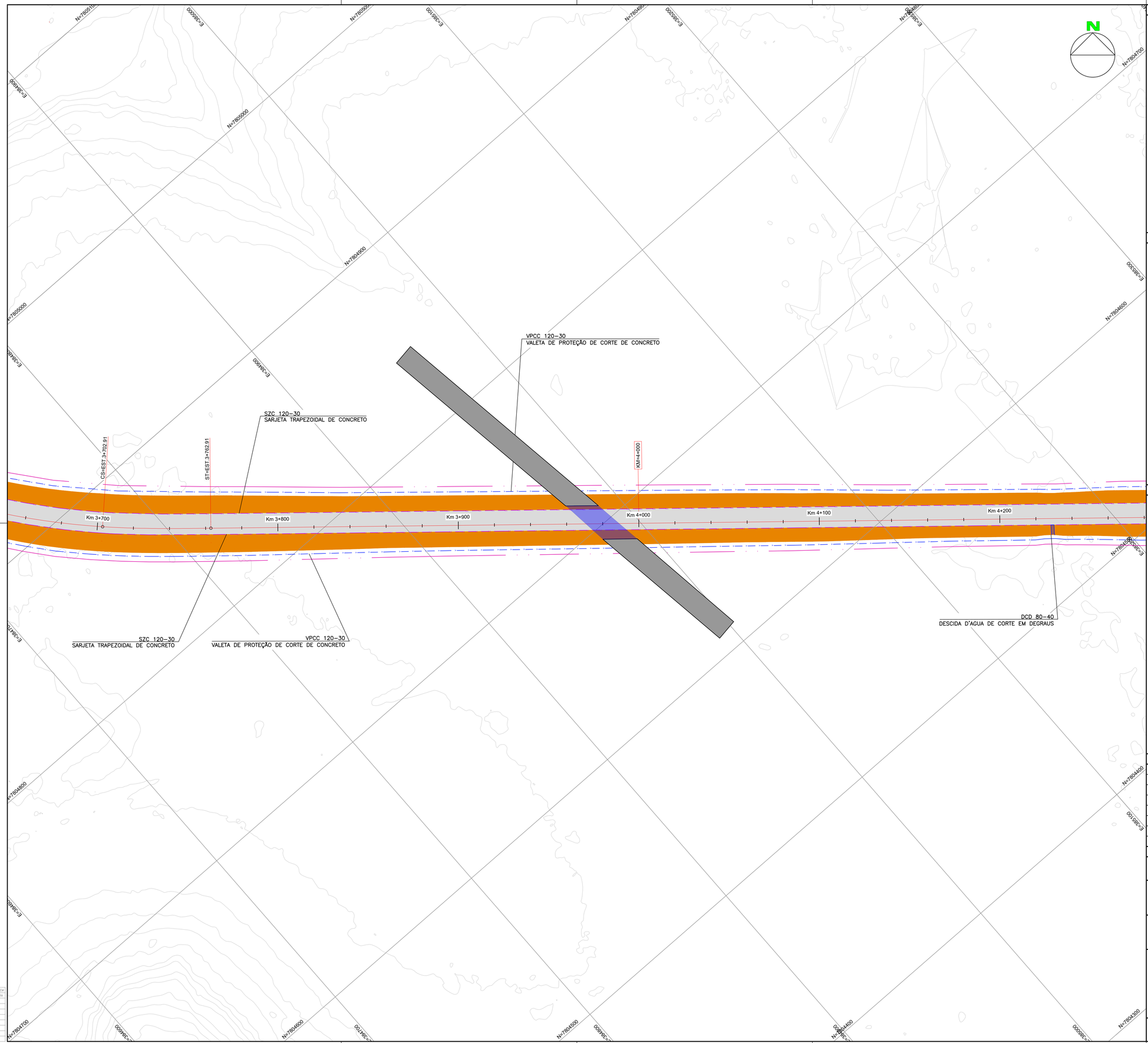
RAMAL FERROVIÁRIO DO IMETAME LOGÍSTICA PORTO

IMETAME LOGÍSTICA PORTO — VIACAD ENGENHARIA

EBA – ENGENHARIA BÁSICA
GER – COMUM A TODOS OS TERMINAIS
AFE – ACESSO FERROVIÁRIO
CIV – CIVIL
DES – DESENHO
PLANTA DE DRENAGEM

ESCALA	Nº FORNECEDOR	CÓD. IMETAME	FOLHA	REVISÃO
1:1000	VC_IMETAME_3_DR_PLN_1	EBA-GER-AFE-CIV-DES-30020	72	01

A1



PLANTA CHAVE

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

1- LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO - GESTÃO ENGENHARIA

NOTAS

1. BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO
2. BUEIRO DUPLO TUBULAR DE CONCRETO
3. BUEIRO DUPLO CELULAR DE CONCRETO
4. VALETA DE PROTEÇÃO DE CORTE
5. VALETA DE PROTEÇÃO DE ATERRO
6. SARJETA TRAPEZOIDAL - 60-20
7. SARJETA TRAPEZOIDAL - 90-30
8. SARJETA TRAPEZOIDAL DE CANTEIRO CENTRAL
9. DESCIDA D1AGUA
10. FAIXA DE DOMÍNIO
11. DISSIPADOR DE ENERGIA
12. CAIXA DE PASSAGEM
13. CURVAS DE NÍVEL (16)
14. ÁREA DE ATERRO
15. ÁREA DE CORTE

REVISÕES

REV.	T.E.	DESCRIÇÃO	PROJ.	DES.	VER.	APR.	DATA
0	B	PLANTA DRENAGEM	VC	AS	FS	FS	09/24

T.E. TIPO DE EMISSÃO

(A) PRELIMINAR (B) P/ CONHECIMENTO (C) P/ APROVAÇÃO (D) APROVADO (E) LIB. P/ CONSTRUÇÃO (F) COMO CONSTRUÍDO (G) CANCELADO

PROJETO DE ENGENHARIA BÁSICO

RAMAL FERROVIÁRIO DO IMETAME LOGÍSTICA PORTO

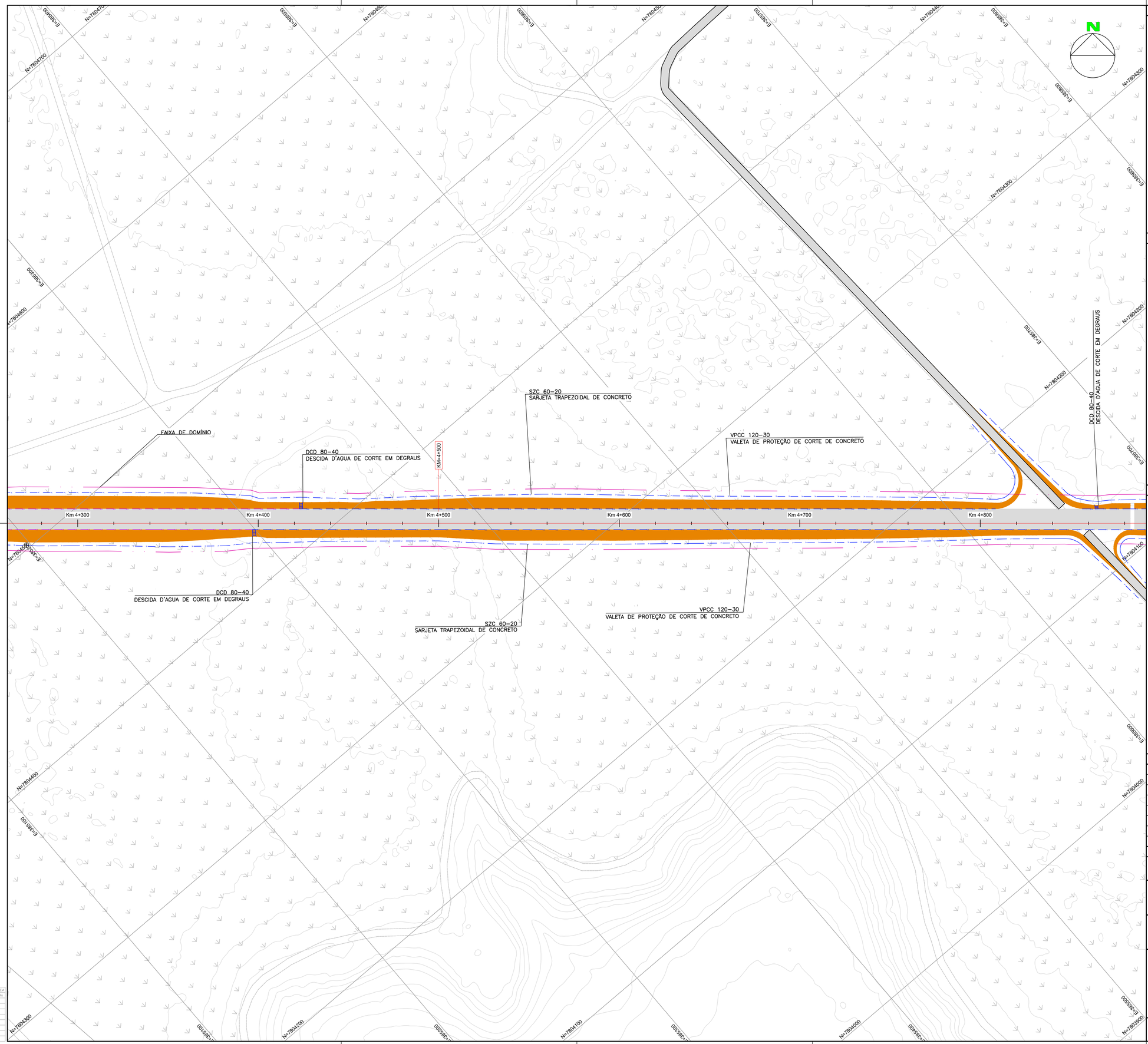
IMETAME LOGÍSTICA PORTO — VIACAD ENGENHARIA

EBA – ENGENHARIA BÁSICA
GER – COMUM A TODOS OS TERMINAIS
AFE – ACESSO FERROVIÁRIO
CIV – CIVIL
DES – DESENHO
PLANTA DE DRENAGEM

ESCALA	Nº FORNECEDOR	CÓD. IMETAME	FOLHA	REVISÃO
1:1000	VC_IMETAME_3_DR_PLN_1	EBA-GER-AFE-CIV-DES-30020	73	01

A1

INSTRUÇÕES P/ PLOTAGEM	
COR	ESPESSURA
COR N. 8	0,1
WHITE	0,1
RED	0,1
YELLOW	0,2
GREEN	0,3
CYAN	0,4
BLUE	0,5
MAGENTA	0,5



PLANTA CHAVE

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

1- LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO - GESTÃO ENGENHARIA

NOTAS

1. BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO
2. BUEIRO DUPLO TUBULAR DE CONCRETO
3. BUEIRO DUPLO CELULAR DE CONCRETO
4. VALETA DE PROTEÇÃO DE CORTE
5. VALETA DE PROTEÇÃO DE ATERRO
6. SARJETA TRAPEZOIDAL - 60-20
7. SARJETA TRAPEZOIDAL - 90-30
8. SARJETA TRAPEZOIDAL DE CANTEIRO CENTRAL
9. DESCIDA D1AGUA
10. FAIXA DE DOMÍNIO
11. DISSIPADOR DE ENERGIA
12. CAIXA DE PASSAGEM
13. CURVAS DE NÍVEL (16)
14. ÁREA DE ATERRO
15. ÁREA DE CORTE

REVISÕES

REV.	T.E.	DESCRIÇÃO	PROJ.	DES.	VER.	APR.	DATA
0	B	PLANTA DRENAGEM	VC	AS	FS	FS	09/24

T.E. TIPO DE EMISSÃO

(A) PRELIMINAR (B) P/ CONHECIMENTO (C) P/ APROVAÇÃO (D) APROVADO (E) LIB. P/ CONSTRUÇÃO (F) COMO CONSTRUÍDO (G) CANCELADO

PROJETO DE ENGENHARIA BÁSICO

RAMAL FERROVIÁRIO DO IMETAME LOGÍSTICA PORTO

IMETAME LOGÍSTICA PORTO — VIACAD ENGENHARIA

EBA – ENGENHARIA BÁSICA
GER – COMUM A TODOS OS TERMINAIS
AFE – ACESSO FERROVIÁRIO
CIV – CIVIL
DES – DESENHO
PLANTA DE DRENAGEM

ESCALA	Nº FORNECEDOR	CÓD. IMETAME	FOLHA	REVISÃO
1:1000	VC_IMETAME_3_DR_PLN_1	EBA-GER-AFE-CIV-DES-30020	74	01

A1

INSTRUÇÕES P/ PLOTAGEM	
COR	ESPESSURA
COR N. 8	0,1
WHITE	0,1
RED	0,1
YELLOW	0,2
GREEN	0,3
CYAN	0,4
BLUE	0,5
MAGENTA	0,5



PLANTA CHAVE

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

NOTAS

1. BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO
2. BUEIRO DUPLO TUBULAR DE CONCRETO
3. BUEIRO DUPLO CELULAR DE CONCRETO
4. VALETA DE PROTEÇÃO DE CORTE
5. VALETA DE PROTEÇÃO DE ATERRO
6. SARJETA TRAPEZOIDAL - 60-20
7. SARJETA TRAPEZOIDAL - 90-30
8. SARJETA TRAPEZOIDAL DE CANTEIRO CENTRAL
9. DESCIDA D1AGUA
10. FAIXA DE DOMÍNIO
11. DISSIPADOR DE ENERGIA
12. CAIXA DE PASSAGEM
13. CURVAS DE NÍVEL
14. ÁREA DE ATERRO
15. ÁREA DE CORTE

REVISÕES

REV.	T.E.	DESCRIÇÃO	PROJ.	DES.	VER.	APR.	DATA
0	B	PLANTA DRENAGEM	VC	AS	FS	FS	09/24

T.E. TIPO DE EMISSÃO: (A) PRELIMINAR; (B) P/ CONHECIMENTO; (C) P/ APROVAÇÃO; (D) APROVADO; (E) LIB. P/ CONSTRUÇÃO; (F) COMO CONSTRUÍDO; (G) CANCELADO

PROJETO DE ENGENHARIA BÁSICO

RAMAL FERROVIÁRIO DO IMETAME LOGÍSTICA PORTO

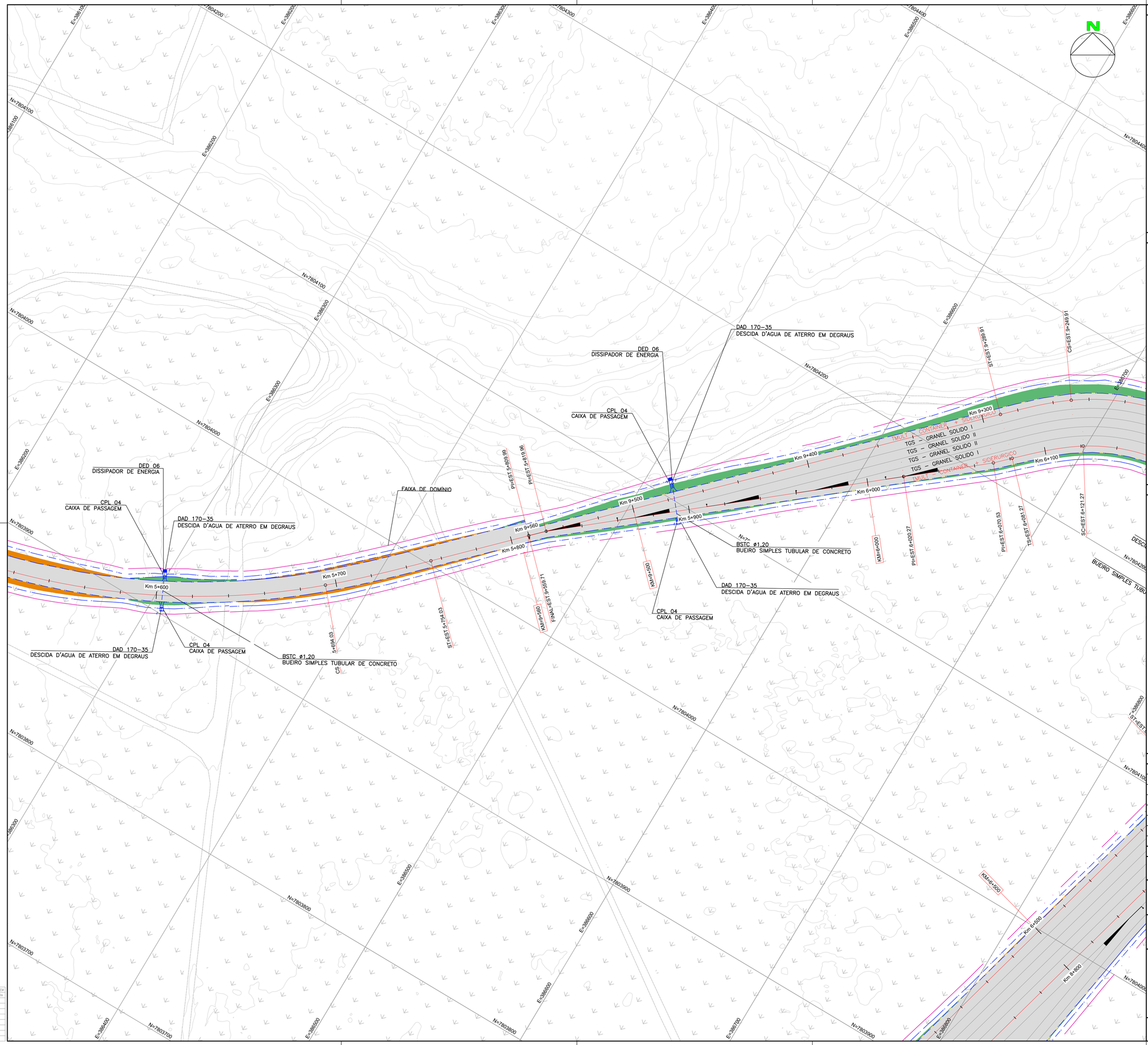
IMETAME LOGÍSTICA PORTO — VIACAD ENGENHARIA

EBA – ENGENHARIA BÁSICA
GER – COMUM A TODOS OS TERMINAIS
AFE – ACESSO FERROVIÁRIO
CIV – CIVIL
DES – DESENHO
PLANTA DE DRENAGEM

ESCALA	Nº FORNECEDOR	CÓD. IMETAME	FOLHA	REVISÃO
1:1000	VC_IMETAME_3_DR_PLN_1	EBA-GER-AFE-CIV-DES-30020	75	01

A1

INSTRUÇÕES P/ PLOTAGEM	
COR	ESPESSURA
COR N. 8	0,1
WHITE	0,1
RED	0,1
YELLOW	0,2
GREEN	0,3
CYAN	0,4
BLUE	0,5
MAGENTA	0,5



PLANTA CHAVE

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

1- LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO - GESTÃO ENGENHARIA

NOTAS

1. BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO
2. BUEIRO DUPLO TUBULAR DE CONCRETO
3. BUEIRO DUPLO CELULAR DE CONCRETO
4. VALETA DE PROTEÇÃO DE CORTE
5. VALETA DE PROTEÇÃO DE ATERRO
6. SARJETA TRAPEZOIDAL - 60-20
7. SARJETA TRAPEZOIDAL - 90-30
8. SARJETA TRAPEZOIDAL DE CANTEIRO CENTRAL
9. DESCIDA D1AGUA
10. FAIXA DE DOMÍNIO
11. DISSIPADOR DE ENERGIA
12. CAIXA DE PASSAGEM
13. CURVAS DE NÍVEL
14. ÁREA DE ATERRO
15. ÁREA DE CORTE

REVISÕES

REV.	T.E.	DESCRIÇÃO	PROJ.	DES.	VER.	APR.	DATA
0	B	PLANTA DRENAGEM	VC	AS	FS	FS	09/24

T.E. TIPO DE EMISSÃO: (A) PRELIMINAR (B) P/ CONHECIMENTO (C) P/ APROVAÇÃO (D) APROVADO (E) LIB. P/ CONSTRUÇÃO (F) COMO CONSTRUÍDO (G) CANCELADO

PROJETO DE ENGENHARIA BÁSICO

RAMAL FERROVIÁRIO DO IMETAME LOGÍSTICA PORTO

IMETAME LOGÍSTICA PORTO

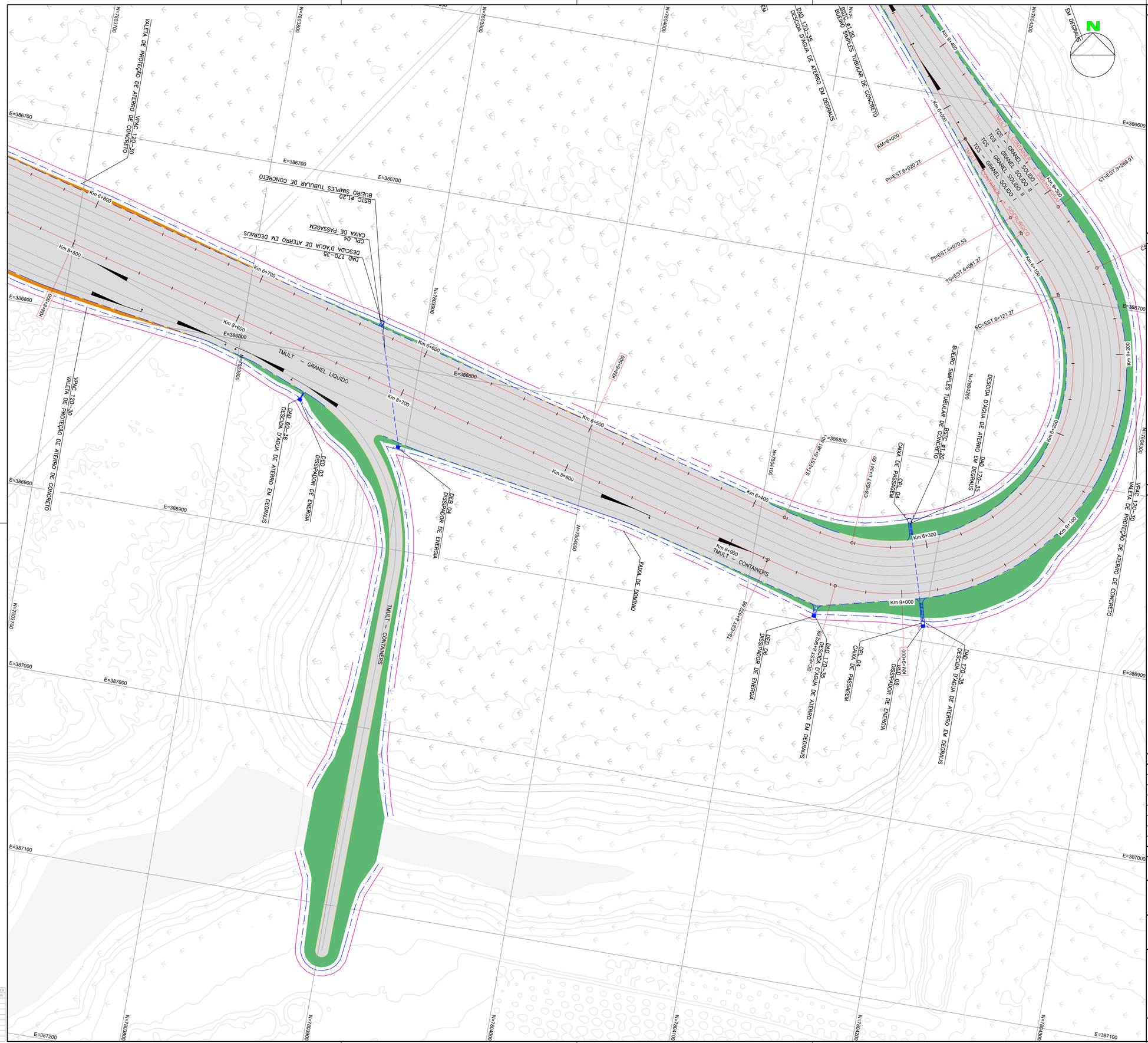
VIACAD ENGENHARIA

EBA – ENGENHARIA BÁSICA
GER – COMUM A TODOS OS TERMINAIS
AFE – ACESSO FERROVIÁRIO
CIV – CIVIL
DES – DESENHO
PLANTA DE DRENAGEM

