

MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: DRENAGEM PLUVIAL E ATERRO DE PISTA – Localidade do Pinhal - sistema de drenagem pluvial próximo ao Campo do Floriano

1. IDENTIFICAÇÃO DA OBRA

Município: Bom Retiro do Sul/RS

Local: Localidade do Pinhal - sistema de drenagem pluvial próximo ao Campo do Floriano

Referência: SINAPI (Não Desonerada) – 09/2025 / SICRO – 07/2025

Objeto: Execução de sistema de drenagem pluvial e serviços de aterro de pista, conforme orçamento técnico e composições de custos unitários.

2. DESCRIÇÃO GERAL DA OBRA

A presente obra visa a execução de um sistema de drenagem pluvial e o aterro de pista em área urbana próxima ao campo do Floriano, no município de Bom Retiro do Sul/RS.

Os serviços têm como finalidade proporcionar o correto escoamento das águas pluviais, evitando alagamentos, erosões e danos estruturais à via.

As atividades compreendem etapas de mobilização, escavações, transporte e compactação de materiais, instalação de tubos e estruturas de concreto, e desmobilização final.

Toda a execução deverá seguir as composições e especificações técnicas do SINAPI e SICRO, em conformidade com as normas do DNIT, ABNT e boas práticas de engenharia civil.

3. ETAPAS EXECUTIVAS E ITENS DE SERVIÇO

3.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

103689 – Fornecimento e Instalação de Placa de Obra:

Confecção e instalação de placa informativa conforme padrão municipal, com estrutura em madeira e chapa galvanizada, identificando a obra, contratante e responsáveis técnicos.

CP 1 – Mobilização de Equipamentos:

Transporte e deslocamento de máquinas, caminhões e equipamentos necessários à execução dos serviços, incluindo preparação e organização do canteiro de obras.

CP 2 – Administração de Obra – Equipe:

Serviços de gerenciamento técnico, controle de cronograma, recursos humanos e materiais, acompanhamento de medições e fiscalização interna, garantindo o cumprimento das metas de execução.

3.2 TERRAPLANAGEM

100978 – Carga, Manobra e Descarga de Solos e Materiais Granulares:

Execução dos serviços de carga e descarga de solo utilizando escavadeira hidráulica, com transporte e descarga livre, em conformidade com o projeto geométrico da pista.

93589 – Transporte com Caminhão Basculante de 10 m³:

Transporte de materiais provenientes das escavações até o bota-fora ou pontos de reaproveitamento, conforme distância média de 10,5 km, respeitando as condições de tráfego e segurança ambiental.

CP 4 – Construção de Base e Sub-base para Pavimentação:

Execução de camada de base e sub-base com rachão compactado, espessura de 30 cm, devidamente nivelada e regularizada, garantindo suporte estrutural para a pista e sistema de drenagem.

3.3 DRENAGEM PLUVIAL

102281 – Escavação Mecanizada de Vala:

Escavação com escavadeira hidráulica em profundidade de 1,5 a 3,0 m, largura de 1,5 a 2,5 m, em solo de 1ª categoria e locais com baixo nível de interferência.

93368 – Reaterro Mecanizado de Vala:

Reaterro com solo selecionado, compactado em camadas, utilizando escavadeira hidráulica e compactador de percussão, garantindo a estabilidade das estruturas.

CP 9 – Preparo de Fundo de Vala com Camada de Rachão:

Preparação do fundo da vala com lançamento mecanizado de rachão, nivelado e compactado, garantindo base firme para assentamento dos tubos.

93589 – Transporte com Caminhão Basculante:

Transporte de materiais provenientes de escavação e reaterro, realizado em vias urbanas com revestimento primário, em distâncias médias de 10,5 km e 20 km.

101623 – Preparo de Fundo de Vala com Camada de Brita:

Assentamento de camada de brita no fundo das valas, nivelada e compactada, conforme exigências de projeto e normas de drenagem.

92216 – Tubo de Concreto para Redes Coletoras de Águas Pluviais (Ø 1000 mm):

Fornecimento e assentamento de tubos de concreto armado com junta rígida, diâmetro de 1000 mm, em locais com baixo nível de interferência. As juntas serão seladas com argamassa de cimento e areia, assegurando estanqueidade.

92214 – Tubo de Concreto para Redes Coletoras (Ø 800 mm):

Previsto em projeto, com quantitativo zerado nesta execução.

100946 – Transporte com Caminhão Carroceria 9T:

Transporte dos tubos e peças de concreto pré-moldadas, com distância média de 21,5 km, obedecendo às normas de amarração e segurança de carga.

102740 – Boca para Bueiro Simples Tubular D=100 cm:

Construção de boca de bueiro em concreto armado com alas de 0° de esconicidade, incluindo armação, formas e concretagem conforme detalhes construtivos.

102739 – Boca para Bueiro Simples Tubular D=80 cm:

Execução de boca de bueiro em concreto armado, dimensões de 0,80 m, para transição hidráulica e proteção das descargas de drenagem.

3.4 SERVIÇOS COMPLEMENTARES

CP 3 – Desmobilização de Equipamentos:

Retirada dos equipamentos, estruturas temporárias e limpeza final do canteiro de obras, restabelecendo as condições originais do local.

88908 – Escavadeira Hidráulica sobre Esteiras (CHI):

Horas destinadas a escavações complementares e movimentações de material, em regime diurno, com caçamba de 1,20 m³ e potência de 155 HP.

88907 – Escavadeira Hidráulica sobre Esteiras (CHP):

Horas produtivas destinadas ao desassoreamento e escavações principais, utilizando escavadeira sobre esteiras, caçamba de 1,20 m³, potência de 155 HP, em regime diurno.

4. CONCLUSÃO TÉCNICA

A execução da drenagem pluvial e do aterro de pista na região do Floriano proporcionará melhoria significativa no escoamento das águas pluviais e na estabilidade da via.

A obra segue integralmente o orçamento técnico e as composições SINAPI/SICRO, assegurando conformidade com as normas de engenharia, qualidade construtiva e durabilidade da infraestrutura.

OBRA: DRENAGEM PLUVIAL E ATERRO DE PISTA – Localidade do Pinhal - sistema de drenagem pluvial próximo a Minuano

1. IDENTIFICAÇÃO DA OBRA

Município: Bom Retiro do Sul/RS

Local: – Localidade do Pinhal - sistema de drenagem pluvial próximo a Minuano

Referência: SINAPI (Não Desonerada) – 09/2025 / SICRO – 07/2025

Objeto: Execução de sistema de drenagem pluvial e aterro de pista, conforme orçamento técnico e composições SINAPI/SICRO.

2. DESCRIÇÃO GERAL DA OBRA

A obra consiste na implantação de sistema de drenagem pluvial associado a serviços de terraplanagem e aterro de pista na região próxima ao Minuano, em Bom Retiro do Sul/RS. O objetivo é garantir o escoamento adequado das águas pluviais e a estabilidade estrutural da via, reduzindo riscos de erosão, acúmulo de água e danos ao pavimento. Os serviços abrangem desde a mobilização de equipamentos até o reaterro e finalização das estruturas hidráulicas, seguindo rigorosamente as especificações do projeto e normas técnicas aplicáveis.

3. ETAPAS EXECUTIVAS E ITENS DE SERVIÇO

3.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

103689 – Fornecimento e Instalação de Placa de Obra:

Confecção e instalação de placa informativa em chapa galvanizada com estrutura de madeira, conforme exigências do órgão contratante, contendo dados da obra e responsáveis técnicos.

CP 1 – Mobilização de Equipamentos:

Deslocamento e instalação dos equipamentos, veículos e estruturas necessárias ao início dos trabalhos, incluindo transporte de máquinas e preparação de canteiro.

CP 2 – Administração de Obra – Equipe:

Gerenciamento técnico e administrativo das atividades, acompanhamento do cronograma, controle de qualidade, segurança e execução conforme as especificações do projeto executivo.

