

Atividades das Comissões de Estradas de Rodagem da Diretoria de Obras e Fortificações do Exército

Cel. FLORIANO MÖLLER

A Revista "A Defesa Nacional" tem divulgado atividades da Diretoria de Engenharia do Exército no setor das vias de transporte no País, tais como: construção do TPS, realizações de unidades de engenharia em cooperação com o poder municipal na construção de pontes, como é o caso do 4º Batalhão de Engenharia de Itajubá, trabalhos no 1º Grupo de Engenharia no Nordeste, etc.

É dentro dessa orientação, que ensejamos dar uma notícia sobre as atividades de outro organismo militar — Diretoria de Obras e Fortificações — que tem também a seu cargo a construção, conservação e pavimentação de rodovias no País.

Assim, subordinadas àquela Diretoria existem cinco Comissões com encargos rodoviários, ou sejam as:

- CER/1 — Sede em Ponta Grossa (PR);
- CER/2 — Sede em São José do Rio Preto (SP);
- CER/3 — Sede em Jardim (MT);
- CER/4 — Sede em Corumbá (MT);
- CEO/5 — Sede em Lorena (SP).

As construções rodoviárias atribuídas a essas Comissões, na situação a seguir descritas, mostram o andamento dos trabalhos e testemunham a real contribuição da Engenharia Militar para o progresso dos transportes rodoviários no Brasil, nestes últimos decênios. Convém ressaltar que essa contribuição foi iniciada no século passado e muitas são as obras rodoviárias já existentes em nosso país.

O Diretor de Engenharia do Exército, o Exmo. Sr. Gen. Octacílio Terra Ururahy, quando de sua viagem de inspeção a órgãos e unidades de engenharia sediados na ZMC, teve oportunidade de visitar algumas dessas Comissões a convite dos seus Chefes, com o alevantado propósito de, além do caráter de cordialidade, manter o contacto e a necessária interligação entre os vários órgãos do Exército que visam um mesmo fim, o de cooperar com os órgãos civis num maior impulso à construção do Plano de Viação Nacional.

Damos, a seguir, uma ligeira resenha das atividades das várias Comissões, como resultado quer de observações do Gen. Diretor de Engenharia, quer de dados fornecidos pela Diretoria de Obras e Fortificações e pelas próprias Comissões.

CER/1

A CER/1, criada por Decreto-lei n. 3.196, de 14 de abril de 1941, está, atualmente, empenhada na construção da rodovia Ponta Grossa-Foz do Iguaçu (BR-35). Dispõe de cinco secções de construção com sedes em Guarapuava, Imbituva, Laranjeiras do Sul, Cascavel e Guaraniacú.

A rodovia em construção têm uma extensão de cérca de 580 km, comportando os seguintes trechos :

Ponta Grossa-Guarapuava.....	180,0 km
Guarapuava-Laranjeiras do Sul.....	109,0 km
Laranjeiras do Sul-Cascavel.....	153,0 km
Cascavel-Foz do Iguassú.....	137,8 km
Situação :	
Reconhecimento :	
Concluídos	579,8 km
Exploração :	
Concluídos (inclusive variantes).....	907,8 km
Trabalhos de escritório :	
Concluídos	579,8 km
Construção :	
a) Terraplenagem :	
Concluídos	564,8 km
Andamento	15,0 km
b) Obras de Arte Especiais :	
Concluídas :	
Km 25 — Ponte sôbre o Rio Tibagi, com.....	128,5 m
Km 51 — Ponte sôbre o Rio Imbituvinha, com.....	15,0 m
Km 91 — Ponte sôbre o Rio Manduri, com.....	10,0 m
Km 96 — Ponte Gen. Emilio Esteves sôbre o Rio dos Patos, com	92,0 m
Km 117 — Ponte sôbre o Rio Despraiado, com.....	10,0 m
Km 121 — Ponte sôbre o Rio Areia, com.....	10,0 m
Km 161 — Ponte sôbre o Rio das Pedras, com.....	20,0 m
Km 170 — Ponte sôbre o Rio das Mortes, com.....	20,0 m
Km 182 — Ponte sôbre o Rio Cascavel, com.....	10,0 m
Km 197 — Ponte sôbre o Rio Coutinho, com.....	60,0 m
Km 213 — Ponte sôbre o Rio Campo Real, com.....	40,0 m
Km 219 — Pontilhão sôbre o Rio Pai João, com.....	8,0 m
Km 335 — Ponte sôbre o Rio Cantagalo, com.....	30,0 m
Km 274 — Ponte sôbre o Rio Tapera, com.....	30,0 m
Km 292 — Ponte sôbre o Rio Laranjeiras, com.....	15,0 m
Km 303 — Ponte sôbre o Rio Xagu, com.....	12,0 m
Km 314 — Ponte sôbre o Rio das Cobras, com.....	20,0 m
Km 335 — Pontilhão sôbre o Rio Guarani, com.....	8,0 m
Total	538,5 m
Em andamento :	
Km 246 — Ponte sôbre o Rio Cavernoso, com.....	81,0 m
Km 318 — Ponte sôbre o Rio Pereira, com.....	20,0 m
Km 514 — Pontilhão sôbre o Rio Ocoi, com.....	8,0 m
Total	109,0 m
Superestrutura :	
Concluídos	241,9 km
Não atacados.....	337,8 km
Revestimento com alvenaria poliédrica.....	21,8 km