ESCALA	Nº FORNECEDOR	CÓD. IMETAME	FOLHA	REVISÃO
1:1000	VC_IMETAME_3_DR_PLN_1	EBA-GER-AFE-CIV-DES-30020	76	01

A1

INSTRUÇÕES P/ PLOTAGEM	
COR	ESPESSURA
COR N. 8	0,1
WHITE	0,1
RED	0,1
YELLOW	0,2
GREEN	0,3
CYAN	0,4
BLUE	0,5
MAGENTA	0,5



INSTRUÇÕES P/ PLOTAGEM	
COR	ESPESSURA
COR N. 8	0,1
WHITE	0,1
RED	0,1
YELLOW	0,2
GREEN	0,3
CYAN	0,4
BLUE	0,5
MAGENTA	0,5

PLANTA CHAVE

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

1- LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO - GESTÃO ENGENHARIA

NOTAS

1. BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO
2. BUEIRO DUPLO TUBULAR DE CONCRETO
3. BUEIRO DUPLO CELULAR DE CONCRETO
4. VALETA DE PROTEÇÃO DE CORTE
5. VALETA DE PROTEÇÃO DE ATERRO
6. SARJETA TRAPEZOIDAL - 60-20
7. SARJETA TRAPEZOIDAL - 90-30
8. SARJETA TRAPEZOIDAL DE CANTEIRO CENTRAL
9. DESCIDA D1AGUA
10. FAIXA DE DOMÍNIO
11. DISSIPADOR DE ENERGIA
12. CAIXA DE PASSAGEM
13. CURVAS DE NÍVEL (16)
14. ÁREA DE ATERRO
15. ÁREA DE CORTE

REVISÕES

REV.	T.E.	DESCRIÇÃO	PROJ.	DES.	VER.	APR.	DATA
0	B	PLANTA DRENAGEM	VC	AS	FS	FS	09/24

T.E. TIPO DE EMISSÃO (A) PRELIMINAR (B) P/ CONHECIMENTO (C) P/ APROVAÇÃO (D) APROVADO (E) LIB. P/ CONSTRUÇÃO (F) COMO CONSTRUÍDO (G) CANCELADO

PROJETO DE ENGENHARIA BÁSICO

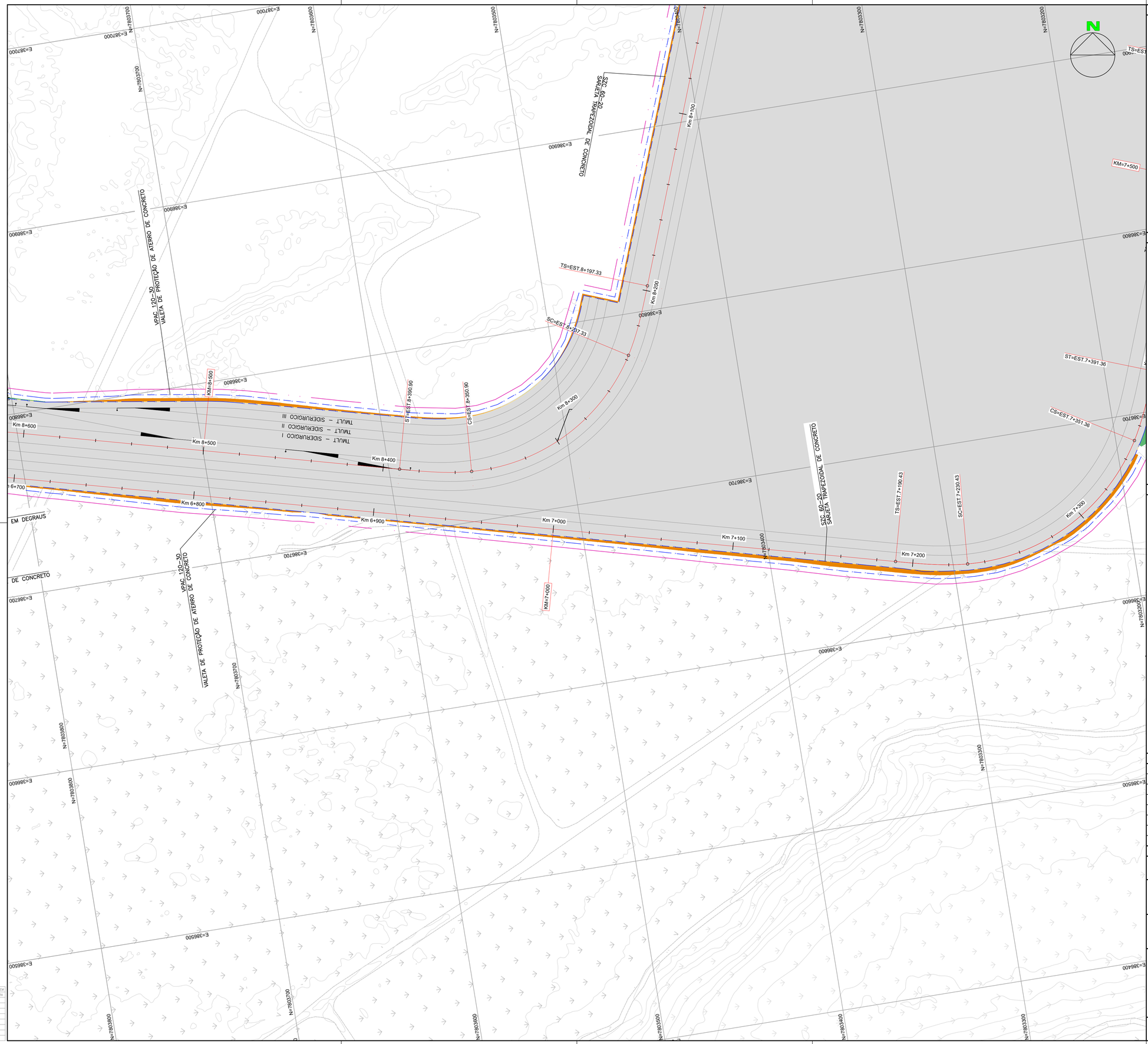
RAMAL FERROVIÁRIO DO IMETAME LOGÍSTICA PORTO

IMETAME LOGÍSTICA PORTO — VIACAD ENGENHARIA

EBA – ENGENHARIA BÁSICA
GER – COMUM A TODOS OS TERMINAIS
AFE – ACESSO FERROVIÁRIO
CIV – CIVIL
DES – DESENHO
PLANTA DE DRENAGEM

ESCALA	Nº FORNECEDOR	CÓD. IMETAME	FOLHA	REVISÃO
1:1000	VC_IMETAME_3_DR_PLN_1	EBA-GER-AFE-CIV-DES-30020	77	01

A1



INSTRUÇÕES P/ PLOTAGEM	
COR	ESPESSURA
COR N. 8	0,1
WHITE	0,1
RED	0,1
YELLOW	0,2
GREEN	0,3
CYAN	0,4
BLUE	0,5
MAGENTA	0,5

PLANTA CHAVE

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

1- LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO - GESTÃO ENGENHARIA

NOTAS

1. BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO
2. BUEIRO DUPLO TUBULAR DE CONCRETO
3. BUEIRO DUPLO CELULAR DE CONCRETO
4. VALETA DE PROTEÇÃO DE CORTE
5. VALETA DE PROTEÇÃO DE ATERRO
6. SARJETA TRAPEZOIDAL - 60-20
7. SARJETA TRAPEZOIDAL - 90-30
8. SARJETA TRAPEZOIDAL DE CANTEIRO CENTRAL
9. DESCIDA D1AGUA
10. FAIXA DE DOMÍNIO
11. DISSIPADOR DE ENERGIA
12. CAIXA DE PASSAGEM
13. CURVAS DE NÍVEL
14. ÁREA DE ATERRO
15. ÁREA DE CORTE

REVISÕES

REV.	T.E.	DESCRIÇÃO	PROJ.	DES.	VER.	APR.	DATA
0	B	PLANTA DRENAGEM	VC	AS	FS	FS	09/24

T.E. TIPO DE EMISSÃO (A) PRELIMINAR (B) P/ CONHECIMENTO (C) P/ APROVAÇÃO (D) APROVADO (E) LIB. P/ CONSTRUÇÃO (F) COMO CONSTRUÍDO (G) CANCELADO

PROJETO DE ENGENHARIA BÁSICO

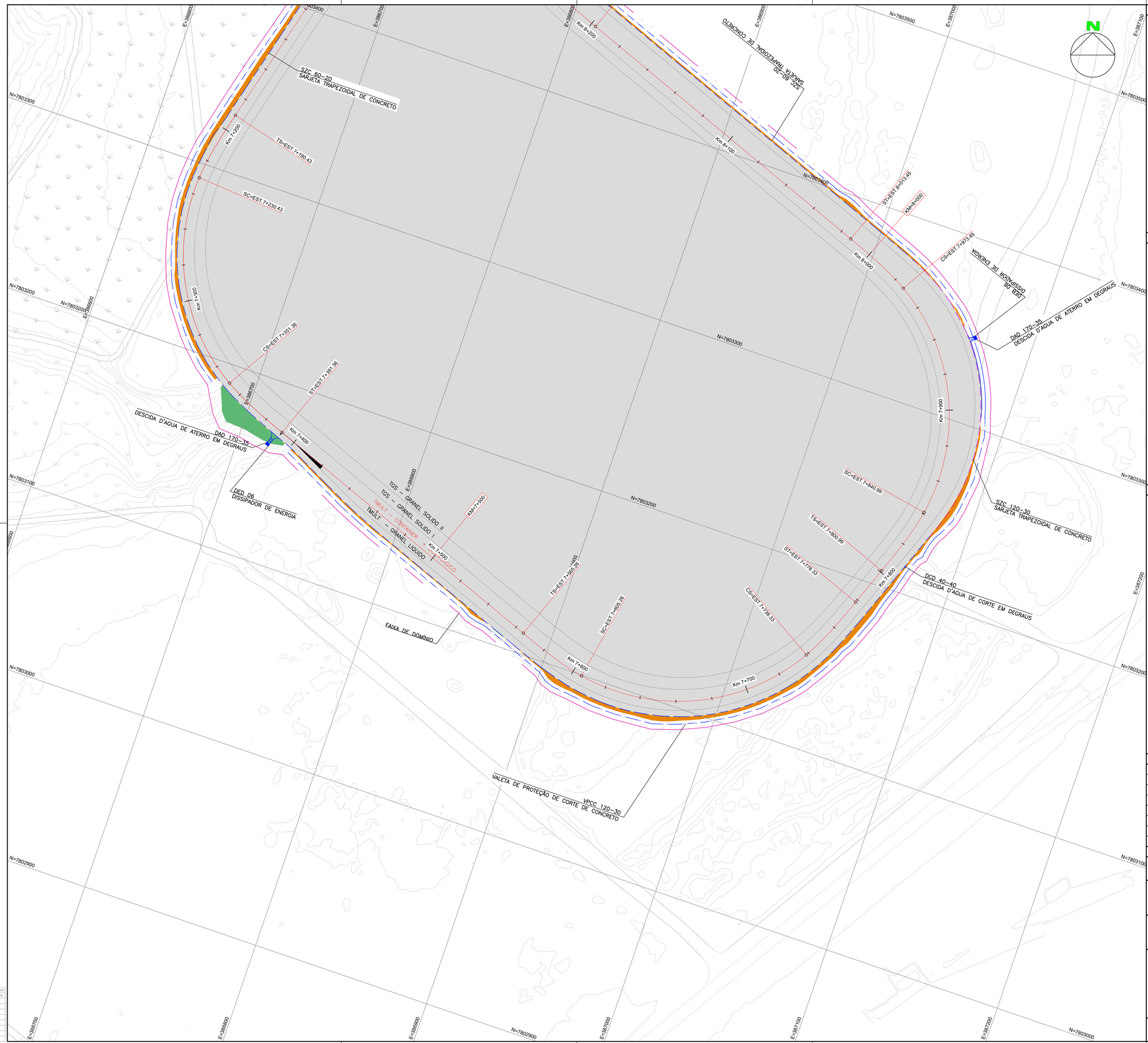
RAMAL FERROVIÁRIO DO IMETAME LOGÍSTICA PORTO

IMETAME LOGÍSTICA PORTO — VIACAD ENGENHARIA

EBA – ENGENHARIA BÁSICA
GER – COMUM A TODOS OS TERMINAIS
AFE – ACESSO FERROVIÁRIO
CIV – CIVIL
DES – DESENHO
PLANTA DE DRENAGEM

ESCALA	Nº FORNECEDOR	CÓD. IMETAME	FOLHA	REVISÃO
1:1000	VC_IMETAME_3_DR_PLN_1	EBA-GER-AFE-CIV-DES-30020	78	01

A1



PLANTA CHAVE

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

1- LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO - GESTÃO ENGENHARIA

NOTAS

1. BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO
2. BUEIRO DUPLO TUBULAR DE CONCRETO
3. BUEIRO DUPLO CELULAR DE CONCRETO
4. VALETA DE PROTEÇÃO DE CORTE
5. VALETA DE PROTEÇÃO DE ATERRO
6. SARJETA TRAPEZOIDAL - 60-20
7. SARJETA TRAPEZOIDAL - 90-30
8. SARJETA TRAPEZOIDAL DE CANTEIRO CENTRAL
9. DESCIDA D1AGUA
10. FAIXA DE DOMÍNIO
11. DISSIPADOR DE ENERGIA
12. CAIXA DE PASSAGEM
13. CURVAS DE NÍVEL (16)
14. ÁREA DE ATERRO
15. ÁREA DE CORTE

REVISÕES

REV.	T.E.	DESCRIÇÃO	PROJ.	DES.	VER.	APR.	DATA
0	B	PLANTA DRENAGEM	VC	AS	FS	FS	09/24

T.E. TIPO DE EMISSÃO: (A) PRELIMINAR (B) P/ CONHECIMENTO (C) P/ APROVAÇÃO (D) APROVADO (E) LIB. P/ CONSTRUÇÃO (F) COMO CONSTRUÍDO (G) CANCELADO

INSTRUÇÕES P/ PLOTAGEM	
COR	ESPESSURA
COR N. 8	0,1
WHITE	0,1
RED	0,1
YELLOW	0,2
GREEN	0,3
CYAN	0,4
BLUE	0,5
MAGENTA	0,5

PROJETO DE ENGENHARIA BÁSICO

RAMAL FERROVIÁRIO DO IMETAME LOGÍSTICA PORTO

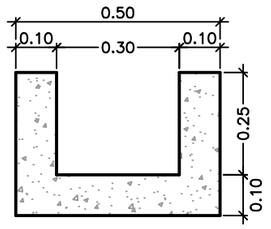
IMETAME LOGÍSTICA PORTO

VIACAD ENGENHARIA

EBA – ENGENHARIA BÁSICA
GER – COMUM A TODOS OS TERMINAIS
AFE – ACESSO FERROVIÁRIO
CIV – CIVIL
DES – DESENHO
PLANTA DE DRENAGEM

ESCALA	Nº FORNECEDOR	CÓD. IMETAME	FOLHA	REVISÃO
1:1000	VC_IMETAME_3_DR_PLN_1	EBA-GER-AFE-CIV-DES-30020	79	01

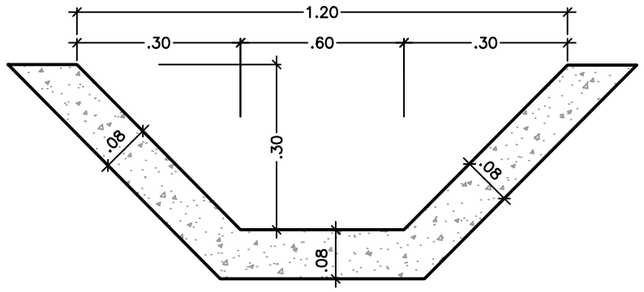
A1



CANALETA RETANGULAR 30X25cm

ESC.: DESENHO ESQUEMÁTICO

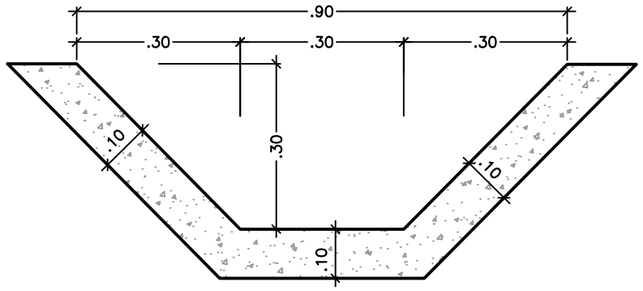
CONSUMO MÉDIO POR METRO	
ESCAVAÇÃO (m3)	0,33 a 0,72
CONCRETO fck 15MPa (m3)	0,173 a 0,317
FORMAS (m2)	1,84 a 4,24
TRILHO USADO (m)	2,50
CHAPA AÇO 6,30X50,8mm (m)	2,00



VALETA TRAPEZOIDAL DE CONCRETO - VPCC 120-30 E VPAC 120-30

ESC.: DESENHO ESQUEMÁTICO

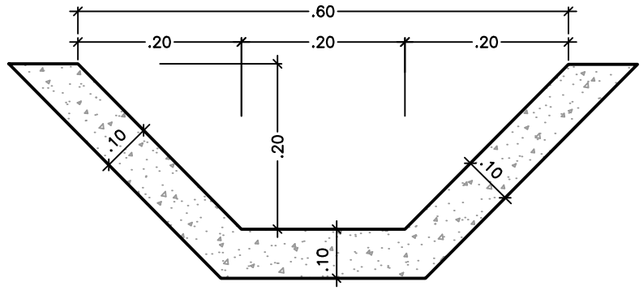
CONSUMOS MÉDIOS		MÉTODO EXECUTIVO	
		CONVENCIONAL	EXTRUSÃO
ESCAVAÇÃO	M³/M	0,3976	0,3976
APILOAMENTO	M²/M	1,7411	1,7411
COMPACTAÇÃO	M³/M	0,3976	0,3976
CONCRETO FCK 20Mpa	M³/M	0,1276	0,1276
GUIA DE MADEIRA	M/M	0,8706	-
ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA	M³/M	0,0001	-
GRAMA	M²/M	1,7411	1,7411



VALETA TRAPEZOIDAL DE CONCRETO - SZC 90-30

ESC.: DESENHO ESQUEMÁTICO

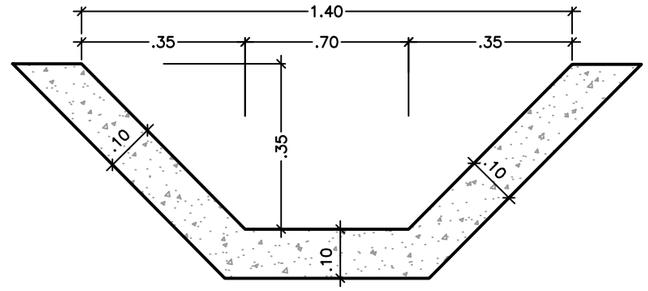
CONSUMOS MÉDIOS		MÉTODO EXECUTIVO	
		CONVENCIONAL	EXTRUSÃO
ESCAVAÇÃO	M³/M	0,3131	0,3131
APILOAMENTO	M²/M	1,5142	1,5142
CONCRETO FCK 20Mpa	M³/M	0,1331	0,1331
GUIA DE MADEIRA	M/M	0,7571	-
ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA	M³/M	0,0001	-



VALETA TRAPEZOIDAL DE CONCRETO - SZC 60-20

ESC.: DESENHO ESQUEMÁTICO

CONSUMOS MÉDIOS		MÉTODO EXECUTIVO	
		CONVENCIONAL	EXTRUSÃO
ESCAVAÇÃO	M³/M	0,1749	0,1749
APILOAMENTO	M²/M	1,1314	1,1314
CONCRETO FCK 20Mpa	M³/M	0,0949	0,0949
GUIA DE MADEIRA	M/M	0,5657	-
ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA	M³/M	0,0001	-



VALETA TRAPEZOIDAL DE CONCRETO - SZCC 140-35

ESC.: DESENHO ESQUEMÁTICO

CONSUMOS MÉDIOS		MÉTODO EXECUTIVO	
		CONVENCIONAL	EXTRUSÃO
CONCRETO FCK 20Mpa	M³/M	0,1873	0,1873
GUIA DE MADEIRA	M/M	1,0278	-
ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA	M³/M	0,0002	-

