



**PREFEITURA MUNICIPAL DE SANT'ANA DO LIVRAMENTO**  
**“Cidade símbolo da Integração brasileira com países do MERCOSUL”**  
(Lei Federal 12.095 de 19/11/2009)  
Secretaria Municipal de Obras – Departamento Técnico

**PROJETO DE RESTAURAÇÃO**

**MEMORIAL DESCRITIVO**

**OBJETO:** Restauração de pavimentação asfáltica com CBUQ, com extensão total de 8.734,71 m, recuperando uma área total de 83.205,27m<sup>2</sup>.

**LOCAIS:** Avenida Almirante Tamandaré, Rua Almirante Barroso, Avenida Almirante Saldanha da Gama, Rua Prefeito Sérgio Fuentes, Rua Senador Salgado Filho, Rua Thomaz Albornoz, Rua dos Andradas, Rua Rivadavia Corrêa, Avenida General Daltro Filho, Rua Moisés Viana, Avenida Francisco Reverbel de Araújo Goes, Rua Achilles Gazapina Costa, Avenida Dr. Hector Acosta.

**Trecho 1:** Avenida Almirante Tamandaré, entre esquina com Rua Bento Gonçalves e Rua Antônio J. de Vargas.  
Extensão: 1.745,77 m

**Trecho 2:** Rua Almirante Barroso, entre esquina com Avenida Paul Harris e Avenida General Daltro Filho.  
Extensão: 696,92 m

**Trecho 3:** Avenida Almirante Saldanha da Gama, entre esquina com Rua General Joaquim Álvares e Rua Prefeito Sergio Fuentes.  
Extensão: 288,50 m

**Trecho 4:** Rua Prefeito Sérgio Fuentes, entre esquina com Avenida Almirante Saldanha da Gama e após cruzamento com Rua Padre Miguel Ramos.  
Extensão: 1.060,50 m

**Trecho 5:** Rua Senador Salgado Filho, entre esquina com Avenida João Pessoa e Avenida General João Manoel.  
Extensão: 910,81 m

**Trecho 6:** Rua Thomaz Albornoz, entre esquina com Avenida General Daltro Filho e Rua Rivadavia Corrêa.  
Extensão: 1.041,34 m

**Trecho 7:** Rua Dos Andradas, entre esquina com Avenida Almirante Tamandaré e Rua Antônio Fernandes da Cunha.  
Extensão: 1.179,45 m

**Trecho 8:** Rua Rivadavia Corrêa, entre esquina com Avenida João Pessoa e Rua Antônio Fernandes da Cunha.  
Extensão: 1.292,00 m

**Trecho 9:** Cruzamento entre Avenida General Daltro Filho e Rua Moisés Viana.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE SANT'ANA DO LIVRAMENTO**  
**“Cidade símbolo da Integração brasileira com países do MERCOSUL”**  
(Lei Federal 12.095 de 19/11/2009)  
Secretaria Municipal de Obras – Departamento Técnico

Extensão: 249,00 m

**Trecho 10:** Cruzamento entre Avenida Francisco Reverbel de Araújo Goes e Rua Achilles Gazapina Costa.  
Extensão: 122,20 m

**Trecho 11:** Cruzamento entre Avenida Almirante Saldanha da Gama e Avenida Dr. Hector Acosta.  
Extensão: 148,22 m

### **1. Conceituação do Projeto:**

O projeto consiste na restauração do pavimento asfáltico dos trechos relacionados. Foram observados problemas estruturais em alguns segmentos do pavimento, sendo esses tratados como solução a execução de remendo profundo, constituindo pela remoção do pavimento existente, escavação da área defeituosa, regularização do subleito, recomposição da estrutura com macadame seco e base de brita graduada. Nos trechos com pedra irregular com muita deformação será realizado o refazimento do pavimento. Para os trechos com pavimento defeituoso será executada fresagem e recomposição do mesmo quando necessário. Para os trechos com irregularidade será executada reperfilagem. Considerando as soluções anteriores como regularização do pavimento, por fim será executada uma capa asfáltica que funcionará como camada de rolamento. Nos pontos em que há tampa de poço de visita, a mesma será realinhada com o novo nível do pavimento, com acabamento em concreto 30Mpa.

### **2. Normas Adotadas para elaboração do Projeto**

Todas as obras e serviços deverão ser executados rigorosamente em consonância com os projetos básicos fornecidos e com as prescrições contidas no presente memorial, nas normas NBR citadas em cada caso particular ou suas sucessoras e legislações Federal, Estadual, Municipal, vigentes e pertinentes.