Os trechos entre Ponta Grossa e Guarapuava e entre Guarapuava-Laranjeiras do Sul acham-se sob conserva; prosseguem os trabalhos de terraplenagem nos trechos Laranjeiras do Sul-Cascavel e Cascavel-Foz do Iguassú.

Para o corrente ano, acha-se prevista a pavimentação de 45 km de estradas com macadame betuminoso.

Em 1955, pela rodovia Ponta Grossa-Foz do Iguassú (mesmo inconclusa) transitaram cerca de 200.000 viaturas, das quais, um terço de viaturas de carga, que transportaram 12 milhões de tábuas de pinho, 141.000 m³ de toras diversas, 650 toneladas de cereais, 322.000 sacas de café, 207.000 sacas de manter, 300 toneladas de papel e papelão e 117.000 suínos.

É desnecessário salientar a importância desta grandiosa obra de nossa Engenharia Militar, assegurando ligação efetiva para a região fronteiriça do Paraná, permitindo o desenvolvimento sócio-econômico da extensa e rica região a que está servindo.

É indispensável destacar a importância que a BR-35 representa para a economia do Estado do Paraná e, particularmente, para o sistema de vias de transporte da Zona Sul, pois é a única via terrestre existente no Estado do Paraná em condições de tráfego para o Oeste Paranaense, à qual se vêm reunir tôdas as estradas do Plano Rodoviário Estadual do Paraná.

Urge que se forneçam maiores recursos e, fixados êstes, não se os reduzam, para que, em breve prazo possamos ver essa rodovia concluída.

No Oeste Paranaense, dezenas de aglomerações coloniais, explorando a feraz fecundidade do solo, tornaram a BR-35 a fonte de progresso da vasta região que constitui uma das maiores reservas econômicas do país.

CER/2

(São José do Rio Preto)

De passagem para Campo Grande, em viagem de inspeção a órgãos e unidades de engenharia sediadas na Zona Militar Centro, atendendo a convite do Coronel Chefe da Comissão, o Diretor de Engenharia teve oportunidade de visitar a sede da CER/2, em São José do Rio Preto, no Estado de São Paulo que é ponto de cruzamento da BR-14 — Belém-Livramento com a BR-33 — Santos-São Paulo-Campo Grande-Corumbá.

A Comissão de Estradas de Rodagem 2, com sede inicial em Barretos (SP), tem, atualmente, a seu cargo a construção dos trechos da BR-14 e da BR-31, em território paulista e mineiro ou, mais precisamente, entre São José do Rio Preto-Ponte Mendonça Lima-Frutal, na BR-14, (Estados de São Paulo e Minas Gerais) e Frutal-Canal de São Simão, na BR-31, no Estado de Minas Gerais, que se dirige para Cuiabá passando em Rio Verde, Jataí e Rondonópolis.

A situação dos trabalhos é a seguinte :

1. Rodovia Belém-São José do Rio Preto-Livramento (BR-14) :

Trecho : São José do Rio Preto (SP) — Ponte Mendonça Lima (SP) :

Esta estrada está sendo construída para condições técnicas de primeira classe, como parte da "Transbrasiliana" destinada a ligar o Norte com o Sul do país, passando pelo seu interior ou, mais precisamente, pelos seguintes pontos obrigados de passagem — Peixe (GO), Goiânia (GO), São José do Rio Preto (SP), Ourinhos (SP), Pôrto União (SC), Marcelino Ramos (RS), Cruz Alta (RS), Santa Maria (RS) e Rosário do Sul (RS).

