

CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Recuperação, Requalificação e Conservação de Estradas Vicinais – SRP

1. Disposições Gerais

Este Caderno de Especificações Técnicas define, para cada item e subitem das planilhas orçamentárias dos Lotes 1 e 2, a especificação do serviço, os equipamentos a serem utilizados, o modo de execução, a unidade de medição e o critério de medição e pagamento, no regime de empreitada por preço unitário.

Os serviços serão executados em conformidade com as Especificações de Serviço e o Manual de Custos (SICRO) do DNIT, os Manuais de Drenagem e de Pavimentação, as normas da ABNT aplicáveis a obras rodoviárias e de arte, e as normas de segurança do trabalho e ambientais pertinentes. Todos os materiais e serviços estarão sujeitos ao controle tecnológico e à aceitação da fiscalização. A medição observará os quantitativos efetivamente executados e aceitos, e o pagamento se dará pelos preços unitários da proposta vencedora (preços de referência com o desconto ofertado).

2. Lote 1 – Especificações por Grupo de Serviços

2.1. Administração local e canteiro de obras

Especificação: Custos de administração local da obra (equipe técnica e de apoio, veículos e EPIs) e instalação e manutenção do canteiro de obras (escritório, almoxarifado e instalações provisórias).

Equipamentos: Veículos leves de apoio, instalações provisórias/contêineres, mobiliário e equipamentos de escritório.

Modo de execução: Implantação do canteiro em local aprovado pela fiscalização e manutenção da estrutura administrativa e de apoio durante toda a execução da obra.

Unidade de medição: Administração local (un); canteiro de obras (un).

Critério de medição e pagamento: Administração local medida proporcionalmente ao avanço/período da obra; canteiro após a instalação. Pagamento pelos preços unitários.

Item	Código	Descrição	Unid.
1.1	CPU.01	Administração local	un
1.2	CPU.02	Canteiro de obras	un

2.2. Serviços iniciais (placas e mobilização)

Especificação: Confeção e implantação de placas de identificação da obra (alumínio e aço galvanizado com película retrorrefletiva) e respectivos cavaletes/suportes; mobilização de equipamento de transporte (cavalo mecânico com semirreboque).

Equipamentos: Ferramentas de serralheria e montagem; cavalo mecânico com semirreboque de 22 t / 240 kW para transporte de equipamentos.

Modo de execução: Fabricação das placas conforme modelo e películas especificadas; fixação em cavaletes/suportes nos locais indicados; mobilização e movimentação de máquinas e equipamentos.

Unidade de medição: Placas (m²); cavaletes/suportes (un); cavalo mecânico (h).

Critério de medição e pagamento: Placas por m² executado; cavaletes por unidade; cavalo mecânico por hora efetiva de utilização.

Item	Código	Descrição	Unid.
2.1	5213434	Placa em alumínio 1,5 mm, modulada, aérea, película tipo I + III (placa da obra)	m ²
2.2	5219544	Cavalete em perfil metálico para placa de sinalização – 1,00 x 1,00 m	un
2.3	5213416	Placa em aço nº 16 galvanizado, com película tipo I + I	m ²
2.4	E9665	Cavalo mecânico com semirreboque – capacidade 22 t – 240 kW	h

2.3. Terraplenagem e topografia

Especificação: Desmatamento, destocamento e limpeza da faixa (árvores até 0,15 m); regularização do subleito; escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria a diferentes distâncias de transporte (DMT); e compactação de aterros a 100% do Proctor normal e intermediário.

Equipamentos: Trator de esteiras, motoniveladora, escavadeira hidráulica, carregadeira, caminhões basculantes de 14 m³, rolo compactador (pé de carneiro/liso) e caminhão-pipa.

Modo de execução: Remoção da vegetação e destocamento; regularização e compactação do subleito na geometria de projeto; escavação, carga e transporte do material às distâncias correspondentes; lançamento e compactação de aterros em camadas, no grau de energia especificado, com controle de umidade.

Unidade de medição: Desmatamento e regularização (m²); escavação/transporte e compactação (m³).

