



**PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTANA DO LIVRAMENTO-RS**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS**

**“Cidade símbolo da Integração brasileira com países do MERCOSUL”**

(Lei Federal 12.095 de 19/11/2009)

**MEMORIAL DESCRITIVO**

---

**OBJETO:** PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CBUQ, DRENAGEM E SINALIZAÇÃO.

**LOCAL:** AVENIDA DOM PEDRO II, INCLUSO TREVO DE ACESSO A AVENIDA BRASILIA.

**TRECHO:** AVENIDA DOM PEDRO II

**COORDENADAS:**

Início -30.880265 / -55.518622

Fim -30.863038 / -55.495092

**EXTENSÃO:** 3.193,02 M

**LARGURA MÉDIA:** 9,57 M - (Reperfilagem + CBUQ)

**ÁREA TOTAL (m²):** 30.547,08 m²

**PRAZO:** 90 dias.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTANA DO LIVRAMENTO-RS**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS**

**“Cidade símbolo da Integração brasileira com países do MERCOSUL”**

(Lei Federal 12.095 de 19/11/2009)

**MEMORIAL DESCRITIVO**

---

***Conceituação do Projeto:***

O projeto consiste na remoção do pavimento danificado, na regularização e pavimentação desta área - com capa de rolamento totalizando 4,00 cm de espessura com Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) -, drenagem e sinalização da Avenida Dom Pedro II, na cidade de Santana do Livramento, Região da Fronteira Oeste do Rio Grande do Sul. O trecho que será pavimentado possui 3.193,02 metros de comprimento, estando com o pavimento em situação crítica de trafegabilidade.

***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.

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



**PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTANA DO LIVRAMENTO-RS**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS**

**“Cidade símbolo da Integração brasileira com países do MERCOSUL”**

(Lei Federal 12.095 de 19/11/2009)

**MEMORIAL DESCRITIVO**

---

***Objetivo do Projeto***

O objetivo deste projeto é promover a pavimentação de uma importante rua de acesso ao bairro Wilson, que se encontra em condições ruins.

***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.



**MEMORIAL DESCRITIVO**

---

**1.1 SERVIÇOS INICIAIS**

**1.1.1 Limpeza de sarjeta e meio-fio:** Limpeza de sarjeta e meio-fio de forma prévia aos serviços de pavimentação. Serviço medido em metros lineares. **SICRO – 4915708**

**1.2 ADMINISTRAÇÃO LOCAL**

**1.2.1 AUXILIAR DE TOPÓGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (MENSALISTA):** O serviço consiste em um auxiliar ao topógrafo na marcação topográfica do trecho a ser executado, 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 e greides, bem como para a locação e execução dos serviços de acordo com as locações e os níveis estabelecidos nos projetos. A medição deste serviço será medida por mês, sendo 01 (um) a quantidade projetada. **SINAPI – 101389**

**1.2.3 TOPÓGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (MENSALISTA):** O serviço consiste em um topógrafo na marcação topográfica do trecho a ser executado, 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 e greides, bem como para a locação e execução dos serviços de acordo com as locações e os níveis estabelecidos nos projetos. A medição deste serviço será medida por mês, sendo 01 (um) a quantidade projetada. **SINAPI – 94296**

**1.2.3 MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES:** Mestre de obras para administração local. Serviço medido por mês, sendo 02 (dois) a quantidade projetada. **SINAPI – 94295**

**1.2.4 ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JÚNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES:** Engenheiro Civil para administração local. Serviço medido em horas, sendo 40 horas a quantidade projetada. **SINAPI – 90777**

**1.3 REMENDO PROFUNDO**

**1.3.1 DEMOLIÇÃO PARCIAL DE PAVIMENTO ASFÁLTICO, DE FORMA MECANIZADA, SEM APROVEITAMENTO:** A demolição parcial de pavimento consiste na remoção de C.B.U.Q. em que há deterioração, para posterior aplicação dos serviços seguintes. A medição deste serviço será por m<sup>2</sup> de área demolida. Deverá inicialmente, nos pontos indicados, ser passado a viga benkelman para real necessidade de execução de remendos profundos. **SINAPI – 97636**

