



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





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)

OBJETO: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CBUQ e MICRORREVESTIMENTO E SINALIZAÇÃO.

LOCAL: AVENIDA GENERAL DALTRO FILHO.

TRECHO: AVENIDA GENERAL DALTRO FILHO – ESQ. MOISES VIANA ATÉ AVENIDA BRASILIA.

COORDENADAS:

INÍCIO -30.894838 / -55.525743

FIM -30.874452 / -55.506151

EXTENSÃO TOTAL DA VIA: 3.152,11 m

EXTENSÃO COM INTERVENÇÕES: 2.956,91 m

LARGURA MÉDIA TOTAL INTERVENÇÕES: 12,39 M

ÁREA TOTAL (M²): 35.738,44 m²

ÁREA COM INTERVENÇÕES: 33.477,91 m²

PRAZO: 60 DIAS.

CIDADE: SANTANA DO LIVRAMENTO/RS

DATA: 04 DE MARÇO DE 2026



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)

1.1 SERVIÇOS INICIAIS

1.1.1 LIMPEZA DE SARJETE E MEIO-FIO (SICRO – 495708): Consiste na remoção de resíduos, sedimentos, poeira, materiais orgânicos e demais impurezas acumuladas nas sarjetas e meio-fio, garantindo condições adequadas para a realização dos serviços subsequentes de pavimentação. A limpeza é executada de forma mecanizada ou manual, conforme necessidade da via.

1.2 ADMINISTRAÇÃO LOCAL

1.2.1 AUXILIAR DE TOPÓGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (SINAPI – 101389): 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.

1.2.2 TOPÓGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (SINAPI – 94296): 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.

1.2.3 MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (SINAPI – 94295): Mestre de obras para administração local. Profissional responsável pela coordenação e supervisão direta das equipes de campo, garantindo o cumprimento dos procedimentos técnicos, das metas de execução e das normas de segurança. Atua no controle de qualidade da obra e na comunicação técnica entre a equipe e a fiscalização.

1.2.4 ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JÚNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (SINAPI – 90777): Engenheiro Civil para administração local. Responsável técnico pelos serviços, realizando fiscalização, controle tecnológico, verificação do atendimento às especificações, medição dos serviços executados e acompanhamento do cronograma. Atua presencialmente conforme demanda da obra.

1.3 REMENDO PROFUNDO

1.3.1 DEMOLIÇÃO PARCIAL DE PAVIMENTO ASFÁLTICO, DE FORMA MECANIZADA, SEM APROVEITAMENTO (COMP. – PAV-DEMOL): Remoção mecanizada parcial da camada deteriorada de CBUQ, sem reaproveitamento, visando possibilitar recomposição estrutural da base. A camada de remoção deverá ser no máximo 5 cm.

1.3.2 ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA INFRAESTRUTURA, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA (SINAPI - 101267): A escavação vertical, consiste na remoção do solo de 1ª categoria, para construção ou reconstrução do pavimento a ser executado, com suas respectivas camadas. O equipamento utilizado deverá ser a escavadeira hidráulica. A camada de escavação é de aproximadamente 35 cm.



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)

1.3.3 REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO (SINAPI – 100576): Após a demolição, procede-se à conformação geométrica e compactação do subleito com equipamentos adequados, garantindo suporte estrutural uniforme. 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.

1.3.4 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM, M3XKM, (SINAPI – 95875): Transporte de qualquer natureza com caminhão basculante de 10,00 M³ para o bota-fora na SMO – DMT (bota-fora) = 2,6 KM.

1.3.5 RECONSTRUÇÃO DE BASE E SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE MACADAME A SECO, COM ESPESSURA DE 20 CM (SINAPI – 105753): Deverá ser executada uma camada de sub-base de macadame, com 20,00 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.

a) Os ensaios a serem apresentados, deverão ser a granulometria do agregado do preenchimento, devendo ser apresentado 1 (um) ensaios por dia de execução do serviço.

1.3.6 TRANSPORTE EM CAMINHÃO BASCULANTE 10M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM, M3XKM, (SINAPI – 95875)

Transporte do macadame a seco, e seu material de travamento, até o destino da obra – DMT inicial (Pedreira comercial) = 12,9 km.

1.3.7 RECONSTRUÇÃO DE BASE E SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES, COM ESPESSURA DE 15 CM (SINAPI – 105729):

Deverá ser executada a camada de base de brita graduada, com 15,00cm, 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.

a) Os ensaios a serem apresentados pelo controle de qualidade deverão ser:

b) 1 (um) ensaio de caracterização completo do mês executado (exceto se troca do material);



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)

- c) 1 (um) ensaio de viga benkelman por trecho (cujo ensaio apresente espaço e condição para execução);
- d) 1 (um) ensaio de frasco de areia por trecho executado.