NOTAS

1. DIMENSÕES E ELEVAÇÕES EM METRO.

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

REV.	T.E.	DESCRIÇÃO	PROJ.	DES.	VER.	APR.	DATA
0	B	PROJETO DE DRENAGEM	VC	BG	FS	FS	09/24

REVISÕES

T.E.-TIPO DE EMISSÃO (A) PRELIMINAR (B) P/ CONHECIMENTO (C) P/ APROVAÇÃO (D) APROVADO (E) LIB. P/ CONSTRUÇÃO (F) COMO CONSTRUÍDO (G) CANCELADO

INSTRUÇÕES P/ PLOTAGEM	
COR	ESPESSURA
COR N. 8	0,1
WHITE	0,1
RED	0,1
YELLOW	0,2
GREEN	0,3
CYAN	0,4
BLUE	0,5
MAGENTA	0,5

PROJETO DE ENGENHARIA BÁSICO

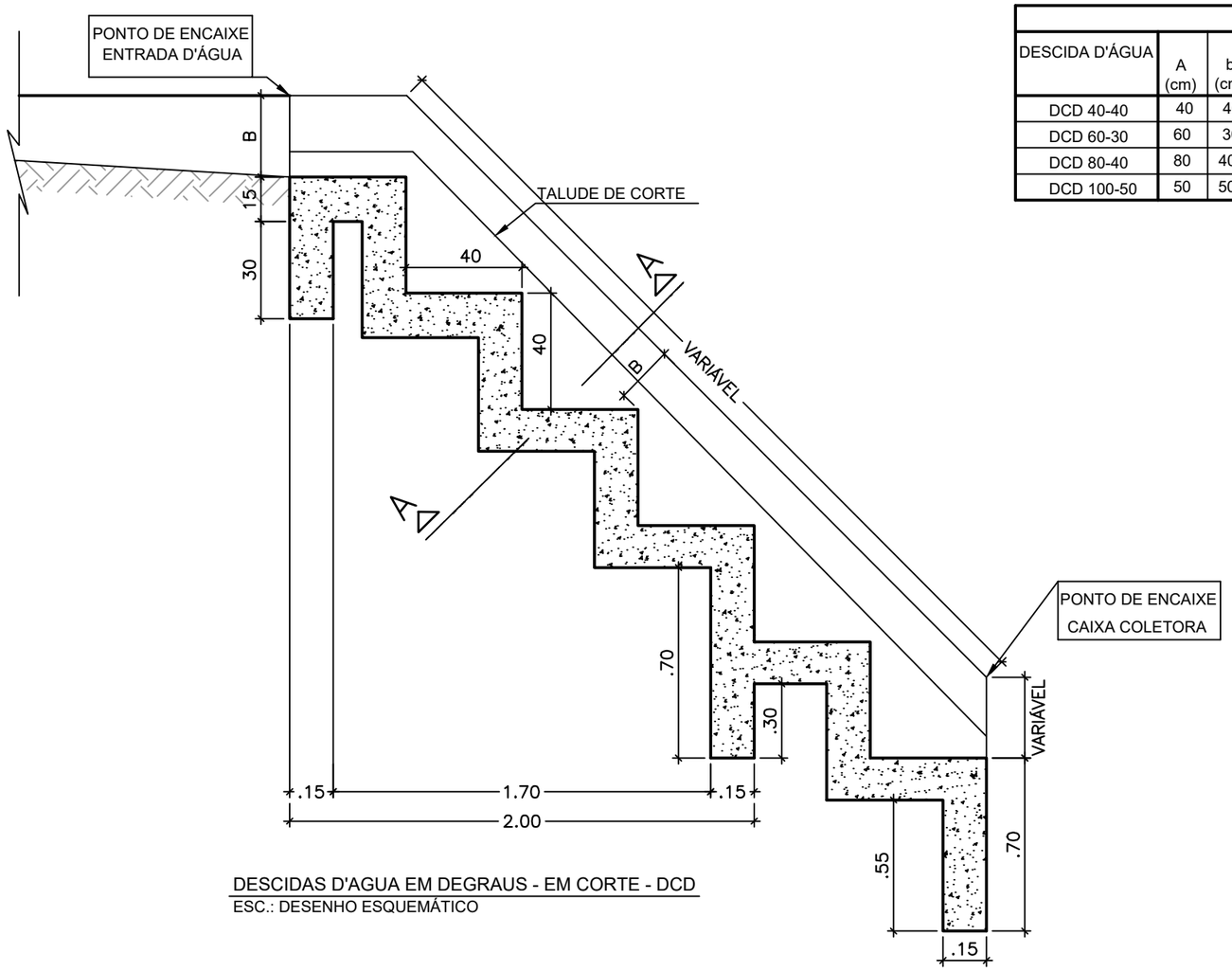
RAMAL FERROVIÁRIO DO IMETAME LOGÍSTICA PORTO

IMETAME LOGÍSTICA PORTO

EBA - ENGENHARIA BÁSICA
GER - COMUM A TODOS OS TERMINAIS
AFE - ACESSO FERROVIÁRIO
CIV - CIVIL
DES - DESENHO
VALETA CANALETA RETANGULAR E TRAPEZOIDAL

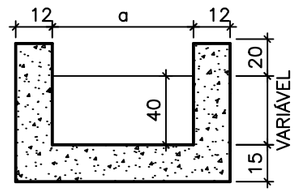
ESCALA	N° FORNECEDOR	CÓD. IMETAME	FOLHA	REV.
ESQUEMÁTICO	VC_IMETAME_3_DR_DDR_1	EBA-GER-AFE-CIV-DES-30021	80	0

A3



DESCIDAS D'AGUA EM DEGRAUS - EM CORTE - DCD
ESC.: DESENHO ESQUEMÁTICO

CONSUMOS MEDIOS								
DESCIDA D'ÁGUA	A (cm)	b (cm)	CAPACIDADE DE VAZÃO (m³/m)	ESCAVAÇÃO (m³/m)	APILOAMENTO (m²/m)	FORMAS (m²/m)	AÇO CA-50 (kg/m)	CONCRETO fck 20Mpa (m³/m)
DCD 40-40	40	40	0,2909	0,3538	0,4525	2,7929	18,7451	0,2716
DCD 60-30	60	30	0,4848	0,3832	0,5940	2,5439	19,9270	0,2950
DCD 80-40	80	40	0,8397	0,5749	0,7354	3,0757	23,9614	0,3645
DCD 100-50	50	50	1,5344	0,8049	0,8768	3,6059	27,0762	0,4338



CORTE AA
ESC.: DESENHO ESQUEMÁTICO

NOTAS

1. DIMENSÕES E ELEVAÇÕES EM METRO.
2. CONCRETO fck > 15MPa;
3. JUNTA DE DILATAÇÃO A CADA 10m NAS DESCIDAS D'AGUA;

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

REV.	T.E.	DESCRIÇÃO	PROJ.	DES.	VER.	APR.	DATA
0	B	PROJETO DE DRENAGEM	VC	BG	FS	FS	09/24

REVISÕES

T.E.-TIPO DE EMISSÃO (A) PRELIMINAR (B) P/ CONHECIMENTO (C) P/ APROVAÇÃO (D) APROVADO (E) LIB. P/ CONSTRUÇÃO (F) COMO CONSTRUÍDO (G) CANCELADO

INSTRUÇÕES P/ PLOTAGEM	
COR	ESPESSURA
COR N. 8	0,1
WHITE	0,1
RED	0,1
YELLOW	0,2
GREEN	0,3
CYAN	0,4
BLUE	0,5
MAGENTA	0,5

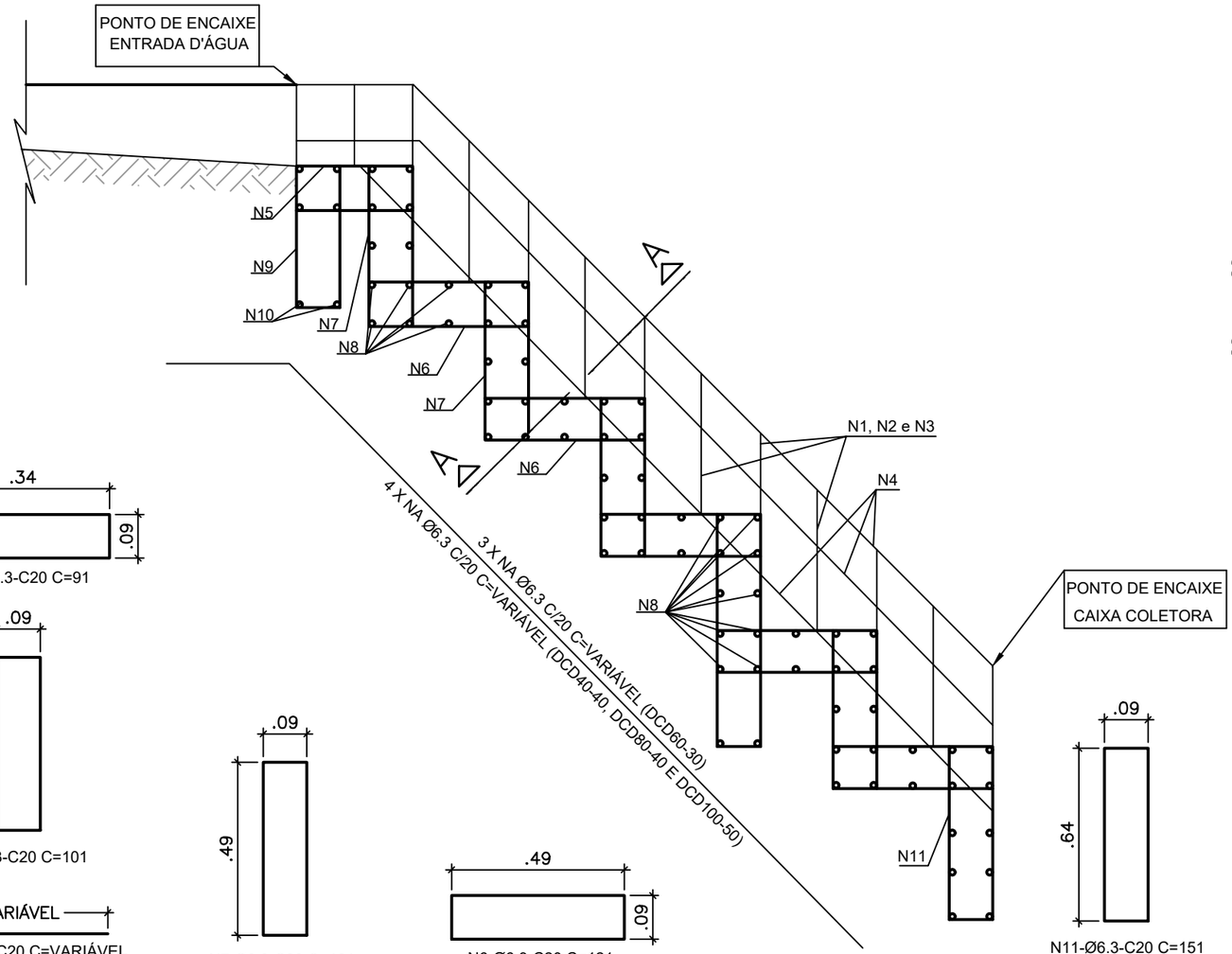
PROJETO DE ENGENHARIA BÁSICO

RAMAL FERROVIÁRIO DO IMETAME LOGÍSTICA PORTO

EBA - ENGENHARIA BÁSICA
GER - COMUM A TODOS OS TERMINAIS
AFE - ACESSO FERROVIÁRIO
CIV - CIVIL
DES - DESENHO
DESCIDA D'ÁGUA EM DEGRAU EM CORTE - DCD

ESCALA	N° FORNECEDOR	CÓD. IMETAME	FOLHA	REV.
ESQUEMÁTICO	VC_IMETAME_3_DR_DDR_1	EBA-GER-AFE-CIV-DES-30022	81	0

A3



N5-Ø6.3-C20 C=91

N9-Ø6.3-C20 C=101

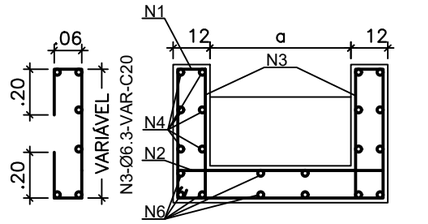
N10-Ø6.3-C20 C=VARIÁVEL

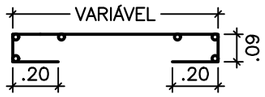
N7-Ø6.3-C20 C=121

N6-Ø6.3-C20 C=121

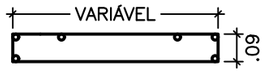
N11-Ø6.3-C20 C=151

DETALHE DA ARMADURA - DCD
ESC.: DESENHO ESQUEMÁTICO





N3-Ø6.3-VAR-C20



N3-Ø6.3-VAR-C20

CORTE AA - DETALHE DA ARMADURA
ESC.: DESENHO ESQUEMÁTICO

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

NOTAS

1. DIMENSÕES E ELEVAÇÕES EM METRO.
2. CONCRETO fck > 15MPa;
3. JUNTA DE DILATAÇÃO A CADA 10m NAS DESCIDAS D'AGUA;

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

REV.	T.E.	DESCRIÇÃO	PROJ.	DES.	VER.	APR.	DATA
0	B	PROJETO DE DRENAGEM	VC	BG	FS	FS	09/24

REVISÕES

T.E.-TIPO DE EMISSÃO (A) PRELIMINAR (B) P/ CONHECIMENTO (C) P/ APROVAÇÃO (D) APROVADO (E) LIB. P/ CONSTRUÇÃO (F) COMO CONSTRUÍDO (G) CANCELADO

INSTRUÇÕES P/ PLOTAGEM	
COR	ESPESSURA
COR N. 8	0,1
WHITE	0,1
RED	0,1
YELLOW	0,2
GREEN	0,3
CYAN	0,4
BLUE	0,5
MAGENTA	0,5

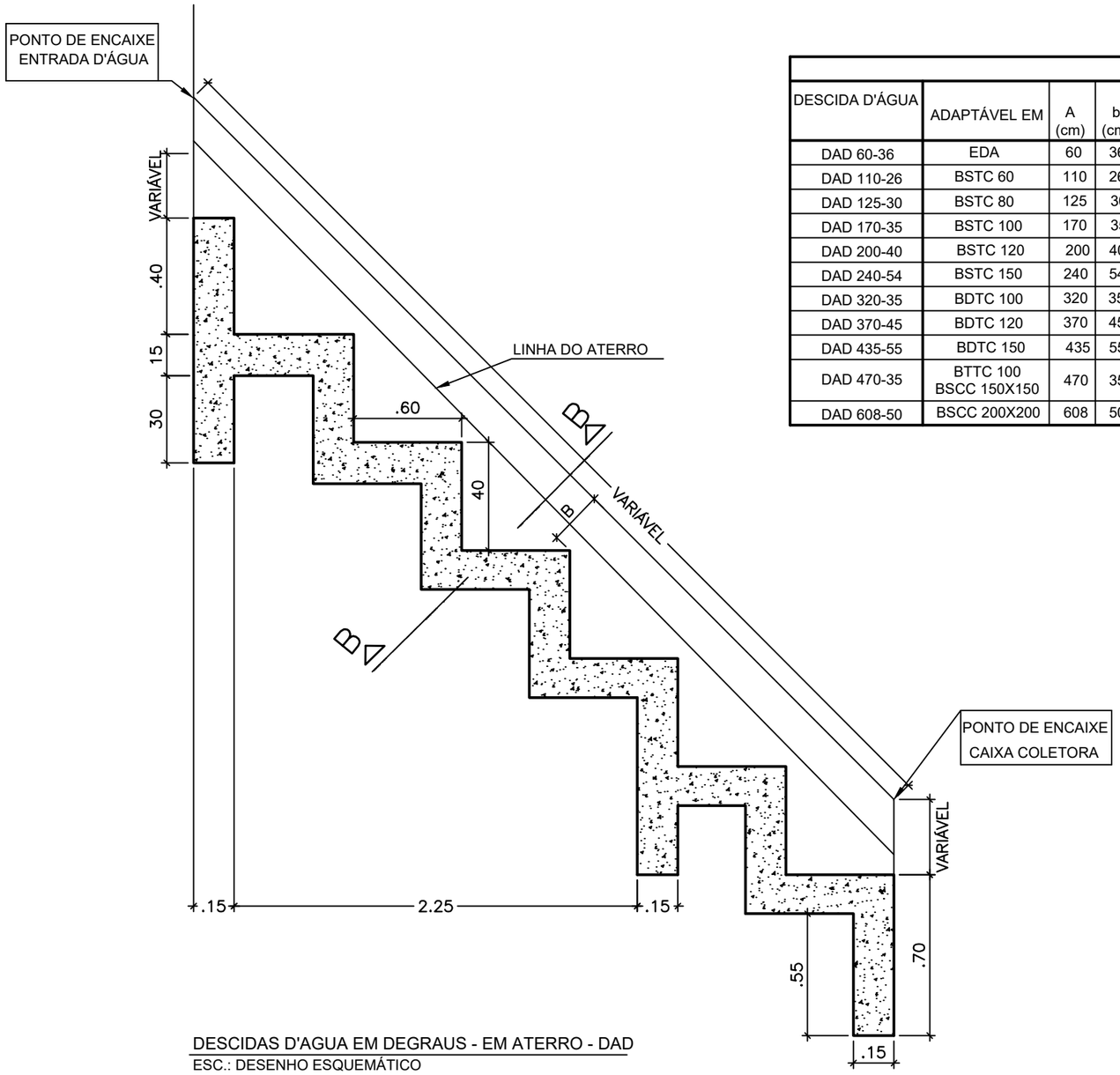
PROJETO DE ENGENHARIA BÁSICO

RAMAL FERROVIÁRIO DO IMETAME LOGÍSTICA PORTO

EBA - ENGENHARIA BÁSICA
GER - COMUM A TODOS OS TERMINAIS
AFE - ACESSO FERROVIÁRIO
CIV - CIVIL
DES - DESENHO
DESCIDA D'ÁGUA EM DEGRAU EM CORTE COM DETALHE DA ARMADURA - DCD

ESCALA	N° FORNECEDOR	CÓD. IMETAME	FOLHA	REV.
ESQUEMÁTICO	VC_IMETAME_3_DR_DDR_1	EBA-GER-AFE-CIV-DES-30022	82	0

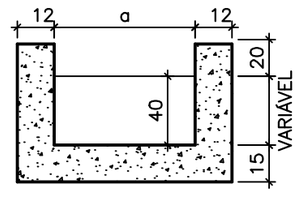
A3



DESCIDAS D'AGUA EM DEGRAUS - EM ATERRO - DAD

ESC.: DESENHO ESQUEMÁTICO

CONSUMOS MEDIOS									
DESCIDA D'ÁGUA	ADAPTÁVEL EM	A (cm)	b (cm)	CAPACIDADE DE VAZÃO (m³/m)	ESCAVAÇÃO (m³/m)	APILOAMENTO (m²/m)	FORMAS (m²/m)	AÇO CA-50 (kg/m)	CONCRETO fck 20Mpa (m³/m)
DAD 60-36	EDA	60	36	0,5361	0,4716	0,6801	2,8748	20,9752	0,3258
DAD 110-26	BSTC 60	110	26	0,4343	0,6183	1,0849	2,7747	26,3350	0,4210
DAD 125-30	BSTC 80	125	30	0,8800	0,7471	1,2063	3,0246	28,7329	0,4663
DAD 170-35	BSTC 100	170	35	1,5300	1,0698	1,5706	3,4945	34,4924	0,5856
DAD 200-40	BSTC 120	200	40	2,4200	1,3472	1,8135	3,8744	40,1194	0,6691
DAD 240-54	BSTC 150	240	54	4,2200	1,9574	2,1373	4,6743	45,9803	0,7981
DAD 320-35	BDTC 100	320	35	3,0700	1,8969	2,7850	4,3941	54,3040	0,9432
DAD 370-45	BDTC 120	370	45	4,8400	2,5667	3,1898	5,0939	61,6559	1,0864
DAD 435-55	BDTC 150	435	55	8,4500	3,4491	3,7160	5,8837	71,3384	1,2653
DAD 470-35	BTTC 100 BSCC 150X150	470	35	4,7000	2,741	3,9994	5,2936	73,0165	1,3007
DAD 608-50	BSCC 200X200	608	50	9,6400	4,4331	5,1166	6,7212	92,5839	1,6657



CORTE BB

ESC.: DESENHO ESQUEMÁTICO

NOTAS

1. DIMENSÕES E ELEVAÇÕES EM METRO.
2. CONCRETO fck > 15MPa;
3. JUNTA DE DILATAÇÃO A CADA 10m NAS DESCIDAS D'AGUA;

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

REV.	T.E.	DESCRIÇÃO	PROJ.	DES.	VER.	APR.	DATA
0	B	PROJETO DE DRENAGEM	VC	BG	FS	FS	09/24

REVISÕES

T.E.-TIPO DE EMISSÃO (A) PRELIMINAR (B) P/ CONHECIMENTO (C) P/ APROVAÇÃO (D) APROVADO (E) LIB. P/ CONSTRUÇÃO (F) COMO CONSTRUÍDO (G) CANCELADO

