

PREGÃO ELETRÔNICO

90082/2025-10

DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES (UASG)

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

OBJETO

Contratação de empresa para Execução de Serviços de Manutenção Rodoviária referentes ao Plano Anual de Trabalho e Orçamento – P.A.T.O., Rodovia BR-471/RS, km 133,700 ao km 192,800, com extensão total de 59,10 km

VALOR TOTAL DA CONTRATAÇÃO

R\$ 123.880.035,70

DATA DA SESSÃO PÚBLICA

Dia 27/05/2026 às 10h (horário de Brasília)

CRITÉRIO DE JULGAMENTO:

menor preço global

MODO DE DISPUTA:

aberto

TRATAMENTO FAVORECIDO ME/EPP/EQUIPARADAS

NÃO

MARGEM DE PREFERÊNCIA PARA ALGUM ITEM

NÃO



Baixe o APP Compras.gov.br
e apresente sua proposta!

Sumário

1. DO OBJETO	3
2. DA PARTICIPAÇÃO NA LICITAÇÃO	3
3. DO ORÇAMENTO ESTIMADO	5
4. DA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA E DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO	5
5. DO PREENCHIMENTO DA PROPOSTA	7
6. DA ABERTURA DA SESSÃO, CLASSIFICAÇÃO DAS PROPOSTAS E FORMULAÇÃO DE LANCES ..	8
7. DA FASE DE JULGAMENTO	12
8. DA FASE DE HABILITAÇÃO	15
9. DO TERMO DE CONTRATO	17
10. DOS RECURSOS	18
11. DAS INFRAÇÕES ADMINISTRATIVAS E SANÇÕES	18
12. DA IMPUGNAÇÃO AO EDITAL E DO PEDIDO DE ESCLARECIMENTO	20
13. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS	21

DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 90082/2025-10
(Processo Administrativo nº 50610.002175/2024-27)

Torna-se público que o Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT), por meio do Serviço de Cadastro e Licitações/RS, sediado na Rua Siqueira Campos, nº 664, Sala 611 – Centro Histórico – CEP 90.010-000 – Porto Alegre/RS, realizará licitação, na modalidade PREGÃO, na forma ELETRÔNICA, nos termos da [Lei nº 14.133, de 2021](#), do Decreto nº 11.462, de 31 de março de 2023 e demais legislação aplicável e, ainda, de acordo com as condições estabelecidas neste Edital.

1. DO OBJETO

1.1. O objeto da presente licitação é **Contratação de empresa para Execução de Serviços de Manutenção Rodoviária referentes ao Plano Anual de Trabalho e Orçamento – P.A.T.O., Rodovia BR-471/RS, km 133,700 ao km 192,800, com extensão total de 59,10 km**, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste Edital e seus anexos.

1.2. ***A licitação será realizada em único item.***

2. DA PARTICIPAÇÃO NA LICITAÇÃO

2.1. Poderão participar deste certame os interessados previamente credenciados no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores - SICAF e no Sistema de Compras do Governo Federal (www.gov.br/compras).

2.2. Os interessados deverão atender às condições exigidas no cadastramento no Sicafe até o terceiro dia útil anterior à data prevista para recebimento das propostas.

2.3. O licitante responsabiliza-se exclusiva e formalmente pelas transações efetuadas em seu nome, assume como firmes e verdadeiras suas propostas e seus lances, inclusive os atos praticados diretamente ou por seu representante, excluindo a responsabilidade do provedor do sistema ou do órgão ou entidade promotora da licitação por eventuais danos decorrentes de uso indevido das credenciais de acesso, ainda que por terceiros.

2.4. É de responsabilidade do cadastrado conferir a exatidão dos seus dados cadastrais nos Sistemas relacionados no item anterior e mantê-los atualizados junto aos órgãos responsáveis pela informação, devendo proceder, imediatamente, à correção ou à alteração dos registros tão logo identifique incorreção ou aqueles se tornem desatualizados.

2.5. A não observância do disposto no item anterior poderá ensejar desclassificação no momento da habilitação.

2.6. Não poderão disputar esta licitação:

2.6.1 aquele que não atenda às condições deste Edital e seu(s) anexo(s);

2.6.2 sociedade que desempenhe atividade incompatível com o objeto da licitação;

2.6.3 empresas estrangeiras que não tenham representação legal no Brasil com poderes expressos para receber citação e responder administrativa ou judicialmente;

2.6.4 autor do anteprojeto, do projeto básico ou do projeto executivo, pessoa física ou jurídica, quando a licitação versar sobre serviços ou fornecimento de bens a ele relacionados;

2.6.5 empresa, isoladamente ou em consórcio, responsável pela elaboração do projeto básico ou do projeto executivo, ou empresa da qual o autor do projeto seja dirigente, gerente, controlador, acionista ou detentor de mais de 5% (cinco por cento) do capital com direito a voto, responsável técnico ou subcontratado, quando a licitação versar sobre serviços ou fornecimento de bens a ela necessários;

2.6.6 pessoa física ou jurídica que se encontre, ao tempo da licitação, impossibilitada de participar da licitação em decorrência de sanção que lhe foi imposta;

2.6.7 aquele que mantenha vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante ou com agente público que desempenhe função na licitação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou que deles seja cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau;

2.6.8 empresas controladoras, controladas ou coligadas, nos termos da Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976, concorrendo entre si;

2.6.9 pessoa física ou jurídica que, nos 5 (cinco) anos anteriores à divulgação do edital, tenha sido condenada judicialmente, com trânsito em julgado, por exploração de trabalho infantil, por submissão de trabalhadores a condições análogas às de escravo ou por contratação de adolescentes nos casos vedados pela legislação trabalhista;

2.6.10 Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público - OSCIP, atuando nessa condição;

2.6.11 *peessoas jurídicas reunidas em consórcio;*

2.6.12 *peessoas físicas.*

2.7. Não poderá participar, direta ou indiretamente, da licitação ou da execução do contrato agente público do órgão ou entidade contratante, devendo ser observadas as situações que possam configurar conflito de interesses no exercício ou após o exercício do cargo ou emprego, nos termos da legislação que disciplina a matéria, conforme § 1º do art. 9º da Lei nº 14.133, de 2021.

2.8. O impedimento de que trata o item 2.6.6 será também aplicado ao licitante que atue em substituição a outra pessoa, física ou jurídica, com o intuito de burlar a efetividade da sanção a ela aplicada, inclusive a sua controladora, controlada ou coligada, desde que devidamente comprovado o ilícito ou a utilização fraudulenta da personalidade jurídica do licitante.

2.9. A critério da Administração e exclusivamente a seu serviço, o autor dos projetos e a empresa a que se referem os itens 2.6.4 e 2.6.5 poderão participar no apoio das atividades de planejamento da contratação, de execução da licitação ou de gestão do contrato, desde que sob supervisão exclusiva de agentes públicos do órgão ou entidade.

2.10. Equiparam-se aos autores do projeto as empresas integrantes do mesmo grupo econômico.

2.11. O disposto nos itens 2.6.4 e 2.6.5 não impede a licitação ou a contratação de serviço que inclua como encargo do contratado a elaboração do projeto básico e do projeto executivo, nas contratações integradas, e do projeto executivo, nos demais regimes de execução.

2.12. Em licitações e contratações realizadas no âmbito de projetos e programas parcialmente financiados por agência oficial de cooperação estrangeira ou por organismo financeiro internacional com recursos do financiamento ou da contrapartida nacional, não poderá participar pessoa física ou jurídica que integre o rol

de pessoas sancionadas por essas entidades ou que seja declarada inidônea nos termos da Lei nº 14.133, de 2021.

2.13. A vedação de que trata o item 2.7 estende-se a terceiro que auxilie a condução da contratação na qualidade de integrante de equipe de apoio, profissional especializado ou funcionário ou representante de empresa que preste assessoria técnica.

3. DO ORÇAMENTO ESTIMADO

3.1. *O orçamento estimado da presente contratação não será de caráter sigiloso.*

4. DA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA E DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO

4.1. *Na presente licitação, a fase de habilitação sucederá as fases de apresentação de propostas e lances e de julgamento.*

4.2. Os licitantes encaminharão, exclusivamente por meio do sistema eletrônico, a proposta com o preço ou o percentual de desconto, conforme o critério de julgamento adotado neste Edital, até a data e o horário estabelecidos para abertura da sessão pública.

4.3. Caso a fase de habilitação anteceda as fases de apresentação de propostas e lances, os licitantes encaminharão, na forma e no prazo estabelecidos no item anterior, simultaneamente os documentos de habilitação e a proposta com o preço ou o percentual de desconto, observado o disposto nos itens 8.1.1 e 8.12.2 deste Edital.

4.4. No cadastramento da proposta inicial, o licitante declarará, em campo próprio do sistema, que:

4.4.1 está ciente e concorda com as condições contidas no edital e seus anexos, bem como de que a proposta apresentada compreende a integralidade dos custos para atendimento dos direitos trabalhistas assegurados na Constituição Federal, nas leis trabalhistas, nas normas infralegais, nas convenções coletivas de trabalho e nos termos de ajustamento de conduta vigentes na data de sua entrega em definitivo e que cumpre plenamente os requisitos de habilitação definidos no instrumento convocatório;

4.4.2 não emprega menor de 18 anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de 16 anos, salvo menor, a partir de 14 anos, na condição de aprendiz, nos termos do artigo 7º, XXXIII, da Constituição;

4.4.3 não possui empregados executando trabalho degradante ou forçado, observando o disposto nos incisos III e IV do art. 1º e no inciso III do art. 5º da Constituição Federal;

4.4.4 cumpre as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, previstas em lei e em outras normas específicas.

4.5. O licitante organizado em cooperativa deverá declarar, ainda, em campo próprio do sistema eletrônico, que cumpre os requisitos estabelecidos no artigo 16 da Lei nº 14.133, de 2021.

4.6. O licitante deverá declarar em campo próprio do sistema se o produto ou serviço ofertado é manufaturado nacional beneficiado por um dos critérios de margem de preferência indicados no Termo de Referência, quando for o caso, para usufruir do benefício.

4.7. No caso das empresas que foram beneficiadas pela Lei nº 12.546, de 2011, as propostas de preços deverão ser apresentadas com as alíquotas em vigor, nos termos da Lei nº 14.973, de 2024, aplicáveis para o ano de apresentação da proposta.

4.7.1 A pedido da empresa contratada, o preço do contrato poderá ser revisto, nos termos do art. 134 c/c art. 136, I, da Lei nº 14.133, de 2021, após efetiva majoração das alíquotas, conforme regime de

transição previsto no art. 9ºA e 9º-B da Lei nº 12.546, de 2011, com a redação dada pela Lei nº 14.973, de 2024.

4.8. O fornecedor enquadrado como microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa deverá declarar, ainda, em campo próprio do sistema eletrônico, que cumpre os requisitos estabelecidos no artigo 3º da Lei Complementar nº 123, de 2006, estando apto a usufruir do tratamento favorecido estabelecido em seus arts. 42 a 49, observado o disposto nos §§ 1º ao 3º do art. 4º, da Lei nº 14.133, de 2021.

4.8.1 No item exclusivo para participação de microempresas e empresas de pequeno porte, a assinalação do campo “não” impedirá o prosseguimento no certame, para aquele item;

4.8.2 Nos itens em que a participação não for exclusiva para microempresas e empresas de pequeno porte, a assinalação do campo “não” apenas produzirá o efeito de o licitante não ter direito ao tratamento favorecido previsto na Lei Complementar nº 123, de 2006, mesmo que microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa.

4.9. Não poderá se beneficiar do tratamento jurídico diferenciado estabelecido nos arts. 42 a 49 da Lei Complementar nº 123, de 2006, a pessoa jurídica:

4.9.1 de cujo capital participe outra pessoa jurídica;

4.9.2 que seja filial, sucursal, agência ou representação, no País, de pessoa jurídica com sede no exterior;

4.9.3 de cujo capital participe pessoa física que seja inscrita como empresário ou seja sócia de outra empresa que receba tratamento jurídico diferenciado nos termos da Lei Complementar nº 123, de 2006, desde que a receita bruta global ultrapasse o limite de que trata o inciso II do art. 3º da referida lei;

4.9.4 cujo titular ou sócio participe com mais de 10% (dez por cento) do capital de outra empresa não beneficiada pela Lei Complementar nº 123, de 2006, desde que a receita bruta global ultrapasse o limite de que trata o inciso II do art. 3º da referida lei;

4.9.5 cujo sócio ou titular seja administrador ou equiparado de outra pessoa jurídica com fins lucrativos, desde que a receita bruta global ultrapasse o limite de que trata o inciso II do art. 3º da referida lei;

4.9.6 constituída sob a forma de cooperativas, salvo as de consumo;

4.9.7 que participe do capital de outra pessoa jurídica;

4.9.8 que exerça atividade de banco comercial, de investimentos e de desenvolvimento, de caixa econômica, de sociedade de crédito, financiamento e investimento ou de crédito imobiliário, de corretora ou de distribuidora de títulos, valores mobiliários e câmbio, de empresa de arrendamento mercantil, de seguros privados e de capitalização ou de previdência complementar;

4.9.9 resultante ou remanescente de cisão ou qualquer outra forma de desmembramento de pessoa jurídica que tenha ocorrido em um dos 5 (cinco) anos-calendário anteriores;

4.9.10 constituída sob a forma de sociedade por ações.

4.9.11 cujos titulares ou sócios guardem, cumulativamente, com o contratante do serviço, relação de pessoalidade, subordinação e habitualidade.

4.10. O licitante deverá declarar em campo próprio do sistema que desenvolve programa de integridade, nos termos do Decreto nº 12.304, de 2024, e da Portaria Normativa SE/CGU nº 226, de 9 de setembro de 2025, para fazer jus ao benefício do critério de desempate previsto no art. 60, caput, inciso IV, da lei n. 14.133, de 2021.

4.11. A falsidade da declaração de que trata os itens 4.4, 4.8 ou 4.10 sujeitará o licitante às sanções previstas na Lei nº 14.133, de 2021, e neste Edital.

4.12. Os licitantes poderão retirar ou substituir a proposta ou, na hipótese de a fase de habilitação anteceder as fases de apresentação de propostas e lances e de julgamento, os documentos de habilitação anteriormente inseridos no sistema, até a abertura da sessão pública.

4.13. Não haverá ordem de classificação na etapa de apresentação da proposta e dos documentos de habilitação pelo licitante, o que ocorrerá somente após os procedimentos de abertura da sessão pública e da fase de envio de lances.

4.14. Serão disponibilizados para acesso público os documentos que compõem a proposta dos licitantes convocados para apresentação de propostas, após a fase de envio de lances.

4.15. Desde que disponibilizada a funcionalidade no sistema, o licitante poderá parametrizar o seu valor final mínimo ou o seu percentual de desconto máximo quando do cadastramento da proposta e obedecerá às seguintes regras:

4.15.1 a aplicação do intervalo mínimo de diferença de valores ou de percentuais entre os lances, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação ao lance que cobrir a melhor oferta; e

4.15.2 os lances serão de envio automático pelo sistema, respeitado o valor final mínimo, caso estabelecido, e o intervalo de que trata o subitem acima.

4.16. O valor final mínimo ou o percentual de desconto final máximo parametrizado no sistema poderá ser alterado pelo fornecedor durante a fase de disputa, sendo vedado:

4.16.1 valor superior a lance já registrado pelo fornecedor no sistema, quando adotado o critério de julgamento por menor preço; e

4.16.2 percentual de desconto inferior a lance já registrado pelo fornecedor no sistema, quando adotado o critério de julgamento por maior desconto.

4.17. O valor final mínimo ou o percentual de desconto final máximo parametrizado na forma do item 4.15 possuirá caráter sigiloso para os demais fornecedores e para o órgão ou entidade promotora da licitação, podendo ser disponibilizado estrita e permanentemente aos órgãos de controle externo e interno.

4.18. Caberá ao licitante interessado em participar da licitação acompanhar as operações no sistema eletrônico durante o processo licitatório e se responsabilizar pelo ônus decorrente da perda de negócios diante da inobservância de mensagens emitidas pela Administração ou de sua desconexão.

4.19. O licitante deverá comunicar imediatamente ao provedor do sistema qualquer acontecimento que possa comprometer o sigilo ou a segurança, para imediato bloqueio de acesso.

5. DO PREENCHIMENTO DA PROPOSTA

5.1. O licitante deverá enviar sua proposta mediante o preenchimento, no sistema eletrônico, dos seguintes campos:

5.1.1 **valor total do item;**

5.2. Todas as especificações do objeto contidas na proposta vinculam o licitante.

5.3. Nos valores propostos estarão inclusos todos os custos operacionais, encargos previdenciários, trabalhistas, tributários, comerciais e quaisquer outros que incidam direta ou indiretamente na execução do objeto.

5.4. Os preços ofertados, tanto na proposta inicial, quanto na etapa de lances, serão de exclusiva responsabilidade do licitante, não lhe assistindo o direito de pleitear qualquer alteração, sob alegação de erro, omissão ou qualquer outro pretexto.

- 5.5. Se o regime tributário da empresa implicar o recolhimento de tributos em percentuais variáveis, a cotação adequada será a que corresponde à média dos efetivos recolhimentos da empresa nos últimos doze meses.
- 5.6. Independentemente do percentual de tributo inserido na planilha, no pagamento serão retidos na fonte os percentuais estabelecidos na legislação vigente.
- 5.7. A apresentação das propostas implica obrigatoriedade do cumprimento das disposições nelas contidas, em conformidade com o que dispõe o Termo de Referência/Projeto Básico, assumindo o proponente o compromisso de executar o objeto licitado nos seus termos, bem como de fornecer os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, em quantidades e qualidades adequadas à perfeita execução contratual, promovendo, quando requerido, sua substituição.
- 5.8. O prazo de validade da proposta não será inferior a **60 (sessenta)** dias, a contar da data de sua apresentação.
- 5.9. Os licitantes devem respeitar os preços máximos estabelecidos nas normas de regência de contratações públicas federais, quando participarem de licitações públicas;
- 5.10. Caso o critério de julgamento seja o de menor preço, os licitantes devem respeitar os preços máximos previstos no Termo de Referência/Projeto Básico;
- 5.11. Caso o critério de julgamento seja o de maior desconto, o preço já decorrente da aplicação do desconto ofertado deverá respeitar os preços máximos previstos no Termo de Referência/Projeto Básico.
- 5.12. O descumprimento das regras supramencionadas pode ensejar a responsabilização pelo Tribunal de Contas da União e, após o devido processo legal, gerar as seguintes consequências: assinatura de prazo para a adoção das medidas necessárias ao exato cumprimento da lei, nos termos do art. 71, inciso IX, da Constituição; ou condenação dos agentes públicos responsáveis e da empresa contratada ao pagamento dos prejuízos ao erário, caso verificada a ocorrência de superfaturamento por sobrepreço na execução do contrato.

6. DA ABERTURA DA SESSÃO, CLASSIFICAÇÃO DAS PROPOSTAS E FORMULAÇÃO DE LANCES

- 6.1. A abertura da presente licitação dar-se-á automaticamente em sessão pública, por meio de sistema eletrônico, na data, horário e local indicados neste Edital.
- 6.2. Os licitantes poderão retirar ou substituir a proposta ou os documentos de habilitação, quando for o caso, anteriormente inseridos no sistema, até a abertura da sessão pública.
- 6.3. O sistema disponibilizará campo próprio para troca de mensagens entre o Pregoeiro/Agente de Contratação/Comissão e os licitantes.
- 6.4. Iniciada a etapa competitiva, os licitantes deverão encaminhar lances exclusivamente por meio de sistema eletrônico, sendo imediatamente informados do seu recebimento e do valor consignado no registro.
- 6.5. O lance deverá ser ofertado pelo valor unitário do item.
- 6.6. Os licitantes poderão oferecer lances sucessivos, observando o horário fixado para abertura da sessão e as regras estabelecidas no Edital.
- 6.7. O licitante somente poderá oferecer lance de valor inferior ou percentual de desconto superior ao último por ele ofertado e registrado pelo sistema.
- 6.8. O intervalo mínimo de diferença de valores ou percentuais entre os lances, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação à proposta que cobrir a melhor oferta deverá ser **de 0,05% (cinco centésimos por cento)**.

6.9. O licitante poderá, uma única vez, excluir seu último lance ofertado, no intervalo de quinze segundos após o registro no sistema, na hipótese de lance inconsistente ou inexequível.

6.10. O procedimento seguirá de acordo com o modo de disputa adotado.

6.11. Caso seja adotado para o envio de lances na licitação o modo de disputa “aberto”, os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, com prorrogações.

6.11.1 A etapa de lances da sessão pública terá duração de dez minutos e, após isso, será prorrogada automaticamente pelo sistema quando houver lance ofertado nos últimos dois minutos do período de duração da sessão pública.

6.11.2 A prorrogação automática da etapa de lances, de que trata o subitem anterior, será de dois minutos e ocorrerá sucessivamente sempre que houver lances enviados nesse período de prorrogação, inclusive no caso de lances intermediários.

6.11.3 Não havendo novos lances na forma estabelecida nos itens anteriores, a sessão pública encerrar-se-á automaticamente, e o sistema ordenará e divulgará os lances conforme a ordem de classificação, sem prejuízo da aplicação da margem de preferência e do desempate ficto, conforme disposto neste edital, quando for o caso.

6.11.4 Definida a melhor proposta, se a diferença em relação à proposta classificada em segundo lugar for de pelo menos 5% (cinco por cento), o Pregoeiro/Agente de Contratação/Comissão, auxiliado pela equipe de apoio, poderá admitir o reinício da disputa aberta, para a definição das demais colocações.

6.11.5 Após o reinício previsto no item supra, os licitantes serão convocados para apresentar lances intermediários.

6.12. Caso seja adotado para o envio de lances na licitação o modo de disputa “aberto e fechado”, os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, com lance final e fechado.

6.12.1 A etapa de lances da sessão pública terá duração inicial de quinze minutos. Após esse prazo, o sistema encaminhará aviso de fechamento iminente dos lances, após o que transcorrerá o período de até dez minutos, aleatoriamente determinado, findo o qual será automaticamente encerrada a recepção de lances.

6.12.2 Encerrado o prazo previsto no subitem anterior, o sistema abrirá oportunidade para que o autor da oferta de valor mais baixo e os das ofertas com preços até 10% (dez por cento) superiores àquela possam ofertar um lance final e fechado em até cinco minutos, o qual será sigiloso até o encerramento deste prazo.

6.12.3 Não havendo pelo menos três ofertas nas condições definidas neste item, poderão os autores dos melhores lances subsequentes, na ordem de classificação, até o máximo de três, oferecer um lance final e fechado em até cinco minutos, o qual será sigiloso até o encerramento deste prazo.

6.13. Caso seja adotado para o envio de lances na licitação o modo de disputa “fechado e aberto”, poderão participar da etapa aberta somente os licitantes que apresentarem a proposta de menor preço/ maior percentual de desconto e os das propostas até 10% (dez por cento) superiores/inferiores àquela, em que os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, até o encerramento da sessão e eventuais prorrogações.

6.13.1 Não havendo pelo menos 3 (três) propostas nas condições definidas no item 6.13, poderão os licitantes que apresentaram as três melhores propostas, consideradas as empatadas, oferecer novos lances sucessivos.

6.13.2 A etapa de lances da sessão pública terá duração de dez minutos e, após isso, será prorrogada automaticamente pelo sistema quando houver lance ofertado nos últimos dois minutos do período de duração da sessão pública.

6.13.3 A prorrogação automática da etapa de lances, de que trata o subitem anterior, será de dois minutos e ocorrerá sucessivamente sempre que houver lances enviados nesse período de prorrogação, inclusive no caso de lances intermediários.

6.13.4 Não havendo novos lances na forma estabelecida nos itens anteriores, a sessão pública encerrar-se-á automaticamente, e o sistema ordenará e divulgará os lances conforme a ordem final de classificação.

6.13.5 Definida a melhor proposta, se a diferença em relação à proposta classificada em segundo lugar for de pelo menos 5% (cinco por cento), o Pregoeiro/Agente de Contratação/Comissão, auxiliado pela equipe de apoio, poderá admitir o reinício da disputa aberta, para a definição das demais colocações.

6.13.6 Após o reinício previsto no subitem supra, os licitantes serão convocados para apresentar lances intermediários.

6.14. Após o término dos prazos estabelecidos nos subitens anteriores, o sistema ordenará e divulgará os lances segundo a ordem crescente de valores.

6.15. Não serão aceitos dois ou mais lances de mesmo valor, prevalecendo aquele que for recebido e registrado em primeiro lugar.

6.16. Durante o transcurso da sessão pública, os licitantes serão informados, em tempo real, do valor do menor lance registrado, vedada a identificação do licitante.

6.17. No caso de desconexão com o Pregoeiro/Agente de Contratação/Comissão, no decorrer da etapa competitiva da licitação, o sistema eletrônico poderá permanecer acessível aos licitantes para a recepção dos lances.

6.18. Quando a desconexão do sistema eletrônico para o Pregoeiro/Agente de Contratação/Comissão persistir por tempo superior a dez minutos, a sessão pública será suspensa e reiniciada somente após decorridas vinte e quatro horas da comunicação do fato pelo Pregoeiro/Agente de Contratação/Comissão aos participantes, no sítio eletrônico utilizado para divulgação.

6.19. Caso o licitante não apresente lances, concorrerá com o valor de sua proposta.

6.20. Em relação a itens não exclusivos para participação de microempresas e empresas de pequeno porte, uma vez encerrada a etapa de lances, será efetivada a verificação automática, junto à Receita Federal, do porte da entidade empresarial, caso a contratação não se enquadre nas vedações dos §§1º e 2º do art. 4º da Lei nº 14.133, de 2021. O sistema identificará em coluna própria as microempresas e empresas de pequeno porte participantes, procedendo à comparação com os valores da primeira colocada, se esta for empresa de maior porte, assim como das demais classificadas, para o fim de aplicar-se o disposto nos arts. 44 e 45 da Lei Complementar nº 123, de 2006, regulamentada pelo Decreto nº 8.538, de 2015.

6.20.1 Nessas condições, as propostas de microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrarem na faixa de até 10% (dez por cento), caso se trate de uma concorrência, ou de até 5% (cinco por cento), caso se trate de um pregão, serão consideradas empatadas com a primeira colocada.

6.20.2 A licitante mais bem classificada nos termos do subitem anterior terá o direito de encaminhar uma última oferta para desempate, obrigatoriamente em valor inferior ao da primeira colocada, no prazo de 5 (cinco) minutos controlados pelo sistema, contados após a comunicação automática para tanto.

6.20.3 Caso a microempresa ou a empresa de pequeno porte melhor classificada desista ou não se manifeste no prazo estabelecido, serão convocadas as demais licitantes microempresa e empresa de pequeno porte que se encontrem naquele intervalo de até 10% (dez por cento), caso se trate de uma

concorrência, ou de até 5% (cinco por cento), caso se trate de um pregão, na ordem de classificação, para o exercício do mesmo direito, no prazo estabelecido no subitem anterior.

6.20.4 No caso de equivalência dos valores apresentados pelas microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrem nos intervalos estabelecidos nos subitens anteriores, será realizado sorteio entre elas para que se identifique aquela que primeiro poderá apresentar melhor oferta.

6.20.5 A obtenção do benefício a que se refere o item anterior fica limitada às microempresas e às empresas de pequeno porte que, no ano-calendário de realização da licitação, ainda não tenham celebrado contratos com a Administração Pública cujos valores somados extrapolem a receita bruta máxima admitida para fins de enquadramento como empresa de pequeno porte.

6.21. Só poderá haver empate entre propostas iguais (não seguidas de lances), ou entre lances finais da fase fechada do modo de disputa aberto e fechado.

6.22. Havendo eventual empate entre propostas ou lances, o critério de desempate será aquele previsto no art. 60 da Lei nº 14.133, de 2021, nesta ordem:

6.22.1 disputa final, hipótese em que os licitantes empatados poderão apresentar nova proposta em ato contínuo à classificação;

6.22.2 avaliação do desempenho contratual prévio dos licitantes, para a qual deverão preferencialmente ser utilizados registros cadastrais para efeito de atesto de cumprimento de obrigações previstos nesta Lei;

6.22.3 desenvolvimento pelo licitante de ações de equidade entre homens e mulheres no ambiente de trabalho, nos termos do Decreto nº 11.430, de 2023, e da Instrução Normativa SEGES/MGI nº 382, de 17 de setembro de 2025;

6.22.4 declaração do licitante de que desenvolve programa de integridade, conforme Decreto nº 12.304, de 2024, e Portaria Normativa SE/CGU nº 226, de 9 de setembro de 2025.

6.23. Persistindo o empate, será assegurada preferência, sucessivamente, aos bens e serviços produzidos ou prestados por:

6.23.1 empresas brasileiras;

6.23.2 empresas que invistam em pesquisa e no desenvolvimento de tecnologia no País;

6.23.3 empresas que comprovem a prática de mitigação, nos termos da Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009.

6.24. Esgotados todos os demais critérios de desempate previstos em lei, a escolha do licitante vencedor ocorrerá por sorteio, em ato público, para o qual todos os licitantes serão convocados, vedado qualquer outro processo.

6.25. Encerrada a etapa de envio de lances da sessão pública, na hipótese da proposta do primeiro colocado permanecer acima do preço máximo ou inferior ao desconto definido para a contratação, o Pregoeiro/Agente de Contratação/Comissão poderá negociar condições mais vantajosas, após definido o resultado do julgamento.

6.25.1 Tratando-se de licitação em grupo, a contratação posterior de item específico do grupo exigirá prévia pesquisa de mercado e demonstração de sua vantagem para o órgão ou a entidade e serão observados como critério de aceitabilidade os preços unitários máximos definidos no Termo de Referência.

6.25.2 A negociação poderá ser feita com os demais licitantes, segundo a ordem de classificação inicialmente estabelecida, quando o primeiro colocado, mesmo após a negociação, for desclassificado em razão de sua proposta permanecer acima do preço máximo definido pela Administração.

6.25.3 A negociação será realizada por meio do sistema, podendo ser acompanhada pelos demais licitantes.

6.25.4 O resultado da negociação será divulgado a todos os licitantes e anexado aos autos do processo licitatório.

6.25.5 O Pregoeiro/Agente de Contratação/Comissão solicitará ao licitante mais bem classificado que, no prazo de **24 (vinte e quatro) horas**, envie a proposta adequada ao último lance ofertado após a negociação realizada, acompanhada, se for o caso, dos documentos complementares, quando necessários à confirmação daqueles exigidos neste Edital e já apresentados.

6.25.6 É facultado ao Pregoeiro/Agente de Contratação/Comissão prorrogar o prazo estabelecido, a partir de solicitação fundamentada feita no chat pelo licitante, antes de findo o prazo.

6.26. Após a negociação do preço, o Pregoeiro/Agente de Contratação/Comissão iniciará a fase de aceitação e julgamento da proposta.

7. DA FASE DE JULGAMENTO

7.1. Encerrada a etapa de negociação, o Pregoeiro/Agente de Contratação/Comissão verificará se o licitante provisoriamente classificado em primeiro lugar atende às condições de participação no certame, conforme previsto no art. 14 da Lei nº 14.133, de 2021, legislação correlata e no item 2.6 do edital, especialmente quanto à existência de sanção que impeça a participação no certame ou a futura contratação, mediante a consulta aos seguintes cadastros:

7.1.1 Sicaf;

7.1.2 Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas – CEIS,

7.1.3 Cadastro Nacional de Empresas Punidas – CNEP e

7.1.4 Lista de licitantes inidôneos, mantida pelo Tribunal de Contas da União.

7.2. A consulta aos cadastros será realizada no nome e no CNPJ da empresa licitante.

7.2.1 A consulta no CEIS quanto às sanções previstas na Lei nº 8.429, de 1992, também ocorrerá no nome e no CPF do sócio majoritário da empresa licitante, se houver, por força do art. 12 da citada lei.

7.3. Para a consulta de licitantes pessoa jurídica poderá haver a substituição das consultas ao CEIS, CNEP e Lista de licitantes inidôneos pela Consulta Consolidada de Pessoa Jurídica do TCU.

7.4. Caso conste na Consulta de Situação do licitante a existência de Ocorrências Impeditivas Indiretas, o Pregoeiro/Agente de Contratação/Comissão diligenciará para verificar se houve fraude por parte das empresas apontadas no Relatório de Ocorrências Impeditivas Indiretas.

7.4.1 A tentativa de burla será verificada por meio dos vínculos societários, linhas de fornecimento similares, dentre outros.

7.4.2 O licitante será convocado para manifestação previamente a uma eventual desclassificação.

7.4.3 Constatada a existência de sanção, o licitante será reputado inabilitado, por falta de condição de participação.

7.5. Na hipótese de inversão das fases de habilitação e julgamento, caso atendidas as condições de participação, será iniciado o procedimento de habilitação.

7.6. Verificadas as condições de participação e de utilização do tratamento favorecido, o Pregoeiro/Agente de Contratação/Comissão examinará a proposta classificada em primeiro lugar quanto à adequação ao objeto e à compatibilidade do preço em relação ao máximo estipulado para contratação neste Edital e em seus

anexos, observado o disposto nos arts. 29 a 35 da Instrução Normativa SEGES/ME nº 73, de 30 de setembro de 2022.

7.7. Será desclassificada a proposta vencedora que:

- 7.7.1 conter vícios insanáveis;
- 7.7.2 não obedecer às especificações técnicas contidas no Termo de Referência/Projeto Básico;
- 7.7.3 apresentar preços inexequíveis ou permanecerem acima do preço máximo definido para a contratação;
- 7.7.4 não tiver sua exequibilidade demonstrada, quando exigido pela Administração;
- 7.7.5 não cumpra os critérios de aceitabilidade de preços definidos no Termo de Referência;
- 7.7.6 apresentar desconformidade com quaisquer outras exigências deste Edital ou seus anexos, desde que insanável.

7.8. No caso de bens e serviços em geral, é indício de inexequibilidade das propostas valores inferiores a 50% (cinquenta por cento) do valor orçado pela Administração.

7.9. A inexequibilidade, na hipótese de que trata o item anterior, só será considerada após diligência do Pregoeiro/Agente de Contratação/Comissão, que comprove:

- 7.9.1 que o custo do licitante ultrapassa o valor da proposta; e
- 7.9.2 inexistirem custos de oportunidade capazes de justificar o vulto da oferta.

7.10. *Em contratação de obras e serviços de engenharia, além das disposições acima, a análise de exequibilidade e sobrepreço considerará o seguinte:*

- 7.10.1 *Nos regimes de execução por tarefa, empreitada por preço global ou empreitada integral, contratação semi-integrada ou contratação integrada, a caracterização do sobrepreço se dará pela superação do valor global estimado;*
- 7.10.2 *No regime de empreitada por preço unitário, a caracterização do sobrepreço se dará pela superação do valor global estimado e pela superação de custo unitário tido como relevante, conforme planilha anexa ao edital;*
- 7.10.3 *No caso de obras e serviços de engenharia, serão consideradas inexequíveis as propostas cujos valores forem inferiores a 75% (setenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração, independentemente do regime de execução.*

7.11. Se houver indícios de inexequibilidade da proposta de preço, ou em caso da necessidade de esclarecimentos complementares, poderão ser efetuadas diligências, para que o licitante comprove a exequibilidade da proposta.

7.12. Caso o custo global estimado do objeto licitado tenha sido decomposto em seus respectivos custos unitários por meio de Planilha de Custos e Formação de Preços elaborada pela Administração, o licitante classificado em primeiro lugar será convocado para apresentar Planilha por ele elaborada, com os respectivos valores adequados ao valor final da sua proposta, sob pena de não aceitação da proposta.

- 7.12.1 Em se tratando de obras e serviços de engenharia, o licitante vencedor será convocado a apresentar à Administração, por meio eletrônico, as planilhas com indicação dos quantitativos e dos custos unitários, seguindo o modelo elaborado pela Administração, bem como com detalhamento das Bonificações e Despesas Indiretas (BDI) e dos Encargos Sociais (ES), com os respectivos valores adequados ao valor final da proposta vencedora, admitida a utilização dos preços unitários, no caso de empreitada por preço global, empreitada integral, contratação semi-integrada e contratação integrada,

exclusivamente para eventuais adequações indispensáveis no cronograma físico-financeiro e para balizar excepcional aditamento posterior do contrato.

7.12.2 Em se tratando de serviços com fornecimento de mão de obra em regime de dedicação exclusiva cuja produtividade seja mensurável e indicada pela Administração, o licitante deverá indicar a produtividade adotada e a quantidade de pessoal que será alocado na execução contratual.

7.12.3 Caso a produtividade seja diferente daquela utilizada pela Administração como referência, ou não estiver contida na faixa referencial de produtividade, mas admitida pelo ato convocatório, o licitante deverá apresentar a respectiva comprovação de exequibilidade;

7.12.4 Os licitantes poderão apresentar produtividades diferenciadas daquela estabelecida pela Administração como referência, desde que não alterem o objeto da contratação, não contrariem dispositivos legais vigentes e, caso não estejam contidas nas faixas referenciais de produtividade, comprovem a exequibilidade da proposta.

7.12.5 Para efeito do subitem anterior, admite-se a adequação técnica da metodologia empregada pela contratada, visando assegurar a execução do objeto, desde que mantidas as condições para a justa remuneração do serviço.

7.13. Erros no preenchimento da planilha não constituem motivo para a desclassificação da proposta. A planilha poderá ser ajustada pelo licitante, no prazo indicado pelo sistema, desde que não haja majoração do preço e que se comprove que este é o bastante para arcar com todos os custos da contratação;

7.13.1 O ajuste de que trata este dispositivo se limita a sanar erros ou falhas que não alterem a substância das propostas;

7.13.2 Considera-se erro no preenchimento da planilha passível de correção a indicação de recolhimento de impostos e contribuições na forma do Simples Nacional, quando não cabível esse regime.

7.14. Para fins de análise da proposta quanto ao cumprimento das especificações do objeto, poderá ser colhida a manifestação escrita do setor requisitante do serviço ou da área especializada no objeto.

7.15. Caso o Termo de Referência exija a apresentação de carta de solidariedade emitida pelo fabricante, que assegure a execução do contrato, no caso de licitante revendedor ou distribuidor, o licitante classificado em primeiro lugar deverá apresentá-la, sob pena de não aceitação da proposta.

7.16. Caso o Termo de Referência/Projeto Básico exija a apresentação de amostra, o licitante classificado em primeiro lugar deverá apresentá-la, conforme disciplinado no Termo de Referência, sob pena de não aceitação da proposta.

7.17. Por meio de mensagem no sistema, será divulgado o local e horário de realização do procedimento para a avaliação das amostras, cuja presença será facultada a todos os interessados, incluindo os demais licitantes.

7.18. Os resultados das avaliações serão divulgados por meio de mensagem no sistema.

7.19. No caso de não haver entrega da amostra ou ocorrer atraso na entrega, sem justificativa aceita pelo Pregoeiro/Agente de Contratação/Comissão, ou havendo entrega de amostra fora das especificações previstas neste Edital, a proposta do licitante será recusada.

7.20. Se a(s) amostra(s) apresentada(s) pelo primeiro classificado não for(em) aceita(s), o Pregoeiro/Agente de Contratação/Comissão analisará a aceitabilidade da proposta ou lance ofertado pelo segundo classificado. Seguir-se-á com a verificação da(s) amostra(s) e, assim, sucessivamente, até a verificação de uma que atenda às especificações constantes no Termo de Referência.

8. DA FASE DE HABILITAÇÃO

8.1. Os documentos previstos no Termo de Referência, necessários e suficientes para demonstrar a capacidade do licitante de realizar o objeto da licitação, serão exigidos para fins de habilitação, nos termos dos arts. 62 a 70 da Lei nº 14.133, de 2021.

8.1.1 A documentação exigida para fins de habilitação jurídica, fiscal, social e trabalhista e econômico-financeira, poderá ser substituída pelo registro cadastral no SicaF.

8.2. Quando permitida a participação de empresas estrangeiras que não funcionem no País, as exigências de habilitação serão atendidas mediante documentos equivalentes, inicialmente apresentados em tradução livre.

8.3. Na hipótese de o licitante vencedor ser empresa estrangeira que não funcione no País, para fins de assinatura do contrato ou da ata de registro de preços, os documentos exigidos para a habilitação serão traduzidos por tradutor juramentado no País e apostilados nos termos do disposto no Decreto nº 8.660, de 29 de janeiro de 2016, ou de outro que venha a substituí-lo, ou consularizados pelos respectivos consulados ou embaixadas.

8.4. Os documentos exigidos para fins de habilitação poderão ser apresentados em original, por cópia ou por meio digital, via funcionalidade do sistema.

8.5. Os documentos exigidos para fins de habilitação poderão ser substituídos por registro cadastral emitido por órgão ou entidade pública, desde que o registro tenha sido feito em obediência ao disposto na Lei nº 14.133, de 2021.

8.6. Será verificado se o licitante apresentou declaração de que atende aos requisitos de habilitação, e o declarante responderá pela veracidade das informações prestadas, na forma da lei.

8.7. Será verificado se o licitante apresentou no sistema, sob pena de inabilitação, a declaração de que cumpre as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, previstas em lei e em outras normas específicas.

8.8. O licitante deverá apresentar, sob pena de desclassificação, declaração de que suas propostas econômicas compreendem a integralidade dos custos para atendimento dos direitos trabalhistas assegurados na Constituição Federal, nas leis trabalhistas, nas normas infralegais, nas convenções coletivas de trabalho e nos termos de ajustamento de conduta vigentes na data de entrega das propostas.

8.9. *Considerando que na presente contratação a avaliação prévia do local de execução é imprescindível para o conhecimento pleno das condições e peculiaridades do objeto a ser contratado, o licitante deve atestar, sob pena de inabilitação, que conhece o local e as condições de realização do serviço, assegurado a ele o direito de realização de vistoria prévia.*

8.9.1 O licitante que optar por realizar vistoria prévia terá disponibilizado pela Administração data e horário exclusivos, a ser agendado *Unidade Local de São Leopoldo/RS - E-mail: ulsaoleopoldo.rs@dnit.gov.br - Telefone: (51) 3406-9920*, de modo que seu agendamento não coincida com o agendamento de outros licitantes.

8.9.2 *Caso o licitante opte por não realizar vistoria, poderá substituir a declaração exigida no presente item por declaração formal assinada pelo seu responsável técnico acerca do conhecimento pleno das condições e peculiaridades da contratação.*

8.10. A habilitação será verificada por meio do SicaF, nos documentos por ele abrangidos.

8.10.1 Somente haverá a necessidade de comprovação do preenchimento de requisitos mediante apresentação dos documentos originais não-digitais quando houver dúvida em relação à integridade do documento digital ou quando a lei expressamente o exigir.

8.11. É de responsabilidade do licitante conferir a exatidão dos seus dados cadastrais no Sicaf e mantê-los atualizados junto aos órgãos responsáveis pela informação, devendo proceder, imediatamente, à correção ou à alteração dos registros tão logo identifique incorreção ou aqueles se tornem desatualizados.

8.11.1 A não observância do disposto no item anterior poderá ensejar desclassificação no momento da habilitação.

8.12. A verificação pelo Pregoeiro/Agente de Contratação/Comissão, em sítios eletrônicos oficiais de órgãos e entidades emissores de certidões constitui meio legal de prova, para fins de habilitação.

8.12.1 Os documentos exigidos para habilitação que não estejam contemplados no Sicaf serão enviados por meio do sistema, em formato digital, no prazo de 24h, prorrogável por igual período, contado da solicitação do Pregoeiro/Agente de Contratação/Comissão.

8.12.2 Na hipótese de a fase de habilitação anteceder a fase de apresentação de propostas e lances, os licitantes encaminharão, por meio do sistema, simultaneamente os documentos de habilitação e a proposta com o preço ou o percentual de desconto, observado o disposto no § 1º do art. 36 e no § 1º do art. 39 da Instrução Normativa SEGES/ME nº 73, de 30 de setembro de 2022.

8.13. A verificação no Sicaf ou a exigência dos documentos nele não contidos somente será feita em relação ao licitante vencedor.

8.13.1 Os documentos relativos à regularidade fiscal que constem do Termo de Referência somente serão exigidos, em qualquer caso, em momento posterior ao julgamento das propostas, e apenas do licitante mais bem classificado.

8.13.2 Respeitada a exceção do subitem anterior, relativa à regularidade fiscal, quando a fase de habilitação anteceder as fases de apresentação de propostas e lances e de julgamento, a verificação ou exigência do presente subitem ocorrerá em relação a todos os licitantes.

8.14. Encerrado o prazo para envio da documentação de que trata o item 8.12.1, poderá ser admitida, mediante decisão fundamentada do Pregoeiro/Agente de Contratação, a apresentação de novos documentos de habilitação ou a complementação de informações acerca dos documentos já apresentados pelos licitantes, no prazo definido pelo pregoeiro, que será no mínimo de 02 (duas) horas, para:

8.14.1 a aferição das condições de habilitação do licitante, desde que decorrentes de fatos existentes à época da abertura do certame;

8.14.2 atualização de documentos cuja validade tenha expirado após a data de recebimento das propostas;

8.14.3 suprimimento da ausência de documento de cunho declaratório emitido unilateralmente pelo licitante;

8.14.4 suprimimento da ausência de certidão e/ou documento de cunho declaratório expedido por órgão ou entidade cujos atos gozem de presunção de veracidade e fé pública.

8.15. Findo o prazo assinalado sem o envio da nova documentação, restará preclusa essa oportunidade conferida ao licitante, implicando sua inabilitação.

8.16. Na análise dos documentos de habilitação, a comissão de contratação poderá sanar erros ou falhas, que não alterem a substância dos documentos e sua validade jurídica, mediante decisão fundamentada, registrada em ata e acessível a todos, atribuindo-lhes eficácia para fins de habilitação e classificação.

8.17. Na hipótese de o licitante não atender às exigências para habilitação, o Pregoeiro/Agente de Contratação/Comissão examinará a proposta subsequente e assim sucessivamente, na ordem de classificação, até a apuração de uma proposta que atenda ao presente edital, observado o prazo disposto no subitem 8.12.1.

8.18. Somente serão disponibilizados para acesso público os documentos de habilitação do licitante cuja proposta atenda ao edital de licitação, após concluídos os procedimentos de que trata o subitem anterior.

8.19. A comprovação de regularidade fiscal e trabalhista das microempresas e das empresas de pequeno porte somente será exigida para efeito de contratação, e não como condição para participação na licitação.

8.20. Quando a fase de habilitação anteceder a de julgamento e já tiver sido encerrada, não caberá exclusão de licitante por motivo relacionado à habilitação, salvo em razão de fatos supervenientes ou só conhecidos após o julgamento.

9. DO TERMO DE CONTRATO

9.1. Após a homologação e adjudicação, caso se conclua pela contratação, será firmado termo de contrato, ou outro instrumento equivalente.

9.2. O adjudicatário terá o prazo de **5 (cinco)** dias úteis, contados a partir da data de sua convocação, para assinar o termo de contrato ou instrumento equivalente, sob pena de decair o direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas neste Edital.

9.3. Alternativamente à convocação para comparecer perante o órgão ou entidade para a assinatura do Termo de Contrato ou instrumento equivalente, a Administração poderá: a) encaminhá-lo para assinatura, mediante correspondência postal com aviso de recebimento (AR), para que seja assinado e devolvido no prazo de **5 (cinco)** dias úteis, a contar da data de seu recebimento; b) disponibilizar acesso a sistema de processo eletrônico para que seja assinado digitalmente em até **5 (cinco)** dias úteis; ou c) outro meio eletrônico, assegurado o prazo de **5 (cinco)** dias úteis para resposta após recebimento da notificação pela Administração.

9.4. *O Aceite da Nota de Empenho ou do instrumento equivalente, emitida ao fornecedor adjudicado, implica o reconhecimento de que:*

9.4.1 *referida Nota está substituindo o contrato, aplicando-se à relação de negócios ali estabelecida as disposições da Lei nº 14.133, de 2021;*

9.4.2 *a contratada se vincula à sua proposta e às previsões contidas neste Edital;*

9.4.3 *a contratada reconhece que as hipóteses de rescisão são aquelas previstas nos artigos 137 e 138 da Lei nº 14.133, de 2021 e reconhece os direitos da Administração previstos nos artigos 137 a 139 da mesma Lei.*

9.5. Os prazos dos itens 9.2 e 9.3 poderão ser prorrogados, por igual período, por solicitação justificada do adjudicatário e aceita pela Administração.

9.6. O prazo de vigência da contratação é o estabelecido no Termo de Referência.

9.7. Na assinatura do contrato ou instrumento equivalente será exigido o Cadastro Informativo de Créditos não Quitados do Setor Público Federal – Cadin e a comprovação das condições de habilitação e contratação consignadas neste Edital, que deverão ser mantidas pelo fornecedor durante a vigência do contrato.

9.7.1 A existência de registro no Cadin constitui fator impeditivo para a contratação.

9.8. *Nas contratações de obras, serviços e fornecimentos de grande vulto, o licitante vencedor deverá apresentar programa de integridade, no prazo de 6 (seis) meses, contado da celebração do contrato, conforme Decreto nº 12.304, de 9 de dezembro de 2024, e comprovar a sua implantação nos termos da Portaria Normativa SE/CGU nº 226/2025, considerados o valor original do contrato e o valor que poderá ser alcançado por meio de eventuais aditivos contratuais.*

10. DOS RECURSOS

10.1. A interposição de recurso referente ao julgamento das propostas, à habilitação ou inabilitação de licitantes, à anulação ou revogação da licitação, observará o disposto no art. 165 da Lei nº 14.133, de 2021.

10.2. O prazo recursal é de 3 (três) dias úteis, contados da data de intimação ou de lavratura da ata.

10.3. Quando o recurso apresentado impugnar o julgamento das propostas ou o ato de habilitação ou inabilitação do licitante:

10.3.1 a intenção de recorrer deverá ser manifestada imediatamente, sob pena de preclusão;

10.3.2 o prazo para a manifestação da intenção de recorrer não será inferior a 10 (dez) minutos.

10.3.3 o prazo para apresentação das razões recursais será iniciado na data de intimação ou de lavratura da ata de habilitação ou inabilitação;

10.3.4 na hipótese de adoção da inversão de fases prevista no § 1º do art. 17 da Lei nº 14.133, de 2021, o prazo para apresentação das razões recursais será iniciado na data de intimação da ata de julgamento.

10.4. Os recursos deverão ser encaminhados em campo próprio do sistema.

10.5. O recurso será dirigido à autoridade que tiver editado o ato ou proferido a decisão recorrida, a qual poderá reconsiderar sua decisão no prazo de 3 (três) dias úteis, ou, nesse mesmo prazo, encaminhar recurso para a autoridade superior, a qual deverá proferir sua decisão no prazo de 10 (dez) dias úteis, contado do recebimento dos autos.

10.6. Os recursos interpostos fora do prazo não serão conhecidos.

10.7. O prazo para apresentação de contrarrazões ao recurso pelos demais licitantes será de 3 (três) dias úteis, contados da data da intimação pessoal ou da divulgação da interposição do recurso, assegurada a vista imediata dos elementos indispensáveis à defesa de seus interesses.

10.8. O recurso e o pedido de reconsideração terão efeito suspensivo do ato ou da decisão recorrida até que sobrevenha decisão final da autoridade competente.

10.9. O acolhimento do recurso invalida tão somente os atos insuscetíveis de aproveitamento.

10.10. Os autos do processo permanecerão com vista franqueada aos interessados no sítio eletrônico scl.rs@dnit.gov.br.

11. DAS INFRAÇÕES ADMINISTRATIVAS E SANÇÕES

11.1. Comete infração administrativa, nos termos da lei, o licitante que, com dolo ou culpa:

11.1.1 deixar de entregar a documentação exigida para o certame ou não entregar qualquer documento que tenha sido solicitado pelo Pregoeiro/Agente de Contratação/Comissão durante o certame;

11.1.2 salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado, não manter a proposta em especial quando:

11.1.2.1. não enviar a proposta adequada ao último lance ofertado ou após a negociação;

11.1.2.2. recusar-se a enviar o detalhamento da proposta quando exigível;

11.1.2.3. pedir para ser desclassificado quando encerrada a etapa competitiva;

11.1.2.4. deixar de apresentar amostra;

11.1.2.5. apresentar proposta ou amostra em desacordo com as especificações do edital.

11.1.3 não celebrar o contrato ou não entregar a documentação exigida para a contratação, quando convocado dentro do prazo de validade de sua proposta;

11.1.4 recusar-se, sem justificativa, a assinar o contrato ou a ata de registro de preço, ou a aceitar ou retirar o instrumento equivalente no prazo estabelecido pela Administração;

11.1.5 apresentar declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou prestar declaração falsa durante a licitação;

11.1.6 fraudar a licitação;

11.1.7 comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza, em especial quando:

11.1.7.1. agir em conluio ou em desconformidade com a lei;

11.1.7.2. induzir deliberadamente a erro no julgamento;

11.1.7.3. apresentar amostra falsificada ou deteriorada.

11.1.8 praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da licitação;

11.1.9 praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei nº 12.846, de 2013.

11.2. Com fulcro na Lei nº 14.133, de 2021, a Administração poderá, após regular processo administrativo, garantida a prévia defesa, aplicar aos licitantes e/ou adjudicatários as seguintes sanções, sem prejuízo das responsabilidades civil e criminal:

11.2.1 advertência;

11.2.2 multa;

11.2.3 impedimento de licitar e contratar e

11.2.4 declaração de inidoneidade para licitar ou contratar, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida sua reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade.

11.3. Na aplicação das sanções serão considerados:

11.3.1 a natureza e a gravidade da infração cometida;

11.3.2 as peculiaridades do caso concreto;

11.3.3 as circunstâncias agravantes ou atenuantes;

11.3.4 os danos que dela provierem para a Administração Pública;

11.3.5 a implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle.

11.4. A multa será recolhida no prazo máximo de **10 (dez)** dias úteis, a contar da comunicação oficial.

11.4.1 Para as infrações previstas nos itens 11.1.1, 11.1.2 e 11.1.3, a multa será de **0,5%** a **15%** do valor do contrato licitado.

11.4.2 Para as infrações previstas nos itens 11.1.4, 11.1.5, 11.1.6, 11.1.7, 11.1.8 e 11.1.9, a multa será de **15%** a **30%** do valor do contrato licitado.

11.5. As sanções de advertência, impedimento de licitar e contratar e declaração de inidoneidade para licitar ou contratar poderão ser aplicadas, cumulativamente ou não, à penalidade de multa.

11.6. Na aplicação da sanção de multa será facultada a defesa do interessado no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação.

11.7. A sanção de impedimento de licitar e contratar será aplicada ao responsável em decorrência das infrações administrativas relacionadas nos itens 11.1.1, 11.1.2, 11.1.3 e 11.1.4, quando não se justificar a imposição de penalidade mais grave, e impedirá o responsável de licitar e contratar no âmbito da Administração Pública direta e indireta do ente federativo a qual pertencer o órgão ou entidade, pelo prazo máximo de 3 (três) anos.

11.8. Poderá ser aplicada ao responsável a sanção de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar, em decorrência da prática das infrações dispostas nos itens 11.1.5, 11.1.6, 11.1.7, 11.1.8 e 11.1.9, bem como pelas infrações administrativas previstas nos itens 11.1.1, 11.1.2, 11.1.3 e 11.1.4 que justifiquem a imposição de penalidade mais grave que a sanção de impedimento de licitar e contratar, cuja duração observará o prazo previsto no art. 156, §5º, da Lei nº 14.133, de 2021.

11.9. A recusa injustificada do adjudicatário em assinar o contrato ou a ata de registro de preço, ou em aceitar ou retirar o instrumento equivalente no prazo estabelecido pela Administração, descrita no item 11.1.4, caracterizará o descumprimento total da obrigação assumida e o sujeitará às penalidades e à imediata perda da garantia de proposta em favor do órgão ou entidade promotora da licitação, nos termos do art. 45, §4º da Instrução Normativa SEGES/ME nº 73, de 30 de setembro de 2022.

11.10. A apuração de responsabilidade relacionadas às sanções de impedimento de licitar e contratar e de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar demandará a instauração de processo de responsabilização a ser conduzido por comissão composta por 2 (dois) ou mais servidores estáveis, que avaliará fatos e circunstâncias conhecidos e intimará o licitante ou o adjudicatário para, no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação, apresentar defesa escrita e especificar as provas que pretenda produzir.

11.11. Caberá recurso no prazo de 15 (quinze) dias úteis da aplicação das sanções de advertência, multa e impedimento de licitar e contratar, contado da data da intimação, o qual será dirigido à autoridade que tiver proferido a decisão recorrida, que, se não a reconsiderar no prazo de 5 (cinco) dias úteis, encaminhará o recurso com sua motivação à autoridade superior, que deverá proferir sua decisão no prazo máximo de 20 (vinte) dias úteis, contado do recebimento dos autos.

11.12. Caberá a apresentação de pedido de reconsideração da aplicação da sanção de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data da intimação, e decidido no prazo máximo de 20 (vinte) dias úteis, contado do seu recebimento.

11.13. O recurso e o pedido de reconsideração terão efeito suspensivo do ato ou da decisão recorrida até que sobrevenha decisão final da autoridade competente.

11.14. A aplicação das sanções previstas neste edital não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral dos danos causados.

11.15. Para a garantia da ampla defesa e contraditório dos licitantes, as notificações serão enviadas eletronicamente para os endereços de e-mail informados na proposta comercial, bem como os cadastrados pela empresa no Sicaf.

11.15.1 Os endereços de e-mail informados na proposta comercial e/ou cadastrados no Sicaf serão considerados de uso contínuo da empresa, não cabendo alegação de desconhecimento das comunicações a eles comprovadamente enviadas.

12. DA IMPUGNAÇÃO AO EDITAL E DO PEDIDO DE ESCLARECIMENTO

12.1. Qualquer pessoa é parte legítima para impugnar este Edital por irregularidade na aplicação da Lei nº 14.133, de 2021, devendo protocolar o pedido até 3 (três) dias úteis antes da data da abertura do certame.

- 12.2. A resposta à impugnação ou ao pedido de esclarecimento será divulgado em sítio eletrônico oficial no prazo de até 3 (três) dias úteis, limitado ao último dia útil anterior à data da abertura do certame.
- 12.3. A impugnação e o pedido de esclarecimento poderão ser realizados por forma eletrônica, pelos seguintes meios: scl.rs@dnit.gov.br.
- 12.4. As impugnações e pedidos de esclarecimentos não suspendem os prazos previstos no certame.
- 12.5. A concessão de efeito suspensivo à impugnação é medida excepcional e deverá ser motivada pelo Pregoeiro/Agente de Contratação/Comissão, nos autos do processo de licitação.
- 12.6. Acolhida a impugnação, será definida e publicada nova data para a realização do certame.

13. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

- 13.1. Será divulgada ata da sessão pública no sistema eletrônico.
- 13.2. Não havendo expediente ou ocorrendo qualquer fato superveniente que impeça a realização do certame na data marcada, a sessão será automaticamente transferida para o primeiro dia útil subsequente, no mesmo horário anteriormente estabelecido, desde que não haja comunicação em contrário, pelo Pregoeiro/Agente de Contratação/Comissão.
- 13.3. Todas as referências de tempo no Edital, no aviso e durante a sessão pública observarão o horário de Brasília - DF.
- 13.4. A homologação do resultado desta licitação não implicará direito à contratação.
- 13.5. As normas disciplinadoras da licitação serão sempre interpretadas em favor da ampliação da disputa entre os interessados, desde que não comprometam o interesse da Administração, o princípio da isonomia, a finalidade e a segurança da contratação.
- 13.6. Os licitantes assumem todos os custos de preparação e apresentação de suas propostas e a Administração não será, em nenhum caso, responsável por esses custos, independentemente da condução ou do resultado do processo licitatório.
- 13.7. Na contagem dos prazos estabelecidos neste Edital e seus Anexos, excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o do vencimento. Só se iniciam e vencem os prazos em dias de expediente na Administração.
- 13.8. O desatendimento de exigências formais não essenciais não importará o afastamento do licitante, desde que seja possível o aproveitamento do ato, observados os princípios da isonomia e do interesse público.
- 13.9. Em caso de divergência entre disposições deste Edital e de seus anexos ou demais peças que compõem o processo, prevalecerá as deste Edital.
- 13.10. O Edital e seus anexos estão disponíveis, na íntegra, no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP) e endereço eletrônico <https://www.gov.br/dnit/pt-br/assuntos/licitacoes/superintendencias/editais-de-licitacoes..>
- 13.11. Integram este Edital, para todos os fins e efeitos, os seguintes anexos:
- 13.12. Termo de Referência BR-471/RS km 142,9 ao km 192,8 - REV2 (24256461)
- 13.13. Plano Anual de Trabalho e Orçamento - BR-471/RS (23577267);
- 13.14. Anexo PATO_BR_471__SICRO JULHO.2025_DESONERADO__km_133_ (23577221);
- 13.15. Anexo PATO_BR_471__SICRO JULHO.2025_ONERADO__km_133_70_ (23577239);
- 13.16. Anotação de Responsabilidade Técnica (22687222);

13.17. Estudo Técnico Preliminar Nº 27/2024 (22687108).

Porto Alegre, 05 de maio de 2026.

