

 ANTT AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	 Autopista Régis Bittencourt 	Código RT-06-116/PR-005-8-B09/501	REV. A
		Emissão 03/01/2013	Folha 01 DE 09

Lote : 06	Rodovia : Régis Bittencourt BR - 116	Firma Projetista: PLANVIA ENGENHARIA E CONSULTORIA
--------------	--	---

Trecho : São Paulo - Curitiba Marginal Sul km 5,8 ao km 8,3	Concessionária: AUTOPISTA RÉGIS BITTENCOURT
---	--

Objeto : "As Built" MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO EXECUTIVO	ANTT:
--	-------

Documentos de Referência:

DE-06-116-PR-005-8-F02/501 a 504 - PROJETO EXECUTIVO DE GEOMETRIA - PLANTA

Documentos Resultantes:

Observação:

0	03/01/2013	PLANVIA ENGENHARIA E CONSULTORIA		
Rev.	Data	Projetista	Concessionária	ANTT

FIRMA PROJETISTA:	PLANVIA ENGENHARIA E CONSULTORIA
Nº INTERNO:	PLV-RT-06-116/PR-005-8-B09/501
	Rev. A

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	3
2	MAPA DE LOCALIZAÇÃO.....	3
3	INTERVENÇÕES PREVISTAS.....	4
4	SOLUÇÕES ADOTADAS.....	4
5	ATIVIDADES DO PROJETO.....	5
5.1	Geometria.....	5
5.2	Geotecnia.....	6
5.3	Terraplenagem.....	7
5.4	Drenagem.....	7
5.5	Pavimento.....	8
5.6	Tráfego.....	8
5.7	Sinalização.....	9
5.8	Cadastro de Interferências.....	9

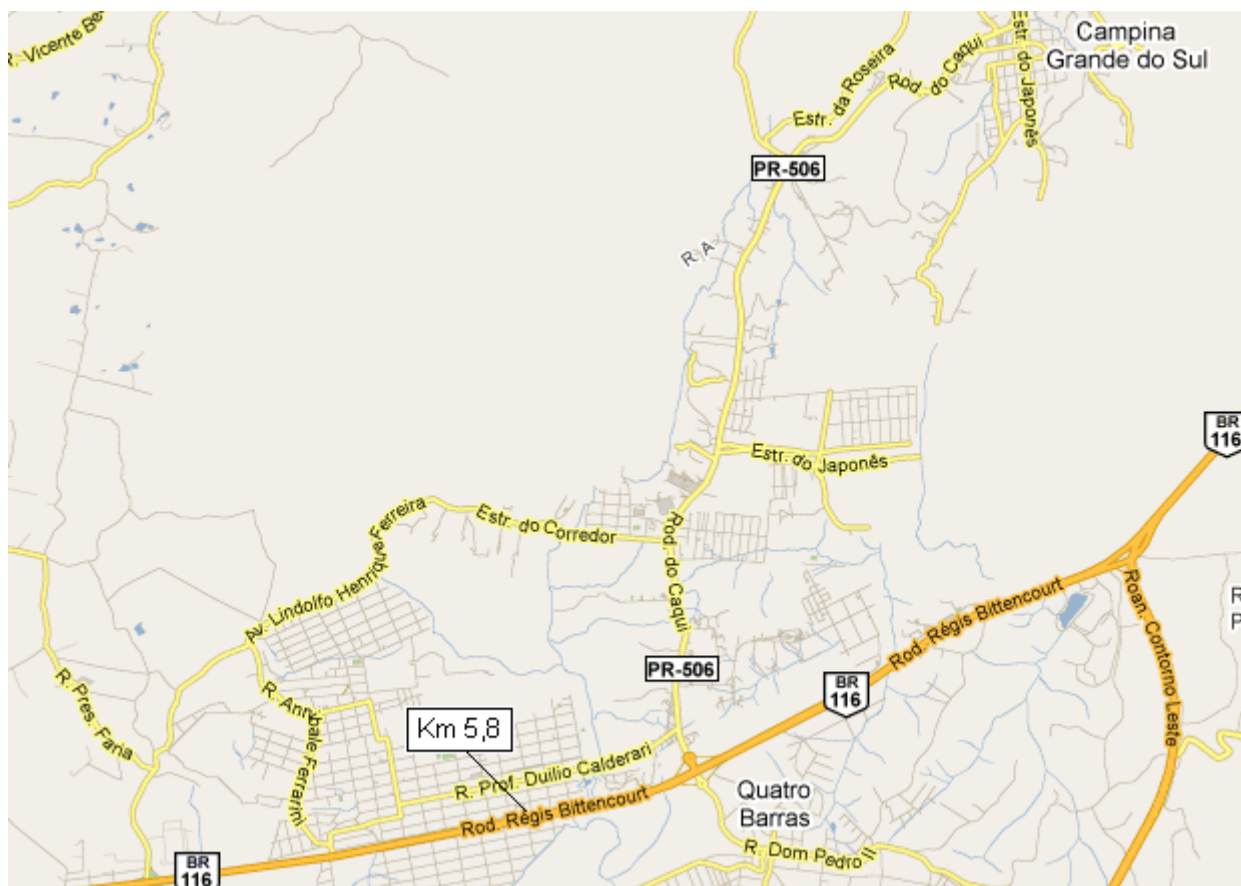
1 INTRODUÇÃO

O presente Memorial Descritivo refere-se ao projeto de Implantação de Rua Lateral Sul localizada no km 5,8 até km 8,3 na Rodovia Régis Bittencourt (BR-116), no município de Campina Grande do Sul, estado do Paraná.