INSTRUÇÕES P/ PLOTAGEM	
COR	ESPESSURA
COR N. 8	0,1
WHITE	0,1
RED	0,1
YELLOW	0,2
GREEN	0,3
CYAN	0,4
BLUE	0,5
MAGENTA	0,5

PROJETO DE ENGENHARIA BÁSICO

RAMAL FERROVIÁRIO DO IMETAME LOGÍSTICA PORTO

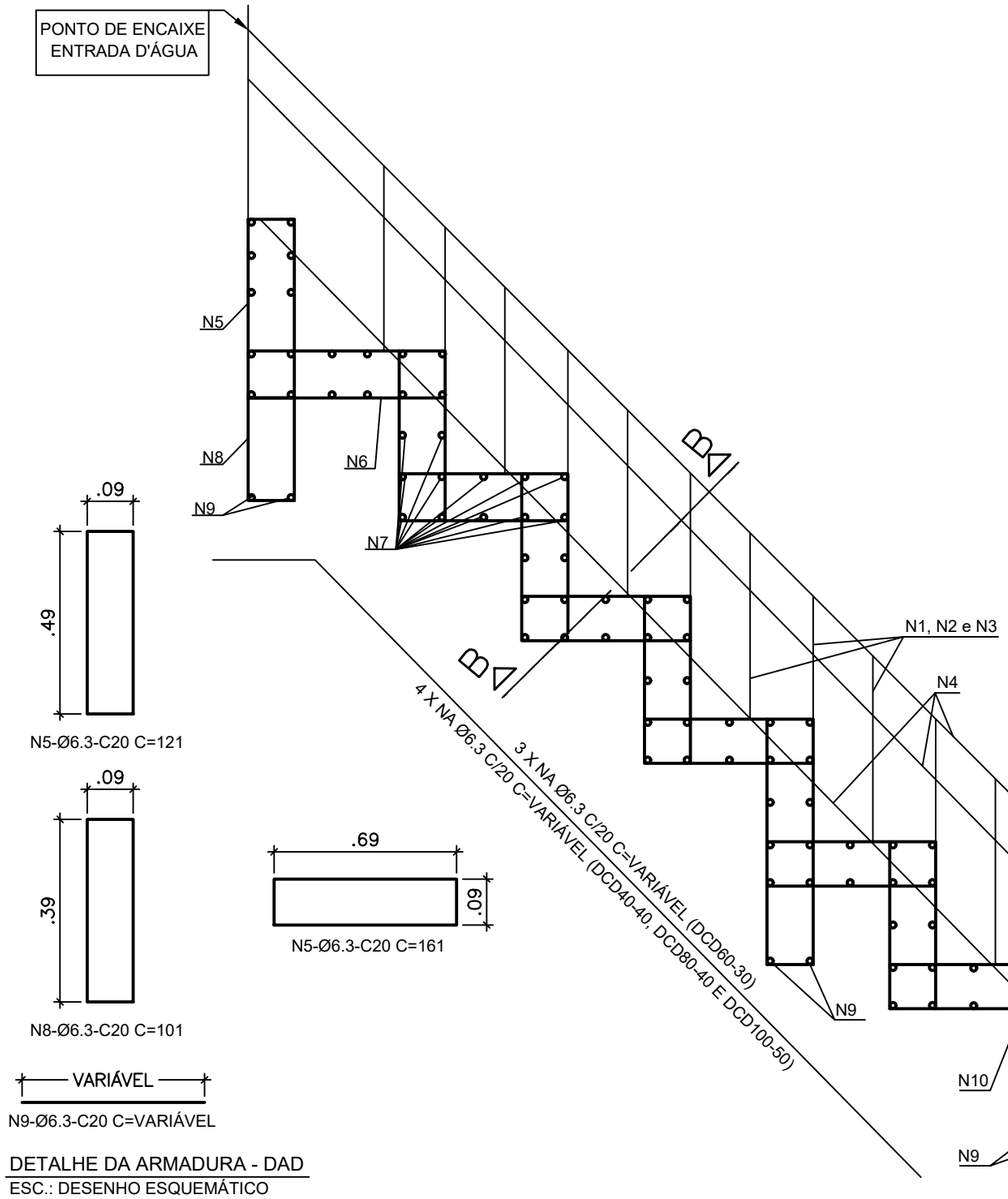
IMETAME LOGÍSTICA PORTO

VIACAD ENGENHARIA

EBA - ENGENHARIA BÁSICA
GER - COMUM A TODOS OS TERMINAIS
AFE - ACESSO FERROVIÁRIO
CIV - CIVIL
DES - DESENHO
DESCIDA D'ÁGUA EM DEGRAU EM ATERRO - DAD

ESCALA	N° FORNECEDOR	CÓD. IMETAME	FOLHA	REV.
ESQUEMÁTICO	VC_IMETAME_3_DR_DDR_1	EBA-GER-AFE-CIV-DES-30022	83	0

A3



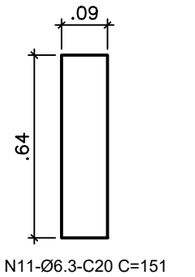
N5-Ø6.3-C20 C=121

N8-Ø6.3-C20 C=101

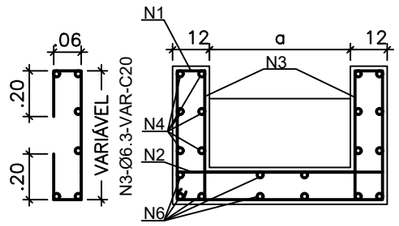
N5-Ø6.3-C20 C=161

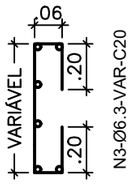
N9-Ø6.3-C20 C=VARIÁVEL

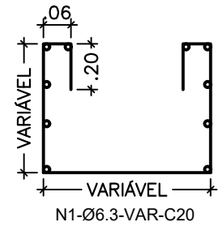
DETALHE DA ARMADURA - DAD
ESC.: DESENHO ESQUEMÁTICO



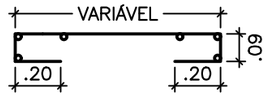
N11-Ø6.3-C20 C=151



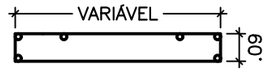




N1-Ø6.3-VAR-C20



N2-Ø6.3-VAR-C20



2XN7-Ø6.3-VAR-C20

CORTE BB - DETALHE DA ARMADURA
ESC.: DESENHO ESQUEMÁTICO

QUADRO DE ARMADURAS										
DESCIDA D'ÁGUA	N1 (kg/m)	N2 (kg/m)	N3 (kg/m)	N4 (kg/m)	N5 (kg/m)	N6 (kg/m)	N7 (kg/m)	N8 (kg/m)	N9 (kg/m)	N10 (kg/m)
DAD 60-36	3,2228	1,4487	2,9459	2,9083	2,0000	2,6612	4,7252	0,5565	0,2292	0,2773
DAD 110-26	3,4998	1,9813	2,6902	2,9083	2,8001	3,7557	7,1862	0,7791	0,3761	0,3883
DAD 125-30	3,7580	2,1411	2,7887	2,9083	3,2001	4,2579	7,9245	0,8904	0,4202	0,4437
DAD 170-35	4,3652	2,6204	2,9165	2,9083	4,0001	5,3224	10,1394	1,1130	0,5524	0,5546
DAD 200-40	4,8126	2,9400	3,0443	3,8778	4,8001	6,3869	11,6160	1,3356	0,6406	0,6656
DAD 240-54	5,6008	3,3661	3,4065	3,8778	5,6001	7,4514	13,5848	1,5582	0,7581	0,7765
DAD 320-35	5,9630	4,2183	2,9165	2,9083	7,2001	9,5803	17,5225	2,0033	0,9932	0,9984
DAD 370-45	6,7513	4,7509	3,1721	3,8778	8,0001	10,6448	19,9835	2,2259	1,1401	1,1093
DAD 435-55	7,6993	5,4433	3,4278	3,8778	9,6002	12,7738	23,1828	2,6711	1,3312	1,3312
DAD 470-35	7,5608	5,8161	2,9165	2,9083	10,0002	13,3060	24,9055	2,7824	1,4340	1,3866
DAD 608-50	9,4143	7,2861	3,3000	3,8778	12,8002	17,0317	31,6979	3,5615	1,8395	1,7749

NOTAS

1. DIMENSÕES E ELEVAÇÕES EM METRO.
2. CONCRETO fck > 15MPa;
3. JUNTA DE DILATAÇÃO A CADA 10m NAS DESCIDAS D'AGUA;

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

REV.	T.E.	DESCRIÇÃO	PROJ.	DES.	VER.	APR.	DATA
0	B	PROJETO DE DRENAGEM	VC	BG	FS	FS	09/24

REVISÕES

T.E.-TIPO DE EMISSÃO (A) PRELIMINAR (B) P/ CONHECIMENTO (C) P/ APROVAÇÃO (D) APROVADO (E) LIB. P/ CONSTRUÇÃO (F) COMO CONSTRUÍDO (G) CANCELADO

INSTRUÇÕES P/ PLOTAGEM	
COR	ESPESSURA
COR N. 8	0,1
WHITE	0,1
RED	0,1
YELLOW	0,2
GREEN	0,3
CYAN	0,4
BLUE	0,5
MAGENTA	0,5

PROJETO DE ENGENHARIA BÁSICO

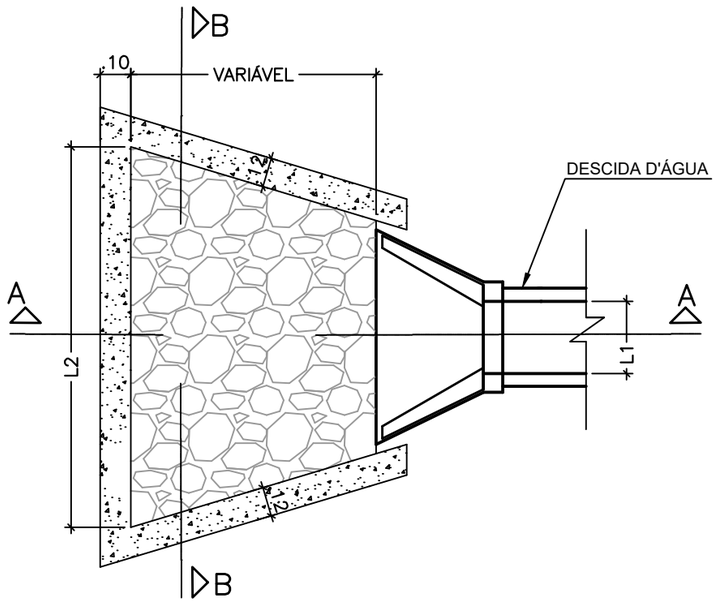
RAMAL FERROVIÁRIO DO IMETAME LOGÍSTICA PORTO

IMETAME LOGÍSTICA PORTO — VIACAD ENGENHARIA

EBA - ENGENHARIA BÁSICA
GER - COMUM A TODOS OS TERMINAIS
AFE - ACESSO FERROVIÁRIO
CIV - CIVIL
DES - DESENHO
DESCIDA D'ÁGUA EM DEGRAU EM ATERRO COM DETALHE DA ARMADURA - DAD

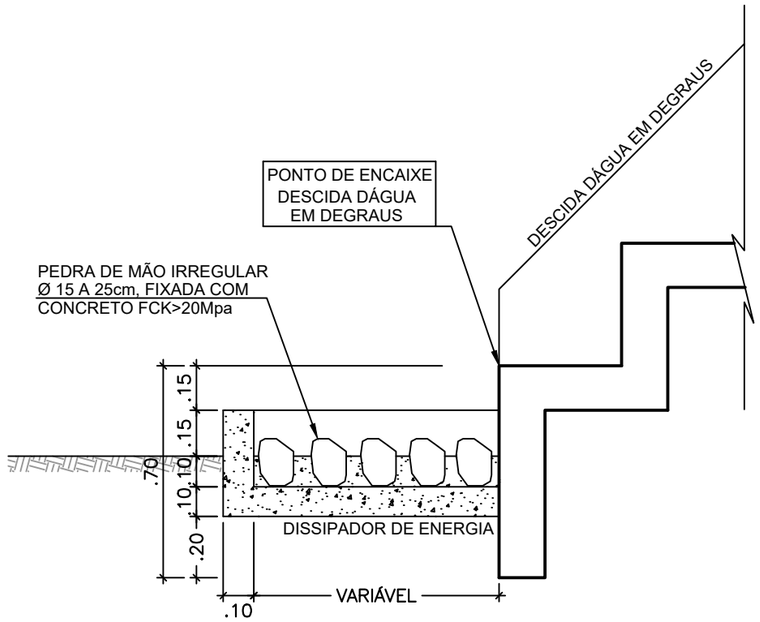
ESCALA	N° FORNECEDOR	CÓD. IMETAME	FOLHA	REV.
ESQUEMÁTICO	VC_IMETAME_3_DR_DDR_1	EBA-GER-AFE-CIV-DES-30022	84	0

A3



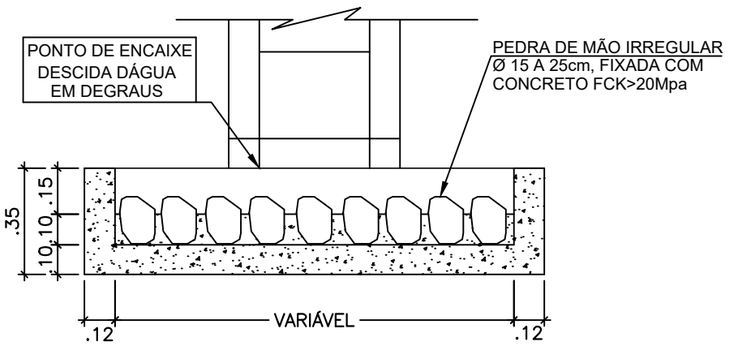
PLANTA BAIXA DISSIPADOR DE ENERGIA ADAPTÁVEL À DESCIDA D'ÁGUA - DED

ESC.: DESENHO ESQUEMÁTICO



CORTE AA

ESC.: DESENHO ESQUEMÁTICO



CORTE BB

ESC.: DESENHO ESQUEMÁTICO

CONSUMOS MÉDIOS										
DISPOSITIVO	ADAPTAVEL EM	COMPRIMENTO (cm)	L1 (cm)	L2 (cm)	ESCAVAÇÃO (m³/un)	APILOAMENTO (m³/un)	FORMAS (m²/m)	PEDRA DE MÃO (m³/m)	CONCRETO fck 20Mpa (m³/un)	
									FIXAÇÃO DAS PEDRAS DE MÃO	LAJE E PAREDES
DED 01 A	DAR 60-30	200	60	180	0,6237	3,11	3,8767	0,1842	0,1438	0,4914
DED 02 A	DAR 40-20	150	40	120	0,3350	1,6748	2,7794	0,0992	0,0777	0,2637
DED 03 A	DAD 60-36	200	60	180	0,6219	3,1093	3,8767	0,1842	0,1438	0,4882
DED 04 A	DAD 110-26	220	110	220	0,8843	4,4215	4,3225	0,2833	0,2154	0,6400
DED 05 A	DAD 125-30	280	125	250	1,2431	6,2154	5,1289	0,4143	0,3103	0,8629
DED 06 A	DAD 170-35	300	170	340	1,7532	8,7662	6,0694	0,6067	0,4511	1,1557
DED 07 A	DAD 200-40	340	200	400	2,2957	11,4786	6,9426	0,8067	0,6020	1,4675
DED 08 A	DAD 240-54	380	240	480	3,0290	15,1448	7,9561	0,0865	0,8053	1,8807
DED 09 A	DAD 320-35	315	320	640	3,3282	16,6409	8,4178	1,2034	0,8887	2,0443
DED 10 A	DAD 370-45	350	370	740	4,2296	21,1480	9,5302	1,5485	1,1415	2,5456
DED 11 A	DAD 435-55	385	435	870	5,4173	27,0863	10,8741	2,0024	1,4757	3,1999
DED 12 A	DAD 470-35	320	470	940	4,8982	24,4911	10,7924	1,7941	1,3267	2,9319
DED 13 A	DAD 608-50	370	608	940	6,1165	30,5824	10,8283	2,2839	1,6813	3,5443

NOTAS

1. DIMENSÕES E ELEVAÇÕES EM METRO.
2. CONCRETO fck > 15MPa;
3. JUNTA DE DILATAÇÃO A CADA 10m NAS DESCIDAS D'AGUA;

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

REV.	T.E.	DESCRIÇÃO	PROJ.	DES.	VER.	APR.	DATA
0	B	PROJETO DE DRENAGEM	VC	BG	FS	FS	09/24

REVISÕES

T.E.-TIPO DE EMISSÃO (A) PRELIMINAR (B) P/ CONHECIMENTO (C) P/ APROVAÇÃO (D) APROVADO (E) LIB. P/ CONSTRUÇÃO (F) COMO CONSTRUÍDO (G) CANCELADO

INSTRUÇÕES P/ PLOTAGEM	
COR	ESPESSURA
COR N. 8	0,1
WHITE	0,1
RED	0,1
YELLOW	0,2
GREEN	0,3
CYAN	0,4
BLUE	0,5
MAGENTA	0,5

PROJETO DE ENGENHARIA BÁSICO

RAMAL FERROVIÁRIO DO IMETAME LOGÍSTICA PORTO

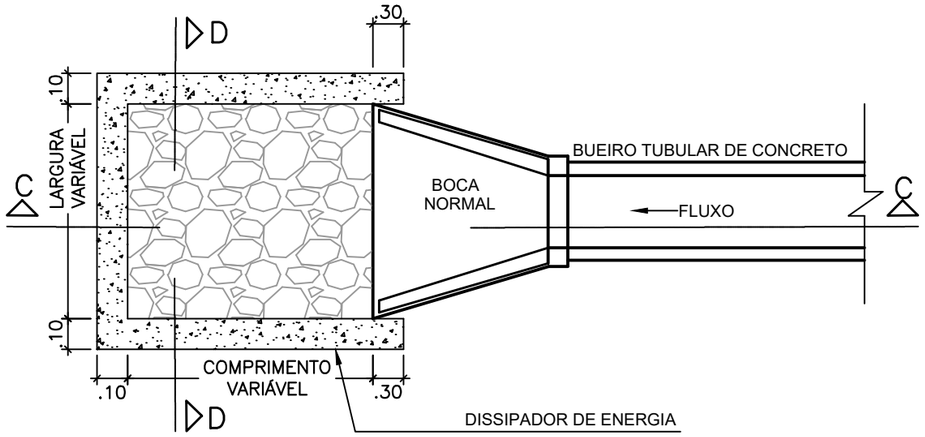
IMETAME LOGÍSTICA PORTO

VIACAD ENGENHARIA

EBA - ENGENHARIA BÁSICA
GER - COMUM A TODOS OS TERMINAIS
AFE - ACESSO FERROVIÁRIO
CIV - CIVIL
DES - DESENHO
DISSIPADOR DE ENERGIA ADAPTÁVEL Á DESCIDA D'ÁGUA - DED

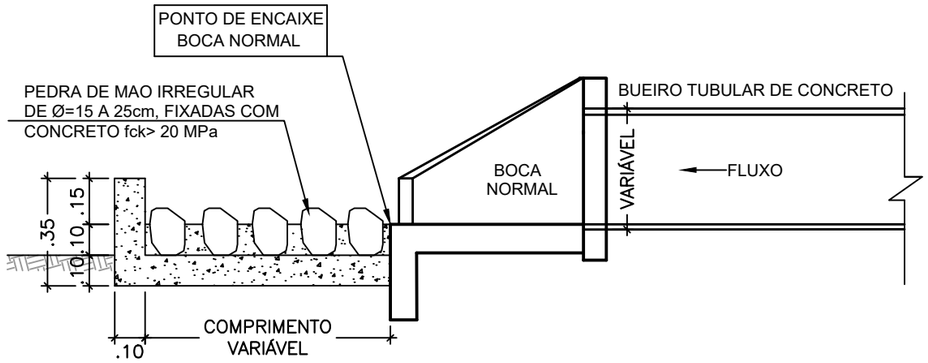
ESCALA	N° FORNECEDOR	CÓD. IMETAME	FOLHA	REV.
ESQUEMÁTICO	VC_IMETAME_3_DR_DDR_1	EBA-GER-AFE-CIV-DES-30022	85	0

A3



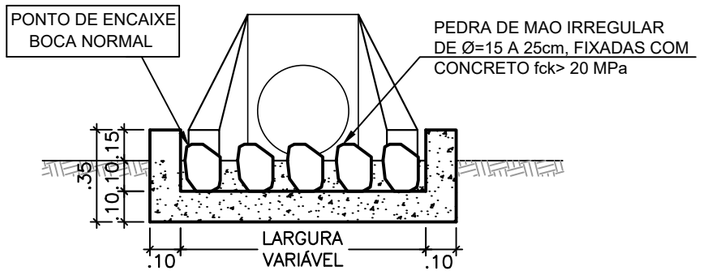
PLANTA BAIXA DO DISSIPADOR DE ENERGIA ADAPTÁVEL À BUEIRO TUBULAR DE CONCRETO - DEB

ESC.: DESENHO ESQUEMÁTICO



CORTE CC

ESC.: DESENHO ESQUEMÁTICO



CORTE DD

ESC.: DESENHO ESQUEMÁTICO

CONSUMOS MÉDIOS									
DISPOSITIVO	ADAPTAVEL EM	COMPRIMENTO (cm)	LARGURA (cm)	ESCAVAÇÃO (m³/un)	APILOAMENTO (m³/un)	FORMAS (m²/m)	PEDRA DE MÃO (m³/m)	CONCRETO fck 20Mpa (m³/un)	
								FIXAÇÃO DAS PEDRAS DE MÃO	LAJE E PAREDES
DEB 180-263	BSTC 60	180	263	1,0874	5,4370	4,3680	0,3748	0,2794	0,7195
DEB 240-316	BSTC 80	240	316	1,6925	8,4623	5,4066	0,5967	0,4491	1,0652
DEB 300-366	BSTC 100	300	366	2,4071	12,0353	6,4278	0,8681	0,6489	1,4651
DEB 360-414	BSTC 120	360	414	3,2235	16,1176	7,4327	1,1815	0,8784	1,9152
DEB 450-551	BSTC 150	450	551	5,2652	26,3260	9,3360	1,9787	1,4559	3,0153
DEB 300-511	BDTC 100	300	511	3,3061	16,5303	7,2978	1,2193	0,9027	1,9509
DEB 360-584	BDTC 120	360	584	4,4788	22,3939	8,4517	1,6713	1,2359	2,5853
DEB 450-746	BDTC 150	450	746	7,0592	35,2960	10,5060	2,6746	1,9726	3,9611
DEB 300-666	BTTC 100	300	666	4,2671	21,3353	8,2278	1,5940	1,1737	2,4701
DEB 360-754	BTTC 120	360	754	5,7395	28,6976	9,4717	2,1629	1,5946	3,2582
DEB 450-956	BTTC 150	450	956	8,9912	44,9560	11,7660	3,4341	2,5252	4,9796

NOTAS

1. DIMENSÕES E ELEVAÇÕES EM METRO.
2. CONCRETO fck > 15MPa;
3. JUNTA DE DILATAÇÃO A CADA 10m NAS DESCIDAS D'AGUA;

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

REV.	T.E.	DESCRIÇÃO	PROJ.	DES.	VER.	APR.	DATA
0	B	PROJETO DE DRENAGEM	VC	BG	FS	FS	09/24

REVISÕES

T.E.-TIPO DE EMISSÃO (A) PRELIMINAR (B) P/ CONHECIMENTO (C) P/ APROVAÇÃO (D) APROVADO (E) LIB. P/ CONSTRUÇÃO (F) COMO CONSTRUÍDO (G) CANCELADO