**1.3.2 REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF\_11/2019:** Após a demolição, para a regularização da área em que foi removido o pavimento, será executada a regularização do subleito da via pavimentada. Regularização é a operação que é executada prévia e isoladamente na construção de outra camada do pavimento, destinada a conformar o subleito, quando necessário, transversal e longitudinalmente. Os equipamentos de compactação e mistura, serão escolhidos de



**MEMORIAL DESCRITIVO**

acordo com o tipo de material empregado e poderão ser utilizados outros, que não os especificados acima, desde que aceites pela Fiscalização. A medição dos serviços de regularização do subleito será feita por m<sup>2</sup> de plataforma concluída. **SINAPI – 100576**

**1.3.3 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M<sup>3</sup>, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM):** Transporte de qualquer natureza com caminhão basculante de 10,00m<sup>3</sup> – DMT (bota-fora) = 2 km. Serviço mensurado em m<sup>3</sup>/km. **SINAPI – 95875**

**1.3.4 RECOMPOSIÇÃO DE BASE E OU SUB-BASE PARA REMENDO PROFUNDO DE BRITA GRADUADA SIMPLES - INCLUSO RETIRADA E COLOCAÇÃO DO MATERIAL:** Deverá ser executada uma camada de base de brita graduada, com duas camadas de 15,00cm, devidamente espalhada e compactada, sobre a qual será aplicada a imprimação asfáltica sobre a área de pavimento demolida que será removida. 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 demolição do pavimento e regularização da área. Deverá ser executado isoladamente da construção da capa de rolamento. Este serviço será medido por m<sup>3</sup> de material compactado na pista. Densidade da brita graduada compactada igual a 2,40 t/m<sup>3</sup>. **SINAPI – 101835**

**1.3.5 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10M<sup>3</sup> EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: M3XKM):** Transporte de qualquer natureza com caminhão basculante de 10,00m<sup>3</sup> – DMT = 12 km. Serviço mensurado em m<sup>3</sup>/km. **SINAPI – 95875**

**1.4 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**

**1.4.1 LIMPEZA PARA PINTURA DE LIGAÇÃO E IMPRIMAÇÃO:** Deverá ser previamente limpa à pista, com auxílio de vassoura mecânica, para aplicação da pintura de ligação ou imprimação. Esse serviço garantirá a boa aderência dos ligantes, sem presença de impurezas. O Serviço será medido em metros quadrados de área executada. **COMPOSIÇÃO – 06**

**1.4.2 PINTURA DE LIGAÇÃO:** Aplicação de ligante asfáltico com a finalidade de promover a aderência entre a camada inferior e a capa de rolamento. O ligante asfáltico empregado na pintura de ligação deve ser do tipo RR-1C. A taxa de ligante asfáltico residual é de 0,3 L/m<sup>2</sup> a 0,4 L/m<sup>2</sup>. Antes da aplicação, a emulsão deve ser diluída na proporção de 1:1 com água a fim de garantir uniformidade na distribuição desta taxa residual. A taxa de aplicação de emulsão diluída é da ordem de 0,8 L/m<sup>2</sup> a 1,0 L/m<sup>2</sup>. Este serviço, assim como os materiais empregados devem atender à norma DNIT 145/2010-ES. A pintura de ligação será medida em m<sup>2</sup> de área executada. **SICRO – 4011353**



**MEMORIAL DESCRITIVO**

**1.4.3 IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUIDO CM-30:** Deverá ser utilizada a emulsão CM-30. 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. Aplicar o ligante betuminoso sendo que a taxa a ser utilizada deverá variar entre 0,8 a 1,6 L/m<sup>2</sup>. Será verificada pelo menos uma taxa de aplicação através de ensaio “bandeja”. A imprimação será medida em m<sup>2</sup> de área executada.