A situação do trecho *São José do Rio Preto-Ponte Mendonça Lima* é a seguinte :

Terraplenagem :

Volume escavado até 30-IX-955.....	1.368.155 m ³
Volume a escavar.....	82.088 m ³
Volume previsto pelo projeto.....	1.450.243 m ³

Plataforma :

Construídos	59,7 km
Em andamento.....	0,9 km
Não atacados.....	1,8 km
Total	62,4 km

Superestrutura :

Concluídos	56,7 km
Não atacados.....	5,7 km

Obras de arte especiais (NB-6 Classe I) :

Concluídas :

Km 0 — Ponte Mendonça Lima (antes existente), com..	243,0 m
Km 14,85 — Ponte sobre o Rio Turvo, com.....	185,2 m
Km 41,38 — Ponte sobre o Córrego dos Castores, com.....	30,0 m
Km 47,95 — Ponte sobre o Córrego Talhado, com.....	30,0 m
Km 57,65 — Ponte sobre o Córrego Felicidade, com.....	30,0 m
Total	518,2 m

A construir :

Km 61,43 — Ponte sobre o Rio Preto, com.....	30,0 m
Km 61,66 — Passagem inferior na EF Araraquara.....	—

→ 2. Rodovia Vitória (ES) — Cuiabá (MT) (BR-31) :

Em Minas Gerais :

Trecho : *Ponte Mendonça Lima-Frutal-Canal de São Simão (BR-14 e BR-31)* :

Estrada inicialmente construída para condições técnicas de segunda classe (km 0 ao km 150), passou para condições técnicas de primeira classe a partir do km 150.

A sua situação atual é a seguinte :

Do km 0 ao km 306 :

Terraplenagem :

Escavado até 30-IX-955.....	1.019.572 m ³
Falta escavar.....	576.887 m ³
Total previsto pelo projeto.....	1.596.459 m ³

Plataforma :

Concluídos com acabamento.....	256,5 km
Em andamento.....	13,7 km
Não atacados.....	36,2 km

Superestrutura :

Concluídos	99,8 km
Não atacados.....	206, 6km

Obras de arte especiais (NB-6 — Classe I) :

Concluídas :

Km 147,0 — Ponte sobre o Rio Verde, com.....	30,0 m
Km 220,0 — Ponte sobre o Córrego Marimbondo, com.....	15,0 m
Km 306,0 — Ponte sobre o Canal de São Simão (antes existente)	139,0 m
Total	184,0 m

Em andamento :

Km 300,0 — Ponte sobre o Ribeiro dos Patos, com.....	58,5 m
--	--------

A construir :

Km 306,4 — Ponte sobre o Canal São Simão, com.....	140,0 m
--	---------

A ponte "Mendonça Lima" é o km 0 (km zero) para ambos os trechos das rodovias a cargo da CER/2

O escritório da Comissão está bem organizado, dispoendo de cartas, plantas e gráficos, de modo a se ter uma impressão geral do conjunto e um conhecimento pormenorizado do andamento dos diversos trabalhos e serviços.

Para quem percorre os trechos a cargo da CER/2, a impressão sobre o andamento dos trabalhos é excelente. A Comissão, sob a direção de chefes capazes e dispoendo de oficiais técnicos eficientes e dedicados, muito tem produzido.

CER/3

(Jardim — MT)

Durante a sua estada em Aquidauana o Diretor de Engenharia teve oportunidade de percorrer trechos da estrada MT-32 — Aquidauana-Nioaque-Jardim, atendendo a convite do Coronel Chefe da CER/3, com sede em Jardim (MT).

A Comissão de Estradas de Rodagem/3, instalada a 1 de abril de 1945, é a sucessora do antigo 4º Batalhão Rodoviário, que foi extinto nesse ano, sendo transferido para a mesma os encargos daquela unidade. O 4º Batalhão Rodoviário sucedera ao 4º Batalhão de Sapadores que, por sua vez, se originara do antigo 6º Batalhão de Engenharia, com sede em Aquidauana.