A Rua Lateral Sul foi Implantada atendendo a demanda de movimentos de acessos do lado sul da rodovia. Trata-se de uma via de mão única de aproximadamente 2.216,00 metros de extensão incluindo as faixas de desaceleração e aceleração na rodovia.

A necessidade de implantação da via lateral justifica-se pela necessidade eliminação de acessos contínuos com ligação diretamente à rodovia e a sua ocupação urbana .

2 MAPA DE LOCALIZAÇÃO



Fonte: Google Maps (sem escala)

3 INTERVENÇÕES PREVISTAS

O projeto da Rua Lateral Sul previa a alteração do ramo de saída da pista sul com finalidade de retorno para a pista norte. Este novo acesso para o retorno foi deslocado para o ramo de acesso da Marginal Sul a ser implantado. Este deslocamento é da ordem de 650,00 metros. Serão realizadas intervenções na rodovia para implantação de faixas de aceleração, desaceleração e tapers com comprimentos compatíveis com a velocidade da rodovia, atendendo as condições mínimas exigidas pelas Normas e Especificações do DNIT. Neste trecho a rodovia está sinalizada para 80km/h.

4 SOLUÇÕES ADOTADAS

Como solução, foi adotada uma via lateral de 7,00 metros de largura, circulação com sentido único, sarjeta de 0,45 m e passeio de 1,50 metros de largura.

Os acessos das ruas de ligação com a lateral existente foram readequados com o projeto da via a ser implantada.

Tendo em vista que a lateral é praticamente toda ocupada por edificações e com características urbanas, o resultado foi um greide máximo de 11,72% respeitando as cotas das soleiras existentes. Assim, o projeto geométrico obedeceu os parâmetros para velocidade de 40 km/h.

5 ATIVIDADES DO PROJETO

5.1 Geometria

Os estudos de traçado e geometria foram desenvolvidos em ambiente computacional, a partir do Plano Funcional, e de acordo com o Manual de Projeto Geométrico de Rodovias Rurais – 1999, e Normas e Especificações do Projeto de Interseções do DNIT.

A topografia da área de influência do dispositivo foi fornecida pela Concessionária Autopista Régis Bittencourt, sendo o levantamento executado no mês de abril de 2011.

Consta deste levantamento o cadastramento planialtimétrico do relevo do terreno e também elementos de drenagem, geometria da rodovia e vias de acesso, árvores, meios-fios, edificações e outros elementos topográficos julgados relevantes.

Foram elaborados os seguintes documentos:

- PLV-DE-06-116/PR-005-8-F02-501 a 504 – TRAÇADO EM PLANTA;
- PLV-DE-06-116/PR-005-8-F03-501 a 505 – TRAÇADO EM PERFIL; e,
- PLV-MC-06-116/PR-005-8-F07-501 – MEMORIAL DE CÁLCULO DE ALINHAMENTOS HORIZONTAIS E VERTICAIS.

A seguir apresenta-se um quadro com as características técnicas resultante do projeto da Marginal Sul.

Características Técnicas e Operacionais – Rua Lateral Sul km 5,8 ao 8,3

Velocidade Diretriz Mínima (km/h)	40
Extensão (m)	2.216,00
Pista de Rolamento (m)	7,00
Sarjeta de drenagem (m)	0.45
Largura do passeio (m)	1,50
Largura da Plataforma de Terraplenagem (m)	10.90
Declividade Transversal em Tangente (%)	2,00
Superelevação Máxima (%)	2,00
Inclinação dos taludes de corte H : V	1,0 : 1,0
Inclinação dos taludes de aterro H : V	1,5 : 1,0
Traçado em Planta	
Veículo de projeto	WB-12
Raio Mínimo (m)	100,00
Raio Máximo (m)	500,00
Traçado em Perfil	
Rampa Mínima (%)	0.49
Rampa Máxima (%)	11.72
Parâmetro K Côncavo mínimo	7,04
Parâmetro K Convexo mínimo	5,51

5.2 Geotecnia

Os estudos de Geotecnia elaborados a partir das sondagens obtidas do plano de programação de sondagens visaram os estudos de estabilização de corte e aterro e caracterização da fundação do solo existente.