INSTRUÇÕES P/ PLOTAGEM	
COR	ESPESSURA
COR N. 8	0,1
WHITE	0,1
RED	0,1
YELLOW	0,2
GREEN	0,3
CYAN	0,4
BLUE	0,5
MAGENTA	0,5

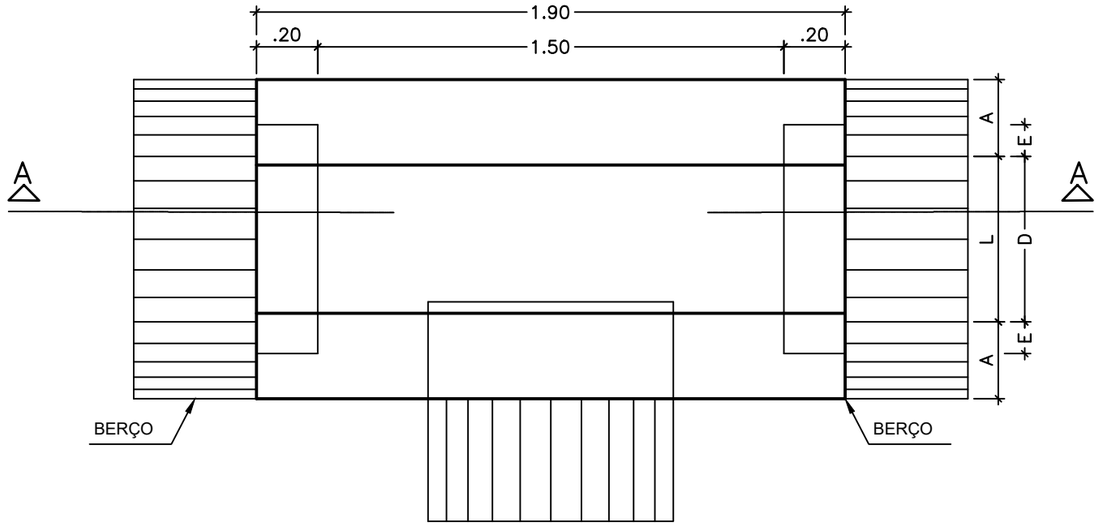
PROJETO DE ENGENHARIA BÁSICO

RAMAL FERROVIÁRIO DO IMETAME LOGÍSTICA PORTO

EBA - ENGENHARIA BÁSICA
GER - COMUM A TODOS OS TERMINAIS
AFE - ACESSO FERROVIÁRIO
CIV - CIVIL
DES - DESENHO
DISSIPADOR DE ENERGIA ADAPTÁVEL Á BUEIRO TUBULAR DE CONCRETO - DEB

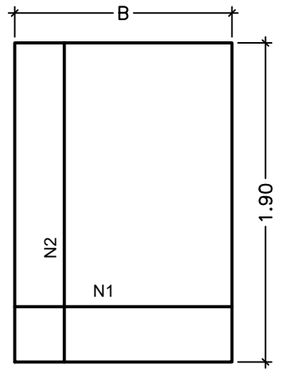
ESCALA	N° FORNECEDOR	CÓD. IMETAME	FOLHA	REV.
ESQUEMÁTICO	VC_IMETAME_3_DR_DDR_1	EBA-GER-AFE-CIV-DES-30022	86	0

A3



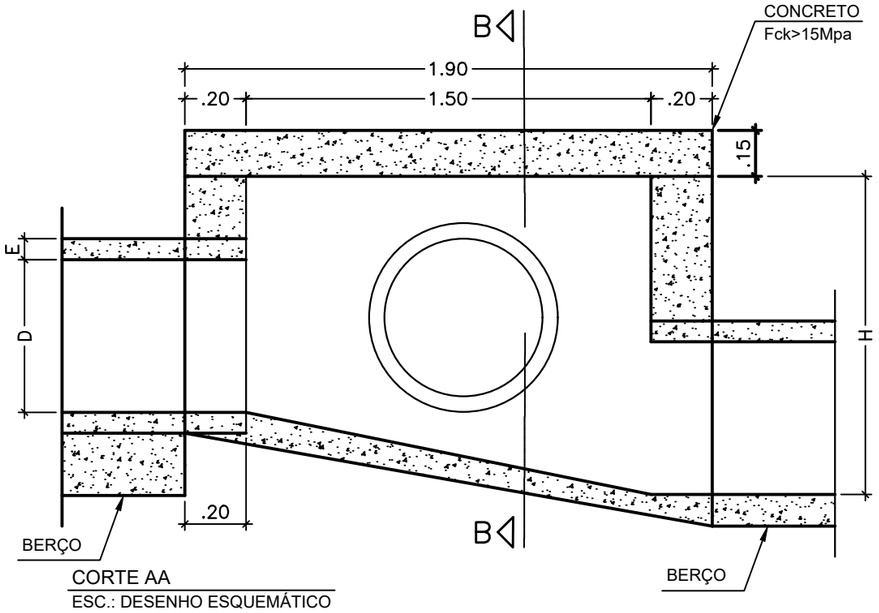
PLANTA BAIXA CAIXAS DE LIGAÇÃO E PASSAGEM - CLP

ESC.: DESENHO ESQUEMÁTICO



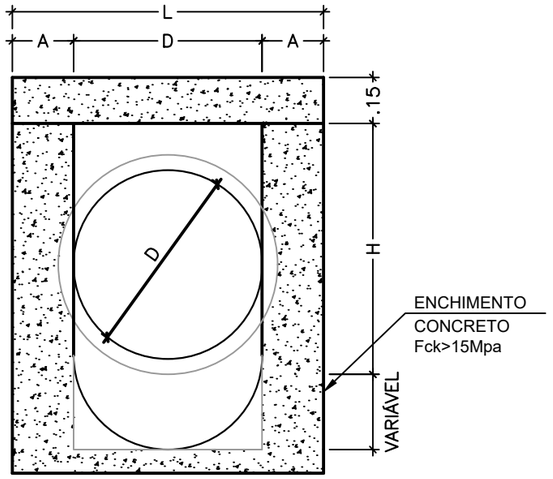
TAMPA DA CAIXA

ESC.: DESENHO ESQUEMÁTICO



CORTE AA

ESC.: DESENHO ESQUEMÁTICO



CORTE BB

ESC.: DESENHO ESQUEMÁTICO

TABELA DE ARMADURAS DA TAMPA								
Ø	N1				N2			
	QUANT.	DIAM.	COMP.	ESPAÇ.	QUANT.	DIAM.	COMP.	ESPAÇ.
40	60	6,3	95	20	8	4,0	185	15
60	40	6,3	95	20	8	4,0	185	15
80	60	6,3	125	20	14	4,0	185	10
100	110	6,3	145	15	16	4,0	185	10
120	125	6,3	165	12,5	10	6,3	185	20
150	170	6,3	195	12,5	17	6,3	185	12,5

DIMENSÕES E QUANTIDADES APROXIMADAS PARA UNIDADE									
CÓDIGO	DIMENSÕES						QUANTIDADES		
	D	L	a	b	h	H	FORMAS (m²)	AÇO (kg)	CONCRETO (m3)
CAIXAS SEM DISPOSITIVO INTERNO DE QUEDA									
CLP01	40	60	20	100	80	80	11,93	4,1	1,410
CLP02	60	60	20	100	80	80	11,93	4,1	1,350
CLP03	80	80	25	130	100	100	15,71	6,0	1,940
CLP04	100	100	25	150	130	130	20,57	8,0	2,440
CLP05	120	120	25	170	150	150	24,65	11,6	2,820
CLP06	150	150	25	200	180	180	32,70	16,2	3,410
CAIXAS SEM DISPOSITIVO INTERNO DE QUEDA DE 50cm									
CLP07	40	60	20	100	80	130	14,43	4,1	1,6880
CLP08	60	60	20	100	80	130	14,43	4,1	1,610
CLP09	80	80	25	130	100	150	18,46	6,0	2,270
CLP10	100	100	25	150	130	180	23,52	8,0	2,790
CLP11	120	120	25	170	150	200	27,80	11,6	3,200
CLP12	150	150	25	200	180	230	34,82	16,2	3,820
CAIXAS SEM DISPOSITIVO INTERNO DE QUEDA DE 100cm									
CLP13	40	60	20	100	80	180	16,93	4,1	1,960
CLP14	60	60	20	100	80	180	16,93	4,1	1,900
CLP15	80	80	25	130	100	200	21,21	6,0	2,630
CLP16	100	100	25	150	130	230	26,47	8,0	3,190
CLP17	120	120	25	170	150	250	30,95	11,6	3,620
CLP18	150	150	25	200	180	280	38,27	16,2	4,290

NOTAS

1. DIMENSÕES E ELEVAÇÕES EM METRO.
2. CONCRETO fck > 15MPa;
3. JUNTA DE DILATAÇÃO A CADA 10m NAS DESCIDAS D'AGUA;

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

REV.	T.E.	DESCRIÇÃO	PROJ.	DES.	VER.	APR.	DATA
0	B	PROJETO DE DRENAGEM	VC	BG	FS	FS	09/24

REVISÕES

T.E.-TIPO DE EMISSÃO (A) PRELIMINAR (B) P/ CONHECIMENTO (C) P/ APROVAÇÃO (D) APROVADO (E) LIB. P/ CONSTRUÇÃO (F) COMO CONSTRUÍDO (G) CANCELADO

INSTRUÇÕES P/ PLOTAGEM	
COR	ESPESSURA
COR N. 8	0,1
WHITE	0,1
RED	0,1
YELLOW	0,2
GREEN	0,3
CYAN	0,4
BLUE	0,5
MAGENTA	0,5

PROJETO DE ENGENHARIA BÁSICO

RAMAL FERROVIÁRIO DO IMETAME LOGÍSTICA PORTO

IMETAME LOGÍSTICA PORTO

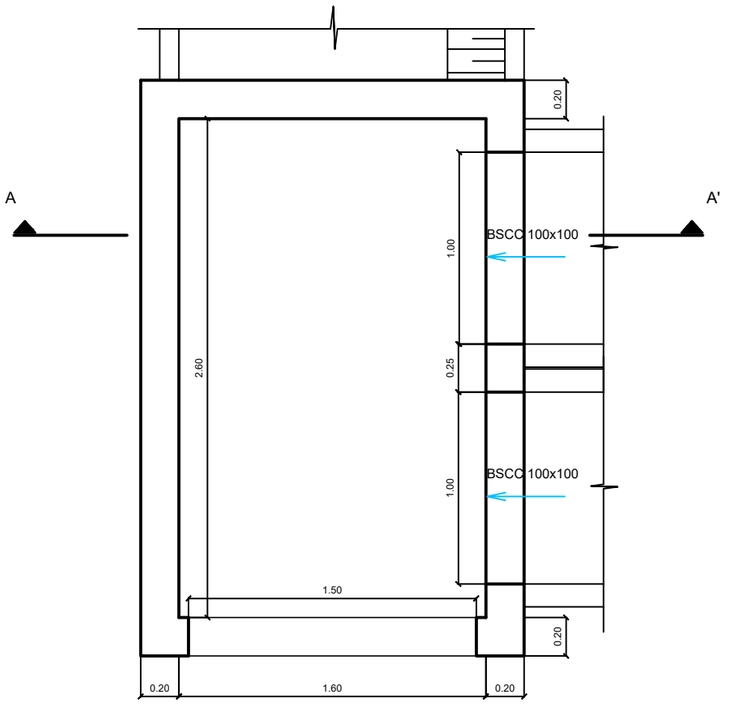
VIACAD ENGENHARIA

EBA - ENGENHARIA BÁSICA
GER - COMUM A TODOS OS TERMINAIS
AFE - ACESSO FERROVIÁRIO
CIV - CIVIL
DES - DESENHO
CAIXA DE LIGAÇÃO DE PASSAGEM - CLP

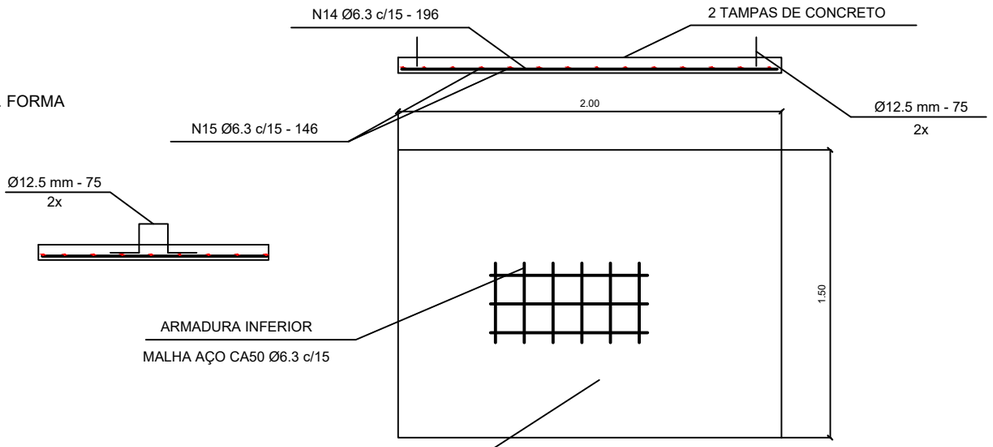
ESCALA	N° FORNECEDOR	CÓD. IMETAME	FOLHA	REV.
ESQUEMÁTICO	VC_IMETAME_3_DR_DDR_1	EBA-GER-AFE-CIV-DES-30022	87	0

A3

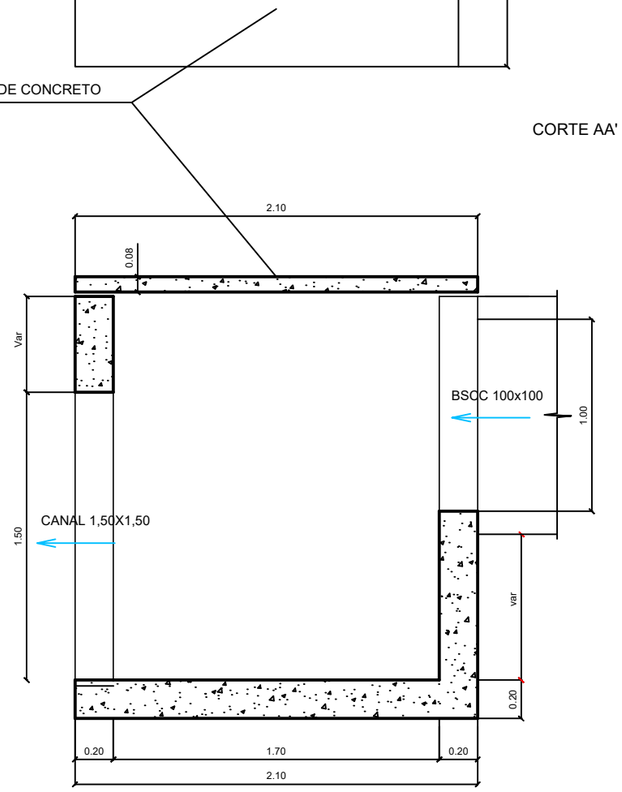
CAIXA COLETORA PASSAGEM - CX-01



DET. FORMA



CORTE AA'



INSTRUÇÕES P/ PLOTAGEM	
COR	ESPESSURA
COR N. 8	0,1
WHITE	0,1
RED	0,1
YELLOW	0,2
GREEN	0,3
CYAN	0,4
BLUE	0,5
MAGENTA	0,5

NOTAS

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

REV.	T.E.	DESCRIÇÃO	PROJ.	DES.	VER.	APR.	DATA
0	B	PROJETO DE DRENAGEM	VC	BG	FS	FS	09/24

REVISÕES

T.E.-TIPO DE EMISSÃO (A) PRELIMINAR (B) P/ CONHECIMENTO (C) P/ APROVAÇÃO (D) APROVADO (E) LIB. P/ CONSTRUÇÃO (F) COMO CONSTRUÍDO (G) CANCELADO

PROJETO DE ENGENHARIA BÁSICO

RAMAL FERROVIÁRIO DO IMETAME LOGÍSTICA PORTO

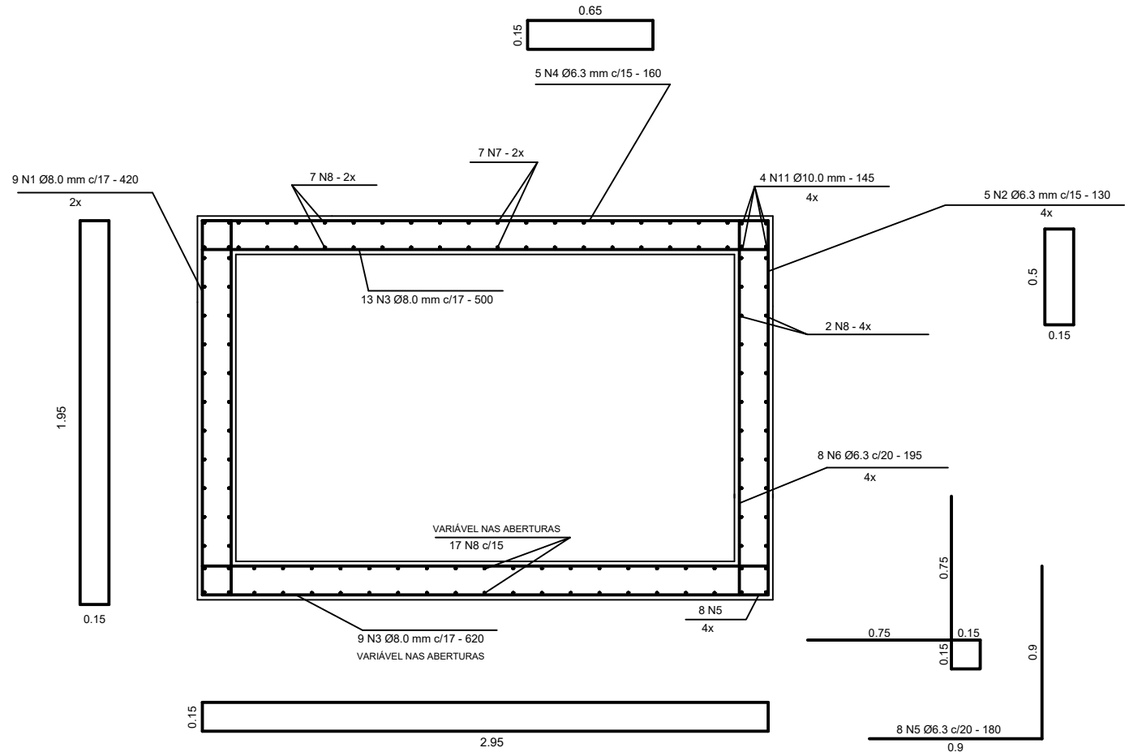
EBA - ENGENHARIA BÁSICA
GER - COMUM A TODOS OS TERMINAIS
AFE - ACESSO FERROVIÁRIO
CIV - CIVIL
DES - DESENHO

CAIXA DE PASSAGEM 3,00 X 2,00

ESCALA	N° FORNECEDOR	CÓD. IMETAME	FOLHA	REV.
ESQUEMÁTICO	VC_IMETAME_3_DR_DDR_1	EBA-GER-AFE-CIV-DES-30022	88	01

A3

CAIXA COLETORA PASSAGEM - CX-01



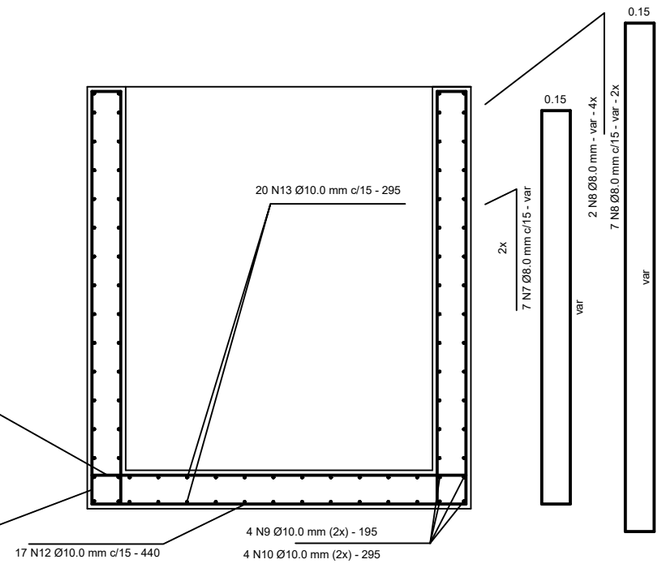
CONSUMO MÉDIO:

AÇO CA50 - 415 Kg

CONCRETO 20MPa - 4,42 m3

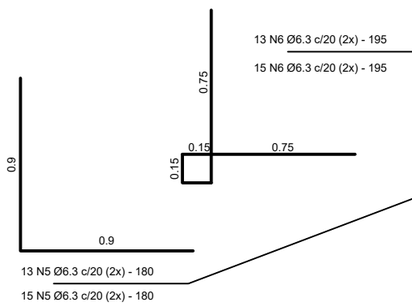
FORMA - 21 m2

ESCAVAÇÃO - 9 m3



NOTA: EXECUTAR N5 E N6 ALTERNADOS

DET. ARMAÇÃO



NOTAS

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

REV.	T.E.	DESCRIÇÃO	PROJ.	DES.	VER.	APR.	DATA
0	B	PROJETO DE DRENAGEM	VC	BG	FS	FS	09/24

REVISÕES

T.E.-TIPO DE EMISSÃO (A) PRELIMINAR (B) P/ CONHECIMENTO (C) P/ APROVAÇÃO (D) APROVADO (E) LIB. P/ CONSTRUÇÃO (F) COMO CONSTRUÍDO (G) CANCELADO

INSTRUÇÕES P/ PLOTAGEM	
COR	ESPESSURA
COR N. 8	0,1
WHITE	0,1
RED	0,1
YELLOW	0,2
GREEN	0,3
CYAN	0,4
BLUE	0,5
MAGENTA	0,5

PROJETO DE ENGENHARIA BÁSICO

RAMAL FERROVIÁRIO DO IMETAME LOGÍSTICA PORTO

IMETAME LOGÍSTICA PORTO

VIACAD ENGENHARIA

EBA - ENGENHARIA BÁSICA
GER - COMUM A TODOS OS TERMINAIS
AFE - ACESSO FERROVIÁRIO
CIV - CIVIL
DES - DESENHO

CAIXA DE PASSAGEM 3,00 X 2,00

ESCALA	N° FORNECEDOR	CÓD. IMETAME	FOLHA	REV.
ESQUEMÁTICO	VC_IMETAME_3_DR_DDR_1	EBA-GER-AFE-CIV-DES-30022	89	01

A3

CANAL 1,50 X 1,50

SEÇÃO TRANSVERSAL INTERNA LARGURA = 1,50 m E ALTURA=1,50 m

ESPESSURA DAS PAREDES E LAJE = 15 cm

MÍSULAS = 20 X 20 cm

TIPO DE TERRAPLENO = HORIZONTAL E INCLINADO 5° E 30 °

SOBRECARGA NA SUPERFÍCIE = TB–45 a 1,50 m, para terrapleno horizontal e inclinado 5°

SOBRECARGA NA SUPERFÍCIE = NULA, PARA TERRAPLENO NO INCLINADO A 30°

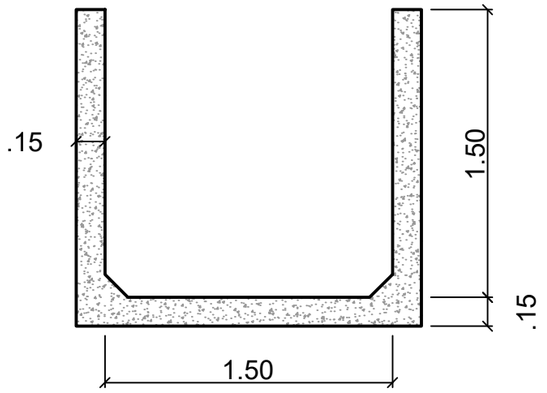
RESISTÊNCIA DO CONCRETO – Fck = 25 MPa (Classe C25)

COBRIMENTO ARMADURA = 40 mm

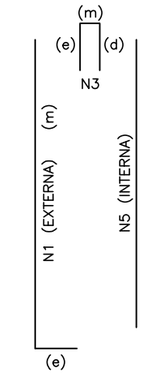
VOLUME DE CONCRETO = 0,76 m?