**SICRO – 4011351**

**1.4.4 EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO, FAIXA C PADRÃO DNIT:** Fabricação e aplicação de concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ), CAP 50/70, exclusive transporte, espessura mínima de 4cm (quatro centímetros) para execução de camada de rolamento e 2,5 cm (dois e meio centímetros) para reperfilagem. 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. A reperfilagem deverá ser distribuído com motoniveladora. Não serão permitidos GC inferiores a 97% ou superiores a 101%, em relação à massa específica aparente do projeto da mistura, conforme Norma DNIT 031/2024-ES. O pavimento CBUQ é mensurado em T. **COMPOSIÇÃO – 02**

**1.4.5 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM):** Transporte de qualquer natureza com caminhão basculante de 10,00m<sup>3</sup> – DMT = 12 km. Serviço mensurado em T/km. **SINAPI – 93596**

**1.5 INSUMOS BETUMINOSOS**

**1.5.1 AQUISIÇÃO DE CAP 50/70:** Aquisição de Cimento asfáltico de petróleo para utilização na usinagem do CBUQ (Concreto Betuminoso Usinado à Quente), seu preço foi oriundo do site da ANP, mês de referência 08/2025. Foram adicionados ao seu preço todos os impostos referentes ao insumo (ICMS, PIS, COFINS). BDI Diferenciado de 15%, adicionado na planilha orçamentaria, porcentagem definida pela portaria do DNIT 62/2021. O item é mensurado em T (toneladas). **COMPOSIÇÃO – 03.**

**1.5.2 AQUISIÇÃO DE CM-30:** Asfalto diluído de cura média – CM 30 para utilização na imprimação, seu preço foi oriundo do site da ANP, mês de referência 08/2025. Foram adicionados ao seu preço todos os impostos referentes ao insumo (ICMS, PIS, COFINS). BDI Diferenciado de 15%, adicionado na planilha orçamentaria, porcentagem definida pela portaria do DNIT 62/2021. O item é mensurado em T (toneladas). **COMPOSIÇÃO – 04**





**MEMORIAL DESCRITIVO**

**1.5.3 AQUISIÇÃO DE RR1C:** Emulsão asfáltica de ruptura rápida – RR1C para utilização na pintura de ligação, seu preço foi oriundo do site da ANP, mês de referência 08/2025. Foram adicionados ao seu preço todos os impostos referentes ao insumo (ICMS, PIS, COFINS). BDI Diferenciado de 15%, adicionado na planilha orçamentaria, porcentagem definida pela portaria do DNIT 62/2021. O item é mensurado em T (toneladas). **COMPOSIÇÃO – 05.**

**1.5.4 TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM):** Transporte de CM-30 em caminhão tanque com capacidade 30000lts, com aquisição na refinaria de Montenegro/RS (BETUNEL) – DMT = 30,0 km. Serviço mensurado em Ton/km. **SINAPI – 102330**

**1.5.5 TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM):** Transporte de CM-30 em caminhão tanque com capacidade 30000lts, com aquisição na refinaria de Montenegro/RS (BETUNEL) – DMT = 489,0 km - 30,0 km (DMT excedente). Serviço mensurado em Ton/km. **SINAPI – 102331**

**1.5.6 TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM):** Transporte de RR1C em caminhão tanque com capacidade 30000lts, com aquisição na refinaria de Montenegro/RS (BETUNEL) – DMT = 30,0 km. Serviço mensurado em Ton/km. **SINAPI – 102330**

**1.5.7 TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM):** Transporte de RR1C em caminhão tanque com capacidade 30000lts, com aquisição na refinaria de Montenegro/RS (BETUNEL) – DMT = 489,0 km - 30,0 km (DMT excedente). Serviço mensurado em Ton/km. **SINAPI – 102331**

**1.5.8. TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM):** Transporte de CAP em caminhão tanque com capacidade 30000lts, com aquisição na refinaria de Canoas/RS (REFAP) – DMT = 30,0 km. Serviço mensurado em Ton/km. **SINAPI – 102330**

**1.5.9 TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM):** Transporte de CAP em caminhão tanque com capacidade 30000lts, com aquisição na refinaria de Canoas/RS (REFAP) – DMT = 509,0 km - 30,0 km (DMT excedente). Serviço mensurado em Ton/km. **SINAPI – 102331**



## **1.6 DRENAGEM**

**1.6.1 ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO) COM RETROESCAVADEIRA, LARG. DE 0,8M A 1,5M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA:** A escavação mecanizada consiste na remoção do volume de solo da pista não pavimentada para o assentamento das tubulações. A medição deste serviço será por m³ de área escavada. **SINAPI – 90100**

