



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTANA DO LIVRAMENTO/RS
“Cidade símbolo da Integração brasileira com países do MERCOSUL”
(Lei Federal 12.095 de 19/11/2009)

PROJETO BÁSICO

Conceituação do Projeto:

O projeto consiste na remoção do pavimento danificado, na regularização e pavimentação desta área - com capa de rolamento, de largura média de 7,95 metros, em sua totalidade é 7,00 metros, exceto trecho entre estacas aproximadas 730 e 850, totalizando 4,00 cm de espessura com Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ), reperfilagem de 2,50 centímetros em locais que contenham paralelepípedos, remendos profundos (com reconstrução do pavimento avariado), drenagem e sinalização da Avenida Francisco Reverbel de Araújo Goes Nº 42 até a esquina com a R. José Ferrão, sendo identificado como Trecho A, na cidade de Santana do Livramento, Região da Fronteira Oeste do Rio Grande do Sul. O trecho que será pavimentado possui 1.020,15 metros de comprimento, estando com o pavimento em situação crítica de trafegabilidade.

Localização do local do projeto:

A localização da intervenção, a ser implementada, está no localizada na Avenida Francisco Reverbel de Araújo Goes, entre o número 42 e a Rua José Ferrão no bairro Armour, na cidade de Santana do Livramento/RS.

Coordenadas:

Início: **-30.893017/ -55.519669**

Fim: **-30.898610 / -55.512076**



Figura 1 - Imagem do local da intervenção do trecho A na Av. Francisco Reverbel de Araújo Góes (fonte: Google earth)

Relatório Técnico-Fotográfico de Vistoria

Em vistoria realizada pelo Eng. Richard Oliveira, na data de 08 de dezembro de 2025, foi elaborado o devido registro fotográfico da área destinada à manutenção da nova interseção. Durante a análise em campo, identificou-se a necessidade de **reconstrução completa de trechos do pavimento**, devido ao desgaste estrutural e às condições inadequadas para receber a nova camada de rolamento, eixo da via principal, e a reperfilagem onde há paralelepípedo, nos acostamentos.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTANA DO LIVRAMENTO/RS
“Cidade símbolo da Integração brasileira com países do MERCOSUL”
(Lei Federal 12.095 de 19/11/2009)

PROJETO BÁSICO

Adicionalmente, foram delimitados os **drenagem** a serem executados onde há acúmulo de água.



Figura 2 - Registro do sentido centro para bairro - Av. Francisco R. A. Góes – Locais de reperfilagem e eixo viário onde haverá camada de rolamento nova.



Figura 3 - Registro do sentido centro para bairro - Av. Francisco R. A. Góes – Locais de reperfilagem e eixo viário onde haverá camada de rolamento nova.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTANA DO LIVRAMENTO/RS
“Cidade símbolo da Integração brasileira com países do MERCOSUL”
(Lei Federal 12.095 de 19/11/2009)

PROJETO BÁSICO



Figura 4 - Registro do sentido centro para bairro - Av. Francisco R. A. Góes – Locais de drenagem e local onde haverá camada de rolamento nova.



Figura 5 - Registro do sentido centro para bairro - Av. Francisco R. A. Góes – Locais de drenagem e local onde haverá camada de rolamento nova.



PROJETO BÁSICO



Figura 6 - Registro do sentido centro para bairro - Av. Francisco R. A. Góes – Locais de drenagem e local onde haverá camada de rolamento nova.

Concepções do projeto básico:

a) Levantamentos topográficos e cadastrais, sondagens e ensaios geotécnicos, ensaios e análises laboratoriais, estudos socioambientais e demais dados e levantamentos necessários para execução da solução escolhida:

O levantamento topográfico e os dados referentes a pavimentação, drenagem e sinalização da Avenida Francisco Reverbel de Araújo Góes – trecho A, foram elaborados pela Secretaria de Planejamento e Meio Ambiente, por meio do Setor de Topografia, utilizando a estação total e drone pertencente ao referido órgão municipal.

Ressalta-se que é fundamental utilizar e manter o levantamento georreferenciado, a fim de minimizar inconsistências, retrabalhos e divergências entre medições.