3.2 TERRAPLANAGEM

100978 – Carga, Manobra e Descarga de Solos e Materiais Granulares:

Carga mecanizada com escavadeira hidráulica, transporte e descarga livre, visando à conformação do terreno e preparação da plataforma da via.

93589 – Transporte com Caminhão Basculante de 10 m³:

Transporte de solo e materiais granulares por caminhão basculante em vias urbanas de revestimento primário, com distância média de transporte (DMT) de 10,5 km.

CP 4 – Construção de Base e Sub-base para Pavimentação:

Execução de base e sub-base em rachão compactado, espessura de 30 cm, garantindo suporte e regularização para implantação da pista e estruturas de drenagem.

3.3 DRENAGEM PLUVIAL

102281 – Escavação Mecanizada de Vala:

Escavação com escavadeira hidráulica, profundidade entre 1,5 m e 3,0 m, largura de até 2,5 m, em solo de 1ª categoria e locais com baixo nível de interferência.

93368 – Reaterro Mecanizado de Vala:

Reaterro com solo selecionado e compactado em camadas sucessivas, utilizando compactador de percussão, garantindo a estabilidade do sistema de drenagem.

CP 9 – Preparo de Fundo de Vala com Camada de Rachão:

Preparação do fundo da vala com rachão lançado mecanicamente, devidamente nivelado e compactado, servindo de base estável para assentamento de tubos.

93589 – Transporte com Caminhão Basculante (10 m³):

Movimentação de materiais provenientes de escavação e reaterro, com DMT de 10,5 km e 22 km, conforme condições do projeto e características do terreno.

101623 – Preparo de Fundo de Vala com Camada de Brita:

Assentamento de camada de brita no fundo das valas, nivelada e compactada para estabilização do tubo e melhor drenagem sob as aduelas.

92818 – Tubo de Concreto para Redes Coletoras de Águas Pluviais (Ø1500 mm):

Fornecimento e assentamento de tubos de concreto armado com junta rígida e diâmetro de 1500 mm, em locais de baixo nível de interferência. Inclui execução de junta com argamassa e inspeção de alinhamento.

100946 – Transporte com Caminhão Carroceria 9T:

Transporte de tubos de concreto e componentes pré-moldados até o local da obra, em via urbana, com DMT de 24 km, respeitando normas de amarração e segurança de transporte.

102742 – Boca para Bueiro Simples Tubular D=150 cm:

Construção de boca de bueiro simples com alas de 0° de esconicidade, em concreto armado, incluindo formas, armação e concretagem, conforme detalhes estruturais do projeto.

3.4 SERVIÇOS COMPLEMENTARES

CP 3 – Desmobilização de Equipamentos:

Retirada dos equipamentos, estruturas temporárias e limpeza da área após a conclusão dos trabalhos, devolvendo o local em condições adequadas.

88908 – Escavadeira Hidráulica sobre Esteiras (CHI):

Previsto em orçamento para apoio operacional e escavações complementares, sem execução no presente contrato.

88907 – Escavadeira Hidráulica sobre Esteiras (CHP):

Previsto para eventuais escavações de reforço e conformação de valas, sem execução nesta etapa.

4. CONCLUSÃO TÉCNICA

A obra de drenagem pluvial e aterro de pista no Minuano foi projetada para atender às necessidades de escoamento superficial e subsuperficial, assegurando estabilidade e durabilidade da via.

O sistema segue integralmente as composições e parâmetros técnicos dos referenciais SINAPI/SICRO, garantindo desempenho hidráulico e estrutural conforme normas do DNIT e ABNT.

OBRA: DRENAGEM PLUVIAL E ATERRO DE PISTA – Localidade da Fazenda Aurora – drenagem 01 pluvial próximo a Languiru

1. IDENTIFICAÇÃO DA OBRA

Município: Bom Retiro do Sul/RS

Local: – Localidade da Fazenda Aurora – drenagem 01 pluvial próximo a Languiru

Referência: SINAPI (Não Desonerada) – 09/2025 / SICRO – 07/2025

Objeto: Execução de sistema de drenagem pluvial e serviços de aterro de pista, conforme composições SINAPI/SICRO e orçamento executivo.

2. DESCRIÇÃO GERAL DA OBRA

A obra de drenagem pluvial e aterro de pista tem por objetivo o correto escoamento das águas pluviais e a estabilidade estrutural da via pública na localidade da Languiru, em Bom Retiro do Sul/RS.

Compreende etapas de mobilização, escavações, assentamento de tubos de concreto, construção de bocas de bueiro e desmobilização final.

Os serviços seguem rigorosamente as especificações técnicas do SINAPI/SICRO e as normas do DNIT e ABNT, assegurando qualidade, durabilidade e eficiência hidráulica.

3. ETAPAS EXECUTIVAS E ITENS DE SERVIÇO

3.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

103689 – Fornecimento e Instalação de Placa de Obra:

Instalação de placa de identificação conforme padrão técnico e exigência municipal, composta por chapa galvanizada e estrutura de madeira.

CP 1 – Mobilização de Equipamentos:

Transporte, deslocamento e instalação de equipamentos e maquinários necessários ao início da obra, garantindo condições operacionais adequadas.

CP 2 – Administração de Obra – Equipe:

Atividades de coordenação, gestão de cronograma, controle de custos e fiscalização técnica, assegurando o cumprimento do escopo e prazos contratuais.

3.2 TERRAPLANAGEM

Os serviços de terraplanagem previstos foram orçados, porém **não executados nesta etapa**, permanecendo com quantitativos zerados.

Incluem movimentação e compactação de solos e execução de base e sub-base, que poderão ser aplicados em fases futuras conforme necessidade do projeto.

3.3 DRENAGEM PLUVIAL

102281 – Escavação Mecanizada de Vala:

Execução de escavação mecanizada com escavadeira hidráulica em profundidades entre 1,5 e 3,0 m, largura de 1,5 a 2,5 m, em solo de 1ª categoria.

93368 – Reaterro Mecanizado de Vala:

Reaterro de valas com solo selecionado, utilizando escavadeira hidráulica e compactador de percussão, garantindo recomposição e estabilidade da estrutura.

CP 9 – Preparo de Fundo de Vala com Camada de Rachão:

Execução de camada de rachão no fundo da vala, lançada mecanicamente e nivelada, proporcionando base estável para assentamento dos tubos.

93589 – Transporte com Caminhão Basculante de 10 m³:

Transporte de materiais escavados e de apoio em vias urbanas com revestimento primário, considerando distâncias médias de transporte de 9 km e 24 km.

101623 – Preparo de Fundo de Vala com Camada de Brita:

Assentamento de camada de brita, compactada e regularizada, com espessura adequada para o apoio das tubulações de concreto.

92818 – Tubo de Concreto para Redes Coletoras de Águas Pluviais (Ø1500 mm):

Fornecimento e assentamento de tubos de concreto armado com junta rígida, diâmetro de 1500 mm, em locais com baixo nível de interferência. As juntas serão seladas com argamassa, garantindo estanqueidade.

92214 – Tubo de Concreto para Redes Coletoras de Águas Pluviais (Ø800 mm):

Assentamento de tubos de concreto armado com junta rígida e diâmetro de 800 mm, conforme o trecho definido em projeto.

100946 – Transporte com Caminhão Carroceria 9T:

Transporte de tubos e peças pré-moldadas de concreto até o local de assentamento, com DMT de 27,5 km, respeitando as normas de segurança e amarração de cargas.

102746 – Boca para Bueiro Duplo Tubular D=150 cm:

Construção de boca de bueiro dupla em concreto armado, alas de 0° de esconicidade, incluindo formas, armação e concretagem, garantindo segurança hidráulica e durabilidade estrutural.

102739 – Boca para Bueiro Simples Tubular D=80 cm:

Execução de boca de bueiro simples em concreto armado, de 80 cm de diâmetro, para transição hidráulica e dissipação de energia.

3.4 SERVIÇOS COMPLEMENTARES

CP 3 – Desmobilização de Equipamentos:

Retirada organizada de equipamentos, estruturas temporárias e limpeza final da área de intervenção, restabelecendo as condições originais do local.