Hiratan Pinheiro da Silva
Superintendente Regional do DNIT
no Estado do Rio Grande do Sul

Termo de Referência

Processo nº 50610.002175/2024-27

1. CONDIÇÕES GERAIS DA CONTRATAÇÃO

1.1. A presente licitação tem por objeto a contratação de empresa para **Execução dos Serviços de Manutenção e Recuperação na Rodovia BR-471/RS** com vistas a execução de Plano Anual de Trabalho e Orçamento – P.A.T.O no local indicado no item 1.3., sob a coordenação da Superintendência Regional DNIT/RS, segundo as condições e especificações previstas neste Termo de Referência, por meio de licitação na modalidade pregão, na sua forma eletrônica.

LOTE	CATMAT/ CATSER	ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO MÁXIMO	VALOR TOTAL
Único	22896	EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS NECESSÁRIOS DE MANUTENÇÃO E RECUPERAÇÃO RODOVIÁRIA NA RODOVIA BR-471/RS DO KM 133,700 AO KM 192,800	Serviço	01	R\$ 123.880.035,70	R\$ 123.880.035,70

1.2. O(s) serviço(s) objeto da pretendida contratação se caracteriza(m) como comum(ns) e de natureza contínua, conforme justificativa constante do Estudo Técnico Preliminar (art. 6º, inciso XIII, da [Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021](#)) e de natureza contínua (art. 6º, inciso XV, da [Lei nº 14.133 de 2021](#)).

1.3. Definições / Informações Essenciais da Contratação

Superintendência	Superintendência Regional no Estado do Rio Grande do Sul
Jurisdição	Unidade Local de São Leopoldo/RS
DESCRIÇÃO	
Rodovia	BR-471/RS
Trecho	ENTR.BR-153(A)/386/RS-332(A)(SOLEDADE) - ENTR. AV. URUGUAI (FRONT.BRASIL/URUGUAI)(CHUÍ)
Subtrecho	ENTR BR-287/471 (SANTA CRUZ DO SUL) - ENTR BR-290/471 (PANTANO GRANDE
Segmento	km 133,700 ao km 192,800
Extensão TOTAL	59,10 km
Códigos do SNV (202507A)	471BRS0050 - 471BRS0051 - 471BRS0052 - 471BRS0070
Orçamento	O orçamento básico elaborado tem como base de cálculo o mês de JULHO 2025 (SICRO JULHO/2025) – SEM DESONERAÇÃO , e está estimado em R\$ 123.880.035,70 (cento e vinte e três milhões, oitocentos e oitenta mil trinta e cinco reais e setenta centavos).

Taxas de Bonificação e Despesas Indiretas (BDI):	<p>BDI: 31,08% (trinta e um vírgula zero oito) sem desoneração da mão de obra (o orçamento de referência do DNIT foi elaborado com as alíquotas de PIS e COFINS de 0,65% e 3,00% respectivamente, admitindo-se o Regime Tributário de LUCRO REAL).</p> <p>BDI: 15,00 % (quinze) para fornecimento e transporte de materiais asfálticos.</p> <p>NOTA 1: Na composição das taxas de Bonificação e Despesas Indiretas – BDI, não deverão ser apropriados os percentuais de IRPJ e CSLL, consoante Acórdão 325/2007 – TCU/Plenário.</p>
Disponibilidade orçamentária:	Conforme Edital e declarações orçamentárias anexas ao processo licitatório.
Prazos:	<p>Prazo de Execução do Contrato: O prazo de execução do contrato é de 1.095 (mil e noventa e cinco) dias consecutivos, sendo que o início da contagem do prazo se dá com a assinatura do contrato ou na data nele indicada, ainda que anterior ou posterior à publicação do extrato no Diário Oficial da União.</p> <p>Prazo de Vigência do Contrato: O prazo de vigência do contrato é de 1.275 (mil duzentos e setenta e cinco) dias consecutivos, sendo que o início da contagem do prazo se dá com a assinatura do contrato ou na data nele indicada, ainda que anterior ou posterior à publicação do extrato no Diário Oficial da União.</p>

1.4. O prazo de vigência e execução do contrato estão previstos no item **7.36 e 7.37** do presente Termo de Referência, podendo ser prorrogado sucessivamente, respeitada a vigência máxima de 10 (dez) anos, na forma dos [artigos 106 e 107, da Lei nº 14.133, de 2021](#).

1.5. O marco inicial de contagem da vigência será a assinatura do contrato ou a data indicada no instrumento contratual, ainda que anterior ou posterior à publicação do extrato no Diário Oficial da União, de que trata o art. 94, caput, da Lei nº 14.133 de 2021.

1.6. O marco inicial da contagem da execução será da “**Ordem de Início de Serviço**”.

1.7. Em virtude das concessões de Rodovias Federais que estão sendo planejadas pelo Governo Federal, o contrato posteriormente firmado poderá ser rescindido ou ter segmentos, inicialmente previstos, suprimidos por interesse da Administração antes do prazo de encerramento previsto, sem direito a qualquer tipo de reivindicação pela empresa contratada e sem qualquer ônus ao DNIT.

2. FUNDAMENTAÇÃO E DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

2.1. O pretendido Plano Anual de Trabalho e Orçamento - PATO é necessário para garantir boas condições de trafegabilidade e segurança, bem como preservação do bem público (inciso IV do art. 82, da Lei nº 10.233 de 05 de junho de 2001), por meio da **Execução dos Serviços de Manutenção e Recuperação na Rodovia BR-471/RS**, contemplando pistas, marginais, faixa de domínio, dispositivos de drenagem e demais elementos que integram a estrutura existente dos segmentos em referência, com extensão total conforme item **1.3.**, dentro de padrões de serviço estabelecidos, atendendo ao limite imposto na [Resolução nº 8, de 6/11/2023](#) (SEI nº 16092821) e todos os níveis de esforços como definidos no [Manual de Conservação Rodoviária de 2005 – IPR 710](#), considerando as estimativas e/ou os históricos dos segmentos, cujos quantitativos encontra-se estimados em tópico específico dos Estudos Técnicos Preliminares, apêndice deste Termo de Referência.

2.2. A contratação de terceiros para execução dos serviços a serem licitado se dá em razão do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes - DNIT não dispor de quadro de profissionais e equipamentos suficientes para execução direta, sendo usual, a execução de forma indireta mediante contratação de empresa especializada.

2.3. O objeto da contratação está previsto no Plano de Contratações Anual 2025.

2.4. Esta nova contratação visa substituir o Contrato nº 10 00188/2022, nos segmentos em tela, que tem como objeto a prestação de serviços de manutenção.

2.5. Os serviços a serem contratados enquadram-se nos pressupostos do [Decreto nº 9.507, de 21 de setembro de 2018](#), não se constituindo em quaisquer das atividades, previstas no art. 3º do aludido Decreto, cuja execução indireta é vedada.

2.6. A realização da licitação para a contratação dos serviços de Manutenção Rodoviária na modalidade Pregão Eletrônico decorre da necessidade da Administração contratar estes serviços que influem diretamente na segurança dos usuários e cujas características enquadram-se nos requisitos fundamentais para a utilização desse sistema tais como:

2.6.1. Serviços comuns, qualquer que seja o valor estimado da contratação, bem definidos e passivos de quantificação segundo práticas e especificações técnicas correntes;

2.6.2. Serviços cujos padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos em edital e no presente termo de referência, com base no Manual de Conservação Rodoviária, na Resolução nº 8, de 2023 e demais especificações técnicas do DNIT.

3. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO CONSIDERADO O CICLO DE VIDA DO OBJETO

3.1. O DNIT mediante [Resolução nº 8, de 6/11/2023](#), estabelece a rotina de procedimentos relativos à elaboração do Plano Anual de Trabalho e Orçamento – PATO e à execução, medição, fiscalização, prorrogação e adequação de contratos de PATO, visando minimizar custos e riscos e maximizar os benefícios dos usuários.



3.2. A tabela apresentada no item 1.1 contém as informações essenciais para o lançamento dos itens no sítio eletrônico "[Compras.gov.br](#)" (art. 3º, da [Lei nº 12.305, de 2010](#); art. 6º, inciso XXIII, alínea "c" e art. 18, §1º, inciso VII, da [Lei nº 14.133 de 2021](#); art. 6º, da [IN SEGES/ME nº 58 de 2022](#) e art. 9º, inciso III, da [Instrução Normativa SEGES/ME nº 81, de 2022 - IN SEGES/ME nº 81, de 2022](#)).

3.3. A Descrição detalhada dos serviços segue consoante com os ANEXOS do presente Termo de Referência. É apresentado a seguir a planilha de custo estimada para o período contratual contendo os serviços, quantidades e unidades, detalhados em custos unitários e totais:

Tabela 2 - Planilha de Quantidades e Preços

MT - DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES - DNIT									
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL									
UL - UNIDADE LOCAL DE SÃO LEOPOLDO - RS									
PLANO ANUAL DE TRABALHO E ORÇAMENTO									
ORÇAMENTO 3 ANOS									
ONERADO									
RODOVIA:	BR-471/RS								
TRECHO:	ENTR. BR-153(A)/386/RS-332(A)(SOLEDADE) - ENTR. AV. URUGUAI (FRONT. BRASIL/URUGUAI)(CHUL)								
SUB TRECHO:	ENTR. BR-287/471 (P/ SANTA CRUZ DO SUL) - ENTR. BR-290/471 (PANTANO GRANDE)								
SEGMENTO	km 133,70 ao km 192,80								
EXTENSÃO	59,10								
PRazo DO P.A.T.O:	3 anos								
TAREFAS OU SERVIÇOS						DATA BASE: JULHO/2025			
ITEM	CODIGO	SERVIÇOS	UNID.	QUANT. TRABALHO	PREÇO UNIT.	PREÇO PARCIAL			
1		CONSERVAÇÃO DA FAIXA DE DOMÍNIO E LIMPEZA DE DISPOSITIVOS DE DRENAGEM EM RODOVIAS PAVIMENTADAS (DESEMPENHO)				R\$ 6.282.723,55			
1.1		Conservação rotineira - desempenho	mês	36,000	R\$ 174.520,10	R\$ 6.282.723,55			
2.0		CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO DA PISTA DE ROLAMENTOS E ACOSTAMENTO				R\$ 6.876.075,19			
2.1	4915678	Tapa buraco com pintura de ligação - demolição manual	m²	419,130	R\$ 1.286,29	R\$ 539.122,72			
2.2	4915632	Reparo localizado com pintura de ligação - demolição mecânica e serra	m²	622,620	R\$ 1.316,65	R\$ 819.772,62			
2.3	4915705	Correção de defeitos por fresagem descontínua do revestimento asfáltico - espessura de 5 cm	m²	1.220,850	R\$ 229,84	R\$ 280.600,16			
2.4	4915703	Correção de defeitos com mistura betuminosa	m²	1.220,850	R\$ 865,29	R\$ 1.056.389,29			
2.5	4011412	Microrevestimento a frio com emulsão modificada com polímero de 2,0 cm - brita comercial	m²	488.340,000	R\$ 8,56	R\$ 4.180.190,40			
3.0		CONSERVAÇÃO CORRETIVA ROTINEIRA				R\$ 6.468.029,02			
3.1	1600989	Demolição de concreto simples com martelo	m³	406,950	R\$ 583,92	R\$ 237.626,24			
3.2	1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	m³	610,425	R\$ 588,63	R\$ 359.314,47			
3.3	3303302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	406,950	R\$ 93,89	R\$ 38.208,54			
3.4	4805750	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	m³	203,475	R\$ 62,83	R\$ 12.784,33			
3.5	2003389	Descida d'água de aterros tipo rápido - DAR 40-20 - areia e brita comerciais	m	203,475	R\$ 304,59	R\$ 61.976,45			
3.6	2003105	Entrada para descida d'água - EDA 02 A - areia e brita comerciais	un	18,000	R\$ 256,30	R\$ 4.613,40			
3.7	3815706	Recomposição de guarda-corpo com agregados comerciais - instalação	m	294,000	R\$ 175,65	R\$ 51.641,10			
3.8	4915718	Limpeza de placa de sinalização	m²	2.816,397	R\$ 12,69	R\$ 35.740,08			
3.9	4915719	Recomposição de placa de sinalização	m²	844,920	R\$ 47,80	R\$ 40.387,18			
3.10	5213364	Remoção de placa de sinalização	m²	563,280	R\$ 29,10	R\$ 16.391,45			
3.11	5216111	Suporte para placa de sinalização em madeira de lei tratada 8 x 8 cm - fornecimento e implantação	un.	798,000	R\$ 165,65	R\$ 132.188,70			
3.12	5213572	Placa em aço - película III + III - fornecimento e implantação	m²	704,100	R\$ 796,61	R\$ 560.893,10			
3.13	3713705	Remoção de defesa metálica	m	706,800	R\$ 33,15	R\$ 23.430,42			
3.14	3713604	Defesa semimaleável simples - fornecimento e implantação	m	706,800	R\$ 406,73	R\$ 287.476,76			
3.15	3713605	Ancoragem de defesa semimaleável simples - fornecimento e implantação	m	265,050	R\$ 488,35	R\$ 129.437,17			
3.16	4915768	Corte e remoção de árvores	m3	406,950	R\$ 19,75	R\$ 8.037,26			
3.17	4915764	Podar árvores com até 5 m de altura	m3	4.590,480	R\$ 436,73	R\$ 2.004.800,33			
3.18	4915765	Podar árvores com 5,0 m a 7,5 m de altura	m3	1.517,250	R\$ 242,63	R\$ 368.130,37			
3.19	4915766	Podar árvores com 7,5 m a 10 m de altura	m3	588,600	R\$ 142,42	R\$ 83.828,41			
3.20	4915800	Remoção de espécimes arbóreos de 20 a 40 m tombados na pista	t	203,475	R\$ 69,81	R\$ 14.204,59			
3.21	4915799	Remoção de espécimes arbóreos de até 20 m tombados na pista	t	203,475	R\$ 54,10	R\$ 11.008,00			
3.22	4915698	Remoção de grãos, agregados e solos derramados na pista em rodovias	t	203,475	R\$ 28,21	R\$ 5.740,03			
3.23	4915785	Remoção de animais de grande porte mortos em rodovia - carga e descarga com guindaste	t	203,475	R\$ 561,60	R\$ 114.271,56			
3.24	4915786	Remoção de animais de pequeno porte mortos em rodovia - carga manual	t	203,475	R\$ 233,45	R\$ 47.501,24			
3.25	4915795	Remoção de emborachados de pneus em rodovia	t	203,475	R\$ 526,44	R\$ 107.117,38			
3.26	4915794	Remoção de sucatas derramadas em rodovia - cinta com utilização de 100 vezes	t	305,211	R\$ 850,54	R\$ 259.594,16			
3.27	4915760	Remoção de vestígio de óleo ou graxa na superfície do revestimento do pavimento	m²	1.465,020	R\$ 29,48	R\$ 43.188,79			
3.28	4915793	Limpeza de líquidos combustíveis derramados na pista - remoção com minicarregadeira com vassoura e descarga livre	t	122,085	R\$ 227,92	R\$ 27.825,61			
3.29	4915699	Remoção de vidros, caixas e emgradados derramados na pista em rodovia	t	203,475	R\$ 43,73	R\$ 8.897,96			
3.30	1600898	Remoção de painel publicitário, tipo outdoor, com estrutura e suportes em madeira	m²	6.104,250	R\$ 18,27	R\$ 111.524,65			
3.31	5214001	Pintura de faixa com tinta acrílica emulsionada em água - espessura de 0,3 mm	m²	34.071,768	R\$ 16,61	R\$ 565.932,07			
3.32	5219643	Tachão refletivo em resina sintética - bidirecional - fornecimento e colocação	un.	1.236,000	R\$ 101,36	R\$ 125.280,96			
3.33	5219619	Tacha refletiva em resina sintética - bidirecional tipo I - com um pino - fornecimento e colocação	un.	651,000	R\$ 56,38	R\$ 36.703,38			
3.34	4915731	Recomposição parcial de cerca com mourão de madeira - mourão	m	13.663,575	R\$ 27,91	R\$ 381.350,38			
3.35	4915732	Recomposição parcial de cerca com mourão de madeira - arame	m	13.663,575	R\$ 11,05	R\$ 150.982,50			
4.0		CONSERVAÇÃO PREVENTIVA PERIÓDICA				R\$ 21.532.197,02			
4.1	4915631	Rebordo profundo com imprimação com emulsão asfáltica - demolição mecânica e serra	m²	10.370,430	R\$ 717,40	R\$ 7.439.746,48			
4.2	4011276	Base ou sub-base de brita graduada com brita comercial - 100% Proctor modificado	m³	8.296,344	R\$ 234,27	R\$ 1.943.584,51			
4.3	4915656	Fresagem contínua de revestimento asfáltico - espessura de 4 cm	m²	191,376	R\$ 111,68	R\$ 21.372,87			
4.4	4915657	Fresagem contínua de revestimento asfáltico - espessura de 5 cm	m²	1.913,760	R\$ 94,22	R\$ 180.314,47			
4.5	4915658	Fresagem contínua de revestimento asfáltico - espessura de 6 cm	m²	1.148,256	R\$ 82,86	R\$ 95.144,49			
4.6	4915659	Fresagem contínua de revestimento asfáltico - espessura de 7 cm	m²	382,752	R\$ 75,00	R\$ 28.706,40			
4.7	4915660	Fresagem contínua de revestimento asfáltico - espessura de 8 cm	m²	191,376	R\$ 69,49	R\$ 13.298,72			
4.8	4915662	Fresagem descontínua de revestimento asfáltico - espessura de 4 cm	m²	272,379	R\$ 157,79	R\$ 42.978,68			
4.9	4915663	Fresagem descontínua de revestimento asfáltico - espessura de 5 cm	m²	2.723,805	R\$ 132,12	R\$ 359.869,12			
4.10	4915664	Fresagem descontínua de revestimento asfáltico - espessura de 6 cm	m²	1.634,283	R\$ 117,16	R\$ 191.472,60			
4.11	4915665	Fresagem descontínua de revestimento asfáltico - espessura de 7 cm	m²	544,761	R\$ 106,97	R\$ 58.273,08			
4.12	4915666	Fresagem descontínua de revestimento asfáltico - espessura de 8 cm	m²	272,379	R\$ 99,79	R\$ 27.180,70			
4.13	4011353	Pintura de ligação	m²	131.202,000	R\$ 0,66	R\$ 86.593,32			
4.14	4011464	Concreto asfáltico - faixa C-12,5 - massa comercial	t	22.657,752	R\$ 325,43	R\$ 7.375.512,23			
4.15	1600895	Demolição manual de construções provisórias de madeira - sem reaproveitamento	m²	203,475	R\$ 18,22	R\$ 3.707,31			
4.16	1619004	Demolição mecânica de alvenaria com carregadeira de pneus	m²	203,475	R\$ 10,29	R\$ 2.093,76			
4.17	2003319	Sarjeta triangular de concreto - STC 125-25 - escavação mecânica - areia e brita comerciais	m	4.610,700	R\$ 87,86	R\$ 405.096,10			
4.18	2003377	Muro fio de concreto - MFC OS - areia e brita comerciais - forma de madeira	m	16.736,310	R\$ 69,13	R\$ 1.156.981,11			
4.19	3806406	Limpeza em junta de dilatação	m	798,000	R\$ 8,36	R\$ 6.671,28			
4.20	3806409	Restauração de berços de apoio para junta de dilatação - fornecimento e instalação	m	159,600	R\$ 87,19	R\$ 13.915,52			
4.21	4915672	Limpeza de ponte	m	17.640,000	R\$ 6,08	R\$ 107.251,20			
4.22	4915788	Remoção de veículos de médio porte incendiados em rodovia - carga e descarga com guindaste	un	63,000	R\$ 2.311,46	R\$ 145.623,98			
4.23	4915797	Remoção de veículos de médio porte tombados em rodovia	un	21,000	R\$ 1.373,10	R\$ 28.835,10			
4.24	4915787	Remoção de veículos de pequeno porte incendiados em rodovia - carga e descarga com guindaste	un	42,000	R\$ 1.271,24	R\$ 53.392,08			
4.25	4915796	Remoção de veículos de pequeno porte tombados em rodovia	un	21,000	R\$ 498,44	R\$ 10.467,24			
4.26	2004504	Escavação mecânica de vala para drenagem com valetadeira em material de 1ª categoria	m³	375,000	R\$ 28,92	R\$ 10.845,00			
4.27	2004510	Dreno longitudinal de pavimento H = 0,60 m - com geocomposto drenante	m	2.484,000	R\$ 65,30	R\$ 162.205,20			
4.28	3074885H	Adm de brita comercial compactada com compactação vibratória - acabamento manual	m³	117.000	R\$ 163,41	R\$ 19.119,57			

4.29	4915712	Limpeza de bueiro	m³	24.723,600	R\$	28,61	R\$	707.342,20
4.30	4915713	Destroção de bueiro	m³	9.416,329	R\$	85,83	R\$	808.203,54
5		CONSERVAÇÃO EMERGENCIAL					R\$	4.051.838,37
5.1	1505860	Encrocamento de pedra jogada - pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento	m³	6.104,250	R\$	180,64	R\$	1.102.671,72
5.2	1505877	Encrocamento com pedra de mão, inclusive espalhamento e compactação mecânica - fornecimento e assentamento	m³	16.278,000	R\$	167,11	R\$	2.720.216,58
5.3	4915734	Recomposição mecanizada de aterro - material de jazida	m³	4.069,500	R\$	19,94	R\$	81.145,83
5.4	4915737	Remoção mecanizada de barreira em solo	m³	16.278,000	R\$	7,00	R\$	113.946,00
5.5	4915738	Remoção mecanizada de barreira em rocha	m³	4.069,500	R\$	8,32	R\$	33.858,24
6		SERVIÇOS AUXILIARES - TRANSPORTES - (ITENS 2, 3, 4 E 5)					R\$	9.754.642,71
6.1	5915490	Transporte de veículos leves com guincho de resgate de 5 t - rodovia pavimentada	km	420,000	R\$	14,46	R\$	6.073,20
6.2	5915324	Transporte com caminhão carroceria de 5 t - rodovia pavimentada	t*km	43.438,836	R\$	1,87	R\$	81.230,62
6.3	5914344	Transporte com caminhão basculante de 6 m³ - rodovia pavimentada	t*km	2.554.301,906	R\$	1,21	R\$	3.090.705,31
6.4	5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	t*km	5.774.751,580	R\$	1,13	R\$	6.525.469,29
6.5	5914479	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia pavimentada	t*km	8.426,906	R\$	1,00	R\$	8.426,91

		MT - DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES - DNIT					
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL							
UL - UNIDADE LOCAL DE SÃO LEOPOLDO - RS							
PLANO ANUAL DE TRABALHO E ORÇAMENTO							
ORÇAMENTO 3 ANOS							
ONERADO							
RODOVIA:		BR-471/RS				BDI SERVIÇOS: 31,08%	
TRECHO:		ENTR. BR-153(A)/386/RS-332(A)(SOLEDADE) - ENTR. AV. URUGUAI (FRONT. BRASIL/URUGUAI)(CHUL)				BDI ASFALTOS: 15,00%	
SUB TRECHO:		ENTR. BR-287/471 (P/ SANTA CRUZ DO SUL) - ENTR. BR-290/471 (PANTANO GRANDE)				DATA BASE: JULHO/2025	
SEGMENTO:		km 133,70 ao km 192,80					
EXTENSÃO:		59,10					
PRAZO DO P.A.T.O.:		3 anos					
ITEM		TAREFAS OU SERVIÇOS		UNID.	QUANT. TRABALHO	PREÇO UNIT.	PREÇO PARCIAL
6.6		5914614 Transporte com caminhão carroceria com capacidade de 7 t e com guindauto com capacidade de elevação de 6,2 t - rodovia pavimentada		t*km	13.130,073	R\$ 2,54	R\$ 33.350,39
6.7		5915493 Transporte de veículos de médio porte com guincho de resgate de 20 t - rodovia pavimentada		km	420,000	R\$ 22,35	R\$ 9.387,00
7		AQUISIÇÃO E TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOS					R\$ 25.427.827,30
7.1		M1946 Aquisição emulsão RR-1C		t	882,270	R\$ 4.061,43	R\$ 3.583.277,85
7.2		M1946 Transporte emulsão RR-1C		t	882,270	R\$ 143,52	R\$ 126.623,39
7.3		M2092 Aquisição emulsão asfáltica para imprimação		t	53,925	R\$ 3.913,27	R\$ 211.023,08
7.4		M2092 Transporte emulsão asfáltica para imprimação		t	53,925	R\$ 143,52	R\$ 7.739,32
7.5		M1955 Aquisição CAP-60/85-E		t	1.917,816	R\$ 6.911,50	R\$ 13.254.987,41
7.6		M1955 Transporte CAP-60/85-E		t	1.917,816	R\$ 184,28	R\$ 353.415,19
7.7		M1950 Aquisição RC-1C-E		t	1.538,271	R\$ 4.985,38	R\$ 7.668.865,48
7.8		M1950 Transporte RC-1C-E		t	1.538,271	R\$ 144,25	R\$ 221.895,59
8		DEMAIS SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO (DSM)					R\$ 30.739.364,58
8.1		SERVIÇOS PRELIMINARES (DSM)					R\$ 497.122,80
8.1.1		4915667 Remoção mecanizada de revestimento asfáltico		m²	3.180,000	R\$ 18,36	R\$ 58.384,80
8.1.2		5502161 Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 50 a 200 m - caminho de serviço pavimentado - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³		m³	47.700,000	R\$ 7,94	R\$ 378.738,00
8.2		SERVIÇOS DE DRENAGEM (DSM)					R\$ 473.043,14
8.2.1		2003389 Descida d'água de aterros tipo rápido - DAR 40-20 - areia e brita comerciais		m	100,000	R\$ 304,59	R\$ 30.459,00
8.2.2		2003105 Entrada para descida d'água - EDA 02 A - areia e brita comerciais		un	12,000	R\$ 256,30	R\$ 3.075,60
8.2.3		2003319 Sarjeta triangular de concreto - STC 125-25 - escavação mecânica - areia e brita comerciais		m	1.000,000	R\$ 87,86	R\$ 87.860,00
8.2.4		4805757 Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria		m³	2.550,000	R\$ 8,99	R\$ 22.924,50
8.2.5		804029 Corpo de BSTC D = 0,80 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais		m	120,000	R\$ 890,45	R\$ 106.854,00
8.2.6		804037 Corpo de BSTC D = 1,00 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais		m	120,000	R\$ 1.163,82	R\$ 139.658,40
8.2.7		4815671 Reaterro e compactação com soquete vibratório		m³	1.440,000	R\$ 23,90	R\$ 34.416,00
8.2.8		804101 Boca de BSTC D = 0,80 m - esconidade 0° - areia e brita comerciais - alas retas		un	12,000	R\$ 1.594,27	R\$ 19.131,24
8.2.9		804121 Boca de BSTC D = 1,00 m - esconidade 0° - areia e brita comerciais - alas retas		un	12,000	R\$ 2.388,70	R\$ 28.664,40
8.3		PAVIMENTAÇÃO (DSM)					R\$ 11.420.968,89
8.3.1		4011209 Regularização do subleito - 100% Proctor intermediário		m²	31.800,000	R\$ 2,37	R\$ 75.366,00
8.3.2		1505877 Enrocamento de pedra espalhada e compactada mecanicamente - pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento		m³	25.440,000	R\$ 167,11	R\$ 4.251.278,40
8.3.3		4011279 Base ou sub-base de macadame seco com brita comercial - 100% Proctor modificado		m³	12.720,000	R\$ 184,84	R\$ 2.351.164,80
8.3.4		4011276 Base ou sub-base de brita graduada com brita comercial - 100% Proctor modificado		m³	7.314,000	R\$ 234,27	R\$ 1.713.450,78
8.3.5		4011352 Imprimação com emulsão asfáltica		m²	31.800,000	R\$ 0,89	R\$ 28.302,00
8.3.6		4011353 Pintura de ligação		m²	31.800,000	R\$ 0,66	R\$ 20.988,00
8.3.7		4011464 Concreto asfáltico - faixa C-12,5 - massa comercial		t	9.158,400	R\$ 325,43	R\$ 2.980.418,11
8.3		AQUISIÇÃO E TRANSPORTE DE MATERIAIS BETUMINOSOS (DSM)					R\$ 4.592.587,36
8.3.1		M2092 Aquisição emulsão asfáltica para imprimação		t	38,160	R\$ 3.913,28	R\$ 149.330,76
8.3.2		M2092 Transporte emulsão asfáltica para imprimação		t	38,160	R\$ 143,52	R\$ 5.476,72
8.3.3		M1946 Aquisição emulsão RR-1C		t	159,000	R\$ 4.061,43	R\$ 645.767,37
8.3.4		M1946 Transporte emulsão RR-1C		t	159,000	R\$ 143,52	R\$ 22.819,68
8.3.5		M1955 Aquisição CAP-60/85-E		t	531,187	R\$ 6.911,50	R\$ 3.671.300,33
8.3.6		M1955 Transporte CAP-60/85-E		t	531,187	R\$ 184,29	R\$ 97.892,49
8.4		TRANSPORTE (DSM)					R\$ 12.933.232,03
8.4.1		5914344 Transporte com caminhão basculante de 6 m³ - rodovia pavimentada		t*km	1.526.400,000	R\$ 1,21	R\$ 1.846.944,00
8.4.2		5914389 Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada		t*km	9.798.792,319	R\$ 1,13	R\$ 11.072.635,32
8.4.3		5914479 Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia pavimentada		t*km	7.368,108	R\$ 1,00	R\$ 7.368,11
8.4.4		5914614 Transporte com caminhão carroceria com capacidade de 7 t e com guindauto com capacidade de elevação de 6,2 t - rodovia pavimentada		t*km	2.474,253	R\$ 2,54	R\$ 6.284,60
8.5		SINALIZAÇÃO (DSM)					R\$ 882.411,16
8.5.1		2003377 Meio fio de concreto - MFC 05 - areia e brita comerciais - forma de madeira		m	1.854,000	R\$ 69,13	R\$ 128.167,02
8.5.2		3719529 Barreira simples de concreto, armada, pré-moldada (perfil New Jersey) - L = 3,00 m e H = 810 mm		m	741,000	R\$ 255,75	R\$ 189.510,75
8.5.3		3713617 Barreira simples de concreto, não armada, moldada no local (perfil New Jersey) - H = 810 x 100 mm		m	372,000	R\$ 225,05	R\$ 83.718,60
8.5.4		3713604 Defesa semimaleável simples - fornecimento e implantação		m	1.113,000	R\$ 406,73	R\$ 452.690,49
8.5.5		3713605 Ancoragem de defesa semimaleável simples - fornecimento e implantação		m	58,000	R\$ 488,35	R\$ 28.324,30
9		SINALIZAÇÃO DE OBRA					R\$ 1.484.342,59
9.1		SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA					R\$ 1.335.466,38
9.1.1		5212558 Placa de regulamentação para sinalização de obras montada em suporte metálico móvel, R1 lado 0,414 m - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária		un.dia	3.996,000	R\$ 4,99	R\$ 19.940,04
9.1.2		5212557 Placa de regulamentação para sinalização de obras montada em suporte metálico móvel - D = 1,00 m - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária		un.dia	10.278,000	R\$ 4,93	R\$ 50.670,54
9.1.3		5212560 Placa de advertência para sinalização de obras montada em suporte metálico móvel, lado 1,00 m - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária		un.dia	25.551,000	R\$ 5,24	R\$ 133.887,24
9.1.4		5212556 Placa para sinalização de obras montada em cavalete metálico - 1,00 x 1,00 m - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária		un.dia	9.801,000	R\$ 2,57	R\$ 25.188,57
9.1.5		5213835 Cone plástico para canalização de trânsito - utilização de 150 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária		un.dia	642.843,000	R\$ 1,07	R\$ 687.842,01
9.1.6		5213838 Cilindro canalizador de tráfego com base quadrada de 111 x 56 x 56 cm - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária		un.dia	28.329,000	R\$ 7,08	R\$ 200.569,32
9.1.7		5213383 Cavalete em polietileno zebado com faixa refletiva - H = 1,00 m - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária		un.dia	6.138,000	R\$ 1,05	R\$ 6.444,90
9.1.8		5213850 Operação de sinalização por bandeirinha de tecido ou com placa metálica		h	6.936,000	R\$ 30,41	R\$ 210.923,76
9.2		SERVIÇO AUXILIAR DE SINALIZAÇÃO DE OBRA					R\$ 148.876,21

9.2.1	5914479	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia pavimentada	t*km	148.876,208	R\$	1,00	R\$	148.876,21
10		SERVIÇOS COMPLEMENTARES					R\$	11.262.995,37
10.1		Mobilização/Desmobilização	un.	2,000	R\$	111.873,74	R\$	223.747,48
10.2		Instalação do Canteiro de Obras	m2	328,611	R\$	1.019,72	R\$	335.090,54
10.3		Administração local	mês	36,000	R\$	297.337,70	R\$	10.704.157,35
TOTAL ITENS 1+2+3+4+5+6+7+9+10:								R\$ 93.140.671,12
TOTAL DSM:								R\$ 30.739.364,58
TOTAL FINAL 3 ANOS:								R\$ 123.880.035,70

3.4. As quantidades constantes da documentação são as estimadas para a execução de manutenção dos subtrechos do Lote em questão, conforme apresentado no Plano Anual de Trabalho e Orçamento - BR-471/RS (23577267) ANEXO a este Termo de Referência.

3.5. Os serviços serão medidos de acordo com as Especificações de Serviços (ES) e Manuais do Instituto de Pesquisas Rodoviárias (IPR), normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), Instrução de Serviço (IS) e Instrução Normativa (IN) do DNIT, em especial o que diz a [Resolução nº 8, de 6/11/2023](#) (SEI nº 16092821) e [Manual de Conservação Rodoviária de 2005 – IPR 710](#).

3.5.1. Os serviços devem ser executados de acordo com as indicações constantes do PATO, normas e especificações de serviços do DNIT pertinentes à execução da(s) obra(s), bem como com as orientações constantes deste Termo de Referência.

3.6. Os serviços relativos a conservação da faixa de domínio e limpeza de dispositivos de drenagem foram agrupados sem item específico da planilha orçamentária, e serão avaliados a partir de parâmetros de desempenho, conforme Resolução nº 8, de 2023.

3.7. Os serviços relativos a conservação e manutenção da pista de rolamento e acostamento em rodovias pavimentada não foram agrupados em item específico da planilha orçamentária, e não serão avaliados a partir de parâmetros de desempenho, conforme Resolução nº 8, de 2023.

3.8. A empresa contratada deverá elaborar o Cronograma de execução dos serviços que consiste em um conjunto de ações que objetivam manter e conservar o trecho de acordo com padrões exigíveis, ao longo do período de duração do contrato.

Especificações técnicas complementares

3.9. Todo o serviço de roçada ao longo dos acostamentos deve ser complementado com a remoção do material cortado jogado na faixa de domínio, com objetivo de limpeza da área, evitando também, o comprometimento da funcionalidade dos dispositivos de drenagem da rodovia.

3.10. Roçada com largura/área mínima conforme inventário disponível nos ANEXOS deste Termo de Referência, medidos a partir dos meios-fios externos da plataforma de rolamento ao longo do trecho rural, e conforme inventário nos segmentos urbanos;

3.11. Os pneus e resíduos de pneus retirados da faixa de domínio deverão ter seu destino correto. Estas condições são imprescindíveis para a aceitação do serviço.

3.12. Nos serviços de roçada será obrigatória a utilização de anteparo móvel (quadro com estrutura metálica, tela de proteção e rodízios deslizantes) que evite a projeção de pedras em direção à rodovia, minimizando as possibilidades de quebras de para-brisas e danos aos veículos. A remuneração de tal dispositivo se encontra incluída na própria composição.

3.13. Para elaboração do orçamento referencial foram considerados insumos de origem comercial em razão da quantidade reduzida e da maior variação na demanda dos serviços, em se tratando de serviços de Conservação/Recuperação rodoviária. **Entretanto, no caso de a empresa vencedora do certame produzir tais insumos, como brita, pedra de mão, CBUQ, entre outros, as composições de preços unitários precisarão ser readequadas à realidade, considerando, portanto, os insumos como produzidos.** Os preços desses insumos, caso sejam superiores aos respectivos insumos produzidos constantes no SICRO na data base do orçamento, deverão ser repactuados, respeitando-se os limites máximos referenciais desse sistema de custos.

3.14. De acordo com a recomendação do Tribunal de Contas da União - TCU, por meio do Acórdão nº 1.115/2017-TCU/Plenário, quanto à necessidade de constar nos futuros editais de obras de intervenção que, quando envolverem trechos com pontos críticos, chamados "concentradores de acidente", estes sejam priorizados de forma cronológica em detrimento a outros com menor incidência de acidentes.

3.15. Os critérios e o controle para execução dos serviços estão devidamente descritos neste Termo de Referência e nas especificações técnicas listadas deste termo.

3.16. Os insumos cujos preços de referência são provenientes do SICRO são caracterizados como CIF (custo inclui seguro e frete), de acordo com o Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes. Os custos desses insumos já incluem os custos de transporte da aquisição do insumo, estando os custos de transporte do insumo a cargo do fornecedor. Consequentemente, não devem ser inseridos nas composições de custos.

Administração local

3.17. A administração local será remunerada proporcionalmente à execução da obra, conforme orientação Acórdão nº 2.622/2013-TCU-Plenário e Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes do SICRO.

3.18. O Acórdão nº 2.622/2013-TCU-Plenário orienta os órgãos e entidades da Administração Pública Federal a estabelecer critério objetivo de medição para a administração local das obras, abstendo-se de remuneração por valores fixos mensais. Dessa forma, os pagamentos referentes à administração local serão realizados conforme a execução financeira da obra.

3.19. Ao passo que a execução financeira do contrato é realizada, o percentual referente à administração local deve ser aplicado proporcionalmente sobre os valores medidos.

3.20. O custo constante no orçamento referencial da Administração Local é para a execução completa da obra e somente será medido integralmente (100%) se o contrato for totalmente executado, caso contrário será medido e pago apenas de modo proporcional ao executado.

3.21. A execução integral dos serviços fica condicionada à necessidade e disponibilidade orçamentária e financeira do DNIT.

4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Participação de consórcios

4.1. Não é admitida a participação de consórcios, eis que as atividades de manutenção (conservação/restauração), por se tratar de serviço de natureza contínua e, por apresentar pouca diversidade, podem ser executadas por uma única empresa.

Preferência

4.2. Não é aplicável as margens de preferência previstas no art. 5º do [Decreto nº 7.174, de 12 de maio de 2010](#) (contratação de bens e serviços de informática e automação).

Vistoria

4.3. A avaliação prévia do local de execução dos serviços é imprescindível para o conhecimento pleno das condições e peculiaridades do objeto a ser contratado, sendo assegurado ao interessado o direito de realização de vistoria prévia; e para o correto dimensionamento e elaboração de sua proposta, a LICITANTE poderá realizar vistoria no trecho de execução dos serviços, em períodos a serem definidos pela Unidade do DNIT, sendo acompanhadas por um servidor da mesma unidade que certificará a visita, expedindo o atestado de visita que contenha informações técnicas das obras (art. 63, §§ 2º e 3º, da [Lei nº 14.133 de 2021](#)).

4.4. O prazo para vistoria iniciar-se-á no dia útil seguinte ao da publicação do Edital, estendendo-se até o dia útil anterior à data prevista para a abertura da sessão pública.

4.5. Para a vistoria, a LICITANTE ou o seu representante legal deverá estar devidamente identificado, apresentando documento de identidade civil e documento expedido pela empresa, comprovando sua habilitação para a realização da vistoria.

4.6. A LICITANTE deverá declarar que tomou conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações objeto da licitação.

4.7. Cumpre mencionar que não existe obrigatoriedade da vistoria.

4.8. Todas as empresas inclusive as que fizeram visita no trecho deverão apresentar ***Declaração Formal assinada pelo responsável técnico, sob as penalidades da lei, informando que tem pleno conhecimento das condições e peculiaridades inerentes à natureza dos trabalhos***, assumindo, portanto, total responsabilidade por esse fato e que não utilizará deste para efetuar quaisquer questionamentos futuros que possam ensejar avenças técnicas ou financeiras com o DNIT a qual será juntada à Documentação de Habilitação, nos termos do inciso VI do art. 67 da [Lei nº 14.133 de 2021](#).

4.9. A não realização da vistoria não poderá embasar posteriores alegações de desconhecimento das instalações, dúvidas ou esquecimentos de quaisquer detalhes dos locais da prestação dos serviços, devendo a LICITANTE vencedora assumir os ônus dos serviços decorrentes.

4.10. Quaisquer informações quanto às visitas poderão ser obtidas junto à Unidade Local, conforme informações abaixo:

- **Unidade Local de São Leopoldo/RS - E-mail: ulsaoleopoldo.rs@dnit.gov.br - Telefone: (51) 3406-9920.**

Sustentabilidade

4.11. Além dos critérios de sustentabilidade eventualmente inseridos na descrição do objeto, devem ser atendidos os seguintes requisitos, baseados no Guia Nacional de Contratações Sustentáveis:

- a) A empresa contratada deverá utilizar na execução da obra as boas práticas de sustentabilidade ambiental, respeitando-se os critérios indicados abaixo;
- b) Uso de produtos de limpeza e conservação de superfícies e objetos inanimados que obedeçam às classificações e especificações da ANVISA;
- c) Adoção de práticas que evitem desperdícios de água potável;
- d) Implementação de um programa de treinamento de seus empregados visando o uso racional de consumo de energia elétrica e água, bem como redução de resíduos sólidos;
- e) Classificação e destinação adequada dos resíduos recicláveis produzidos durante a execução dos serviços.

Especificamente para papéis e latas de alumínio deve-se contatar as Associações e/ou Cooperativas locais de catadores de materiais recicláveis;

f) Práticas de redução de consumo de papel, utilizando o padrão frente-verso na impressão de relatórios e outros documentos, bem como utilização de fonte ecológica recomendada pela Advocacia-Geral de União, disponível no endereço eletrônico: <https://www.gov.br/agu/pt-br/composicao/cgu/cgu/guias/guia-de-contratacoes-sustentaveis-set-2023.pdf/view>;

g) Adoção de uso de papel não clorado, preferencialmente, na impressão de documentos e relatórios;

h) Adoção de práticas de substituição de copos descartáveis por copos definitivos;

i) Adoção de prática de destinação final das pilhas e baterias usadas ou inservíveis, segundo a Resolução CONAMA nº 401/2008, alterada pela Resolução nº 424, de 2010;

j) Atendimento aos padrões indicados pela Resolução CONAMA nº 20/1994 quando da aquisição e utilização de equipamentos de limpeza que gerem ruídos em seu funcionamento;

k) Adoção e promoção de medidas de proteção para a redução ou neutralização dos riscos ocupacionais aos seus empregados, além de fornecimento de equipamentos de proteção individuais – EPIs necessários, tais como óculos, luvas, aventais, máscaras, calçados apropriados, protetores auriculares, etc., fiscalizando e zelando para que os mesmos cumpram as normas e procedimentos destinados à preservação de suas integridades físicas;

l) Consideração nas pesquisas de preços para aquisições e serviços contemplados no escopo da contratação empresas que tenham certificação ambiental;

m) Estímulo à troca de informações entre as equipes envolvidas por meio de ferramentas digitais e/ou virtuais;

n) Atendimento às Instruções de Serviços do DNIT, principalmente a Instrução Normativa nº 61, de 17/09/2021, que trata da Responsabilidade Ambiental das Contratadas – RAC.

Licenciamento Ambiental

4.12. De acordo com a Portaria Interministerial nº 1, de 4 de novembro de 2020, que dispõe sobre a Regularização Ambiental Federal de Rodovias Federais pavimentadas, é necessária a aquisição da Autorização de Operação para execução dos serviços contratados.

4.13. A CONTRATADA deverá verificar junto à Superintendência Regional se a Autorização de Operação foi emitida para o Estado e somente mediante a obtenção da Autorização de Operação, ficam autorizadas as atividades descritas no art. 10 da Portaria supracitada (P I nº 1, de 2020).

4.14. Caso não tenha sido emitida, deverá prosseguir de acordo com as regras de transição, determinadas pelo art. 16, § 4º da Portaria Interministerial nº 1, de 2020:

Art. 16. As rodovias objeto desta Portaria sujeitas a licenciamento ambiental ou em processo de regularização ambiental federal deverão se adequar às disposições ora previstas.

[...]

§ 4º Até a emissão de Autorização de Operação prevista nesta Portaria, devem ser observadas as seguintes regras de transição:

I - Nos trechos rodoviários enquadrados nesta Portaria e que foram contemplados em TCRA's, ficam autorizadas as atividades previstas no art. 8º da Portaria Interministerial MMA/MT nº 288, de 2013, e no art. 19 da Portaria MMA nº 289, de 2013, desde que observados os respectivos procedimentos de comunicação prévia ao órgão licenciador e de mitigação e controle ambiental; e

II - Nos trechos rodoviários enquadrados nesta Portaria e que não foram contemplados em TCRA's, ficam autorizadas apenas as atividades de manutenção e desde que sejam adotados os procedimentos de comunicação prévia ao órgão licenciador e de mitigação e controle ambiental similares aos exigidos nas hipóteses do inciso I deste parágrafo.

4.15. Na transição, de acordo com o Parágrafo 1º, do artigo 19, da Portaria nº 289/2013 (MMA), revogada parcialmente pela Portaria nº 365/2014 (Altera o Anexo II da Portaria no 289, de 16 de julho de 2013), as atividades de manutenção autorizadas no âmbito do PROFAS deverão ser comunicadas ao IBAMA, para manifestação, mediante Relatório de Comunicação de Obras (RCO), com antecedência de no mínimo 15 (quinze) dias antes do seu início. O modelo para confecção do RCO será disponibilizado pelo DNIT.

4.16. A CONTRATADA deverá apresentar às respectivas Unidades Locais do DNIT o Relatório de Comunicação de Obras, que será avaliado pela Superintendência Regional e, caso necessário, devolvido para alterações ou complementações.

4.17. Tais informações, Relatório de Comunicação de Obras e a Caracterização da Área de Preservação Permanente ou Inventário Florestal, devem ser apresentados, em prazo hábil, pela CONTRATADA à Unidade Local respectiva do DNIT para validação e, será encaminhado pela Superintendência Regional ao IBAMA com cópia à Coordenação-Geral de Meio Ambiente - CGMAB, para os devidos trâmites necessários ao cumprimento das determinações do PROFAS, de forma a possibilitar o atendimento aos prazos previstos na Portaria nº 289/2013 (MMA).

4.18. No âmbito da Regularização Ambiental Federal de Rodovias Federais Pavimentadas, se faz obrigatória a CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE (APP), caso não seja necessária a supressão de vegetação com rendimento lenhoso ou de espécies legalmente protegidas, ou o INVENTÁRIO FLORESTAL que deverá ser

apresentado à fiscalização do contrato para os casos em que haja necessidade de supressão vegetal com rendimento lenhoso ou de espécies legalmente protegidas. O inventário florestal será protocolado no IBAMA para obtenção da Autorização de Supressão Vegetal – ASV, que permitirá acesso à APP para execução dos serviços contratados. A definição de rendimento lenhoso se encontra no inciso XV, do art. 3º, da Portaria Interministerial nº 1, de 2020.

4.19. Ainda, conforme os Ofícios nº 117/2019/SERAD/COTRA/CGLIN/DILIC (SEI nº 2875913) de 21/03/2019, nº 375/2019/SERAD/COTRA/CGLIN/DILIC (SEI nº 4340391) de 17/10/2019 e o Ofício-Circular nº 3721/2019/ACE - DPP/DPP/DNIT SEDE de 08/10/2019, a supressão de vegetação em OAE's com notas 1 e 2 no Sistema de Gerenciamento de Obras de Arte Especiais (SGO), por se tratar de situação excepcional, envolvendo riscos maiores à integridade humana e do meio ambiente, as obras com urgência e emergência, poderão efetuar intervenção imediata para conter e recuperar a área, visando exclusivamente a retomada do seu pleno tráfego, sem necessidade de solicitar manifestação prévia ao IBAMA.

Subcontratação

4.20. É vedada a subcontratação completa ou da parcela principal do objeto da contratação ou das parcelas tecnicamente mais complexas, sendo admitida a subcontratação parcial do objeto, nas seguintes condições:

4.20.1. Caso previamente aprovada pela Superintendência Regional do DNIT no Estado, em regime de responsabilidade solidária, sem prejuízo das responsabilidades contratuais e legais, desde que não contemplem os serviços exigidos na habilitação do presente Termo de Referência, restrita, contudo, ao percentual máximo de **30% (trinta por cento)** do valor contratado (art. 122, da Lei nº 14.133 de 2021). (Obs.: o §2º do art. 122, da Lei nº 14.133 de 2021 será regulamentado por Decreto, enquanto isso, o regulamento ou contrato pode prever as regras e condições para a subcontratação).

4.20.1.1. Em qualquer hipótese de subcontratação, permanece a responsabilidade integral da CONTRATADA pela perfeita execução contratual, cabendo-lhe realizar a supervisão e coordenação das atividades da subcontratada, bem como responder perante a CONTRATANTE pelo rigoroso cumprimento das obrigações contratuais correspondentes ao objeto da subcontratação.

4.20.1.2. A CONTRATADA ao requerer autorização para subcontratação de parte dos serviços, deverá comprovar perante a Administração a regularidade jurídico/fiscal e trabalhista de sua subcontratada, respondendo, solidariamente com esta, pelo inadimplemento destas quando relacionadas com o objeto do contrato.

4.20.1.3. A CONTRATADA responsabiliza-se pela padronização, compatibilidade, gerenciamento centralizado e qualidade da subcontratação.

4.20.1.4. As empresas subcontratadas também devem comprovar, perante o DNIT que estão em situação regular, fiscal e previdenciária e que entre seus diretores, responsáveis técnicos ou sócios não constam funcionários, empregados ou ocupantes de cargo comissionado no DNIT.

4.20.2. O contrato oferecerá maior detalhamento das regras que serão aplicadas em relação à subcontratação.

Garantia do Objeto

4.21. A garantia do objeto deverá obedecer ao prazo definido no art. 618 do [Código Civil, Lei 10.406, de 10 de janeiro de 2002](#): *"Nos contratos de empreitada de edifícios ou outras construções consideráveis, o empreiteiro de materiais e execução responderá, durante o prazo irredutível de 5 (cinco) anos, pela solidez e segurança do trabalho, assim em razão dos materiais, como do solo."*

Garantia da contratação

4.22. Deverá ser prestada garantia na forma prevista na [Instrução Normativa nº 46/DNIT SEDE, de 19 de agosto de 2021](#) (IN nº 46/2021) ou a IN vigente na assinatura do contrato.

4.23. A ADJUDICATÁRIA deverá apresentar na unidade responsável pelo contrato a garantia no valor correspondente a **5% (cinco por cento) do valor do Contrato a preços iniciais**, sob pena de decair o direito à contratação.

4.24. A ADJUDICATÁRIA prestará garantia em qualquer das modalidades adiante descritas, à sua escolha (art. 96 da [Lei nº 14.133/2021](#)):

I - Caução em dinheiro ou em títulos da dívida pública emitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil, e avaliados por seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério da Economia;

II - Seguro-garantia;

III - Fiança Bancária emitida por banco ou instituição financeira devidamente autorizada a operar no País pelo Banco Central do Brasil.

4.24.1. A garantia, nas modalidades Caução e Fiança Bancária, deverá ser prestada em até 10 (dez) dias úteis após a assinatura do contrato.

4.24.2. No caso de opção pela modalidade "I - Caução em dinheiro", o interessado deverá procurar a Tesouraria Central do DNIT, em Brasília/DF, para obter instruções de como efetuar-lá.

4.24.3. No caso de caução com "I - [...] Títulos da Dívida Pública", estes deverão estar acompanhados de laudo de avaliação da Secretaria do Tesouro Nacional, no qual informe sobre a exequibilidade, valor e prazo de resgate, taxa de atualização, e condições de resgate.

4.24.4. Para a prestação de garantia na modalidade "II - Seguro-Garantia", o prazo será de 1 (um) mês, contado da data de homologação da licitação e anterior à assinatura do contrato (art. 96, §3º da Lei nº 14.133/2021) e dar-se-á mediante entrega da competente apólice emitida por entidade em funcionamento no País, e em nome do DNIT, cobrindo o risco de quebra do contrato, pelo prazo da duração do contrato, devendo a CONTRATADA providenciar sua prorrogação, por toda a duração do contrato, independente de notificação do DNIT/Sede, sob pena de rescisão contratual, sem prejuízo das demais sanções previstas contratualmente e/ou em normativo da Autarquia.

4.24.5. Caso a garantia se dê por "III - Fiança Bancária", esta deverá ser fornecida por um banco localizado no Brasil, a critério da LICITANTE, devendo a CONTRATADA providenciar sua prorrogação, por toda a duração do contrato, independente de notificação do DNIT/Sede, sob pena de rescisão contratual, sem prejuízo das demais sanções previstas contratualmente e/ou em normativo da Autarquia.

4.25. A inobservância do prazo fixado para apresentação da garantia acarretará a aplicação de multa de 0,07% (sete centésimos por cento) do valor do contrato por dia de atraso, até o máximo de 2% (dois por cento), como consta da [Instrução Normativa nº 46/DNIT SEDE, de 19 de agosto de 2021](#).

4.26. O atraso superior a 25 (vinte e cinco) dias autoriza a Administração em promover a rescisão do contrato por descumprimento ou cumprimento irregular de suas cláusulas, conforme dispõe o art. 137, inciso I, da [Lei nº 14.133/2021](#).

4.27. Na hipótese de suspensão do contrato por ordem ou inadimplemento da Administração, a CONTRATADA ficará desobrigada de renovar a garantia ou de endossar a apólice de seguro até a ordem de reinício da execução, ou o adimplemento pela Administração (art. 96, §2º, da [Lei nº 14.133/21](#)).

4.28. A validade da garantia, qualquer que seja a modalidade escolhida, deverá abranger o período de 90 (noventa) dias superior ao período de vigência contratual e deverá acompanhar as modificações referentes à vigência deste, mediante a emissão do respectivo endosso pela seguradora, conforme consta do art. 97, inciso I, da [Lei nº 14.133/2021](#).

4.29. A CONTRATADA é responsável pelos danos causados diretamente à Administração ou a terceiros e não excluirá nem reduzirá essa responsabilidade a fiscalização ou o acompanhamento pela contratante, na forma do art. 120, da [Lei nº 14.133/2021](#); bem como pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais resultantes da execução do contrato, inclusive, no caso de subcontratação, quando ficará solidariamente responsável com o subcontratado pelo cumprimento das obrigações (art. 121, da [Lei nº 14.133/2021](#)).

4.30. A garantia prestada pela CONTRATADA será liberada ou restituída após a fiel execução do contrato ou após a sua extinção por culpa exclusiva da Administração e, quando em dinheiro, atualizada monetariamente.

Garantia Adicional

4.31. A garantia assegurará, qualquer que seja a modalidade escolhida, o pagamento de obrigações trabalhistas e previdenciárias de qualquer natureza, não adimplidas pela CONTRATADA. Assim, caso opte pela modalidade seguro-garantia, é obrigatório que a ADJUDICATÁRIA contrate a Cobertura Adicional de Ações Trabalhistas e Previdenciárias no valor correspondente a 5% (cinco por cento) do valor do contrato.

4.32. Em razão da contratação de obras e serviços de engenharia, necessária a apresentação da garantia adicional da ADJUDICATÁRIA cuja proposta for inferior a 85% (oitenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração, equivalente à diferença entre este último e o valor da proposta, sem prejuízo das demais garantias exigíveis na forma do art. 59, §5º da [Lei nº 14.133/2021](#).

Alteração subjetiva

4.33. É admissível a fusão, cisão ou incorporação da CONTRATADA com/em outra pessoa jurídica, desde que todos os requisitos de habilitação exigidos na licitação original sejam observados pela nova pessoa jurídica e mantidas as demais cláusulas e condições do contrato; bem assim, não haja prejuízo à execução do objeto pactuado e a Administração tenha anuído expressamente à continuidade do contrato.

Transição contratual

4.34. O CONTRATADO deverá realizar a transição contratual com transferência de conhecimento, tecnologia e técnicas empregadas, sem perda de informações, podendo exigir, inclusive, a capacitação dos técnicos do contratante ou da nova empresa que continuará a execução dos serviços.

5. MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO

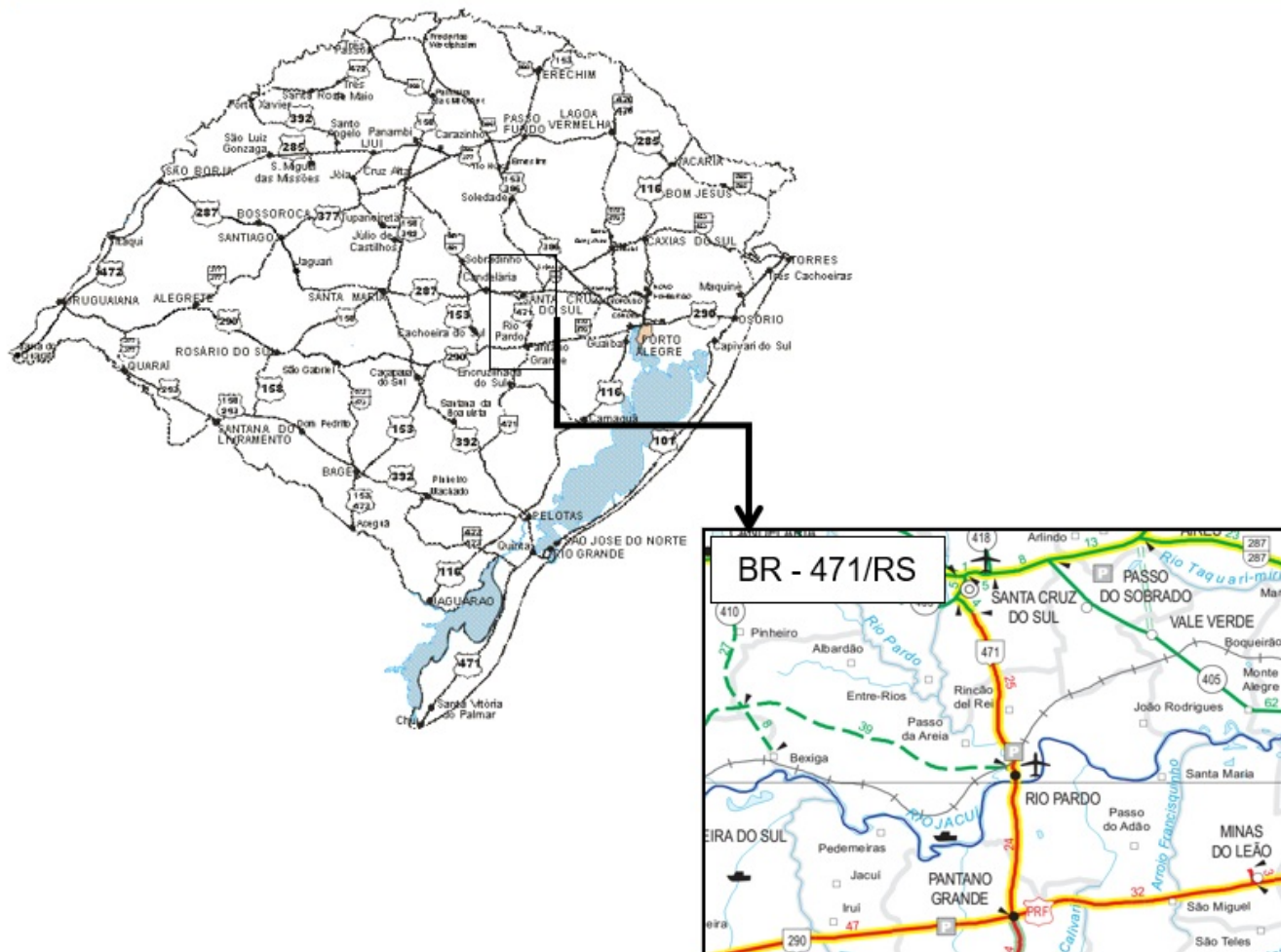
Condições de execução

5.1. Previstas na [Resolução nº 8, de 6/11/2023](#), e ANEXOS deste Termo de Referência.

Local da prestação dos serviços

5.2. Os serviços serão prestados conforme item 1.3.

5.3. Mapa de Localização da(s) Rodovia(s)



Materiais a serem disponibilizados

5.4. Para a perfeita execução dos serviços, a CONTRATADA deverá disponibilizar os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, nas quantidades estimadas e qualidades a seguir estabelecidas, promovendo sua substituição quando necessário.

5.4.1. As especificações dos serviços constam nos seguintes documento:

- [Resolução nº 8, de 6/11/2023](#) (SEI nº 16092821) - Estabelece a rotina de procedimentos relativos à elaboração do Plano Anual de Trabalho e Orçamento – PATO e à execução, medição, fiscalização, prorrogação e adequação de contratos de PATO.
- Manual de Conservação Rodoviária - Publicação IPR - 710 - 2005;
- Manuais de Custos de Infraestrutura de Transportes do SICRO (2017);
- Especificações Técnicas e de Serviços do Instituto de Pesquisas Rodoviárias (IPR) - <http://ipr.dnit.gov.br/> e;
- Demais normativos e especificações técnicas pertinentes;
- ANEXOS do Termo de Referência.

