

## **PROJETO BÁSICO**

### **PROJETO DE ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS RURAIS**

#### **RESERVA DO IGUAÇU/ PR**

### **MEMORIAL DESCRITIVO**

**Obra:** Adequação de estradas rurais no município de Reserva do Iguaçu/PR.

#### **1. INTRODUÇÃO**

Este memorial descritivo tem como objetivo fornecer informações detalhadas sobre a execução da adequação de estradas rurais, no município de Reserva do Iguaçu. O total de estradas a readequar é de 35.585,71 metros de extensão.

#### **2. LOCALIZAÇÃO**

A obra será realizada nos seguintes trechos:

Comunidade Quilombola: 4.425,00 metros

Comunidade Faxinal dos Soares: 19.440,71 metros

Comunidade Assentamento Segredo II: 11.720,00 metros

Totalizando: 35.585,71 metros de extensão.

#### **3. APRESENTAÇÃO**

Este Projeto Básico visa fornecer elementos e subsídios que possibilitem viabilizar a adequação dos trechos supracitados que totalizam 35.585,71 metros de estrada vicinal, no padrão alimentadora, no interior do município de Reserva do Iguaçu - PR, a serem executados em conformidade com a metodologia e especificações anexas, em consonância com as Normas Técnicas Brasileiras vigentes.

Com a execução dessa obra, vislumbra-se melhorar as condições sociais de nossos agricultores, que atualmente estão enfrentando situações adversas às suas próprias subsistências, diante de problemas que envolvem a saúde, educação, transporte, comercialização de seus produtos, etc.

A adequação deste trecho de 35.585,71 metros de estrada vicinal, objeto deste Projeto Básico, deverá ser executado mediante celebração de convênio a ser firmado entre a Itaipu Binacional e Município de Reserva do Iguaçu/PR.

#### **4. CARACTERÍSTICAS DAS ESTRADAS**

Embora já estejam com os lotes rurais ocupados, os caminhos existentes, são de nível um pouco superior ao terreno natural, com algum aterro e com obras de arte em quantidades e dimensões insatisfatórias, propiciando, assim, o surgimento de sulcos causados pela erosão.

É necessário, portanto, nessa fase em que o acesso é um fator caracterizado como de muita importância, que a estrada seja reabilitada de modo a possibilitar o tráfego em todo o ano.

Nessas condições se tem buscado a harmonização das estradas com as áreas de produção agropecuária, através de práticas adequadas de controle do escoamento superficial de águas pluviais. A largura da plataforma das estradas existentes é de 7,0 metros de largura.

A topografia da região é ondulada e o solo caracteriza uma estrada escorregadia quando molhada. Não havendo proteção contra "enxurradas", num período praticamente curto de tempo à estrada "encaixota-se", num processo de erosão de difícil e caro trabalho de recuperação. Para diminuir a ação desse processo, necessário se faz que uma estrada como a proposta, seja contemplada com práticas conservacionistas de longa duração.

Numa primeira fase, portanto, o trabalho consistirá na limpeza, remoção da camada vegetal e/ou destoca ao longo de todo trecho a ser readequado com uma largura

média de 1,20m para cada lado da pista, incluindo a conformação mecânica em uma plataforma de 7,00 m com abaulamento do leito em 3,00% a 6% a partir do centro.

Após a conclusão da obra, a conservação e demais obrigações técnicas ficarão a cargo da Secretaria de Obras do Município.

## **5. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

### **5.1 Canteiro de obras e placa de obras**

A Contratada deverá instalar a placa da obra, que deverá ser confeccionada em chapa de aço galvanizado. Está prevista a instalação de 03 (três) placas, ou seja, uma em cada trecho a ser adequado com dimensões de 2,00x1,40m cada.

A localização e layout dessa placa deve ser definida pela Contratada e submetidos à aprovação da Fiscalização. O modelo de placa a ser seguido é o indicado pela Itaipu Binacional.

### **5.2 Alargamento do leito estradal**

A estrada se encontra com várias larguras, sendo necessária sua uniformização para o mínimo de 7,00 m. É necessária a remoção da camada vegetal nos dois lados da estrada, trabalho a ser executado por um trator de esteira. O material retirado deverá ser utilizado no próprio canteiro e as árvores poderão ser utilizadas pelos agricultores para uso próprio ou na construção de pontes, desde que liberadas por autoridade competente.