1.3.8 TRANSPORTE EM CAMINHÃO BASCULANTE 10M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (SINAPI – 95875):

Transporte base de brita graduada, até o destino da obra – DMT inicial (Pedreira comercial) = 12,9 km.

1.4 PAVIMENTAÇÃO CBUQ

1.4.1 LIMPEZA PARA PINTURA DE LIGAÇÃO E IMPRIMAÇÃO (COMP. – PAV-LIMP): 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.

1.4.2 PINTURA DE LIGAÇÃO (SICRO – 4011353): 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/m² a 0,4 L/m². 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/m² a 1,0 L/m². Este serviço, assim como os materiais empregados devem atender à norma DNIT 145/2010-ES.

a) Será verificada pelo menos uma taxa de aplicação através de ensaio “bandeja” por dia executado.

1.4.3 IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUIDO (SICRO – 4011351): 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/m².

a) Será verificada pelo menos uma taxa de aplicação através de ensaio “bandeja” por trecho executado.

1.4.4 EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - FAIXA C (COMP. – PAV-CBUQ): Fabricação e aplicação de concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ), CAP 50/70, espessura mínima de 3cm (três centímetros) para execução de camada de rolamento. 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. Foi considerado para fins de cálculo o projeto de faixa C – comercial da região, para densidade da mistura como para o teor do insumo betuminoso. Após a distribuição do concreto asfáltico com vibro acabadora, 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



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)

mistura, conforme Norma DNIT 031/2024-ES. Os ensaios a serem apresentados deverão ser:

- a) 1 (um) ensaio Marshal completo por dia de execução de serviço e camada executada.
- b) 1 (um) ensaio de grau de compactação a cada 400 m² de pavimentação executada, com mínimo de 3 ensaios por frente de serviço/dia.
- c) 1 (um) ensaios de massa específica máxima teórica (Rice) por turno ou dia de usinagem.
- d) 1 (um) controle de temperatura por dia executado.

1.4.5 EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM CONCRETO ASFÁLTICO, REPERFILAGEM COM MOTONIVELADORA - FAIXA C (COMP. – PAV-REPERF.): Fabricação e aplicação de concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ), CAP 50/70, espessura média 2,0 cm (dois e meio centímetros) para reperfilagem nos acostamentos e entrada de ruas, e no trecho entre segmento da BR158 (porto seco) até a Avenida Brasília de meio fio a meio fio, e 1,5 cm (um e meio centímetros) para reperfilagem de regularização previamente a camada de rolamento. 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. Foi considerado para fins de cálculo o projeto de faixa C – comercial da região, para densidade da mistura como para o teor do insumo betuminoso. Após a distribuição do concreto asfáltico com motoniveladora, deve ser executada a compactação, a qual deve ser realizada com rolo pneumático e rolo metálico liso.

1.4.6 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM, TxKM (SINAPI – 95878): Transporte de CBUQ com caminhão basculante de 10,00m³ – DMT = 12,9km (Usina de asfalto comercial).

1.4.7 MICRORREVESTIMENTO A FRIO COM EMULSÃO MODIFICADA COM POLÍMERO DE 0,8 CM – FAIXA II – BRITA COMERCIAL (SICRO - 4011408): Microrrevestimento betuminoso a frio – consiste na associação de agregado mineral, material de enchimento (filer), emulsão asfáltica contendo polímero, água, aditivos com consistência fluida, uniformemente espalhada sobre uma superfície previamente preparada. O microrrevestimento betuminoso a frio pode ser empregado como camada de selagem, impermeabilização e rejuvenescimento ou como camada antiderrapante de pavimentos. Não será permitida a execução dos serviços, objeto desta Especificação, em dias de chuva. Ligante betuminoso Emulsão asfáltica modificada por polímeros de ruptura controlada catiônica. Emulsão utilizada será a RC1C. Aditivos Podem ser empregados aditivos para acelerar ou retardar a ruptura da emulsão na execução do micro revestimento betuminoso a frio. Já deverá conter o insumo RC1C, bem como seu transporte. Quanto aos ensaios tecnológicos 1 (um) ensaio de equivalente de areia, 1 (um) ensaio de granulometria dos materiais do microrrevestimento, 1 (um) ensaio de extração de betume do microrrevestimento, todos ensaios com a periodicidade referente ao dia de execução do serviço. Bem como, o certificado de qualidade do RC1C.

A Execução do microrrevestimento será apenas na pista de rolamento.



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)

1.4.8 FRESAGEM À FRIO DE PAVIMENTO ASFÁLTICO – ESPESSURA MÁXIMA 5 CM (COMP. – PAV-FRE): Consiste na remoção mecanizada do pavimento, utilizando a fresa de lombada.