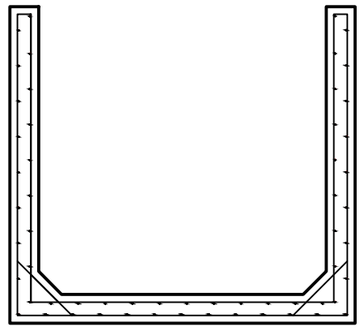
TAXA DE ARMADURA – 56,93 kg/m?

SEÇÃO TRANSVERSAL



CANAL 1,50 X 1,50
ESC.: DESENHO ESQUEMÁTICO

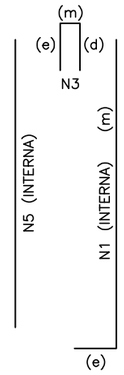


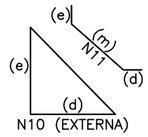


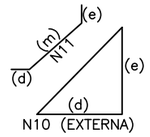
N6 (INTERNA)

N6 (EXTERNA)

N9 (EXTERNA) (m)







COMPRIMENTO DAS TELAS		
c1e = 60cm	c1m=157cm	
	c5m=150cm	
	c6m=159cm	
c9e = 60cm	c9m=172cm	c9d=60cm

COMPRIMENTO DAS BARRAS		
c3e = 46,5cm	c3m=7cm	c3d=46,5cm
	c8m=172cm	
c11e = 30cm	c11m = 51cm	c11d = 30cm

LISTA DE FERROS PARA 1 ADUELA AÇO CA-50 // CANAL 1,50 X 1,50

POSIÇÃO	DIÂMETRO (mm)	QUANTIDADE	COMPRIMENTO (m)		PESO		AÇO
			UNITÁRIO	TOTAL	UNIT (kg/m)	TOTAL (kg)	
N2	0	0	0	0	0	0	CA-50
N3	6,3	10	1	10	0,245	2,45	CA-50
N4	0	0	0	0	0	0	CA-50
N7	0	0	0	0	0	0	CA-50
N8	6,3	3	1,72	5,16	0,245	1,264	CA-50
N10	0	0	0	0	0	0	CA-50
N11	10	10	1,11	11,1	0,617	6,849	CA-50
				TOTAL DE AÇO CA-50		10,563	

LISTA DE TELAS SOLDADAS PARA 1 ADUELA AÇO CA-60

POSIÇÃO	DIÂMETRO (mm)	QUANTIDADE	DIMENSÕES (m)		AREA (m²)	PESO	
			COMPRIM.	LARGURA		UNIT. (Kg/M²)	TOTAL (Kg)
N1	L283	2	2,17	0,92	3,99	3	11,978
N5	L283	2	1,5	0,92	2,76	3	8,28
N6	L283	1	1,59	0,92	1,46	3	4,388
N9	L283	1	2,92	0,92	2,69	3	8,059
					TOTAL DE AÇO CA-50		32,706
					TOTAL DE AÇO PARA 1 ADUELA		43,269

INSTRUÇÕES P/ PLOTAGEM	
COR	ESPESSURA
COR N. 8	0,1
WHITE	0,1
RED	0,1
YELLOW	0,2
GREEN	0,3
CYAN	0,4
BLUE	0,5
MAGENTA	0,5

NOTAS

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

REV.	T.E.	DESCRIÇÃO	PROJ.	DES.	VER.	APR.	DATA
0	B	PROJETO DE DRENAGEM	VC	BG	FS	FS	09/24

REVISÕES

T.E.-TIPO DE EMISSÃO (A) PRELIMINAR (B) P/ CONHECIMENTO (C) P/ APROVAÇÃO (D) APROVADO (E) LIB. P/ CONSTRUÇÃO (F) COMO CONSTRUÍDO (G) CANCELADO

PROJETO DE ENGENHARIA BÁSICO

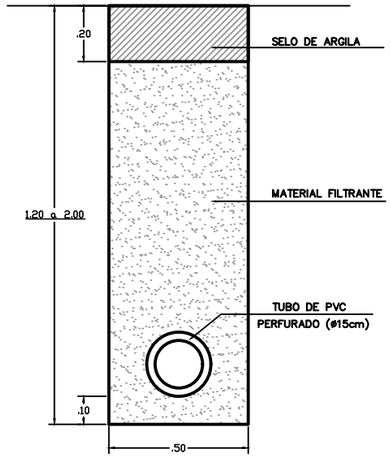
RAMAL FERROVIÁRIO DO IMETAME LOGÍSTICA PORTO

EBA - ENGENHARIA BÁSICA
GER - COMUM A TODOS OS TERMINAIS
AFE - ACESSO FERROVIÁRIO
CIV - CIVIL
DES - DESENHO
CANAL 1,50 X 1,50

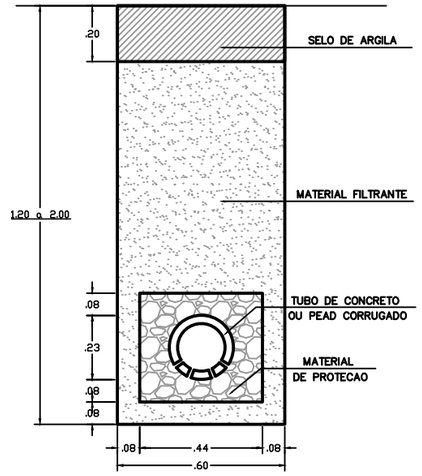
ESCALA	N° FORNECEDOR	CÓD. IMETAME	FOLHA	REV.
ESQUEMÁTICO	VC_IMETAME_3_DR_DDR_1	EBA-GER-AFE-CIV-DES-30022	90	01

A3

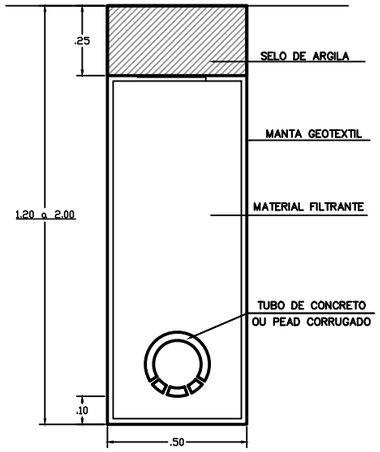
DPS 01



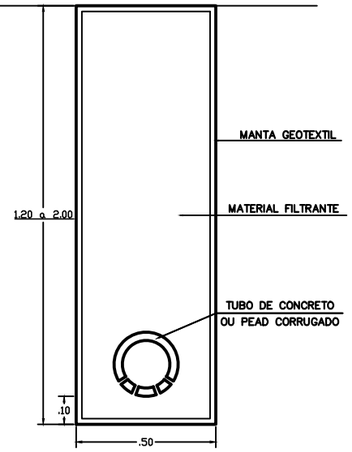
DPS 03



DPS 07

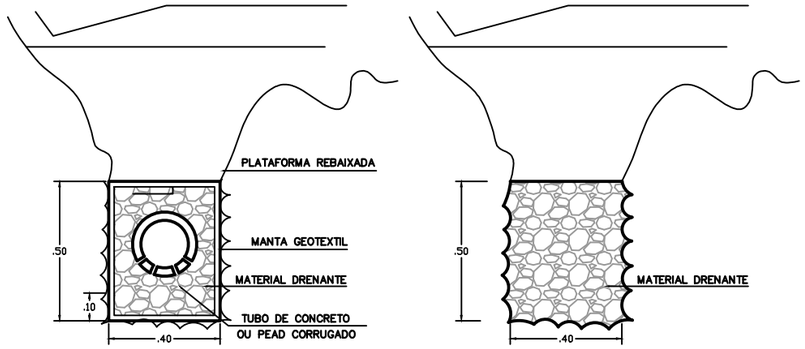


DPS 08

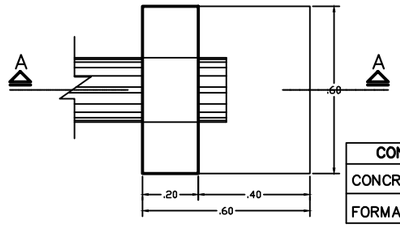


DRENAGEM PROFUNDA PARA CORTES EM SOLO
ESC.: DESENHO ESQUEMÁTICO

DETALHES COMPLEMENTARES
ESC.: DESENHO ESQUEMÁTICO

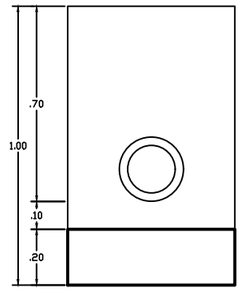


DRENAGEM PROFUNDA PARA CORTES EM SOLO PARA MATERIAL ROCHOSO - DPR 02 E DPR 04
ESC.: DESENHO ESQUEMÁTICO

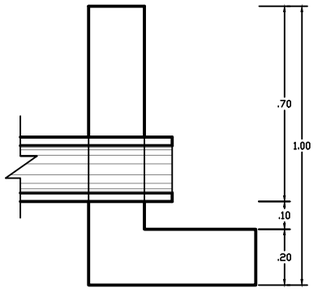


CONSUMO MEDIO POR UNIDADE	
CONCRETO fck ⩾ 15MPa	0.156m³
FORMAS	1.76m²

PLANTA BAIXA BOCAS DE SAÍDA EM CONCRETO BSD 01
ESC.: DESENHO ESQUEMÁTICO



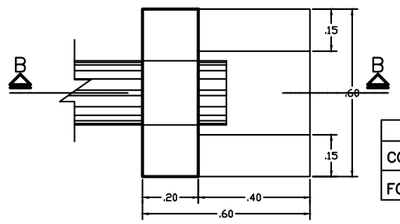
VISTA FRONTAL
ESC.: DESENHO ESQUEMÁTICO



CORTE AA
ESC.: DESENHO ESQUEMÁTICO

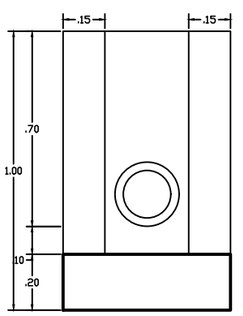
DESCRIMINACAO	UND	CONSUMOS MEDIOS					
		DPS 01	DPS 03	DPS 07	DPS 08	DPR 02	DPR 04
ESCAVACAO CLASSIFICADA	m³/m	0.75	0.90	0.75	0.75	0.20	0.20
MATERIAL FILTRANTE	m³/m	0.59	0.59	–	–	–	–
MATERIAL DRENANTE	m³/m	–	–	0.56	0.69	0.14	0.20
MATERILA DE PROTECAO	m³/m	–	0.13	–	–	–	–
SELO DE ARGILA	m³/m	0.10	0.12	0.13	–	–	–
TUBO DE PVC PERFURADO ø=15cm	m/m	1.00	–	–	–	–	–
TUBO DE CONCRETO OU PEAD CORRUGADO	m/m	–	1.00	1.00	1.00	1.00	–
MANTA GEOTEXTIL	m²/m	–	–	3.70	4.30	2.00	–
FORMA DE MADIERA	m²/m	–	0.88	–	–	–	–

BOCAS DE SAIDA EM CONCRETO BSD 02

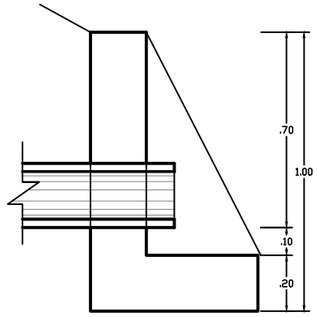


CONSUMO MEDIO POR UNIDADE	
CONCRETO fck ⩾ 15MPa	0.204m³
FORMAS	2.16m²

PLANTA BAIXA BOCAS DE SAÍDA EM CONCRETO BSD 02
ESC.: DESENHO ESQUEMÁTICO



VISTA FRONTAL
ESC.: DESENHO ESQUEMÁTICO



CORTE BB
ESC.: DESENHO ESQUEMÁTICO

NOTAS

1. DIMENSÕES E ELEVAÇÕES EM METRO.
2–AS FORMAS UTILILIZADAS NA CONSTRUÇÃO DOS DRENOS DPS03 SERÃO RETIRADAS E TERÃO REAPROVEITAMENTO;
3–NOS DRENOS DPS01 PODERÃO SER UTILIZADOS TUBOS CERÂMICOS POROSOOS E TUBOS DE CONCRETO OU TUBOS DE DRENO CORRUGADOS PEAD COM O DIAMETRO INDICADO PARA O INFLUXO CALCULADO;
4–DE ACORDO COM A DISPONIBILIDADE LOCAL O FILTRO PODE SER DE AREIA OU MANTA GEOTEXTIL.
5–A PROFUNDIDADE MAXIMA DO DRENO DE 2.00m DEVE SER DETERMINADA EM FUNCAO DA ALTURA DO LENCOL FREATICO NA PLATAFORMA. A SOLUCAO DEVE MANTER O "NA NO MINIMO A 60cm A BAIXO DO SUBLEITO SOB O PONTO MEDIO DA ENTREVIA.

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

INSTRUÇÕES P/ PLOTAGEM	
COR	ESPESSURA
COR. N. 8	0,1
WHITE	0,1
RED	0,1
YELLOW	0,2
GREEN	0,3
CYAN	0,4
BLUE	0,5
MAGENTA	0,5

REV.	T.E.	DESCRIÇÃO	PROJ.	DES.	VER.	APR.	DATA
0	B	PROJETO DE DRENAGEM	VC	BG	FS	FS	09/24

REVISÕES

T.E.–TIPO DE EMISSÃO (A) PRELIMINAR (C) P/ APROVAÇÃO (E) LIB. P/ CONSTRUÇÃO (G) CANCELADO (B) P/ CONHECIMENTO (D) APROVADO (F) COMO CONSTRUÍDO

PROJETO DE ENGENHARIA BÁSICO

RAMAL FERROVIÁRIO DO IMETAME LOGÍSTICA PORTO

IMETAME LOGÍSTICA PORTO

VIACAD ENGENHARIA

EBA – ENGENHARIA BÁSICA
GER – COMUM A TODOS OS TERMINAIS
AFE – ACESSO FERROVIÁRIO
CIV – CIVIL
DES – DESENHO
DRENOS LONGITUDINAIS PROFUNDOS

ESCALA	N° FORNECEDOR	CÓD. IMETAME	FOLHA	REV.
ESQUEMÁTICO	VC_IMETAME_3_DR_DDR_1	EBA–GER–AFE–CIV–DES–30023	91	0

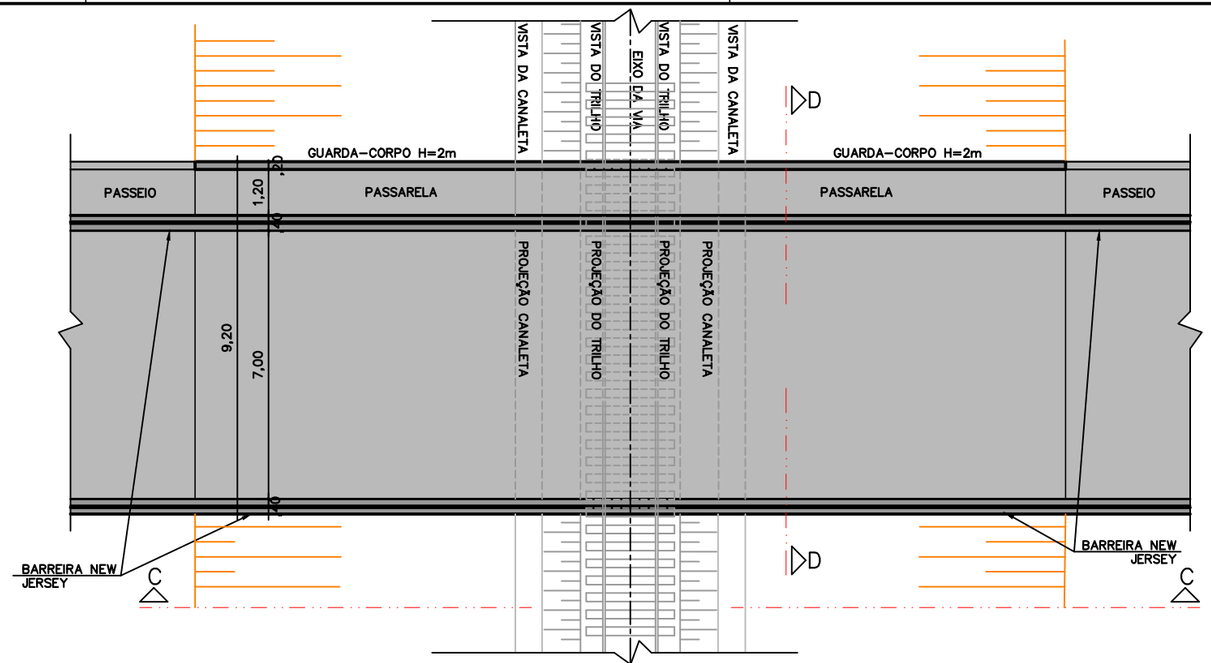
A3

12 OBRAS DE ARTE ESPECIAIS

12.1 Viaduto e Estrada de Serviço – 7,00 m

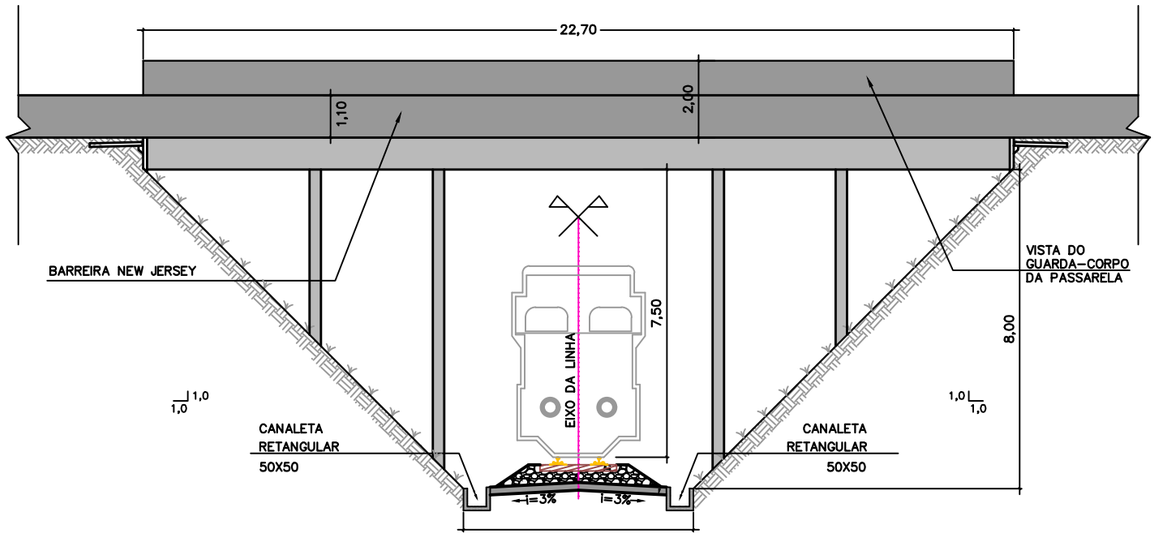
12.2 Ponte

12.3 Túnel



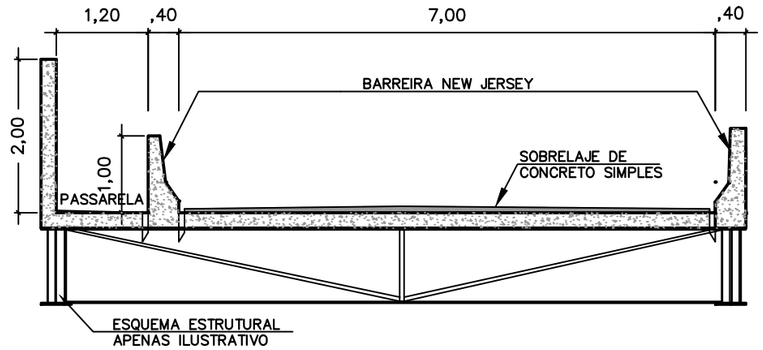
PLANTA BAIXA DO VIADUTO ESTRADA DE SERVIÇO 4,20m COM PROJEÇÃO DA PASSAGEM INFERIOR SOB VIADUTO