### **3. Objetivo do Projeto**

O objetivo deste projeto é promover a restauração do pavimento em trechos importantes para o trânsito urbano.

### **4. Generalidades**

O presente memorial destina-se a descrever os serviços e os materiais utilizados na obra. Todos os funcionários deverão utilizar Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) afins com suas funções e o canteiro de obra deverá estar corretamente sinalizado, bem como o



**PREFEITURA MUNICIPAL DE SANT'ANA DO LIVRAMENTO**  
**“Cidade símbolo da Integração brasileira com países do MERCOSUL”**  
(Lei Federal 12.095 de 19/11/2009)  
Secretaria Municipal de Obras – Departamento Técnico

maquinário que estiver envolvido direta ou indiretamente com os serviços, inclusive para o seu deslocamento até o local das obras.

Não deverão ser executados serviços de pavimentação asfáltica em dias de chuva ou com superfície molhada. A mistura deve ser transportada em equipamento apropriado para que seja colocada na pista com temperatura adequada e de acordo com as especificações.

O trânsito no trecho em obras deverá ser interrompido pela Municipalidade (Sec. De Trânsito), mediante a solicitação oficial da Contratada, com a finalidade que seja evitada a interrupção desnecessária do fluxo de veículos em trecho que não esteja em obras.

Nenhuma alteração nas plantas, detalhes ou especificações, que determinem ou não o encarecimento da obra, deverá ser executada sem autorização do autor do projeto. Para tanto, é necessário que a Empresa Construtora peça permissão por escrito.

As alterações sugeridas pelo executante serão acompanhadas de orçamento. Em caso de dúvidas na interpretação dos projetos, deverá ser consultado o autor. Toda comunicação com o autor dos projetos e/ou Comissão de Obras Públicas deverá ser feita formalmente, por escrito. A Fiscalização de obras da Prefeitura deverá sempre ter acesso ao trabalho durante a execução dos serviços, e deverá receber todas as facilidades razoáveis para determinar se os materiais e mão-de-obra empregados estão de acordo com os projetos e especificações.

## **5. Serviços**

### **5.1. Locação de Pavimentação**

O serviço consiste na marcação topográfica dos trechos a serem executados, locando todos os elementos necessários à execução, constantes no projeto. Deverá prever a utilização de equipamentos topográficos ou outros equipamentos adequados para uma perfeita marcação dos projetos.

### **5.2. Capina Manual**

O serviço de capina manual destina-se aos locais em que há grande concentração de vegetação sobre o pavimento de pedra irregular. Deverá ser removida toda matéria orgânica da vegetação existente.

### **5.3. Demolição Parcial de Pavimento Asfáltico, de Forma Mecanizada, sem Reaproveitamento**

Consiste na remoção mecânica da camada de revestimento do pavimento, compondo o serviço de remendo profundo.

### **5.4. Escavação Vertical a Céu Aberto, em Obras de Infraestrutura, Incluindo Carga, Descarga e Transporte, em Solo de 1ª Categoria Com Escavadeira Hidráulica**

A escavação a céu aberto consiste na remoção do volume de solo com 50,0cm de espessura em relação ao nível da pista atual para posterior preenchimento das camadas do novo pavimento (Sub-base, base de brita graduada).

### **5.5. Regularização e Compactação de Subleito**

Após a escavação, para configuração do greide, será executada a regularização do subleito da via a ser pavimentada com a terraplenagem concluída. Regularização é a operação



**PREFEITURA MUNICIPAL DE SANT'ANA DO LIVRAMENTO**  
**“Cidade símbolo da Integração brasileira com países do MERCOSUL”**  
(Lei Federal 12.095 de 19/11/2009)  
Secretaria Municipal de Obras – Departamento Técnico

que é executada prévia e isoladamente na construção de outra camada do pavimento, destinada a conformar o subleito.

**5.6. Execução e Compactação de Sub-Base para Pavimentação de Macadame Seco**

Deverá ser executada uma base de macadame, com 30,00 cm, devidamente espalhado e compactado, sobre a qual será aplicada a base de brita graduada. Esta especificação estabelece a sistemática a ser empregada para a execução de sub-base de Macadame Seco, constituída de pedra obtida diretamente da britagem primária (rachão), tendo os seus vazios preenchidos por agregados miúdos tipo bica corrida (brita 1, pedrisco e pó de pedra). Este serviço somente poderá ser iniciado, após a conclusão dos serviços de terraplenagem e regularização do subleito. Deverá ser executado isoladamente da construção das outras camadas do pavimento.