**1.6.2 REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA, LARG. DE 0,8 A 1,5M, PROFUNDIDADE DE ATÉ 1,5M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA:** O reaterro consiste na recomposição das valas com o material escavado para o assentamento dos tubos. A medição deste serviço será por m³. **SINAPI – 93379**

**1.6.3 PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MECANIZADO:** Preparo de fundo das valas onde serão implantadas as tubulações, conforme projeto em anexo, com a finalidade de preparar e regularizar o solo natural para receber a tubulação de drenagem. **SINAPI – 101622**

**1.6.4 TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 400 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO:** Tubo CA-1 concreto armado para galerias de águas pluviais diâmetro = 0,40m fornecimento de material, assentado com areia e cimento 1:4 - fornecimento e assentamento. Medição por metro linear de rede pronta. **SINAPI – 92219**

**1.6.5 TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO:** Tubo CA-1 concreto armado para galerias de águas pluviais diâmetro = 0,60m fornecimento de material, assentado com areia e cimento 1:4 - fornecimento e assentamento. Medição por metro linear de rede pronta. **SINAPI – 92221**

**1.6.6 TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 800 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO:** Tubo CA-1 concreto armado para galerias de águas pluviais diâmetro = 0,80m fornecimento de material, assentado com areia e cimento 1:4 - fornecimento e assentamento. Medição por metro linear de rede pronta. **SINAPI – 92223**

**1.6.7 TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 1000 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO:** Tubo CA-1 concreto armado para galerias de águas pluviais diâmetro = 1,00m fornecimento de material, assentado com areia e cimento 1:4 - fornecimento e assentamento. Medição por metro linear de rede pronta. **SINAPI – 92226**





**MEMORIAL DESCRITIVO**

**1.6.8 EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO:** Será executado piso de concreto moldado in loco, não armado, espessura 5 cm, com largura variável (conforme memorial de calculo). O piso de concreto deverá ser executado sobre os tubos de concreto executados na calçada, indicados em projeto. Intervenção aproximadamente entre as ruas: Ernesto Fernandes até Eliseu Campos, e, Eliseu Campos até Dr. Luiz Arruda. Medição por metro cúbico. **SINAPI – 94990**

**1.6.9 CONCRETO FCK=25MPA - CONFEÇÃO EM BETONEIRA E LANÇAMENTO MANUAL - AREIA E BRITA COMERCIAIS** Será executado concreto moldado in loco, não armado, espessura 20 cm, para envelopamento de travessia de tubos de 800 mm. Intervenção localizada na rua: R. Geronimo Pinheiro. Medição por metro cúbico. **SICRO – 1107896**

**1.6.10 ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100x15x13x30 CM (COMPRIMENTO x BASE INFERIOR x BASE SUPERIOR x ALTURA), PARA VIAS URBANAS:** Serão instaladas guias pré-moldadas rejuntadas com argamassa de cimento e areia traço 1:3. As guias serão assentadas após a escavação, devendo o terreno estar devidamente compactado. O item será medido em metros lineares. **SINAPI – 94273**

**1.6.11 EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO CURVO, 30 CM BASE X 10 CM ALTURA:** Serão executadas sarjetas de 15 cm x 10 cm de concreto usinado, junto aos meio-fio, para drenagem subsuperficial da avenida. O item será mensurado em metros lineares. **SINAPI - 94288**

**1.6.12 BOCA DE LOBO SIMPLES - BLS 01 - AREIA E BRITA COMERCIAIS:** Serão instaladas conforme projeto de drenagem. Boca de lobo simples BLS 01 de acordo com o DESENHO 5.1 do ÁLBUM DE PROJETOS – TIPO DE DISPOSITIVOS DE DRENAGEM – 5ª EDIÇÃO – DNIT 2018. Medição em unidades. **SICRO – 2003618**