88908 – Escavadeira Hidráulica sobre Esteiras (CHI):

Horas de apoio operacional previstas em orçamento, não executadas nesta etapa, destinadas a serviços de desassoreamento e movimentação complementar.

88907 – Escavadeira Hidráulica sobre Esteiras (CHP):

Prevista para escavações de reforço e conformação de valas, com quantitativo zerado na execução atual.

4. CONCLUSÃO TÉCNICA

A obra de drenagem pluvial e aterro de pista da localidade de Languiru visa garantir o correto escoamento superficial e subterrâneo das águas, preservando o pavimento e reduzindo riscos de erosão.

As atividades seguem as normas técnicas e referenciais SINAPI/SICRO, garantindo qualidade construtiva e desempenho hidráulico compatível com a infraestrutura urbana planejada.

OBRA: DRENAGEM PLUVIAL E ATERRO DE PISTA - Localidade da Fazenda Aurora – drenagem 02 pluvial próximo a Languiru

1. IDENTIFICAÇÃO DA OBRA

Município: Bom Retiro do Sul/RS

Local: Próximo à Languiru

Referência: SINAPI (Não Desonerada) – 09/2025 / SICRO – 07/2025

Objeto: Execução de sistema de drenagem pluvial e serviços de aterro de pista, conforme composições de custos unitários e especificações técnicas do SINAPI/SICRO.

2. DESCRIÇÃO GERAL DA OBRA

O presente serviço visa à implantação de um sistema de drenagem pluvial associado ao aterro e regularização de pista na região próxima à Languiru, em Bom Retiro do Sul/RS.

O objetivo é garantir a adequada captação e condução das águas pluviais, preservando a integridade da via e prevenindo erosões e alagamentos.

As etapas incluem escavação, reaterro, assentamento de tubos e execução de bocas de bueiro, seguindo rigorosamente o projeto executivo e as normas técnicas aplicáveis.

3. ETAPAS EXECUTIVAS E ITENS DE SERVIÇO

3.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

103689 – Fornecimento e Instalação de Placa de Obra:

Instalação de placa informativa em chapa galvanizada e estrutura de madeira, conforme padrão exigido pela Prefeitura Municipal.

CP 1 – Mobilização de Equipamentos:

Deslocamento, transporte e instalação de equipamentos necessários à execução da obra, incluindo caminhões, escavadeiras e materiais de apoio.

CP 2 – Administração de Obra – Equipe:

Atividades de gestão, controle técnico, acompanhamento de medições, segurança do trabalho e coordenação geral das etapas de execução.

3.2 TERRAPLANAGEM

100978 – Carga, Manobra e Descarga de Solos e Materiais Granulares:

Execução de carga mecanizada com escavadeira hidráulica, transporte e descarga livre de materiais, visando à conformação do terreno e à execução de aterro da pista.

93589 – Transporte com Caminhão Basculante de 10 m³:

Transporte de materiais de escavação e empréstimo, com DMT de 9,5 km, realizado em vias urbanas com revestimento primário.

CP 4 – Construção de Base e Sub-base para Pavimentação:

Execução de camada de base e sub-base em rachão compactado, espessura de 30 cm, servindo de fundação para a via e garantindo suporte estrutural.

3.3 DRENAGEM PLUVIAL

102281 – Escavação Mecanizada de Vala:

Escavação com escavadeira hidráulica em profundidades de 1,5 a 3,0 m, em solo de 1ª categoria, para instalação de tubulações e dispositivos hidráulicos.

93368 – Reaterro Mecanizado de Vala:

Reaterro das valas com solo selecionado, compactado em camadas sucessivas, garantindo estabilidade estrutural.

CP 9 – Preparo de Fundo de Vala com Camada de Rachão:

Execução de base em rachão, lançada mecanicamente e nivelada, formando suporte resistente para assentamento dos tubos.

93589 – Transporte com Caminhão Basculante (10 m³):

Transporte de materiais escavados e de apoio, considerando DMT de 9,5 km e 24,5 km, conforme condições do local.

101623 – Preparo de Fundo de Vala com Camada de Brita:

Aplicação de camada de brita nivelada e compactada no fundo das valas, proporcionando apoio e drenagem ao sistema.

92815 – Assentamento de Tubo de Concreto Ø1000 mm (Reaproveitado):

Assentamento de tubos de concreto de diâmetro 1000 mm com junta rígida, provenientes de reaproveitamento, em locais de baixo nível de interferência, garantindo estanqueidade e alinhamento.

100946 – Transporte com Caminhão Carroceria 9T:

Transporte dos tubos e demais materiais até o canteiro de obras, com DMT de 2 km, assegurando integridade das peças e segurança de transporte.

102739 – Boca para Bueiro Simples Tubular D=100 cm:

Execução de boca de bueiro em concreto armado, alas de 0° de esconicidade, incluindo fôrmas, armação e concretagem, conforme detalhamento do projeto.

3.4 SERVIÇOS COMPLEMENTARES

CP 3 – Desmobilização de Equipamentos:

Retirada de equipamentos e limpeza final da área, restabelecendo as condições originais do terreno após a conclusão dos trabalhos.

88908 – Escavadeira Hidráulica sobre Esteiras (CHI):

Horas previstas para escavações auxiliares e serviços de acabamento, não executadas nesta etapa.

88907 – Escavadeira Hidráulica sobre Esteiras (CHP):

Horas de operação reservadas para movimentação complementar, não realizadas nesta execução.

4. CONCLUSÃO TÉCNICA

A execução da drenagem pluvial e aterro de pista no trecho 2 de Languiru tem como finalidade otimizar o escoamento das águas e garantir a durabilidade da via.

Os serviços seguem as composições e normas SINAPI/SICRO, assegurando conformidade técnica, qualidade construtiva e eficiência hidráulica do sistema.

OBRA: DRENAGEM PLUVIAL E ATERRO DE PISTA - Localidade da Fazenda Aurora - Galeria sobre o arroio nas proximidades da Granja Lunedo

1. IDENTIFICAÇÃO DA OBRA

Município: Bom Retiro do Sul/RS

Local: Localidade da Fazenda Aurora - Galeria sobre o arroio nas proximidades da Granja Lunedo

Referência: SINAPI (Não Desonerada) – 09/2025 / SICRO – 07/2025

Objeto: Execução de sistema de drenagem pluvial e serviços de aterro de pista, conforme composições de custos unitários e especificações técnicas do SINAPI/SICRO.

2. DESCRIÇÃO GERAL DA OBRA

A obra consiste na implantação de dispositivos de drenagem pluvial e na execução de serviços de terraplanagem e aterro de pista na localidade da Fazenda Aurora - Galeria sobre o arroio nas proximidades da Granja Lunedo , município de Bom Retiro do Sul/RS.

O objetivo principal é promover o escoamento eficiente das águas pluviais, garantir a estabilidade estrutural da pista e prevenir erosões e alagamentos. Os serviços incluem escavações, transporte e compactação de materiais, assentamento de aduelas pré-moldadas de concreto armado, execução de radier e construção de bocas de bueiro. A execução segue rigorosamente o projeto executivo, as normas técnicas vigentes (DNIT e ABNT) e as composições de referência do SINAPI e SICRO.

3. ETAPAS EXECUTIVAS E ITENS DE SERVIÇO

3.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

103689 – Fornecimento e Instalação de Placa de Obra:

Confecção e instalação de placa de obra em chapa galvanizada com estrutura de madeira, conforme modelo padronizado, contendo informações institucionais e técnicas.

CP 1 – Mobilização de Equipamentos:

Transporte e disponibilização dos equipamentos necessários à execução dos serviços, incluindo escavadeiras, caminhões e ferramentas auxiliares.

CP 2 – Administração de Obra – Equipe:

Gestão técnica e administrativa do contrato, acompanhamento de execução, controle de prazos, custos, qualidade e segurança, conforme planejamento e projeto executivo.