ESC.: DESENHO ESQUEMÁTICO



CORTE CC – SEÇÃO LONGITUDINAL DO VIADUTO ESTRADA DE SERVIÇO COM PASSAGEM INFERIOR

ESC.: DESENHO ESQUEMÁTICO



CORTE-DD

ESC.: DESENHO ESQUEMÁTICO

NOTAS

1. DIMENSÕES E ELEVAÇÕES EM METRO.

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

REV.	T.E.	DESCRIÇÃO	PROJ.	DES.	VER.	APR.	DATA
0	B	PROJETO DE OBRAS DE ARTES ESPECIAIS	VC	BG	FS	FS	09/24

REVISÕES

T.E.–TIPO DE EMISSÃO (A) PRELIMINAR (C) P/ APROVAÇÃO (E) LIB. P/ CONSTRUÇÃO (G) CANCELADO (B) P/ CONHECIMENTO (D) APROVADO (F) COMO CONSTRUÍDO

INSTRUÇÕES P/ PLOTAGEM	
COR	ESPESSURA
COR N. 8	0,1
WHITE	0,1
RED	0,1
YELLOW	0,2
GREEN	0,3
CYAN	0,4
BLUE	0,5
MAGENTA	0,5

PROJETO DE ENGENHARIA BÁSICO

RAMAL FERROVIÁRIO DO IMETAME LOGÍSTICA PORTO

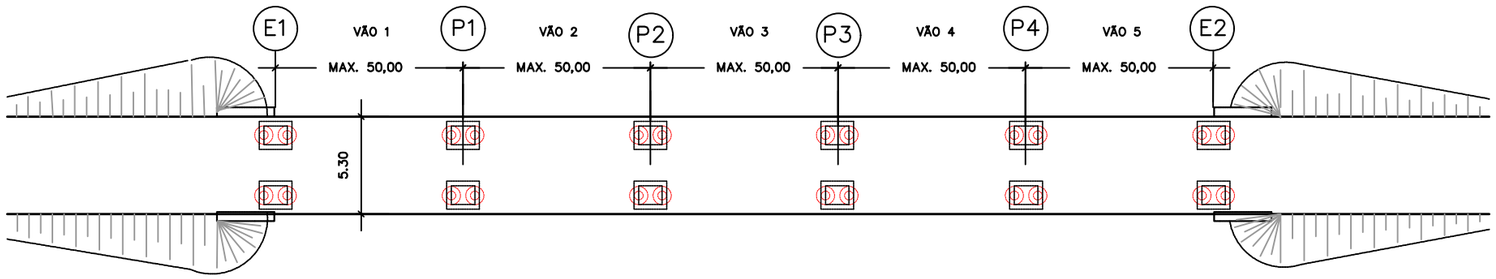
IMETAME LOGÍSTICA PORTO

VIACAD ENGENHARIA

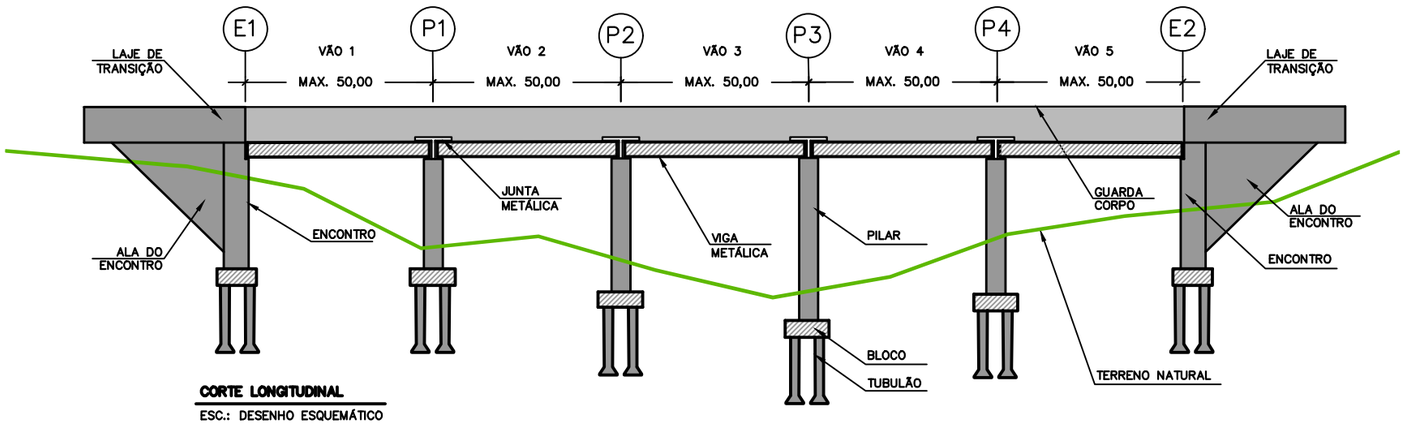
EBA – ENGENHARIA BÁSICA
GER – COMUM A TODOS OS TERMINAIS
AFE – ACESSO FERROVIÁRIO
CIV – CIVIL
DES – DESENHO
VIADUTO DE ESTRADA DE SERVIÇO 7,00M

ESCALA	Nº FORNECEDOR	CÓD. IMETAME	FOLHA	REV.
ESQUEMÁTICO	VC_IMETAME_3_OE_DER_1	EBA–GER–AFE–CIV–DES–30024	93	0

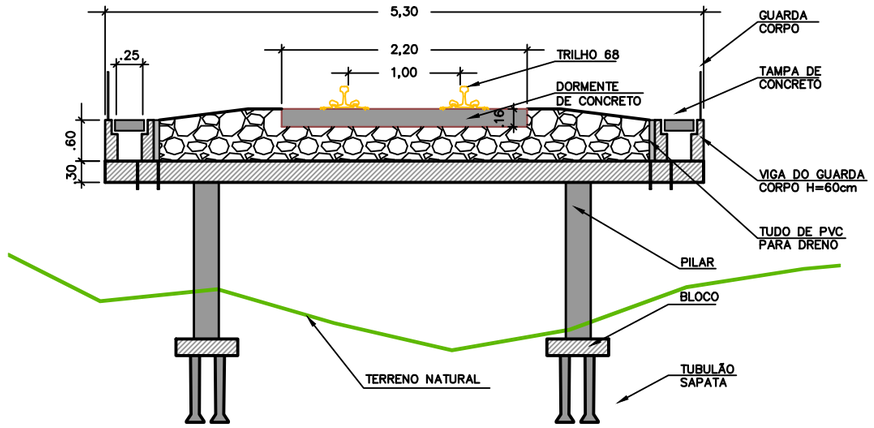
A3



PLANTA BAIXA
ESC.: DESENHO ESQUEMÁTICO



CORTE LONGITUDINAL
ESC.: DESENHO ESQUEMÁTICO



CORTE TRANSVERSAL
ESC.: DESENHO ESQUEMÁTICO

NOTAS

1. DIMENSÕES E ELEVAÇÕES EM METRO.

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

REV.	T.E.	DESCRIÇÃO	PROJ.	DES.	VER.	APR.	DATA
0	B	PROJETO DE OBRAS DE ARTES ESPECIAIS	VC	BG	FS	FS	09/24

REVISÕES

T.E.–TIPO DE EMISSÃO (A) PRELIMINAR (C) P/ APROVAÇÃO (E) LIB. P/ CONSTRUÇÃO (G) CANCELADO (B) P/ CONHECIMENTO (D) APROVADO (F) COMO CONSTRUÍDO

INSTRUÇÕES P/ PLOTAGEM	
COR	ESPESSURA
COR N. 8	0,1
WHITE	0,1
RED	0,1
YELLOW	0,2
GREEN	0,3
CYAN	0,4
BLUE	0,5
MAGENTA	0,5

PROJETO DE ENGENHARIA BÁSICO

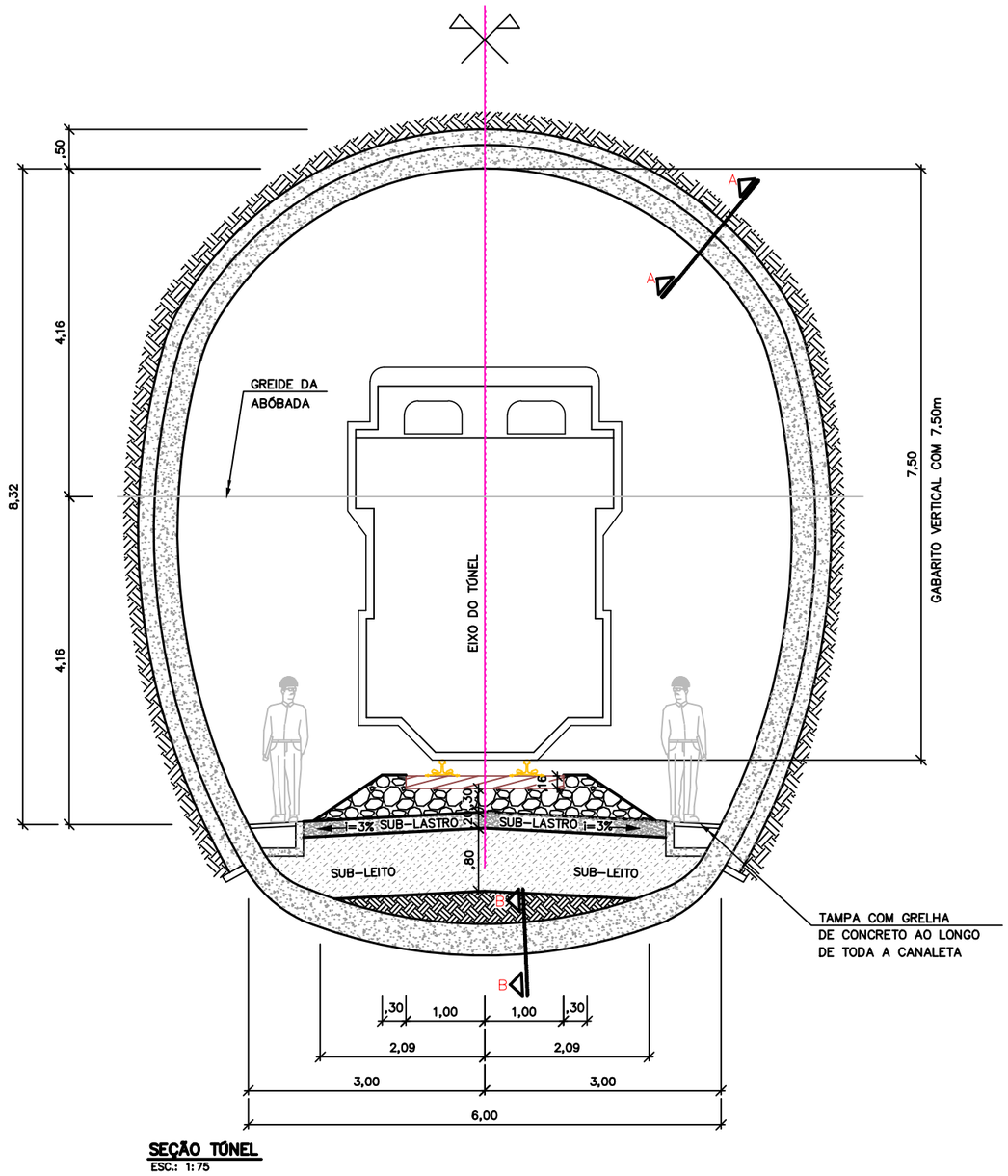
RAMAL FERROVIÁRIO DO IMETAME LOGÍSTICA PORTO

IMETAME LOGÍSTICA PORTO — VIACAD ENGENHARIA

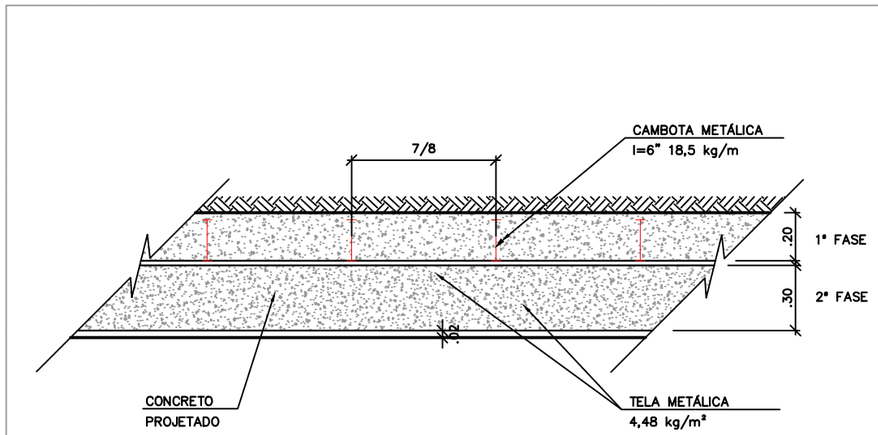
EBA – ENGENHARIA BÁSICA
GER – COMUM A TODOS OS TERMINAIS
AFE – ACESSO FERROVIÁRIO
CIV – CIVIL
DES – DESENHO
PONTE

ESCALA	N° FORNECEDOR	CÓD. IMETAME	FOLHA	REV.
ESQUEMÁTICO	VC_IMETAME_3_OE_DER_1	EBA–GER–AFE–CIV–DES–30025	94	0

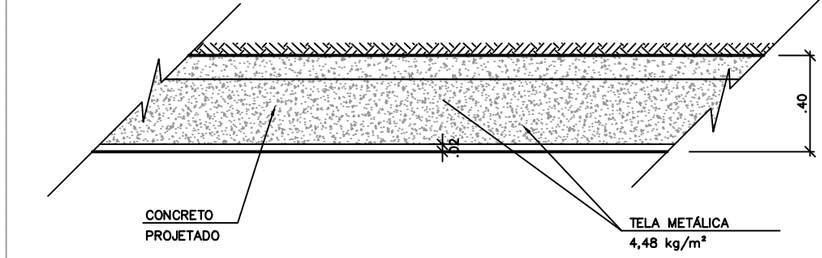
A3



SEÇÃO TÚNEL
ESC.: 1:75



CORTE AA
ESC.: 1:75



CORTE BB
ESC.: 1:75

NOTAS

1. DIMENSÕES E ELEVAÇÕES EM METRO.

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

REV.	T.E.	DESCRIÇÃO	PROJ.	DES.	VER.	APR.	DATA
0	B	PROJETO DE OBRAS DE ARTES ESPECIAIS	VC	BG	FS	FS	09/24

REVISÕES

T.E.–TIPO DE EMISSÃO (A) PRELIMINAR (C) P/ APROVAÇÃO (E) LIB. P/ CONSTRUÇÃO (G) CANCELADO (B) P/ CONHECIMENTO (D) APROVADO (F) COMO CONSTRUÍDO

INSTRUÇÕES P/ PLOTAGEM	
COR	ESPESSURA
COR N. 8	0,1
WHITE	0,1
RED	0,1
YELLOW	0,2
GREEN	0,3
CYAN	0,4
BLUE	0,5
MAGENTA	0,5

PROJETO DE ENGENHARIA BÁSICO

RAMAL FERROVIÁRIO DO IMETAME LOGÍSTICA PORTO

IMETAME LOGÍSTICA PORTO — VIACAD ENGENHARIA

EBA – ENGENHARIA BÁSICA
GER – COMUM A TODOS OS TERMINAIS
COM – COMUM
GER – GERAL
PROJETO DE OBRAS DE ARTES ESPECIAIS – FOLHAS – A3
TÚNEL

ESCALA	Nº FORNECEDOR	CÓD. IMETAME	FOLHA	REV.
1:75	VC_IMETAME_3_OE_DER_1	EBA–GER–AFE–CIV–DES–30026	95	0

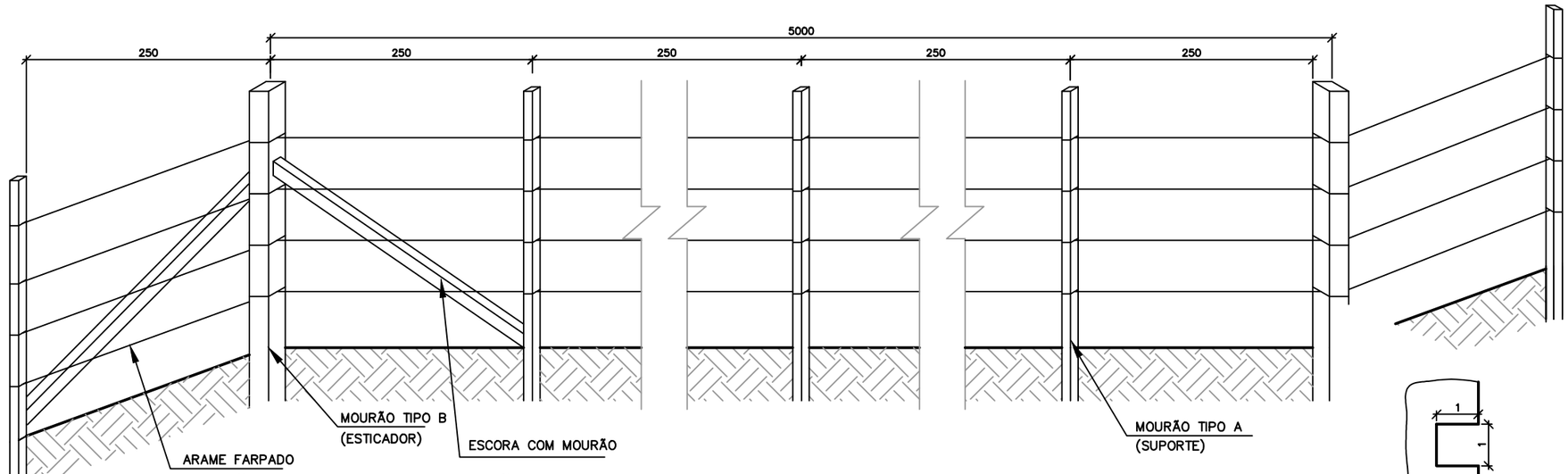
A3

13 OBRAS COMPLEMENTARES

13.1 Cercas com Mourão de Concreto

13.2 Passagem de Nível

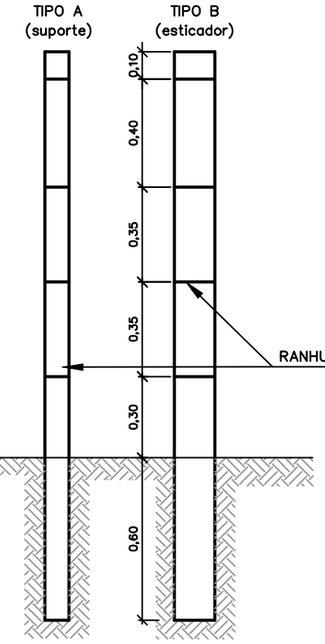
13.3 Passarela para Pedestres



ELEVÇÃO CERCAS COM MOURÃO DE CONCRETO

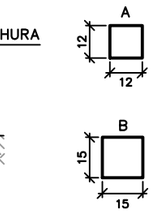
ESC.: DESENHO ESQUEMÁTICO

VISTA



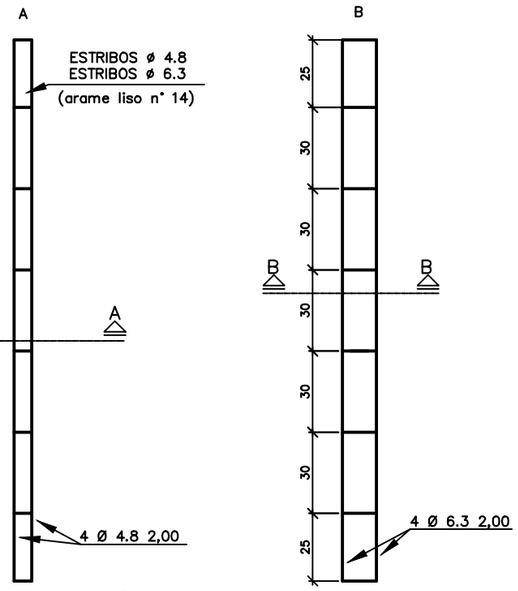
MOURÕES DE CONCRETO

ESC.: DESENHO ESQUEMÁTICO



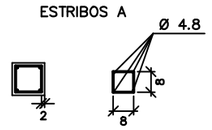
PLANTA BAIXA

ESC.: DESENHO ESQUEMÁTICO



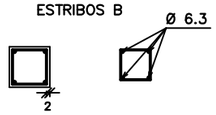
ELEVAÇÃO DA ARMADURA

ESC.: DESENHO ESQUEMÁTICO



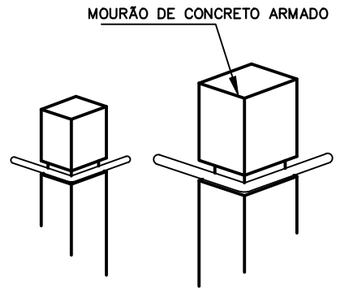
CORTE AA

ESC.: DESENHO ESQUEMÁTICO



CORTE BB

ESC.: DESENHO ESQUEMÁTICO



DETALHE DA RANHURA

ESC.: DESENHO ESQUEMÁTICO

NOTAS

1. DIMENSÕES E ELEVAÇÕES EM METRO.

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

REV.	T.E.	DESCRIÇÃO	PROJ.	DES.	VER.	APR.	DATA
0	B	PROJETO DE OBRAS COMPLEMENTARES	VC	BG	FS	FS	09/24

REVISÕES

T.E.–TIPO DE EMISSÃO (A) PRELIMINAR (C) P/ APROVAÇÃO (E) LIB. P/ CONSTRUÇÃO (G) CANCELADO (B) P/ CONHECIMENTO (D) APROVADO (F) COMO CONSTRUÍDO

INSTRUÇÕES P/ PLOTAGEM	
COR	ESPESSURA
COR N. 8	0,1
WHITE	0,1
RED	0,1
YELLOW	0,2
GREEN	0,3
CYAN	0,4
BLUE	0,5
MAGENTA	0,5

PROJETO DE ENGENHARIA BÁSICO

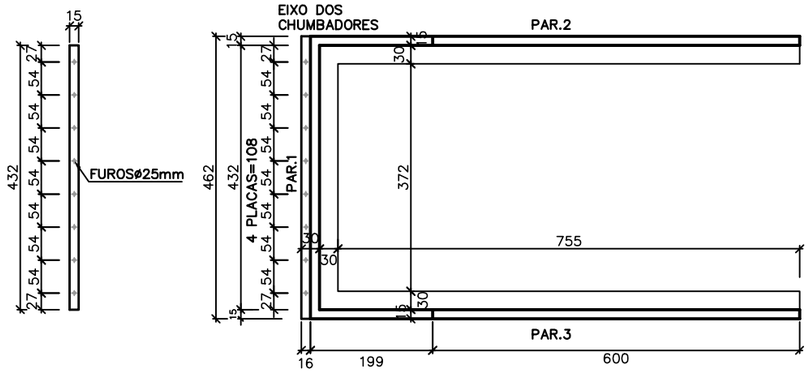
RAMAL FERROVIÁRIO DO IMETAME LOGÍSTICA PORTO