Informações relevantes para o dimensionamento da proposta

5.5. Conforme o ANEXOS é apresentado a planilha de custo estimada para o período contratual contendo os serviços, quantidades e unidades, detalhados em custos unitários e totais.

5.5.1. **Referência de Preços e Normativos** - Os preços unitários que deram origem ao valor do orçamento referencial foram elaborados de acordo com as Tabelas SICRO, SINAPI (preços não constantes do SICRO), ANP (materiais betuminosos) na data-base indicada no item 1.3. Para alguns materiais (areia, brita, pedra de mão e pó de pedra), quando cabível, foram considerados os preços cotados no comércio local. Foram elaborados orçamentos nas condições de recolhimento de tributos onerada e desonerada, conforme orientação contida na Instrução Normativa DNIT nº 62, de 17 de setembro de 2021 e em conformidade com o art. 7º da Lei nº 12.546, de 2011, dos quais adotou-se o menor orçamento conforme item 1.3, garantindo assim maior economicidade à Administração Pública.

DEFINIÇÃO E ESPECIFICAÇÕES PARA OS SERVIÇOS SOB DESEMPENHO:

5.6. **GRUPO I - CONSERVAÇÃO DA FAIXA DE DOMÍNIO E LIMPEZA DE DISPOSITIVOS DE**

DRENAGEM EM RODOVIAS PAVIMENTADAS

5.6.1. CONTROLE DA VEGETAÇÃO

5.6.1.1. **Capina Manual** - que consiste na erradicação (arrancamento das raízes) da vegetação dentro da faixa de domínio.

5.6.1.1.1. Especificações: A vegetação existente deverá ser capinada, quantas vezes for necessário, de modo a evitar que ocorra invasão para os acostamentos, sobre os elementos de drenagem superficial.

5.6.1.2. **Roçada** - que consiste no corte da vegetação, quantas vezes for necessário, de modo a permitir a plena visibilidade da sinalização vertical, a visibilidade em curvas, e impedir que a vegetação invada os acostamentos.

5.6.1.2.2. Especificações: A vegetação não deve ultrapassar a altura de 30 cm nos canteiros centrais, interseções e nas faixas laterais a cada acostamento, com largura mínima de 2,0 m para cada lado do acostamento e com acabamento manual. Na parte interna das curvas esta largura mínima deve ser aumentada para 4,0 m. O acabamento do serviço deve ser julgado satisfatório. Larguras inferiores às citadas, só poderão ser admitidas mediante comprovação no inventário.

5.6.1.3. **Corte e limpeza de áreas gramadas** - que consiste no corte e limpeza de áreas gramadas dentro da faixa de domínio.

5.6.1.3.3. Especificações: O estado de corte e limpeza das áreas gramadas deve ser julgado satisfatório.

5.6.1.4. **Remoção manual de daninha em frestas** - que consiste no corte e na erradicação da vegetação daninha de pequeno porte da faixa de domínio da rodovia, com o objetivo de evitar a sua expansão nos acostamentos e facilitar a drenagem da plataforma

5.6.1.4.4. Especificações: A vegetação daninha deve ser eliminada manualmente, quantas vezes for necessário, de modo a garantir a não expansão aos acostamentos e garantir o funcionamento da drenagem da plataforma.

5.6.1.4.5. **LIMPEZA DE FAIXA DE DOMÍNIO** - que consiste na remoção de lixo de grande porte da plataforma e faixa de domínio (animais mortos, árvores tombadas pela natureza ou decorrente de acidente com usuário, galhos, entulho, pneus velhos, carcaças e carenagens de veículos acidentados na pista e na faixa de domínio, resto de cargas tombadas, vidros, caixas e engradados derramados na pista, etc), incluindo o transporte e destinação final. Também inclui a retirada de material terroso depositado e/ou acumulado naquelas superfícies por efeito do tráfego ou deficiência da drenagem superficial, materiais vestígios de óleo ou graxa.

5.6.1.5. Especificações: O estado da limpeza deve ser julgado satisfatório.

5.6.2. DISPOSITIVOS DE DRENAGEM

5.6.2.1. **Limpeza de sarjeta e meio fio / Limpeza de valeta de corte / Limpeza de descida d'água** - que consiste na remoção do material depositado ou de outros materiais estranhos nos dispositivos de drenagem.

5.6.2.1.6. Especificações: O dispositivo deve estar limpo, permitindo o fluxo livre da água. O acabamento deve ser julgado satisfatório.

5.6.2.2. **Limpeza de bueiro / Desobstrução de bueiro e drenos de obras de contenção** - que consiste na remoção de todo material que impeça o livre funcionamento dos bueiros e drenos, restabelecendo-se o escoamento normal da água.

5.6.2.2.7. Especificações: Os bueiros e drenos deverão estar limpos e desobstruídos permitindo o livre funcionamento e escoamento da água.

5.6.2.3. **Caição** - que consiste em pintar, na cor branca, os guarda-corpos, barreiras New Jersey e outras superfícies de concreto tais como pontes, viadutos e passarelas que possam servir como sinalizador. Essa atividade também deve ser feita nos dispositivos de drenagem superficial na pista (sarjeta e meios-fios), quantas vezes for necessário.

5.6.2.3.8. Especificações: A harmonia dos dispositivos pintados serve, em muitos casos, como elementos bem visíveis de referência e sinalização para o usuário. O acabamento do serviço deve ser julgado satisfatório.

5.7. GRUPO II - CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO DA PISTA DE ROLAMENTO E ACOSTAMENTO EM RODOVIAS PAVIMENTADAS

5.7.1. PISTA DE ROLAMENTO E ACOSTAMENTO (PAVIMENTO FLEXÍVEL)

5.7.1.1. **Selagem de trincas e fissuras** - que consiste no enchimento de trincas e fissuras do tipo FC-1 e FC-2 (exceto trinca de fadiga ou tipo couro de jacaré), no revestimento betuminoso com material asfáltico para impedir a penetração de água nas camadas inferiores do pavimento.

5.7.1.1.9. Especificações: A execução do serviço é aplicado com emulsão asfáltica RR-1C, atendendo às exigências normativas do insumo asfáltico.

5.7.1.2. **Tapa Buraco** - que consiste em reparar buraco ou depressão secundária no revestimento, de modo a evitar maiores danos ao pavimento e se obter uma superfície de rolamento segura e confortável.

5.7.1.2.10. Especificações: A execução do serviço pode ser realizado com demolição manual ou serra corta-piso, conforme especificado no Plano Anual de Trabalho e Orçamento - PATO. Após o corte (preferencialmente retangular), e remoção do material, a área deve estar limpa para a aplicação da pintura de ligação nos bordos e fundo do buraco. Em seguida o volume é preenchido com mistura betuminosa e compactado. Caso o serviço não seja executado conforme especificações do DNIT, não será considerado como serviço executado para cômputo da extensão atendida no cálculo do fator de pagamento.

5.7.1.3. **Remendo Profundo** - que consiste em remover a base defeituosa, substituir o material de suporte deficiente por outro com suporte adequado e reparar o revestimento com mistura asfáltica.

5.7.1.3.11. Especificações: A execução do serviço pode ser realizado com demolição manual ou mecanizada, conforme especificado no PATO. São realizados preenchimento na proporção de 80% de material de base e de 20% de mistura betuminosa. Após a imprimação da base a mistura asfáltica é compactada. Caso o serviço não seja executado conforme especificações do DNIT, não será considerado como serviço executado para cômputo da extensão atendida no cálculo do fator de pagamento.

5.7.1.4. **Correção de defeitos** - que consiste na remoção da área afetada da trilha de roda e revestimento deslocado em relação à camada subjacente do pavimento (escorregamentos de massa), de modo a evitar maiores danos ao pavimento e se obter uma superfície de rolamento segura e confortável

5.7.1.4.12. Especificações: A execução do serviço é realizada com a fresagem da área da camada superficial afetada, cujo atendimento deverá ser executado conforme especificado no PATO. Após a fresagem e remoção do material, para que haja aderência da mistura a área deve estar limpa para a aplicação da pintura de ligação. Em seguida o volume é preenchido com mistura betuminosa e compactada.

5.7.2. SEGURANÇA VIÁRIA DURANTE AS INTERVENÇÕES

5.7.2.1. Todas as intervenções na rodovia sob responsabilidade da Contratada devem seguir rigorosamente as normas e projetos-tipo do Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito do Conselho Nacional de Trânsito - CONTRAN, Volume VII – Sinalização Temporária – [Resolução CONTRAN nº 973, de 18 de julho de 2022](#).

5.7.2.2. As intervenções a serem realizadas devem seguir os projetos tipo do Manual e a orientações contidas na [Resolução nº 8, de 6/11/2023](#) ou quaisquer normativos que a substitua, dentre os quais destacam-se os enumerados segundo a tabela a seguir:

Tabela 6 - Projetos-Tipo

PROJETO-TIPO	UTILIZAÇÃO
Tipo 01	Intervenções de longa duração cuja execução ocupem apenas o acostamento, sem n interrupção do tráfego
Tipo 03	Intervenções de longa duração cuja execução demande a redução da pista para apenas circulação de veículos, obrigando o tráfego a operar com alternância do direito de passage
Tipo 16	Intervenções de curta duração cuja execução ocupem apenas o acostamento, sem n interrupção do tráfego
Tipo 17	Intervenções de curta duração cuja execução demande a redução da pista para apenas circulação de veículos, obrigando o tráfego a operar com alternância do direito de passage

5.7.2.3. Os projetos-tipo devem ser adequados de acordo com as instruções da [Resolução CONTRAN nº 973, de 18 de julho de 2022](#), dessa forma sempre que a área de transição ocorrer em trecho em curva vertical ou horizontal, a sinalização deve ser iniciada no trecho em tangente ou em trecho de melhor visibilidade.

5.7.2.4. As frentes de ataque que permaneçam mobilizadas durante o período noturno, mesmo sem que haja intervenções no período, devem prever dispositivos luminosos para aumentar a visibilidade.

5.7.2.5. A sinalização deve permanecer na via apenas pelo tempo necessário para execução da intervenção, devendo ser retirada ou coberta quando a obra não tiver mais interferência com o tráfego.

5.7.2.6. Qualquer sinalização permanente que conflite com a sinalização de obras deve ser coberta durante a execução da intervenção.

5.7.2.7. Quaisquer dúvidas ou disputas no entendimento da [Resolução CONTRAN nº 973, de 18 de julho de 2022](#), a Fiscalização deve consultar a Coordenação de Engenharia de Tráfego da Diretoria de Infraestrutura Rodoviária (CET-DIR) para dirimir os pontos em questão.

5.7.2.8. Os dispositivos de canalização a serem adotados no Plano Anual de Trabalho e Orçamento - PATO, serão cones e cilindros. De tal forma, para os Projetos-tipo 1 e 3, intervenções de longa duração, deverá ser considerada a proporção de 90% cones e 10% cilindros do total de dispositivos calculados. Para os Projetos-tipo 16 e 17, intervenções de curta duração, os dispositivos adotados serão 100% cones.

5.7.2.9. Antes do início dos trabalhos na rodovia, deve ser realizado treinamento com todos aqueles que estarão envolvidos na execução das intervenções. O conteúdo mínimo do treinamento deve contemplar:

- 5.7.2.9.13. Segurança ao trabalhar em rodovia;
- 5.7.2.9.14. Uso do EPI;
- 5.7.2.9.15. Implantação e retirada da sinalização de obras;
- 5.7.2.9.16. Situações de emergência.

5.7.2.10. O material deve atender às normas enumeradas:

- a) Norma ABNT NBR 7.394:2017 – Balizador em suporte plástico;
- b) Norma ABNT NBR 14.644:2013 – Sinalização vertical viária-películas;

- c) Norma ABNT NBR 15.071:2015 – Cones para sinalização de tráfego;
- d) Norma ABNT NBR 15.692:2009 – Cilindro canalizador de tráfego;
- e) Norma ABNT NBR 16.330:2014 – Cavaletes e barreiras tipos I, II e III;
- f) Norma ABNT NBR 16.331:2014 – Barreira plástica de canalização.

5.7.2.11. Após a realização de obras e/ou serviços dos programas de Manutenção, somente poderá ser reaberta ao tráfego se estiver devidamente sinalizada, de forma a garantir condições de segurança aos usuários, em conformidade com o art. 88 do [Código de Trânsito Brasileiro](#).

6. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO

6.1. A CONTRATO deverá ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas, as normas da [Lei nº 14.133, de 2021](#) e outras aplicáveis, respondendo cada parte, no que lhe competir, pelas consequências da inexecução total ou parcial.

6.2. Em caso de impedimento, ordem de paralisação ou suspensão do contrato, o cronograma de execução será prorrogado automaticamente pelo tempo correspondente, anotadas tais circunstâncias mediante simples apostila.

6.3. As comunicações entre a Autarquia e a CONTRATADA devem ser realizadas por escrito sempre que o ato exigir tal formalidade, admitindo-se o uso de mensagem eletrônica para esse fim.

6.4. A CONTRATANTE poderá convocar representante da empresa para adoção de providências que devam ser cumpridas de imediato.

6.5. Após a assinatura do contrato ou instrumento equivalente, a CONTRATANTE poderá convocar o representante da empresa CONTRATADA para reunião inicial para apresentação do plano de fiscalização, que conterá informações acerca das obrigações contratuais, dos mecanismos de fiscalização, das estratégias para execução do objeto, do plano complementar de execução da CONTRATADA, quando houver, do método de aferição dos resultados e das sanções aplicáveis, dentre outros.

Fiscalização

6.6. A execução do contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada pelo(s) fiscal(is) do contrato, ou pelos respectivos substitutos (art. 117, caput, da [Lei nº 14.133, de 2021](#)).

6.7. Os serviços previstos somente poderão ser executados com a prévia autorização da fiscalização.

6.8. A fiscalização técnica dos serviços estabelecidos no presente edital será efetuada por servidor (Engenheiro Civil, ou Analista em Infraestrutura de Transportes, ou Técnico em Infraestrutura de Transportes) a ser designado em portaria, pelo **Superintendente Regional do DNIT no Estado do Rio Grande do Sul** (art. 8º, do [Decreto nº 11.246/2022](#)).

Fiscalização Técnica

6.9. O fiscal técnico do contrato acompanhará a execução do contrato, para que sejam cumpridas todas as condições estabelecidas no contrato - verificar a quantidade, qualidade e os valores dos serviços executados, o atendimento dos padrões e normas requeridos para a intervenção, bem como fazer cumprir todas as exigências do DNIT e as responsabilidades da CONTRATADA, descritas no Termo de Referência e legislação vigente -, de modo a assegurar os melhores resultados para a Administração. (art. 22, inciso VI, do [Decreto nº 11.246/2022](#)).

6.9.1. O fiscal técnico do contrato anotará no histórico de gerenciamento do contrato todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato, com a descrição do que for necessário para a regularização das faltas ou dos defeitos observados. (art. 117, §1º, da [Lei nº 14.133, de 2021](#) e art. 22, inciso II, do [Decreto nº 11.246/2022](#));

6.9.2. Identificada qualquer inexecução ou irregularidade, o fiscal técnico do contrato emitirá notificações para a correção da execução do contrato, determinando prazo para a correção. (art. 22, inciso III, do [Decreto nº 11.246/2022](#));

6.9.3. No caso de ocorrências que possam inviabilizar a execução do contrato nas datas apazadas, o fiscal técnico do contrato comunicará o fato imediatamente ao gestor do contrato. (art. 22, inciso V, do [Decreto nº 11.246/2022](#));

6.9.4. O fiscal técnico do contrato comunicará ao gestor do contrato, em tempo hábil, o término do contrato sob sua responsabilidade, com vistas à tempestiva renovação ou à prorrogação contratual (art. 22, inciso VII, [Decreto nº 11.246/2022](#)).

6.9.5. O gestor do contrato acompanhará os registros realizados pelos fiscais do contrato, de todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato e as medidas adotadas, informando, se for o caso, à autoridade superior àquelas que ultrapassarem a sua competência. (art. 21, inciso II, do [Decreto nº 11.246/2022](#)).

Fiscalização Administrativa

6.10. O fiscal administrativo do contrato verificará a manutenção das condições de habilitação da CONTRATADA, acompanhará o empenho, o pagamento, as garantias, as glosas e a formalização de apostilamento e termos aditivos, solicitando quaisquer documentos comprobatórios pertinentes, caso necessário (art. 23, incisos I e II, do [Decreto nº 11.246/2022](#)).

6.10.1. Caso ocorram descumprimento das obrigações contratuais, o fiscal administrativo do contrato atuará tempestivamente na solução do problema, reportando ao gestor do contrato para que tome as providências cabíveis, quando ultrapassar a sua competência; (art. 23, inciso IV, [Decreto nº 11.246/2022](#)).

6.10.2. Conforme consta nos autos do processo SEI nº 50610.004984/2018-25, o qual versa sobre a impossibilidade de nomeação dos **Fiscais Administrativos** para os contratos vinculados à Coordenação de Engenharia/SRERS, o fiscal nomeado realizará as funções de técnico e administrativo de forma concomitante.

Área Gestora do Contrato

- 6.11. A área gestora do contrato coordenará a atualização do processo de acompanhamento e fiscalização do contrato contendo todos os registros formais da execução no histórico de gerenciamento do contrato, a exemplo da ordem de serviço, do registro de ocorrências, das alterações e das prorrogações contratuais, elaborando relatório com vistas à verificação da necessidade de adequações do contrato para fins de atendimento da finalidade da administração. (art. 21, inciso IV, [Decreto nº 11.246/2022](#)).
- 6.11.1. A área gestora do contrato acompanhará a manutenção das condições de habilitação da CONTRATADA, para fins de empenho de despesa e pagamento, e anotará os problemas que obstem o fluxo normal da liquidação e do pagamento da despesa no relatório de riscos eventuais. (art. 21, inciso III, do [Decreto nº 11.246/2022](#)).
- 6.11.2. A área gestora do contrato emitirá documento comprobatório da avaliação realizada pelos fiscais técnico, administrativo e setorial quanto ao cumprimento de obrigações assumidas pela CONTRATADA, com menção ao seu desempenho na execução contratual, baseado nos indicadores objetivamente definidos e aferidos, e a eventuais penalidades aplicadas, devendo constar do cadastro de atesto de cumprimento de obrigações. (art. 21, inciso VIII, do [Decreto nº 11.246/2022](#)).
- 6.11.3. A área gestora do contrato tomará providências para a formalização de processo administrativo de responsabilização para fins de aplicação de sanções, a ser conduzido pela comissão de que trata o art. 158, da [Lei nº 14.133, de 2021](#), ou pelo agente ou pelo setor com competência para tal, conforme o caso. (art. 21, inciso X, do [Decreto nº 11.246/2022](#)).
- 6.12. A fiscalização de que trata esta cláusula não exclui nem reduz a responsabilidade da CONTRATADA, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade, ainda que resultante de imperfeições técnicas, vícios redibitórios, ou emprego de material inadequado ou de qualidade inferior e, na ocorrência desta, não implica em corresponsabilidade da CONTRATANTE ou de seus agentes e prepostos, em consonância com o art. 120, da [Lei nº 14.133, de 2021](#).
- 6.13. Na hipótese de comportamento contínuo de desconformidade da prestação do serviço em relação à qualidade exigida, bem como quando esta ultrapassar os níveis mínimos toleráveis previstos nos indicadores, além dos fatores redutores, serão aplicadas as sanções à CONTRATADA de acordo com as regras previstas no ato convocatório.
- 6.14. Os critérios e procedimentos técnico-administrativos padrão, no âmbito da Gestão, Acompanhamento e Fiscalização do Contrato, se darão em conformidade com o Manual de Diretrizes, estabelecido pela [Resolução DNIT nº 20, de 30 de dezembro de 2020](#).
- 6.15. A fiscalização também observará o cumprimento dos padrões de desempenho previstos na [Resolução nº 8, de 6 de novembro de 2023](#), ou outra que venha a substituir.
- 6.16. O fiscal administrativo do contrato comunicará ao gestor do contrato, em tempo hábil, o término do contrato sob sua responsabilidade, com vistas à tempestiva renovação ou prorrogação contratual. (art. 22, inciso VII, do [Decreto nº 11.246/2022](#)).
- 6.17. A área gestora do contrato deverá elaborar relatório final com informações sobre a consecução dos objetivos que tenham justificado a contratação e eventuais condutas a serem adotadas para o aprimoramento das atividades da Administração. (art. 21, inciso VI [Decreto nº 11.246/2022](#)).
- 6.18. A área gestora do contrato deverá enviar a documentação pertinente ao setor de contratos para a formalização dos procedimentos de liquidação e pagamento, no valor dimensionado pela fiscalização e gestão nos termos do contrato.
- 6.19. O contratado deverá manter preposto aceito pela Administração no local do serviço para representá-lo na execução do contrato.
- 6.20. A indicação ou a manutenção do preposto da empresa poderá ser recusada pelo órgão, desde que devidamente justificada, devendo a empresa designar outro para o exercício da atividade.

Avaliação por parâmetro desempenho

- 6.21. A avaliação do desempenho será processada através da instituição de Padrões de Desempenho - PD pré-estabelecidos, com atendimento a requisitos mínimos, através de verificação de indicadores e parâmetros, a serem aplicados em função do desenvolvimento das atividades de Manutenção de Rotina, traduzidos em condicionamentos instituídos e vinculados ao pleno atendimento às conformidades/metastabelecidas para o desempenho dos diversos componentes integrantes da rodovia.
- 6.22. Nos padrões serão estabelecidos Níveis de Desempenho - ND, traduzidos na instituição de valores limites, fixados em função das Especificações Técnicas da [Resolução nº 8, de 6 de novembro de 2023](#) (ou outra que a venha substituir), a serem observados em parâmetros característicos de determinados elementos integrantes da faixa de domínio (vegetação) e limpeza de dispositivos de drenagem e OAC.
- 6.23. O escopo de serviços submetidos a desempenho tem os serviços agrupados nos seguintes itens conforme a [Resolução nº 8, de 6 de novembro de 2023](#):
- a) Grupo I - Conservação da faixa de domínio e limpeza de dispositivos de drenagem em rodovias pavimentadas;
 - b) Conservação e manutenção da pista de rolamento e acostamento em rodovias pavimentadas; e
 - c) Conservação e manutenção da pista de rolamento e dispositivos de drenagem e OAE de rodovias não pavimentadas
- 6.24. Os grupos estão compostos em item específico de planilha orçamentária, de frequência mensal, cujo valor unitário foram formado pela soma de todos os serviços que comporão o orçamento de desempenho de cada grupo. Para este Termo de

Referência foi considerado o padrão de desempenho do(s) grupo(s) relacionados abaixo, referentes ao PATO em tela.

6.25. Os critérios e controle para manutenção e conservação estão devidamente descritos no, Manual de Conservação Rodoviária, publicação IPR/DNIT – 710, versão 2005, já mencionada neste Termo de Referência e pela [Resolução nº 8, de 6 de novembro de 2023](#) (ou outra que a venha substituir), cuja contratada deve cumprir integralmente, sendo o controle efetuado pela fiscalização, cuja incumbência será verificar a qualidade dos serviços executados.

6.25.1. O padrão de desempenho dos serviços para faixa de domínio e limpeza de dispositivos de drenagem em rodovias pavimentadas estão propostos no quadro a seguir: **(adequar em função dos grupos de desempenho adotados em cada pato)**

6.25.2. O padrão de desempenho dos serviços para conservação e manutenção da pista de rolamento e acostamento em rodovias pavimentadas estão propostos no quadro a seguir:

PADRÃO DE DESEMPENHO - GRUPO I		
Elemento de Referência	Indicador	Padrão Exigido
Vegetação	Controle da Vegetação	A partir do início do 3º mês do contrato, os bordos dos dispositivos de drenagem (sarjeta e meio fio) deverão estar capinados (L = 20cm).
		A partir do início do 3º mês do contrato, a altura da vegetação na área (extensão x largura) ao longo dos acostamentos, e na parte interna das curvas, deverá ter altura máxima de 30 cm (h<30cm), com acabamento manual, conforme larguras inventariadas.
Drenagem	Existência e Funcionamento	A partir do início do 4º mês do contrato, os dispositivos de drenagem preexistentes devem estar limpos, desobstruídos e em adequadas condições de funcionamento.
		Ao final dos serviços de recomposição ou complementação dos dispositivos de drenagem, todos estes devem estar implantados, limpos, desobstruído e em adequadas condições de funcionamento.
	Caiação	A partir do início do 4º mês do contrato, os dispositivos de drenagem preexistentes devem estar caiados e em adequadas condições de funcionamento.
		Ao final dos serviços de recomposição ou complementação dos dispositivos de drenagem, todos estes devem estar caiados e em adequadas condições de funcionamento.

PADRÃO DE DESEMPENHO - GRUPO II		
Elemento de Referência	Indicador	Padrão Exigido
Pista de Rolamento e Acostamento (pavimento flexível)	Trincas e fissuras	A partir do início do 4º mês do contrato, não são admitidos área de trincamento superior a 10% da área de cada quilômetro (km).
	Buracos e Panelas	A partir do início do 4º mês do contrato, não serão admitidas quantidades superiores a 2 buracos/panelas em cada quilômetro (km), de quaisquer dimensão.
	Trilha de Roda e Escorregamento de massa	A partir do início do 4º mês do contrato, não são admitidas trilhas de roda com extensão contínua superior a 6 metros (m), e escorregamento de massa em cada quilômetro (km).

6.26. Caberá à licitante vencedora assumir os riscos decorrentes de eventual aumento do nível de esforço dos serviços que compõem a orçamentação dos grupos por desempenho, cuja empresa vencedora deve prever em sua proposta de preço tais riscos assumidos.

7. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO

7.1. A medição dos serviços se dará em conformidade com o cronograma físico e financeiro. O contratado deverá apresentar as notas fiscais, o atestado de conformidade e a medição na sede da Superintendência Regional para o atesto do

Superintendente Regional, para o atesto do Fiscal do Contrato e posterior encaminhamento à Coordenação-Geral competente para providências.

7.2. Será indicada a retenção ou glosa no pagamento, proporcional à irregularidade verificada, sem prejuízo das sanções cabíveis, caso se constate que a CONTRATADA:

- 7.2.1. Não produzir os resultados acordados;
- 7.2.2. Deixar de executar, ou não executar com a qualidade mínima exigida as atividades contratadas; ou
- 7.2.3. Deixar de utilizar materiais e recursos humanos exigidos para a execução do serviço, ou utilizá-los com qualidade ou quantidade inferior à demandada.

Medição dos grupos de desempenho

- 7.3. O Serviço de Manutenção e Conservação de cada segmento será avaliado mensalmente para a determinação do Fator de Pagamento.
- 7.4. Não deverá haver consumo de eventuais saldos das parcelas decorrentes de penalização do fator de pagamento, de forma a incentivar sempre a obtenção dos padrões máximos de desempenho.
- 7.5. O quantitativo máximo em cada medição é de 100% (cem por cento) da parcela de cada grupo por desempenho e o pagamento será iniciado no final do 1º (primeiro) mês de Contrato.
- 7.6. Não poderá haver consumo de valor superior a 1 (uma) unidade (mês) da parcela de cada grupo por desempenho em uma medição, pois descaracterizará o fator de pagamento e a avaliação de desempenho dos respectivos grupos.
- 7.7. A aplicação do fator de pagamento deverá ser efetuada de acordo com os prazos estabelecidos nos padrões de desempenho, sendo os mesmos considerados como período de carência para eliminar o passivo correspondente.
- 7.8. O período de carência terá seu início condicionado à mobilização.
- 7.9. Será considerado o prazo máximo de 15 (quinze) dias, a contar da ordem de serviço do contrato, para a contratada realizar a mobilização.
- 7.10. Durante o período de carência será previsto o pagamento integral das parcelas dos grupos por desempenho;
- 7.11. Independentemente de seu enquadramento no período de carência, toda não conformidade deverá ter seu registro de ocorrência e de seu atendimento.
- 7.12. A aceitação mensal da Tarefa de Conservação da faixa de domínio e limpeza de dispositivos de drenagem e de OAC em rodovias pavimentadas constará da verificação da extensão do trecho onde os padrões de desempenho estão sendo atendidos, considerando os padrões de desempenho estabelecidos no Capítulo IX - Da execução dos serviços, fiscalização e da medição - seção II - na [Resolução nº 8, de 6 de novembro de 2023](#) (ou outra que venha substituí-la), e conforme o quadro seguinte:

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO PARA OS SERVIÇOS DO GRUPO I - CONSERVAÇÃO DA FAIXA DE DOMÍNIO E LIMPEZA DE DISPOSITIVOS DE DRENAGEM E DE OAC EM RODOVIAS PAVIMENTADAS								
ACEITAÇÃO				FATOR DE PAGAMENTO				
Elemento de Referência	Indicador	PESO (A)	Padrão Exigido	Extensão Contratual (km)	Extensão Atendida (km)	% da Extensão Atendida	Coefficiente de Correlação (%) (B)	Fator Calculado (%) (A x B)
Vegetação	Controle da Vegetação	50	PD 01 - I e PD 02 - I					
Drenagem	Existência e Funcionamento	25	PD 03 - I e PD 04 - I					
	Caiação	25	PD 05 - I e PD 06 - I					
FATOR DE PAGAMENTO TOTAL (%)								

7.13. A aceitação mensal da Tarefa de Conservação e manutenção da pista de rolamento e acostamento em rodovias pavimentadas constará da verificação da extensão do trecho onde os padrões de desempenho estão sendo atendidos, considerando os padrões de desempenho estabelecidos no Capítulo IX - Da execução dos serviços, fiscalização e da medição - seção II - na [Resolução nº 8, de 6 de novembro de 2023](#) (ou outra que venha substituí-la), e conforme o quadro seguinte:

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO PARA OS SERVIÇOS DO GRUPO II - CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO DA PISTA DE ROLAMENTO E ACOSTAMENTO EM RODOVIAS PAVIMENTADAS	
ACEITAÇÃO	FATOR DE PAGAMENTO

Elemento de Referência	Indicador	PESO (A)	Padrão Exigido	Extensão Contratual (km)	Extensão Atendida (km)	% da Extensão Atendida	Coefficiente de Correlação (%) (B)	Fator Calculado (%) (A x B)
Pista de Rolamento e Acostamento (pavimento flexível)	Trincas e fissuras	10	PD 01 - II					
	Buracos e Panelas	60	PD 02 - II					
	Trilha de Roda e Escorregamento de massa	30	PD 03 - II					

7.13.1. Para o Grupo II, os pesos foram definidos considerando-se que o trecho possui apenas **um tipo de revestimento (flexível)**. Logo, para o cálculo do Fator de Pagamento Total serão considerados apenas os pesos referentes ao tipo de revestimento do PATO em questão. Caso o trecho possua ambos tipos de revestimento, deve-se fazer uma ponderação entre as extensões e respectivos pesos. Assim, ao somar os pesos dos indicadores será obtido o valor total de 100. A alteração do critério de medição deverá ser expressa no Termo de Referência.

7.14. A avaliação dos diferentes indicadores de desempenho será realizada, de quilômetro em quilômetro, em toda a extensão contratual do Plano de Trabalho. Caso algum dos indicadores não atinja o padrão exigido em parte da extensão de determinado quilômetro, deve-se desconsiderar a totalidade deste quilômetro no cômputo da extensão atendida, uma vez que o padrão estabelecido é a condição mínima que se exige para a rodovia.

7.14.1. Partindo-se da percentagem da extensão atendida, será estabelecido o coeficiente de correlação e então será calculado o fator de pagamento, conforme quadro seguinte:

COEFICIENTES DE CORRELAÇÃO	
% da extensão atendida	Coefficiente correspondente %
00,00 - 49,99	0
50,00 - 59,99	25
60,00 - 69,99	30
70,00 - 79,99	35
80,00 - 89,99	80
90,00 - 94,99	90
95,00 - 100,00	100

7.15. A aplicação do fator de pagamento é um procedimento ligado exclusivamente à medição dos serviços da manutenção, e não elimina eventuais penalidades contratuais e previstas na lei de licitações referentes à inexecução parcial do contrato, cuja aplicação, quando necessária, será realizada independentemente.

Medições dos serviços

7.16. Os serviços serão medidos mensalmente, conforme instrução vigente sobre o assunto, de acordo com os eventos estabelecidos no Plano Anual de Trabalho e Orçamento - PATO, após sua devida conclusão em conformidade com as normas pertinentes aos serviços.

7.17. Os preços unitários serão os constantes da Proposta de Preços Unitários da contratada para o Plano Anual de Trabalho e Orçamento - PATO.

7.18. Os documentos referentes aos serviços executados e os ensaios de Controle Tecnológico (quando couber) serão entregues ao fiscal do contrato pela empresa de forma detalhada para análise, verificação de conformidade, elaboração e encaminhamento da medição à Superintendência para processamento no sistema Sistema de Acompanhamento de Contratos - SIAC ou outro que venha a substituir.

7.19. As medições constarão de Folhas-Resumo, contendo a relação de serviços, quantidades, unidades, preços unitários, parciais e totais. A medição será acompanhada das memórias de cálculos, diário de obras, mapa pluviométrico, relatório da Curva S (Curva de Medições Acumuladas), relatório fotográfico, resumo das medições acumuladas e avaliação do desempenho da empresa.

7.20. O contratado deverá apresentar a declaração por escrito de que estão cumprindo integralmente com todas as obrigações trabalhistas e previdenciárias decorrentes deste contrato, de acordo com o disposto no art. 121, da [Lei nº 14.133, de 2021](#).

7.21. O contratado deverá apresentar planilha de ISSQN, constando a alíquota real de ISSQN adotada pelo respectivo Município, observando o disposto na [Lei Complementar nº 116, de 31 de julho de 2003](#) e legislação municipal aplicável.

7.22. No caso de se verificar que o percentual de ISSQN no(s) Município(s) é inferior àquele considerado na proposta da empresa, será procedido o estorno dos valores excedentes nas medições, conforme [Instrução Normativa nº 37, de 15 de julho de 2021](#), alterada pela [Instrução Normativa nº 18, de 16 de agosto de 2022](#) que institui procedimentos para revisão, adequação, eventual estorno, estimativa e recolhimento do percentual embutido nas despesas fiscais a título de pagamento de ISSQN (ou outra que venha a substituí-la).

7.23. Após aprovação dos serviços e documentação, a Contratada emitirá e apresentará a(s) nota(s) fiscal(is), na sede da Superintendência Regional para o atesto do Fiscal do Contrato e do Superintendente Regional, para posterior encaminhamento à

Coordenação-Geral competente para providências.

7.24. A medição do momento de transporte será realizada observando-se a menor distância entre a origem (indicada no croqui ou eventual fonte utilizada) e o local de execução dos serviços. Caso a empresa opte por outra origem/fonte de material de maior distância (desde que comunicada e aprovada pela fiscalização), deverá ser considerada a origem do croqui, definida pela administração como a mais vantajosa no orçamento, não sendo passível de remuneração a distância de transporte decorrente da alterações para maior por interesse exclusivo da contratada.

Instrumento de Medição de Resultado - IMR

7.25. A avaliação da execução do objeto também utilizará o Instrumento de Medição de Resultado - IMR, devendo haver o redimensionamento no pagamento com base nos indicadores estabelecidos, sempre que a Contratada:

7.25.1. Não produzir os resultados, deixar de executar, ou não executar com a qualidade mínima exigida as atividades contratadas;

7.25.2. Deixar de utilizar materiais e recursos humanos exigidos para a execução do serviço, ou utilizá-los com qualidade ou quantidade inferior à demandada.

7.26. O IMR será implementado a partir da primeira medição a contar da data de assinatura de contrato, cabendo ao fiscal técnico avaliar mensalmente a execução dos serviços prestados.

7.27. A utilização do IMR não impede a aplicação concomitante de outros mecanismos para a avaliação da prestação dos serviços.

7.28. Estabelece-se como Nota de Desempenho Global - NDG a avaliação da execução global do contrato, conforme critério abaixo:

ATRIBUIÇÃO DE PONTOS PERDIDOS EM FUNÇÃO DA DESCRIÇÃO DA OCORRÊNCIA		
Descrição da ocorrência	Incidência	Pontos
Não cumprimento das demandas da fiscalização em relação ao Cronograma físico aprovado pelo fiscal.	Por demanda não cumprida e/ou não iniciada dentro de 48h.	5
Ausência de comunicação no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas à fiscalização qualquer ocorrência anormal ou acidente que se verifique no local dos serviços, inclusive em caso de emergências.	Por notificação não cumprida dentro de 24h.	5
Execução dos serviços desacordo com as Normas técnicas vigentes.	Por notificação não cumprida e/ou correção não iniciada dentro de 48h.	5
Descumprimento das Normas Regulamentadoras (NR) referentes à Segurança do Trabalho	Por notificação não cumprida e/ou correção não iniciada dentro de 48h.	5
Má qualidade dos materiais empregados nos serviços.	Por notificação não cumprida e/ou correção não iniciada dentro de 48h.	5
Utilização de equipamentos obsoletos ou com mau funcionamento ou em desacordo com as especificações técnicas.	Por notificação não cumprida e/ou correção não iniciada dentro de 48h.	4
Equipe de pessoal insuficiente e/ou desqualificado para execução dos serviços.	Por notificação não cumprida e/ou correção não iniciada dentro de 48h.	4

CORRELAÇÃO DO FATOR DE DESCONTO COM A NOTA DE DESEMPENHO DO CONTRATO	
Nota de Desempenho Global	Fator de desconto (%)
$90 > \text{NDG} > 80$	5 %
$80 \geq \text{NDG} > 50$	10 %
$\text{NDG} \leq 50$	20 %
Nota de Desempenho Global - NDG = $100 - \sum \text{Pontos Perdidos}$	
Meta da contratada: obter avaliação maior ou igual a 90 pontos: Fator de desconto = 0%	
Valor devido mensal (R\$) = Valor previsto mensal (R\$) x (1-Fator de desconto (%))	

7.29. A nota da CONTRATADA partirá de 100 (cem) pontos e será deduzida conforme ocorrências apontadas pela fiscalização.

7.30. A aplicação do fator de desconto é um procedimento ligado exclusivamente à medição dos serviços, e não elimina eventuais penalidades contratuais e previstas na lei de licitações referentes.

7.31. Caso haja descumprimento aos padrões de desempenho elencados no item 8 deste Termo de Referência, estes deverão ser aplicados especificamente naqueles grupos de desempenho avaliados, não sendo possível dupla penalização no IMR pela(s) mesma(s) ocorrência(s) ou não-conformidade(s) apontadas no padrão de desempenho.

7.32. Em caso de incidência continuada de redução de fator em três ocorrências consecutivas abaixo de 90% (noventa por cento), ou por mais de 5 (cinco) ocorrências abaixo de 90% (noventa por cento) ao longo de um ano de prestação de serviços, resultado do não atendimento dos indicadores previstos nos grupos de desempenho ou no IMR, deverá proceder com a extinção do contrato unilateral.

7.33. Além da providência prevista na alínea acima, também implicará na obrigatoriedade da Superintendência Regional realizar notificações prévias e iniciar os procedimentos de aplicação de sanções previstas em lei e na [Instrução Normativa DG/DNIT nº 06, de maio de 2019](#) com as alterações feitas pela [Instrução Normativa DG/DNIT nº 10, de 22 de agosto 2019](#) e pela [Instrução Normativa DG/DNIT nº 52, de 03 de agosto de 2021](#).

Cronograma físico-financeiro e Prazos

7.34. O CONTRATADO deverá elaborar o CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO adaptado à proposta apresentada.

7.35. Poderá haver ajustes nos Cronogramas, desde que devidamente justificado pela fiscalização do contrato e aprovado pelo Superintendente Regional, devendo os mesmos receberem números sequenciais.

7.36. **Prazo de Execução do Contrato:** O prazo de execução do contrato é de **1.095 (mil e noventa e cinco) dias consecutivos**, contados a partir da assinatura do contrato, prorrogável por até 10 anos, na forma dos [artigos 106 e 107 da Lei nº 14.133, de 2021](#).

7.37. **Prazo de Vigência do Contrato:** O prazo de vigência do contrato é de **1.275 (mil duzentos e setenta e cinco) dias consecutivos**, contados a partir da data definida na Ordem de Início dos Serviço, emitida pela Superintendência Regional, prorrogável por até 10 anos, na forma dos [artigos 106 e 107 da Lei nº 14.133, de 2021](#).

7.38. **Ordem de Início do Serviço:** A Ordem de Início do Serviço para a Execução da manutenção será dada pela área gestora do contrato ou pela Superintendência Regional do DNIT no Estado do Rio Grande do Sul.

7.39. **Prorrogação:** A prorrogação do contrato poderá ocorrer na forma dos [artigos 106 e 107, da Lei nº 14.133, de 2021](#).

Em virtude das concessões de Rodovias Federais que estão sendo planejadas pelo Governo Federal, o contrato poderá ser rescindido ou ter segmentos suprimidos por interesse da Administração antes do prazo de encerramento previsto, sem direito a qualquer tipo de reivindicação pela empresa contratada e sem qualquer ônus ao DNIT.

7.40. Na elaboração dos cronogramas, a CONTRATADA deverá:

7.40.1. Obedecer ao prazo de vigência do contrato e detalhar as atividades, conforme modelo do **CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO (MODELO) – (ANEXO do Termo de referência)**.

7.40.2. Considerar o período chuvoso da região e adequar os cronogramas conforme a natureza dos serviços.

7.40.3. Ter coerência na elaboração dos quadros em relação à sequência e duração das atividades.

7.41. O Cronograma Físico e Financeiro deverá ser entregue para análise e aprovação à Superintendência Regional do DNIT no Estado do Rio Grande do Sul, no prazo máximo de 10 (dez) dias após a assinatura do contrato. Ressalta-se que será parte integrante do instrumento.

7.42. Nesse documento, a CONTRATADA deverá atentar para:

7.42.1. Antes do início de cada obra, o responsável técnico da empresa executora deverá realizar o planejamento financeiro dos serviços que serão executados ao longo do tempo.

7.42.2. A empresa executora deverá, no início da obra, entregar à empresa supervisora ou a respectiva unidade do DNIT a previsão de desembolso a fim de que o DNIT possa fazer as medições e efetivação dos pagamentos.

7.42.3. A empresa executora deverá, no início da obra, entregar à empresa supervisora ou a respectiva unidade do DNIT a previsão do quantitativo físico mensal a ser executado dos serviços que representem marcos (etapas) durante a execução da obra.

7.42.4. O cronograma deverá conter, além do quantitativo físico mensal a ser executado, o quantitativo acumulado efetivamente executado, permitindo um confronto entre o planejado e o realizado de cada serviço controlado.

7.42.5. O cronograma deverá ser assinado pelo responsável técnico da empresa executora.

7.42.6. Caso haja aditivos contratuais que alterem o prazo da obra, deverá ser feita nova versão do cronograma, mantendo-se no relatório as versões anteriores, sempre numerados em ordem crescente.

7.42.7. Deverão ser consolidados os valores e percentuais, previstos e executados mensalmente e apresentados acumuladamente ao longo do período da obra.

7.42.8. O CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO a ser proposto pela LICITANTE deverá apresentar as quantidades de serviços a serem executadas pelo contratado e é o elemento básico de controle da obra, como também elemento de referência para medição e pagamento. Com base nesse cronograma de licitação, será ajustado um cronograma de execução de acordo com a programação física e financeira existente por ocasião da assinatura do contrato ou de outro documento hábil.

7.42.9. A programação deverá ser entregue à Administração em até 10 (dez) dias após a assinatura do Contrato, em formato compatível com a ferramenta MS Project® ou similar.

Recebimento

7.43. Ao final de cada etapa da execução contratual, conforme previsto no Cronograma Físico-Financeiro, a CONTRATADO apresentará a medição prévia dos serviços executados no período, por meio de planilha e memória de cálculo detalhada.

7.43.1. Uma etapa será considerada efetivamente concluída quando os serviços previstos para aquela etapa, no Cronograma

Físico-Financeiro, estiverem executados em sua totalidade.

7.43.2. A CONTRATADO também apresentará, a cada medição, os documentos comprobatórios da procedência legal dos produtos e subprodutos florestais utilizados naquela etapa da execução contratual, quando for o caso.

7.44. Os serviços serão recebidos provisoriamente, no prazo de até 15 (quinze) dias, pela fiscalização técnica e administrativa, mediante termos detalhados, quando verificado o cumprimento das exigências de caráter técnico e administrativo. (art. 140, inciso I, alínea "a", da [Lei nº 14.133, de 2021](#) e arts. 22, inciso X e 23, inciso X, do [Decreto nº 11.246, de 2022](#)).

7.44.1. O prazo da disposição acima será contado do recebimento de comunicação de cobrança oriunda do contratado com a comprovação da prestação dos serviços a que se referem a parcela a ser paga.

7.44.2. O fiscal técnico do contrato realizará o recebimento provisório do objeto do contrato mediante termo detalhado que comprove o cumprimento das exigências de caráter técnico. (art. 22, inciso X, [Decreto nº 11.246, de 2022](#)).

7.44.3. O fiscal administrativo do contrato realizará o recebimento provisório do objeto do contrato mediante termo detalhado que comprove o cumprimento das exigências de caráter administrativo. (art. 23, inciso X, [Decreto nº 11.246, de 2022](#))

7.44.4. O fiscal setorial do contrato, quando houver, realizará o recebimento provisório sob o ponto de vista técnico e administrativo.

7.45. Para efeito de recebimento provisório, ao final de cada período de faturamento, o fiscal técnico do contrato irá apurar o resultado das avaliações da execução do objeto e, se for o caso, a análise do desempenho e qualidade da prestação dos serviços realizados em consonância com os indicadores previstos, que poderá resultar no redimensionamento de valores a serem pagos à CONTRATADA, registrando em relatório a ser encaminhado ao gestor do contrato.

7.45.1. A CONTRATADO fica obrigado a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no todo ou em parte, o objeto em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou materiais empregados, cabendo à fiscalização não atestar a última e/ou única medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no Recebimento Provisório.

7.45.2. A fiscalização não efetuará o ateste da última e/ou única medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no Recebimento Provisório. (art. 119, c/c art. 140, da [Lei nº 14.133, de 2021](#))

7.45.3. O recebimento provisório também ficará sujeito, à conclusão de todos os testes de campo e à entrega dos Manuais e Instruções exigíveis.

7.45.4. Os serviços poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

7.46. Quando a fiscalização for exercida por um único servidor, o Termo Detalhado deverá conter o registro, a análise e a conclusão acerca das ocorrências na execução do contrato, em relação à fiscalização técnica e administrativa e demais documentos que julgar necessários, devendo encaminhá-los ao gestor do contrato para recebimento definitivo.

7.47. Os serviços serão recebidos definitivamente no prazo máximo de 90 (noventa) dias contados do recebimento provisório, por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, após a verificação da qualidade e quantidade do serviço e consequente aceitação mediante termo detalhado, obedecendo os seguintes procedimentos:

7.47.1. Emitir documento comprobatório da avaliação realizada pelos fiscais técnico, administrativo e setorial, quando houver, no cumprimento de obrigações assumidas pelo contratado, com menção ao seu desempenho na execução contratual, baseado em indicadores objetivamente definidos e aferidos, e a eventuais penalidades aplicadas, devendo constar do cadastro de atesto de cumprimento de obrigações, conforme regulamento (art. 21, inciso VIII, [Decreto nº 11.246, de 2022](#));

7.47.2. Realizar a análise dos relatórios e de toda a documentação apresentada pela fiscalização e, caso haja irregularidades que impeçam a liquidação e o pagamento da despesa, indicar as cláusulas contratuais pertinentes, solicitando à CONTRATADA, por escrito, as respectivas correções;

7.47.3. Emitir Termo Circunstanciado para efeito de recebimento definitivo dos serviços prestados, com base nos relatórios e documentações apresentadas;

7.47.4. Comunicar a empresa para que emita a Nota Fiscal ou Fatura, com o valor exato dimensionado pela fiscalização; e

7.47.5. Enviar a documentação pertinente ao setor de contratos para a formalização dos procedimentos de liquidação e pagamento, no valor dimensionado pela fiscalização e gestão.

7.48. No caso de controvérsia sobre a execução do objeto, quanto à dimensão, qualidade e quantidade, deverá ser observado o teor do art. 143, da [Lei nº 14.133, de 2021](#), comunicando-se à empresa para emissão de Nota Fiscal no que pertine à parcela incontroversa da execução do objeto, para efeito de liquidação e pagamento.

7.49. Nenhum prazo de recebimento ocorrerá enquanto pendente a solução, pelo contratado, de inconsistências verificadas na execução do objeto ou no instrumento de cobrança.

7.50. O recebimento provisório ou definitivo não excluirá a responsabilidade civil pela solidez e pela segurança do serviço nem a responsabilidade ético-profissional pela perfeita execução do contrato.

7.51. O Manual de Gestão e Fiscalização de Contratos do DNIT/2021 deverá ser observado (https://www.gov.br/dnit/pt-br/assuntos/aquaviario/manuais-da-q/manual_gestao_e_fiscalizacao_de_contratos_2021.pdf) quanto aos prazos de recebimento, ou outro que vier a substituí-lo.

Liquidação

7.52. Recebida a Nota Fiscal ou documento de cobrança equivalente, correrá o prazo de dez dias úteis para fins de liquidação, na forma desta seção, prorrogáveis por igual período, nos termos do art. 7º, §2º da [Instrução Normativa SEGES/ME nº 77, de 4 de novembro de 2022 - IN SEGES/ME nº 77, de 2022](#).

7.52.1. O prazo de que trata o item anterior será reduzido à metade, mantendo-se a possibilidade de prorrogação, nos casos de contratações decorrentes de despesas cujos valores não ultrapassem o limite de que trata o inciso II do art. 75, da [Lei nº 14.133, de 2021](#).

7.53. Para fins de liquidação, o setor competente deve verificar se a Nota Fiscal ou Fatura apresentada expressa os elementos necessários e essenciais do documento, tais como:

- a) o prazo de validade;
- b) a data da emissão;
- c) os dados do contrato e do órgão contratante;
- d) o período respectivo de execução do contrato;
- e) o valor a pagar; e
- f) eventual destaque do valor de retenções tributárias cabíveis.

7.54. Havendo erro na apresentação da Nota Fiscal/Fatura, ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, esta ficará sobrestada até que o contratado providencie as medidas saneadoras, reiniciando-se o prazo após a comprovação da regularização da situação, sem ônus à CONTRATANTE;

7.55. A Nota Fiscal ou Fatura deverá ser obrigatoriamente acompanhada da comprovação da regularidade fiscal, constatada por meio de consulta *on-line* ao SICAF ou, na impossibilidade de acesso ao referido Sistema, mediante consulta aos sítios eletrônicos oficiais ou à documentação mencionada no art. 68, da [Lei nº 14.133, de 2021](#).

7.56. A Administração deverá realizar consulta ao SICAF para: a) verificar a manutenção das condições de habilitação exigidas no edital; b) identificar possível razão que impeça a participação em licitação, no âmbito do órgão ou entidade, proibição de contratar com o Poder Público, bem como ocorrências impeditivas indiretas.

7.57. Constatando-se, junto ao SICAF, a situação de irregularidade do contratado, será providenciada sua notificação, por escrito, para que, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, regularize sua situação ou, no mesmo prazo, apresente sua defesa. O prazo poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, a critério do CONTRATANTE.

7.58. Não havendo regularização ou sendo a defesa considerada improcedente, a CONTRATANTE deverá comunicar aos órgãos responsáveis pela fiscalização da regularidade fiscal quanto à inadimplência do contratado, bem como quanto à existência de pagamento a ser efetuado, para que sejam acionados os meios pertinentes e necessários para garantir o recebimento de seus créditos.

7.59. Persistindo a irregularidade, a CONTRATANTE deverá adotar as medidas necessárias à rescisão contratual nos autos do processo administrativo correspondente, assegurada ao contratado a ampla defesa.

7.60. Havendo a efetiva execução do objeto, os pagamentos serão realizados normalmente, até que se decida pela rescisão do contrato, caso o contratado não regularize sua situação junto ao SICAF.

Prazo de pagamento

7.61. O pagamento será efetuado no prazo máximo de até 10 (dez) dias úteis, contados da finalização da liquidação da despesa, conforme seção anterior, nos termos do art. 7º, inciso II, da [IN SEGES/ME nº 77, de 2022](#).

7.62. No caso de atraso pela CONTRATANTE, os valores devidos serão atualizados monetariamente entre o termo final do prazo de pagamento até a sua efetiva realização, mediante aplicação do índice de correção monetária adotado pelo DNIT.

Forma de pagamento

7.63. O pagamento será realizado através de ordem bancária, para crédito em banco, agência e conta corrente indicados pela CONTRATADA.

7.64. Será considerada data do pagamento o dia em que constar como emitida a ordem bancária para pagamento.

7.65. Quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável.

7.65.1. Independentemente do percentual de tributo inserido na planilha, quando houver, serão retidos na fonte, quando da realização do pagamento, os percentuais estabelecidos na legislação vigente.

7.66. Desde que a CONTRATADA não tenha concorrido, de alguma forma, para eventual atraso de pagamento, fica convencionado que a taxa de compensação financeira devida pela CONTRATANTE, entre a data do vencimento e o efetivo adimplimento da parcela é calculada mediante a aplicação da seguinte fórmula:

$$EM = I \times N \times VP$$

Onde:

EM = Encargos moratórios;

N = Número de dias entre a data prevista para o pagamento e a do efetivo pagamento;

VP = Valor da parcela a ser paga.

I = Índice de compensação financeira = 0,00016438, considerando "TX = Percentual da taxa anual = 6%", assim

apurado:
 $I = (TX/100)/365$
 $I = (6/100)/365$
 $I = 0,00016438$

7.67. A CONTRATADA regularmente optante pelo Simples Nacional, nos termos da [Lei Complementar nº 123, de 2006](#), não sofrerá a retenção tributária quanto aos impostos e contribuições abrangidos por aquele regime. No entanto, o pagamento ficará condicionado à apresentação de comprovação, por meio de documento oficial, de que faz jus ao tratamento tributário favorecido, previsto na referida Lei Complementar.

7.67.1. O DNIT pagará à contratada, pelos serviços contratados e executados, o preço integrante da proposta aprovada, ressalvada a incidência de reajustamento.

7.67.2. O pagamento será efetuado pela Contratante a contar o prazo de 30 (trinta) dias contados do atesto na Nota Fiscal ou Fatura pelo fiscal do contrato, contendo o detalhamento dos serviços executados e dos materiais empregados, através de ordem bancária, para crédito em banco, agência e conta corrente indicados pelo contratado. O atesto na Nota Fiscal ou Fatura está condicionado a medição prévia dos serviços pelo fiscal do contrato.

7.67.3. É de inteira responsabilidade da empresa a entrega, no prazo máximo de 5 (cinco) dias após o processamento da medição, de toda documentação necessária à plena e correta formalização do processo de medição, condição imprescindível para o envio deste para pagamento. O atraso na entrega da documentação exigida, por parte da empresa, não poderá concorrer para futuros pleitos de ressarcimento por atraso de pagamento.

7.67.4. O pagamento referente a cada medição será liberado mediante a emissão de qualquer modalidade de ordem bancária, desde que o contratado efetue cobrança de forma a permitir o cumprimento das exigências legais, principalmente no que se refere a Regularidade Fiscal, nos termos do Edital.

7.67.5. A Nota Fiscal ou Fatura deverá ser obrigatoriamente acompanhada da comprovação da regularidade fiscal, constatada por meio de consulta *on-line* ao SICAF ou, na impossibilidade de acesso ao referido Sistema, mediante consulta aos sítios eletrônicos oficiais ou à documentação mencionada no art. 68 da [Lei nº 14.133, de 2021](#).

7.67.5.1. Constatando-se, junto ao SICAF, a situação de irregularidade do fornecedor contratado, deverão ser tomadas as providências previstas na [Instrução Normativa nº 19, de 28 de abril de 2021](#).

7.67.6. Para execução do pagamento de que trata o parágrafo anterior, o contratado deverá fazer constar da nota fiscal correspondente, emitida, sem rasura, em letra bem legível em nome do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes, CNPJ nº 04.892.707/0001-00, o nome do banco, o número de sua conta bancária e a respectiva agência.

7.67.7. É vedada expressamente a realização de cobrança de forma diversa da estipulada no Edital, em especial a cobrança bancária, mediante boleto ou mesmo o protesto de título, sob pena de aplicação das sanções previstas no edital e indenização pelos danos decorrentes.

7.67.8. Havendo erro na apresentação da Nota Fiscal ou Fatura, ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, o pagamento ficará sobrestado até que a Contratada providencie as medidas saneadoras. Nesta hipótese, o prazo para pagamento iniciar-se-á após a comprovação da regularização da situação, não acarretando qualquer ônus para a Contratante.

7.67.9. A Administração deduzirá do montante a ser pago os valores correspondentes às multas e/ou indenizações devidas pelo contratado.

7.67.10. É permitido ao contratado transferir a terceiros os direitos ou créditos decorrentes do contrato, nos termos do art. 15 da [Instrução Normativa nº 53, de 8 de julho de 2020](#), do Ministério da Economia.

7.67.11. Qualquer alteração nos dados bancários deverá ser comunicada ao DNIT, por meio de carta, ficando sob inteira responsabilidade do contratado os prejuízos decorrentes de pagamentos incorretos devido à falta de informação.

7.67.12. O pagamento efetuado pelo DNIT não isenta o contratado de suas obrigações e responsabilidades assumidas.

7.67.13. Será considerada data do pagamento o dia em que constar como emitida a ordem bancária para pagamento.

7.67.14. Antes de cada pagamento à contratada, será realizada consulta ao SICAF para verificar a manutenção das condições de habilitação exigidas no edital.

7.67.15. Constatando-se, junto ao SICAF, a situação de irregularidade da contratada, será providenciada sua notificação, por escrito, para que, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, regularize sua situação ou, no mesmo prazo, apresente sua defesa. O prazo poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, a critério da contratante.

7.67.16. Previamente à emissão de nota de empenho e a cada pagamento, a Administração deverá realizar consulta ao SICAF para identificar possível suspensão temporária de participação em licitação, no âmbito do órgão ou entidade, proibição de contratar com o Poder Público, bem como ocorrências impeditivas indiretas, observado o disposto no art. 29, da [Instrução Normativa SEGES/MP nº 3, de 26 de abril de 2018](#).

7.67.17. Não havendo regularização ou sendo a defesa considerada improcedente, a contratante deverá comunicar aos órgãos responsáveis pela fiscalização da regularidade fiscal quanto à inadimplência da contratada, bem como quanto à existência de pagamento a ser efetuado, para que sejam acionados os meios pertinentes e necessários para garantir o recebimento de seus créditos.

7.67.18. Persistindo a irregularidade, a contratante deverá adotar as medidas necessárias à extinção do contrato nos autos do processo administrativo correspondente, assegurada à contratada a ampla defesa

7.67.19. Havendo a efetiva execução do objeto, os pagamentos serão realizados normalmente, até que se decida pela

extinção do contrato, caso a contratada não regularize sua situação junto ao SICAF.

7.67.19.1. Será rescindido o contrato em execução com a contratada inadimplente no SICAF, salvo por motivo de economicidade, segurança nacional ou outro de interesse público de alta relevância, devidamente justificado, em qualquer caso, pela máxima autoridade da contratante.

7.67.20. Quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável, nos termos do item 6 do Anexo XI da [Instrução Normativa SEGES/MP nº 5, de 26 de maio de 2017](#), quando couber.

7.67.21. Em relação ao Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza - ISSQN, será considerada a [Instrução Normativa nº 37, de 15 de julho de 2021](#), alterada pela [Instrução Normativa nº 18, de 16 de agosto de 2022](#), que institui procedimentos para revisão, adequação, eventual estorno, estimativa e recolhimento do percentual embutido nas despesas fiscais a título de pagamento de ISSQN (ou outra que venha a substituí-la).

7.68. É vedado o pagamento, a qualquer título, por serviços prestados, à empresa privada que tenha em seu quadro societário servidor público da ativa do órgão contratante, com fundamento na Lei de Diretrizes Orçamentárias vigente.

Reajuste / Repactuação

7.69. Os preços contratuais, em Reais, poderão ser reajustados pelos Índices utilizados pelo DNIT, para o Setor Rodoviário, apurados e fornecidos pela Fundação Getúlio Vargas, de acordo com a [Instrução Normativa nº 1, de 24 de janeiro de 2023](#), ou outra que vier a substituí-la, após decorrido 01 (um) ano da **data-base do orçamento preestabelecido no Edital**, nos termos do art. 3º, §1º, da [Lei nº 10.192 de 2001](#), sendo o índice inicial referente ao mês do Orçamento do DNIT (SICRO, mês-base conforme item 1.3 para o estado do Rio Grande do Sul.

7.70. No caso de atraso ou não divulgação do índice de reajustamento, a CONTRATANTE pagará à CONTRATADA a importância calculada pela última variação conhecida, liquidando a diferença correspondente tão logo seja divulgado o índice definitivo.

7.71. Nas aferições finais, o índice utilizado para reajuste será, obrigatoriamente, o definitivo.

7.72. Caso o índice estabelecido para reajustamento venha a ser extinto ou de qualquer forma não possa mais ser utilizado, será adotado, em substituição, o que vier a ser determinado pela legislação então em vigor.