Critério de medição e pagamento: Por m² (desmatamento e regularização) e por m³ (escavação, transporte e compactação) executados e aceitos, conforme controle geométrico e tecnológico.

Item	Código	Descrição	Unid.
3.1	5501700	Desmatamento, destocamento e limpeza – árvores até 0,15 m	m²
3.2	4011209	Regularização do subleito	m²
3.3	5501710	Escavação, carga e transporte – mat. 1ª cat. – DMT 50 m	m³
3.4 a 3.15	5502135 a 5502146	Escavação, carga e transporte – mat. 1ª cat. – DMT de 50 m a 3.000 m (faixas)	m³
3.16	5502978	Compactação de aterros a 100% do Proctor normal	m³
3.17	5503041	Compactação de aterros a 100% do Proctor intermediário	m³

2.4. Revestimento primário

Especificação: Recomposição do revestimento primário com material de jazida (pedregulho/piçarra), incluindo o fornecimento do material de base (pedregulho/piçarra) e o transporte do material (rodovia em revestimento primário e pavimentada).

Equipamentos: Motoniveladora, rolo compactador, caminhão-pipa, carregadeira e caminhões basculantes.

Modo de execução: Extração do material em jazida licenciada; transporte até a pista; espalhamento, umedecimento e compactação do revestimento primário na espessura e seção transversal de projeto.

Unidade de medição: Revestimento e material (m³); transporte (t·km).

Critério de medição e pagamento: Revestimento e material por m³ executado; transporte por t·km (produto da massa transportada pela distância), conforme composições SICRO.

Item	Código	Descrição	Unid.
4.1	4915611	Recomposição de revestimento primário com material de jazida	m ³
4.2	5914374	Transporte com caminhão basculante 10 m ³ – rodovia em revestimento primário	t·km
4.3	5914389	Transporte com caminhão basculante 10 m ³ – rodovia pavimentada	t·km
4.4	4746	Pedregulho ou piçarra de jazida, ao natural, para base de pavimentação	m ³

2.5. Obras de arte correntes (bueiros)

Especificação: Execução de bueiros tubulares de concreto, simples (BSTC) e duplo (BDTC), de diversos diâmetros, com respectivos corpos e bocas (alas e testas), e o transporte de materiais.

Equipamentos: Escavadeira/retroescavadeira, guindaste ou manipulador para assentamento de tubos, ferramentas e formas de concretagem, caminhões.

Modo de execução: Escavação da vala; execução do berço de assentamento; assentamento e rejuntamento dos tubos; execução das bocas em concreto; reaterro compactado.

Unidade de medição: Corpo (m); bocas (un); transporte (t·km).

Critério de medição e pagamento: Corpo por metro linear assentado; bocas por unidade concluída; transporte por t·km.

Item	Código	Descrição	Unid.
5.1 a 5.5	0804021 a 0804053	Corpo de BSTC D = 0,60 / 0,80 / 1,00 / 1,20 / 1,50 m	m
5.6 a 5.8	0804181 a 0804197	Corpo de BDTC D = 0,80 / 1,00 / 1,20 m	m
5.9 a 5.13	0804377 a 0804409	Boca de BSTC D = 0,60 a 1,50 m	un
5.14 a 5.16	0804213 a 0804425	Boca de BDTC D = 0,80 a 1,20 m	un
5.17	5914479	Transporte com caminhão carroceria 15 t – rodovia pavimentada	t·km

2.6. Sinalização vertical

Especificação: Fornecimento e implantação de placas de regulamentação e advertência em aço, com película retrorrefletiva, e suportes em madeira de lei tratada.

Equipamentos: Ferramentas manuais e equipamento de perfuração/fixação.

Modo de execução: Fabricação e implantação das placas e suportes nos locais de projeto, conforme normas de sinalização viária.

Unidade de medição: Unidade (un).

Critério de medição e pagamento: Por unidade fornecida e implantada.