No que se refere aos estudos geotécnicos, ensaios, análises laboratoriais e demais investigações técnicas, a estrutura administrativa da Prefeitura Municipal de Santana do Livramento atualmente não dispõe de suporte técnico-operacional nem de profissionais habilitados para sua execução.

b) Soluções técnicas globais e localizadas, suficientemente detalhadas, de forma a evitar, por ocasião da elaboração do projeto executivo e da realização das obras e montagem, a necessidade de reformulações ou variantes quanto à qualidade, ao preço e ao prazo inicialmente definidos:

Quanto às soluções técnicas localizadas, as plantas baixas demonstram claramente os serviços a serem executados, que, embora demandem mão de obra especializada, configuram-se como intervenções de natureza global. A maioria das atividades refere-se à aplicação de nova camada asfáltica em trechos existentes a serem reforçados ou trechos novos.

Nos locais onde há implementação ou reconstrução de pavimento, optou-se por uma estrutura de sub-base em macadame a seco com espessura de 20 cm e uma camada de base de brita graduada com 15 cm.

Para receber a camada de asfalto, que totalizaram 4 cm, e reperfilagem onde há



PROJETO BÁSICO

paralelepípedo, nos acostamentos, de 2,5 cm e 1,5 cm na pista de rolamento para regularização de desniveis. Deverá ser executado fresagem à frio de todo em lombada existente.

Terá a implementação de drenagem pluvial em ponto indicado, visto que é crítico com acúmulo de águas pluviais.

c) identificação dos tipos de serviços a executar e dos materiais e equipamentos a incorporar à obra, bem como das suas especificações, de modo a assegurar os melhores resultados para o empreendimento e a segurança executiva na utilização do objeto, para os fins a que se destina, considerados os riscos e os perigos identificáveis, sem frustrar o caráter competitivo para a sua execução:

Os tipos de serviços a serem executados, bem como os materiais e equipamentos necessários, estão devidamente indicados nas planilhas orçamentárias e no Memorial Descritivo. Considerando que são utilizadas as bases de dados SINAPI e SICRO — órgãos oficiais de referência —, quando há necessidade de composições próprias, estas são apresentadas em planilhas complementares específicas.

d) informações que possibilitem o estudo e a definição de métodos construtivos, de instalações provisórias e de condições organizacionais para a obra, sem frustrar o caráter competitivo para a sua execução:

Não há necessidade de instalação provisória ou de “canteiro de obras”, uma vez que todo o material removido é transportado ao bota-fora (quando não houver possibilidade de reaproveitamento) e os insumos utilizados são integralmente aplicados no próprio local. Além disso, por se tratar de uma via pública, não é permitido deixar trechos abertos ou expostos após a execução dos serviços.

e) subsídios para montagem do plano de licitação e gestão da obra, compreendidos a sua programação, a estratégia de suprimentos, as normas de fiscalização e outros dados necessários em cada caso:

Os subsídios técnicos pertinentes encontram-se descritos no Termo de Referência e na ETP. Quanto às normas de fiscalização e de referência, estas estão apresentadas no presente Memorial Descritivo.

f) orçamento detalhado do custo global da obra, fundamentado em quantitativos de serviços e fornecimentos propriamente avaliados, obrigatório exclusivamente para os regimes de execução previstos nos incisos I, II, III, IV e VII do caput do art. 46 desta Lei:

O orçamento detalhado encontra-se apresentado na planilha orçamentária, acompanhado dos respectivos levantamentos descritos na Memória de Cálculo.

O valor global estimado da obra, para os referidos serviços aqui presentes, é de R\$ 1.157.100,50 (um milhão, cento e cinquenta e sete mil, cem reais e cinquenta centavos).

Normas Adotadas para elaboração do Projeto e Fiscalização

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.

