G O V E R N O D O E S T A D O D O P A R A N Á

S E C R E T A R I A D E E S T A D O D E I N F R A E S T R U T U R A E L O G Í S T I C A

D E P A R T A M E N T O D E E S T R A D A S D E R O D A G E M - D E R

PROJETO EXECUTIVO:

IMPLANTAÇÃO DE DUPLICAÇÃO DA BR-277 DO KM 574+470 AO KM 580+280 E IMPLANTAÇÃO DE MARGINAL ESQUERDA DO KM 581+740 AO KM 583+300 - TRECHOS DE CASCAVEL

RODOVIA: BR-277/PR

MUNICÍPIO: Cascavel

TRECHO: Acesso São João do Oeste – Entr. BR-369/467 (Cascavel)

SEGMENTO: km 574+470m a km 580+280m e km 581+740m a km 583+300m

CÓD. SNV: 277BPR0295 e 277BPR00300

EXTENSÃO: 5,81 km (duplicação) + 1,56 km (marginal esquerda)

LOTE: 06

V O L U M E 2 – P R O J E T O D E E X E C U Ç Ã O

T O M O I I I

PROJETISTA:

ZOCCO ENGENHARIA E PROJETOS

MARÇO / 2020

DER PARANÁ

PARANÁ GOVERNO DO ESTADO

ENGENHARIA E PROJETOS

ÍNDICE DE DOCUMENTOS

LL ZOCCO Projetos SS Ltda. - CNPJ 10.809.102/0001-06
Av. Ayrton Senna da Silva, 300 - Sala 1605 - CEP 86050-460 - TEL.: 43 3323-5333 - LONDRINA/PR
www.zocco.com.br

PROJETO	PRANCHAS
APRESENTAÇÃO	

TOMO I

1. MAPA DE SITUAÇÃO	
2. PROJETO GEOMÉTRICO	2609-0201-EXE-GEO-GER À 2609-0215-EXE-GEO-GER – TRAÇADO EM PLANTA E PERFIL 2609-0216-EXE-GEO-GER À 2609-0217-EXE-GEO-GER – ELEMENTOS GEOMÉTRICOS 2609-0218-EXE-GEO-PER À 2609-0232-EXE-GEO-PER – PERFIS DOS ALINHAMENTOS 2609-0233-EXE-GEO-SEC – SEÇÕES TRANSVERSAIS

TOMO II

3. PROJETO DE DRENAGEM E OBRAS DE ARTE CORRENTES	2609-0301-EXE-DRE-GER À 2609-0308-EXE-DRE-GER – PLANTA DA REDE 2609-0321-EXE-DRE-PER À 2609-0331-EXE-DRE-PER – PERFIS DOS BUEIROS 2609-0341-EXE-DRE-DET À 2609-0357-EXE-DRE-DET – DETALHES DOS DISPOSITIVOS 2609-0361-EXE-DRE-BAC À 2609-0368-EXE-DRE-BAC – ÁREAS DAS BACIAS
4. PROJETO DE TERRAPLENAGEM	2609-0401-EXE-TER-DIS À 2609-0409-EXE-TER-DIS – DISTRIBUIÇÃO DE VOLUMES DE TERRAPLENAGEM

TOMO III

5. PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO	2609-0501-EXE-PAV-GER À 2609-0508-EXE-PAV-GER – PLANTA DE DISTRIBUIÇÃO 2609-0509-EXE-PAV-DET À 2609-0512-EXE-PAV-DET – DETALHES DE SEÇÃO TIPO
6. PROJETO DE PAISAGISMO E OBRAS COMPLEMENTARES	2609-0601-EXE-COM-GER À 2609-0609-EXE-COM-GER – PLANTA E DETALHES 2609-0610-EXE-COM-QTD À 2609-0611-EXE-COM-QTD – QUADROS DE QUANTIDADES

LL ZOCCO Projetos SS Ltda. - CNPJ 10.809.102/0001-06
Av. Ayrton Senna da Silva, 300 - Sala 1605 - CEP 86050-460 - TEL.: 43 3323-5333 - LONDRINA/PR
www.zocco.com.br

7. PROJETO DE SINALIZAÇÃO HORIZONTAL, VERTICAL E DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA	2609-0701-EXE-SIN-HOR À 2609-0708-EXE-SIN-HOR – SINALIZAÇÃO HORIZONTAL - PLANTA 2609-0709-EXE-SIN-HOR – SINALIZAÇÃO HORIZONTAL – DETALHES 2609-0721-EXE-SIN-VER À 2609-0728-EXE-SIN-VER – SINALIZAÇÃO VERTICAL - PLANTA 2609-0729-EXE-SIN-VER À 2609-0731-EXE-SIN-VER – SINALIZAÇÃO VERTICAL – DIAGRAMAÇÃO 2609-0732-EXE-SIN-VER – SINALIZAÇÃO VERTICAL – DETALHES 2609-0741-EXE-SIN-SEG À 2609-0743-EXE-SIN-SEG – DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA

TOMO IV

8. PROJETO DE DESVIO E SINALIZAÇÃO DE OBRAS	2609-0801-EXE-DES-F01 À 2609-0808-EXE-DES-F01 – PRIMEIRA ETAPA 2609-0851-EXE-DES-F02 À 2609-0858-EXE-DES-F02 – SEGUNDA ETAPA
9. PROJETO DE ESTRUTURAS DE OBRAS-DE-ARTE ESPECIAIS	2609-0901-EXE-LOC-FUN – TRINCHEIRA KM 575 – PLANTA DAS LAJES E SAPATAS 2609-0902-EXE-INF-FOR – TRINCHEIRA KM 575 – PLANTA VISTA INFERIOR DO TABULEIRO 2609-0903-EXE-GER-COR À 2609-0904-EXE-GER-COR – TRINCHEIRA KM 575 – CORTES 2609-0905-EXE-GER-ARM À 2609-0910-EXE-GER-ARM – TRINCHEIRA KM 575 - ARMADURAS 2609-0911-EXE-GER-VIS À 2609-0913-EXE-GER-VIS – TRINCHEIRA KM 575 – VISTAS 2609-0951-EXE-IMP-FUN – TRINCHEIRA KM 580 - IMPLANTAÇÃO 2609-0952-EXE-GER-VIS – TRINCHEIRA KM 580 – ELEVAÇÕES E ESTACAS 2609-0953-EXE-LOC-FUN – TRINCHEIRA KM 580 – PLANTAS E DETALHES DOS BLOCOS 2609-0954-EXE-GER-COR À 2609-0955-EXE-GER-COR – TRINCHEIRA KM 580 – CORTES 2609-0956-EXE-GER-DET – TRINCHEIRA KM 580 – LAJES DE APROXIMAÇÃO E DETALHES 2609-0957-EXE-GER-MUR À 2609-0958-EXE-GER-MUR – TRINCHEIRA KM 580 - MUROS 2609-0959-EXE-GER-ARM À 2609-0964-EXE-GER-ARM – TRINCHEIRA KM 580 - ARMADURAS

TOMO V

10. PROJETO DE ESTRUTURA DE CONTENÇÃO	2609-1000-EXE-IMP-MUR – IMPLANTAÇÃO DO MURO 2609-1002-EXE-VIS-MUR – ELEVAÇÃO LONGITUDINAL DO MURO 2609-1003-EXE-DET-MUR À 2609-1005-EXE-DET-MUR – ELEVAÇÃO LONGITUDINAL E DETALHES
11. PROJETO DE ILUMINAÇÃO	2609-1201-EXE-ILU-GER À 2609-1215-EXE-ILU-GER – PLANTA DE REDE E DETALHES 2609-1216-EXE-ILU-GER À 2609-1218-EXE-ILU-GER – INTERSEÇÕES
12. PROJETO DO HELIPONTO	2609-1301-EXE-HEL-GER – ARQUITETURA 2609-1302-EXE-HEL-GER – ILUMINAÇÃO EXTERNA 2609-1303-EXE-HEL-GER – CFTV

APRESENTAÇÃO

A empresa **LL Zocco Projetos SS**, apresenta ao Poder Concedente e demais órgãos regulamentadores, o Volume 2 – Projeto de Execução – TOMO III, referente à implantação da duplicação da BR-277/PR entre os km 574+470m e km 580+280m e à implantação da marginal esquerda entre os km 581+740m ao km 583+300m, no município de Cascavel.

Os principais elementos identificadores dos serviços a serem elaborados são os seguintes:

Rodovia:	BR-277/PR
Município:	Cascavel
Trecho:	Acesso São João do Oeste – Entr. BR-369/467 (Cascavel)
Segmento:	km 574+470m a km 580+280m e km 581+740m a km 583+300m
Cód. SNV:	277BPR0295 e 277BPR00300
Extensão:	5,81 km (duplicação) + 1,56 km (marginal esquerda)

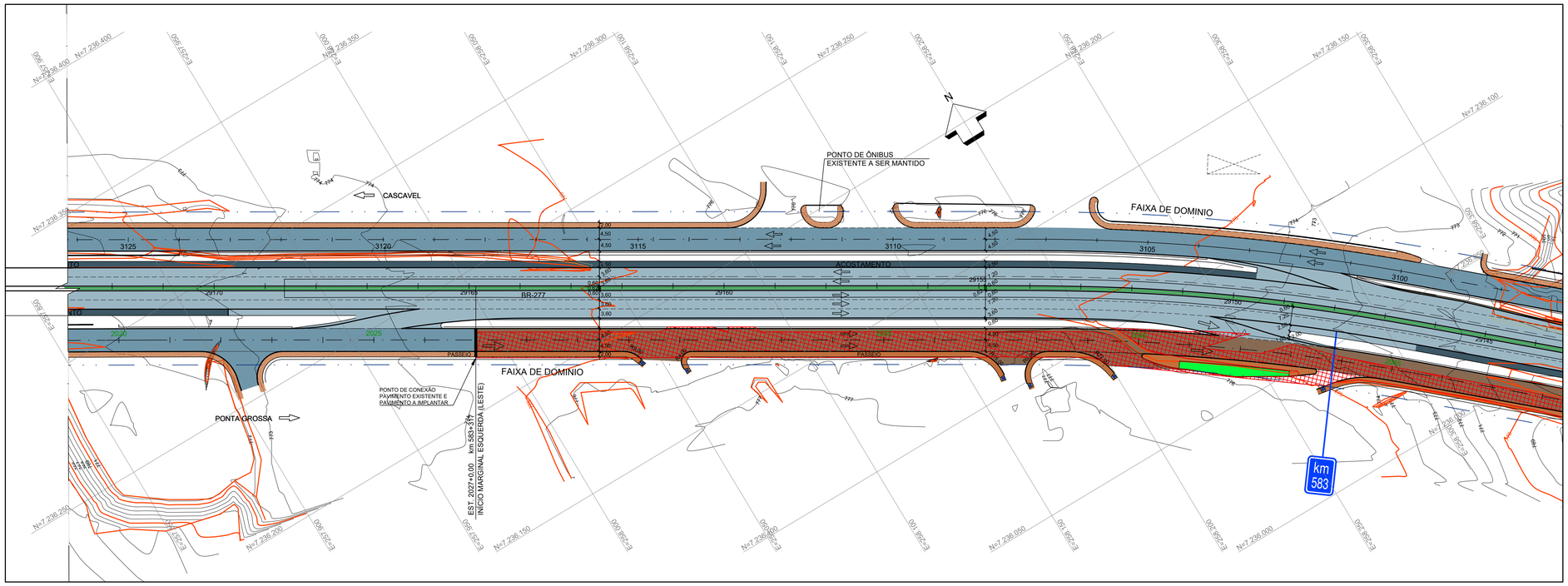
O presente projeto é constituído pelos seguintes volumes:

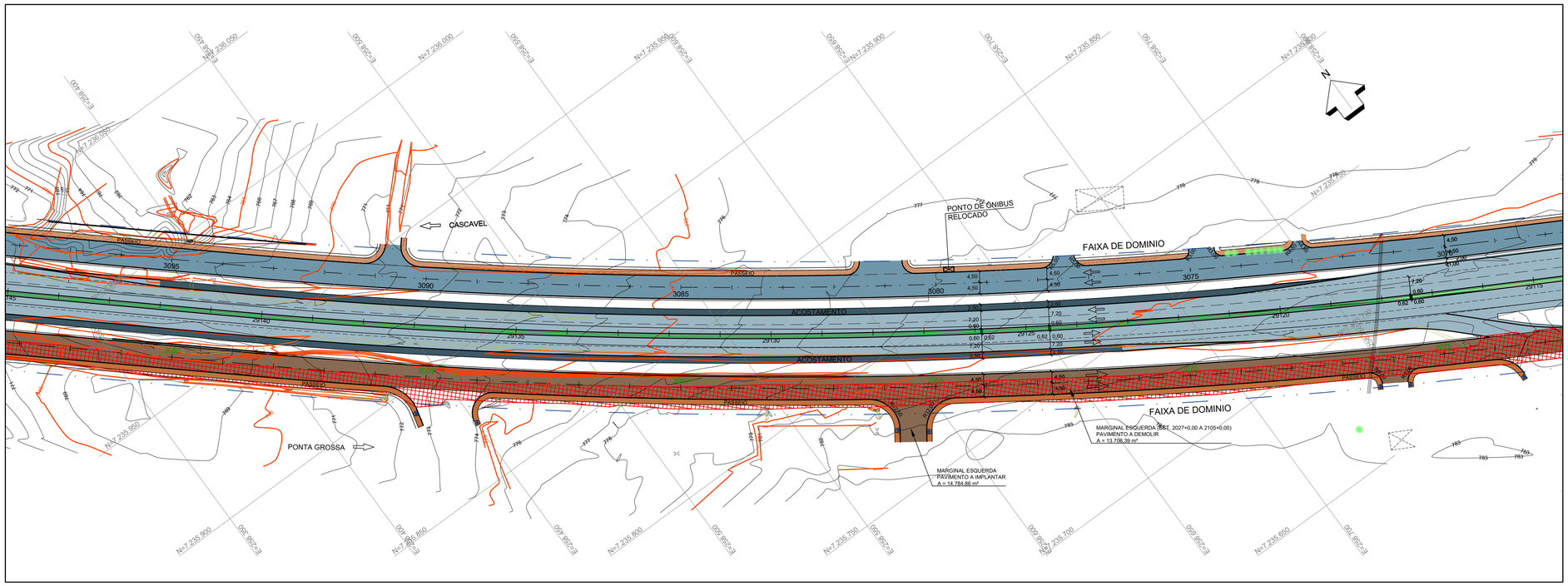
Volume 1:	Relatório do Projeto
Volume 2:	**Projeto de Execução**
Volume 3:	Memória Justificativa
Volume 3A:	Estudos Geotécnicos
Volume 3B:	Projeto de Desapropriação
Volume 3C:	Notas de Serviço e Memória de Cálculo de Volumes de Terraplenagem
Volume 3D:	Memória de Cálculo de Estruturas
Volume 4:	Orçamento

ENGENHARIA E PROJETOS

5. PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

LL ZOCCO Projetos SS Ltda. - CNPJ 10.809.102/0001-06
Av. Ayrton Senna da Silva, 300 - Sala 1605 - CEP 86050-460 - TEL.: 43 3323-5333 - LONDRINA/PR
www.zocco.com.br





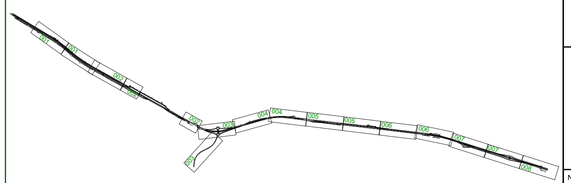
NOTAS:

1. A BASE TOPOGRÁFICA UTILIZADA FOI OBTIDA ATRAVÉS DE LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO REALIZADO PELAS EMPRESAS UNIDEC E ARUP.
2. SISTEMA GEODÉSICO DE REFERÊNCIA UTM DATUM SIRGAS 2000.
3. MEDIDAS E COTAS EM METRO, EXCETO INDICAÇÃO CONTRÁRIA.
4. VER DETALHES PARA CADA TIPO DE PAVIMENTO NAS PRANCHAS DE SEÇÕES-TIPO DESTE PROJETO;
5. VER LARGURAS E DECLIVIDADES TRANSVERSAIS DAS PISTAS NOS DESENHOS DO PROJETO GEOMÉTRICO;
6. VER DETALHES E LOCALIZAÇÃO DOS DISPOSITIVOS DE DRENAGEM NO PROJETO DE DRENAGEM;
7. AS SEÇÕES TIPO DE PAVIMENTO CONSTAM NOS DESENHOS 2609-0509-EXE-PAV-DET A 2609-0512-EXE-PAV-DET.
8. ANTES DE INICIAR AS DEMOLIÇÕES OU ESCAVAÇÕES, CONSULTAR SEMPRE AS CONCESSIONÁRIAS LOCAIS E FISCALIZAÇÃO DE OBRA QUANTO ÀS INTERFERÊNCIAS;
9. PARA A DEMOLIÇÃO DOS PAVIMENTOS EXISTENTES, ADOTAR ESPECIFICAÇÃO DER/PR ES-P 27/05 – DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTOS;
10. EM CASOS DE DÚVIDAS, CONSULTAR SEMPRE A FISCALIZAÇÃO DA OBRA;
11. O PRESENTE PROJETO REFERE-SE À COMPATIBILIZAÇÃO ENTRE OS PROJETOS DE DUPLICAÇÃO DO LOTE 06A e 06B, QUE COMPREENDE OS KM 574+600 AO KM 583+600 DA RODOVIA BR-277/PR, NO MUNICÍPIO DE CASCAVEL. O LOTE 06A É DEFINIDO PELO TRECHO ENTRE OS KM 578+600 E KM 583+600 E O LOTE 06B, DO KM 574+600 E KM 578+700.

CONVENÇÕES

- FAIXA DE DOMÍNIO
- EIXO PROJETADO
- BORDO DA PISTA
- ACOSTAMENTO
- CONTENÇÃO EXECUTADA
- CONTENÇÃO PROJETADA
- CALÇADA EXECUTADA
- PASSEIO PROJETADO
- DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTO
- PAVIMENTO A EXECUTAR
- ACOSTAMENTO A EXECUTAR
- PAVIMENTO MARGINAL 2000 A EXECUTAR
- PAVIMENTO DE ACESSOS E MARGINAIS A EXECUTAR
- FRESAGEM E RECAPEAMENTO DE PISTA
- FRESAGEM E RECAPEAMENTO DE ACOSTAMENTO
- PAVIMENTO EXECUTADO/EXISTENTE
- ACOSTAMENTO EXECUTADO/EXISTENTE
- OAE PROJETADA
- OAE EXECUTADA

PLANTA CHAVE



PROJETISTA	REV.	DATA	RESP. TÉC./PROJETISTA	RESP. TÉC./CONCES.	ASSUNTO	DOC. REFERÊNCIA
ZOCCO ENGENHARIA E PROJETOS	2	10/07/2020	MARCELO M. ZAMARIAN CREA-PR 60.055/D		REVISÃO GERAL	
PROJETO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO	1	26/06/2020	MARCELO M. ZAMARIAN CREA-PR 60.055/D		REVISÃO GERAL	
DESENHO: ANDRÉ MORIKAWA	0	18/03/2020	MARCELO M. ZAMARIAN CREA-PR 60.055/D		EMISSÃO INICIAL	
VERIFICAÇÃO: VITOR DE MATTOS C. E SOUZA						
Nº DO PROJ.: 2609-DUPLICAÇÃO LOTE 6						

AUTENTICAÇÃO

ESTE DESENHO É ORIGINAL DE CÓPIA DE FLS. _____
AUTOS Nº _____, APROVADO PELO
SR. DIRETOR DE ENGENHARIA ÀS FLS. _____ DOS AUTOS
Nº _____
CHEFE DA OBRA

ARQUIVO

Data	Prefixo	Número
Móvel	Gaveta	Divisão
Arquitetura		Mapa

DER PARANÁ

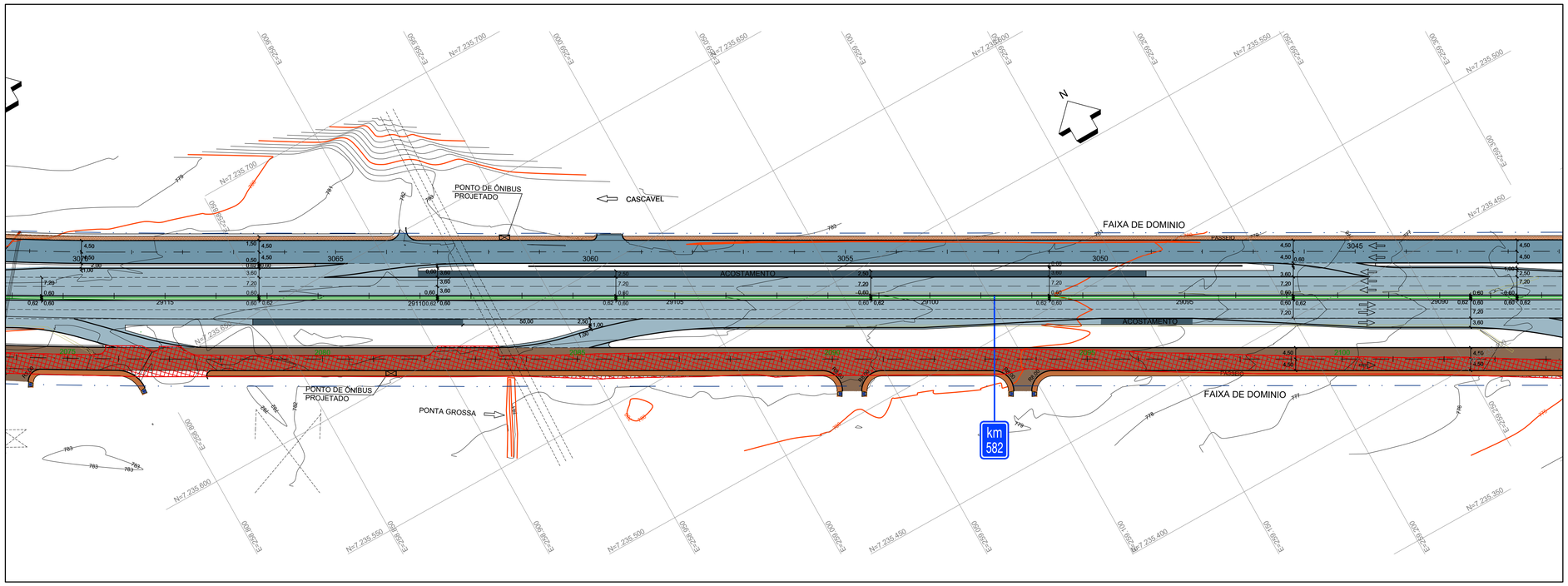
VERIFICADO
RESPONSÁVEL PELA AREA DE PROJETO

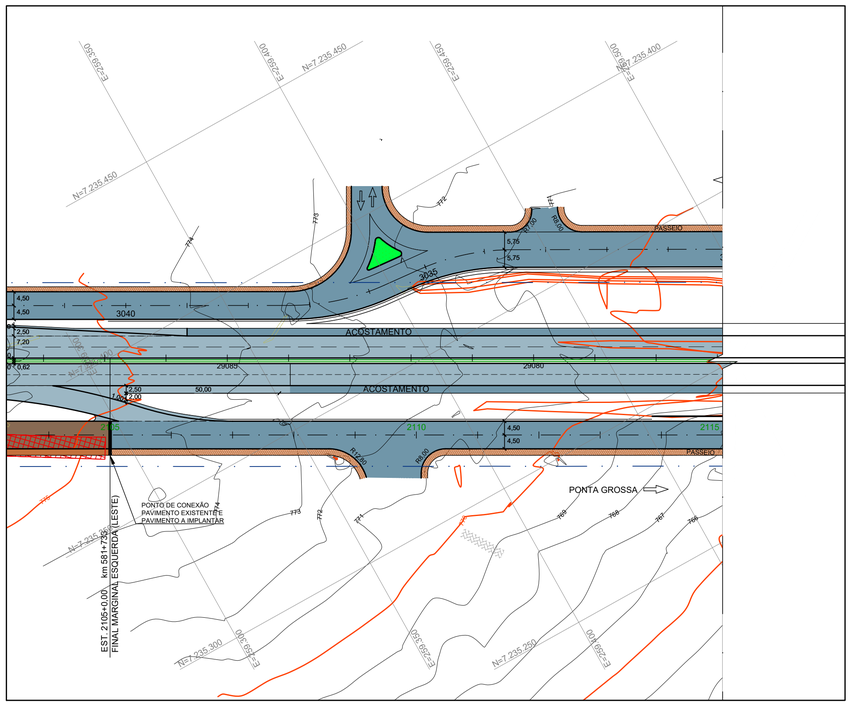
APROVADO
RESPONSÁVEL TÉCNICO

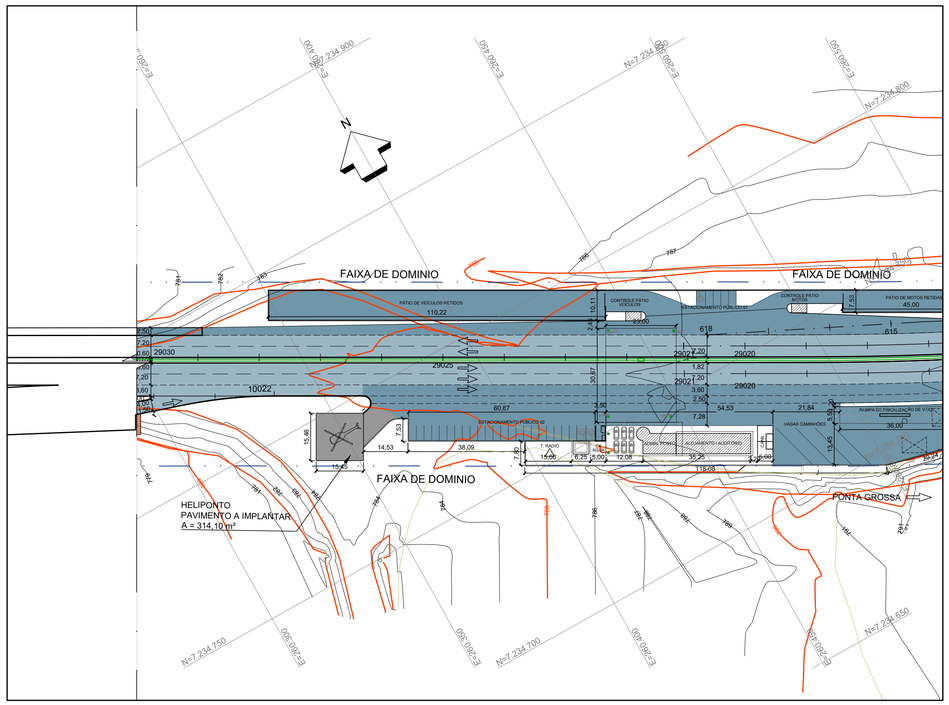
Nº DESENHO:	2609-0501-EXE-PAV-GER-R02
EMISSÃO:	18/03/2020
TÍTULO:	PROJ. EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO - PLANTA DE DISTRIBUIÇÃO
RODOVIA:	RODOVIA BR-277/PR
TRECHO:	ACESSO SÃO JOÃO DO OESTE ENTR.BR-369/467 (CASCAVEL)
Km:	574+600 ao 583+600
ESCALA:	1:1000
	-
FOLHA:	01/12

DER PR

2609-0501-EXE-PAV-GER-R02.DWG







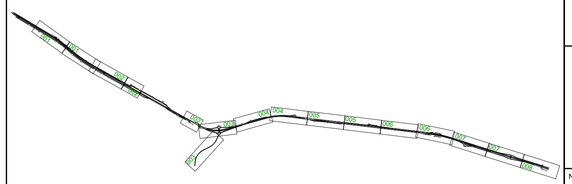
NOTAS:

1. A BASE TOPOGRÁFICA UTILIZADA FOI OBTIDA ATRAVÉS DE LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO REALIZADO PELAS EMPRESAS UNIDEC E ARUP.
2. SISTEMA GEODÉSICO DE REFERÊNCIA UTM DATUM SIRGAS 2000.
3. MEDIDAS E COTAS EM METRO, EXCETO INDICAÇÃO CONTRÁRIA.
4. VER DETALHES PARA CADA TIPO DE PAVIMENTO NAS PRANCHAS DE SEÇÕES-TIPO DESTE PROJETO;
5. VER LARGURAS E DECLIVIDADES TRANSVERSAIS DAS PISTAS NOS DESENHOS DO PROJETO GEOMÉTRICO;
6. VER DETALHES E LOCALIZAÇÃO DOS DISPOSITIVOS DE DRENAGEM NO PROJETO DE DRENAGEM;
7. AS SEÇÕES TIPO DE PAVIMENTO CONSTAM NOS DESENHOS 2609-0509-EXE-PAV-DET A 2609-0512-EXE-PAV-DET.
8. ANTES DE INICIAR AS DEMOLIÇÕES OU ESCAVAÇÕES, CONSULTAR SEMPRE AS CONCESSIONÁRIAS LOCAIS E FISCALIZAÇÃO DE OBRA QUANTO ÀS INTERFERÊNCIAS;
9. PARA A DEMOLIÇÃO DOS PAVIMENTOS EXISTENTES, ADOTAR ESPECIFICAÇÃO DER/PR ES-P 27/05 – DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTOS;
10. EM CASOS DE DÚVIDAS, CONSULTAR SEMPRE A FISCALIZAÇÃO DA OBRA;
11. O PRESENTE PROJETO REFERE-SE À COMPATIBILIZAÇÃO ENTRE OS PROJETOS DE DUPLICAÇÃO DO LOTE 06A e 06B, QUE COMPREENDE OS KM 574+600 AO KM 583+600 DA RODOVIA BR-277/PR, NO MUNICÍPIO DE CASCAVEL. O LOTE 06A É DEFINIDO PELO TRECHO ENTRE OS KM 578+600 E KM 583+600 E O LOTE 06B, DO KM 574+600 E KM 578+700.

CONVENÇÕES

- FAIXA DE DOMÍNIO
- EIXO PROJETADO
- BORDO DA PISTA
- ACOSTAMENTO
- CONTENÇÃO EXECUTADA
- CONTENÇÃO PROJETADA
- CALÇADA EXECUTADA
- PASSEIO PROJETADO
- DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTO
- PAVIMENTO A EXECUTAR
- ACOSTAMENTO A EXECUTAR
- PAVIMENTO MARGINAL 2000 A EXECUTAR
- PAVIMENTO DE ACESSOS E MARGINAIS A EXECUTAR
- FRESAGEM E RECAPEAMENTO DE PISTA
- FRESAGEM E RECAPEAMENTO DE ACOSTAMENTO
- PAVIMENTO EXECUTADO/EXISTENTE
- ACOSTAMENTO EXECUTADO/EXISTENTE
- OAE PROJETADA
- OAE EXECUTADA

PLANTA CHAVE



VERIFICADO RESPONSÁVEL PELA AREA DE PROJETO

APROVADO RESPONSÁVEL TÉCNICO

PROJETISTA

ZOCCO ENGENHARIA E PROJETOS

PROJETO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
DESENHO: ANDRÉ MORIKAWA
VERIFICAÇÃO: VITOR DE MATTOS C. E SOUZA
Nº DO PROJ.: 2609-DUPLICAÇÃO LOTE 6

REV.	DATA	RESP. TÉC./PROJETISTA	RESP. TÉC./CONCES.	ASSUNTO	DOC. REFERÊNCIA
2	10/07/2020	MARCELO M. ZAMARIAN CREA-PR 60.055/D		REVISÃO GERAL	
1	26/06/2020	MARCELO M. ZAMARIAN CREA-PR 60.055/D		REVISÃO GERAL	
0	18/03/2020	MARCELO M. ZAMARIAN CREA-PR 60.055/D		EMISSÃO INICIAL	

AUTENTICAÇÃO

ESTE DESENHO É ORIGINAL DE CÓPIA DE FLS _____
AUTOS Nº _____, APROVADO PELO
SR. DIRETOR DE ENGENHARIA ÀS FLS. _____ DOS AUTOS
Nº _____
CHEFE DA OBRA

ARQUIVO

Data	Prefixo	Número
Móvel	Gaveta	Divisão
Arquitetura		Mapa

Nº DESENHO : 2609-0502-EXE-PAV-GER-R02

EMISSÃO: 18/03/2020

TÍTULO: PROJ. EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO - PLANTA DE DISTRIBUIÇÃO

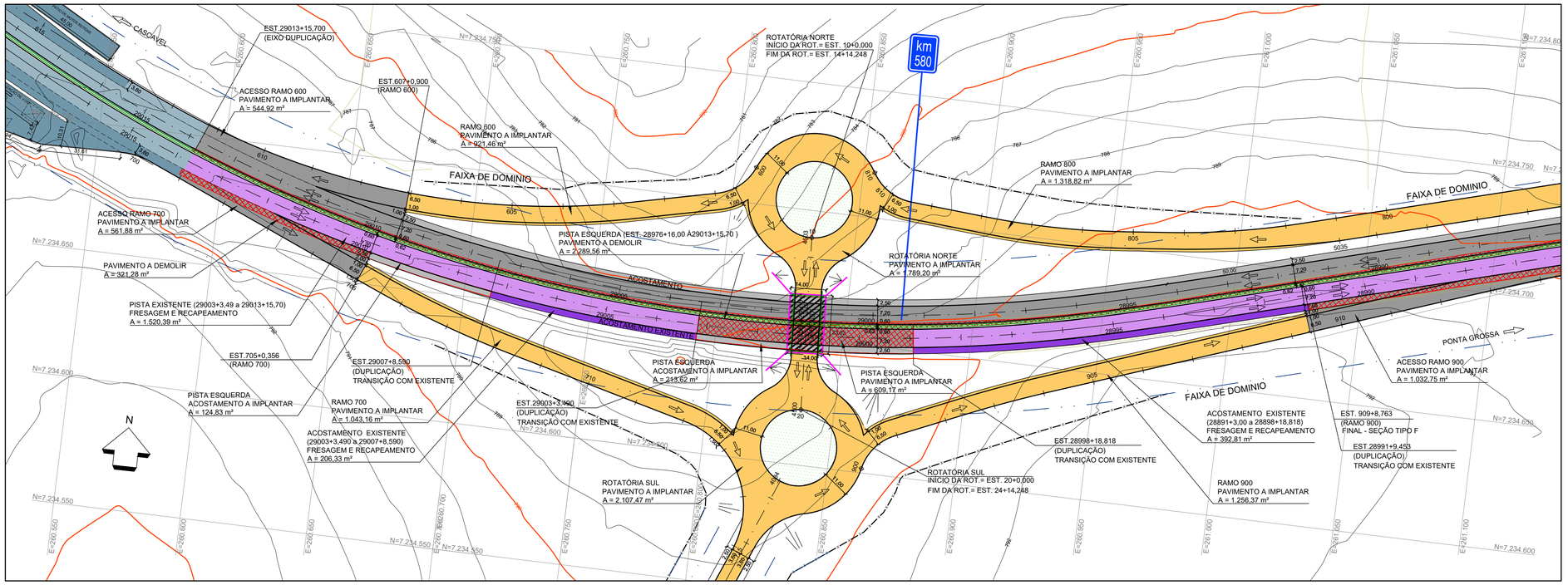
RODOVIA: RODOVIA BR-277/PR

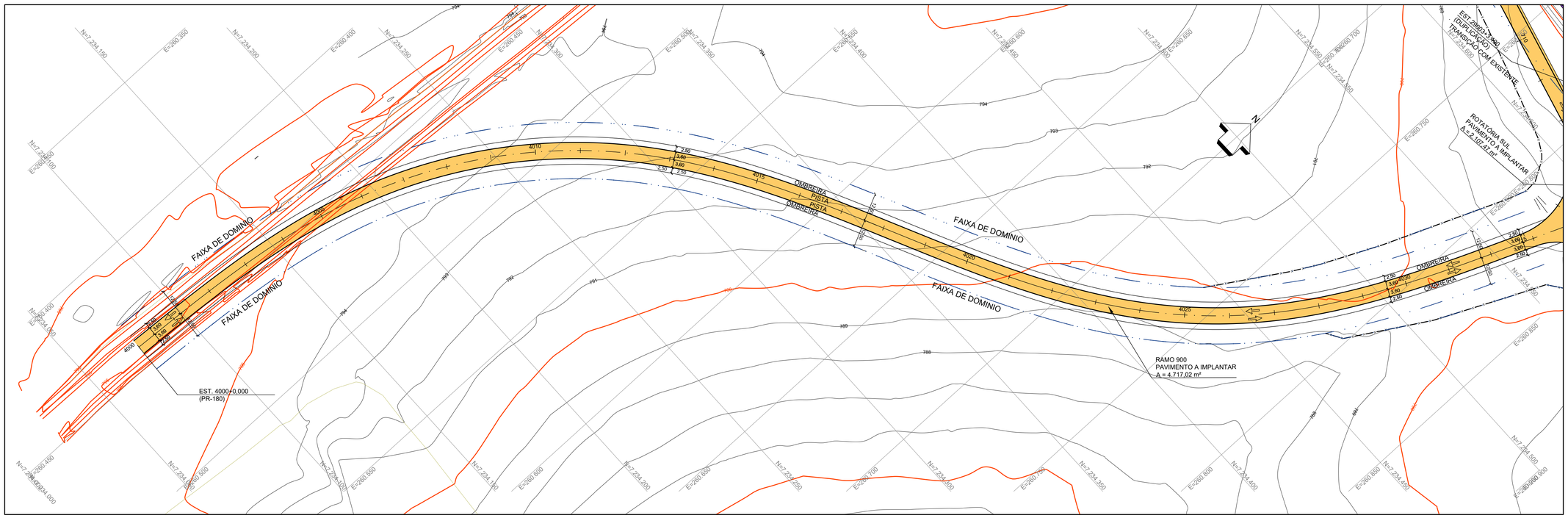
TRECHO: ACESSO SÃO JOÃO DO OESTE ENTR.BR-369/467 (CASCAVEL) — Km: 574+600 ao 583+600

ESCALA: 1:1000 — FOLHA: 02/12

DER PR

2609-0501-EXE-PAV-GER-R02.DWG





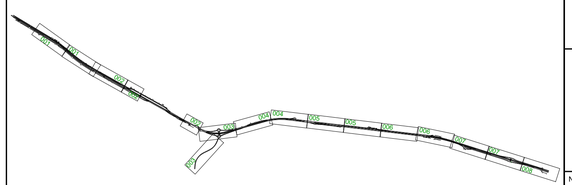
NOTAS:

1. A BASE TOPOGRÁFICA UTILIZADA FOI OBTIDA ATRAVÉS DE LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO REALIZADO PELAS EMPRESAS UNIDEC E ARUP.
2. SISTEMA GEODÉSICO DE REFERÊNCIA UTM DATUM SIRGAS 2000.
3. MEDIDAS E COTAS EM METRO, EXCETO INDICAÇÃO CONTRÁRIA.
4. VER DETALHES PARA CADA TIPO DE PAVIMENTO NAS PRANCHAS DE SEÇÕES-TIPO DESTE PROJETO;
5. VER LARGURAS E DECLIVIDADES TRANSVERSAIS DAS PISTAS NOS DESENHOS DO PROJETO GEOMÉTRICO;
6. VER DETALHES E LOCALIZAÇÃO DOS DISPOSITIVOS DE DRENAGEM NO PROJETO DE DRENAGEM;
7. AS SEÇÕES TIPO DE PAVIMENTO CONSTAM NOS DESENHOS 2609-0509-EXE-PAV-DET A 2609-0512-EXE-PAV-DET.
8. ANTES DE INICIAR AS DEMOLIÇÕES OU ESCAVAÇÕES, CONSULTAR SEMPRE AS CONCESSIONÁRIAS LOCAIS E FISCALIZAÇÃO DE OBRA QUANTO ÀS INTERFERÊNCIAS;
9. PARA A DEMOLIÇÃO DOS PAVIMENTOS EXISTENTES, ADOTAR ESPECIFICAÇÃO DER/PR ES-P 27/05 – DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTOS;
10. EM CASOS DE DÚVIDAS, CONSULTAR SEMPRE A FISCALIZAÇÃO DA OBRA;
11. O PRESENTE PROJETO REFERE-SE À COMPATIBILIZAÇÃO ENTRE OS PROJETOS DE DUPLICAÇÃO DO LOTE 06A e 06B, QUE COMPREENDE OS KM 574+600 AO KM 583+600 DA RODOVIA BR-277/PR, NO MUNICÍPIO DE CASCAVEL. O LOTE 06A É DEFINIDO PELO TRECHO ENTRE OS KM 578+600 E KM 583+600 E O LOTE 06B, DO KM 574+600 E KM 578+700.

CONVENÇÕES

FAIXA DE DOMÍNIO	PAVIMENTO A EXECUTAR
100 EIXO PROJETADO	ACOSTAMENTO A EXECUTAR
BORDO DA PISTA	PAVIMENTO MARGINAL 2000 A EXECUTAR
ACOSTAMENTO	PAVIMENTO DE ACESSOS E MARGINAIS A EXECUTAR
CONTENÇÃO EXECUTADA	FRESAGEM E RECAPEAMENTO DE PISTA
CONTENÇÃO PROJETADA	FRESAGEM E RECAPEAMENTO DE ACOSTAMENTO
CALÇADA EXECUTADA	PAVIMENTO EXECUTADO/EXISTENTE
PASSEIO PROJETADO	ACOSTAMENTO EXECUTADO/EXISTENTE
DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTO	OAE PROJETADA
	OAE EXECUTADA

PLANTA CHAVE



VERIFICADO
RESPONSÁVEL PELA AREA DE PROJETO

APROVADO
RESPONSÁVEL TÉCNICO

PROJETISTA

ZOCCO ENGENHARIA E PROJETOS

PROJETO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
DESENHO: ANDRÉ MORIKAWA
VERIFICAÇÃO: VITOR DE MATTOS C. E SOUZA
Nº DO PROJ.: 2609-DUPLICAÇÃO LOTE 6

REV.	DATA	RESP. TÉC./PROJETISTA	RESP. TÉC./CONCES.	ASSUNTO	DOC. REFERÊNCIA
2	10/07/2020	MARCELO M. ZAMARIAN CREA-PR 60.055/D		REVISÃO GERAL	
1	26/06/2020	MARCELO M. ZAMARIAN CREA-PR 60.055/D		REVISÃO GERAL	
0	18/03/2020	MARCELO M. ZAMARIAN CREA-PR 60.055/D		EMISSÃO INICIAL	

AUTENTICAÇÃO

ESTE DESENHO É ORIGINAL DE CÓPIA DE FLS _____
AUTOS Nº _____, APROVADO PELO
SR. DIRETOR DE ENGENHARIA ÀS FLS. _____ DOS AUTOS
Nº _____
CHEFE DA OBRA

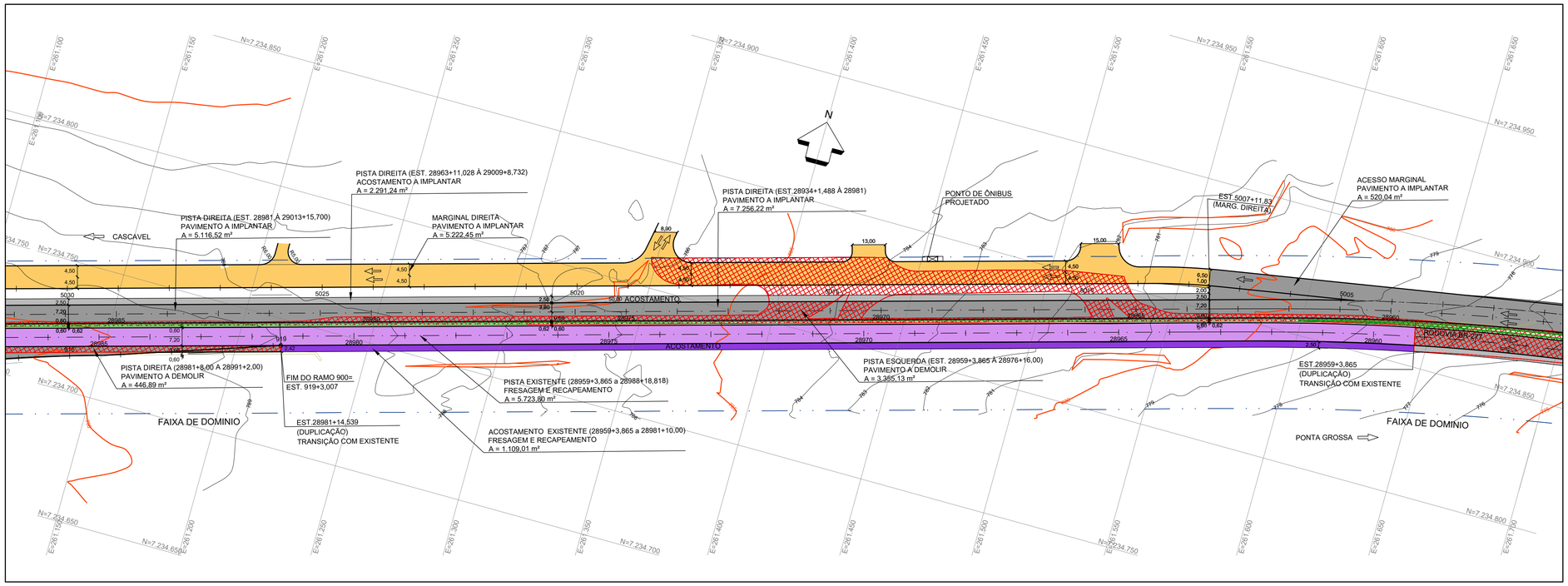
ARQUIVO

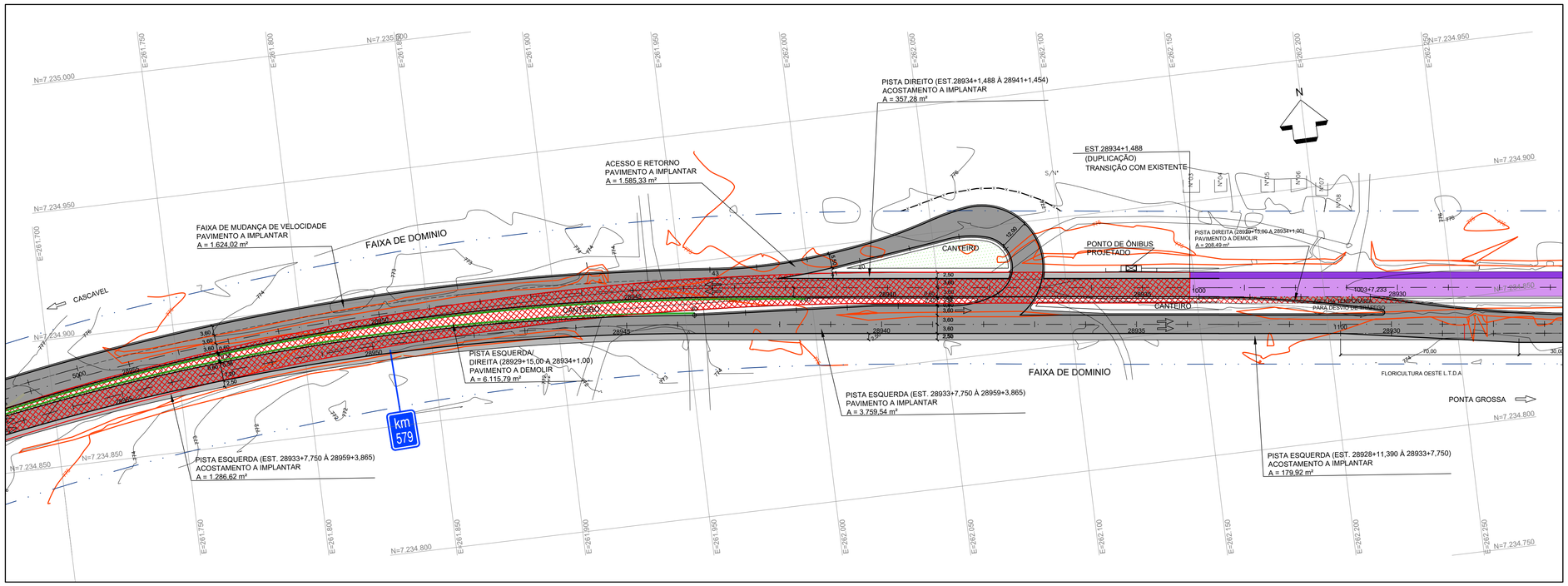
Data	Prefixo	Número
Móvel	Gaveta	Divisão
Arquitetura		Mapa

Nº DESENHO :	2609-0503-EXE-PAV-GER-R02
EMISSÃO:	18/03/2020
TÍTULO:	PROJ. EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO - PLANTA DE DISTRIBUIÇÃO
RODOVIA:	RODOVIA BR-277/PR
TRECHO:	ACESSO SÃO JOÃO DO OESTE ENTR.BR-369/467 (CASCAVEL)
Km:	574+600 ao 583+600
ESCALA:	1:1000
	-
FOLHA:	03/12

DER PARANÁ

2609-0501-EXE-PAV-GER-R02.DWG





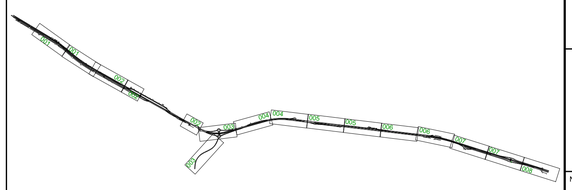
NOTAS:

1. A BASE TOPOGRÁFICA UTILIZADA FOI OBTIDA ATRAVÉS DE LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO REALIZADO PELAS EMPRESAS UNIDEC E ARUP.
2. SISTEMA GEODÉSICO DE REFERÊNCIA UTM DATUM SIRGAS 2000.
3. MEDIDAS E COTAS EM METRO, EXCETO INDICAÇÃO CONTRÁRIA.
4. VER DETALHES PARA CADA TIPO DE PAVIMENTO NAS PRANCHAS DE SEÇÕES-TIPO DESTE PROJETO;
5. VER LARGURAS E DECLIVIDADES TRANSVERSAIS DAS PISTAS NOS DESENHOS DO PROJETO GEOMÉTRICO;
6. VER DETALHES E LOCALIZAÇÃO DOS DISPOSITIVOS DE DRENAGEM NO PROJETO DE DRENAGEM;
7. AS SEÇÕES TIPO DE PAVIMENTO CONSTAM NOS DESENHOS 2609-0509-EXE-PAV-DET A 2609-0512-EXE-PAV-DET.
8. ANTES DE INICIAR AS DEMOLIÇÕES OU ESCAVAÇÕES, CONSULTAR SEMPRE AS CONCESSIONÁRIAS LOCAIS E FISCALIZAÇÃO DE OBRA QUANTO ÀS INTERFERÊNCIAS;
9. PARA A DEMOLIÇÃO DOS PAVIMENTOS EXISTENTES, ADOTAR ESPECIFICAÇÃO DER/PR ES-P 27/05 – DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTOS;
10. EM CASOS DE DÚVIDAS, CONSULTAR SEMPRE A FISCALIZAÇÃO DA OBRA;
11. O PRESENTE PROJETO REFERE-SE À COMPATIBILIZAÇÃO ENTRE OS PROJETOS DE DUPLICAÇÃO DO LOTE 06A e 06B, QUE COMPREENDE OS KM 574+600 AO KM 583+600 DA RODOVIA BR-277/PR, NO MUNICÍPIO DE CASCAVEL. O LOTE 06A É DEFINIDO PELO TRECHO ENTRE OS KM 578+600 E KM 583+600 E O LOTE 06B, DO KM 574+600 E KM 578+700.

CONVENÇÕES

- FAIXA DE DOMÍNIO
- 100 EIXO PROJETADO
- BORDO DA PISTA
- ACOSTAMENTO
- CONTENÇÃO EXECUTADA
- CONTENÇÃO PROJETADA
- CALÇADA EXECUTADA
- PASSEIO PROJETADO
- DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTO
- PAVIMENTO A EXECUTAR
- ACOSTAMENTO A EXECUTAR
- PAVIMENTO MARGINAL 2000 A EXECUTAR
- PAVIMENTO DE ACESSOS E MARGINAIS A EXECUTAR
- FRESAGEM E RECAPEAMENTO DE PISTA
- FRESAGEM E RECAPEAMENTO DE ACOSTAMENTO
- PAVIMENTO EXECUTADO/EXISTENTE
- ACOSTAMENTO EXECUTADO/EXISTENTE
- OAE PROJETADA
- OAE EXECUTADA

PLANTA CHAVE



PROJETISTA	REV.	DATA	RESP. TÉC./PROJETISTA	RESP. TÉC./CONCES.	ASSUNTO	DOC. REFERÊNCIA
ZOCCO ENGENHARIA E PROJETOS PROJETO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO DESENHO: ANDRÉ MORIKAWA VERIFICAÇÃO: VITOR DE MATTOS C. E SOUZA Nº DO PROJ.: 2609-DUPLICAÇÃO LOTE 6	2	10/07/2020	MARCELO M. ZAMARIAN CREA-PR 60.055/D		REVISÃO GERAL	
	1	26/06/2020	MARCELO M. ZAMARIAN CREA-PR 60.055/D		REVISÃO GERAL	
	0	18/03/2020	MARCELO M. ZAMARIAN CREA-PR 60.055/D		EMISSÃO INICIAL	

AUTENTICAÇÃO

ESTE DESENHO É ORIGINAL OU CÓPIA DE FLS _____
AUTOS Nº _____, APROVADO PELO
SR. DIRETOR DE ENGENHARIA ÀS FLS. _____ DOS AUTOS
Nº _____
CHEFE DA OBRA

ARQUIVO

Data	Prefixo	Número
Móvel	Gaveta	Divisão
Arquitetura		Mapa

DER PARANÁ

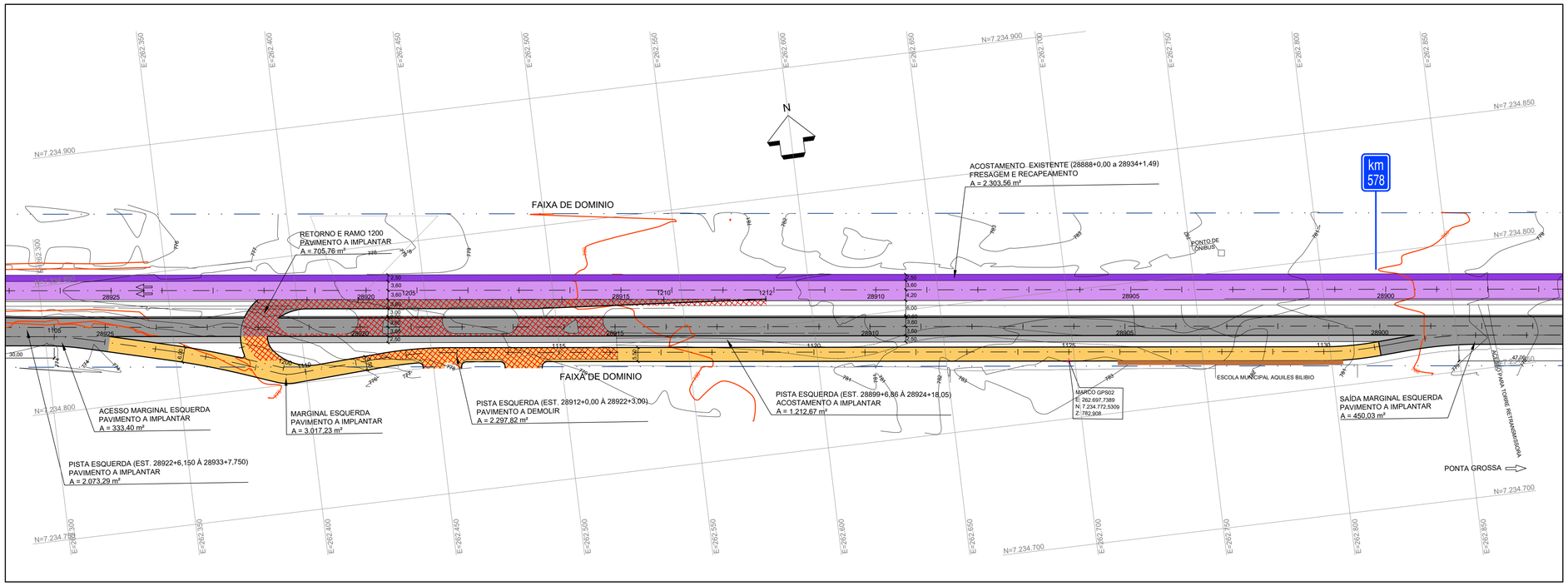
VERIFICADO
RESPONSÁVEL PELA AREA DE PROJETO

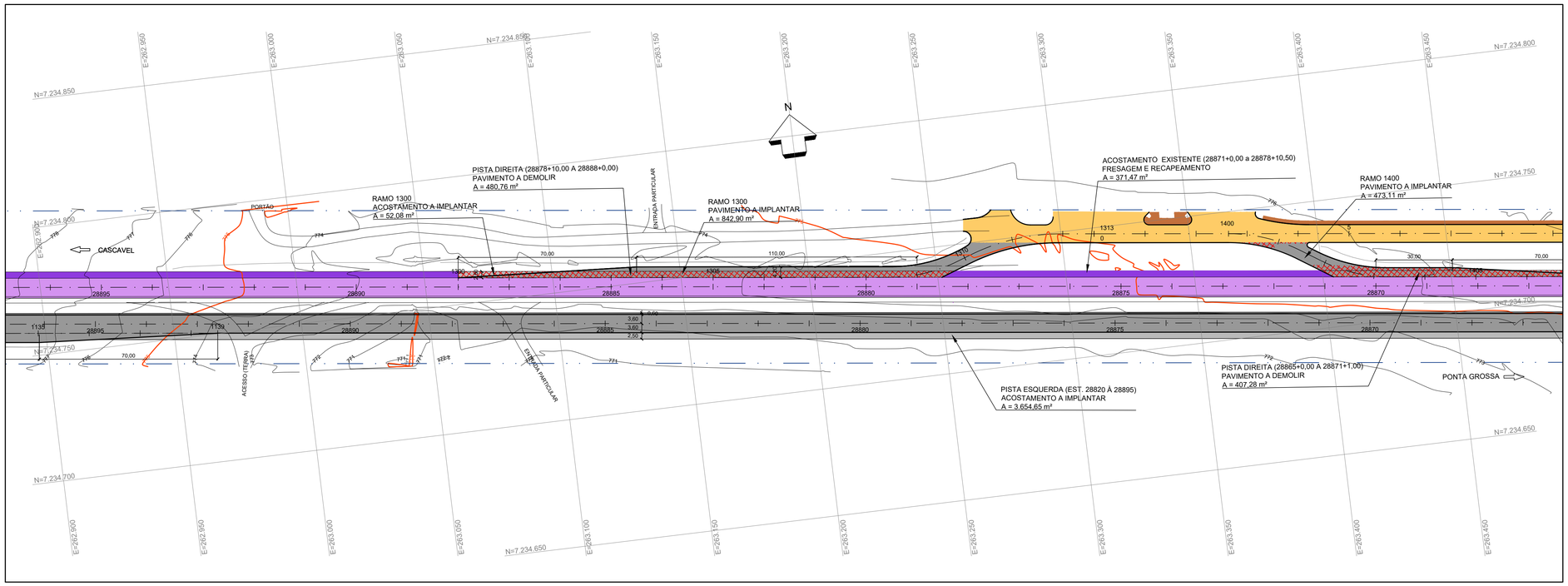
APROVADO
RESPONSÁVEL TÉCNICO

Nº DESENHO :	2609-0504-EXE-PAV-GER-R02
EMISSÃO:	18/03/2020
TÍTULO:	PROJ. EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO - PLANTA DE DISTRIBUIÇÃO
RODOVIA:	RODOVIA BR-277/PR
TRECHO:	ACESSO SÃO JOÃO DO OESTE ENTR.BR-369/467 (CASCAVEL)
Km:	574+600 ao 583+600
ESCALA:	1:1000
FOLHA:	- 04/12

DER PR

2609-0501-EXE-PAV-GER-R02.DWG

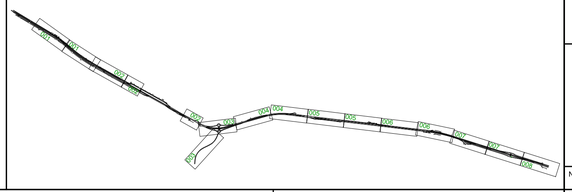




CONVENÇÕES

- FAIXA DE DOMÍNIO
- EIXO PROJETADO
- BORDO DA PISTA
- ACOSTAMENTO
- CONTENÇÃO EXECUTADA
- CONTENÇÃO PROJETADA
- CALÇADA EXECUTADA
- PASSEIO PROJETADO
- DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTO
- PAVIMENTO A EXECUTAR
- ACOSTAMENTO A EXECUTAR
- PAVIMENTO MARGINAL 2000 A EXECUTAR
- PAVIMENTO DE ACESSOS E MARGINAIS A EXECUTAR
- FRESAGEM E RECAPEAMENTO DE PISTA
- FRESAGEM E RECAPEAMENTO DE ACOSTAMENTO
- PAVIMENTO EXECUTADO/EXISTENTE
- ACOSTAMENTO EXECUTADO/EXISTENTE
- OAE PROJETADA
- OAE EXECUTADA

PLANTA CHAVE



NOTAS:

1. A BASE TOPOGRÁFICA UTILIZADA FOI OBTIDA ATRAVÉS DE LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO REALIZADO PELAS EMPRESAS UNIDEC E ARUP.
2. SISTEMA GEODÉSICO DE REFERÊNCIA UTM DATUM SIRGAS 2000.
3. MEDIDAS E COTAS EM METRO, EXCETO INDICAÇÃO CONTRÁRIA.
4. VER DETALHES PARA CADA TIPO DE PAVIMENTO NAS PRANCHAS DE SEÇÕES-TIPO DESTE PROJETO;
5. VER LARGURAS E DECLIVIDADES TRANSVERSAIS DAS PISTAS NOS DESENHOS DO PROJETO GEOMÉTRICO;
6. VER DETALHES E LOCALIZAÇÃO DOS DISPOSITIVOS DE DRENAGEM NO PROJETO DE DRENAGEM;
7. AS SEÇÕES TIPO DE PAVIMENTO CONSTAM NOS DESENHOS 2609-0509-EXE-PAV-DET A 2609-0512-EXE-PAV-DET.
8. ANTES DE INICIAR AS DEMOLIÇÕES OU ESCAVAÇÕES, CONSULTAR SEMPRE AS CONCESSIONÁRIAS LOCAIS E FISCALIZAÇÃO DE OBRA QUANTO ÀS INTERFERÊNCIAS;
9. PARA A DEMOLIÇÃO DOS PAVIMENTOS EXISTENTES, ADOTAR ESPECIFICAÇÃO DER/PR ES-P 27/05 – DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTOS;
10. EM CASOS DE DÚVIDAS, CONSULTAR SEMPRE A FISCALIZAÇÃO DA OBRA;
11. O PRESENTE PROJETO REFERE-SE À COMPATIBILIZAÇÃO ENTRE OS PROJETOS DE DUPLICAÇÃO DO LOTE 06A e 06B, QUE COMPREENDE OS KM 574+600 AO KM 583+600 DA RODOVIA BR-277/PR, NO MUNICÍPIO DE CASCAVEL. O LOTE 06A É DEFINIDO PELO TRECHO ENTRE OS KM 578+600 E KM 583+600 E O LOTE 06B, DO KM 574+600 E KM 578+700.

PROJETISTA

ZOCCO ENGENHARIA E PROJETOS

PROJETO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
DESENHO: ANDRÉ MORIKAWA
VERIFICAÇÃO: VITOR DE MATTOS C. E SOUZA
Nº DO PROJ.: 2609-DUPLICAÇÃO LOTE 6

REV.	DATA	RESP. TÉC./PROJETISTA	RESP. TÉC./CONCES.	ASSUNTO	DOC. REFERÊNCIA
2	10/07/2020	MARCELO M. ZAMARIAN CREA-PR 60.055/D		REVISÃO GERAL	
1	26/06/2020	MARCELO M. ZAMARIAN CREA-PR 60.055/D		REVISÃO GERAL	
0	18/03/2020	MARCELO M. ZAMARIAN CREA-PR 60.055/D		EMISSÃO INICIAL	

AUTENTICAÇÃO

ESTE DESENHO É ORIGINAL DE CÓPIA DE FLS _____
AUTOS Nº _____, APROVADO PELO
SR. DIRETOR DE ENGENHARIA ÀS FLS. _____ DOS AUTOS
Nº _____
CHEFE DA OBRA

ARQUIVO

Data	Prefixo	Número
Móvel	Gaveta	Divisão
Arquitetura		Mapa

DER PARANÁ

VERIFICADO RESPONSÁVEL PELA AREA DE PROJETO

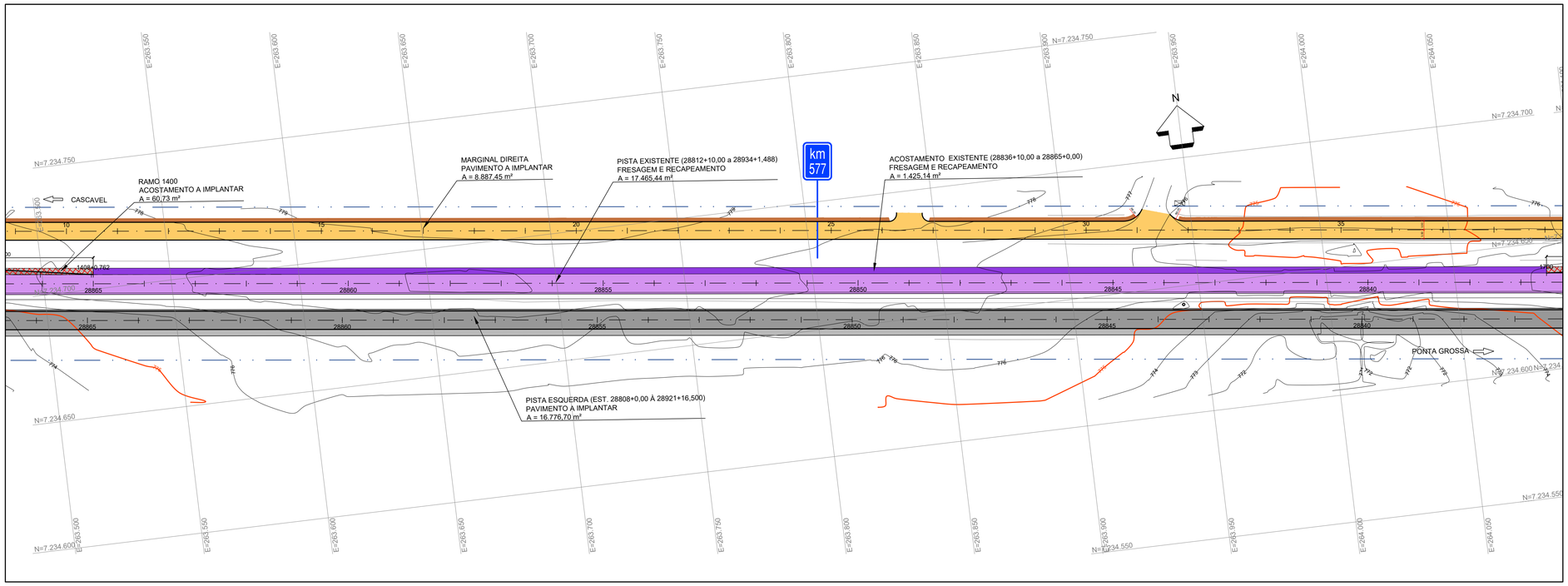
APROVADO RESPONSÁVEL TÉCNICO

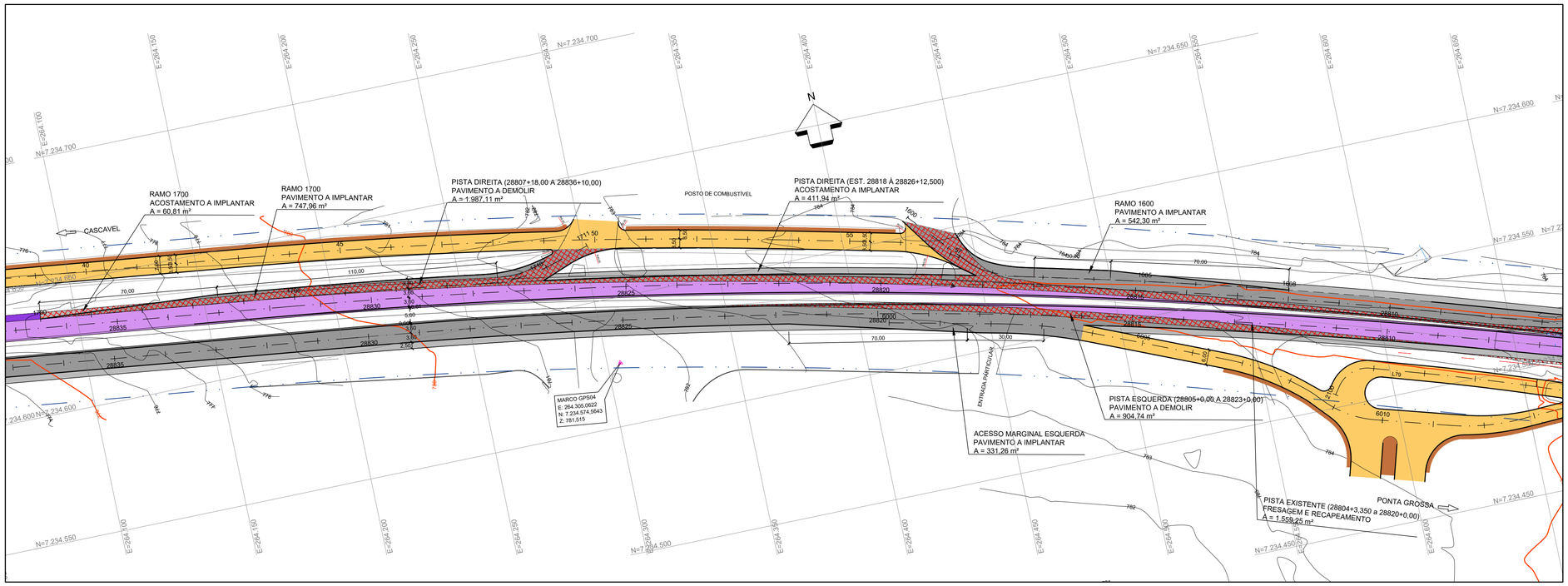
Nº DESENHO: 2609-0505-EXE-PAV-GER-R02
EMISSÃO: 18/03/2020

TÍTULO: PROJ. EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO - PLANTA DE DISTRIBUIÇÃO
RODOVIA: RODOVIA BR-277/PR
TRECHO: ACESSO SÃO JOÃO DO OESTE ENTR.BR-369/467 (CASCAVEL)
Km: 574+600 ao 583+600
ESCALA: 1:1000
FOLHA: 05/12

DER PR

2609-0501-EXE-PAV-GER-R02.DWG

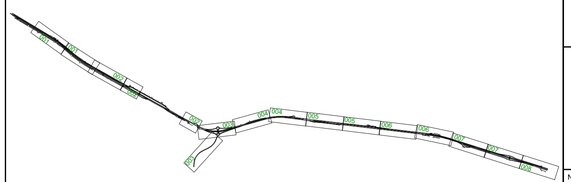




CONVENÇÕES

- FAIXA DE DOMÍNIO
- EIXO PROJETADO
- BORDO DA PISTA
- ACOSTAMENTO
- CONTENÇÃO EXECUTADA
- CONTENÇÃO PROJETADA
- CALÇADA EXECUTADA
- PASSEIO PROJETADO
- DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTO
- PAVIMENTO A EXECUTAR
- ACOSTAMENTO A EXECUTAR
- PAVIMENTO MARGINAL 2000 A EXECUTAR
- PAVIMENTO DE ACESSOS E MARGINAIS A EXECUTAR
- FRESAGEM E RECAPEAMENTO DE PISTA
- FRESAGEM E RECAPEAMENTO DE ACOSTAMENTO
- PAVIMENTO EXECUTADO/EXISTENTE
- ACOSTAMENTO EXECUTADO/EXISTENTE
- OAE PROJETADA
- OAE EXECUTADA

PLANTA CHAVE



NOTAS:

1. A BASE TOPOGRÁFICA UTILIZADA FOI OBTIDA ATRAVÉS DE LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO REALIZADO PELAS EMPRESAS UNIDEC E ARUP.
2. SISTEMA GEODÉSICO DE REFERÊNCIA UTM DATUM SIRGAS 2000.
3. MEDIDAS E COTAS EM METRO, EXCETO INDICAÇÃO CONTRÁRIA.
4. VER DETALHES PARA CADA TIPO DE PAVIMENTO NAS PRANCHAS DE SEÇÕES-TIPO DESTE PROJETO;
5. VER LARGURAS E DECLIVIDADES TRANSVERSAIS DAS PISTAS NOS DESENHOS DO PROJETO GEOMÉTRICO;
6. VER DETALHES E LOCALIZAÇÃO DOS DISPOSITIVOS DE DRENAGEM NO PROJETO DE DRENAGEM;
7. AS SEÇÕES TIPO DE PAVIMENTO CONSTAM NOS DESENHOS DE-BR0000277-583-6.578-6-6C4-P05/001 A 003.
8. ANTES DE INICIAR AS DEMOLIÇÕES OU ESCAVAÇÕES, CONSULTAR SEMPRE AS CONCESSIONÁRIAS LOCAIS E FISCALIZAÇÃO DE OBRA QUANTO ÀS INTERFERÊNCIAS;
9. PARA A DEMOLIÇÃO DOS PAVIMENTOS EXISTENTES, ADOTAR ESPECIFICAÇÃO DER/PR ES-P 27/05 – DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTOS;
10. EM CASOS DE DÚVIDAS, CONSULTAR SEMPRE A FISCALIZAÇÃO DA OBRA;
11. O PRESENTE PROJETO REFERE-SE À COMPATIBILIZAÇÃO ENTRE OS PROJETOS DE DUPLICAÇÃO DO LOTE 06A e 06B, QUE COMPREENDE OS KM 574+600 AO KM 583+600 DA RODOVIA BR-277/PR, NO MUNICÍPIO DE CASCAVEL. O LOTE 06A É DEFINIDO PELO TRECHO ENTRE OS KM 578+600 E KM 583+600 E ELABORADO PELA EMPRESA ARUP, E O LOTE 06B, DO KM 574+600 E KM 578+700, ELABORADO PELA EMPRESA UNIDEC.

PROJETISTA

ZOCCO ENGENHARIA E PROJETOS

PROJETO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
DESENHO: ANDRÉ MORIKAWA
VERIFICAÇÃO: VITOR DE MATTOS C. E SOUZA
Nº DO PROJ.: 2609-DUPLICAÇÃO LOTE 6

REV.	DATA	RESP. TÉC./PROJETISTA	RESP. TÉC./CONCES.	ASSUNTO	DOC. REFERÊNCIA
2	10/07/2020	MARCELO M. ZAMARIAN CREA-PR 60.055/D		REVISÃO GERAL	
1	26/06/2020	MARCELO M. ZAMARIAN CREA-PR 60.055/D		REVISÃO GERAL	
0	18/03/2020	MARCELO M. ZAMARIAN CREA-PR 60.055/D		EMISSÃO INICIAL	

AUTENTICAÇÃO

ESTE DESENHO É ORIGINAL DE CÓPIA DE FLS _____
AUTOS Nº _____, APROVADO PELO
SR. DIRETOR DE ENGENHARIA ÀS FLS. _____ DOS AUTOS
Nº _____

CHEFE DA OBRA

ARQUIVO

Data	Prefixo	Número
Móvel	Gaveta	Divisão
Arquitetura		Mapa

DER PARANÁ

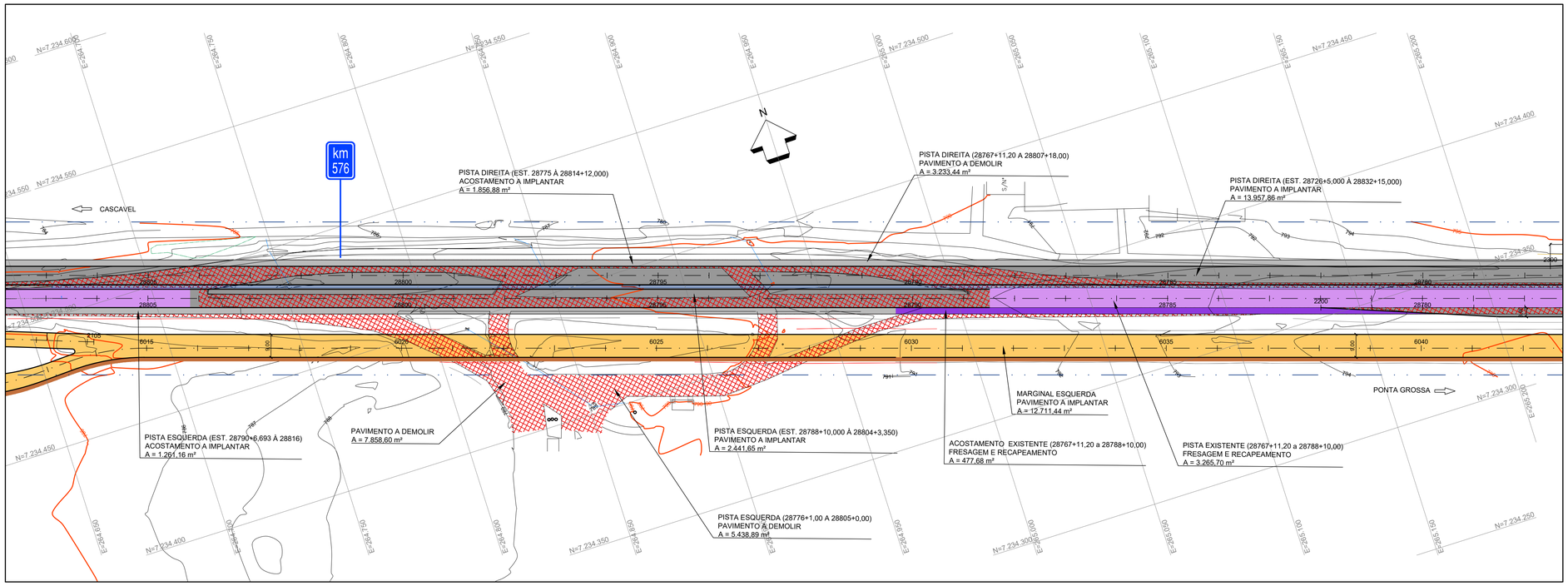
VERIFICADO
RESPONSÁVEL PELA AREA DE PROJETO

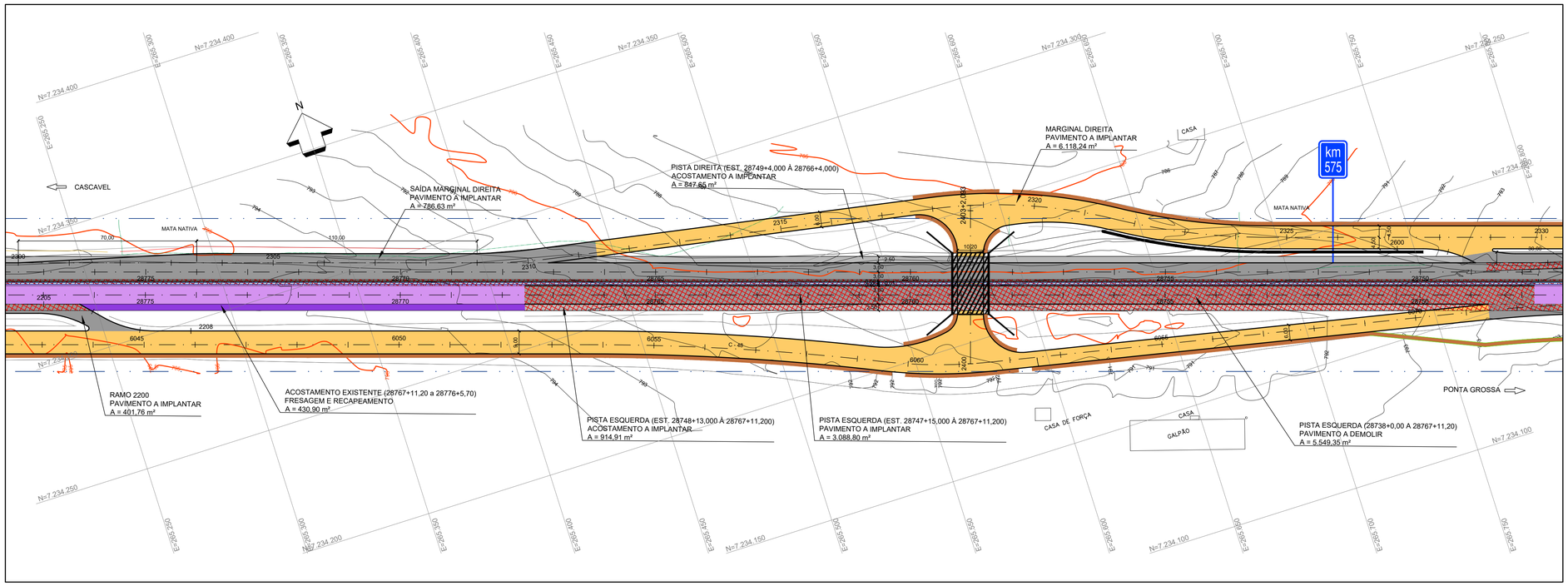
APROVADO
RESPONSÁVEL TÉCNICO

Nº DESENHO:	2609-0506-EXE-PAV-GER-R02
EMISSÃO:	18/03/2020
TÍTULO:	PROJ. EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO - PLANTA DE DISTRIBUIÇÃO
RODOVIA:	RODOVIA BR-277/PR
TRECHO:	ACESSO SÃO JOÃO DO OESTE ENTR.BR-369/467 (CASCAVEL)
Km:	574+600 ao 583+600
ESCALA:	1:1000
	-
FOLHA:	06/12

DER PR

2609-0501-EXE-PAV-GER-R02.DWG





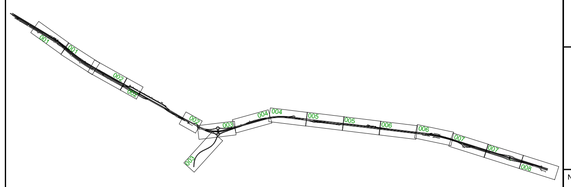
NOTAS:

1. A BASE TOPOGRÁFICA UTILIZADA FOI OBTIDA ATRAVÉS DE LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO REALIZADO PELAS EMPRESAS UNIDEC E ARUP.
2. SISTEMA GEODÉSICO DE REFERÊNCIA UTM DATUM SIRGAS 2000.
3. MEDIDAS E COTAS EM METRO, EXCETO INDICAÇÃO CONTRÁRIA.
4. VER DETALHES PARA CADA TIPO DE PAVIMENTO NAS PRANCHAS DE SEÇÕES-TIPO DESTE PROJETO;
5. VER LARGURAS E DECLIVIDADES TRANSVERSAIS DAS PISTAS NOS DESENHOS DO PROJETO GEOMÉTRICO;
6. VER DETALHES E LOCALIZAÇÃO DOS DISPOSITIVOS DE DRENAGEM NO PROJETO DE DRENAGEM;
7. AS SEÇÕES TIPO DE PAVIMENTO CONSTAM NOS DESENHOS 2609-0509-EXE-PAV-DET A 2609-0512-EXE-PAV-DET.
8. ANTES DE INICIAR AS DEMOLIÇÕES OU ESCAVAÇÕES, CONSULTAR SEMPRE AS CONCESSIONÁRIAS LOCAIS E FISCALIZAÇÃO DE OBRA QUANTO ÀS INTERFERÊNCIAS;
9. PARA A DEMOLIÇÃO DOS PAVIMENTOS EXISTENTES, ADOTAR ESPECIFICAÇÃO DER/PR ES-P 27/05 – DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTOS;
10. EM CASOS DE DÚVIDAS, CONSULTAR SEMPRE A FISCALIZAÇÃO DA OBRA;
11. O PRESENTE PROJETO REFERE-SE À COMPATIBILIZAÇÃO ENTRE OS PROJETOS DE DUPLICAÇÃO DO LOTE 06A e 06B, QUE COMPREENDE OS KM 574+600 AO KM 583+600 DA RODOVIA BR-277/PR, NO MUNICÍPIO DE CASCAVEL. O LOTE 06A É DEFINIDO PELO TRECHO ENTRE OS KM 578+600 E KM 583+600 E O LOTE 06B, DO KM 574+600 E KM 578+700.