Jardim, em 1939, quando lá acantonou o 4º Batalhão Rodoviário nada dispunha; era apenas a "Fazenda Jardim". Durante a fase de instalação do aquartelamento ergueram-se o redor centenas de "ranchos" de "pau a pique", que, hoje transformados, passaram a ornamentar uma bonita e

próspera cidade. A presença de uma unidade do Exército foi fator decisivo de progresso. A CER/3 contou, no ano de 1955, com uma verba de 35 milhões de cruzeiros.

A Comissão de Estradas de Rodagem 3, tem a seu cargo, a construção e conservação das seguintes estradas :

a) MT-32 — Aquidauana-Jardim	188 km
b) MT-2 — Jardim-Belavista	57 km
c) BR-34 — Jardim-Pôrto Murtinho.....	218 km
Total	455 km

A situação dos trabalhos é a seguinte :

1. Trecho Aquidauana-Nioaque-Jardim (MT-32):

a) Estudos :

Trabalhos de campo e de escritório.....	140 km
Projetos do km 122 ao 140.....	18 km

b) Construção :

Terraplenagem :

Concluídos	127,7 km
Em andamento.....	10,0 km
Não atacados.....	10,0 km

c) Obras de arte especiais :

Km 138 — Ponte sôbre o Rio Miranda (construída em 1937), com	76,6 m
---	--------

A construir :

Km 0 — Ponte sôbre o Rio Aquidauana, com.....	100,0 m
Km 87 — Ponte sôbre o Rio Nioaque, com.....	80,0 m

d) Conservação :

Todo o trecho concluído está entregue a uma conservação permanente, manual e mecânica, tendo em vista o revestimento primário existente. A situação desse trecho é excelente, consoante tivemos oportunidade de verificar pessoalmente, com características acima das necessárias e mais que suficientes ao baixo tráfego dessa rodovia. O percurso de 180 km entre Aquidauana e Jardim é feito em pouco mais de duas horas.

2. Trecho Jardim-Bela Vista (MT-2) :

Este trecho está em boas condições de tráfego. Turmas volantes são mantidas para os serviços normais de manutenção do tráfego, com recuperação imediata dos trechos porventura danificados pela chuva.

Nessa estrada, em 1941, foram construídas duas pontes :

Km 72 — Sôbre o Córrego Tiby, com.....	18,0 m
Km 86 — Sôbre o Córrego Machorra, com.....	18,0 m

Pela sua importância e interesse econômico, o trecho Aquidauana-Jardim (MT-32) passará a constituir a futura BR-74 do Plano Geral de Viação Nacional, cujo projeto está, há anos em tramitação no Congresso Nacional.

3. Trecho Jardim-Pôrto Murtinho (BR-34) :

Esse trecho faz parte da Rodovia BR-34 São Paulo-Ourinhos-Pôrto Epitácio-Pôrto XV de Novembro-Rio Brilhante-Maracajú-Jardim-Pôrto Murtinho, que atravessa o Paraná em Pôrto Epitácio-Pôrto XV de Novembro.

A CER/5 conseguiu recuperar o trecho do Pantanal (48 km), com o objetivo de colocá-lo a coberto das interrupções até então ocorrentes nos meses de chuva. Foi feito o encascalhamento dos trechos críticos, além da elevação do "grade".

Frisou o Cel. Chefe da CER/3 que só quem antes teve a "feliz" oportunidade de realizar a "aventura" da viagem Jardim-Pôrto Murtinho em quatro a cinco dias, pode aquilatar o significado da travessia de 48 km, atualmente feita em uma hora apenas, em qualquer época do ano.

Foram executados nêsse trecho, 11 km de pista sôbre um atêrro de 0,80 m de altura, e com 8 boeiros de 60 cm para drenagem. Faltam, ainda, 3 km difíceis e 6 km mais leves para dar um tráfego absolutamente seguro por sôbre os terrenos do Pantanal.

Quanto a obras de arte especiais no trecho — Jardim-Murtinho a situação é a seguinte :

Construídas :

	Vão
Km 4 — Ponte Cachoeirinha (1944), com.....	60,0 m
Km 26 — Ponte sôbre o Rio Verde (1943), com.....	84,0 m
Km 92 — Ponte sôbre o Rio Perdido (1944), com.....	48,0 m
Total	<u>192,0 m</u>

Não atacadas :

Km 115 — Ponte sôbre o Rio Tereré, com.....	23,6 m
Km 149 — Ponte sôbre o Rio São Lourenço, com.....	—
Km 151 — Ponte sôbre o Rio Funil, com.....	—
Km 157 — Ponte sôbre o Rio São Paulo, com.....	—
Km 167 — Ponte sôbre o Córrego Cabrito, com.....	—
Km 176 — Ponte sôbre o Córrego Capivara, com.....	—

4. Trecho Jardim-Maracajú (BR-34) :

Para 1956 a CER/3 recebeu uma nova incumbência, a de abrir nova frente na direção de Pôrto XV de Novembro, para permitir o tráfego seguro entre Jardim-Maracajú (110 km), de modo a permitir a roçada de dois importantes eixos.