3.2 TERRAPLANAGEM

100978 – Carga, Manobra e Descarga de Solos e Materiais Granulares:

Execução de escavação e carga mecanizada com escavadeira hidráulica e descarga livre, destinada à conformação do terreno e preparação da plataforma de pista.

93589 – Transporte com Caminhão Basculante (10 m³):

Transporte de materiais granulares e solos, em vias urbanas de revestimento primário, com DMT de 11,5 km. O transporte inclui carga, deslocamento e descarga controlada.

CP 4 – Construção de Base e Sub-base para Pavimentação de Rachão:

Execução de camada de base e sub-base de rachão, espessura de 30 cm, compactada e nivelada, servindo de fundação estrutural para a via.

3.3 DRENAGEM PLUVIAL

102281 – Escavação Mecanizada de Vala:

Escavação mecanizada com escavadeira hidráulica para instalação de dispositivos de drenagem, profundidade de até 3,0 m, largura entre 1,5 e 2,5 m, em solo de 1ª categoria.

1600405 (SICRO) – Remoção de Tubos de Concreto (Ø1,20 m a Ø1,50 m):

Remoção de tubos de concreto existentes em valas e bueiros, com reaproveitamento controlado, conforme orientações do projeto e normas de segurança.

93368 – Reaterro Mecanizado de Vala:

Previsto em orçamento para recomposição de valas com solo compactado, com compactador de percussão, não executado nesta etapa devido ao reaproveitamento das estruturas.

97103 – Execução de Radier (20 cm de espessura, fck=30 MPa):

Execução de radier em concreto armado sobre solo compactado, com fôrmas de madeira serrada, destinado a servir de fundação para as aduelas pré-moldadas.

104497 – Aduela/Galeria Fechada Pré-moldada de Concreto Armado (3,00 x 3,00 m):

Fornecimento e assentamento de aduelas de concreto armado, seção interna de 3,00 x 3,00 m, fck=30 MPa, com misulas de 20 x 20 cm e comprimento de 1,00 m.

Os elementos são assentados sobre radier de concreto, com junta rígida e alinhamento preciso, garantindo estanqueidade e estabilidade da estrutura.

100947 – Transporte com Caminhão Carroceria 9T (DMT até 30 km):

Transporte de aduelas e demais peças de concreto em via pavimentada, assegurando a integridade dos elementos estruturais.

100948 – Transporte com Caminhão Carroceria 9T (Adicional para DMT > 30 km):

Serviço complementar de transporte com distância excedente até 75 km, para suprimento de componentes estruturais de concreto e materiais de apoio.

102764 – Boca para Bueiro Simples Celular (300 x 300 cm):

Construção de boca de bueiro celular com seção de 3,00 x 3,00 m, alas com esconicidade de 30°, incluindo execução de fôrmas, armação e concretagem.

As bocas são integradas às aduelas, garantindo transição hidráulica segura e eficiente.

3.4 SERVIÇOS COMPLEMENTARES

CP 3 – Desmobilização de Equipamentos:

Remoção e transporte de equipamentos, limpeza final do canteiro e recomposição das áreas afetadas pela obra.

88908 – Escavadeira Hidráulica sobre Esteiras (CHI Diurno):

Serviço orçado para apoio em desassoreamento e escavações complementares, não executado nesta etapa.

88907 – Escavadeira Hidráulica sobre Esteiras (CHP Diurno):

Horas previstas para reforço operacional, não executadas no presente contrato.

4. CONCLUSÃO TÉCNICA

A intervenção de drenagem pluvial e aterro de pista na localidade dos Cavalos proporciona a melhoria das condições de escoamento e estabilidade do solo, além de prevenir acúmulo de águas e danos estruturais à via.

A execução dos serviços atende aos parâmetros do SINAPI e SICRO, e às normas de engenharia civil e hidráulica do DNIT e ABNT, garantindo qualidade técnica e segurança à infraestrutura implantada.

OBRA: DRENAGEM PLUVIAL E ATERRO DE PISTA – Localidade da Barra do Silva Jorge – Galeria Sobre Arroio

1. IDENTIFICAÇÃO DA OBRA

Município: Bom Retiro do Sul/RS

Local: Localidade da Barra do Silva Jorge – Galeria Sobre Arroio

Referência: SINAPI (Não Desonerada) – 09/2025 / SICRO – 07/2025

Objeto: Execução de sistema de drenagem pluvial e serviços de terraplanagem e aterro de pista, conforme projeto executivo e especificações técnicas baseadas nas composições SINAPI e SICRO.

2. DESCRIÇÃO GERAL DA OBRA

A presente intervenção tem como objetivo a implantação de um sistema de drenagem pluvial associado à execução de base e sub-base de pavimentação e estabilização da pista na localidade da Barra, em Bom Retiro do Sul/RS.

O projeto busca garantir o escoamento eficiente das águas pluviais, prevenindo alagamentos e o comprometimento da estrutura da via.

As atividades compreendem escavação, transporte de materiais, assentamento de aduelas de concreto armado, construção de radier e bocas de bueiro, além da mobilização e desmobilização de equipamentos.

3. ETAPAS EXECUTIVAS E ITENS DE SERVIÇO

3.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

103689 – Fornecimento e Instalação de Placa de Obra:

Confecção e instalação de placa informativa em chapa galvanizada e estrutura de madeira, conforme padrão exigido pela administração municipal.

CP 1 – Mobilização de Equipamentos:

Transporte, instalação e preparação dos equipamentos necessários para a execução dos serviços, assegurando condições operacionais adequadas ao início da obra.

CP 2 – Administração de Obra – Equipe:

Coordenação técnica e administrativa da execução, acompanhamento de cronograma, controle de qualidade e segurança, e gestão de recursos humanos e materiais.

3.2 TERRAPLANAGEM

100978 – Carga, Manobra e Descarga de Solos e Materiais Granulares:

Escavação, carregamento e transporte de solos e materiais com escavadeira hidráulica e caminhão basculante de 10 m³, destinando-se à conformação e preparação da plataforma da via.

93589 – Transporte com Caminhão Basculante de 10 m³:

Transporte de solos e materiais em via urbana com revestimento primário, com DMT de 2 km, garantindo o correto manejo e redistribuição do material escavado.

105742 (Composição) – Construção de Base e Sub-base de Pavimentação em Rachão:

Execução de camadas de base e sub-base com rachão, espessura de 30 cm, devidamente niveladas e compactadas, formando estrutura de suporte para a futura pavimentação.

3.3 DRENAGEM PLUVIAL

102281 – Escavação Mecanizada de Vala:

Escavação mecanizada com escavadeira hidráulica, largura entre 1,5 e 2,5 m, profundidade até 3,0 m, para instalação dos dispositivos de drenagem.

93368 – Reaterro Mecanizado de Vala:

Previsto em orçamento para recomposição de valas com solo de 1ª categoria e compactação mecanizada, não executado nesta etapa.

97103 – Execução de Radier (20 cm, fck=30 MPa):

Execução de radier em concreto armado, espessura de 20 cm, utilizando fôrmas de madeira serrada e concreto estrutural, servindo de base para as aduelas pré-moldadas.

104497 – Aduela/Galeria Fechada Pré-moldada em Concreto Armado (3,00 x 3,00 m):

Fornecimento e assentamento de aduelas de concreto armado, seção interna de 3,00 x 3,00 m, espessura mínima de 20 cm, fck=30 MPa, com misulas de 20 x 20 cm.

As aduelas são instaladas sobre o radier, formando galeria fechada de alta capacidade hidráulica, com encaixes rígidos e acabamento adequado.

100947 – Transporte com Caminhão Carroceria 9T (DMT até 30 km):

Transporte de peças pré-moldadas e demais componentes estruturais em via pavimentada, com distâncias médias de até 30 km.

100948 – Transporte com Caminhão Carroceria 9T (Adicional >30 km):

Serviço complementar para transporte de aduelas e materiais em distâncias superiores a 30 km, com DMT de 85 km, garantindo o suprimento integral dos insumos.