CONVENÇÕES

- FAIXA DE DOMÍNIO
- EIXO PROJETADO
- BORDO DA PISTA
- ACOSTAMENTO
- CONTENÇÃO EXECUTADA
- CONTENÇÃO PROJETADA
- CALÇADA EXECUTADA
- PASSEIO PROJETADO
- DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTO
- PAVIMENTO A EXECUTAR
- ACOSTAMENTO A EXECUTAR
- PAVIMENTO MARGINAL 2000 A EXECUTAR
- PAVIMENTO DE ACESSOS E MARGINAIS A EXECUTAR
- FRESAGEM E RECAPEAMENTO DE PISTA
- FRESAGEM E RECAPEAMENTO DE ACOSTAMENTO
- PAVIMENTO EXECUTADO/EXISTENTE
- ACOSTAMENTO EXECUTADO/EXISTENTE
- OAE PROJETADA
- OAE EXECUTADA

PLANTA CHAVE



VERIFICADO
RESPONSÁVEL PELA ÁREA DE PROJETO

APROVADO
RESPONSÁVEL TÉCNICO

PROJETISTA

ZOCCO ENGENHARIA E PROJETOS

PROJETO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
DESENHO: ANDRÉ MORIKAWA
VERIFICAÇÃO: VITOR DE MATTOS C. E SOUZA
Nº DO PROJ.: 2609-DUPLICAÇÃO LOTE 6

REV.	DATA	RESP. TÉC./PROJETISTA	RESP. TÉC./CONCES.	ASSUNTO	DOC. REFERÊNCIA
2	10/07/2020	MARCELO M. ZAMARIAN CREA-PR 60.055/D		REVISÃO GERAL	
1	26/06/2020	MARCELO M. ZAMARIAN CREA-PR 60.055/D		REVISÃO GERAL	
0	18/03/2020	MARCELO M. ZAMARIAN CREA-PR 60.055/D		EMISSÃO INICIAL	

AUTENTICAÇÃO

ESTE DESENHO É ORIGINAL DE CÓPIA DE FLS _____
AUTOS Nº _____, APROVADO PELO
SR. DIRETOR DE ENGENHARIA ÀS FLS. _____ DOS AUTOS
Nº _____

CHEFE DA OBRA

ARQUIVO

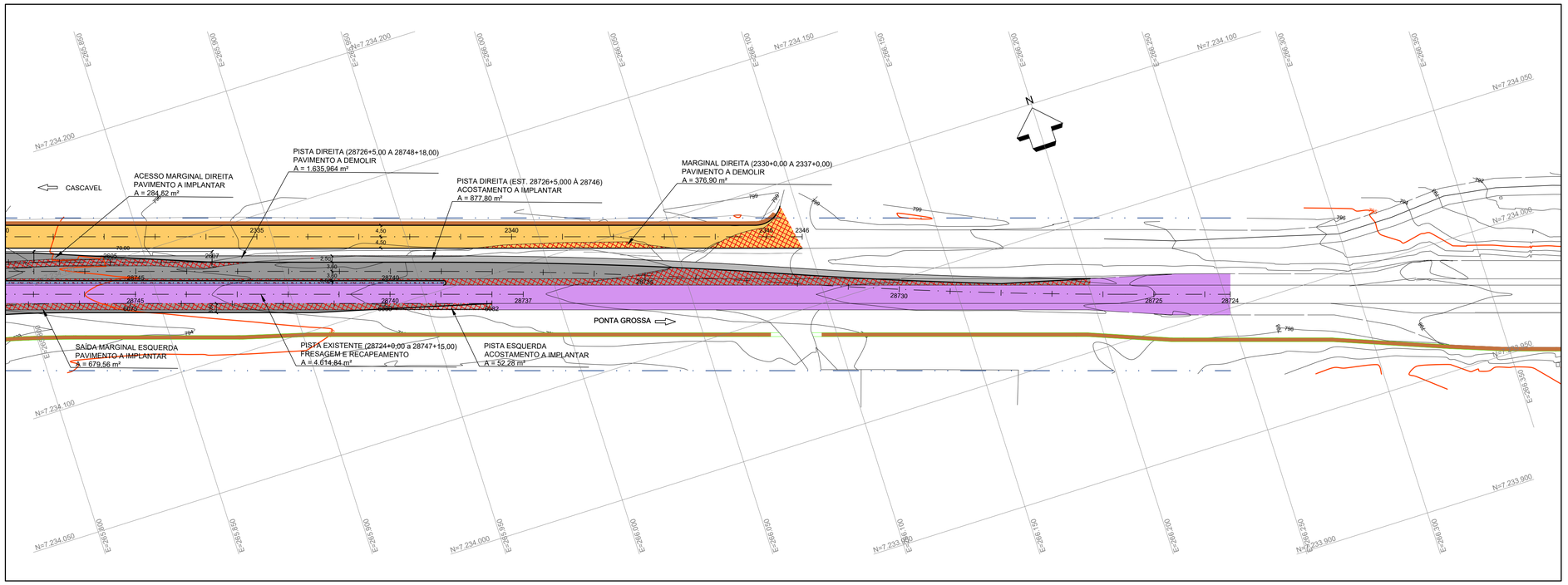
Data	Prefixo	Número
Móvel	Gaveta	Divisão
Arquitetura		Mapa

Nº DESENHO: 2609-0507-EXE-PAV-GER-R02
EMISSÃO: 18/03/2020

TÍTULO: PROJ. EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO - PLANTA DE DISTRIBUIÇÃO
RODOVIA: RODOVIA BR-277/PR
TRECHO: ACESSO SÃO JOÃO DO OESTE ENTR.BR-369/467 (CASCAVEL)
Km: 574+600 ao 583+600
ESCALA: 1:1000
FOLHA: 07/12

DER PR

2609-0501-EXE-PAV-GER-R02.DWG



NOTAS:

1. A BASE TOPOGRÁFICA UTILIZADA FOI OBTIDA ATRAVÉS DE LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO REALIZADO PELAS EMPRESAS UNIDEC E ARUP.
2. SISTEMA GEODÉSICO DE REFERÊNCIA UTM DATUM SIRGAS 2000.
3. MEDIDAS E COTAS EM METRO, EXCETO INDICAÇÃO CONTRÁRIA.
4. VER DETALHES PARA CADA TIPO DE PAVIMENTO NAS PRANCHAS DE SEÇÕES-TIPO DESTE PROJETO;
5. VER LARGURAS E DECLIVIDADES TRANSVERSAIS DAS PISTAS NOS DESENHOS DO PROJETO GEOMÉTRICO;
6. VER DETALHES E LOCALIZAÇÃO DOS DISPOSITIVOS DE DRENAGEM NO PROJETO DE DRENAGEM;
7. AS SEÇÕES TIPO DE PAVIMENTO CONSTAM NOS DESENHOS 2609-0509-EXE-PAV-DET A 2609-0512-EXE-PAV-DET.
8. ANTES DE INICIAR AS DEMOLIÇÕES OU ESCAVAÇÕES, CONSULTAR SEMPRE AS CONCESSIONÁRIAS LOCAIS E FISCALIZAÇÃO DE OBRA QUANTO ÀS INTERFERÊNCIAS;
9. PARA A DEMOLIÇÃO DOS PAVIMENTOS EXISTENTES, ADOTAR ESPECIFICAÇÃO DER/PR ES-P 27/05 – DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTOS;
10. EM CASOS DE DÚVIDAS, CONSULTAR SEMPRE A FISCALIZAÇÃO DA OBRA;
11. O PRESENTE PROJETO REFERE-SE À COMPATIBILIZAÇÃO ENTRE OS PROJETOS DE DUPLICAÇÃO DO LOTE 06A e 06B, QUE COMPREENDE OS KM 574+600 AO KM 583+600 DA RODOVIA BR-277/PR, NO MUNICÍPIO DE CASCAVEL. O LOTE 06A É DEFINIDO PELO TRECHO ENTRE OS KM 578+600 E KM 583+600 E O LOTE 06B, DO KM 574+600 E KM 578+700.

QUADRO 1 - QUANTIDADES DOS SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO

DISCRIMINAÇÃO	ESPECIFICAÇÃO	UD.	QUANT.
Regul., compactação subleito 100% PI	DER/PR ES-P 01/05	m²	147.618,74
Demolição e Transp. de Pavimento (Mec)	DER/PR ES-P 27/05	m³	14.626,73
Fresagem descontínua	DER/PR ES-P 31/05	m³	612,99
Brita Graduada tratada com Cimento	DER/PR ES-P 16/18	m³	14.151,64
Base Brita graduada simples 100% PM	DER/PR ES-P 05/18	m³	19.645,46
Macadame Seco	DER/PR ES-P 03/05	m³	29.523,75
Pintura de ligação com emulsão RR 1C	DER/PR ES-P 17/17	m²	250.724,77
Pintura de proteção com emulsão RR 2C	DER/PR ES-P 17/17	m²	83.244,95
Imprimação com CM-30	DER/PR ES-P 17/17	m²	64.373,79
Anti-reflexão de trincas: CART - com geotêxtil não tecido agulhado e emulsão RR-2C - modificado por polimero SBS	ET-DE-P00/043 e DNER-PRO 380/98	m²	83.244,95
CBUQ c/ CAP modificado por polímero 60/85, Faixa DER-PR B	DER/PR ES-P 15/17	t	21.562,92
CBUQ c/ CAP modificado por polímero 60/85, Faixa DER-PR D	DER/PR ES-P 15/17	t	18.011,93
Bloco intertravado de concreto (e = 8cm) c/ colchão de areia		m²	314,10
Aquisição de Material Betuminoso			
Fornecimento de emulsão asfáltica RR-1C		t	125,36
Fornecimento de emulsão asfáltica RR-2C		t	41,62
Fornecimento de asfalto diluido CM-30		t	77,25
Fornecimento de CAP-50/70 com polímero elastomérico (60/85)		t	2.076,16

IMPLANTAÇÃO PISTA

BR-277	Lado	Estaca		Extensão (m)	Área (m²)
		Inicial	Final		
Pista principal	Direito	28726+5,00	28832+15,00	2130,00	13.957,86
Pista principal	Direito	28934+1,488	28981+0,00	938,51	7.256,22
Pista principal	Direito	28981+0,00	29013+15,7	655,70	5.116,52
Pista principal	Esquerdo	28747+15,00	28767+11,20	396,20	3.088,80
Pista principal	Esquerdo	28788+10,00	28804+3,35	313,35	2.441,65
Pista principal	Esquerdo	28808+0,00	28921+16,5	2276,50	16.776,70
Pista principal	Esquerdo	28922+6,15	28933+7,75	221,60	2.073,29
Pista principal	Esquerdo	28933+7,75	28959+3,865	516,11	3.759,54
Pista principal	Esquerdo	28998+18,82	29003+3,49	84,67	609,17

IMPLANTAÇÃO DO ACOSTAMENTO

BR-277	Lado	Estaca		Extensão (m)	Área (m²)
		Inicial	Final		
Acostamento	Direito	28726+5,00	28746+0,00	395,00	877,80
Acostamento	Direito	28749+4,00	28766+4,00	340,00	847,65
Acostamento	Direito	28775+0,00	28814+12,00	792,00	1.856,88
Acostamento	Direito	28818+0,00	28826+12,50	172,50	411,94
Acostamento	Ramo 1700	1700+0,00	1702+3,00	43,00	60,81
Acostamento	Ramo 1400	1405+8,00	1408+0,762	52,76	60,73
Acostamento	Ramo 1300	1300+0,00	1302+0,00	40,00	52,08
Acostamento	Direito	28934+1,488	28941+1,454	139,97	357,28
Acostamento	Direito	28963+11,028	29009+8,732	927,70	2.291,24
Acostamento	Esquerdo	28738+0,00	28739+1,00	21,00	52,28
Acostamento	Esquerdo	28748+13,00	28767+11,2	378,20	914,91
Acostamento	Esquerdo	28790+6,693	28816+0,00	513,31	1.261,16
Acostamento	Esquerdo	28820+0,00	28895+0,00	1500,00	3.654,65
Acostamento	Esquerdo	28899+6,86	28924+18,05	511,19	1.212,67
Acostamento	Esquerdo	28928+11,39	28933+7,75	96,36	179,92
Acostamento	Esquerdo	28933+7,75	28959+3,865	516,11	1.286,62
Acostamento	Esquerdo	28998+18,82	29003+3,49	84,67	213,62
Acostamento	Esquerdo	29007+5,58	29009+15,20	49,62	124,83

IMPLANTAÇÃO FAIXAS DE MUDANÇA DE VELOCIDADE

Local	Estaca		Extensão (m)	Área (m²)
	Inicial	Final		
Acesso Marginal	28743+10,00	28749+2,00	112,00	284,52
Saída Marginal	28766+1,00	28777+10,00	229,00	786,63
Acesso Ramo 1600	28812+0,00	28819+18,00	158,00	542,30
Acesso Ramo 1700	28825+2,00	28836+10,00	228,00	747,96
Acesso Ramo 1400	28865+0,00	28872+1,00	141,00	473,11
Acesso Ramo 1300	28877+0,00	28888+0,00	220,00	842,90
Acesso Ramo 1200	28912+2,00	28922+2,00	200,00	705,76
Acesso Retorno	28937+0,00	28941+0,00	80,00	1.585,33
Acesso/Saída	28941+0,00	28960+0,00	380,00	1.624,02
Acesso Marginal	28960+0,00	28963+10,00	70,00	520,04
Acesso Ramo 600	29009+10,00	29013+15,7	85,70	544,92
Esquerdo	28738+0,00	28747+15,00	195,00	679,56
Acesso Ramo 2200	28775+0,00	28782+0,00	140,00	401,76
Acesso Marginal	28816+0,00	28821+15,00	115,00	331,26
Saida Marginal	28892+10,00	28900+0,00	150,00	450,03
Acesso Marginal	28925+0,00	28931+0,00	120,00	333,40
Acesso Ramo 900	28981+14,539	28991+2,00	197,46	1.032,75
Acesso Ramo 700	29010+18,00	29013+15,7	57,70	561,88

IMPLANTAÇÃO ACESSOS, ROTATÓRIAS E MARGINAIS

Local	Estaca		Extensão (m)	Área (m²)
	Inicial	Final		
Marginal Esquerda	2027+0,00	2104+0,00	1540,00	14.784,86
Marginal Direita	2311+7,05	2345+11,73	684,68	6.118,24
Ramo 2400	2400+0,00	2403+2,03	62,03	246,98
Marginal Esquerda	6003+16,09	6071+8,90	1352,81	12.711,44
Marginal Direita	0+0,00	56+0,00	1120,00	8.887,45
Marginal Esquerda	1106+1,72	1131+1,96	500,24	3.017,23
Marginal Direita	5007+11,83	5034+14,76	542,93	5.222,45
Rotatoria Norte	10 + 0,00	14 + 14,25	94,25	1.789,20
Rotatoria Sul	20 + 0,00	24 + 14,25	94,25	2.107,47
Ramo 4500	4500+11,00	4502+16,70	45,70	231,64
Ramo 600	600 + 19,00	607 + 0,90	121,90	921,46
Ramo 700	705 + 0,36	712 + 0,00	139,64	1.043,16
Ramo 800	801+0,00	809+8,00	168,00	1.318,82
Ramo 900	901+0,00	909+8,76	168,76	1.256,37

IMPLANTAÇÃO PR-180 - IMPLANTAÇÃO PISTA

PR-180	Estaca		Extensão (m)	Área (m²)
	Inicial	Final		
Pista Principal	4000 + 0,00	4033 + 10,00	660,00	4.717,02

IMPLANTAÇÃO OAEs (SOBRE TRINCHEIRA)

Local	Estaca		Extensão (m)	Área (m²)
	Inicial	Final		
OAE km 575+100	28758+9,227	28759+3,714	14,49	338,94
OAE km 580+040	29000+18,928	29001+12,936	14,01	322,60

RECAPEAMENTO PISTA EXISTENTE

Local	Estaca		Extensão (m)	Área (m²)
	Inicial	Final		
Pista Existente	28724+0,00	28747+15,00	475,00	4.614,84
Pista Existente	28767+11,20	28788+10,00	418,80	3.265,70
Pista Existente	28804+3,35	28820+0,00	316,65	1.559,25
Pista Existente	28959+3,865	28998+18,818	784,95	5.723,80
Pista Existente	29003+3,49	29013+15,7	212,21	1.520,39
Pista Existente	28812+10,00	28934+1,488	2431,49	17.465,44
Acost. Existente	28767+11,2	28776+5,70	174,50	430,90
Acost. Existente	28779+10,00	28790+4,00	214,00	477,68
Acost. Existente	28959+3,865	28981+10,00	446,14	1.109,01
Acost. Existente	28891+3,00	28898+18,818	145,82	392,81
Acost. Existente	29003+3,49	29007+8,59	85,10	206,33
Acost. Existente	28836+10,00	28865+0,00	570,00	1.425,14
Acost. Existente	28871+0,00	28878+10,50	150,50	371,47
Acost. Existente	28888+0,00	28934+1,49	921,49	2.303,56

Total a Implantar - Pav. Flexível	Área (m²)
	189.146,61 m²

Memorial de Cálculo de Pavimentação a Demolir

Local	Estaca		Extensão (m)	Largura Média (m)	Área em planta (m²)
	Inicial	Final			
Marg. Direita	2330+0,00	2337+0,00	140,00	2,69	376,90
Pista Direita	28726+5,00	28748+18,00	453,00	3,61	1.635,96
Pista Esquerda	28738+0,00	28767+11,20	591,20	9,39	5.549,35
Pista Direita	28767+11,20	28807+18,00	806,80	4,01	3.233,44
Pista Esquerda	28776+1,00	28805+0,00	579,00	9,39	5.438,89
Pista Esquerda	28805+0,00	28823+0,00	360,00	2,51	904,74
Pista Direita	28807+18,00	28836+10,00	572,00	3,47	1.987,11
Pista Direita	28865+0,00	28871+1,00	121,00	3,37	407,28
Pista Direita	28878+10,00	28888+0,00	190,00	2,53	480,76
Pista Esquerda	28912+0,00	28922+3,00	203,00	11,32	2.297,82
Pista Direita	28929+15,00	28934+1,00	86,00	2,42	208,49
Pista Esq/Dir	28934+1,00	28959+3,865	502,86	12,16	6.115,79
Pista Esquerda	28959+3,865	28976+16,00	352,14	9,53	3.355,13
Pista Esquerda	28976+16,00	29013+15,70	739,70	3,10	2.289,56
Pista Direita	28981+8,00	28991+2,00	194,00	2,30	446,89
Pista Esquerda	29007+5,00	29013+15,70	130,70	2,46	321,28
Marg. Esquerda	2027+0,00	2105+0,00	1.560,00	8,79	13.706,39
Total a Demolir					**48.755,78**

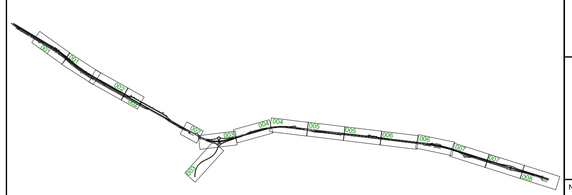
Memorial de Cálculo - Pavimento com blocos pré-moldados de concreto

Localização	Estaca	Área em planta (m²)
Heliponto	29026+5,98	314,10
Total		**314,10**

CONVENÇÕES

- FAIXA DE DOMÍNIO
- EIXO PROJETADO
- BORDO DA PISTA
- ACOSTAMENTO
- CONTENÇÃO EXECUTADA
- CONTENÇÃO PROJETADA
- CALÇADA EXECUTADA
- PASSEIO PROJETADO
- DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTO
- PAVIMENTO A EXECUTAR
- ACOSTAMENTO A EXECUTAR
- PAVIMENTO MARGINAL 2000 A EXECUTAR
- PAVIMENTO DE ACESSOS E MARGINAIS A EXECUTAR
- FRESAGEM E RECAPEAMENTO DE PISTA
- FRESAGEM E RECAPEAMENTO DE ACOSTAMENTO
- PAVIMENTO EXECUTADO/EXISTENTE
- ACOSTAMENTO EXECUTADO/EXISTENTE
- OAE PROJETADA
- OAE EXECUTADA

PLANTA CHAVE



PROJETISTA						
ZOCCO ENGENHARIA E PROJETOS	PROJETO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO DESENHO: ANDRÉ MORIKAWA VERIFICAÇÃO: VITOR DE MATTOS C. E SOUZA Nº DO PROJ.: 2609-DUPLICAÇÃO LOTE 6	2	10/07/2020	MARCELO M. ZAMARIAN CREA-PR 60.055/D		REVISÃO GERAL	
		1	26/06/2020	MARCELO M. ZAMARIAN CREA-PR 60.055/D		REVISÃO GERAL	
		0	18/03/2020	MARCELO M. ZAMARIAN CREA-PR 60.055/D		EMISSÃO INICIAL	
		REV.	DATA	RESP. TÉC./PROJETISTA	RESP. TÉC./CONCES.	ASSUNTO	DOC. REFERÊNCIA

AUTENTICAÇÃO

ESTE DESENHO É ORIGINAL DE CÓPIA DE FLS. _____
AUTOS Nº _____, APROVADO PELO
SR. DIRETOR DE ENGENHARIA ÀS FLS. _____ DOS AUTOS
Nº _____
CHEFE DA OBRA

ARQUIVO

Data	Prefixo	Número
Móvel	Gaveta	Divisão
Arquitetura		Mapa

DER PARANÁ

VERIFICADO RESPONSÁVEL PELA ÁREA DE PROJETO

APROVADO RESPONSÁVEL TÉCNICO

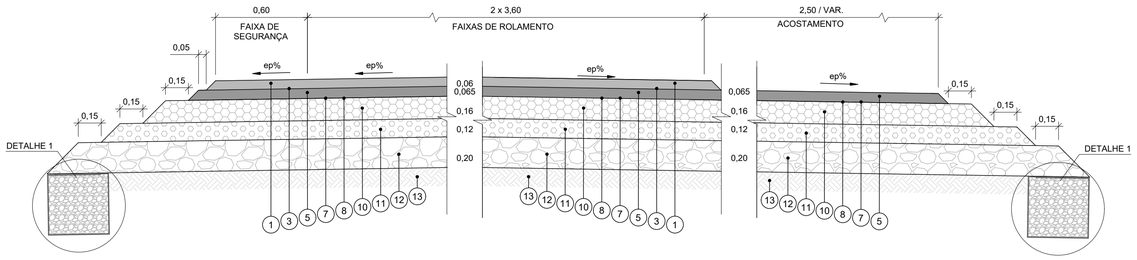
Nº DESENHO:	2609-0508-EXE-PAV-GER-R02
EMISSÃO:	18/03/2020
TÍTULO:	PROJ. EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO - PLANTA DE DISTRIBUIÇÃO
RODOVIA:	RODOVIA BR-277/PR
TRECHO:	ACESSO SÃO JOÃO DO OESTE ENTR.BR-369/467 (CASCAVEL)
Km:	574+600 ao 583+600
ESCALA:	1:1000
FOLHA:	- 08/12

DER PR

2609-0501-EXE-PAV-GER-R02.DWG

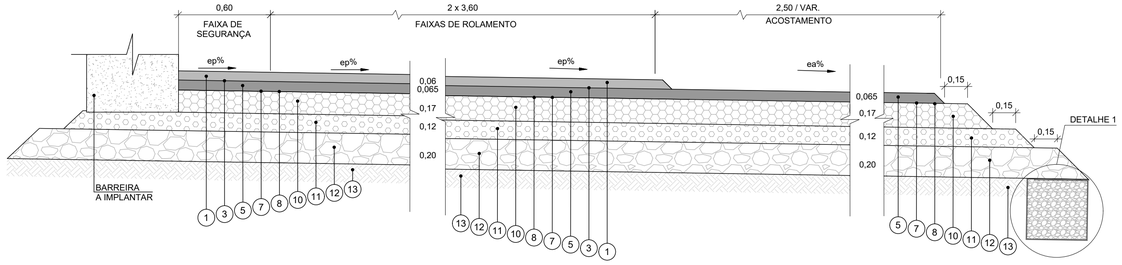
PAVIMENTAÇÃO - SEÇÃO-TIPO - PISTAS DE ROLAMENTO COM ACOSTAMENTO

ESC. 1:20



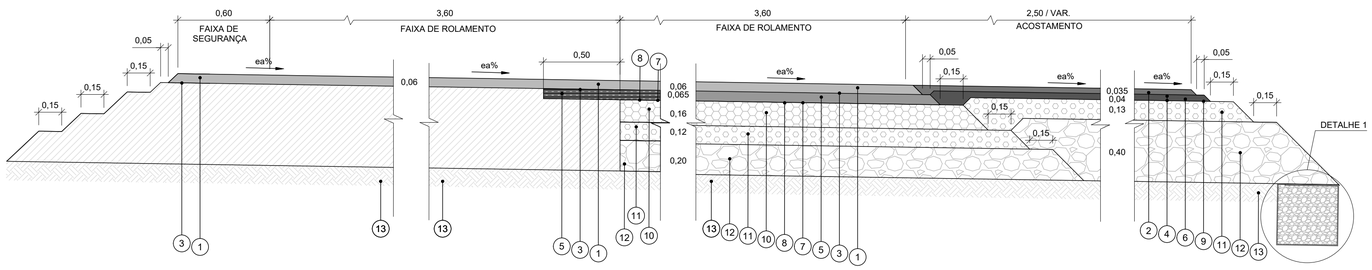
PAVIMENTAÇÃO - SEÇÃO-TIPO - PISTAS DE ROLAMENTO COM ACOSTAMENTO - COM BARREIRA

ESC. 1:20



PAVIMENTAÇÃO - SEÇÃO-TIPO - ALARGAMENTO DE PISTAS DE ROLAMENTO COM ACOSTAMENTO

ESC. 1:20



PISTA PRINCIPAL

1	CAUQ COM POLÍMERO - CAPA (FAIXA "E" - DER/PR)	0,06
3	PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO RR-1C	
5	CAUQ COM POLÍMERO - BINDER (FAIXA "B" - DER/PR)	0,065
7	CAMADA ANTI-REFLEXÃO DE TRINCAS COM GEOTÊXTIL (VER NOTA 18)	
8	PINTURA DE PROTEÇÃO/CURA COM EMULSÃO RR-2C	
10	BRITA GRADUADA TRATADA COM CIMENTO (BGTC)	0,17
11	BRITA GRADUADA (FAIXA "I" - DER/PR)	0,12
12	MACADAME SECO	0,20
13	REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO (CBR ≥ 9%)	0,60

ACOSTAMENTO

5	CAUQ COM POLÍMERO - BINDER (FAIXA "B" - DER/PR)	0,065
7	CAMADA ANTI-REFLEXÃO DE TRINCAS COM GEOTÊXTIL (VER NOTA 18)	
8	PINTURA DE PROTEÇÃO/CURA COM EMULSÃO RR-2C	
10	BRITA GRADUADA TRATADA COM CIMENTO (BGTC)	0,17
11	BRITA GRADUADA (FAIXA "I" - DER/PR)	0,12
12	MACADAME SECO	0,20
13	REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO (CBR ≥ 9%)	0,60

RECAPEAMENTO E FRESAGEM

1	CAUQ COM POLÍMERO - CAPA (FAIXA "E" - DER/PR)	0,06
3	PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO RR-1C	
5	CAUQ COM POLÍMERO - BINDER (FAIXA "B" - DER/PR) NA ÁREA FRESADA	0,05
3	PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO RR-1C	
17	FRESAGEM DESCONTÍNUA (30% DA ÁREA DE RECAPE)	0,05

QUADRO 2 - CONTROLE DEFLECTOMÉTRICO COM VIGA BENKELMAN (4 CARGAS DE 2,05 tf)

MATERIAL	PISTA PRINCIPAL		ACOSTAMENTO		VIAS MARGINAIS E PARADAS DE ÔNIBUS	
	ESPESSURA (cm)	DEFLEXÃO MÉDIA (0,01 mm)	ESPESSURA (cm)	DEFLEXÃO MÉDIA (0,01 mm)	ESPESSURA (cm)	DEFLEXÃO MÉDIA (0,01 mm)
CAUQ - CAPA	6	≤ 22	-	-	4	≤ 52
CAUQ - BINDER	6,5	≤ 25	6,5	≤ 25	4	≤ 67
BRITA GRADUADA TRATADA COM CIMENTO	17	≤ 30	17	≤ 30	-	-
BRITA GRADUADA	12	≤ 84	12	84	15	≤ 83
MACADAME SECO	20	≤ 93	20	≤ 93	20	≤ 93
SUBLEITO (CBR ≥ 9%)	-	≤ 174	-	≤ 174	-	≤ 174

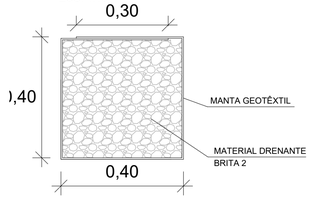
QUADRO 3 - CARACTERÍSTICAS DA EMULSÃO ASFÁLTICA PARA IMPRIMAÇÃO BETUMINOSA IMPERMEABILIZANTE (EAI)

CARACTERÍSTICAS	UNIDADE	EAI	ABNT / NBR	ASTM
ENSAIO PARA EMULSÃO				
VISCOSIDADE SAYBOLT FUROL A 25ºC, MÁXIMA	s	90	14491	D244
SEDIMENTAÇÃO MÁXIMA	% m/m	10	6570	D6930
PENEIRAÇÃO (0,84 mm), MÁXIMA	% m/m	0,1	14393	D6933
pH, MÁXIMO	-	8	6299	-
DESTILAÇÃO				
- SOLVENTE DESTILADO	% v/v	0 a 15	6568	D244
- RESÍDUO SECO, MÍNIMO	% m/m	45	14376	D6934
ENSAIO PARA RESÍDUO DA EMULSÃO OBTIDO PELA NBR 14896				
TEOR DE BETUME, MÍNIMO	%	97	14855	D2042
DUCTIBILIDADE A 25ºC, MÍNIMO	cm	40	6293	D113

DETALHE 1:

DRENO SUB-SUPERFICIAL - DSS 02

ESC. 1:10



QUADRO 1 - ESPECIFICAÇÃO DOS MATERIAIS

CÓDIGO	DESIGNAÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DER
1	CAUQ COM POLÍMERO - CAPA (FAIXA "E" - DER/PR)	DER/PR ES-P 15/17
2	CAUQ - CAPA (FAIXA "E" - DER/PR)	DER/PR ES-P 21/17
3	PINTURA DE LIGAÇÃO COM POLÍMERO	DER/PR ES-P 17/17
4	PINTURA DE LIGAÇÃO	DER/PR ES-P 17/17
5	CAUQ COM POLÍMERO - BINDER (FAIXA "B" - DER/PR)	DER/PR ES-P 15/17
6	CAUQ - BINDER (FAIXA "B" - DER/PR)	DER/PR ES-P 21/17
7	TRATAMENTO ANTI-REFLEXÃO DE TRINCAS COM GEOTÊXTIL	ET-DE-P00-043 (DER/SP)
8	PINTURA DE CURA	DER/PR ES-P 17/17
9	IMPRIMAÇÃO	DER/PR ES-P 17/17
10	BRITA GRADUADA TRATADA COM CIMENTO (BGTC)	DER/PR ES-P 16/18
11	BRITA GRADUADA	DER/PR ES-P 05/18
12	MACADAME SECO	DER/PR ES-P 03/05
13	REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO (CBR ≥ 9%)	DER/PR ES-P 01/05
14	BLOCOS PRÉ-MOLDADOS DE CONCRETO	-
15	AREIA DE ASSENTAMENTO	-
16	SOLO TRATADO COM CIMENTO	DER/PR ES-P 11/05
17	FRESAGEM DE PAVIMENTO	DER/PR ES-P 31/05
18	SOLO COMPACTADO	-
19	CONCRETO ARMADO	-
20	CONCRETO	-
21	MATERIAL ASFÁLTICO	-

NOTAS TÉCNICAS:

1) TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EM METRO, EXCETO INDICAÇÃO CONTRÁRIA.
2) AS INCLINAÇÕES TRANSVERSAIS, LARGURAS E COTAS DO PAVIMENTO ACABADO ESTÃO INDICADAS NO PROJETO GEOMÉTRICO E INDICADAS NAS NOTAS DE SERVIÇO.
3) NA IMPLANTAÇÃO DA ESTRUTURA DE PAVIMENTO DEVEM SER SEGUIDAS AS ESPECIFICAÇÕES APRESENTADAS NO QUADRO 1, SEM AS QUAIS O DIMENSIONAMENTO DA ESTRUTURA DO PAVIMENTO PERDE A VALIDADE.
4) A LOCALIZAÇÃO DO TIPO DE PAVIMENTO ESTÁ APRESENTADA NOS DES. 2609-0501-EXE-PAV-GER À 2609-0508-EXE-PAV-GER.
5) OS PONTOS DE DESCARGA DOS DRENOS DE PAVIMENTO DEVERÃO SER POSICIONADOS NOS LOCAIS INDICADOS NOS PROJETOS DE DRENAGEM.
6) AS CAMADAS DE PAVIMENTO E SUBLEITO SOMENTE DEVERÃO SER LIBERADAS PELA FISCALIZAÇÃO MEDIANTE VERIFICAÇÃO POR MEIO DE CONTROLE DEFLECTOMÉTRICO (VER QUADRO 2), QUE SERÁ REALIZADO APÓS A EXECUÇÃO DE TODOS OS TRABALHOS PREVISTOS NAS ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇO DE CADA CAMADA, A EXEMPLO DO GRAU DE COMPACTAÇÃO E DO DESVIO DE UMIDADE.
7) AS MEDIDAS DE DEFLEXÃO DEVERÃO SER EFETUADAS A CADA 40 m PARA CADA FAIXA DE TRÁFEGO, OU 20 m PARA A PISTA, NA DIREÇÃO LONGITUDINAL. AS DEFLEXÕES MÉDIAS DE CADA SUBTRECHO DEVERÃO SER INFERIORES ÀS ESPECIFICADAS EM PROJETO, RESPEITANDO AS TOLERÂNCIAS REFERENTES ÀS DEFLEXÕES PONTUAIS.
8) PARA UTILIZAÇÃO DA VIGA BENKELMAN, DEVERÃO SER SEGUIDAS AS PRESCRIÇÕES DA NORMA DNER-ME 024/94, SENDO QUE A CONTRATADA DEVERÁ APRESENTAR À FISCALIZAÇÃO, NO INÍCIO DA OBRA, O ATESTADO DE PESAGEM DE 8,2 tf DO EIXO TRASEIRO DO CAMINHÃO A SER USADO NOS ENSAIOS DEFLECTOMÉTRICOS, BEM COMO O ATESTADO DE AFERIÇÃO/CALIBRAÇÃO (DENTRO DO PRAZO DE VALIDADE) DA VIGA BENKELMAN EM CONSONÂNCIA COM A NORMA DNER-PRO 175/94 E EMITIDO POR ENTIDADE/LABORATÓRIO CERTIFICADO PELA ISO 9001.
9) A CAMADA DE CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE (MODIFICADO OU NÃO POR POLÍMERO), INCLUINDO O BINDER, DEVERÁ APRESENTAR MÓDULO DE RESILIÊNCIA ≥ 3.750 MPa.
10) A BRITA GRADUADA TRATADA COM CIMENTO (BGTC) DEVERÁ SER COMPACTADA EM UMA ÚNICA CAMADA, NA ENERGIA MODIFICADA. A COMPACTAÇÃO EM DUAS CAMADAS É INVIÁVEL, POIS PODE COMPROMETER A INTEGRIDADE DA ESTRUTURA ATRAVÉS DO SURGIMENTO DE TRINCAS PRECOCEMENTE.
11) SOBRE A CAMADA DE BGTC DEVE SER APLICADA A PINTURA DE CURA A FIM DE IMPERMEABILIZAR A SUPERFÍCIE E EVITAR EVAPORAÇÃO DA ÁGUA.
12) O TEOR DE CIMENTO PARA A CAMADA DE BGTC DEVERÁ SER DOSADO DE MODO QUE A MISTURA APRESENTE RESISTÊNCIA À TRAÇÃO NA FLEXÃO (AOS 28 DIAS) MÍNIMA DE 8,0 kgf/cm².
13) PARA O SERVIÇO DE REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO:
    a. DEVERÁ SER ISENTO DE MATÉRIA ORGÂNICA (MATERIAL LOCAL OU DE JAZIDA);
    b. DEVERÁ APRESENTAR CBR MAIOR OU IGUAL A 9%, MÓDULO DE RESILIÊNCIA MAIOR OU IGUAL A 900 kgf/cm² E EXPANSÃO MENOR OU IGUAL A 2% EM TODO O TRECHO;
    c. DEVERÁ SER COMPACTADO EM CAMADAS COM ESPESSURA MÁXIMA DE 0,20 m E MÍNIMA DE 0,10 m;
    d. DEVERÁ SER REVOLVIDO COM A ESCARIFICAÇÃO GERAL DE SUA SUPERFÍCIE ATÉ A PROFUNDIDADE DE 60 cm ABAIXO DA CAIXA DE PAVIMENTO;
    e. PARA EVITAR ACÚMULO DE ÁGUA NO TOPO DO SUBLEITO, DEVE-SE PROMOVER UMA INCLINAÇÃO NO SEU CAIMENTO, EM DIREÇÃO À LOCALIZAÇÃO DO DRENO DE PAVIMENTO.
14) AS CAMADAS DO PAVIMENTO DEVEM APRESENTAR AS SEGUINTES CONDIÇÕES DE CBR E EXPANSÃO:
    a. BASE: CBR ≥ 80% E EXPANSÃO ≤ 0,5%;
    b. SUB-BASE: CBR ≥ 20% E EXPANSÃO ≤ 1,0%;
    c. REFORÇO DO SUBLEITO: CBR ≥ 10% E EXPANSÃO ≤ 1,0%.
15) A ABERTURA DA CAIXA DEVERÁ SER EXECUTADA NA PRESENÇA DA FISCALIZAÇÃO PARA GARANTIR, NA CONSTRUÇÃO DO PAVIMENTO PROJETADO, AS COINCIDÊNCIAS DAS CAMADAS DRENANTES COM AS DO PAVIMENTO EXISTENTE.
16) PARA AS CAMADAS QUE FICAREM EXPOSTAS ÀS INTEMPÉRIES OU TRÁFEGO DE OBRA, RECOMENDA-SE A APLICAÇÃO DE IMPRIMAÇÃO A FIM DE PROTEGER A SUPERFÍCIE ACABADA.
17) A CAMADA ANTI-REFLEXÃO DE TRINCAS DEVERÁ SER EXECUTADA COM MANTA GEOTÊXTIL DO TIPO NÃO TECIDO AGULHADO (POLIÉSTER), JUNTAMENTE COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C MODIFICADA POR POLÍMERO SBS.
18) TAMBÉM PARA A EXECUÇÃO DA IMPRIMAÇÃO BETUMINOSA IMPERMEABILIZANTE, TODOS OS PROCEDIMENTOS E CRITÉRIOS DE CONTROLE TECNOLÓGICO DEVEM SER SEGUIDOS DE ACORDO COM A ESPECIFICAÇÃO DER/PR ES-P 17/05. ENTRETANTO, AS CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DA EMULSÃO ÁSFALTICA A SER UTILIZADA E ENSAIOS PARA SUA DEVIDA CARACTERIZAÇÃO DEVEM SEGUIR AS INFORMAÇÕES PRECONIZADAS NA RESOLUÇÃO Nº 36 (13 DE NOVEMBRO DE 2012) DA AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO, GÁS NATURAL E BIOCOMBUSTÍVEIS (ANP) E O REGULAMENTO TÉCNICO ANP Nº 6/2012, CONFORME APRESENTADO NO QUADRO 3.

DER PARANÁ

VERIFICADO
RESPONSÁVEL PELA AREA DE PROJETO

APROVADO
RESPONSÁVEL TÉCNICO

PROJETISTA

ZOCCO ENGENHARIA E PROJETOS

PROJETO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
DESENHO: ANDRÉ MORIKAWA
VERIFICAÇÃO: VITOR DE MATTOS C. E SOUZA
Nº DO PROJ.: 2609/DUPLICAÇÃO LOTE 6

REV.	DATA	RESP. TÉC./PROJETISTA	RESP. TÉC./CONCES.	ASSUNTO	DOC. REFERÊNCIA
1	26/06/2020	MARCELO M. ZAMARIAN CREA-PR 60.055/D			
0	18/03/2020	MARCELO M. ZAMARIAN CREA-PR 60.055/D		EMISSÃO INICIAL	

AUTENTICAÇÃO

ESTE DESENHO É ORIGINAL DE CÓPIA DE FLS _____
AUTOS Nº _____, APROVADO PELO
SR. DIRETOR DE ENGENHARIA ÀS FLS. _____ DOS AUTOS
Nº _____
CHEFE DA OBRA

ARQUIVO

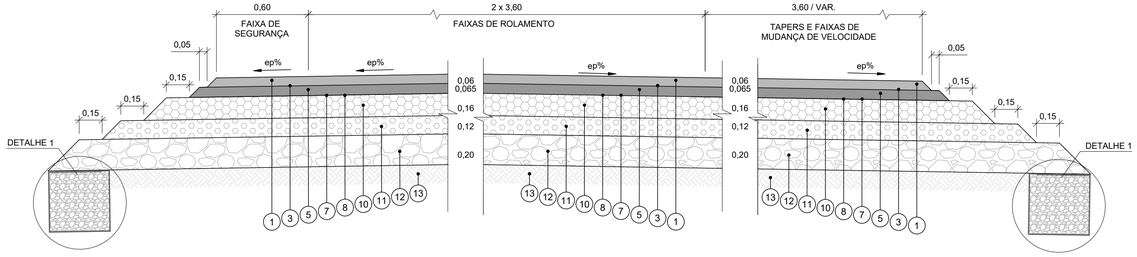
Data	Prefixo	Número
Móvel	Gaveta	Divisão
Arquitetura		Mapa

Nº DESENHO:	2609-0509-EXE-PAV-DET-R01
EMISSÃO:	18/03/2020
TÍTULO:	PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO - SEÇÃO TIPO
RODOVIA:	RODOVIA BR-277/PR
TRECHO:	ACESSO SÃO JOÃO DO OESTE ENTR.BR-369/467 (CASCAVEL)
Km:	574+600 ao 583+600
ESCALA:	INDICADA
FOLHA:	09/12

DER PR

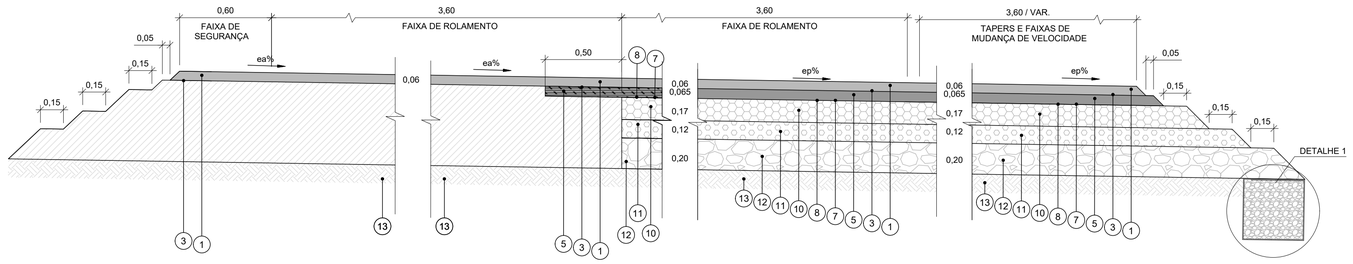
PAVIMENTAÇÃO - SEÇÃO-TIPO - PISTAS DE ROLAMENTO COM TAPERS E FAIXAS DE MUDANÇA DE VELOCIDADE

ESC. 1:20



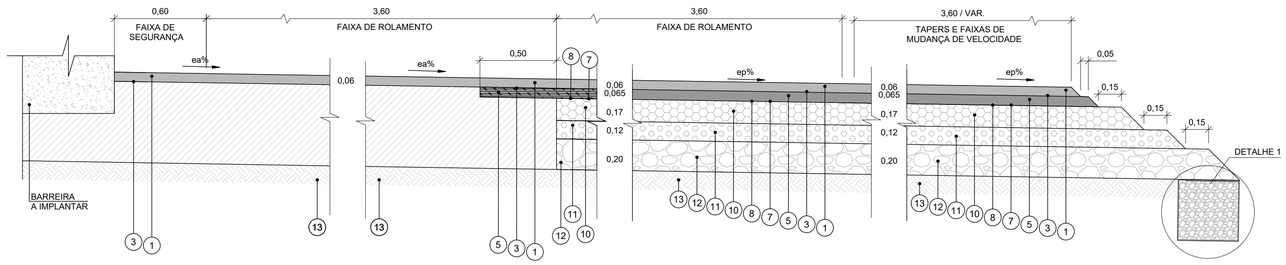
PAVIMENTAÇÃO - SEÇÃO-TIPO - ALARGAMENTO DE PISTAS DE ROLAMENTO COM TAPER E FAIXAS DE MUDANÇA DE VELOCIDADE - SEM BARREIRA

ESC. 1:20



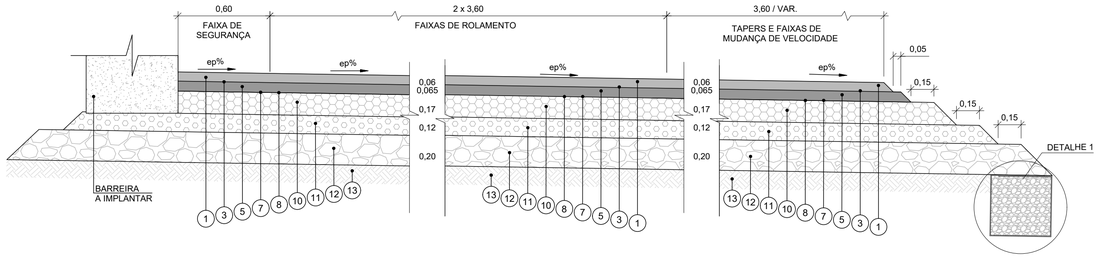
PAVIMENTAÇÃO - SEÇÃO-TIPO - ALARGAMENTO DE PISTAS DE ROLAMENTO COM TAPER E FAIXAS DE MUDANÇA DE VELOCIDADE - COM BARREIRA

ESC. 1:20



PAVIMENTAÇÃO - SEÇÃO-TIPO - PISTAS DE ROLAMENTO COM TAPERS E FAIXAS DE MUDANÇA DE VELOCIDADE - COM BARREIRA

ESC. 1:20



PISTA PRINCIPAL

1	CAUQ COM POLÍMERO - CAPA (FAIXA "E" - DER/PR)	0,06
3	PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO RR-1C	
5	CAUQ COM POLÍMERO - BINDER (FAIXA "B" - DER/PR)	0,065
7	CAMADA ANTI-REFLEXÃO DE TRINCAS COM GEOTÊXTIL (VER NOTA 18)	
8	PINTURA DE PROTEÇÃO/CURA COM EMULSÃO RR-2C	
10	BRITA GRADUADA TRATADA COM CIMENTO (BGTC)	0,17
11	BRITA GRADUADA (FAIXA "I" - DER/PR)	0,12
12	MACADAME SECO	0,20
13	REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO (CBR ≥ 9%)	0,60

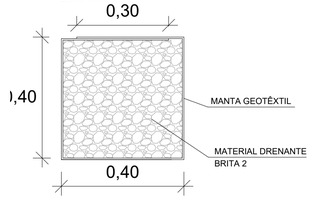
RECAPEAMENTO E FRESAGEM

1	CAUQ COM POLÍMERO - CAPA (FAIXA "E" - DER/PR)	0,06
3	PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO RR-1C	
5	CAUQ COM POLÍMERO - BINDER (FAIXA "B" - DER/PR) NA ÁREA FRESADA	0,05
3	PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO RR-1C	
17	FRESAGEM DESCONTÍNUA (30% DA ÁREA DE RECAPE)	0,05

DETALHE 1:

DRENO SUB-SUPERFICIAL - DSS 02

ESC. 1:10



QUADRO 1 - ESPECIFICAÇÃO DOS MATERIAIS

CÓDIGO	DESIGNAÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DER
1	CAUQ COM POLÍMERO - CAPA (FAIXA "E" - DER/PR)	DER/PR ES-P 15/17
2	CAUQ - CAPA (FAIXA "E" - DER/PR)	DER/PR ES-P 21/17
3	PINTURA DE LIGAÇÃO COM POLÍMERO	DER/PR ES-P 17/17
4	PINTURA DE LIGAÇÃO	DER/PR ES-P 17/17
5	CAUQ COM POLÍMERO - BINDER (FAIXA "B" - DER/PR)	DER/PR ES-P 15/17
6	CAUQ - BINDER (FAIXA "B" - DER/PR)	DER/PR ES-P 21/17
7	TRATAMENTO ANTI-REFLEXÃO DE TRINCAS COM GEOTÊXTIL	ET-DE-P00-043 (DER/SP)
8	PINTURA DE CURA	DER/PR ES-P 17/17
9	IMPRIMAÇÃO	DER/PR ES-P 17/17
10	BRITA GRADUADA TRATADA COM CIMENTO (BGTC)	DER/PR ES-P 16/18
11	BRITA GRADUADA	DER/PR ES-P 05/18
12	MACADAME SECO	DER/PR ES-P 03/05
13	REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO (CBR ≥ 9%)	DER/PR ES-P 01/05
14	BLOCOS PRÉ-MOLDADOS DE CONCRETO	-
15	AREIA DE ASSENTAMENTO	-
16	SOLO TRATADO COM CIMENTO	DER/PR ES-P 11/05
17	FRESAGEM DE PAVIMENTO	DER/PR ES-P 31/05
18	SOLO COMPACTADO	-
19	CONCRETO ARMADO	-
20	CONCRETO	-
21	MATERIAL ASFÁLTICO	-

QUADRO 2 - CONTROLE DEFLECTOMÉTRICO COM VIGA BENKELMAN (4 CARGAS DE 2,05 tf)

MATERIAL	PISTA PRINCIPAL		ACOSTAMENTO		VIAS MARGINAIS E PARADAS DE ÔNIBUS	
	ESPESSURA (cm)	DEFLEXÃO MÉDIA (0,01 mm)	ESPESSURA (cm)	DEFLEXÃO MÉDIA (0,01 mm)	ESPESSURA (cm)	DEFLEXÃO MÉDIA (0,01 mm)
CAUQ - CAPA	6	≤ 22	-	-	4	≤ 52
CAUQ - BINDER	6,5	≤ 25	6,5	≤ 25	4	≤ 67
BRITA GRADUADA TRATADA COM CIMENTO	17	≤ 30	17	≤ 30	-	-
BRITA GRADUADA	12	≤ 84	12	84	15	≤ 83
MACADAME SECO	20	≤ 93	20	≤ 93	20	≤ 93
SUBLEITO (CBR ≥ 9%)	-	≤ 174	-	≤ 174	-	≤ 174

QUADRO 3 - CARACTERÍSTICAS DA EMULSÃO ASFÁLTICA PARA IMPRIMAÇÃO BETUMINOSA IMPERMEABILIZANTE (EAI)

CARACTERÍSTICAS	UNIDADE	EAI	ABNT / NBR	ASTM
ENSAIO PARA EMULSÃO				
VISCOSIDADE SAYBOLT FUROL A 25ºC, MÁXIMA	s	90	14491	D244
SEDIMENTAÇÃO MÁXIMA	% m/m	10	6570	D6930
PENEIRAÇÃO (0,84 mm), MÁXIMA	% m/m	0,1	14393	D6933
pH, MÁXIMO	-	8	6299	-
DESTILAÇÃO				
- SOLVENTE DESTILADO	% v/v	0 a 15	6568	D244
- RESÍDUO SECO, MÍNIMO	% m/m	45	14376	D6934
ENSAIO PARA RESÍDUO DA EMULSÃO OBTIDO PELA NBR 14896				
TEOR DE BETUME, MÍNIMO	%	97	14855	D2042
DUCTIBILIDADE A 25ºC, MÍNIMO	cm	40	6293	D113

NOTAS TÉCNICAS:

1) TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EM METRO, EXCETO INDICAÇÃO CONTRÁRIA.
2) AS INCLINAÇÕES TRANSVERSAIS, LARGURAS E COTAS DO PAVIMENTO ACABADO ESTÃO INDICADAS NO PROJETO GEOMÉTRICO E INDICADAS NAS NOTAS DE SERVIÇO.
3) NA IMPLANTAÇÃO DA ESTRUTURA DE PAVIMENTO DEVEM SER SEGUIDAS AS ESPECIFICAÇÕES APRESENTADAS NO QUADRO 1, SEM AS QUAIS O DIMENSIONAMENTO DA ESTRUTURA DO PAVIMENTO PERDE A VALIDADE.
4) A LOCALIZAÇÃO DO TIPO DE PAVIMENTO ESTÁ APRESENTADA NOS DES. 2609-0501-EXE-PAV-GER À 2609-0508-EXE-PAV-GER.
5) OS PONTOS DE DESCARGA DOS DRENOS DE PAVIMENTO DEVERÃO SER POSICIONADOS NOS LOCAIS INDICADOS NOS PROJETOS DE DRENAGEM.
6) AS CAMADAS DE PAVIMENTO E SUBLEITO SOMENTE DEVERÃO SER LIBERADAS PELA FISCALIZAÇÃO MEDIANTE VERIFICAÇÃO POR MEIO DE CONTROLE DEFLECTOMÉTRICO (VER QUADRO 2), QUE SERÁ REALIZADO APÓS A EXECUÇÃO DE TODOS OS TRABALHOS PREVISTOS NAS ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇO DE CADA CAMADA, A EXEMPLO DO GRAU DE COMPACTAÇÃO E DO DESVIO DE UMIDADE.
7) AS MEDIDAS DE DEFLEXÃO DEVERÃO SER EFETUADAS A CADA 40 m PARA CADA FAIXA DE TRÁFEGO, OU 20 m PARA A PISTA, NA DIREÇÃO LONGITUDINAL. AS DEFLEXÕES MÉDIAS DE CADA SUBTRECHO DEVERÃO SER INFERIORES ÀS ESPECIFICADAS EM PROJETO, RESPEITANDO AS TOLERÂNCIAS REFERENTES ÀS DEFLEXÕES PONTUAIS.
8) PARA UTILIZAÇÃO DA VIGA BENKELMAN, DEVERÃO SER SEGUIDAS AS PRESCRIÇÕES DA NORMA DNER-ME 024/94, SENDO QUE A CONTRATADA DEVERÁ APRESENTAR À FISCALIZAÇÃO, NO INÍCIO DA OBRA, O ATESTADO DE PESAGEM DE 8,2 tf DO EIXO TRASEIRO DO CAMINHÃO A SER USADO NOS ENSAIOS DEFLECTOMÉTRICOS, BEM COMO O ATESTADO DE AFERIÇÃO/CALIBRAÇÃO (DENTRO DO PRAZO DE VALIDADE) DA VIGA BENKELMAN EM CONSONÂNCIA COM A NORMA DNER-PRO 175/94 E EMITIDO POR ENTIDADE/LABORATÓRIO CERTIFICADO PELA ISO 9001.
9) A CAMADA DE CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE (MODIFICADO OU NÃO POR POLÍMERO), INCLUINDO O BINDER, DEVERÁ APRESENTAR MÓDULO DE RESILIÊNCIA ≥ 3.750 MPa.
10) A BRITA GRADUADA TRATADA COM CIMENTO (BGTC) DEVERÁ SER COMPACTADA EM UMA ÚNICA CAMADA, NA ENERGIA MODIFICADA. A COMPACTAÇÃO EM DUAS CAMADAS É INVIÁVEL, POIS PODE COMPROMETER A INTEGRIDADE DA ESTRUTURA ATRAVÉS DO SURGIMENTO DE TRINCAS PRECOCEMENTE.
11) SOBRE A CAMADA DE BGTC DEVE SER APLICADA A PINTURA DE CURA A FIM DE IMPERMEABILIZAR A SUPERFÍCIE E EVITAR EVAPORAÇÃO DA ÁGUA.
12) O TEOR DE CIMENTO PARA A CAMADA DE BGTC DEVERÁ SER DOSADO DE MODO QUE A MISTURA APRESENTE RESISTÊNCIA À TRAÇÃO NA FLEXÃO (AOS 28 DIAS) MÍNIMA DE 8,0 kgf/cm².
13) PARA O SERVIÇO DE REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO:
    a. DEVERÁ SER ISENTO DE MATÉRIA ORGÂNICA (MATERIAL LOCAL OU DE JAZIDA);
    b. DEVERÁ APRESENTAR CBR MAIOR OU IGUAL A 9%, MÓDULO DE RESILIÊNCIA MAIOR OU IGUAL A 900 kgf/cm² E EXPANSÃO MENOR OU IGUAL A 2% EM TODO O TRECHO;
    c. DEVERÁ SER COMPACTADO EM CAMADAS COM ESPESSURA MÁXIMA DE 0,20 m E MÍNIMA DE 0,10 m;
    d. DEVERÁ SER REVOLVIDO COM A ESCARIFICAÇÃO GERAL DE SUA SUPERFÍCIE ATÉ A PROFUNDIDADE DE 60 cm ABAIXO DA CAIXA DE PAVIMENTO;
    e. PARA EVITAR ACÚMULO DE ÁGUA NO TOPO DO SUBLEITO, DEVE-SE PROMOVER UMA INCLINAÇÃO NO SEU CAIMENTO, EM DIREÇÃO À LOCALIZAÇÃO DO DRENO DE PAVIMENTO.
14) AS CAMADAS DO PAVIMENTO DEVEM APRESENTAR AS SEGUINTES CONDIÇÕES DE CBR E EXPANSÃO:
    a. BASE: CBR ≥ 80% E EXPANSÃO ≤ 0,5%;
    b. SUB-BASE: CBR ≥ 20% E EXPANSÃO ≤ 1,0%;
    c. REFORÇO DO SUBLEITO: CBR ≥ 10% E EXPANSÃO ≤ 1,0%.
15) A ABERTURA DA CAIXA DEVERÁ SER EXECUTADA NA PRESENÇA DA FISCALIZAÇÃO PARA GARANTIR, NA CONSTRUÇÃO DO PAVIMENTO PROJETADO, AS COINCIDÊNCIAS DAS CAMADAS DRENANTES COM AS DO PAVIMENTO EXISTENTE.
16) PARA AS CAMADAS QUE FICAREM EXPOSTAS ÀS INTEMPÉRIES OU TRÁFEGO DE OBRA, RECOMENDA-SE A APLICAÇÃO DE IMPRIMAÇÃO A FIM DE PROTEGER A SUPERFÍCIE ACABADA.
17) A CAMADA ANTI-REFLEXÃO DE TRINCAS DEVERÁ SER EXECUTADA COM MANTA GEOTÊXTIL DO TIPO NÃO TECIDO AGULHADO (POLIÉSTER), JUNTAMENTE COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C MODIFICADA POR POLÍMERO SBS.
18) TAMBÉM PARA A EXECUÇÃO DA IMPRIMAÇÃO BETUMINOSA IMPERMEABILIZANTE, TODOS OS PROCEDIMENTOS E CRITÉRIOS DE CONTROLE TECNOLÓGICO DEVEM SER SEGUIDOS DE ACORDO COM A ESPECIFICAÇÃO DER/PR ES-P 17/05. ENTRETANTO, AS CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DA EMULSÃO ÁSFALTICA A SER UTILIZADA E ENSAIOS PARA SUA DEVIDA CARACTERIZAÇÃO DEVEM SEGUIR AS INFORMAÇÕES PRECONIZADAS NA RESOLUÇÃO Nº 36 (13 DE NOVEMBRO DE 2012) DA AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO, GÁS NATURAL E BIOCOMBUSTÍVEIS (ANP) E O REGULAMENTO TÉCNICO ANP Nº 6/2012, CONFORME APRESENTADO NO QUADRO 3.

VERIFICADO
RESPONSÁVEL PELA AREA DE PROJETO

APROVADO
RESPONSÁVEL TÉCNICO

PROJETISTA

ZOCCO ENGENHARIA E PROJETOS

PROJETO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
DESENHO: ANDRÉ MORIKAWA
VERIFICAÇÃO: VITOR DE MATTOS C. E SOUZA
Nº DO PROJ.: 2609-DUPLICAÇÃO LOTE 6

REV.	DATA	RESP. TÉC./PROJETISTA	RESP. TÉC./CONCES.	ASSUNTO	DOC. REFERÊNCIA
1	26/06/2020	MARCELO M. ZAMARIAN CREA-PR 60.055/D			
0	18/03/2020	MARCELO M. ZAMARIAN CREA-PR 60.055/D		EMISSÃO INICIAL	

AUTENTICAÇÃO

ESTE DESENHO É ORIGINAL DE CÓPIA DE FLS _____
AUTOS Nº _____, APROVADO PELO
SR. DIRETOR DE ENGENHARIA ÀS FLS. _____ DOS AUTOS
Nº _____
CHEFE DA OBRA

ARQUIVO

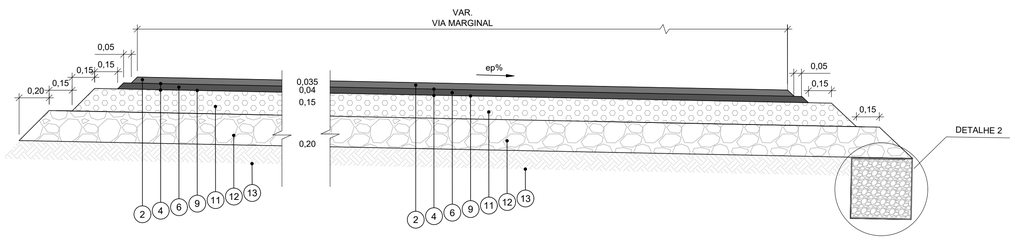
Data	Prefixo	Número
Móvel	Gaveta	Divisão
Arquitetura		Mapa

DER PARANÁ

N° DESENHO: 2609-0510-EXE-PAV-DET-R01
EMISSÃO: 18/03/2020
TÍTULO: PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO - SEÇÃO TIPO
RODOVIA: RODOVIA BR-277/PR
TRECHO: ACESSO SÃO JOÃO DO OESTE ENTR.BR-369/467 (CASCAVEL)
Km: 574+600 ao 583+600
ESCALA: INDICADA
FOLHA: 10/12

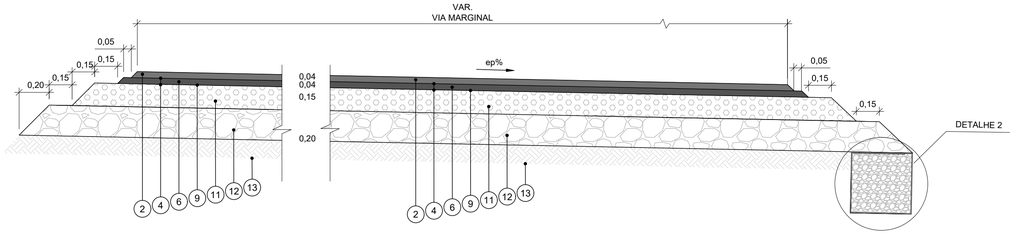
PAVIMENTAÇÃO - SEÇÃO TIPO - MARGINAL ESQUERDA (ALINHAMENTO 2000)

ESC. 1:20



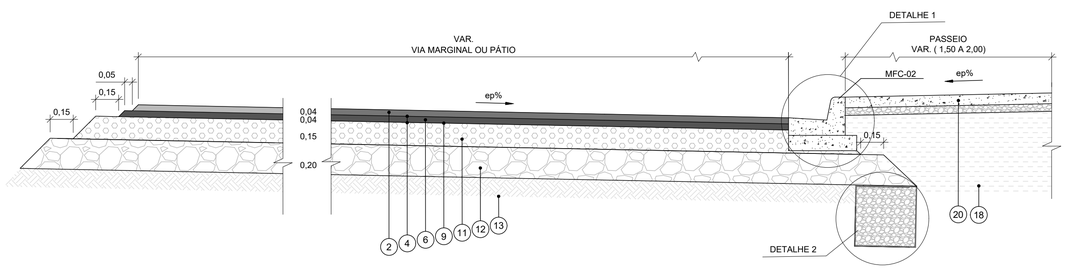
PAVIMENTAÇÃO - SEÇÃO TIPO - VIAS MARGINAIS (SEÇÃO ABERTA)

ESC. 1:20



PAVIMENTAÇÃO - SEÇÃO TIPO - VIAS MARGINAIS (MEIO-FIO, SARJETA E PASSEIO)

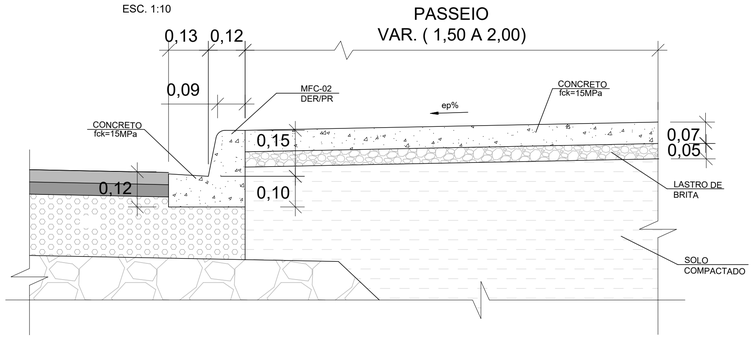
ESC. 1:20



DETALHE 1:

GUIA, SARJETA E PASSEIO

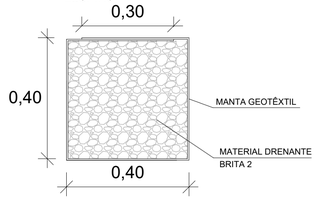
ESC. 1:10



DETALHE 2:

DRENO SUB-SUPERFICIAL - DSS 02

ESC. 1:10



QUADRO 1 - ESPECIFICAÇÃO DOS MATERIAIS

CÓDIGO	DESIGNAÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DER
1	CAUQ COM POLÍMERO - CAPA (FAIXA "E" - DER/PR)	DER/PR ES-P 15/17
2	CAUQ - CAPA (FAIXA "E" - DER/PR)	DER/PR ES-P 21/17
3	PINTURA DE LIGAÇÃO COM POLÍMERO	DER/PR ES-P 17/17
4	PINTURA DE LIGAÇÃO	DER/PR ES-P 17/17
5	CAUQ COM POLÍMERO - BINDER (FAIXA "B" - DER/PR)	DER/PR ES-P 15/17
6	CAUQ - BINDER (FAIXA "B" - DER/PR)	DER/PR ES-P 21/17
7	TRATAMENTO ANTI-REFLEXÃO DE TRINCAS COM GEOTÊXTIL	ET-DE-P00-043 (DER/SP)
8	PINTURA DE CURA	DER/PR ES-P 17/17
9	IMPRIMAÇÃO	DER/PR ES-P 17/17
10	BRITA GRADUADA TRATADA COM CIMENTO (BGTC)	DER/PR ES-P 16/18
11	BRITA GRADUADA	DER/PR ES-P 05/18
12	MACADAME SECO	DER/PR ES-P 03/05
13	REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO (CBR ≥ 9%)	DER/PR ES-P 01/05
14	BLOCOS PRÉ-MOLDADOS DE CONCRETO	-
15	AREIA DE ASSENTAMENTO	-
16	SOLO TRATADO COM CIMENTO	DER/PR ES-P 11/05
17	FRESAGEM DE PAVIMENTO	DER/PR ES-P 31/05
18	SOLO COMPACTADO	-
19	CONCRETO ARMADO	-
20	CONCRETO	-
21	MATERIAL ASFÁLTICO	-

NOTAS TÉCNICAS:

1) TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EM METRO, EXCETO INDICAÇÃO CONTRÁRIA.
2) AS INCLINAÇÕES TRANSVERSAIS, LARGURAS E COTAS DO PAVIMENTO ACABADO ESTÃO INDICADAS NO PROJETO GEOMÉTRICO E INDICADAS NAS NOTAS DE SERVIÇO.
3) NA IMPLANTAÇÃO DA ESTRUTURA DE PAVIMENTO DEVEM SER SEGUIDAS AS ESPECIFICAÇÕES APRESENTADAS NO QUADRO 1, SEM AS QUAIS O DIMENSIONAMENTO DA ESTRUTURA DO PAVIMENTO PERDE A VALIDADE.
4) A LOCALIZAÇÃO DO TIPO DE PAVIMENTO ESTÁ APRESENTADA NOS DES. 2609-0501-EXE-PAV-GER À 2609-0508-EXE-PAV-GER.
5) OS PONTOS DE DESCARGA DOS DRENOS DE PAVIMENTO DEVERÃO SER POSICIONADOS NOS LOCAIS INDICADOS NOS PROJETOS DE DRENAGEM.
6) AS CAMADAS DE PAVIMENTO E SUBLEITO SOMENTE DEVERÃO SER LIBERADAS PELA FISCALIZAÇÃO MEDIANTE VERIFICAÇÃO POR MEIO DE CONTROLE DEFLECTOMÉTRICO (VER QUADRO 2), QUE SERÁ REALIZADO APÓS A EXECUÇÃO DE TODOS OS TRABALHOS PREVISTOS NAS ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇO DE CADA CAMADA, A EXEMPLO DO GRAU DE COMPACTAÇÃO E DO DESVIO DE UMIDADE.
7) AS MEDIDAS DE DEFLEXÃO DEVERÃO SER EFETUADAS A CADA 40 m PARA CADA FAIXA DE TRÁFEGO, OU 20 m PARA A PISTA, NA DIREÇÃO LONGITUDINAL. AS DEFLEXÕES MÉDIAS DE CADA SUBTRECHO DEVERÃO SER INFERIORES ÀS ESPECIFICADAS EM PROJETO, RESPEITANDO AS TOLERÂNCIAS REFERENTES ÀS DEFLEXÕES PONTUAIS.
8) PARA UTILIZAÇÃO DA VIGA BENKELMAN, DEVERÃO SER SEGUIDAS AS PRESCRIÇÕES DA NORMA DNER-ME 024/94, SENDO QUE A CONTRATADA DEVERÁ APRESENTAR À FISCALIZAÇÃO, NO INÍCIO DA OBRA, O ATESTADO DE PESAGEM DE 8 ± 2 tf DO EIXO TRASEIRO DO CAMINHÃO A SER USADO NOS ENSAIOS DEFLECTOMÉTRICOS, BEM COMO O ATESTADO DE AFERIÇÃO/CALIBRAÇÃO (DENTRO DO PRAZO DE VALIDADE) DA VIGA BENKELMAN EM CONSONÂNCIA COM A NORMA DNER-PRO 175/94 E EMITIDO POR ENTIDADE/LABORATÓRIO CERTIFICADO PELA ISO 9001.
9) A CAMADA DE CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE (MODIFICADO OU NÃO POR POLÍMERO), INCLUINDO O BINDER, DEVERÁ APRESENTAR MÓDULO DE RESILIÊNCIA ≥ 3.750 MPa.
10) A BRITA GRADUADA TRATADA COM CIMENTO (BGTC) DEVERÁ SER COMPACTADA EM UMA ÚNICA CAMADA, NA ENERGIA MODIFICADA. A COMPACTAÇÃO EM DUAS CAMADAS É INVIÁVEL, POIS PODE COMPROMETER A INTEGRIDADE DA ESTRUTURA ATRAVÉS DO SURGIMENTO DE TRINCAS PRECOCEMENTE.
11) SOBRE A CAMADA DE BGTC DEVE SER APLICADA A PINTURA DE CURA A FIM DE IMPERMEABILIZAR A SUPERFÍCIE E EVITAR EVAPORAÇÃO DA ÁGUA.
12) O TEOR DE CIMENTO PARA A CAMADA DE BGTC DEVERÁ SER DOSADO DE MODO QUE A MISTURA APRESENTE RESISTÊNCIA À TRAÇÃO NA FLEXÃO (AOS 28 DIAS) MÍNIMA DE 8,0 kgf/cm².
13) PARA O SERVIÇO DE REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO:
    a. DEVERÁ SER ISENTO DE MATÉRIA ORGÂNICA (MATERIAL LOCAL OU DE JAZIDA);
    b. DEVERÁ APRESENTAR CBR MAIOR OU IGUAL A 9%, MÓDULO DE RESILIÊNCIA MAIOR OU IGUAL A 900 kgf/cm² E EXPANSÃO MENOR OU IGUAL A 2% EM TODO O TRECHO;
    c. DEVERÁ SER COMPACTADO EM CAMADAS COM ESPESSURA MÁXIMA DE 0,20 m E MÍNIMA DE 0,10 m;
    d. DEVERÁ SER REVOLVIDO COM A ESCARIFICAÇÃO GERAL DE SUA SUPERFÍCIE ATÉ A PROFUNDIDADE DE 60 cm ABAIXO DA CAIXA DE PAVIMENTO;
    e. PARA EVITAR ACÚMULO DE ÁGUA NO TOPO DO SUBLEITO, DEVE-SE PROMOVER UMA INCLINAÇÃO NO SEU CAIMENTO, EM DIREÇÃO À LOCALIZAÇÃO DO DRENO DE PAVIMENTO.
14) AS CAMADAS DO PAVIMENTO DEVEM APRESENTAR AS SEGUINTES CONDIÇÕES DE CBR E EXPANSÃO:
    a. BASE: CBR ≥ 80% E EXPANSÃO ≤ 0,5%;
    b. SUB-BASE: CBR ≥ 20% E EXPANSÃO ≤ 1,0%;
    c. REFORÇO DO SUBLEITO: CBR ≥ 10% E EXPANSÃO ≤ 1,0%.
15) A ABERTURA DA CAIXA DEVERÁ SER EXECUTADA NA PRESENÇA DA FISCALIZAÇÃO PARA GARANTIR, NA CONSTRUÇÃO DO PAVIMENTO PROJETADO, AS COINCIDÊNCIAS DAS CAMADAS DRENANTES COM AS DO PAVIMENTO EXISTENTE.
16) PARA AS CAMADAS QUE FICAREM EXPOSTAS ÀS INTEMPÉRIES OU TRÁFEGO DE OBRA, RECOMENDA-SE A APLICAÇÃO DE IMPRIMAÇÃO A FIM DE PROTEGER A SUPERFÍCIE ACABADA.
17) A CAMADA ANTI-REFLEXÃO DE TRINCAS DEVERÁ SER EXECUTADA COM MANTA GEOTÊXTIL DO TIPO NÃO TECIDO AGULHADO (POLIÉSTER), JUNTAMENTE COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C MODIFICADA POR POLÍMERO SBS.
18) TAMBÉM PARA A EXECUÇÃO DA IMPRIMAÇÃO BETUMINOSA IMPERMEABILIZANTE, TODOS OS PROCEDIMENTOS E CRITÉRIOS DE CONTROLE TECNOLÓGICO DEVEM SER SEGUIDOS DE ACORDO COM A ESPECIFICAÇÃO DER/PR ES-P 17/05. ENTRETANTO, AS CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DA EMULSÃO ASFALTICA A SER UTILIZADA E ENSAIOS PARA SUA DEVIDA CARACTERIZAÇÃO DEVEM SEGUIR AS INFORMAÇÕES PRECONIZADAS NA RESOLUÇÃO Nº 36 (13 DE NOVEMBRO DE 2012) DA AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO, GÁS NATURAL E BIOCOMBUSTÍVEIS (ANP) E O REGULAMENTO TÉCNICO ANP Nº 6/2012, CONFORME APRESENTADO NO QUADRO 3.