Item	Código	Descrição	Unid.
6.1	5213441	Placa de regulamentação em aço D = 0,80 m – película I + SI	un
6.2	5213465	Placa de advertência em aço, lado 0,80 m – película I + SI	un
6.3	5216111	Suporte para placa em madeira de lei tratada 8 x 8 cm	un

2.7. Serviços complementares e recuperação de áreas degradadas

Especificação: Valetamento para saída d'água; carga, manobra e descarga de agregados/solos; transporte; espalhamento de material em bota-fora e recuperação das áreas degradadas.

Equipamentos: Motoniveladora, carregadeira, caminhões basculantes e trator.

Modo de execução: Abertura de valetas de saída d'água; operações de carga/manobra/descarga e transporte; espalhamento e conformação do material em bota-fora; recuperação das áreas afetadas.

Unidade de medição: Valetamento (m); carga (t); transporte (t·km); espalhamento (m³).

Critério de medição e pagamento: Conforme a unidade de cada serviço efetivamente executado e aceito.

Item	Código	Descrição	Unid.
7.1	CPU.03	Valetamento para saída d'água	m
7.2	5914351	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos – caminhão 14 m ³	t
7.3	5915320	Transporte com caminhão basculante 14 m ³ – rodovia em revestimento primário	t·km
7.4	4413942	Espalhamento de material em bota-fora	m ³

2.8. Obra de arte especial (ponte de madeira estaqueada)

Especificação: Construção de ponte de madeira estaqueada nas travessias sobre cursos d'água, conforme projeto específico (estacas, longarinas, transversinas, tabuleiro e guarda-corpo em madeira de lei).

Equipamentos: Bate-estacas/martelo, guindaste, serras e ferramentas de carpintaria de obra e embarcações de apoio quando necessário.

Modo de execução: Cravação das estacas de madeira; montagem da estrutura (longarinas e transversinas); execução do tabuleiro e guarda-corpos, conforme projeto e normas aplicáveis.

Unidade de medição: Metro (m) de ponte.

Critério de medição e pagamento: Por metro linear de ponte concluída e aceita pela fiscalização.

Item	Código	Descrição	Unid.
8.1	CPU.04	Construção de ponte de madeira estaqueada	m

3. Lote 2 – Especificações por Grupo de Serviços

3.1. Administração e canteiro de obras

Especificação: Administração local da obra e instalação e manutenção do canteiro de obras, conforme especificado no item 2.1 deste Caderno.

Equipamentos: Veículos leves de apoio, instalações provisórias, mobiliário e equipamentos de escritório.

Modo de execução: Implantação e manutenção do canteiro e da estrutura administrativa durante toda a execução.

Unidade de medição: Administração local (mês/un); canteiro de obras (un).

Critério de medição e pagamento: Administração local por período/avanço; canteiro após instalação. Pagamento pelos preços unitários.

Item	Código	Descrição	Unid.
1.1	CPU.01	Administração local	mês
1.2	CPU.02	Canteiro de obras	un

3.2. Terraplenagem e topografia

Especificação: Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria em caminho de serviço em leito natural, a diferentes DMT, e desmatamento, destocamento e limpeza da faixa.

Equipamentos: Carregadeira, escavadeira, caminhões basculantes de 14 m³, trator e motoniveladora.

Modo de execução: Escavação, carga e transporte do material às distâncias correspondentes; remoção da vegetação e destocamento; conformação da plataforma.

Unidade de medição: Escavação/transporte (m³); desmatamento (m²).

Critério de medição e pagamento: Por m³ (escavação e transporte) e m² (desmatamento) executados e aceitos.

Item	Código	Descrição	Unid.
2.1 a 2.12	5501875 a 5501886	Escavação, carga e transporte – mat. 1ª cat. – leito natural – DMT de 50 m a 3.000 m (faixas)	m³
2.13	5501700	Desmatamento, destocamento e limpeza – árvores até 0,15 m	m²

3.3. Compactação de aterro e enrocamento

Especificação: Compactação de aterros a 100% do Proctor normal e intermediário; enrocamento de pedra de mão comercial espalhada e compactada mecanicamente.