1.4.9 TRANSPORTE EM CAMINHÃO BASCULANTE 6M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (SINAPI – 97914): Transporte do material oriundo da fresagem, até o destino na SMO, em local a ser indicado pela fiscalização – DMT inicial (Deposito) = 2,6 km.

1.5 INSUMOS BETUMINOSOS

1.5.1 AQUISIÇÃO DE CAP 50/70 (Comp. – AQ-CAP): 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. 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.

a) Deverá ser entregue à cópia dos ensaios presentes no certificado de qualidade do produto.

1.5.2 AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFALT. PARA IMPRIMAÇÃO (Comp. – AQ-EAI): Asfalto diluído de cura média – CM 30 para utilização na imprimação, seu preço foi oriundo do site da ANP. 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.

a) Deverá ser entregue à cópia dos ensaios presentes no certificado de qualidade do produto.

1.5.3 AQUISIÇÃO DE RR1C (Comp. – AQ-RR1C): Emulsão asfáltica de ruptura rápida – RR1C para utilização na pintura de ligação, seu preço foi oriundo do site da ANP. 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.

a) Deverá ser entregue à cópia dos ensaios presentes no certificado de qualidade do produto.

1.5.4. AQUISIÇÃO DE RC1C (Comp. – AQ-RC1C)

Emulsão asfáltica modificada por polímeros – RR1C para utilização no microrrevestimento, seu preço foi oriundo do site da ANP. 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.

a) Deverá ser entregue à cópia dos ensaios presentes no certificado de qualidade do produto.

1.5.5 TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT



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)

ATÉ 30KM, TXKM, (SINAPI - 102330): Transporte de CAP em caminhão tanque com capacidade 30.000lts, com aquisição na refinaria de Canoas/RS (REFAP) – DMT = 30,0 km.

1.5.6 TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM, TXKM, (SINAPI - 102331): Transporte de CAP em caminhão tanque com capacidade 30.000lts, com aquisição na refinaria de Canoas/RS (REFAP) – DMT = 509,0 km - 30,0 km (DMT excedente).

1.5.7 TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM, TXKM, (SINAPI - 102330): Transporte de EAI em caminhão tanque com capacidade 30.000lts, com aquisição na refinaria de Montenegro/RS (BETUNEL) – DMT = 30,0 km.

1.5.8 TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM, TXKM, (SINAPI - 102331): Transporte de EAI em caminhão tanque com capacidade 30.000lts, com aquisição na refinaria de Montenegro/RS (BETUNEL) – DMT = 489,0 km - 30,0 km (DMT excedente).

1.5.9. TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (SINAPI - 102330): Transporte de RR1C em caminhão tanque com capacidade 30.000lts, com aquisição na refinaria de Montenegro/RS (BETUNEL) – DMT = 30,0 km.

1.5.10 TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM, TXKM, (SINAPI - 102331): 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).

1.5.11. TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (SINAPI - 102330): Transporte de RR1C em caminhão tanque com capacidade 30.000lts, com aquisição na refinaria de Montenegro/RS (BETUNEL) – DMT = 30,0 km.

1.5.12 TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM, TXKM, (SINAPI - 102331): 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).



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)

1.6 ELEVAÇÃO DE PVI

1.6.1 DEMOLIÇÃO PARCIAL DE PAVIMENTO ASFÁLTICO, DE FORMA MECANIZADA, SEM APROVEITAMENTO (SINAPI – 97636): Demolição parcial de pavimento para execução da elevação dos poços de visita existente na via

1.6.2 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM, M3Xkm, (SINAPI – 97914): Transporte de material demolido até área de bota-fora.

1.6.3 ALVENARIA DE BLOCOS CERÂMICOS MACIÇOS DE 5X10X20CM (ESPESSURA DE 10CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA (SINAPI – 101159): Utilização de blocos cerâmicos maciços para elevação dos e suporte das tampas de PVI. Utilizar o tijolo de achato (espessura 5 cm).

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

1.7 SINALIZAÇÃO

1.7.1 PINTURA MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (SINAPI – 102498): Pintura de meio-fio ao longo de toda a extensão da via a ser executado a nova camada de CBUQ.

1.7.2 PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA (SINAPI – 102512): Pintura de eixo viário, na coloração amarela para divisória dos sentidos da via, seguido conforme normativo existente. Será executado a pintura horizontal do acesso a R. Achiles G. Costa.

1.7.3 PINTURA DE BORDO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA (COMP. – SIN-PIT-BOR): Pintura de bordo viário, na coloração branca, seguido conforme normativo existente.

LEONARDO URQUHART DUARTE

ENG. CIVIL CREA/RS 243575

MAT. 819282