MARGINAL ESQUERDA (ALINHAMENTO 2000)

2	CAUQ - CAPA (FAIXA "E" - DER/PR)	0,035
4	PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO RR-1C	
6	CAUQ - BINDER (FAIXA "B" - DER/PR)	0,04
4	PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO RR-1C	
9	IMPRIMAÇÃO CM-30	
11	BRITA GRADUADA (FAIXA "I" - DER/PR)	0.15
12	MACADAME SECO	0.20
13	REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO (CBR ≥ 9%)	0.60

VIAS MARGINAIS E ACESSOS

2	CAUQ - CAPA (FAIXA "E" - DER/PR)	0,04
4	PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO RR-1C	
6	CAUQ - BINDER (FAIXA "B" - DER/PR)	0,04
4	PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO RR-1C	
9	IMPRIMAÇÃO CM-30	
11	BRITA GRADUADA (FAIXA "I" - DER/PR)	0.15
12	MACADAME SECO	0.20
13	REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO (CBR ≥ 9%)	0.60

QUADRO 2 - CONTROLE DEFLECTOMÉTRICO COM VIGA BENKELMAN (4 CARGAS DE 2,05 tf)

MATERIAL	PISTA PRINCIPAL		ACOSTAMENTO		VIAS MARGINAIS E PARADAS DE ÔNIBUS	
	ESPESSURA (cm)	DEFLEXÃO MÉDIA (0,01 mm)	ESPESSURA (cm)	DEFLEXÃO MÉDIA (0,01 mm)	ESPESSURA (cm)	DEFLEXÃO MÉDIA (0,01 mm)
CAUQ - CAPA	6	≤ 22	-	-	4	≤ 52
CAUQ - BINDER	6,5	≤ 25	6,5	≤ 25	4	≤ 67
BRITA GRADUADA TRATADA COM CIMENTO	17	≤ 30	17	≤ 30	-	-
BRITA GRADUADA	12	≤ 84	12	84	15	≤ 83
MACADAME SECO	20	≤ 93	20	≤ 93	20	≤ 93
SUBLEITO (CBR ≥ 9%)	-	≤ 174	-	≤ 174	-	≤ 174

QUADRO 3 - CARACTERÍSTICAS DA EMULSÃO ASFÁLTICA PARA IMPRIMAÇÃO BETUMINOSA IMPERMEABILIZANTE (EAI)

CARACTERÍSTICAS	UNIDADE	EAI	ABNT / NBR	ASTM
ENSAIO PARA EMULSÃO				
VISCOSIDADE SAYBOLT FUROL A 25ºC, MÁXIMA	s	90	14491	D244
SEDIMENTAÇÃO MÁXIMA	% m/m	10	6570	D6930
PENEIRAÇÃO (0,84 mm), MÁXIMA	% m/m	0,1	14393	D6933
pH, MÁXIMO	-	8	6299	-
DESTILAÇÃO				
- SOLVENTE DESTILADO	% v/v	0 a 15	6568	D244
- RESÍDUO SECO, MÍNIMO	% m/m	45	14376	D6934
ENSAIO PARA RESÍDUO DA EMULSÃO OBTIDO PELA NBR 14896				
TEOR DE BETUME, MÍNIMO	%	97	14855	D2042
DUCTIBILIDADE A 25ºC, MÍNIMO	cm	40	6293	D113

VERIFICADO
RESPONSÁVEL PELA AREA DE PROJETO

APROVADO
RESPONSÁVEL TÉCNICO

PROJETISTA

ZOCCO ENGENHARIA E PROJETOS

PROJETO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
DESENHO: ANDRÉ MORIKAWA
VERIFICAÇÃO: VITOR DE MATTOS C. E SOUZA
Nº DO PROJ.: 2609-DUPLICAÇÃO LOTE 6

REV.	DATA	RESP. TÉC./PROJETISTA	RESP. TÉC./CONCES.	ASSUNTO	DOC. REFERÊNCIA
1	26/06/2020	MARCELO M. ZAMARIAN CREA-PR 60.055/D			
0	18/03/2020	MARCELO M. ZAMARIAN CREA-PR 60.055/D		EMISSÃO INICIAL	

AUTENTICAÇÃO

ESTE DESENHO É ORIGINAL DE CÓPIA DE FLS _____
AUTOS Nº _____, APROVADO PELO
SR. DIRETOR DE ENGENHARIA ÀS FLS. _____ DOS AUTOS
Nº _____
CHEFE DA OBRA

ARQUIVO

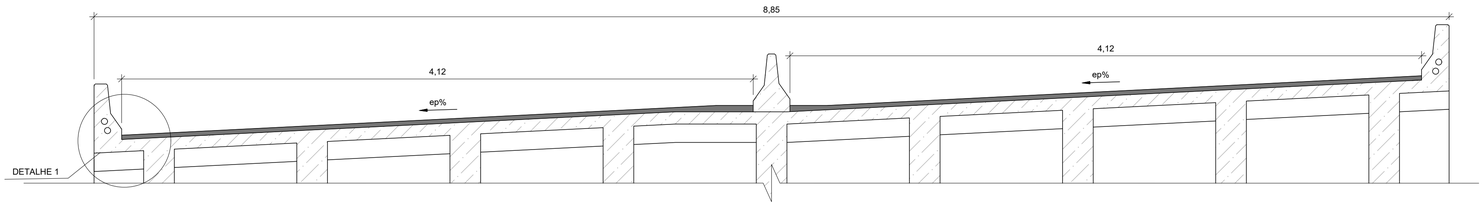
Data	Prefixo	Número
Móvel	Gaveta	Divisão
Arquitetura		Mapa

Nº DESENHO:	2609-0511-EXE-PAV-DET-R01
EMISSÃO:	18/03/2020
TÍTULO:	PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO - SEÇÃO TIPO MARGINAIS
RODOVIA:	RODOVIA BR-277/PR
TRECHO:	ACESSO SÃO JOÃO DO OESTE ENTR.BR-369/467 (CASCAVEL)
Km:	574+600 ao 583+600
ESCALA:	INDICADA
	-
FOLHA:	11/12

DER PR

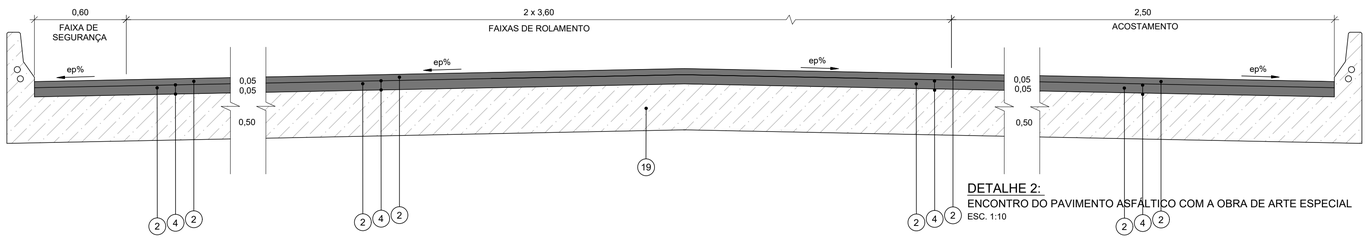
PAVIMENTAÇÃO - SEÇÃO TIPO - REVESTIMENTO ASFÁLTICO SOBRE A OAE km 580+040

ESC. 1:50



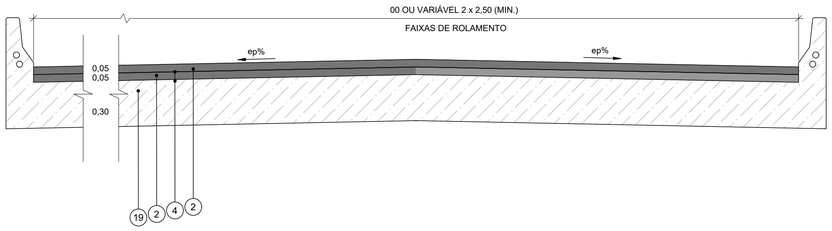
PAVIMENTAÇÃO - SEÇÃO TIPO - REVESTIMENTO ASFÁLTICO SOBRE A OAE km 575+100

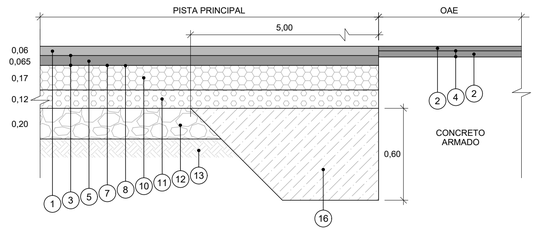
ESC. 1:50



PAVIMENTAÇÃO - SEÇÃO TIPO - REVESTIMENTO ASFÁLTICO SOBRE OAE DOS ACESSOS km 575+100

ESC. 1:50





OBRA DE ARTE ESPECIAL KM 580+040

2	CAUQ - CAPA (FAIXA "E" - DER/PR)	0,03
4	PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO RR-1C	
2	CAUQ - BINDER (FAIXA "B" - DER/PR)	0,04
4	PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO RR-1C	
19	CONCRETO ARMADO	

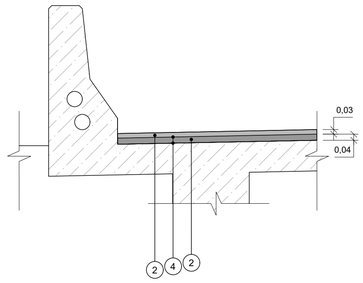
OBRA DE ARTE ESPECIAL KM 575+100

2	CAUQ - CAPA (FAIXA "E" - DER/PR)	0,05
4	PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO RR-1C	
2	CAUQ - BINDER (FAIXA "B" - DER/PR)	0,05
4	PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO RR-1C	
19	CONCRETO ARMADO	

DETALHE 1:

REVESTIMENTO ASFÁLTICO SOBRE OAE

ESC. 1:20



DETALHE 2:

ENCONTRO DO PAVIMENTO ASFÁLTICO COM A OBRA DE ARTE ESPECIAL

ESC. 1:10

QUADRO 1 - ESPECIFICAÇÃO DOS MATERIAIS

CÓDIGO	DESIGNAÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DER
1	CAUQ COM POLÍMERO - CAPA (FAIXA "E" - DER/PR)	DER/PR ES-P 15/17
2	CAUQ - CAPA (FAIXA "E" - DER/PR)	DER/PR ES-P 21/17
3	PINTURA DE LIGAÇÃO COM POLÍMERO	DER/PR ES-P 17/17
4	PINTURA DE LIGAÇÃO	DER/PR ES-P 17/17
5	CAUQ COM POLÍMERO - BINDER (FAIXA "B" - DER/PR)	DER/PR ES-P 15/17
6	CAUQ - BINDER (FAIXA "B" - DER/PR)	DER/PR ES-P 21/17
7	TRATAMENTO ANTI-REFLEXÃO DE TRINCAS COM GEOTÊXTIL	ET-DE-P00-043 (DER/SP)
8	PINTURA DE CURA	DER/PR ES-P 17/17
9	IMPRIMAÇÃO	DER/PR ES-P 17/17
10	BRITA GRADUADA TRATADA COM CIMENTO (BGTC)	DER/PR ES-P 16/18
11	BRITA GRADUADA	DER/PR ES-P 05/18
12	MACADAME SECO	DER/PR ES-P 03/05
13	REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO (CBR ≥ 9%)	DER/PR ES-P 01/05
14	BLOCOS PRÉ-MOLDADOS DE CONCRETO	-
15	AREIA DE ASSENTAMENTO	-
16	SOLO TRATADO COM CIMENTO	DER/PR ES-P 11/05
17	FRESAGEM DE PAVIMENTO	DER/PR ES-P 31/05
18	SOLO COMPACTADO	-
19	CONCRETO ARMADO	-
20	CONCRETO	-
21	MATERIAL ASFÁLTICO	-

NOTAS TÉCNICAS:

1) TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EM METRO, EXCETO INDICAÇÃO CONTRÁRIA.
2) AS INCLINAÇÕES TRANSVERSAIS, LARGURAS E COTAS DO PAVIMENTO ACABADO ESTÃO INDICADAS NO PROJETO GEOMÉTRICO E INDICADAS NAS NOTAS DE SERVIÇO.
3) NA IMPLANTAÇÃO DA ESTRUTURA DE PAVIMENTO DEVEM SER SEGUIDAS AS ESPECIFICAÇÕES APRESENTADAS NO QUADRO 1, SEM AS QUAIS O DIMENSIONAMENTO DA ESTRUTURA DO PAVIMENTO PERDE A VALIDADE.
4) A LOCALIZAÇÃO DO TIPO DE PAVIMENTO ESTÁ APRESENTADA NOS DES. 2609-0501-EXE-PAV-GER À 2609-0508-EXE-PAV-GER.
5) OS PONTOS DE DESCARGA DOS DRENOS DE PAVIMENTO DEVERÃO SER POSICIONADOS NOS LOCAIS INDICADOS NOS PROJETOS DE DRENAGEM.
6) A CAMADA DE CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE (MODIFICADO OU NÃO POR POLÍMERO), INCLUINDO O BINDER, DEVERÁ APRESENTAR MÓDULO DE RESILIÊNCIA ≥ 3.750 MPa.

VERIFICADO
RESPONSÁVEL PELA AREA DE PROJETO

APROVADO
RESPONSÁVEL TÉCNICO

PROJETISTA

ZOCCO ENGENHARIA E PROJETOS

PROJETO:
PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
DESENHO: ANDRÉ MORIKAWA
VERIFICAÇÃO: VITOR DE MATTOS C. E SOUZA
Nº DO PROJ.: 2609/DUPLICAÇÃO LOTE 6

REV.	DATA	RESP. TÉC./PROJETISTA	RESP. TÉC./CONCES.	ASSUNTO	DOC. REFERÊNCIA
1	26/06/2020	MARCELO M. ZAMARIAN CREA-PR 60.055/D			
0	18/03/2020	MARCELO M. ZAMARIAN CREA-PR 60.055/D		EMISSÃO INICIAL	

AUTENTICAÇÃO

ESTE DESENHO É ORIGINAL DE CÓPIA DE FLS _____
AUTOS Nº _____, APROVADO PELO
SR. DIRETOR DE ENGENHARIA ÀS FLS. _____ DOS AUTOS
Nº _____
_____
CHEFE DA OBRA

ARQUIVO

Data	Prefixo	Número
Móvel	Gaveta	Divisão
Arquitetura		Mapa

Nº DESENHO: 2609-0512-EXE-PAV-DET-R01

EMISSÃO: 18/03/2020

TÍTULO: PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO - SEÇÃO TIPO OAE

DER PR

RODOVIA: RODOVIA BR-277/PR

TRECHO: ACESSO SÃO JOÃO DO OESTE ENTR.BR-369/467 (CASCAVEL)

Km: 574+600 ao 583+600

ESCALA: INDICADA

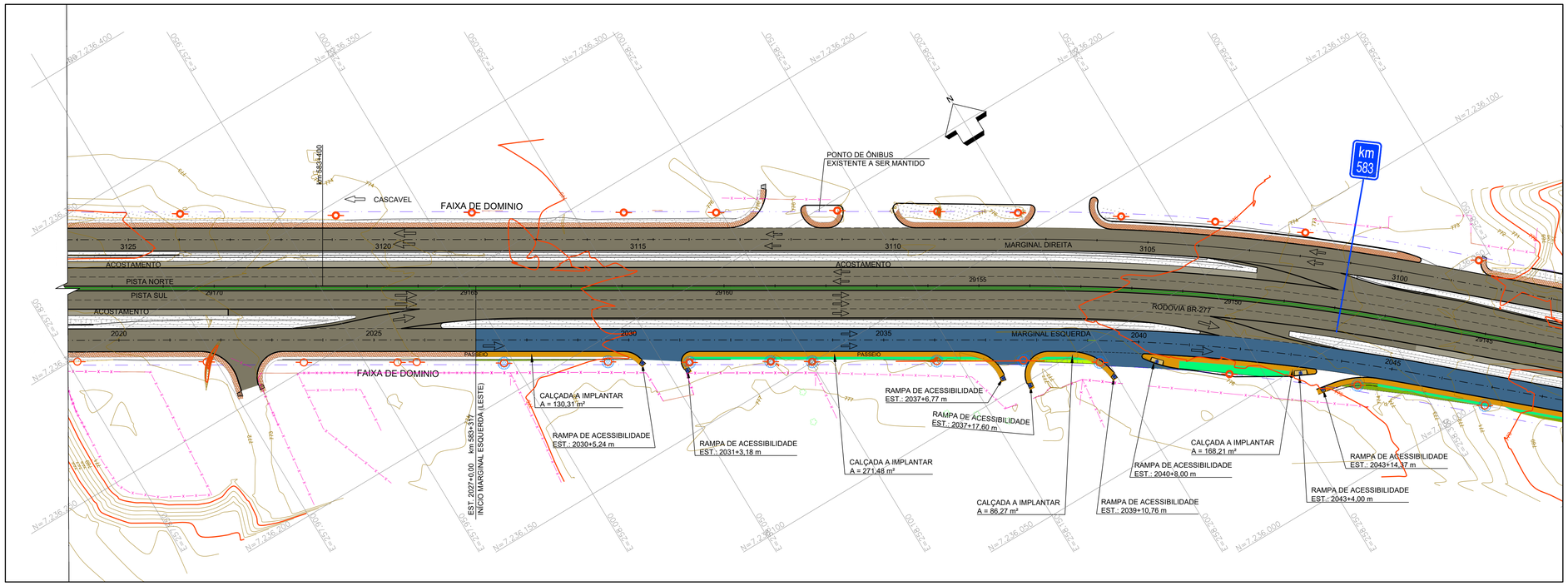
-

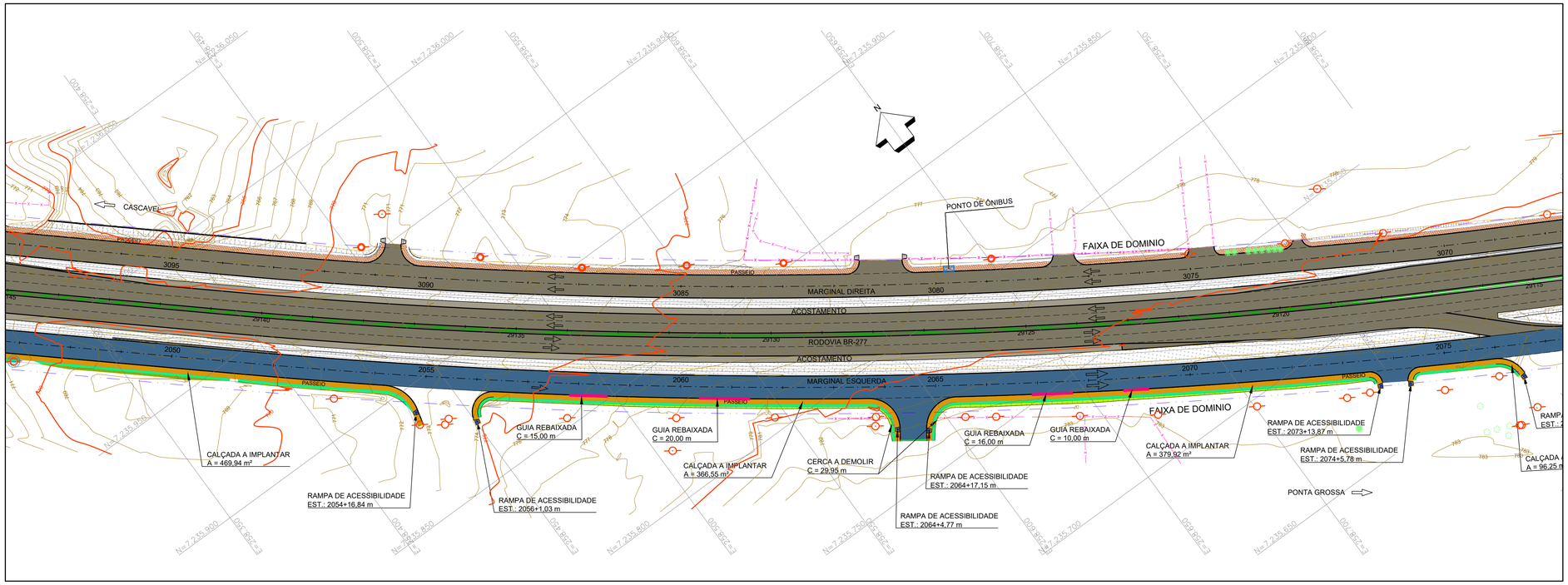
FOLHA: 12/12

ENGENHARIA E PROJETOS

6. PROJETO DE PAISAGISMO E OBRAS COMPLEMENTARES

LL ZOCCO Projetos SS Ltda. - CNPJ 10.809.102/0001-06
Av. Ayrton Senna da Silva, 300 - Sala 1605 - CEP 86050-460 - TEL.: 43 3323-5333 - LONDRINA/PR
www.zocco.com.br

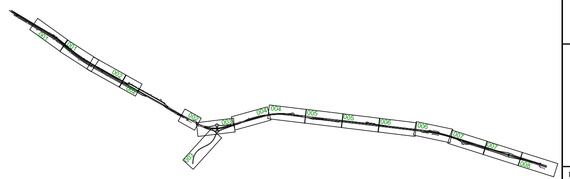




CONVENÇÕES EM PLANTA:

- FAIXA DE DOMÍNIO
- EIXO PROJETADO
- BORDO DA PISTA
- BORDO DO ACOSTAMENTO
- BARREIRA RÍGIDA
- MEIO FIO
- CONTENÇÃO PROJETADA
- CONTENÇÃO EXECUTADA
- CERCA EXISTENTE
- CERCA A DEMOLIR
- CERCA A IMPLANTAR
- PAVIMENTO EXECUTADO/EXISTENTE
- ACOSTAMENTO EXECUTADO/EXISTENTE
- PAVIMENTO PROJETADO
- ACOSTAMENTO PROJETADO
- MARGINAL/ACESSO PROJETADO
- PASSEIO EXISTENTE
- PASSEIO A IMPLANTAR
- ENLEIVAMENTO EXISTENTE
- ENLEIVAMENTO HORIZONTAL
- ENLEIVAMENTO ATERRO
- HIDROSSEMEADURA CORTE
- OBRA DE ARTE ESPECIAL EXECUTADA
- OBRA DE ARTE ESPECIAL A IMPLANTAR
- CURVAS DE NÍVEL
- OFFSET DE CORTE
- OFFSET DE ATERRO
- RAMPA ACESSIBILIDADE TIPO 1
- RAMPA ACESSIBILIDADE TIPO 2
- GUIA REBAIXADA PARA ACESSO DE VEÍCULOS
- PONTO DE ÔNIBUS EXISTENTE
- PONTO DE ÔNIBUS
- ÁRVORES/COQUEIROS EXISTENTES
- ÁRVORES/COQUEIROS A REMOVER
- POSTE EXISTENTE
- POSTE A RELOCAR
- EDIFICAÇÕES

PLANTA CHAVE



NOTAS:

1. A BASE TOPOGRÁFICA UTILIZADA FOI OBTIDA ATRAVÉS DE LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO REALIZADO PELAS EMPRESAS UNIDEC E ARUP.
2. SISTEMA GEODÉSICO DE REFERÊNCIA UTM DATUM SIRGAS 2000.
3. EVENTUAIS INTERFERÊNCIAS ENCONTRADAS DURANTE A EXECUÇÃO DA OBRA DEVERÃO SER IMEDIATAMENTE COMUNICADAS À PROJETISTA.
4. MEDIDAS E COTAS EM METROS, EXCETO INDICAÇÃO CONTRÁRIA
5. DEVERÁ SER APRESENTADO CERTIFICADO DE ORIGEM DA GRAMA.
6. OS TALUDES DE ATERRO E CANTEIROS DEVERÃO SER REVESTIDOS COM GRAMA EM PLACAS, OS TALUDES DE CORTE SERÃO REVESTIDOS ATRAVÉS DE HIDROSSEMEADURA.
7. GRAMA EM PLACA:
   - 7.1 - A SUPERFÍCIE DEVERÁ SER TOTALMENTE REVESTIDA POR GRAMA, PERFEITAMENTE ENRAIZADA NO SOLO, E COM CONDIÇÕES DE VEGETABILIDADE, LIVRES DE SEMENTES, ERVAS DANINHAS OU DETRITOS DE QUALQUER NATUREZA.
   - 7.2 - A EXTRAÇÃO DE PLACAS OU ROLETES DE GRAMA DEVERÃO SER EFETUADOS PELO FORNECEDOR COM O MÁXIMO DE 24 HORAS DE ANTECEDÊNCIA DO FORNECIMENTO.
   - 7.3 - NA AUSÊNCIA DE CHUVAS, A CONTRATADA DEVERÁ REALIZAR IRRIGAÇÃO PRELIMINARMENTE À EXTRAÇÃO DAS PLACAS OU ROLETES, DE MODO A GARANTIR SATISFATÓRIA CONDIÇÃO DE UMIDADE DO SOLO ATÉ QUE AS MESMAS SEJAM ENTREGUES.
   - 7.4 - CASO A APLICAÇÃO DAS PLACAS OU ROLETES SEJA REALIZADA EM PERÍODO DE ESTIAGEM, A CONTRATADA DEVERÁ IRRIGAR A ÁREA ATÉ GARANTIR A PEGA DA GRAMA.
   - 7.5 - A FISCALIZAÇÃO PODERÁ RECUSAR O MATERIAL ENTREGUE ÀS EXPENSAS DA CONTRATADA E RECUSAR SEU RECEBIMENTO QUANDO EM DESACORDO COM AS ESPECIFICAÇÕES
8. AS RAMPAS DE ACESSIBILIDADE E DIMENSÕES MÍNIMAS DAS CALÇADAS DEVEM ESTAR DE ACORDO COM A NBR-9050.
9. EM CASO DE DÚVIDAS, CONSULTAR A FISCALIZAÇÃO DA OBRA.

PROJETISTA	REV.	DATA	RESP. TÉC./PROJETISTA	RESP. TÉC./CONCES.	ASSUNTO	DOC. REFERÊNCIA
ZOCCO ENGENHARIA E PROJETOS	2	14/07/2020	MARCELO M. ZAMARIAN CREA-PR 60.055/D		REVISÃO GERAL	
PROJETO: PAISAGISMO E OBRAS COMPLEMENTARES	1	08/06/2020	MARCELO M. ZAMARIAN CREA-PR 60.055/D		REVISÃO GERAL	
DESENHO: ANDRÉ MORIKAWA	0	13/03/2020	MARCELO M. ZAMARIAN CREA-PR 60.055/D		EMISSÃO INICIAL	
VERIFICAÇÃO: VITOR DE MATTOS C. E SOUZA						
Nº DO PROJ.: 2609-DUPLICAÇÃO LOTE 6						

AUTENTICAÇÃO

ESTE DESENHO É ORIGINAL DE CÓPIA DE FLS. _____
AUTOS Nº _____, APROVADO PELO
SR. DIRETOR DE ENGENHARIA ÀS FLS. _____ DOS AUTOS
Nº _____
CHEFE DA OBRA

ARQUIVO

Data	Prefixo	Número
Móvel	Gaveta	Divisão
Arquitetura		Mapa

DER PARANÁ

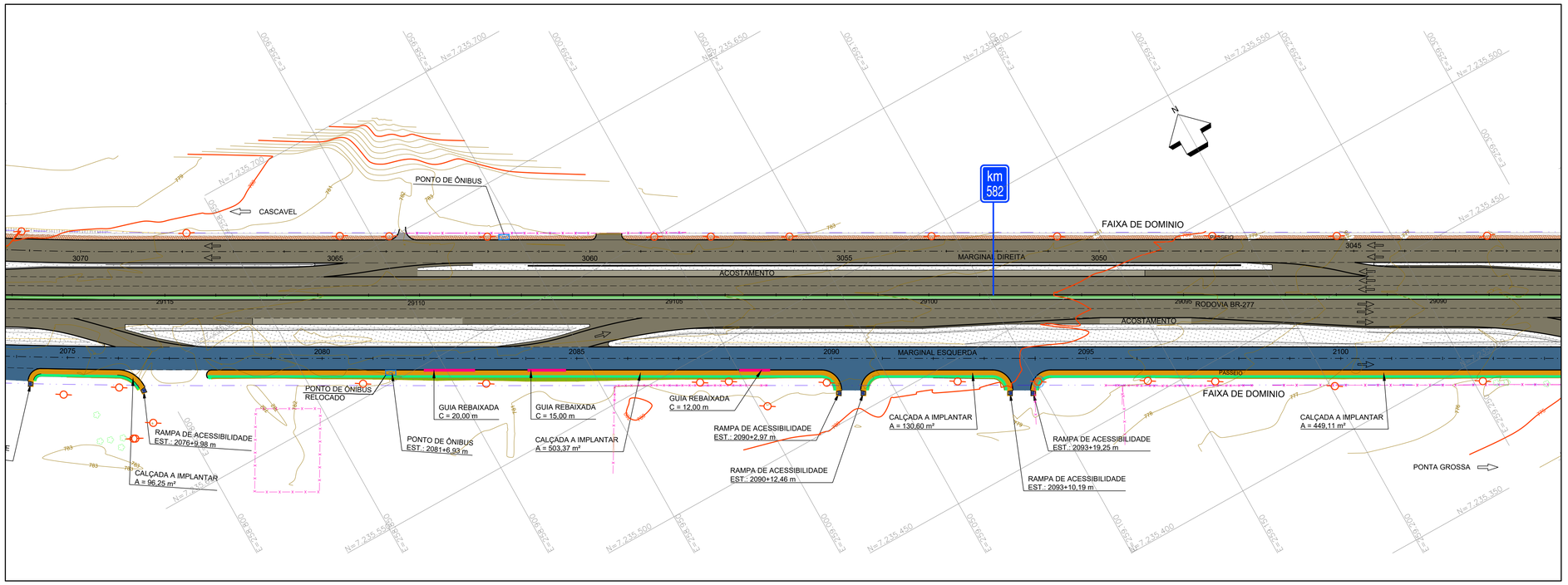
VERIFICADO RESPONSÁVEL PELA AREA DE PROJETO

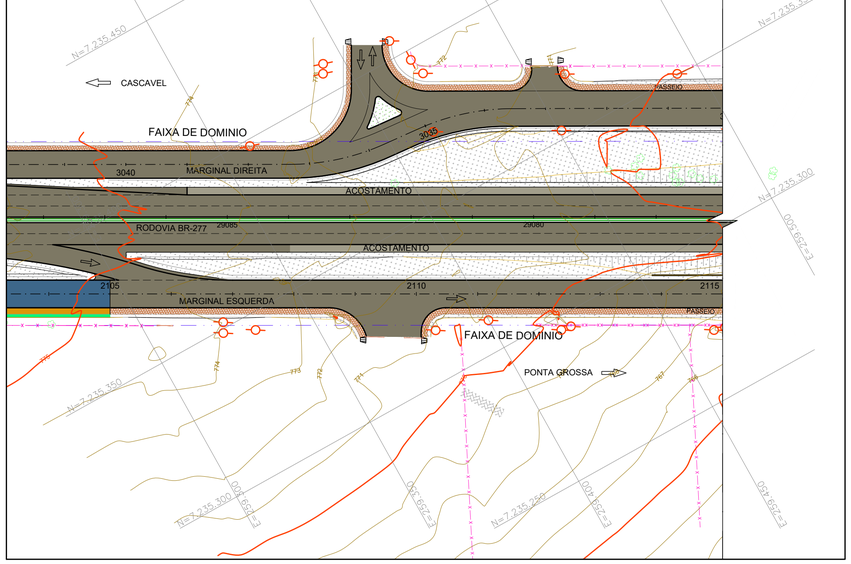
APROVADO RESPONSÁVEL TÉCNICO

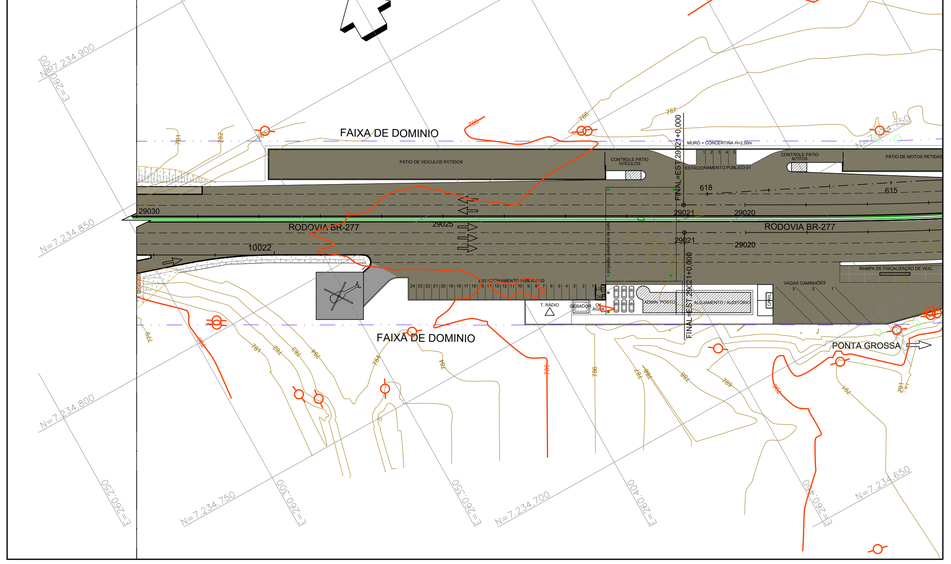
Nº DESENHO:	2609-0601-EXE-COM-GER-R02
EMISSÃO:	13/03/2020
TÍTULO:	PROJETO EXECUTIVO DE PAISAGISMO E OBRAS COMPLEMENTARES
RODOVIA:	RODOVIA BR-277/PR
TRECHO:	ACESSO SÃO JOÃO DO OESTE ENTR.BR-369/467 (CASCAVEL)
Km:	574+600 ao 583+600
ESCALA:	1:1000 -
FOLHA:	01/11

DER PR

2609-0601-EXE-COM-GER-R02.DWG







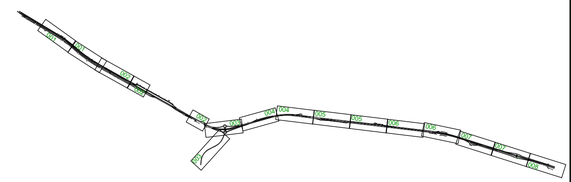
NOTAS:

1. A BASE TOPOGRÁFICA UTILIZADA FOI OBTIDA ATRAVÉS DE LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO REALIZADO PELAS EMPRESAS UNIDEC E ARUP.
2. SISTEMA GEODÉSICO DE REFERÊNCIA UTM DATUM SIRGAS 2000.
3. EVENTUAIS INTERFERÊNCIAS ENCONTRADAS DURANTE A EXECUÇÃO DA OBRA DEVERÃO SER IMEDIATAMENTE COMUNICADAS À PROJETISTA.
4. MEDIDAS E COTAS EM METROS, EXCETO INDICAÇÃO CONTRÁRIA
5. DEVERÁ SER APRESENTADO CERTIFICADO DE ORIGEM DA GRAMA.
6. OS TALUDES DE ATERRO E CANTEIROS DEVERÃO SER REVESTIDOS COM GRAMA EM PLACAS, OS TALUDES DE CORTE SERÃO REVESTIDOS ATRAVÉS DE HIDROSSEMEADURA.
7. GRAMA EM PLACA:
   - 7.1 - A SUPERFÍCIE DEVERÁ SER TOTALMENTE REVESTIDA POR GRAMA, PERFEITAMENTE ENRAIZADA NO SOLO, E COM CONDIÇÕES DE VEGETABILIDADE, LIVRES DE SEMENTES, ERVAS DANINHAS OU DETRITOS DE QUALQUER NATUREZA.
   - 7.2 - A EXTRAÇÃO DE PLACAS OU ROLETES DE GRAMA DEVERÃO SER EFETUADOS PELO FORNECEDOR COM O MÁXIMO DE 24 HORAS DE ANTECEDÊNCIA DO FORNECIMENTO.
   - 7.3 - NA AUSÊNCIA DE CHUVAS, A CONTRATADA DEVERÁ REALIZAR IRRIGAÇÃO PRELIMINARMENTE À EXTRAÇÃO DAS PLACAS OU ROLETES, DE MODO A GARANTIR SATISFATÓRIA CONDIÇÃO DE UMIDADE DO SOLO ATÉ QUE AS MESMAS SEJAM ENTREGUES.
   - 7.4 - CASO A APLICAÇÃO DAS PLACAS OU ROLETES SEJA REALIZADA EM PERÍODO DE ESTIAGEM, A CONTRATADA DEVERÁ IRRIGAR A ÁREA ATÉ GARANTIR A PEGA DA GRAMA.
   - 7.5 - A FISCALIZAÇÃO PODERÁ RECUSAR O MATERIAL ENTREGUE ÀS EXPENSAS DA CONTRATADA E RECUSAR SEU RECEBIMENTO QUANDO EM DESACORDO COM AS ESPECIFICAÇÕES
8. AS RAMPAS DE ACESSIBILIDADE E DIMENSÕES MÍNIMAS DAS CALÇADAS DEVEM ESTAR DE ACORDO COM A NBR-9050.
9. EM CASO DE DÚVIDAS, CONSULTAR A FISCALIZAÇÃO DA OBRA.

CONVENÇÕES EM PLANTA:

- FAIXA DE DOMÍNIO
- EIXO PROJETADO
- BORDO DA PISTA
- BORDO DO ACOSTAMENTO
- BARREIRA RÍGIDA
- MEIO FIO
- CONTENÇÃO PROJETADA
- CONTENÇÃO EXECUTADA
- CERCA EXISTENTE
- CERCA A DEMOLIR
- CERCA A IMPLANTAR
- PAVIMENTO EXECUTADO/EXISTENTE
- ACOSTAMENTO EXECUTADO/EXISTENTE
- PAVIMENTO PROJETADO
- ACOSTAMENTO PROJETADO
- MARGINAL/ACESSO PROJETADO
- PASSEIO EXISTENTE
- PASSEIO A IMPLANTAR
- ENLEIVAMENTO EXISTENTE
- ENLEIVAMENTO HORIZONTAL
- ENLEIVAMENTO ATERRO
- HIDROSSEMEADURA CORTE
- OBRA DE ARTE ESPECIAL EXECUTADA
- OBRA DE ARTE ESPECIAL A IMPLANTAR
- CURVAS DE NÍVEL
- OFFSET DE CORTE
- OFFSET DE ATERRO
- RAMPA ACESSIBILIDADE TIPO 1
- RAMPA ACESSIBILIDADE TIPO 2
- GUIA REBAIXADA PARA ACESSO DE VEÍCULOS
- PONTO DE ÔNIBUS EXISTENTE
- PONTO DE ÔNIBUS
- ÁRVORES/COQUEIROS EXISTENTES
- ÁRVORES/COQUEIROS A REMOVER
- POSTE EXISTENTE
- POSTE A RELOCAR
- EDIFICAÇÕES

PLANTA CHAVE



PROJETISTA	REV.	DATA	RESP. TÉC./PROJETISTA	RESP. TÉC./CONCES.	ASSUNTO	DOC. REFERÊNCIA
ZOCCO ENGENHARIA E PROJETOS PROJETO: PAISAGISMO E OBRAS COMPLEMENTARES DESENHO: ANDRÉ MORIKAWA VERIFICAÇÃO: VITOR DE MATTOS C. E SOUZA Nº DO PROJ.: 2609-DUPLICAÇÃO LOTE 6	2	14/07/2020	MARCELO M. ZAMARIAN CREA-PR 60.055/D		REVISÃO GERAL	
	1	08/06/2020	MARCELO M. ZAMARIAN CREA-PR 60.055/D		REVISÃO GERAL	
	0	13/03/2020	MARCELO M. ZAMARIAN CREA-PR 60.055/D		EMISSÃO INICIAL	

AUTENTICAÇÃO

ESTE DESENHO É ORIGINAL DE CÓPIA DE FLS. _____
AUTOS Nº _____, APROVADO PELO
SR. DIRETOR DE ENGENHARIA ÀS FLS. _____ DOS AUTOS
Nº _____
CHEFE DA OBRA

ARQUIVO

Data	Prefixo	Número
Móvel	Gaveta	Divisão
Arquitetura		Mapa

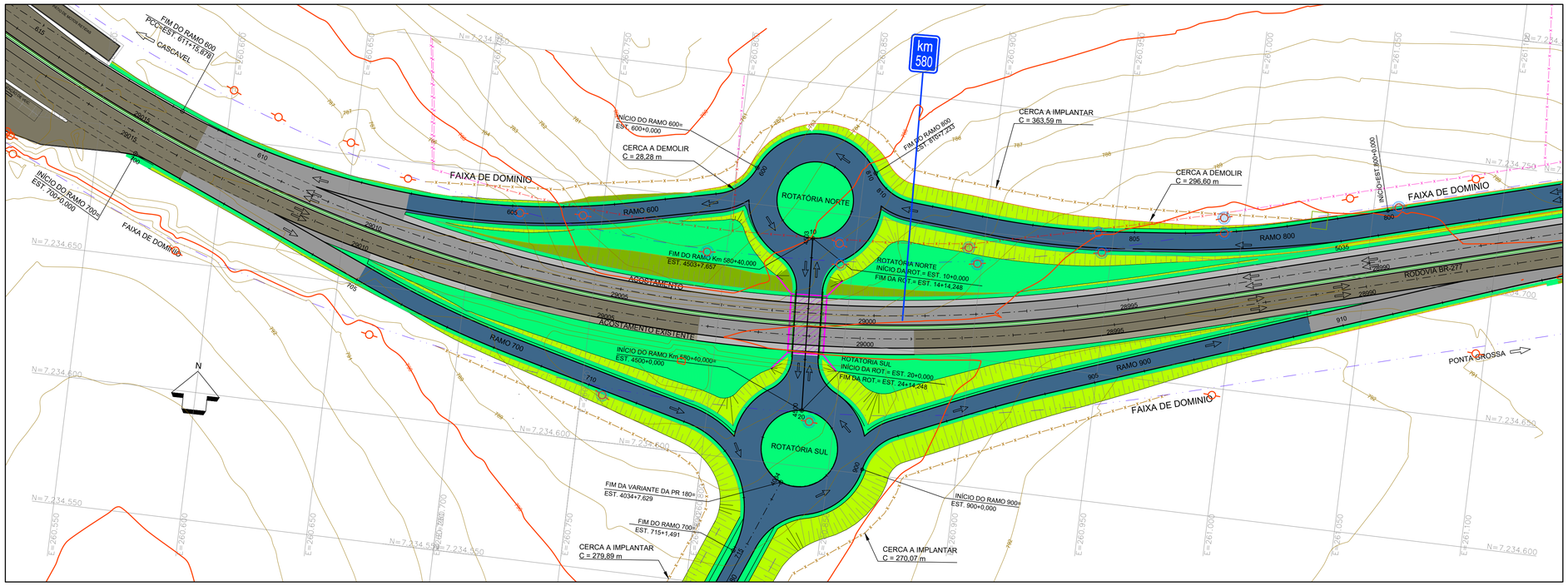
DER PARANÁ

VERIFICADO RESPONSÁVEL PELA AREA DE PROJETO

APROVADO RESPONSÁVEL TÉCNICO

Nº DESENHO: 2609-0602-EXE-COM-GER-R02		EMISSÃO: 13/03/2020
TÍTULO: PROJETO EXECUTIVO DE PAISAGISMO E OBRAS COMPLEMENTARES		DER PR
RODOVIA: RODOVIA BR-277/PR		
TRECHO: ACESSO SÃO JOÃO DO OESTE ENTR.BR-369/467 (CASCAVEL)	Km: 574+600 ao 583+600	
ESCALA: 1:1000	-	FOLHA: 02/11

2609-0601-EXE-COM-GER-R02.DWG



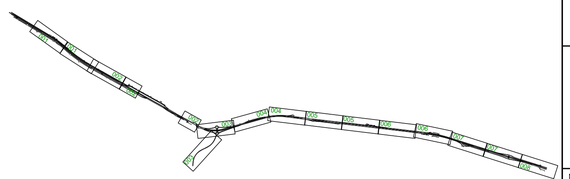
NOTAS:

1. A BASE TOPOGRÁFICA UTILIZADA FOI OBTIDA ATRAVÉS DE LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO REALIZADO PELAS EMPRESAS UNIDEC E ARUP.
2. SISTEMA GEODÉSICO DE REFERÊNCIA UTM DATUM SIRGAS 2000.
3. EVENTUAIS INTERFERÊNCIAS ENCONTRADAS DURANTE A EXECUÇÃO DA OBRA DEVERÃO SER IMEDIATAMENTE COMUNICADAS À PROJETISTA.
4. MEDIDAS E COTAS EM METROS, EXCETO INDICAÇÃO CONTRÁRIA
5. DEVERÁ SER APRESENTADO CERTIFICADO DE ORIGEM DA GRAMA.
6. OS TALUDES DE ATERRO E CANTEIROS DEVERÃO SER REVESTIDOS COM GRAMA EM PLACAS, OS TALUDES DE CORTE SERÃO REVESTIDOS ATRAVÉS DE HIDROSSEMEADURA.
7. GRAMA EM PLACA:
   - 7.1 - A SUPERFÍCIE DEVERÁ SER TOTALMENTE REVESTIDA POR GRAMA, PERFEITAMENTE ENRAIZADA NO SOLO, E COM CONDIÇÕES DE VEGETABILIDADE, LIVRES DE SEMENTES, ERVAS DANINHAS OU DETRITOS DE QUALQUER NATUREZA.
   - 7.2 - A EXTRAÇÃO DE PLACAS OU ROLETES DE GRAMA DEVERÃO SER EFETUADOS PELO FORNECEDOR COM O MÁXIMO DE 24 HORAS DE ANTECEDÊNCIA DO FORNECIMENTO.
   - 7.3 - NA AUSÊNCIA DE CHUVAS, A CONTRATADA DEVERÁ REALIZAR IRRIGAÇÃO PRELIMINARMENTE À EXTRAÇÃO DAS PLACAS OU ROLETES, DE MODO A GARANTIR SATISFATÓRIA CONDIÇÃO DE UMIDADE DO SOLO ATÉ QUE AS MESMAS SEJAM ENTREGUES.
   - 7.4 - CASO A APLICAÇÃO DAS PLACAS OU ROLETES SEJA REALIZADA EM PERÍODO DE ESTIAGEM, A CONTRATADA DEVERÁ IRRIGAR A ÁREA ATÉ GARANTIR A PEGA DA GRAMA.
   - 7.5 - A FISCALIZAÇÃO PODERÁ RECUSAR O MATERIAL ENTREGUE ÀS EXPENSAS DA CONTRATADA E RECUSAR SEU RECEBIMENTO QUANDO EM DESACORDO COM AS ESPECIFICAÇÕES
8. AS RAMPAS DE ACESSIBILIDADE E DIMENSÕES MÍNIMAS DAS CALÇADAS DEVEM ESTAR DE ACORDO COM A NBR-9050.
9. EM CASO DE DÚVIDAS, CONSULTAR A FISCALIZAÇÃO DA OBRA.

CONVENÇÕES EM PLANTA:

- FAIXA DE DOMÍNIO
- EIXO PROJETADO
- BORDO DA PISTA
- BORDO DO ACOSTAMENTO
- BARREIRA RÍGIDA
- MEIO FIO
- CONTENÇÃO PROJETADA
- CONTENÇÃO EXECUTADA
- CERCA EXISTENTE
- CERCA A DEMOLIR
- CERCA A IMPLANTAR
- PAVIMENTO EXECUTADO/EXISTENTE
- ACOSTAMENTO EXECUTADO/EXISTENTE
- PAVIMENTO PROJETADO
- ACOSTAMENTO PROJETADO
- MARGINAL/ACESSO PROJETADO
- PASSEIO EXISTENTE
- PASSEIO A IMPLANTAR
- ENLEIVAMENTO EXISTENTE
- ENLEIVAMENTO HORIZONTAL
- ENLEIVAMENTO ATERRO
- HIDROSSEMEADURA CORTE
- OBRA DE ARTE ESPECIAL EXECUTADA
- OBRA DE ARTE ESPECIAL A IMPLANTAR
- CURVAS DE NÍVEL
- OFFSET DE CORTE
- OFFSET DE ATERRO
- RAMPA ACESSIBILIDADE TIPO 1
- RAMPA ACESSIBILIDADE TIPO 2
- GUIA REBAIXADA PARA ACESSO DE VEÍCULOS
- PONTO DE ÔNIBUS EXISTENTE
- PONTO DE ÔNIBUS
- ÁRVORES/COQUEIROS EXISTENTES
- ÁRVORES/COQUEIROS A REMOVER
- POSTE EXISTENTE
- POSTE A RELOCAR
- EDIFICAÇÕES

PLANTA CHAVE



VERIFICADO RESPONSÁVEL PELA AREA DE PROJETO

APROVADO RESPONSÁVEL TÉCNICO

PROJETISTA	REV.	DATA	RESP. TÉC./PROJETISTA	RESP. TÉC./CONCES.	ASSUNTO	DOC. REFERÊNCIA
ZOCCO ENGENHARIA E PROJETOS	2	14/07/2020	MARCELO M. ZAMARIAN CREA-PR 60.055/D		REVISÃO GERAL	
PROJETO: PAISAGISMO E OBRAS COMPLEMENTARES	1	08/06/2020	MARCELO M. ZAMARIAN CREA-PR 60.055/D		REVISÃO GERAL	
DESENHO: ANDRÉ MORIKAWA	0	13/03/2020	MARCELO M. ZAMARIAN CREA-PR 60.055/D		EMISSÃO INICIAL	
VERIFICAÇÃO: VITOR DE MATTOS C. E SOUZA						
Nº DO PROJ.: 2609-DUPLICAÇÃO LOTE 6						

AUTENTICAÇÃO

ESTE DESENHO É ORIGINAL DE CÓPIA DE FLS. _____

AUTOS Nº _____, APROVADO PELO

SR. DIRETOR DE ENGENHARIA ÀS FLS. _____ DOS AUTOS

Nº _____

CHEFE DA OBRA

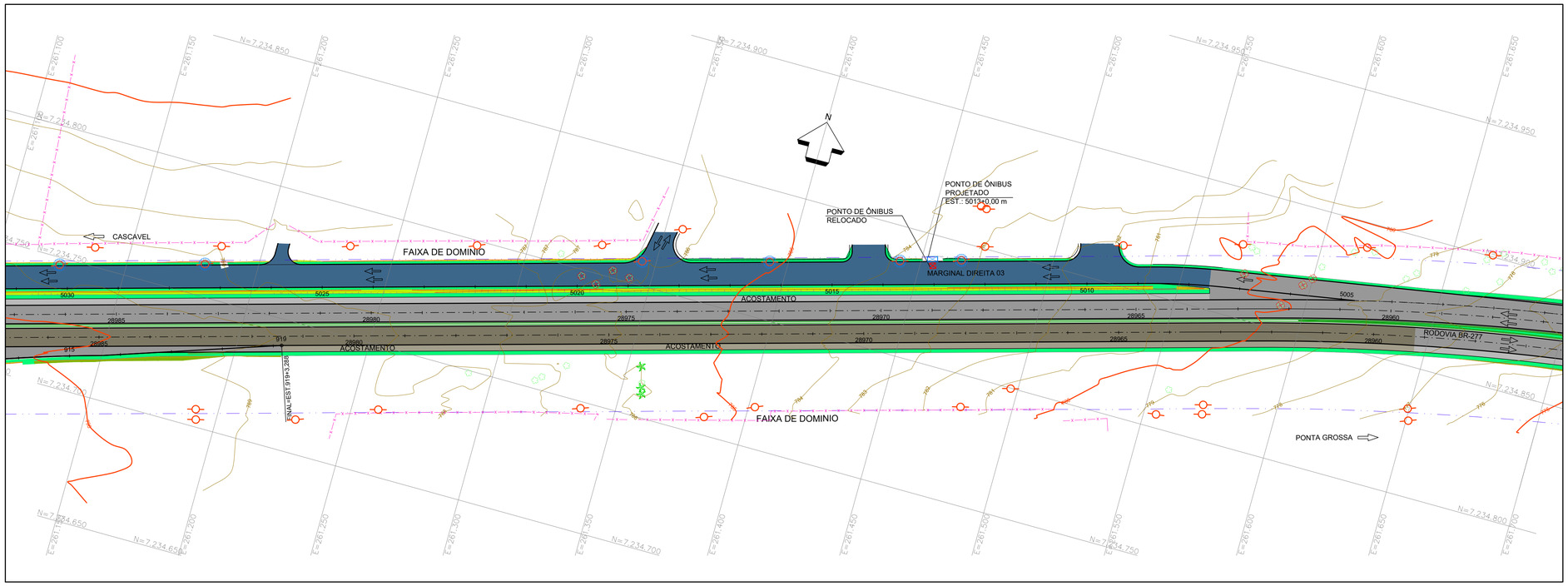
ARQUIVO

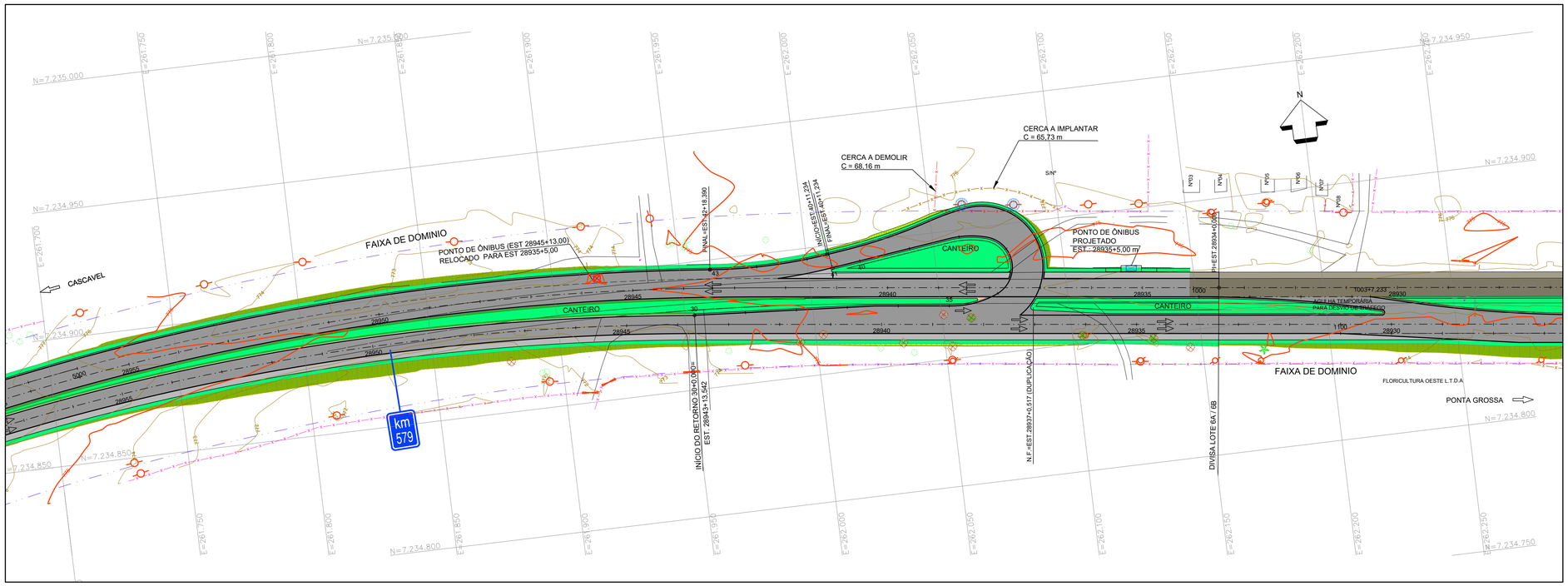
Data	Prefixo	Número
Móvel	Gaveta	Divisão
Arquitetura		Mapa

Nº DESENHO:	2609-0603-EXE-COM-GER-R02
EMISSÃO:	13/03/2020
TÍTULO:	PROJETO EXECUTIVO DE PAISAGISMO E OBRAS COMPLEMENTARES
RODOVIA:	RODOVIA BR-277/PR
TRECHO:	ACESSO SÃO JOÃO DO OESTE ENTR.BR-369/467 (CASCAVEL)
Km:	574+600 ao 583+600
ESCALA:	1:1000
FOLHA:	03/11

DER PARANÁ

2609-0601-EXE-COM-GER-R02.DWG





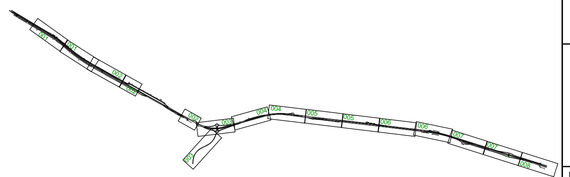
NOTAS:

1. A BASE TOPOGRÁFICA UTILIZADA FOI OBTIDA ATRAVÉS DE LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO REALIZADO PELAS EMPRESAS UNIDEC E ARUP.
2. SISTEMA GEODÉSICO DE REFERÊNCIA UTM DATUM SIRGAS 2000.
3. EVENTUAIS INTERFERÊNCIAS ENCONTRADAS DURANTE A EXECUÇÃO DA OBRA DEVERÃO SER IMEDIATAMENTE COMUNICADAS À PROJETISTA.
4. MEDIDAS E COTAS EM METROS, EXCETO INDICAÇÃO CONTRÁRIA
5. DEVERÁ SER APRESENTADO CERTIFICADO DE ORIGEM DA GRAMA.
6. OS TALUDES DE ATERRO E CANTEIROS DEVERÃO SER REVESTIDOS COM GRAMA EM PLACAS, OS TALUDES DE CORTE SERÃO REVESTIDOS ATRAVÉS DE HIDROSSEMEADURA.
7. GRAMA EM PLACA:
   - 7.1 - A SUPERFÍCIE DEVERÁ SER TOTALMENTE REVESTIDA POR GRAMA, PERFEITAMENTE ENRAIZADA NO SOLO, E COM CONDIÇÕES DE VEGETABILIDADE, LIVRES DE SEMENTES, ERVAS DANINHAS OU DETRITOS DE QUALQUER NATUREZA.
   - 7.2 - A EXTRAÇÃO DE PLACAS OU ROLETES DE GRAMA DEVERÃO SER EFETUADOS PELO FORNECEDOR COM O MÁXIMO DE 24 HORAS DE ANTECEDÊNCIA DO FORNECIMENTO.
   - 7.3 - NA AUSÊNCIA DE CHUVAS, A CONTRATADA DEVERÁ REALIZAR IRRIGAÇÃO PRELIMINARMENTE À EXTRAÇÃO DAS PLACAS OU ROLETES, DE MODO A GARANTIR SATISFATÓRIA CONDIÇÃO DE UMIDADE DO SOLO ATÉ QUE AS MESMAS SEJAM ENTREGUES.
   - 7.4 - CASO A APLICAÇÃO DAS PLACAS OU ROLETES SEJA REALIZADA EM PERÍODO DE ESTIAGEM, A CONTRATADA DEVERÁ IRRIGAR A ÁREA ATÉ GARANTIR A PEGA DA GRAMA.
   - 7.5 - A FISCALIZAÇÃO PODERÁ RECUSAR O MATERIAL ENTREGUE ÀS EXPENSAS DA CONTRATADA E RECUSAR SEU RECEBIMENTO QUANDO EM DESACORDO COM AS ESPECIFICAÇÕES
8. AS RAMPAS DE ACESSIBILIDADE E DIMENSÕES MÍNIMAS DAS CALÇADAS DEVEM ESTAR DE ACORDO COM A NBR-9050.
9. EM CASO DE DÚVIDAS, CONSULTAR A FISCALIZAÇÃO DA OBRA.

CONVENÇÕES EM PLANTA:

- FAIXA DE DOMÍNIO
- EIXO PROJETADO
- BORDO DA PISTA
- BORDO DO ACOSTAMENTO
- BARREIRA RÍGIDA
- MEIO FIO
- CONTENÇÃO PROJETADA
- CONTENÇÃO EXECUTADA
- CERCA EXISTENTE
- CERCA A DEMOLIR
- CERCA A IMPLANTAR
- PAVIMENTO EXECUTADO/EXISTENTE
- ACOSTAMENTO EXECUTADO/EXISTENTE
- PAVIMENTO PROJETADO
- ACOSTAMENTO PROJETADO
- MARGINAL/ACESSO PROJETADO
- PASSEIO EXISTENTE
- PASSEIO A IMPLANTAR
- ENLEIVAMENTO EXISTENTE
- ENLEIVAMENTO HORIZONTAL
- ENLEIVAMENTO ATERRO
- HIDROSSEMEADURA CORTE
- OBRA DE ARTE ESPECIAL EXECUTADA
- OBRA DE ARTE ESPECIAL A IMPLANTAR
- CURVAS DE NÍVEL
- OFFSET DE CORTE
- OFFSET DE ATERRO
- RAMPA ACESSIBILIDADE TIPO 1
- RAMPA ACESSIBILIDADE TIPO 2
- GUIA REBAIXADA PARA ACESSO DE VEÍCULOS
- PONTO DE ÔNIBUS EXISTENTE
- PONTO DE ÔNIBUS
- ÁRVORES/COQUEIROS EXISTENTES
- ÁRVORES/COQUEIROS A REMOVER
- POSTE EXISTENTE
- POSTE A RELOCAR
- EDIFICAÇÕES

PLANTA CHAVE



VERIFICADO RESPONSÁVEL PELA AREA DE PROJETO

APROVADO RESPONSÁVEL TÉCNICO

PROJETISTA

ZOCCO ENGENHARIA E PROJETOS

PROJETO: PAISAGISMO E OBRAS COMPLEMENTARES
DESENHO: ANDRÉ MORIKAWA
VERIFICAÇÃO: VITOR DE MATTOS C. E SOUZA
Nº DO PROJ.: 2609-DUPLICAÇÃO LOTE 6

REV.	DATA	RESP. TÉC./PROJETISTA	RESP. TÉC./CONCES.	ASSUNTO	DOC. REFERÊNCIA
2	14/07/2020	MARCELO M. ZAMARIAN CREA-PR 60.055/D		REVISÃO GERAL	
1	08/06/2020	MARCELO M. ZAMARIAN CREA-PR 60.055/D		REVISÃO GERAL	
0	13/03/2020	MARCELO M. ZAMARIAN CREA-PR 60.055/D		EMISSÃO INICIAL	

AUTENTICAÇÃO

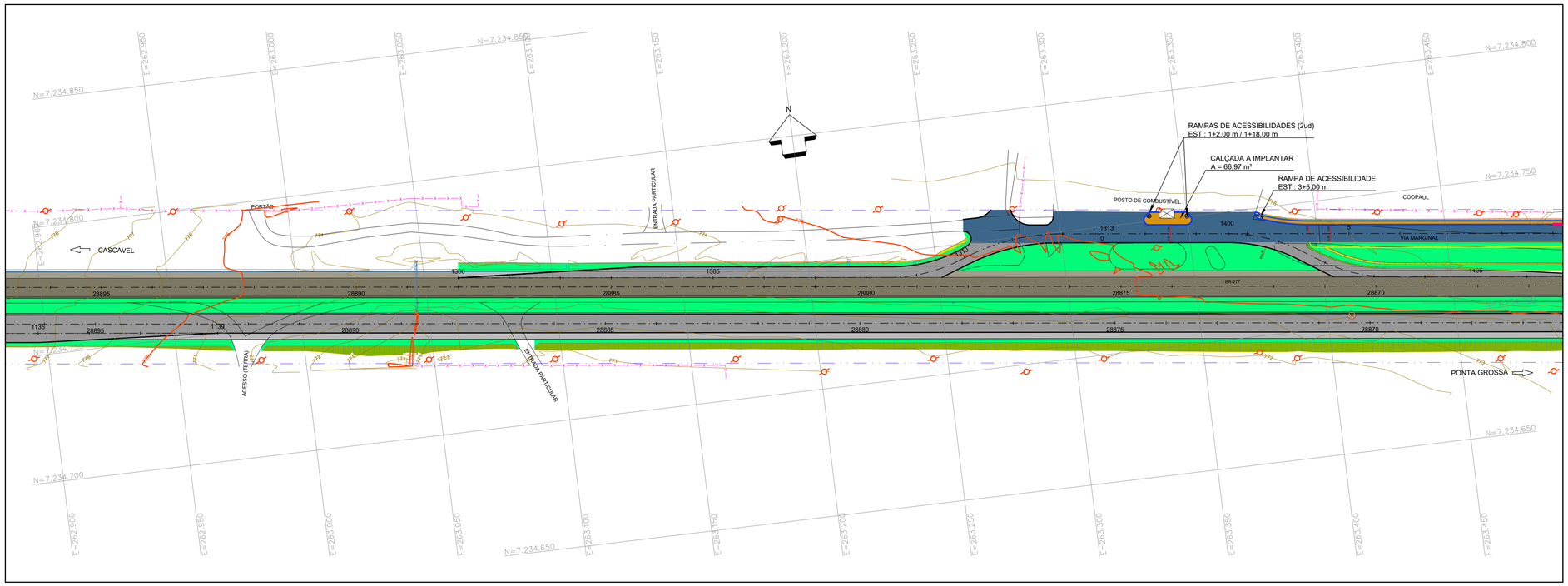
ESTE DESENHO É ORIGINAL DE CÓPIA DE FLS _____
AUTOS Nº _____, APROVADO PELO
SR. DIRETOR DE ENGENHARIA ÀS FLS. _____ DOS AUTOS
Nº _____
CHEFE DA OBRA

ARQUIVO

Data	Prefixo	Número
Móvel	Gaveta	Divisão
Arquitetura		Mapa

Nº DESENHO:	2609-0604-EXE-COM-GER-R02	EMISSÃO: 13/03/2020
TÍTULO:	PROJETO EXECUTIVO DE PAISAGISMO E OBRAS COMPLEMENTARES	DER PR
RODOVIA:	RODOVIA BR-277/PR	
TRECHO:	ACESSO SÃO JOÃO DO OESTE ENTR.BR-369/467 (CASCAVEL)	Km: 574+600 ao 583+600
ESCALA:	1:1000	FOLHA: - 04/11

2609-0601-EXE-COM-GER-R02.DWG



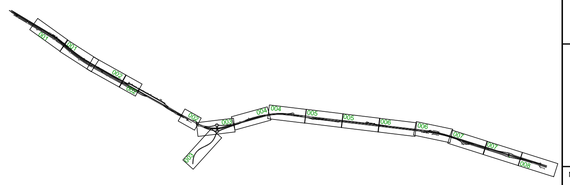
NOTAS:

1. A BASE TOPOGRÁFICA UTILIZADA FOI OBTIDA ATRAVÉS DE LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO REALIZADO PELAS EMPRESAS UNIDEC E ARUP.
2. SISTEMA GEODÉSICO DE REFERÊNCIA UTM DATUM SIRGAS 2000.
3. EVENTUAIS INTERFERÊNCIAS ENCONTRADAS DURANTE A EXECUÇÃO DA OBRA DEVERÃO SER IMEDIATAMENTE COMUNICADAS À PROJETISTA.
4. MEDIDAS E COTAS EM METROS, EXCETO INDICAÇÃO CONTRÁRIA
5. DEVERÁ SER APRESENTADO CERTIFICADO DE ORIGEM DA GRAMA.
6. OS TALUDES DE ATERRO E CANTEIROS DEVERÃO SER REVESTIDOS COM GRAMA EM PLACAS, OS TALUDES DE CORTE SERÃO REVESTIDOS ATRAVÉS DE HIDROSSEMEADURA.
7. GRAMA EM PLACA:
   - 7.1 - A SUPERFÍCIE DEVERÁ SER TOTALMENTE REVESTIDA POR GRAMA, PERFEITAMENTE ENRAIZADA NO SOLO, E COM CONDIÇÕES DE VEGETABILIDADE, LIVRES DE SEMENTES, ERVAS DANINHAS OU DETRITOS DE QUALQUER NATUREZA.
   - 7.2 - A EXTRAÇÃO DE PLACAS OU ROLETES DE GRAMA DEVERÃO SER EFETUADOS PELO FORNECEDOR COM O MÁXIMO DE 24 HORAS DE ANTECEDÊNCIA DO FORNECIMENTO.
   - 7.3 - NA AUSÊNCIA DE CHUVAS, A CONTRATADA DEVERÁ REALIZAR IRRIGAÇÃO PRELIMINARMENTE À EXTRAÇÃO DAS PLACAS OU ROLETES, DE MODO A GARANTIR SATISFATÓRIA CONDIÇÃO DE UMIDADE DO SOLO ATÉ QUE AS MESMAS SEJAM ENTREGUES.
   - 7.4 - CASO A APLICAÇÃO DAS PLACAS OU ROLETES SEJA REALIZADA EM PERÍODO DE ESTIAGEM, A CONTRATADA DEVERÁ IRRIGAR A ÁREA ATÉ GARANTIR A PEGA DA GRAMA.
   - 7.5 - A FISCALIZAÇÃO PODERÁ RECUSAR O MATERIAL ENTREGUE ÀS EXPENSAS DA CONTRATADA E RECUSAR SEU RECEBIMENTO QUANDO EM DESACORDO COM AS ESPECIFICAÇÕES
8. AS RAMPAS DE ACESSIBILIDADE E DIMENSÕES MÍNIMAS DAS CALÇADAS DEVEM ESTAR DE ACORDO COM A NBR-9050.
9. EM CASO DE DÚVIDAS, CONSULTAR A FISCALIZAÇÃO DA OBRA.

CONVENÇÕES EM PLANTA:

- FAIXA DE DOMÍNIO
- EIXO PROJETADO
- BORDO DA PISTA
- BORDO DO ACOSTAMENTO
- BARREIRA RÍGIDA
- MEIO FIO
- CONTENÇÃO PROJETADA
- CONTENÇÃO EXECUTADA
- CERCA EXISTENTE
- CERCA A DEMOLIR
- CERCA A IMPLANTAR
- PAVIMENTO EXECUTADO/EXISTENTE
- ACOSTAMENTO EXECUTADO/EXISTENTE
- PAVIMENTO PROJETADO
- ACOSTAMENTO PROJETADO
- MARGINAL/ACESSO PROJETADO
- PASSEIO EXISTENTE
- PASSEIO A IMPLANTAR
- ENLEIVAMENTO EXISTENTE
- ENLEIVAMENTO HORIZONTAL
- ENLEIVAMENTO ATERRO
- HIDROSSEMEADURA CORTE
- OBRA DE ARTE ESPECIAL EXECUTADA
- OBRA DE ARTE ESPECIAL A IMPLANTAR
- CURVAS DE NÍVEL
- OFFSET DE CORTE
- OFFSET DE ATERRO
- RAMPA ACESSIBILIDADE TIPO 1
- RAMPA ACESSIBILIDADE TIPO 2
- GUIA REBAIXADA PARA ACESSO DE VEÍCULOS
- PONTO DE ÔNIBUS EXISTENTE
- PONTO DE ÔNIBUS
- ÁRVORES/COQUEIROS EXISTENTES
- ÁRVORES/COQUEIROS A REMOVER
- POSTE EXISTENTE
- POSTE A RELOCAR
- EDIFICAÇÕES

PLANTA CHAVE



VERIFICADO RESPONSÁVEL PELA AREA DE PROJETO

APROVADO RESPONSÁVEL TÉCNICO

PROJETISTA

ZOCCO ENGENHARIA E PROJETOS

PROJETO: PAISAGISMO E OBRAS COMPLEMENTARES
DESENHO: ANDRÉ MORIKAWA
VERIFICAÇÃO: VITOR DE MATTOS C. E SOUZA
Nº DO PROJ.: 2609-DUPLICAÇÃO LOTE 6

REV.	DATA	RESP. TÉC./PROJETISTA	RESP. TÉC./CONCES.	ASSUNTO	DOC. REFERÊNCIA
2	14/07/2020	MARCELO M. ZAMARIAN CREA-PR 60.055/D		REVISÃO GERAL	
1	08/06/2020	MARCELO M. ZAMARIAN CREA-PR 60.055/D		REVISÃO GERAL	
0	13/03/2020	MARCELO M. ZAMARIAN CREA-PR 60.055/D		EMISSÃO INICIAL	

AUTENTICAÇÃO

ESTE DESENHO É ORIGINAL DE CÓPIA DE FLS _____
AUTOS Nº _____, APROVADO PELO
SR. DIRETOR DE ENGENHARIA ÀS FLS. _____ DOS AUTOS
Nº _____
CHEFE DA OBRA

ARQUIVO

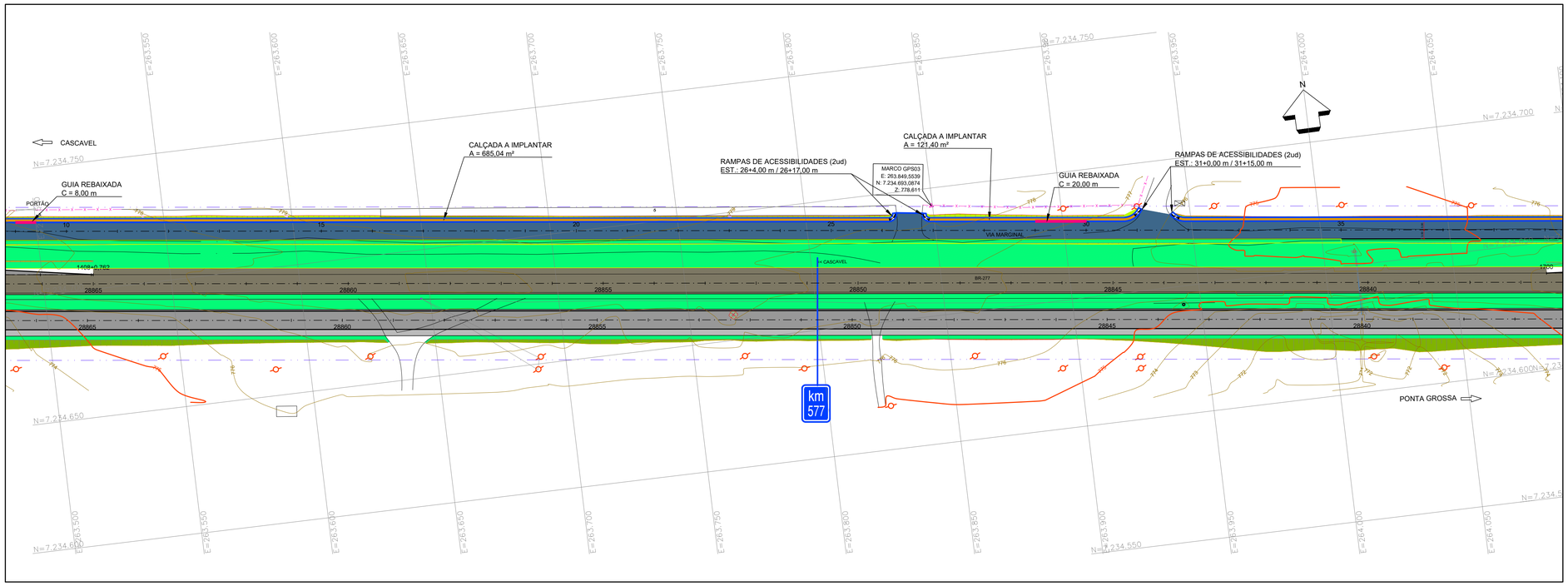
Data	Prefixo	Número
Móvel	Gaveta	Divisão
Arquitetura		Mapa

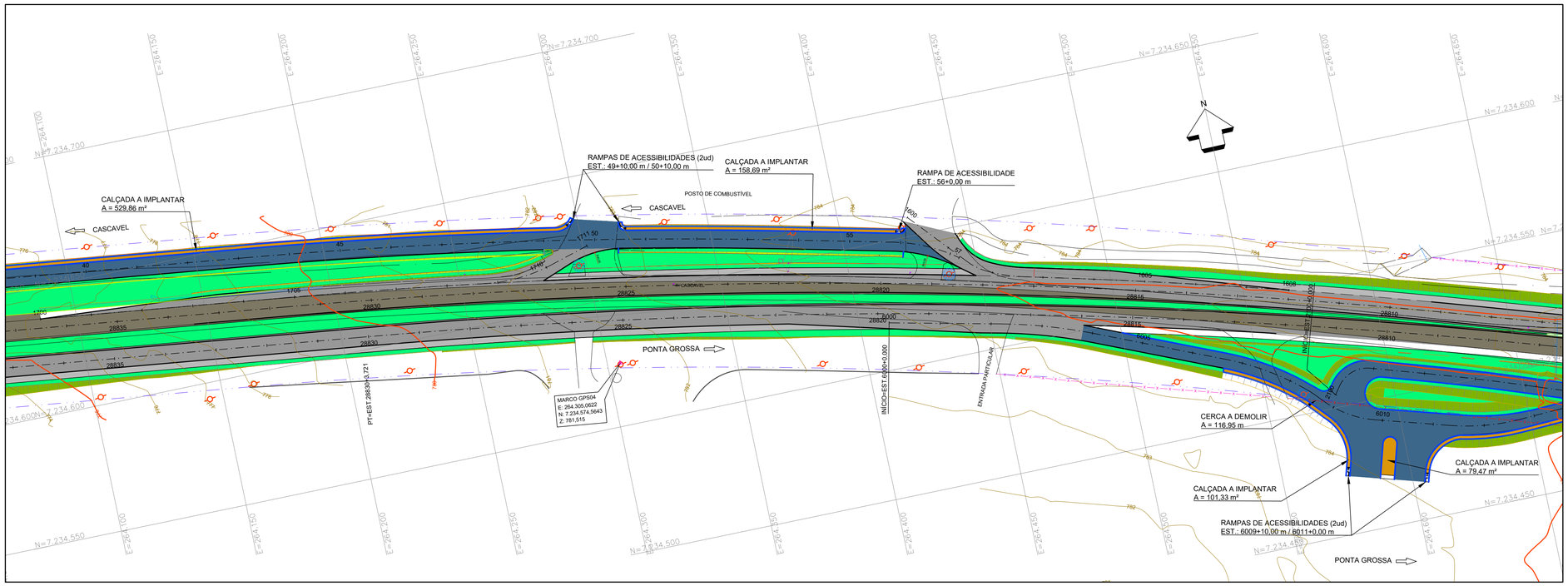
Nº DESENHO: 2609-0605-EXE-COM-GER-R02
EMISSÃO: 13/03/2020

TÍTULO: PROJETO EXECUTIVO DE PAISAGISMO E OBRAS COMPLEMENTARES
RODOVIA: RODOVIA BR-277/PR
TRECHO: ACESSO SÃO JOÃO DO OESTE ENTR.BR-369/467 (CASCAVEL)
Km: 574+600 ao 583+600
ESCALA: 1:1000
FOLHA: 05/11

DER PR

2609-0601-EXE-COM-GER-R02.DWG





NOTAS:

1. A BASE TOPOGRÁFICA UTILIZADA FOI OBTIDA ATRAVÉS DE LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO REALIZADO PELAS EMPRESAS UNIDEC E ARUP.
2. SISTEMA GEODÉSICO DE REFERÊNCIA UTM DATUM SIRGAS 2000.
3. EVENTUAIS INTERFERÊNCIAS ENCONTRADAS DURANTE A EXECUÇÃO DA OBRA DEVERÃO SER IMEDIATAMENTE COMUNICADAS À PROJETISTA.
4. MEDIDAS E COTAS EM METROS, EXCETO INDICAÇÃO CONTRÁRIA
5. DEVERÁ SER APRESENTADO CERTIFICADO DE ORIGEM DA GRAMA.
6. OS TALUDES DE ATERRO E CANTEIROS DEVERÃO SER REVESTIDOS COM GRAMA EM PLACAS, OS TALUDES DE CORTE SERÃO REVESTIDOS ATRAVÉS DE HIDROSSEMEADURA.
7. GRAMA EM PLACA:
   - 7.1 - A SUPERFÍCIE DEVERÁ SER TOTALMENTE REVESTIDA POR GRAMA, PERFEITAMENTE ENRAIZADA NO SOLO, E COM CONDIÇÕES DE VEGETABILIDADE, LIVRES DE SEMENTES, ERVAS DANINHAS OU DETRITOS DE QUALQUER NATUREZA.
   - 7.2 - A EXTRAÇÃO DE PLACAS OU ROLETES DE GRAMA DEVERÃO SER EFETUADOS PELO FORNECEDOR COM O MÁXIMO DE 24 HORAS DE ANTECEDÊNCIA DO FORNECIMENTO.
   - 7.3 - NA AUSÊNCIA DE CHUVAS, A CONTRATADA DEVERÁ REALIZAR IRRIGAÇÃO PRELIMINARMENTE À EXTRAÇÃO DAS PLACAS OU ROLETES, DE MODO A GARANTIR SATISFATÓRIA CONDIÇÃO DE UMIDADE DO SOLO ATÉ QUE AS MESMAS SEJAM ENTREGUES.
   - 7.4 - CASO A APLICAÇÃO DAS PLACAS OU ROLETES SEJA REALIZADA EM PERÍODO DE ESTIAGEM, A CONTRATADA DEVERÁ IRRIGAR A ÁREA ATÉ GARANTIR A PEGA DA GRAMA.
   - 7.5 - A FISCALIZAÇÃO PODERÁ RECUSAR O MATERIAL ENTREGUE ÀS EXPENSAS DA CONTRATADA E RECUSAR SEU RECEBIMENTO QUANDO EM DESACORDO COM AS ESPECIFICAÇÕES
8. AS RAMPAS DE ACESSIBILIDADE E DIMENSÕES MÍNIMAS DAS CALÇADAS DEVEM ESTAR DE ACORDO COM A NBR-9050.
9. EM CASO DE DÚVIDAS, CONSULTAR A FISCALIZAÇÃO DA OBRA.