**1.6.13 BOCA DE LOBO SIMPLES - BLS 02 - AREIA E BRITA COMERCIAIS:** Serão instaladas conforme projeto de drenagem. Boca de lobo simples BLS 02 de acordo com o DESENHO 5.1 do ÁLBUM DE PROJETOS – TIPO DE DISPOSITIVOS DE DRENAGEM – 5ª EDIÇÃO – DNIT 2018. Medição em unidades. **SICRO – 2003620**

**1.6.14 CAIXA DE LIGAÇÃO E PASSAGEM – CLP 01 - AREIA E BRITA COMERCIAIS:** Serão instaladas em locais indicados em projeto. Caixa de ligação e passagem CLP 01 de acordo com o DESENHO 5.5 do ÁLBUM DE PROJETOS – TIPO DE DISPOSITIVOS DE DRENAGEM – 5ª EDIÇÃO – DNIT 2018. Medição em unidades. **SICRO – 2003642**



**1.6.15 CAIXA DE LIGAÇÃO E PASSAGEM – CLP 03 - AREIA E BRITA COMERCIAIS:** Serão instaladas em locais indicados em projeto. Caixa de ligação e passagem CLP 03 de acordo com o DESENHO 5.5 do ÁLBUM DE PROJETOS – TIPO DE DISPOSITIVOS DE DRENAGEM – 5ª EDIÇÃO – DNIT 2018. Medição em unidades. **SICRO – 2003646**

**1.6.16 CAIXA DE LIGAÇÃO E PASSAGEM – CLP 04 - AREIA E BRITA COMERCIAIS:** Serão instaladas em locais indicados em projeto. Caixa de ligação e passagem CLP 04 de acordo com o DESENHO 5.5 do ÁLBUM DE PROJETOS – TIPO DE DISPOSITIVOS DE DRENAGEM – 5ª EDIÇÃO – DNIT 2018. Deverá ser executado as esperas com tubos, onde for necessário, para posteriormente continuação da drenagem pluvial executada pela Prefeitura Municipal. Medição em unidades. **SICRO – 2003648**

**1.6.17 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M<sup>3</sup>, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM):** Transporte de qualquer natureza com caminhão basculante de 10,00m<sup>3</sup> – DMT (bota-fora) = 2 km. Serviço mensurado em m<sup>3</sup>/km. **SINAPI – 95875**

## **1.7 ELEVAÇÃO DE PVI**

**1.7.1 DEMOLIÇÃO PARCIAL DE PAVIMENTO ASFÁLTICO, DE FORMA MECANIZADA, SEM APROVEITAMENTO:** Demolição parcial de pavimento para execução da elevação dos poços de visita existente na via. A medição dos serviços de demolição do pavimento será feita por m<sup>2</sup>. **SINAPI – 97636**

**1.7.2 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6M<sup>3</sup>, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM:** Transporte de material demolido até área de bota-fora. Serviço medido em M3xKm. **SINAPI – 97914**

**1.7.3 ALVENARIA DE BLOCOS CERÂMICOS MACIÇOS DE 5X10X20CM (ESPESSURA DE 10CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA:** Utilização de blocos cerâmicos maciços para elevação dos e suporte das tampas de PVI. Utilizar o tijolo de achato (espessura 5 cm). Serviço medido em metros quadrados (m<sup>2</sup>). **SINAPI – 101159**

**1.7.4 CONCRETO FCK = 30 MPA – CONFEÇÃO EM BETONEIRA E LANÇAMENTO MANUAL - AREIA E BRITA COMERCIAIS:** Execução de concreto FCK 30 MPa, com a finalidade de elevar os poços de vista. **SICRO – 1107900**

## **1.8 SINALIZAÇÃO**

**1.8.1 PINTURA MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO):** Pintura de meio-fio ao longo de toda a extensão da via a ser pavimentada. Serviço medido por metro linear. **SINAPI – 102498**



**PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTANA DO LIVRAMENTO-RS**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS**

**“Cidade símbolo da Integração brasileira com países do MERCOSUL”**

(Lei Federal 12.095 de 19/11/2009)

**MEMORIAL DESCRITIVO**

---

**1.8.2 PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA:** Pintura de eixo viário conforme normativo existente. Este serviço será medido por metro linear. **SINAPI – 102512**

Santana do Livramento, 06 de Novembro de 2025.

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