### **5.3 Corte dos barrancos laterais**

Na grande maioria dos trechos, concomitantemente com o alargamento da estrada, deverá ser feito corte nos barrancos, de modo a evitar seu desmoronamento sobre a estrada, iniciando um processo de destruição da mesma. Essa operação deverá ser executada por um trator de esteiras auxiliado por uma motoniveladora.

#### 5.4 Abaulamento

O abaulamento lateral do leito estradal será de 3,00% a 6% a partir do centro, para evitar acúmulo de águas pluviais sobre o leito, ocasionando o início de atoleiros. Com o abaulamento procura-se fazer com que a água escoe pelas laterais da estrada até um depósito mais próximo, evitando a erosão do leito natural.

#### 5.5 Saídas de Água

São saídas laterais na estrada que escoam a água drenada superficialmente para áreas específicas com capacidade de recepção, armazenamento e infiltração natural pelo solo, estarão associados as caixas de retenção.

Para assegurar a drenagem da estrada, deverão ser abertas nas laterais de seu leito, valetas de escoamento de águas pluviais (bigodes) espaçadas de 50 em 50 metros (maiores aclives ou declives) sendo que este intervalo deverá ser estabelecido pela fiscalização juntamente com o representante da Contratada.

A construção das saídas de água consiste na escavação de valas, nas dimensões indicadas no projeto, para a construção das mesmas geralmente, pode ser utilizada uma retroescavadeira ou motoniveladora, porém outros tipos de equipamentos podem ser utilizados, dependendo da declividade do terreno e do acesso, como escavadeiras hidráulicas, etc.

#### 5.6 Caixas de Retenção

Com relação aos sistemas de drenagem em estradas rurais, consistem em um conjunto de dispositivos superficiais com o objetivo de promover o escoamento da água do leito da estrada, evitando problemas como erosão e enfraquecimento da estrutura da estrada.

Dispositivos implantados ao longo das estradas, cujo objetivo é o de armazenar as águas de drenagem superficial, impedindo que o seu escoamento prolongado, possa provocar efeitos erosivos à plataforma das estradas e /ou áreas marginais;

Serão implantadas caixas de retenção que são dispositivos implantados ao longo das estradas, cujo objetivo é o de armazenar as águas de drenagem superficial, impedindo que o seu escoamento prolongado, possa provocar efeitos erosivos à plataforma das estradas e /ou áreas marginais. Para a construção das caixas de retenção geralmente, é utilizada uma retroescavadeira, porém outros tipos de equipamentos podem ser utilizados, dependendo da declividade do terreno e do acesso, como escavadeiras hidráulicas, etc.

A operação de construção das caixas de contenção consiste na escavação de até o fundo da caixa e promovendo-se a elevação dos materiais em direção às bordas externas, procurando-se trabalhar com o equipamento em sentido perpendicular à parede do arco que foi previamente demarcado.

Ou seja, movimentação de terra em cortes e aterros, a fim de se construir pequenas barragens com as dimensões calculadas, no formato indicado, para acumulação de águas pluviais e eliminação de erosões. Por serem relativamente pequenos os volumes de terra a serem movimentados, a retroescavadeira executa todo o serviço (escavação e carga).

A terra escavada resultante do corte para a construção das caixas de retenção deverá ser disposta em forma de aterro para implantação das cristas no entorno das caixas. A compactação dos aterros será executada com o pneu da máquina que estiver escavando. O controle desta compactação será feito visualmente.

## 5.7 Regularização e compactação

Depois de concluídos o serviço de terraplenagem, deverá ser feito regularização transversal e longitudinal do leito da estrada.

A seção transversal acabada deverá apresentar um abaulamento de 3% a 6% conforme projeto, para propiciar a drenagem de águas pluviais.

A compactação será sempre iniciada pelas bordas com a prevenção de que, nas

primeiras passadas, o rolo seja apoiado metade no acostamento e metade na camada de revestimento.

Nos trechos em tangente, a compactação será feita dos bordos para o centro, em percursos equidistantes do eixo, os quais serão distanciados entre si de modo que cada percurso cubra metade da faixa compactada no percurso anterior.

Havendo superelevação nos trechos em curva, a compactação deverá progredir da borda mais baixa para a mais alta, observado ao procedimento que diz respeito a distância entre os percursos de compactação, os quais serão distanciados entre si de modo que cada percurso cubra metade da faixa compactada no percurso anterior.

***Jozélia de Lima Ribas***  
***Eng<sup>a</sup> Civil CREA 70.773-D/PR***