CONVENÇÕES EM PLANTA:

- FAIXA DE DOMÍNIO
- EIXO PROJETADO (100)
- BORDO DA PISTA
- BORDO DO ACOSTAMENTO
- BARREIRA RÍGIDA
- MEIO FIO
- CONTENÇÃO PROJETADA
- CONTENÇÃO EXECUTADA
- CERCA EXISTENTE
- CERCA A DEMOLIR
- CERCA A IMPLANTAR
- PAVIMENTO EXECUTADO/EXISTENTE
- ACOSTAMENTO EXECUTADO/EXISTENTE
- PAVIMENTO PROJETADO
- ACOSTAMENTO PROJETADO
- MARGINAL/ACESSO PROJETADO
- PASSEIO EXISTENTE
- PASSEIO A IMPLANTAR
- ENLEIVAMENTO EXISTENTE
- ENLEIVAMENTO HORIZONTAL
- ENLEIVAMENTO ATERRO
- HIDROSSEMEADURA CORTE
- OBRA DE ARTE ESPECIAL EXECUTADA
- OBRA DE ARTE ESPECIAL A IMPLANTAR
- CURVAS DE NÍVEL (785)
- OFFSET DE CORTE
- OFFSET DE ATERRO
- RAMPA ACESSIBILIDADE TIPO 1
- RAMPA ACESSIBILIDADE TIPO 2
- GUIA REBAIXADA PARA ACESSO DE VEÍCULOS
- PONTO DE ÔNIBUS EXISTENTE
- PONTO DE ÔNIBUS
- ÁRVORES/COQUEIROS EXISTENTES
- ÁRVORES/COQUEIROS A REMOVER
- POSTE EXISTENTE
- POSTE A RELOCAR
- EDIFICAÇÕES

PLANTA CHAVE

PROJETISTA	REV.	DATA	RESP. TÉC./PROJETISTA	RESP. TÉC./CONCES.	ASSUNTO	DOC. REFERÊNCIA
ZOCCO ENGENHARIA E PROJETOS PROJETO: PAISAGISMO E OBRAS COMPLEMENTARES DESENHO: ANDRE MORIKAWA VERIFICAÇÃO: VITOR DE MATTOS C. E SOUZA Nº DO PROJ.: 2609-DUPLICAÇÃO LOTE 6	2	14/07/2020	MARCELO M. ZAMARIAN CREA-PR 60.055/D		REVISÃO GERAL	
	1	08/06/2020	MARCELO M. ZAMARIAN CREA-PR 60.055/D		REVISÃO GERAL	
	0	13/03/2020	MARCELO M. ZAMARIAN CREA-PR 60.055/D		EMISSÃO INICIAL	

AUTENTICAÇÃO

ESTE DESENHO É ORIGINAL DE CÓPIA DE FLS _____
AUTOS Nº _____, APROVADO PELO
SR. DIRETOR DE ENGENHARIA ÀS FLS. _____ DOS AUTOS
Nº _____
CHEFE DA OBRA

ARQUIVO

Data	Prefixo	Número
Móvel	Gaveta	Divisão
Arquitetura		Mapa

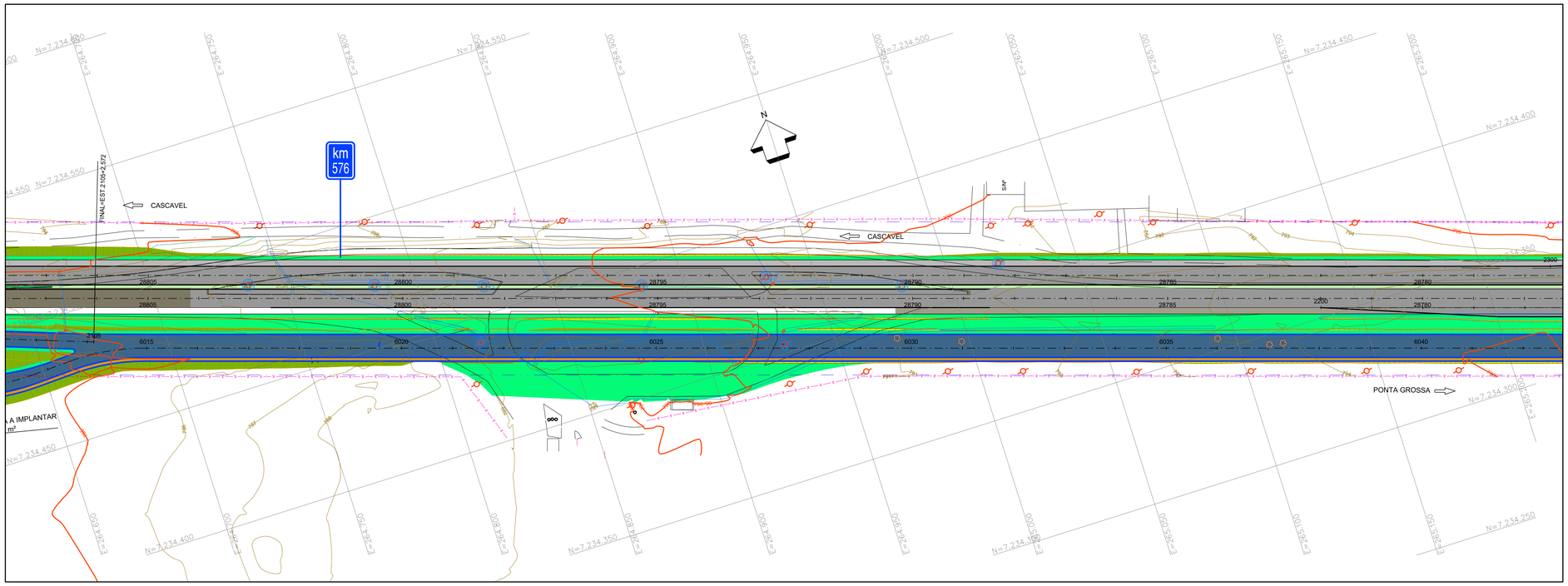
VERIFICADO
RESPONSÁVEL PELA AREA DE PROJETO

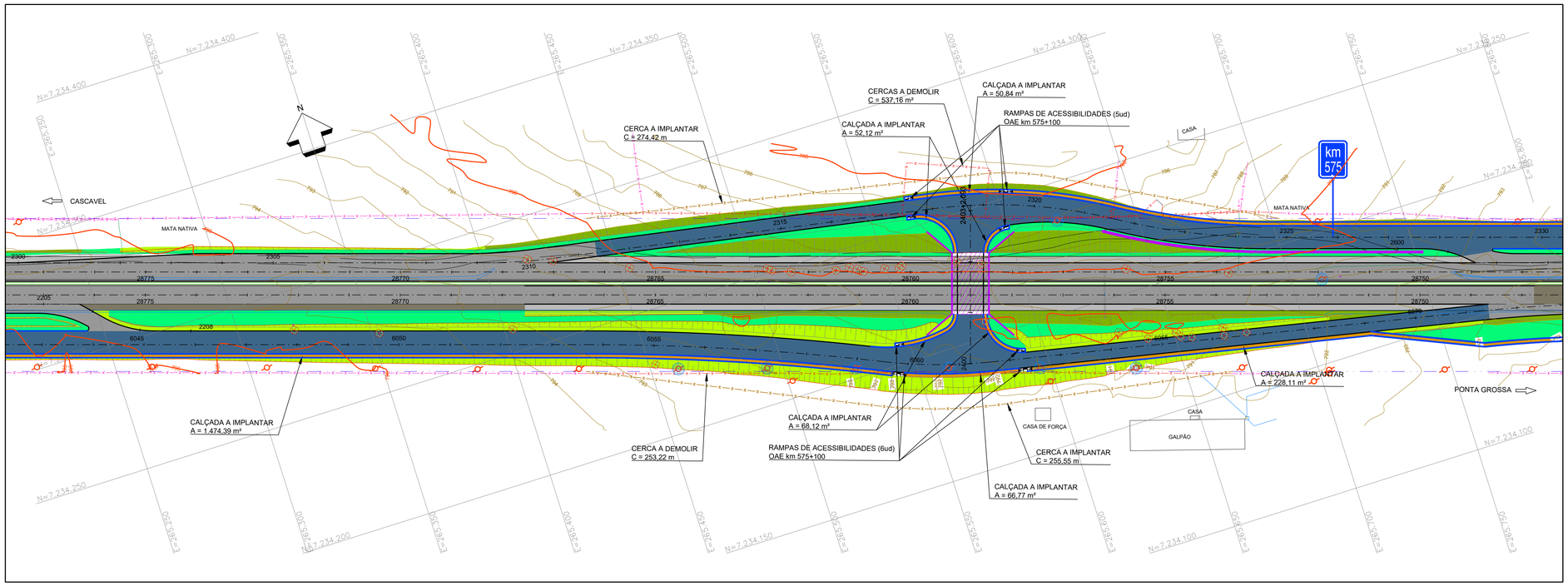
APROVADO
RESPONSÁVEL TÉCNICO

Nº DESENHO:	2609-0606-EXE-COM-GER-R02
EMISSÃO:	13/03/2020
TÍTULO:	PROJETO EXECUTIVO DE PAISAGISMO E OBRAS COMPLEMENTARES
RODOVIA:	RODOVIA BR-277/PR
TRECHO:	ACESSO SÃO JOÃO DO OESTE ENTR.BR-369/467 (CASCAVEL)
Km:	574+600 ao 583+600
ESCALA:	1:1000
	-
FOLHA:	06/11

DER PARANÁ

2609-0601-EXE-COM-GER-R02.DWG





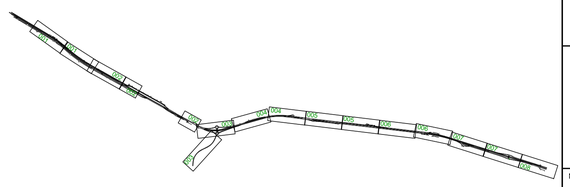
NOTAS:

1. A BASE TOPOGRÁFICA UTILIZADA FOI OBTIDA ATRAVÉS DE LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO REALIZADO PELAS EMPRESAS UNIDEC E ARUP.
2. SISTEMA GEODÉSICO DE REFERÊNCIA UTM DATUM SIRGAS 2000.
3. EVENTUAIS INTERFERÊNCIAS ENCONTRADAS DURANTE A EXECUÇÃO DA OBRA DEVERÃO SER IMEDIATAMENTE COMUNICADAS À PROJETISTA.
4. MEDIDAS E COTAS EM METROS, EXCETO INDICAÇÃO CONTRÁRIA
5. DEVERÁ SER APRESENTADO CERTIFICADO DE ORIGEM DA GRAMA.
6. OS TALUDES DE ATERRO E CANTEIROS DEVERÃO SER REVESTIDOS COM GRAMA EM PLACAS, OS TALUDES DE CORTE SERÃO REVESTIDOS ATRAVÉS DE HIDROSSEMEADURA.
7. GRAMA EM PLACA:
   - 7.1 - A SUPERFÍCIE DEVERÁ SER TOTALMENTE REVESTIDA POR GRAMA, PERFEITAMENTE ENRAIZADA NO SOLO, E COM CONDIÇÕES DE VEGETABILIDADE, LIVRES DE SEMENTES, ERVAS DANINHAS OU DETRITOS DE QUALQUER NATUREZA.
   - 7.2 - A EXTRAÇÃO DE PLACAS OU ROLETES DE GRAMA DEVERÃO SER EFETUADOS PELO FORNECEDOR COM O MÁXIMO DE 24 HORAS DE ANTECEDÊNCIA DO FORNECIMENTO.
   - 7.3 - NA AUSÊNCIA DE CHUVAS, A CONTRATADA DEVERÁ REALIZAR IRRIGAÇÃO PRELIMINARMENTE À EXTRAÇÃO DAS PLACAS OU ROLETES, DE MODO A GARANTIR SATISFATÓRIA CONDIÇÃO DE UMIDADE DO SOLO ATÉ QUE AS MESMAS SEJAM ENTREGUES.
   - 7.4 - CASO A APLICAÇÃO DAS PLACAS OU ROLETES SEJA REALIZADA EM PERÍODO DE ESTIAGEM, A CONTRATADA DEVERÁ IRRIGAR A ÁREA ATÉ GARANTIR A PEGA DA GRAMA.
   - 7.5 - A FISCALIZAÇÃO PODERÁ RECUSAR O MATERIAL ENTREGUE ÀS EXPENSAS DA CONTRATADA E RECUSAR SEU RECEBIMENTO QUANDO EM DESACORDO COM AS ESPECIFICAÇÕES
8. AS RAMPAS DE ACESSIBILIDADE E DIMENSÕES MÍNIMAS DAS CALÇADAS DEVEM ESTAR DE ACORDO COM A NBR-9050.
9. EM CASO DE DÚVIDAS, CONSULTAR A FISCALIZAÇÃO DA OBRA.

CONVENÇÕES EM PLANTA:

- FAIXA DE DOMÍNIO
- EIXO PROJETADO
- BORDO DA PISTA
- BORDO DO ACOSTAMENTO
- BARREIRA RÍGIDA
- MEIO FIO
- CONTENÇÃO PROJETADA
- CONTENÇÃO EXECUTADA
- CERCA EXISTENTE
- CERCA A DEMOLIR
- CERCA A IMPLANTAR
- PAVIMENTO EXECUTADO/EXISTENTE
- ACOSTAMENTO EXECUTADO/EXISTENTE
- PAVIMENTO PROJETADO
- ACOSTAMENTO PROJETADO
- MARGINAL/ACESSO PROJETADO
- PASSEIO EXISTENTE
- PASSEIO A IMPLANTAR
- ENLEIVAMENTO EXISTENTE
- ENLEIVAMENTO HORIZONTAL
- ENLEIVAMENTO ATERRO
- HIDROSSEMEADURA CORTE
- OBRA DE ARTE ESPECIAL EXECUTADA
- OBRA DE ARTE ESPECIAL A IMPLANTAR
- CURVAS DE NÍVEL
- OFFSET DE CORTE
- OFFSET DE ATERRO
- RAMPA ACESSIBILIDADE TIPO 1
- RAMPA ACESSIBILIDADE TIPO 2
- GUIA REBAIXADA PARA ACESSO DE VEÍCULOS
- PONTO DE ÔNIBUS EXISTENTE
- PONTO DE ÔNIBUS
- ÁRVORES/COQUEIROS EXISTENTES
- ÁRVORES/COQUEIROS A REMOVER
- POSTE EXISTENTE
- POSTE A RELOCAR
- EDIFICAÇÕES

PLANTA CHAVE



VERIFICADO RESPONSÁVEL PELA AREA DE PROJETO

APROVADO RESPONSÁVEL TÉCNICO

PROJETISTA

ZOCCO ENGENHARIA E PROJETOS

PROJETO: PAISAGISMO E OBRAS COMPLEMENTARES
DESENHO: ANDRÉ MORIKAWA
VERIFICAÇÃO: VITOR DE MATTOS C. E SOUZA
Nº DO PROJ.: 2609-DUPLICAÇÃO LOTE 6

REV.	DATA	RESP. TÉC./PROJETISTA	RESP. TÉC./CONCES.	ASSUNTO	DOC. REFERÊNCIA
2	14/07/2020	MARCELO M. ZAMARIAN CREA-PR 60.055/D		REVISÃO GERAL	
1	08/06/2020	MARCELO M. ZAMARIAN CREA-PR 60.055/D		REVISÃO GERAL	
0	13/03/2020	MARCELO M. ZAMARIAN CREA-PR 60.055/D		EMISSÃO INICIAL	

AUTENTICAÇÃO

ESTE DESENHO É ORIGINAL OU CÓPIA DE FLS _____
AUTOS Nº _____, APROVADO PELO
SR. DIRETOR DE ENGENHARIA ÀS FLS. _____ DOS AUTOS
Nº _____
CHEFE DA OBRA

ARQUIVO

Data	Prefixo	Número
Móvel	Gaveta	Divisão
Arquitetura		Mapa

Nº DESENHO: 2609-0607-EXE-COM-GER-R02
EMISSÃO: 13/03/2020

TÍTULO: PROJETO EXECUTIVO DE PAISAGISMO E OBRAS COMPLEMENTARES

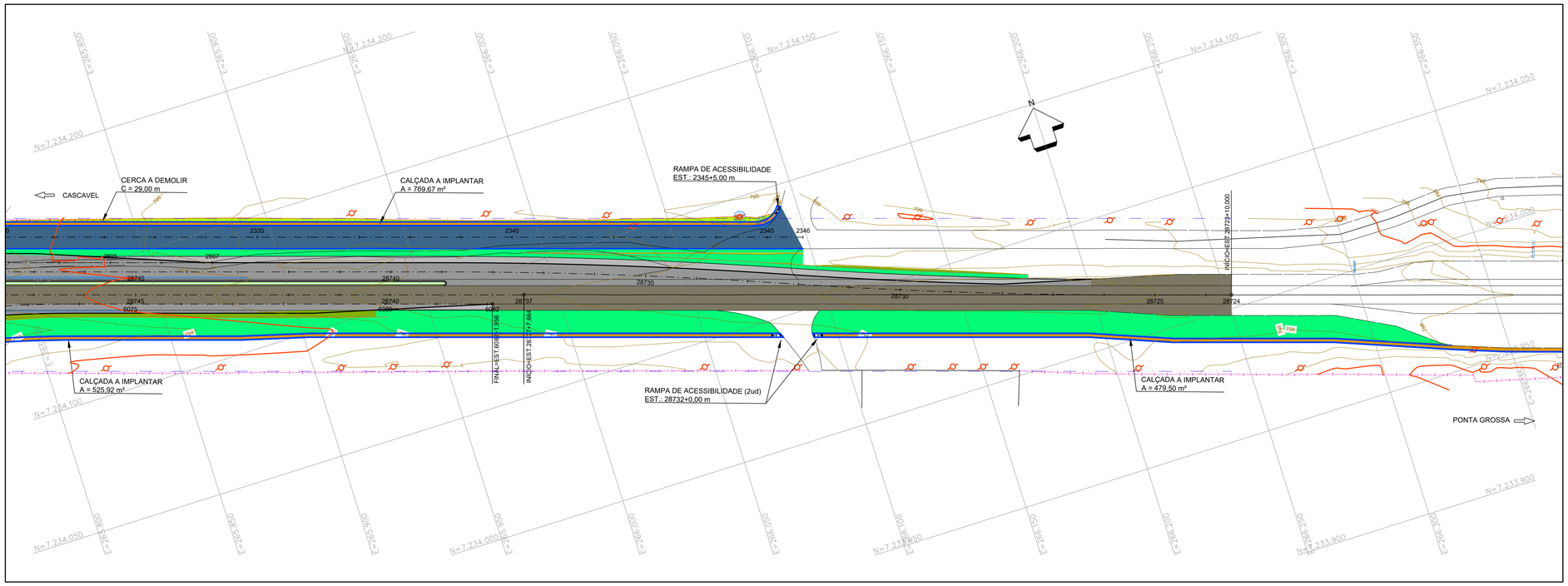
RODOVIA: RODOVIA BR-277/PR

TRECHO: ACESSO SÃO JOÃO DO OESTE ENTR.BR-369/467 (CASCAVEL) Km: 574+600 ao 583+600

ESCALA: 1:1000 - FOLHA: 07/11

DER PR

2609-0601-EXE-COM-GER-R02.DWG

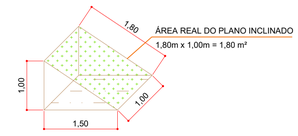


NOTAS:

1. A BASE TOPOGRÁFICA UTILIZADA FOI OBTIDA ATRAVÉS DE LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO REALIZADO PELAS EMPRESAS UNIDEC E ARUP.
2. SISTEMA GEODÉSICO DE REFERÊNCIA UTM DATUM SIRGAS 2000.
3. EVENTUAIS INTERFERÊNCIAS ENCONTRADAS DURANTE A EXECUÇÃO DA OBRA DEVERÃO SER IMEDIATAMENTE COMUNICADAS À PROJETISTA.
4. MEDIDAS E COTAS EM METROS, EXCETO INDICAÇÃO CONTRÁRIA
5. DEVERÁ SER APRESENTADO CERTIFICADO DE ORIGEM DA GRAMA.
6. OS TALUDES DE ATERRO E CANTEIROS DEVERÃO SER REVESTIDOS COM GRAMA EM PLACAS, OS TALUDES DE CORTE SERÃO REVESTIDOS ATRAVÉS DE HIDROSSEMEADURA.
7. GRAMA EM PLACA:
   - 7.1 - A SUPERFÍCIE DEVERÁ SER TOTALMENTE REVESTIDA POR GRAMA, PERFEITAMENTE ENRAIZADA NO SOLO, E COM CONDIÇÕES DE VEGETABILIDADE, LIVRES DE SEMENTES, ERVAS DANINHAS OU DETRITOS DE QUALQUER NATUREZA.
   - 7.2 - A EXTRAÇÃO DE PLACAS OU ROLETES DE GRAMA DEVERÃO SER EFETUADOS PELO FORNECEDOR COM O MÁXIMO DE 24 HORAS DE ANTECEDÊNCIA DO FORNECIMENTO.
   - 7.3 - NA AUSÊNCIA DE CHUVAS, A CONTRATADA DEVERÁ REALIZAR IRRIGAÇÃO PRELIMINARMENTE À EXTRAÇÃO DAS PLACAS OU ROLETES, DE MODO A GARANTIR SATISFATÓRIA CONDIÇÃO DE UMIDADE DO SOLO ATÉ QUE AS MESMAS SEJAM ENTREGUES.
   - 7.4 - CASO A APLICAÇÃO DAS PLACAS OU ROLETES SEJA REALIZADA EM PERÍODO DE ESTIAGEM, A CONTRATADA DEVERÁ IRRIGAR A ÁREA ATÉ GARANTIR A PEGA DA GRAMA.
   - 7.5 - A FISCALIZAÇÃO PODERÁ RECUSAR O MATERIAL ENTREGUE ÀS EXPENSAS DA CONTRATADA E RECUSAR SEU RECEBIMENTO QUANDO EM DESACORDO COM AS ESPECIFICAÇÕES
8. AS RAMPAS DE ACESSIBILIDADE E DIMENSÕES MÍNIMAS DAS CALÇADAS DEVEM ESTAR DE ACORDO COM A NBR-9050.
9. EM CASO DE DÚVIDAS, CONSULTAR A FISCALIZAÇÃO DA OBRA.

FATOR DE INCLINAÇÃO DE TALUDES

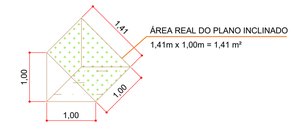
TALUDE DE ATERRO 1,5:1
SEM ESCALA



ÁREA REAL DO PLANO INCLINADO
1,80m x 1,00m = 1,80 m²

FATOR DE MULTIPLICAÇÃO DE ÁREA EM PLANTA PARA ÁREA REAL DO TALUDE
1,80 m² / 1,50 m² = 1,20

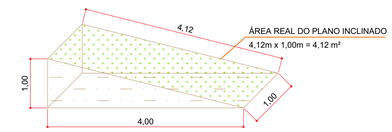
TALUDE DE CORTE 1:1
SEM ESCALA



ÁREA REAL DO PLANO INCLINADO
1,41m x 1,00m = 1,41 m²

FATOR DE MULTIPLICAÇÃO DE ÁREA EM PLANTA PARA ÁREA REAL DO TALUDE
1,41 m² / 1,00 m² = 1,41

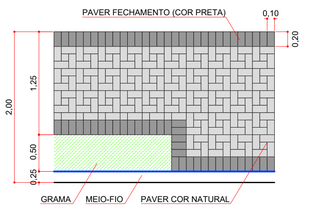
CANTEIRO CENTRAL
SEM ESCALA



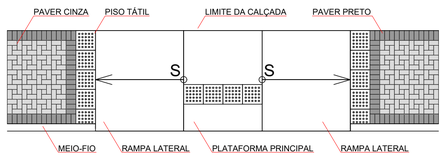
ÁREA REAL DO PLANO INCLINADO
4,12m x 1,00m = 4,12 m²

FATOR DE MULTIPLICAÇÃO DE ÁREA EM PLANTA PARA ÁREA REAL DO TALUDE
4,12 m² / 4,00 m² = 1,03

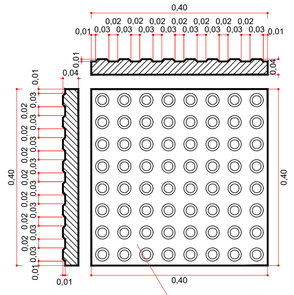
DETALHE DE IMPLANTAÇÃO DOS BLOCOS DE CONCRETO
SEM ESCALA



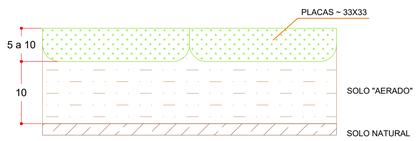
DETALHE DA IMPLANTAÇÃO DE RAMPAS E CALÇADAS
SEM ESCALA



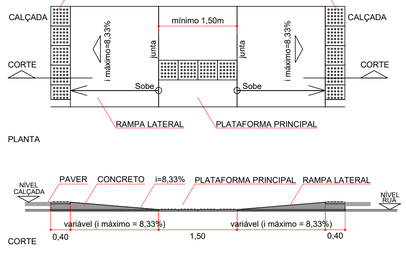
DETALHE PADRÃO DO PISO TÁTIL DE ALERTA
SEM ESCALA



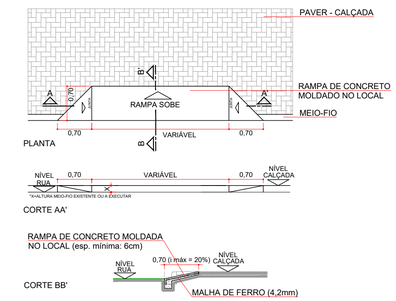
GRAMA EM LEIVAS
ESQUEMA DE PLANTIO DAS LEIVAS
SEM ESCALA



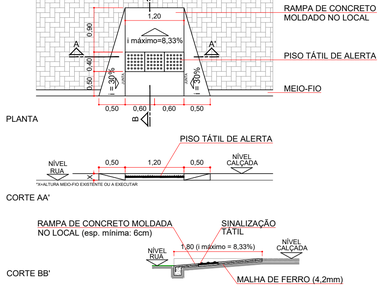
DETALHE DA RAMPA DE ACESSIBILIDADE - TIPO 01
SEM ESCALA



DETALHE DA GUIA REBAIXADA PARA ACESSO DE VEÍCULOS
SEM ESCALA



DETALHE DA RAMPA DE ACESSIBILIDADE - TIPO 02
SEM ESCALA

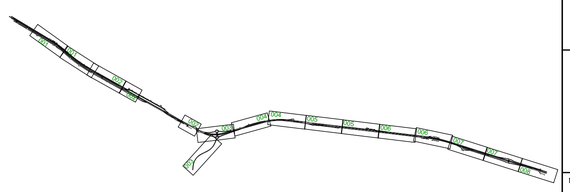


	A	B	C
1	**QUADRO RESUMO DE QUANTIDADES**		
2	**DESCRIÇÃO**	**UN.**	**TOTAL**
3	Enleivamento	m²	88.853,09
4	Hidrossemeadura	m²	60.766,01
5	Calçada em paver (e=6cm)	m²	8.642,64
6	Rampas de acesso	ud	47,00
7	Guias rebaixadas	m	136,00
8	Implantação de cercas 4 fios c/ mourões de concreto	m	2.784,97
9	Remoção de cercas	m	1.558,67
10	Destocamento de árvore D > 30 cm	ud	60,00
11	Abrigo em parada de ônibus	ud	3,00
12	Remanejamento de poste de linha de transmissão	ud	63,00

CONVENÇÕES EM PLANTA:

- FAIXA DE DOMÍNIO
- EIXO PROJETADO
- BORDO DA PISTA
- BORDO DO ACOSTAMENTO
- BARREIRA RÍGIDA
- MEIO FIO
- CONTENÇÃO PROJETADA
- CONTENÇÃO EXECUTADA
- CERCA EXISTENTE
- CERCA A DEMOLIR
- CERCA A IMPLANTAR
- PAVIMENTO EXECUTADO/EXISTENTE
- ACOSTAMENTO EXECUTADO/EXISTENTE
- PAVIMENTO PROJETADO
- ACOSTAMENTO PROJETADO
- MARGINAL/ACESSO PROJETADO
- PASSEIO EXISTENTE
- PASSEIO A IMPLANTAR
- ENLEIVAMENTO EXISTENTE
- ENLEIVAMENTO HORIZONTAL
- ENLEIVAMENTO ATERRO
- HIDROSSEMEADURA CORTE
- OBRA DE ARTE ESPECIAL EXECUTADA
- OBRA DE ARTE ESPECIAL A IMPLANTAR
- CURVAS DE NÍVEL
- OFFSET DE CORTE
- OFFSET DE ATERRO
- RAMPA ACESSIBILIDADE TIPO 1
- RAMPA ACESSIBILIDADE TIPO 2
- GUIA REBAIXADA PARA ACESSO DE VEÍCULOS
- PONTO DE ÔNIBUS EXISTENTE
- PONTO DE ÔNIBUS
- ÁRVORES/COQUEIROS EXISTENTES
- ÁRVORES/COQUEIROS A REMOVER
- POSTE EXISTENTE
- POSTE A RELOCAR
- EDIFICAÇÕES

PLANTA CHAVE



VERIFICADO RESPONSÁVEL PELA AREA DE PROJETO

APROVADO RESPONSÁVEL TÉCNICO

PROJETISTA	REV.	DATA	RESP. TÉC./PROJETISTA	RESP. TÉC./CONCES.	ASSUNTO	DOC. REFERÊNCIA
ZOCCO ENGENHARIA E PROJETOS — PROJETO: PAISAGISMO E OBRAS COMPLEMENTARES; DESENHO: ANDRÉ MORIKAWA; VERIFICAÇÃO: VITOR DE MATTOS C. E SOUZA; Nº DO PROJ.: 2609-DUPLICAÇÃO LOTE 6	2	14/07/2020	MARCELO M. ZAMARIAN CREA-PR 60.055/D		REVISÃO GERAL	
	1	08/06/2020	MARCELO M. ZAMARIAN CREA-PR 60.055/D		REVISÃO GERAL	
	0	13/03/2020	MARCELO M. ZAMARIAN CREA-PR 60.055/D		EMISSÃO INICIAL	

AUTENTICAÇÃO

ESTE DESENHO É ORIGINAL DE CÓPIA DE FLS. _____
AUTOS Nº _____ . APROVADO PELO
SR. DIRETOR DE ENGENHARIA ÀS FLS. _____ DOS AUTOS
Nº _____
CHEFE DA OBRA

ARQUIVO

Data	Prefixo	Número
Móvel	Gaveta	Divisão
Arquitetura		Mapa

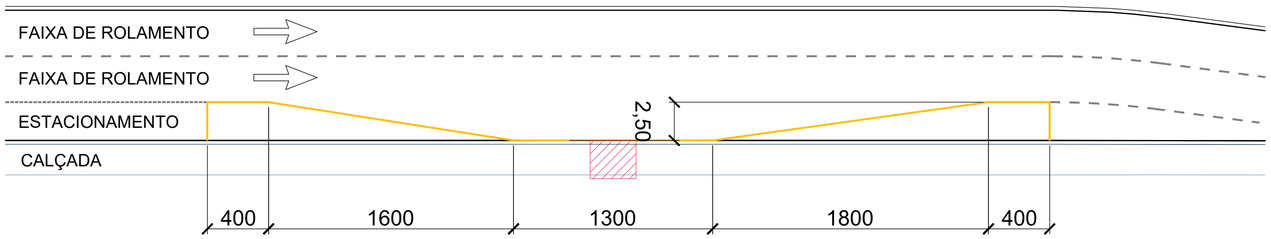
Nº DESENHO:	2609-0608-EXE-COM-GER-R02
EMISSÃO:	13/03/2020
TÍTULO:	PROJETO EXECUTIVO DE PAISAGISMO E OBRAS COMPLEMENTARES
RODOVIA:	RODOVIA BR-277/PR
TRECHO:	ACESSO SÃO JOÃO DO OESTE ENTR.BR-369/467 (CASCAVEL)
Km:	574+600 ao 583+600
ESCALA:	1:1000
FOLHA:	- 08/11

DER PR

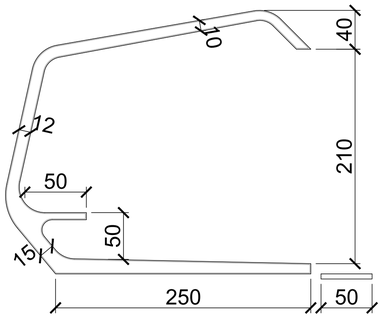
2609-0601-EXE-COM-GER-R02.DWG

ABRIGO EM PARADA DE ÔNIBUS

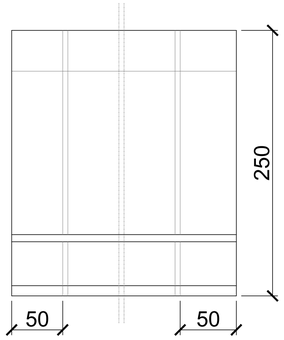
ACESSO PARA PARADA DE ONIBUS - ESCALA 1:200



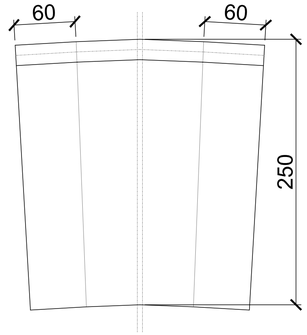
CORTE - ESC. 1:30



VISTA FRONTAL - ESC 1:30

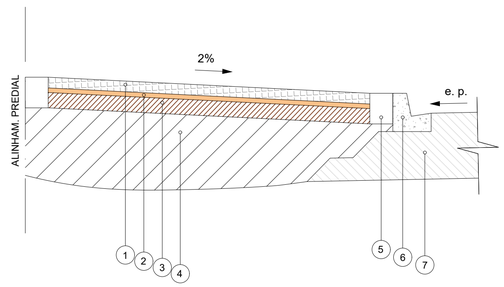


PLANTA - ESC. 1:30



OBSERVAÇÕES:
1- MEDIDAS EM cm.

SEÇÃO TIPO DA CALÇADA
SEM ESCALA



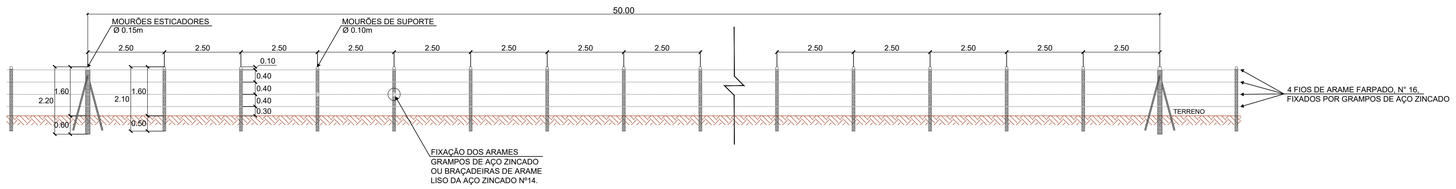
CONVENÇÕES		
Nº	DESCRIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO
1	PAVER - PASSEIO (H=6CM) OU ENTRADA DE VEÍCULOS (H=8CM)	DER/SP ET-DE-P00/048
2	AREIA PARA ASSENTAMENTO DE PAVER (E=3CM)	DER/SP ET-DE-P00/048
3	BASE DE MATERIAL ESTABILIZADO GRANULOMETRICAMENTE - P. I. (H=15CM)	DNIT 141/2010-ES
4	TERRENO NATURAL	-
5	CINTA DE CONCRETO PARA AMARRAÇÃO DOS BLOCOS	DNIT 102/2009-ES
6	MEIO-FIO	-
7	ESTRUTURA DO PAVIMENTO - VER PRANCHAS DE PAVIMENTAÇÃO	-

NOTAS:

1. A BASE TOPOGRÁFICA UTILIZADA FOI OBTIDA ATRAVÉS DE LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO REALIZADO PELAS EMPRESAS UNIDEC E ARUP.
2. SISTEMA GEODÉSICO DE REFERÊNCIA UTM DATUM SIRGAS 2000.
3. EVENTUAIS INTERFERÊNCIAS ENCONTRADAS DURANTE A EXECUÇÃO DA OBRA DEVERÃO SER IMEDIATAMENTE COMUNICADAS À PROJETISTA.
4. MEDIDAS E COTAS EM METROS, EXCETO INDICAÇÃO CONTRÁRIA
5. DEVERÁ SER APRESENTADO CERTIFICADO DE ORIGEM DA GRAMA.
6. OS TALUDES DE ATERRO E CANTEIROS DEVERÃO SER REVESTIDOS COM GRAMA EM PLACAS, OS TALUDES DE CORTE SERÃO REVESTIDOS ATRAVÉS DE HIDROSSEMEADURA.
7. GRAMA EM PLACA:
   - 7.1 - A SUPERFÍCIE DEVERÁ SER TOTALMENTE REVESTIDA POR GRAMA, PERFEITAMENTE ENRAIZADA NO SOLO, E COM CONDIÇÕES DE VEGETABILIDADE, LIVRES DE SEMENTES, ERVAS DANINHAS OU DETRITOS DE QUALQUER NATUREZA.
   - 7.2 - A EXTRAÇÃO DE PLACAS OU ROLETES DE GRAMA DEVERÃO SER EFETUADOS PELO FORNECEDOR COM O MÁXIMO DE 24 HORAS DE ANTECEDÊNCIA DO FORNECIMENTO.
   - 7.3 - NA AUSÊNCIA DE CHUVAS, A CONTRATADA DEVERÁ REALIZAR IRRIGAÇÃO PRELIMINARMENTE À EXTRAÇÃO DAS PLACAS OU ROLETES, DE MODO A GARANTIR SATISFATÓRIA CONDIÇÃO DE UMIDADE DO SOLO ATÉ QUE AS MESMAS SEJAM ENTREGUES.
   - 7.4 - CASO A APLICAÇÃO DAS PLACAS OU ROLETES SEJA REALIZADA EM PERÍODO DE ESTIAGEM, A CONTRATADA DEVERÁ IRRIGAR A ÁREA ATÉ GARANTIR A PEGA DA GRAMA.
   - 7.5 - A FISCALIZAÇÃO PODERÁ RECUSAR O MATERIAL ENTREGUE ÀS EXPENSAS DA CONTRATADA E RECUSAR SEU RECEBIMENTO QUANDO EM DESACORDO COM AS ESPECIFICAÇÕES
8. AS RAMPAS DE ACESSIBILIDADE E DIMENSÕES MÍNIMAS DAS CALÇADAS DEVEM ESTAR DE ACORDO COM A NBR-9050.
9. EM CASO DE DÚVIDAS, CONSULTAR A FISCALIZAÇÃO DA OBRA.

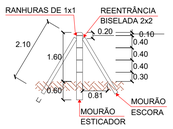
CERCA DE ARAME COM MOURÕES DE CONCRETO

VISTA
ESCALA 1:100

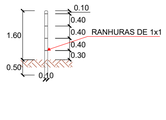


DETALHES

MOURÃO ESTICADOR E ESCORA
ESCALA 1:100

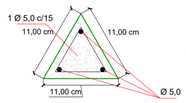


MOURÃO DE SUPORTE
ESCALA 1:100

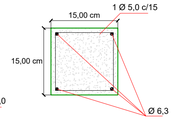


SEÇÃO TRANSVERSAL

MOURÃO DE SUPORTE E ESCORA



MOURÃO ESTICADOR



QUANTIDADES UNITÁRIAS - CERCAS DE ARAME COM MOURÕES DE CONCRETO			
DISCRIMINAÇÃO	UNID.	SUPORTE/ESCORA	ESTICADOR
CONCRETO	m³	0,011	0,050
FORMAS	m²	0,70	1,32
AÇO	kgf	1,411	3,00

OBSERVAÇÕES:
1 - O ESPAÇAMENTO MÁXIMO ENTRE DOIS MOURÕES ESTICADORES DEVE SER DE 50,00m, SENDO TAMBÉM COLOCADOS NAS MUDANÇAS DE ALINHAMENTO VERTICAL E/OU HORIZONTAL.

VERIFICADO
RESPONSÁVEL PELA AREA DE PROJETO

APROVADO
RESPONSÁVEL TÉCNICO

PROJETISTA

ZOCCO ENGENHARIA E PROJETOS

PROJETO: PAISAGISMO E OBRAS COMPLEMENTARES
DESENHO: ANDRÉ MORIKAWA
VERIFICAÇÃO: VITOR DE MATTOS C. E SOUZA
Nº DO PROJ.: 2609/DUPLICAÇÃO LOTE 6

REV.	DATA	RESP. TÉC./PROJETISTA	RESP. TÉC./CONCES.	ASSUNTO	DOC. REFERÊNCIA
2	14/07/2020	MARCELO M. ZAMARIAN CREA-PR 60.055/D		REVISÃO GERAL	
1	08/06/2020	MARCELO M. ZAMARIAN CREA-PR 60.055/D		REVISÃO GERAL	
0	13/03/2020	MARCELO M. ZAMARIAN CREA-PR 60.055/D		EMISSÃO INICIAL	

AUTENTICAÇÃO

ESTE DESENHO É ORIGINAL DE CÓPIA DE FLS _____
AUTOS Nº _____, APROVADO PELO
SR. DIRETOR DE ENGENHARIA ÀS FLS. _____ DOS AUTOS
Nº _____
CHEFE DA OBRA

ARQUIVO

Data	Prefixo	Número
Móvel	Gaveta	Divisão
Arquitetura		Mapa

DER PARANÁ

Nº DESENHO: 2609-0609-EXE-COM-GER-R02
EMISSÃO: 13/03/2020

TÍTULO: PROJETO EXECUTIVO DE PAISAGISMO E OBRAS COMPLEMENTARES
RODOVIA: RODOVIA BR-277/PR
TRECHO: ACESSO SÃO JOÃO DO OESTE ENTR.BR-369/467 (CASCAVEL)
Km: 574+600 ao 583+600
ESCALA: 1:1000
FOLHA: 09/11

2609-0601-EXE-COM-GER-R02.DWG

QUADRO RESUMO - ENLEIVAMENTO

Localização	Estaca		Extensão (m)	Lado	Dispositivo	Tipo	Área em planta	Área real
	Inicial	Final						
Marginal Esquerda	2027+00,00	2030+00,00	60,00	LD	HIDROSSEMEADURA	CORTE	19,16	27,10
Marginal Esquerda	2027+00,00	2030+00,00	60,00	LD	ENLEIVAMENTO	HORIZONTAL	60,48	62,29
Marginal Esquerda	2031+00,00	2037+00,00	120,00	LD	ENLEIVAMENTO	HORIZONTAL	112,89	116,28
Marginal Esquerda	2035+00,00	2037+00,00	40,00	LD	HIDROSSEMEADURA	CORTE	14,96	21,16
Marginal Esquerda	2038+00,00	2039+00,00	20,00	LD	HIDROSSEMEADURA	CORTE	26,33	37,24
Marginal Esquerda	2038+00,00	2039+00,00	20,00	LD	ENLEIVAMENTO	HORIZONTAL	15,52	15,99
Marginal Esquerda	2041+00,00	2043+00,00	40,00	LD	ENLEIVAMENTO	HORIZONTAL	131,81	135,76
Marginal Esquerda	2044+00,00	2047+00,00	60,00	LD	ENLEIVAMENTO	ATERRO	63,40	76,20
Marginal Esquerda	2044+00,00	2047+00,00	60,00	LD	ENLEIVAMENTO	HORIZONTAL	44,81	46,15
Marginal Esquerda	2047+00,00	2051+00,00	80,00	LD	ENLEIVAMENTO	ATERRO	55,47	66,67
Marginal Esquerda	2047+00,00	2051+00,00	80,00	LD	ENLEIVAMENTO	HORIZONTAL	75,52	77,79
Marginal Esquerda	2051+10,00	2054+10,00	60,00	LD	HIDROSSEMEADURA	CORTE	23,65	33,45
Marginal Esquerda	2051+10,00	2054+10,00	60,00	LD	ENLEIVAMENTO	HORIZONTAL	69,85	71,95
Marginal Esquerda	2056+00,00	2064+00,00	160,00	LD	HIDROSSEMEADURA	CORTE	96,18	136,02
Marginal Esquerda	2056+00,00	2064+00,00	160,00	LD	ENLEIVAMENTO	HORIZONTAL	177,99	183,33
Marginal Esquerda	2065+00,00	2073+10,00	170,00	LD	HIDROSSEMEADURA	CORTE	150,49	212,82
Marginal Esquerda	2065+00,00	2073+10,00	170,00	LD	ENLEIVAMENTO	HORIZONTAL	185,23	190,79
Marginal Esquerda	2074+05,00	2076+10,00	45,00	LD	ENLEIVAMENTO	HORIZONTAL	44,13	45,45
Marginal Esquerda	2075+00,00	2076+10,00	30,00	LD	ENLEIVAMENTO	ATERRO	5,86	7,04
Marginal Esquerda	2078+00,00	2090+05,00	245,00	LD	ENLEIVAMENTO	ATERRO	165,49	198,89
Marginal Esquerda	2078+00,00	2090+05,00	245,00	LD	ENLEIVAMENTO	HORIZONTAL	250,11	257,61
Marginal Esquerda	2090+15,00	2093+10,00	55,00	LD	ENLEIVAMENTO	HORIZONTAL	60,60	62,42
Marginal Esquerda	2090+15,00	2091+00,00	5,00	LD	ENLEIVAMENTO	ATERRO	0,40	0,48
Marginal Esquerda	2092+00,00	2093+10,00	30,00	LD	HIDROSSEMEADURA	CORTE	7,58	10,72
Marginal Esquerda	2094+00,00	2105+00,00	220,00	LD	ENLEIVAMENTO	HORIZONTAL	222,17	228,84
Marginal Esquerda	2094+00,00	2105+00,00	220,00	LD	ENLEIVAMENTO	ATERRO	46,51	55,90
Ramos 5000, 800 e 600	28982+00,00	29014+00,00	640,00	LD	ENLEIVAMENTO	HORIZONTAL	939,27	967,45
Ramos 5000, 800 e 600	28982+00,00	29004+00,00	440,00	LD	HIDROSSEMEADURA	CORTE	833,29	1.178,45
Ramos 5000, 800 e 600	29004+00,00	29006+00,00	40,00	LD	ENLEIVAMENTO	ATERRO	66,13	79,48
Ramos 5000, 800 e 600	29006+00,00	29014+00,00	160,00	LD	HIDROSSEMEADURA	CORTE	68,87	97,40
BR-277, Ramo 600	29001+10,00	29009+05,00	155,00	LD	ENLEIVAMENTO	HORIZONTAL	1.543,20	1.589,50
BR-277, Ramo 600	29001+10,00	29009+05,00	155,00	LD	HIDROSSEMEADURA	CORTE	176,04	248,96
BR-277, Ramo 600	29001+10,00	29009+05,00	155,00	LD	ENLEIVAMENTO	ATERRO	753,70	905,83
Rotatoria Norte	0010+00,00	0014+14,25	94,25	CE	ENLEIVAMENTO	HORIZONTAL	706,86	728,07
BR-277, Ramo 800	28990+17,00	29001+00,00	203,00	LD	ENLEIVAMENTO	HORIZONTAL	2.130,71	2.194,63
BR-277, Ramo 800	28990+17,00	29001+00,00	203,00	LD	HIDROSSEMEADURA	CORTE	907,83	1.283,87
BR-277, Ramo 800	28990+17,00	29001+00,00	203,00	LD	ENLEIVAMENTO	ATERRO	177,02	212,75
BR-277, Ramo 700	29001+10,00	29009+05,00	155,00	LE	ENLEIVAMENTO	HORIZONTAL	2.220,07	2.286,67
BR-277, Ramo 700	29001+10,00	29009+05,00	155,00	LE	HIDROSSEMEADURA	CORTE	541,56	765,88
Rotatoria Sul	0020+00,00	0024+14,25	94,25	CE	ENLEIVAMENTO	HORIZONTAL	706,86	728,07
BR-277, Ramo 900	28990+00,00	29001+00,00	220,00	LE	ENLEIVAMENTO	HORIZONTAL	1.377,59	1.418,92
BR-277, Ramo 900	28990+00,00	29001+00,00	220,00	LE	HIDROSSEMEADURA	CORTE	983,49	1.390,86
Ramo 700 e PR-180	4000+00,00	4034+07,63	709,00	LE	ENLEIVAMENTO	HORIZONTAL	3.108,34	3.201,59
Ramo 700 e PR-180	4000+00,00	4016+00,00	320,00	LE	HIDROSSEMEADURA	CORTE	1.820,19	2.574,14
Ramo 700 e PR-180	4016+00,00	4034+07,63	389,00	LE	ENLEIVAMENTO	ATERRO	240,66	289,24
Ramo 900 e PR-180	4000+00,00	4034+07,63	709,00	LD	ENLEIVAMENTO	HORIZONTAL	3.280,69	3.379,11
Ramo 900 e PR-180	4000+00,00	4034+07,63	709,00	LD	ENLEIVAMENTO	ATERRO	416,08	500,07
Ramo 900 e PR-180	4000+00,00	4034+07,63	709,00	LD	HIDROSSEMEADURA	CORTE	2.450,96	3.466,18
Rodovia BR-277	28964+10,00	28990+17,00	527,00	LD	ENLEIVAMENTO	HORIZONTAL	1.364,95	1.405,90
Rodovia BR-277	28964+10,00	28990+17,00	527,00	LD	HIDROSSEMEADURA	CORTE	795,64	1.125,20
Marginal 5000	5018+10,00	5025+10,00	140,00	LD	ENLEIVAMENTO	HORIZONTAL	137,23	141,35
Marginal 5000	5018+10,00	5025+10,00	140,00	LD	HIDROSSEMEADURA	CORTE	61,22	86,58
Marginal 5000	5014+10,00	5018+00,00	70,00	LD	ENLEIVAMENTO	HORIZONTAL	98,67	101,63
Marginal 5000	5010+00,00	5014+00,00	80,00	LD	ENLEIVAMENTO	HORIZONTAL	74,02	76,24
Rodovia BR-277	28934+00,00	28965+10,00	630,00	LD	ENLEIVAMENTO	HORIZONTAL	870,59	896,71
Rodovia BR-277	28934+00,00	28965+10,00	630,00	LD	ENLEIVAMENTO	ATERRO	369,35	443,90
Rodovia BR-277	28934+00,00	28965+10,00	630,00	LD	HIDROSSEMEADURA	CORTE	42,89	60,66
Rodovia BR-277	28933+07,66	28962+00,00	514,00	CE	ENLEIVAMENTO	HORIZONTAL	1.190,90	1.226,63
Rodovia BR-277	28933+07,66	28981+10,00	904,00	LE	ENLEIVAMENTO	HORIZONTAL	1.460,59	1.504,41
Rodovia BR-277	28933+07,66	28942+00,00	114,00	LE	HIDROSSEMEADURA	CORTE	84,31	119,23
Rodovia BR-277	28942+00,00	28958+10,00	330,00	LE	ENLEIVAMENTO	ATERRO	744,71	895,03
Retorno BR-277	28937+17,00	28941+00,00	63,00	CE	ENLEIVAMENTO	HORIZONTAL	605,65	623,82
Rodovia BR-277	28933+00,00	28937+00,00	80,00	CE	ENLEIVAMENTO	HORIZONTAL	694,18	715,01
Rodovia BR-277	28933+00,00	28937+00,00	80,00	CE	HIDROSSEMEADURA	CORTE	15,12	21,38
Rodovia BR-277	28933+00,00	28937+00,00	80,00	CE	ENLEIVAMENTO	ATERRO	8,18	9,83
Rodovia BR-277	28919+00,00	28934+00,00	300,00	LE	ENLEIVAMENTO	HORIZONTAL	442,01	455,27
Rodovia BR-277	28919+00,00	28934+00,00	300,00	LE	ENLEIVAMENTO	ATERRO	1.035,56	1.244,59
Rodovia BR-277	28922+00,00	28930+00,00	160,00	LD	ENLEIVAMENTO	HORIZONTAL	882,17	908,64
Rodovia BR-277	28922+07,00	28924+00,00	33,00	LE	ENLEIVAMENTO	HORIZONTAL	93,25	96,05
Rodovia BR-277	28900+00,00	28921+18,00	438,00	LE	ENLEIVAMENTO	HORIZONTAL	1.081,07	1.113,50
Marginal Esquerda	1113+00,00	1114+00,00	20,00	LD	ENLEIVAMENTO	ATERRO	40,64	48,84
Marginal Esquerda	1114+14,00	1129+00,00	286,00	LD	ENLEIVAMENTO	HORIZONTAL	334,18	344,21
Marginal Esquerda	1114+14,00	1129+00,00	286,00	LD	HIDROSSEMEADURA	CORTE	258,25	365,22
Marginal Esquerda	1130+10,00	1133+07,00	57,00	LD	ENLEIVAMENTO	HORIZONTAL	87,14	89,75
Marginal Esquerda	1130+10,00	1133+07,00	57,00	LD	HIDROSSEMEADURA	CORTE	41,73	59,02
Rodovia BR-277	28806+18,00	28921+16,66	2.348,00	CE	ENLEIVAMENTO	HORIZONTAL	12.023,62	12.384,33

QUADRO RESUMO - ENLEIVAMENTO

Localização	Estaca		Extensão (m)	Lado	Dispositivo	Tipo	Área em planta	Área real
	Inicial	Final						
Rodovia BR-277	28892+05,16	28897+13,66	100,00	LE	ENLEIVAMENTO	HORIZONTAL	236,29	243,38
Rodovia BR-277	28892+05,16	28897+13,66	100,00	LE	HIDROSSEMEADURA	CORTE	11,41	16,14
Rodovia BR-277	28892+05,16	28897+13,66	100,00	LE	ENLEIVAMENTO	ATERRO	46,86	56,32
Rodovia BR-277	28886+13,66	28891+15,66	100,00	LE	ENLEIVAMENTO	HORIZONTAL	249,19	256,67
Rodovia BR-277	28886+13,66	28891+15,66	100,00	LE	ENLEIVAMENTO	ATERRO	246,03	295,69
Rodovia BR-277	28859+02,66	28886+07,66	540,00	LE	ENLEIVAMENTO	HORIZONTAL	820,10	844,70
Rodovia BR-277	28859+02,66	28886+07,66	540,00	LE	ENLEIVAMENTO	ATERRO	1.511,88	1.817,05
Rodovia BR-277	28849+12,66	28858+07,66	180,00	LE	ENLEIVAMENTO	HORIZONTAL	260,29	268,10
Rodovia BR-277	28849+12,66	28858+07,66	180,00	LE	ENLEIVAMENTO	ATERRO	174,77	210,05
Rodovia BR-277	28825+12,66	28849+07,66	480,00	LE	ENLEIVAMENTO	HORIZONTAL	1.053,12	1.084,71
Rodovia BR-277	28825+12,66	28849+07,66	480,00	LE	ENLEIVAMENTO	ATERRO	869,70	1.045,25
Rodovia BR-277	28776+00,00	28815+05,00	785,00	LE	ENLEIVAMENTO	HORIZONTAL	5.182,54	5.338,02
Rodovia BR-277	28776+00,00	28815+05,00	785,00	LE	HIDROSSEMEADURA	CORTE	356,63	504,35
Rodovia BR-277	28776+00,00	28815+05,00	785,00	LE	ENLEIVAMENTO	ATERRO	475,07	570,96
Rodovia BR-277	28761+02,00	28776+05,00	303,00	LE	ENLEIVAMENTO	HORIZONTAL	1.364,46	1.405,39
Rodovia BR-277	28761+02,00	28776+05,00	303,00	LE	HIDROSSEMEADURA	CORTE	1.343,85	1.900,49
Rodovia BR-277	28761+02,00	28776+05,00	303,00	LE	ENLEIVAMENTO	ATERRO	252,03	302,90
Rodovia BR-277	28749+17,66	28758+10,00	126,00	LE	ENLEIVAMENTO	HORIZONTAL	418,26	430,81
Rodovia BR-277	28749+17,66	28758+10,00	126,00	LE	HIDROSSEMEADURA	CORTE	433,44	612,98
Rodovia BR-277	28749+17,66	28758+10,00	126,00	LE	ENLEIVAMENTO	ATERRO	614,61	738,67
Rodovia BR-277	28732+07,00	28750+19,00	372,00	LE	ENLEIVAMENTO	HORIZONTAL	2.662,26	2.742,13
Rodovia BR-277	28732+07,00	28750+19,00	372,00	LE	HIDROSSEMEADURA	CORTE	67,13	94,94
Rodovia BR-277	28732+07,00	28750+19,00	372,00	LE	ENLEIVAMENTO	ATERRO	354,12	425,60
Rodovia BR-277	28719+04,00	28731+14,00	250,00	LE	ENLEIVAMENTO	HORIZONTAL	2.088,07	2.150,71
Marginal Esquerda	6002+05,00	6006+13,25	100,00	LD	ENLEIVAMENTO	HORIZONTAL	129,70	133,59
Marginal Esquerda	6002+05,00	6006+13,25	100,00	LD	ENLEIVAMENTO	ATERRO	136,19	163,68
Marginal Esquerda	6009+13,00	6013+13,00	80,00	LE	ENLEIVAMENTO	HORIZONTAL	323,04	332,73
Marginal Esquerda	6009+13,00	6013+13,00	80,00	LE	ENLEIVAMENTO	ATERRO	445,68	535,64
Marginal Esquerda	6011+00,00	6020+05,00	185,00	LD	ENLEIVAMENTO	ATERRO	554,60	666,55
Marginal Esquerda	6020+05,00	6029+07,00	182,00	LD	ENLEIVAMENTO	HORIZONTAL	1.758,49	1.811,24
Marginal Esquerda	6029+10,00	6069+00,00	790,00	LD	HIDROSSEMEADURA	CORTE	1.932,37	2.732,78
Marginal Direita	1300+00,00	1310+00,00	200,00	LE	ENLEIVAMENTO	HORIZONTAL	405,51	417,68
Marginal Direita	1300+00,00	1310+00,00	200,00	LE	HIDROSSEMEADURA	CORTE	68,05	96,24
Marginal Direita	2309+00,00	2323+00,00	280,00	LE	ENLEIVAMENTO	ATERRO	502,74	604,22
Marginal Direita	2309+00,00	2317+08,40	160,40	LE	ENLEIVAMENTO	HORIZONTAL	248,56	256,02
Marginal Direita	2323+00,00	2330+00,00	140,00	LE	ENLEIVAMENTO	ATERRO	71,44	85,86
Marginal Direita	2330+00,00	2345+05,00	305,00	LE	HIDROSSEMEADURA	CORTE	340,97	482,20
Marginal Direita	0004+00,00	0049+00,00	900,00	LD	ENLEIVAMENTO	HORIZONTAL	9.036,16	9.307,24
Marginal Direita	0004+00,00	0035+00,00	620,00	LD	HIDROSSEMEADURA	CORTE	240,79	340,53
Marginal Direita	0035+15,00	0049+00,00	905,00	LD	ENLEIVAMENTO	CORTE E ATERRO	182,95	222,35
Marginal Direita	0049+00,00	0057+08,00	168,00	LD	ENLEIVAMENTO	HORIZONTAL	1.009,13	1.039,40
Marginal Direita	0049+00,00	0057+08,00	168,00	LD	HIDROSSEMEADURA	CORTE	89,28	126,26
Marginal Direita	0003+00,00	0023+03,00	403,00	LE	HIDROSSEMEADURA	CORTE	361,00	510,53
Marginal Direita	0026+17,00	0031+00,00	83,00	LE	HIDROSSEMEADURA	CORTE	86,90	122,90
Marginal Direita	0031+15,00	0049+09,00	354,00	LE	HIDROSSEMEADURA	CORTE	167,18	236,43
Marginal Direita	0050+10,00	0056+00,00	110,00	LE	HIDROSSEMEADURA	CORTE	62,95	89,02
Rodovia BR-277	28871+02,00	28878+05,00	143,00	LD	ENLEIVAMENTO	HORIZONTAL	1.296,06	1.334,94
Rodovia BR-277	28802+15,00	28818+11,00	316,00	LD	ENLEIVAMENTO	HORIZONTAL	515,93	531,41
Rodovia BR-277	28802+15,00	28818+11,00	316,00	LD	ENLEIVAMENTO	ATERRO	693,22	833,15
Rodovia BR-277	28768+07,00	28802+15,00	688,00	LD	ENLEIVAMENTO	HORIZONTAL	992,60	1.022,38
Rodovia BR-277	28768+07,00	28775+10,00	143,00	LD	HIDROSSEMEADURA	CORTE	150,43	212,74
Rodovia BR-277	28775+10,00	28789+17,00	287,00	LD	ENLEIVAMENTO	ATERRO	254,70	306,11
Rodovia BR-277	28789+17,00	28802+15,00	258,00	LD	HIDROSSEMEADURA	CORTE	125,35	177,27
Rodovia BR-277	28759+03,00	28766+03,00	140,00	LD	ENLEIVAMENTO	HORIZONTAL	641,46	660,70
Rodovia BR-277	28759+03,00	28766+03,00	140,00	LD	ENLEIVAMENTO	ATERRO	553,75	665,52
Rodovia BR-277	28749+04,00	28758+10,00	186,00	LD	ENLEIVAMENTO	HORIZONTAL	542,97	559,26
Rodovia BR-277	28749+04,00	28758+10,00	186,00	LD	ENLEIVAMENTO	ATERRO	514,34	618,16
Rodovia BR-277	28727+10,00	28748+12,00	422,00	LD	ENLEIVAMENTO	HORIZONTAL	1.281,97	1.320,43
Rodovia BR-277	28727+10,00	28748+12,00	422,00	LD	ENLEIVAMENTO	ATERRO	75,64	90,91
Rodovia BR-277	28727+10,00	28748+12,00	422,00	LD	HIDROSSEMEADURA	CORTE	34,43	48,69
Rodovia BR-277	28930+00,00	28990+00,00	1.200,00	LE	HIDROSSEMEADURA	DME - HORIZONTAL	24.000,00	24.720,00
Rodovia BR-277	28895+00,00	28930+00,00	700,00	LD	HIDROSSEMEADURA	DME - HORIZONTAL	14.000,00	14.420,00
TOTAL - ENLEIVAMENTO							**84.140,56 m²**	**88.853,09 m²**
TOTAL - HIDROSSEMEADURA							**53.291,90 m²**	**60.766,01 m²**

NOTAS:

1. A BASE TOPOGRÁFICA UTILIZADA FOI OBTIDA ATRAVÉS DE LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO REALIZADO PELAS EMPRESAS UNIDEC E ARUP.
2. SISTEMA GEODÉSICO DE REFERÊNCIA UTM DATUM SIRGAS 2000.
3. EVENTUAIS INTERFERÊNCIAS ENCONTRADAS DURANTE A EXECUÇÃO DA OBRA DEVERÃO SER IMEDIATAMENTE COMUNICADAS À PROJETISTA.
4. MEDIDAS E COTAS EM METROS, EXCETO INDICAÇÃO CONTRÁRIA
5. DEVERÁ SER APRESENTADO CERTIFICADO DE ORIGEM DA GRAMA.
6. OS TALUDES DE ATERRO E CANTEIROS DEVERÃO SER REVESTIDOS COM GRAMA EM PLACAS, OS TALUDES DE CORTE SERÃO REVESTIDOS ATRAVÉS DE HIDROSSEMEADURA.
7. GRAMA EM PLACA:
   - 7.1 - A SUPERFÍCIE DEVERÁ SER TOTALMENTE REVESTIDA POR GRAMA, PERFEITAMENTE ENRAIZADA NO SOLO, E COM CONDIÇÕES DE VEGETABILIDADE, LIVRES DE SEMENTES, ERVAS DANINHAS OU DETRITOS DE QUALQUER NATUREZA.
   - 7.2 - A EXTRAÇÃO DE PLACAS OU ROLETES DE GRAMA DEVERÃO SER EFETUADOS PELO FORNECEDOR COM O MÁXIMO DE 24 HORAS DE ANTECEDÊNCIA DO FORNECIMENTO.
   - 7.3 - NA AUSÊNCIA DE CHUVAS, A CONTRATADA DEVERÁ REALIZAR IRRIGAÇÃO PRELIMINARMENTE À EXTRAÇÃO DAS PLACAS OU ROLETES, DE MODO A GARANTIR SATISFATÓRIA CONDIÇÃO DE UMIDADE DO SOLO ATÉ QUE AS MESMAS SEJAM ENTREGUES.
   - 7.4 - CASO A APLICAÇÃO DAS PLACAS OU ROLETES SEJA REALIZADA EM PERÍODO DE ESTIAGEM, A CONTRATADA DEVERÁ IRRIGAR A ÁREA ATÉ GARANTIR A PEGA DA GRAMA.
   - 7.5 - A FISCALIZAÇÃO PODERÁ RECUSAR O MATERIAL ENTREGUE ÀS EXPENSAS DA CONTRATADA E RECUSAR SEU RECEBIMENTO QUANDO EM DESACORDO COM AS ESPECIFICAÇÕES
8. AS RAMPAS DE ACESSIBILIDADE E DIMENSÕES MÍNIMAS DAS CALÇADAS DEVEM ESTAR DE ACORDO COM A NBR-9050.
9. EM CASO DE DÚVIDAS, CONSULTAR A FISCALIZAÇÃO DA OBRA.

DER PARANÁ

VERIFICADO
RESPONSÁVEL PELA AREA DE PROJETO

APROVADO
RESPONSÁVEL TÉCNICO

PROJETISTA

ZOCCO ENGENHARIA E PROJETOS

PROJETO: PAISAGISMO E OBRAS COMPLEMENTARES
DESENHO: ANDRÉ MORIKAWA
VERIFICAÇÃO: VITOR DE MATTOS C. E SOUZA
Nº DO PROJ.: 2020-DUPLICAÇÃO LOTE 6

REV.	DATA	RESP. TÉC./PROJETISTA	RESP. TÉC./CONCES.	ASSUNTO	DOC. REFERÊNCIA
2	14/07/2020	MARCELO M. ZAMARIAN CREA-PR 60.055/D		REVISÃO GERAL	
1	08/06/2020	MARCELO M. ZAMARIAN CREA-PR 60.055/D		REVISÃO GERAL	
0	13/03/2020	MARCELO M. ZAMARIAN CREA-PR 60.055/D		EMISSÃO INICIAL	

AUTENTICAÇÃO

ESTE DESENHO É ORIGINAL DE CÓPIA DE FLS _____
AUTOS Nº _____, APROVADO PELO
SR. DIRETOR DE ENGENHARIA ÀS FLS. _____ DOS AUTOS
Nº _____
CHEFE DA OBRA

ARQUIVO

Data	Prefixo	Número
Móvel	Gaveta	Divisão
Arquitetura		Mapa

Nº DESENHO: 2609-0610-EXE-COM-QTD-R02
EMISSÃO: 13/03/2020
TÍTULO: PROJETO EXECUTIVO DE PAISAGISMO E OBRAS COMPLEMENTARES
RODOVIA: RODOVIA BR-277/PR
DER PR
TRECHO: ACESSO SÃO JOÃO DO OESTE ENTR.BR-369/467 (CASCAVEL)
Km: 574+600 ao 583+600
ESCALA: 1:1000
-
FOLHA: 10/11

2609-0601-EXE-COM-GER-R02.DWG

QUADRO RESUMO - CALÇADA

PASSEIO

Localização	Estaca Inicial	Estaca Final	Extensão (m)	Largura da faixa (m)	Área (m²)	Base 15 cm	Areia 3 cm	Paver (m²)
MARG 2000	2027+0,00	2030+05,00	65,00	2,00	130,31	19,55	3,91	130,31
MARG 2000	2031+03,00	2037+05,00	122,00	2,00	271,48	40,72	8,14	271,48
MARG 2000	2037+17,00	2039+10,00	33,00	2,00	86,27	12,94	2,59	86,27
MARG 2000	2040+08,00	2043+10,00	62,00	2,00	168,21	25,23	5,05	168,21
MARG 2000	2043+12,00	2054+19,00	227,00	2,00	469,94	70,49	14,10	469,94
MARG 2000	2056+00,00	2064+05,00	165,00	2,00	366,55	54,98	11,00	366,55
MARG 2000	2064+17,00	2073+15,00	178,00	2,00	379,92	56,99	11,40	379,92
MARG 2000	2074+05,00	2076+10,00	45,00	2,00	96,25	14,44	2,89	96,25
MARG 2000	2077+18,00	2090+03,00	245,00	2,00	503,37	75,51	15,10	503,37
MARG 2000	2090+12,00	2093+10,00	58,00	2,00	130,60	19,59	3,92	130,60
MARG 2000	2093+19,00	2105+00,00	221,00	2,00	449,11	67,37	13,47	449,11
MARG 1100	1125+18,00	1130+7,00	89,00	1,50	132,44	19,87	3,97	132,44
MARG 0050	1+0,00	1+19,00	19,00	5,00	66,97	10,05	2,01	66,97
MARG 0050	3+7,00	26+3,00	456,00	1,50	685,04	102,76	20,55	685,04
MARG 0050	26+19,00	31+0,00	81,00	1,50	121,40	18,21	3,64	121,40
MARG 0050	31+16,00	49+9,00	353,00	1,50	529,86	79,48	15,90	529,86
MARG 0050	50+12,00	55+18,00	106,00	1,50	158,69	23,80	4,76	158,69
MARG 2300	2317+12,00	2319+6,00	34,00	1,50	50,84	7,63	1,53	50,84
MARG 2300	2319+11,00	2345+5,00	514,00	1,50	769,67	115,45	23,09	769,67
MARG 6000	6006+12,00	6009 + 16,80	67,00	1,50	101,33	15,20	3,04	101,33
MARG 6000	6010+0,90	6010 + 6,40	5,50	15,00	79,47	11,92	2,38	79,47
MARG 6000	6010+18,00	6059+16,46	978,46	1,50	1.474,39	221,16	44,23	1.474,39
MARG 6000	6060+0,00	6062+4,52	44,52	1,50	66,77	10,02	2,00	66,77
MARG 6000	6062+7,93	6070+0,00	152,07	1,50	228,11	34,22	6,84	228,11
MARG 6000	28750+0,000	28732+7,000	353,00	1,50	525,92	78,89	15,78	525,92
MARG 6000	28731+14,000	28715+14,00	310,00	1,50	479,50	71,93	14,39	479,50
OAE km 575+100	6060+0,00	6062+3,90	43,90	1,50	68,12	10,22	2,04	68,12
OAE km 575+100	2317+12,00	2319+6,00	34,00	1,50	52,12	7,82	1,56	52,12

Total a Implantar - Passeio	Passeio em paver: Base de material estabilizado granulometricamente	Areia para assentamento	Paver 6 cm
	1.296,40 m³	259,28 m³	8.642,64 m²

QUADRO RESUMO - POSTES

Localização	Estaca	Dispositivo	Qtde
Marg. 2000	2027+10,00	POSTE	1
Marg. 2000	2029+17,00	POSTE	1
Marg. 2000	2031+5,00	POSTE	1
Marg. 2000	2032+17,00	POSTE	1
Marg. 2000	2033+10,00	POSTE	1
Marg. 2000	2036+0,00	POSTE	1
Marg. 2000	2037+17,00	POSTE	1
Marg. 2000	2039+5,00	POSTE	1
Marg. 2000	2044+7,00	POSTE	1
Marg. 2000	2047+0,00	POSTE	1
Marg. 2000	2094+0,00	POSTE	1
Ramo 600	604+17,00	POSTE	1
Ramo 600	603+15,00	POSTE	1
Ramo 600	601+7,00	POSTE	1
Ramo 4500	4503+0,00	POSTE	2
Ramo 800	803+5,00	POSTE	2
Ramo 800	805+17,00	POSTE	2
Ramo 800	808+0,00	POSTE	2
Ramo 700	710+7,00	POSTE	1
Ramo 4500	4500+0,00	POSTE	1
Ramo 5000	5033+10,00	POSTE	1
Ramo 5000	5030+0,00	POSTE	1
Ramo 5000	5027+5,00	POSTE	1
Ramo 5000	5018+15,00	POSTE	1
Ramo 5000	5016+5,00	POSTE	1
Ramo 5000	5013+14,00	POSTE	1
Ramo 5000	5012+8,00	POSTE	1
Alça	28938+0,00	POSTE	2

QUADRO RESUMO - POSTES

Localização	Estaca	Dispositivo	Qtde
Alça	28938+0,00	POSTE	2
Ramo 4000	4005+7,00	POSTE	1
Marg. 1100	1108+15,00	POSTE	1
Marg. 1100	1113+7,00	POSTE	1
Marg. 1100	1117+3,00	POSTE	1
Marg. 1100	1121+5,00	POSTE	1
Marg. 1100	1125+0,00	POSTE	1
Marg. 1100	1130+0,00	POSTE	2
Marg. 0050	49+17,00	POSTE	1
Marg. 0050	57+0,00	POSTE	1
Centro	28803+2,664	POSTE	1
Centro	28800+9,664	POSTE	1
Centro	28798+7,664	POSTE	1
Centro	28795+7,664	POSTE	1
Pista Norte	28793+0,000	POSTE	1
Centro	28790+3,664	POSTE	1
Pista Norte	28788+6,000	POSTE	1
Marg. 6000	6008+7,00	POSTE	1
Marg. 6000	6021+12,00	POSTE	1
Marg. 6000	6027+10,00	POSTE	1
Marg. 6000	6055+9,70	POSTE	1
Marg. 6000	6057+4,50	POSTE	1
Marg. 6000	6059+0,00	POSTE	1
Marg. 6000	6060+13,05	POSTE	1
Marg. 6000	6062+12,50	POSTE	1
Marg. 6000	6064+7,88	POSTE	1
Centro	28752+0,00	POSTE	1
Marg. 2300	2320+10,00	POSTE	1
Marg. 2300	2344+10,00	POSTE	1
Marg. 2300	2345+0,00	POSTE	1
TOTAL			**63**

QUADRO RESUMO - ABRIGO PROJETADO EM PARADA DE ÔNIBUS

Localização	Estaca	Dispositivo	Origem	Unidade
Marginal Esquerda	2081+6,93	ABRIGO	RELOCADO (5013+0,00)	1
Marginal Direita	5013+0,00	ABRIGO	PROJETADO	1
Rodovia BR-277	28935+5,00	ABRIGO	PROJETADO	1
TOTAL - ABRIGO EM PARADA DE ÔNIBUS				**3**

QUADRO RESUMO - ABRIGO A SER RELOCADO

Localização	Estaca	Dispositivo	Origem	Unidade
Marginal Direita	5013+0,00	ABRIGO	A RELOCAR	1
TOTAL - ABRIGO RELOCADO EM PARADA DE ÔNIBUS				**1**

QUADRO RESUMO - DESTOCAMENTO DE ÁRVORES COM DIÂMETRO > 30 cm

Localização	Estaca Inicial	Estaca Final	Lado	Dispositivo	Quantidade
Rodovia BR-277	28902+7,664	28902+7,664	LE	ÁRVORE	1
Rodovia BR-277	28900+15,664	28900+10,664	LE	ÁRVORE	3
Rodovia BR-277	28899+4,664	28899+4,664	LE	ÁRVORE	1
Rodovia BR-277	28870+7,664	28870+7,664	LE	ÁRVORE	1
Rodovia BR-277	28852+6,664	28852+6,664	LE	ÁRVORE	1
Marginal Esquerda	6029+13,90	6029+13,90	LE	ÁRVORE	1
Marginal Esquerda	6031+0,00	6031+0,00	LE	ÁRVORE	1
Marginal Esquerda	6036+0,00	6036+0,00	LE	ÁRVORE	1
Marginal Esquerda	6037+0,00	6037+6,10	LE	ÁRVORE	2
Marginal Esquerda	6048+0,00	6048+0,00	LE	ÁRVORE	1
Marginal Esquerda	6049+12,60	6049+12,60	LE	ÁRVORE	1
Marginal Esquerda	6052+6,10	6052+6,10	LE	ÁRVORE	1
Marginal Esquerda	6055+0,00	6055+0,00	LE	ÁRVORE	1
Marginal Esquerda	6064+5,00	6066+13,75	LE	ÁRVORE	8
Marginal Direita	2310+0,00	2310+10,00	LD	ÁRVORE	2
Rodovia BR-277	28765+10,000	28765+10,000	LD	ÁRVORE	1
Rodovia BR-277	28762+15,000	28758+12,000	LD	ÁRVORE	12
Rodovia BR-277	28758+10,000	28758+10,000	LE	ÁRVORE	1
Rodovia BR-277	28755+15,000	28755+15,000	LD	ÁRVORE	1
Rodovia BR-277	28753+15,000	28753+15,000	LD	ÁRVORE	1
Marginal Direita	5020+0,00	5019+0,00	Centro	ÁRVORE	4
Rodovia BR-277	28962+17,447	28961+17,447	LD	ÁRVORE	4
Rodovia BR-277	28947+12,00	28947+12,00	LE	ÁRVORE	1
Rodovia BR-277	28941+10,00	28941+00,00	LE	ÁRVORE	2
Rodovia BR-277	28939+16,00	28938+5,00	LE	ÁRVORE	4
Rodovia BR-277	28934+00,00	28936+00,00	LE	ÁRVORE	3
TOTAL - DESTOCAMENTO DE ÁRVORES COM DIÂMETRO > 30 cm					**60**

QUADRO RESUMO - CERCAS COM MOURÕES DE CONCRETO

Localização (Estaca próxima)		Lado	Tipo	Comp. (m)
2063+18,00	2065+15,00	LD	Remover	29,95
605+10,00	803+0,00	LE	Remover	296,60
600+10,00	600+10,00	LE	Remover	28,28
607+00,00	809+0,00	LE	Implantar	363,59
707+0,00	4025+7,00	LD	Implantar	279,89
4000+00,00	4025+10,00	LE	Implantar	516,90
4000+00,00	4028+00,00	LD	Implantar	554,40
4028+0,00	906+5,00	LD	Implantar	270,07
28936+15,00	28939+5,00	LD	Remover	68,16
28936+10,00	28939+15,00	LD	Implantar	65,73
28917+00,00	28927+00,00	LE	Remover	199,35
1103+15,00	1114+00,00	LE	Implantar	204,42
6008+0,00	6014+10,00	LE	Remover	116,95
6056+05,00	6065+3,00	LE	Remover	253,22
6056+05,00	6065+3,00	LE	Implantar	255,55
2311+05,00	2325+00,00	LD	Remover	537,16
2311+05,00	2325+00,00	LD	Implantar	274,42
2330+10,00	2332+05,00	LD	Remover	29,00
TOTAL - CERCAS COM MOURÕES DE CONCRETO			**Implantar**	**2.784,97**
			Remover	**1.558,67**

QUADRO RESUMO - GUIAS REBAIXADAS

Estaca		Lado	Tipo	Comp. (m)
2057+16,50	2058+11,50	LD	Implantar	15,00
2060+8,00	2061+8,00	LD	Implantar	20,00
2066+18,00	2067+14,00	LD	Implantar	16,00
2068+13,00	2069+3,00	LD	Implantar	10,00
2082+0,00	2083+0,00	LD	Implantar	20,00
2084+0,00	2084+15,00	LD	Implantar	15,00
2088+4,00	2088+16,00	LD	Implantar	12,00
0009+0,00	0009+8,00	LE	Implantar	8,00
0020+0,00	0030+0,00	LE	Implantar	20,00
TOTAL - GUIAS REBAIXADAS			**Implantar**	**136,00**

QUADRO RESUMO - Rampas de acesso

Dispositivo	Localização	Estaca	Quantidade
Rampas de acesso	Marginal Esquerda	2030+5,24	1
Rampas de acesso	Marginal Esquerda	2031+3,18	1
Rampas de acesso	Marginal Esquerda	2037+6,77	1
Rampas de acesso	Marginal Esquerda	2037+17,60	1
Rampas de acesso	Marginal Esquerda	2039+10,76	1
Rampas de acesso	Marginal Esquerda	2040+8,00	1
Rampas de acesso	Marginal Esquerda	2043+04,00	1
Rampas de acesso	Marginal Esquerda	2043+14,37	1
Rampas de acesso	Marginal Esquerda	2054+16,84	1
Rampas de acesso	Marginal Esquerda	2056+1,03	1
Rampas de acesso	Marginal Esquerda	2064+4,77	1
Rampas de acesso	Marginal Esquerda	2064+17,15	1
Rampas de acesso	Marginal Esquerda	2073+13,87	1
Rampas de acesso	Marginal Esquerda	2074+5,78	1
Rampas de acesso	Marginal Esquerda	2076+9,98	1
Rampas de acesso	Marginal Esquerda	2090+2,97	1
Rampas de acesso	Marginal Esquerda	2090+12,46	1
Rampas de acesso	Marginal Esquerda	2093+10,19	1
Rampas de acesso	Marginal Esquerda	2093+19,25	1
Rampas de acesso	Marginal Esquerda	1125+17,00	1
Rampas de acesso	Marginal Esquerda	1130+8,00	1
Rampas de acesso	Marginal Direita	01+2,00	1
Rampas de acesso	Marginal Direita	01+18,00	1
Rampas de acesso	Marginal Direita	03+5,00	1
Rampas de acesso	Marginal Direita	26+4,00	1
Rampas de acesso	Marginal Direita	26+17,00	1
Rampas de acesso	Marginal Direita	31+0,00	1
Rampas de acesso	Marginal Direita	31+15,00	1
Rampas de acesso	Marginal Direita	49+10,00	1
Rampas de acesso	Marginal Direita	50+10,00	1
Rampas de acesso	Marginal Direita	56+0,00	1
Rampas de acesso	Marginal Esquerda	6009+10,00	1
Rampas de acesso	Marginal Esquerda	6011+0,00	1
Rampas de acesso	OAE km 575+100		11
Rampas de acesso	Marginal Direita	2345+5,00	1
Rampas de acesso	Marginal Esquerda	28732+0,00	2
Total de Rampas de Acesso			**47**

NOTAS:

1. A BASE TOPOGRÁFICA UTILIZADA FOI OBTIDA ATRAVÉS DE LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO REALIZADO PELAS EMPRESAS UNIDEC E ARUP.
2. SISTEMA GEODÉSICO DE REFERÊNCIA UTM DATUM SIRGAS 2000.
3. EVENTUAIS INTERFERÊNCIAS ENCONTRADAS DURANTE A EXECUÇÃO DA OBRA DEVERÃO SER IMEDIATAMENTE COMUNICADAS À PROJETISTA.
4. MEDIDAS E COTAS EM METROS, EXCETO INDICAÇÃO CONTRÁRIA
5. DEVERÁ SER APRESENTADO CERTIFICADO DE ORIGEM DA GRAMA.
6. OS TALUDES DE ATERRO E CANTEIROS DEVERÃO SER REVESTIDOS COM GRAMA EM PLACAS, OS TALUDES DE CORTE SERÃO REVESTIDOS ATRAVÉS DE HIDROSSEMEADURA.
7. GRAMA EM PLACA:
   - 7.1 - A SUPERFÍCIE DEVERÁ SER TOTALMENTE REVESTIDA POR GRAMA, PERFEITAMENTE ENRAIZADA NO SOLO, E COM CONDIÇÕES DE VEGETABILIDADE, LIVRES DE SEMENTES, ERVAS DANINHAS OU DETRITOS DE QUALQUER NATUREZA.
   - 7.2 - A EXTRAÇÃO DE PLACAS OU ROLETES DE GRAMA DEVERÃO SER EFETUADOS PELO FORNECEDOR COM O MÁXIMO DE 24 HORAS DE ANTECEDÊNCIA DO FORNECIMENTO.
   - 7.3 - NA AUSÊNCIA DE CHUVAS, A CONTRATADA DEVERÁ REALIZAR IRRIGAÇÃO PRELIMINARMENTE À EXTRAÇÃO DAS PLACAS OU ROLETES, DE MODO A GARANTIR SATISFATÓRIA CONDIÇÃO DE UMIDADE DO SOLO ATÉ QUE AS MESMAS SEJAM ENTREGUES.
   - 7.4 - CASO A APLICAÇÃO DAS PLACAS OU ROLETES SEJA REALIZADA EM PERÍODO DE ESTIAGEM, A CONTRATADA DEVERÁ IRRIGAR A ÁREA ATÉ GARANTIR A PEGA DA GRAMA.
   - 7.5 - A FISCALIZAÇÃO PODERÁ RECUSAR O MATERIAL ENTREGUE ÀS EXPENSAS DA CONTRATADA E RECUSAR SEU RECEBIMENTO QUANDO EM DESACORDO COM AS ESPECIFICAÇÕES
8. AS RAMPAS DE ACESSIBILIDADE E DIMENSÕES MÍNIMAS DAS CALÇADAS DEVEM ESTAR DE ACORDO COM A NBR-9050.
9. EM CASO DE DÚVIDAS, CONSULTAR A FISCALIZAÇÃO DA OBRA.