Os estudos de novo traçado entre Jardim e Maracajú estão em andamento, tendo sido efetuados reconhecimentos aerofotogramétricos para escolha da diretriz. Após definida esta, prosseguirão os estudos referentes à exploração e execução do projeto. Há interesse para que os trabalhos prossigam na direção de Pôrto Epitácio.

Do que foi dado observar pelo Diretor de Engenharia, a impressão foi excelente, pois a CER/3 dispõe de um escritório bem organizado, com cartas, plantas e gráficos do andamento, permitindo uma visão de conjunto e, bem assim, uma impressão em minúcias de cada uma das seções em atividade, com um chefe dedicado e crente na sua elevada missão de assegurar o tráfego, em qualquer tempo, de 575 km de estradas de primeira classe, em região desprovida de recursos adequados.

CER/5

A CER/5, com sede em Cuiabá, tem a seu cargo o trecho Cuiabá-Rosário Oeste-Diamantina-Pôrto Velho, da BR-29-Rodovia General Rondon.

A BR-29, prevista no Plano Rodoviário Nacional, com 2.964 km, objetiva ligar a Capital de Mato Grosso ao Peru, passando por Pôrto Velho, Rio Branco, Sena Madureira e Cruzeiro do Sul, localidades situadas no Território do Acre.

O traçado da rodovia pode ser dividido em sete trechos, dos quais, quatro, já têm suas extensões definidas.

Cuiabá-Rosário Oeste.....	122 km
Rosário Oeste-Diamantino.....	86 km
Diamantino-Utiariti	416 km
Utiariti-Vilhena	140 km
Vilhena-Pôrto Velho.....	—
Pôrto Velho-Rio Branco.....	—
Rio Branco-Cruzeiro do Sul.....	—

Dos trechos acima, no momento, já se encontra em tráfego o de Cuiabá-Rosário Oeste e poucos quilômetros além na direção de Diamantino, ou sejam 147 km.

Daí em diante, até Vilhena, a BR-29 não passa de um caminho carroçável.

A situação dos trabalhos, a cargo da CER/5, é a seguinte :

Estudos realizados :

1 — Reconhecimento	267,5 km
2 — Exploração	100,0 km
3 — Locação	30,0 km

Construção :

I — Infraestrutura :

Concluídos	147,1 km
Em andamento.....	4,3 km

Obras de arte especiais :

Concluídas :

Sôbre o Arróio Mato Grande, com.....	5,0 m
Sôbre o Arróio Padeiro, com.....	8,0 m
Sôbre o Córrego Maciel, com.....	5,0 m
Sôbre o Ribeiro Cocal, com.....	7,0 m
Sôbre o Arróio Paratudo, com.....	5,0 m
Sôbre o Córrego Guanandy, com.....	5,0 m
Sôbre o Ribeirão Carandá, com.....	5,0 m
Sôbre o Ribeirão Traíra, com.....	5,0 m
Sôbre o Ribeirão Monjolo, com.....	5,0 m
Sôbre o Ribeirão Grande, com.....	15,0 m
Sôbre o Ribeirão Chiqueirinho, com.....	15,0 m
Total	40,0 m

Em andamento :

Ponte sobre o Rio Pará, com.....	35,0 m
Ponte sobre o Rio Esmeril, com.....	30,0 m
Ponte sobre o Ribeirão Chiqueirão, com.....	20,0 m
Ponte sobre o Ribeirão Cotia, com.....	10,0 m
Pontilhão sobre o Córrego do Saco, com.....	5,0 m
Total	<u>100,0 m</u>

Não atacadas :

Rio Espinheiro, com.....	35,0 m
Arróio Ferrugem, com.....	12,0 m
Rio Jangada, com.....	35,0 m
Ribeirão Custódio, com.....	10,0 m
Ribeirão Poço Rico, com.....	10,0 m
Ribeirão dos Nobres, com.....	40,0 m
Total	<u>152,0 m</u>

Quando estiver concluída a construção da BR-29, entre Cuiabá e Pôrto Velho (Rondônia), juntamente com a BR-30, entre Cuiabá-Poconé-Cáceres-Mato Grosso (antiga Villa Bella), e as demais estradas do Plano Rodoviário do Estado, a capital de Mato Grosso ficará ligada à Rondônia (antigo Território do Guaporé), ao Acre e ao Oeste do Estado. Dessa maneira, através a BR-31, ter-se-á vinculada a região de cabeceiras da vertente direita do Amazonas, ao Centro e Leste do país.