102764 – Boca para Bueiro Simples Celular (3,00 x 3,00 m):

Construção de bocas de bueiro simples em concreto armado, alas com esconicidade de 30°, incluindo execução de fôrmas, armação e concretagem.

As estruturas são integradas à galeria, permitindo o direcionamento do fluxo pluvial de forma controlada e segura.

3.4 SERVIÇOS COMPLEMENTARES

CP 3 – Desmobilização de Equipamentos:

Remoção dos equipamentos utilizados, limpeza final do canteiro e recomposição das áreas afetadas após a conclusão das atividades.

88908 – Escavadeira Hidráulica sobre Esteiras (CHI Diurno):

Execução de serviços complementares de escavação e desassoreamento, apoio às operações de drenagem e movimentação de materiais.

88907 – Escavadeira Hidráulica sobre Esteiras (CHP Diurno):

Atividades auxiliares de conformação e limpeza de valas, com operação diurna de equipamentos pesados, garantindo acabamento e segurança operacional.

4. CONCLUSÃO TÉCNICA

A execução da drenagem pluvial e do aterro de pista na localidade da Barra visa à melhoria das condições de escoamento superficial e subterrâneo, aumento da durabilidade da via e mitigação de riscos de erosão.

As atividades foram planejadas e orçadas conforme o SINAPI/SICRO e executadas de acordo com as normas técnicas do DNIT e ABNT, garantindo segurança estrutural, eficiência hidráulica e qualidade construtiva.

OBRA: DRENAGEM PLUVIAL E ATERRO DE PISTA Localidade da Fazenda Aurora - Galeria sobre o arroio Capivara

1. IDENTIFICAÇÃO DA OBRA

Município: Bom Retiro do Sul/RS

Local: Localidade da Fazenda Aurora - Galeria sobre o arroio Capivara

Referência: SINAPI (Não Desonerada) – 09/2025 / SICRO – 07/2025

Objeto: Execução de sistema de drenagem pluvial e serviços de apoio para estabilização e aterro de pista, conforme composições SINAPI/SICRO e projeto executivo.

2. DESCRIÇÃO GERAL DA OBRA

A obra tem como objetivo principal a implantação de um sistema de drenagem pluvial e execução de dispositivos hidráulicos estruturais na localidade da Fazenda Aurora, com a finalidade de direcionar o escoamento das águas superficiais e preservar a estabilidade da pista existente.

As atividades englobam escavações, assentamento de aduelas pré-moldadas de concreto armado, execução de radier, demolição de estruturas antigas, transporte e desmobilização de equipamentos.

Todo o processo segue rigorosamente as especificações técnicas do projeto executivo e os parâmetros normativos do DNIT e ABNT.

3. ETAPAS EXECUTIVAS E ITENS DE SERVIÇO

3.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

103689 – Fornecimento e Instalação de Placa de Obra:

Instalação de placa informativa confeccionada em chapa galvanizada e estrutura de madeira, conforme padrão municipal.

CP 1 – Mobilização de Equipamentos:

Deslocamento e preparação de maquinário e ferramentas necessárias para a execução das etapas da obra, incluindo transporte de escavadeiras, caminhões e equipamentos de apoio.

CP 2 – Administração de Obra – Equipe:

Acompanhamento técnico e administrativo da obra, gestão de prazos, recursos, qualidade e segurança do trabalho, conforme diretrizes contratuais e normativas.

3.2 TERRAPLANAGEM

100978 – Carga, Manobra e Descarga de Solos e Materiais Granulares:

Etapla não executada nesta localidade, constando apenas em orçamento referencial.

93589 – Transporte com Caminhão Basculante de 10 m³:

Serviço previsto, não executado nesta etapa.

105742 – Construção de Base e Sub-base de Pavimentação em Rachão:

Serviço previsto, não executado.

(Nesta obra, as atividades de terraplanagem não foram realizadas por ausência de necessidade de movimentação de solos, conforme características locais do terreno.)

3.3 DRENAGEM PLUVIAL

102281 – Escavação Mecanizada de Vala:

Execução de escavações com escavadeira hidráulica, profundidade média de 1,5 a 3,0 m, para instalação de galerias e bocas de bueiro.

93368 – Reaterro Mecanizado de Vala:

Previsto para recomposição das valas após assentamento das estruturas, não executado nesta etapa.

97625 – Demolição de Alvenaria:

Remoção mecanizada de estruturas de alvenaria sem reaproveitamento, visando liberar o trecho para instalação das novas galerias.

97103 – Execução de Radier (20 cm, fck=30 MPa):

Execução de base de concreto armado (radier) com 20 cm de espessura e fôrmas de madeira serrada, garantindo nivelamento e suporte para as aduelas pré-moldadas.

104494 – Aduela/Galeria Fechada Pré-moldada em Concreto Armado (2,50 x 2,50 m):

Fornecimento e assentamento de aduelas de concreto armado, seção interna de 2,50 x 2,50 m, misulas de 20 x 20 cm, espessura mínima de 15 cm, fck=30 MPa.

As aduelas são instaladas sobre radier executado in loco, assegurando estanqueidade e resistência estrutural do sistema de drenagem.

100947 – Transporte com Caminhão Carroceria 9T (DMT até 30 km):

Transporte de aduelas e demais componentes estruturais em via pavimentada, assegurando integridade e conformidade logística.

100948 – Transporte com Caminhão Carroceria 9T (Adicional >30 km):

Serviço complementar de transporte em distância excedente a 30 km, com DMT de 85 km, garantindo abastecimento completo do canteiro.

102763 – Boca para Bueiro Simples Celular (2,50 x 2,50 m):

Execução de bocas de bueiro simples em concreto armado, alas com esconicidade de 30°, incluindo fôrmas, armação, concretagem e acabamento.

Essas estruturas são integradas às aduelas, formando o conjunto de drenagem final.

3.4 SERVIÇOS COMPLEMENTARES

CP 3 – Desmobilização de Equipamentos:

Remoção dos equipamentos utilizados, limpeza do canteiro e recomposição das áreas adjacentes à obra.

88908 – Escavadeira Hidráulica sobre Esteiras (CHI Diurno):

Operações de escavação e conformação de áreas de drenagem, com uso de escavadeira hidráulica de 21 t e potência de 155 HP.

88907 – Escavadeira Hidráulica sobre Esteiras (CHP Diurno):

Execução de tarefas complementares de desassoreamento e acabamento das valas.

4. CONCLUSÃO TÉCNICA

A obra de drenagem pluvial e estabilização de pista na localidade da Fazenda Aurora assegura o controle do escoamento superficial e o reforço estrutural do trecho.

As estruturas de concreto pré-moldado foram dimensionadas para suportar vazões elevadas e proporcionar durabilidade e segurança à via.

Todos os serviços foram elaborados conforme o SINAPI/SICRO e executados segundo normas técnicas do DNIT e da ABNT, garantindo eficiência hidráulica e qualidade construtiva.

OBRA: DRENAGEM PLUVIAL E ATERRO DE PISTA – Localidade da Barra do Silva Jorge – Galeria Sobre Arroio

1. IDENTIFICAÇÃO DA OBRA

Município: Bom Retiro do Sul/RS

Local: Localidade da Barra do Silva Jorge – Galeria Sobre Arroio

Referência: SINAPI (Não Desonerada) – 09/2025 / SICRO – 07/2025

Objeto: Execução de sistema de drenagem pluvial e serviços de terraplanagem e aterro de pista, conforme projeto executivo e especificações técnicas baseadas nas composições SINAPI e SICRO.

2. DESCRIÇÃO GERAL DA OBRA

A presente intervenção tem como objetivo a implantação de um sistema de drenagem pluvial associado à execução de base e sub-base de pavimentação e estabilização da pista na localidade da Barra, em Bom Retiro do Sul/RS.

O projeto busca garantir o escoamento eficiente das águas pluviais, prevenindo alagamentos e o comprometimento da estrutura da via.

As atividades compreendem escavação, transporte de materiais, assentamento de aduelas de concreto armado, construção de radier e bocas de bueiro, além da mobilização e desmobilização de equipamentos.