VERIFICADO
RESPONSÁVEL PELA AREA DE PROJETO

APROVADO
RESPONSÁVEL TÉCNICO

PROJETISTA

ZOCCO ENGENHARIA E PROJETOS

PROJETO: PAISAGISMO E OBRAS COMPLEMENTARES
DESENHO: ANDRÉ MORIKAWA
VERIFICAÇÃO: VITOR DE MATTOS C. E SOUZA
Nº DO PROJ.: 2609-DUPLICAÇÃO LOTE 6

REV.	DATA	RESP. TÉC./PROJETISTA	RESP. TÉC./CONCES.	ASSUNTO	DOC. REFERÊNCIA
2	14/07/2020	MARCELO M. ZAMARIAN CREA-PR 60.055/D		REVISÃO GERAL	
1	08/06/2020	MARCELO M. ZAMARIAN CREA-PR 60.055/D		REVISÃO GERAL	
0	13/03/2020	MARCELO M. ZAMARIAN CREA-PR 60.055/D		EMISSÃO INICIAL	

AUTENTICAÇÃO

ESTE DESENHO É ORIGINAL DE CÓPIA DE FLS _____
AUTOS Nº _____, APROVADO PELO
SR. DIRETOR DE ENGENHARIA ÀS FLS. _____ DOS AUTOS
Nº _____
CHEFE DA OBRA

ARQUIVO

Data	Prefixo	Número
Móvel	Gaveta	Divisão
Arquitetura		Mapa

Nº DESENHO: 2609-0611-EXE-COM-QTD-R02
EMISSÃO: 08/06/2020

TÍTULO: PROJETO EXECUTIVO DE PAISAGISMO E OBRAS COMPLEMENTARES
RODOVIA: RODOVIA BR-277/PR
TRECHO: ACESSO SÃO JOÃO DO OESTE ENTR.BR-369/467 (CASCAVEL)
Km: 574+600 ao 583+600
ESCALA: 1:1000
FOLHA: 11/11

DER PR

2609-0601-EXE-COM-GER-R02.DWG

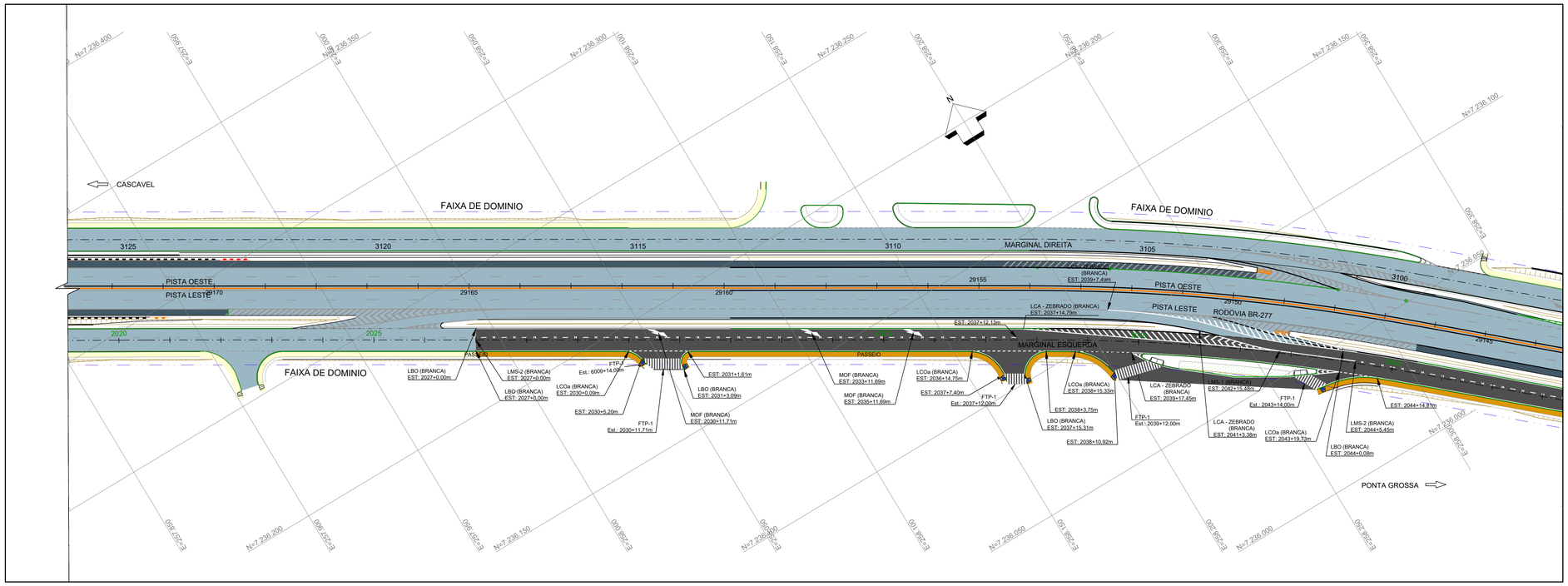
ENGENHARIA E PROJETOS

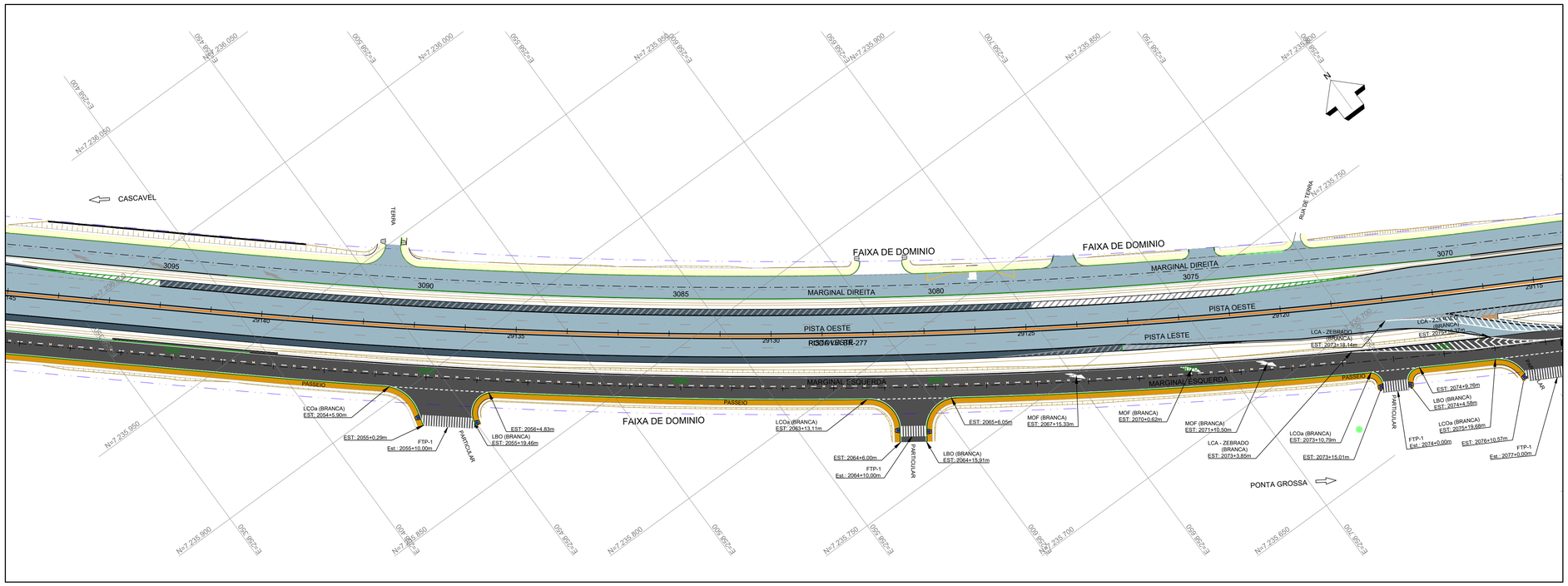
7. PROJETO DE SINALIZAÇÃO HORIZONTAL, VERTICAL E DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA

LL ZOCCO Projetos SS Ltda. - CNPJ 10.809.102/0001-06
Av. Ayrton Senna da Silva, 300 - Sala 1605 - CEP 86050-460 - TEL.: 43 3323-5333 - LONDRINA/PR
www.zocco.com.br

NOTAS:

1. A BASE TOPOGRÁFICA UTILIZADA FOI OBTIDA ATRAVÉS DE LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO REALIZADO PELAS EMPRESAS UNIDEC E ARUP.
2. SISTEMA GEODÉSICO DE REFERÊNCIA UTM DATUM SIRGAS 2000.
3. EVENTUAIS INTERFERÊNCIAS ENCONTRADAS DURANTE A EXECUÇÃO DA OBRA DEVERÃO SER IMEDIATAMENTE COMUNICADAS À PROJETISTA.
4. MEDIDAS EM METROS, EXCETO INDICAÇÃO CONTRÁRIA.
5. O PROJETO DE SINALIZAÇÃO FOI ELABORADO SEGUNDO AS NORMAS E RECOMENDAÇÕES PREVISTAS NO MANUAL BRASILEIRO DE SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO (CONTRAN) E NO MANUAL DE SINALIZAÇÃO RODOVIÁRIA DO DNIT;
6. A SINALIZAÇÃO HORIZONTAL A SER APAGADA NÃO FOI CONSIDERADA NO PROJETO;
7. PARA DETALHES VER DESENHO: 2609-0709-EXE-SIN-HOR;
8. O PRESENTE PROJETO REFERE-SE À COMPATIBILIZAÇÃO ENTRE OS PROJETOS DE DUPLICAÇÃO DO LOTE 06A e 06B, QUE COMPREENDE OS KM 574+600 AO KM 583+600 DA RODOVIA BR-277/PR, NO MUNICÍPIO DE CASCAVEL. O LOTE 06A É DEFINIDO PELO TRECHO ENTRE OS KM 578+600 E KM 583+600, E O LOTE 06B, DO KM 574+600 E KM 578+700.





CONVENÇÕES EM PLANTA:

	FAIXA DE DOMÍNIO
	PAVIMENTO
	ACOSTAMENTO
	OAE PROJETADA
	PASSEIO
	CANTEIRO

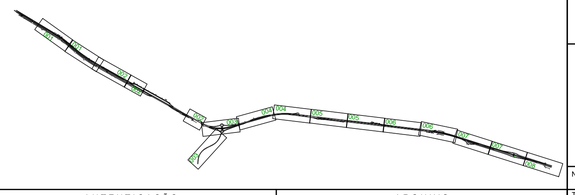
LEGENDA SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

SENTIDO DE TRÁFEGO	LINHA DE BORDO - LBO / LINHA DE RETENÇÃO - LRE
SECCIONADA 2x6 - LMS-2.a	SIMPLES CONTÍNUA - LMS-1 / LEGENDA ÔNIBUS
SECCIONADA 4X12 - LMS-2.b	SETA MOF / SETAS PEM / LEGENDA PARE / FAIXA DE PEDESTRE FTP-1
ZEBRADOS - LCA	
DUPLA AM - LFO-3	CANALIZAÇÃO DIVERGENTE BR - LCA
TRACEJADA 1X1 - LCO.a	CANALIZAÇÃO CONVERGENTE BR - LCA
TRACEJADA 2X2 - LCO.b	CANALIZAÇÃO AM - ZPA
	PARADA DE ÔNIBUS - MVE

LEGENDA DOS DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA

	DEFENSA SIMPLES SEMI-MALEÁVEL C/ ESPAÇADOR E CALÇO
	TERMINAL ABATIDO DE DEFENSA C=16m
	TERMINAL ABSORVEDOR DE ENERGIA X-LITE® C=12m
	KIT DE TRANSIÇÃO PARA B. RIGIDA TRIPLA ONDA C=10m
BARREIRA RÍGIDA DUPLA BAIXA	BARREIRA RÍGIDA SIMPLES BAIXA
	ATENUADOR DE IMPACTO ABSORB 350® PARA V=80km/h + KIT TRANSIÇÃO

PLANTA CHAVE



VERIFICADO
RESPONSÁVEL PELA AREA DE PROJETO

APROVADO
RESPONSÁVEL TÉCNICO

PROJETISTA						
ZOCCO ENGENHARIA E PROJETOS	PROJETO: SINALIZAÇÃO EXECUTIVO DESENHO: PRISCILA MERLO VERIFICAÇÃO: VITOR DE MATTOS C. E SOUZA Nº DO PROJ.: 2609-DUPLICAÇÃO LOTE 6	1	22/06/2020	MARCELO M. ZAMARIAN CREA-PR 60.055/D		REVISÃO GERAL
		0	13/03/2020	MARCELO M. ZAMARIAN CREA-PR 60.055/D		EMISSÃO INICIAL
		REV.	DATA	RESP. TÉC./PROJETISTA	RESP. TÉC./CONCES.	ASSUNTO / DOC. REFERÊNCIA

AUTENTICAÇÃO

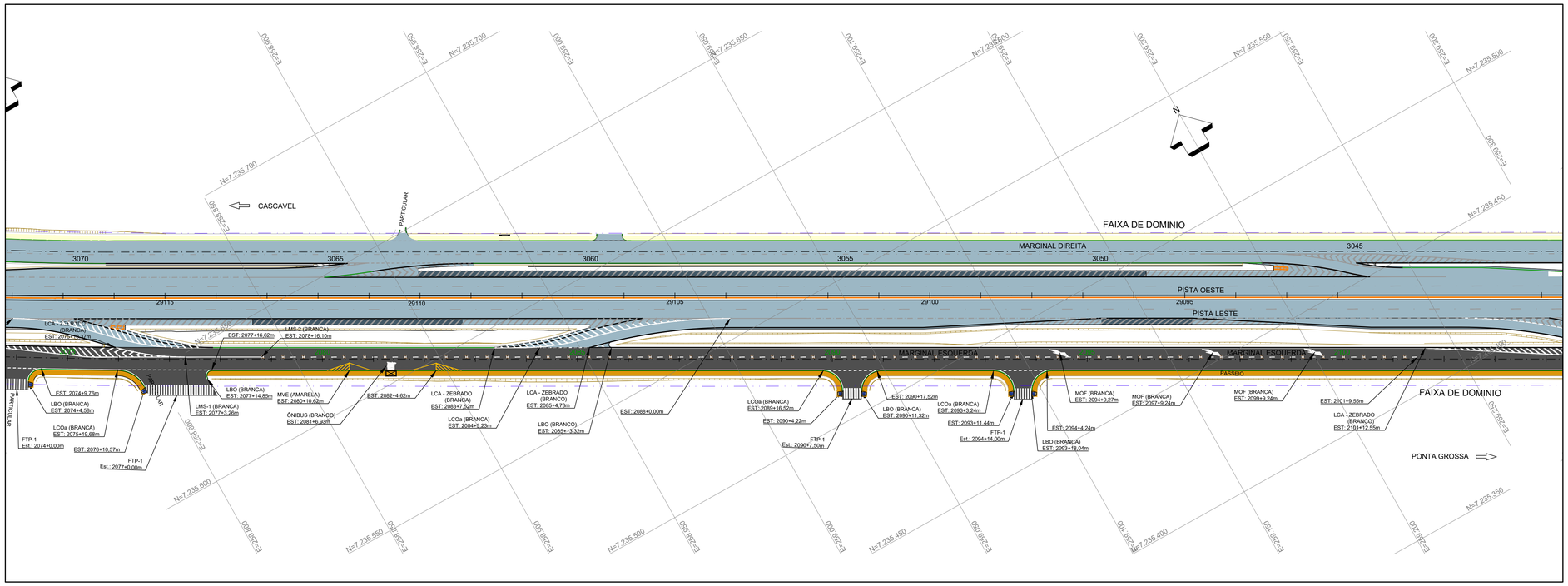
ESTE DESENHO É ORIGINAL DE CÓPIA DE FLS. _____
AUTOS Nº _____, APROVADO PELO
SR. DIRETOR DE ENGENHARIA ÀS FLS. _____ DOS AUTOS
Nº _____
CHEFE DA OBRA

ARQUIVO

Data	Prefixo	Número
Móvel	Gaveta	Divisão
Arquitetura		Mapa

Nº DESENHO:	2609-0701-EXE-SIN-HOR-R01
EMISSÃO:	13/03/2020
TÍTULO:	PROJETO EXECUTIVO DE SINALIZAÇÃO HORIZONTAL - PLANTA
RODOVIA:	RODOVIA BR-277/PR
TRECHO:	ACESSO SÃO JOÃO DO OESTE ENTR.BR-369/467 (CASCAVEL)
Km:	574+600 ao 583+600
ESCALA:	1:1000 -
FOLHA:	01/09

DER PR



NOTAS:

1. A BASE TOPOGRÁFICA UTILIZADA FOI OBTIDA ATRAVÉS DE LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO REALIZADO PELAS EMPRESAS UNIDEC E ARUP.
2. SISTEMA GEODÉSICO DE REFERÊNCIA UTM DATUM SIRGAS 2000.
3. EVENTUAIS INTERFERÊNCIAS ENCONTRADAS DURANTE A EXECUÇÃO DA OBRA DEVERÃO SER IMEDIATAMENTE COMUNICADAS À PROJETISTA.
4. MEDIDAS EM METROS, EXCETO INDICAÇÃO CONTRÁRIA.
5. O PROJETO DE SINALIZAÇÃO FOI ELABORADO SEGUNDO AS NORMAS E RECOMENDAÇÕES PREVISTAS NO MANUAL BRASILEIRO DE SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO (CONTRAN) E NO MANUAL DE SINALIZAÇÃO RODOVIÁRIA DO DNIT;
6. A SINALIZAÇÃO HORIZONTAL A SER APAGADA NÃO FOI CONSIDERADA NO PROJETO;
7. PARA DETALHES VER DESENHO: 2609-0709-EXE-SIN-HOR;
8. O PRESENTE PROJETO REFERE-SE À COMPATIBILIZAÇÃO ENTRE OS PROJETOS DE DUPLICAÇÃO DO LOTE 06A e 06B, QUE COMPREENDE OS KM 574+600 AO KM 583+600 DA RODOVIA BR-277/PR, NO MUNICÍPIO DE CASCAVEL. O LOTE 06A É DEFINIDO PELO TRECHO ENTRE OS KM 578+600 E KM 583+600, E O LOTE 06B, DO KM 574+600 E KM 578+700.

CONVENÇÕES EM PLANTA:

	FAIXA DE DOMÍNIO
	PAVIMENTO
	ACOSTAMENTO
	OAE PROJETADA
	PASSEIO
	CANTEIRO

LEGENDA SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

SENTIDO DE TRÁFEGO	LINHA DE BORDO - LBO	LINHA DE RETENÇÃO - LRE
SECCIONADA 2x8 - LMS-2.a	SIMPLES CONTÍNUA - LMS-1	LEGENDA ÔNIBUS
SECCIONADA 4X12 - LMS-2.b	SETA MOF / SETAS PEM / LEGENDA PARE	FAIXA DE PEDESTRE FTP-1
ZEBRADOS - LCA	CANALIZAÇÃO DIVERGENTE BR - LCA	
DUPLA AM - LFO-3	CANALIZAÇÃO CONVERGENTE BR - LCA	
TRACEJADA 1X1 - LCO.a	CANALIZAÇÃO AM - ZPA	
TRACEJADA 2X2 - LCO.b	PARADA DE ÔNIBUS - MVE	

LEGENDA DOS DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA

	DEFENSA SIMPLES SEMI-MALEÁVEL C/ ESPAÇADOR E CALÇO
	TERMINAL ABATIDO DE DEFENSA C=16m
	TERMINAL ABSORVEDOR DE ENERGIA X-LITE® C=12m
	KIT DE TRANSIÇÃO PARA B. RIGIDA TRIPLA ONDA C=10m
BARREIRA RÍGIDA DUPLA BAIXA	BARREIRA RÍGIDA SIMPLES BAIXA
ATENUADOR DE IMPACTO ABSORB 350® PARA V=80km/h + KIT TRANSIÇÃO	

PLANTA CHAVE

VERIFICADO RESPONSÁVEL PELA AREA DE PROJETO

APROVADO RESPONSÁVEL TÉCNICO

PROJETISTA

ZOCCO ENGENHARIA E PROJETOS

PROJETO: SINALIZAÇÃO EXECUTIVO
DESENHO: PRISCILA MERLO
VERIFICAÇÃO: VITOR DE MATTOS C. E SOUZA
Nº DO PROJ.: 2609-DUPLICAÇÃO LOTE 6

REV.	DATA	RESP. TÉC./PROJETISTA	RESP. TÉC./CONCES.	ASSUNTO	DOC. REFERÊNCIA
1	22/06/2020	MARCELO M. ZAMARIAN CREA-PR 60.055/D		REVISÃO GERAL	
0	13/03/2020	MARCELO M. ZAMARIAN CREA-PR 60.055/D		EMISSÃO INICIAL	

AUTENTICAÇÃO

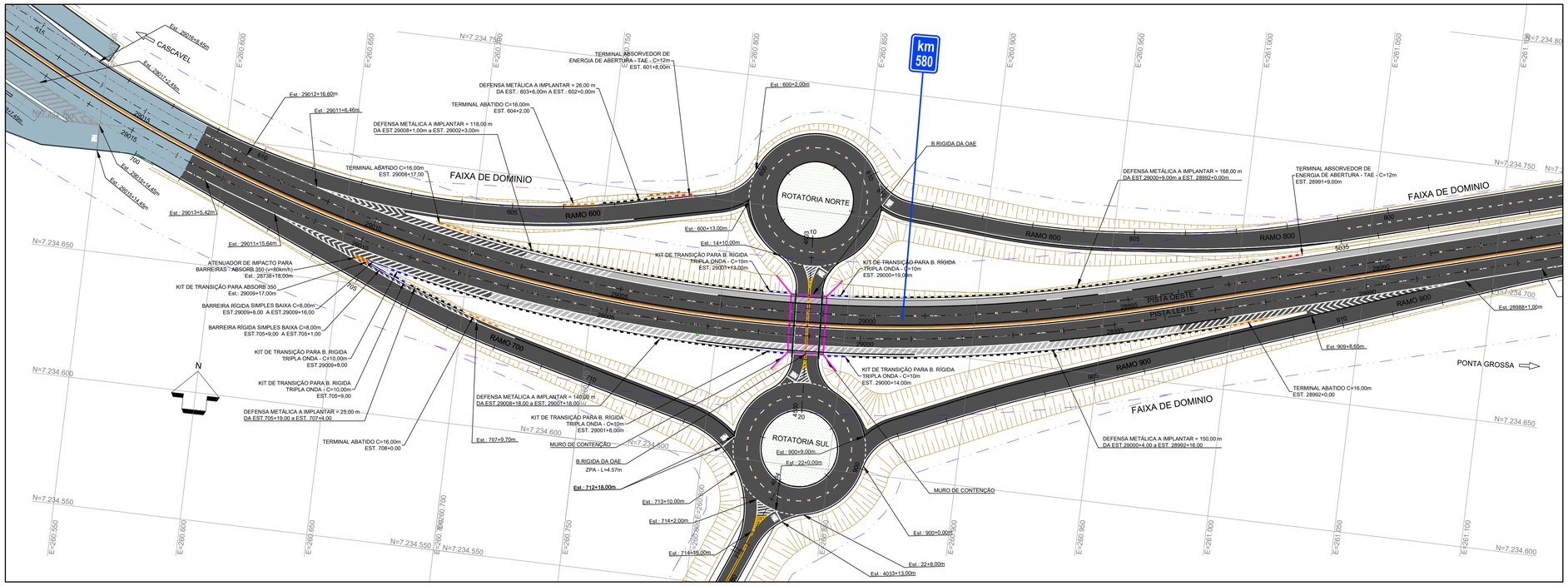
ESTE DESENHO É ORIGINAL DE CÓPIA DE FLS _____
AUTOS Nº _____, APROVADO PELO
SR. DIRETOR DE ENGENHARIA ÀS FLS. _____ DOS AUTOS
Nº _____
CHEFE DA OBRA

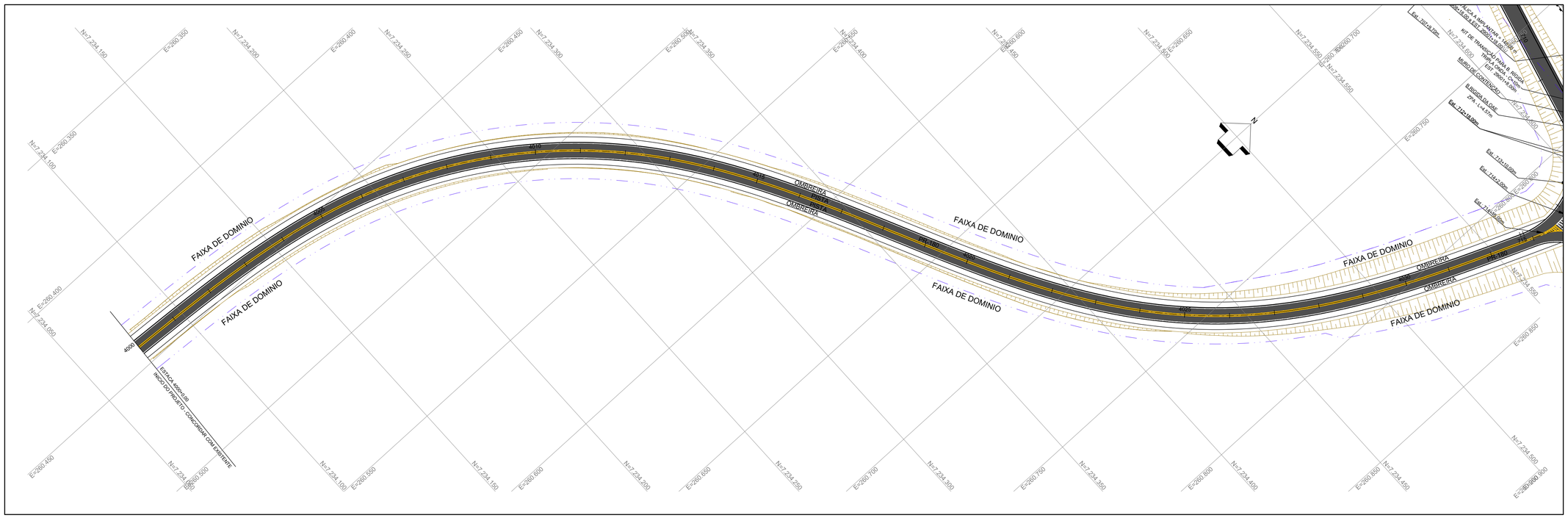
ARQUIVO

Data	Prefixo	Número
Móvel	Gaveta	Divisão
Arquitetura		Mapa

Nº DESENHO:	2609-0702-EXE-SIN-HOR-R01
EMISSÃO:	13/03/2020
TÍTULO:	PROJETO EXECUTIVO DE SINALIZAÇÃO HORIZONTAL - PLANTA
RODOVIA:	RODOVIA BR-277/PR
TRECHO:	ACESSO SÃO JOÃO DO OESTE ENTR.BR-369/467 (CASCAVEL)
Km:	574+600 ao 583+600
ESCALA:	1:1000
	-
FOLHA:	02/09

DER PARANÁ





NOTAS:

1. A BASE TOPOGRÁFICA UTILIZADA FOI OBTIDA ATRAVÉS DE LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO REALIZADO PELAS EMPRESAS UNIDEC E ARUP.
2. SISTEMA GEODÉSICO DE REFERÊNCIA UTM DATUM SIRGAS 2000.
3. EVENTUAIS INTERFERÊNCIAS ENCONTRADAS DURANTE A EXECUÇÃO DA OBRA DEVERÃO SER IMEDIATAMENTE COMUNICADAS À PROJETISTA.
4. MEDIDAS EM METROS, EXCETO INDICAÇÃO CONTRÁRIA.
5. O PROJETO DE SINALIZAÇÃO FOI ELABORADO SEGUNDO AS NORMAS E RECOMENDAÇÕES PREVISTAS NO MANUAL BRASILEIRO DE SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO (CONTRAN) E NO MANUAL DE SINALIZAÇÃO RODOVIÁRIA DO DNIT;
6. A SINALIZAÇÃO HORIZONTAL A SER APAGADA NÃO FOI CONSIDERADA NO PROJETO;
7. PARA DETALHES VER DESENHO: 2609-0709-EXE-SIN-HOR;
8. O PRESENTE PROJETO REFERE-SE À COMPATIBILIZAÇÃO ENTRE OS PROJETOS DE DUPLICAÇÃO DO LOTE 06A e 06B, QUE COMPREENDE OS KM 574+600 AO KM 583+600 DA RODOVIA BR-277/PR, NO MUNICÍPIO DE CASCAVEL. O LOTE 06A É DEFINIDO PELO TRECHO ENTRE OS KM 578+600 E KM 583+600, E O LOTE 06B, DO KM 574+600 E KM 578+700.

CONVENÇÕES EM PLANTA:

	FAIXA DE DOMÍNIO
	PAVIMENTO
	ACOSTAMENTO
	OAE PROJETADA
	PASSEIO
	CANTEIRO

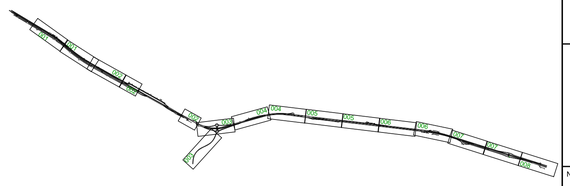
LEGENDA SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

SENTIDO DE TRÁFEGO	LINHA DE BORDO - LBO / LINHA DE RETENÇÃO - LRE
SECCIONADA 2x5 - LMS-2.a	SIMPLES CONTÍNUA - LMS-1 / LEGENDA ÔNIBUS
SECCIONADA 4X12 - LMS-2.b	SETA MOF / SETAS PEM / LEGENDA PARE / FAIXA DE PEDESTRE FTP-1
ZEBRADOS - LCA	
DUPLA AM - LFO-3	CANALIZAÇÃO DIVERGENTE BR - LCA
TRACEJADA 1X1 - LCO.a	CANALIZAÇÃO CONVERGENTE BR - LCA
TRACEJADA 2X2 - LCO.b	CANALIZAÇÃO AM - ZPA
	PARADA DE ÔNIBUS - MVE

LEGENDA DOS DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA

	DEFENSA SIMPLES SEMI-MALEÁVEL C/ ESPAÇADOR E CALÇO
	TERMINAL ABATIDO DE DEFENSA C=16m
	TERMINAL ABSORVEDOR DE ENERGIA X-LITE® C=12m
	KIT DE TRANSIÇÃO PARA B. RIGIDA TRIPLA ONDA C=10m
	BARREIRA RÍGIDA DUPLA BAIXA / BARREIRA RÍGIDA SIMPLES BAIXA
	ATENUADOR DE IMPACTO ABSORB 350® PARA V=80km/h + KIT TRANSIÇÃO

PLANTA CHAVE



VERIFICADO RESPONSÁVEL PELA AREA DE PROJETO

APROVADO RESPONSÁVEL TÉCNICO

1	22/06/2020	MARCELO M. ZAMARIAN CREA-PR 60.055/D		REVISÃO GERAL	
0	13/03/2020	MARCELO M. ZAMARIAN CREA-PR 60.055/D		EMISSÃO INICIAL	
REV.	DATA	RESP. TÉC./PROJETISTA	RESP. TÉC./CONCES.	ASSUNTO	DOC. REFERÊNCIA

PROJETISTA

ZOCCO ENGENHARIA E PROJETOS

PROJETO: SINALIZAÇÃO EXECUTIVO
DESENHO: PRISCILA MERLO
VERIFICAÇÃO: VITOR DE MATTOS C. E SOUZA
Nº DO PROJ.: 2609-DUPLICAÇÃO LOTE 6

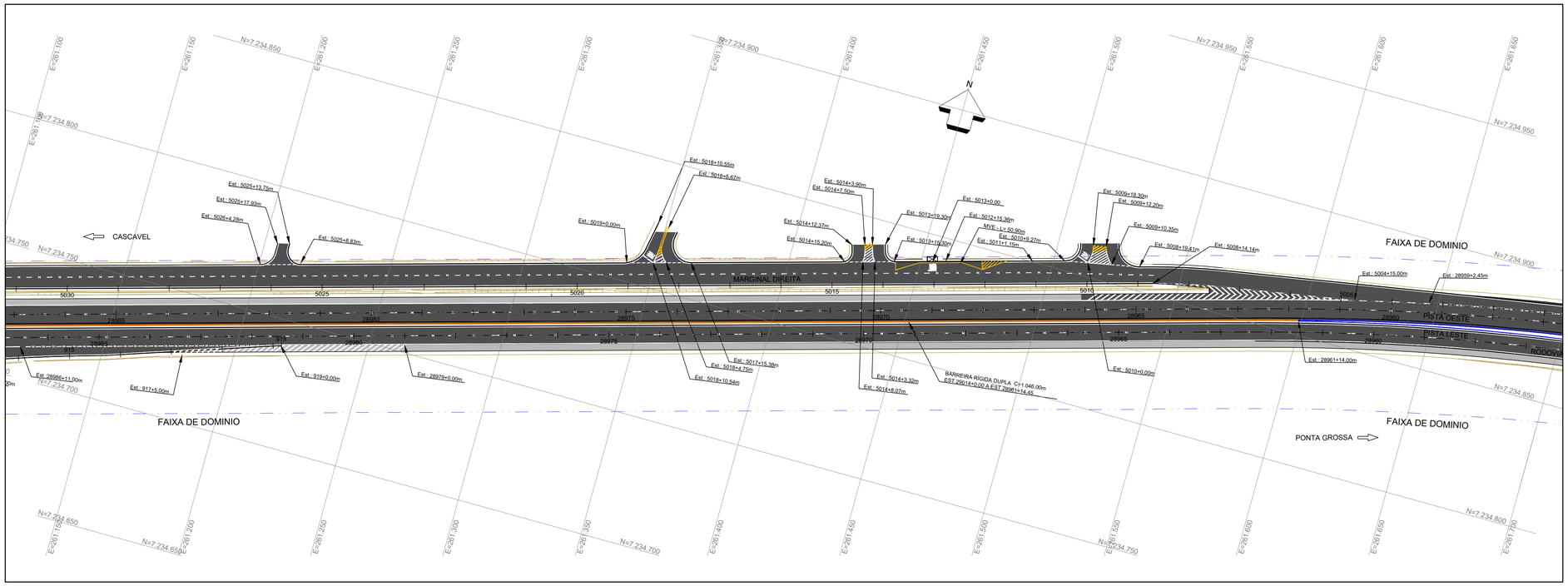
AUTENTICAÇÃO

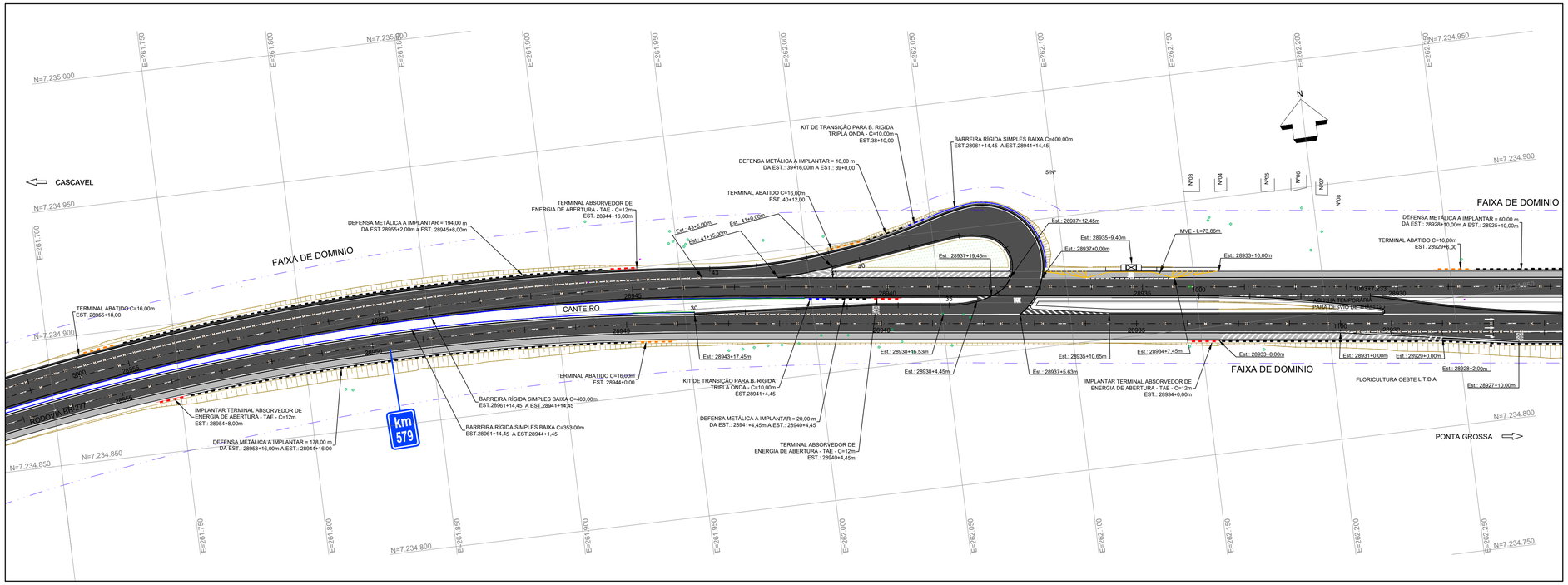
ESTE DESENHO É ORIGINAL DE CÓPIA DE FLS _____
AUTOS Nº _____, APROVADO PELO
SR. DIRETOR DE ENGENHARIA ÀS FLS. _____ DOS AUTOS
Nº _____
CHEFE DA OBRA

ARQUIVO

Data	Prefixo	Número
Móvel	Gaveta	Divisão
Arquitetura		Mapa

Nº DESENHO:	2609-0703-EXE-SIN-HOR-R01		EMISSÃO: 13/03/2020
TÍTULO:	PROJETO EXECUTIVO DE SINALIZAÇÃO HORIZONTAL - PLANTA		DER PR
RODOVIA:	RODOVIA BR-277/PR		
TRECHO:	ACESSO SÃO JOÃO DO OESTE ENTR.BR-369/467 (CASCAVEL)	Km: 574+600 ao 583+600	
ESCALA:	1:1000	-	FOLHA: 03/09





NOTAS:

1. A BASE TOPOGRÁFICA UTILIZADA FOI OBTIDA ATRAVÉS DE LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO REALIZADO PELAS EMPRESAS UNIDEC E ARUP.
2. SISTEMA GEODÉSICO DE REFERÊNCIA UTM DATUM SIRGAS 2000.
3. EVENTUAIS INTERFERÊNCIAS ENCONTRADAS DURANTE A EXECUÇÃO DA OBRA DEVERÃO SER IMEDIATAMENTE COMUNICADAS À PROJETISTA.
4. MEDIDAS EM METROS, EXCETO INDICAÇÃO CONTRÁRIA.
5. O PROJETO DE SINALIZAÇÃO FOI ELABORADO SEGUNDO AS NORMAS E RECOMENDAÇÕES PREVISTAS NO MANUAL BRASILEIRO DE SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO (CONTRAN) E NO MANUAL DE SINALIZAÇÃO RODOVIÁRIA DO DNIT;
6. A SINALIZAÇÃO HORIZONTAL A SER APAGADA NÃO FOI CONSIDERADA NO PROJETO;
7. PARA DETALHES VER DESENHO: 2609-0709-EXE-SIN-HOR;
8. O PRESENTE PROJETO REFERE-SE À COMPATIBILIZAÇÃO ENTRE OS PROJETOS DE DUPLICAÇÃO DO LOTE 06A e 06B, QUE COMPREENDE OS KM 574+600 AO KM 583+600 DA RODOVIA BR-277/PR, NO MUNICÍPIO DE CASCAVEL. O LOTE 06A É DEFINIDO PELO TRECHO ENTRE OS KM 578+600 E KM 583+600, E O LOTE 06B, DO KM 574+600 E KM 578+700.

CONVENÇÕES EM PLANTA:

	FAIXA DE DOMÍNIO
	PAVIMENTO
	ACOSTAMENTO
	OAE PROJETADA
	PASSEIO
	CANTEIRO

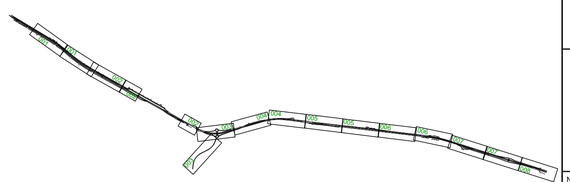
LEGENDA SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

SENTIDO DE TRÁFEGO	LINHA DE BORDO - LBO	LINHA DE RETENÇÃO - LRE
SECCIONADA 2x6 - LMS-2.a	SIMPLES CONTÍNUA - LMS-1	LEGENDA ÔNIBUS
SECCIONADA 4X12 - LMS-2.b	SETA MOF / SETAS PEM	LEGENDA PARE / FAIXA DE PEDESTRE FTP-1
ZEBRADOS - LCA	CANALIZAÇÃO DIVERGENTE BR - LCA	
DUPLA AM - LFO-3	CANALIZAÇÃO CONVERGENTE BR - LCA	
TRACEJADA 1X1 - LCO.a	CANALIZAÇÃO AM - ZPA	
TRACEJADA 2X2 - LCO.b	PARADA DE ÔNIBUS - MVE	

LEGENDA DOS DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA

	DEFENSA SIMPLES SEMI-MALEÁVEL C/ ESPAÇADOR E CALÇO
	TERMINAL ABATIDO DE DEFENSA C=16m
	TERMINAL ABSORVEDOR DE ENERGIA X-LITE® C=12m
	KIT DE TRANSIÇÃO PARA B. RIGIDA TRIPLA ONDA C=10m
BARREIRA RÍGIDA DUPLA BAIXA	BARREIRA RÍGIDA SIMPLES BAIXA
	ATENUADOR DE IMPACTO ABSORB 350® PARA V=80km/h + KIT TRANSIÇÃO

PLANTA CHAVE



VERIFICADO RESPONSÁVEL PELA AREA DE PROJETO

APROVADO RESPONSÁVEL TÉCNICO

PROJETISTA

ZOCCO ENGENHARIA E PROJETOS

PROJETO: SINALIZAÇÃO EXECUTIVO
DESENHO: PRISCILA MERLO
VERIFICAÇÃO: VITOR DE MATTOS C. E SOUZA
Nº DO PROJ.: 2609-DUPLICAÇÃO LOTE 6

REV.	DATA	RESP. TÉC./PROJETISTA	RESP. TÉC./CONCES.	ASSUNTO	DOC. REFERÊNCIA
1	22/06/2020	MARCELO M. ZAMARIAN CREA-PR 60.055/D		REVISÃO GERAL	
0	13/03/2020	MARCELO M. ZAMARIAN CREA-PR 60.055/D		EMISSÃO INICIAL	

AUTENTICAÇÃO

ESTE DESENHO É ORIGINAL DE CÓPIA DE FLS _____
AUTOS Nº _____, APROVADO PELO
SR. DIRETOR DE ENGENHARIA ÀS FLS. _____ DOS AUTOS
Nº _____
CHEFE DA OBRA

ARQUIVO

Data	Prefixo	Número
Móvel	Gaveta	Divisão
Arquitetura		Mapa

DER PARANÁ

Nº DESENHO: 2609-0704-EXE-SIN-HOR-R01

EMISSÃO: 13/03/2020

TÍTULO: PROJETO EXECUTIVO DE SINALIZAÇÃO HORIZONTAL - PLANTA

RODOVIA: RODOVIA BR-277/PR

TRECHO: ACESSO SÃO JOÃO DO OESTE ENTR.BR-369/467 (CASCAVEL)

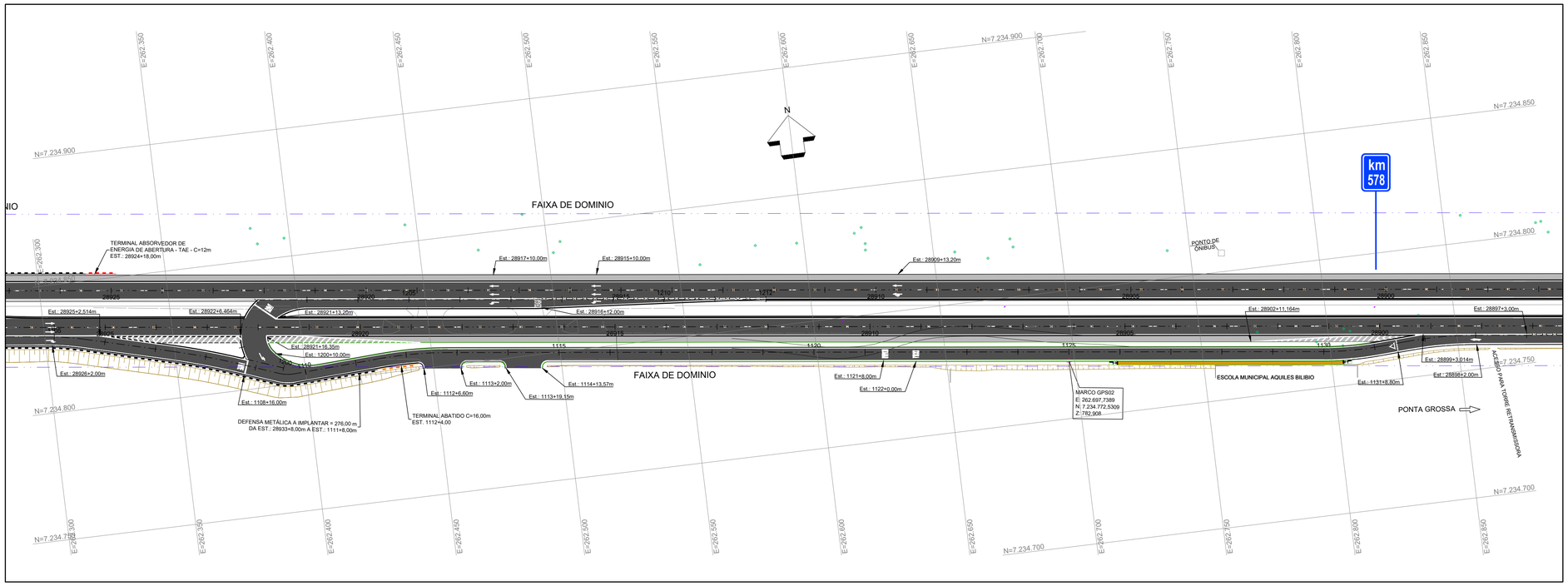
Km: 574+600 ao 583+600

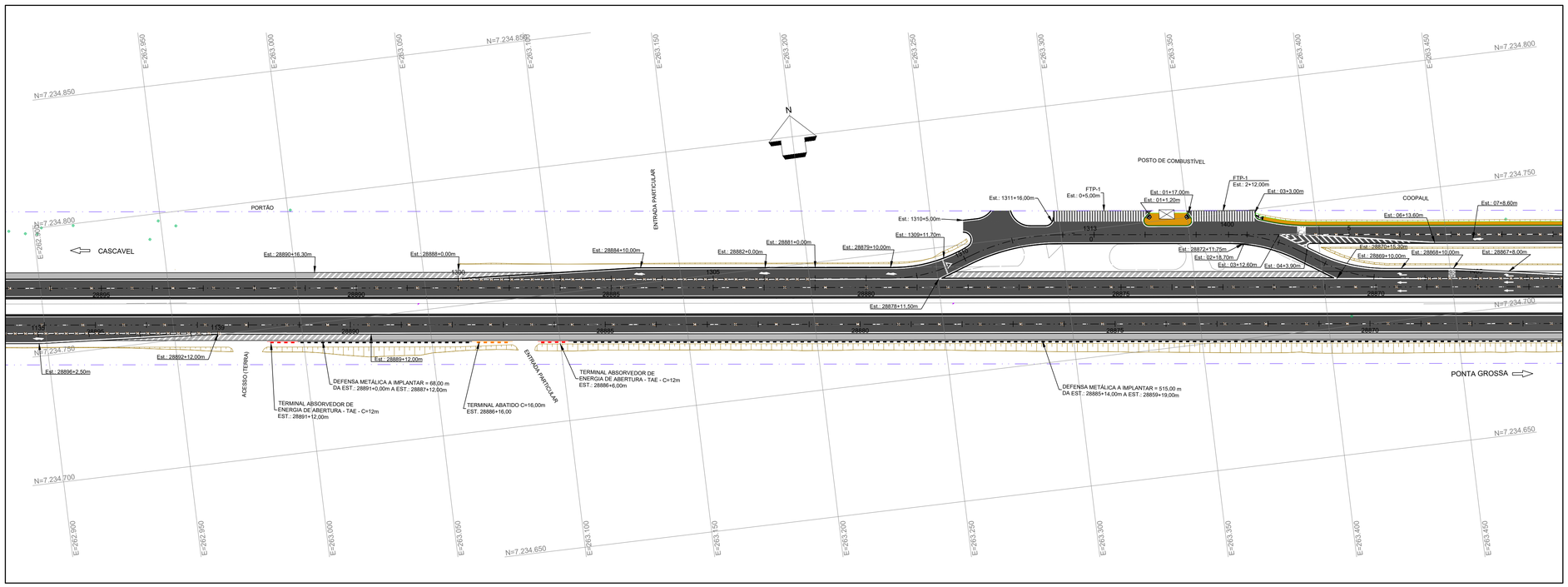
ESCALA: 1:1000

FOLHA: 04/09

NOTAS:

1. A BASE TOPOGRÁFICA UTILIZADA FOI OBTIDA ATRAVÉS DE LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO REALIZADO PELAS EMPRESAS UNIDEC E ARUP.
2. SISTEMA GEODÉSICO DE REFERÊNCIA UTM DATUM SIRGAS 2000.
3. EVENTUAIS INTERFERÊNCIAS ENCONTRADAS DURANTE A EXECUÇÃO DA OBRA DEVERÃO SER IMEDIATAMENTE COMUNICADAS À PROJETISTA.
4. MEDIDAS EM METROS, EXCETO INDICAÇÃO CONTRÁRIA.
5. O PROJETO DE SINALIZAÇÃO FOI ELABORADO SEGUNDO AS NORMAS E RECOMENDAÇÕES PREVISTAS NO MANUAL BRASILEIRO DE SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO (CONTRAN) E NO MANUAL DE SINALIZAÇÃO RODOVIÁRIA DO DNIT;
6. A SINALIZAÇÃO HORIZONTAL A SER APAGADA NÃO FOI CONSIDERADA NO PROJETO;
7. PARA DETALHES VER DESENHO: 2609-0709-EXE-SIN-HOR;
8. O PRESENTE PROJETO REFERE-SE À COMPATIBILIZAÇÃO ENTRE OS PROJETOS DE DUPLICAÇÃO DO LOTE 06A e 06B, QUE COMPREENDE OS KM 574+600 AO KM 583+600 DA RODOVIA BR-277/PR, NO MUNICÍPIO DE CASCAVEL. O LOTE 06A É DEFINIDO PELO TRECHO ENTRE OS KM 578+600 E KM 583+600, E O LOTE 06B, DO KM 574+600 E KM 578+700.





CONVENÇÕES EM PLANTA:

	FAIXA DE DOMÍNIO
	PAVIMENTO
	ACOSTAMENTO
	OAE PROJETADA
	PASSEIO
	CANTEIRO

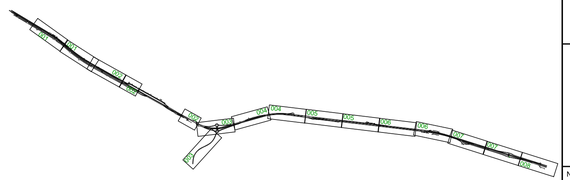
LEGENDA SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

SENTIDO DE TRÁFEGO	LINHA DE BORDO - LBO		LINHA DE RETENÇÃO - LRE	
SECCIONADA 2x6 - LMS-2.a	SIMPLES CONTÍNUA - LMS-1		LEGENDA ÔNIBUS	
SECCIONADA 4X12 - LMS-2.b	SETA MOF	SETAS PEM	LEGENDA PARE	FAIXA DE PEDESTRE FTP-1
ZEBRADOS - LCA	CANALIZAÇÃO DIVERGENTE BR - LCA			
DUPLA AM - LFO-3	CANALIZAÇÃO CONVERGENTE BR - LCA			
TRACEJADA 1X1 - LCO.a	CANALIZAÇÃO AM - ZPA			
TRACEJADA 2X2 - LCO.b	PARADA DE ÔNIBUS - MVE			

LEGENDA DOS DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA

	DEFENSA SIMPLES SEMI-MALEÁVEL C/ ESPAÇADOR E CALÇO
	TERMINAL ABATIDO DE DEFENSA C=16m
	TERMINAL ABSORVEDOR DE ENERGIA X-LITE® C=12m
	KIT DE TRANSIÇÃO PARA B. RIGIDA TRIPLA ONDA C=10m
BARREIRA RÍGIDA DUPLA BAIXA	BARREIRA RÍGIDA SIMPLES BAIXA
	ATENUADOR DE IMPACTO ABSORB 350B PARA V=80km/h + KIT TRANSIÇÃO

PLANTA CHAVE



PROJETISTA						
ZOCCO ENGENHARIA E PROJETOS	PROJETO: SINALIZAÇÃO EXECUTIVO DESENHO: PRISCILA MERLO VERIFICAÇÃO: VITOR DE MATTOS C. E SOUZA Nº DO PROJ.: 2609-DUPLICAÇÃO LOTE 6	1	22/06/2020	MARCELO M. ZAMARIAN CREA-PR 60.055/D		REVISÃO GERAL
		0	13/03/2020	MARCELO M. ZAMARIAN CREA-PR 60.055/D		EMISSÃO INICIAL
		REV.	DATA	RESP. TÉC./PROJETISTA	RESP. TÉC./CONCES.	ASSUNTO / DOC. REFERÊNCIA

AUTENTICAÇÃO

ESTE DESENHO É ORIGINAL DE CÓPIA DE FLS _____
AUTOS Nº _____, APROVADO PELO
SR. DIRETOR DE ENGENHARIA ÀS FLS. _____ DOS AUTOS
Nº _____
CHEFE DA OBRA

ARQUIVO

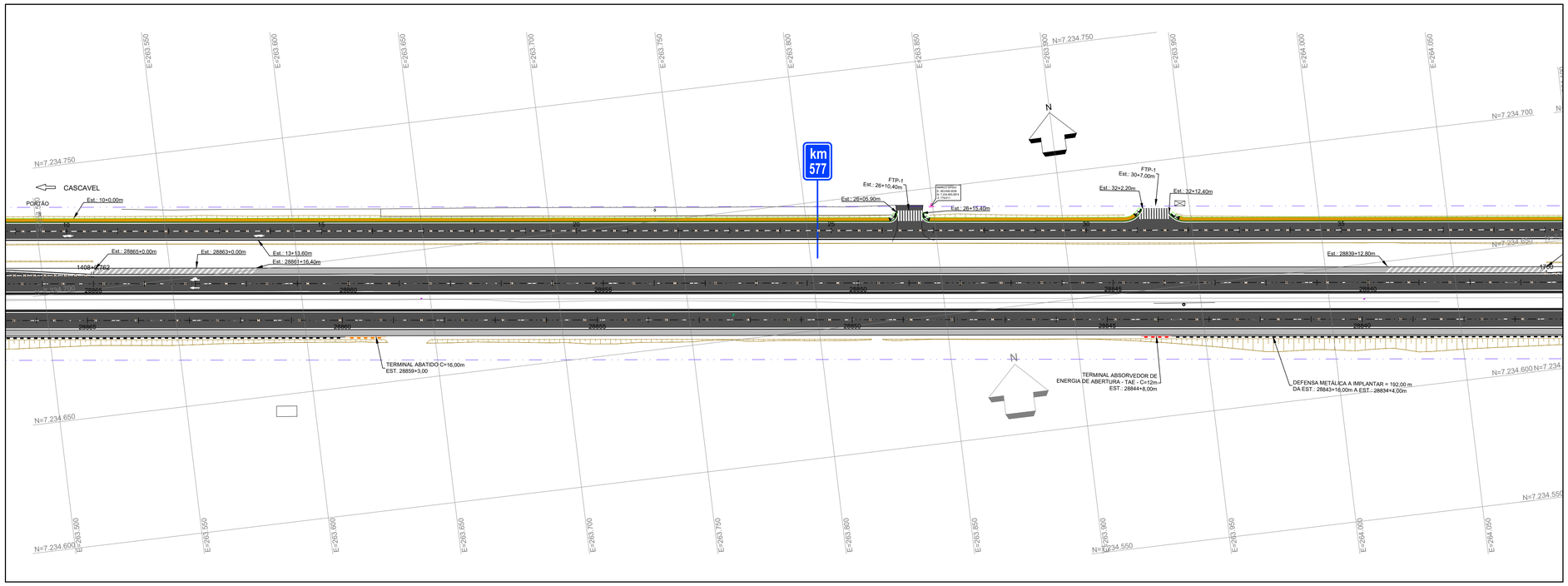
Data	Prefixo	Número
Móvel	Gaveta	Divisão
Arquitetura		Mapa

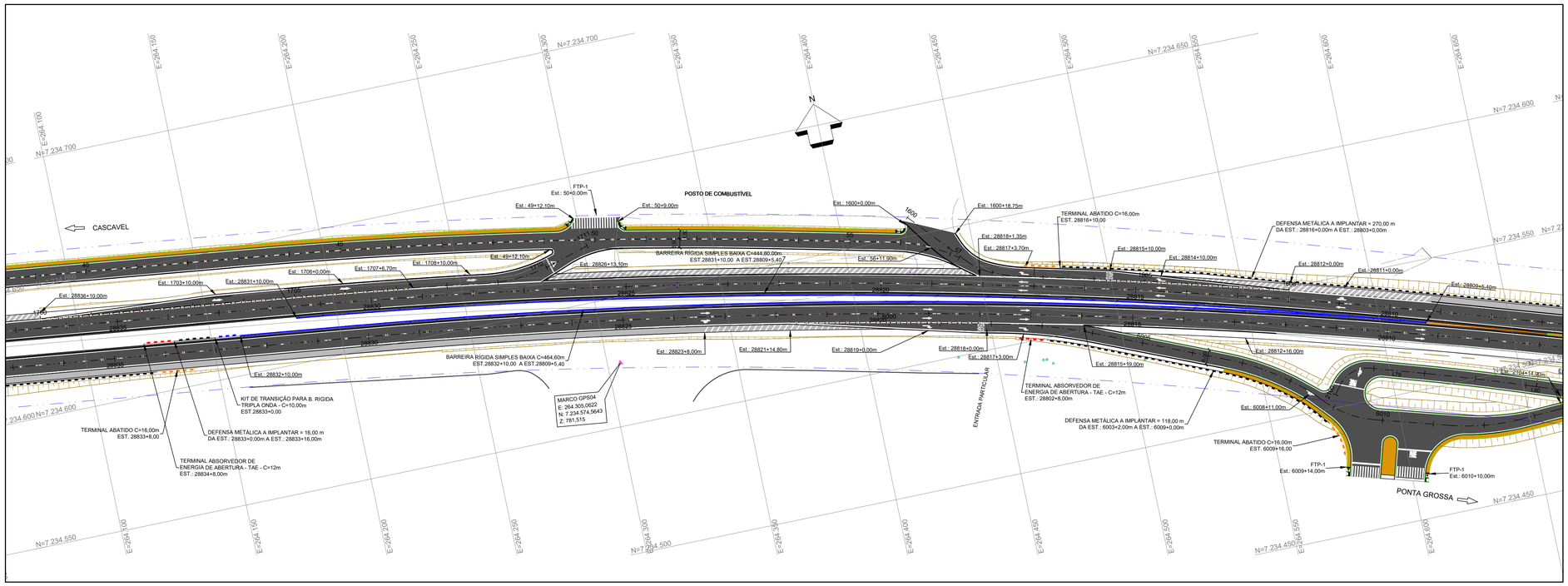
VERIFICADO RESPONSÁVEL PELA AREA DE PROJETO

APROVADO RESPONSÁVEL TÉCNICO

DER PARANÁ

Nº DESENHO:	2609-0705-EXE-SIN-HOR-R01	EMISSÃO:	13/03/2020
TÍTULO:	PROJETO EXECUTIVO DE SINALIZAÇÃO HORIZONTAL - PLANTA	DER PR	
RODOVIA:	RODOVIA BR-277/PR		
TRECHO:	ACESSO SÃO JOÃO DO OESTE ENTR.BR-369/467 (CASCAVEL)	Km:	574+600 ao 583+600
ESCALA:	1:1000	-	FOLHA: 05/09





NOTAS:

1. A BASE TOPOGRÁFICA UTILIZADA FOI OBTIDA ATRAVÉS DE LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO REALIZADO PELAS EMPRESAS UNIDEC E ARUP.
2. SISTEMA GEODÉSICO DE REFERÊNCIA UTM DATUM SIRGAS 2000.
3. EVENTUAIS INTERFERÊNCIAS ENCONTRADAS DURANTE A EXECUÇÃO DA OBRA DEVERÃO SER IMEDIATAMENTE COMUNICADAS À PROJETISTA.
4. MEDIDAS EM METROS, EXCETO INDICAÇÃO CONTRÁRIA.
5. O PROJETO DE SINALIZAÇÃO FOI ELABORADO SEGUNDO AS NORMAS E RECOMENDAÇÕES PREVISTAS NO MANUAL BRASILEIRO DE SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO (CONTRAN) E NO MANUAL DE SINALIZAÇÃO RODOVIÁRIA DO DNIT;
6. A SINALIZAÇÃO HORIZONTAL A SER APAGADA NÃO FOI CONSIDERADA NO PROJETO;
7. PARA DETALHES VER DESENHO: 2609-0709-EXE-SIN-HOR;
8. O PRESENTE PROJETO REFERE-SE À COMPATIBILIZAÇÃO ENTRE OS PROJETOS DE DUPLICAÇÃO DO LOTE 06A e 06B, QUE COMPREENDE OS KM 574+600 AO KM 583+600 DA RODOVIA BR-277/PR, NO MUNICÍPIO DE CASCAVEL. O LOTE 06A É DEFINIDO PELO TRECHO ENTRE OS KM 578+600 E KM 583+600, E O LOTE 06B, DO KM 574+600 E KM 578+700.

CONVENÇÕES EM PLANTA:

FAIXA DE DOMÍNIO	
PAVIMENTO	
ACOSTAMENTO	
OAE PROJETADA	
PASSEIO	
CANTEIRO	

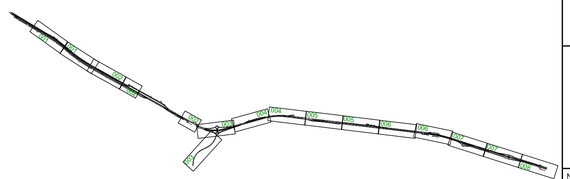
LEGENDA SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

SENTIDO DE TRÁFEGO	LINHA DE BORDO - LBO	LINHA DE RETENÇÃO - LRE
SECCIONADA 2x6 - LMS-2.a	SIMPLES CONTÍNUA - LMS-1	LEGENDA ÔNIBUS
SECCIONADA 4X12 - LMS-2.b	SETA MOF / SETAS PEM / LEGENDA PARE	FAIXA DE PEDESTRE FTP-1
ZEBRADOS - LCA	CANALIZAÇÃO DIVERGENTE BR - LCA	
DUPLA AM - LFO-3	CANALIZAÇÃO CONVERGENTE BR - LCA	
TRACEJADA 1X1 - LCO.a	CANALIZAÇÃO AM - ZPA	
TRACEJADA 2X2 - LCO.b	PARADA DE ÔNIBUS - MVE	

LEGENDA DOS DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA

DEFENSA SIMPLES SEMI-MALEÁVEL C/ ESPAÇADOR E CALÇO	
TERMINAL ABATIDO DE DEFENSA C=16m	
TERMINAL ABSORVEDOR DE ENERGIA X-LITE® C=12m	
KIT DE TRANSIÇÃO PARA B. RIGIDA TRIPLA ONDA C=10m	
BARREIRA RÍGIDA DUPLA BAIXA	BARREIRA RÍGIDA SIMPLES BAIXA
ATENUADOR DE IMPACTO ABSORB 350® PARA V=80km/h + KIT TRANSIÇÃO	

PLANTA CHAVE



VERIFICADO
RESPONSÁVEL PELA AREA DE PROJETO

APROVADO
RESPONSÁVEL TÉCNICO

PROJETISTA

zOCCo

PROJETO: SINALIZAÇÃO EXECUTIVO
DESENHO: PRISCILA MERLO
VERIFICAÇÃO: VITOR DE MATTOS C. E SOUZA
Nº DO PROJ.: 2609-DUPLICAÇÃO LOTE 6

REV.	DATA	RESP. TÉC./PROJETISTA	RESP. TÉC./CONCES.	ASSUNTO	DOC. REFERÊNCIA
1	22/06/2020	MARCELO M. ZAMARIAN CREA-PR 60.055/D		REVISÃO GERAL	
0	13/03/2020	MARCELO M. ZAMARIAN CREA-PR 60.055/D		EMISSÃO INICIAL	

AUTENTICAÇÃO

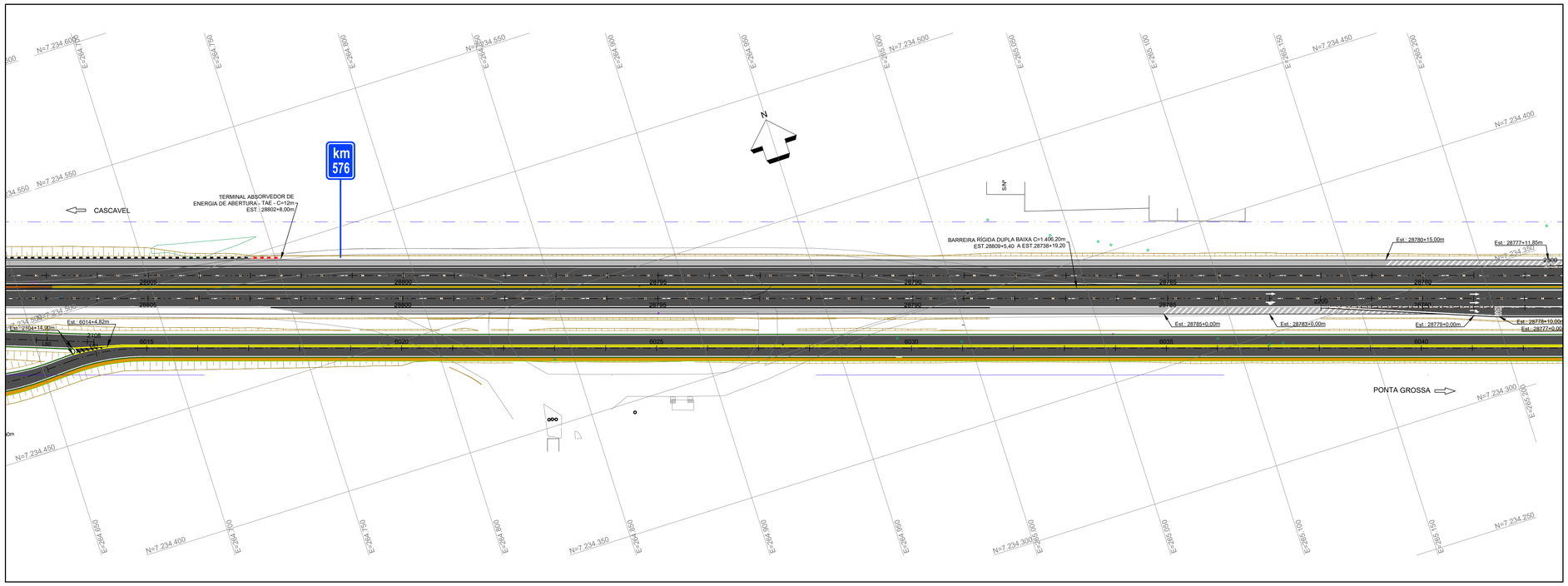
ESTE DESENHO É ORIGINAL DE CÓPIA DE FLS _____
AUTOS Nº _____, APROVADO PELO
SR. DIRETOR DE ENGENHARIA ÀS FLS. _____ DOS AUTOS
Nº _____
CHEFE DA OBRA

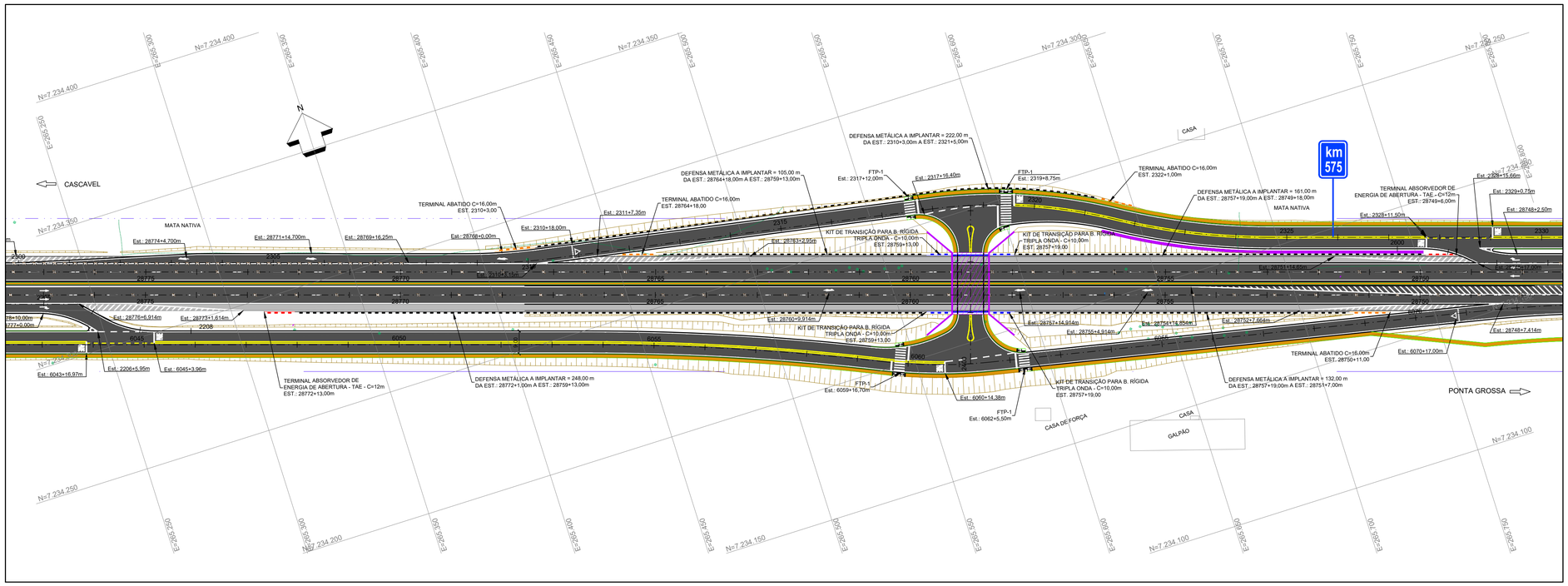
ARQUIVO

Data	Prefixo	Número
Móvel	Gaveta	Divisão
Arquitetura		Mapa

Nº DESENHO:	2609-0706-EXE-SIN-HOR-R01
EMISSÃO:	13/03/2020
TÍTULO:	PROJETO EXECUTIVO DE SINALIZAÇÃO HORIZONTAL - PLANTA
RODOVIA:	RODOVIA BR-277/PR
TRECHO:	ACESSO SÃO JOÃO DO OESTE ENTR.BR-369/467 (CASCAVEL)
Km:	574+600 ao 583+600
ESCALA:	1:1000
	-
FOLHA:	06/09

DER PARANÁ





NOTAS:

1. A BASE TOPOGRÁFICA UTILIZADA FOI OBTIDA ATRAVÉS DE LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO REALIZADO PELAS EMPRESAS UNIDEC E ARUP.
2. SISTEMA GEODÉSICO DE REFERÊNCIA UTM DATUM SIRGAS 2000.
3. EVENTUAIS INTERFERÊNCIAS ENCONTRADAS DURANTE A EXECUÇÃO DA OBRA DEVERÃO SER IMEDIATAMENTE COMUNICADAS À PROJETISTA.
4. MEDIDAS EM METROS, EXCETO INDICAÇÃO CONTRÁRIA.
5. O PROJETO DE SINALIZAÇÃO FOI ELABORADO SEGUNDO AS NORMAS E RECOMENDAÇÕES PREVISTAS NO MANUAL BRASILEIRO DE SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO (CONTRAN) E NO MANUAL DE SINALIZAÇÃO RODOVIÁRIA DO DNIT;
6. A SINALIZAÇÃO HORIZONTAL A SER APAGADA NÃO FOI CONSIDERADA NO PROJETO;
7. PARA DETALHES VER DESENHO: 2609-0709-EXE-SIN-HOR;
8. O PRESENTE PROJETO REFERE-SE À COMPATIBILIZAÇÃO ENTRE OS PROJETOS DE DUPLICAÇÃO DO LOTE 06A e 06B, QUE COMPREENDE OS KM 574+600 AO KM 583+600 DA RODOVIA BR-277/PR, NO MUNICÍPIO DE CASCAVEL. O LOTE 06A É DEFINIDO PELO TRECHO ENTRE OS KM 578+600 E KM 583+600, E O LOTE 06B, DO KM 574+600 E KM 578+700.

CONVENÇÕES EM PLANTA:

FAIXA DE DOMÍNIO	
PAVIMENTO	
ACOSTAMENTO	
OAE PROJETADA	
PASSEIO	
CANTEIRO	

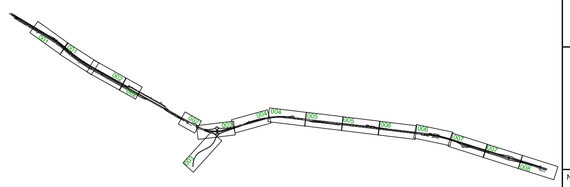
LEGENDA SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

SENTIDO DE TRÁFEGO	LINHA DE BORDO - LBO	LINHA DE RETENÇÃO - LRE
SECCIONADA 2x6 - LMS-2.a	SIMPLES CONTÍNUA - LMS-1	LEGENDA ÔNIBUS
SECCIONADA 4X12 - LMS-2.b	SETA MOF / SETAS PEM / LEGENDA PARE / FAIXA DE PEDESTRE FTP-1	
ZEBRADOS - LCA	CANALIZAÇÃO DIVERGENTE BR - LCA	
DUPLA AM - LFO-3	CANALIZAÇÃO CONVERGENTE BR - LCA	
TRACEJADA 1X1 - LCO.a	CANALIZAÇÃO AM - ZPA	
TRACEJADA 2X2 - LCO.b	PARADA DE ÔNIBUS - MVE	

LEGENDA DOS DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA

DEFENSA SIMPLES SEMI-MALEÁVEL C/ ESPAÇADOR E CALÇO
TERMINAL ABATIDO DE DEFENSA C=16m
TERMINAL ABSORVEDOR DE ENERGIA X-LITE® C=12m
KIT DE TRANSIÇÃO PARA B. RIGIDA TRIPLA ONDA C=10m
BARREIRA RÍGIDA DUPLA BAIXA / BARREIRA RÍGIDA SIMPLES BAIXA
ATENUADOR DE IMPACTO ABSORB 350® PARA V=80km/h + KIT TRANSIÇÃO

PLANTA CHAVE



VERIFICADO
RESPONSÁVEL PELA AREA DE PROJETO

APROVADO
RESPONSÁVEL TÉCNICO

REV.	DATA	RESP. TÉC./PROJETISTA	RESP. TÉC./CONCES.	ASSUNTO	DOC. REFERÊNCIA
1	22/06/2020	MARCELO M. ZAMARIAN CREA-PR 60.055/D		REVISÃO GERAL	
0	13/03/2020	MARCELO M. ZAMARIAN CREA-PR 60.055/D		EMISSÃO INICIAL	

PROJETISTA

zocco

PROJETO: SINALIZAÇÃO EXECUTIVO
DESENHO: PRISCILA MERLO
VERIFICAÇÃO: VITOR DE MATTOS C. E SOUZA
Nº DO PROJ.: 2609-DUPLICAÇÃO LOTE 6

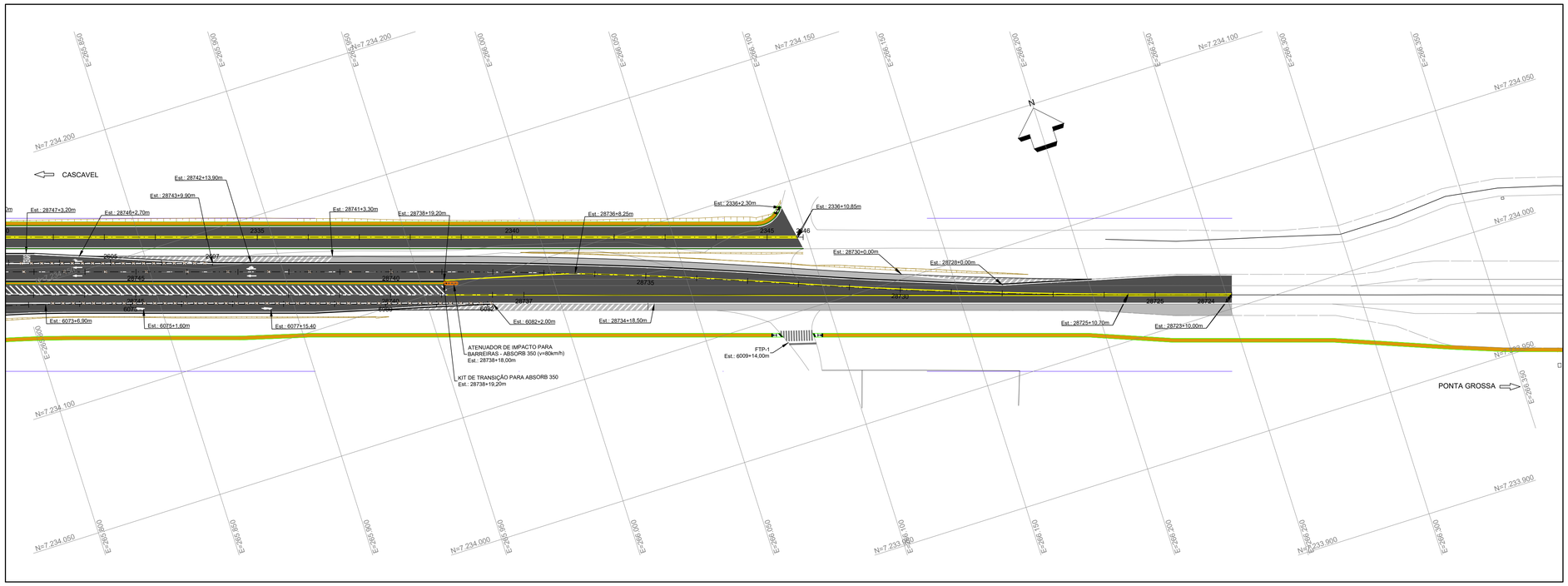
AUTENTICAÇÃO

ESTE DESENHO É ORIGINAL DE CÓPIA DE FLS. _____
AUTOS Nº _____, APROVADO PELO
SR. DIRETOR DE ENGENHARIA ÀS FLS. _____ DOS AUTOS
Nº _____
_____
CHEFE DA OBRA

ARQUIVO

Data	Prefixo	Número
Móvel	Gaveta	Divisão
Arquitetura		Mapa

Nº DESENHO:	2609-0707-EXE-SIN-HOR-R01
EMISSÃO:	13/03/2020
TÍTULO:	PROJETO EXECUTIVO DE SINALIZAÇÃO HORIZONTAL - PLANTA
RODOVIA:	RODOVIA BR-277/PR
TRECHO:	ACESSO SÃO JOÃO DO OESTE ENTR.BR-369/467 (CASCAVEL)
Km:	574+600 ao 583+600
ESCALA:	1:1000 -
FOLHA:	07/09



NOTAS:

1. A BASE TOPOGRÁFICA UTILIZADA FOI OBTIDA ATRAVÉS DE LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO REALIZADO PELAS EMPRESAS UNIDEC E ARUP.
2. SISTEMA GEODÉSICO DE REFERÊNCIA UTM DATUM SIRGAS 2000.
3. EVENTUAIS INTERFERÊNCIAS ENCONTRADAS DURANTE A EXECUÇÃO DA OBRA DEVERÃO SER IMEDIATAMENTE COMUNICADAS À PROJETISTA.
4. MEDIDAS EM METROS, EXCETO INDICAÇÃO CONTRÁRIA.
5. O PROJETO DE SINALIZAÇÃO FOI ELABORADO SEGUNDO AS NORMAS E RECOMENDAÇÕES PREVISTAS NO MANUAL BRASILEIRO DE SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO (CONTRAN) E NO MANUAL DE SINALIZAÇÃO RODOVIÁRIA DO DNIT;
6. A SINALIZAÇÃO HORIZONTAL A SER APAGADA NÃO FOI CONSIDERADA NO PROJETO;
7. PARA DETALHES VER DESENHO: 2609-0709-EXE-SIN-HOR;
8. O PRESENTE PROJETO REFERE-SE À COMPATIBILIZAÇÃO ENTRE OS PROJETOS DE DUPLICAÇÃO DO LOTE 06A e 06B, QUE COMPREENDE OS KM 574+600 AO KM 583+600 DA RODOVIA BR-277/PR, NO MUNICÍPIO DE CASCAVEL. O LOTE 06A É DEFINIDO PELO TRECHO ENTRE OS KM 578+600 E KM 583+600, E O LOTE 06B, DO KM 574+600 E KM 578+700.