**5.7. Execução e Compactação de Base para Pavimentação de Brita Graduada Simples**

Deverá ser executada uma base de brita graduada, com 20,00cm, devidamente espalhada e compactada, sobre a qual será aplicada a imprimação asfáltica. Esta especificação se aplica à execução de base de brita granular constituída de pedra britada graduada, cuja curva granulométrica deverá se enquadrar nas faixas especificadas pelo DNIT. Este serviço somente poderá ser iniciado, após a conclusão dos serviços de terraplenagem, regularização do subleito e execução de sub-base em macadame. Deverá ser executado isoladamente da construção das outras camadas do pavimento.

**5.8. Imprimação com Emulsão Asfáltica**

A imprimação deverá ser executada de acordo com a NORMA DNIT 144/2010 - ES. Deverá ser utilizada emulsão asfáltica própria para imprimação. Imprimação é uma aplicação de película de material betuminoso, aplicado sobre a superfície da base de brita graduada concluída, antes da execução de um revestimento betuminoso qualquer, objetivando conferir coesão superficial, impermeabilizar e permitir condições de aderência entre a base e o revestimento a ser executado.

**5.9. Pintura de Ligação**

Aplicação de ligante asfáltico com a finalidade de promover a aderência entre a camada de superfície e a de CBUQ. O ligante asfáltico empregado na pintura de ligação deve ser do tipo RR-2C.

**5.10. Execução de Pavimento com Aplicação de Concreto Asfáltico**

Fabricação e aplicação de concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ), CAP 50/70, espessura conforme indicado na sequência. Esta camada deve ser executada após a aplicação da pintura de ligação. A mistura deve enquadrar-se na faixa C do DNIT, conforme quadro constante da Norma. Após a distribuição do concreto asfáltico com vibroacabadora, deve ser executada a compactação, a qual deve ser realizada com rolo pneumático e rolo metálico liso. Não serão permitidos GC inferiores a 97% ou superiores a 101 %, em relação à massa específica aparente do projeto da mistura, conforme Norma DNIT 031/2006-ES.

**Espessura de trabalho (Trechos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11):**



**PREFEITURA MUNICIPAL DE SANT'ANA DO LIVRAMENTO**  
**“Cidade símbolo da Integração brasileira com países do MERCOSUL”**  
(Lei Federal 12.095 de 19/11/2009)  
Secretaria Municipal de Obras – Departamento Técnico

1. Solução geral: Camada de Rolamento 4,00cm;
2. Sob pedra irregular: Reperfilagem 3,00cm + Camada de Rolamento item 1;
3. Sob irregularidades: Reperfilagem 1,50cm + Camada de Rolamento item 1;
4. Sob pavimento existente em CBUQ defeituoso: Fresagem até 5cm + Camada de Rolamento item 1;
5. Sob pavimento com problema estrutural: Remendo Profundo 50cm + Camada de Rolamento item 1.

**5.11. Execução de Microrrevestimento a frio com emulsão modificada com polímero**

Aplicação de microrrevestimento asfáltico a frio, com emulsão modificada com polímero, em espessura de 1,50cm aplicada em duas camadas. A mistura e a execução devem ser de acordo com as sistemáticas estabelecidas na Norma DNIT 035/2018 – ES.

**5.12. Transportes**

A fim de cálculo dos momentos de transporte, foi considerado as seguintes situações:

|  |          |
|--|----------|
| Refinaria até a usina.....                 | 505,49km |
| Distribuidora de emulsões até a usina..... | 492,69km |
| CBUQ da usina até o centro.....            | 10,00km  |
| Brita da pedreira até o centro.....        | 5,00km   |
| Centro até o bota-fora.....                | 4,00km   |

Localização da usina de asfalto e da pedreira:

Existe apenas uma usina de asfalto e uma pedreira em operação no município, localizada nas seguintes coordenadas:

|                   |               |                |
|-------------------|---------------|----------------|
| Usina de asfalto: | 636924.00 m E | 6589110.00 m S |
| Pedreira:         | 643006.00 m E | 6584776.00 m S |

DE ACORDO:

---

Dilmar Rodrigues Pereira  
Secretário Municipal de Obras

---

William Chaves Lamberti  
Engenheiro Civil  
CREA 231.450