3. ETAPAS EXECUTIVAS E ITENS DE SERVIÇO

3.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

103689 – Fornecimento e Instalação de Placa de Obra:

Confecção e instalação de placa informativa em chapa galvanizada e estrutura de madeira, conforme padrão exigido pela administração municipal.

CP 1 – Mobilização de Equipamentos:

Transporte, instalação e preparação dos equipamentos necessários para a execução dos serviços, assegurando condições operacionais adequadas ao início da obra.

CP 2 – Administração de Obra – Equipe:

Coordenação técnica e administrativa da execução, acompanhamento de cronograma, controle de qualidade e segurança, e gestão de recursos humanos e materiais.

3.2 TERRAPLANAGEM

100978 – Carga, Manobra e Descarga de Solos e Materiais Granulares:

Escavação, carregamento e transporte de solos e materiais com escavadeira hidráulica e caminhão basculante de 10 m³, destinando-se à conformação e preparação da plataforma da via.

93589 – Transporte com Caminhão Basculante de 10 m³:

Transporte de solos e materiais em via urbana com revestimento primário, com DMT de 2 km, garantindo o correto manejo e redistribuição do material escavado.

105742 (Composição) – Construção de Base e Sub-base de Pavimentação em Rachão:

Execução de camadas de base e sub-base com rachão, espessura de 30 cm, devidamente niveladas e compactadas, formando estrutura de suporte para a futura pavimentação.

3.3 DRENAGEM PLUVIAL

102281 – Escavação Mecanizada de Vala:

Escavação mecanizada com escavadeira hidráulica, largura entre 1,5 e 2,5 m, profundidade até 3,0 m, para instalação dos dispositivos de drenagem.

93368 – Reaterro Mecanizado de Vala:

Previsto em orçamento para recomposição de valas com solo de 1ª categoria e compactação mecanizada, não executado nesta etapa.

97103 – Execução de Radier (20 cm, fck=30 MPa):

Execução de radier em concreto armado, espessura de 20 cm, utilizando fôrmas de madeira serrada e concreto estrutural, servindo de base para as aduelas pré-moldadas.

104497 – Aduela/Galeria Fechada Pré-moldada em Concreto Armado (3,00 x 3,00 m):

Fornecimento e assentamento de aduelas de concreto armado, seção interna de 3,00 x 3,00 m, espessura mínima de 20 cm, fck=30 MPa, com misulas de 20 x 20 cm.

As aduelas são instaladas sobre o radier, formando galeria fechada de alta capacidade hidráulica, com encaixes rígidos e acabamento adequado.

100947 – Transporte com Caminhão Carroceria 9T (DMT até 30 km):

Transporte de peças pré-moldadas e demais componentes estruturais em via pavimentada, com distâncias médias de até 30 km.

100948 – Transporte com Caminhão Carroceria 9T (Adicional >30 km):

Serviço complementar para transporte de aduelas e materiais em distâncias superiores a 30 km, com DMT de 85 km, garantindo o suprimento integral dos insumos.

102764 – Boca para Bueiro Simples Celular (3,00 x 3,00 m):

Construção de bocas de bueiro simples em concreto armado, alas com esconicidade de 30°, incluindo execução de fôrmas, armação e concretagem.

As estruturas são integradas à galeria, permitindo o direcionamento do fluxo pluvial de forma controlada e segura.

3.4 SERVIÇOS COMPLEMENTARES

CP 3 – Desmobilização de Equipamentos:

Remoção dos equipamentos utilizados, limpeza final do canteiro e recomposição das áreas afetadas após a conclusão das atividades.

88908 – Escavadeira Hidráulica sobre Esteiras (CHI Diurno):

Execução de serviços complementares de escavação e desassoreamento, apoio às operações de drenagem e movimentação de materiais.

88907 – Escavadeira Hidráulica sobre Esteiras (CHP Diurno):

Atividades auxiliares de conformação e limpeza de valas, com operação diurna de equipamentos pesados, garantindo acabamento e segurança operacional.

4. CONCLUSÃO TÉCNICA

A execução da drenagem pluvial e do aterro de pista na localidade da Barra visa à melhoria das condições de escoamento superficial e subterrâneo, aumento da durabilidade da via e mitigação de riscos de erosão.

As atividades foram planejadas e orçadas conforme o SINAPI/SICRO e executadas de acordo com as normas técnicas do DNIT e ABNT, garantindo segurança estrutural, eficiência hidráulica e qualidade construtiva.

OBRA: DRENAGEM PLUVIAL E ATERRO DE PISTA – Localidade da Barra do Silva Jorge – drenagem 02

1. IDENTIFICAÇÃO DA OBRA

Rua Senador Pinheiro Machado,35 – Centro Cidade Baixa – CEP 95.870-000 – Fone: 51 3766 1255

CNPJ.: 87.242.707/0001-92 – email: central.projetos@bomretirodosul.rs.gov.br –

www.bomretirodosul.rs.gov.br

Município: Bom Retiro do Sul/RS

Local: Localidade da Barra do Silva Jorge – drenagem 02

Referência: SINAPI (Não Desonerada) – 09/2025 / SICRO – 07/2025

Objeto: Execução de sistema de drenagem pluvial, serviços de terraplanagem e estabilização de pista, conforme especificações técnicas e composições de custos SINAPI/SICRO vigentes.

2. DESCRIÇÃO GERAL DA OBRA

A obra tem como objetivo a implantação de um sistema de drenagem pluvial eficiente, associado à execução de aterro e base de sustentação para pista vicinal na localidade Barra 2. As intervenções abrangem desde a mobilização dos equipamentos, execução de escavações e bases em rachão, até o assentamento de tubos de concreto e execução de bocas de bueiro em concreto armado.

O projeto foi elaborado visando garantir o correto escoamento das águas superficiais, prevenindo erosões, alagamentos e danos à estrutura viária.

3. ETAPAS EXECUTIVAS E ITENS DE SERVIÇO

3.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

103689 – Fornecimento e Instalação de Placa de Obra:

Implantação de placa informativa em chapa galvanizada com estrutura de madeira, conforme padrões definidos pela Prefeitura Municipal.

CP 1 – Mobilização de Equipamentos:

Deslocamento e instalação de equipamentos e maquinários para o início das atividades, garantindo suporte operacional à execução dos serviços.

CP 2 – Administração de Obra – Equipe:

Gestão técnica, administrativa e de segurança das atividades de campo, contemplando planejamento, controle e acompanhamento da execução dos serviços.

3.2 TERRAPLANAGEM

100978 – Carga, Manobra e Descarga de Solos e Materiais Granulares:

Carregamento e transporte de solos e materiais utilizando escavadeira hidráulica e caminhão basculante, com descarga livre.

93589 – Transporte com Caminhão Basculante (DMT 2 km):

Transporte de materiais em via urbana com revestimento primário, visando redistribuição e nivelamento do terreno.

CP 4 – Construção de Base e Sub-base para Pavimentação em Rachão (30 cm):

Execução de camada estrutural de suporte em rachão com espessura de 30 cm, devidamente nivelada e compactada, servindo de fundação para o corpo da pista.

3.3 DRENAGEM PLUVIAL

102281 – Escavação Mecanizada de Vala (profundidade até 3,0 m):

Execução de escavação mecanizada com escavadeira hidráulica para instalação de dispositivos de drenagem, em solo de 1ª categoria.

93368 – Reaterro Mecanizado de Vala:

Reaterro e compactação das valas após assentamento das tubulações, utilizando solo reaproveitado e compactador de percussão.

101623 – Preparo de Fundo de Vala com Camada de Brita:

Regularização do fundo das valas com camada de brita, promovendo estabilidade ao assentamento dos tubos.

93589 – Transporte com Caminhão Basculante (DMT 24,5 km):

Transporte de materiais escavados e agregados necessários à recomposição das valas e bases, conforme distância média percorrida.

92818 – Tubo de Concreto Ø 1500 mm (Fornecimento e Assentamento):

Fornecimento e instalação de tubos de concreto armado de 1500 mm de diâmetro, com juntas rígidas, destinados à coleta e condução de águas pluviais.