As análises de estabilidade foram realizadas pelo programa *Slide* da Rocscience, pelo método de *Spencer*. A sobrecarga de veículos utilizada foi de 25 kN/m² aplicada na faixa de rolamento dos veículos. Foram elaborados os seguintes documentos:

- PLV-DE-06-116/PR-005-8-G12-501 a 504 – PLANTA DE LOCAÇÃO DE SONDAGENS E ENSAIOS;
- PLV-MD-06-116/PR-005-8-G09 – MEMORIAL DESCRITIVO DE ESTUDOS GEOTÉCNICOS; e,
- PLV-RT-06-116/PR-005-8-G09/501 – RELATÓRIO DE APRESENTAÇÃO DE SERVIÇOS GEOTÉCNICOS.

5.3 Terraplenagem

O projeto foi elaborado com base nos levantamentos topográficos, no projeto geométrico e nos estudos geotécnicos.

Foram elaborados os documentos:

- PLV-DE-06-116/PR-005-8-Q02-501 – PLANTA DE DISTRIBUIÇÃO DE VOLUMES;
- PLV-MC-06-116/PR-005-8-Q04/501 – MEMORIAL DE CÁLCULO DE TERRAPLENAGEM;
- PLV-MD-06-116/PR-005-8-Q05/501 – QUADRO DE ORIENTAÇÃO DE TERRAPLENAGEM; e,
- PLV-NS-06-116/PR-005-8-P01/501 – NOTAS DE SERVIÇO DE PLATAFORMA ACABADA.

5.4 Drenagem

Quanto ao estudo de drenagem, a metodologia de cálculos hidrológicos para a determinação das vazões de projeto foi definida em função das áreas das Bacias Hidrográficas, definidas em plantas cartográficas na escala 1:10.000.

A equação geral da relação intensidade-duração-freqüência utilizada foi a proposta por *Fendrich* para a cidade de Curitiba (Prado Velho),

Os critérios utilizados para o dimensionamento hidráulico dos dispositivos, seguiram os conceitos preconizados nos procedimentos adotados pelo DNIT.

Foram elaborados os seguintes documentos:

- PLV-DE-06-116/PR-005-8-H01-501 – PLANTA DE BACIAS;
- PLV-DE-06-116/PR-005-8-H04-501 a 504 – PLANTA E PERFIL DE DRENAGEM; e,
- PLV-MC-06-116/PR-005-8-H04/501 – MEMORIAL DE CÁLCULO – DRENAGEM DE VIAS.

5.5 Pavimento

O dimensionamento do pavimento flexível com vida útil de 10 anos foi efetuado preliminarmente pelo Método Clássico do DNER e da Resiliência, ambas preconizados atualmente pelo DNIT, posteriormente realizou-se a verificação e eventuais ajustes, quando necessária, nas espessuras das camadas através de análise mecanicista.

Para verificação e compatibilização do pavimento do taper novo, junto à BR 116/PR, foram executados poços de pavimento na Pista Sul.

Para o estudo do subleito foram executados furos de sondagens a trado, e realizados ensaios de caracterização (LL/LP, granulometria e CBR na Energia Normal).

O projeto prevê a implantação de drenos longitudinais, a demolição do acostamento existente para implantação de estrutura adequada nos trechos onde serão implantadas as faixas de aceleração e desaceleração na rodovia.

Foram elaborados os seguintes documentos:

- PLV-DE-06-116/PR-005-8-P02-501 a 502 – PROJETO EXECUTIVO - PAVIMENTO;
- PLV-DE-06-116/PR-005-8-P05-501 – SEÇÕES TIPO DE PAVIMENTO; e,
- PLV-MC-06-116/PR-005-8-P09-501 – MEMORIAL DE CÁLCULO DE PAVIMENTAÇÃO.

5.6 Tráfego

Para a análise dos estudos de tráfego foram coletados os volumes em pontos definidos como de influências para caracterização de contagens veiculares, dentro da área de influência do dispositivo a ser implantado.

Considerando-se a consistência entre a marginal e os postos de contagem, identificou-se o volume da hora-pico em veículos equivalentes.

Para a avaliação da capacidade viária no dispositivo projetado foi utilizado programa de simulação de tráfego SIMTRAFFIC com base no HCM 2000.

Foi elaborado o seguinte documento:

- PLV-RT-06-116/PR-005-8-J03-501 – RELATÓRIO DE ESTUDO DE TRÁFEGO.

5.7 Sinalização

O projeto de sinalização foi elaborado segundo as Normas e Recomendações previstas no Manual de Sinalização Rodoviária do DNIT e no Código de Transito Brasileiro.

Foram elaborados os seguintes documentos:

- PLV-DE-06-116/PR-005-8-L07-501 a 504 – PLANTA DE SINALIZAÇÃO;
- PLV-DE-06-116/PR-005-8-L01-501 – DETALHE HORIZONTAL;
- PLV-DE-06-116/PR-005-8-L02-501 – DETALHE VERTICAL; e,
- PLV-DE-06-116/PR-005-8-L03-501 – DISPOSITIVO DE SEGURANÇA.

5.8 Cadastro de Interferência

Sobre a base de topografia e o projeto geométrico foram elaboradas plantas onde constam as principais interferências existentes para implantação do projeto.

Foram elaborados os seguintes documentos:

- PLV-DE-06-116/PR-005-8-I01-501 a 504 - PLANTA DE CADASTRO DE INTERFERÊNCIA.