7.73. Na ausência de previsão legal quanto ao índice substituto, as partes elegerão novo índice oficial, para reajustamento do preço do valor remanescente, por meio de termo aditivo.

7.74. O reajuste será realizado por apostilamento.

7.75. Não se admitirá como encargo financeiro juros, despesas bancárias e ônus semelhantes.

7.76. O valor da parcela de reajustamento deverá ser calculado conforme regra definida a seguir.

$$R = V (I_i - I_o) / I_o$$

Sendo:

R = Valor da parcela de reajustamento a ser calculada

I_o = Índice de preço verificado no mês-base do orçamento do DNIT

I_i = Índice de preço referente ao mês de reajustamento

V = Valor, a preços iniciais, da parcela do contrato ou serviço a ser reajustado

7.77. As misturas comerciais serão reajustadas através de índices de reajustamentos compostos, levando-se em consideração a participação do ligante presente na composição da mistura asfáltica, calculada por meio de média ponderada de seus custos associados, nos moldes do Anexo IV da [Resolução DNIT nº 13, de 02 de junho de 2021](#).

Antecipação de pagamento

7.78. No caso de ocorrer antecipação da execução física, dentro do período, numa ou em mais etapas do cronograma, esta poderá ser considerada para efeito de medição, desde que exista saldo de empenho para sua cobertura.

Cessão de crédito

7.79. É admitida a cessão fiduciária de direitos creditícios com instituição financeira, nos termos e de acordo com os procedimentos previstos na [Instrução Normativa SEGES/ME nº 53, de 8 de julho de 2020](#), conforme as regras deste presente tópico.

7.79.1. As cessões de crédito não fiduciárias dependerão de prévia aprovação da CONTRATANTE.

7.80. A eficácia da cessão de crédito, de qualquer natureza, em relação à Administração, está condicionada à celebração de termo aditivo ao contrato administrativo.

7.81. Sem prejuízo do regular atendimento da obrigação contratual de cumprimento de todas as condições de habilitação por parte da CONTRATADA (CEDENTE), a celebração do aditamento de cessão de crédito e a realização dos pagamentos respectivos também se condicionam à regularidade fiscal e trabalhista do cessionário, bem como à certificação de que o cessionário não se encontra impedido de licitar e contratar com o Poder Público, conforme a legislação em vigor, ou de receber

benefícios ou incentivos fiscais ou creditícios, direta ou indiretamente, conforme o art. 12, da [Lei nº 8.429 de 1992](#), tudo nos termos do [Parecer JL-01, de 18 de maio de 2020](#).

7.82. O crédito a ser pago à cessionária é exatamente aquele que seria destinado à CEDENTE (CONTRATADA) pela execução do objeto contratual, restando absolutamente incólumes todas as defesas e exceções ao pagamento e todas as demais cláusulas exorbitantes ao direito comum aplicáveis no regime jurídico de direito público incidente sobre os contratos administrativos, incluindo a possibilidade de pagamento em conta vinculada ou de pagamento pela efetiva comprovação do fato gerador, quando for o caso, e o desconto de multas, glosas e prejuízos causado à Administração.

7.83. A cessão de crédito não afetará a execução do objeto contratado, que continuará sob a integral responsabilidade do contratado.

8. FORMAS E CRITÉRIOS DA SELEÇÃO DO FORNECEDOR E REGIME DE EXECUÇÃO

Forma de seleção e critério de julgamento da proposta

8.1. O fornecedor será selecionado por meio da realização de procedimento de **LICITAÇÃO**, na modalidade **PREGÃO**, sob a forma **ELETRÔNICA**, com adoção do critério de julgamento pelo **MENOR PREÇO**.

8.2. A disputa será no modo **ABERTO**, em que os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, conforme previsões do art. 22, inciso I e art. 23 da [Instrução Normativa SEGES/ME nº 73, de 30 de setembro de 2022](#) - [IN SEGES/ME nº 73, de 2022](#), este último, a seguir transcrito:

Art. 23. No modo de disputa aberto, de que trata o inciso I do **caput** do art. 22, **a etapa de envio de lances durará dez minutos** e, após isso, **será prorrogada automaticamente** pelo sistema **quando houver lance ofertado nos últimos dois minutos** do período de duração desta etapa.

§ 1º A **prorrogação automática** da etapa de envio de lances, de que trata o **caput**, será de **dois minutos** e ocorrerá sucessivamente sempre que houver lances enviados nesse período de prorrogação, inclusive quando se tratar de lances intermediários.

§ 2º Na hipótese de não haver novos lances na forma estabelecida no **caput** e no § 1º, a etapa será encerrada automaticamente, e o sistema ordenará e divulgará os lances conforme disposto no § 2º do art. 22.

§ 3º Definida a melhor proposta, se a diferença em relação à proposta classificada em segundo lugar for de pelo menos 5% (cinco por cento), o agente de contratação ou a comissão de contratação, quando o substituir, auxiliado pela equipe de apoio, poderá admitir o reinício da disputa aberta, nos termos estabelecidos no edital de licitação, para a definição das demais colocações.

§ 4º Após o reinício previsto no § 3º, os licitantes serão convocados para apresentar lances intermediários.

§ 5º Encerrada a etapa de que trata o § 4º, o sistema ordenará e divulgará os lances conforme disposto no § 2º do art. 22. (Destaques acrescidos).

8.2.1. O intervalo mínimo de diferença de valores ou percentuais entre os lances, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários, quanto em relação à proposta que cobrir a melhor oferta deverá ser de 0,05% (cinco centésimos por cento) (art. 22, §1º, da [IN SEGES/ME nº 73, de 2022](#)).

Regime de execução

8.3. O regime de execução do contrato será por Preço Unitário, devido aos quantitativos serem elaborados com base em relatórios fotográficos, levantados pela Unidade Local. Dessa forma, os quantitativos são estimados com uma imprecisão intrínseca à sua natureza.

Critérios de aceitabilidade de preços

8.4. A proposta de preços, que compreende a descrição, de forma clara e específica do material ou serviço ofertado pelo LICITANTE, preço unitário e preço total, deverá ser compatível com as especificações constantes neste Termo de Referência e seus anexos, mediante preenchimento do PLANO ANUAL DE TRABALHO E ORÇAMENTO, bem como o CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO, conforme ANEXOS, observado o disposto no art. 4º, inciso I e art. 29 e ss. da [IN SEGES/ME nº 73, de 2022](#).

8.5. **O LICITANTE não poderá apresentar preços superiores aos estabelecidos no orçamento referencial do DNIT**, sejam eles no preço dos insumos ou no valor total do serviço. Não serão permitidas alterações nas quantidades ou exclusões dos itens constantes das composições de preços unitários, e quanto ao valor total do serviço, este não poderá ser superior ao do orçamento. Serão exigidas todas as composições de preços unitários. O LICITANTE fica obrigado a seguir os parâmetros de composição do NOVO SICRO, mês-base conforme item 1.3, para o Estado do Rio Grande do Sul.

8.6. O licitante que estiver mais bem colocado na disputa deverá apresentar à Administração, por meio eletrônico, planilha que contenha o preço global, os quantitativos e os preços unitários tidos como relevantes, conforme modelo de planilha elaborada pela Administração, para efeito de avaliação de exequibilidade ([art. 59, §3º, da Lei nº 14.133/2021](#));[\[ME/SEGES1\]](#)

8.7. O prazo de validade das propostas será de **60 (sessenta) dias**, a contar da data de sua assinatura.

Exigências de habilitação

8.8. Para fins de habilitação, deverá o licitante comprovar os seguintes requisitos:

Habilitação jurídica

- 8.9. **Pessoa física:** cédula de identidade (RG) ou documento equivalente que, por força de lei, tenha validade para fins de identificação em todo o território nacional;
- 8.10. **Empresário individual:** inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede;
- 8.11. **Microempreendedor Individual - MEI:** Certificado da Condição de Microempreendedor Individual - CCMEI, cuja aceitação ficará condicionada à verificação da autenticidade no sítio <https://www.gov.br/empresas-e-negocios/pt-br/empreendedor>;
- 8.12. Sociedade empresária, sociedade limitada unipessoal – SLU ou sociedade identificada como empresa individual de responsabilidade limitada - EIRELI: inscrição do ato constitutivo, estatuto ou contrato social no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede, acompanhada de documento comprobatório de seus administradores;
- 8.13. **Sociedade empresária estrangeira:** portaria de autorização de funcionamento no Brasil, publicada no Diário Oficial da União e arquivada na Junta Comercial da unidade federativa onde se localizar a filial, agência, sucursal ou estabelecimento, a qual será considerada como sua sede, conforme Instrução Normativa DREI/ME nº 77, de 18 de março de 2020.
- 8.14. **Sociedade simples:** inscrição do ato constitutivo no Registro Civil de Pessoas Jurídicas do local de sua sede, acompanhada de documento comprobatório de seus administradores;
- 8.15. **Filial, sucursal ou agência de sociedade simples ou empresária:** inscrição do ato constitutivo da filial, sucursal ou agência da sociedade simples ou empresária, respectivamente, no Registro Civil das Pessoas Jurídicas ou no Registro Público de Empresas Mercantis onde opera, com averbação no Registro onde tem sede a matriz
- 8.16. **Sociedade cooperativa:** ata de fundação e estatuto social, com a ata da assembleia que o aprovou, devidamente arquivado na Junta Comercial ou inscrito no Registro Civil das Pessoas Jurídicas da respectiva sede, além do registro de que trata o art. 107 da Lei nº 5.764, de 16 de dezembro 1971.
- 8.17. **Ato de autorização** para o exercício da atividade objeto da contratação expedida por órgão competente conforme legislação vigente.
- 8.18. Os documentos apresentados deverão estar acompanhados de todas as alterações ou da consolidação respectiva.

Habilitação fiscal, social e trabalhista

- 8.19. Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas ou no Cadastro de Pessoas Físicas, conforme o caso;
- 8.20. Prova de regularidade fiscal perante a Fazenda Nacional, mediante apresentação de certidão expedida conjuntamente pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN), referente a todos os créditos tributários federais e à Dívida Ativa da União (DAU) por elas administrados, inclusive aqueles relativos à Seguridade Social, nos termos da Portaria Conjunta nº 1.751, de 02 de outubro de 2014, do Secretário da Receita Federal do Brasil e da Procuradora-Geral da Fazenda Nacional.
- 8.21. Prova de regularidade com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS);
- 8.22. Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa ou positiva com efeito de negativa, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo [Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943](#);
- 8.23. Prova de inscrição no cadastro de contribuintes Municipal relativo ao domicílio ou sede do fornecedor, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;
- 8.24. Prova de regularidade com a Fazenda Municipal do domicílio ou sede do fornecedor, relativa à atividade em cujo exercício contrata ou concorre;
- 8.25. Caso o fornecedor seja considerado isento dos tributos relacionados ao objeto contratual, deverá comprovar tal condição mediante a apresentação de declaração da Fazenda respectiva do seu domicílio ou sede, ou outra equivalente, na forma da lei.
- 8.26. O fornecedor enquadrado como microempreendedor individual que pretenda auferir os benefícios do tratamento diferenciado previstos na Lei Complementar n. 123, de 2006, estará dispensado da prova de inscrição nos cadastros de contribuintes estadual e municipal.

Qualificação Econômico-Financeira

- 8.27. Certidão negativa de insolvência civil expedida pelo distribuidor do domicílio ou sede do licitante, caso se trate de pessoa física, desde que admitida a sua participação na licitação (art. 5º, inciso II, alínea “c”, da Instrução Normativa Seges/ME nº 116, de 2021), ou de sociedade simples;
- 8.28. Certidão negativa de falência expedida pelo distribuidor da sede do fornecedor - Lei nº 14.133, de 2021, art. 69, *caput*, inciso II);
- 8.29. Balanço patrimonial, demonstração de resultado de exercício e demais demonstrações contábeis dos 2 (dois) últimos exercícios sociais, comprovando:
- 8.30. índices de Liquidez Geral (LG), Liquidez Corrente (LC), e Solvência Geral (SG) superiores a 1 (um);
- 8.31. As empresas criadas no exercício financeiro da licitação deverão atender a todas as exigências da habilitação e poderão substituir os demonstrativos contábeis pelo balanço de abertura; e

8.32. Os documentos referidos acima limitar-se-ão ao último exercício no caso de a pessoa jurídica ter sido constituída há menos de 2 (dois) anos.

8.33. Os documentos referidos acima deverão ser exigidos com base no limite definido pela Receita Federal do Brasil para transmissão da Escrituração Contábil Digital - ECD ao Sped (§4º do art. 16 da Instrução Normativa SEGES/MP nº 3, de 2018).

8.34. Caso a empresa licitante apresente resultado inferior ou igual a 1 (um) em qualquer dos índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), será exigido para fins de habilitação patrimônio líquido mínimo de 10% (dez por cento) do valor estimado da contratação e deve ser proporcional aos riscos que a inexecução total ou parcial do contrato poderá acarretar para a Administração.

8.35. As empresas criadas no exercício financeiro da licitação deverão atender a todas as exigências da habilitação e poderão substituir os demonstrativos contábeis pelo balanço de abertura. (Lei nº 14.133, de 2021, art. 65, §1º).

Qualificação Técnica

8.36. Declaração de que o licitante tomou conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações objeto da licitação.

8.36.1. A declaração acima poderá ser substituída por declaração formal assinada pelo responsável técnico do licitante acerca do conhecimento pleno das condições e peculiaridades da contratação.

8.37. Registro ou inscrição da empresa LICITANTE no CREA (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia), ou em outro conselho competente, da região a que estiver vinculada, que comprove o exercício da atividade relacionada com o objeto da licitação.

8.38. Quando se tratar de dirigente ou sócio da empresa LICITANTE, tal comprovação será feita por meio do ato constitutivo da mesma e certidão do CREA ou Conselho Profissional competente devidamente atualizada, no caso de prestador de serviços com contrato escrito firmado com o LICITANTE, será aceita a declaração de compromisso de vinculação contratual futura, caso o LICITANTE se sagra vencedor do certame.

8.39. Para comprovar a aptidão à execução do objeto a ser contratado, a LICITANTE deverá atender às exigências quanto à capacidade técnica operacional e à capacidade técnica profissional, conforme descrito a seguir:

8.39.1. A LICITANTE deve comprovar experiência na execução de objeto de mesmo caráter e de igual complexidade ou superior, e que comprove ter executado as parcelas de maior relevância, de acordo com os quadros adiante, elaboradas conforme o disposto na [Instrução Normativa DNIT nº 58, de 17 de setembro de 2021](#), alterada pela [Instrução Normativa nº 4, de 08 de março de 2022](#). A comprovação deve ser feita por meio de “atestado” e/ou “certidão” e/ou “declaração”, emitido por pessoa jurídica e registrado no CREA ou Conselho Profissional Competente (Capacidade Técnica Operacional).

QUADRO 01 - CAPACIDADE TÉCNICA OPERACIONAL - SERVIÇO(S) REQUERIDOS(S)		
Descrição	Extensão do Lote Pretendido	Extensão a ser comprovada
Execução de Serviços de Conservação e/ou Manutenção e/ou Restauração em Rodovias Pavimentadas	59,100 km	xt ≥ 29,550 km

QUADRO 02 - CAPACIDADE TÉCNICA OPERACIONAL - SERVIÇO(S) REQUERIDOS(S)		
Descrição	Quantidade utilizada	Quantidade a ser comprovada
Execução de Concreto Asfáltico	31.816,400 t	≥ 15.908,076 t
Execução de Enrocamento de Pedra	47.822,250 m³	≥ 23.911,125 m³

Observações:

1. Os serviços elencados no Quadro 02 foram selecionados por serem serviços típicos e representativos dos contratos de obras de manutenção rodoviária, além de apresentarem relevância quanto ao aspecto financeiro contribuindo com valores superiores a 4,0% do orçamento do DNIT.

2. Será admitido o somatório de atestados para os serviços do Quadro 2.

3. Deverão ser observadas as seguintes condições na apresentação dos atestados:

A(s) certidão(ões) e/ou atestado(s) apresentado(s) deverá(ão) conter as seguintes informações básicas:

- Nome do contratado e do contratante
- Identificação do objeto do contrato (tipo ou natureza do serviço)
- Localização do serviço (rodovia, trecho, subtrecho, extensão ou ferrovia, hidrovia).
- Serviços executados (discriminação e quantidades).

4. O atestado ou certidão que não atender a todas as características citadas nas condições acima, não serão considerados pelo

Pregoeiro Oficial.

5. Os atestados e/ou certidões de Capacidade Técnico-Operacional deverão ter sido emitidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, neles constando os contratos, nomes do contratado, do contratante e discriminação dos serviços.

6. Quando a certidão e /ou atestado não for emitido pelo contratante principal do serviço (órgão ou ente público), deverá ser juntada à documentação pelo menos um dos seguintes documentos:

- Declaração formal do contratante principal confirmando que a empresa indicada foi responsável pela sua execução;
- Autorização da subcontratação pelo contratante principal, em que conste o nome do Licitante subcontratado para o qual se está emitindo o atestado;
- Contrato firmado entre contratado principal e licitante subcontratado, devidamente registrado no conselho profissional competente.

7. Os atestados de capacidade Técnico-Profissional e Técnico-Operacional (empresa) poderão ser apresentados da seguinte maneira:

- Um atestado para cada item exigido; ou
- Atestado que contenha um ou mais itens exigidos.

8.39.2. O “profissional técnico indicado” deverá ter experiência na execução de objeto de mesmo caráter e de igual complexidade ou superior, que comprove a parcela relevante elaborada conforme o disposto na [Instrução Normativa DNIT nº 58, de 17 de setembro de 2021](#), alterada pela [Instrução Normativa nº 4, de 08 de março de 2022](#). A comprovação deve ser feita por meio de “atestado” e/ou “certidão” e/ou “declaração”, expedida pelo CREA, CAU ou CRT da região pertinente, em nome do(s) responsável(is) técnico(s) e/ou membros da equipe técnica que participarão da obra, que demonstre a Anotação de Responsabilidade Técnica – ART, o Registro de Responsabilidade Técnica – RRT ou o Termo de Responsabilidade Técnica - TRT, relativo à execução dos serviços que compõem as parcelas de maior relevância técnica e valor significativo da contratação (Capacidade Técnica Profissional).

LOTE	SERVIÇO REQUERIDO
Único	Execução de Serviços de Conservação e/ou Manutenção e/ou Restauração em Rodovias Pavimentadas

Observações:

1. Apresentar somente o(s) atestado(s) e/ou certidão(ões) necessário(s) e suficiente(s) para a comprovação do exigido, e indicar com marca texto os itens que comprovarão as exigências. Somente serão aceitos atestados e/ou certidões de capacidade Técnico-Profissional devidamente registrados no CREA.

2. Faculta-se à futura contratada indicar 1 (um) profissional de nível superior (Engenharia Civil ou equivalente) como co-responsável, vinculado à Anotação de Responsabilidade Técnica do responsável técnico para auxiliar na execução contratual, mediante aceitação do DNIT, sem a necessidade de apresentação de atestado(s) e/ou certidão(ões) deste profissional. Neste caso, deverá, obrigatoriamente, ser formalizada a vinculação com a ART do responsável técnico, sendo que o profissional indicado como responsável técnico no certame licitatório não ficará isento de suas responsabilidades.

3. A comprovação do vínculo empregatício do(s) profissional(is) relacionado(s) na observação "2", acima, será feita mediante cópia da Carteira Profissional de Trabalho e da Ficha de Registro de Empregados (FRE) que demonstrem a identificação do(s) profissional(is) e guia de recolhimento do FGTS onde conste o nome do(s) profissional(is).

- Será admitida a comprovação do vínculo profissional por meio de contrato de prestação de serviços, celebrado de acordo com a legislação civil comum.
- Quando se tratar de dirigente ou sócio da empresa licitante tal comprovação será feita através do ato constitutivo da mesma e certidão do CREA, devidamente atualizada.
- Anexar a(s) declaração(ões) individual(is), por escrito do(s) profissional(is) apresentado(s) para atendimento às alíneas acima, autorizando sua(s) inclusão(ões) na equipe técnica, e que irá(ão) participar na execução dos trabalhos.

4. Deverão ser observadas as seguintes condições na apresentação dos atestados:

A(s) certidão(ões) e/ou atestado(s) apresentado(s) deverá(ão) conter as seguintes informações básicas:

- Nome do contratado e do contratante
- Identificação do objeto do contrato (tipo ou natureza do serviço)
- Localização do serviço (rodovia, trecho, subtrecho, extensão ou ferrovia, hidrovia).
- Serviços executados (discriminação e quantidades).

5. O atestado ou certidão que não atender a todas as características citadas nas condições acima, não serão considerados pelo Pregoeiro Oficial.

6. Os atestados e/ou certidões de Capacidade Técnica-Profissional deverão ter sido emitidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, neles constando os contratos, nomes do contratado, do contratante e discriminação dos serviços.

7. Quando a certidão e/ou atestado não for emitida pelo contratante principal da obra (órgão ou ente público), deverá ser juntada à documentação:

- Declaração formal do contratante principal confirmando que o técnico indicado foi responsável técnico pela sua execução, ou um de seus responsáveis técnicos, ou;
- Comprovação por meio de Carteira Profissional de trabalho e Ficha de Registro de Empresa – FRE acompanhados do recolhimento do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço, todos esses com data referente ao período de execução do objeto do atestado/certidão, ou;
- Contrato de trabalho registrado no Conselho Regional do Profissional à época da execução do objeto do atestado/certidão.

8.39.3. Declaração formal emitida pela LICITANTE de que os equipamentos necessários para execução dos serviços de que trata o objeto desta licitação estarão disponíveis e em perfeitas condições de uso quando da contratação. Esses equipamentos estarão sujeitos à vistoria “in loco” pelo DNIT, por ocasião da contratação e sempre que necessário.

Documentos a serem enviados

8.40. Modelos de documentos a serem enviados via sítio eletrônico "[Compras.gov.br](https://compras.gov.br)" pelo licitante vencedor da fase de lances dentro do prazo de até 24 (vinte e quatro) horas após a convocação do pregoeiro:

a) Proposta de preços:

Tabela 4 - Informações [Compras.gov.br](https://compras.gov.br)

LOTE	CATMAT CATSER	ESPECIFICAÇÃO	UNID.	QUANT.	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
Único	22896	EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS NECESSÁRIOS DE MANUTENÇÃO E RECUPERAÇÃO RODOVIÁRIA NA RODOVIA BR-471/RS DO KM 133,700 AO KM 192,800	Serviço	01	A ser preenchido pelo licitante	A ser preenchido pelo licitante

b) Orçamento conforme planilha constante no ANEXO preenchida com os preços da licitante;

c) COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS de todos os serviços, incluindo as composições dos Serviços Auxiliares, composições dos tempos fixos, Administração Local – Detalhada e Resumo, as composições dos itens de avaliação por desempenho, Mobilização e Desmobilização, Canteiro de Obras, Aquisição e Transporte de Material Betuminoso, conforme ANEXO do Edital e composições do novo SICRO, mês-base conforme **item 1.3. As composições que por ventura compuseram os estudos mas que não foram apresentadas quantidades previstas, deverão ser desconsideradas pela licitante, e caso sejam apresentadas não serão avaliadas pela comissão responsável pela licitação, não tendo validade;**

d) Cronograma Físico-Financeiro conforme ANEXO;

e) Planilha dos Encargos Sociais, cujo modelo encontra-se no Volume 4 – Tomo 2 do Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes disponível no site <https://www.gov.br/dnit/pt-br/assuntos/planejamento-e-pesquisa/custos-e-pagamentos/custos-e-pagamentos-dnit/sistemas-de-custos/sicro/manuais-de-custos-de-infraestrutura-de-transportes/manuais-de-custos-de-infraestrutura-de-transportes>. Tal modelo de referência acima citado é do Estado do Rio de Janeiro e está separado por profissional, contudo, destaca-se que cada licitante deverá apropriar seus encargos próprios, podendo apresentar uma planilha única para todos os profissionais;

f) Planilha Consolidada contendo os Encargos Sociais, Encargos Adicionais, Encargos Complementares, conforme modelo da Tabela XX do Volume 4 – Tomo 4 do Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes disponível no site <https://www.gov.br/dnit/pt-br/assuntos/planejamento-e-pesquisa/custos-e-pagamentos/custos-e-pagamentos-dnit/sistemas-de-custos/sicro/manuais-de-custos-de-infraestrutura-de-transportes/manuais-de-custos-de-infraestrutura-de-transportes>. Tal modelo de referência acima citado não corresponde a data base do orçamento da presente licitação e deve ser elaborado com os valores da licitante não podendo ser desconsiderados ou adotados valores inexequíveis em itens obrigatórios e/ou essenciais para realização do objeto licitado;

g) Composição da parcela de Bonificação e Despesas Indiretas (BDI) dos serviços de engenharia deste empreendimento, elaborada com os percentuais da licitante, conforme planilha **modelo** a seguir :

DESCRIÇÃO DAS PARCELAS	CONSERVAÇÃO RODOVIÁRIA
------------------------	------------------------

DESCRIÇÃO DAS PARCELAS		CONSERVAÇÃO RODOVIÁRIA	
Despesas Indiretas		% sobre o PV	% sobre o CD
Administração Central	Variável - f(CD)	6,89%	9,00%
Despesas Financeiras	1,04% sobre (PV-Lucro)	0,78%	1,01%
Seguros e Garantias Contratuais	0,25% do PV	0,25%	0,33%
Riscos	0,50% do PV	0,50%	0,65%
Subtotal 1		8,41%	10,99%
Benefícios		% sobre o PV	% sobre o CD
Lucro	Variável - f(CD)	9,18%	12,00%
Subtotal 2		9,18%	12,00%
Tributos		% sobre o PV	% sobre o CD
PIS	0,65% do PV	0,65%	0,86%
COFINS	3,00% do PV	3,00%	3,96%
ISSQN	X,XX% do PV	X,XX%	X,XX%
Subtotal 3		X,XX%	X,XX%
Total – BDI (%)		XX,XX%	XX,XX%

h) Os custos tributários do ISSQN na composição do BDI foram calculados utilizando média ponderada, de forma proporcional à extensão de cada município em relação à extensão total do trecho e considerando a alíquota fixada na legislação tributária de cada município abrangido pela execução dos serviços. Ressalta-se que o ISSQN calculado é referencial, cabendo às empresas apurarem a legislação aplicável e as deduções possíveis de acordo com sua proposta.

i) Para os serviços com BDI Diferenciado no orçamento, os materiais deverão ser cotados separadamente pelo licitante e sobre a aquisição dos mesmos poderá incidir BDI máximo de 15,00% (quinze por cento) para a situação de orçamento onerado e de 30,73% (trinta inteiros setenta e três centésimos por cento) para a situação de apresentação de orçamentos desonerados.

8.41. Juntamente com a documentação de habilitação, a ser anexada em sistema próprio, deverá ser encaminhada uma carta assinada por Diretor (es), ou pessoa legalmente habilitada (procuração por instrumento público), comprovando a delegação de poderes para fazê-lo em nome da empresa, claramente afirmando:

- Estar ciente das condições da licitação, que assume responsabilidade pela autenticidade de todos os documentos apresentados e que fornecerá quaisquer informações complementares solicitadas pelo DNIT;
- Que executará o (s) serviços (s) de acordo com o Termo de Referência, Especificações Gerais para Obras Rodoviárias e demais Normas e Instruções fornecidas pelo DNIT, Normas Técnicas da ABNT e àquelas complementares, que alocará todos os equipamentos, pessoal e materiais necessários, que tomará todas as medidas para assegurar um controle de qualidade adequado, bem como prevenirá e mitigará o impacto sobre o meio ambiente, sobre os usuários e os moradores vizinhos e que demonstrará rotineiramente à Fiscalização o alcance em todos os serviços e na obra como um todo;
- Que se compromete a dispor, para emprego imediato, dos equipamentos necessários para execução das obras de que trata o objeto do Edital e que estes deverão estar em perfeitas condições de uso quando da contratação das obras. Estes equipamentos estarão sujeitos a vistoria “in loco” pelo DNIT, por ocasião da contratação e sempre que necessário;
- Que a qualquer momento e por necessidade dos serviços fará a alocação de qualquer tipo de equipamento compatível com a natureza dos serviços a serem executados por solicitação do DNIT, sem ônus de mobilização para este, ainda que não previsto, em prazo compatível com a necessidade que motivou a solicitação;
- Que se compromete a estar pronto para a execução dos serviços a partir da data de recebimento da Ordem de Serviço, sob pena da configuração disposta no art. 162 da [Lei nº 14.133, de 2021](#);
- Que tomou conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações, objeto da licitação e obteve os documentos necessários à formulação da proposta;
- Que executará os serviços de acordo com o (s) prazo (s) estabelecido (s) no Edital;
- Que providenciará, assim que for assinado o contrato, a Anotação de Responsabilidade Técnica do (s) responsável (is) técnico (s) indicados em sua proposta, junto ao CREA;
- Que implantará, no prazo determinado pelo eng.º fiscal do DNIT, as placas de obra e institucionais nas quantidades e modelos estabelecidos pelo Órgão;
- Que cumprirá as determinações constantes da NR-18 (Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria

da Construção);

k) Que respeitará a Convenção Coletiva do Trabalho;

l) Estar ciente de que, em virtude das concessões de Rodovias Federais que estão sendo planejadas pelo Governo Federal, o contrato poderá ser rescindido ou ter segmentos suprimidos por interesse da Administração antes do prazo de encerramento previsto, sem direito a qualquer tipo de reivindicação pela empresa contratada e sem qualquer ônus ao DNIT.

9. ESTIMATIVAS DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

9.1. O custo estimado total da contratação é conforme **item 1.3.**, custos unitários apostos na "Tabela 2 - Planilha de Quantidades e Preços", prevista no item 3.3.

9.2. Os preços unitários que deram origem ao valor do orçamento referencial, foram extraídos das Tabelas do SICRO, Tabelas da ANP e Cotações. Mês base, BDI, BDI Diferencial e encargos sociais, adicionais e complementares, por categoria profissional, conforme Relatório Sintético de Mão-de-Obra e Manuais do SICRO, conforme **item 1.3.**

9.3. Foram elaborados orçamentos nas condições de recolhimento de tributos onerada e desonerada, conforme orientação contida na [Instrução Normativa DNIT nº 62, de 17 de setembro de 2021](#) e em conformidade com o art. 7º da [Lei nº 12.546, de 2011](#), dos quais adotou-se o menor orçamento com/sem desoneração da mão de obra, garantindo assim maior economicidade à Administração Pública.

9.4. Fator de Interferência de Tráfego foi calculado considerando o VMD da rodovia no segmento específico, e a proximidade de centros urbanos. O FIT foi aplicado em serviços com interferência do tráfego, conforme consta nas composições detalhadas.

9.5. Realça que as premissas básicas mais relevantes que pautaram a elaboração do orçamento referencial estão contidas nos seguintes documentos:

a) Sistema de Custos Referenciais de Obras – SICRO, **mês-base conforme item 1.3** para o **Estado do Rio Grande do Sul**;

b) Manuais de Custos de Infraestrutura de Transportes do SICRO publicado em 2017;

c) [Informativo SICRO nº 01, de 2017](#);

d) [Informativo SICRO nº 01, de 2021](#);

e) [Instrução Normativa DNIT nº 62, de 17 de setembro de 2021](#), que regula critérios para utilização dos custos referenciais dispostos nos sistemas de custos referenciais do DNIT nos casos especiais que disciplina.

f) Memorando Circular nº 219/2014 – DIR, de 14 de outubro de 2014 que trata dos preços unitários dos insumos brita e areia no âmbito dos projetos e contratos da CGMRR;

g) Memorando nº 322/2014 – CGCIT/DIREX, de 05 de outubro de 2014 que trata sobre os preços unitários dos insumos brita e areia;

h) Memorando Circular nº 1247/2017 - DIREX que trata sobre a aplicação de BDI diferenciado em Insumos Comerciais Oriundos de Usinagem;

i) Ofício-Circular emitido pela /DPP/DNIT SEDE que trata da repercussão da taxa Selic (percentual ao ano) no SICRO.

j) [Resolução nº 8, de 6 de novembro de 2023](#), que trata da rotina de procedimentos relativos à elaboração do Plano Anual de Trabalho e Orçamento – PATO e à execução, medição, fiscalização, prorrogação e adequação de contratos de PATO.

k) [Instrução Normativa DNIT nº 1, de 24 de janeiro de 2023](#), que regulamenta a aplicação dos índices de reajustamentos de contratos de obras e serviços de engenharia no âmbito do DNIT.

10. ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

10.1. As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos consignados no Orçamento Geral da União.

10.1.1. **Indicação da fonte de recursos suficientes para a contratação:**

Gestão / Unidade: SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DO DNIT NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL - DNIT/RS

Unidade Local: UNIDADE LOCAL DE SÃO LEOPOLDO/RS

Elemento de Despesa: FUNCIONAL 26.782.3106.163Q.0040 - INTERVENÇÕES PARA RECUPERAÇÃO E RESTAURAÇÃO DE RODOVIAS FEDERAIS. RP: 3

Conforme consta no Processo nº 50610.006199/2024-55, Declaração de Existência de Recursos Orçamentários e Declaração Exigida na Lei de Responsabilidade Fiscal (art. 15 a 17).

10.2. Na Declaração de Existência de Recursos Orçamentários e na Declaração exigida na [Lei Complementar 101/2000](#) (artigos 15 a 17) constam informações de que a despesa prevista para o empreendimento se encontra no Plano Plurianual - PPA 2024-2027, (**Lei nº 14.802/24**), tendo adequação orçamentária e financeira com a Lei Orçamentária Anual - LOA/2026 (Lei nº 15.346/26), bem como possui compatibilidade com a Lei de Diretrizes Orçamentárias - LDO para 2026, (Lei nº 15.321/26).

10.3. A dotação relativa aos exercícios financeiros subsequentes será indicada após aprovação da Lei Orçamentária respectiva e liberação dos créditos correspondentes, mediante apostilamento.

11. OBRIGAÇÕES DO LICITANTE VENCEDOR

11.1. Executar os serviços, objeto desta licitação, observando este Termo de Referência e, de modo geral, as Especificações e as Normas Técnicas vigentes no DNIT, aquelas complementares e particulares e outras pertinentes aos serviços em licitação, constantes dos respectivos projetos, as instruções, recomendações e determinações da Fiscalização e, quando houver, da Supervisão e dos Órgãos Ambientais;

11.2. Atender e cumprir os padrões e critérios de desempenho do Plano Anual de Trabalho e Orçamento - PATO contida na [Resolução nº 8, de 6 de novembro de 2023](#) ou quaisquer normativos que a substitua;

11.3. Emitir relatórios mensais das atividades desenvolvidas, de cunho gerencial, em que constarão todas as informações técnicas dos serviços.

11.4. Prestar os serviços dentro dos parâmetros e rotinas estabelecidos, fornecendo todos os materiais, equipamentos e utensílios em quantidade, qualidade e tecnologia adequadas, com a observância às recomendações aceitas pela boa técnica, normas e legislação;

11.5. Manter em perfeito estado de limpeza os locais afetados pela execução dos serviços, recolhendo os entulhos, dando-lhes o destino adequado;

11.6. Prestar assessoria técnica com orientações, sugestões, instruções ou recomendações, exemplos de aplicação em outros serviços e assistências técnicas de interesse do DNIT em relação a serviços e atividades que envolvam o objeto do contrato, fornecendo normas para aperfeiçoar e garantir eficiência aos serviços;

11.7. Manter, durante a execução dos serviços, o pessoal devidamente uniformizado, limpo, em boas condições de higiene e segurança, identificados com crachás e usando, quando for o caso, equipamento de proteção individual (EPI) apropriado. Assegurar aos seus trabalhadores ambiente de trabalho, inclusive equipamentos e instalações, em condições adequadas ao cumprimento das normas de saúde, segurança e bem-estar no trabalho;

11.8. Comunicar ao DNIT, sempre que for iniciar uma atividade ou da conclusão de atividades em execução, mantendo estreita comunicação com a fiscalização;

11.9. Pagar em dia os salários e demais benefícios aos seus empregados, bem como recolher, no prazo legal, todos os encargos e tributos;

11.10. Sempre que solicitado pelo Fiscal do contrato, comprovar a vinculação dos funcionários ao contrato;

11.11. Manter durante toda a vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;

11.12. Refazer, às suas expensas, os trabalhos executados em desacordo com o estabelecido no instrumento contratual, neste Termo de Referência e seus anexos, bem como substituir aqueles realizados com materiais defeituosos ou com vício de construção, pelo prazo de 05 (cinco) anos, contado da data de emissão do Termo de Recebimento Definitivo;

11.13. Responsabilizar-se pela perfeita execução e completo acabamento dos serviços contratados, obrigando-se a prestar assistência técnica e administrativa necessária para assegurar andamento conveniente dos trabalhos;

11.14. Submeter à fiscalização as amostras de todos os materiais a serem empregados nos serviços antes da sua execução, quando solicitado;

11.15. Responsabilizar-se pelos ônus resultantes de quaisquer ações, demandas, custos e despesas decorrentes de danos, ocorridos por culpa sua ou de qualquer de seus empregados e prepostos, obrigando-se por quaisquer responsabilidades decorrentes de ações judiciais movidas por terceiros, que lhe venham a ser exigidas por força de lei, ligadas ao cumprimento do presente edital;

11.16. Responder por danos materiais, ou físicos, causados por seus empregados diretamente ao DNIT ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo;

11.17. Prestar esclarecimentos ao DNIT sobre eventuais atos ou fatos noticiados que a envolva, independente de solicitação;

11.18. A CONTRATADA fica obrigada, quando demandando pelo DNIT, a elaborar o Relatório de Comunicação de Obras (RCO);

11.19. Elaborar e manter o Diário de Obras, que será preenchido diariamente pelo engenheiro residente da empresa e pelo fiscal do DNIT. Ao término de cada mês, uma via do Diário de Obras deverá ser anexado à medição mensal dos serviços executados, devendo permanecer outra via arquivada no canteiro de obras da empresa;

11.20. Providenciar, já no primeiro mês de vigência do contrato, a implantação de placas institucionais da obra, no início e no fim de cada segmento, conforme modelo a ser definido, sem ônus ao DNIT. A empresa também será responsável pela manutenção das placas de identificação das obras;

11.21. Manter sua avaliação acima da nota 6, conforme **AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO DAS EMPRESAS CONTRATADAS PELO DNIT** contida na [INSTRUÇÃO NORMATIVA DNIT Nº 39, DE 28 DE JULHO DE 2021](#), ou outra que venha a substituí-la;

11.22. Fornecer, mensalmente, declaração por escrito de que estão cumprindo integralmente com todas as obrigações trabalhistas e previdenciárias decorrentes deste contrato, de acordo com o disposto no art. 121, da [Lei nº 14.133, de 2021](#), conforme a seguir:

MINUTA DE DECLARAÇÃO REFERENTE AO ART. 121 DA LEI Nº 14.133, de 2021

[NOME DA CONTRATADA], nos termos do Contrato nº _____ que tem por objetivo a execução de _____ declaro, para os efeitos do art. 121, da Lei nº 14.133, de 2021, que relativamente ao mês de _____ de 20____, foram cumpridas todas as obrigações trabalhistas e previdenciárias decorrentes do referido contrato.

11.23. Comunicar ao Fiscal do contrato, no prazo de 24 (vinte e quatro) horas, qualquer ocorrência anormal ou acidente que se verifique no local dos serviços;

11.24. Paralisar, por determinação da Contratante, qualquer atividade que não esteja sendo executada de acordo com a boa técnica ou que ponha em risco a segurança de pessoas ou bens de terceiros;

11.25. A empresa deverá manter no canteiro de obras cópia do contrato, CREA e ART do engenheiro responsável técnico, licenças ambientais e demais documentos referentes aos serviços;

11.26. O descumprimento total ou parcial das obrigações e responsabilidades assumidas pela Contratada, sobretudo quanto às obrigações e encargos sociais e trabalhistas, ensejará a aplicação de sanções administrativas, previstas neste Termo de Referência e na legislação vigente, podendo culminar em extinção do contrato, conforme disposto nos artigos 155 e 156 da [Lei nº 14.133, de 2021](#).

11.27. Realizar, conforme o caso, por meio de laboratórios previamente aprovados pela fiscalização e sob suas custas, os testes, ensaios, exames e provas necessárias ao controle de qualidade dos materiais, serviços e equipamentos a serem aplicados nos trabalhos, conforme procedimento previsto neste Termo de Referência e demais documentos anexos;

11.28. Responder por qualquer acidente de trabalho na execução dos serviços, por uso indevido de patentes registradas em nome de terceiros, por danos resultantes de defeitos ou incorreções dos serviços ou dos bens da Contratante, de seus funcionários ou de terceiros, ainda que ocorridos em via pública junto ao serviço de engenharia;

11.29. Obter junto aos órgãos competentes, conforme o caso, as licenças necessárias e demais documentos e autorizações exigíveis, na forma da legislação aplicável;

11.30. Adotar as providências e precauções necessárias, inclusive consulta nos respectivos órgãos, se necessário for, a fim de que não venham a ser danificadas as redes hidrossanitárias, elétricas e de comunicação;

11.31. Alocar profissionais altamente especializados para o desenvolvimento dos trabalhos. A qualquer tempo, a Fiscalização poderá solicitar a substituição de qualquer membro da equipe técnica da licitante vencedora, desde que entenda que seja benéfico ao desenvolvimento dos trabalhos;

11.32. Arcar com o ônus decorrente de eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos de sua proposta, inclusive quanto aos custos variáveis decorrentes de fatores futuros e incertos, caso o previsto inicialmente em sua proposta não seja satisfatório para o atendimento do objeto da licitação, exceto quando ocorrer alterações motivadas pela Administração conforme art. 124 da [Lei nº 14.133, de 2021](#).

11.33. Guardar sigilo sobre todas as informações obtidas em decorrência do cumprimento do contrato;

11.34. Cumprir, durante todo o período de execução do contrato, a reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência ou para reabilitado da Previdência Social, bem como as regras de acessibilidade previstas na legislação, quando a contratada houver se beneficiado da preferência estabelecida pela [Lei nº 13.146, de 2015](#) (art. 116 da [Lei nº 14.133, de 2021](#)).

11.35. Não permitir a utilização de qualquer trabalho do menor de dezoito anos, exceto na condição de aprendiz para os maiores de quatorze anos; nem permitir a utilização do trabalho do menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre;

11.36. Entregar as áreas afetadas pelos serviços totalmente recuperadas e limpas, sendo efetuado o replantio de gramas nas valas, recomposição de calçadas, asfaltos e outros.

11.37. Submeter previamente, por escrito, à Contratante, para análise e aprovação, quaisquer mudanças nos métodos executivos que fujam às especificações do memorial descritivo.

11.38. Prestar todo esclarecimento ou informação solicitada pela Contratante ou por seus prepostos, garantindo-lhes o acesso, a qualquer tempo, ao local dos trabalhos, bem como aos documentos relativos à execução do empreendimento.

11.39. Responsabilizar-se pelo cumprimento das obrigações previstas em Acordo, Convenção, Dissídio Coletivo de Trabalho ou equivalentes das categorias abrangidas pelo contrato, por todas as obrigações trabalhistas, sociais, previdenciárias, tributárias e as demais previstas em legislação específica, cuja inadimplência não transfere a responsabilidade à responsabilidade à CONTRATANTE, conforme previsão do art. 121 da [Lei nº 14.133, de 2021](#).

11.40. Quando não for possível a verificação da regularidade no Sistema de Cadastro de Fornecedores – SICAF, a empresa contratada deverá entregar ao setor responsável pela fiscalização do contrato, até o dia trinta do mês seguinte ao da prestação dos serviços, os seguintes documentos: 1) prova de regularidade relativa à Seguridade Social; 2) certidão conjunta relativa aos tributos federais e à Dívida Ativa da União; 3) certidões que comprovem a regularidade perante as Fazendas Estadual, Distrital e Municipal do domicílio ou sede do contratado; 4) Certidão de Regularidade do FGTS – CRF; e 5) Certidão Negativa de

Débitos Trabalhistas – CNDT, conforme alínea "c" do item 10.2 do Anexo VIII-B da [Instrução Normativa SEGES/MP nº 5, de 26 de maio de 2017](#);

11.41. Vedar a utilização, na execução dos serviços, de empregado que seja familiar de agente público ocupante de cargo em comissão ou função de confiança no órgão Contratante, nos termos do art. 7º do [Decreto nº 7.203, de 4 de junho de 2010](#);

11.42. Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da execução do objeto, de acordo com os arts. 14 e 17 a 27, do [Código de Defesa do Consumidor \(Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990\)](#), ficando a Contratante autorizada a descontar da garantia prestada, caso exigida no edital, ou dos pagamentos devidos à Contratada, o valor correspondente aos danos sofridos;

11.43. Utilizar somente matéria-prima florestal procedente, nos termos do art. 11 do [Decreto nº 5.975, de 30 de novembro de 2006](#), de: (a) manejo florestal, realizado por meio de Plano de Manejo Florestal Sustentável - PMFS devidamente aprovado pelo órgão competente do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA; (b) supressão da vegetação natural, devidamente autorizada pelo órgão competente do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA; (c) florestas plantadas; e (d) outras fontes de biomassa florestal, definidas em normas específicas do órgão ambiental competente.

11.44. Comprovar a procedência legal dos produtos ou subprodutos florestais utilizados em cada etapa da execução contratual, nos termos do inciso IX do art. 4º da [Instrução Normativa SLTI/MP nº 1, de 19 de janeiro de 2010](#).

11.45. Observar as diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil estabelecidos na [Resolução nº 307, de 05 de julho de 2002](#), com as alterações posteriores, do Conselho Nacional de Meio Ambiente - CONAMA, conforme art. 4º, §§ 2º e 3º, da [Instrução Normativa SLTI/MP nº 1, de 19 de janeiro de 2010](#), nos seguintes termos:

11.45.1. O gerenciamento dos resíduos originários da contratação deverá obedecer às diretrizes técnicas e procedimentos do Programa Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, ou do Projeto de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil apresentado ao órgão competente, conforme o caso;

11.45.2. Nos termos dos arts. 3º e 10 da [Resolução nº 307, de 05 de julho de 2002](#), a CONTRATADA deverá providenciar a destinação ambientalmente adequada dos resíduos da construção civil originários da contratação, obedecendo, no que couber, aos seguintes procedimentos:

11.45.2.1. Resíduos Classe A (reutilizáveis ou recicláveis como agregados): deverão ser reutilizados ou reciclados na forma de agregados, ou encaminhados a aterros de resíduos classe A de reservação de material para usos futuros;

11.45.2.2. Resíduos Classe B (recicláveis para outras destinações): deverão ser reutilizados, reciclados ou encaminhados a áreas de armazenamento temporário, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura;

11.45.2.3. Resíduos Classe C (para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem/recuperação): deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas;

11.45.2.4. Resíduos Classe D (perigosos, contaminados ou prejudiciais à saúde): deverão ser armazenados, transportados, reutilizados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.

11.45.3. Em nenhuma hipótese a Contratada poderá dispor os resíduos originários da contratação em aterros de resíduos sólidos urbanos, áreas de “bota fora”, encostas, corpos d’água, lotes vagos e áreas protegidas por Lei, bem como em áreas não licenciadas;

11.46. Para fins de fiscalização do fiel cumprimento do Programa Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, ou do Projeto de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, conforme o caso, a CONTRATADA comprovará, sob pena de multa, que todos os resíduos removidos estão acompanhados de Controle de Transporte de Resíduos, em conformidade com as normas da Agência Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, ABNT NBR ns. 15.112, 15.113, 15.114, 15.115 e 15.116, de 2004.

11.47. Observar as seguintes diretrizes de caráter ambiental:

11.47.1. Qualquer instalação, equipamento ou processo, situado em local fixo, que libere ou emita matéria para a atmosfera, por emissão pontual ou fugitiva, utilizado na execução contratual, deverá respeitar os limites máximos de emissão de poluentes admitidos na [Resolução CONAMA nº 382, de 26 de dezembro de 2006](#), e legislação correlata, de acordo com o poluente e o tipo de fonte;

11.47.2. Na execução contratual, conforme o caso, a emissão de ruídos não poderá ultrapassar os níveis considerados aceitáveis pela Norma NBR-10.151 - Avaliação do Ruído em Áreas Habitadas visando o conforto da comunidade, da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, ou aqueles estabelecidos na NBR-10.152 - Níveis de Ruído para conforto acústico, da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, nos termos da [Resolução CONAMA nº 1, de 08 de março de 1990](#), e legislação correlata;

11.48. A CONTRATADA deverá executar o objeto durante o horário comercial, em caso de necessidade de atendimento em horário extra, a CONTRATADA deverá arcar com todas as despesas não gerando nenhum ônus para o CONTRATANTE.

11.49. A CONTRATADA é obrigada a responder por todos os encargos sociais, adicionais (alimentação, EPI, ferramentas, transporte e exames ocupacionais), complementares (cesta básica, assistência médica e seguro de vida), salários, uniformes, impostos e demais encargos inerentes à execução dos serviços prestados.

11.50. A CONTRATADA deverá providenciar, como procedimento inicial, o estaqueamento de todo trecho contratado, com demarcação das estacas de 20 em 20 metros no bordo da pista de rolamento e identificação das estacas de 100 em 100 metros, sem ônus ao DNIT, em cumprimento às determinações do Acórdão 829/2004 – TCU/Plenário.

11.51. Também se constitui como obrigação da empresa o registro fotográfico de todos os serviços executados no período, que ajudarão a comprovar a plena execução dos trabalhos. Desse modo, cada encarregado das diversas frentes de serviço deverá

dispor de equipamento fotográfico, com a orientação de registrar todas as intervenções realizadas, antes e após sua execução, sem ônus ao DNIT.

11.52. Cabe informar que o croqui de identificação e localização das fontes de materiais poderá ser readequado somente em hipótese de fato superveniente (ausência de licenciamento ambiental, falta de material, fechamento da usina, paralisação de operação, entre outros, desde que devidamente comprovados) ou a interesse próprio da Administração. No caso de alteração, o croqui deverá ser remodelado a fim de permitir a remuneração dos transportes de acordo com a realidade da obra.

11.53. A CONTRATADA deverá elaborar estudos para definição dos traços das misturas betuminosas, que serão submetidas à aprovação prévia do DNIT.

11.54. A CONTRATADA deverá elaborar e cumprir, sem ônus para o DNIT, o Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção - PCMAT, observando o disposto no item 18.3.4 da [Norma Regulamentadora nº 18 do Ministério do Trabalho e Emprego](#), inclusive com a avaliação dos riscos e propositura de medidas preventivas e de proteção e segurança no Programa de Prevenção de Riscos Ambientais - PPRA para a execução da atividade de lançamento de vigas pré-moldadas.

11.55. Divulgar a Política de Segurança da Informação e Comunicações (POSIC) disposta na [Portaria nº 1.745, de 29 de março de 2021](#) e suas normas complementares aos seus empregados e prepostos envolvidos em atividades no DNIT.

12. OBRIGAÇÕES DO DNIT

12.1. O DNIT deverá indicar pelo menos um representante da Administração para acompanhar e fiscalizar a execução das atividades inerentes aos objetos contratados, conforme dispõe o art. 117 da [Lei nº 14.133, de 2021](#), assim como, fazer cumprir fielmente o que estabelece este Edital e todas as demais disposições legais para contratação e execução dos serviços e obras rodoviárias.

12.1.1. A fiscalização deverá registrar as ocorrências e as deficiências verificadas, oficiando à licitante vencedora para a imediata correção das irregularidades apontadas.

12.2. Nomear gestor e fiscal administrativo, ou setor administrativo, para o contrato, quando couber;

12.3. Proporcionar todas as condições necessárias para que a LICITANTE vencedora possa cumprir o objeto desta licitação.

12.4. Fornecer a qualquer tempo e com o máximo de presteza, mediante solicitação escrita da CONTRATADA, informações adicionais, dirimir dúvidas e orientá-la em casos omissos.

12.5. A existência e a atuação da fiscalização do DNIT em nada restringe a responsabilidade técnica única, integral e exclusiva da LICITANTE vencedora, no que concerne à execução do objeto contratado.

12.6. Efetuar o pagamento mensal nas condições pactuadas.

12.7. Efetuar as retenções tributárias devidas sobre o valor da fatura de serviços da Contratada, em conformidade com o Anexo XI, Item 6 da [Instrução Normativa SEGES/MP nº 5, de 26 de maio de 2017](#);

12.8. Avaliar a empresa CONTRATADA conforme Avaliação de Desempenho das Empresas contida na [Instrução Normativa nº 39, de 28 de julho de 2021](#), ou outra que a venha substituir.

12.9. Avaliar a empresa conforme os critérios e os procedimentos necessários à contratação de Planos Anuais de Trabalho e Orçamento - PATO por parâmetro de desempenho contratada, contida na [Resolução nº 8, de 6 de novembro de 2023](#), ou quaisquer normativos que as substituam.

12.10. Avaliar a empresa conforme os critérios do Instrumento de Medição de Resultado - IMR, contidos na [Resolução nº 8, de 6 de novembro de 2023](#).

12.11. Atestar a execução do contrato.

12.12. Arquivar, entre outros documentos, de projetos, "as built", especificações técnicas, orçamentos, termos de recebimento, contratos e aditamentos, relatórios de inspeções técnicas após o recebimento do serviço e notificações expedidas;

12.13. Observar a Política de Segurança da Informação e Comunicações (POSIC) estabelecida pela [Portaria nº 1.745, de 29 de março de 2021](#) e suas normas complementares.

12.14. Observar e cumprir o art. 7º do [Decreto nº 7.203, de 4 de junho de 2010](#), vedando que familiar de agente público preste serviços no órgão ou entidade em que este exerça cargo em comissão ou função de confiança.

12.15. Observar e cumprir determinações presentes no art. 5º da [Instrução Normativa MPOG nº 05, de 2017](#), quanto a vedações à Administração e seus servidores de praticar atos de ingerência na administração da contratada, tais como:

I - possibilitar ou dar causa a atos de subordinação, vinculação hierárquica, prestação de contas, aplicação de sanção e supervisão direta sobre os empregados da contratada;

II - exercer o poder de mando sobre os empregados da contratada, devendo reportar-se somente aos prepostos ou responsáveis por ela indicados, exceto quando o objeto da contratação prever a notificação direta para a execução das tarefas previamente descritas no contrato de prestação de serviços para a função específica, tais como nos serviços de recepção, apoio administrativo ou ao usuário;

III - direcionar a contratação de pessoas para trabalhar nas empresas contratadas;

IV - promover ou aceitar o desvio de funções dos trabalhadores da contratada, mediante a utilização destes

em atividades distintas daquelas previstas no objeto da contratação e em relação à função específica para a qual o trabalhador foi contratado;

V - considerar os trabalhadores da contratada como colaboradores eventuais do próprio órgão ou entidade responsável pela contratação, especialmente para efeito de concessão de diárias e passagens;

VI - definir o valor da remuneração dos trabalhadores da empresa contratada para prestar os serviços, salvo nos casos específicos em que se necessitam de profissionais com habilitação/experiência superior a daqueles que, no mercado, são remunerados pelo piso salarial da categoria, desde que justificadamente; e

VII - conceder aos trabalhadores da contratada direitos típicos de servidores públicos, tais como recesso, ponto facultativo, dentre outros.

12.16. Cumprir as demais obrigações contidas no edital do Pregão.

13. INFRAÇÕES E SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

13.1. Descumpridas as obrigações e condições de licitação/contratação previstas neste Termo de Referência, e/ou, no Edital, e/ou no Contrato, serão aplicadas as penalidades conforme hipótese e gradação descritas nos artigos 155, 156 e ss. da [Lei nº 14.133, de 2021](#); aplicável, no que cabível, a [Instrução Normativa DG/DNIT nº 06, de 2019](#) com as alterações feitas pela [Instrução Normativa DG/DNIT nº 10, de 22 de agosto 2019](#) e pela [Instrução Normativa DG/DNIT nº 52, de 03 de agosto de 2021](#); e eventuais alterações ou edições subsequentes.

13.2. Comete infração administrativa, nos termos da [Lei nº 14.133, de 2021](#), a LICITANTE/CONTRATADA que:

- a) der causa à inexecução parcial do contrato;
- b) der causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração ou ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;
- c) der causa à inexecução total do contrato;
- d) deixar de entregar a documentação exigida para o certame;
- e) não manter a proposta, salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado;
- f) não celebrar o contrato ou não entregar a documentação exigida para a contratação, quando convocado dentro do prazo de validade de sua proposta;
- g) ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da contratação sem motivo justificado;
- h) apresentar declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou prestar declaração falsa durante a licitação ou a execução do contrato;
- i) fraudar a licitação ou praticar ato fraudulento na execução do contrato;
- j) comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza;
- k) praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da licitação;
- l) praticar ato lesivo previsto no art. 5º da [Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013](#).

13.3. Serão aplicadas à LICITANTE/CONTRATADA que incorrer nas infrações acima descritas as seguintes sanções:

I - **Advertência**, quando a CONTRATADA der causa à inexecução parcial do contrato, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave (art. 156, §2º, da [Lei nº 14.133, de 2021](#));

II - **Impedimento de licitar e contratar**, quando praticadas as condutas descritas nas alíneas “b”, “c”, “d”, “e”, “f” e “g” do subitem acima, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave e impedirá o responsável de licitar ou contratar no âmbito da Administração Pública direta e indireta do ente federativo que tiver aplicado a sanção, pelo prazo máximo de 3 (três) anos. (art. 156, § 4º, da [Lei nº 14.133, de 2021](#));

III - **Declaração de inidoneidade para licitar e contratar**, quando praticadas as condutas descritas nas alíneas “h”, “i”, “j” “k” e “l” do subitem acima, bem como nas alíneas alíneas “b”, “c”, “d”, “e”, “f” e “g”, que justifiquem a imposição de penalidade mais grave que o impedimento de licitar e contratar e impedirá o responsável de licitar ou contratar no âmbito da Administração Pública direta e indireta de todos os entes federativos, pelo prazo mínimo de 3 (três) anos e máximo de 6 (seis) anos (art. 156, §5º, da Lei nº 14.133, de 2021).

IV - **Multa:**

- i. Moratória de 0,33% (trinta e três centésimos por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor da parcela inadimplida, até o limite de 30 (trinta) dias;
- ii. Moratória de 0,66% (sessenta e seis centésimos por cento) por dia de atraso que exceder o item anterior, calculados desde o trigésimo primeiro dia de atraso, sobre o valor correspondente à parte inadimplida, em caráter excepcional e a critério do órgão contratante.
- iii. Moratória de 0,07% (sete centésimos por cento) do valor total do contrato por dia de atraso injustificado, até o máximo de 2% (dois por cento), pela inobservância do prazo fixado para apresentação, suplementação ou reposição da garantia.

a. O atraso superior a 25 (vinte e cinco) dias autoriza a Administração a promover a extinção do contrato por descumprimento ou cumprimento irregular de suas cláusulas, conforme dispõe o inciso I do art. 137 da [Lei nº 14.133, de 2021](#).

iv. Compensatória, para a infração descrita na alínea “a” do subitem 6.1, a multa será de 5% do valor do Contrato.

v. Compensatória, para infração descrita na alínea “b” do subitem 6.1, a multa será de 15% do valor do Contrato.

vi. Compensatória, para a inexecução total do contrato prevista na alínea “c” do subitem 6.1, de 20% do valor do Contrato.

vii. Compensatória, para infrações descritas na alínea “d” do subitem 6.1, a multa será de 3% do valor do Contrato.

viii. Compensatória, para as infrações descritas nas alíneas “e” a “h” do subitem 6.1, de 1% a 5% do valor do Contrato.

13.4. A aplicação das sanções previstas neste instrumento não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral do dano causado ao Contratante (art. 156, §9º, da [Lei nº 14.133, de 2021](#)).

13.5. Todas as sanções previstas poderão ser aplicadas cumulativamente com a multa (art. 156, §7º, da [Lei nº 14.133, de 2021](#)).

13.5.1. Antes da aplicação da multa será facultada a defesa do interessado no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação (art. 157, da [Lei nº 14.133, de 2021](#)).

13.5.2. Se a multa aplicada e as indenizações cabíveis forem superiores ao valor do pagamento eventualmente devido pela Contratante à CONTRATADA, além da perda desse valor, a diferença será descontada da garantia prestada ou será cobrada judicialmente (art. 156, §8º, da [Lei nº 14.133, de 2021](#)).

13.5.3. Previamente ao encaminhamento à cobrança judicial, a multa poderá ser recolhida administrativamente no prazo máximo de 30 (trinta) dias, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.

13.6. A aplicação das sanções realizar-se-á em processo administrativo que assegure o contraditório e a ampla defesa à CONTRATADA, observando-se o procedimento previsto no caput e parágrafos do art. 158 da [Lei nº 14.133, de 2021](#), para as penalidades de impedimento de licitar e contratar e de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar.

13.7. Na aplicação das sanções serão considerados (art. 156, §1º, da [Lei nº 14.133, de 2021](#)):

- a) a natureza e a gravidade da infração cometida;
- b) as peculiaridades do caso concreto;
- c) as circunstâncias agravantes ou atenuantes;
- d) os danos que dela provierem para o Contratante;
- e) a implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle.