QUADRO DE QUANTIDADES DE SINALIZAÇÃO				
1.1	**EXECUTADA PELO MÉTODO DE ASPERSÃO**	**COMPRIMENTO (m)**	**LARGURA (m)**	**ÁREA TOTAL (m²)**
1.1.1	LINHA DE BORDO - LBO (BRANCA, e=10cm)	17.989,44	0,10	1.798,94
1.1.2	LINHA DE BORDO - LBO (BRANCA, e=15cm)	21.539,45	0,15	3.230,92
1.1.3	LINHA SIMPLES CONTÍNUA - LMS-1 (BRANCA, e=15cm)	676,06	0,15	101,41
1.1.4	LINHA SIMPLES SECCIONADA - LMS-2 (BRANCA, e=10cm)	3.139,24	0,10	78,48
1.1.5	LINHA SIMPLES SECCIONADA - LMS-2 (BRANCA, e=15cm)	10.955,15	0,15	410,82
1.1.6	LINHA DE CONTINUIDADE - LCO (BRANCA, e=10cm)	442,80	0,10	22,14
1.1.7	LINHA DE CONTINUIDADE - LCO (BRANCA, e=15cm)	1.900,03	0,15	142,50
1.1.8	LINHA SIMPLES CONTÍNUA - LFO-1 (AMARELA , e=10cm)	536,00	0,10	53,60
1.1.9	LINHA SIMPLES SECCIONADA - LFO-2 (4x12) (AMARELA, e=10cm)	52,48	0,10	1,31
1.1.10	LINHA DUPLA CONTÍNUA - LFO-3 (AMARELA , e=10cm)	2.152,38	0,10	430,48
	TOTAL DE PINTURA TERMOPLÁSTICO POR ASPERSÃO e=1,5mm			6.270,60
1.2	**EXECUTADA PELO MÉTODO DA EXTRUSÃO**	**COMPRIMENTO (m)**	**LARGURA (m)**	**ÁREA TOTAL (m²)**
1.2.1	ZEBRADO DE PREENCHIMENTO DE ÁREA NÃO UTILIZÁVEL (ZPA) - BRANCA	5.020,37	0,40	2.008,15
1.2.2	ZEBRADO DE PREENCHIMENTO DE ÁREA NÃO UTILIZÁVEL (ZPA) - AMARELA	12,70	0,40	5,08
1.2.3	FAIXA DE TRAVESSIA DE PEDESTRES TIPO ZEBRADA FTP-1	277,65	4,00	555,30
1.2.4	LINHA "DÊ A PREFERÊNCIA" (LDP)	28,60	0,40	5,72
1.2.5	LINHA DE RETENÇÃO (LRE)	157,24	0,40	62,90
	TOTAL DE PINTURA TERMOPLÁSTICO POR EXTRUSÃO e=3,0mm			2.637,14

QUADRO DE QUANTIDADES DE SINALIZAÇÃO				
1.3	**EXECUTADA PELO MÉTODO DA EXTRUSÃO**	**QUANTIDADE (und)**	**ÁREA (m²)**	**ÁREA TOTAL (m²)**
1.3.1	SÍMBOLO DE INTERSEÇÃO COM VIA QUE TEM A PREFERÊNCIA (SIP)	5,00	1,60	8,00
1.3.2	INSCRIÇÃO "PARE" NO PAVIMENTO	19,00	2,16	41,04
1.3.3	INSCRIÇÃO "DEVAGAR" NO PAVIMENTO	9,00	6,29	56,61
1.3.4	INSCRIÇÃO "ESCOLA" NO PAVIMENTO	1,00	2,91	2,91
1.3.5	INSCRIÇÃO "ÔNIBUS" NO PAVIMENTO	3,00	3,17	9,51
1.3.6	SETAS INDICATIVAS DE POSICIONAMENTO NA PISTA P/ EXECUÇÃO DE MOVIMENTOS (PEM) - S1 - SIGA EM FRENTE v<60km/h	0,00	1,10	0,00
1.3.7	SETAS INDICATIVAS DE POSICIONAMENTO NA PISTA P/ EXECUÇÃO DE MOVIMENTOS (PEM) - S1 - SIGA EM FRENTE v>60km/h	36,00	1,65	59,40
1.3.8	SETAS INDICATIVAS DE POSICIONAMENTO NA PISTA P/ EXECUÇÃO DE MOVIMENTOS (PEM) - S2 - VIRE À ESQUERDA/DIREITA v<60km/h	1,00	1,40	1,40
1.3.9	SETAS INDICATIVAS DE POSICIONAMENTO NA PISTA P/ EXECUÇÃO DE MOVIMENTOS (PEM) - S2 - VIRE À ESQUERDA/DIREITA v>60km/h	14,00	2,10	29,40
1.3.10	SETAS INDICATIVAS DE POSICIONAMENTO NA PISTA P/ EXECUÇÃO DE MOVIMENTOS (PEM) - S3 - SIGA EM FRENTE E VIRE v<60km/h	2,00	1,90	3,80
1.3.11	SETAS INDICATIVAS DE POSICIONAMENTO NA PISTA P/ EXECUÇÃO DE MOVIMENTOS (PEM) - S3 - SIGA EM FRENTE E VIRE v>60km/h	6,00	2,80	16,80
1.3.12	SETA INDICATIVA DE MUDANÇA OBRIGATÓRIA DE FAIXA (MOF) v<60km/h	12,00	3,80	45,60
1.3.13	SETA INDICATIVA DE MUDANÇA OBRIGATÓRIA DE FAIXA (MOF) v>60km/h	16,00	5,70	91,20
	TOTAL DE PINTURA TERMOPLÁSTICO POR EXTRUSÃO e=3,0mm			365,67
1.4	**TACHAS REFLETIVAS**	**QUANTIDADE (und)**		**TOTAL (und)**
1.4.1	TACHAS REFLETIVAS MONODIRECIONAIS - BRANCA	4.327,00		4.327,00
1.4.2	TACHAS REFLETIVAS BIDIRECIONAIS - AMARELA	318,00		318,00

2.1	PLACAS A IMPLANTAR		QUANTIDADE (und)	ÁREA (m²)	ÁREA TOTAL (m²)
2.1.1	PLACA DE SINALIZAÇÃO CIRCULAR	D=0,50m	12	0,20	2,36
2.1.2	PLACA DE SINALIZAÇÃO CIRCULAR	D=1,00m	67	0,79	52,62
2.1.3	PLACA DE SINALIZAÇÃO CIRCULAR	D=1,20m	27	1,13	30,54
2.1.4	PLACA DE SINALIZAÇÃO OCTOGONAL	L=0,40m	21	0,77	16,22
2.1.5	PLACA DE SINALIZAÇÃO OCTOGONAL	L=0,50m	1	1,21	1,21
2.1.6	PLACA DE SINALIZAÇÃO QUADRADA	L=1,00m	7	1,00	7,00
2.1.7	PLACA DE SINALIZAÇÃO QUADRADA	L=1,20m	3	1,44	4,32
2.1.8	PLACA DE SINALIZAÇÃO TRIANGULAR	L=1,00m	3	0,50	1,50
2.1.9	PLACA DE SINALIZAÇÃO TRIANGULAR	L=1,20m	5	0,72	3,60
2.1.10	PLACA DE SINALIZAÇÃO RETANGULAR	L=0,50x0,60m	12	0,30	3,60
2.1.11	PLACA DE SINALIZAÇÃO RETANGULAR	L=0,60x1,00m	5	0,60	3,00
2.1.12	PLACA DE SINALIZAÇÃO RETANGULAR	L=0,30x0,90m (M.O.)	27	0,27	7,29
2.1.13	PLACA DE SINALIZAÇÃO RETANGULAR	L=0,70x1,00m (M.K.)	12	0,70	8,40
2.1.14	PLACA DE SINALIZAÇÃO RETANGULAR	L=1,00x1,00m	1	1,00	1,00
2.1.15	PLACA DE SINALIZAÇÃO RETANGULAR	L=1,00x1,50m	3	1,50	4,50
2.1.16	PLACA DE SINALIZAÇÃO RETANGULAR	L=1,50x2,00m	3	3,00	9,00
2.1.17	PLACA DE SINALIZAÇÃO RETANGULAR	L=2,00x1,00m	9	2,00	18,00
2.1.18	PLACA DE SINALIZAÇÃO RETANGULAR	L=2,00x1,50m	7	3,00	21,00
2.1.19	PLACA DE SINALIZAÇÃO RETANGULAR	L=2,50x1,00m	2	2,50	5,00
2.1.20	PLACA DE SINALIZAÇÃO RETANGULAR	L=2,50x1,50m	9	3,75	33,75
2.1.21	PLACA DE SINALIZAÇÃO RETANGULAR	L=2,50x2,00m	6	5,00	30,00
2.1.22	PLACA DE SINALIZAÇÃO RETANGULAR	L=3,00x1,00m	3	3,00	9,00
2.1.23	PLACA DE SINALIZAÇÃO RETANGULAR	L=3,00x1,50m	6	4,50	27,00
2.1.24	PLACA DE SINALIZAÇÃO RETANGULAR	L=3,00x2,00m	1	6,00	6,00
2.1.25	PLACA DE SINALIZAÇÃO RETANGULAR	L=3,50x1,00m	1	3,50	3,50

2.1	PLACAS A IMPLANTAR		QUANTIDADE (und)	ÁREA (m²)	ÁREA TOTAL (m²)
2.1.26	PLACA DE SINALIZAÇÃO RETANGULAR	L=3,50x1,50m	2	5.25	10,50
2.1.27	PLACA DE SINALIZAÇÃO RETANGULAR	L=3,50x2,00m	2	7.00	14,00
2.1.28	PLACA DE SINALIZAÇÃO RETANGULAR	L=4,50x2,00m	1	9.00	9,00
			TOTAL ÁREA DE PLACAS		**342,90**
2.2	**SUPORTES A IMPLANTAR**		**QUANTIDADE (und)**		**TOTAL (und)**
2.1.1	SUPORTE SIMPLES	CS	202		202
2.1.2	SUPORTE DUPLO	CD	49		98
2.1.3	SEMIPÓRTICO SIMPLES	BPC	3		3
2.3	**PLACAS A RETIRAR**		**QUANTIDADE (und)**	**ÁREA (m²)**	**ÁREA TOTAL (m²)**
2.3.1	REMOÇÃO DE PLACA DE SINALIZAÇÃO	D=0,50m	91	1,30	118,18

3	DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA			
3.1	**TERMINAIS**	**QUANTIDADE (und)**	**COMPRIMENTO (m)**	**TOTAL (m)**
3.1.1	TERMINAL ABSORVEDOR DE ENERGIA X-LITE	15.00	12.00	180.00
3.1.2	KIT DE TRANSIÇÃO BARREIRA - DEFENSA	13.00	10.00	130.00
3.1.3	TERMINAL ATENUADOR DE IMPACTO ABSORB 350	2.00	5.70	11.40
3.1.4	KIT DE TRANSIÇÃO ABSORB 350	2.00	1.00	2.00
3.1.5	TERMINAL ABATIDO DE DEFENSAS	18.00	16.00	288.00
3.2	**DISPOSITIVOS LINEARES**	**COMPRIMENTO (m)**		**TOTAL (m)**
3.2.1	BARREIRA SIMPLES DE CONCRETO	1.796.20		1.796.20
3.2.2	BARREIRA DUPLA DE CONCRETO	2.452.20		2.452.20
3.2.3	DEFENSA METÁLICA SIMPLES SEMI-MALEÁVEL	3.418.00		3.836.00

CONVENÇÕES EM PLANTA:

FAIXA DE DOMÍNIO
PAVIMENTO
ACOSTAMENTO
OAE PROJETADA
PASSEIO
CANTEIRO

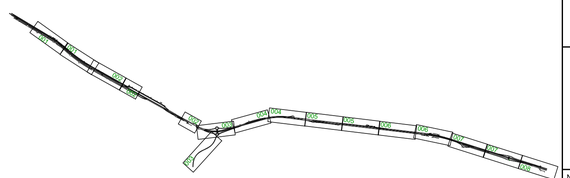
LEGENDA SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

SENTIDO DE TRÁFEGO
LINHA DE BORDO - LBO
LINHA DE RETENÇÃO - LRE
SECCIONADA 2x6 - LMS-2.a
SIMPLES CONTÍNUA - LMS-1
LEGENDA ÔNIBUS
SECCIONADA 4X12 - LMS-2.b
SETA MOF
SETAS PEM
LEGENDA PARE
FAIXA DE PEDESTRE FTP-1
ZEBRADOS - LCA
CANALIZAÇÃO DIVERGENTE BR - LCA
DUPLA AM - LFO-3
CANALIZAÇÃO CONVERGENTE BR - LCA
TRACEJADA 1X1 - LCO.a
CANALIZAÇÃO AM - ZPA
TRACEJADA 2X2 - LCO.b
PARADA DE ÔNIBUS - MVE

LEGENDA DOS DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA

DEFENSA SIMPLES SEMI-MALEÁVEL C/ ESPAÇADOR E CALÇO
TERMINAL ABATIDO DE DEFENSA C=16m
TERMINAL ABSORVEDOR DE ENERGIA X-LITE® C=12m
KIT DE TRANSIÇÃO PARA B. RIGIDA TRIPLA ONDA C=10m
BARREIRA RÍGIDA DUPLA BAIXA
BARREIRA RÍGIDA SIMPLES BAIXA
ATENUADOR DE IMPACTO ABSORB 350® PARA V=80km/h + KIT TRANSIÇÃO

PLANTA CHAVE



VERIFICADO RESPONSÁVEL PELA AREA DE PROJETO

APROVADO RESPONSÁVEL TÉCNICO

PROJETISTA

zocco

PROJETO: SINALIZAÇÃO EXECUTIVO
DESENHO: PRISCILA MERLO
VERIFICAÇÃO: VITOR DE MATTOS C. E SOUZA
Nº DO PROJ.: 2609-DUPLICAÇÃO LOTE 6

REV.	DATA	RESP. TÉC./PROJETISTA	RESP. TÉC./CONCES.	ASSUNTO	DOC. REFERÊNCIA
1	22/06/2020	MARCELO M. ZAMARIAN CREA-PR 60.055/D		REVISÃO GERAL	
0	13/03/2020	MARCELO M. ZAMARIAN CREA-PR 60.055/D		EMISSÃO INICIAL	

AUTENTICAÇÃO

ESTE DESENHO É ORIGINAL DE CÓPIA DE FLS. _____
AUTOS Nº _____, APROVADO PELO
SR. DIRETOR DE ENGENHARIA ÀS FLS. _____ DOS AUTOS
Nº _____
CHEFE DA OBRA

ARQUIVO

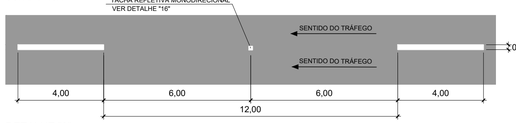
Data	Prefixo	Número
Móvel	Gaveta	Divisão
Arquitetura		Mapa

Nº DESENHO:	2609-0708-EXE-SIN-HOR-R01
EMISSÃO:	13/03/2020
TÍTULO:	PROJETO EXECUTIVO DE SINALIZAÇÃO HORIZONTAL - PLANTA
RODOVIA:	RODOVIA BR-277/PR
TRECHO:	ACESSO SÃO JOÃO DO OESTE ENTR.BR-369/467 (CASCAVEL)
Km:	574+600 ao 583+600
ESCALA:	1:1000
	-
FOLHA:	08/09

DER PARANÁ

DETALHE "1"
S/ ESCALA
LBO - LINHA DE BORDA CONTÍNUA - COM ACOSTAMENTO
COR BRANCA

DETALHE "2"
S/ ESCALA
LMS-2.b - LINHA DE DIVISÃO DE FLUXOS DE MESMO SENTIDO - SIMPLES SECCIONADA
COR BRANCA

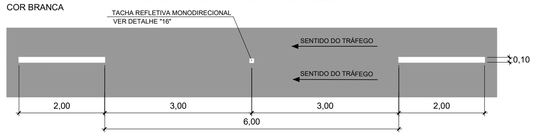


DETALHE "3"
S/ ESCALA
LCO.a - LINHA DE CONTINUIDADE - (1m x 1m)
COR BRANCA

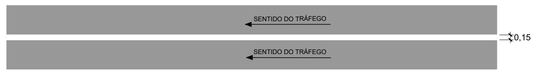
DETALHE "4"
S/ ESCALA
LCO.b - LINHA DE CONTINUIDADE - (2m x 2m)
COR BRANCA

DETALHE "5"
S/ ESCALA
LFO-3 - LINHA DE DIVISÃO DE FLUXOS DE SENTIDOS OPOSTOS - DUPLA CONTINUA
COR AMARELA

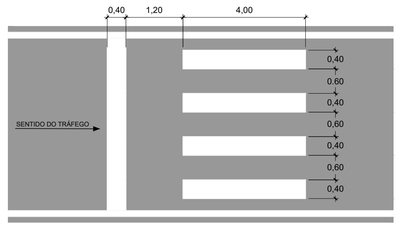
DETALHE "6"
S/ ESCALA
LM-2.A - LINHA DE DIVISÃO DE FLUXOS DE MESMO SENTIDO - SIMPLES SECCIONADA
COR BRANCA



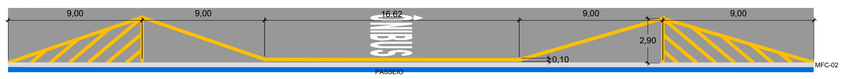
DETALHE "7"
S/ ESCALA
LMS-1 - LINHA DE DIVISÃO DE FLUXOS DE MESMO SENTIDO - SIMPLES CONTÍNUA
COR BRANCA



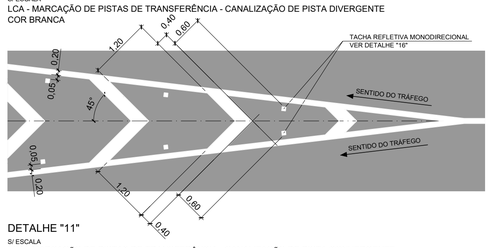
DETALHE "8"
S/ ESCALA
FTP-1 - FAIXA DE TRAVESSIA DE PEDESTRES
COR BRANCA



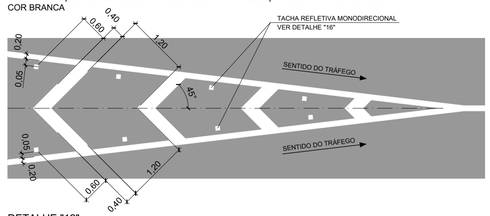
DETALHE "9"
S/ ESCALA
MVE - MARCA DELIMITADORA DE PARADA DE VEÍCULOS ESPECÍFICOS
COR AMARELA



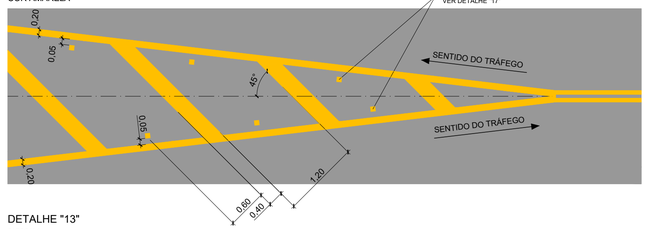
DETALHE "10"
S/ ESCALA
LCA - MARCAÇÃO DE PISTAS DE TRANSFERÊNCIA - CANALIZAÇÃO DE PISTA DIVERGENTE
COR BRANCA



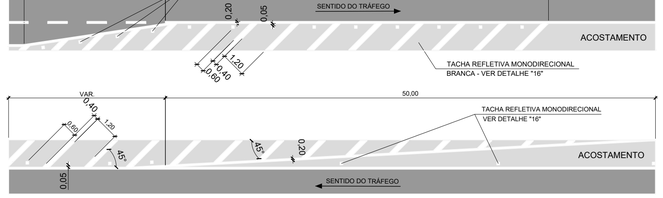
DETALHE "11"
S/ ESCALA
LCA - MARCAÇÃO DE PISTAS DE TRANSFERÊNCIA - CANALIZAÇÃO DE PISTA CONVERGENTE
COR BRANCA



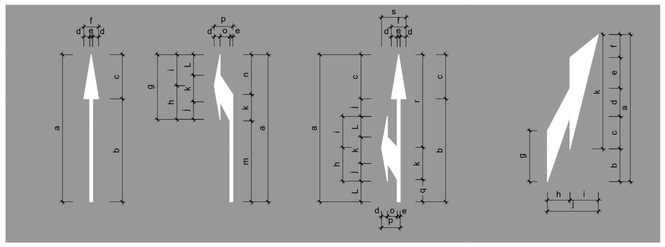
DETALHE "12"
S/ ESCALA
ZPA - MARCAÇÃO DE PISTAS DE TRANSFERÊNCIA - CANALIZAÇÃO DE PISTA DE FLUXOS OPOSTOS
COR AMARELA



DETALHE "13"
S/ ESCALA
LCA - MARCAÇÃO ESPECIAL DE ACOSTAMENTO PAVIMENTADO - PROXIMIDADE DE ENTRONCAMENTOS
COR BRANCA



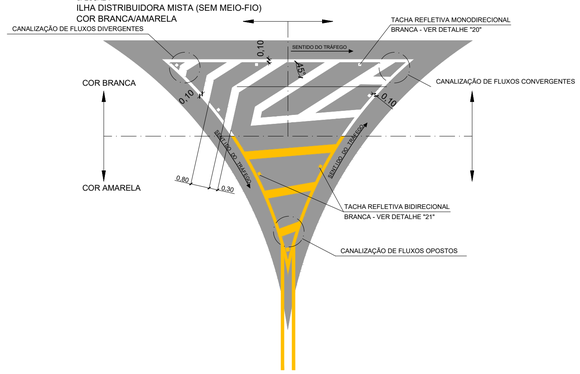
DETALHE "14"
S/ ESCALA
SETAS DE POSICIONAMENTO NA PISTA E DE MUDANÇA OBRIGATÓRIA DE FAIXA (MOF)
COR BRANCA



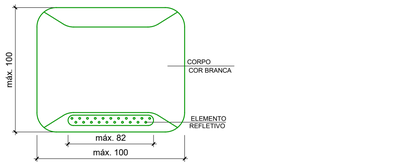
DIMENSÕES DA SETA DE POSICIONAMENTO NA PISTA																			
VELOCIDADE	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s
≤ 60km/h	5,00	3,50	1,50	0,30	0,15	0,75	2,20	1,15	1,50	0,60	0,90	0,70	2,75	1,35	0,50	0,95	0,65	3,45	1,25
> 60km/h	7,50	5,25	2,25	0,30	0,15	0,75	3,30	1,72	1,58	0,90	1,35	1,05	4,12	2,03	0,50	0,95	0,98	5,17	1,25

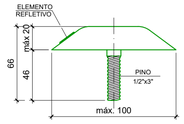
DIMENSÕES DA SETA DE MUDANÇA OBRIGATÓRIA DE FAIXA											
VELOCIDADE	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	A (m²)
≤ 60km/h	5,00	1,11	1,10	0,96	1,05	0,78	1,73	1,15	1,45	2,60	3,89	3,81
> 60km/h	7,50	1,67	1,65	1,44	1,57	1,17	2,60	1,15	1,45	2,60	5,86	5,70

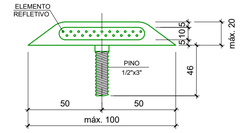
DETALHE "15"
S/ ESCALA
ILHA DISTRIBUIDORA MISTA (SEM MEIO-FIO)
COR BRANCA/AMARELA



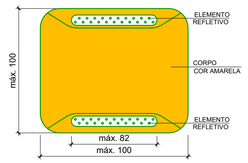
DETALHE "16"
S/ ESCALA
TACHA REFLETIVA MONODIRECIONAL COM PINO DE FIXAÇÃO - TC-1

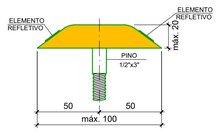


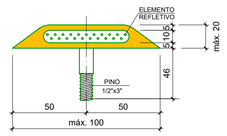




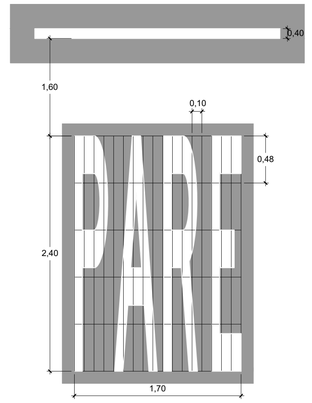
DETALHE "17"
S/ ESCALA
TACHA REFLETIVA BIDIRECIONAL COM PINO DE FIXAÇÃO - TC-2



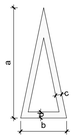




DETALHE "18"
S/ ESCALA
LRE - LINHA DE RETENÇÃO
COR BRANCA
INSCRIÇÕES NO PAVIMENTO - PARADA OBRIGATÓRIA
LEGENDA "PARE"
COR BRANCA



DETALHE "19"
S/ ESCALA
SÍMBOLO INDICATIVO DE INTERSEÇÃO COM VIA QUE TEM PREFERÊNCIA (SIP)
COR BRANCA



DIMENSÕES DO SIP (m)				
VELOCIDADE	a	b	c	d
≤ 60km/h	3,60	1,20	0,20	0,55
> 60km/h	6,00	2,00	0,30	1,00

NOTAS TÉCNICAS:

1. UNIDADE DE MEDIDAS = METRO (m), EXCETO ONDE INDICADO;
2. VELOCIDADE DA RODOVIA = 80 **km/h**, CLASSE **1A**, TIPO **III**;
3. VELOCIDADE DOS RAMOS E MARGINAIS = 40 **km/h**;
4. TODA A SINALIZAÇÃO HORIZONTAL CUJA COR NÃO ESTIVER ESPECIFICADA DEVERÁ SER PINTADA NA COR BRANCA;
5. PINTURA DEFINITIVA:
   a) TINTA ACRÍLICA À BASE DE ÁGUA; OU À FRIO, ALTO RELEVO, POR EXTRUSÃO; OU À FRIO COM RESINA METACRÍLICA, REATIVA: LINHA DE BORDO.
   b) HOT SPRAY: LINHAS DE EIXO: SECCIONADAS, TRACEJADAS, MISTAS, DUPLAS AMARELAS, ETC.
   c) EXTRUDADO: LINHA DE RETENÇÃO E CANALIZAÇÃO, ZEBRADOS, LEGENDAS, SÍMBOLOS E SETAS.
5. NENHUM TRECHO COM EXTENSÃO SUPERIOR A 1 km PODERÁ SER LIBERADO AO TRÁFEGO SEM RECEBER A PINTURA DE SINALIZAÇÃO HORIZONTAL PROVISÓRIA E/OU INTERMEDIÁRIA;
6. AS TACHAS DEVERÃO SER DE MATERIAL DURÁVEL, TER PINOS DE FIXAÇÃO COM PARAFUSOS DE AÇO COM ROSCA COMPLETA E COLADA AO PAVIMENTO. DEVERÃO TER CATADRIÓPTICOS COM ELEMENTO REFLETIVO, CONFORME ESPECIFICAÇÃO DA ABNT-NBR 14.636;
7. O PROJETO FOI ELABORADO SEGUNDO AS NORMAS E RECOMENDAÇÕES PREVISTAS NO CÓDIGO DE TRÂNSITO BRASILEIRO (CTB).

VERIFICADO
RESPONSÁVEL PELA AREA DE PROJETO

APROVADO
RESPONSÁVEL TÉCNICO

PROJETISTA

ZOCCO ENGENHARIA E PROJETOS

PROJETO: SINALIZAÇÃO EXECUTIVO
DESENHO: PRISCILA MERLO
VERIFICAÇÃO: VITOR DE MATTOS C. E SOUZA
Nº DO PROJ.: 2609-DUPLICAÇÃO LOTE 6

REV.	DATA	RESP. TÉC./PROJETISTA	RESP. TÉC./CONCES.	ASSUNTO	DOC. REFERÊNCIA
1	22/06/2020	MARCELO M. ZAMARIAN CREA-PR 60.055/D		REVISÃO GERAL	
0	13/03/2020	MARCELO M. ZAMARIAN CREA-PR 60.055/D		EMISSÃO INICIAL	

AUTENTICAÇÃO

ESTE DESENHO É ORIGINAL DE CÓPIA DE FLS. _____
AUTOS Nº _____, APROVADO PELO
SR. DIRETOR DE ENGENHARIA ÀS FLS. _____ DOS AUTOS
Nº _____
CHEFE DA OBRA

ARQUIVO

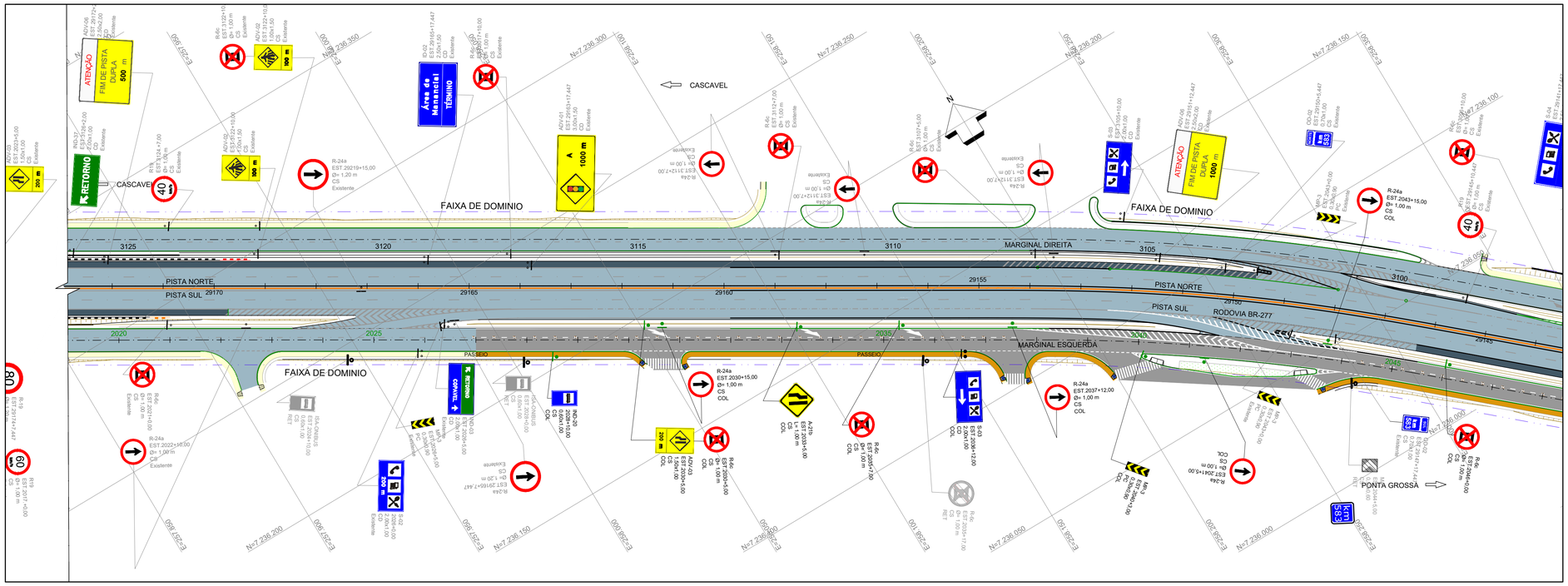
Data	Prefixo	Número
Móvel	Gaveta	Divisão
Arquitetura		Mapa

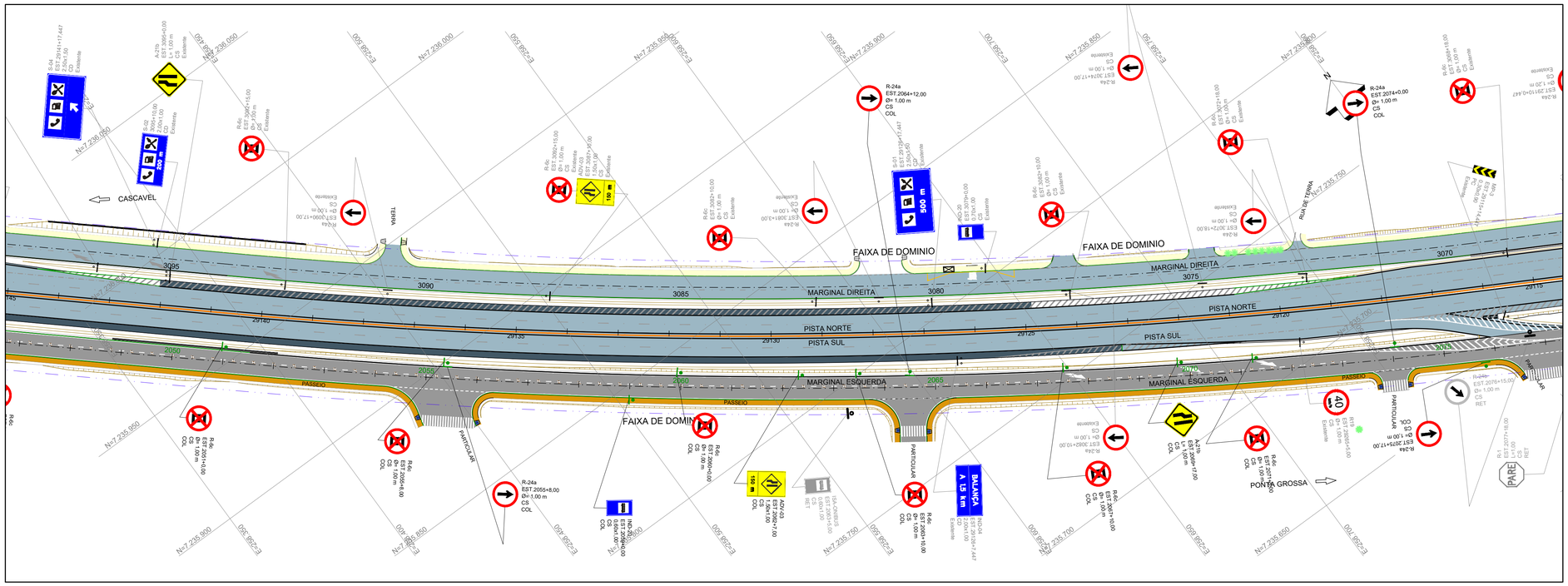
Nº DESENHO:	2609-0709-EXE-SIN-HOR-R01
EMISSÃO:	13/03/2020
TÍTULO:	PROJETO EXECUTIVO DE SINALIZAÇÃO HORIZONTAL - DETALHES
RODOVIA:	RODOVIA BR-277/PR
TRECHO:	ACESSO SÃO JOÃO DO OESTE ENTR.BR-369/467 (CASCAVEL)
Km:	574+600 ao 583+600
ESCALA:	SEM ESCALA
	-
FOLHA:	09/09

DER PR

NOTAS:

1. A BASE TOPOGRÁFICA UTILIZADA FOI OBTIDA ATRAVÉS DE LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO REALIZADO PELAS EMPRESAS UNIDEC E ARUP.
2. SISTEMA GEODÉSICO DE REFERÊNCIA UTM DATUM SIRGAS 2000.
3. EVENTUAIS INTERFERÊNCIAS ENCONTRADAS DURANTE A EXECUÇÃO DA OBRA DEVERÃO SER IMEDIATAMENTE COMUNICADAS À PROJETISTA.
4. MEDIDAS EM METROS, EXCETO INDICAÇÃO CONTRÁRIA.
5. O PROJETO DE SINALIZAÇÃO FOI ELABORADO SEGUNDO AS NORMAS E RECOMENDAÇÕES PREVISTAS NO MANUAL BRASILEIRO DE SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO (CONTRAN) E NO MANUAL DE SINALIZAÇÃO RODOVIÁRIA DO DNIT;
6. PARA DETALHES VER DESENHO: 2609-0729-EXE-SIN-VER À 2609-0732-EXE-SIN-VER;
7. O PRESENTE PROJETO REFERE-SE À COMPATIBILIZAÇÃO ENTRE OS PROJETOS DE DUPLICAÇÃO DO LOTE 06A e 06B, QUE COMPREENDE OS KM 574+600 AO KM 583+600 DA RODOVIA BR-277/PR, NO MUNICÍPIO DE CASCAVEL. O LOTE 06A É DEFINIDO PELO TRECHO ENTRE OS KM 578+600 E KM 583+600, E O LOTE 06B, DO KM 574+600 E KM 578+700.





CONVENÇÕES EM PLANTA:

FAIXA DE DOMÍNIO	
PAVIMENTO	
ACOSTAMENTO	
OAE PROJETADA	
PASSEIO	
CANTEIRO	

LEGENDA SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

SENTIDO DE TRÁFEGO	LINHA DE BORDO - LBO	LINHA DE RETENÇÃO - LRE
SECCIONADA 2x6 - LMS-2.a	SIMPLES CONTÍNUA - LMS-1	LEGENDA ÔNIBUS
SECCIONADA 4X12 - LMS-2.b	SETA MOF	SETAS PEM
ZEBRADOS - LCA	LEGENDA PARE	FAIXA DE PEDESTRE FTP-1
DUPLA AM - LFO-3	CANALIZAÇÃO DIVERGENTE BR - LCA	
TRACEJADA 1X1 - LCO.a	CANALIZAÇÃO CONVERGENTE BR - LCA	
TRACEJADA 2X2 - LCO.b	CANALIZAÇÃO AM - ZPA	
	PARADA DE ÔNIBUS - MVE	

LEGENDA SINALIZAÇÃO VERTICAL

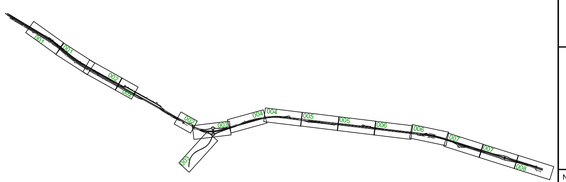
SUPORTE CS IMPLANTAR
SUPORTE CD IMPLANTAR
SUPORTE BPC IMPLANTAR
SUPORTE CS/CD EXISTENTE
SUPORTE CS/CD RETIRAR
SUPORTE CS/CD MANTER

CÓDIGO DA PLACA
LOCALIZAÇÃO
TAMANHO
TIPO DE SUPORTE
AÇÃO: COL=COLOCAR / RET=RETIRAR

LEGENDA DOS DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA

DEFENSA SIMPLES SEMI-MALEÁVEL C/ ESPAÇADOR E CALÇO	
TERMINAL ABATIDO DE DEFENSA C=16m	
TERMINAL ABSORVEDOR DE ENERGIA X-LITE® C=12m	
KIT DE TRANSIÇÃO PARA B. RIGIDA TRIPLA ONDA C=10m	
BARREIRA RÍGIDA DUPLA BAIXA	BARREIRA RÍGIDA SIMPLES BAIXA
ATENUADOR DE IMPACTO ABSORB 350® PARA V=80km/h + KIT TRANSIÇÃO	

PLANTA CHAVE



1	22/06/2020	MARCELO M. ZAMARIAN CREA-PR 60.055/D		REVISÃO GERAL	
0	13/03/2020	MARCELO M. ZAMARIAN CREA-PR 60.055/D		EMISSÃO INICIAL	
REV.	DATA	RESP. TÉC./PROJETISTA	RESP. TÉC./CONCES.	ASSUNTO	DOC. REFERÊNCIA

PROJETISTA

ZOCCO ENGENHARIA E PROJETOS

PROJETO: SINALIZAÇÃO EXECUTIVO
DESENHO: PRISCILA MERLO
VERIFICAÇÃO: VITOR DE MATTOS C. E SOUZA
Nº DO PROJ.: 2609-DUPLICAÇÃO LOTE 6

AUTENTICAÇÃO

ESTE DESENHO É ORIGINAL DE CÓPIA DE FLS. _____
AUTOS Nº _____, APROVADO PELO
SR. DIRETOR DE ENGENHARIA ÀS FLS. _____ DOS AUTOS
Nº _____
CHEFE DA OBRA

ARQUIVO

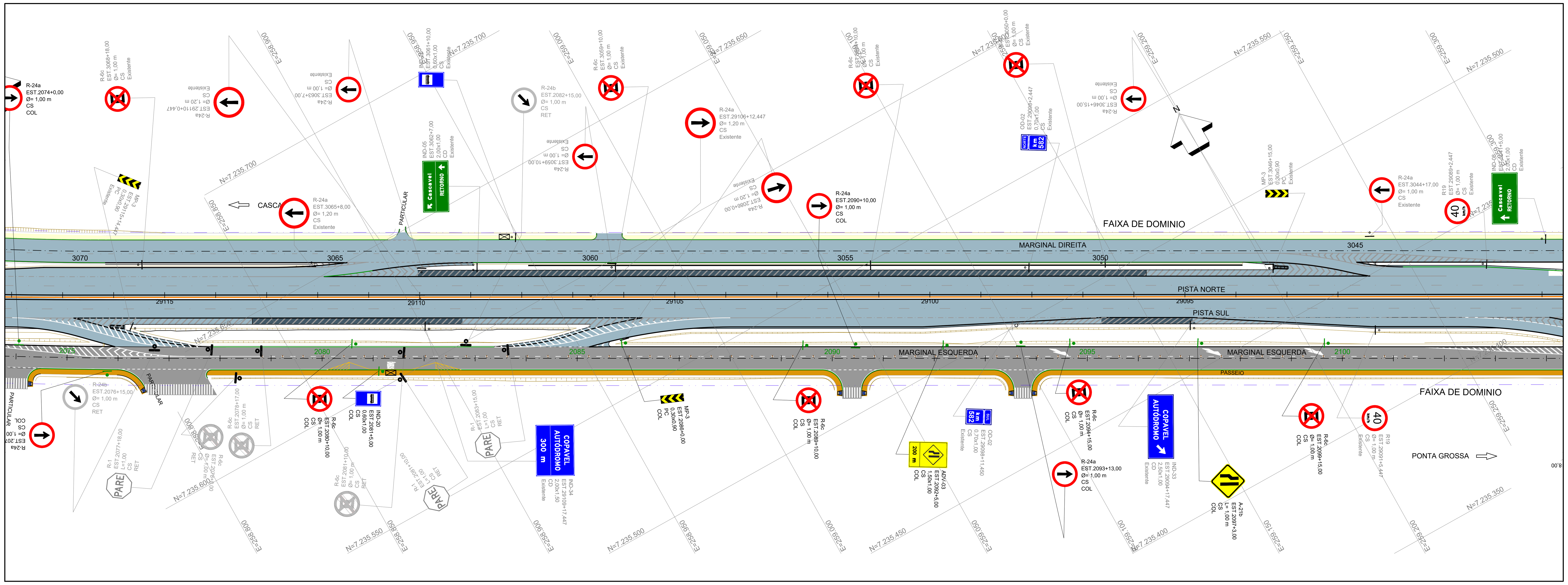
Data	Prefixo	Número
Móvel	Gaveta	Divisão
Arquitetura		Mapa

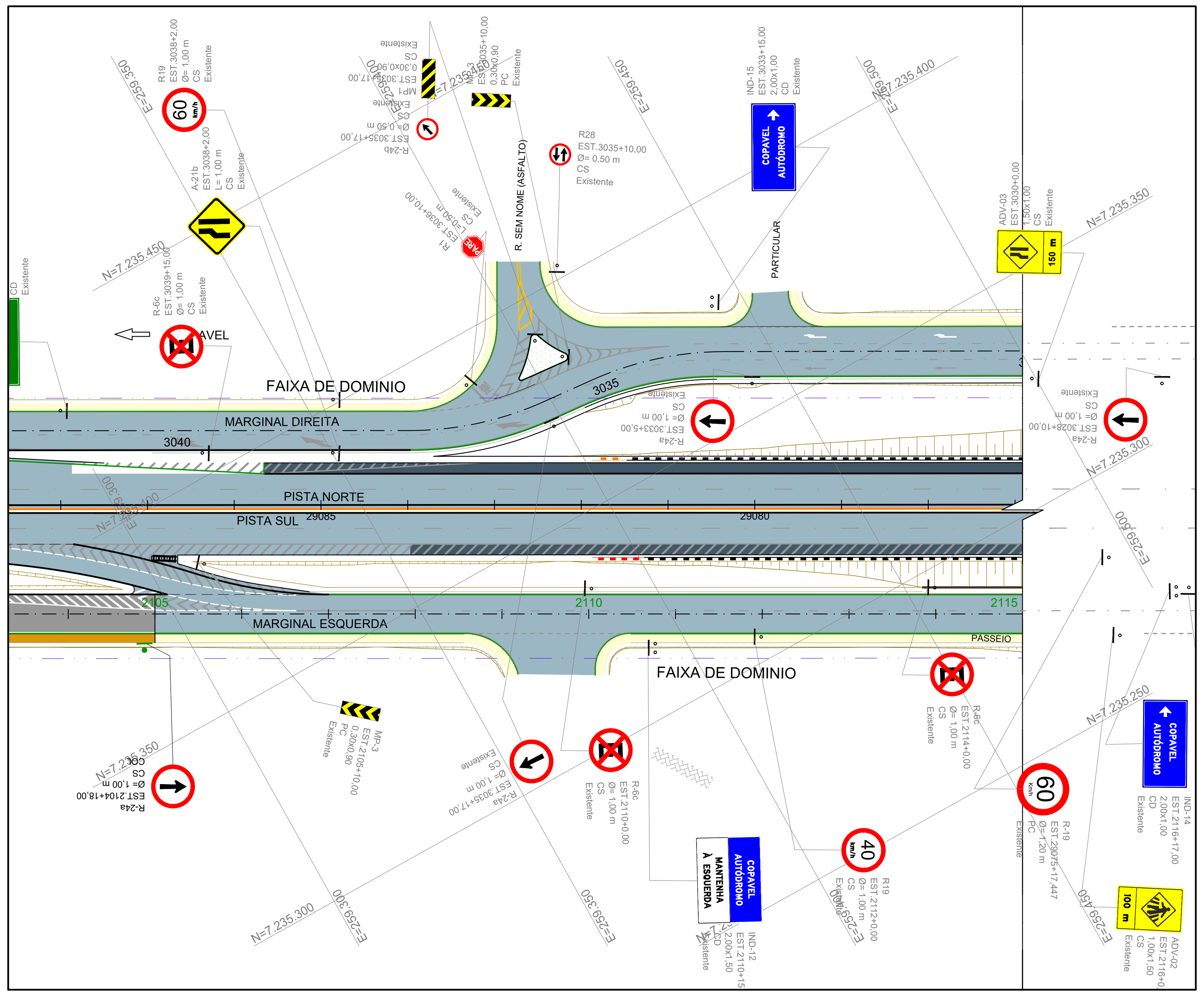
VERIFICADO
RESPONSÁVEL PELA AREA DE PROJETO

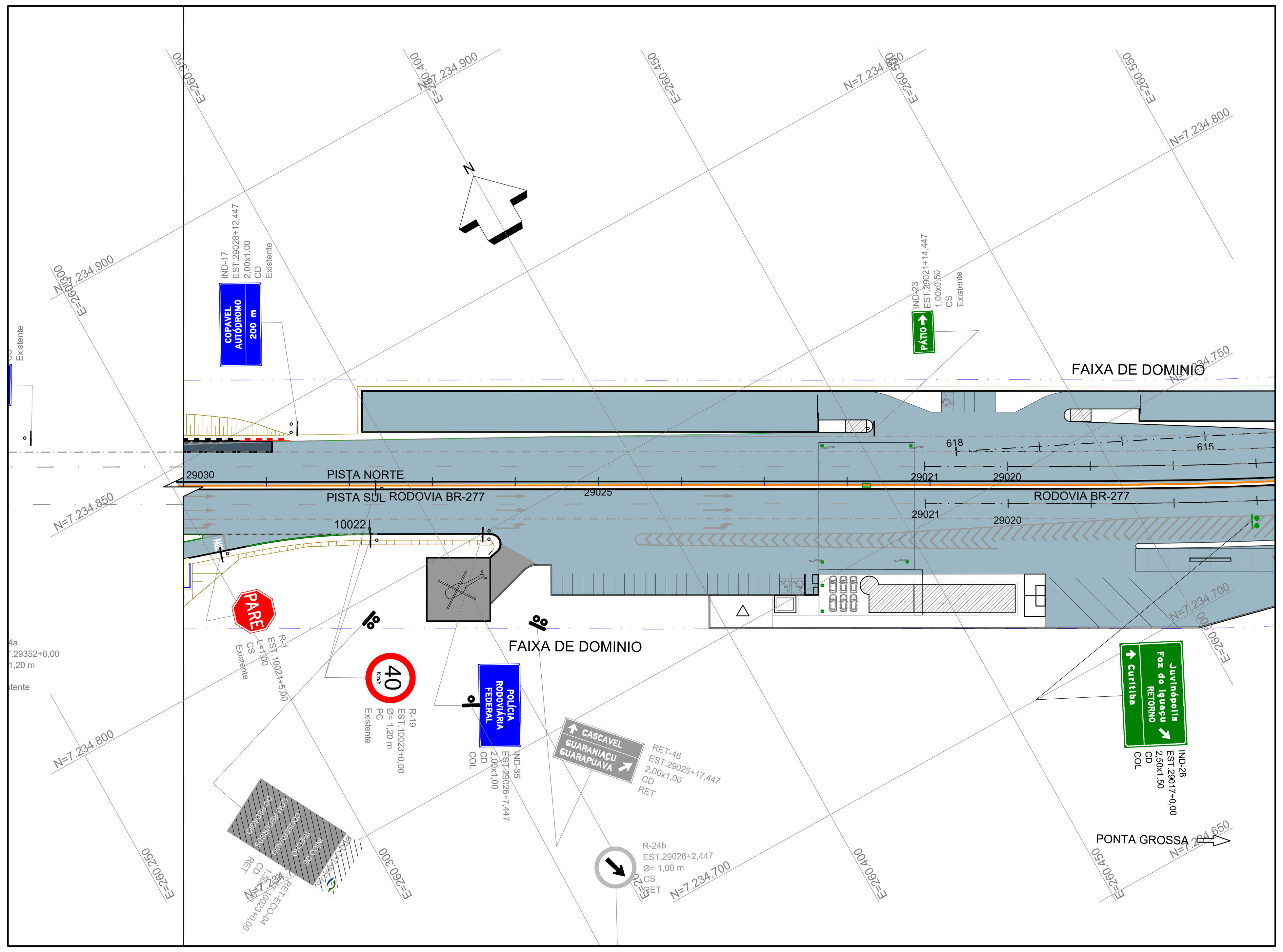
APROVADO
RESPONSÁVEL TÉCNICO

DER PARANÁ

Nº DESENHO:	2609-0721-EXE-SIN-VER-R01	EMISSÃO:	13/03/2020
TÍTULO:	PROJETO EXECUTIVO DE SINALIZAÇÃO VERTICAL - PLANTA		DER PR
RODOVIA:	RODOVIA BR-277/PR		
TRECHO:	ACESSO SÃO JOÃO DO OESTE ENTR.BR-369/467 (CASCAVEL)	Km:	574+600 ao 583+600
ESCALA:	1:1000	-	FOLHA: 01/12







NOTAS:

1. A BASE TOPOGRÁFICA UTILIZADA FOI OBTIDA ATRAVÉS DE LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO REALIZADO PELAS EMPRESAS UNIDEC E ARUP.
2. SISTEMA GEODÉSICO DE REFERÊNCIA UTM DATUM SIRGAS 2000.
3. EVENTUAIS INTERFERÊNCIAS ENCONTRADAS DURANTE A EXECUÇÃO DA OBRA DEVERÃO SER IMEDIATAMENTE COMUNICADAS À PROJETISTA.
4. MEDIDAS EM METROS, EXCETO INDICAÇÃO CONTRÁRIA.
5. O PROJETO DE SINALIZAÇÃO FOI ELABORADO SEGUNDO AS NORMAS E RECOMENDAÇÕES PREVISTAS NO MANUAL BRASILEIRO DE SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO (CONTRAN) E NO MANUAL DE SINALIZAÇÃO RODOVIÁRIA DO DNIT;
6. PARA DETALHES VER DESENHO: 2609-0729-EXE-SIN-VER Á 2609-0732-EXE-SIN-VER;
7. O PRESENTE PROJETO REFERE-SE À COMPATIBILIZAÇÃO ENTRE OS PROJETOS DE DUPLICAÇÃO DO LOTE 06A e 06B, QUE COMPREENDE OS KM 574+600 AO KM 583+600 DA RODOVIA BR-277/PR, NO MUNICÍPIO DE CASCAVEL. O LOTE 06A É DEFINIDO PELO TRECHO ENTRE OS KM 578+600 E KM 583+600, E O LOTE 06B, DO KM 574+600 E KM 578+700.

CONVENÇÕES EM PLANTA:

	FAIXA DE DOMÍNIO
	PAVIMENTO
	ACOSTAMENTO
	OAE PROJETADA
	PASSEIO
	CANTEIRO

LEGENDA SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

SENTIDO DE TRÁFEGO	LINHA DE BORDO - LBO; LINHA DE RETENÇÃO - LRE
SECCIONADA 2x6 - LMS-2.a	SIMPLES CONTÍNUA - LMS-1; LEGENDA ÔNIBUS
SECCIONADA 4X12 - LMS-2.b	SETA MOF; SETAS PEM; LEGENDA PARE; FAIXA DE PEDESTRE FTP-1
ZEBRADOS - LCA	CANALIZAÇÃO DIVERGENTE BR - LCA
DUPLA AM - LFO-3	CANALIZAÇÃO CONVERGENTE BR - LCA
TRACEJADA 1X1 - LCO.a	CANALIZAÇÃO AM - ZPA
TRACEJADA 2X2 - LCO.b	PARADA DE ÔNIBUS - MVE

LEGENDA SINALIZAÇÃO VERTICAL

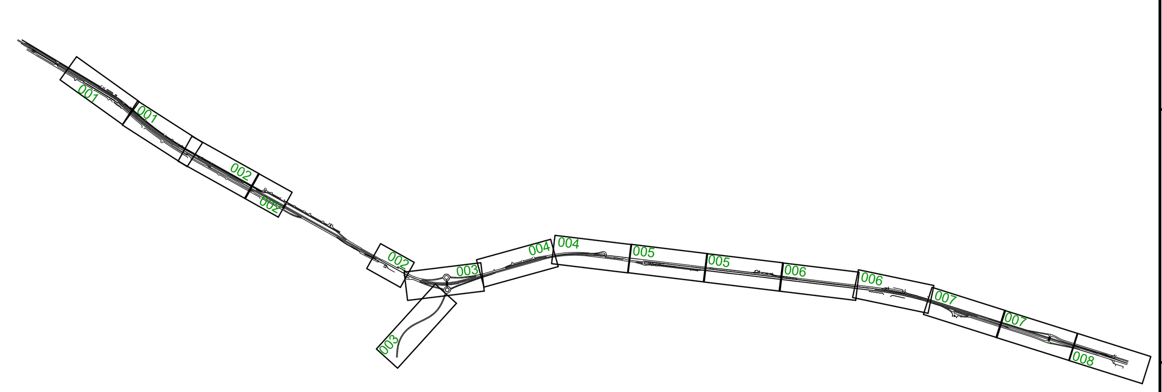
	SUPORTE CS IMPLANTAR
	SUPORTE CD IMPLANTAR
	SUPORTE BPC IMPLANTAR
	SUPORTE CS/CD EXISTENTE
	SUPORTE CS/CD RETIRAR
	SUPORTE CS/CD MANTER

CÓDIGO DA PLACA
LOCALIZAÇÃO
TAMANHO
TIPO DE SUPORTE
AÇÃO: COL=COLOCAR / RET=RETIRAR

LEGENDA DOS DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA

DEFENSA SIMPLES SEMI-MALEÁVEL C/ ESPAÇADOR E CALÇO	
TERMINAL ABATIDO DE DEFENSA C=16m	
TERMINAL ABSORVEDOR DE ENERGIA X-LITE® C=12m	
KIT DE TRANSIÇÃO PARA B. RIGIDA TRIPLA ONDA C=10m	
BARREIRA RÍGIDA DUPLA BAIXA	BARREIRA RÍGIDA SIMPLES BAIXA
ATENUADOR DE IMPACTO ABSORB 350® PARA V=80km/h + KIT TRANSIÇÃO	

PLANTA CHAVE



PROJETISTA

ZOCCO ENGENHARIA E PROJETOS

PROJETO: SINALIZAÇÃO EXECUTIVO
DESENHO: PRISCILA MERLO
VERIFICAÇÃO: VITOR DE MATTOS C. E SOUZA
Nº DO PROJ.: 2609-DUPLICAÇÃO LOTE 6

REV.	DATA	RESP. TÉC./PROJETISTA	RESP. TÉC./CONCES.	ASSUNTO	DOC. REFERÊNCIA
1	22/06/2020	MARCELO M. ZAMARIAN CREA-PR 60.055/D		REVISÃO GERAL	
0	13/03/2020	MARCELO M. ZAMARIAN CREA-PR 60.055/D		EMISSÃO INICIAL	

AUTENTICAÇÃO

ESTE DESENHO É ORIGINAL DE CÓPIA DE FLS ________
AUTOS Nº ________, APROVADO PELO
SR. DIRETOR DE ENGENHARIA ÁS FLS. ________ DOS AUTOS
Nº ________
CHEFE DA OBRA

ARQUIVO

Data	Prefixo	Número
Móvel	Gaveta	Divisão
Arquitetura		Mapa

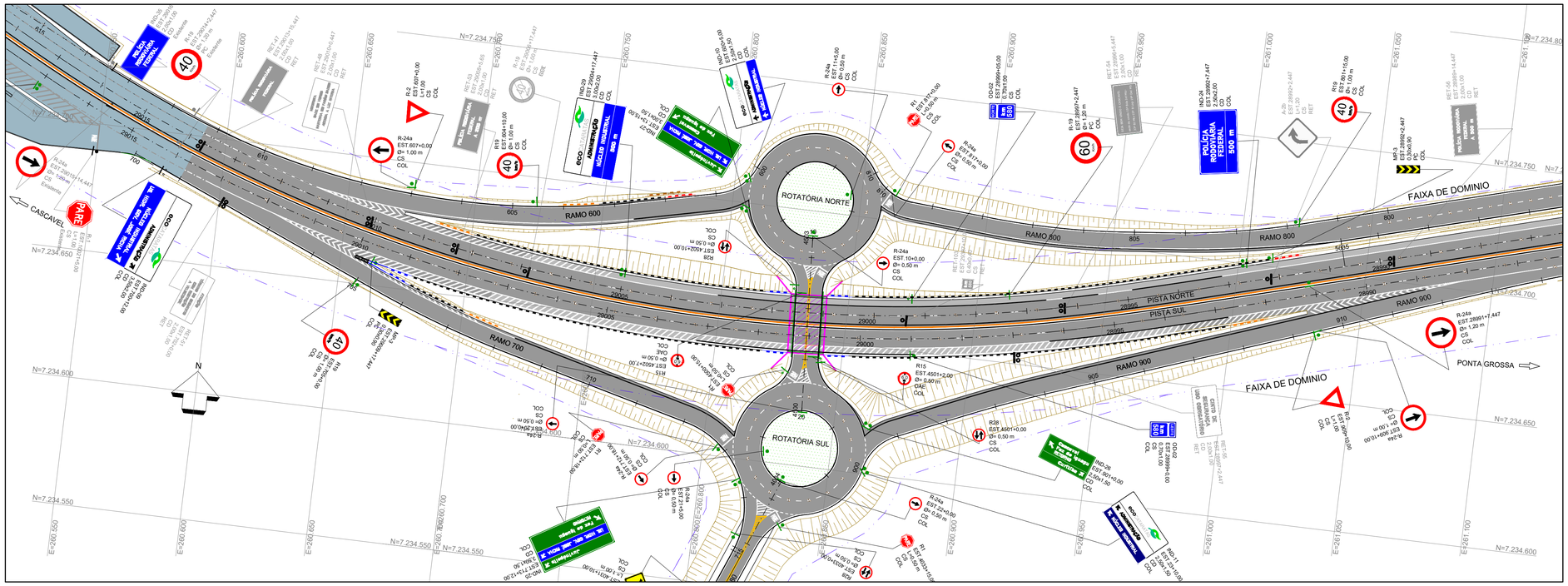
DER PARANÁ

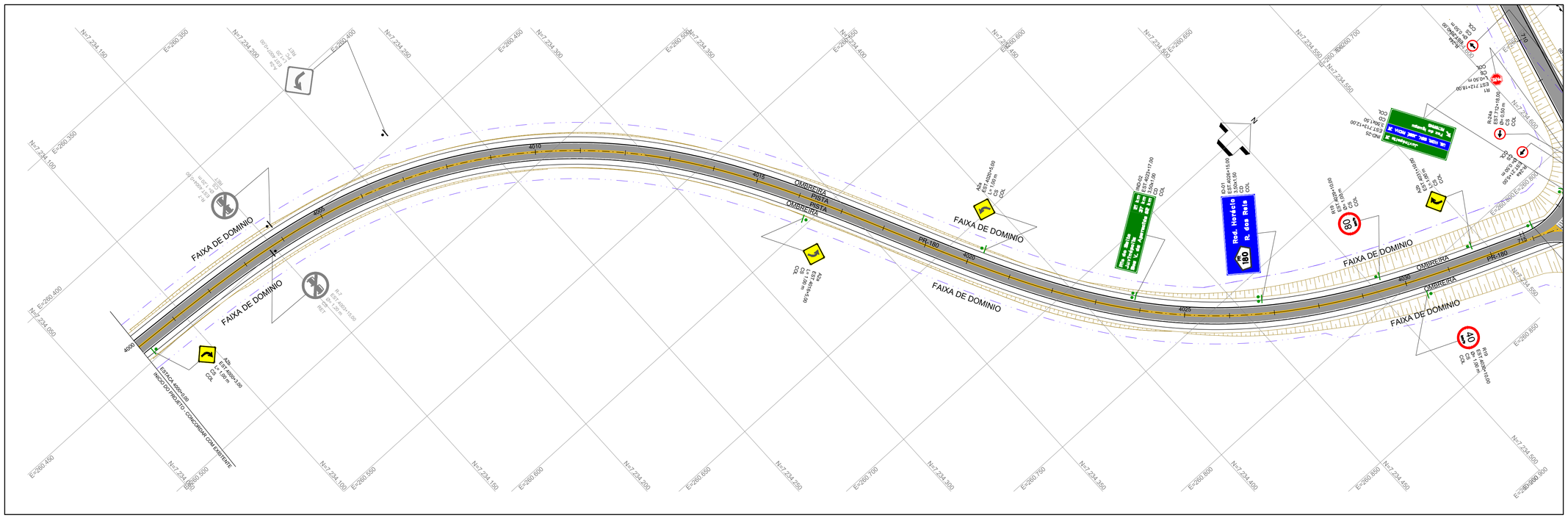
VERIFICADO — RESPONSÁVEL PELA AREA DE PROJETO
APROVADO — RESPONSÁVEL TÉCNICO

N° DESENHO: 2609-0722-EXE-SIN-VER-R01
EMISSÃO: 13/03/2020
TÍTULO: PROJETO EXECUTIVO DE SINALIZAÇÃO VERTICAL - PLANTA
DER PR
RODOVIA: RODOVIA BR-277/PR
TRECHO: ACESSO SÃO JOÃO DO OESTE ENTR.BR-369/467 (CASCAVEL)
Km: 574+600 ao 583+600
ESCALA: 1:1000
-
FOLHA: 02/12

NOTAS:

1. A BASE TOPOGRÁFICA UTILIZADA FOI OBTIDA ATRAVÉS DE LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO REALIZADO PELAS EMPRESAS UNIDEC E ARUP.
2. SISTEMA GEODÉSICO DE REFERÊNCIA UTM DATUM SIRGAS 2000.
3. EVENTUAIS INTERFERÊNCIAS ENCONTRADAS DURANTE A EXECUÇÃO DA OBRA DEVERÃO SER IMEDIATAMENTE COMUNICADAS À PROJETISTA.
4. MEDIDAS EM METROS, EXCETO INDICAÇÃO CONTRÁRIA.
5. O PROJETO DE SINALIZAÇÃO FOI ELABORADO SEGUNDO AS NORMAS E RECOMENDAÇÕES PREVISTAS NO MANUAL BRASILEIRO DE SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO (CONTRAN) E NO MANUAL DE SINALIZAÇÃO RODOVIÁRIA DO DNIT;
6. PARA DETALHES VER DESENHO: 2609-0729-EXE-SIN-VER À 2609-0732-EXE-SIN-VER;
7. O PRESENTE PROJETO REFERE-SE À COMPATIBILIZAÇÃO ENTRE OS PROJETOS DE DUPLICAÇÃO DO LOTE 06A e 06B, QUE COMPREENDE OS KM 574+600 AO KM 583+600 DA RODOVIA BR-277/PR, NO MUNICÍPIO DE CASCAVEL. O LOTE 06A É DEFINIDO PELO TRECHO ENTRE OS KM 578+600 E KM 583+600, E O LOTE 06B, DO KM 574+600 E KM 578+700.





CONVENÇÕES EM PLANTA:

FAIXA DE DOMÍNIO	
PAVIMENTO	
ACOSTAMENTO	
OAE PROJETADA	
PASSEIO	
CANTEIRO	

LEGENDA SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

SENTIDO DE TRÁFEGO	LINHA DE BORDO - LBO		LINHA DE RETENÇÃO - LRE
SECCIONADA 2x6 - LMS-2.a	SIMPLES CONTÍNUA - LMS-1		LEGENDA ÔNIBUS
SECCIONADA 4X12 - LMS-2.b	SETA MOF	SETAS PEM	LEGENDA PARE / FAIXA DE PEDESTRE FTP-1
ZEBRADOS - LCA	CANALIZAÇÃO DIVERGENTE BR - LCA		
DUPLA AM - LFO-3	CANALIZAÇÃO CONVERGENTE BR - LCA		
TRACEJADA 1X1 - LCO.a	CANALIZAÇÃO AM - ZPA		
TRACEJADA 2X2 - LCO.b	PARADA DE ÔNIBUS - MVE		

LEGENDA SINALIZAÇÃO VERTICAL

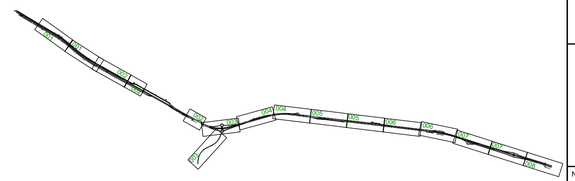
SUPORTE CS IMPLANTAR	
SUPORTE CD IMPLANTAR	
SUPORTE BPC IMPLANTAR	
SUPORTE CS/CD EXISTENTE	
SUPORTE CS/CD RETIRAR	
SUPORTE CS/CD MANTER	

CÓDIGO DA PLACA
LOCALIZAÇÃO
TAMANHO
TIPO DE SUPORTE
AÇÃO: COL=COLOCAR / RET=RETIRAR

LEGENDA DOS DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA

DEFENSA SIMPLES SEMI-MALEÁVEL C/ ESPAÇADOR E CALÇO	
TERMINAL ABATIDO DE DEFENSA C=16m	
TERMINAL ABSORVEDOR DE ENERGIA X-LITE® C=12m	
KIT DE TRANSIÇÃO PARA B. RIGIDA TRIPLA ONDA C=10m	
BARREIRA RÍGIDA DUPLA BAIXA	BARREIRA RÍGIDA SIMPLES BAIXA
ATENUADOR DE IMPACTO ABSORB 350® PARA V=80km/h + KIT TRANSIÇÃO	

PLANTA CHAVE



VERIFICADO
RESPONSÁVEL PELA AREA DE PROJETO

APROVADO
RESPONSÁVEL TÉCNICO

PROJETISTA

ZOCCO ENGENHARIA E PROJETOS

PROJETO: SINALIZAÇÃO EXECUTIVO
DESENHO: PRISCILA MERLO
VERIFICAÇÃO: VITOR DE MATTOS C. E SOUZA
Nº DO PROJ.: 2609-DUPLICAÇÃO LOTE 6

REV.	DATA	RESP. TÉC./PROJETISTA	RESP. TÉC./CONCES.	ASSUNTO	DOC. REFERÊNCIA
1	22/06/2020	MARCELO M. ZAMARIAN CREA-PR 60.055/D		REVISÃO GERAL	
0	13/03/2020	MARCELO M. ZAMARIAN CREA-PR 60.055/D		EMISSÃO INICIAL	

AUTENTICAÇÃO

ESTE DESENHO É ORIGINAL DE CÓPIA DE FLS _____
AUTOS Nº _____, APROVADO PELO
SR. DIRETOR DE ENGENHARIA ÁS FLS. _____ DOS AUTOS
Nº _____
CHEFE DA OBRA

ARQUIVO

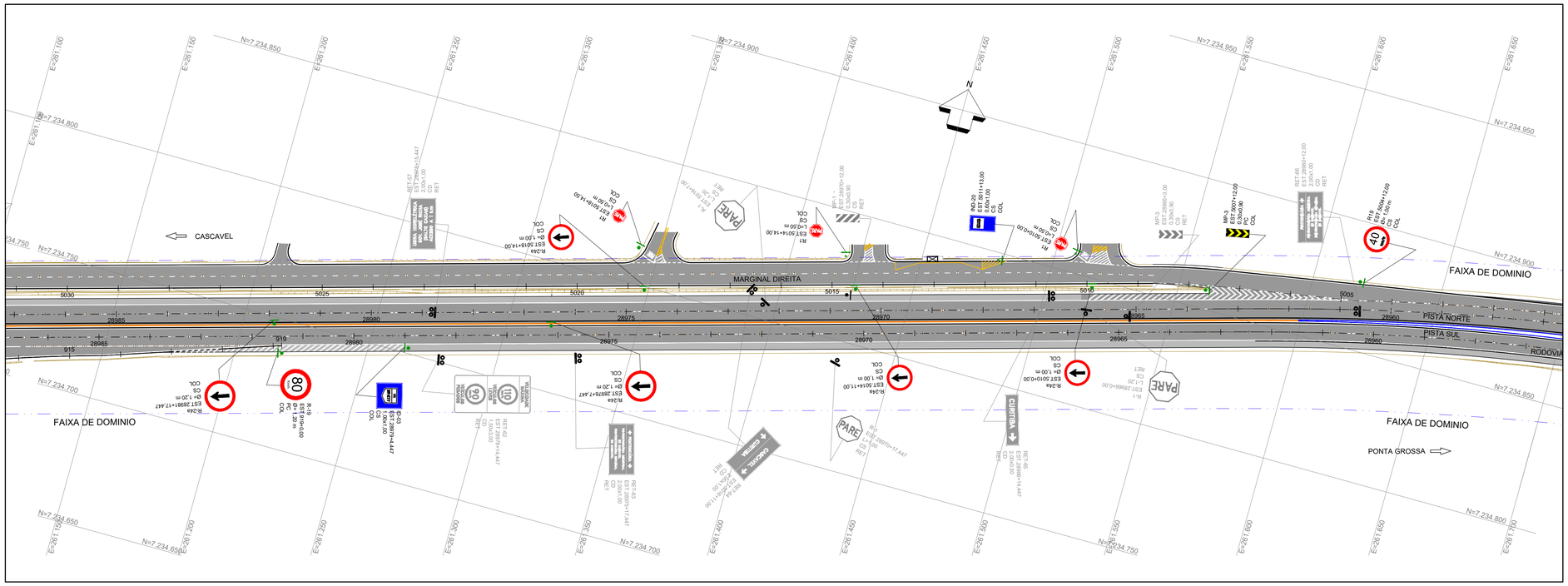
Data	Prefixo	Número
Móvel	Gaveta	Divisão
Arquitetura		Mapa

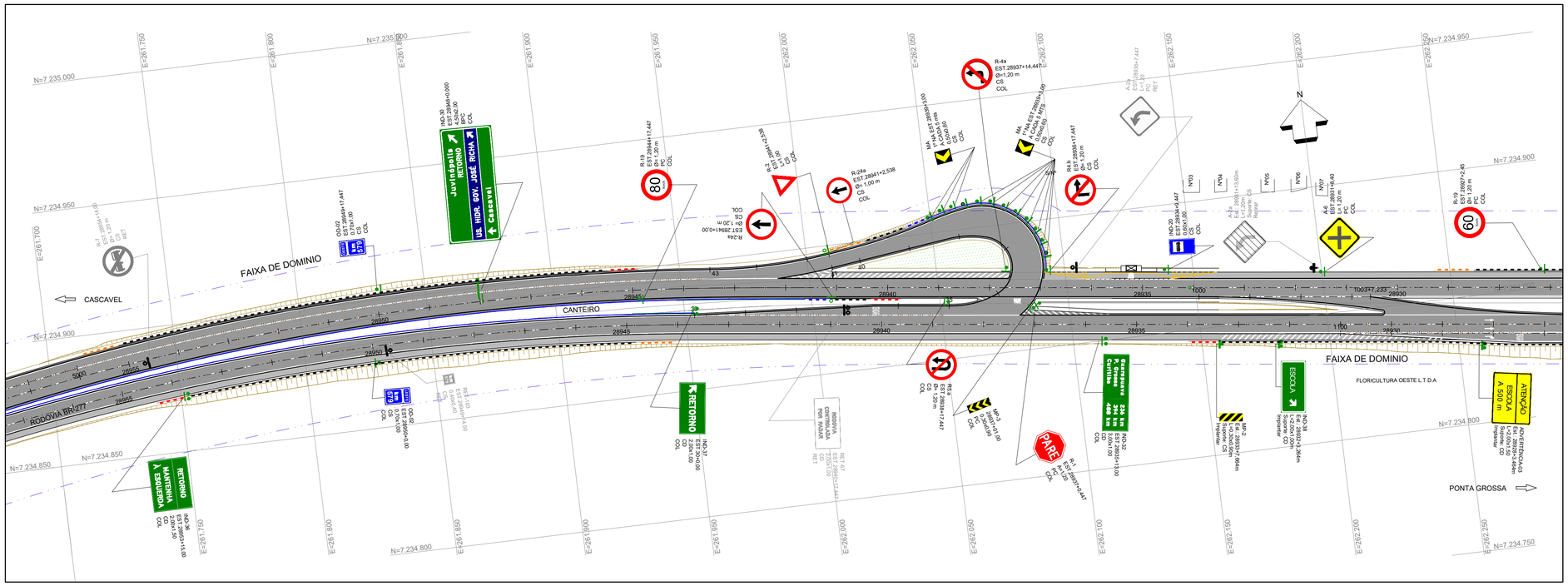
Nº DESENHO: 2609-0723-EXE-SIN-VER-R01
EMISSÃO: 13/03/2020

TÍTULO: PROJETO EXECUTIVO DE SINALIZAÇÃO VERTICAL - PLANTA
RODOVIA: RODOVIA BR-277/PR
TRECHO: ACESSO SÃO JOÃO DO OESTE ENTR.BR-369/467 (CASCAVEL)
Km: 574+600 ao 583+600
ESCALA: 1:1000
FOLHA: 03/12

NOTAS:

1. A BASE TOPOGRÁFICA UTILIZADA FOI OBTIDA ATRAVÉS DE LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO REALIZADO PELAS EMPRESAS UNIDEC E ARUP.
2. SISTEMA GEODÉSICO DE REFERÊNCIA UTM DATUM SIRGAS 2000.
3. EVENTUAIS INTERFERÊNCIAS ENCONTRADAS DURANTE A EXECUÇÃO DA OBRA DEVERÃO SER IMEDIATAMENTE COMUNICADAS À PROJETISTA.
4. MEDIDAS EM METROS, EXCETO INDICAÇÃO CONTRÁRIA.
5. O PROJETO DE SINALIZAÇÃO FOI ELABORADO SEGUNDO AS NORMAS E RECOMENDAÇÕES PREVISTAS NO MANUAL BRASILEIRO DE SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO (CONTRAN) E NO MANUAL DE SINALIZAÇÃO RODOVIÁRIA DO DNIT;
6. PARA DETALHES VER DESENHO: 2609-0729-EXE-SIN-VER À 2609-0732-EXE-SIN-VER;
7. O PRESENTE PROJETO REFERE-SE À COMPATIBILIZAÇÃO ENTRE OS PROJETOS DE DUPLICAÇÃO DO LOTE 06A e 06B, QUE COMPREENDE OS KM 574+600 AO KM 583+600 DA RODOVIA BR-277/PR, NO MUNICÍPIO DE CASCAVEL. O LOTE 06A É DEFINIDO PELO TRECHO ENTRE OS KM 578+600 E KM 583+600, E O LOTE 06B, DO KM 574+600 E KM 578+700.