- Lei nº 9.503/1997 – Código de Trânsito Brasileiro;



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTANA DO LIVRAMENTO/RS
“Cidade símbolo da Integração brasileira com países do MERCOSUL”
(Lei Federal 12.095 de 19/11/2009)

PROJETO BÁSICO

- Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito, Volume IV – Sinalização Horizontal;3
- ABNT NBR 11862/2020 – Sinalização horizontal viária – Tinta acrílica à base de solvente – Requisitos;
- DNIT 031/2024-ES – Pavimentos flexíveis – Concreto asfáltico;
- DNIT 035/2018-ES - Pavimentação asfáltica – Microrrevestimento asfáltico;
- DNIT 100/2018-ES – Obras complementares – Segurança no tráfego rodoviário – Sinalização horizontal;
- DNIT 139/2010-ES – Pavimentação – Sub-base estabilizada granulometricamente;
- DNIT 141/2022-ES – Pavimentação – Base estabilizada granulometricamente;
- DNIT 144/2014-ES – Pavimentação – Imprimação com ligante asfáltico;
- DNIT 145/2012-ES – Pavimentação – Pintura de ligação com ligante asfáltico;
- DNIT 152/2010-ES – Pavimentação – Macadame hidráulico;
- DNIT 159/2011-ES – Pavimentação asfáltica – Fresagem à frio;
- DNIT 424/2020-ME – Pavimentação – Agregado – Determinação do índice de forma com crivos – método de ensaio;
- DNIT 425/2020-ME – Pavimentação – Agregado – Determinação do índice de forma com parquímetro – método de ensaio;
- DNIT 451/2024-ME – Agregados – Determinação do desgaste por abrasão e impacto no equipamento “Los Angeles” – Método de ensaio;
- DAER-ES-CON 013.1/13 – Remendo sub superficial (recomposição localizada de revestimento betuminoso + base granular);
- DNER-EM 276/00 – Tinta para sinalização rodoviária horizontal, à base de resina acrílica emulsionada em água;
- DNER-EM 367/97 – Material de enchimento para misturas betuminosas;
- DNER-EM 368/00 – Tinta para sinalização horizontal rodoviária à base de resina acrílica e/ou vinílica;
- Norma ANA nº 12/2025 - diretrizes para a estrutura e regulação dos serviços públicos de drenagem e manejo de águas pluviais urbanas (DMAPU).
- DNIT 018/2023-ES- Drenagem – Sarjetas e valetas
- DNIT 023/2024-ES - Drenagem – Bueiros de greide e de grotas
- DNIT 025/2025-ES - Drenagem – Bueiros celulares de concreto
- IPR 736.
- DNIT 030/2004-ES - Dispositivos de drenagem pluvial urbana
- DNIT 022/2023-ES – Drenagem – Dissipadores de energia

Objetivo do Projeto

O objetivo deste projeto é promover a pavimentação, que se encontra em condições ruins, e drenagem, onde há pontos de acúmulos de água, de uma importante rua de acesso ao bairro Armour.

Escolha de opção do modelo de projeto

O modelo adotado para a pavimentação, drenagem e sinalização da Avenida Francisco Reverbel de Araújo Góes – trecho A, foi selecionado inicialmente para **melhoria da estrutura viária e melhoria de drenagem pluvial para melhor manutenção da nova camada de rolamento**. A proposta visa **melhorar a mobilidade urbana, organizar o fluxo de veículos e reduzir o risco de acidentes que hoje**



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTANA DO LIVRAMENTO/RS
“Cidade símbolo da Integração brasileira com países do MERCOSUL”
(Lei Federal 12.095 de 19/11/2009)

PROJETO BÁSICO

encontra-se em estado crítico, permitindo que os condutores se habituem à nova configuração viária de forma progressiva e segura.

Generalidades

O presente memorial destina-se a descrever os serviços e os materiais utilizados na obra. A sinalização vertical e horizontal deverá obedecer às normas estabelecidas no Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito, do CONTRAN. As placas de sinalização vertical de regulamentação e advertência devem respeitar rigorosamente as dimensões, cores e os modelos estabelecidos no Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito, Volumes I, II e IV.

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 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.

Santana do Livramento, 26 de fevereiro de 2026.
REVISÃO: 24 de março de 2026.

LEONARDO URQUHART DUARTE
ENG. CIVIL CREA/RS 243575
MAT. 819282