13.8. Os atos previstos como infrações administrativas na [Lei nº 14.133, de 2021](#), ou em outras leis de licitações e contratos da Administração Pública que também sejam tipificados como atos lesivos na [Lei nº 12.846, de 2013](#), serão apurados e julgados conjuntamente, nos mesmos autos, observados o rito procedimental e autoridade competente definidos na referida [Lei](#) (art. 159).

13.9. A personalidade jurídica da CONTRATADA poderá ser desconsiderada sempre que utilizada com abuso do direito para facilitar, encobrir ou dissimular a prática dos atos ilícitos previstos contratualmente ou para provocar confusão patrimonial, e, nesse caso, todos os efeitos das sanções aplicadas à pessoa jurídica serão estendidos aos seus administradores e sócios com poderes de administração, à pessoa jurídica sucessora ou à empresa do mesmo ramo com relação de coligação ou controle, de fato ou de direito, com a CONTRATADA, observados, em todos os casos, o contraditório, a ampla defesa e a obrigatoriedade de análise jurídica prévia (art. 160, da [Lei nº 14.133, de 2021](#)).

13.10. A Contratante deverá, no prazo máximo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de aplicação da sanção, informar e manter atualizados os dados relativos às sanções por ela aplicadas, para fins de publicidade no [Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas \(Ceis\)](#) e no Cadastro Nacional de Empresas Punidas (Cnep), instituídos no âmbito do Poder Executivo Federal (art. 161, da [Lei nº 14.133, de 2021](#)).

13.11. As sanções de impedimento de licitar e contratar e declaração de inidoneidade para licitar ou contratar são passíveis de reabilitação na forma do art. 163 da [Lei nº 14.133/21](#).

13.12. Os débitos da CONTRATADA para com a Administração contratante, resultantes de multa administrativa e/ou indenizações, não inscritos em dívida ativa, poderão ser compensados, total ou parcialmente, com os créditos devidos pelo referido órgão decorrentes deste mesmo contrato ou de outros contratos administrativos que a CONTRATADA possua com o mesmo órgão ora contratante, na forma da [Instrução Normativa SEGES/ME nº 26, de 13 de abril de 2022](#).

14. DISPOSIÇÕES FINAIS - RESPONSÁVEIS/ASSINATURA

14.1. Declaro que o Plano Anual de Trabalho e Orçamento, bem como as planilhas orçamentárias foram elaboradas pela Empresa Supervisora PROSUL - Projetos, Supervisão e Planejamento LTDA., detentora do Contrato nº 185/2024, tendo como responsável técnico o Eng.º Marcos Rogério Pacheco Ribeiro, Anotação de Responsabilidade Técnica nº 14053531 - (SEI nº 22687222), estando as mesmas compatíveis com o presente Termo de Referência e com os custos do sistema de referência, sendo as mesmas atuais e adequadas.

(Assinado eletronicamente)

Eng.º Carlos Alberto Garcia Vieira
Chefe de Serviço da Unidade Local de São Leopoldo/RS

14.2. Declaro que sou responsável pela elaboração do Termo de Referência para constar como Anexo do edital, estando adequado ao que dispõe o Inciso XI do art. 3º e o Inciso I do art 14 do Decreto 10.024, de 20 de setembro de 2019, ao que dispõem os Incisos I e II do art. 8º do anexo I do Decreto 3.555, de 2000. Estou de acordo e declaro que sou responsável pelas informações de natureza técnica contidas neste Termo de Referência.

(Assinado eletronicamente)

Eng.º Pedro Coutinho dos Santos
Coordenador de Engenharia Terrestre/SR-RS

14.3. APROVO o presente Termo de Referência, bem como estou de acordo com todas as informações prestadas nas declarações e assinaturas acima.

(Assinado eletronicamente)

Eng.º Hiratan Pinheiro da Silva
Superintendente Regional no Estado do RS

15. ANEXOS AO TERMO DE REFERÊNCIA

- 15.1. Plano Anual de Trabalho e Orçamento - BR-471/RS (23577267);
- 15.2. Anexo PATO_BR_471__SICRO JULHO.2025_DESONERADO__km_133_ (23577221);
- 15.3. Anexo PATO_BR_471__SICRO JULHO.2025_ONERADO__km_133_70_ (23577239);
- 15.4. Anotação de Responsabilidade Técnica (22687222);
- 15.5. Estudo Técnico Preliminar Nº 27/2024 (22687108).



Documento assinado eletronicamente por **Hiratan Pinheiro da Silva**, Superintendente Regional no Estado do Rio Grande do Sul, em 26/03/2026, às 13:34, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 4º, § 3º, do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Carlos Alberto Garcia Vieira**, Supervisor da Unidade Local de São Leopoldo/RS, em 26/03/2026, às 15:11, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 4º, § 3º, do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Pedro Coutinho dos Santos**, Coordenador de Engenharia Terrestre, em 26/03/2026, às 18:57, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 4º, § 3º, do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.dnit.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **24256461** e o código CRC **41F773EB**.

MINUTA

Processo nº 50610.002175/2024-27

* MINUTA DE DOCUMENTO

CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE
SERVIÇOS DE ENGENHARIA QUE
CELEBRAM ENTRE SI
O DEPARTAMENTO NACIONAL DE
INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES
E A XXXX, PARA EXECUÇÃO DE
SERVIÇOS DE XXX.

O DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES – DNIT/ Superintendência Regional do DNIT no Estado do Rio Grande do Sul, ente autárquico federal vinculado ao Ministério dos Transportes, com sede na capital do Distrito Federal – Setor de Autarquias Norte, Núcleo dos Transportes Q-3, B-A, inscrito no CNPJ/MF sob o nº. 04.892.707/0001-00, neste ato representado pelo Superintendente Regional xxxxxxxx, nomeado pela Portaria nº. xxx, de xx/xx/xxx, publicada no DOU de xx/xx/xxxx, portador da matrícula funcional nº xxxx.x e em conformidade com as atribuições que lhe foram delegadas pela Portaria nº xxxx, de xx/xx/xxxx, publicada na Seção 1 do D.O.U. de xx/xx/xxxx, de Delegação de Competência, doravante denominada CONTRATANTE, e o(a), inscrito(a) no CNPJ/MF sob o nº, sediado(a) na, em doravante designado CONTRATADO, neste ato representado(a) por (nome e função no contratado), conforme atos constitutivos da empresa OU procuração apresentada nos autos, tendo em vista o que consta no Processo nº e em observância às disposições da [Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021](#), e demais legislação aplicável, resolvem celebrar o presente Termo de Contrato, decorrente do Pregão Eletrônico n. .../..., mediante as cláusulas e condições a seguir enunciadas.

1. CLÁUSULA PRIMEIRA – DO OBJETO (ART. 92, I E II)

1.1. O objeto do presente instrumento é a contratação de serviços de engenharia xxxxxxxxxxxxxxxx, nas condições estabelecidas no Termo de Referência.

1.2. Objeto da contratação:

RODOVIA: BR-xxx/RS
TRECHO: xxxxxxxxxxxx
SUB TRECHO: xxxxxxxxxxxx
SEGMENTO: xxxxxxxxxxxx
EXTENSÃO: xxxxxxxx
CÓDIGOS DO SNV: xxxxxxxxxxxx

1.3. Vinculam esta contratação, independentemente de transcrição:

- 1.3.1. O Termo de Referência;
 - 1.3.2. O Edital da Licitação;
 - 1.3.3. A Proposta do Contratado;
 - 1.3.4. Eventuais anexos dos documentos supracitados.
- 1.4. O regime de execução é o de empreitada por preço unitário.

2. CLÁUSULA SEGUNDA - VIGÊNCIA E PRORROGAÇÃO

- 2.1. O prazo de vigência da Contratação é de **xx (xxx)** dias consecutivos, contados a partir da assinatura do contrato, prorrogável por até 10 anos, na forma dos [artigos 106 e 107 da Lei nº 14.133, de 2021](#).
- 2.2. O prazo de execução deste contrato é de **xx (xxx)** dias consecutivos, contados a partir da data definida na Ordem de Início dos Serviço, emitida pela Superintendência Regional, prorrogável por até 10 anos, na forma dos [artigos 106 e 107 da Lei nº 14.133, de 2021](#).
- 2.3. A prorrogação de que trata este item é condicionada ao ateste, pela autoridade competente, de que as condições e os preços permanecem vantajosos para a Administração, permitida a negociação com o Contratado.

3. CLÁUSULA TERCEIRA – MODELOS DE EXECUÇÃO E GESTÃO CONTRATUAL (ART. 92, IV, VII E XVIII)

- 3.1. O regime de execução contratual, os modelos de gestão e de execução, assim como os prazos e condições de conclusão, entrega, observação e recebimento do objeto constam no Termo de Referência, anexo a este Contrato.

4. CLÁUSULA QUARTA - DA SUBCONTRATAÇÃO

- 4.1. É permitida a subcontratação parcial do objeto, até o limite de% (...por cento) do valor total do contrato.
- 4.1.1. Em qualquer hipótese de subcontratação, permanece a responsabilidade integral do Contratado pela perfeita execução contratual, cabendo-lhe realizar a supervisão e coordenação das atividades do subcontratado, bem como responder perante o Contratante pelo rigoroso cumprimento das obrigações contratuais correspondentes ao objeto da subcontratação.
- 4.2. A subcontratação depende de autorização prévia do Contratante, a quem incumbe avaliar se o subcontratado cumpre os requisitos de qualificação técnica necessários para a execução do objeto.
- 4.3. O Contratado apresentará à Administração documentação que comprove a capacidade técnica do subcontratado, que será avaliada e juntada aos autos do processo correspondente.
- 4.4. É vedada a subcontratação de pessoa física ou jurídica, se aquela ou os dirigentes desta mantiverem vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante ou com agente público que desempenhe função na contratação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou se deles forem cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral, ou por afinidade, até o terceiro grau.

5. CLÁUSULA QUINTA - DO PREÇO

- 5.1. O valor total da contratação é de R\$...... (.....)
- 5.2. No valor acima estão incluídas todas as despesas ordinárias diretas e indiretas decorrentes da execução do objeto, inclusive tributos e/ou impostos, encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais incidentes, taxa de administração, frete, seguro e outros necessários ao cumprimento integral do objeto da contratação.
- 5.3. Não estão incluídas nas planilhas de custos e na formação do preço disposições contidas em Acordo, Convenção, Dissídio Coletivo de Trabalho ou equivalentes das categorias abrangidas pelo contrato que tratem de pagamento de participação dos trabalhadores nos lucros ou resultados do

Contratado, na forma do art. 3º da Lei nº 10.101, de 19 de dezembro de 2000.

5.4. O valor acima é meramente estimativo, de forma que os pagamentos devidos ao Contratado dependerão dos quantitativos efetivamente fornecidos.

6. CLÁUSULA SEXTA - DO PAGAMENTO

6.1. O prazo para pagamento ao Contratado e demais condições a ele referentes encontram-se definidos no Termo de Referência, anexo a este Contrato, e ainda:

6.1.1. A Nota Fiscal/Fatura deverá estar devidamente acompanhada das respectivas comprovações de regularidade para com os encargos previdenciários, trabalhistas e fiscais, além dos demais documentos previstos no art. xx da IN DNIT XX, de xx de xxxxxx de 20xx.

6.1.2. O pagamento mensal fica condicionado à comprovação do pagamento das obrigações trabalhistas, previdenciárias e para com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço – FGTS pelo Contratado relativas aos empregados que tenham participado da execução dos serviços contratados;

6.1.3. Para que ocorra o pagamento, o Contratado deverá entregar à fiscalização do contrato, via peticionamento eletrônico no SEI, toda a documentação comprobatória da execução dos serviços com anuência expressa da empresa supervisora, se esta existir no acompanhamento do contrato ou justificativa quanto à falta de manifestação da empresa supervisora.

6.1.4. O processo de pagamento deverá ser integralmente instruído pela fiscalização do contrato até o 5º (quinto) dia útil a partir do término do período da medição, desde que todos os documentos de responsabilidade do Contratado sejam entregues em tempo hábil;

6.1.5. O pagamento será creditado em nome do Contratado, mediante ordem bancária em conta corrente por ele indicado, uma vez satisfeitas as condições previstas neste contrato, no edital e nos normativos do DNIT, após a execução do objeto, no prazo de até 30 (trinta) dias, contados a partir da data de atesto da fiscalização do contrato na(s) nota(s) fiscal(is);

6.1.6. O prazo acima será suspenso caso seja verificada, após a atestação na(s) nota(s) fiscal(is), alguma inconformidade na documentação apresentada pelo Contratado, devendo a fiscalização notificá-lo formalmente para imediata regularização;

6.1.6.1. Regularizada a documentação pelo Contratado, o prazo volta a correr de onde parou;

6.1.7. Os valores a serem pagos, no caso de ocorrer atraso na data prevista deverão ser atualizados financeiramente, desde que o Contratado não tenha dado causa ao atraso, conforme o disposto no item 5 do Anexo XI da IN SEGES/MP nº 5, de 26 de maio 2017, após decorridos 30 dias contados a partir da data do atestado de conformidade e entrega da nota fiscal.

7. CLÁUSULA SÉTIMA – DO REAJUSTE (ART. 92, V)

7.1. Os preços inicialmente contratados são fixos e irreajustáveis no prazo de um ano contado da data do orçamento estimado.

7.1.1. O orçamento estimado pela Administração baseou-se nas planilhas referenciais, elaboradas com base no SICRO do mês de xxxxx/xxxx.

7.2. Após o interregno de 1 (um) ano, e independentemente de pedido do Contratado, os preços iniciais serão reajustados, mediante a aplicação, pelo Contratante, dos índices utilizados pelo DNIT, apurados e fornecidos pela Fundação Getúlio Vargas, e de acordo com a Instrução Normativa nº 01/DNIT SEDE, de 24 de janeiro de 2023, disponibilizada no site do DNIT.

7.3. Nos reajustes subsequentes ao primeiro, o interregno mínimo de um ano será contado a partir dos efeitos financeiros do último reajuste.

7.4. No caso de atraso ou não divulgação do(s) índice (s) de reajustamento, o Contratante pagará ao Contratado a importância calculada pela última variação conhecida, liquidando a diferença correspondente tão logo seja(m) divulgado(s) o(s) índice(s) definitivo(s).

7.4.1. Fica o Contratado obrigado a apresentar memória de cálculo referente ao reajustamento de preços do valor remanescente, sempre que este ocorrer.

7.5. Nas aferições finais, o(s) índice(s) utilizado(s) para reajuste será(ão), obrigatoriamente, o(s) definitivo(s).

7.6. Caso o(s) índice(s) estabelecido(s) para reajustamento venha(m) a ser extinto(s) ou de qualquer forma não possa(m) mais ser utilizado(s), será(ão) adotado(s), em substituição, o(s) que vier(em) a ser determinado(s) pela legislação então em vigor.

7.7. Na ausência de previsão legal quanto ao índice substituto, as partes elegerão novo índice oficial, para reajustamento do preço do valor remanescente, por meio de termo aditivo.

7.8. O reajuste será realizado por apostilamento.

8. CLÁUSULA OITAVA - OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE (ART. 92, X, XI E XIV)

8.1. São obrigações do Contratante:

8.2. Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pelo Contratado, de acordo com o contrato e seus anexos;

8.3. Receber o objeto no prazo e condições estabelecidas no Termo de Referência;

8.4. Notificar o Contratado por escrito da ocorrência de eventuais imperfeições, falhas ou irregularidades constatadas no curso da execução dos serviços, fixando prazo para a sua correção, certificando-se de que as soluções por ele propostas sejam as mais adequadas;

8.5. Notificar o Contratado, por escrito, sobre vícios, defeitos ou incorreções verificadas no objeto fornecido, para que seja por ele substituído, reparado ou corrigido, no total ou em parte, às suas expensas;

8.6. Acompanhar e fiscalizar a execução do contrato e o cumprimento das obrigações pelo Contratado;

8.7. Comunicar a empresa para emissão de Nota Fiscal no que se refere à parcela incontroversa da execução do objeto, para efeito de liquidação e pagamento, quando houver controvérsia sobre a execução do objeto, quanto à dimensão, qualidade e quantidade, conforme o [art. 143 da Lei nº 14.133, de 2021](#);

8.8. Efetuar o pagamento ao Contratado do valor correspondente à execução do objeto, no prazo, forma e condições estabelecidos no presente Contrato e no Termo de Referência;

8.9. Aplicar ao Contratado as sanções previstas na lei e neste Contrato;

8.10. Cientificar o órgão de representação judicial da Advocacia-Geral da União para adoção das medidas cabíveis quando do descumprimento de obrigações pelo Contratado;

8.11. Explicitamente emitir decisão sobre todas as solicitações e reclamações relacionadas à execução do presente Contrato, ressalvados os requerimentos manifestamente impertinentes, meramente protelatórios ou de nenhum interesse para a boa execução do ajuste.

8.11.1. A Administração terá o prazo de 30 (trinta) dias, a contar da data do protocolo do requerimento para decidir, admitida a prorrogação motivada, por igual período.

8.12. Responder eventuais pedidos de reestabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro feitos pelo Contratado no prazo máximo de 30 (trinta) dias.

8.13. Notificar os emitentes das garantias quanto ao início de processo administrativo para apuração de descumprimento de cláusulas contratuais;

8.14. Comunicar o Contratado na hipótese de posterior alteração do projeto pelo Contratante, no caso [do art. 93, §2º, da Lei nº 14.133, de 2021](#);

8.15. Fornecer por escrito as informações necessárias para o desenvolvimento dos serviços objeto do contrato.

8.16. Realizar avaliações periódicas da qualidade dos serviços, após seu recebimento.

8.17. *Exigir do Contratado que providencie a seguinte documentação como condição indispensável para o recebimento definitivo de objeto, quando for o caso:*

- a) *"as built", elaborado pelo responsável por sua execução;*
- b) *comprovação das ligações definitivas de energia, água, telefone e gás;*
- c) *laudo de vistoria do corpo de bombeiros aprovando o serviço;*
- d) *carta "habite-se", emitida pela prefeitura; e*
- e) *certidão negativa de débitos previdenciários específica para o registro da obra junto ao Cartório de Registro de Imóveis;*

8.18. Arquivar, entre outros documentos, de projetos, "as built", especificações técnicas, orçamentos, termos de recebimento, contratos e aditamentos, relatórios de inspeções técnicas após o recebimento do serviço e notificações expedidas.

8.19. Assegurar que o ambiente de trabalho, inclusive seus equipamentos e instalações, apresentem condições adequadas ao cumprimento, pelo Contratado, das normas de segurança e saúde no trabalho, quando o serviço for executado em suas dependências, ou em local por ela designado.

8.20. Fiscalizar mensalmente, por amostragem, o cumprimento das obrigações trabalhistas, previdenciárias e para com o FGTS, em relação aos empregados que efetivamente participarem da execução do contrato, especialmente:

8.20.1. O pagamento de salários, adicionais, horas extras, repouso semanal remunerado e décimo terceiro salário;

8.20.2. A concessão de férias remuneradas e o pagamento do respectivo adicional, bem como de auxílio-transporte, auxílio-alimentação e auxílio-saúde, quando for devido;

8.20.3. O recolhimento das contribuições previdenciárias e do FGTS dos empregados que efetivamente participem da execução dos serviços contratados, a fim de verificar qualquer irregularidade; e

8.20.4. O pagamento de obrigações trabalhistas e previdenciárias dos empregados dispensados até a data da extinção do contrato.

8.21. Não responder por quaisquer compromissos assumidos pelo Contratado com terceiros, ainda que vinculados à execução do contrato, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato do Contratado, de seus empregados, prepostos ou subordinados.

8.22. Previamente à expedição da ordem de serviço, verificar pendências, liberar áreas e/ou adotar providências cabíveis para a regularidade do início da sua execução.

9. CLÁUSULA NONA - DAS OBRIGAÇÕES DO CONTRATADO (ART. 92, XIV, XVI E XVII)

9.1. O Contratado deve cumprir todas as obrigações constantes deste Contrato e de seus anexos, assumindo como exclusivamente seus os riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto, observando, ainda, as obrigações a seguir dispostas:

9.2. Manter preposto aceito pela Administração no local da obra ou do serviço para representá-lo na execução do contrato.

9.2.1. A indicação ou a manutenção do preposto da empresa poderá ser recusada pelo órgão ou entidade, desde que devidamente justificada, devendo a empresa designar outro para o exercício da atividade.

9.3. Atender às determinações regulares emitidas pelo fiscal do contrato ou autoridade superior ([art. 137, II](#));

9.4. Alocar os empregados necessários ao perfeito cumprimento das cláusulas deste contrato, com habilitação e conhecimento adequados, fornecendo os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios demandados, cuja quantidade, qualidade e tecnologia deverão atender às recomendações de boa técnica e a legislação de regência;

9.5. Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte,

no prazo fixado pelo fiscal do contrato, os serviços nos quais se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados;

9.6. Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da execução do objeto, de acordo com o [Código de Defesa do Consumidor \(Lei nº 8.078, de 1990\)](#), bem como por todo e qualquer dano causado à Administração ou terceiros, não reduzindo essa responsabilidade a fiscalização ou o acompanhamento da execução contratual pelo Contratante, que ficará autorizado a descontar dos pagamentos devidos ou da garantia, caso exigida no edital, o valor correspondente aos danos sofridos;

9.7. Efetuar comunicação ao Contratante, assim que tiver ciência da impossibilidade de realização ou finalização do serviço no prazo estabelecido, para adoção de ações de contingência cabíveis;

9.8. Não contratar, durante a vigência do contrato, cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau, de dirigente do Contratante ou do fiscal ou gestor do contrato, nos termos do [artigo 48, parágrafo único, da Lei nº 14.133, de 2021](#);

9.9. Quando não for possível a verificação da regularidade no Sistema de Cadastro de Fornecedores – SICAF, o Contratado deverá entregar ao setor responsável pela fiscalização do contrato, até o dia trinta do mês seguinte ao da prestação dos serviços, os seguintes documentos: 1) prova de regularidade relativa à Seguridade Social; 2) certidão conjunta relativa aos tributos federais e à Dívida Ativa da União; 3) certidões que comprovem a regularidade perante a Fazenda Municipal ou Distrital do domicílio ou sede do Contratado; 4) Certidão de Regularidade do FGTS – CRF; e 5) Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT;

9.9.1. O Contratado deverá observar o estabelecido na Instrução Normativa DNIT nº 19, de 28 de abril de 2021, que estabelece os procedimentos na gestão de contratos com empresas inscritas no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores – SICAF;

9.10. Responsabilizar-se pelo cumprimento das obrigações previstas em Acordo, Convenção, Dissídio Coletivo de Trabalho ou equivalentes das categorias abrangidas pelo contrato, por todas as obrigações trabalhistas, sociais, previdenciárias, tributárias e as demais previstas em legislação específica, cuja inadimplência não transfere a responsabilidade ao Contratante;

9.11. Fornecer, sempre que solicitados pelo Contratante, os comprovantes do cumprimento das obrigações trabalhistas, previdenciárias, do Fundo de Garantia do Tempo de Serviço - FGTS, em especial ao pagamento dos salários e demais benefícios trabalhistas dos empregados colocados à disposição da Contratante;

9.11.1. A ausência da documentação pertinente ou da comprovação do cumprimento das obrigações trabalhistas, previdenciárias e relativas ao FGTS implicará a retenção do pagamento da fatura mensal, em valor proporcional ao inadimplemento, mediante prévia comunicação, até que a situação seja regularizada, sem prejuízo das demais sanções cabíveis.

9.11.2. Ultrapassado o prazo de 15 (quinze) dias, contados na comunicação mencionada no subitem anterior, sem a regularização da falta, a Administração poderá efetuar o pagamento das obrigações diretamente aos empregados do Contratado que tenham participado da execução dos serviços objeto do contrato, sem prejuízo das demais sanções cabíveis

9.11.3. O sindicato representante da categoria do trabalhador deverá ser notificado pelo Contratante para acompanhar o pagamento das respectivas verbas.

9.11.4. Tais pagamentos não configuram vínculo empregatício ou implicam a assunção de responsabilidade por quaisquer obrigações dele decorrentes entre o Contratante e os empregados do Contratado.

9.12. Observar as cláusulas assecuratórias de direitos trabalhistas disposto na Instrução Normativa nº 6, de 6 de julho de 2018, da Secretaria de Gestão do Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão;

9.13. Comunicar ao Fiscal do contrato, no prazo de 24 (vinte e quatro) horas, qualquer ocorrência anormal ou acidente que se verifique no local dos serviços;

9.14. Prestar todo esclarecimento ou informação solicitada pelo Contratante ou por seus prepostos, garantindo-lhes o acesso, a qualquer tempo, ao local dos trabalhos, bem como aos documentos

relativos à execução do empreendimento;

9.15. Paralisar, por determinação do Contratante, qualquer atividade que não esteja sendo executada de acordo com a boa técnica ou que ponha em risco a segurança de pessoas ou bens de terceiros;

9.16. Promover a guarda, manutenção e vigilância de materiais, ferramentas, e tudo o que for necessário à execução do objeto, durante a vigência do contrato;

9.17. Conduzir os trabalhos com estrita observância às normas da legislação pertinente, cumprindo as determinações dos Poderes Públicos, mantendo sempre limpo o local dos serviços e nas melhores condições de segurança, higiene e disciplina;

9.18. Submeter previamente, por escrito, ao Contratante, para análise e aprovação, quaisquer mudanças nos métodos executivos que fujam às especificações do memorial descritivo ou instrumento congênere;

9.19. Não permitir a utilização de qualquer trabalho do menor de dezesseis anos, exceto na condição de aprendiz para os maiores de quatorze anos, nem permitir a utilização do trabalho do menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre;

9.20. Manter durante toda a vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições exigidas para habilitação na licitação;

9.21. Cumprir, durante todo o período de execução do contrato, a reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência, para reabilitado da Previdência Social ou para aprendiz, bem como as reservas de cargos previstas na legislação ([art. 116](#));

9.22. Comprovar a reserva de cargos a que se refere a cláusula acima, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, com a indicação dos empregados que preencheram as referidas vagas ([art. 116, parágrafo único](#));

9.23. Guardar sigilo sobre todas as informações obtidas em decorrência do cumprimento do contrato;

9.24. Arcar com o ônus decorrente de eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos de sua proposta, inclusive quanto aos custos variáveis decorrentes de fatores futuros e incertos, devendo complementá-los, caso o previsto inicialmente em sua proposta não seja satisfatório para o atendimento do objeto da contratação, exceto quando ocorrer algum dos eventos arrolados no [art. 124, II, d, da Lei nº 14.133, de 2021](#);

9.25. Cumprir, além dos postulados legais vigentes de âmbito federal, estadual ou municipal, as normas de segurança do Contratante;

9.26. Realizar a transição contratual com transferência de conhecimento, tecnologia e técnicas empregadas, sem perda de informações, podendo exigir, inclusive, a capacitação dos técnicos do Contratante ou da nova empresa que continuará a execução dos serviços;

9.27. Ceder ao Contratante todos os direitos patrimoniais relativos ao objeto contratado, o qual poderá ser livremente utilizado e/ou alterado em outras ocasiões, sem necessidade de nova autorização do Contratado;

9.27.1. Considerando que o projeto contratado se refere a obra imaterial de caráter tecnológico, insuscetível de privilégio, a cessão dos direitos a que se refere o subitem acima inclui o fornecimento de todos os dados, documentos e elementos de informação pertinentes à tecnologia de concepção, desenvolvimento, fixação em suporte físico de qualquer natureza e aplicação da obra.

9.28. Manter os empregados nos horários predeterminados pelo Contratante;

9.29. Apresentar os empregados devidamente identificados por meio de crachá;

9.30. Apresentar ao Contratante, quando for o caso, a relação nominal dos empregados que adentrarão no órgão para a execução do serviço;

9.31. Observar os preceitos da legislação sobre a jornada de trabalho, conforme a categoria profissional;

- 9.32. Atender às solicitações do Contratante quanto à substituição dos empregados alocados, no prazo fixado pela fiscalização do contrato, nos casos em que ficar constatado descumprimento das obrigações relativas à execução do serviço, conforme descrito nas especificações do objeto;
- 9.33. Instruir seus empregados quanto à necessidade de acatar as Normas Internas do Contratante;
- 9.34. Instruir seus empregados a respeito das atividades a serem desempenhadas, alertando-os a não executarem atividades não abrangidas pelo contrato, devendo o Contratado relatar ao Contratante toda e qualquer ocorrência neste sentido, a fim de evitar desvio de função;
- 9.35. Instruir os seus empregados, quanto à prevenção de incêndios nas áreas do Contratante;
- 9.36. Adotar as providências e precauções necessárias, inclusive consulta nos respectivos órgãos, se necessário for, a fim de que não venham a ser danificadas as redes hidrossanitárias, elétricas e de comunicação;
- 9.37. Registrar-se ou inscrever-se no Conselho Profissional competente, conforme as áreas de atuação previstas no Termo de Referência, em plena validade;
- 9.38. Obter junto aos órgãos competentes, conforme o caso, as licenças necessárias e demais documentos e autorizações exigíveis, na forma da legislação aplicável;
- 9.39. Elaborar o Diário de Obra, incluindo diariamente, pelo Engenheiro preposto responsável, as informações sobre o andamento do empreendimento, tais como, número de funcionários, de equipamentos, condições de trabalho, condições meteorológicas, serviços executados, registro de ocorrências e outros fatos relacionados, bem como os comunicados à Fiscalização e situação das atividades em relação ao cronograma previsto;
- 9.40. Refazer, às suas expensas, os trabalhos executados em desacordo com o estabelecido nas especificações, bem como substituir aqueles realizados com materiais defeituosos ou com vício de construção, pelo prazo de 05 (cinco) anos, contado da data de emissão do Termo de Recebimento Definitivo;
- 9.41. Utilizar somente matéria-prima florestal procedente, nos termos do [artigo 11 do Decreto nº 5.975, de 2006](#), de: (a) manejo florestal, realizado por meio de Plano de Manejo Florestal Sustentável - PMFS devidamente aprovado pelo órgão competente do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA; (b) supressão da vegetação natural, devidamente autorizada pelo órgão competente do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA; (c) florestas plantadas; e (d) outras fontes de biomassa florestal, definidas em normas específicas do órgão ambiental competente;
- 9.42. Comprovar a procedência legal dos produtos ou subprodutos florestais utilizados em cada etapa da execução contratual, nos termos do [artigo 4º, inciso IX, da Instrução Normativa SLTI/MP nº 1, de 19/01/2010](#), por ocasião da respectiva medição, mediante a apresentação dos seguintes documentos, conforme o caso:
- 9.42.1. Cópias autenticadas das notas fiscais de aquisição dos produtos ou subprodutos florestais;
- 9.42.2. Cópia dos Comprovantes de Registro do fornecedor e do transportador dos produtos ou subprodutos florestais junto ao Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais - CTE, mantido pelo IBAMA, quando tal inscrição for obrigatória, acompanhados dos respectivos Certificados de Regularidade válidos, conforme [artigo 17, inciso II, da Lei nº 6.938, de 1981](#), e [Instrução Normativa IBAMA nº 05, de 15/03/2014](#), e legislação correlata;
- 9.42.3. Documento de Origem Florestal – DOF, instituído pela [Portaria nº 253, de 18/08/2006](#), do Ministério do Meio Ambiente, e [Instrução Normativa IBAMA nº 21, de 24/12/2014](#), quando se tratar de produtos ou subprodutos florestais de origem nativa cujo transporte e armazenamento exijam a emissão de tal licença obrigatória; e
- 9.42.4. Caso os produtos ou subprodutos florestais utilizados na execução contratual tenham origem em Estado que possua documento de controle próprio, o Contratado deverá apresentá-lo, em complementação ao DOF, a fim de demonstrar a regularidade do transporte e armazenamento nos limites do território estadual.
- 9.43. Observar as diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil estabelecidos na Resolução nº 307, de 05/07/2002, com as alterações posteriores, do Conselho

Nacional de Meio Ambiente - CONAMA, conforme [artigo 4º, §§ 2º e 3º, da Instrução Normativa SLTI/MP nº 1, de 19/01/2010](#), nos seguintes termos:

9.43.1. O gerenciamento dos resíduos originários da contratação deverá obedecer às diretrizes técnicas e procedimentos do Programa Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, ou do Projeto de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil apresentado ao órgão competente, conforme o caso.

9.43.2. Nos termos dos [artigos 3º e 10º da Resolução CONAMA nº 307, de 05/07/2002](#), o Contratado deverá providenciar a destinação ambientalmente adequada dos resíduos da construção civil originários da contratação, obedecendo, no que couber, aos seguintes procedimentos:

9.43.2.1. resíduos Classe A (reutilizáveis ou recicláveis como agregados): deverão ser reutilizados ou reciclados na forma de agregados, ou encaminhados a aterros de resíduos classe A de preservação de material para usos futuros.

9.43.2.2. resíduos Classe B (recicláveis para outras destinações): deverão ser reutilizados, reciclados ou encaminhados a áreas de armazenamento temporário, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura.

9.43.2.3. resíduos Classe C (para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem/recuperação): deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.

9.43.2.4. resíduos Classe D (perigosos, contaminados ou prejudiciais à saúde): deverão ser armazenados, transportados, reutilizados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.

9.43.3. Em nenhuma hipótese o Contratado poderá dispor os resíduos originários da contratação em aterros de resíduos sólidos urbanos, áreas de “bota fora”, encostas, corpos d’água, lotes vagos e áreas protegidas por Lei, bem como em áreas não licenciadas.

9.43.4. Para fins de fiscalização do fiel cumprimento do Programa Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, ou do Projeto de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, conforme o caso, o Contratado comprovará, sob pena de multa, que todos os resíduos removidos estão acompanhados de Controle de Transporte de Resíduos, em conformidade com as normas da Agência Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, ABNT NBR ns. 15.112, 15.113, 15.114, 15.115 e 15.116, de 2004.

9.44. Observar as seguintes diretrizes de caráter ambiental:

9.44.1. Qualquer instalação, equipamento ou processo, situado em local fixo, que libere ou emita matéria para a atmosfera, por emissão pontual ou fugitiva, utilizado na execução contratual, deverá respeitar os limites máximos de emissão de poluentes admitidos na [Resolução CONAMA nº 382, de 26/12/2006](#), e legislação correlata, de acordo com o poluente e o tipo de fonte.

9.44.2. Na execução contratual, conforme o caso, a emissão de ruídos não poderá ultrapassar os níveis considerados aceitáveis pela Norma NBR-10.151 - Avaliação do Ruído em Áreas Habitadas visando o conforto da comunidade, da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, ou aqueles estabelecidos na NBR-10.152 - Níveis de Ruído para conforto acústico, da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, nos termos da [Resolução CONAMA nº 01, de 08/03/90](#), e legislação correlata.

9.44.3. Nos termos do [artigo 4º, § 3º, da Instrução Normativa SLTI/MP nº 1, de 19/01/2010](#), deverão ser utilizados, na execução contratual, agregados reciclados, sempre que existir a oferta de tais materiais, capacidade de suprimento e custo inferior em relação aos agregados naturais, inserindo-se na planilha de formação de preços os custos correspondentes.

9.45. Responder por qualquer acidente de trabalho na execução dos serviços, por uso indevido de patentes registradas em nome de terceiros, por danos resultantes de defeitos ou incorreções dos serviços ou dos bens do Contratante, de seus funcionários ou de terceiros, ainda que ocorridos em via pública junto ao serviço de engenharia;

9.46. Realizar, conforme o caso, por meio de laboratórios previamente aprovados pela fiscalização e sob suas custas, os testes, ensaios, exames e provas que lhe caibam necessárias ao controle

de qualidade dos materiais, serviços e equipamentos a serem aplicados nos trabalhos, conforme procedimento previsto nas especificações;

9.47. Providenciar, conforme o caso, as ligações definitivas das utilidades previstas no projeto (água, esgoto, gás, energia elétrica, telefone etc.), bem como atuar junto aos órgãos federais, estaduais e municipais e concessionárias de serviços públicos para a obtenção de licenças e regularização dos serviços e atividades concluídas (ex.: Habite-se, Licença Ambiental de Operação etc.);

9.48. Em se tratando de atividades que envolvam serviços de natureza intelectual, após a assinatura do contrato, o Contratado deverá participar de reunião inicial, devidamente registrada em Ata, para dar início à execução do serviço, com o esclarecimento das obrigações contratuais, em que estejam presentes os técnicos responsáveis pela elaboração do termo de referência, o gestor do contrato, o fiscal técnico do contrato, o fiscal administrativo do contrato, se houver, os técnicos da área requisitante, o preposto da empresa e os gerentes das áreas que executarão os serviços contratados.

10. CLÁUSULA DÉCIMA – OBRIGAÇÕES PERTINENTES À LGPD E À POLÍTICA DE SEGURANÇA

10.1. As partes deverão cumprir a [Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 \(LGPD\)](#), quanto a todos os dados pessoais a que tenham acesso em razão do certame ou do contrato administrativo que eventualmente venha a ser firmado, a partir da apresentação da proposta no procedimento de contratação, independentemente de declaração ou de aceitação expressa.

10.2. Os dados obtidos somente poderão ser utilizados para as finalidades que justificaram seu acesso e de acordo com a boa-fé e com os princípios do [art. 6º da LGPD](#).

10.3. É vedado o compartilhamento com terceiros dos dados obtidos fora das hipóteses permitidas em Lei.

10.4. A Administração deverá ser informada no prazo de 5 (cinco) dias úteis sobre todos os contratos de suboperação firmados ou que venham a ser celebrados pelo Contratado.

10.5. Terminado o tratamento dos dados nos termos do [art. 15 da LGPD](#), é dever do Contratado eliminá-los, com exceção das hipóteses do [art. 16 da LGPD](#), incluindo aquelas em que houver necessidade de guarda de documentação para fins de comprovação do cumprimento de obrigações legais ou contratuais e somente enquanto não prescritas essas obrigações.

10.6. É dever do Contratado orientar e treinar seus empregados sobre os deveres, requisitos e responsabilidades decorrentes da LGPD.

10.6.1. Os representantes do Contratado e os funcionários designados a realizar o tratamento de dados pessoais deverão assinar termo de ciência e de responsabilidade de cumprimento da LGPD, conforme Anexo I do Contrato.

10.7. O Contratado deverá exigir de suboperadores e subcontratados o cumprimento dos deveres da presente cláusula, permanecendo integralmente responsável por garantir sua observância.

10.8. O Contratante poderá realizar diligência para aferir o cumprimento dessa cláusula, devendo o Contratado atender prontamente eventuais pedidos de comprovação formulados.

10.9. O Contratado deverá prestar, no prazo fixado pelo Contratante, prorrogável justificadamente, quaisquer informações acerca dos dados pessoais para cumprimento da LGPD, inclusive quanto a eventual descarte realizado.

10.10. Bancos de dados formados a partir de contratos administrativos, notadamente aqueles que se proponham a armazenar dados pessoais, devem ser mantidos em ambiente virtual controlado, com registro individual rastreável de tratamentos realizados ([LGPD, art. 37](#)), com cada acesso, data, horário e registro da finalidade, para efeito de responsabilização, em caso de eventuais omissões, desvios ou abusos.

10.10.1. Os referidos bancos de dados devem ser desenvolvidos em formato interoperável, a fim de garantir a reutilização desses dados pela Administração nas hipóteses previstas na LGPD.

10.11. O contrato está sujeito a ser alterado nos procedimentos pertinentes ao tratamento de dados pessoais, quando indicado pela autoridade competente, em especial a ANPD por meio de opiniões técnicas ou recomendações, editadas na forma da LGPD.

10.12. Os contratos e convênios de que trata o [§ 1º do art. 26 da LGPD](#) deverão ser comunicados à autoridade nacional.

10.13. O Contratado deverá observar a Portaria DNIT 1.745 de 29 de março de 2021, que estabelece a Política de Segurança da Informação e Comunicações (POSIC) do DNIT, e suas normas complementares, devendo ainda:

10.13.1. Tomar conhecimento da POSIC;

10.13.2. Fornecer listas atualizadas da documentação dos ativos, licenças, acordos ou direitos relacionados aos ativos de informação objetos do contrato; e

10.13.3. Fornecer toda a documentação dos sistemas, produtos, serviços relacionados às suas atividades.

10.14. O Contratado deverá divulgar as disposições contidas na POSIC e suas normas complementares aos seus empregados e prepostos envolvidos em atividades no DNIT, cabendo aos usuários:

10.14.1. Conhecer e cumprir todos os princípios, diretrizes e responsabilidades da POSIC, bem como os demais normativos e resoluções relacionados à SIC;

10.14.2. Obedecer aos requisitos de controle especificados pelos gestores e custodiantes da informação; e

10.14.3. Comunicar os incidentes que afetam a segurança dos ativos de informação e comunicações à ETIR.

11. CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – DA GARANTIA DE EXECUÇÃO DO CONTRATO

11.1. A contratação conta com garantia de execução, nos moldes do [art. 96 da Lei nº 14.133, de 2021](#), em valor correspondente a **5% (cinco por cento)** do valor total do contrato.

11.2. Caso utilizada a modalidade de seguro-garantia, a apólice deverá ter validade durante a vigência do contrato e **por 90 (noventa)** dias após o término da vigência contratual, permanecendo em vigor mesmo que o contratado não pague o prêmio nas datas convencionadas.

11.3. A apólice do seguro garantia deverá acompanhar as modificações referentes à vigência do contrato principal mediante a emissão do respectivo endosso pela seguradora.

11.4. Será permitida a substituição da apólice de seguro-garantia na data de renovação ou de aniversário, desde que mantidas as condições e coberturas da apólice vigente e nenhum período fique descoberto, ressalvado o disposto no item 11.6 deste contrato.

11.5. Caso utilizada outra modalidade de garantia, somente será liberada ou restituída após a fiel execução do contrato ou após a sua extinção por culpa exclusiva da Administração e, quando em dinheiro, será atualizada monetariamente.

11.6. Na hipótese de suspensão do contrato por ordem ou inadimplemento da Administração, o contratado ficará desobrigado de renovar a garantia ou de endossar a apólice de seguro até a ordem de reinício da execução ou o adimplemento pela Administração.

11.7. A garantia assegurará, qualquer que seja a modalidade escolhida, o pagamento de:

11.7.1. prejuízos advindos do não cumprimento do objeto do contrato e do não adimplemento das demais obrigações nele previstas;

11.7.2. multas moratórias e punitivas aplicadas pela Administração ao Contratado; e

11.7.3. obrigações trabalhistas e previdenciárias de qualquer natureza e para com o FGTS, não adimplidas pelo contratado, quando couber.

11.8. A modalidade seguro-garantia somente será aceita se contemplar todos os eventos indicados no item 11.7, observada a legislação que rege a matéria.

11.9. A garantia em dinheiro deverá ser efetuada em favor do Contratante, em conta específica na

Caixa Econômica Federal, com correção monetária.

11.10. Caso a opção seja por utilizar títulos da dívida pública, estes devem ter sido emitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil, e avaliados pelos seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério da Economia.

11.11. No caso de garantia na modalidade de fiança bancária, deverá ser emitida por banco ou instituição financeira devidamente autorizada a operar no País pelo Banco Central do Brasil, e deverá constar expressa renúncia do fiador aos benefícios do [artigo 827 do Código Civil](#).

11.12. No caso de alteração do valor do contrato, ou prorrogação de sua vigência, a garantia deverá ser ajustada ou renovada, seguindo os mesmos parâmetros utilizados quando da contratação.

11.13. Se o valor da garantia for utilizado total ou parcialmente em pagamento de qualquer obrigação, o Contratado obriga-se a fazer a respectiva reposição no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, contados da data em que for notificada.

11.14. O Contratante executará a garantia na forma prevista na legislação que rege a matéria.

11.14.1. O emitente da garantia ofertada pelo contratado deverá ser notificado pelo Contratante quanto ao início de processo administrativo para apuração de descumprimento de cláusulas contratuais ([art. 137, § 4º, da Lei n.º 14.133, de 2021](#)).

11.14.2. *Caso se trate da modalidade seguro-garantia, ocorrido o sinistro durante a vigência da apólice, sua caracterização e comunicação poderão ocorrer fora desta vigência, não caracterizando fato que justifique a negativa do sinistro, desde que respeitados os prazos prescricionais aplicados ao contrato de seguro, nos termos do [art. 20 da Circular Susep nº 662, de 11 de abril de 2022](#).*

11.15. Extinguir-se-á a garantia com a restituição da apólice, carta fiança ou autorização para a liberação de importâncias depositadas em dinheiro a título de garantia, acompanhada de declaração do Contratante, mediante termo circunstanciado, de que o contratado cumpriu todas as cláusulas do contrato;

11.16. O garantidor não é parte para figurar em processo administrativo instaurado pelo Contratante com o objetivo de apurar prejuízos e/ou aplicar sanções ao Contratado.

11.17. O contratado autoriza o Contratante a reter, a qualquer tempo, a garantia, na forma prevista no Edital e neste Contrato.

11.18. Além da garantia de que tratam os [arts. 96 e seguintes da Lei nº 14.133/21](#), a presente contratação possui previsão de garantia contratual do bem a ser fornecido, incluindo manutenção e assistência técnica, conforme condições estabelecidas no Termo de Referência.

11.19. A garantia de execução é independente de eventual garantia do produto prevista especificamente no Termo de Referência.

12. CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – INFRAÇÕES E SANÇÕES ADMINISTRATIVAS (ART. 92, XIV)

12.1. Comete infração administrativa, nos termos da [Lei nº 14.133, de 2021](#), o Contratado que:

- a) der causa à inexecução parcial do contrato;
- b) der causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração ou ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;
- c) der causa à inexecução total do contrato;
- d) ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da contratação sem motivo justificado;
- e) apresentar documentação falsa ou prestar declaração falsa durante a execução do contrato;
- f) praticar ato fraudulento na execução do contrato;
- g) comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza;
- h) praticar ato lesivo previsto no [art. 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013](#).

12.2. Serão aplicadas ao contratado que incorrer nas infrações acima descritas as seguintes sanções:

I - **Advertência**, quando o contratado der causa à inexecução parcial do contrato, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave ([art. 156, §2º, da Lei nº 14.133, de 2021](#));

II - **Impedimento de licitar e contratar**, quando praticadas as condutas descritas nas alíneas “b”, “c” e “d” do subitem acima deste Contrato, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave ([art. 156, § 4º, da Lei nº 14.133, de 2021](#));

III - **Declaração de inidoneidade para licitar e contratar**, quando praticadas as condutas descritas nas alíneas “e”, “f”, “g” e “h” do subitem acima deste Contrato, bem como nas alíneas “b”, “c” e “d”, que justifiquem a imposição de penalidade mais grave ([art. 156, §5º, da Lei nº 14.133, de 2021](#)).

IV - **Multa**. A aplicação de multa seguirá o disposto na nº 6/2019/DG/DNIT, de 24/05/2019, alterada pela Instrução Normativa nº 52/DNIT SEDE, de 03/08/2021, ou outra que vier a substituí-la, naquilo que não conflitar com o [art. 156 da Lei nº 14.133, de 2021](#).

12.3. A aplicação das sanções previstas neste Contrato não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral do dano causado ao Contratante ([art. 156, §9º, da Lei nº 14.133, de 2021](#))

12.4. Todas as sanções previstas neste Contrato poderão ser aplicadas cumulativamente com a multa ([art. 156, §7º, da Lei nº 14.133, de 2021](#)).

12.4.1. Antes da aplicação da multa será facultada a defesa do interessado no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação ([art. 157, da Lei nº 14.133, de 2021](#))

12.4.2. Se a multa aplicada e as indenizações cabíveis forem superiores ao valor do pagamento eventualmente devido pelo Contratante ao Contratado, além da perda desse valor, a diferença será descontada da garantia prestada ou será cobrada judicialmente ([art. 156, §8º, da Lei nº 14.133, de 2021](#)).

12.4.3. Previamente ao encaminhamento à cobrança judicial, a multa poderá ser recolhida administrativamente no prazo máximo de 30 (trinta) dias, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.

12.5. A aplicação das sanções realizar-se-á em processo administrativo que assegure o contraditório e a ampla defesa ao Contratado, observando-se o procedimento previsto no **caput** e parágrafos do [art. 158 da Lei nº 14.133, de 2021](#), para as penalidades de impedimento de licitar e contratar e de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar.

12.6. Na aplicação das sanções serão considerados ([art. 156, §1º, da Lei nº 14.133, de 2021](#)):

- a) a natureza e a gravidade da infração cometida;
- b) as peculiaridades do caso concreto;
- c) as circunstâncias agravantes ou atenuantes;
- d) os danos que dela provierem para o Contratante;
- e) a implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle.

12.7. Os atos previstos como infrações administrativas na [Lei nº 14.133, de 2021](#), ou em outras leis de licitações e contratos da Administração Pública que também sejam tipificados como atos lesivos [na Lei nº 12.846, de 2013](#), serão apurados e julgados conjuntamente, nos mesmos autos, observados o rito procedimental e autoridade competente definidos na referida [Lei \(art. 159\)](#).

12.8. A personalidade jurídica do Contratado poderá ser desconsiderada sempre que utilizada com abuso do direito para facilitar, encobrir ou dissimular a prática dos atos ilícitos previstos neste Contrato ou para provocar confusão patrimonial, e, nesse caso, todos os efeitos das sanções aplicadas à pessoa jurídica serão estendidos aos seus administradores e sócios com poderes de administração, à pessoa jurídica sucessora ou à empresa do mesmo ramo com relação de coligação ou controle, de fato ou de direito, com o Contratado, observados, em todos os casos, o contraditório, a ampla defesa e a

obrigatoriedade de análise jurídica prévia ([art. 160, da Lei nº 14.133, de 2021](#))

12.9. O Contratante deverá, no prazo máximo 15 (quinze) dias úteis, contado da data de aplicação da sanção, informar e manter atualizados os dados relativos às sanções por ela aplicadas, para fins de publicidade no [Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas \(Ceis\)](#) e no Cadastro Nacional de Empresas Punidas (Cnep), instituídos no âmbito do Poder Executivo Federal. ([Art. 161, da Lei nº 14.133, de 2021](#))

12.10. As sanções de impedimento de licitar e contratar e declaração de inidoneidade para licitar ou contratar são passíveis de reabilitação na forma do [art. 163 da Lei nº 14.133/21](#).

12.11. Os débitos do Contratado para com a Administração contratante, resultantes de multa administrativa e/ou indenizações, não inscritos em dívida ativa, poderão ser compensados, total ou parcialmente, com os créditos devidos pelo referido órgão decorrentes deste mesmo contrato ou de outros contratos administrativos que o Contratado possua com o mesmo órgão ora contratante, na forma da [Instrução Normativa SEGES/ME nº 26, de 13 de abril de 2022](#).

13. CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – DA EXTINÇÃO CONTRATUAL

13.1. O contrato se extingue quando vencido o prazo nele estipulado, independentemente de terem sido cumpridas ou não as obrigações de ambas as partes contraentes.

13.2. Se as obrigações não forem cumpridas no prazo estipulado, a vigência ficará prorrogada até a conclusão do objeto, caso em que deverá a Administração providenciar a readequação do cronograma fixado para o contrato.

13.3. A extinção nesta hipótese ocorrerá na próxima data de aniversário do contrato, desde que haja a notificação do Contratado pelo Contratante nesse sentido com pelo menos 2 (dois) meses de antecedência desse dia.

13.4. Caso a notificação da não-continuidade do contrato de que trata este subitem ocorra com menos de 2 (dois) meses da data de aniversário, a extinção contratual ocorrerá após 2 (dois) meses da data da comunicação.

13.5. O contrato pode ser extinto antes de cumpridas as obrigações nele estipuladas, ou antes do prazo nele fixado, por algum dos motivos previstos no [artigo 137 da Lei nº 14.133/21](#), bem como amigavelmente, assegurados o contraditório e a ampla defesa.

13.5.1. Nesta hipótese, aplicam-se também os [artigos 138 e 139](#) da mesma Lei.

13.5.2. A alteração social ou a modificação da finalidade ou da estrutura da empresa não ensejará a rescisão se não restringir sua capacidade de concluir o contrato.

13.5.3. Se a operação implicar mudança da pessoa jurídica contratada, deverá ser formalizado termo aditivo para alteração subjetiva.

13.6. O termo de rescisão, sempre que possível, será precedido:

13.6.1. Balanço dos eventos contratuais já cumpridos ou parcialmente cumpridos;

13.6.2. Relação dos pagamentos já efetuados e ainda devidos;

13.6.3. Indenizações e multas.

13.7. A extinção do contrato não configura óbice para o reconhecimento do desequilíbrio econômico-financeiro, hipótese em que será concedida indenização por meio de termo indenizatório ([art. 131, caput, da Lei nº 14.133, de 2021](#)).

14. CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA– DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA (ART. 92,VIII)

14.1. As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos consignados no Orçamento Geral da União deste exercício, na dotação abaixo discriminada:

- I - Gestão/Unidade: (xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx)
- II - Fonte de Recursos: (xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx)
- III - Programa de Trabalho: (xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx)
- IV - Elemento de Despesa: (xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx)
- V - Plano Interno: (xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx)
- VI - Nota de Empenho: (xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx)

14.2. A dotação relativa aos exercícios financeiros subsequentes será indicada após aprovação da Lei Orçamentária respectiva e liberação dos créditos correspondentes.

15. CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – DOS CASOS OMISSOS

15.1. Os casos omissos serão decididos pelo Contratante, segundo as disposições contidas na [Lei nº 14.133, de 2021](#), e demais normas federais aplicáveis e, subsidiariamente, segundo as disposições contidas na [Lei nº 8.078, de 1990 – Código de Defesa do Consumidor](#) – e normas e princípios gerais dos contratos.

16. CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA - DAS ALTERAÇÕES

16.1. Eventuais alterações contratuais reger-se-ão pela disciplina dos [arts. 124 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021](#).

16.2. O Contratado é obrigado a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato.

16.3. Registros que não caracterizam alteração do contrato podem ser realizados por simples apostila, dispensada a celebração de termo aditivo, na forma do [art. 136 da Lei nº 14.133, de 2021](#).

17. CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA – DA PUBLICAÇÃO

17.1. Incumbirá ao Contratante divulgar o presente instrumento no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), na forma prevista no [art. 94 da Lei 14.133, de 2021](#), bem como no respectivo sítio oficial na Internet, em atenção ao [art. 8º, §2º, da Lei n. 12.527, de 2011](#), c/c [art. 7º, §3º, inciso V, do Decreto n. 7.724, de 2012](#).

18. CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA - DO FORO

18.1. Fica eleito o Foro da Justiça Federal da Capital do Estado do Rio Grande do Sul para dirimir os litígios que decorrerem da execução deste Termo de Contrato que não puderem ser compostos pela conciliação, conforme [art. 92, §1º, da Lei nº 14.133/21](#).

(Assinado eletronicamente)
Eng.º Hiratan Pinheiro da Silva
Superintendente Regional no Estado do
Rio Grande do Sul - DNIT

(Assinado eletronicamente)

XXXXX
Representante Legal - XXXX

(Assinado eletronicamente)
XXXXX
Responsável Técnico - XXXX

ANEXO I - TERMO DE CIÊNCIA E DE RESPONSABILIDADE DE CUMPRIMENTO A LGPD

Pelo presente termo, declaro que fui devidamente orientado sobre os deveres, requisitos e responsabilidades decorrentes da Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018, Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais – LGPD, sobre as formas de coleta, tratamento e compartilhamento de dados pessoais a que tiver acesso, bem como respectivas responsabilidades, em especial sobre aqueles que constam nos artigos 7º a 10 e 42 a 45 da LGPD.

Declaro conhecimento sobre as medidas de segurança, técnicas e administrativas aptas a proteger os dados pessoais de acessos não autorizados e de situações acidentais ou ilícitas de destruição, perda, alteração, comunicação ou qualquer forma de tratamento inadequado ou ilícito; e de que a responsabilidade de qualquer pessoa que intervenha em uma das fases abrangidas pelo fluxo dos dados pessoais subsiste mesmo após o término do tratamento.

Por fim, declaro ainda ciência sobre as condições do tratamento dos meus próprios dados pessoais.

(Assinado eletronicamente)
XXXXX
Representante Legal - XXXX

(Assinado eletronicamente)
XXXXX
Responsável Técnico - XXXX



Documento assinado eletronicamente por **Ivone Catarina Simoes Hoffmann, Analista em Infraestrutura de Transportes**, em 26/03/2026, às 10:50, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 4º, § 3º, do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.dnit.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **24256504** e o código CRC **ECDC552D**.