CONVENÇÕES EM PLANTA:

	FAIXA DE DOMÍNIO
	PAVIMENTO
	ACOSTAMENTO
	OAE PROJETADA
	PASSEIO
	CANTEIRO

LEGENDA SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

SENTIDO DE TRÁFEGO	LINHA DE BORDO - LBO	LINHA DE RETENÇÃO - LRE
SECCIONADA 2x6 - LMS-2.a	SIMPLES CONTÍNUA - LMS-1	LEGENDA ÔNIBUS
SECCIONADA 4X12 - LMS-2.b	SETA MOF / SETAS PEM	LEGENDA PARE / FAIXA DE PEDESTRE FTP-1
ZEBRADOS - LCA	CANALIZAÇÃO DIVERGENTE BR - LCA	
DUPLA AM - LFO-3	CANALIZAÇÃO CONVERGENTE BR - LCA	
TRACEJADA 1X1 - LCO.a	CANALIZAÇÃO AM - ZPA	
TRACEJADA 2X2 - LCO.b	PARADA DE ÔNIBUS - MVE	

LEGENDA SINALIZAÇÃO VERTICAL

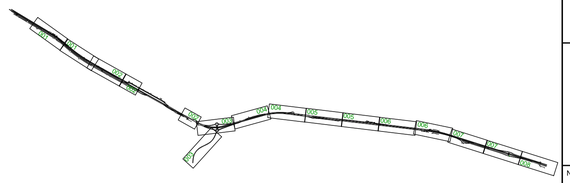
	SUPORTE CS IMPLANTAR
	SUPORTE CD IMPLANTAR
	SUPORTE BPC IMPLANTAR
	SUPORTE CS/CD EXISTENTE
	SUPORTE CS/CD RETIRAR
	SUPORTE CS/CD MANTER

CÓDIGO DA PLACA
LOCALIZAÇÃO
TAMANHO
TIPO DE SUPORTE
AÇÃO: COL=COLOCAR / RET=RETIRAR

LEGENDA DOS DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA

	DEFENSA SIMPLES SEMI-MALEÁVEL C/ ESPAÇADOR E CALÇO
	TERMINAL ABATIDO DE DEFENSA C=16m
	TERMINAL ABSORVEDOR DE ENERGIA X-LITE® C=12m
	KIT DE TRANSIÇÃO PARA B. RIGIDA TRIPLA ONDA C=10m
	BARREIRA RÍGIDA DUPLA BAIXA / BARREIRA RÍGIDA SIMPLES BAIXA
	ATENUADOR DE IMPACTO ABSORB 350® PARA V=80km/h + KIT TRANSIÇÃO

PLANTA CHAVE



1	22/06/2020	MARCELO M. ZAMARIAN CREA-PR 60.055/D		REVISÃO GERAL	
0	13/03/2020	MARCELO M. ZAMARIAN CREA-PR 60.055/D		EMISSÃO INICIAL	
REV.	DATA	RESP. TÉC./PROJETISTA	RESP. TÉC./CONCES.	ASSUNTO	DOC. REFERÊNCIA

PROJETISTA

ZOCCO ENGENHARIA E PROJETOS

PROJETO: SINALIZAÇÃO EXECUTIVO
DESENHO: PRISCILA MERLO
VERIFICAÇÃO: VITOR DE MATTOS C. E SOUZA
Nº DO PROJ.: 2609-DUPLICAÇÃO LOTE 6

AUTENTICAÇÃO

ESTE DESENHO É ORIGINAL DE CÓPIA DE FLS _____
AUTOS Nº _____, APROVADO PELO
SR. DIRETOR DE ENGENHARIA ÁS FLS. _____ DOS AUTOS
Nº _____
CHEFE DA OBRA

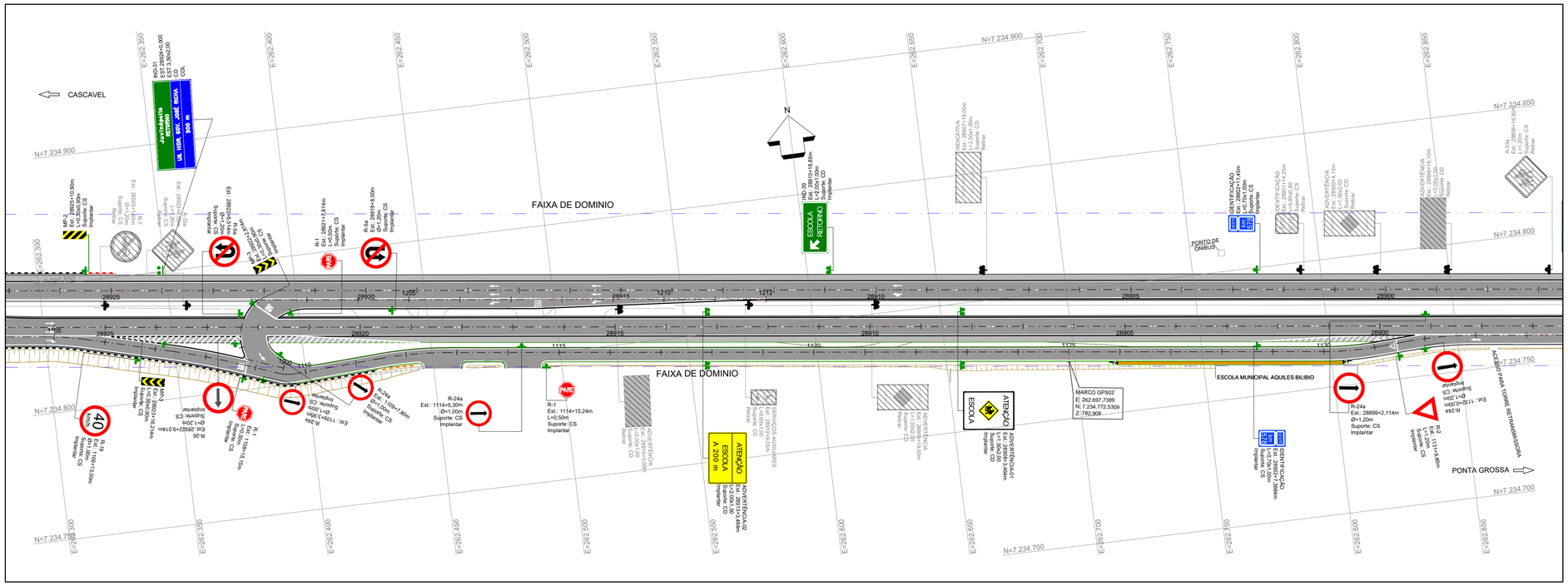
ARQUIVO

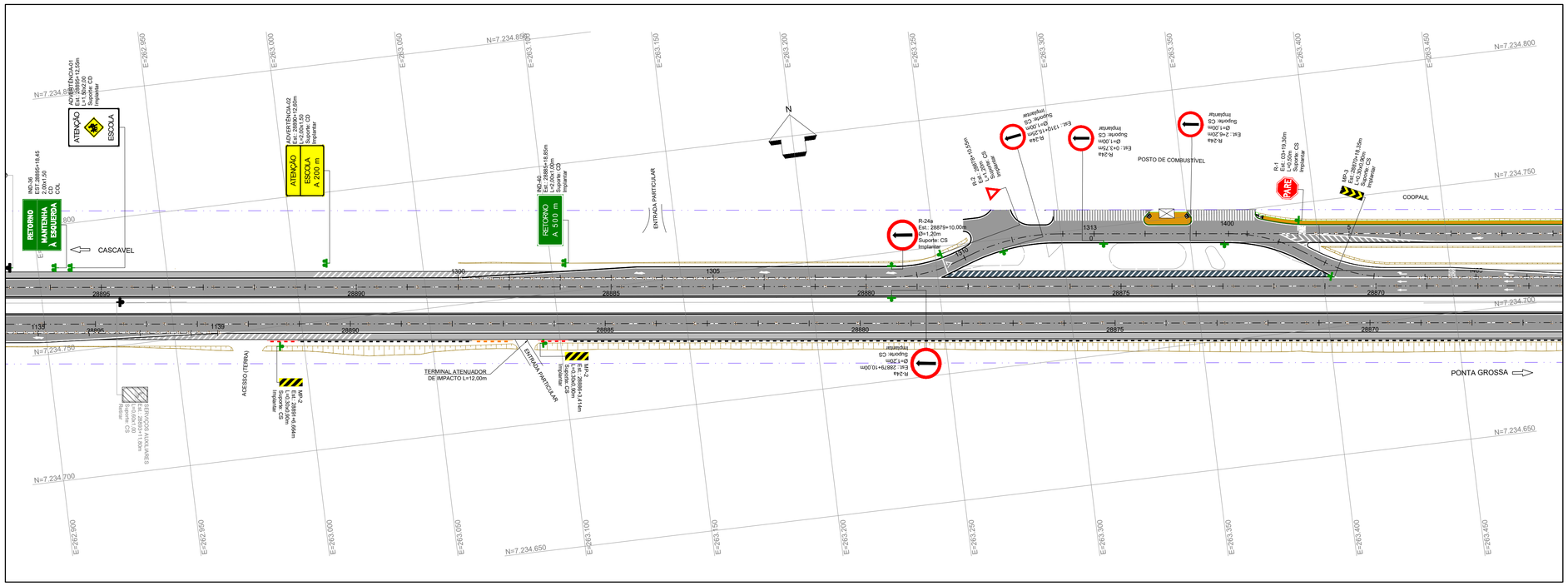
Data	Prefixo	Número
Móvel	Gaveta	Divisão
Arquitetura		Mapa

VERIFICADO RESPONSÁVEL PELA AREA DE PROJETO

APROVADO RESPONSÁVEL TÉCNICO

Nº DESENHO:	2609-0724-EXE-SIN-VER-R01	EMISSÃO:	13/03/2020
TÍTULO:	PROJETO EXECUTIVO DE SINALIZAÇÃO VERTICAL - PLANTA		DER PR
RODOVIA:	RODOVIA BR-277/PR		
TRECHO:	ACESSO SÃO JOÃO DO OESTE ENTR.BR-369/467 (CASCAVEL)	Km:	574+600 ao 583+600
ESCALA:	1:1000	-	FOLHA: 04/12





NOTAS:

1. A BASE TOPOGRÁFICA UTILIZADA FOI OBTIDA ATRAVÉS DE LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO REALIZADO PELAS EMPRESAS UNIDEC E ARUP.
2. SISTEMA GEODÉSICO DE REFERÊNCIA UTM DATUM SIRGAS 2000.
3. EVENTUAIS INTERFERÊNCIAS ENCONTRADAS DURANTE A EXECUÇÃO DA OBRA DEVERÃO SER IMEDIATAMENTE COMUNICADAS À PROJETISTA.
4. MEDIDAS EM METROS, EXCETO INDICAÇÃO CONTRÁRIA.
5. O PROJETO DE SINALIZAÇÃO FOI ELABORADO SEGUNDO AS NORMAS E RECOMENDAÇÕES PREVISTAS NO MANUAL BRASILEIRO DE SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO (CONTRAN) E NO MANUAL DE SINALIZAÇÃO RODOVIÁRIA DO DNIT;
6. PARA DETALHES VER DESENHO: 2609-0729-EXE-SIN-VER À 2609-0732-EXE-SIN-VER;
7. O PRESENTE PROJETO REFERE-SE À COMPATIBILIZAÇÃO ENTRE OS PROJETOS DE DUPLICAÇÃO DO LOTE 06A e 06B, QUE COMPREENDE OS KM 574+600 AO KM 583+600 DA RODOVIA BR-277/PR, NO MUNICÍPIO DE CASCAVEL. O LOTE 06A É DEFINIDO PELO TRECHO ENTRE OS KM 578+600 E KM 583+600, E O LOTE 06B, DO KM 574+600 E KM 578+700.

CONVENÇÕES EM PLANTA:

	FAIXA DE DOMÍNIO
	PAVIMENTO
	ACOSTAMENTO
	OAE PROJETADA
	PASSEIO
	CANTEIRO

LEGENDA SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

SENTIDO DE TRÁFEGO	LINHA DE BORDO - LBO	LINHA DE RETENÇÃO - LRE
SECCIONADA 2x6 - LMS-2.a	SIMPLES CONTÍNUA - LMS-1	LEGENDA ÔNIBUS
SECCIONADA 4X12 - LMS-2.b	SETA MOF / SETAS PEM	LEGENDA PARE / FAIXA DE PEDESTRE FTP-1
ZEBRADOS - LCA	CANALIZAÇÃO DIVERGENTE BR - LCA	
DUPLA AM - LFO-3	CANALIZAÇÃO CONVERGENTE BR - LCA	
TRACEJADA 1X1 - LCO.a	CANALIZAÇÃO AM - ZPA	
TRACEJADA 2X2 - LCO.b	PARADA DE ÔNIBUS - MVE	

LEGENDA SINALIZAÇÃO VERTICAL

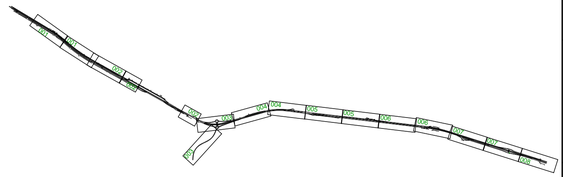
	SUPORTE CS IMPLANTAR
	SUPORTE CD IMPLANTAR
	SUPORTE BPC IMPLANTAR
	SUPORTE CS/CD EXISTENTE
	SUPORTE CS/CD RETIRAR
	SUPORTE CS/CD MANTER

CÓDIGO DA PLACA
LOCALIZAÇÃO
TAMANHO
TIPO DE SUPORTE
AÇÃO: COL=COLOCAR / RET=RETIRAR

LEGENDA DOS DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA

	DEFENSA SIMPLES SEMI-MALEÁVEL C/ ESPAÇADOR E CALÇO
	TERMINAL ABATIDO DE DEFENSA C=16m
	TERMINAL ABSORVEDOR DE ENERGIA X-LITE® C=12m
	KIT DE TRANSIÇÃO PARA B. RIGIDA TRIPLA ONDA C=10m
	BARREIRA RÍGIDA DUPLA BAIXA / BARREIRA RÍGIDA SIMPLES BAIXA
	ATENUADOR DE IMPACTO ABSORB 350® PARA V=80km/h + KIT TRANSIÇÃO

PLANTA CHAVE



PROJETISTA: ZOCCO ENGENHARIA E PROJETOS	PROJETO: SINALIZAÇÃO EXECUTIVO DESENHO: PRISCILA MERLO VERIFICAÇÃO: VITOR DE MATTOS C. E SOUZA Nº DO PROJ.: 2609-DUPLICAÇÃO LOTE 6				
1	22/06/2020	MARCELO M. ZAMARIAN CREA-PR 60.055/D		REVISÃO GERAL	
0	13/03/2020	MARCELO M. ZAMARIAN CREA-PR 60.055/D		EMISSÃO INICIAL	
REV.	DATA	RESP. TÉC./PROJETISTA	RESP. TÉC./CONCES.	ASSUNTO	DOC. REFERÊNCIA

AUTENTICAÇÃO

ESTE DESENHO É ORIGINAL DE CÓPIA DE FLS _____

AUTOS Nº _____, APROVADO PELO

SR. DIRETOR DE ENGENHARIA ÀS FLS. _____ DOS AUTOS

Nº _____

CHEFE DA OBRA

ARQUIVO

Data	Prefixo	Número
Móvel	Gaveta	Divisão
Arquitetura		Mapa

DER PARANÁ

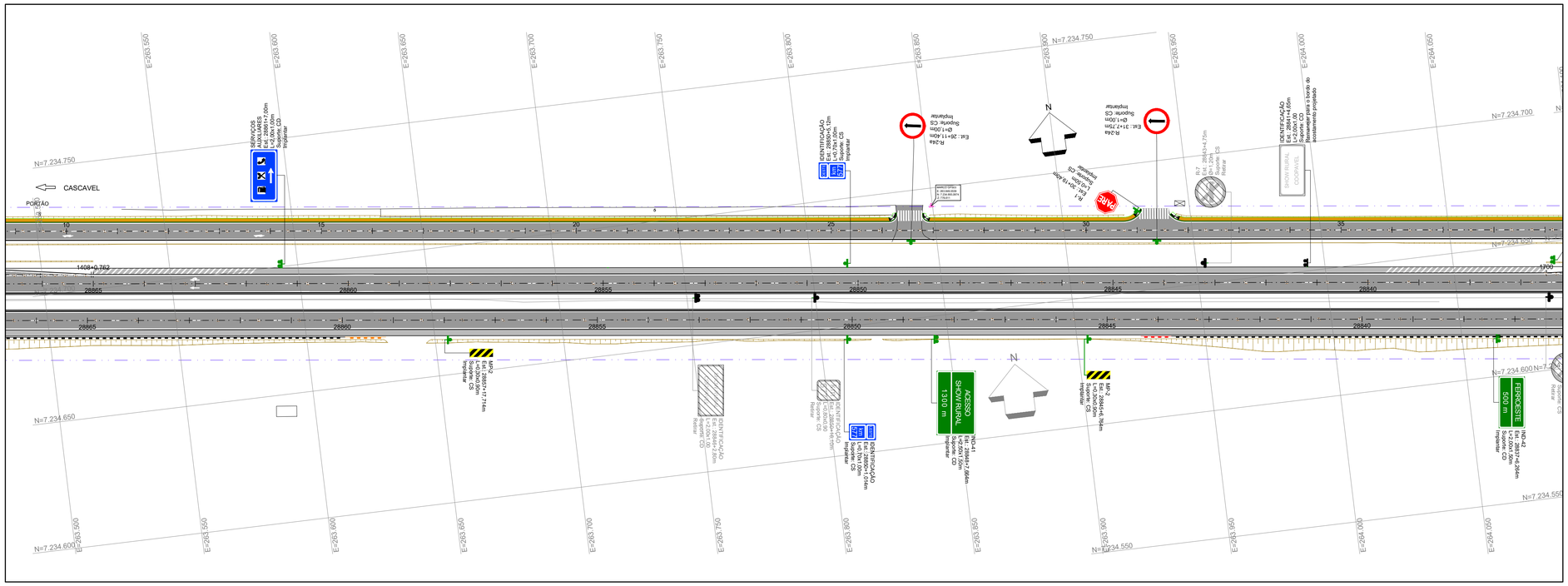
VERIFICADO
RESPONSÁVEL PELA AREA DE PROJETO

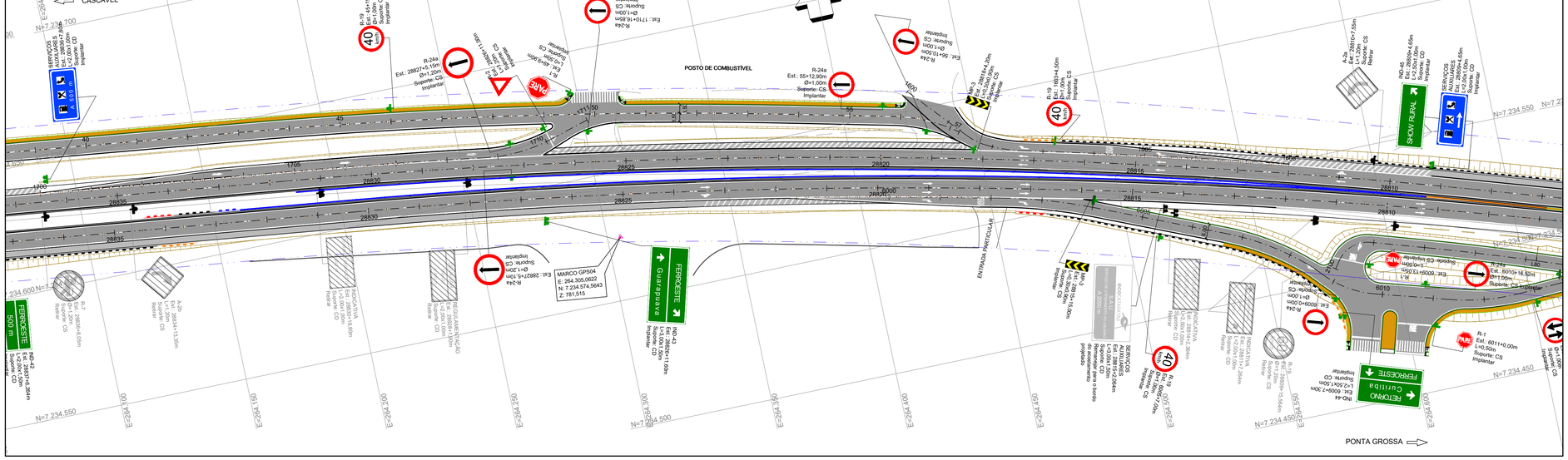
APROVADO
RESPONSÁVEL TÉCNICO

Nº DESENHO:	2609-0725-EXE-SIN-VER-R01	EMISSÃO:	13/03/2020
TÍTULO:	PROJETO EXECUTIVO DE SINALIZAÇÃO VERTICAL - PLANTA	DER PR	
RODOVIA:	RODOVIA BR-277/PR		
TRECHO:	ACESSO SÃO JOÃO DO OESTE ENTR.BR-369/467 (CASCAVEL)	Km:	574+600 ao 583+600
ESCALA:	1:1000	-	FOLHA: 05/12

NOTAS:

1. A BASE TOPOGRÁFICA UTILIZADA FOI OBTIDA ATRAVÉS DE LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO REALIZADO PELAS EMPRESAS UNIDEC E ARUP.
2. SISTEMA GEODÉSICO DE REFERÊNCIA UTM DATUM SIRGAS 2000.
3. EVENTUAIS INTERFERÊNCIAS ENCONTRADAS DURANTE A EXECUÇÃO DA OBRA DEVERÃO SER IMEDIATAMENTE COMUNICADAS À PROJETISTA.
4. MEDIDAS EM METROS, EXCETO INDICAÇÃO CONTRÁRIA.
5. O PROJETO DE SINALIZAÇÃO FOI ELABORADO SEGUNDO AS NORMAS E RECOMENDAÇÕES PREVISTAS NO MANUAL BRASILEIRO DE SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO (CONTRAN) E NO MANUAL DE SINALIZAÇÃO RODOVIÁRIA DO DNIT;
6. PARA DETALHES VER DESENHO: 2609-0729-EXE-SIN-VER À 2609-0732-EXE-SIN-VER;
7. O PRESENTE PROJETO REFERE-SE À COMPATIBILIZAÇÃO ENTRE OS PROJETOS DE DUPLICAÇÃO DO LOTE 06A e 06B, QUE COMPREENDE OS KM 574+600 AO KM 583+600 DA RODOVIA BR-277/PR, NO MUNICÍPIO DE CASCAVEL. O LOTE 06A É DEFINIDO PELO TRECHO ENTRE OS KM 578+600 E KM 583+600, E O LOTE 06B, DO KM 574+600 E KM 578+700.





CONVENÇÕES EM PLANTA:

	FAIXA DE DOMÍNIO
	PAVIMENTO
	ACOSTAMENTO
	OAE PROJETADA
	PASSEIO
	CANTEIRO

LEGENDA SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

SENTIDO DE TRÁFEGO	LINHA DE BORDO - LBO		LINHA DE RETENÇÃO - LRE
SECCIONADA 2x6 - LMS-2.a	SIMPLES CONTÍNUA - LMS-1		LEGENDA ÔNIBUS
SECCIONADA 4X12 - LMS-2.b	SETA MOF	SETAS PEM	LEGENDA PARE / FAIXA DE PEDESTRE FTP-1
ZEBRADOS - LCA	CANALIZAÇÃO DIVERGENTE BR - LCA		
DUPLA AM - LFO-3	CANALIZAÇÃO CONVERGENTE BR - LCA		
TRACEJADA 1X1 - LCO a	CANALIZAÇÃO AM - ZPA		
TRACEJADA 2X2 - LCO b	PARADA DE ÔNIBUS - MVE		

LEGENDA SINALIZAÇÃO VERTICAL

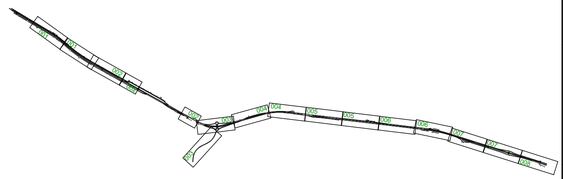
	SUPORTE CS IMPLANTAR
	SUPORTE CD IMPLANTAR
	SUPORTE BPC IMPLANTAR
	SUPORTE CS/CD EXISTENTE
	SUPORTE CS/CD RETIRAR
	SUPORTE CS/CD MANTER

CÓDIGO DA PLACA
LOCALIZAÇÃO
TAMANHO
TIPO DE SUPORTE
AÇÃO: COL=COLOCAR / RET=RETIRAR

LEGENDA DOS DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA

	DEFENSA SIMPLES SEMI-MALEÁVEL C/ ESPAÇADOR E CALÇO
	TERMINAL ABATIDO DE DEFENSA C=16m
	TERMINAL ABSORVEDOR DE ENERGIA X-LITE® C=12m
	KIT DE TRANSIÇÃO PARA B. RÍGIDA TRIPLA ONDA C=10m
	BARREIRA RÍGIDA DUPLA BAIXA / BARREIRA RÍGIDA SIMPLES BAIXA
	ATENUADOR DE IMPACTO ABSORB 350® PARA V=80km/h + KIT TRANSIÇÃO

PLANTA CHAVE



PROJETISTA					
ZOCCO ENGENHARIA E PROJETOS	PROJETO: SINALIZAÇÃO EXECUTIVO DESENHO: PRISCILA MERLO VERIFICAÇÃO: VITOR DE MATTOS C. E SOUZA Nº DO PROJ.: 2609-DUPLICAÇÃO LOTE 6				
1	22/06/2020	MARCELO M. ZAMARIAN CREA-PR 60.055/D		REVISÃO GERAL	
0	13/03/2020	MARCELO M. ZAMARIAN CREA-PR 60.055/D		EMISSÃO INICIAL	
REV.	DATA	RESP. TÉC./PROJETISTA	RESP. TÉC./CONCES.	ASSUNTO	DOC. REFERÊNCIA

AUTENTICAÇÃO

ESTE DESENHO É ORIGINAL DE CÓPIA DE FLS _____
AUTOS Nº _____, APROVADO PELO
SR. DIRETOR DE ENGENHARIA ÀS FLS. _____ DOS AUTOS
Nº _____
CHEFE DA OBRA

ARQUIVO

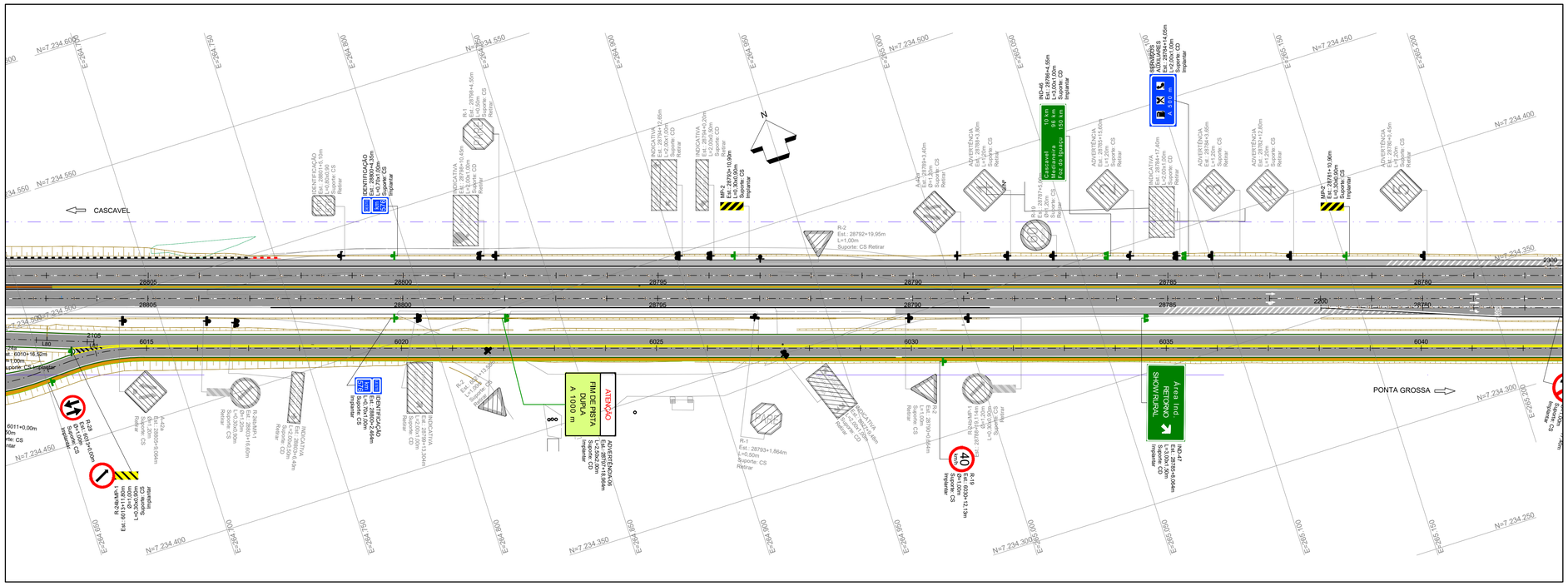
Data	Prefixo	Número
Móvel	Gaveta	Divisão
Arquitetura		Mapa

DER PARANÁ

VERIFICADO RESPONSÁVEL PELA ÁREA DE PROJETO

APROVADO RESPONSÁVEL TÉCNICO

Nº DESENHO:	2609-0726-EXE-SIN-VER-R01	EMISSÃO:	13/03/2020
TÍTULO:	PROJETO EXECUTIVO DE SINALIZAÇÃO VERTICAL - PLANTA	DER PR	
RODOVIA:	RODOVIA BR-277/PR		
TRECHO:	ACESSO SÃO JOÃO DO OESTE ENTR.BR-369/467 (CASCAVEL)	Km:	574+600 ao 583+600
ESCALA:	1:1000	-	FOLHA: 06/12



NOTAS:

1. A BASE TOPOGRÁFICA UTILIZADA FOI OBTIDA ATRAVÉS DE LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO REALIZADO PELAS EMPRESAS UNIDEC E ARUP.
2. SISTEMA GEODÉSICO DE REFERÊNCIA UTM DATUM SIRGAS 2000.
3. EVENTUAIS INTERFERÊNCIAS ENCONTRADAS DURANTE A EXECUÇÃO DA OBRA DEVERÃO SER IMEDIATAMENTE COMUNICADAS À PROJETISTA.
4. MEDIDAS EM METROS, EXCETO INDICAÇÃO CONTRÁRIA.
5. O PROJETO DE SINALIZAÇÃO FOI ELABORADO SEGUNDO AS NORMAS E RECOMENDAÇÕES PREVISTAS NO MANUAL BRASILEIRO DE SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO (CONTRAN) E NO MANUAL DE SINALIZAÇÃO RODOVIÁRIA DO DNIT;
6. PARA DETALHES VER DESENHO: 2609-0729-EXE-SIN-VER À 2609-0732-EXE-SIN-VER;
7. O PRESENTE PROJETO REFERE-SE À COMPATIBILIZAÇÃO ENTRE OS PROJETOS DE DUPLICAÇÃO DO LOTE 06A e 06B, QUE COMPREENDE OS KM 574+600 AO KM 583+600 DA RODOVIA BR-277/PR, NO MUNICÍPIO DE CASCAVEL. O LOTE 06A É DEFINIDO PELO TRECHO ENTRE OS KM 578+600 E KM 583+600, E O LOTE 06B, DO KM 574+600 E KM 578+700.

CONVENÇÕES EM PLANTA:

	FAIXA DE DOMÍNIO
	PAVIMENTO
	ACOSTAMENTO
	OAE PROJETADA
	PASSEIO
	CANTEIRO

LEGENDA SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

SENTIDO DE TRÁFEGO	LINHA DE BORDO - LBO	LINHA DE RETENÇÃO - LRE
SECCIONADA 2x6 - LMS-2.a	SIMPLES CONTÍNUA - LMS-1	LEGENDA ÔNIBUS
SECCIONADA 4X12 - LMS-2.b	SETA MOF / SETAS PEM	LEGENDA PARE / FAIXA DE PEDESTRE FTP-1
ZEBRADOS - LCA	CANALIZAÇÃO DIVERGENTE BR - LCA	
DUPLA AM - LFO-3	CANALIZAÇÃO CONVERGENTE BR - LCA	
TRACEJADA 1X1 - LCO.a	CANALIZAÇÃO AM - ZPA	
TRACEJADA 2X2 - LCO.b	PARADA DE ÔNIBUS - MVE	

LEGENDA SINALIZAÇÃO VERTICAL

	SUPORTE CS IMPLANTAR
	SUPORTE CD IMPLANTAR
	SUPORTE BPC IMPLANTAR
	SUPORTE CS/CD EXISTENTE
	SUPORTE CS/CD RETIRAR
	SUPORTE CS/CD MANTER

CÓDIGO DA PLACA
LOCALIZAÇÃO
TAMANHO
TIPO DE SUPORTE
AÇÃO: COL=COLOCAR / RET=RETIRAR

LEGENDA DOS DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA

	DEFENSA SIMPLES SEMI-MALEÁVEL C/ ESPAÇADOR E CALÇO
	TERMINAL ABATIDO DE DEFENSA C=16m
	TERMINAL ABSORVEDOR DE ENERGIA X-LITE® C=12m
	KIT DE TRANSIÇÃO PARA B. RIGIDA TRIPLA ONDA C=10m
	BARREIRA RÍGIDA DUPLA BAIXA / BARREIRA RÍGIDA SIMPLES BAIXA
	ATENUADOR DE IMPACTO ABSORB 350® PARA V=80km/h + KIT TRANSIÇÃO

PLANTA CHAVE

PROJETISTA							
ZOCCO ENGENHARIA E PROJETOS	PROJETO: SINALIZAÇÃO EXECUTIVO DESENHO: PRISCILA MERLO VERIFICAÇÃO: VITOR DE MATTOS C. E SOUZA Nº DO PROJ.: 2609-DUPLICAÇÃO LOTE 6	1	22/06/2020	MARCELO M. ZAMARIAN CREA-PR 60.055/D		REVISÃO GERAL	
		0	13/03/2020	MARCELO M. ZAMARIAN CREA-PR 60.055/D		EMISSÃO INICIAL	
		REV.	DATA	RESP. TÉC./PROJETISTA	RESP. TÉC./CONCES.	ASSUNTO	DOC. REFERÊNCIA

AUTENTICAÇÃO

ESTE DESENHO É ORIGINAL DE CÓPIA DE FLS _____
AUTOS Nº _____, APROVADO PELO
SR. DIRETOR DE ENGENHARIA ÀS FLS. _____ DOS AUTOS
Nº _____
_____
CHEFE DA OBRA

ARQUIVO

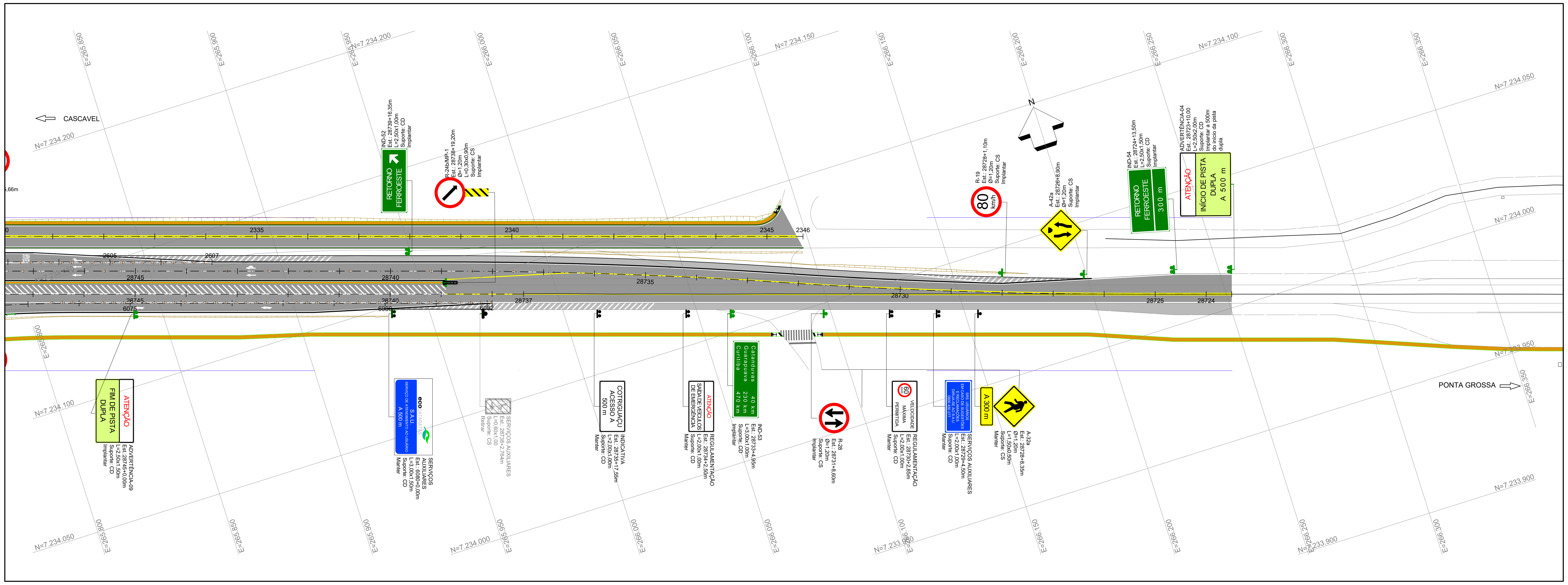
Data	Prefixo	Número
Móvel	Gaveta	Divisão
Arquitetura		Mapa

DER PARANÁ

VERIFICADO
RESPONSÁVEL PELA AREA DE PROJETO

APROVADO
RESPONSÁVEL TÉCNICO

Nº DESENHO:	2609-0727-EXE-SIN-VER-R01	EMISSÃO:	13/03/2020
TÍTULO:	PROJETO EXECUTIVO DE SINALIZAÇÃO VERTICAL - PLANTA	DER PR	
RODOVIA:	RODOVIA BR-277/PR		
TRECHO:	ACESSO SÃO JOÃO DO OESTE ENTR.BR-369/467 (CASCAVEL)	Km:	574+600 ao 583+600
ESCALA:	1:1000	-	FOLHA: 07/12



1.1	QUADRO DE QUANTIDADES DE SINALIZAÇÃO — EXECUTADA PELO MÉTODO DE ASPERSÃO	COMPRIMENTO (m)	LARGURA (m)	ÁREA TOTAL (m²)
1.1.1	LINHA DE BORDO - LBO (BRANCA, e=10cm)	17.989,44	0,10	1.798,94
1.1.2	LINHA DE BORDO - LBO (BRANCA, e=15cm)	21.539,45	0,15	3.230,92
1.1.3	LINHA SIMPLES CONTÍNUA - LMS-1 (BRANCA, e=15cm)	676,06	0,15	101,41
1.1.4	LINHA SIMPLES SECCIONADA - LMS-2 (BRANCA, e=10cm)	3.139,24	0,10	78,48
1.1.5	LINHA SIMPLES SECCIONADA - LMS-2 (BRANCA, e=15cm)	10.955,15	0,15	410,82
1.1.6	LINHA DE CONTINUIDADE - LCO (BRANCA, e=10cm)	442,80	0,10	22,14
1.1.7	LINHA DE CONTINUIDADE - LCO (BRANCA, e=15cm)	1.900,03	0,15	142,50
1.1.8	LINHA SIMPLES CONTÍNUA - LFO-1 (AMARELA , e=10cm)	536,00	0,10	53,60
1.1.9	LINHA SIMPLES SECCIONADA - LFO-2 (4x12) (AMARELA, e=10cm)	52,48	0,10	1,31
1.1.10	LINHA DUPLA CONTÍNUA - LFO-3 (AMARELA , e=10cm)	2.152,38	0,10	430,48
	TOTAL DE PINTURA TERMOPLÁSTICO POR ASPERSÃO e=1,5mm			6.270,60
1.2	**EXECUTADA PELO MÉTODO DA EXTRUSÃO**	**COMPRIMENTO (m)**	**LARGURA (m)**	**ÁREA TOTAL (m²)**
1.2.1	ZEBRADO DE PREENCHIMENTO DE ÁREA NÃO UTILIZÁVEL (ZPA) - BRANCA	5.020,37	0,40	2.008,15
1.2.2	ZEBRADO DE PREENCHIMENTO DE ÁREA NÃO UTILIZÁVEL (ZPA) - AMARELA	12,70	0,40	5,08
1.2.3	FAIXA DE TRAVESSIA DE PEDESTRES TIPO ZEBRADA FTP-1	277,65	4,00	555,30
1.2.4	LINHA "DÊ A PREFERÊNCIA" (LDP)	28,60	0,40	5,72
1.2.5	LINHA DE RETENÇÃO (LRE)	157,24	0,40	62,90
	TOTAL DE PINTURA TERMOPLÁSTICO POR EXTRUSÃO e=3,0mm			2.637,14

1.3	QUADRO DE QUANTIDADES DE SINALIZAÇÃO — EXECUTADA PELO MÉTODO DA EXTRUSÃO	QUANTIDADE (und)	ÁREA (m²)	ÁREA TOTAL (m²)
1.3.1	SÍMBOLO DE INTERSEÇÃO COM VIA QUE TEM A PREFERÊNCIA (SIP)	5,00	1,60	8,00
1.3.2	INSCRIÇÃO "PARE" NO PAVIMENTO	19,00	2,16	41,04
1.3.3	INSCRIÇÃO "DEVAGAR" NO PAVIMENTO	9,00	6,29	56,61
1.3.4	INSCRIÇÃO "ESCOLA" NO PAVIMENTO	1,00	2,91	2,91
1.3.5	INSCRIÇÃO "ÔNIBUS" NO PAVIMENTO	3,00	3,17	9,51
1.3.6	SETAS INDICATIVAS DE POSICIONAMENTO NA PISTA P/ EXECUÇÃO DE MOVIMENTOS (PEM) - S1 - SIGA EM FRENTE v<60km/h	0,00	1,10	0,00
1.3.7	SETAS INDICATIVAS DE POSICIONAMENTO NA PISTA P/ EXECUÇÃO DE MOVIMENTOS (PEM) - S1 - SIGA EM FRENTE v>60km/h	36,00	1,65	59,40
1.3.8	SETAS INDICATIVAS DE POSICIONAMENTO NA PISTA P/ EXECUÇÃO DE MOVIMENTOS (PEM) - S2 - VIRE À ESQUERDA/DIREITA v<60km/h	1,00	1,40	1,40
1.3.9	SETAS INDICATIVAS DE POSICIONAMENTO NA PISTA P/ EXECUÇÃO DE MOVIMENTOS (PEM) - S2 - VIRE À ESQUERDA/DIREITA v>60km/h	14,00	2,10	29,40
1.3.10	SETAS INDICATIVAS DE POSICIONAMENTO NA PISTA P/ EXECUÇÃO DE MOVIMENTOS (PEM) - S3 - SIGA EM FRENTE E VIRE v<60km/h	2,00	1,90	3,80
1.3.11	SETAS INDICATIVAS DE POSICIONAMENTO NA PISTA P/ EXECUÇÃO DE MOVIMENTOS (PEM) - S3 - SIGA EM FRENTE E VIRE v>60km/h	6,00	2,80	16,80
1.3.12	SETA INDICATIVA DE MUDANÇA OBRIGATÓRIA DE FAIXA (MOF) v<60km/h	12,00	3,80	45,60
1.3.13	SETA INDICATIVA DE MUDANÇA OBRIGATÓRIA DE FAIXA (MOF) v>60km/h	16,00	5,70	91,20
	TOTAL DE PINTURA TERMOPLÁSTICO POR EXTRUSÃO e=3,0mm			365,67
1.4	**TACHAS REFLETIVAS**	**QUANTIDADE (und)**		**TOTAL (und)**
1.4.1	TACHAS REFLETIVAS MONODIRECIONAIS - BRANCA	4.327,00		4.327,00
1.4.2	TACHAS REFLETIVAS BIDIRECIONAIS - AMARELA	318,00		318,00

2.1	PLACAS A IMPLANTAR		QUANTIDADE (und)	ÁREA (m²)	ÁREA TOTAL (m²)
2.1.1	PLACA DE SINALIZAÇÃO CIRCULAR	D=0,50m	12	0,20	2,36
2.1.2	PLACA DE SINALIZAÇÃO CIRCULAR	D=1,00m	67	0,79	52,62
2.1.3	PLACA DE SINALIZAÇÃO CIRCULAR	D=1,20m	27	1,13	30,54
2.1.4	PLACA DE SINALIZAÇÃO OCTOGONAL	L=0,40m	21	0,77	16,22
2.1.5	PLACA DE SINALIZAÇÃO OCTOGONAL	L=0,50m	1	1,21	1,21
2.1.6	PLACA DE SINALIZAÇÃO QUADRADA	L=1,00m	7	1.00	7,00
2.1.7	PLACA DE SINALIZAÇÃO QUADRADA	L=1,20m	3	1.44	4,32
2.1.8	PLACA DE SINALIZAÇÃO TRIANGULAR	L=1,00m	3	0.50	1,50
2.1.9	PLACA DE SINALIZAÇÃO TRIANGULAR	L=1,20m	5	0.72	3,60
2.1.10	PLACA DE SINALIZAÇÃO RETANGULAR	L=0,50x0,60m	12	0.30	3,60
2.1.11	PLACA DE SINALIZAÇÃO RETANGULAR	L=0,60x1,00m	5	0.60	3,00
2.1.12	PLACA DE SINALIZAÇÃO RETANGULAR	L=0,30x0,90m (M.O.)	27	0.27	7,29
2.1.13	PLACA DE SINALIZAÇÃO RETANGULAR	L=0,70x1,00m (M.K.)	12	0.70	8,40
2.1.14	PLACA DE SINALIZAÇÃO RETANGULAR	L=1,00x1,00m	1	1.00	1,00
2.1.15	PLACA DE SINALIZAÇÃO RETANGULAR	L=1,00x1,50m	3	1.50	4,50
2.1.16	PLACA DE SINALIZAÇÃO RETANGULAR	L=1,50x2,00m	3	3.00	9,00
2.1.17	PLACA DE SINALIZAÇÃO RETANGULAR	L=2,00x1,00m	9	2.00	18,00
2.1.18	PLACA DE SINALIZAÇÃO RETANGULAR	L=2,00x1,50m	7	3.00	21,00
2.1.19	PLACA DE SINALIZAÇÃO RETANGULAR	L=2,50x1,00m	2	2.50	5,00
2.1.20	PLACA DE SINALIZAÇÃO RETANGULAR	L=2,50x1,50m	9	3.75	33,75
2.1.21	PLACA DE SINALIZAÇÃO RETANGULAR	L=2,50x2,00m	6	5.00	30,00
2.1.22	PLACA DE SINALIZAÇÃO RETANGULAR	L=3,00x1,00m	3	3.00	9,00
2.1.23	PLACA DE SINALIZAÇÃO RETANGULAR	L=3,00x1,50m	6	4.50	27,00
2.1.24	PLACA DE SINALIZAÇÃO RETANGULAR	L=3,00x2,00m	1	6.00	6,00
2.1.25	PLACA DE SINALIZAÇÃO RETANGULAR	L=3,50x1,00m	1	3.50	3,50
2.1.26	PLACA DE SINALIZAÇÃO RETANGULAR	L=3,50x1,50m	2	5.25	10,50
2.1.27	PLACA DE SINALIZAÇÃO RETANGULAR	L=3,50x2,00m	2	7.00	14,00
2.1.28	PLACA DE SINALIZAÇÃO RETANGULAR	L=4,50x2,00m	1	9.00	9,00
			TOTAL ÁREA DE PLACAS		**342,90**

2.2	SUPORTES A IMPLANTAR		QUANTIDADE (und)	TOTAL (und)
2.1.1	SUPORTE SIMPLES	CS	202	202
2.1.2	SUPORTE DUPLO	CD	49	98
2.1.3	SEMIPÓRTICO SIMPLES	BPC	3	3

2.3	PLACAS A RETIRAR		QUANTIDADE (und)	ÁREA (m²)	ÁREA TOTAL (m²)
2.3.1	REMOÇÃO DE PLACA DE SINALIZAÇÃO	D=0,50m	91	1,30	118,18

3	DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA			
3.1	**TERMINAIS**	**QUANTIDADE (und)**	**COMPRIMENTO (m)**	**TOTAL (m)**
3.1.1	TERMINAL ABSORVEDOR DE ENERGIA X-LITE	15.00	12.00	180.00
3.1.2	KIT DE TRANSIÇÃO BARREIRA - DEFENSA	13.00	10.00	130.00
3.1.3	TERMINAL ATENUADOR DE IMPACTO ABSORB 350	2.00	5.70	11.40
3.1.4	KIT DE TRANSIÇÃO ABSORB 350	2.00	1.00	2.00
3.1.5	TERMINAL ABATIDO DE DEFENSAS	18.00	16.00	288.00
3.2	**DISPOSITIVOS LINEARES**	**COMPRIMENTO (m)**		**TOTAL (m)**
3.2.1	BARREIRA SIMPLES DE CONCRETO	1.796.20		1.796.20
3.2.2	BARREIRA DUPLA DE CONCRETO	2.452.20		2.452.20
3.2.3	DEFENSA METÁLICA SIMPLES SEMI-MALEÁVEL	3.418.00		3.836.00

NOTAS:

1. A BASE TOPOGRÁFICA UTILIZADA FOI OBTIDA ATRAVÉS DE LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO REALIZADO PELAS EMPRESAS UNIDEC E ARUP.
2. SISTEMA GEODÉSICO DE REFERÊNCIA UTM DATUM SIRGAS 2000.
3. EVENTUAIS INTERFERÊNCIAS ENCONTRADAS DURANTE A EXECUÇÃO DA OBRA DEVERÃO SER IMEDIATAMENTE COMUNICADAS À PROJETISTA.
4. MEDIDAS EM METROS, EXCETO INDICAÇÃO CONTRÁRIA.
5. O PROJETO DE SINALIZAÇÃO FOI ELABORADO SEGUNDO AS NORMAS E RECOMENDAÇÕES PREVISTAS NO MANUAL BRASILEIRO DE SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO (CONTRAN) E NO MANUAL DE SINALIZAÇÃO RODOVIÁRIA DO DNIT;
6. PARA DETALHES VER DESENHO: 2609-0729-EXE-SIN-VER Á 2609-0732-EXE-SIN-VER;
7. O PRESENTE PROJETO REFERE-SE À COMPATIBILIZAÇÃO ENTRE OS PROJETOS DE DUPLICAÇÃO DO LOTE 06A e 06B, QUE COMPREENDE OS KM 574+600 AO KM 583+600 DA RODOVIA BR-277/PR, NO MUNICÍPIO DE CASCAVEL. O LOTE 06A É DEFINIDO PELO TRECHO ENTRE OS KM 578+600 E KM 583+600, E O LOTE 06B, DO KM 574+600 E KM 578+700.

PLACAS DIAGRAMADAS			
PLACA	**DIMENSÕES**		
CÓD.	**LARG.**	**ALT.**	**ÁREA (P/ PLACA)**
ADV-02	1.00	1.50	1,50
ADV-03	1.00	1.50	1,50
ADVERTÊNCIA-01	1.50	2.00	3,00
ADVERTÊNCIA-02	2.00	1.50	3,00
ADVERTÊNCIA-03	2.00	1.50	3,00
ADVERTÊNCIA-04	2.50	2.00	5,00
ADVERTÊNCIA-05	2.50	2.00	5,00
ADVERTÊNCIA-06	2.50	2.00	5,00
ADVERTÊNCIA-07	2.50	2.00	5,00
ADVERTÊNCIA-08	2.50	2.00	5,00
ADVERTÊNCIA-09	2.50	1.50	3,75
ID-01	3.50	1.50	5,25
ID-03	1.00	1.00	1,00
IND-02	3.50	1.00	3,50
IND-09	3.50	2.00	7,00
IND-10	2.50	1.50	3,75
IND-11	2.50	1.50	3,75
IND-20	0.60	1.00	0,60
IND-24	2.50	2.00	5,00
IND-25	3.50	1.50	5,25
IND-26	2.50	1.50	3,75
IND-27	3.00	1.50	4,50
IND-28	2.50	1.50	3,75
IND-29	3.00	2.00	6,00
IND-30	4.50	2.00	9,00
IND-31	3.50	2.00	7,00
IND-32	3.00	1.00	3,00
IND-36	2.00	1.50	3,00
IND-37	2.00	1.00	2,00
IND-38	2.00	1.00	2,00
IND-39	2.00	1.00	2,00
IND-40	2.00	1.00	2,00
IND-41	2.50	1.50	3,75
IND-42	2.00	1.50	3,00
IND-43	3.00	1.50	4,50
IND-44	2.50	1.50	3,75
IND-45	2.50	1.00	2,50
IND-46	3.00	1.00	3,00
IND-47	3.00	1.50	4,50
IND-48	3.00	1.50	4,50
IND-49	3.00	1.50	4,50
IND-50	2.50	1.50	3,75
IND-51	3.00	1.50	4,50
IND-52	2.50	1.00	2,50
IND-53	3.00	1.00	3,00
IND-54	2.50	1.50	3,75

CONVENÇÕES EM PLANTA:

- FAIXA DE DOMÍNIO
- PAVIMENTO
- ACOSTAMENTO
- OAE PROJETADA
- PASSEIO
- CANTEIRO

LEGENDA SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

- SENTIDO DE TRÁFEGO
- LINHA DE BORDO - LBO
- LINHA DE RETENÇÃO - LRE
- SECCIONADA 2x6 - LMS-2.a
- SIMPLES CONTÍNUA - LMS-1
- LEGENDA ÔNIBUS
- SECCIONADA 4X12 - LMS-2.b
- SETA MOF
- SETAS PEM
- LEGENDA PARE
- FAIXA DE PEDESTRE FTP-1
- ZEBRADOS - LCA
- CANALIZAÇÃO DIVERGENTE BR - LCA
- DUPLA AM - LFO-3
- CANALIZAÇÃO CONVERGENTE BR - LCA
- TRACEJADA 1X1 - LCO.a
- CANALIZAÇÃO AM - ZPA
- TRACEJADA 2X2 - LCO.b
- PARADA DE ÔNIBUS - MVE

LEGENDA SINALIZAÇÃO VERTICAL

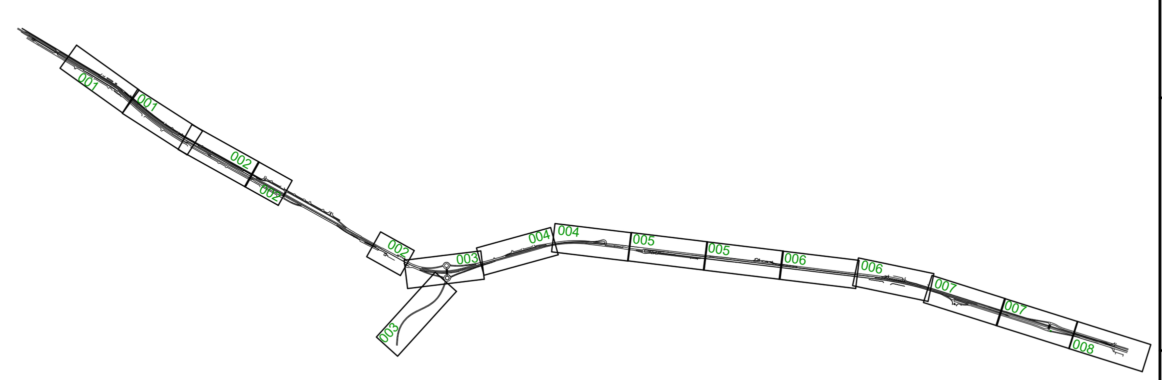
- SUPORTE CS IMPLANTAR
- SUPORTE CD IMPLANTAR
- SUPORTE BPC IMPLANTAR
- SUPORTE CS/CD EXISTENTE
- SUPORTE CS/CD RETIRAR
- SUPORTE CS/CD MANTER

CÓDIGO DA PLACA
LOCALIZAÇÃO
TAMANHO
TIPO DE SUPORTE
AÇÃO: COL=COLOCAR / RET=RETIRAR

LEGENDA DOS DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA

- DEFENSA SIMPLES SEMI-MALEÁVEL C/ ESPAÇADOR E CALÇO
- TERMINAL ABATIDO DE DEFENSA C=16m
- TERMINAL ABSORVEDOR DE ENERGIA X-LITE® C=12m
- KIT DE TRANSIÇÃO PARA B. RIGIDA TRIPLA ONDA C=10m
- BARREIRA RÍGIDA DUPLA BAIXA
- BARREIRA RÍGIDA SIMPLES BAIXA
- ATENUADOR DE IMPACTO ABSORB 350® PARA V=80km/h + KIT TRANSIÇÃO

PLANTA CHAVE



DER PARANÁ

VERIFICADO
RESPONSÁVEL PELA AREA DE PROJETO

APROVADO
RESPONSÁVEL TÉCNICO

PROJETISTA

ZOCCO ENGENHARIA E PROJETOS

PROJETO: SINALIZAÇÃO EXECUTIVO
DESENHO: PRISCILA MERLO
VERIFICAÇÃO: VITOR DE MATTOS C. E SOUZA
Nº DO PROJ.: 2609-DUPLICAÇÃO LOTE 6

REV.	DATA	RESP. TÉC./PROJETISTA	RESP. TÉC./CONCES.	ASSUNTO	DOC. REFERÊNCIA
1	22/06/2020	MARCELO M. ZAMARIAN CREA-PR 60.055/D		REVISÃO GERAL	
0	13/03/2020	MARCELO M. ZAMARIAN CREA-PR 60.055/D		EMISSÃO INICIAL	

AUTENTICAÇÃO

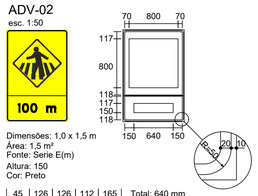
ESTE DESENHO É ORIGINAL DE CÓPIA DE FLS ______
AUTOS Nº ______ , APROVADO PELO
SR. DIRETOR DE ENGENHARIA ÁS FLS. ______ DOS AUTOS
Nº ______
CHEFE DA OBRA

ARQUIVO

Data	Prefixo	Número
Móvel	Gaveta	Divisão
Arquitetura		Mapa

N° DESENHO: 2609-0728-EXE-SIN-VER-R01
EMISSÃO: 13/03/2020
TÍTULO: PROJETO EXECUTIVO DE SINALIZAÇÃO VERTICAL - PLANTA
DER PR
RODOVIA: RODOVIA BR-277/PR
TRECHO: ACESSO SÃO JOÃO DO OESTE ENTR.BR-369/467 (CASCAVEL)
Km: 574+600 ao 583+600
ESCALA: 1:1000
-
FOLHA: 08/12

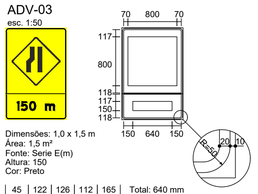
ADV-02
esc. 1:50



Dimensões: 1,0 x 1,5 m
Área: 1,5 m²
Fonte: Serie E(m)
Altura: 150
Cor: Preto

45	126	126	112	165	Total: 640 mm
1	0	0		m	
36	30				

ADV-03
esc. 1:50



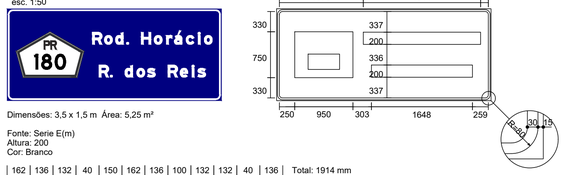
Dimensões: 1,0 x 1,5 m
Área: 1,5 m²
Fonte: Serie E(m)
Altura: 150
Cor: Preto

45	122	126	112	165	Total: 640 mm
1	5	0		m	
38	32				

Fonte: Serie E(m)
Altura: 150
Cor: Preto

122	126	126	112	165	Total: 713 mm
2	0	0		m	
32	30				

ID-01
esc. 1:50



Dimensões: 3,5 x 1,5 m Área: 5,25 m²

Fonte: Serie E(m)
Altura: 200
Cor: Branco

162	136	132	40	150	162	136	100	132	132	40	136	Total: 1914 mm
R	o	d	-		H	o	r	a	c	i	o	
36	44	48		50	62	30	62	62	62			

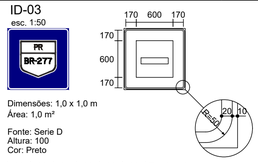
Fonte: Serie E(m)
Altura: 200
Cor: Branco

162	40	150	132	136	132	150	162	132	40	132	Total: 1648 mm
R			d	o	s		R	e	i	s	
22			62	40			36	62	58		

Fonte: Serie D
Altura: 250
Cor: Preto

62	170	177	0	Total: 514 mm
1	8	7		
55	50			

ID-03
esc. 1:50

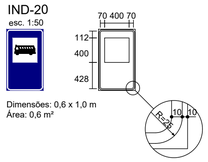


Dimensões: 1,0 x 1,0 m
Área: 1,0 m²

Fonte: Serie D
Altura: 100
Cor: Preto

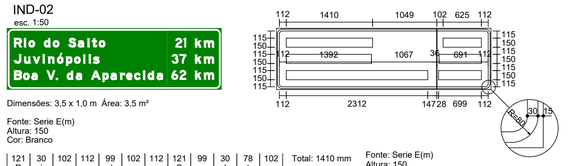
68	68	35	68	68	68	Total: 444 mm
B	R	-	2	7	7	
17	8	13	17	14		

IND-20
esc. 1:50



Dimensões: 0,6 x 1,0 m
Área: 0,6 m²

IND-02
esc. 1:50



Dimensões: 3,5 x 1,0 m Área: 3,5 m²

Fonte: Serie E(m)
Altura: 150
Cor: Branco

121	30	102	112	99	102	112	121	99	30	78	102	Total: 1410 mm
R	i	o		d	o		S	a	i	t	o	
40	46			46			32	60	44	34		

Fonte: Serie E(m)
Altura: 150
Cor: Branco

114	99	115	30	99	102	99	102	30	30	99	Total: 1392 mm
J	u	v	i	n	ó	p	o	i	i	s	
51	44	44	60	46	46	32	46	60	44		

Fonte: Serie E(m)
Altura: 150
Cor: Branco

121	102	99	112	138	30	112	99	99	112	151	99	99	75	99	99	30	99	99	Total: 2312 mm
B	o	a		V	-		d	a		A	p	a	r	e	c	i	d	a	
28	32			12			46			36	32	60	22	32	46	46	46		

Fonte: Serie E(m)
Altura: 150
Cor: Branco

122	122	112	99	165	Total: 699 mm
6	2		k	m	
32			47		

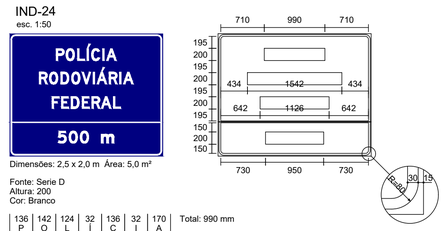
Fonte: Serie E(m)
Altura: 150
Cor: Branco

122	45	112	99	165	Total: 625 mm
2	1		k	m	
35		47			

Fonte: Serie E(m)
Altura: 150
Cor: Branco

122	122	112	99	165	Total: 691 mm
3	7		k	m	
24		47			

IND-24
esc. 1:50



Dimensões: 2,5 x 2,0 m Área: 5,0 m²

Fonte: Serie D
Altura: 200
Cor: Branco

136	142	124	32	136	32	170	Total: 990 mm
P	O	L	I	C	I	A	
26	44	30	44	44	30		

Fonte: Serie D
Altura: 200
Cor: Branco

136	142	136	142	152	32	170	136	32	170	Total: 1542 mm
R	O	D	O	V	I	A	R	I	A	
30	44	40	26	30	30	30	34	30		

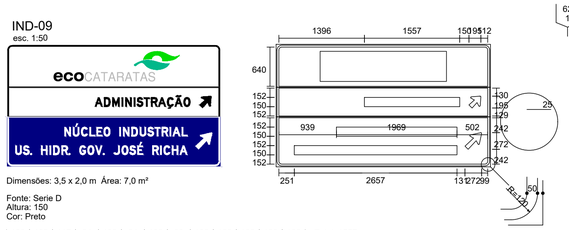
Fonte: Serie D
Altura: 200
Cor: Branco

124	124	136	124	136	170	124	Total: 1126 mm
F	E	D	E	R	A	L	
30	34	44	34	16	30		

Fonte: Serie E(m)
Altura: 200
Cor: Branco

162	168	168	150	220	Total: 950 mm
5	0	0		m	
42	40				

IND-09
esc. 1:50



Dimensões: 3,5 x 2,0 m Área: 7,0 m²

Fonte: Serie D
Altura: 150
Cor: Preto

128	102	117	24	102	24	102	93	102	128	102	128	106	Total: 1557 mm
A	D	M	I	N	I	S	T	R	A	Ç	Ã	O	
23	33	36	36	36	26	13	23	13	20	20	20		

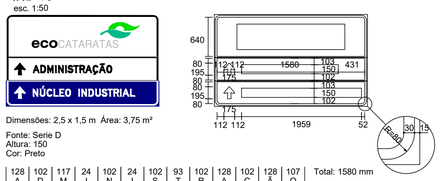
Fonte: Serie D
Altura: 150
Cor: Branco

102	102	102	93	93	106	112	24	102	102	102	102	93	102	24	128	93	Total: 1969 mm
N	U	C	L	E	O		I	N	D	U	S	T	R	I	A	L	
36	33	33	23	23			36	36	33	26	13	23	26	23	23		

Fonte: Serie D
Altura: 150
Cor: Branco

102	102	27	112	102	24	102	102	27	112	102	106	114	27	112	96	106	102	93	112	102	24	102	102	128	Total: 2657 mm
U	S	-		H	I	D	R	-		G	O	V	-		J	O	S	E		R	I	C	H	A	
26	14			36	36	33	14			30	20	11			33	23	26			26	33	33	23			

IND-10
esc. 1:50



Dimensões: 2,5 x 1,5 m Área: 3,75 m²

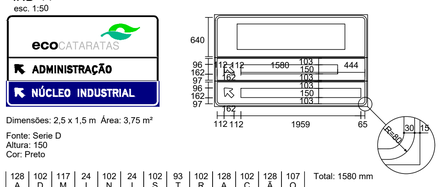
Fonte: Serie D
Altura: 150
Cor: Preto

128	102	117	24	102	24	102	93	102	128	102	128	107	Total: 1580 mm
A	D	M	I	N	I	S	T	R	A	Ç	Ã	O	
29	33	36	36	36	26	29	23	13	20	20	20		

Fonte: Serie D
Altura: 150
Cor: Branco

102	102	102	93	93	107	112	24	102	102	102	93	102	24	128	93	Total: 1959 mm
N	U	C	L	E	O		I	N	D	U	S	T	R	A	L	
29	33	33	23	23			29	36	33	26	13	23	29	23	23		

IND-11
esc. 1:50



Dimensões: 2,5 x 1,5 m Área: 3,75 m²

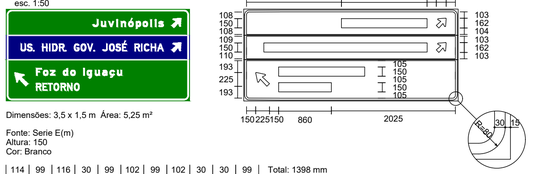
Fonte: Serie D
Altura: 150
Cor: Preto

128	102	117	24	102	24	102	93	102	128	102	128	107	Total: 1580 mm
A	D	M	I	N	I	S	T	R	A	Ç	Ã	O	
29	33	36	36	36	26	29	23	13	20	20	20		

Fonte: Serie D
Altura: 150
Cor: Branco

102	102	102	93	93	107	112	24	102	102	102	93	102	24	128	93	Total: 1959 mm
N	U	C	L	E	O		I	N	D	U	S	T	R	A	L	
29	33	33	23	23			29	36	33	26	13	23	29	23	23		

IND-25
esc. 1:50



Dimensões: 3,5 x 1,5 m Área: 5,25 m²

Fonte: Serie E(m)
Altura: 150
Cor: Branco

114	99	116	30	99	102	99	102	30	30	99	Total: 1398 mm
J	u	v	i	n	ó	p	o	i	i	s	
51	44	44	60	47	47	34	47	60	44		

Fonte: Serie D
Altura: 150
Cor: Branco

102	102	27	112	102	24	102	102	27	112	102	107	114	27	112	96	107	102	93	112	102	24	102	102	128	Total: 2666 mm
U	S	-		H	I	D	R	-		G	O	V	-		J	O	S	E		R	I	C	H	A	
29	14			36	36	29	14			29	20	11			33	29	26			29	33	33	23			

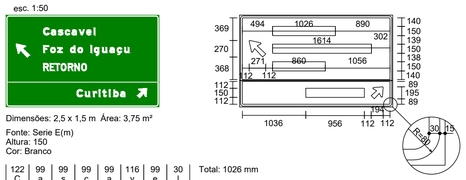
Fonte: Serie E(m)
Altura: 150
Cor: Branco

111	102	102	112	99	102	112	30	99	99	99	99	Total: 1614 mm
F	o	z		d	o		l	g	u	a	ç	u
28	35			47			38	60	47	47	47	

Fonte: Serie D
Altura: 150
Cor: Branco

102	93	93	107	102	102	107	Total: 860 mm
R	E	T	O	R	N	O	
29	13	20	33	26	33		

IND-26
esc. 1:50



Dimensões: 2,5 x 1,5 m Área: 3,75 m²

Fonte: Serie E(m)
Altura: 150
Cor: Branco

122	99	99	99	99	116	99	30	Total: 1026 mm
C	a	s	c	a	v	e		
29	44	34	34	44	31	47		

Fonte: Serie E(m)
Altura: 150
Cor: Branco

111	102	102	112	99	102	112	30	99	99	99	99	Total: 1614 mm
F	o	z		d	o		l	g	u	a	ç	u
28	35			47			38	60	47	47	47	

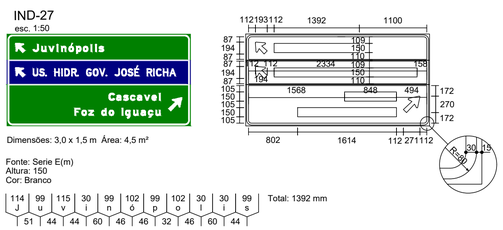
Fonte: Serie D
Altura: 150
Cor: Branco

102	93	93	107	102	102	107	Total: 860 mm
R	E	T	O	R	N	O	
29	13	20	33	26	33		

Fonte: Serie E(m)
Altura: 150
Cor: Branco

122	99	75	30	78	30	99	99	Total: 956 mm
C	u	r	i	t	i	b	a	
42	60	36	44	48	60	34		

IND-27
esc. 1:50



Dimensões: 3,0 x 1,5 m Área: 4,5 m²

Fonte: Serie E(m)
Altura: 150
Cor: Branco

114	99	115	30	99	102	99	102	30	30	99	Total: 1392 mm
J	u	v	i	n	ó	p	o	i	i	s	
51	44	44	60	46	46	32	46	60	44		

Fonte: Serie D
Altura: 150
Cor: Branco

102	102	27	112	102	24	102	102	27	112	102	107	114	27	112	96	107	102	93	112	102	24	102	102	128	Total: 2666 mm
U	S	-		H	I	D	R	-		G	O	V	-		J	O	S	E		R	I	C	H	A	
29	14			36	36	29	14			29	20	11			33	29	26			29	33	33	23			

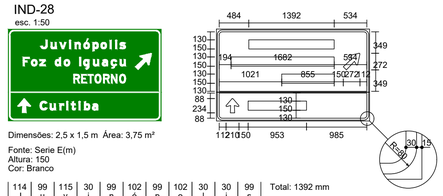
Fonte: Serie E(m)
Altura: 150
Cor: Branco

122	99	99	99	99	116	99	30	Total: 1026 mm
C	a	s	c	a	v	e		
29	44	34	34	44	31	47		

Fonte: Serie E(m)
Altura: 150
Cor: Branco

111	102	102	112	99	102	112	30	99	99	99	99	Total: 1614 mm
F	o	z		d	o		l	g	u	a	ç	u
28	35			47			38	60	47	47	47	

IND-28
esc. 1:50



Dimensões: 2,5 x 1,5 m Área: 3,75 m²

Fonte: Serie E(m)
Altura: 150
Cor: Branco

114	99	115	30	99	102	99	102	30	30	99	Total: 1392 mm
J	u	v	i	n	ó	p	o	i	i	s	
51	44	44	60	46	46	32	46	60	44		

Fonte: Serie E(m)
Altura: 150
Cor: Branco

111	102	102	112	99	102	112	30	99	99	99	99	Total: 1614 mm
F	o	z		d	o		l	g	u	a	ç	u
28	35			47			38	60	47	47	47	

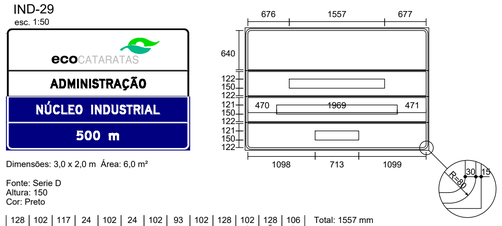
Fonte: Serie D
Altura: 150
Cor: Branco

102	93	93	106	102	102	106	Total: 855 mm
R	E	T	O	R	N	O	
26	13	20	33	26	33		

Fonte: Serie E(m)
Altura: 150
Cor: Branco

121	99	75	30	78	30	99	99	Total: 953 mm
C	u	r	i	t	i	b	a	
42	60	36	44	48	60	32		

IND-29
esc. 1:50



Dimensões: 3,0 x 2,0 m Área: 6,0 m²

Fonte: Serie D
Altura: 150
Cor: Preto

128	102	117	24	102	24	102	93	102	128	102	128	106	Total: 1557 mm
A	D	M	I	N	I	S	T	R	A	Ç	Ã	O	
23	33	36	36	36	26	13	23	13	20	20	20		

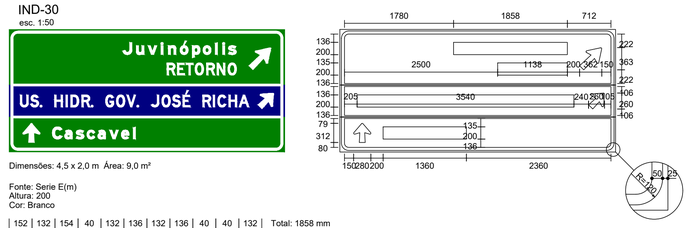
Fonte: Serie D
Altura: 150
Cor: Branco

102	102	102	93	93	106	112	24	102	102	102	102	93	102	24	128	93	Total: 1969 mm
N	U	C	L	E	O		I	N	D	U	S	T	R	I	A	L	
36	33	33	23	23			36	36	33	26	13	23	26	23	23		

Fonte: Serie E(m)
Altura: 150
Cor: Branco

122	126	126	112	165	Total: 713 mm
5	0	0		m	
32	30				

IND-30
esc. 1:50



Dimensões: 4,5 x 2,0 m Área: 9,0 m²

Fonte: Serie E(m)
Altura: 200
Cor: Branco

152	132	154	40	132	136	132	136	40	40	132	Total: 1858 mm
J	u	v	i	n	ó	p	o	i	i	s	
68	58	58	80	62	62	44	62	80	58		

Fonte: Serie D
Altura: 200
Cor: Branco

136	142	124	142	136	136	142	Total: 1138 mm
R	E	T	O	R	N	O	
34	16	26	44	34	44		

Fonte: Serie D
Altura: 200
Cor: Branco

136	136	36	150	136	32	136	136	36	150	136	142	152	36	150	128	142	136	124	150	136	32	136	136	170	Total: 3540 mm
U	S			H	I	D	R			G	O	V			J	O	S	T		R	I	C	H	A	
34	18			48	48	44	18			40	26	14			44	30	34			34	44	44	30		

Fonte: Serie E(m)
Altura: 200
Cor: Branco

162	132	132	132	132	154	132	40	Total: 1360 mm
C	a	s	c	a	v	e	l	
38	58	44	44	58	40	62		

VERIFICADO
RESPONSÁVEL PELA AREA DE PROJETO

APROVADO
RESPONSÁVEL TÉCNICO

PROJETISTA						
ZOCCO ENGENHARIA E PROJETOS	PROJETO: SINALIZAÇÃO EXECUTIVO DESENHO: PRISCILA MERLO VERIFICAÇÃO: VITOR DE MATTOS C. E SOUZA Nº DO PROJ.: 2609-DUPLICAÇÃO LOTE 6					
		1	22/06/2020	MARCELO M. ZAMARIAN CREA-PR 60.055/D		REVISÃO GERAL
		0	13/03/2020	MARCELO M. ZAMARIAN CREA-PR 60.055/D		EMISSÃO INICIAL
		REV.	DATA	RESP. TÉC./PROJETISTA	RESP. TÉC./CONCES.	ASSUNTO

DOC. REFERÊNCIA

AUTENTICAÇÃO

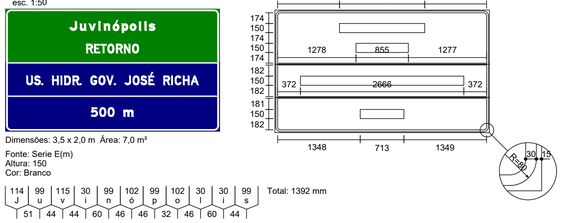
ESTE DESENHO É ORIGINAL DE CÓPIA DE FLS. _____
AUTOS Nº _____, APROVADO PELO
SR. DIRETOR DE ENGENHARIA ÀS FLS. _____ DOS AUTOS
Nº _____
CHEFE DA OBRA

ARQUIVO

Data	Prefixo	Número
Móvel	Gaveta	Divisão
Arquitetura		Mapa

Nº DESENHO:	2609-0729-EXE-SIN-VER-R01	EMISSÃO: 13/03/2020
TÍTULO:	PROJETO EXECUTIVO DE SINALIZAÇÃO VERTICAL - DIAGRAMAÇÃO	DER PR
RODOVIA:	RODOVIA BR-277/PR	
TRECHO:	ACESSO SÃO JOÃO DO OESTE ENTR.BR-369/467 (CASCAVEL)	Km: 574+600 ao 583+600
ESCALA:	1:50	FOLHA: - 09/12

IND-31
esc. 1:50



Dimensões: 3,5 x 2,0 m Área: 7,0 m²

Fonte: Serie E(m)
Altura: 150
Cor: Branco

114	99	115	30	99	102	99	102	30	30	99	Total: 1392 mm
J	u	v	i	n	ó	p	o	i	i	s	
51	44	44	60	46	46	32	46	60	44		

Fonte: Serie D
Altura: 150
Cor: Branco

102	93	106	102	102	106	Total: 855 mm
R	E	T	O	R	N	O
26	13	20	33	26	33	

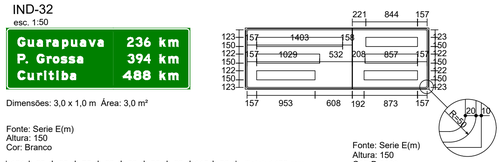
Fonte: Serie D
Altura: 150
Cor: Branco

102	102	27	112	102	24	102	102	27	112	102	107	114	27	112	96	107	102	93	112	102	24	102	102	128	Total: 2666 mm
U	S		H	I	D	R		G	O	V		J		O	S	E		R	I	C	H	A			
29	14		36	36	29	14		29	20	11		33		29	26			29	33	33	23				

Fonte: Serie E(m)
Altura: 150
Cor: Branco

122	126	112	165	Total: 713 mm
5	0	0	m	
32	30			

IND-32
esc. 1:50



Dimensões: 3,0 x 1,0 m Área: 3,0 m²

Fonte: Serie E(m)
Altura: 150
Cor: Branco

121	99	99	75	99	99	99	115	99	Total: 1403 mm
G	u	a	r	a	p	u	a	v	a
45	46	60	22	60	46	46	44	30	

Fonte: Serie E(m)
Altura: 150
Cor: Branco

121	30	112	121	75	102	99	99	99	Total: 1029 mm
P	.		G	r	o	s	s	a	
12			45	22	30	30	32		

Fonte: Serie E(m)
Altura: 150
Cor: Branco

121	99	75	30	78	30	99	99	Total: 953 mm
C	u	r	i	t	i	b	a	
42	60	36	44	48	60	32		

Fonte: Serie E(m)
Altura: 150
Cor: Branco

122	122	122	99	165	Total: 844 mm
2	3	6	k	m	
25	30		47		

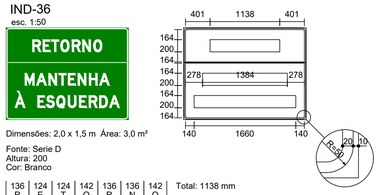
Fonte: Serie E(m)
Altura: 150
Cor: Branco