Equipamentos: Rolo compactador, escavadeira, trator, caminhões basculantes e caminhão-pipa.

Modo de execução: Compactação dos aterros em camadas no grau de energia especificado; lançamento, espalhamento e compactação mecânica da pedra de mão no enrocamento.

Unidade de medição: Metro cúbico (m³).

Critério de medição e pagamento: Por m³ executado e aceito, conforme controle tecnológico.

Item	Código	Descrição	Unid.
3.1	5502978	Compactação de aterros a 100% do Proctor normal	m ³
3.2	5503041	Compactação de aterros a 100% do Proctor intermediário	m ³
3.3	1505877	Enrocamento de pedra espalhada e compactada – pedra de mão comercial	m ³

3.4. Conservação e restauração de pavimento de terra

Especificação: Regularização do subleito (100% Proctor intermediário); reforço do subleito com material de jazida; e base de solo melhorado com 3% de cimento, com mistura na pista, a 100% do Proctor modificado.

Equipamentos: Motoniveladora, pulvimisturador/grade, distribuidor de cimento, caminhão-pipa e rolo compactador.

Modo de execução: Regularização e compactação do subleito; espalhamento do material de jazida (reforço); distribuição do cimento e mistura na pista, umedecimento, compactação e acabamento da base estabilizada no grau de energia especificado.

Unidade de medição: Regularização (m²); reforço e base (m³).

Critério de medição e pagamento: Por m² e m³ executados e aceitos, com controle tecnológico (teor de cimento e grau de compactação).

Item	Código	Descrição	Unid.
4.1	4011209	Regularização do subleito – 100% Proctor intermediário	m ²

Item	Código	Descrição	Unid.
4.2	4011211	Reforço do subleito com material de jazida – 100% Proctor intermediário	m ³
4.3	4011287	Base de solo melhorado com 3% de cimento e mistura na pista – 100% Proctor modificado	m ³

3.5. Transporte

Especificação: Transporte de material, de água e de cimento ou cal a granel, em rodovia em leito natural, medido em tonelada-quilômetro (t·km).

Equipamentos: Caminhões basculantes de 14 m³, caminhão-tanque de 10.000 L e caminhão-silo de 30 m³.

Modo de execução: Carregamento, transporte e descarga dos materiais às distâncias de projeto, conforme composições SICRO.

Unidade de medição: Tonelada-quilômetro (t·km).

Critério de medição e pagamento: Por t·km (produto da massa transportada pela distância) efetivamente executado.

Item	Código	Descrição	Unid.
5.1	5915319	Transporte com caminhão basculante 14 m ³ – rodovia em leito natural	t·km
5.2	5915466	Transporte de água com caminhão-tanque 10.000 L – rodovia em leito natural	t·km
5.3	5914364	Transporte de cimento/cal a granel – caminhão-silo 30 m ³ – leito natural	t·km

3.6. Drenagem superficial

Especificação: Valetas de proteção de aterro e de corte, sem revestimento (VPAT/VPCT) e com revestimento de concreto (VPAC/VPCC), para condução das águas pluviais.

Equipamentos: Motoniveladora/retroescavadeira; equipamento de concretagem para as valetas revestidas.

Modo de execução: Escavação mecânica das valetas na seção de projeto; para as revestidas, execução do revestimento de concreto com areia e brita comerciais.

Unidade de medição: Metro (m).

Critério de medição e pagamento: Por metro linear executado e aceito.

Item	Código	Descrição	Unid.
6.1	2003298	Valeta de proteção de aterro sem revestimento – VPAT 120-30	m
6.2	2003296	Valeta de proteção de corte sem revestimento – VPCT 120-30	m
6.3	2003313	Valeta de proteção de aterro com revestimento de concreto – VPAC 160-30	m
6.4	2003307	Valeta de proteção de corte com revestimento de concreto – VPCC 160-30	m

3.7. Obras de arte correntes

Especificação: Bueiros celulares de concreto (BDCC) moldados no local (3,00 x 3,00 m e 2,00 x 2,00 m); bueiro metálico em chapas múltiplas galvanizadas (MP 100, D = 1,50 m); e respectivas bocas.