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES
DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
UNIDADE LOCAL DE SÃO LEOPOLDO/RS

P.A.T.O.
PLANO ANUAL DE TRABALHO E ORÇAMENTO
BR-471/RS

MANUTENÇÃO E CONSERVAÇÃO RODOVIÁRIA
(36 MESES)

RODOVIA: BR-471/RS

TRECHO: ENTR.BR-153(A)/386/RS-332(A)(SOLEDADE) -
ENTR.Av.URUGUAI (FRONT.BRASIL/URUGUAI)(CHUÍ)

SUBTRECHO: ENTR BR-287/471 (P/ SANTA CRUZ DO SUL)-ENTR. BR-
290/471 (PANTANO GRANDE)

SEGMENTO: km 133+700 – km 192+800

EXTENSÃO: 59,10 km

CÓDIGO SNV: 471BRS0050 - 471BRS0051 - 471BRS0052 - 471BRS0070

VERSÃO DO SNV: 202507A

DATA DO INVENTÁRIO: 04/06/2025

DATA BASE DO SICRO: JULHO DE 2025

SUMÁRIO

SUMÁRIO:

1. INFORMAÇÕES GERAIS DO PATO	004
2. IDENTIFICAÇÃO DA OBRA	006
3. RESUMO DOS CUSTOS E PERCENTUAL POR GRUPO	008
4. METODOLOGIA DE ELABORAÇÃO	010
5. JUSTIFICATIVAS	012
6. QUESTÕES AMBIENTAIS	024
7. MAPA DA ESTAÇÃO PLUVIOMÉTRICA	026
8. ANEXO II – CADASTRO SEGMENTO E ACOSTAMENTO	028
9. ANEXO III – RESUMO DO INVENTÁRIO	030
10. ANEXO III – CADASTROS	032
11. ANEXO IV – OCORRÊNCIA PARA DSM	085
12. MEMÓRIA DE CÁLCULO (DSM)	087
13. ANEXO V – INTERVENÇÃO FUNCIONAL	102
14. ANEXO VI – FIT	104
15. COTAÇÃO DE INSUMOS	106
16. ANEXO VII – CÁLCULO DOS TRANSPORTES	120
17. VANTAJOSIDADE – USINA X MASSA COMERCIAL	129
18. REGISTRO FOTOGRÁFICO	131
19. ANEXO IX – CROQUI DE OCORRÊNCIA DE MATERIAIS E DMT'S ADOTADAS	136
20. ANEXO IX – CROQUI REFINARIAS E DISTRIBUIDORAS	138
21. ESTUDO ECONÔMICO AQUISIÇÃO AREIA E BRITA NA REGIÃO	140
22. ESTUDO ECONÔMICO AQUISIÇÃO MASSA COMERCIAL	142
23. ANEXO X – BINÔMIO DE AQUISIÇÃO E TRANSP. DO MATERIAL BETUMINOSO	144
24. ANEXO XI – CÁLCULO DO BDI	146
25. ANEXO XII – CANTEIRO DE OBRAS	148
26. ANEXO XIII – SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA DE OBRA	150
27. ANEXO XIV – DESEMPENHO	154
28. MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	156
29. RESUMO DAS PARCELAS DA ADM LOCAL	159
30. NÍVEL DE ESFORÇO DA ROÇADA – NERP – NORMA DNIT 182/2018 – PRO	161
31. PLANILHA DE NÍVEL DE ESFORÇO	163
32. ANEXO XIX – PLANILHA P.A.T.O. – 1 ANO (ONERADO)	166
33. ANEXO XIX – PLANILHA DE QUANTIDADES ANO	169
34. ANEXO XIX – PLANILHA ORÇAMENTÁRIA PERÍODO CONTRATUAL	172
35. ANEXO XXI – CURVA ABC	175
36. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO	178
37. COMPOSIÇÕES UNITÁRIAS (ONERADO)	189
38. ARQUIVOS PATO DESONERADO	346
39. PARTICIPAÇÃO NA ELABORAÇÃO DO PATO	352
40. TERMO DE ENCERRAMENTO	356

1. INFORMAÇÕES GERAIS DO PATO

MT - DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES - DNIT

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

UL - UNIDADE LOCAL DE SÃO LEOPOLDO - RS

PLANO ANUAL DE TRABALHO E ORÇAMENTO

RODOVIA BR-471/RS

MANUTENÇÃO E RECUPERAÇÃO RODOVIÁRIA

CONDIÇÃO ONERADA

RODOVIA: BR-471/RS

TRECHO: ENTR.BR-153(A)/386/RS-332(A)(SOLEDADE) - ENTR.Av.URUGUAI (FRONT.BRASIL/URUGUAI)(CHUÍ)

SUBTRECHO: ENTR BR-287/471 (P/ SANTA CRUZ DO SUL)-ENTR. BR-290/471 (PANTANO GRANDE)

SEGMENTO: km 133,70 ao km 192,80

EXTENSÃO: 59,10

CÓDIGOS SNV: 471BRS0050 - 471BRS0051 - 471BRS0052 - 471BRS0070

SNV: 202507A

Km FAIXA : 135,65

DATA BASE SICRO: JULHO/2025

DATA: 22/05/2024

BDI: 31,08%

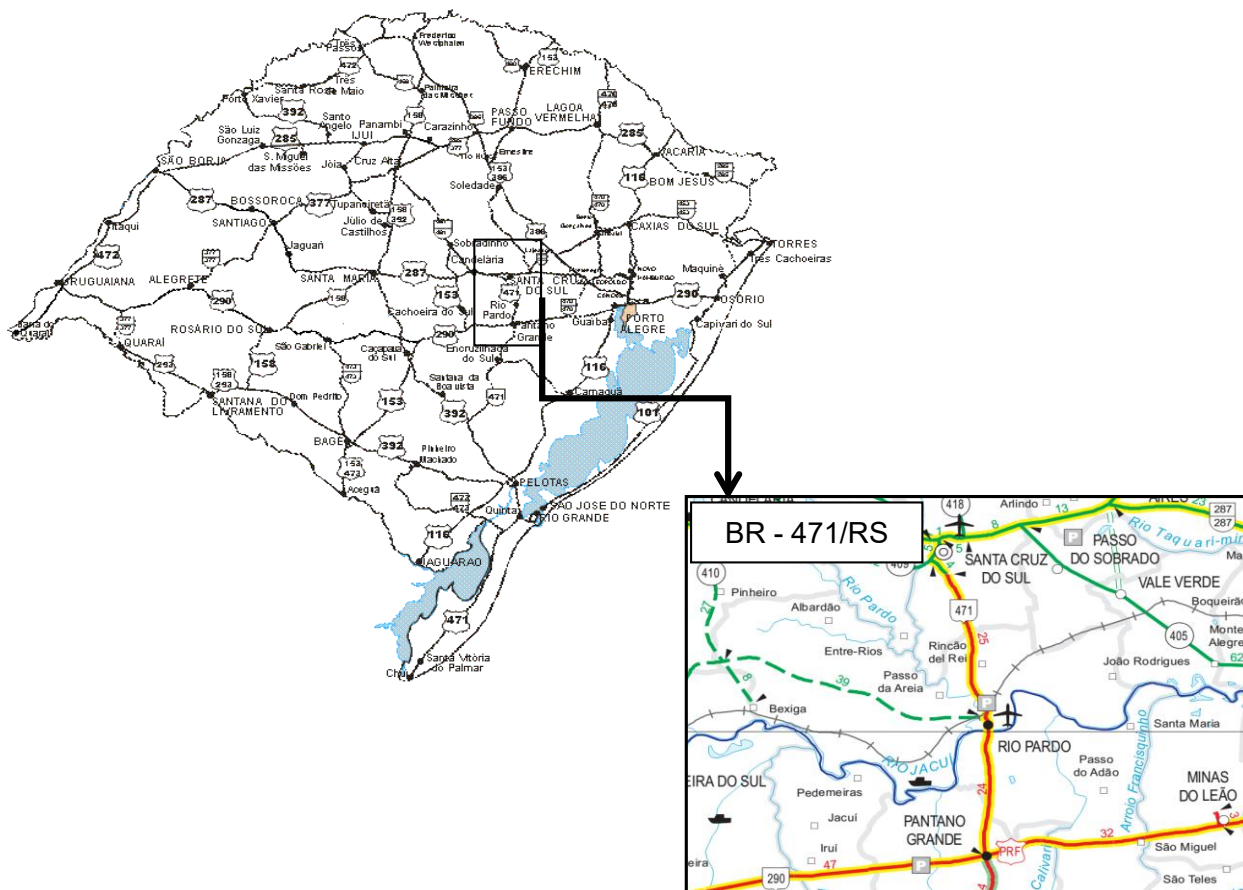
BDI DIFERENCIADO: 15,00%

2. IDENTIFICAÇÃO DA OBRA

PLANO ANUAL DE TRABALHO E ORÇAMENTO

RODOVIA:	BR-471/RS	CÓDIGO SNV (Inicial): 471BR50050
TRECHO:	ENTR.BR-153(A)/386/RS-332(A)(SOLEDADE) - ENTR.Av.URUGUAI (FRONT.BRASIL/URUGUAI)(CHUÍ)	CÓDIGO SNV (Final): 471BR50070
SUBTRECHO:	ENTR BR-287/471 (P/ SANTA CRUZ DO SUL)-ENTR. BR-290/471 (PANTANO GRANDE)	Unidade Local: SÃO LEOPOLDO
SEGMENTO:	km 133,70 ao km 192,80	Referência: SICRO
Σ EXTENSÃO:	59,100	Data Base: JULHO/2025
Σ km DE FAIXAL:	135,650	

MAPA



IDENTIFICAÇÃO DA OBRA

RODOVIA:	BR-471/RS
TRECHO:	ENTR.BR-153(A)/386/RS-332(A)(SOLEDADE) - ENTR.Av.URUGUAI (FRONT.BRASIL/URUGUAI)(CHUÍ)
SUBTRECHO:	ENTR BR-287/471 (P/ SANTA CRUZ DO SUL)-ENTR. BR-290/471 (PANTANO GRANDE)
SEGMENTO:	km 133,70 ao km 192,80

EXTENSÃO DUPLICADA:	1,410 km
EXTENSÃO PISTA SIMPLES:	59,100 km
Σ EXTENSÃO:	59,100 km
km DE FAIXA DUPLICADA:	5,640 km
km DE FAIXA SIMPLES:	118,200 km
km DE 3ª FAIXA:	1,460 km
km DE Via Lateral:	9,680 km
km DE Ramos:	0,670 km
Σ km DE FAIXAL:	135,650 km
km ACOSTAMENTO:	109,080 km
Σ km DE ACOSTAMENTO:	109,080 km

CÓDIGO SNV (202507A):	471BR50050 - 471BR50051 - 471BR50052 - 471BR50070
OBJETO:	Manutenção (Conservação/Recuperação) Rodoviária

3. RESUMO DOS CUSTOS E PERCENTUAL POR GRUPO

PLANO ANUAL DE TRABALHO E ORÇAMENTO

RODOVIA: BR-471/RS
TRECHO: ENTR.BR-153(A)/386/RS-332(A)(SOLEDADE) - ENTR.AV.URUGUAI (FRONT.BRASIL/URUGUAI)(CHUÍ)
SUBTRECHO: ENTR. BR-287/471 (P/ SANTA CRUZ DO SUL) - ENTR. BR-290/471 (PANTANO GRANDE)
SEGMENTO: km 133,70 ao km 192,80
Σ EXTENSÃO: 59,10
Σ km DE FAIXAL: 135,650

CÓDIGO SNV (Inicial): 471BRS0050
CÓDIGO SNV (Final): 471BRS0070
Unidade Local: São Leopoldo
Referência: SICRO
Data Base: JULHO/2025
Período: 3 Anos

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - RESUMO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO		VALOR (R\$)	REPRESENTAÇÃO
1.	CONSERVAÇÃO DA FAIXA DE DOMÍNIO E LIMPEZA DE DISPOSITIVOS DE DRENAGEM EM RODOVIAS PAVIMENTADAS (DESEMPENHO)	R\$	6.282.723,55	5,07%
2	CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO DA PISTA DE ROLAMENTOS E ACOSTAMENTO	R\$	6.876.075,19	5,55%
3	CONSERVAÇÃO CORRETIVA ROTINEIRA	R\$	6.468.029,02	5,22%
4	CONSERVAÇÃO PREVENTIVA PERIÓDICA	R\$	21.532.197,02	17,38%
5	CONSERVAÇÃO EMERGENCIAL	R\$	4.051.838,37	3,27%
6	SERVIÇOS AUXILIARES - TRANSPORTES - (ITENS 2, 3, 4 E 5)	R\$	9.754.642,71	7,87%
7	AQUISIÇÃO E TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOS	R\$	25.427.827,30	20,53%
8	DEMAIS SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO (DSM)	R\$	30.739.364,58	24,81%
9	SINALIZAÇÃO DE OBRA	R\$	1.484.342,59	1,20%
10	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	R\$	11.262.995,37	9,09%
Valor total (PI):		R\$	123.880.035,70	100,00%

4. METODOLOGIA DE ELABORAÇÃO


**Superintendência Regional no Estado do Rio Grande do Sul
Unidade Local de São Leopoldo**

METODOLOGIA DE ELABORAÇÃO

Para a elaboração do P.A.T.O. em questão, foram utilizadas algumas premissas básicas do Manual de Conservação Rodoviário (IPR-710 de 2005) e a última versão disponível do SICRO, com data base de JULHO de 2025.

Para as demais questões e apresentação, seguimos a Resolução Nº 8, de 06 de novembro de 20023, além das orientações do Chefe da UL de São Leopoldo/RS. Regendo, desta forma, toda metodologia de elaboração.

Atenciosamente,



Marcos Rogério Ribeiro
CREA 145658 RS

5. JUSTIFICATIVAS

**Superintendência Regional no Estado do Rio Grande do Sul
Unidade Local de São Leopoldo**

JUSTIFICATIVA

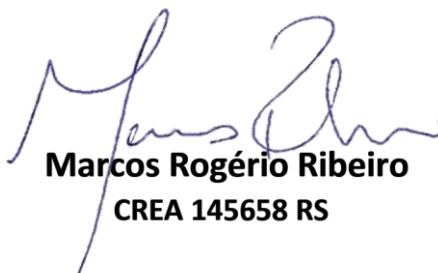
Justifico, para os devidos efeitos e juntada ao respectivo processo, em cumprimento ao Memorando Circular nº 03/2016 – DIREX, de 02 de fevereiro de 2016, conforme o item 08 deste, foram elaborados para este projeto dois orçamentos referenciais: Um na condição Onerada e outro na condição Desonerada, conforme resultado apresentado na tabela abaixo e Orçamento comparativo por preço unitário a seguir:

Condição	BDI	BDIdif	Valor Total do Orçamento
Sem Desoneração	31,08 %	15,00 %	R\$ 123.880.035,70
Com Desoneração	37,81 %	19,95 %	R\$ 129.224.518,47

Portanto, em atendimento ao item 09 do Memorando Circular nº 03/2016 e de acordo com o preconizado pelo Art. 33 da Resolução Nº 8, de 06 de novembro, foi utilizado para este Plano Anual de Trabalho e Orçamento (PATO) a condição de menor valor global, ou seja, a Condição Sem Desoneração (parte integrante desse projeto).

O Orçamento referencial na condição Desonerada, não utilizada neste projeto, segue anexo à documentação do projeto, para fins elucidativos.

Atenciosamente,



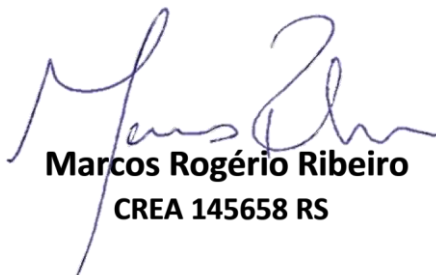
Marcos Rogério Ribeiro
CREA 145658 RS

**Superintendência Regional no Estado do Rio Grande do Sul
Unidade Local de São Leopoldo**

DECLARAÇÃO I

Para os devidos efeitos e juntada ao respectivo processo de licitação de Obra, em cumprimento parágrafo 4º do Art. 20 da Resolução Nº 8, de 06 de novembro de 2023, DECLARO que sou responsável técnico pelos levantamentos de dados necessários à elaboração da proposta do PATO, de acordo com a lista de serviços exigidos para fins de habilitação técnico – operacional.

Atenciosamente,

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Marcos Ribeiro', is positioned above the printed name and registration number.

Marcos Rogério Ribeiro
CREA 145658 RS

**Superintendência Regional no Estado do Rio Grande do Sul
Unidade Local de São Leopoldo**

DECLARAÇÃO II

DECLARO, para os devidos efeitos e juntada ao respectivo processo, em cumprimento ao Art. 20º da Resolução Nº 8, de 6 de novembro de 2023, que sou responsável técnico pela elaboração do Orçamento Básico – P.A.T.O. referente à licitação para execução de obras de Manutenção (Conservação/Recuperação) rodoviária conforme abaixo descrito:

Rodovia: BR-471/RS


Trecho: ENTR.BR-153(A)/386/RS-332(A)(SOLEDADE) -
ENTR.Av.URUGUAI (FRONT.BRASIL/URUGUAI)(CHUÍ)

Subtrecho: ENTR BR-287/471 (P/ SANTA CRUZ DO SUL)-ENTR. BR-290/471 (PANTANO GRANDE)

Segmento: kmI 133,70 – kmF 192,80

Extensão: 59,10 km

Atenciosamente,



Marcos Rogério Ribeiro
CREA 145658 RS

**Superintendência Regional no Estado do Rio Grande do Sul
Unidade Local de São Leopoldo**

**JUSTIFICATIVA DO INVENTÁRIO
(PATO INVENTORY)**


Considerando a necessidade de um novo Plano Anual de Trabalho e Orçamento - (PATO), avaliamos que não seria viável adotar o novo sistema de inventário Rodoviário Digital – Pato Inventory, conforme indica o OFÍCIO-CIRCULAR número 4590/2023/CGMR/DIR/DNIT SEDE.

A decisão de não utilizar o novo Sistema baseou-se nos seguintes fatores:

- Agilidade Necessária – O processo em questão demanda celeridade na sua condução. A utilização de um novo Sistema exigiria tempo a sua familiarização, treinamento e adaptação dos novos usuários.
- Continuidade e Eficiência – A prioridade é garantir a continuidade e eficiência na execução dos contratos e projetos em andamento, sem prejuízos do lapso temporal dos serviços de manutenção e conservação do segmento.

Por tanto, a escolha de não implantar o novo sistema de inventário foi tomada com base na busca da eficiência, agilidade cumprimento dos prazos estabelecidos para o processo em questão.

Atenciosamente,



Marcos Rogério Ribeiro
CREA 145658 RS

**Superintendência Regional no Estado do Rio Grande do Sul
Unidade Local de São Leopoldo**

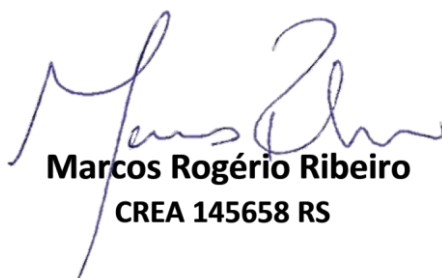
JUSTIFICATIVA PARA NÃO INCLUSÃO DE VEÍCULO NO P.A.T.O.

A não inclusão do veículo 4x4 está baseada no ACÓRDÃO Nº 1936/2011 – TCU – Plenário, e Relatório Final de Avaliação 939423 - Exercício 2021 – CGU.

“185. Em razão da antieconomicidade observada nesses contratos, propõe-se determinação ao DNIT, para que se abstenha de incluir nos orçamentos de obras o fornecimento de veículos para a fiscalização quando exista disponibilidade de veículos pertencentes, ou administrados pela própria autarquia.”

Desta forma, para elaboração desta Plano Anual de Trabalho e Orçamento – P.A.T.O., foi considerado que a Fiscalização do DNIT utilizará veículo próprio ou proveniente de contrato específico de fornecimento de veículos.

Atenciosamente,



Marcos Rogério Ribeiro
CREA 145658 RS

MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES
DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DO DNIT NO ESTADO DO RS

RODOVIA: BR-471/RS
TRECHO: ENTR.BR-153(A)/386/RS-332(A)(SOLEDADE) - ENTR.AV.URUGUAI (FRONT.BRASIL/URUGUAI)(CHUI)
SUBTRECHO: ENTR. BR-287/471 (P/ SANTA CRUZ DO SUL) - ENTR. BR-290/471 (PANTANO GRANDE)
SEGMENTO: km 133,70 ao km 192,80
EXTENSÃO: 59,10
UNIDADE LOCAL: São Leopoldo
Data Base: JULHO/2025

ATUALIZAÇÃO DOS CUSTOS MÉDIOS GERENCIAIS CONFORME OFÍCIO CIRCULAR Nº 1129/2019/SRE-RS, DE 12 DE ABRIL DE 2019

ÍNDICE DE REAJUSTAMENTO		FATOR	% CORRESPONDENTE
CAP - Julho/17	381,864	2,734565186	30%
CAP - Julho/25	1.044,23		
Conserva - Julho/17	282,656	1,62782322	70%
Conserva - Julho/25	460,114		

ITEM	jul/17	FATOR	% CORRESP.	TOTAL
Conservação Rotineira Pista Simples	R\$ 81.875,57	2,734565186	30%	R\$ 67.168,22
Conservação Rotineira Pista Simples	R\$ 81.875,57	1,62782322	70%	R\$ 93.295,27
TOTAL JULHO/2025				R\$ 160.463,49

ITEM	jul/17	FATOR	% CORRESP.	TOTAL
Conservação Rotineira Pista Dupla	R\$ 151.355,13	2,734565186	30%	R\$ 124.167,14
Conservação Rotineira Pista Dupla	R\$ 151.355,13	1,62782322	70%	R\$ 172.465,58
TOTAL JULHO/2025				R\$ 296.632,72

ITEM	jul/17	jul/25	COM DSM
Conservação Rotineira Pista Simples	R\$ 81.875,57	R\$ 160.463,49	R\$ 200.579,36
Conservação Rotineira Pista Dupla	R\$ 151.355,13	R\$ 296.632,72	R\$ 370.790,89

VALORES DE REFERÊNCIA - 1 ANO (JULHO/2025)				
TIPO	EXTENSÃO (km)	FATOR	VALOR km/ano	TOTAL
km Pista Simples	59,100	1	R\$ 200.579,36	R\$ 11.854.240,339
km Pista Dupla	1,410	1	R\$ 370.790,89	R\$ 522.815,151
km Ruas Laterais	9,680	1	R\$ 370.790,89	R\$ 3.589.255,789
km 3ª Faixas	1,460	1	R\$ 200.579,36	R\$ 292.845,870
km Acostamentos	109,080	1	R\$ 200.579,36	R\$ 21.879.196,890
TOTAL	180,730			R\$ 38.138.354,04

VALORES TOTAIS DO P.A.T.O. PARA 3 ANOS		
P.A.T.O. PROPOSTO	3	R\$ 114.415.062,12
P.A.T.O. PROPOSTO SEM DSM	3	R\$ 85.811.296,59

DSM (LIMITE) 3 ANOS	25%	R\$ 28.603.765,53
DSM (LIMITE) 1 ANO	25%	R\$ 9.534.588,51

P.A.T.O. (LIMITE)	P.A.T.O. ORÇADO
R\$ 114.415.062,12	R\$ 123.880.035,70

DSM (LIMITE)	DSM (ORÇADO)
R\$ 28.603.765,53	R\$ 30.739.364,58

São Leopoldo, 13 de outubro de 2025

Assunto: Elaboração de PATO para a BR 471/RS**Referência:** Processo 50610.002175/2024-27**Objetivo:** Atendimento ao Despacho/SRE-RS (SEI 20856381), encaminhamos os arquivos relativo ao PATO para a BR-471/RS, conforme trechos abaixo:**P.A.T.O.****PLANO ANUAL DE TRABALHO E ORÇAMENTO****RODOVIA: BR-471/RS****TRECHO: ENTR.BR-153(A)/386/RS-332(A)(SOLEDADE) - ENTR. Av. URUGUAI
(FRONT.BRASIL/URUGUAI)(CHUI)****SUBTRECHO: ENTR BR-287/471 (P/ SANTA CRUZ DO SUL)-ENTR. BR-290/471
(PANTANO GRANDE)****SEGMENTO: km 133,70 ao km 195,80****CÓDIGOS SNV: 471BRS0050 - 471BRS0051 - 471BRS0052 - 471BRS0070****EXTENSÃO: 59,10 km****Documentação de Referência:**

A seguinte documentação serviu como referência e orientação para elaboração deste orçamento:

Planilhas do Sistema de Custos Rodoviários (SICRO), de JULHO de 2025;
Norma DNIT 182/2018 – PRO;
Portaria DNIT/DG Nº 1977, de 25 de outubro de 2017;
Manual de Custos der Infraestrutura de Transportes – DNIT, de 2017;
Memorando Circular nº03/2016 – DIREX, de 02 de fevereiro de 2016;
Manual de Conservação Rodoviária – DNIT, de 2005;
Resolução DNIT Nº 8, de 06 de novembro de 2023;
OFÍCIO-CIRCULAR Nº 3296/2023/CGMRR/DIR/DNIT/DNIT SEDE, de 26 de junho de 2023;

Levantamento de dados de Referência dos Trechos:

Os dados de base, como levantamento do inventário dos elementos e condições do trecho e pista existentes, prospecção de potenciais fornecedores, relatórios fotográficos e análise do histórico, carências, problemas e demandas dos trechos foram obtidos através de equipe de técnicos, topógrafos e engenheiros da Prosul – Projetos, Supervisão e Planejamento Ltda.

Elaboração do PATO:

A empresa Prosul – Projetos, Supervisão e Planejamento Ltda, quanto a elaboração do presente PATO, fica como responsável pela produção do mesmo. Bem como, confirma que o foi elaborado de acordo com a Resolução nº 08/2023.

1) Justificativa por Grupos de Serviços:

Abaixo são apresentadas as justificativas gerais para cada grupo de serviços, conforme modelo apresentado no Anexo XIX da Resolução Nº 8, de 06 de novembro de 2023:

a) Conservação da Faixa de Domínio e Limpeza de Dispositivos de Drenagem (Desempenho):

Os quantitativos deste grupo de serviço foram definidos com base no inventário dos elementos geradores de conservação, conforme define o Manual de Conservação Rodoviária do DNIT, de 2015. Os fatores dos níveis de esforços adotados estão definidos na planilha específica - Orçamento (Avaliação Níveis Esforço), considerando os quantitativos usados em contratos anteriores que atenderam as necessidades da rodovia bem como de atividades necessárias para o atendimento as demandas destes segmentos. O nível de esforço da roçada foi calculado conforme Norma DNIT 182/2018-PRO e definido conforme entendimento da fiscalização.

b) Conservação e Manutenção de Pista de Rolamento e Acostamento:

Os quantitativos deste grupo de serviço foram definidos com base no inventário dos elementos geradores de conservação, conforme define o Manual de Conservação Rodoviária do DNIT, de 2015. Os fatores dos níveis de esforços adotados estão definidos na planilha específica - Orçamento (Avaliação Níveis Esforço), considerando os quantitativos usados em contratos anteriores que atenderam as necessidades da rodovia bem como de atividades necessárias para o atendimento as demandas destes segmentos.

c) Conservação Corretiva Rotineira:

Os quantitativos deste grupo de serviço foram definidos com base no inventário dos elementos geradores de conservação, conforme define o Manual de Conservação Rodoviária do DNIT, de 2015. Os fatores dos níveis de esforços adotados estão definidos na planilha específica - Orçamento (Avaliação Níveis Esforço), considerando os quantitativos usados em contratos anteriores que atenderam as necessidades da rodovia bem como de atividades necessárias para o atendimento as demandas destes segmentos.

d) Conservação Preventiva Periódica:

Os quantitativos dos serviços desse grupo foram definidos baseados em levantamento visual da pista e acostamentos da rodovia, bem como estimado os eventuais serviços que podem se fazer necessários para o período da duração do futuro contrato. Foram definidos, de maneira geral, serviços de Remendo Profundo e Fresagem (contínua e descontínua) do pavimento com reposição de revestimento com CBUQ.

Considerando o OFÍCIO-CIRCULAR Nº 3296/2023/CGMRR/DIR/DNIT/DNIT SEDE, de 26 de junho de 2023, que solicita *“diante de 8 (oito) anos de recursos orçamentários para investimentos em infraestrutura deficientes, deve ainda os Estados buscarem mediante o levantamento do inventário real das necessidades do pavimento, contemplar em contratos de conservação rodoviária (PATO) os serviços com finalidade de intervenção funcional do pavimento, conforme Anexo I da Resolução nº 4, de 05 de abril de 2023 que alterou o anexo V da Resolução nº 8 de 2022.”*

Os quantitativos estimados, baseados em levantamento de campo para atendimento das reais necessidades do trecho, estão definidos na memória de cálculo específica da planilha Intervenção

Funcional de Pista/Acostamentos, conforme orientado no Anexo V da Resolução Nº 8, de 06 de novembro de 2023.

A utilização de cimento asfáltico modificado por polímero (CAP 60-85) em todos os serviços que contemplem restauração da pista do presente PATO, justifica-se devido a experiências negativas na utilização do CAP tradicional em anos anteriores e na melhora do produto com a adoção do CAP modificado nos últimos contratos, com vistas a durabilidade dos serviços executados e na consequência economia.

e) Conservação de Emergência:

Os quantitativos deste grupo de serviço foram baseados essencialmente nos critérios do Manual de Conservação Rodoviária do DNIT, de 2015 e demais manuais do novo SICRO. A característica de pista é de segmentos ondulados, com presença de neblina e serração, com terrenos lindeiros com alagamentos sazonais. Os fatores dos níveis de esforços adotados estão definidos na planilha Orçamento.

f) DSM – Demais Serviços de Manutenção:

Conforme preconiza a Instrução de Serviço Nº 08 de 2019, os itens desse grupo são aqueles que não são enquadrados no escopo dos serviços de conservação corretiva rotineira, preventiva periódica ou de conservação de emergência. Logo são serviços para atender obras de Restauração e Melhorias.

Seguindo orientação do Chefe da Unidade Local, com base nos Art. 6º e Art. 24º da resolução Nº 8, de 06 de novembro de 2023 e visando uma melhoria significativa aos usuários da BR-471/RS, foram considerados nesse P.A.T.O. serviços de terraplenagem e pavimentação, incluindo itens para reforço estrutural do corpo estradal da rodovia, conforme anexo IV (Modelo de cadastro de Soluções de Pista/Acostamento – DSM). Estes serviços visam melhorias ou adequações de capacidade em pontos considerados críticos quanto a segurança dos usuários da BR-471/RS.

g) Sinalização de Obra

Os quantitativos deste grupo de serviço foram baseados essencialmente no Anexo XIII da Resolução Nº 8, de 06 de novembro de 2023, considerando-se os projetos-tipo para cada situação de intervenção de pista e as respectivas orientações do Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito do CONTRAN, Resolução Nº 690/2017. Os fatores dos níveis de esforços adotados estão definidos na planilha Orçamento.

h) Mobilização, Desmobilização e Instalação de Canteiro de Obra e Administração Local:

Os critérios para cálculo de mobilização e instalação de canteiro foram definidos através das especificações nos manuais. Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes – Volume 7 – Canteiros e Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes – Volume 9 – Mobilização e Desmobilização. A composição do canteiro de obras foi adotada, conforme recomendações, com utilização de container.

No cálculo da Administração Local, conforme especificações técnicas do Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes – Volume 8 – Administração Local, foi adotado a parcela fixa de 1 (um) Engenheiro Chefe, considerando que para atendimento do OFÍCIO-CIRCULAR Nº 3296/2023/CGMRR/DIR/DNIT/DNIT SEDE, de 26 de junho de 2023, os quantitativos dos serviços contemplados por este P.A.T.O. se equivalem ao escopo de obras de restauração de grande porte.

Orçamento:

O orçamento foi realizado e apresentado nas condições oneradas e desoneradas, sendo que a condição ONERADA se apresentou como a mais vantajosa para a administração pública. O BDI

calculado para esta condição foi de 31,08%. A data base do orçamento é o SICRO de JULHO de 2025. O orçamento resumo na condição ONERADA, por grupo de serviço, é apresentada na tabela abaixo:

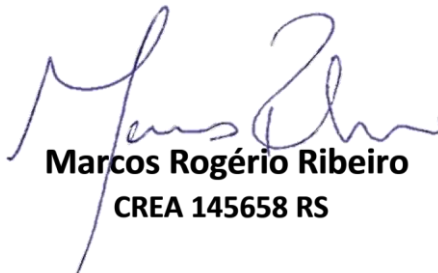
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	VALOR (R\$)	REPRESENTAÇÃO
1.	CONSERVAÇÃO DA FAIXA DE DOMÍNIO E LIMPEZA DE DISPOSITIVOS DE DRENAGEM EM RODOVIAS PAVIMENTADAS (DESEMPENHO)	6.997.403,16	5,65%
2.	CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO DA PISTA DE ROLAMENTOS E ACOSTAMENTO	6.876.075,19	5,55%
3.	CONSERVAÇÃO CORRETIVA ROTINEIRA	5.717.155,05	4,62%
4.	CONSERVAÇÃO PREVENTIVA PERIÓDICA	21.532.197,02	17,38%
5.	CONSERVAÇÃO EMERGENCIAL	4.051.838,37	3,27%
6.	SERVIÇOS AUXILIARES - TRANSPORTES - (ITENS 2, 3, 4 E 5)	9.708.657,43	7,84%
7.	AQUISIÇÃO E TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOS	25.427.827,30	20,53%
8.	DEMAIS SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO (DSM)	30.739.364,58	24,81%
9.	SINALIZAÇÃO DE OBRA	1.566.522,22	1,26%
10.	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	11.262.995,37	9,09%
Valor total (PI):		123.880.035,70	100,00%

Para atendimento ao Art. 33 da Resolução DNIT Nº 8, de 06 de novembro de 2023, encaminhamos anexo os seguintes arquivos:

- Arquivo Único PDF contendo:
 - INFORMAÇÕES GERAIS DO PATO
 - IDENTIFICAÇÃO DA OBRA
 - RESUMO DOS CUSTOS E PERCENTUAL POR GRUPO
 - METODOLOGIA DE ELABORAÇÃO
 - JUSTIFICATIVAS
 - QUESTÕES AMBIENTAIS
 - MAPA DA ESTAÇÃO PLUVIOMÉTRICA
 - ANEXO II – CADASTRO SEGMENTO E ACOSTAMENTO
 - ANEXO III – RESUMO DO INVENTÁRIO
 - ANEXO III – CADASTROS
 - ANEXO IV – OCORRÊNCIA PARA DSM
 - MEMÓRIA DE CÁLCULO (DSM)
 - ANEXO V – INTERVENÇÃO FUNCIONAL
 - ANEXO VI – FIT
 - COTAÇÃO DE INSUMOS
 - ANEXO VII – CÁLCULO DOS TRANSPORTES
 - VANTAJOSIDADE – USINA X MASSA COMERCIAL
 - REGISTRO FOTOGRÁFICO

- ANEXO IX – CROQUI DE OCORRÊNCIA DE MATERIAIS E DMT'S ADOTADAS
 - ANEXO IX – CROQUI REFINARIAS E DISTRIBUIDORAS
 - ESTUDO ECONÔMICO AQUISIÇÃO AREIA E BRITA NA REGIÃO
 - ANEXO X – BINÔMIO DE AQUISIÇÃO E TRANSP. DO MATERIAL BETUMINOSO
 - ANEXO XI – CÁLCULO DO BDI
 - ANEXO XII – CANTEIRO DE OBRAS
 - ANEXO XIII – SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA DE OBRA
 - ANEXO XIV – DESEMPENHO
 - MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO
 - RESUMO DAS PARCELAS DA ADM LOCAL
 - NÍVEL DE ESFORÇO DA ROÇADA – NERP – NORMA DNIT 182/2018 – PRO
 - PLANILHA DE NÍVEL DE ESFORÇO
 - ANEXO XIX – PLANILHA P.A.T.O. – 1 ANO (SEM DESONERAÇÃO)
 - ANEXO XIX – PLANILHA DE QUANTIDADES ANO
 - ANEXO XIX – PLANILHA ORÇAMENTÁRIA PERÍODO CONTRATUAL
 - ANEXO XXI – CURVA ABC
 - CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO
 - COMPOSIÇÕES UNITÁRIAS (SEM DESONERAÇÃO)
 - ARQUIVOS PATO COM DESONERAÇÃO
 - PARTICIPAÇÃO NA ELABORAÇÃO DO PATO
- Planilha Editável (Onerado e Desonerado)

Diante do apresentado, informo que estou ciente e de acordo com a documentação apresentada, podendo esta ser encaminhada para a Superintendência Regional no Estado do Rio Grande do Sul para prosseguimento, conforme as Instruções de Serviço.



Marcos Rogério Ribeiro
CREA 145658 RS

6. QUESTÕES AMBIENTAIS


**Superintendência Regional no Estado do Rio Grande do Sul
Unidade Local de São Leopoldo**

QUESTÕES AMBIENTAIS

Segmento de rodovia contemplado pela Portaria Interministerial Nº 1, de 4 de novembro de 2020, a qual dispõe sobre a regulamentação ambiental federal de Rodovias Federais pavimentadas.

As atividades de Conservação e manutenção, realizadas em rodovia pavimentada e faixa de domínio em contratos do tipo Plano Anual de Trabalho e Orçamento (PATO), estão contempladas no Art. 10 da Portaria Interministerial Nº1/2020.

Atenciosamente,



Marcos Rogério Ribeiro
CREA 145658 RS

7. MAPA DA ESTAÇÃO PLUVIOMÉTRICA

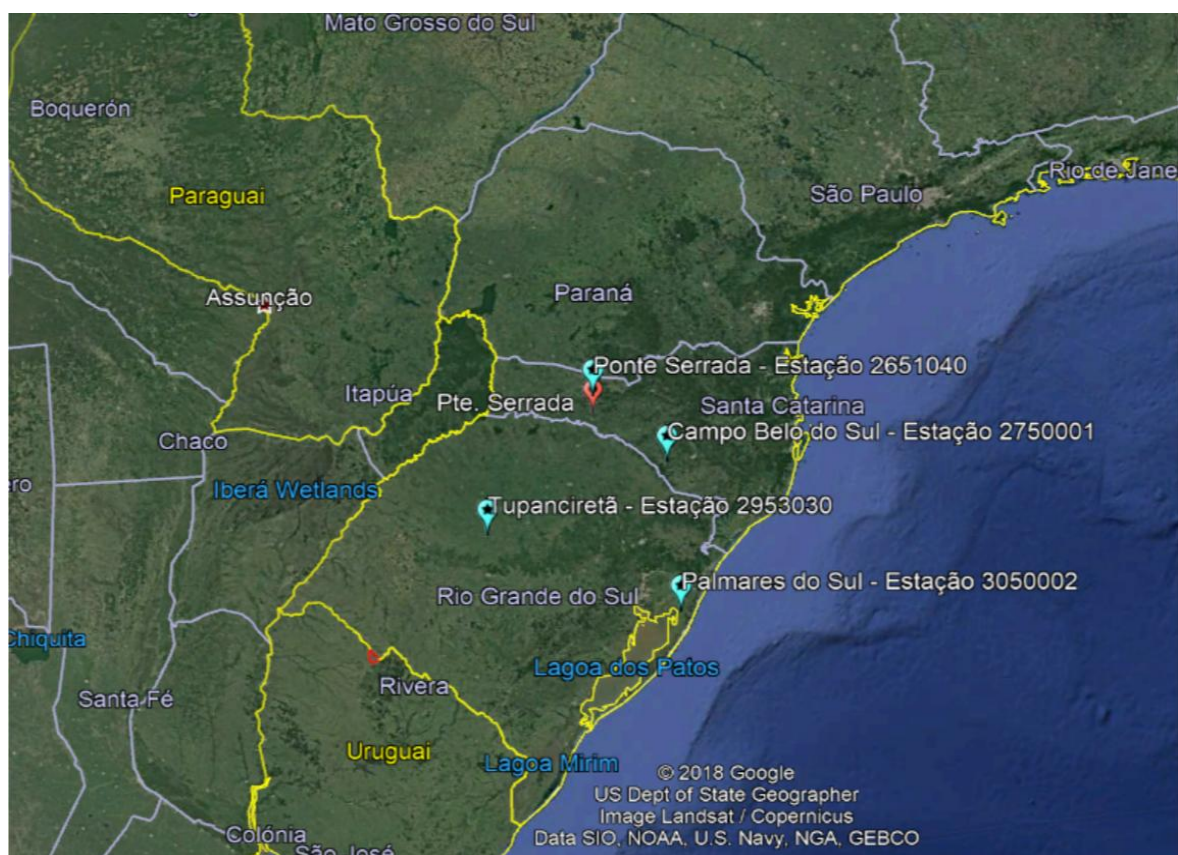
MT - DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES - DNIT

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

UL - UNIDADE LOCAL DE SÃO LEOPOLDO - RS

MAPA ESTAÇÕES PLUVIOMÉTRICAS

RODOVIA: BR-471/RS
TRECHO: ENTR.BR-153(A)/386/RS-332(A)(SOLEDADE) - ENTR.Av.URUGUAI (FRONT.BRASIL/URUGUAI)(CHUÍ)
SUBTRECHO: ENTR BR-287/471 (P/ SANTA CRUZ DO SUL)-ENTR. BR-290/471 (PANTANO GRANDE)
SEGMENTO: km 133,70 ao km 192,80
EXTENSÃO: 59,100
CÓDIGOS SNV: 471BRS0050 - 471BRS0051 - 471BRS0052 - 471BRS0070
SNV: 202507A



LEGENDA:

Estações Pluviométricas



8. ANEXO II – CADASTRO SEGMENTO E ACOSTAMENTO

CADASTRO DO SEGMENTO

MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES
DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DO DNIT NO ESTADO DO RS

RODOVIA: BR-471/RS
TRECHO: ENTR.BR-153(A)/386/RS-332(A)(SOLEDADE) - ENTR.Av.URUGUAI (FRONT.BRASIL/URUGUAI)(CHUÍ)
SUBTRECHO: ENTR BR-287/471 (P/ SANTA CRUZ DO SUL)-ENTR. BR-290/471 (PANTANO GRANDE)
SEGMENTO: km 133,70 ao km 192,80
EXTENSÃO: 59,1

DATA DO INVENTÁRIO: 04/06/2025
UNIDADE LOCAL: São Leopoldo

ORIENTAÇÕES PARA CADASTRO DOS SEGMENTOS

1. Refere-se ao tipo de pista possível de ser cadastrada:
- Pista Simples
 - Pista Dupla Crescente
 - Pista Dupla Decrescente
 - Marginal Esquerda
 - Marginal Direita

CADASTRO DO SEGMENTO							
SNV	Tipo de Pista	LOCALIZAÇÃO					
		km Inicial	km Final	COORDENADA INICIAL		COORDENADA FINAL	
				LAT	LONG	LAT	LONG
471BRS0050	Pista Simples Esquerdo	133+700	138+400	29°41'22"	52°26'58"	29°43'45"	52°27'07"
471BRS0050	Pista Simples Direito	133+700	138+400	29°41'22"	52°26'58"	29°43'45"	52°27'07"
471BRS0051	Pista Simples Esquerdo	138+400	142+900	29°43'45"	52°27'07"	29°45'26"	52°29'35"
471BRS0051	Pista Simples Direito	138+400	142+900	29°43'45"	52°27'07"	29°45'26"	52°25'35"
471BRS0052	Marginal Direito	142+900	144+760	29°45'26"	52°25'35"	29°46'23"	52°25'15"
471BRS0052	Pista Simples Direito	142+900	168+400	29°45'24"	52°25'37"	29°58'30"	52°22'18"
471BRS0052	Pista Simples Esquerdo	142+900	168+400	29°45'19"	52°25'31"	29°58'30"	52°22'18"
471BRS0052	Marginal Esquerda AFUBRA	155+750	156+870	29°52'02"	52°23'26"	29°52'38"	52°23'24"
471BRS0052	Terceira Faixa Esquerdo	159+360	160+820	29°53'59"	52°23'32"	29°54'46"	52°23'29"
471BRS0070	Pista Simples Esquerdo	168+400	192+800	29°58'30"	52°22'18"	30°11'25"	52°22'24"
471BRS0070	Pista Simples Direito	168+400	192+800	29°58'30"	52°22'18"	30°11'25"	52°22'24"

9. ANEXO III – RESUMO DO INVENTÁRIO

RODOVIA: BR-471/RS
TRECHO: ENTR.BR-153(A)/386/RS-332(A)(SOLEDADE) - ENTR.Av.URUGUAI (FRONT.BRASIL/URUGUAI)
SUBTRECHO: ENTR BR-287/471 (P/ SANTA CRUZ DO SUL)-ENTR. BR-290/471 (PANTANO GRANDE)
SEGMENTO: km 133,70 ao km 192,80
EXTENSÃO: 59,10

SNV (Versão): 202507A
DATA DO INVENTÁRIO: 04/06/2025
UNIDADE LOCAL: UL - São Leopoldo - RS

RESUMO DO INVENTÁRIO

Plataforma e Faixa de Domínio

Comprimento Equivalente de Faixa de Pista por Tipo de Revestimento (kmf)			
CP	CA	TS	NP
-	135,650	-	-

Comprimento Equivalente de Faixa de Acostamento por Tipo de Revestimento (kmfa)			
CP	CA	TS	NP
-	109,08	-	-

Comprimento de Cerca (m)	
Existente	29.367,00
Implantar	31.360,00

Área de Roçada com Roçadeira Costal (ha)
21,59

Área de Roçada Mecanizada (ha)
107,93

Área de Capina (m²)
12.946,88

Área Gramada (m²)
94.644,48

Volume de Poda (m³)			
Até 5m	5 a 7,5m	7,5 a 10m	Acima 10m
1.530,16	505,75	196,20	-

Drenagem e Obras de Arte

Comprimento de Drenagem de Plataforma por Tipo de Revestimento (m)

Meios - Fios (m)
C
27.893,85

Sarjetas (m)	
C	NR
15.369,00	-

Comprimento de Drenagem Fora da Plataforma por Tipo de Revestimento (m)

Valeta de Proteção de Cortes (m)	
C	NR
570,00	-

Valeta de Proteção de Aterros (m)	
C	NR
6.671,00	-

Descida D'Água (m)	
C	
368,50	

Volume de Bueiro (m³)	
C	
8.241,20	

Área de Caiação (m²)	
C	
25.924,82	

Obra de Arte Especial - OAE

Comprimento Total de OAE (m)	
C	
980,00	

Juntas de dilatação em OAE (m)	
C	
266,00	

Segurança

Área de Placas (m²)
938,80

Quantidade de Suporte por Tipo de Material (un)	
MD	MT
620,00	445,00

PL	

Quantidade de Tachão Refletivo (und)	
M	R
-	2.476,00

Quantidade de Tacha Refletivo (und)	
M	R
-	1.303,00

Área de Pintura (m²)
34.071,77

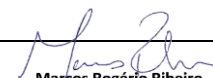
Comprimento de Defensas (m)
1.178,00

Comprimento de Guarda-Corpo por Tipo de Material (m)	
C	M
1.960,00	-






Comprimento de Barreira New Jersey (m)	
C	

Comprimento de Muro de Contenção (m)	
C	
857,00	

Observações:


Marcos Rogério Ribeiro
CREA 145658 RS
Engenheiro Supervisora

10. ANEXO III – CADASTROS

<div><div><div><div><div></div><div>DNIT</div><div>DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTE</div></div><div><div>MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES</div><div>DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTE</div><div>SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DO DNIT NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL</div></div></div><div><div><div></div><div>PROSUL</div></div></div></div></div>																		
RODOVIA:		BR-471/RS																
TRECHO:		ENTR.BR-153(A)/386/RS-332(A)(SOLEDADE) - ENTR.AV.URUGUAI (FRONT.BRASIL/URUGUAI)(CHUI)																
SUBTRECHO:		ENTR.BR-287/471 (P/ SANTA CRUZ DO SUL)-ENTR. BR-290/471 (PANTANO GRANDE)																
SEGMENTO:		Km 133,70 ao Km 192,80																
EXTENSÃO:		59,10 KM																
DATA DO INVENTÁRIO: 04/06/2025																		
UNIDADE LOCAL: São Leopoldo/ RS																		
CADASTRO DE MEIO FIO																		
SNV	Tipo de Pista	KM inicial	KM final	Localização		Coordenada Inicial		Coordenada Final		Lado (E/D)	Condição¹	Tipo²	Extensão (m)	Largura³ (m)	Área da Superfície para Calçamento (m²)	Área de Capina⁴ (m²)	Observações	
				LAT	LONG	LAT	LONG											
471BRS0052	SIMPLES	142+900,00	142+943,00	29°45'23.07"S	52°25'37.74"W	29°45'24.41"S	52°25'36.80"W	CENTRAL				MFC-05	270,00	0,24	64,80	54,00		
471BRS0052	SIMPLES	143+010,00	143+020,00	29°45'31" S	52° 25' 34" W	29°45'31" S	52° 25' 34" W	CENTRAL				MFC-05	43,00	0,24	10,32	8,60		
471BRS0052	SIMPLES	143+045,00	143+400,00	29°45'32" S	52° 25' 33" W	29°45'43" S	52° 25' 30" W	CENTRAL				MFC-05	437,00	0,24	104,88	87,40	 	
471BRS0052	SIMPLES	143+080,00	143+139,00	29°45'33" S	52° 25' 33" W	29°45'33" S	52° 25' 33" W	CENTRAL				MFC-05	59,00	0,24	14,16	11,80		
471BRS0052	SIMPLES	143+123,00	143+143,00	29°46'16" S	52° 25' 15" W	29°46'12" S	52° 25' 17" W	CENTRAL/LE				MFC-05	218,00	0,24	52,32	43,60	 	
471BRS0052	SIMPLES	143+123,00	143+143,00	29°46'14" S	52° 25' 16" W	29°45'49" S	52° 25' 28" W	CENTRAL/LE				MFC-05	873,00	0,24	209,52	174,60	 	
471BRS0052	SIMPLES	143+123,00	144+678,00	29°46'21" S	52° 25' 13" W	29°45'29" S	52° 25' 34" W	R.LATERAL/E				MFC-05	1555,00	0,24	373,20	311,00	 	
471BRS0052	SIMPLES	143+123,00	144+573,00	29°46'19" S	52° 25' 12" W	29°45'29" S	52° 25' 33" W	R.LATERAL				MFC-05	1450,00	0,24	348,00	290,00	 	
471BRS0052	SIMPLES	143+123,00	143+489,00	29°45'32" S	52° 25' 32" W	29°45'32" S	52° 25' 32" W	R.LATERAL				MFC-05	385,00	0,24	92,40	77,00		
471BRS0052	SIMPLES	143+123,00	143+163,00	29°45'31" S	52° 25' 32" W	29°45'31" S	52° 25' 32" W	CENTRAL/LE				MFC-05	40,00	0,24	9,60	8,00		
471BRS0052	SIMPLES	143+123,00	143+183,00	29°45'31" S	52° 25' 32" W	29°45'29" S	52° 25' 33" W	CENTRAL/LE				MFC-05	78,00	0,24	18,72	15,60	 	
471BRS0052	SIMPLES	143+123,00	143+123,00	29°45'29" S	52° 25' 35" W	29°46'20" S	52° 25' 16" W	R.LAT./LD				MFC-05	1640,00	0,24	393,60	328,00	 	
471BRS0052	SIMPLES	143+123,00	143+323,00	29°46'45" S	52° 24' 56" W			LE				MFC-05	240,00	0,24	57,60	48,00		
471BRS0052	SIMPLES	143+341,00	143+416,00	29°45'43" S	52° 25' 26" W	29°45'41" S	52° 25' 30" W	CENTRAL				MFC-05	169,00	0,24	40,56	33,80	 	

<div><div><div><div><div></div><div>DNIT</div><div>DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES</div></div><div>MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES</div><div>DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTE</div><div>SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DO DNIT NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL</div></div><div><div><div></div><div>PROSUL</div></div></div></div></div>																	
RODOVIA:		BR-471/RS															
TRECHO:		ENTR.BR-153(A)/386/RS-332(A)(SOLEDADE) - ENTR.AV.URUGUAI (FRONT.BRASIL/URUGUAI)(CHUI)															
SUBTRECHO:		ENTR.BR-287/471 (P/ SANTA CRUZ DO SUL)-ENTR. BR-290/471 (PANTANO GRANDE)															
SEGMENTO:		Km 133,70 ao Km 192,80															
EXTENSÃO:		59,10 KM															
DATA DO INVENTÁRIO: 04/06/2025																	
UNIDADE LOCAL: São Leopoldo/ RS																	
CADASTRO DE MEIO FIO																	
Localização								Lado (E/D)	Condição¹	Tipo²	Extensão (m)	Largura³ (m)	Área da Superfície para Calçamento (m²)	Área de Capina⁴ (m²)	Observações		
SNV	Tipo de Pista	KM inicial	KM final	Coordenada Inicial		Coordenada Final											
				LAT	LONG	LAT	LONG										
471BRS0052	SIMPLES	143+416,00	143+422,00	29°45'43" S	52° 25' 26" W	29°45'40" S	52° 25' 25" W	CENTRAL		MFC-05	429,00	0,24	102,96	85,80			
471BRS0052	SIMPLES	143+570,00	144+476,00	29°45'47" S	52° 25' 24" W	29°46'16" S	52° 25' 17" W	CENTRAL		MFC-05	969,00	0,24	232,56	193,80			
471BRS0052	SIMPLES	143+600,00	143+750,00	29°45'49" S	52° 25' 26" W	29°45'54" S	52° 25' 24" W	CENTRAL		MFC-05	295,00	0,24	70,80	59,00			
471BRS0052	DUPLA	143+950,00	144+032,00	29°45'29" S	52° 25' 34" W	29°45'29" S	52° 25' 34" W	CENTRAL		MFC-05	82,00	0,24	19,68	16,40			
471BRS0052	SIMPLES	144+447,00	144+548,00	29°46'18" S	52° 25' 15" W	29°46'15" S	52° 25' 17" W	CENTRAL/LE		MFC-05	170,00	0,24	40,80	34,00			
471BRS0052	SIMPLES	144+475,00	144+480,00	29°46'15" S	52° 25' 17" W	29°46'16" S	52° 25' 16" W	CENTRAL/LD		MFC-05	67,00	0,24	16,08	13,40			
471BRS0052	SIMPLES	144+490,00	144+611,00	29°46'20" S	52° 25' 13" W	29°46'19" S	52° 25' 18" W	CENTRAL/LE		MFC-05	101,00	0,24	24,24	20,20			
471BRS0052	SIMPLES	144+575,00	144+595,00	29°46'19" S	52° 25' 15" W	29°46'19" S	52° 25' 15" W	CENTRAL/LD		MFC-05	172,00	0,24	41,28	34,40			
471BRS0052	SIMPLES	144+575,00	144+619,00	29°46'19" S	52° 25' 15" W	29°46'19" S	52° 25' 18" W	CENTRAL/LD		MFC-05	105,00	0,24	25,20	21,00			
471BRS0052	SIMPLES	144+862,00	144+878,50	29°46'27" S	52° 25' 09" W	29°46'27" S	52° 25' 09" W	LD		MFC-05	16,50	0,24	3,96	3,30			
471BRS0052	SIMPLES	144+878,50	144+895,00	29°46'29" S	52° 25' 08" W	29°46'29" S	52° 25' 08" W	LD		MFC-05	16,50	0,24	3,96	3,30			
471BRS0052	SIMPLES	145+418,00	145+521,00	29°46'42" S	52° 24' 58" W	29°46'45" S	52° 24' 56" W	LE		MFC-05	190,00	0,24	45,60	38,00			
471BRS0052	SIMPLES	145+480,00	145+523,00	29°46'44" S	52° 24' 57" W	29°46'44" S	52° 24' 57" W	CENT/LE		MFC-05	63,00	0,24	15,12	12,60			
471BRS0052	SIMPLES	145+501,00	145+501,00	29°46'44" S	52° 24' 56" W	29°46'44" S	52° 24' 56" W	CENT/LE		MFC-05	57,00	0,24	13,68	11,40			

MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES																DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTE		SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DO DNIT NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL		PROSUL	
RODOVIA:		BR-471/RS														DATA DO INVENTÁRIO:		04/06/2025			
TRECHO:		ENTR.BR-153(A)/386/RS-332(A)(SOLEDADE) - ENTR.AV.URUGUAI (FRONT.BRASIL/URUGUAI)(CHUÍ)														UNIDADE LOCAL:		São Leopoldo/ RS			
SUBTRECHO:		ENTR.BR-287/471 (P/ SANTA CRUZ DO SUL)-ENTR. BR-290/471 (PANTANO GRANDE)																			
SEGMENTO:		Km 133,70 ao Km 192,80																			
EXTENSÃO:		59,10 KM																			
CADASTRO DE MEIO FIO																					
SNV	Tipo de Pista	KM inicial	KM final	Localização		Coordenada Inicial		Coordenada Final		Lado (E/D)	Condição¹	Tipo²	Extensão (m)	Largura³ (m)	Área da Superfície para Calçamento (m²)	Área de Capina⁴ (m²)	Observações				
				LAT	LONG	LAT	LONG														
471BRS0052	SIMPLES	145+516,00	145+538,00	29°46'45" S	52° 24' 56" W	29°46'45" S	52° 24' 56" W	CENT/LE			MFC-05	62,00	0,24	14,88	12,40						
471BRS0052	SIMPLES	145+587,00	145+590,00	29°46'42" S	52° 24' 55" W	29°46'42" S	52° 24' 55" W	CENT/LD			MFC-05	26,00	0,24	6,24	5,20						
471BRS0052	SIMPLES	145+640,00	145+768,00	29°46'48" S	52° 24' 53" W	29°46'52" S	52° 24' 51" W	CENTRAL			MFC-05	201,00	0,24	48,24	40,20						
471BRS0052	SIMPLES	145+496,00	145+646,00	29°46'49" S	52° 24' 52" W	29°46'42" S	52° 24' 55" W	CENT/LE			MFC-05	300,00	0,24	72,00	60,00						
471BRS0052	SIMPLES	145+662,00	145+672,00	29°46'49" S	52° 24' 53" W	29°46'49" S	52° 24' 53" W	CENT/LE			MFC-05	54,00	0,24	12,96	10,80						
471BRS0052	SIMPLES	145+692,00	145+713,00	29°46'50" S	52° 24' 53" W	29°46'50" S	52° 24' 53" W	CENT/LD			MFC-05	54,00	0,24	12,96	10,80						
471BRS0052	SIMPLES	146+240,00	146+441,00	29°47'05" S	52° 24' 42" W	29°47'05" S	52° 24' 42" W	CENT/LE			MFC-05	201,00	0,24	48,24	40,20						
471BRS0052	SIMPLES	146+240,00	146+357,00	29°47'07" S	52° 24' 39" W	29°47'07" S	52° 24' 39" W	CENT/LE			MFC-05	202,00	0,24	48,48	40,40						
471BRS0052	SIMPLES	146+307,00	146+496,00	29°47'07" S	52° 24' 41" W	29°47'13" S	52° 24' 38" W	LE			MFC-05	1850,00	0,24	444,00	370,00						
471BRS0052	SIMPLES	146+346,00	146+360,00	29°47'08" S	52° 24' 41" W	29°47'07" S	52° 24' 40" W	CENTRAL			MFC-05	204,00	0,24	48,96	40,80						
471BRS0052	SIMPLES	146+263,00	146+360,00	29°47'08" S	52° 24' 41" W	29°47'06" S	52° 24' 42" W	CENTRAL			MFC-05	154,00	0,24	36,96	30,80						
471BRS0052	SIMPLES	146+364,00	146+404,00	29°47'08" S	52° 24' 39" W	29°47'09" S	52° 24' 38" W	LE			MFC-05	35,00	0,24	8,40	7,00						
471BRS0052	SIMPLES	146+383,00	146+517,00	29°47'09" S	52° 24' 39" W	29°47'13" S	52° 24' 37" W	LE			MFC-05	103,00	0,24	24,72	20,60						
471BRS0052	SIMPLES	146+384,00	146+392,00	29°47'09" S	52° 24' 39" W	29°47'09" S	52° 24' 40" W	CENTRAL			MFC-05	231,00	0,24	55,44	46,20						







MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTE SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DO DNIT NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL																	
RODOVIA:		BR-471/RS															
TRECHO:		ENTR.BR-153(A)/386/RS-332(A)(SOLEDADE) - ENTR.AV.URUGUAI (FRONT.BRASIL/URUGUAI)(CHUI)															
SUBTRECHO:		ENTR BR-287/471 (P/ SANTA CRUZ DO SUL)-ENTR. BR-290/471 (PANTANO GRANDE)															
SEGMENTO:		Km 133,70 ao Km 192,80															
EXTENSÃO:		59,10 KM															
DATA DO INVENTÁRIO: 04/06/2025																	
UNIDADE LOCAL: São Leopoldo/ RS																	
CADASTRO DE MEIO FIO																	
SNV	Tipo de Pista	KM inicial	KM final	Localização		Coordenada Inicial		Coordenada Final		Lado (E/D)	Condição¹	Tipo²	Extensão (m)	Largura³ (m)	Área da Superfície para Calçamento (m²)	Área de Capina⁴ (m²)	Observações
				LAT	LONG	LAT	LONG	LAT	LONG								
471BRS0052	SIMPLES	146+391,00	146+364,00	29°47'05" S	52° 24' 41" W	29°47'08" S	52° 24' 39" W		LE		MFC-05	50,00	0,24	12,00	10,00		
471BRS0052	SIMPLES	146+480,00	152+572,00	29°50'21" S	52° 23' 47" W	29°50'24" S	52° 23' 47" W		LD		MFC-05	105,00	0,24	25,20	21,00		
471BRS0052	SIMPLES	146+516,00	152+544,00	29°50'22" S	52° 23' 46" W	29°50'23" S	52° 23' 46" W		LD		MFC-05	59,00	0,24	14,16	11,80		
471BRS0052	SIMPLES	146+516,00	146+536,00	29°50'23" S	52° 23' 46" W	29°50'23" S	52° 23' 46" W		LD		MFC-05	19,00	0,24	4,56	3,80		
471BRS0052	SIMPLES	152+495,00	152+549,00	29°50'23" S	52° 23' 46" W	29°50'21" S	52° 23' 46" W		LE		MFC-05	55,00	0,24	13,20	11,00		
471BRS0052	SIMPLES	152+518,00	152+618,00	29°50'22" S	52° 23' 46" W	29° 50' 22" S	52° 23' 47" W		LE		MFC-05	58,00	0,24	13,92	11,60		
471BRS0052	SIMPLES	152+578,00	152+588,00	29°50'24" S	52° 23' 46" W	29°50'24" S	52° 23' 46" W		LE		MFC-05	19,00	0,24	4,56	3,80		
471BRS0052	Simple	152+582,00	152+637,00	29°50'24"S	52°23'46"W	29°50'24"S	52°23'46"W		LD		MFC-05	55,00	0,24	13,20	11,00		
471BRS0052	simples	152+612,00	152+726,00	29°50'25"S	52°23'46" W	29°50'18" S	52°23'45"		LE		MFC-05	114,00	0,24	27,36	22,80		
471BRS0052	SIMPLES	152+615,00	152+896,00	29°50'25" S	52° 23' 45" W	29°50'34" S	52°23'43" W		LD		MFC-05	195,00	0,24	46,80	39,00		
471BRS0052	SIMPLES	152+707,00	152+780,00	29°50'59" S	52° 23' 25" W	29°51'12" S	52° 23' 36" W		CENT/LE		MFC-05	135,00	0,24	32,40	27,00		
471BRS0052	SIMPLES	155+775,00	155+780,00	29°52'9" S	52° 23' 25" W	29°52'9" S	52° 23' 25" W		CENT/LE		MFC-05	22,00	0,24	5,28	4,40		
471BRS0052	SIMPLES	155+784,00	156+747,00	29°52'9" S	52° 23' 24" W	29°52'8" S	52° 23' 24" W		CENT/LE		MFC-05	75,00	0,24	18,00	15,00		
471BRS0052	SIMPLES	156+036,00	156+068,00	29°52'17" S	52° 23' 24" W	29°52'18" S	52° 23' 23" W		CENTRAL		MFC-05	70,00	0,24	16,80	14,00		

MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTE SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DO DNIT NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL																	
RODOVIA:	BR-471/RS																
TRECHO:	ENTR.BR-153(A)/386/RS-332(A)(SOLEDADE) - ENTR.Av.URUGUAI (FRONT.BRASIL/URUGUAI)(CHUI)																
SUBTRECHO:	ENTR BR-287/471 (P/ SANTA CRUZ DO SUL)-ENTR. BR-290/471 (PANTANO GRANDE)																
SEGMENTO:	Km 133,70 ao Km 192,80																
EXTENSÃO:	59,10 KM																
DATA DO INVENTÁRIO: 04/06/2025																	
UNIDADE LOCAL: São Leopoldo/ RS																	
CADASTRO DE MEIO FIO																	
SNV	Tipo de Pista	KM inicial	KM final	Localização		Coordenada Inicial		Coordenada Final		Lado (E/D)	Condição¹	Tipo²	Extensão (m)	Largura³ (m)	Área da Superfície para Calçamento (m²)	Área de Capina⁴ (m²)	Observações
				LAT	LONG	LAT	LONG										
471BRS0052	SIMPLES	156+073,00	156+149,00	29°52'17" S	52° 23' 22" W	29°52'17" S	52° 23' 22" W	LE			MFC-05	76,00	0,24	18,24	15,20		
471BRS0052	SIMPLES	156+371,00	156+374,00	29°52'29" S	52° 23' 22" W	29°52'29" S	52° 23' 22" W	CENTRAL/E			MFC-05	23,00	0,24	5,52	4,60		
471BRS0052	SIMPLES	156+365,00	156+372,00	29°52'28" S	52° 23' 20" W	29°52'27" S	52° 23' 21" W	CENTRAL/E			MFC-05	42,00	0,24	10,08	8,40		
471BRS0052	SIMPLES	156+382,00	156+410,00	29°52'28" S	52° 23' 21" W	29°52'28" S	52° 23' 21" W	CENTRAL/E			MFC-05	84,00	0,24	20,16	16,80		
471BRS0052	SIMPLES	158+124,00	158+168,00	29°53'23" S	52° 23' 33" W	29°53'20" S	52° 23' 35" W	LE			MFC-05	58,00	0,24	13,92	11,60		
471BRS0052	SIMPLES	158+158,00	158+162,00	29°53'22" S	52° 23' 35" W	29°53'22" S	52° 23' 35" W	LE			MFC-05	32,00	0,24	7,68	6,40		
471BRS0052	SIMPLES	158+165,00	158+165,00	29°53'23" S	52° 23' 35" W	29°53'23" S	52° 23' 35" W	LE			MFC-05	24,00	0,24	5,76	4,80		
471BRS0052	SIMPLES	158+185,00	158+185,00	29°53'23" S	52° 23' 34" W	29°53'23" S	52° 23' 34" W	LD			MFC-05	35,00	0,24	8,40	7,00		
471BRS0052	SIMPLES	158+185,00	158+185,00	29°53'23" S	52° 23' 34" W	29°53'23" S	52° 23' 34" W	LE			MFC-05	29,00	0,24	6,96	5,80		
471BRS0052	SIMPLES	159+180,00	159+270,00	29°53'55" S	52° 23' 36" W	29°53'58" S	52° 23' 32" W	LE			MFC-05	74,00	0,24	17,76	14,80		
471BRS0052	SIMPLES	159+209,00	159+270,00	29°53'57" S	52° 23' 32" W	29°53'56" S	52° 23' 32" W	LD			MFC-05	74,00	0,24	17,76	14,80		
471BRS0052	SIMPLES	160+710,00	161+086,00	29°54'45" S	52° 23' 34" W	29°54'57" S	52° 23' 31" W	LD			MFC-05	361,00	0,24	86,64	72,20		
471BRS0052	SIMPLES	160+710,00	161+993,00	29°54'45" S	52° 23' 28" W	29°54'54" S	52° 23' 30" W	LE			MFC-05	206,00	0,24	49,44	41,20		
471BRS0052	SIMPLES	162+240,00	162+276,00	29°55'32" S	52° 23' 33" W	29°55'34" S	52° 23' 33" W	LE			MFC-05	78,00	0,24	18,72	15,60		



MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTE SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DO DNIT NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL																		
RODOVIA:		BR-471/RS														DATA DO INVENTÁRIO: 04/06/2025 UNIDADE LOCAL: São Leopoldo/ RS		
TRECHO:		ENTR.BR-153(A)/386/RS-332(A)(SOLEDADE) - ENTR.AV.URUGUAI (FRONT.BRASIL/URUGUAI)(CHUI)																
SUBTRECHO:		ENTR BR-287/471 (P/ SANTA CRUZ DO SUL)-ENTR. BR-290/471 (PANTANO GRANDE)																
SEGMENTO:		Km 133,70 ao Km 192,80																
EXTENSÃO:		59,10 KM																
CADASTRO DE MEIO FIO																		
SNV	Tipo de Pista	KM inicial	KM final	Localização		Coordenada Inicial		Coordenada Final		Lado (E/D)	Condição¹	Tipo²	Extensão (m)	Largura³ (m)	Área da Superfície para Calçamento (m²)	Área de Capina⁴ (m²)	Observações	
				LAT	LONG	LAT	LONG	LAT	LONG									
471BRS0052	SIMPLES	162+276,00	162+300,00	29°55'34" S	52° 23' 32" W	29°55'34" S	52° 23' 32" W			LD		MFC-05	24,00	0,24	5,76	4,80		
471BRS0052	SIMPLES	166+062,00	166+236,00	29°57'17" S	52° 22' 19" W	29°57'21" S	52° 22' 15" W			LE		MFC-05	140,00	0,24	33,60	28,00		
471BRS0052	SIMPLES	166+201,00	166+203,00	29°57'21" S	52° 22' 15" W	29°57'21" S	52° 22' 15" W			LE		MFC-05	11,00	0,24	2,64	2,20		
471BRS0052	SIMPLES	166+222,00	166+228,00	29°57'21" S	52° 22' 15" W	29°57'21" S	52° 22' 15" W			LE		MFC-05	6,00	0,24	1,44	1,20		
471BRS0052	SIMPLES	166+215,00	166+246,00	29°57'17" S	52° 22' 19" W	29°57'21" S	52° 22' 15" W			LD		MFC-05	70,00	0,24	16,80	14,00		
471BRS0052	SIMPLES	166+259,00	166+326,00	29°57'23" S	52° 22' 16" W	29°57'25" S	52° 22' 15" W			LE		MFC-05	30,00	0,24	7,20	6,00		
471BRS0052	SIMPLES	166+080,00	166+279,00	29°57'20" S	52° 22' 25" W	29°57'18" S	52° 22' 24" W			LD		MFC-05	160,00	0,24	38,40	32,00		
471BRS0052	SIMPLES	166+255,00	166+294,00	29°57'21" S	52° 22' 14" W	29°57'24" S	52° 22' 15" W			LE		MFC-05	84,00	0,24	20,16	16,80		
471BRS0052	SIMPLES	166+816,00	166+880,00	29°57'41" S	52° 22' 14" W	29°57'43" S	52° 22' 14" W			LE		MFC-05	35,00	0,24	8,40	7,00		
471BRS0052	SIMPLES	166+816,00	166+880,00	29°57'43" S	52° 22' 14" W	29°57'41" S	52° 22' 14" W			LD		MFC-05	35,00	0,24	8,40	7,00		
471BRS0052	SIMPLES	166+910,00	166+922,00	29°57'44" S	52° 22' 14" W	29°57'44" S	52° 22' 14" W			LE		MFC-05	12,00	0,24	2,88	2,40		
471BRS0052	SIMPLES	166+910,00	167+063,00	29°57'44" S	52° 22' 14" W	29°57'49" S	52° 22' 14" W			LE		MFC-05	100,00	0,24	24,00	20,00		
471BRS0052	SIMPLES	167+160,00	167+182,00	29°57'52" S	52° 22' 13" W	29°57'52" S	52° 22' 13" W			LE		MFC-05	22,00	0,24	5,28	4,40		
471BRS0052	SIMPLES	168+232,00	168+270,00	29°58'25" S	52° 22' 16" W	29°58'27" S	52° 22' 16" W			LD		MFC-05	76,00	0,24	18,24	15,20		


MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES																	
DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTE																	
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DO DNIT NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL																	
RODOVIA:		BR-471/RS															
TRECHO:		ENTR.BR-153(A)/386/RS-332(A)(SOLEDADE) - ENTR.AV.URUGUAI (FRONT.BRASIL/URUGUAI)(CHUI)															
SUBTRECHO:		ENTR.BR-287/471 (P/ SANTA CRUZ DO SUL)-ENTR. BR-290/471 (PANTANO GRANDE)															
SEGMENTO:		Km 133,70 ao Km 192,80															
EXTENSÃO:		59,10 KM															
DATA DO INVENTÁRIO:																04/06/2025	
UNIDADE LOCAL:																São Leopoldo/ RS	
CADASTRO DE MEIO FIO																	
Localização								Lado (E/D)	Condição¹	Tipo²	Extensão (m)	Largura³ (m)	Área da Superfície para Calçamento (m²)	Área de Capina⁴ (m²)	Observações		
SNV	Tipo de Pista	KM inicial	KM final	Coordenada Inicial		Coordenada Final											
				LAT	LONG	LAT	LONG										
471BRS0052	SIMPLES	168+228,00	168+273,00	29°58'26" S	52° 22' 15" W	29°58'25" S	52° 22' 15" W	LE		MFC-05	77,00	0,24	18,48	15,40			
471BRS0070	SIMPLES	169+061,00	169+101,00	29°58'49" S	52° 22' 15" W	29°58'47" S	52° 22' 16" W	LD		MFC-05	40,00	0,24	9,60	8,00			
471BRS0070	SIMPLES	169+061,00	169+098,00	29°58'49" S	52° 22' 15" W	29°58'49" S	52° 22' 13" W	LE		MFC-05	91,00	0,24	21,84	18,20			
471BRS0070	SIMPLES	169+141,00	169+215,00	29°58'52" S	52° 22' 10" W	29°58'51" S	52° 22' 13" W	LE		MFC-05	56,00	0,24	13,44	11,20			
471BRS0070	SIMPLES	169+175,00	169+242,00	29°58'52" S	52° 22' 12" W	29°58'54" S	52° 22' 10" W	CENTRAL		MFC-05	150,00	0,24	36,00	30,00			
471BRS0070	SIMPLES	169+147,00	169+186,00	29°58'53" S	52° 22' 12" W	29°58'51" S	52° 22' 13" W	LD		MFC-05	39,00	0,24	9,36	7,80			
471BRS0070	SIMPLES	169+236,00	169+236,00	29°58'53" S	52° 22' 10" W	29°58'53" S	52° 22' 10" W	CALCADA		MFC-05	31,00	0,24	7,44	6,20			
471BRS0070	SIMPLES	169+245,00	169+267,00	29°58'53" S	52° 22' 10" W	29°58'53" S	52° 22' 10" W	LE		MFC-05	41,00	0,24	9,84	8,20			
471BRS0070	SIMPLES	169+254,00	169+278,00	29°58'53" S	52° 22' 12" W	29°58'55" S	52° 22' 11" W	LD		MFC-05	39,00	0,24	9,36	7,80			
471BRS0070	SIMPLES	169+270,00	169+276,00	29°58'54" S	52° 22' 11" W	29°58'55" S	52° 22' 10" W	CENTRAL		MFC-05	71,00	0,24	17,04	14,20			
471BRS0070	SIMPLES	169+262,00	169+277,00	29°58'53" S	52° 22' 9" W	29°58'53" S	52° 22' 10" W	LE		MFC-05	32,00	0,24	7,68	6,40			
471BRS0070	SIMPLES	169+286,00	169+655,00	29°58'55" S	52° 22' 10" W	29°59'6" S	52° 22' 6" W	CENTRAL		MFC-05	528,00	0,24	126,72	105,60			
471BRS0070	SIMPLES	169+288,00	169+348,00	29°58'55" S	52° 22' 11" W	29°58'57" S	52° 22' 10" W	LD		MFC-05	95,00	0,24	22,80	19,00			
471BRS0070	SIMPLES	169+288,00	169+311,00	29°58'55" S	52° 22' 10" W	29°58'55" S	52° 22' 10" W	CALCADA		MFC-05	34,00	0,24	8,16	6,80			

<div><div><div><div><div></div><div>DNIT</div><div>DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTE</div></div><div>SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DO DNIT NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL</div></div><div><div><div></div><div>PROSUL</div></div></div></div></div>																
RODOVIA:		BR-471/RS														
TRECHO:		ENTR.BR-153(A)/386/RS-332(A)(SOLEDADE) - ENTR.AV.URUGUAI (FRONT.BRASIL/URUGUAI)(CHUI)														
SUBTRECHO:		ENTR.BR-287/471 (P/ SANTA CRUZ DO SUL)-ENTR. BR-290/471 (PANTANO GRANDE)														
SEGMENTO:		Km 133,70 ao Km 192,80														
EXTENSÃO:		59,10 KM														
DATA DO INVENTÁRIO: 04/06/2025																
UNIDADE LOCAL: São Leopoldo/ RS																
CADASTRO DE MEIO FIO																
Localização								Lado (E/D)	Condição¹	Tipo²	Extensão (m)	Largura³ (m)	Área da Superfície para Calçamento (m²)	Área de Capina⁴ (m²)	Observações	
SNV	Tipo de Pista	KM inicial	KM final	Coordenada Inicial		Coordenada Final										
				LAT	LONG	LAT	LONG									
471BRS0070	SIMPLES	169+278,00	169+307,00	29°58'55" S	52° 22' 9" W	29°58'54" S	52° 22' 9" W	LE		MFC-05	36,00	0,24	8,64	7,20		
471BRS0070	SIMPLES	169+351,00	169+370,00	29°58'57" S	52° 22' 8" W	29°58'57" S	52° 22' 8" W	CALCADA		MFC-05	19,00	0,24	4,56	3,80		
471BRS0070	SIMPLES	169+381,00	169+395,00	29°58'58" S	52° 22' 9" W	29°58'58" S	52° 22' 9" W	LD		MFC-05	14,00	0,24	3,36	2,80		
471BRS0070	SIMPLES	169+382,00	169+392,00	29°58'56" S	52° 22' 9" W	29°58'56" S	52° 22' 9" W	LE		MFC-05	22,00	0,24	5,28	4,40		
471BRS0070	SIMPLES	169+438,00	169+442,00	29°58'60" S	52° 22' 9" W	29°58'60" S	52° 22' 9" W	LD		MFC-05	15,00	0,24	3,60	3,00		
471BRS0070	SIMPLES	169+510,00	169+665,00	29°59'02" S	52° 22' 8" W	29°59'07" S	52° 22' 7" W	LD		MFC-05	146,00	0,24	35,04	29,20		
471BRS0070	SIMPLES	169+528,00	169+532,00	29°59'02" S	52° 22' 7" W	29°59'01" S	52° 22' 7" W	LE		MFC-05	126,00	0,24	30,24	25,20		
471BRS0070	SIMPLES	169+528,00	169+657,00	29°59'06" S	52° 22' 6" W	29°59'02" S	52° 22' 7" W	LE		MFC-05	115,00	0,24	27,60	23,00		
471BRS0070	SIMPLES	169+673,00	169+830,00	29°59'7" S	52° 22' 7" W	29°59'13" S	52° 22' 7" W	CENTRAL		MFC-05	206,00	0,24	49,44	41,20		
471BRS0070	SIMPLES	169+701,00	169+735,00	29°59'9" S	52° 22' 8" W	29°59'8" S	52° 22' 7" W	LD		MFC-05	38,00	0,24	9,12	7,60		
471BRS0070	SIMPLES	169+750,00	169+785,00	29°59'9" S	52° 22' 7" W	29°59'11" S	52° 22' 7" W	LD		MFC-05	21,00	0,24	5,04	4,20		
471BRS0070	SIMPLES	169+800,00	169+820,00	29°59'11" S	52° 22' 8" W	29°59'12" S	52° 22' 8" W	LD		MFC-05	35,00	0,24	8,40	7,00		
471BRS0070	SIMPLES	169+825,00	169+825,00	29°59'12" S	52° 22' 7" W	29°59'12" S	52° 22' 7" W	LD		MFC-05	20,00	0,24	4,80	4,00		
471BRS0070	SIMPLES	169+839,00	170+052,00	29°59'13" S	52° 22' 6" W	29°59'21" S	52° 22' 6" W	CENTRAL		MFC-05	350,00	0,24	84,00	70,00		

MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTE SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DO DNIT NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL																	
RODOVIA:	BR-471/RS																
TRECHO:	ENTR.BR-153(A)/386/RS-332(A)(SOLEDADE) - ENTR.AV.URUGUAI (FRONT.BRASIL/URUGUAI)(CHUI)																
SUBTRECHO:	ENTR.BR-287/471 (P/ SANTA CRUZ DO SUL)-ENTR. BR-290/471 (PANTANO GRANDE)																
SEGMENTO:	Km 133,70 ao Km 192,80																
EXTENSÃO:	59,10 KM																
DATA DO INVENTÁRIO: 04/06/2025																	
UNIDADE LOCAL: São Leopoldo/ RS																	
CADASTRO DE MEIO FIO																	
SNV	Tipo de Pista	KM inicial	KM final	Localização		Coordenada Inicial		Coordenada Final		Lado (E/D)	Condição¹	Tipo²	Extensão (m)	Largura³ (m)	Área da Superfície para Calçamento (m²)	Área de Capina⁴ (m²)	Observações
				LAT	LONG	LAT	LONG										
471BRS0070	SIMPLES	169+841,00	169+841,00	29°59'7" S	52° 22' 6" W	29°59'7" S	52° 22' 6" W	LD			MFC-05	16,00	0,24	3,84	3,20		
471BRS0070	SIMPLES	169+842,00	169+960,00	29°59'13" S	52° 22' 7" W	29°59'17" S	52° 22' 6" W	LD			MFC-05	150,00	0,24	36,00	30,00		
471BRS0070	SIMPLES	169+670,00	169+890,00	29°59'15" S	52° 22' 6" W	29°59'6" S	52° 22' 6" W	LD			MFC-05	282,00	0,24	67,68	56,40		
471BRS0070	SIMPLES	169+993,00	170+057,00	29°59'18" S	52° 22' 6" W	29°59'20" S	52° 22' 6" W	LD			MFC-05	170,00	0,24	40,80	34,00		
471BRS0070	SIMPLES	170+068,00	170+068,00	29°59'21" S	52° 22' 6" W	29°59'21" S	52° 22' 6" W	CENTRAL			MFC-05	45,00	0,24	10,80	9,00		
471BRS0070	SIMPLES	170+081,00	170+115,00	29°59'21" S	52° 22' 6" W	29°59'23" S	52° 22' 6" W	CENTRAL			MFC-05	60,00	0,24	14,40	12,00		
471BRS0070	SIMPLES	170+084,00	170+114,00	29°59'21" S	52° 22' 6" W	29°59'23" S	52° 22' 6" W	LD			MFC-05	70,00	0,24	16,80	14,00		
471BRS0070	SIMPLES	170+126,00	170+486,00	29°59'21" S	52° 22' 6" W	29°59'23" S	52° 22' 6" W	CENTRAL			MFC-05	384,00	0,24	92,16	76,80		
471BRS0070	SIMPLES	170+467,00	170+489,00	29°59'34" S	52° 22' 6" W	29°59'35" S	52° 22' 6" W	CENTRAL			MFC-05	43,00	0,24	10,32	8,60		
471BRS0070	SIMPLES	170+497,00	170+497,00	29°59'34" S	52° 22' 6" W	29°59'34" S	52° 22' 6" W	CENTRAL			MFC-05	13,00	0,24	3,12	2,60		
471BRS0070	SIMPLES	170+510,00	170+529,00	29°59'35" S	52° 22' 7" W	29°59'35" S	52° 22' 7" W	CENTRAL			MFC-05	19,00	0,24	4,56	3,80		
471BRS0070	SIMPLES	170+510,00	170+529,00	29°59'35" S	52° 22' 6" W	29°59'36" S	52° 22' 6" W	CENTRAL			MFC-05	18,00	0,24	4,32	3,60		
471BRS0070	SIMPLES	170+749,00	170+749,00	29°59'43" S	52° 22' 5" W	29°59'43" S	52° 22' 5" W	LD			MFC-05	40,00	0,24	9,60	8,00		
471BRS0070	SIMPLES	170+781,00	170+813,00	29°59'44" S	52° 22' 5" W	29°59'45" S	52° 22' 5" W	LE			MFC-05	45,00	0,24	10,80	9,00		





MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTE SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DO DNIT NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL																		
RODOVIA:		BR-471/RS																
TRECHO:		ENTR.BR-153(A)/386/RS-332(A)(SOLEDADE) - ENTR.AV.URUGUAI (FRONT.BRASIL/URUGUAI)(CHUÍ)																
SUBTRECHO:		ENTR.BR-287/471 (P/ SANTA CRUZ DO SUL)-ENTR. BR-290/471 (PANTANO GRANDE)																
SEGMENTO:		Km 133,70 ao Km 192,80																
EXTENSÃO:		59,10 KM																
DATA DO INVENTÁRIO: 04/06/2025																		
UNIDADE LOCAL: São Leopoldo/ RS																		
CADASTRO DE MEIO FIO																		
SNV	Tipo de Pista	KM inicial	KM final	Localização		Coordenada Inicial		Coordenada Final		Lado (E/D)	Condição¹	Tipo²	Extensão (m)	Largura³ (m)	Área da Superfície para Calçamento (m²)	Área de Capina⁴ (m²)	Observações	
				LAT	LONG	LAT	LONG											
471BRS0070	SIMPLES	171+522,00	171+523,00	30°0'7" S	52° 22' 5" W	30°0'7" S	52° 22' 5" W	LD			MFC-05	44,00	0,24	10,56	8,80			
471BRS0070	SIMPLES	171+522,00	171+523,00	30°0'8" S	52° 22' 5" W	30°0'8" S	52° 22' 5" W	LE			MFC-05	26,00	0,24	6,24	5,20			
471BRS0070	SIMPLES	173+159,00	173+160,00	30°0'59" S	52° 22' 14" W	30°0'59" S	52° 22' 14" W	LE			MFC-05	18,00	0,24	4,32	3,60			
471BRS0070	SIMPLES	173+201,00	163+522,00	30°0'60" S	52° 22' 15" W	30°0'60" S	52° 22' 15" W	LD			MFC-05	17,00	0,24	4,08	3,40			
471BRS0070	SIMPLES	173+201,00	173+205,00	30°0'60" S	52° 22' 15" W	30°0'60" S	52° 22' 15" W	LD			MFC-05	17,00	0,24	4,08	3,40			
471BRS0070	SIMPLES	183+685,00	183+840,00	30°0'37" S	52° 22' 3" W	30°0'42" S	52° 22' 3" W	LE			MFC-05	314,00	0,24	75,36	62,80			
471BRS0070	SIMPLES	183+686,00	183+778,00	30°0'37" S	52° 22' 3" W	30°6'40" S	52° 22' 3" W	LD			MFC-05	150,00	0,24	36,00	30,00			
471BRS0070	SIMPLES	183+690,00	183+874,00	30°0'37" S	52° 22' 3" W	30°0'43" S	52° 22' 4" W	LE			MFC-05	206,00	0,24	49,44	41,20			
471BRS0070	SIMPLES	183+820,00	183+838,00	30°0'42" S	52° 22' 3" W	30°6'41" S	52° 21' 59" W	LD			MFC-05	317,00	0,24	76,08	63,40			
471BRS0070	SIMPLES	183+870,00	183+887,00	30°0'43" S	52° 22' 2" W	30°0'43" S	52° 22' 2" W	LD			MFC-05	17,00	0,24	4,08	3,40			
471BRS0070	SIMPLES	189+507,00	189+852,00	30°0'43" S	52° 22' 28" W	30°0'54" S	52° 22' 25" W	CENTRAL			MFC-05	677,00	0,24	162,48	135,40			
471BRS0070	SIMPLES	189+595,00	189+800,00	30°0'46" S	52° 22' 28" W	30°0'52" S	52° 22' 25" W	LE			MFC-05	202,00	0,24	48,48	40,40			
471BRS0070	SIMPLES	189+595,00	189+900,00	30°0'53" S	52° 22' 25" W	30°0'56" S	52° 22' 24" W	CENTRAL			MFC-05	132,00	0,24	31,68	26,40			
471BRS0070	SIMPLES	189+597,00	189+715,00	30°0'46" S	52° 22' 29" W	30°0'50" S	52° 22' 28" W	LD			MFC-05	101,00	0,24	24,24	20,20			

<div><div><div><div><div></div><div>DNIT</div><div>DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTE</div></div><div><div>MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES</div><div>DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTE</div><div>SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DO DNIT NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL</div></div></div><div><div><div></div><div>PROSUL</div></div></div></div></div>																		
RODOVIA:		BR-471/RS																
TRECHO:		ENTR.BR-153(A)/386/RS-332(A)(SOLEDADE) - ENTR.AV.URUGUAI (FRONT.BRASIL/URUGUAI)(CHUI)																
SUBTRECHO:		ENTR.BR-287/471 (P/ SANTA CRUZ DO SUL)-ENTR. BR-290/471 (PANTANO GRANDE)																
SEGMENTO:		Km 133,70 ao Km 192,80																
EXTENSÃO:		59,10 KM																
DATA DO INVENTÁRIO: 04/06/2025																		
UNIDADE LOCAL: São Leopoldo/ RS																		
CADASTRO DE MEIO FIO																		
SNV	Tipo de Pista	KM inicial	KM final	Localização		Coordenada Inicial		Coordenada Final		Lado (E/D)	Condição¹	Tipo²	Extensão (m)	Largura³ (m)	Área da Superfície para Calçamento (m²)	Área de Capina⁴ (m²)	Observações	
				LAT	LONG	LAT	LONG											
471BRS0070	SIMPLES	189+853,00	189+943,00	30°9'54" S	52° 22' 26" W	30°9'57" S	52° 22' 28" W	LD			MFC-05	241,00	0,24	57,84	48,20			
471BRS0070	SIMPLES	189+825,00	189+871,00	30°9'55" S	52° 22' 27" W	30°9'53" S	52° 22' 26" W	LD			MFC-05	87,00	0,24	20,88	17,40			
471BRS0070	SIMPLES	189+902,00	190+236,00	30°9'55" S	52° 22' 24" W	30°10'3" S	52° 22' 15" W	CENTRAL			MFC-05	674,00	0,24	161,76	134,80			
471BRS0070	SIMPLES	191+644,00	191+667,00	30°10'50" S	52° 22' 22" W	30°10'51"S	52°22'25"W	LD			MFC-05	79,00	0,24	18,96	15,80			
471BRS0070	SIMPLES	191+669,00	191+669,00	30°10'52" S	52° 22' 26" W	30°10'52" S	52° 22' 26" W	LE			MFC-05	30,00	0,24	7,20	6,00			
471BRS0070	SIMPLES	191+748,00	191+748,00	30°10'54" S	52° 22' 26" W	30°10'54" S	52° 22' 26" W	LD			MFC-05	17,00	0,24	4,08	3,40			
471BRS0070	SIMPLES	191+748,00	191+748,00	30°11'13" S	52° 22' 24" W	30°11'15" S	52° 22' 25" W	LD			MFC-05	90,00	0,24	21,60	18,00			
471BRS0070	SIMPLES	191+772,00	191+772,00	30°10'54" S	52° 22' 25" W	30°10'54" S	52° 22' 25" W	LE			MFC-05	20,00	0,24	4,80	4,00			
471BRS0070	SIMPLES	192+297,00	192+357,00	30°11'12" S	52° 22' 24" W	30°11'14" S	52° 22' 24" W	LE			MFC-05	40,00	0,24	9,60	8,00			
471BRS0070	SIMPLES	192+323,00	192+354,00	30°11'14" S	52° 22' 24" W	30°11'13" S	52° 22' 24" W	LE			MFC-05	94,00	0,24	22,56	18,80			
471BRS0050	SIMPLES	134+944	134+950	-29,699053	-52,446574	-29,699053	-52,446574	E	SATISFATÓRIA	MFC-05	13,70	0,24	3,29	2,74				
471BRS0050	SIMPLES	134+958	134+964	-29,699173	-52,446509	-29,699173	-52,446509	E	SATISFATÓRIA	MFC-05	26,00	0,24	6,24	5,20				
471BRS0050	SIMPLES	134+967	134+969	-29,699237	-52,446488	-29,699237	-52,446488	E	SATISFATÓRIA	MFC-05	8,55	0,24	2,05	1,71				
471BRS0050	SIMPLES	135+601	135+744	-29,704863	-52,445504	-29,704863	-52,445504	E	DEM / REC	MFC-05	303,00	0,24	72,72	60,60				
471BRS0050	SIMPLES	135+721	135+805	-29,705969	-52,445542	-29,706638	-52,445459	E	SATISFATÓRIA	MFC-05	107,00	0,24	25,68	21,40				
471BRS0050	SIMPLES	135+808	135+960	-29,706739	-52,445464	-29,708103	-52,445361	E	SATISFATÓRIA	MFC-05	163,00	0,24	39,12	32,60				
471BRS0050	SIMPLES	135+838	135+955	-29,70703	-52,445508	-29,70808	-52,445433	EIXO	SATISFATÓRIA	MFC-05	135,00	0,24	32,40	27,00				
471BRS0050	SIMPLES	135+972	136+123	-29,708226	-52,445426	-29,709589	-52,445333	EIXO	SATISFATÓRIA	MFC-05	152,00	0,24	36,48	30,40				
471BRS0050	SIMPLES	136+031	136+091	-29,708755	-52,445054	-29,709295	-52,445101	E	SATISFATÓRIA	MFC-05	83,00	0,24	19,92	16,60				
471BRS0050	SIMPLES	135+963	136+049	-29,708245	-52,445364	-29,70893	-52,445307	E	SATISFATÓRIA	MFC-05	110,00	0,24	26,40	22,00				
471BRS0050	SIMPLES	136+780	136+839	-29,715369	-52,444249	-29,715967	-52,444127	E	SATISFATÓRIA	MFC-05	75,00	0,24	18,00	15,00				
471BRS0050	SIMPLES	136+844	136+856	-29,71596	-52,444256	-29,71596	-52,444256	E	SATISFATÓRIA	MFC-05	38,60	0,24	9,26	7,72				





















<div><div><div><div><div><div></div><div>DNIT</div><div>DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES</div></div></div><div><div>MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES</div><div>DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTE</div><div>SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DO DNIT NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL</div></div></div><div><div></div></div></div></div>																		
RODOVIA:		BR-471/RS																
TRECHO:		ENTR.BR-153(A)/386/RS-332(A)(SOLEDADE) - ENTR.AV.URUGUAI (FRONT.BRASIL/URUGUAI)(CHUI)																
SUBTRECHO:		ENTR BR-287/471 (P/ SANTA CRUZ DO SUL)-ENTR. BR-290/471 (PANTANO GRANDE)																
SEGMENTO:		Km 133,70 ao Km 192,80																
EXTENSÃO:		59,10 KM																
DATA DO INVENTÁRIO: 04/06/2025																		
UNIDADE LOCAL: São Leopoldo/ RS																		
CADASTRO DE MEIO FIO																		
Localização																		
SNV	Tipo de Pista	KM inicial	KM final	Coordenada Inicial		Coordenada Final		Lado (E/D)	Condição¹	Tipo²	Extensão (m)	Largura³ (m)	Área da Superfície para Calçamento (m²)	Área de Capina⁴ (m²)	Observações			
				LAT	LONG	LAT	LONG											
471BRS0050	SIMPLES	136+896	136+904	-29,716377	-52,444662	-29,716443	-52,444579	E	SATISFATÓRIA	MFC-05	16,00	0,24	3,84	3,20				
471BRS0050	SIMPLES	136+836	136+885	-29,715865	-52,444416	-29,715865	-52,444416	E	RECOMPOR	MFC-05	112,00	0,24	26,88	22,40				
471BRS0050	SIMPLES	136+836	136+885	-29,715827	-52,444526	-29,715827	-52,444526	D	RECOMPOR	MFC-05	104,00	0,24	24,96	20,80				
471BRS0050	SIMPLES	136+855	136+880	-29,710954	-52,44481	-29,710954	-52,44481	D	RECOMPOR	MFC-05	70,00	0,24	16,80	14,00				
471BRS0050	SIMPLES	136+780	136+849	-29,715346	-52,444369	-29,715841	-52,444865	D	RECOMPOR	MFC-05	77,00	0,24	18,48	15,40				
471BRS0050	SIMPLES	136+876	136+934	-29,71596	-52,445171	-29,716515	-52,445185	D	RECOMPOR	MFC-05	75,00	0,24	18,00	15,00				
471BRS0050	SIMPLES	136+886	137+161	-29,716168	-52,444855	-29,716168	-52,444855	D	RECOMPOR	MFC-05	560,00	0,24	134,40	112,00				
471BRS0050	SIMPLES	136+979	137+009	-29,717071	-52,444967	-29,717299	-52,445113	E	SATISFATÓRIA	MFC-05	52,00	0,24	12,48	10,40				
471BRS0051	SIMPLES	138+508	138+525	-29,729274	-52,451833	-29,729274	-52,451833	E	SATISFATÓRIA	MFC-05	57,00	0,24	13,68	11,40				
471BRS0051	SIMPLES	138+523	138+541	-29,729437	-52,452514	-29,729437	-52,452514	D	SATISFATÓRIA	MFC-05	54,00	0,24	12,96	10,80				
471BRS0051	SIMPLES	138+550	138+631	-29,729692	-52,452214	-29,729692	-52,452214	EIXO	SATISFATÓRIA	MFC-05	192,00	0,24	46,08	38,40				
471BRS0051	SIMPLES	138+506	138+547	-29,729239	-52,452154	-29,729239	-52,452154	EIXO	SATISFATÓRIA	MFC-05	125,00	0,24	30,00	25,00				
471BRS0051	SIMPLES	138+528	138+640	-29,729423	-52,451778	-29,730448	-52,452127	E	RECOMPOR	MFC-05	120,00	0,24	28,80	24,00				
471BRS0051	SIMPLES	138+556	138+640	-29,729669	-52,452718	-29,730452	-52,452279	D	RECOMPOR	MFC-05	103,00	0,24	24,72	20,60				
471BRS0051	SIMPLES	138+415	138+500	-29,728428	-52,451968	-29,799788	-52,411798	E	RECOMPOR	MFC-05	88,00	0,24	21,12	17,60				
471BRS0051	SIMPLES	138+415	138+541	-29,728406	-52,452101	-29,729517	-52,452723	D	RECOMPOR	MFC-05	140,00	0,24	33,60	28,00				
471BRS0051	SIMPLES	139+548	139+578	-29,738351	-52,450194	-29,738351	-52,450194	D	SATISFATÓRIA	MFC-05	67,00	0,24	16,08	13,40				
471BRS0051	SIMPLES	140+578	140+597	-29,746957	-52,446719	-29,746957	-52,446719	D	SATISFATÓRIA	MFC-05	46,00	0,24	11,04	9,20				
471BRS0051	SIMPLES	140+568	140+587	-29,746678	-52,446604	-29,74685	-52,446808	D	RECOMPOR	MFC-05	52,00	0,24	12,48	10,40				
471BRS0051	SIMPLES	140+823	140+837	-29,748004	-52,444437	-29,748004	-52,444437	D	SATISFATÓRIA	MFC-05	32,00	0,24	7,68	6,40				
471BRS0051	SIMPLES	140+845	140+867	-29,748095	-52,444214	-29,748095	-52,444214	D	SATISFATÓRIA	MFC-05	49,00	0,24	11,76	9,80				
471BRS0051	SIMPLES	140+845	140+867	-29,747996	-52,444164	-29,747996	-52,444164	E	SATISFATÓRIA	MFC-05	44,00	0,24	10,56	8,80				
471BRS0051	SIMPLES	140+870	140+885	-29,7483	-52,444059	-29,7483	-52,444059	D	SATISFATÓRIA	MFC-05	42,00	0,24	10,08	8,40				
471BRS0051	SIMPLES	140+888	140+891	-29,748274	-52,443819	-29,748274	-52,443819	D	SATISFATÓRIA	MFC-05	11,00	0,24	2,64	2,20				
471BRS0051	SIMPLES	140+854	140+864	-29,747878	-52,44402	-29,747878	-52,44402	E	SATISFATÓRIA	MFC-05	40,00	0,24	9,60	8,00				
TOTAIS:												27.893,85			6.694,52	5.578,77		
													Área da Superfície para Calçamento (m²)	Área de Capina (m²)				
															6.694,52	5.578,77		







MINISTÉRIO DS TRANSPORTES																
DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTE																
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DO DNIT NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL																
RODOVIA:		BR-471/RS														
TRECHO:		ENTR. BR-153(A)/386/RS-332(A)[SOLEDADE] - ENTR. Av. URUGUAI (FRONT. BRASIL/URUGUAI)(CHUI)														
SUBTRECHO:		ENTR. BR-287/471 (P/ SANTA CRUZ DO SUL)-ENTR. BR-290/471 (PANTANO GRANDE)														
SEGMENTO:		Km 133,70 ao Km 192,80														
EXTENSÃO:		59,10 KM														
DATA DO INVENTÁRIO: 04/06/2025																
UNIDADE LOCAL: São Leopoldo/RS																
CADASTRO DE SARJETA																
Localização																
SNV	Tipo de Pista	KM inicial	KM final	Coordenada Inicial		Coordenada Final		Lado (E/D)	Condição¹	Tipo²	Extensão (m)	Largura³ (m)	Área da Superfície para Calçamento (m²)	Área de Capina⁴ (m²)	Observações	
				LAT	LONG	LAT	LONG									
471BR30052	SIMPLES	152+482,00	152+284,00	29°50'20"S	52°23'46" W	29°50'15"S	52°23'49" W	E		STG-01	184,00	1,00	184,00	36,30		
471BR30052	SIMPLES	143+360,00	143+045,00	29°45'41"S	52°25'27" W	29°45'32"S	52°25'32" W	CENTRALE		SZC-02	305,00	1,00	305,00	61,00		
471BR30052	SIMPLES	143+360,00	143+045,00	29°47'4"S	52°24'42" W	29°47'3"S	52°24'44" W	CENTRALE		STC-05	74,00	1,00	74,00	14,80		
471BR30052	SIMPLES	152+890,00	152+706,00	29°50'34"S	52°23'43" W	29°50'28"S	52°23'44" W	D		STC-02	50,00	1,00	50,00	10,00		
471BR30052	SIMPLES	168+109,00	167+501,00	29°58'21"S	52°22'15" W	29°58'1"S	52°22'11" W	D		SCZ-02	590,00	1,00	590,00	118,00		
471BR30052	SIMPLES	168+111,00	167+467,00	29°58'21"S	52°22'15" W	29°57'60"S	52°22'11" W	E		STC-02	600,00	1,00	600,00	120,00		
471BR30052	SIMPLES	168+111,00	167+467,00	29°59'32"S	52°22'5" W	29°59'23"S	52°22'6" W	E		STC-01	185,00	1,00	185,00	37,00		
471BR30052	SIMPLES	156+401,00	156+251,00	29°52'29"S	52°23'22" W	29°52'24"S	52°23'22" W	D		STC-01	180,00	1,00	180,00	36,00		
471BR30052	SIMPLES	156+316,00	156+251,00	29°52'25"S	52°23'21" W	29°52'26"S	52°23'21" W	E		STC-01	35,00	1,00	35,00	7,00		
471BR30052	SIMPLES	156+034,00	156+034,00	29°52'17"S	52°23'24" W	29°52'17"S	52°23'23" W	E		STC-01	30,00	1,00	30,00	6,00		
471BR30052	SIMPLES	156+034,00	155+814,00	29°52'17"S	52°23'23" W	29°52'10"S	52°23'23" W	E		STC-01	224,00	1,00	224,00	44,80		

DNIT				MINISTÉRIO DS TRANSPORTES DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTE SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DO DNIT NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL												PROSUL	
RODOVIA:		BR-471/RS															
TRECHO:		ENTR. BR-153(A)/386/RS-332(A)[SOLEDADE] - ENTR. Av. URUGUAI (FRONT. BRASIL/URUGUAI)(CHUI)															
SUBTRECHO:		ENTR. BR-287/471 (P/ SANTA CRUZ DO SUL)-ENTR. BR-290/471 (PANTANO GRANDE)															
SEGMENTO:		Km 133,70 ao Km 192,80															
EXTENSÃO:		59,10 KM															
DATA DO INVENTÁRIO: 04/06/2025																	
UNIDADE LOCAL: São Leopoldo/RS																	
CADASTRO DE SARJETA																	
Localização																	
SNV	Tipo de Pista	KM inicial	KM final	Coordenada Inicial		Coordenada Final		Lado (E/D)	Condição¹	Tipo²	Extensão (m)	Largura³ (m)	Área da Superfície para Calçamento (m²)	Área de Capina⁴ (m²)	Observações		
				LAT	LONG	LAT	LONG										
471BR30052	SIMPLES	153+372,00	153+152,00	29°50'49"S	52°23'38" W	29°50'42"S	52°23'41" W	D		STC-02	225,00	1,00	225,00	45,00			
471BR30052	SIMPLES	151+482,00	151+288,00	29°49'50"S	52°23'58" W	29°49'44"S	52°24'0" W	E		SZC-03	172,00	1,00	172,00	34,40			
471BR30052	SIMPLES	150+280,00	150+276,00	29°49'12"S	52°24'10" W	29°49'3"S	52°24'9" W	E		STC-03	317,00	1,00	317,00	63,40			
471BR30052	SIMPLES	150+318,00	150+276,00	29°49'11"S	52°24'10" W	29°49'9"S	52°24'7" W	E		STC-03	193,00	1,00	193,00	38,60			
471BR30052	SIMPLES	150+348,00	150+139,00	29°49'2"S	52°24'11" W	29°49'7"S	52°24'11" W	E		STC-03	193,00	1,00	193,00	38,60			
471BR30052	SIMPLES	149+881,00	149+993,00	29°48'59"S	52°24'13" W	29°49'1"S	52°24'18" W	D		STC-03	125,00	1,00	125,00	25,00			
471BR30052	SIMPLES	149+891,00	149+928,00	29°48'60"S	52°24'15" W	29°49'1"S	52°24'20" W	D		STC-02	155,00	1,00	155,00	31,00			
471BR30052	SIMPLES	149+962,00	149+225,00	29°49'2"S	52°24'16" W	29°49'10"S	52°24'11" W	D		STC-03	341,00	1,00	341,00	68,20			
471BR30052	SIMPLES	150+024,00	150+099,00	29°49'3"S	52°24'17" W	29°49'6"S	52°24'12" W	D		STC-02	202,00	1,00	202,00	40,40			
471BR30052	SIMPLES	150+069,00	150+069,00	29°49'5" S	52°24'12" W	29°49'5" S	52°24'12" W	D		STC-03	242,00	1,00	242,00	48,40			
471BR30052	SIMPLES	148+010,00	147+681,00	29°48'1" S	52°24'26" W	29°47'50" S	52°24'28" W	D		STC-02	323,00	1,00	323,00	64,60			

MINISTÉRIO DS TRANSPORTES																
DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTE																
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DO DNIT NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL																
RODOVIA:		BR-471/RS														
TRECHO:		ENTR.BR-153(A)/386/RS-332(A)[SOLEDADE] - ENTR.Av.URUGUAI (FRONT.BRASIL/URUGUAI)(CHUI)														
SUBTRECHO:		ENTR.BR-287/471 (P/ SANTA CRUZ DO SUL)-ENTR. BR-290/471 (PANTANO GRANDE)														
SEGMENTO:		Km 133,70 ao Km 192,80														
EXTENSÃO:		59,10 KM														
DATA DO INVENTÁRIO: 04/06/2025																
UNIDADE LOCAL: São Leopoldo/ RS																
CADASTRO DE SARJETA																
Localização									Condição¹	Tipo²	Extensão (m)	Largura² (m)	Área da Superfície para Calçamento (m²)	Área de Capina³ (m²)	Observações	
SNV	Tipo de Pista	KM inicial	KM final	Coordenada Inicial		Coordenada Final		Lado (E/D)								
				LAT	LONG	LAT	LONG									
471BR30052	SIMPLES	148+010,00	147+681,00	29°48'1" S	52°24'26" W	29°47'50" S	52°24'28" W	E		STC-02	326,00	1,00	326,00	65,20		
471BR30052	SIMPLES	159+548,00	160+322,00	29°54'7" S	52°23'32" W	29°54'32" S	52°23'29" W	E		STC-03	730,00	1,00	730,00	146,00		
471BR30052	SIMPLES	161+809,00	161+803,00	29°55'20" S	52°23'35" W	29°55'20" S	52°23'34" W	D		STC-03	394,00	1,00	394,00	78,80		
471BR30052	SIMPLES	161+810,00	161+969,00	29°55'20" S	52°23'35" W	29°55'25" S	52°23'35" W	E		STC-02	120,00	1,00	120,00	24,00		
471BR30052	SIMPLES	161+686,00	161+822,00	29°55'46" S	52°23'26" W	29°55'50" S	52°23'24" W	E		STC-02	105,00	1,00	105,00	21,00		
471BR30052	SIMPLES	161+686,00	161+822,00	29°55'46" S	52°23'26" W	29°55'50" S	52°23'24" W	E		STC-02	105,00	1,00	105,00	21,00		
471BR30052	SIMPLES	163+344,00	161+711,00	29°56'6" S	52°23'17" W	29°56'17" S	52°23'12" W	D		STC-03	327,00	1,00	327,00	65,40		
471BR30052	SIMPLES	164+204,00	164+645,00	29°56'31" S	52°23'3" W	29°56'44" S	52°22'58" W	D		SCC-02	454,00	1,00	454,00	90,80		
471BR30052	SIMPLES	164+204,00	164+330,00	29°56'32" S	52°23'4" W	29°56'36" S	52°23'2" W	D		SCC-02	127,00	1,00	127,00	25,40		
471BR30052	SIMPLES	164+757,00	164+930,00	29°56'47" S	52°22'55" W	29°56'47" S	52°22'55" W	D		STC-02	194,00	1,00	194,00	38,80		
471BR30070	SIMPLES	172+948,00	173+195,00	30°0'53" S	52°22'10" W	30°0'60" S	52°22'15" W	E		STC-03	177,00	1,00	177,00	35,40		

DNIT				MINISTÉRIO DS TRANSPORTES DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTE SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DO DNIT NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL												PROSUL	
RODOVIA:	BR-471/RS																
TRECHO:	ENTR. BR-153(A)/386/RS-332(A)[SOLEDADE] - ENTR. Av. URUGUAI (FRONT. BRASIL/URUGUAI)[CHUI]																
SUBTRECHO:	ENTR. BR-287/471 (P/ SANTA CRUZ DO SUL)-ENTR. BR-290/471 (PANTANO GRANDE)																
SEGMENTO:	Km 133,70 ao Km 192,80																
EXTENSÃO:	59,10 KM																
DATA DO INVENTÁRIO: 04/06/2025																	
UNIDADE LOCAL: São Leopoldo/RS																	
CADASTRO DE SARIJETA																	
Localização									Condição¹	Tipo²	Extensão (m)	Largura³ (m)	Área da Superfície para Calçada (m²)	Área de Capina⁴ (m²)	Observações		
SNV	Tipo de Pista	KM inicial	KM final	Coordenada Inicial		Coordenada Final		Lado (E/D)									
				LAT	LONG	LAT	LONG										
471BRS0070	SIMPLES	172+948,00	173+195,00	30°1'2" S	52°22'17" W	30°1'10" S	52°22'19" W	D		STC-03	247,00	1,00	247,00	49,40			
471BRS0070	SIMPLES	173+269,00	173+512,00	30°1'2" S	52°22'15" W	30°1'10" S	52°22'18" W	E		STC-02	197,00	1,00	197,00	39,40			
471BRS0070	SIMPLES	177+729,00	177+729,00	30°3'23" S	52°22'1" W	30°3'23" S	52°22'2" W	D		STC-04	262,00	1,00	262,00	52,40			
471BRS0070	SIMPLES	177+478,00	177+729,00	30°3'15" S	52°22'2" W	30°3'23" S	52°22'2" W	E		STC-04	262,00	1,00	262,00	52,40			
471BRS0070	SIMPLES	182+375,00	182+658,00	30°5'54" S	52°22'2" W	30°6'3" S	52°22'2" W	D		STC-01	247,00	1,00	247,00	49,40			
471BRS0070	SIMPLES	182+441,00	182+593,00	30°5'55" S	52°22'1" W	30°6'1" S	52°22'1" W	E		STC-01	186,00	1,00	186,00	37,20			
471BRS0070	SIMPLES	183+887,00	182+828,00	30°6'43" S	52°22'4" W	30°6'41" S	52°22'3" W	D		STC-03	48,00	1,00	48,00	9,60			
471BRS0070	SIMPLES	183+887,00	182+828,00	30°7'58" S	52°22'4" W	30°8'6" S	52°22'13" W	D		STC-01	25,00	1,00	25,00	5,00			
471BRS0070	SIMPLES	188+027,00	188+078,00	30°8'53" S	52°22'23" W	30°8'55" S	52°22'23" W	E		STC-02	51,00	1,00	51,00	10,20			
471BRS0070	SIMPLES	188+205,00	188+325,00	30°9'1" S	52°22'25" W	30°9'5" S	52°22'25" W	E		STC-02	120,00	1,00	120,00	24,00			
471BRS0070	SIMPLES	188+300,00	188+397,00	30°9'4" S	52°22'26" W	30°9'1" S	52°22'25" W	D		STC-01	97,00	1,00	97,00	19,40			



DNIT				MINISTÉRIO DS TRANSPORTES DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTE SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DO DNIT NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL										PROSUL	
RODOVIA:		BR-471/RS													
TRECHO:		ENTR. BR-153(A)/386/RS-332(A)[SOLEDADE] - ENTR. Av. URUGUAI (FRONT. BRASIL/URUGUAI)[CHUI]													
SUBTRECHO:		ENTR. BR-287/471 (P/ SANTA CRUZ DO SUL)-ENTR. BR-290/471 (PANTANO GRANDE)													
SEGMENTO:		Km 133,70 ao Km 192,80													
EXTENSÃO:		59,10 KM													
DATA DO INVENTÁRIO: 04/06/2025															
UNIDADE LOCAL: São Leopoldo/RS															
CADASTRO DE SARIJETA															
Localização															
SNV	Tipo de Pista	KM inicial	KM final	Coordenada Inicial		Coordenada Final		Lado (E/D)	Condição¹	Tipo²	Extensão (m)	Largura³ (m)	Área da Superfície para Calçamento (m²)	Área de Capina⁴ (m²)	Observações
				LAT	LONG	LAT	LONG								
471BRS0070	SIMPLES	188+641,00	188+846,00	30°9'15" S	52°22'28" W	30°9'20" S	52°22'30" W	D		STC-01	205,00	1,00	205,00	41,00	 
471BRS0070	SIMPLES	188+674,00	188+797,00	30°9'16" S	52°22'28" W	30°9'22" S	52°22'30" W	D		STC-03	123,00	1,00	123,00	24,60	 
471BRS0070	SIMPLES	188+891,00	189+134,00	30°9'23" S	52°22'30" W	30°9'32" S	52°22'29" W	D		STC-02	243,00	1,00	243,00	48,60	 
471BRS0070	SIMPLES	188+915,00	189+179,00	30°9'24" S	52°22'29" W	30°9'32" S	52°22'29" W	D		STC-01	264,00	1,00	264,00	52,80	 
471BRS0070	SIMPLES	189+314,00	189+588,00	30°9'37" S	52°22'28" W	30°9'45" S	52°22'28" W	E		STC-03	274,00	1,00	274,00	54,80	 
471BRS0070	SIMPLES	189+789,00	190+037,00	30°9'52" S	52°22'26" W	30°9'59" S	52°22'20" W	E		STC-03	248,00	1,00	248,00	49,60	 
471BRS0070	SIMPLES	189+310,00	189+379,00	30°10'3" S	52°22'15" W	30°10'1" S	52°22'16" W	E		STC-03	69,00	1,00	69,00	13,80	 
471BRS0070	SIMPLES	190+256,00	190+317,00	30°10'2" S	52°22'17" W	30°10'2" S	52°22'17" W	D		STC-02	61,00	1,00	61,00	12,20	 
471BRS0070	SIMPLES	190+190,00	190+383,00	30°10'1" S	52°22'19" W	30°10'1" S	52°22'19" W	D		SZC-02	193,00	1,00	193,00	38,60	 
471BRS0070	SIMPLES	190+019,00	190+269,00	30°9'57" S	52°22'24" W	30°10'1" S	52°22'27" W	E		STC-02	250,00	1,00	250,00	50,00	 
471BRS0070	SIMPLES	190+319,00	190+512,00	30°10'8" S	52°22'28" W	30°10'14" S	52°22'27" W	E		STC-02	193,00	1,00	193,00	38,60	 








<div><div><div><div><div></div><div>DNIT</div><div>DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTE</div></div><div>MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES</div><div>DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTE</div><div>SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DO DNIT NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL</div></div><div><div><div></div><div>PROSUL</div></div></div></div></div>																	
RODOVIA:		BR-471/RS															
TRECHO:		ENTR. BR-153(A)/386/RS-332(A)[SOLEDADE] - ENTR. Av. URUGUAI (FRONT. BRASIL/URUGUAI)[CHUI]															
SUBTRECHO:		ENTR. BR-287/471 (P/ SANTA CRUZ DO SUL)-ENTR. BR-290/471 (PANTANO GRANDE)															
SEGMENTO:		Km 133,70 ao Km 192,80															
EXTENSÃO:		59,10 KM															
DATA DO INVENTÁRIO: 04/06/2025																	
UNIDADE LOCAL: São Leopoldo/RS																	
CADASTRO DE SARIETA																	
Localização																	
SNV	Tipo de Pista	KM inicial	KM final	Coordenada Inicial		Coordenada Final		Lado (E/D)	Condição¹	Tipo²	Extensão (m)	Largura³ (m)	Área da Superfície para Calçamento (m²)	Área de Capina⁴ (m²)	Observações		
				LAT	LONG	LAT	LONG										
471BRS0070	SIMPLES	190+502,00	190+690,00	30°10'14" S	52°22'27" W	30°10'8" S	52°22'28" W	D		STC-01	188,00	1,00	188,00	37,60			
471BRS0070	SIMPLES	190+938,00	191+350,00	30°10'28" S	52°22'27" W	30°10'41" S	52°22'26" W	D		STC-05	412,00	1,00	412,00	82,40			
471BRS0070	SIMPLES	190+938,00	191+350,00	30°10'28" S	52°22'26" W	30°10'41" S	52°22'26" W	E		STC-01	412,00	1,00	412,00	82,40			
471BRS0050	SIMPLES	134+078	134+296	-29,691764	-52,449653	-29,695746	-52,449302	D	SATISFATÓRIA	SCG02	224,00	1,00	224,00	44,80			
471BRS0050	SIMPLES	134+078	134+283	-29,691742	-52,44947	-29,693533	-52,449117	E			202,00	1,00	202,00	40,40			
471BRS0050	SIMPLES	134+300	134+446	-29,693698	-52,449043	-29,694929	-52,448478	E			147,00	1,00	147,00	29,40			
471BRS0050	SIMPLES	134+324	134+673	-29,693989	-52,449195	-29,696991	-52,447814	D			350,00	1,00	350,00	70,00			
471BRS0050	SIMPLES	134+465	134+507	-29,695084	-52,448387	-29,695435	-52,448231	E	RECOMPOR	SCG02	42,00	1,00	42,00	8,40			
471BRS0050	SIMPLES	134+513	134+545	-29,69548	52,448208	-29,695753	-52,448062	E	RECOMPOR	SCG02	33,00	1,00	33,00	6,60			
471BRS0050	SIMPLES	134+754	134+964	-29,697507	-52,44749	-29,699258	-52,446696	D			209,00	1,00	209,00	41,80			
471BRS0050	SIMPLES	134+974	135+054	-29,699466	-52,446608	-29,700028	-52,446352	D			67,00	1,00	67,00	13,40			
471BRS0050	SIMPLES	135+515	135+531	-29,704125	-52,445481	-29,70427	-52,445471	E	RECOMPOR	STG02	16,00	1,00	16,00	3,20			
471BRS0050	SIMPLES	135+317	135+380	-29,702343	-52,445603	-29,702902	-52,445567	E	RECOMPOR	STG02	62,00	1,00	62,00	12,40			
471BRS0050	SIMPLES	135+456	135+591	-29,703585	-52,445857	-29,704813	-52,445798	D			136,00	1,00	136,00	27,20			
471BRS0050	SIMPLES	136+902	137+148	-29,716298	-52,444899	-29,718242	-52,441615	D	RECOMPOR	SCG02	246,00	1,00	246,00	49,20			
471BRS0050	SIMPLES	136+849	136+877	-29,715985	-52,444387	-29,716196	-52,444494	E	RECOMPOR	SCG02	26,00	1,00	26,00	5,20			
471BRS0050	SIMPLES	136+904	136+966	-29,716447	-52,444609	-29,716927	-52,444936	E	RECOMPOR	SCG02	62,00	1,00	62,00	12,40			
471BRS0050	SIMPLES	136+975	137+153	-29,716996	-52,444991	-29,71839	-52,445901	E	RECOMPOR	SCG02	178,00	1,00	178,00	35,60			
471BRS0050	SIMPLES	137+173	137+282	-29,718572	-52,446001	-29,719432	-52,446552	E	SATISFATÓRIA	SCG02	109,00	1,00	109,00	21,80			
471BRS0050	SIMPLES	137+169	137+282	-29,718441	-52,446252	-29,719317	-52,446811	D	SATISFATÓRIA	SCG02	111,00	1,00	111,00	22,20			
471BRS0051	SIMPLES	139+700	139+834	-29,739705	-52,45007	-29,740912	-52,450035	E	RECOMPOR	STG02	134,00	1,00	134,00	26,80			
471BRS0051	SIMPLES	142+154	142+220	-29,753011	-52,432055	-29,753385	-52,431522	D	SATISFATÓRIA	SCG02	66,00	1,00	66,00	13,20			
471BRS0051	SIMPLES	142+154	142+222	-29,752861	-52,431922	-29,753235	-52,431365	E	SATISFATÓRIA	SCG02	68,00	1,00	68,00	13,60			
TOTALS:												15.369,00		15.369,00	3.073,80		



ORIENTAÇÕES PARA INVENTÁRIO DA VALETA												
1. A condição da Valeta a ser inventariada pode ser classificada como:												
- Satisfatória												
- Demolir e Recompor												
- Recompor												
- Indicação de Necessidade de Implantação, caso o trecho apresente necessidade de implantação de Valeta.												
2. Tipos de Valeta, disponíveis no Álbum de projetos – Tipo de Dispositivos de Drenagem - 5. ed. - Rio de Janeiro, 2018 n. p. (IPR. Publ., 736).												
Caso o trecho apresente necessidade de implantação de Valeta, preencher com "A definir" ou com o Tipo de Valeta.												
CADASTRO DE VALETA												
Localização									Condição ¹	Tipo ²	Extensão (m)	Observações
SNV	Tipo de Pista	KM inicial	KM final	Coordenada Inicial		Coordenada Final		Lado (E/D)				
				LAT	LONG	LAT	LONG					
471BRS0052	Simple	144+320,00	144+720,00	29°46'6.19"S	52°25'20.41"O	29°46'18.55"S	52°25'14.19"O	D	Recompor		400,00	VALETA DE ATERRO
471BRS0052	Simple	144+340,00	144+720,00	29°46'6.99"S	52°25'20.03"O	29°46'18.55"S	52°25'14.19"O	E	Recompor		380,00	VALETA DE ATERRO (TIPO I)
471BRS0070	Simple	169+180,00	169+301,00	29°58'51.94"S	52°22'12.06"O	29°58'55.35"S	52°22'10.28"O	E	Recompor		121,00	VALETA DE ATERRO (TIPO I)
471BRS0070	Simple	169+180,00	169+301,00	29°58'51.94"S	52°22'12.06"O	29°58'55.35"S	52°22'10.28"O	D	Recompor		121,00	VALETA DE ATERRO (TIPO I)
471BRS0070	Simple	173+480,00	173+770,00	30° 1'8.40"S	52°22'19.05"O	30° 1'17.14"S	52°22'23.24"O	E	Recompor		290,00	VALETA CRISTA DE CORTE
471BRS0070	Simple	173+620,00	173+900,00	30° 1'12.78"S	52°22'21.28"O	30° 1'21.23"S	52°22'24.42"O	D	Recompor		280,00	VALETA CRISTA DE CORTE
471BRS0070	Simple	174+120,00	174+130,00	30° 1'27.65"S	52°22'25.19"O	30° 1'28.22"S	52°22'25.13"O	D	Recompor		10,00	VALETA DE ATERRO (TIPO II)
471BRS0070	Simple	190+460,00	190+608,00	30°10'12.79"S	52°22'27.16"O	30°10'19.30"S	52°22'26.99"O	D	Recompor		148,00	VALETA DE ATERRO (TIPO I)
	simples	133+879	133+982	-29,68997	-52,449771	-29,690864	-52,449644	D	Recompor	VPA01	108,00	
	simples	133+903	133+980	-29,690267	-52,449127	-29,69092	-52,449375	E	Recompor	VPA01	78,00	
	simples	133+998	134+044	-29,691069	-52,449342	-29,691477	-52,449384	E	Recompor	VPA01	45,00	
	simples	133+998	134+066	-29,691042	-52,449711	-29,691683	-52,449855	D	Recompor	VPA01	72,00	
	simples	134+076	134+318	-29,691721	-52,449855	-29,693955	-52,449414	D	Satisfatória	VPA01	254,00	
	simples	134+448	134+513	-29,695076	-52,44889	-29,695623	-52,448651	D	Satisfatória	VPA01	65,00	
	simples	134+355	134+429	-29,694325	-52,449229	-29,694917	-52,448945	D	Recompor	VPA02	71,00	
	simples	134+456	134+599	-29,695636	-52,448647	-29,696244	-52,448356	D	Recompor	VPA01	79,00	
	simples	134+661	134+738	-29,69661	-52,447579	-29,697289	-52,447377	E	Satisfatória	VPA01	80,00	
	simples	134+738	134+949	-29,697293	-52,447369	-29,699026	-52,446471	E	Recompor	VPA02	212,00	
	simples	134+736	134+854	-29,697426	-52,447786	-29,698373	-52,447339	D	Recompor	VPA01	114,00	
	simples	134+862	134+969	-29,698466	-52,447295	-29,699353	-52,44689	D	Satisfatória	VPA01	106,00	
	simples	134+982	135+050	-29,699481	-52,446836	-29,700051	-52,4466	D	Recompor	VPA01	67,00	
	simples	135+315	135+336	-29,702326	-52,44571	-29,702502	-52,445613	E	Satisfatória	VPA01	22,00	
	simples	136+111	136+250	-29,709455	-52,44506	-29,710708	-52,444974	E	Recompor	VPA01	140,00	
	simples	136+461	136+554	-29,712611	-52,44484	-29,713391	-52,444496	D	Recompor	VPA01	93,00	
	simples	136+460	136+582	-29,712513	-52,444598	-29,713558	-52,44417	E	Recompor	VPA01	123,00	