122	122	140	112	99	165	Total: 857 mm
3	9	4	k	m		
30	20		47			

Fonte: Serie E(m)
Altura: 150
Cor: Branco

140	122	122	112	99	165	Total: 873 mm
4	8	8	k	m		
36	30		47			

IND-36
esc. 1:50



Dimensões: 2,0 x 1,5 m Área: 3,0 m²

Fonte: Serie D
Altura: 200
Cor: Branco

136	124	124	142	136	136	142	Total: 1138 mm
R	E	T	O	R	N	O	
34	16	26	44	34	44		

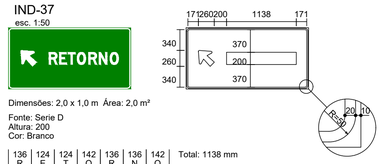
Fonte: Serie D
Altura: 200
Cor: Branco

156	170	136	124	124	136	136	170	Total: 1384 mm
M	A	N	T	E	N	H	A	
30	30	30	30	34	48	30		

Fonte: Serie D
Altura: 200
Cor: Branco

170	150	124	136	142	136	124	136	170	Total: 1660 mm
A		E	S	O	U	E	R	A	
20	30	44	48	34	34	26			

IND-37
esc. 1:50

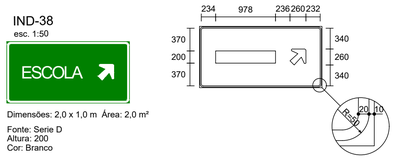


Dimensões: 2,0 x 1,0 m Área: 2,0 m²

Fonte: Serie D
Altura: 200
Cor: Branco

136	124	124	142	136	136	142	Total: 1138 mm
R	E	T	O	R	N	O	
34	16	26	44	34	44		

IND-38
esc. 1:50

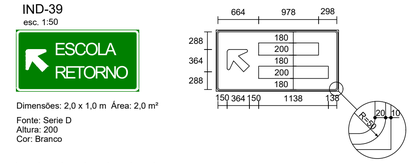


Dimensões: 2,0 x 1,0 m Área: 2,0 m²

Fonte: Serie D
Altura: 200
Cor: Branco

124	136	136	142	124	170	Total: 978 mm
E	S	C	O	L	A	
20	30	40	44	12		

IND-39
esc. 1:50



Dimensões: 2,0 x 1,0 m Área: 2,0 m²

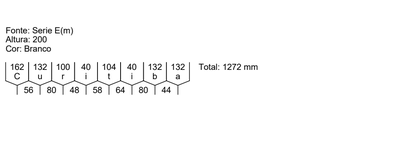
Fonte: Serie D
Altura: 200
Cor: Branco

124	136	136	142	124	170	Total: 978 mm
E	S	C	O	L	A	
20	30	40	44	12		

Fonte: Serie D
Altura: 200
Cor: Branco

136	124	124	142	136	136	142	Total: 1138 mm
R	E	T	O	R	N	O	
34	16	26	44	34	44		

IND-40
esc. 1:50



Dimensões: 2,0 x 1,0 m Área: 2,0 m²

Fonte: Serie D
Altura: 200
Cor: Branco

136	124	124	142	136	136	142	Total: 1138 mm
R	E	T	O	R	N	O	
34	16	26	44	34	44		

Fonte: Serie E(m)
Altura: 200
Cor: Branco

202	150	162	168	168	150	220	Total: 1302 mm
A		5	0	0		m	
42		40					

IND-41
esc. 1:50

Dimensões: 2,5 x 1,5 m Área: 3,75 m²

Fonte: Serie D
Altura: 200
Cor: Branco

170	136	124	136	136	142	Total: 984 mm
A	C	E	S	S	O	
26	44	20	20	30		

Fonte: Serie D
Altura: 200
Cor: Branco

136	136	142	178	150	136	136	136	170	124	Total: 1676 mm
S	H	O	W		R	U	R	A	L	
34	44	26			34	48	16	30		

Fonte: Serie E(m)
Altura: 200
Cor: Branco

60	162	168	168	150	220	Total: 1046 mm
1	3	0	0		m	
38	40	40				

IND-42
esc. 1:50

Dimensões: 2,0 x 1,5 m Área: 3,0 m²

Fonte: Serie D
Altura: 200
Cor: Branco

124	124	136	136	142	124	136	124	124	Total: 1408 mm
F	E	R	R	O	E	S	T	E	
30	34	34	30	44	20	16	30		

Fonte: Serie E(m)
Altura: 200
Cor: Branco

162	168	168	150	220	Total: 950 mm
5	0	0		m	
42	40				

IND-43
esc. 1:50

Dimensões: 3,0 x 1,5 m Área: 4,5 m²

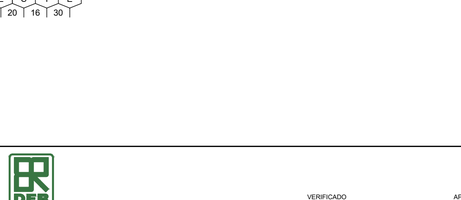
Fonte: Serie D
Altura: 200
Cor: Branco

124	124	136	136	142	124	136	124	124	Total: 1408 mm
F	E	R	R	O	E	S	T	E	
30	34	34	30	44	20	16	30		

Fonte: Serie E(m)
Altura: 200
Cor: Branco

162	132	132	100	132	132	132	154	132	Total: 1874 mm
G	u	a	r	a	p	u	v	a	
60	62	80	30	80	62	62	58	40	

IND-44
esc. 1:50



Dimensões: 2,5 x 1,5 m Área: 4,5 m²

Fonte: Serie D
Altura: 200
Cor: Branco

136	124	124	142	136	136	142	Total: 1138 mm
R	E	T	O	R	N	O	
34	16	26	44	34	44		

Fonte: Serie E(m)
Altura: 200
Cor: Branco

162	132	100	40	104	40	132	132	Total: 1272 mm
C	u	r	i	t	i	b	a	
56	80	48	58	64	80	44		

Fonte: Serie D
Altura: 200
Cor: Branco

124	124	136	136	142	124	136	124	124	Total: 1408 mm
F	E	R	R	O	E	S	T	E	
30	34	34	30	44	20	16	30		

IND-45
esc. 1:50

Dimensões: 2,5 x 1,0 m Área: 2,5 m²

Fonte: Serie D
Altura: 200
Cor: Branco

136	136	142	178	150	136	136	136	170	124	Total: 1676 mm
S	H	O	W		R	U	R	A	L	
34	44	26			34	48	16	30		

IND-46
esc. 1:50

Dimensões: 3,0 x 1,0 m Área: 3,0 m²

Fonte: Serie E(m)
Altura: 150
Cor: Branco

122	99	99	99	99	116	99	30	Total: 1026 mm
C	a	s	c	a	v	e	l	
29	44	34	34	44	31	47		

Fonte: Serie E(m)
Altura: 150
Cor: Branco

140	99	99	30	99	99	99	30	75	99	Total: 1285 mm
M	e	d	i	a	n	e	i	r	a	
38	34	60	47	60	47	47	60	23		

Fonte: Serie E(m)
Altura: 150
Cor: Branco

111	102	102	112	99	102	112	30	99	99	99	99	Total: 1614 mm
F	o	z		d	o		l	g	u	a	ç	u
28	35			47			38	60	47	47	47	

Fonte: Serie E(m)
Altura: 150
Cor: Branco

45	126	112	99	165	Total: 650 mm
1	0		k	m	
36			47		

Fonte: Serie E(m)
Altura: 150
Cor: Branco

122	122	112	99	165	Total: 697 mm
9	6		k	m	
30			47		

Fonte: Serie E(m)
Altura: 150
Cor: Branco

45	122	126	112	99	165	Total: 796 mm
1	5	0		k	m	
38	32			47		

IND-47
Total: 1408 mm

Dimensões: 3,0 x 1,5 m Área: 4,5 m²

Fonte: Serie E(m)
Altura: 200
Cor: Branco

202	100	132	132	150	40	132	132	30	Total: 1350 mm
Á	r	e	a		l	n	d	.	
48	30	44			68	62	48		

Fonte: Serie D
Altura: 200
Cor: Branco

136	124	124	142	136	136	142	Total: 1138 mm
R	E	T	O	R	N	O	
34	16	26	44	34	44		

Fonte: Serie D
Altura: 200
Cor: Branco

136	136	142	178	150	136	136	136	170	124	Total: 1676 mm
S	H	O	W		R	U	R	A	L	
34	44	26			34	48	16	30		

IND-48
esc. 1:50

Dimensões: 3,0 x 1,5 m Área: 4,5 m²

Fonte: Serie E(m)
Altura: 200
Cor: Branco

162	132	132	100	132	132	132	154	132	Total: 1874 mm
G	u	a	r	a	p	u	v	a	
60	62	80	30	80	62	62	58	40	

Fonte: Serie E(m)
Altura: 200
Cor: Branco

162	132	100	40	104	40	132	132	Total: 1272 mm
C	u	r	i	t	i	b	a	
56	80	48	58	64	80	44		

Fonte: Serie D
Altura: 200
Cor: Branco

124	124	136	136	142	124	136	124	124	Total: 1408 mm
F	E	R	R	O	E	S	T	E	
30	34	34	30	44	20	16	30		

IND-49
esc. 1:50

Dimensões: 3,0 x 1,5 m Área: 4,5 m²

Fonte: Serie D
Altura: 200
Cor: Branco

136	136	142	178	150	136	136	136	170	124	Total: 1676 mm
S	H	O	W		R	U	R	A	L	
34	44	26			34	48	16	30		

Fonte: Serie E(m)
Altura: 200
Cor: Branco

202	100	132	132	150	40	132	132	30	Total: 1350 mm
Á	r	e	a		l	n	d	.	
48	30	44			68	62	48		

Fonte: Serie E(m)
Altura: 200
Cor: Branco

162	132	100	40	104	40	132	132	Total: 1272 mm
C	u	r	i	t	i	b	a	
56	80	48	58	64	80	44		

VERIFICADO
RESPONSÁVEL PELA AREA DE PROJETO

APROVADO
RESPONSÁVEL TÉCNICO

PROJETISTA						
ZOCCO ENGENHARIA E PROJETOS	PROJETO: SINALIZAÇÃO EXECUTIVO DESENHO: PRISCILA MERLO VERIFICAÇÃO: VITOR DE MATTOS C. E SOUZA Nº DO PROJ.: 2929-DUPLICAÇÃO LOTE 6	1	22/06/2020	MARCELO M. ZAMARIAN CREA-PR 60.055/D		REVISÃO GERAL
		0	13/03/2020	MARCELO M. ZAMARIAN CREA-PR 60.055/D		EMISSÃO INICIAL
		REV.	DATA	RESP. TÉC./PROJETISTA	RESP. TÉC./CONCES.	ASSUNTO

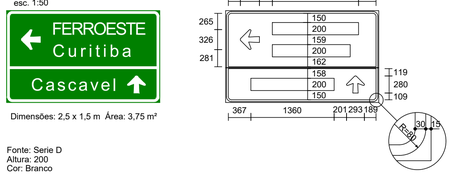
AUTENTICAÇÃO
ESTE DESENHO É ORIGINAL DE CÓPIA DE FLS _____
AUTOS Nº _____, APROVADO PELO
SR. DIRETOR DE ENGENHARIA ÀS FLS. _____ DOS AUTOS
Nº _____
_____ CHEFE DA OBRA

ARQUIVO		
Data	Prefixo	Número
Móvel	Gaveta	Divisão
Arquitetura		Mapa

Nº DESENHO:	2609-0730-EXE-SIN-VER-R01
EMISSÃO:	13/03/2020
TÍTULO:	PROJETO EXECUTIVO DE SINALIZAÇÃO VERTICAL - DIAGRAMAÇÃO
RODOVIA:	RODOVIA BR-277/PR
TRECHO:	ACESSO SÃO JOÃO DO OESTE ENTR.BR-369/467 (CASCAVEL)
Km:	574+600 ao 583+600
ESCALA:	1:50
	-
FOLHA:	10/12

DER PARANÁ

IND-50
esc. 1:50



Dimensões: 2,5 x 1,5 m Área: 3,75 m²

Fonte: Serie D
Altura: 200
Cor: Branco

124	124	136	136	142	124	136	124	124	Total: 1408 mm
F	E	R	R	O	E	S	T	E	
30	34	34	30	44	20	16	30		

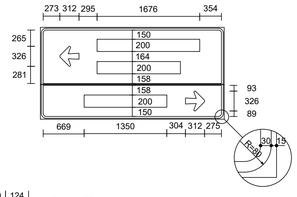
Fonte: Serie E(m)
Altura: 200
Cor: Branco

162	132	100	40	104	40	132	132	Total: 1272 mm
C	u	r	i	t	i	b	a	
56	80	48	58	64	80	44		

Fonte: Serie E(m)
Altura: 200
Cor: Branco

162	132	132	132	132	154	132	40	Total: 1360 mm
C	a	s	c	a	v	e	i	
38	58	44	44	58	40	62		

IND-51
esc. 1:50



Dimensões: 3,0 x 1,5 m Área: 4,5 m²

Fonte: Serie D
Altura: 200
Cor: Branco

136	136	142	178	150	136	136	136	170	124	Total: 1676 mm
S	H	O	W		R	U	R	A	L	
34	44	26			34	48	16	30		

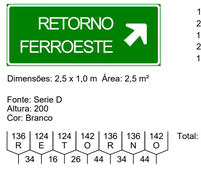
Fonte: Serie E(m)
Altura: 200
Cor: Branco

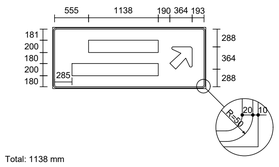
162	132	132	132	132	154	132	40	Total: 1360 mm
C	a	s	c	a	v	e	i	
38	58	44	44	58	40	62		

Fonte: Serie E(m)
Altura: 200
Cor: Branco

202	100	132	132	150	40	132	132	30	Total: 1350 mm
A	r	e	a		i	n	d		
48	30	44			68	62	48		

IND-52
esc. 1:50





Dimensões: 2,5 x 1,0 m Área: 2,5 m²

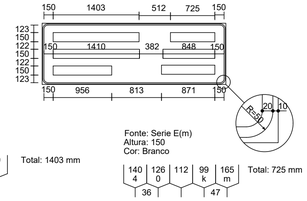
Fonte: Serie D
Altura: 200
Cor: Branco

136	124	124	142	136	136	142	Total: 1138 mm
R	E	T	O	R	N	O	
34	16	26	44	34	44		

Fonte: Serie D
Altura: 200
Cor: Branco

124	124	136	136	142	124	136	124	124	Total: 1408 mm
F	E	R	R	O	E	S	T	E	
30	34	34	30	44	20	16	30		

IND-53
esc. 1:50



Dimensões: 3,0 x 1,0 m Área: 3,0 m²

Fonte: Serie E(m)
Altura: 150
Cor: Branco

122	99	78	99	99	99	99	116	99	99	Total: 1403 mm
C	a	t	a	n	d	u	v	a	s	
29	44	35	60	47	60	44	31	44		

Fonte: Serie E(m)
Altura: 150
Cor: Branco

122	99	99	75	99	99	99	116	99	Total: 1410 mm
G	u	a	r	a	p	u	a	v	a	
45	47	60	23	60	47	47	44	31		

Fonte: Serie E(m)
Altura: 150
Cor: Branco

122	99	75	30	78	30	99	99	Total: 956 mm
C	u	r	i	t	i	b	a	
42	60	36	44	48	60	34		

Fonte: Serie E(m)
Altura: 150
Cor: Branco

140	126	112	99	165	Total: 725 mm
4	0		k	m	
36			47		

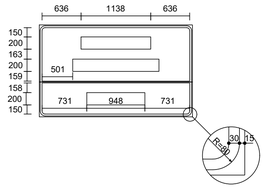
Fonte: Serie E(m)
Altura: 150
Cor: Branco

122	122	126	112	99	165	Total: 848 mm
2	3	0		k	m	
25	30			47		

Fonte: Serie E(m)
Altura: 150
Cor: Branco

140	122	126	112	99	165	Total: 871 mm
4	7	0		k	m	
30	30			47		

IND-54
esc. 1:50



Dimensões: 2,5 x 1,5 m Área: 3,75 m²

Fonte: Serie D
Altura: 200
Cor: Branco

136	124	124	142	136	136	142	Total: 1138 mm
R	E	T	O	R	N	O	
34	16	26	44	34	44		

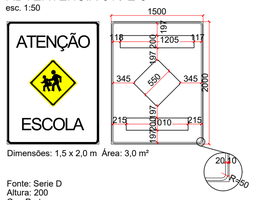
Fonte: Serie D
Altura: 200
Cor: Branco

124	124	136	136	142	124	136	124	124	Total: 1408 mm
F	E	R	R	O	E	S	T	E	
30	34	34	30	44	20	16	30		

Fonte: Serie E(m)
Altura: 200
Cor: Branco

162	168	168	150	220	Total: 948 mm
3	0	0		m	
40	40				

ADVERTÊNCIA-01 / E-3
esc. 1:50



Dimensões: 1,5 x 2,0 m Área: 3,0 m²

Fonte: Serie D
Altura: 200
Cor: Preto

A	T	E	N	Ç	Ã	O	Total
170	13	124	38	124	38	137	1205

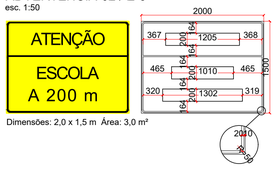
48	137	48	137	25	170	38	143

Fonte: Serie D
Altura: 200
Cor: Preto

E	S	C	O	L	A	Total
124	38	137	38	137	38	143

48	124	13	170	1010

ADVERTÊNCIA-02 / E-3
esc. 1:50



Dimensões: 2,0 x 1,5 m Área: 3,0 m²

Fonte: Serie D
Altura: 200
Cor: Preto

A	T	E	N	Ç	Ã	O	Total
170	13	124	38	124	38	137	1205

48	137	48	137	25	170	38	143

Fonte: Serie D
Altura: 200
Cor: Preto

E	S	C	O	L	A	Total
124	38	137	38	137	38	143

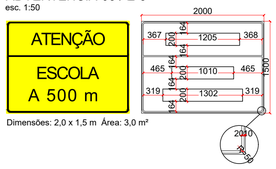
48	124	13	170	1010

Fonte: Serie E(m)
Altura: 200
Cor: Preto

A	2	0	0	m	Total
202	150	162	42	168	40

168	150	220	1302

ADVERTÊNCIA-03 / E-3
esc. 1:50



Dimensões: 2,0 x 1,5 m Área: 3,0 m²

Fonte: Serie D
Altura: 200
Cor: Preto

A	T	E	N	Ç	Ã	O	Total
170	13	124	38	124	38	137	1205

48	137	48	137	25	170	38	143

Fonte: Serie D
Altura: 200
Cor: Preto

E	S	C	O	L	A	Total
124	38	137	38	137	38	143

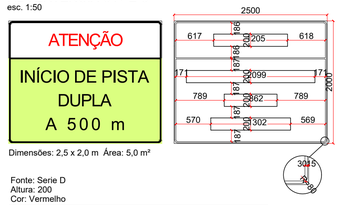
48	124	13	170	1010

Fonte: Serie E(m)
Altura: 200
Cor: Preto

A	5	0	0	m	Total
202	150	162	42	168	40

168	150	220	1302

ADVERTÊNCIA-04 / E-3
esc. 1:50



Dimensões: 2,5 x 2,0 m Área: 5,0 m²

Fonte: Serie D
Altura: 200
Cor: Vermelho

A	T	E	N	Ç	Ã	O	Total
170	13	124	38	124	38	137	1205

48	137	48	137	25	170	38	143

Fonte: Serie D
Altura: 200
Cor: Preto

I	N	I	C	I	O	D	E	P	I	S	T	A	Total
32	48	137	48	32	48	137	38	32	48	143	150	137	48

124	150	137	48	32	48	137	38	124	13	170	2099

Fonte: Serie D
Altura: 200
Cor: Preto

D	U	P	L	A	Total
137	48	137	48	124	13

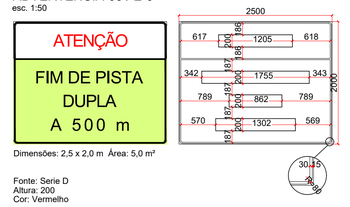
170	862

Fonte: Serie E(m)
Altura: 200
Cor: Preto

A	5	0	0	m	Total
202	150	162	42	168	40

168	150	220	1302

ADVERTÊNCIA-05 / E-3
esc. 1:50



Dimensões: 2,5 x 2,0 m Área: 5,0 m²

Fonte: Serie D
Altura: 200
Cor: Vermelho

A	T	E	N	Ç	Ã	O	Total
170	13	124	38	124	38	137	1205

48	137	48	137	25	170	38	143

Fonte: Serie D
Altura: 200
Cor: Preto

F	I	M	D	E	P	I	S	T	A	Total
124	38	32	48	157	150	137	48	124	150	137

48	32	48	137	38	124	13	170	1755

Fonte: Serie D
Altura: 200
Cor: Preto

D	U	P	L	A	Total
137	48	137	48	124	13

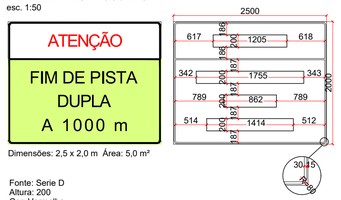
170	862

Fonte: Serie E(m)
Altura: 200
Cor: Preto

A	5	0	0	m	Total
202	150	162	42	168	40

168	150	220	1302

ADVERTÊNCIA-06 / E-3
esc. 1:50



Dimensões: 2,5 x 2,0 m Área: 5,0 m²

Fonte: Serie D
Altura: 200
Cor: Vermelho

A	T	E	N	Ç	Ã	O	Total
170	13	124	38	124	38	137	1205

48	137	48	137	25	170	38	143

Fonte: Serie D
Altura: 200
Cor: Preto

F	I	M	D	E	P	I	S	T	A	Total
124	38	32	48	157	150	137	48	124	150	137

48	32	48	137	38	124	13	170	1755

Fonte: Serie D
Altura: 200
Cor: Preto

D	U	P	L	A	Total
137	48	137	48	124	13

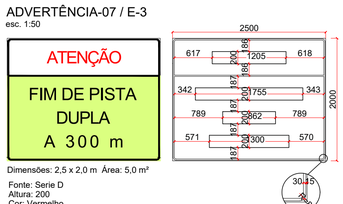
170	862

Fonte: Serie E(m)
Altura: 200
Cor: Preto

A	1	0	0	0	m	Total
202	150	60	48	168	40	168

40	168	150	220	1414

ADVERTÊNCIA-07 / E-3
esc. 1:50



Dimensões: 2,5 x 2,0 m Área: 5,0 m²

Fonte: Serie D
Altura: 200
Cor: Vermelho

A	T	E	N	Ç	Ã	O	Total
170	13	124	38	124	38	137	1205

48	137	25	170	38	143

Fonte: Serie D
Altura: 200
Cor: Preto

F	I	M	D	E	P	I	S	T	A	Total
124	38	32	48	157	150	137	48	124	150	137

48	32	48	137	38	124	13	170	1755

Fonte: Serie D
Altura: 200
Cor: Preto

D	U	P	L	A	Total
137	48	137	48	124	13

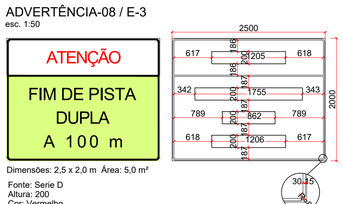
170	862

Fonte: Serie E(m)
Altura: 200
Cor: Preto

A	3	0	0	m	Total
202	150	162	40	168	40

168	150	220	1300

ADVERTÊNCIA-08 / E-3
esc. 1:50



Dimensões: 2,5 x 2,0 m Área: 5,0 m²

Fonte: Serie D
Altura: 200
Cor: Vermelho

A	T	E	N	Ç	Ã	O	Total
170	13	124	38	124	38	137	1205

48	137	48	137	25	170	38	143

Fonte: Serie D
Altura: 200
Cor: Preto

F	I	M	D	E	P	I	S	T	A	Total
124	38	32	48	157	150	137	48	124	150	137

48	32	48	137	38	124	13	170	1755

Fonte: Serie D
Altura: 200
Cor: Preto

D	U	P	L	A	Total
137	48	137	48	124	13

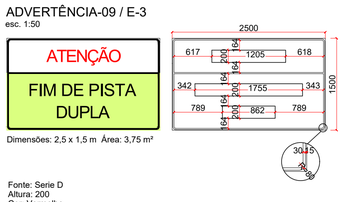
170	862

Fonte: Serie E(m)
Altura: 200
Cor: Preto

A	1	0	0	m	Total
202	150	60	48	168	40

168	150	220	1206

ADVERTÊNCIA-09 / E-3
esc. 1:50



Dimensões: 2,5 x 1,5 m Área: 3,75 m²

Fonte: Serie D
Altura: 200
Cor: Vermelho

A	T	E	N	Ç	Ã	O	Total
170	13	124	38	124	38	137	1205

48	137	48	137	25	170	38	143

Fonte: Serie D
Altura: 200
Cor: Preto

F	I	M	D	E	P	I	S	T	A	Total
124	38	32	48	157	150	137	48	124	150	137

48	32	48	137	38	124	13	170	1755

Fonte: Serie D
Altura: 200
Cor: Preto

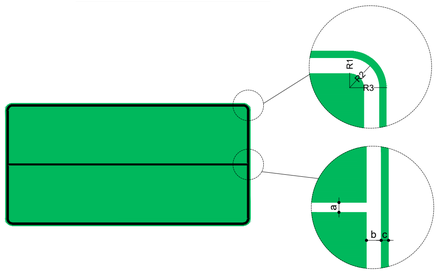
D	U	P	L	A	Total
137	48	137	48	124	13

170	862

Fonte: Serie E(m)
Altura: 200
Cor: Preto

A	1	0	0	m	Total
202	150	60	48	168	40

168	150	220	1206



A = Área da Placa (m2)	a = b (mm)	c (mm)	R1 (mm)	R2 (mm)	R3 (mm)
A < 1	10	10	25	15	35
1 ≤ A ≤ 3	20	10	50	30	60
3 < A ≤ 6	30	15	80	50	95
A > 6	50	25	120	70	145

VERIFICADO
RESPONSÁVEL PELA AREA DE PROJETO

APROVADO
RESPONSÁVEL TÉCNICO

PROJETISTA

ZOCCO ENGENHARIA E PROJETOS

PROJETO: SINALIZAÇÃO EXECUTIVO
DESENHO: PRISCILA MERLO
VERIFICAÇÃO: VITOR DE MATTOS C. E SOUZA
Nº DO PROJ.: 2609-DUPLICAÇÃO LOTE 6

REV.	DATA	RESP. TÉC./PROJETISTA	RESP. TÉC./CONCES.	ASSUNTO	DOC. REFERÊNCIA
1	22/06/2020	MARCELO M. ZAMARIAN CREA-PR 60.055/D		REVISÃO GERAL	
0	13/03/2020	MARCELO M. ZAMARIAN CREA-PR 60.055/D		EMISSÃO INICIAL	

AUTENTICAÇÃO

ESTE DESENHO É ORIGINAL DE CÓPIA DE FLS _____
AUTOS Nº _____, APROVADO PELO
SR. DIRETOR DE ENGENHARIA ÀS FLS. _____ DOS AUTOS
Nº _____
CHEFE DA OBRA

ARQUIVO

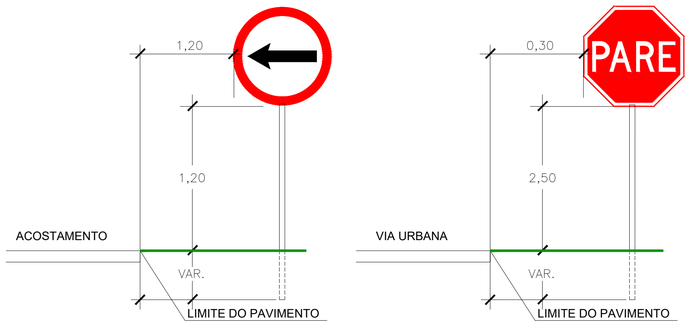
Data	Prefixo	Número
Móvel	Gaveta	Divisão
Arquitetura		Mapa

Nº DESENHO:	2609-0731-EXE-SIN-VER-R01
EMISSÃO:	13/03/2020
TÍTULO:	PROJETO EXECUTIVO DE SINALIZAÇÃO VERTICAL - DIAGRAMAÇÃO
RODOVIA:	RODOVIA BR-277/PR
TRECHO:	ACESSO SÃO JOÃO DO OESTE ENTR.BR-369/467 (CASCAVEL)
Km:	574+600 ao 583+600
ESCALA:	1:50
	-
FOLHA:	11/12

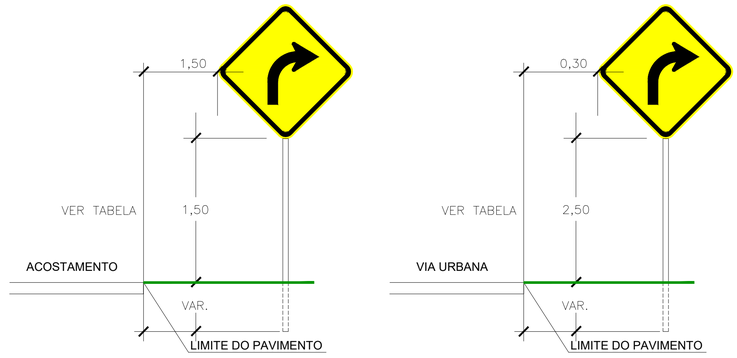
DER PARANÁ

SUPORTES
TIPOS E POSICIONAMENTO NA VIA

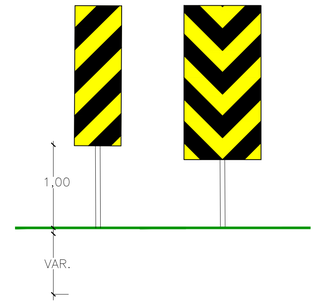
PLACAS DE REGULAMENTAÇÃO
(UN. EM METROS)



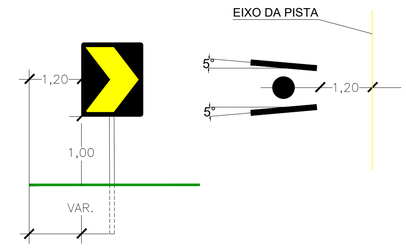
PLACAS DE ADVERTÊNCIA
(UN. EM METROS)



MARCADORES DE PERIGO
(UN. EM METROS)



MARCADORES DE ALINHAMENTO
(UN. EM METROS)



TRECHO RURAL – PERFIL METÁLICO TIPO "C"
PLACAS INDICATIVAS

(UN. EM METROS)

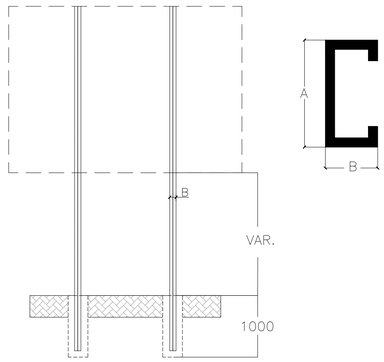
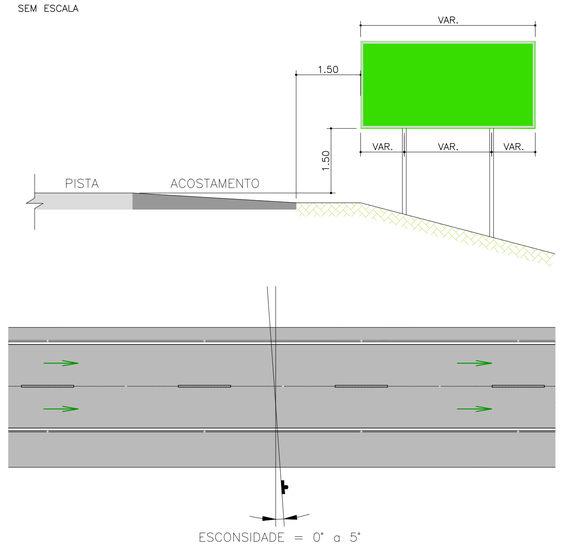


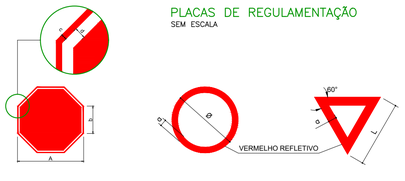
Tabela para Perfil "C"								
Placas (LxH) m			Seção Transversal (mm)				ComP. do Perfil (m)	Número de Perfis/Placa
4,00	x	6,00	H	B	D	E	9,00	2
3,00	x	4,00	350	120	35	6,30	7,00	2
2,00	x	4,00	300	85	25	4,70	7,00	2
4,00	x	3,00	300	85	25	3,40	6,00	2
2,00	x	3,00	300	85	25	3,40	6,00	2
4,00	x	2,00	250	85	25	2,70	5,00	2
3,00	x	2,00	250	85	25	2,70	4,50	2
3,00	x	1,50	150	85	25	3,40	4,00	2
2,00	x	1,00	150	85	25	2,70	3,50	2
1,20			110	70	25	2,00	4,00	1
1,00			110	70	25	2,00	3,50	1
0,80			110	70	25	2,00	3,00	1
Marco Quilometrico 0,60x1,00			110	70	25	2,00	3,00	1
Marcador de Perigo para Solo 0,30x0,90			38	38	5	2,00	2,50	1
Marcador Alinh. Para solo 0,50x0,60			38	38	5	2,00	2,50	1
Marcador de Alinh. Para "New Jersey" 0,50x0,60			38	38	5	2,00	0,80	1
Marcador de Alinh. Para "Defensa" 0,50x0,60			38	38	5	2,00	1,60	1

DETALHE DO POSICIONAMENTO DAS PLACAS
SEM ESCALA



ESCONSIDADE = 0° a 5°

PLACAS DE REGULAMENTAÇÃO
SEM ESCALA

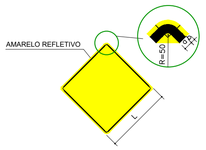


DIMENSÕES (mm)			
A	b	c	d
A= 800	331	14	28
A= 1000	414	18	35
A= 1200	497	21	42

DIMENSÕES (mm)	
Ø	a
Ø 800	80
Ø 1000	100
Ø 1200	120

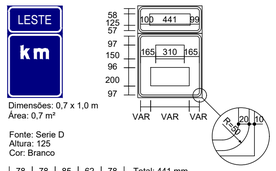
DIMENSÕES (mm)	
L	a
800	120
1000	150
1200	180

PLACAS DE ADVERTÊNCIA
SEM ESCALA



DIMENSÕES (mm)		
L	a	b
800	32	16
1000	40	20
1200	48	24

IL-1-COMPOSTA (LESTE)
esc. 1:25



Dimensões: 0,7 x 1,0 m
Área: 0,7 m²

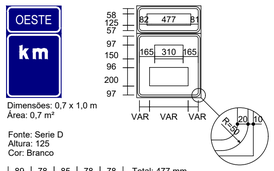
Fonte: Serie D
Altura: 125
Cor: Branco

78	78	85	62	78	Total: 441 mm
L	E	S	T	E	
19	12	10	19		

Fonte: Serie E(m)
Altura: 150
Cor: Branco

99	165	Total: 310 mm
k	m	
46		

IL-2-COMPOSTA (OESTE)
esc. 1:25



Dimensões: 0,7 x 1,0 m
Área: 0,7 m²

Fonte: Serie D
Altura: 125
Cor: Branco

89	78	85	78	78	Total: 477 mm
O	E	S	T	E	
28	12	10	19		

Fonte: Serie E(m)
Altura: 150
Cor: Branco

99	165	Total: 310 mm
k	m	
46		

Fonte: Serie E(m)
Altura: 150
Cor: Branco

122	122	122	Total: 424 mm
5	7	5	
26	32		

Fonte: Serie E(m)
Altura: 150
Cor: Branco

122	122	122	Total: 422 mm
5	7	6	
26	30		

Fonte: Serie E(m)
Altura: 150
Cor: Branco

122	122	122	Total: 416 mm
5	7	7	
26	24		

Fonte: Serie E(m)
Altura: 150
Cor: Branco

122	122	122	Total: 422 mm
5	7	8	
26	30		

Fonte: Serie E(m)
Altura: 150
Cor: Branco

122	122	122	Total: 422 mm
5	7	9	
26	30		

Fonte: Serie E(m)
Altura: 150
Cor: Branco

122	122	126	Total: 432 mm
5	8	0	
32	30		

Fonte: Serie E(m)
Altura: 150
Cor: Branco

122	122	45	Total: 354 mm
5	8	1	
32	33		

Fonte: Serie E(m)
Altura: 150
Cor: Branco

122	122	122	Total: 430 mm
5	8	2	
32	32		

Fonte: Serie E(m)
Altura: 150
Cor: Branco

122	122	122	Total: 421 mm
5	8	3	
32	23		

Fonte: Serie E(m)
Altura: 150
Cor: Branco

122	122	140	Total: 436 mm
5	8	4	
32	20		

NOTAS TÉCNICAS:

SINALIZAÇÃO VERTICAL

a. Para confecção das placas de regulamentação e advertência:

- Utilizar placa com chapa de alumínio composto, conforme NBR 16179/13 da ABNT, confeccionada com sinal impresso sobre película de alta intensidade prismática (ABNT Tipo III);

- Ou placa com chapa de alumínio composto, conforme NBR 16179/13 da ABNT, confeccionada com película de alta intensidade prismática (ABNT Tipo III) e película preta opaca (ABNT Tipo IV);

b. Para confecção das placas de regulamentação composta:

- Utilizar placa com chapa de alumínio composto, conforme NBR 16179/13 da ABNT, confeccionada com fundo, orlas e tarjas em película de alta intensidade prismática (ABNT Tipo III), legendas em película preta opaca (ABNT Tipo IV);

c. Para confecção das placas de advertência composta:

- Utilizar placa com chapa de alumínio composto, conforme NBR 16179/13 da ABNT, confeccionada com fundo em película de alta intensidade prismática (ABN Tipo III). Legendas, tarjas, orla e símbolo em película preta opaca (ABNT Tipo IV);

d. Para confecção das placas indicativa e orientativas de solo:

- Utilizar placa com chapa de alumínio composto, conforme NBR 16179/13 da ABNT, confeccionada com fundo em película ABNT Tipo I. Legendas, tarjas e seta dem película de alta intensidade prismática (ABNT Tipo III);

e. Para confecção das placas de marcador de alinhamento:

- Utilizar placa com chapa de alumínio composto, conforme NBR 16179/13 da ABNT, confeccionada com fundo em película preta opaca ABNT Tipo IV a qual se sobrepõe uma ponta de seta em película de alta intensidade prismática amarela (ABNT Tipo III);

f. Para confecção dos suportes das placas de solo:

- Utilizar suporte de aço dobragem tipo "C";

DER PARANÁ

VERIFICADO
RESPONSÁVEL PELA AREA DE PROJETO

APROVADO
RESPONSÁVEL TÉCNICO

PROJETISTA					
ZOCCO ENGENHARIA E PROJETOS	PROJETO: SINALIZAÇÃO EXECUTIVO DESENHO: PRISCILA MERLO VERIFICAÇÃO: VITOR DE MATTOS C. E SOUZA Nº DO PROJ.: 2609-DUPLICAÇÃO LOTE 6				
1	22/06/2020	MARCELO M. ZAMARIAN CREA-PR 60.055/D		REVISÃO GERAL	
0	13/03/2020	MARCELO M. ZAMARIAN CREA-PR 60.055/D		EMISSÃO INICIAL	
REV.	DATA	RESP. TÉC./PROJETISTA	RESP. TÉC./CONCES.	ASSUNTO	DOC. REFERÊNCIA

AUTENTICAÇÃO

ESTE DESENHO É ORIGINAL DE CÓPIA DE FLS. _____
AUTOS Nº _____, APROVADO PELO
SR. DIRETOR DE ENGENHARIA ÀS FLS. _____ DOS AUTOS
Nº _____
CHEFE DA OBRA

ARQUIVO

Data	Prefixo	Número
Móvel	Gaveta	Divisão
Arquitetura		Mapa

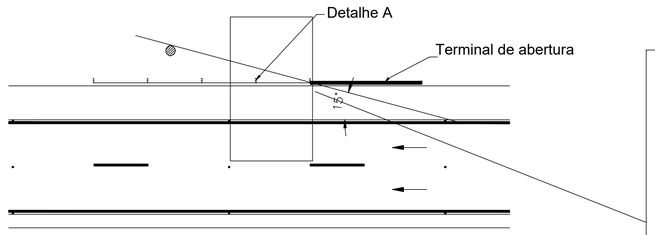
Nº DESENHO:	2609-0732-EXE-SIN-VER-R01
EMISSÃO:	13/03/2020
TÍTULO:	PROJETO EXECUTIVO DE SINALIZAÇÃO VERTICAL - DETALHES
RODOVIA:	RODOVIA BR-277/PR
TRECHO:	ACESSO SÃO JOÃO DO OESTE ENTR.BR-369/467 (CASCAVEL)
Km:	574+600 ao 583+600
ESCALA:	1:50
	-
FOLHA:	12/12

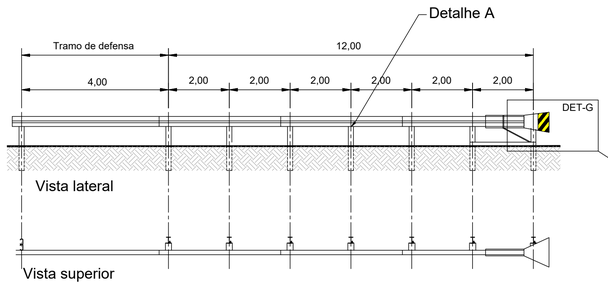
DER PR

DETALHES DOS DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA

DETALHE 01 - TERMINAL ABSORVEDOR DE ENERGIA (TAE) - DE ABERTURA

SEM ESCALA

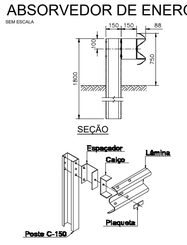




TERMINAL ABSORVEDOR DE ENERGIA DE ABERTURA

DETALHE A - TERMINAL ABSORVEDOR DE ENERGIA

SEM ESCALA



ESQUEMA DE MONTAGEM

DETALHE G -MARCADOR DE PERIGO

SEM ESCALA

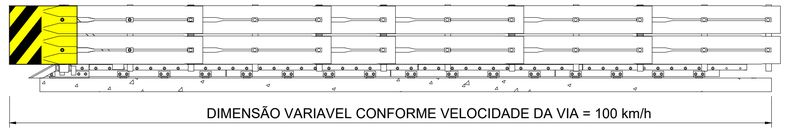
DETALHE 02 - ILUSTRAÇÃO DE DISPOSITIVO AMORTECEDOR (ATENUADOR) DE IMPACTO REDIRECIONÁVEL

SEM ESCALA

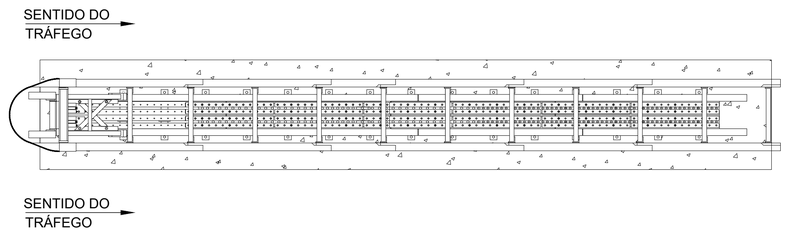
VISTA FRONTAL

MP-3

VISTA LATERAL

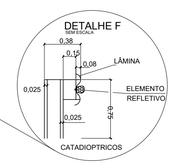


VISTA SUPERIOR



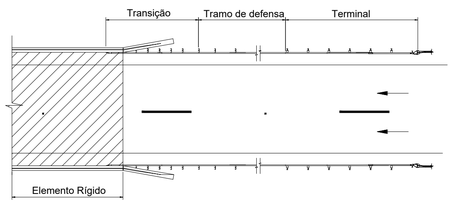
DETALHE 04 - TRAMO DE DEFENSA

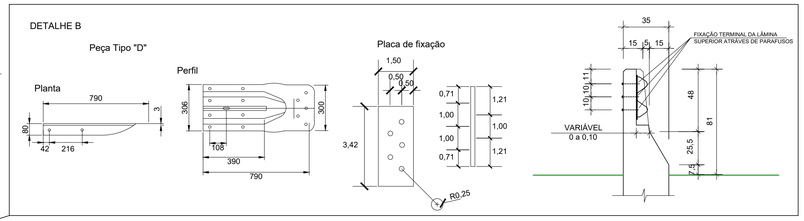
SEM ESCALA



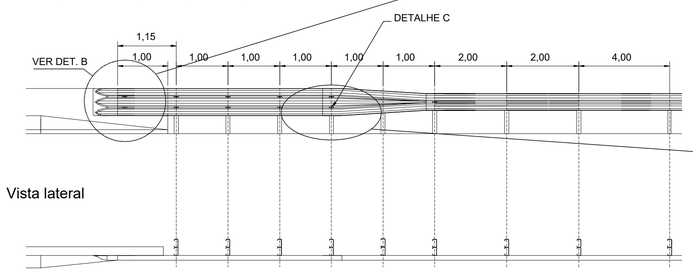
DETALHE 03 - KIT DE TRANSIÇÃO DE DEFENSA METÁLICA COM OAE

SEM ESCALA

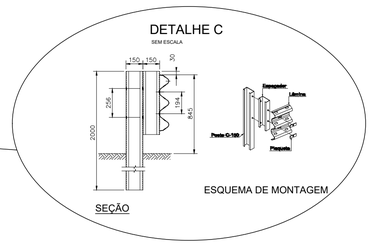




Esquema de implantação - Em planta



Vista lateral



ESQUEMA DE MONTAGEM

Vista superior

Transição de defensa para elemento rígido usando lâmina tripla onda

NOTAS:

1 MEDIDAS EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO.

2 MATERIAL:
AÇO CARBONO - COM PROPRIEDADES MECÂNICAS DE ACORDO COM NBR 6970
DEFENSAS METÁLICAS DE PERFIL ZINCADO POR IMERSÃO À QUENTE; NBR 6971
DEFENSA (PROCEDIMENTO) E AASHTO M180.

3 ACABAMENTO:
GALVANIZAÇÃO POR IMERSÃO A QUENTE, COM ZINCAGEM MÍNIMA DE 350 g/m² EM CADA FACE, APLICADO DE ACORDO COM A NBR 6323.

4 A TRANSIÇÃO VERTICAL DA BARREIRA RÍGIDA DE CONCRETO DEVE SER REALIZADA COM INCLINAÇÃO DE 15º ± 2º EM RELAÇÃO À DISPOSITIVOS, DESDE O TOPO ATÉ A GUIA DA BARREIRA.

DER PARANÁ

VERIFICADO
RESPONSÁVEL PELA AREA DE PROJETO

APROVADO
RESPONSÁVEL TÉCNICO

PROJETISTA

ZOCCO ENGENHARIA E PROJETOS

PROJETO: SINALIZAÇÃO EXECUTIVO
DESENHO: PRISCILA MERLO
VERIFICAÇÃO: VITOR DE MATTOS C. E SOUZA
Nº DO PROJ.: 2609-DUPLICAÇÃO LOTE 6

REV.	DATA	RESP. TÉC./PROJETISTA	RESP. TÉC./CONCES.	ASSUNTO	DOC. REFERÊNCIA
1	22/06/2020	MARCELO M. ZAMARIAN CREA-PR 60.055/D		REVISÃO GERAL	
0	13/03/2020	MARCELO M. ZAMARIAN CREA-PR 60.055/D		EMISSÃO INICIAL	

AUTENTICAÇÃO

ESTE DESENHO É ORIGINAL DE CÓPIA DE FLS. _____
AUTOS Nº _____, APROVADO PELO
SR. DIRETOR DE ENGENHARIA ÀS FLS. _____ DOS AUTOS
Nº _____

CHEFE DA OBRA

ARQUIVO

Data	Prefixo	Número
Móvel	Gaveta	Divisão
Arquitetura		Mapa

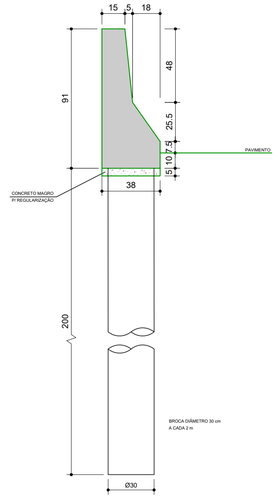
Nº DESENHO:	2609-0741-EXE-SIN-SEG-R01
EMISSÃO:	13/03/2020
TÍTULO:	PROJETO EXECUTIVO DE SINALIZAÇÃO - DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA
RODOVIA:	RODOVIA BR-277/PR
TRECHO:	ACESSO SÃO JOÃO DO OESTE ENTR.BR-369/467 (CASCAVEL)
Km:	574+600 ao 583+600
ESCALA:	INDICADA
	-
FOLHA:	01/03

DER PR

BSB - BARREIRA SIMPLES BAIXA

FORMAS - TIPO 1

ESCALA 1:20

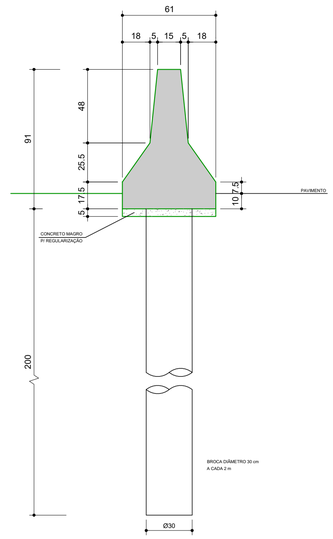


CONCRETO (m3/m)	FORMAS (m²/m)	LASTRO DE REGULARIZAÇÃO (m3/m)
0,22	1,88	0,02

BDB - BARREIRA DUPLA BAIXA

FORMAS - TIPO 4

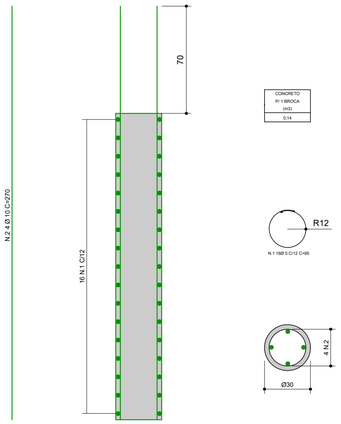
ESCALA 1:20



CONCRETO (m3/m)	FORMAS (m2/m)	LASTRO DE REGULARIZAÇÃO
0,31	1,94	0,03

ARMAÇÃO PARA AS BROCAS

ESCALA 1:20



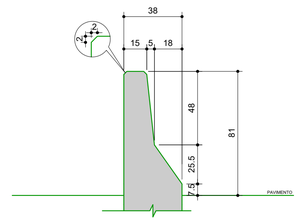
LISTA DE FERRO				
QUANTIDADE P/ 1 BROCA				
N	Ø (mm)	QUANT.	COMPRIMENTOS(cm)	
			UNITÁRIO	TOTAL
1	5	16	95	1520
2	10	4	270	1080

RESUMO AÇO CA-50			
Ø	km/m	COMPR.(m)	PESO(kg)
10	0,624	10,8	7
PESO TOTAL			7

RESUMO AÇO CA-60			
Ø	km/m	COMPR.(m)	PESO(kg)
5	0,154	15,2	3
PESO TOTAL			3

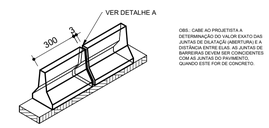
DETALHE DE ACABAMENTO DA BARREIRA RÍGIDA

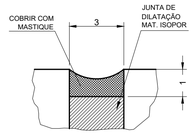
ESCALA 1:20



JUNTA DE DILATAÇÃO PARA BARREIRAS MOLDADAS IN LOCO

ESCALA 1:20



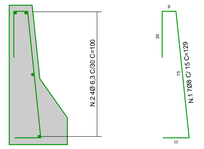


DETALHE A - JUNTA DE DILATAÇÃO

SEM ESCALA

ARMAÇÃO - TIPO 1

ESCALA 1:20

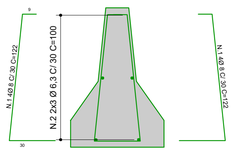


LISTA DE FERRO				
TIPO 1 (QUANTIDADE P/ 1m)				
N	Ø (mm)	QUANT.	COMPRIMENTOS(cm)	
			UNITÁRIO	TOTAL
1	8	7	129	903
2	6,3	4	100	400

RESUMO AÇO CA-50			
Ø	km/m	COMPR.(m)	PESO(kg)
6,3	0,248	4,00	1
8	0,393	9,03	4
PESO TOTAL			5

ARMAÇÃO - TIPO 4

ESCALA 1:20



LISTA DE FERRO				
TIPO 4 (QUANTIDADE P/ 1m)				
N	Ø (mm)	QUANT.	COMPRIMENTOS(cm)	
			UNITÁRIO	TOTAL
1	8	8	122	976
2	6,3	6	100	600

RESUMO AÇO CA-50			
Ø	km/m	COMPR.(m)	PESO(kg)
6,3	0,248	6,00	2
8	0,393	9,76	4
PESO TOTAL			6

NOTAS:

1 – MEDIDAS EM CENTÍMETRO, EXCETO ONDE INDICADO.

2 – CARACTERÍSTICAS DOS MATERIAIS:
CONCRETO fck ⩾ 25 MPa(CLASSE DE AGRESSIVIDADE II);
FATOR ÁGUA/CIMENTO ⩽ 0,60;
CONCRETO MAGRO fck ⩾ 10 MPa;
AÇO CA–50 fyk > 500MPa.

3 – COBRIMENTO DA ARMADURA: 3,0cm.

4 – SOLUÇÕES DE FUNDAÇÕES:
–FUNDAÇÃO DIRETA: SERÁ UTILIZADA ESSA SOLUÇÃO QUANDO A TENSÃO ADMISSÍVEL DO SOLO O $s \geq 1{,}0 kgf/cm^2$. ESSA TENSÃO DEVERÁ SER CONFIRMADA POR ENGENHEIRO GEOTÉCNICO ESPECIALIZADO. NÃO RECOMENDA–SE ESTA ALTERNATIVA CASO A CAMADA DO SOLO DE APOIO SEJA ATERRO NÃO COMPACTADO, ARGILA MOLE, AREIA FOFA E MUITO FOFA, OU CASO SEJA ENCONTRADO NÍVEL D'ÁGUA PRÓXIMO À SUPERFÍCIE, CASO NECESSÁRIO PODERÁ HAVER SUBSTITUIÇÃO DO SOLO POR RACHÃO.
–FUNDAÇÃO PROFUNDA: ATRAVÉS DE BROCAS DE CONCRETO ARMADO COM DIÂMETRO DE 30cm E CAPACIDADE DE CARGA DE 2,0tf A 3,0tf. DEVE–SE UTILIZAR ESSA ALTERNATIVA PARA SOLOS COM BAIXA CAPACIDADE DE CARGA SUPERFICIAL.

5 – JUNTAS DE RETRAÇÃO:
DE ACORDO COM O ITEM 4.3.4.2 DA NBR 14885, NO CASO DE BARREIRAS MOLDADAS IN LOCO, DEVE HAVER JUNTAS DE RETRAÇÃO DO TIPO SEÇÃO ENFRAQUECIDA, CONTIDAS EM UM MESMO PLANO TRANSVERSAL DA BARREIRA, POR SERRAGEM OU MOLDAGEM DE SULCO, COM ABERTURA MÁXIMA DE 10 mm E PROFUNDIDADE DE 30mm A 50mm, EM TODO O CONTORNO DO PERFIL.

6 – JUNTAS DE DILATAÇÃO:
DE ACORDO COM O ITEM 4.3.4.3 DA NBR 14885, NO CASO DE BARREIRAS MOLDADAS IN LOCO, DEVE HAVER JUNTAS DE DILATAÇÃO A CADA 30m, COM ABERTURA DE 3cm, CABENDO AO PROJETISTA A DETERMINAÇÃO DO VALOR EXATO.

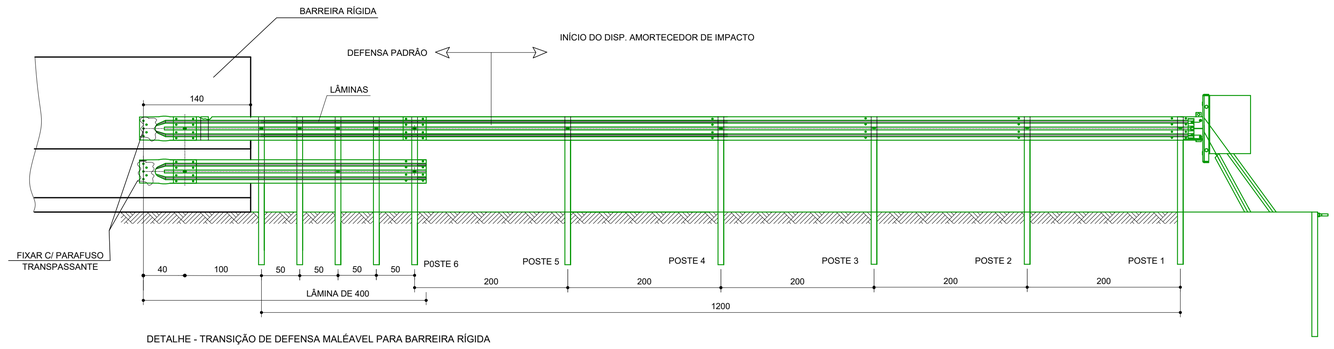
7 – JUNTAS DE CONSTRUÇÃO:
DE ACORDO COM O ITEM 4.3.4.4 DA NBR 14885, NO CASO DE BARREIRAS MOLDADAS IN LOCO, DEVEM SER EXECUTADAS JUNTAS DE CONSTRUÇÃO SEMPRE QUE HOUVER INTERRUPÇÃO DE CONCRETAGEM, PROGRAMADA OU IMPREVISTA, ASSEGURANDO–SE A CONTINUIDADE DA ARMADURA.

8 – A TRANSIÇÃO VERTICAL DA BARREIRA RÍGIDA DEVE SER REALIZADA COM INCLINAÇÃO DE 15° +/– 2° EM RELAÇÃO À HORIZONTAL, DESDE O TOPO ATÉ A GUIA DA BARREIRA.

9 – CASO A CONCRETAGEM SEJA EFETUADA EM 2 ETAPAS, DEIXAR O ACABAMENTO RUGOSO PARA MELHOR ADERÊNCIA ENTRE A BARREIRA E A SAPATA.

DETALHE - TRANSIÇÃO DE DEFENSA MALEÁVEL PARA BARREIRA RÍGIDA

SEM ESCALA



VERIFICADO
RESPONSÁVEL PELA AREA DE PROJETO

APROVADO
RESPONSÁVEL TÉCNICO

PROJETISTA

ZOCCO ENGENHARIA E PROJETOS

PROJETO: SINALIZAÇÃO EXECUTIVO
DESENHO: PRISCILA MERLO
VERIFICAÇÃO: VITOR DE MATTOS C. E SOUZA
Nº DO PROJ.: 2609-DUPLICAÇÃO LOTE 6

REV.	DATA	RESP. TÉC./PROJETISTA	RESP. TÉC./CONCES.	ASSUNTO	DOC. REFERÊNCIA
1	22/06/2020	MARCELO M. ZAMARIAN CREA-PR 60.055/D		REVISÃO GERAL	
0	13/03/2020	MARCELO M. ZAMARIAN CREA-PR 60.055/D		EMISSÃO INICIAL	

AUTENTICAÇÃO

ESTE DESENHO É ORIGINAL DE CÓPIA DE FLS _____
AUTOS Nº _____, APROVADO PELO
SR. DIRETOR DE ENGENHARIA ÀS FLS. _____ DOS AUTOS
Nº _____
CHEFE DA OBRA

ARQUIVO

Data	Prefixo	Número
Móvel	Gaveta	Divisão
Arquitetura		Mapa

Nº DESENHO: 2609-0742-EXE-SIN-SEG-R01

EMISSÃO: 13/03/2020

TÍTULO: PROJETO EXECUTIVO DE SINALIZAÇÃO - DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA

RODOVIA: RODOVIA BR-277/PR

DER PR

TRECHO: ACESSO SÃO JOÃO DO OESTE ENTR.BR-369/467 (CASCAVEL)

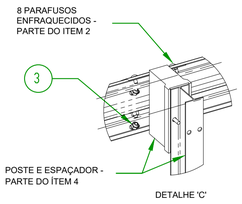
Km: 574+600 ao 583+600

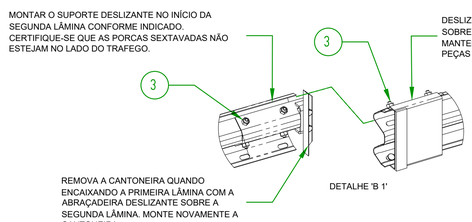
ESCALA: 1:1000

-

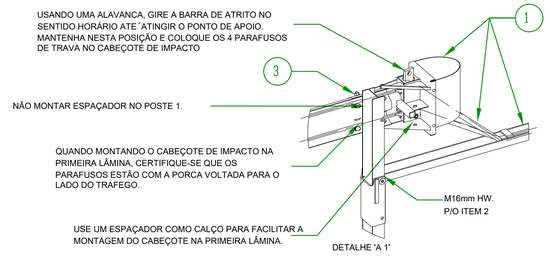
FOLHA: 02/03

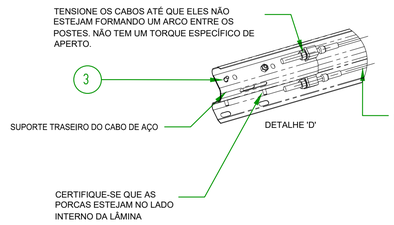
QUADRO RESUMO - DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA							
Localização (Estaca)				Lado	Utilização	Dispositivo	Extensão Total
Inicial		Final					
29014+0,00	BR-277 - Eixo	28961+14,00	BR-277 - Eixo	CE	Divisão do tráfego	Barreira dupla	1.046,00
28961+14,45	BR-277 - Pista Oeste	28941+14,45	BR-277 - Pista Oeste	LE	Divisão do tráfego	Barreira simples	400,00
28941+14,45	BR-277 - Pista Oeste	28941+04,45	BR-277 - Pista Oeste	LE	Divisão do tráfego	Kit de Transição	10,00
28941+04,45	BR-277 - Pista Oeste	28940+04,45	BR-277 - Pista Oeste	LE	Divisão do tráfego	Defensa Metálica	20,00
28940+04,45	BR-277 - Pista Oeste	28939+12,45	BR-277 - Pista Oeste	LE	Proteção contra colisão	Terminal Absorvedor de Energia X-Lite	12,00
28961+14,45	BR-277 - Pista Leste	28944+1,45	BR-277 - Pista Leste	LD	Divisão do tráfego	Barreira simples	353,00
28831+10,00	BR-277 - Pista Oeste	28809+5,40	BR-277 - Pista Oeste	LE	Divisão do tráfego	Barreira simples	444,60
28834+8,00	BR-277 - Pista Leste	28833+16,00	BR-277 - Pista Leste	LD	Proteção contra colisão	Terminal Absorvedor de Energia X-Lite	12,00
28833+16,00	BR-277 - Pista Leste	28833+0,00	BR-277 - Pista Leste	LD	Divisão do tráfego	Defensa Metálica	16,00
28833+0,00	BR-277 - Pista Leste	28832+10,00	BR-277 - Pista Leste	LD	Divisão do tráfego	Kit de Transição	10,00
28832+10,00	BR-277 - Pista Leste	28809+5,40	BR-277 - Pista Leste	LD	Divisão do tráfego	Barreira simples	464,60
28809+5,40	BR-277 - Eixo	28738+19,20	BR-277 - Eixo	CE	Divisão do tráfego	Barreira dupla	1.406,20
28738+19,20	BR-277 - Eixo	28738+18,20	BR-277 - Eixo	CE	Proteção contra colisão	Kit Transição Absorb 350	1,00
28738+18,00	BR-277 - Eixo	28738+12,30	BR-277 - Eixo	CE	Proteção contra colisão	Atenuador de impacto Absorb 350	5,70
29010+2,70	BR-277 - Eixo	29009+17,00	BR-277 - Pista Leste	CE	Proteção contra colisão	Atenuador de impacto Absorb 350	5,70
29009+17,00	BR-277 - Pista Leste	29009+16,00	BR-277 - Pista Leste	CE	Proteção contra colisão	Kit Transição Absorb 350	1,00
705+1,00	Ramo 700	705+9,00	Ramo 700	LE	Talude h>1m	Barreira simples	8,00
705+9,00	Ramo 700	705+19,00	Ramo 700	LE	Talude h>1m	Kit de Transição	10,00
705+19,00	Ramo 700	707+4,00	Ramo 700	LE	Talude h>1m	Defensa Metálica	25,00
707+4,00	Ramo 700	708+0,00	Ramo 700	LE	Talude h>1m	Terminal Abatido	16,00
29009+16,00	BR-277 - Pista Leste	29009+8,00	BR-277 - Pista Leste	LE	Talude h>1m	Barreira simples	8,00
29009+8,00	BR-277 - Pista Leste	29008+18,00	BR-277 - Pista Leste	LE	Talude h>1m	Kit de Transição	10,00
29008+18,00	BR-277 - Pista Leste	29001+18,00	BR-277 - Pista Leste	LE	Talude h>1m	Defensa Metálica	140,00
29001+18,00	BR-277 - Pista Leste	29001+8,00	BR-277 - Pista Leste	LE	Talude h>1m	Kit de Transição	10,00
29001+8,00	BR-277 - Pista Leste	29000+14,00	BR-277 - Pista Leste	LE	Talude h>1m	Barreira simples	14,00
29000+14,00	BR-277 - Pista Leste	29000+4,00	BR-277 - Pista Leste	LE	Talude h>1m	Kit de Transição	10,00
29000+4,00	BR-277 - Pista Leste	28992+16,00	BR-277 - Pista Leste	LE	Talude h>1m	Defensa Metálica	150,00
28992+16,00	BR-277 - Pista Leste	28992+0,00	BR-277 - Pista Leste	LE	Talude h>1m	Terminal Abatido	16,00
29008+17,00	BR-277 - Pista Oeste	29008+1,00	BR-277 - Pista Oeste	LD	Talude h>1m	Terminal Abatido	16,00
29008+1,00	BR-277 - Pista Oeste	29002+3,00	BR-277 - Pista Oeste	LD	Talude h>1m	Defensa Metálica	118,00
29002+3,00	BR-277 - Pista Oeste	29001+13,00	BR-277 - Pista Oeste	LD	Talude h>1m	Kit de Transição	10,00
29001+13,00	BR-277 - Pista Oeste	29000+19,00	BR-277 - Pista Oeste	LD	Talude h>1m	Barreira simples	14,00
29000+19,00	BR-277 - Pista Oeste	29000+9,00	BR-277 - Pista Oeste	LD	Talude h>1m	Kit de Transição	10,00
29000+9,00	BR-277 - Pista Oeste	28992+1,00	BR-277 - Pista Oeste	LD	Talude h>1m	Defensa Metálica	168,00
28992+1,00	BR-277 - Pista Oeste	28991+9,00	BR-277 - Pista Oeste	LD	Talude h>1m	Terminal Absorvedor de Energia X-Lite	12,00
604+2,00	Ramo 600	603+6,00	Ramo 600	LD	Talude h>1m	Terminal Abatido	16,00
603+6,00	Ramo 600	602+0,00	Ramo 600	LD	Talude h>1m	Defensa Metálica	26,00
602+0,00	Ramo 600	601+8,00	Ramo 600	LD	Talude h>1m	Terminal Absorvedor de Energia X-Lite	12,00
28955+18,00	BR-277 - Pista Oeste	28955+02,00	BR-277 - Pista Oeste	LD	Talude h>1m	Terminal Abatido	16,00
28955+02,00	BR-277 - Pista Oeste	28945+8,00	BR-277 - Pista Oeste	LD	Talude h>1m	Defensa Metálica	194,00
28945+8,00	BR-277 - Pista Oeste	28944+16,00	BR-277 - Pista Leste	LD	Talude h>1m	Terminal Absorvedor de Energia X-Lite	12,00
28954+8,00	BR-277 - Pista Leste	28953+16,00	BR-277 - Pista Leste	LE	Talude h>1m	Terminal Absorvedor de Energia X-Lite	12,00
28953+16,00	BR-277 - Pista Leste	28944+16,00	BR-277 - Pista Leste	LE	Talude h>1m	Defensa Metálica	178,00
28944+16,00	BR-277 - Pista Leste	28944+0,00	BR-277 - Pista Leste	LE	Talude h>1m	Terminal Abatido	16,00
40+12,00	Retorno km 580	39+16,00	Retorno km 580	LD	Talude h>1m	Terminal Abatido	16,00
39+16,00	Retorno km 580	39+0,00	Retorno km 580	LD	Talude h>1m	Defensa Metálica	16,00
39+0,00	Retorno km 580	38+10,00	Retorno km 580	LD	Talude h>1m	Kit de Transição	10,00
38+10,00	Retorno km 580	36+10,00	Retorno km 580	LD	Talude h>1m	Barreira simples	62,00
28929+6,00	BR-277 - Pista Oeste	28928+10,00	BR-277 - Pista Oeste	LD	Valeta existente	Terminal Abatido	16,00
28928+10,00	BR-277 - Pista Oeste	28925+10,00	BR-277 - Pista Oeste	LD	Valeta existente	Defensa Metálica	60,00
28925+10,00	BR-277 - Pista Oeste	28924+18,00	BR-277 - Pista Oeste	LD	Valeta existente	Terminal Absorvedor de Energia X-Lite	12,00
28934+0,00	BR-277 - Pista Leste	28933+8,00	BR-277 - Pista Leste	LE	Talude h>1m	Terminal Absorvedor de Energia X-Lite	12,00
28933+8,00	BR-277 - Pista Leste	1111+8,00	Ramo 1100	LD	Talude h>1m	Defensa Metálica	276,00
1111+8,00	Ramo 1100	1112+4,00	Ramo 1100	LD	Talude h>1m	Terminal Abatido	16,00
28891+12,00	BR-277 - Pista Leste	28891+0,00	BR-277 - Pista Leste	LE	Talude h>1m	Terminal Absorvedor de Energia X-Lite	12,00
28891+0,00	BR-277 - Pista Leste	28887+12,00	BR-277 - Pista Leste	LE	Talude h>1m	Defensa Metálica	68,00
28887+12,00	BR-277 - Pista Leste	28886+16,00	BR-277 - Pista Leste	LE	Talude h>1m	Terminal Abatido	16,00
28886+6,00	BR-277 - Pista Leste	28885+14,00	BR-277 - Pista Leste	LE	Talude h>1m	Terminal Absorvedor de Energia X-Lite	12,00
28885+14,00	BR-277 - Pista Leste	28859+19,00	BR-277 - Pista Leste	LE	Talude h>1m	Defensa Metálica	515,00
28859+19,00	BR-277 - Pista Leste	28859+3,00	BR-277 - Pista Leste	LE	Talude h>1m	Terminal Abatido	16,00
28844+8,00	BR-277 - Pista Leste	28843+16,00	BR-277 - Pista Leste	LE	Talude h>1m	Terminal Absorvedor de Energia X-Lite	12,00
28843+16,00	BR-277 - Pista Leste	28834+4,00	BR-277 - Pista Leste	LE	Talude h>1m	Defensa Metálica	192,00
28834+4,00	BR-277 - Pista Leste	28833+8,00	BR-277 - Pista Leste	LE	Talude h>1m	Terminal Abatido	16,00
28817+6,00	BR-277 - Pista Oeste	28816+10,00	BR-277 - Pista Oeste	LD	Talude h>1m	Terminal Abatido	16,00
28816+10,00	BR-277 - Pista Oeste	28803+0,00	BR-277 - Pista Oeste	LD	Talude h>1m	Defensa Metálica	270,00
28803+0,00	BR-277 - Pista Oeste	28802+8,00	BR-277 - Pista Oeste	LD	Talude h>1m	Terminal Absorvedor de Energia X-Lite	12,00
6002+10,00	Ramo 6000	6003+2,00	Ramo 6000	LD	Talude h>1m	Terminal Absorvedor de Energia X-Lite	12,00
6003+2,00	Ramo 6000	6009+0,00	Ramo 6000	LD	Talude h>1m	Defensa Metálica	118,00
6009+0,00	Ramo 6000	6009+16,00	Ramo 6000	LD	Talude h>1m	Terminal Abatido	16,00
28772+13,00	BR-277 - Pista Leste	28772+1,00	BR-277 - Pista Leste	LE	Talude h>1m	Terminal Absorvedor de Energia X-Lite	12,00
28772+1,00	BR-277 - Pista Leste	28759+13,00	BR-277 - Pista Leste	LE	Talude h>1m	Defensa Metálica	248,00
28759+13,00	BR-277 - Pista Leste	28759+3,00	BR-277 - Pista Leste	LE	Talude h>1m	Kit de Transição	10,00
28759+3,00	BR-277 - Pista Leste	28758+9,00	BR-277 - Pista Leste	LE	OAE	Barreira simples	14,00
28758+9,00	BR-277 - Pista Leste	28757+19,00	BR-277 - Pista Leste	LE	Talude h>1m	Kit de Transição	10,00
28757+19,00	BR-277 - Pista Leste	28751+7,00	BR-277 - Pista Leste	LE	Talude h>1m	Defensa Metálica	132,00
28751+7,00	BR-277 - Pista Leste	28750+11,00	BR-277 - Pista Leste	LE	Talude h>1m	Terminal Abatido	16,00
28765+14,00	BR-277 - Pista Oeste	28764+18,00	BR-277 - Pista Oeste	LD	Talude h>1m	Terminal Abatido	16,00
28764+18,00	BR-277 - Pista Oeste	28759+13,00	BR-277 - Pista Oeste	LD	Talude h>1m	Defensa Metálica	105,00
28759+13,00	BR-277 - Pista Oeste	28759+3,00	BR-277 - Pista Oeste	LD	Talude h>1m	Kit de Transição	10,00
28759+3,00	BR-277 - Pista Oeste	28758+9,00	BR-277 - Pista Oeste	LD	OAE	Barreira simples	14,00
28758+9,00	BR-277 - Pista Oeste	28757+19,00	BR-277 - Pista Oeste	LD	Talude h>1m	Kit de Transição	10,00
28757+19,00	BR-277 - Pista Oeste	28749+18,00	BR-277 - Pista Oeste	LD	Talude h>1m	Defensa Metálica	161,00
28749+18,00	BR-277 - Pista Oeste	28749+6,00	BR-277 - Pista Oeste	LD	Talude h>1m	Terminal Absorvedor de Energia X-Lite	12,00
2309+7,00	Ramo 2300	2310+3,00	Ramo 2300	LD	Talude h>1m	Terminal Abatido	16,00
2310+3,00	Ramo 2300	2321+5,00	Ramo 2300	LD	Talude h>1m	Defensa Metálica	222,00
2321+5,00	Ramo 2300	2322+1,00	Ramo 2300	LD	Talude h>1m	Terminal Abatido	16,00

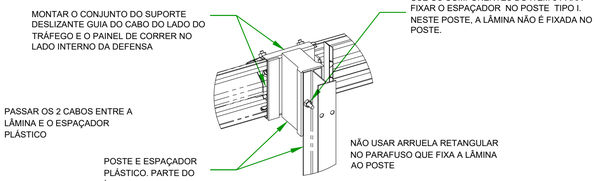


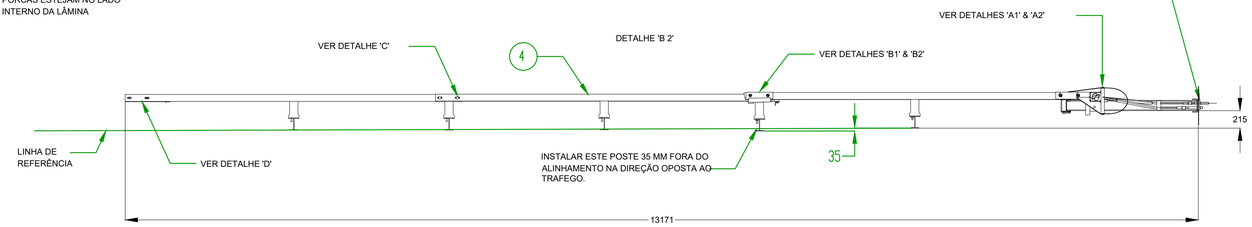


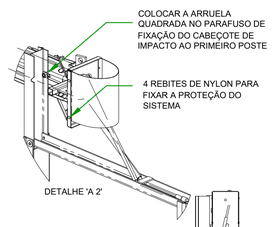
ÍTEM	QTDE	DESCRIÇÃO DOS ITENS	CÓD.	U/M
1	1	KIT COMPONENTES X-TENSION	K070201	EA CH
2	1	CJ. PRF MONTAGEM CABEÇA IMPACTO	K070203	EA CH
3	1	CJ. PRF TERMINAL DEFENSA	K070207	EA CH
4	1	TERMINAL DEFENSA X-TENSION	K070210	EA CH
5	1	POSTE TIPO I INTERMEDIARIO GLV	B061100	EA CH

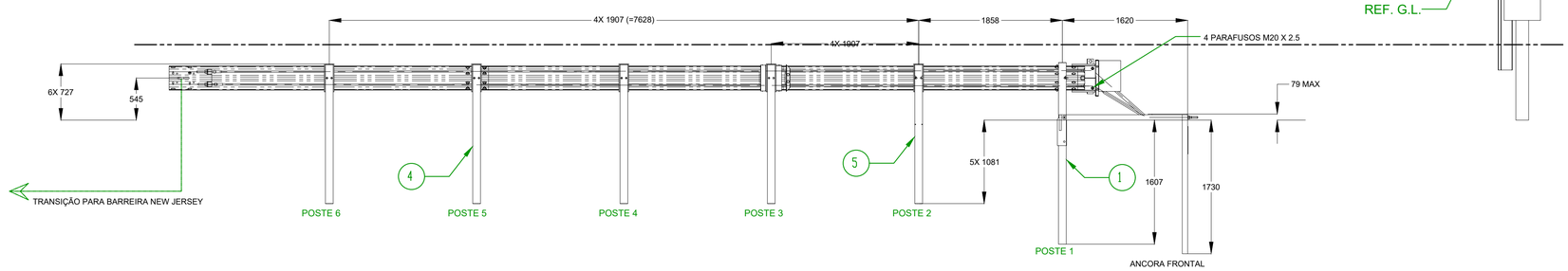












Barreira simples	1.796,20
Barreira dupla	2.452,20
Defensa metálica	3.418,00
Kit de Transição	130,00
Terminal Absorvedor de Energia X-Lite	180,00
Terminal Abatido	288,00
Kit Transição Absorb 350	2,00
Atenuador de impacto Absorb 350	11,40

1-SISTEMA DEVE SER INSTALADO CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO FABRICANTE.

2-APERTE OS CABOS DE AÇO SOMENTE NO LADO DO FINAL DO SISTEMA. NÃO APERTE OS CABOS NA ÂNCORA FRONTAL

3-QUANDO CRAVANDO OS POSTES, CERTIFIQUE-SE DE USAR UM ADAPTADOR DE PROTEÇÃO PARA EVITAR DANOS NA GALVANIZAÇÃO NA PARTE SUPERIOR DOS POSTES.

VERIFICADO RESPONSÁVEL PELA AREA DE PROJETO

APROVADO RESPONSÁVEL TÉCNICO

PROJETISTA

ZOCCO ENGENHARIA E PROJETOS

PROJETO: SINALIZAÇÃO EXECUTIVO
DESENHO: PRISCILA MERLO
VERIFICAÇÃO: VITOR DE MATTOS C. E SOUZA
Nº DO PROJ.: 2609-DUPLICAÇÃO LOTE 6

REV.	DATA	RESP. TÉC./PROJETISTA	RESP. TÉC./CONCES.	ASSUNTO	DOC. REFERÊNCIA
1	22/06/2020	MARCELO M. ZAMARIAN CREA-PR 60.055/D		REVISÃO GERAL	
0	13/03/2020	MARCELO M. ZAMARIAN CREA-PR 60.055/D		EMISSÃO INICIAL	

AUTENTICAÇÃO

ESTE DESENHO É ORIGINAL DE CÓPIA DE FLS _____
AUTOS Nº _____, APROVADO PELO
SR. DIRETOR DE ENGENHARIA ÀS FLS. _____ DOS AUTOS
Nº _____
CHEFE DA OBRA

ARQUIVO

Data	Prefixo	Número
Móvel	Gaveta	Divisão
Arquitetura		Mapa

Nº DESENHO: 2609-0743-EXE-SIN-SEG-R01
EMISSÃO: 13/03/2020

TÍTULO: PROJETO EXECUTIVO DE SINALIZAÇÃO - DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA

DER PR

RODOVIA: RODOVIA BR-277/PR

TRECHO: ACESSO SÃO JOÃO DO OESTE ENTR.BR-369/467 (CASCAVEL)
Km: 574+600 ao 583+600

ESCALA: 1:1000
FOLHA: 03/03