Equipamentos: Escavadeira/retroescavadeira, formas e equipamento de concretagem, guindaste/manipulador, caminhões.

Modo de execução: Escavação e preparo da fundação; execução dos bueiros celulares moldados no local e montagem do bueiro metálico; execução das bocas em concreto; reaterro compactado.

Unidade de medição: Corpo (m); bocas (un).

Critério de medição e pagamento: Corpo por metro linear executado; bocas por unidade concluída.

Item	Código	Descrição	Unid.
7.1	0705299	Corpo de BDCC 3,00 x 3,00 m – moldado no local	m
7.2	0705271	Corpo de BDCC 2,00 x 2,00 m – moldado no local	m
7.3	0605660	Bueiro metálico em chapas múltiplas MP 100 galvanizadas – D = 1,50 m	m
7.4	0705344	Boca de BDCC 3,00 x 3,00 m – esconsidade 45°	un
7.5	0705328	Boca de BDCC 2,00 x 2,00 m – esconsidade 45°	un
7.6	0804179	Boca de BSTC D = 1,50 m – esconsidade 45° – alas retas	un

3.8. Obra de arte especial (ponte de madeira estaqueada)

Especificação: Construção de ponte de madeira estaqueada nas travessias, conforme projeto específico, nos moldes do item 2.8 deste Caderno.

Equipamentos: Bate-estacas/martelo, guindaste, serras e ferramentas de carpintaria de obra e embarcações de apoio quando necessário.

Modo de execução: Cravação das estacas; montagem da estrutura, tabuleiro e guarda-corpos, conforme projeto e normas.

Unidade de medição: Metro (m) de ponte.

Critério de medição e pagamento: Por metro linear de ponte concluída e aceita pela fiscalização.

Item	Código	Descrição	Unid.
8.1	CPU.04	Construção de ponte de madeira estaqueada	m

3.9. Contenções

Especificação: Contenção em gabião caixa (2 x 1 x 1,00 m, malha Zn/Al, D = 2,7 mm) preenchido com pedra de mão comercial; e contenção em solo-cimento ensacado, com mistura de solo de jazida e 8% de cimento.

Equipamentos: Escavadeira, ferramentas manuais, betoneira/misturador para o solo-cimento.

Modo de execução: Preparo da fundação; montagem e preenchimento dos gabiões com pedra de mão; confecção e assentamento dos sacos de solo-cimento em fiadas, conforme projeto.

Unidade de medição: Metro cúbico (m³).

Critério de medição e pagamento: Por m³ executado e aceito.

Item	Código	Descrição	Unid.
9.1	3205870	Gabião caixa 2 x 1 x 1,00 m Zn/Al D = 2,7 mm – pedra de mão	m ³
9.2	1513940	Contenção em solo-cimento ensacado – solo de jazida com 8% de cimento	m ³

3.10. Proteção de encosta e recuperação ambiental

Especificação: Proteção de taludes e recuperação ambiental por meio de hidrossemeadura, biomanta vegetal de fibras de coco e plantio de grama comercial em placas.

Equipamentos: Hidrossemeadora e ferramentas manuais.

Modo de execução: Preparo do talude; aplicação da hidrossemeadura e/ou da biomanta; plantio da grama em placas, com cuidados de pega e cobertura.

Unidade de medição: Metro quadrado (m²).

Critério de medição e pagamento: Por m² executado e aceito.

Item	Código	Descrição	Unid.
10.1	4413905	Hidrossemeadura	m ²

Item	Código	Descrição	Unid.
10.2	4413014	Recuperação ambiental com biomanta vegetal de fibras de coco	m²
10.3	4413200	Plantio de grama comercial em placas	m²

Rorainópolis/RR, 12 de julho de 2026.

Neozito Sousa de Almeida Junior

Engenheiro Civil – CREA/RR nº 0915410010

MAOBA Empreendimentos LTDA – CNPJ: 51.327.075/0001-12