O assentamento foi executado sobre leito de brita, com alinhamento e nivelamento adequados, assegurando estanqueidade e durabilidade estrutural.

100947 – Transporte com Caminhão Carroceria 9T (DMT até 30 km):

Transporte de tubos e materiais de grande porte até o local de aplicação.

100948 – Transporte com Caminhão Carroceria 9T (Adicional >30 km):

Serviço complementar para transporte de materiais em distâncias superiores a 30 km, conforme necessidade logística da obra.

102742 – Boca para Bueiro Simples Tubular D = 150 cm:

Execução de bocas de bueiro simples em concreto armado, com alas de esconicidade de 0°, incluindo fôrmas, armações e concretagem.

As estruturas foram integradas ao sistema de drenagem principal, garantindo a eficiência hidráulica e acabamento adequado do sistema.

3.4 SERVIÇOS COMPLEMENTARES

CP 3 – Desmobilização de Equipamentos:

Deslocamento dos equipamentos utilizados e limpeza final da área de intervenção.

88908 – Escavadeira Hidráulica sobre Esteiras (CHI Diurno):

Utilização de escavadeira hidráulica de 21 toneladas, com caçamba de 1,20 m³ e potência de 155 HP, em regime diurno, para execução e apoio às etapas de escavação e reaterro.

88907 – Escavadeira Hidráulica sobre Esteiras (CHP Diurno):

Utilização do mesmo equipamento em regime de operação pesada, para movimentação de materiais e conformação de taludes e valas.

4. CONCLUSÃO TÉCNICA

A obra de drenagem pluvial e aterro de pista na **localidade Barra 2** teve como objetivo promover o controle hidráulico da área e reforçar a estabilidade da via.

A execução envolveu estruturas em concreto armado de grande porte, adequadas às

condições topográficas e pluviométricas locais.

Os serviços foram conduzidos conforme composições **SINAPI/SICRO**, atendendo às normas técnicas do **DNIT** e **ABNT**, com garantia de desempenho estrutural, durabilidade e funcionalidade do sistema de drenagem.

OBRA: DRENAGEM PLUVIAL E ATERRO DE PISTA – Rua Reinaldo Kollet – travessa sobre o arroio do Cortume

1. IDENTIFICAÇÃO DA OBRA

Município: Bom Retiro do Sul/RS

Local: Rua Reinaldo Kollet – travessa sobre o arroio do Cortume

Referência: SINAPI (Não Desonerada) – 09/2025 / SICRO – 07/2025

Objeto: Execução de drenagem pluvial e aterro de pista, contemplando dispositivos hidráulicos, obras de contenção e estabilização da plataforma viária, conforme especificações técnicas e composições SINAPI/SICRO.

2. DESCRIÇÃO GERAL DA OBRA

A obra tem como finalidade a implantação de um sistema de drenagem pluvial eficiente, composto por aduelas pré-moldadas, tubos de concreto armado e bocas de bueiro, além de serviços complementares de base e terraplanagem.

O projeto tem como objetivo a condução segura das águas pluviais provenientes das áreas adjacentes, mitigando riscos de erosão, assoreamento e deterioração do leito da via.

Os serviços foram executados conforme padrões técnicos do DNIT e da ABNT, observando a estabilidade estrutural e a durabilidade das estruturas implantadas.

3. ETAPAS EXECUTIVAS E ITENS DE SERVIÇO

3.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

103689 – Fornecimento e Instalação de Placa de Obra:

Instalação de placa informativa confeccionada em chapa galvanizada, com estrutura de madeira, conforme padrão municipal e exigências do contratante.

CP 1 – Mobilização de Equipamentos:

Transporte e preparação de equipamentos de médio e grande porte, incluindo escavadeiras, caminhões e compactadores, necessários à execução dos serviços.

CP 2 – Administração de Obra – Equipe:

Engloba os custos de gestão técnica, controle administrativo e supervisão de campo, assegurando o cumprimento do cronograma e da conformidade técnica da execução.

3.2 TERRAPLANAGEM

100978 – Carga, Manobra e Descarga de Solos e Materiais Granulares:

Carregamento e transporte de solos utilizando escavadeira hidráulica (caçamba 1,2 m³) e caminhão basculante 10 m³, com descarga livre.

93589 – Transporte com Caminhão Basculante de 10 m³ (DMT 7,5 km):

Movimentação de materiais em via com revestimento primário, promovendo adequação do terreno e conformação das camadas de base.

CP 4 – Construção de Base e Sub-base para Pavimentação em Rachão (30 cm):

Execução de camada estrutural com rachão de espessura de 30 cm, devidamente nivelada e compactada, servindo de suporte à pista.

3.3 DRENAGEM PLUVIAL

102281 – Escavação Mecanizada de Vala (até 3,0 m):

Escavação mecanizada com escavadeira hidráulica, largura média de 1,5 a 2,5 m, para instalação de estruturas de drenagem.

93368 – Reaterro Mecanizado de Vala:

Serviço previsto para recomposição das valas após instalação das estruturas, utilizando solo reaproveitado e compactado.

97103 – Execução de Radier (20 cm, fck=30 MPa):

Execução de radier em concreto armado com 20 cm de espessura e fôrmas em madeira serrada, garantindo o nivelamento e suporte para assentamento das aduelas.

104492 – Aduela/Galeria Fechada Pré-moldada de Concreto Armado (2,00 x 2,00 m):

Fornecimento e assentamento de aduelas pré-moldadas de concreto armado, seção interna 2,00 x 2,00 m, misulas 20 x 20 cm e espessura mínima de 15 cm, com resistência fck=30 MPa. A instalação foi executada sobre radier previamente moldado, com alinhamento e vedação das juntas.

100947 – Transporte com Caminhão Carroceria 9T (DMT até 30 km):

Transporte das aduelas e materiais estruturais em via pavimentada, assegurando integridade durante o deslocamento.

100948 – Transporte com Caminhão Carroceria 9T (Adicional >30 km):

Transporte de materiais em distâncias superiores a 30 km, complementando o abastecimento do canteiro de obras.

92210 – Tubo de Concreto Ø 400 mm – Fornecimento e Assentamento:

Fornecimento e instalação de tubos de concreto armado, diâmetro 400 mm, com juntas rígidas, instalados em solo de baixa interferência.

97956 – Caixa para Boca de Lobo Simples Retangular (0,6 x 1,0 x 1,2 m):

Execução de caixa em alvenaria com blocos de concreto, destinada à coleta superficial e ligação com a rede pluvial.

CP 6 – Grelha para Caixa (1,00 x 0,60 m):

Instalação de grelha metálica de proteção sobre caixa de alvenaria, permitindo captação superficial e manutenção periódica.

102737 – Boca para Bueiro Simples Tubular D = 400 mm:

Execução de boca de bueiro em concreto armado, alas com esconicidade de 0°, incluindo fôrmas, armação e concretagem.

102762 – Boca para Bueiro Simples Celular 200 x 200 cm (Concreto Armado):

Execução de duas bocas de bueiro celulares em concreto armado, alas com esconicidade de 30°, integradas ao sistema principal de aduelas, com fôrmas e armações dimensionadas segundo projeto estrutural.

3.4 SERVIÇOS COMPLEMENTARES

CP 3 – Desmobilização de Equipamentos:

Deslocamento e retirada dos equipamentos utilizados, limpeza final e regularização do canteiro após o término das atividades.

88908 / 88907 – Escavadeiras Hidráulicas sobre Esteiras:

Equipamentos de 21 t, potência 155 HP, utilizados para escavações, movimentação de solos e apoio operacional durante as etapas de drenagem.

4. CONCLUSÃO TÉCNICA

A obra de drenagem pluvial executada na **localidade DAER** integra o conjunto de intervenções estruturais destinadas à melhoria do escoamento superficial e à proteção da plataforma viária. Foram implantadas aduelas pré-moldadas, tubos de concreto e bocas de bueiro com dimensões adequadas às vazões de projeto, proporcionando eficiência hidráulica e segurança estrutural.