IMETAME LOGÍSTICA PORTO — VIACAD ENGENHARIA

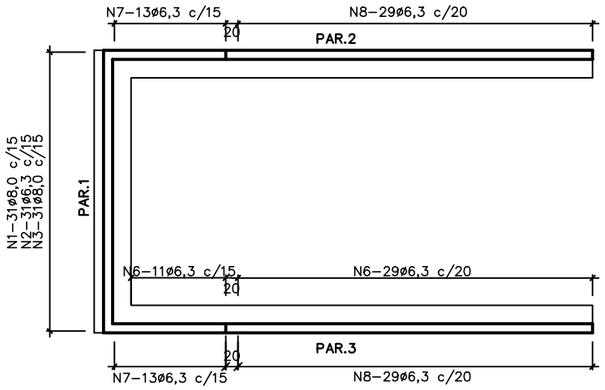
EBA – ENGENHARIA BÁSICA
GER – COMUM A TODOS OS TERMINAIS
AFE – ACESSO FERROVIÁRIO
CIV – CIVIL
DES – DESENHO
CERCA COM MOURÃO DE CONCRETO

ESCALA	N° FORNECEDOR	CÓD. IMETAME	FOLHA	REV.
ESQUEMÁTICO	VC_IMETAME_3_OB_DOC_1	EBA–GER–AFE–CIV–DES–30027	97	0

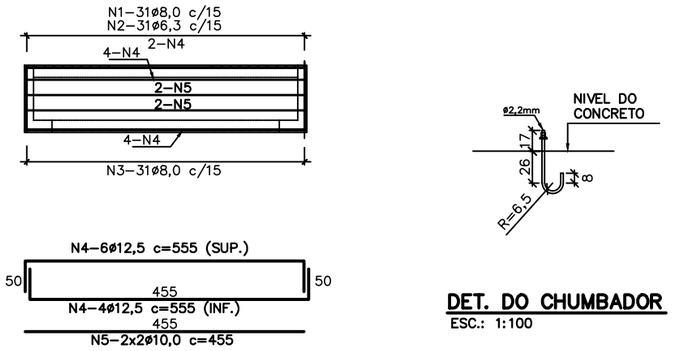
A3



PLANTA–FORMA
ESC.: 1:100

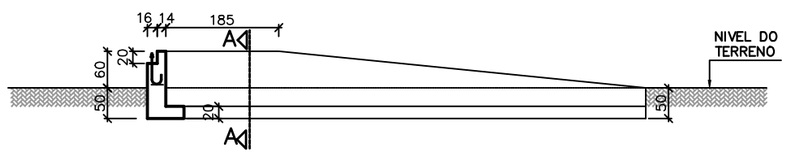


PLANTA–LOCAÇÃO DA ARMADURA
ESC.: 1:100

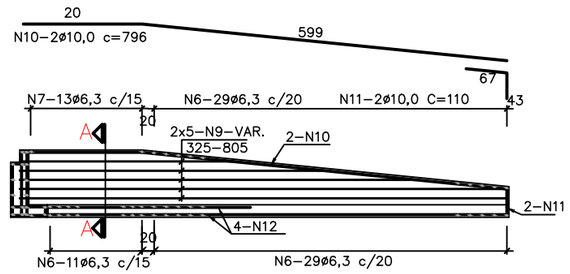


PAREDE–1–ELEVAÇÃO–ARMADURA
ESC.: 1:100

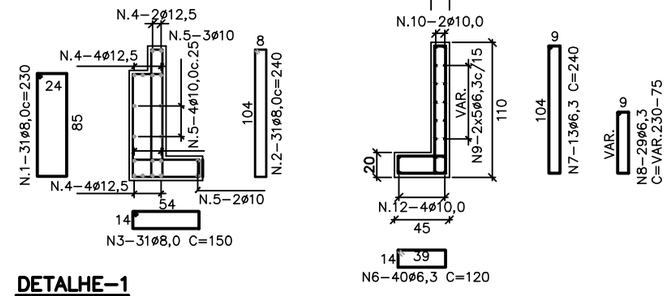
DET. DO CHUMBADOR
ESC.: 1:100



PAREDES 2=3–ELEVAÇÃO–FORMA
ESC.: 1:100

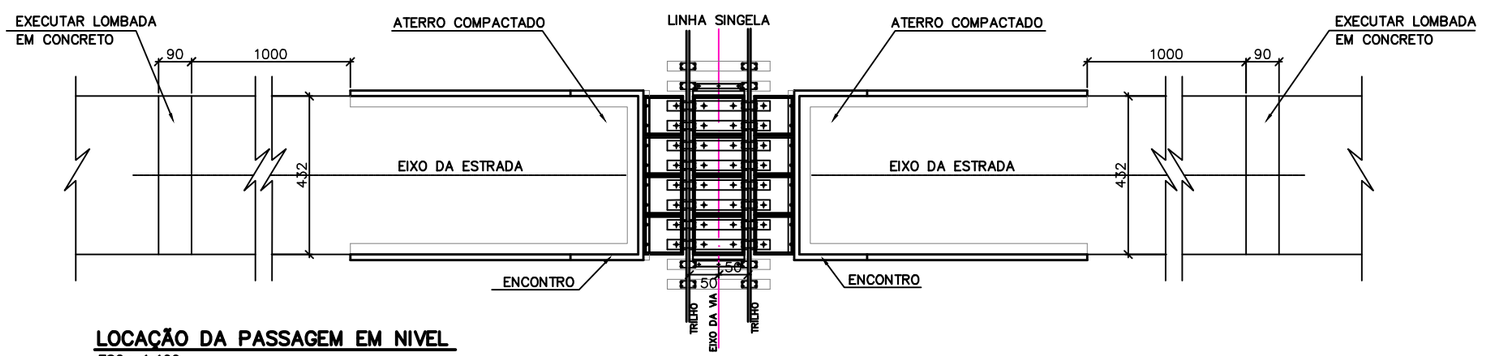


PAREDES 2=3–ELEVAÇÃO–ARMADURA
ESC.: 1:100



DETALHE–1
ESC.: 1:100

CORTE–AA
ESC.: 1:100



LOCAÇÃO DA PASSAGEM EM NIVEL
ESC.: 1:100

LISTA DE FERROS PARA UM ENCONTRO				
N	ø	Q	COMPRIMENTO UNIT.	COMPRIMENTO TOTAL
1	8,0	31	230	7130
2	6,3	31	240	7440
3	8,0	31	150	4650
4	12,5	10	555	5550
5	10,0	4	455	1820
6	6,3	80	120	9600
7	6,3	26	240	6240
8	6,3	58	VAR.	8990
9	6,3	20	VAR.	11300
10	10,0	4	792	3168
11	10,0	4	110	440
12	10,0	8	805	6440

RESUMO DE AÇO PARA UM ENCONTRO			
AÇO	ø	COMPRIMENTO TOTAL	PESO TOTAL(kg)
CA50	6,3	435,70	109
	8,0	117,80	48
	10,0	118,68	75
	12,5	55,50	56
TOTAL(kg)			288

RESUMO P/1 ENCONTRO
VOLUME DE CONCRETO=3,60m³
AREA DE FORMAS=37,86m²
CHUMBADORESØ7/8"=67,70kg

NOTAS

1. DIMENSÕES E ELEVAÇÕES EM METRO.

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

REV.	T.E.	DESCRIÇÃO	PROJ.	DES.	VER.	APR.	DATA
0	B	PROJETO DE OBRAS COMPLEMENTARES	VC	BG	FS	FS	09/24

REVISÕES

T.E.–TIPO DE EMISSÃO (A) PRELIMINAR (C) P/ APROVAÇÃO (E) LIB. P/ CONSTRUÇÃO (G) CANCELADO (B) P/ CONHECIMENTO (D) APROVADO (F) COMO CONSTRUÍDO

INSTRUÇÕES P/ PLOTAGEM	
COR	ESPESSURA
COR N. 8	0,1
WHITE	0,1
RED	0,1
YELLOW	0,2
GREEN	0,3
CYAN	0,4
BLUE	0,5
MAGENTA	0,5

PROJETO DE ENGENHARIA BÁSICO

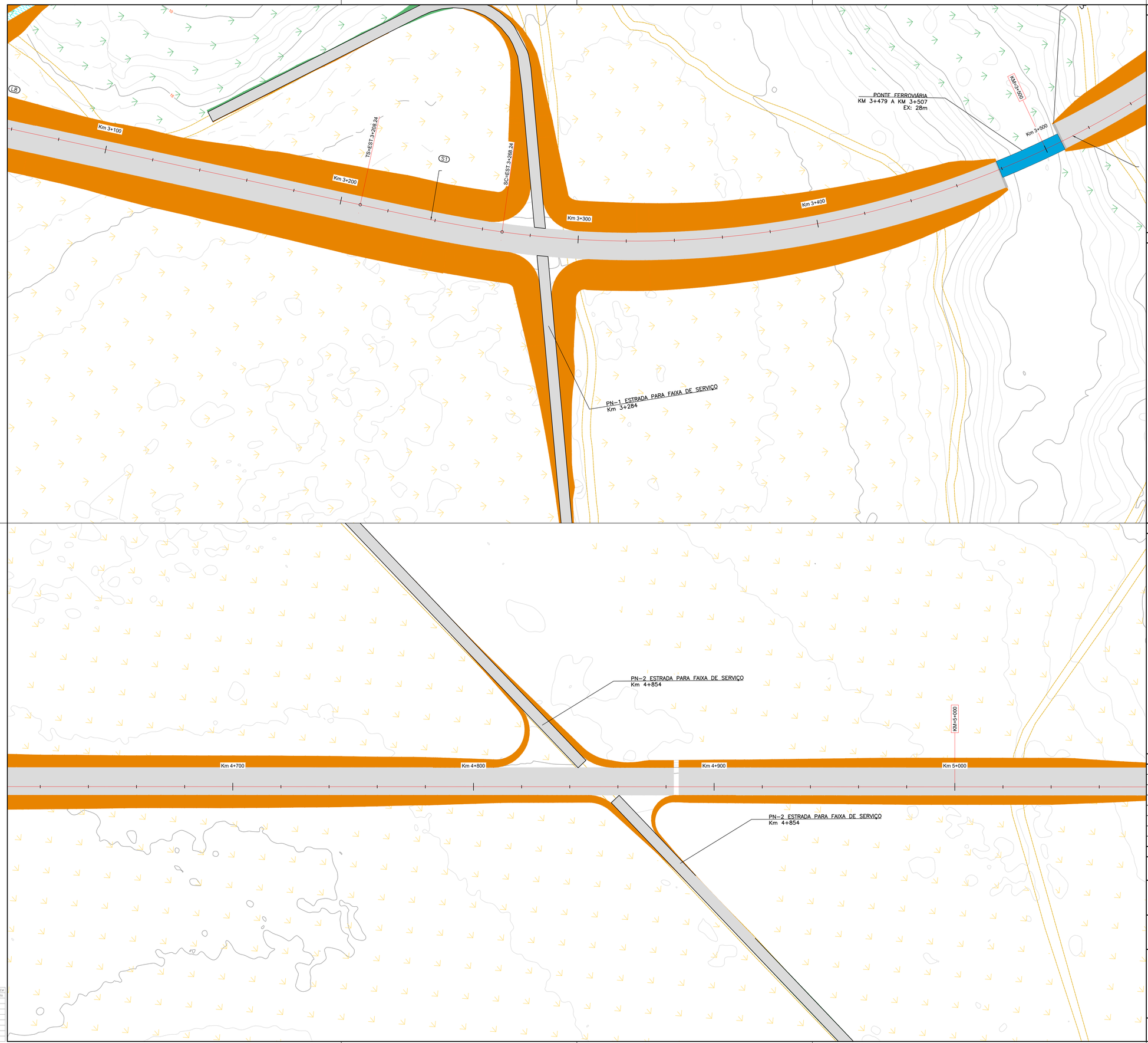
RAMAL FERROVIÁRIO DO IMETAME LOGÍSTICA PORTO

IMETAME LOGÍSTICA PORTO — VIACAD ENGENHARIA

EBA – ENGENHARIA BÁSICA
GER – COMUM A TODOS OS TERMINAIS
AFE – ACESSO FERROVIÁRIO
CIV – CIVIL
DES – DESENHO
PASSAGEM DE NÍVEL

ESCALA	Nº FORNECEDOR	CÓD. IMETAME	FOLHA	REV.
1:100	VC_IMETAME_3_OB_DOC_1	EBA–GER–AFE–CIV–DES–30027	98	0

A3



PLANTA CHAVE

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

1- LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO - GESTÃO ENGENHARIA

NOTAS

1. DIMENSÕES E ELEVAÇÕES EM METRO.
2. CURVAS DE NÍVEL
3. ÁREA DE ATERRO
4. ÁREA DE CORTE
5. PONTE FERROVIÁRIA
6. TÚNEL FERROVIÁRIO
7. VIADUTO RODOVIÁRIO
10. CONTENÇÃO
10. TERRENO NATURAL
11. GRAIDE PROJETADO

REVISÕES

REV.	T.E.	DESCRIÇÃO	PROJ.	DES.	VER.	APR.	DATA
0	B	PROJETO GEOMÉTRICO	VC	AS	FS	FS	09/24

T.E. TIPO DE EMISSÃO: (A) PRELIMINAR (B) P/ CONHECIMENTO (C) P/ APROVAÇÃO (D) APROVADO (E) LIB. P/ CONSTRUÇÃO (F) COMO CONSTRUÍDO (G) CANCELADO

PROJETO DE ENGENHARIA BÁSICO

RAMAL FERROVIÁRIO DO IMETAME LOGÍSTICA PORTO

IMETAME LOGÍSTICA PORTO — VIACAD ENGENHARIA

EBA – ENGENHARIA BÁSICA
GER – COMUM A TODOS OS TERMINAIS
AFE – ACESSO FERROVIÁRIO
CIV – CIVIL
DES – DESENHO
PLANTA DE TRAVESSIA DE PASSAGEM DE NÍVEL SOBRE FERROVIA

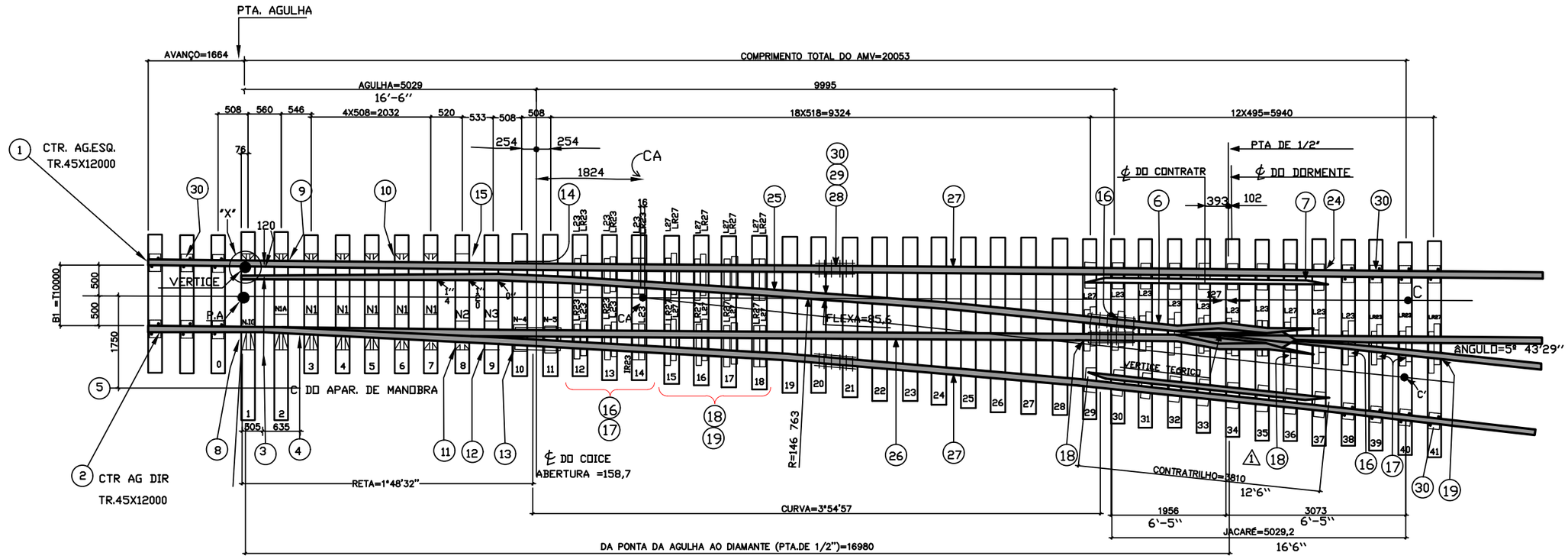
ESCALA	Nº FORNECEDOR	CÓD. IMETAME	FOLHA	REVISÃO
1:750	VC_IMETAME_3_GM_PLN_1	EBA-GER-AFE-CIV-DES-30028	99	0

A1

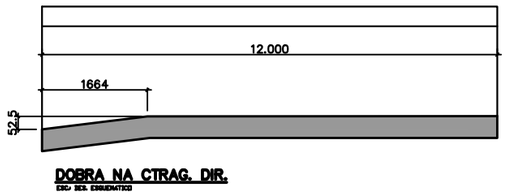
INSTRUÇÕES P/ PLOTAGEM	
COR	ESPESSURA
COR N. 8	0,1
WHITE	0,1
RED	0,1
YELLOW	0,2
GREEN	0,3
CYAN	0,4
BLUE	0,5
MAGENTA	0,5

14 SUPERESTRUTURA

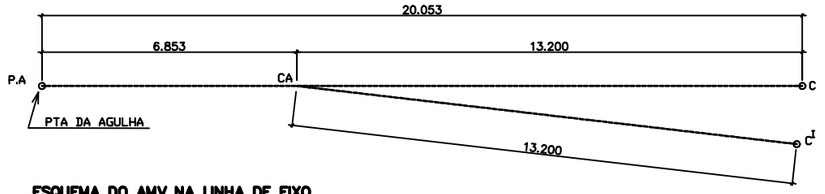
14.1 AMV-10



PLANTA BAIXA – F17 AMV 10
ESC: SEM ESCALA



DOBRA NA CTRAG. DIR.
ESC: SEM ESCALA



ESQUEMA DO AMV NA LINHA DE EIXO
ESC: SEM ESCALA

QUANT.	DENOMINAÇÃO	POS.	MATERIAL	DIMENSÕES	Nº PANFER
14	PLACA DO TRILHO	30			
24	PARAF. C/ PORCA P/JUNTA	29		ø1"X5 1/4"	
8	TALA JUNTA DE 6 FUROS	28		TJ-45	
2	TRILHO DE COMPOSICPOÇÃO	27		TR-45X12000	
1	TRILHO RETO DE LIGAÇÃO	26		TR-45X9989	
1	TRILHO CURVO DE LIGAÇÃO	25		TR-45X10024	
18	PLACA DO CONTRATRILHO	24			MT-66
10	PLACA GEMEA LR-27	19			MT-67
12	PLACA GEMEA L-27	18			
10	PLACA GEMEA LR-23	17			
22	PLACA GEMEA L-23	16			
16	ESCORA RIGIDA	15			MT-69
2	PLACA Nº 5	14			MT-60
2	PLACA Nº 4	13			
2	PLACA Nº 3	12			
2	PLACA Nº 2	11			
10	PLACA Nº 1	10			
2	PLACA Nº 1A	9			
1	PLACA BITOL. Nº1G NÃO ISOLADA	8			MT-62
2	CONTRATRILHO 12' - 6"	7			MT-49
1	JACARE Nº 10	6			MT-46
1	APAR. DE MANOBRA AJUSTAVEL	5			MT-77
1	BARRA DE CONJUG. Nº2 NÃO ISOLADA	4			MT-65
1	BARRA DE CONJUG. Nº1 NÃO ISOLADA	3			MT-55
1	AG CTR AG. E COICE DIR.	2			MT-50/MT-70/MT-54
1	AG CTR AG. E COICE ESQ	1			MT-50/MT-70/MT-54

NOTAS

1. DIMENSÕES E ELEVAÇÕES EM METRO.

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

REV.	T.E.	DESCRIÇÃO	PROJ.	DES.	VER.	APR.	DATA
0	B	PROJETO DE SUPERESTRUTURA	VC	BG	FS	FS	08/24

REVISÕES

T.E.–TIPO DE EMISSÃO (A) PRELIMINAR (C) P/ APROVAÇÃO (E) LIB. P/ CONSTRUÇÃO (G) CANCELADO (B) P/ CONHECIMENTO (D) APROVADO (F) COMO CONSTRUÍDO

INSTRUÇÕES P/ PLOTAGEM	
COR	ESPESSURA
COR N. 8	0,1
WHITE	0,1
RED	0,1
YELLOW	0,2
GREEN	0,3
CYAN	0,4
BLUE	0,5
MAGENTA	0,5

PROJETO DE ENGENHARIA BÁSICO

RAMAL FERROVIÁRIO DO IMETAME LOGÍSTICA PORTO

IMETAME LOGÍSTICA PORTO — VIACAD ENGENHARIA

EBA – ENGENHARIA BÁSICA
GER – COMUM A TODOS OS TERMINAIS
AFE – ACESSO FERROVIÁRIO
CIV – CIVIL
DES – DESENHO
AMV 10

ESCALA	Nº FORNECEDOR	CÓD. IMETAME	FOLHA	REV.
ESQUEMÁTICO	VC_IMETAME_3_SF_DSF_1	EBA–GER–AFE–CIV–DES–30029	101	0

A3

15 TERMO DE ENCERRAMENTO

A **Viacad Engenharia Ltda**., declara que o presente Volume – RELATÓRIO DE PROJETO referente ao Projeto de Engenharia Básico para implantação do Ramal Ferroviário **Imetame Logística Porto**, no Município de Aracruz, Barra do Riacho, no Estado de Espirito Santo, possui 98 folhas numeradas em ordem sequencial crescente, incluindo esta.

Atenciosamente,

Eng Fernando Schmitd

CREA 54.703/D