CEO/5

(Lorena)

Foram de natureza variada os trabalhos realizados em 1955 pela CEO/5, cumprindo salientar os seguintes :

Estudos e projetos diversos ;

Terraplenagem no trecho Cel. Barreiros-Lorena ;

Pavimentação nos trechos : Itajubá-Santo Antônio, Serra da Mantiqueira e Cel. Barreiros-Raiz da Serra ;

Trabalhos de construção e conservação no trecho do Rio Paraíba.

1. *Estudos e projetos diversos :*

Neste título merecem ser destacados os trabalhos de exploração de um traçado entre o Alto da Serra da Mantiqueira e Santo Antônio pelo vale do Rio Santo Antônio, com o objetivo de verificar da conveniência e da oportunidade da substituição do trecho atual entre os km 10 e km 47,5, a partir de Itajubá, face ao provável encurtamento de 11 km, em relação à extensão atual de 37,5 km, com um ponderável melhoramento das condições técnicas em planta e perfil.

2. *Terraplenagem no trecho Cel. Barreiros-Lorena :*

Os trabalhos de terraplenagem desse trecho visaram a preparação da plataforma de construção nova a realizar entre Cel. Barreiros e a Rodovia Presidente Dutra.

A situação atual dos trabalhos em 31 de dezembro de 1955 era a seguinte :

Terraplenagem :

Volume de escavação.....	512,925 m ³
Concluídos	79,4 km
Não atacados.....	2,0 km
Soma	<u>81,4 km</u>

Obras de arte especiais :

Concluídas :

Km 14,63 — Ponte sobre o Rio Sapucaí, com.....	33,0 m
Km 25,76 — Pontilhão sobre o Rio Comprido (reforçamento), com	7,0 m
Km 27,40 — Pontilhão sobre o Rio Lageado, com.....	7,0 m
Km 31,40 — Rio Bicas (reforma), com.....	14,0 m
Km 65,71 — Ponte sobre o Rio Piquete, com.....	15,0 m
Km 76,00 — Ponte sobre o Rio Paraíba, com.....	143,2 m
Total	<u>219,2 m</u>

Não atacadas :

Km 70,08 — Ponte do Rio Branco, com.....	13,0 m
Km 81,42 — Viaduto sobre a BR-2, com.....	25,0 m
Total	<u>38,0 m</u>

Superestrutura :

Concluídos :

— em macadame betuminoso.....	10,3 km
— em alvenaria poliédrica.....	30,7 km
— em macadame cimentado	1,0 km
— em macadame simples e empedregulhamento.....	6,6 km
— em macadame betuminoso sobre base de alvenaria poliédrica existente.....	12,5 km
— em concreto betuminoso.....	8,3 km
— com tratamento superficial simples betuminoso.....	0,5 km
Soma	<u>69,9 km</u>
Não atacados.....	11,5 km
Total	<u>81,4 km</u>

Foram concluídos os trabalhos de campo dos estudos da variante Santo Antonio-Alto da Serra.

3. Pavimentação :

Os trabalhos de pavimentação, juntamente com os de terraplenagem e os de construção da ponte sobre o Rio Paraíba, constituíram o grosso das atividades desta Comissão durante o ano findo.

Os serviços de pavimentação vêm obedecendo a três tipos : macadame asfáltico sobre base antiga de calçamento de pedra irregular, pavimentação de concreto asfáltico de usina sobre base de macadame hidráulico e revestimento de macadame asfáltico sobre base de solo sílico-argiloso. A ocorrência desses três tipos vem tendo lugar, respectivamente, nos trechos Itajubá-Santo Antonio, Serra da Mantiqueira e Cel. Barreiros-Piquete-Raiz da Serra.

Trecho da Serra da Mantiqueira — Revestimento de concreto asfáltico de usina, de 5 cm de espessura mínima e base de macadame hidráulico sobre sub-base antiga empedrada — 8,3 km.