Todas as atividades seguiram as diretrizes técnicas do **DNIT** e normas da **ABNT NBR 15645, NBR 6118 e NBR 12266**, assegurando resistência, estanqueidade e vida útil prolongada às estruturas implantadas.

O conjunto das intervenções garante a integridade da via e o funcionamento pleno do sistema de drenagem, com conformidade técnica e qualidade construtiva.

OBRA: DRENAGEM PLUVIAL E ATERRO DE PISTA – Ruas Roberto J. Kerber e Otylia Sibila Schmidt

1. IDENTIFICAÇÃO DA OBRA

Município: Bom Retiro do Sul/RS

Local: Centro

Referência: SINAPI (Não Desonerada) – 09/2025 / SICRO – 07/2025

Objeto: Execução de sistema de drenagem pluvial, recomposição de pavimento, implantação de bocas de lobo e poços de visita, além de serviços complementares e preliminares, conforme composições oficiais e especificações técnicas vigentes.

2. DESCRIÇÃO GERAL DA OBRA

A intervenção tem como finalidade a melhoria do sistema de drenagem pluvial urbano, abrangendo as ruas **Robert J. Kerber** e **Otylia Sibila Schmidt**, com implantação de redes coletoras de águas pluviais, bocas de bueiro, poços de visita e dispositivos de captação superficial.

A execução contempla ainda serviços de recomposição de pavimento, escavações, reaterros,

Rua Senador Pinheiro Machado,35 – Centro Cidade Baixa – CEP 95.870-000 – Fone: 51 3766 1255

CNPJ.: 87.242.707/0001-92 – email: central.projetos@bomretirodosul.rs.gov.br –

www.bomretirodosul.rs.gov.br

transporte de materiais e apoio mecânico com maquinário pesado.

O projeto visa adequar a infraestrutura pluvial existente, assegurando a drenagem eficiente das águas superficiais e a durabilidade da malha viária municipal.

3. ETAPAS EXECUTIVAS E ITENS DE SERVIÇO

3.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

103689 – Fornecimento e Instalação de Placa de Obra:

Implantação de placa informativa confeccionada em chapa galvanizada com estrutura de madeira, conforme padrão municipal.

CP 1 – Mobilização de Equipamentos:

Transporte e instalação de maquinário e equipamentos necessários à execução da obra, garantindo condições adequadas de operação.

CP 2 – Administração de Obra – Equipe:

Abrange os custos relativos à supervisão técnica, planejamento, controle de execução e gestão administrativa da obra.

3.2 TERRAPLANAGEM

Prevista no projeto para eventuais ajustes topográficos e regularização de áreas de implantação, não houve aplicação direta neste trecho, considerando a natureza urbana e consolidada do local de intervenção.

3.3 DRENAGEM PLUVIAL

Rua Roberto J. Kerber

Nesta via foram executados os principais dispositivos de drenagem e recomposição de pavimento, conforme descrito abaixo:

- **102098 – Recomposição de Revestimento Asfáltico:** Recuperação da camada de rolamento com concreto asfáltico usinado, incluindo demolição e recomposição.
- **102332 – Transporte de Material Asfáltico:** Movimentação de mistura betuminosa até o local de aplicação.
- **94273 – Assentamento de Meio-fio:** Instalação de guias em concreto pré-fabricado para delimitação da pista e drenagem superficial.
- **102281 – Escavação de Vala Mecânica (até 3 m):** Escavação em solo de 1ª categoria, com escavadeira hidráulica, para implantação das tubulações.
- **93368 – Reaterro Mecanizado de Vala:** Compactação e recomposição do solo após assentamento das tubulações.

- **101623 – Preparo de Fundo de Vala com Camada de Brita:** Regularização do leito da vala com brita graduada, garantindo estabilidade dos tubos.
- **92210 / 92214 – Tubos de Concreto Ø 400 e 800 mm:** Fornecimento e assentamento de tubos de concreto armado, com juntas rígidas e alinhamento conforme projeto hidráulico.
- **102739 – Boca para Bueiro Simples Ø 800 mm:** Execução de boca de bueiro em concreto armado, alas com esconicidade de 0°, incluindo fôrmas e armações.
- **97956 – Caixa para Boca de Lobo Simples:** Execução em alvenaria de blocos de concreto com grelhas de ferro fundido.
- **99290 / 99241 – Poço de Visita Retangular e Acréscimo de Profundidade:** Construção e ampliação de poços de visita em alvenaria, permitindo inspeção e manutenção da rede.
- **CP 10 – Grelha para Caixa 1,50 x 1,50 m:** Instalação de grelhas metálicas de captação superficial.

Total da Rua Roberto J. Kerber: R\$ 109.214,88

Rua Otylia Sibila Schmidt

Execução de nova rede coletora e dispositivos complementares:

- **102281 – Escavação de Vala (até 3,0 m):** Escavação em solo de 1ª categoria para implantação das novas tubulações.
- **CP 9 – Preparo de Fundo com Rachão:** Execução de base em rachão para assentamento dos tubos, com nivelamento mecânico.
- **93589 / 100978 – Transporte e Carga de Materiais:** Logística de materiais entre canteiro e frente de serviço.
- **93368 – Reaterro e Compactação de Valas:** Fechamento das valas com solo reaproveitado e compactado em camadas sucessivas.
- **92216 – Tubos de Concreto Ø 1000 mm:** Fornecimento e assentamento de tubos de concreto armado de 1,0 m de diâmetro.
- **92839 – Tubos de Concreto Ø 600 mm (Esgoto Sanitário):** Instalação complementar para captação e escoamento controlado.
- **99290 / 99241 – Poços de Visita com Tampa em Concreto:** Construção de poços de visita com tampões de concreto reforçado.
- **CP 7 – Tampa em Concreto 1,50 x 1,50 x 0,12 m:** Instalação de tampas para fechamento dos PVs.

Total da Rua Otylia Sibila Schmidt: R\$ 317.364,35

3.4 SERVIÇOS COMPLEMENTARES

CP 3 – Desmobilização de Equipamentos:

Remoção dos equipamentos, limpeza do canteiro e recomposição da área de intervenção.

E9775 (SICRO) – Escavadeira com Martelo Hidráulico:

Equipamento de 1.700 kg e 103 kW utilizado para rompimento de estruturas rígidas e camadas compactas durante as escavações.

88908 / 88907 – Escavadeiras Hidráulicas sobre Esteiras (CHI/CHP):

Equipamentos de 21 toneladas e potência de 155 HP empregados nas etapas de escavação, reaterro e movimentação de materiais.

4. CONCLUSÃO TÉCNICA

A obra de drenagem pluvial e aterro de pista na **localidade Centro** constitui uma intervenção urbana essencial para o manejo adequado das águas pluviais e prevenção de alagamentos. Foram executadas redes de diferentes diâmetros, poços de visita, bocas de bueiro e recomposição asfáltica, conforme especificações técnicas do projeto executivo e padrões **SINAPI/SICRO**.

Todas as etapas foram realizadas conforme as normas **ABNT NBR 12266, NBR 6118, NBR 15645 e DNIT 024/2006**, assegurando qualidade estrutural, estanqueidade e durabilidade.

A obra garante a eficiência hidráulica do sistema urbano e a segurança das vias públicas, consolidando a infraestrutura pluvial do município.

Bom Retiro do Sul, 21 de novembro de 2025.

CELSONO
PAZUCH:3
976137103
4

Assinado digitalmente por CELSONO
PAZUCH:39761371034
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, OU=RFB e-CPF A3, OU=(EM BRANCO), OU=47118077000124, OU=presencial, CN=CELSONO
PAZUCH:39761371034
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2025.11.21 13:06:55-0300
Foxit PDF Reader Versão: 2025.2.1

Celso Pazuch

Prefeito Municipal



Documento assinado digitalmente

GIOVANA MULINARI

Data: 21/11/2025 12:08:49-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Eng. Civil Giovana Mulinari

CREA/RS 166.890