Trecho Cel. Barreiros-Raiz da Serra — Revestimento de macadame betuminoso de penetração sobre base antiga, previamente regularizada e reforçada com utilização de material sílico-argiloso e macadame hidráulico — 5,56 km.

Trecho Itajubá-Santo Antonio — Revestimento de macadame betuminoso de penetração sobre calçamento antigo de "alvenaria poliédrica" — 6,8 km.

No trecho da Serra da Mantiqueira estão sendo ultimados os trabalhos de preparo da base de macadame hidráulico e de concreto asfáltico na extensão de 8 km.

4. *Trabalhos de reconstrução e conservação :*

Entre os trabalhos de reconstrução cumpre destacar o da reconstrução e ampliação da antiga ponte sobre o Rio Comprido. Estreita e mal situada em relação ao alinhamento e ao perfil do traçado, ela foi alargada, de modo a possuir as características das pontes de primeira classe e ficou devidamente alinhada e nivelada. Nestes trabalhos (de alinhamento e nivelamento) foram utilizados aparelhos de força que permitiram elevar e deslocar a estrutura antiga, após o que, foi moldada a estrutura de acréscimo.

Das obras antigas existentes na Rodovia Lorena-Itajubá, resta ainda reconstruir e ampliar a ponte do Rio Micas, cujos trabalhos estão em andamento.

Os trabalhos de conservação abrangeram os 70 km entre Itajubá e Cel. Barreiros e tiveram caráter de rotina : manutenção de pista, remoção de barreiras, pequenas obras de drenagem e de consolidação de cortes e atêrros. Entre Cel. Barreiros e o Alto da Serra, a pavimentação antiga foi alvo de substancial melhoramento com a adição de uma camada de material sílico-argiloso numa superfície de aproximadamente 32.000 metros.

5. *Construção da ponte sobre o Rio Paraíba :*

Para a construção da ponte de 143 m de vão sobre o Rio Paraíba foram preparadas 35 vigas de concreto, protendido. A ponte importou no custo total de Cr\$ 5.395.000,00.

No 1º trimestre de 1954, tiveram lugar as providências preliminares para a execução dessa obra. Os trabalhos propriamente de construção tiveram início no 2º trimestre de 1954. Ao mesmo tempo que se procedia à concretagem das fundições e dos pórticos de apoio, as vigas principais eram moldadas na margem.

Ao fim do 3º trimestre, todo o vigeamento estava em condições de ser transportado e as fundições e pórticos de apoio estavam prontos para receber o vigeamento.

No 4º trimestre, com a conclusão da montagem da ponte provisória (de painéis metálicos), teve lugar o transporte das vigas principais para os apoios definitivos. Assim, vão por vão, colocado o vigeamento res-

pectivo, foi completada a concretagem da lage e das transversinas. Com a protensão dessas partes, o estrado que constituía a superestrutura ficou em condições de receber o resto da carga permanente (chapa de rolamento, passeios e balaustrada) e permitir a circulação das cargas móveis. Grande parte dessa fase final foi realizada inda em 1955.

É preciso que não se reduzam, nem faltem, os recursos necessários à conclusão das estradas a cargo das CER pois, quanto mais se adiar a sua terminação, tanto mais onerosa elas resultarão, com os encargos de manutenção, conservação e maior incidência de despesas de administração.

Entretanto, se recursos suficientes permitirem levar a bom termo as obras em um período muito menor, além do menor custo do investimento, resultará uma economia desde logo apreciável nos transportes que utilizam as rodovias em aprêço, pelo aproveitamento do melhoramento já realizado e as consequentes economias com o consumo de gasolina e a maior duração dos meios de transporte que, para um caminhão em via simplesmente revestida é de 3 anos e de 8 anos em rodovia pavimentada.

Tais fatos não podem e não devem ser desprezados pelos órgãos incumbidos de atender à distribuição e aplicação da receita pública, para que o sentido econômico, do mais rápido aproveitamento das obras públicas seja considerado nos devidos termos.

**"FONTE" EMPRESA COMERCIAL E INDUSTRIAL
DE MATÉRIAS-PRIMAS S. A.**

Telegramas: "SOURCE" — Caixa Postal 1513

RUA DO CARMO 6-7º ANDAR

TELEFONES 42-8564, 42-5995 E 42-7445

RIO DE JANEIRO