CADASTRO DE VALETA												
Localização									Condição ¹	Tipo ²	Extensão (m)	Observações
SNV	Tipo de Pista	KM inicial	KM final	Coordenada Inicial		Coordenada Final		Lado (E/D)				
				LAT	LONG	LAT	LONG					
	simples	136+594	136+689	-29,713635	-52,444143	-29,714511	-52,444054	E	Recompor	VPA01	97,00	
	simples	137+323	137+490	-29,719603	-52,447104	-29,720877	-52,447976	D	Recompor	VPA01	165,00	
	simples	137+880	137+972	-29,774081	-52,449659	-29,724811	-52,450128	E	Satisfatória	VPA02	92,00	
	simples	137+972	138+132	-29,724814	-52,450129	-29,726076	-52,45093	E	Satisfatória	VPA02	160,00	
	simples	138+160	138+228	-29,726304	-52,451078	-29,726859	-52,451338	E	Satisfatória	VPA04	67,00	
	simples	138+634	138+735	-29,730372	-52,452357	-29,731301	-52,422236	D	Satisfatória	VPA01	105,00	
	simples	138+773	139+053	-29,73162	-52,451969	-29,733996	-52,451028	E	Satisfatória	VPA02	280,00	
	simples	139+000	139+144	-29,733614	-52,451422	-29,734825	-52,450903	D	Recompor	VPA02	143,00	
	simples	139+213	139+262	-29,735486	-52,450821	-29,735882	-52,450707	D	Recompor	VPA02	46,00	
	simples	139+072	139+308	-29,734142	-52,450905	-29,736206	-52,450182	E	Recompor	VPA02	239,00	
	simples	139+590	139+698	-29,738737	-52,450226	-29,73972	-52,450316	D	Recompor	VPA02	109,00	
	simples	139+595	139+640	-29,738768	-52,449962	-29,739177	-52,449903	E	Satisfatória	VPA01	46,00	
	simples	139+659	139+724	-29,73933	-52,449929	-29,739925	-52,449892	E	Satisfatória	VPA01	66,00	
	simples	139+897	140+134	-29,741457	-52,449905	-29,743435	-52,449064	E	Recompor	VPA02	235,00	
	simples	140+147	140+283	-29,743517	-52,44899	-29,744553	-52,44821	E	Recompor	VPA02	138,00	
	simples	140+703	140+826	-29,747339	-52,445418	-29,74786	-52,444297	E	Recompor	VPA02	124,00	
	simples	140+617	140+703	-29,746836	-52,44609	-29,747336	-52,44542	E	Recompor	VPA02	86,00	
	simples	140+902	141+052	-29,748314	-52,4437	-29,748984	-52,442292	D	Recompor	VPA01	160,00	
	simples	140+900	141+031	-29,748146	-52,443633	-29,74853	-52,44235	E	Recompor	VPA01	131,00	
	simples	141+411	141+594	-29,749601	-52,438614	-29,750164	-52,436846	E	Recompor	VPA01	182,00	
	simples	141-735	142+097	-29,750559	-52,435407	-29,75254	-52,432399	E	Satisfatória	VPA01	362,00	
	simples	141+750	142-097	-29,75368	-52,431093	-29,755812	-52,428046	D	Recompor	VPA01	347,00	
	simples	142+271	142+657	-29,753631	-52,431093	-29,755852	-52,428018	D	Recompor	VPA01	382,00	



6.671,00 Valeta Aterro
570,00 Valeta Corte








<div><div>DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES</div></div>		<div>MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES</div> <div>DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTE</div> <div>SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DO DNIT NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL</div>		<div></div>
RODOVIA:	BR-471/RS			
TRECHO:	ENTR.BR-153(A)/386/RS-332(A)(SOLEDADE) - ENTR.Av.URUGUAI (FRONT.BRASIL/URUGUAI)(CHUÍ)			
SUBTRECHO:	ENTR.BR-287/471 (P/ SANTA CRUZ DO SUL)-ENTR. BR-290/471 (PANTANO GRANDE)			DATA DO INVENTÁRIO 04/06/2025
SEGMENTO:	Km 133,70 ao Km 192,80			UNIDADE LOCAL: São Leopoldo/ RS
EXTENSÃO:	59,10 KM			



CADASTRO DE DESCIDA D'ÁGUA									
Localização					Lado (E/D)	Condição ¹	Tipo ²	Extensão (m)	Observações
SNV	Tipo de Pista	Localização KM	Coordenada						
			LAT	LONG					
471BRS0052	Simplex	166+123,00	29°57'21" S	52°22'15" W	E		DAR-02	8,50	
471BRS0052	Simplex	166+080,00	29°57'18" S	52°22'19" W	E		DAR-02	11,00	
471BRS0052	Simplex	166+120,00	29°57'19" S	52°22'18" W	D		DAR-02	11,00	
471BRS0052	Simplex	166+906,00	29°57'44" S	52°22'14" W	D		DAR-02	18,00	
471BRS0052	Simplex	166+816,00	29°57'41" S	52°22'14" W	D		DAR-02	18,00	
471BRS0052	Simplex	166+816,00	29°57'41" S	52°22'14" W	E		DAR-02	18,00	
471BRS0052	Simplex	166+908,00	29°57'44" S	52°22'14" W	E		DAR-02	17,00	







<div><div>DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES</div></div>		<div>MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES</div> <div>DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTE</div> <div>SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DO DNIT NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL</div>		<div></div>
RODOVIA:	BR-471/RS			
TRECHO:	ENTR.BR-153(A)/386/RS-332(A)(SOLEDADE) - ENTR.Av.URUGUAI (FRONT.BRASIL/URUGUAI)(CHUÍ)			
SUBTRECHO:	ENTR.BR-287/471 (P/ SANTA CRUZ DO SUL)-ENTR. BR-290/471 (PANTANO GRANDE)			DATA DO INVENTÁRIO 04/06/2025
SEGMENTO:	Km 133,70 ao Km 192,80			UNIDADE LOCAL: São Leopoldo/ RS
EXTENSÃO:	59,10 KM			



CADASTRO DE DESCIDA D'ÁGUA									
Localização					Lado (E/D)	Condição ¹	Tipo ²	Extensão (m)	Observações
SNV	Tipo de Pista	Localização KM	Coordenada						
			LAT	LONG					
471BRS0052	Simples	167+210,00	29°57'52" S	52°22'13" W	E		DAR-02	8,00	
471BRS0052	Simples	168+957,00	29°58'46" S	52°22'17" W	D		DAR-02	6,00	
471BRS0052	Simples	169+711,00	29°59'8" S	52°22'6" W	E		DAR-02	3,00	
471BRS0052	Simples	169+754,00	29°59'9" S	52°22'6" W	D		DAR-02	5,00	
471BRS0052	Simples	169+871,00	29°59'13" S	52°22'6" W	D		DAR-02	5,00	
471BRS0052	Simples	169+902,00	29°59'14" S	52°22'6" W	E		DAR-02	4,00	
471BRS0052	Simples	169+195,00	29°49'9" S	52°24'10" W	E		DAR-02	10,00	






<div><div>DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES</div></div>		<div>MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES</div> <div>DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTE</div> <div>SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DO DNIT NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL</div>		<div></div>
RODOVIA:	BR-471/RS			
TRECHO:	ENTR.BR-153(A)/386/RS-332(A)(SOLEDADE) - ENTR.Av.URUGUAI (FRONT.BRASIL/URUGUAI)(CHUI)			
SUBTRECHO:	ENTR.BR-287/471 (P/ SANTA CRUZ DO SUL)-ENTR. BR-290/471 (PANTANO GRANDE)			
SEGMENTO:	Km 133,70 ao Km 192,80			
EXTENSÃO:	59,10 KM			
		DATA DO INVENTÁRIO		04/06/2025
		UNIDADE LOCAL:		São Leopoldo/ RS

CADASTRO DE DESCIDA D'ÁGUA									
Localização					Lado (E/D)	Condição ¹	Tipo ²	Extensão (m)	Observações
SNV	Tipo de Pista	Localização KM	Coordenada						
			LAT	LONG					
471BRS0052	Simple	169+306,00	29°49'7" S	52°24'8" W	E		DAR-02	10,00	
471BRS0052	Simple	161+001,00	29°54'54" S	52°23'30" W	E		DAR-02	11,00	
471BRS0052	Simple	161+062,00	29°54'56" S	52°23'30" W	D		DAR-02	8,00	
471BRS0052	Simple	161+274,00	29°55'34" S	52°23'33" W	E		DAR-02	9,00	
471BRS0052	Simple	161+302,00	29°55'35" S	52°23'33" W	E		DAR-02	8,00	
471BRS0070	Simple	170+780,00	29°59'44" S	52°22'5" W	D		DAR-02	22,00	
471BRS0070	Simple	170+780,00	29°59'44" S	52°22'5" W	E		DAR-02	22,00	

<div><div>DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES</div></div>		<div>MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES</div> <div>DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTE</div> <div>SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DO DNIT NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL</div>		<div></div>
RODOVIA:	BR-471/RS			
TRECHO:	ENTR.BR-153(A)/386/RS-332(A)(SOLEDADE) - ENTR.Av.URUGUAI (FRONT.BRASIL/URUGUAI)(CHUÍ)			
SUBTRECHO:	ENTR.BR-287/471 (P/ SANTA CRUZ DO SUL)-ENTR. BR-290/471 (PANTANO GRANDE)			DATA DO INVENTÁRIO 04/06/2025
SEGMENTO:	Km 133,70 ao Km 192,80			UNIDADE LOCAL: São Leopoldo/ RS
EXTENSÃO:	59,10 KM			

CADASTRO DE DESCIDA D'ÁGUA									
Localização					Lado (E/D)	Condição ¹	Tipo ²	Extensão (m)	Observações
SNV	Tipo de Pista	Localização KM	Coordenada						
			LAT	LONG					
471BRS0070	Simple	171+524,00	30°0'8" S	52°22'5" W	D		DAR-02	22,00	
471BRS0070	Simple	171+489,00	30°0'7" S	52°22'5" W	E		DAR-02	18,00	
471BRS0070	Simple	189+629,00	30°9'47" S	52°22'28" W	CENTRAL		DAR-02	7,00	
471BRS0070	Simple	189+657,00	30°9'48" S	52°22'28" W	CENTRAL		DAR-02	11,00	
471BRS0070	Simple	189+977,00	30°9'58" S	52°22'23" W	CENTRAL		DAR-02	14,00	
471BRS0070	Simple	190+056,00	30°9'59" S	52°22'21" W	CENTRAL		DAR-02	14,00	
471BRS0070	Simple	190+135,00	30°10'1" S	52°22'19" W	CENTRAL		DAR-02	9,00	

<div><div>DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES</div></div>		<div>MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES</div> <div>DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTE</div> <div>SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DO DNIT NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL</div>		<div></div>
RODOVIA:	BR-471/RS			
TRECHO:	ENTR.BR-153(A)/386/RS-332(A)(SOLEDADE) - ENTR.Av.URUGUAI (FRONT.BRASIL/URUGUAI)(CHUI)			
SUBTRECHO:	ENTR.BR-287/471 (P/ SANTA CRUZ DO SUL)-ENTR. BR-290/471 (PANTANO GRANDE)			
SEGMENTO:	Km 133,70 ao Km 192,80			
EXTENSÃO:	59,10 KM			
		DATA DO INVENTÁRIO		04/06/2025
		UNIDADE LOCAL:		São Leopoldo/ RS

CADASTRO DE DESCIDA D'ÁGUA									
Localização					Lado (E/D)	Condição ¹	Tipo ²	Extensão (m)	Observações
SNV	Tipo de Pista	Localização KM	Coordenada						
			LAT	LONG					
471BRS0070	Simple	190+158,00	30°10'1" S	52°22'18" W	CENTRAL		DAR-02	4,00	
471BRS0070	Simple	191+742,00	30°10'54" S	52°22'26" W	LD		DAR-02	5,00	
471BRS0070	Simple	191+672,00	30°10'52" S	52°22'26" W	LD		DAR-02	6,00	
471BRS0070	Simple	191+675,00	30°10'52" S	52°22'25" W	LE		DAR-02	6,00	
471BRS0070	Simple	191+740,00	30°10'54" S	52°22'25" W	LE		DAR-02	4,00	
471BRS0051	SIMPLES	140+456	-00°0'30	-00°0'052	D	RECOMPOR	DAR 01	4,00	
471BRS0051	SIMPLES	141+706	-00°0'30	-00°0'052	D	SATISFATÓRIA	DAR 02	12,00	

TOTAIS:	368,50								
----------------	--------	--	--	--	--	--	--	--	--

ORIENTAÇÕES PARA INVENTÁRIO DA ENTRADA PARA DESCIDA D'ÁGUA

1. A condição da Entrada para Descida d'Água a ser inventariada pode ser classificada como:

- Satisfatória

- Demolir e Recompôr

- Recompôr

- Indicação de Necessidade de Implantação, caso o trecho apresente necessidade de implantação de Entrada para Descida d'Água.

2. Tipos de Entrada para Descida D'Água disponíveis no Álbum de projetos – Tipo de Dispositivos de Drenagem - 5. ed. - Rio de Janeiro, 2018 n. p. (IPR.

Publ., 736).

Caso o local apresente necessidade de implantação de Entrada para Descida d'Água, preencher com "A definir" ou com o Tipo de Entrada para Descida d'Água.

CADASTRO DE ENTRADA PARA DESCIDA D'ÁGUA

Localização					Lado (E/D)	Condição ¹	Tipo ²	Observações
SNV	Tipo de Pista	KM	Coordenada					
			LAT	LONG				
471BRS0052	Simple	166+123,00	29°57'21" S	52°22'15" W	E			
471BRS0052	Simple	166+080,00	29°57'18" S	52°22'19" W	E			
471BRS0052	Simple	166+120,00	29°57'19" S	52°22'18" W	D			
471BRS0052	Simple	166+906,00	29°57'44" S	52°22'14" W	D			
471BRS0052	Simple	166+816,00	29°57'41" S	52°22'14" W	D			
471BRS0052	Simple	166+816,00	29°57'41" S	52°22'14" W	E			
471BRS0052	Simple	166+908,00	29°57'44" S	52°22'14" W	E			
471BRS0052	Simple	167+210,00	29°57'52" S	52°22'13" W	E			
471BRS0070	Simple	168+957,00	29°58'46" S	52°22'17" W	D			
471BRS0070	Simple	169+711,00	29°59'8" S	52°22'6" W	E			
471BRS0070	Simple	169+754,00	29°59'9" S	52°22'6" W	D			
471BRS0070	Simple	169+871,00	29°59'13" S	52°22'6" W	D			
471BRS0070	Simple	169+902,00	29°59'14" S	52°22'6" W	E			
471BRS0070	Simple	169+195,00	29°49'9" S	52°24'10" W	E			
471BRS0070	Simple	169+306,00	29°49'7" S	52°24'8" W	E			















CADASTRO DE ENTRADA PARA DESCIDA D'ÁGUA								
Localização					Lado (E/D)	Condição ¹	Tipo ²	Observações
SNV	Tipo de Pista	KM	Coordenada					
			LAT	LONG				
471BRS0070	Simples	161+001,00	29°54'54" S	52°23'30" W	E			
471BRS0070	Simples	161+062,00	29°54'56" S	52°23'30" W	D			
471BRS0070	Simples	161+274,00	29°55'34" S	52°23'33" W	E			
471BRS0070	Simples	161+302,00	29°55'35" S	52°23'33" W	E			
471BRS0070	Simples	170+780,00	29°59'44" S	52°22'5" W	D			
471BRS0070	Simples	170+780,00	29°59'44" S	52°22'5" W	E			
471BRS0070	Simples	171+524,00	30°0'8" S	52°22'5" W	D			
471BRS0070	Simples	171+489,00	30°0'7" S	52°22'5" W	E			
471BRS0070	Simples	189+629,00	30°9'47" S	52°22'28" W	CENTRAL			
471BRS0070	Simples	189+657,00	30°9'48" S	52°22'28" W	CENTRAL			
471BRS0070	Simples	189+977,00	30°9'58" S	52°22'23" W	CENTRAL			
471BRS0070	Simples	190+056,00	30°9'59" S	52°22'21" W	CENTRAL			
471BRS0070	Simples	190+135,00	30°10'1" S	52°22'19" W	CENTRAL			
471BRS0070	Simples	190+158,00	30°10'1" S	52°22'18" W	CENTRAL			
471BRS0070	Simples	191+742,00	30°10'54" S	52°22'26" W	LD			
471BRS0070	Simples	191+672,00	30°10'52" S	52°22'26" W	LD			
471BRS0070	Simples	191+675,00	30°10'52" S	52°22'25" W	LE			
471BRS0070	Simples	191+740,00	30°10'54" S	52°22'25" W	LE			

CADASTRO DE BUEIROS












RODOVIA: BR-471/RS
TRECHO: ENTR.BR-153(A)/386/RS-332(A)(SOLEDADE) - ENTR.AV.URUGUAI (FRONT.BRASIL/URUGUAI)(CHUI)
SUBTRECHO: ENTR.BR-287/471 (P/ SANTA CRUZ DO SUL)-ENTR. BR-290/471 (PANTANO GRANDE)
SEGMENTO: Km 133,70 ao Km 192,80
EXTENSÃO: 59,10 KM
CÓDIGOS SNV: 471BRS0050 - 471BRS0051 - 471BRS0052 - 471BRS0070
SNV: 202504A

Nº	KM	POSICÃO		TIPO	COMPRIMENTO	ALAS			FOTOS		OBS
		COORDENADAS				OK	RECOMPOR	IMPLANTAR	MONTANTE	JUSANTE	
		LATITUDE	LONGITUDE								
1	143+142	29°45'35"S	52°25'32"W	BSTC Ø 0,60	27,90						
2	143+502	29°52'33"S	52°23'22"W	BDTC Ø 1,00	55,60						
3	144+332	29°46'11"S	52°25'16"W	BSCC 2x2,5	104,00						
4	147+002	29°47'28"S	52°24'32"W	BSCC 2x2,5	21,30						
5	148+250	29°48'6"S	52°24'19"W	BSTC Ø 0,60	98,00						
6	148+602	29°48'19"S	52°24'21"W	BSCC 2x2	25,70						
7	149+474	29°48'46"S	52°24'11"W	BSTC Ø 1,00	104,00						











RODOVIA: BR-471/RS
TRECHO: ENTR.BR-153(A)/386/RS-332(A)(SOLEDADE) - ENTR.AV.URUGUAI (FRONT.BRASIL/URUGUAI)(CHUI)
SUBTRECHO: ENTR BR-287/471 (P/ SANTA CRUZ DO SUL)-ENTR. BR-290/471 (PANTANO GRANDE)
SEGMENTO: Km 133,70 ao Km 192,80
EXTENSÃO: 59,10 KM
CÓDIGOS SNV: 471BR50050 - 471BR50051 - 471BR50052 - 471BR50070
SNV: 202504A

Nº	KM	POSIÇÃO		TIPO	COMPRIMENTO	ALAS			FOTOS		OBS
		COORDENADAS				OK	RECOMPOR	IMPLANTAR	MONTANTE	JUSANTE	
		LATITUDE	LONGITUDE								
8	150+136	29°49'8"S	52°24'11"W	BSTC Ø 0,60	40,20						
9	150+784	29°49'28"S	52°24'7"W	BSTC Ø 0,60	40,60						
10	151+540	29°49'59"S	52°23'55"W	BDTC Ø 0,80	21,60						
11	151+845	29°50'1"S	52°23'54"W	BSCC 2x2	30,00						
12	151+938	29°50'4"S	52°23'52"W	BSTC Ø 0,60	31,40						
13	152+160	29°50'11"S	52°23'50"W	BSTC Ø 0,60	22,30						
14	152+556	29°50'23"S	52°23'44"W	BSTC Ø 0,60	61,10						















RODOVIA: BR-471/RS
TRECHO: ENTR.BR-153(A)/386/RS-332(A)(SOLEDADE) - ENTR.AV.URUGUAI (FRONT.BRASIL/URUGUAI)(CHUI)
SUBTRECHO: ENTR BR-287/471 (P/ SANTA CRUZ DO SUL)-ENTR. BR-290/471 (PANTANO GRANDE)
SEGMENTO: Km 133,70 ao Km 192,80
EXTENSÃO: 59,10 KM
CÓDIGOS SNV: 471BR50050 - 471BR50051 - 471BR50052 - 471BR50070
SNV: 202504A

Nº	KM	POSIÇÃO		TIPO	COMPRIMENTO	ALAS			FOTOS		OBS
		COORDENADAS				OK	RECOMPOR	IMPLANTAR	MONTANTE	JUSANTE	
		LATITUDE	LONGITUDE								
15	152+610	29°50'25"S	52°23'45"W	BSTC Ø 0,80	13,05						
16	152+672	29°50'27"S	52°23'44"W	BSTC Ø 0,80	13,24						
17	153+405	29°50'50"S	52°23'37"W	BDTC Ø 0,80	26,60						
18	154+025	29°51'10"S	52°23'38"W	BSTC Ø 0,80	79,70						
19	155+556	29°52'2"S	52°23'26"W	BSTC Ø 0,60	10,47						
20	157+399	29°52'58"S	52°23'29"W	BDTC Ø 1,00	61,76						
21	157+843	29°53'12"S	52°23'33"W	BSTC Ø 0,80	26,17						








RODOVIA: BR-471/RS
TRECHO: ENTR.BR-153(A)/386/RS-332(A)(SOLEDADE) - ENTR.AV.URUGUAI (FRONT.BRASIL/URUGUAI)(CHUI)
SUBTRECHO: ENTR BR-287/471 (P/ SANTA CRUZ DO SUL)-ENTR. BR-290/471 (PANTANO GRANDE)
SEGMENTO: Km 133,70 ao Km 192,80
EXTENSÃO: 59,10 KM
CÓDIGOS SNV: 471BR50050 - 471BR50051 - 471BR50052 - 471BR50070
SNV: 202504A

Nº	KM	POSIÇÃO		TIPO	COMPRIMENTO	ALAS			FOTOS		OBS
		COORDENADAS				OK	RECOMPOR	IMPLANTAR	MONTANTE	JUSANTE	
		LATITUDE	LONGITUDE								
22	158+337	29°53'28"S	52°23'39"W	BSTC Ø 0,60	120,00						
23	158+615	29°53'37"S	52°23'33"W	BSTC Ø 0,60	28,24						
24	160+350	29°54'33"S	52°23'30"W	BSTC Ø 0,60	27,00						
25	160+900	29°54'51"S	52°23'31"W	BSCC 2x2,5	32,00						
26	161+344	29°55'5"S	52°23'32"W	BSTC Ø 0,60	81,50						
27	161+711	29°55'17"S	52°23'33"W	BSTC Ø 0,60	26,31						
28	162+898	29°55'52"S	52°23'22"W	BSTC Ø 0,60	40,00						

RODOVIA: BR-471/RS
TRECHO: ENTR.BR-153(A)/386/RS-332(A)(SOLEDADE) - ENTR.AV.URUGUAI (FRONT.BRASIL/URUGUAI)(CHUI)
SUBTRECHO: ENTR BR-287/471 (P/ SANTA CRUZ DO SUL)-ENTR. BR-290/471 (PANTANO GRANDE)
SEGMENTO: Km 133,70 ao Km 192,80
EXTENSÃO: 59,10 KM
CÓDIGOS SNV: 471BR50050 - 471BR50051 - 471BR50052 - 471BR50070
SNV: 202504A

Nº	KM	POSIÇÃO		TIPO	COMPRIMENTO	ALAS			FOTOS		OBS
		COORDENADAS				OK	RECOMPOR	IMPLANTAR	MONTANTE	JUSANTE	
		LATITUDE	LONGITUDE								
29	162+898	29°55'52"S	52°23'21"W	BDTC Ø 0,80	100,00						
30	163+860	29°56'29"S	52°23'4"W	BSTC Ø 0,60	25,60						
31	164+294	29°55'35"S	52°23'33"W	BDTC Ø 0,80	66,00						
32	164+326	29°56'19"S	52°23'10"W	BSTC Ø 0,60	27,45						
33	164+620	29°51'29"S	52°23'32"W	BSCC 2x2	29,30						
34	164+692	29°56'5"S	52°23'17"W	BSTC Ø 0,60	11,80						
35	164+816	29°56'1"S	52°23'19"W	BSTC Ø 0,60	11,70						

RODOVIA: BR-471/RS
TRECHO: ENTR.BR-153(A)/386/RS-332(A)(SOLEDADE) - ENTR.AV.URUGUAI (FRONT.BRASIL/URUGUAI)(CHUI)
SUBTRECHO: ENTR BR-287/471 (P/ SANTA CRUZ DO SUL)-ENTR. BR-290/471 (PANTANO GRANDE)
SEGMENTO: Km 133,70 ao Km 192,80
EXTENSÃO: 59,10 KM
CÓDIGOS SNV: 471BR50050 - 471BR50051 - 471BR50052 - 471BR50070
SNV: 202504A











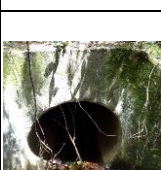

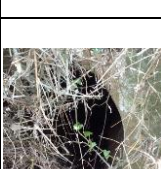
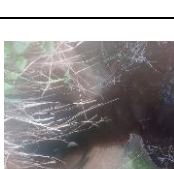
Nº	KM	POSIÇÃO		TIPO	COMPRIMENTO	ALAS			FOTOS		OBS
		COORDENADAS				OK	RECOMPOR	IMPLANTAR	MONTANTE	JUSANTE	
		LATITUDE	LONGITUDE								
36	166+262	29°57'1"S	52°22'17"W	BSTC Ø 0,60	22,90						
37	167+384	29°56'56"S	52°23'18"W	BSTC Ø 0,60	1013,00						
38	168+264	29°58'26"S	52°22'14"W	BSTC Ø 0,60	68,00						
39	168+511	29°58'34"S	52°22'18"W	BSTC Ø 1,00	67,20						
40	169+721	29°58'21"S	52°22'14"W	BSTC Ø 0,60	77,00						
41	169+724	29°59'9"S	52°22'8"W	BSTC Ø 0,60	112,00						
42	169+824	29°59'12"S	52°22'8"W	BSTC Ø 0,80	85,00						

RODOVIA: BR-471/RS
TRECHO: ENTR.BR-153(A)/386/RS-332(A)(SOLEDADE) - ENTR.AV.URUGUAI (FRONT.BRASIL/URUGUAI)(CHUI)
SUBTRECHO: ENTR BR-287/471 (P/ SANTA CRUZ DO SUL)-ENTR. BR-290/471 (PANTANO GRANDE)
SEGMENTO: Km 133,70 ao Km 192,80
EXTENSÃO: 59,10 KM
CÓDIGOS SNV: 471BR50050 - 471BR50051 - 471BR50052 - 471BR50070
SNV: 202504A








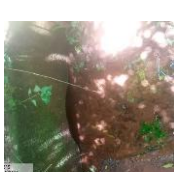






Nº	KM	POSIÇÃO		TIPO	COMPRIMENTO	ALAS			FOTOS		OBS
		COORDENADAS				OK	RECOMPOR	IMPLANTAR	MONTANTE	JUSANTE	
		LATITUDE	LONGITUDE								
43	170+220	29°59'22"S	52°22'6"W	BSTC Ø 0,60	22,90						
44	174+134	30°1'28"S	52°22'25"W	BSTC Ø 0,60	63,35						
45	174+487	30°1'39"S	52°22'22"W	BSTC Ø 0,60	40,38						
46	174+774	30°1'48"S	52°22'19"W	BSTC Ø 0,60	27,00						
47	175+029	30°1'56"S	52°22'17"W	BSTC Ø 0,60	10,60						
48	175+630	30°2'15"S	52°22'11"W	BSTC Ø 0,60	40,00						
49	175+912	30°2'24"S	52°22'10"W	BSTC Ø 0,60	18,00						

CADASTRO DE BUEIROS

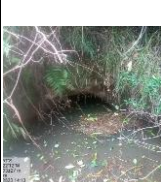

RODOVIA: BR-471/RS
TRECHO: ENTR.BR-153(A)/386/RS-332(A)(SOLEDADE) - ENTR.AV.URUGUAI (FRONT.BRASIL/URUGUAI)(CHUI)
SUBTRECHO: ENTR BR-287/471 (P/ SANTA CRUZ DO SUL)-ENTR. BR-290/471 (PANTANO GRANDE)
SEGMENTO: Km 133,70 ao Km 192,80
EXTENSÃO: 59,10 KM
CÓDIGOS SNV: 471BR50050 - 471BR50051 - 471BR50052 - 471BR50070
SNV: 202504A

Nº	KM	POSIÇÃO		TIPO	COMPRIMENTO	ALAS			FOTOS		OBS
		COORDENADAS				OK	RECOMPOR	IMPLANTAR	MONTANTE	JUSANTE	
		LATITUDE	LONGITUDE								
50	176+525	30°2'44"S	52°22'5"W	BSTC Ø 0,60	51,00						
51	178+580	30°3'51"S	52°21'60"W	BSCC 2x2,5	26,00						
52	179+171	30°4'10"S	52°21'59"W	BSCC 2x2,5	26,25						
53	179+261	30°4'26"S	52°21'58"W	BSTC Ø 0,60	40,00						
54	179+944	30°4'35"S	52°21'57"W	BSTC Ø 0,60	61,00						
55	180+476	30°4'52"S	52°21'58"W	BSTC Ø 0,60	26,70						
56	180+631	30°4'57"S	52°21'58"W	BSTC Ø 0,60	66,50						

RODOVIA: BR-471/RS
TRECHO: ENTR.BR-153(A)/386/RS-332(A)(SOLEDADE) - ENTR.AV.URUGUAI (FRONT.BRASIL/URUGUAI)(CHUI)
SUBTRECHO: ENTR BR-287/471 (P/ SANTA CRUZ DO SUL)-ENTR. BR-290/471 (PANTANO GRANDE)
SEGMENTO: Km 133,70 ao Km 192,80
EXTENSÃO: 59,10 KM
CÓDIGOS SNV: 471BR50050 - 471BR50051 - 471BR50052 - 471BR50070
SNV: 202504A

Nº	KM	POSIÇÃO		TIPO	COMPRIMENTO	ALAS			FOTOS		OBS
		COORDENADAS				OK	RECOMPOR	IMPLANTAR	MONTANTE	JUSANTE	
		LATITUDE	LONGITUDE								
57	180+631	30°5'6"S	52°21'59"W	BSTC Ø 0,60	30,00						
58	181+341	30°5'20"S	52°22'1"W	BSTC Ø 0,60	17,00						
59	182+258	30°5'50"S	52°21'60"W	BDTC Ø 0,80	53,60						
60	182+776	30°6'7"S	52°22'1"W	BSTC Ø 0,60	40,00						
61	183+121	30°6'18"S	52°22'1"W	BSTC Ø 0,60	25,80						
62	183+471	30°6'29"S	52°21'60"W	BSTC Ø 0,60	26,30						
63	183+961	30°6'45"S	52°22'4"W	BSTC Ø 1,00	27,25						

RODOVIA: BR-471/RS
TRECHO: ENTR.BR-153(A)/386/RS-332(A)(SOLEDADE) - ENTR.AV.URUGUAI (FRONT.BRASIL/URUGUAI)(CHUI)
SUBTRECHO: ENTR BR-287/471 (P/ SANTA CRUZ DO SUL)-ENTR. BR-290/471 (PANTANO GRANDE)
SEGMENTO: Km 133,70 ao Km 192,80
EXTENSÃO: 59,10 KM
CÓDIGOS SNV: 471BR50050 - 471BR50051 - 471BR50052 - 471BR50070
SNV: 202504A

Nº	KM	POSIÇÃO		TIPO	COMPRIMENTO	ALAS			FOTOS		OBS
		COORDENADAS				OK	RECOMPOR	IMPLANTAR	MONTANTE	JUSANTE	
		LATITUDE	LONGITUDE								
64	184+458	30°7'2"S	52°22'6"W	BSTC Ø 0,60	28,30						
65	185+176	30°7'25"S	52°22'9"W	BSTC Ø 1,00	52,40						
66	185+426	30°7'33"S	52°22'10"W	BDTC Ø 1,00	53,00						
67	186+168	30°7'57"S	52°22'12"W	BSTC Ø 0,60	26,60						
68	186+500	30°8'8"S	52°22'13"W	BSTC Ø 0,60	42,00						
69	187+774	30°8'45"S	52°22'22"W	BSTC Ø 0,80	29,19						
70	188+145	30°8'59"S	52°22'25"W	BSTC Ø 0,80	25,35						

CADASTRO DE BUEIROS

RODOVIA: BR-471/RS
TRECHO: ENTR.BR-153(A)/386/RS-332(A)(SOLEDADE) - ENTR.AV.URUGUAI (FRONT.BRASIL/URUGUAI)(CHUI)
SUBTRECHO: ENTR BR-287/471 (P/ SANTA CRUZ DO SUL)-ENTR. BR-290/471 (PANTANO GRANDE)
SEGMENTO: Km 133,70 ao Km 192,80
EXTENSÃO: 59,10 KM
CÓDIGOS SNV: 471BR50050 - 471BR50051 - 471BR50052 - 471BR50070
SNV: 202504A

Nº	KM	POSIÇÃO		TIPO	COMPRIMENTO	ALAS			FOTOS		OBS
		COORDENADAS				OK	RECOMPOR	IMPLANTAR	MONTANTE	JUSANTE	
		LATITUDE	LONGITUDE								
(m)											
71	189+449	30°9'41"S	52°22'28"W	BSTC Ø 0,60	28,00						
72	189+661	30°9'48"S	52°22'27"W	BSTC Ø 0,80	54,00						
73	190+400	30°10'4"S	52°22'27"W	BSTC Ø 0,60	39,40						
74	190+659	30°10'19"S	52°22'27"W	BSTC Ø 0,60	39,60						
75	190+722	30°10'21"S	52°22'27"W	BSTC Ø 0,60	26,70						
76	190+785	30°10'26"S	52°22'26"W	BSTC Ø 0,60	26,80						








TOTAL :	BSTC Ø 0,60	2.888,40
TOTAL :	BSTC Ø 0,80	325,70
TOTAL :	BSTC Ø 1,00	250,85
TOTAL :	BDTC Ø 0,80	267,80
TOTAL :	BSCC 2x2,5	209,55
TOTAL :	BSCC 2x2	85,00
TOTAL :	BDTC Ø 1,00	170,36
TOTAL GERAL:		4.197,66

QUANTIDADE DE BUEIROS POR TIPO	
TIPO	QUANTIDADE
BSTC Ø 0,60	47
BSTC Ø 0,80	8
BSTC Ø 1,00	4
BDTC Ø 0,80	5
BSCC 2x2,5	5
BSCC 2x2	3
BDTC Ø 1,00	3

RODOVIA: BR-471/RS
TRECHO: ENTR.BR-153(A)/386/RS-332(A)(SOLEDADE) - ENTR.Av.URUGUAI (FRONT.BRASIL/URUG
SUBTRECHO: ENTR BR-287/471 (P/ SANTA CRUZ DO SUL)-ENTR. BR-290/471 (PANTANO GRANDE)
SEGMENTO: Km 133,70 ao Km 192,80
EXTENSÃO: 59,10 KM

DATA DO INVENTÁRIO: 04/06/2025
UNIDADE LOCAL: São Leopoldo/RS

CADASTRO DE OBRAS DE ARTE ESPECIAL - OAE

CADASTRO DE OBRAS DE ARTE ESPECIAL - OAE																				
Nº	Nome¹	Localização						Extensão Total da Ponte (m)	Largura Total da Ponte (m)	Extensão Total de Junta (m)	Dispositivos de Segurança Lateral					Área da Superfície para Caliação² (m²)	Foto	Observações		
		SNV	Tipo de Pista	Km Inicial	Km Final	Coordenada					Condição²	Tipo	Posição	Lado	Extensão³ (m)					
						LAT	LONG													
1	PONTE SOBRE O ARROIO DO ALMOÇO	471BRS0052	Simples	145+030	145+058	29°46'28"	52°25'09"	28,00	8,20	16,40				GCC		LD e LE	56,00	75,60		
2	VIADUTO ACESSO VERA CRUZ	471BRS0052	Simples	150+000	150+026	29°49'02"	52°24'12"	26,00	8,30	16,60						LD e LE	52,00			
3	PONTE SOBRE ARROIO MOREIRA	471BRS0052	Simples	166+130	166+170	29°57'15"	52°22'23"	40,00	8,30	16,60				GGC		LD e LE	80,00	108,00		
4	VIADUTO SOBRE RFFSA I	471BRS0052	Simples	167+070	167+108	29°57'43"	52°22'14"	38,00	8,30	16,60				GGC		LD e LE	76,00	102,60		
5	VIADUTO SOBRE RFFSA II	471BRS0052	Simples	167+250	167+347	29°57'48"	52°22'14"	97,00	8,30	33,20				GGC		LD e LE	194,00	261,90		
6	PONTE SOBRE O RIO JACUÍ	471BRS0070	Simples	171+050	171+697	29°59'46"	52°22'05"	647,00	7,30	116,80				GGC		LD e LE	1294,00	1746,90		
7	PONTE SOBRE ARROIO PANTANO GRANDE	471BRS0070	Simples	191+800	191+842	30°10'52"	52°22'25"	42,00	8,30	16,60				GGC		LD e LE	84,00	113,40		
8		471BRS0050	Simples	136+436	136+458			22,00	8,30	16,60				GGC		LD e LE	44,00	59,40		
9		471BRS0051	Simples	141+710	141+750			40,00	8,30	16,60				GGC		LD e LE	80,00	108,00		
								Extensão (m)		Extensão (m)								Área da Superfície para Caliação (m²)		
TOTAIS								980,00		266,00								2.575,80		

RODOVIA: BR-471/RS

TRECHO: ENTR.BR-153(A)/386/RS-332(A)(SOLEDADE) - ENTR.AV.URUGUAI (FRONT.BRASIL/URUGUAI)(CHUI

DATA DO INVENTÁRIO: 04/06/2025

SUBTRECHO: ENTR BR-287/471 (P/ SANTA CRUZ DO SUL)-ENTR. BR-290/471 (PANTANO GRANDE)

UNIDADE LOCAL: São Leopoldo/ RS

SEGMENTO: Km 133,70 ao Km 192,80

EXTENSÃO: 59,10 KM

CADASTRO DE CERCA

Localização												
SNV	Tipo de Pista	KM inicial	KM final	Coordenada Inicial		Coordenada Final		Lado (E/D)	Condição ¹	Tipo ²	Extensão (m)	Observações
				LAT	LONG	LAT	LONG					
471BRS0052	Simples	142+900	143+630	29°45'25"	52°25'37"	29°45'47"	52°25'28"	E	Existente	CMM	730,00	
471BRS0052	Simples	143+180	143+630	29°45'33"	52°25'34"	29°45'47"	52°25'28"	D	Existente	CMM	450,00	
471BRS0052	Simples	143+730	144+730	29°45'50"	52°25'27"	29°46'20"	52°25'14"	E	Existente	CMM	1.000,00	
471BRS0052	Simples	143+730	144+730	29°45'50"	52°25'27"	29°46'20"	52°25'14"	D	Existente	CMM	1.000,00	
471BRS0052	Simples	145+060	145+700	29°46'29"	52°25'08"	29°46'46"	52°24'56"	E	Implantação	CMM	640,00	
471BRS0052	Simples	145+060	145+120	29°46'29"	52°25'08"	29°46'31"	52°25'07"	D	Implantação	CMM	60,00	
471BRS0052	Simples	145+120	145+700	29°46'31"	52°25'07"	29°46'46"	52°24'56"	D	Existente	CMM	580,00	
471BRS0052	Simples	145+700	146+450	29°46'46"	52°24'56"	29°47'07"	52°24'42"	E	Existente	CMM	750,00	
471BRS0052	Simples	145+780	146+450	29°46'48"	52°24'55"	29°47'07"	52°24'42"	D	Existente	CMM	670,00	
471BRS0052	Simples	146+450	147+210	29°47'07"	52°24'42"	29°47'29"	52°24'32"	E	Implantação	CMM	760,00	
471BRS0052	Simples	146+450	147+210	29°47'07"	52°24'42"	29°47'29"	52°24'32"	D	Implantação	CMM	760,00	
471BRS0052	Simples	147+210	148+680	29°47'29"	52°24'32"	29°48'16"	52°24'22"	E	Existente	CMM	1.470,00	
471BRS0052	Simples	147+210	148+680	29°47'29"	52°24'32"	29°48'16"	52°24'22"	D	Existente	CMM	1.470,00	
471BRS0052	Simples	148+800	149+650	29°48'20"	52°24'21"	29°48'48"	52°24'16"	E	Existente	CMM	850,00	
471BRS0052	Simples	148+800	149+650	29°48'20"	52°24'21"	29°48'48"	52°24'16"	D	Existente	CMM	850,00	
471BRS0052	Simples	149+650	150+440	29°48'48"	52°24'16"	29°49'13"	52°24'10"	E	Implantação	CMM	790,00	
471BRS0052	Simples	149+650	150+770	29°48'48"	52°24'16"	29°49'24"	52°24'08"	D	Implantação	CMM	1.120,00	
471BRS0052	Simples	150+440	150+770	29°49'13"	52°24'10"	29°49'24"	52°24'08"	E	Existente	CMM	330,00	
471BRS0052	Simples	150+770	150+990	29°49'24"	52°24'08"	29°49'31"	52°24'05"	D	Existente	CMM	220,00	
471BRS0052	Simples	150+990	151+560	29°44'93"	52°24'05"	29°49'48"	52°23'59"	E	Existente	CMM	570,00	
471BRS0052	Simples	151+560	152+720	29°49'48"	52°23'59"	29°50'24"	52°23'46"	E	Implantação	CMM	1.160,00	
471BRS0052	Simples	152+650	154+650	29°50'22"	52°23'47"	29°51'26"	52°23'32"	D	Existente	CMM	2.000,00	
471BRS0052	Simples	152+720	154+650	29°50'24"	52°23'46"	29°51'26"	52°23'32"	E	Existente	CMM	1.930,00	
471BRS0052	Simples	154+650	155+570	29°51'26"	52°23'32"	29°51'56"	52°23'27"	D	Implantação	CMM	920,00	
471BRS0052	Simples	155+570	156+680	29°51'56"	52°23'27"	29°52'32"	52°23'23"	D	Existente	CMM	1.110,00	
471BRS0052	Simples	155+570	156+000	29°51'56"	52°23'27"	29°52'10"	52°23'25"	E	Existente	CMM	430,00	
471BRS0070	Simples	171+697	174+210	30°00'06"	52°22'05"	30°01'24"	52°22'25"	E	Implantação	CMM	2.513,00	
471BRS0070	Simples	171+697	177+670	30°00'06"	52°22'05"	30°03'14"	52°22'03"	D	Implantação	CMM	5.973,00	
471BRS0070	Simples	174+210	175+710	30°01'24"	52°22'25"	30°02'11"	52°22'13"	E	Existente	CMM	1.500,00	
471BRS0070	Simples	175+710	177+670	30°02'11"	52°22'13"	30°03'14"	52°22'03"	E	Implantação	CMM	1.960,00	
471BRS0070	Simples	177+670	182+560	30°03'14"	52°22'03"	30°05'53"	52°22'01"	D	Existente	CMM	4.890,00	
471BRS0070	Simples	177+670	182+560	30°03'14"	52°22'03"	30°05'53"	52°22'01"	E	Existente	CMM	4.890,00	
471BRS0070	Simples	182+560	186+270	30°05'53"	52°22'01"	30°07'54"	52°22'11"	E	Implantação	CMM	3.710,00	
471BRS0070	Simples	182+560	189+650	30°05'53"	52°22'01"	30°09'42"	52°22'29"	D	Implantação	CMM	7.090,00	
471BRS0070	Simples	186+270	187+260	30°07'54"	52°22'11"	30°08'26"	52°22'17"	E	Existente	CMM	990,00	
471BRS0070	Simples	186+270	186+530	30°07'54"	52°22'11"	30°08'02"	52°22'12"	D	Existente	CMM	260,00	
471BRS0070	Simples	186+270	189+650	30°07'54"	52°22'11"	30°09'42"	52°22'29"	E	Implantação	CMM	3.380,00	
471BRS0051	SIMPLES	134+000	134+334	-00°00'30"	-00°00'52"	-00°00'30"	-00°00'52"	D	Existente	CMM	334,00	
471BRS0051	SIMPLES	134+146	134+374	-00°00'30"	-00°00'52"	-00°00'30"	-00°00'52"	E	Implantação		220,00	
471BRS0051	SIMPLES	134+317	134+356	-00°00'30"	-00°00'52"	-00°00'30"	-00°00'52"	D	Implantação		39,00	
471BRS0051	SIMPLES	134+356	134+423	-00°00'30"	-00°00'52"	-00°00'30"	-00°00'52"	D	Existente	CMQQ	67,00	

CADASTRO DE CERCA												
Localização												
SNV	Tipo de Pista	KM inicial	KM final	Coordenada Inicial		Coordenada Final		Lado (E/D)	Condição ¹	Tipo ²	Extensão (m)	Observações
				LAT	LONG	LAT	LONG					
471BRS0051	SIMPLES	134+404	134+447	-00°00'30"	-00°00'52"	-00°00'30"	-00°00'52"	E	Implantação		44,00	
471BRS0051	SIMPLES	134+456	134+467	-00°00'30"	-00°00'52"	-00°00'30"	-00°00'52"	E	Implantação		11,00	
471BRS0051	SIMPLES	134+467	134+487	-00°00'30"	-00°00'52"	-00°00'30"	-00°00'52"	E	Implantação		20,00	
471BRS0051	SIMPLES	134+507	134+624	-00°00'30"	-00°00'52"	-00°00'30"	-00°00'52"	E	Implantação		121,00	
471BRS0051	SIMPLES	134+624	134+645	-00°00'30"	-00°00'52"	-00°00'30"	-00°00'52"	E	Implantação		21,00	
471BRS0051	SIMPLES	134+975	134+997	-00°00'30"	-00°00'52"	-00°00'30"	-00°00'52"	E	Implantação		22,00	
471BRS0051	SIMPLES	135+059	135+085	-00°00'30"	-00°00'52"	-00°00'30"	-00°00'52"	E	Implantação		26,00	
471BRS0051	SIMPLES	135+085	135+111	-00°00'30"	-00°00'52"	-00°00'30"	00°00'52"	E	Existente	CMQQ	26,00	

TOTAIS									Existente	29.367,00		
TOTAIS									Implantação	31.360,00		

RODOVIA: BR-471/RS
TRECHO: ENTR.BR-153(A)/386/RS-332(A)(SOLEDADE) - ENTR.Av.URUGUAI (FRONT.BRASIL/URUGUAI)(CHUI)
SUBTRECHO: ENTR BR-287/471 (P/ SANTA CRUZ DO SUL)-ENTR. BR-290/471 (PANTANO GRANDE)
SEGMENTO: Km 133,70 ao Km 192,80
EXTENSÃO: 59,10 KM

DATA DO INVENTÁRIO: 04/06/2025
UNIDADE LOCAL: São Leopoldo/ RS

CADASTRO DE ÁREA DE ROÇADA


Localização													
SNV	Tipo de Pista	KM inicial	KM final	Coordenada Inicial		Coordenada Final		Lado (E/D)	Tipo¹	Largura (m)	Extensão (m)	Área (ha)	Observações
				LAT	LONG	LAT	LONG						
471BRS0052		142+900	142+950					E	Mecânica	10,00	50,00	0,05	
471BRS0052		142+900	142+950					D	Mecânica	10,00	50,00	0,05	
471BRS0052		143+023	143+153					E	Mecânica	10,00	130,00	0,13	
471BRS0052		144+615	144+940					E	Mecânica	10,00	325,00	0,33	
471BRS0052		144+610	144+940					D	Mecânica	10,00	330,00	0,33	
471BRS0052		144+973	145+633					E	Mecânica	10,00	660,00	0,66	
471BRS0052		144+973	145+342					D	Mecânica	10,00	369,00	0,37	
471BRS0052		145+573	145+710					E	Mecânica	10,00	137,00	0,14	
471BRS0052		145+655	145+823					D	Mecânica	10,00	168,00	0,17	
471BRS0052		145+723	146+124					D	Mecânica	10,00	401,00	0,40	
471BRS0052		145+847	145+961					E	Mecânica	10,00	114,00	0,11	
471BRS0052		145+994	149+853					E	Mecânica	10,00	3.859,00	3,86	
471BRS0052		146+157	146+402					D	Mecânica	10,00	245,00	0,25	
471BRS0052		146+430	150+115					D	Mecânica	10,00	3.685,00	3,69	
471BRS0052		149+854	150+225					E	Mecânica	10,00	371,00	0,37	
471BRS0052		150+116	150+291					D	Mecânica	10,00	175,00	0,18	
471BRS0052		150+224	152+599					E	Mecânica	10,00	2.375,00	2,38	
471BRS0052		150+323	150+687					D	Mecânica	10,00	364,00	0,36	
471BRS0052		150+714	151+208					D	Mecânica	10,00	494,00	0,49	
471BRS0052		151+220	152+092					D	Mecânica	10,00	872,00	0,87	
471BRS0052		152+103	152+554					E	Mecânica	10,00	451,00	0,45	
471BRS0052		152+576	153+731					E	Mecânica	10,00	1.155,00	1,16	
471BRS0052		152+599	152+919					D	Mecânica	10,00	320,00	0,32	
471BRS0052		153+039	154+099					D	Mecânica	10,00	1.060,00	1,06	
471BRS0052		153+752	153+824					E	Mecânica	10,00	72,00	0,07	
471BRS0052		153+836	154+696					E	Mecânica	10,00	860,00	0,86	
471BRS0052		154+139	158+029					D	Mecânica	10,00	3.890,00	3,89	
471BRS0052		154+739	155+490					E	Mecânica	10,00	751,00	0,75	
471BRS0052		155+509	156+131					E	Mecânica	10,00	622,00	0,62	
471BRS0052		156+208	156+407					E	Mecânica	10,00	199,00	0,20	
471BRS0052		156+447	156+801					E	Mecânica	10,00	354,00	0,35	
471BRS0052		156+814	158+208					E	Mecânica	10,00	1.394,00	1,39	
471BRS0052		158+209	158+608					E	Mecânica	10,00	399,00	0,40	
471BRS0052		158+232	158+390					D	Mecânica	10,00	158,00	0,16	
471BRS0052		158+401	158+608					D	Mecânica	10,00	207,00	0,21	
471BRS0052		158+624	159+220					E	Mecânica	10,00	596,00	0,60	
471BRS0052		158+624	158+763					D	Mecânica	10,00	139,00	0,14	
471BRS0052		158+774	159+217					D	Mecânica	10,00	443,00	0,44	
471BRS0052		159+239	161+276					E	Mecânica	10,00	2.037,00	2,04	
471BRS0052		159+240	161+560					D	Mecânica	10,00	2.320,00	2,32	
471BRS0052		161+379	161+562					E	Mecânica	10,00	183,00	0,18	
471BRS0052		161+577	162+387					E	Mecânica	10,00	810,00	0,81	
471BRS0052		161+578	163+152					D	Mecânica	10,00	1.574,00	1,57	
471BRS0052		162+399	164+955					E	Mecânica	10,00	2.556,00	2,56	
471BRS0052		163+164	166+021					D	Mecânica	10,00	2.857,00	2,86	
471BRS0052		165+005	165+232					E	Mecânica	10,00	227,00	0,23	
471BRS0052		165+245	165+501					E	Mecânica	10,00	256,00	0,26	
471BRS0052		165+516	166+021					E	Mecânica	10,00	505,00	0,51	
471BRS0052		166+067	166+396					E	Mecânica	10,00	329,00	0,33	
471BRS0052		166+067	166+278					D	Mecânica	10,00	211,00	0,21	
471BRS0052		166+305	166+420					D	Mecânica	10,00	115,00	0,12	
471BRS0052		166+406	166+950					E	Mecânica	10,00	544,00	0,54	
471BRS0052		166+429	166+950					D	Mecânica	10,00	521,00	0,52	
471BRS0052		166+991	167+102					E	Mecânica	10,00	111,00	0,11	
471BRS0052		166+991	167+126					D	Mecânica	10,00	135,00	0,14	
471BRS0052		167+237	168+132					E	Mecânica	10,00	895,00	0,90	
471BRS0052		167+238	167+481					D	Mecânica	10,00	243,00	0,24	
471BRS0052		167+507	168+268					D	Mecânica	10,00	761,00	0,76	

RODOVIA: BR-471/RS
TRECHO: ENTR.BR-153(A)/386/RS-332(A)(SOLEDADE) - ENTR.Av.URUGUAI (FRONT.BRASIL/URUGUAI)(CHUI)
SUBTRECHO: ENTR BR-287/471 (P/ SANTA CRUZ DO SUL)-ENTR. BR-290/471 (PANTANO GRANDE)
SEGMENTO: Km 133,70 ao Km 192,80
EXTENSÃO: 59,10 KM

DATA DO INVENTÁRIO: 04/06/2025
UNIDADE LOCAL: São Leopoldo/ RS

CADASTRO DE ÁREA DE ROÇADA


Localização													
SNV	Tipo de Pista	KM inicial	KM final	Coordenada Inicial		Coordenada Final		Lado (E/D)	Tipo ¹	Largura (m)	Extensão (m)	Área (ha)	Observações
				LAT	LONG	LAT	LONG						
471BRS0052		168+151	168+285					E	Mecânica	10,00	134,00	0,13	
471BRS0052		168+285	168+456					D	Mecânica	10,00	171,00	0,17	
471BRS0052		168+325	169+177					E	Mecânica	10,00	852,00	0,85	
471BRS0070		168+467	168+529					D	Mecânica	10,00	62,00	0,06	
471BRS0070		168+552	169+249					D	Mecânica	10,00	697,00	0,70	
471BRS0070		169+400	169+485					D	Mecânica	10,00	85,00	0,09	
471BRS0070		169+727	169+794					E	Mecânica	10,00	67,00	0,07	
471BRS0070		169+900	169+959					D	Mecânica	10,00	59,00	0,06	
471BRS0070		170+254	170+514					E	Mecânica	10,00	260,00	0,26	
471BRS0070		170+336	170+573					D	Mecânica	10,00	237,00	0,24	
471BRS0070		170+540	170+905					E	Mecânica	10,00	365,00	0,37	
471BRS0070		170+594	170+905					D	Mecânica	10,00	311,00	0,31	
471BRS0070		171+561	174+012					E	Mecânica	10,00	2.451,00	2,45	
471BRS0070		171+570	174+019					D	Mecânica	10,00	2.449,00	2,45	
471BRS0070		174+025	177+770					D	Mecânica	10,00	3.745,00	3,75	
471BRS0070		174+034	174+191					E	Mecânica	10,00	157,00	0,16	
471BRS0070		174+225	174+852					E	Mecânica	10,00	627,00	0,63	
471BRS0070		174+866	175+313					D	Mecânica	10,00	447,00	0,45	
471BRS0070		175+303	175+363					E	Mecânica	10,00	60,00	0,06	
471BRS0070		175+380	177+784					D	Mecânica	10,00	2.404,00	2,40	
471BRS0070		177+792	182+442					E	Mecânica	10,00	4.650,00	4,65	
471BRS0070		177+795	181+468					D	Mecânica	10,00	3.673,00	3,67	
471BRS0070		182+454	186+108					E	Mecânica	10,00	3.654,00	3,65	
471BRS0070		182+531	182+734					D	Mecânica	10,00	203,00	0,20	
471BRS0070		182+743	186+132					D	Mecânica	10,00	3.389,00	3,39	
471BRS0070		186+132	186+629					E	Mecânica	10,00	497,00	0,50	
471BRS0070		186+146	186+388					D	Mecânica	10,00	242,00	0,24	
471BRS0070		186+402	186+639					D	Mecânica	10,00	237,00	0,24	
471BRS0070		186+656	186+919					E	Mecânica	10,00	263,00	0,26	
471BRS0070		186+729	189+894					D	Mecânica	10,00	3.165,00	3,17	
471BRS0070		186+927	191+160					D	Mecânica	10,00	4.233,00	4,23	
471BRS0070		189+958	192+421					E	Mecânica	10,00	2.463,00	2,46	
471BRS0070		191+173	192+421					D	Mecânica	10,00	1.248,00	1,25	
471BRS0070		192+431	192+700					E	Mecânica	10,00	269,00	0,27	
471BRS0070		192+431	192+700					D	Mecânica	10,00	269,00	0,27	
471BRS0050		133+700	138+400					E	Mecânica	10,00	4.700,00	4,70	
471BRS0050		133+700	138+400					D	Mecânica	10,00	4.700,00	4,70	
471BRS0051		138+400	142+900					E	Mecânica	10,00	4.500,00	4,50	
471BRS0051		138+400	142+900					D	Mecânica	10,00	4.500,00	4,50	
471BRS0052		142+900	142+950					E	Manual	2,00	50,00	0,01	
471BRS0052		142+900	142+950					D	Manual	2,00	50,00	0,01	
471BRS0052		143+023	143+153					E	Manual	2,00	130,00	0,03	
471BRS0052		144+615	144+940					E	Manual	2,00	325,00	0,07	
471BRS0052		144+610	144+940					D	Manual	2,00	330,00	0,07	
471BRS0052		144+973	145+633					E	Manual	2,00	660,00	0,13	
471BRS0052		144+973	145+342					D	Manual	2,00	369,00	0,07	
471BRS0052		145+573	145+710					E	Manual	2,00	137,00	0,03	
471BRS0052		145+655	145+823					D	Manual	2,00	168,00	0,03	
471BRS0052		145+723	146+124					D	Manual	2,00	401,00	0,08	
471BRS0052		145+847	145+961					E	Manual	2,00	114,00	0,02	
471BRS0052		145+994	149+853					E	Manual	2,00	3.859,00	0,77	
471BRS0052		146+157	146+402					D	Manual	2,00	245,00	0,05	
471BRS0052		146+430	150+115					D	Manual	2,00	3.685,00	0,74	
471BRS0052		149+854	150+225					E	Manual	2,00	371,00	0,07	
471BRS0052		150+116	150+291					D	Manual	2,00	175,00	0,04	
471BRS0052		150+224	152+599					E	Manual	2,00	2.375,00	0,48	
471BRS0052		150+323	150+687					D	Manual	2,00	364,00	0,07	
471BRS0052		150+714	151+208					D	Manual	2,00	494,00	0,10	



MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES

DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTE

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DO DNIT NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL



RODOVIA:

BR-471/RS

TRECHO:

ENTR.BR-153(A)/386/RS-332(A)(SOLEDADE) - ENTR.Av.URUGUAI (FRONT.BRASIL/URUGUAI)(CHUI)

SUBTRECHO:

ENTR BR-287/471 (P/ SANTA CRUZ DO SUL)-ENTR. BR-290/471 (PANTANO GRANDE)

SEGMENTO:

Km 133,70 ao Km 192,80

EXTENSÃO:

59,10 KM

DATA DO INVENTÁRIO:

04/06/2025

UNIDADE LOCAL:

São Leopoldo/ RS

CADASTRO DE ÁREA DE ROÇADA													
Localização													
SNV	Tipo de Pista	KM inicial	KM final	Coordenada Inicial		Coordenada Final		Lado (E/D)	Tipo¹	Largura (m)	Extensão (m)	Área (ha)	Observações
				LAT	LONG	LAT	LONG						
471BRS0052		151+220	152+092					D	Manual	2,00	872,00	0,17	
471BRS0052		152+103	152+554					E	Manual	2,00	451,00	0,09	
471BRS0052		152+576	153+731					E	Manual	2,00	1.155,00	0,23	
471BRS0052		152+599	152+919					D	Manual	2,00	320,00	0,06	
471BRS0052		153+039	154+099					D	Manual	2,00	1.060,00	0,21	
471BRS0052		153+752	153+824					E	Manual	2,00	72,00	0,01	
471BRS0052		153+836	154+696					E	Manual	2,00	860,00	0,17	
471BRS0052		154+139	158+029					D	Manual	2,00	3.890,00	0,78	
471BRS0052		154+739	155+490					E	Manual	2,00	751,00	0,15	
471BRS0052		155+509	156+131					E	Manual	2,00	622,00	0,12	
471BRS0052		156+208	156+407					E	Manual	2,00	199,00	0,04	
471BRS0052		156+447	156+801					E	Manual	2,00	354,00	0,07	
471BRS0052		156+814	158+208					E	Manual	2,00	1.394,00	0,28	
471BRS0052		158+209	158+608					E	Manual	2,00	399,00	0,08	
471BRS0052		158+232	158+390					D	Manual	2,00	158,00	0,03	
471BRS0052		158+401	158+608					D	Manual	2,00	207,00	0,04	
471BRS0052		158+624	159+220					E	Manual	2,00	596,00	0,12	
471BRS0052		158+624	158+763					D	Manual	2,00	139,00	0,03	
471BRS0052		158+774	159+217					D	Manual	2,00	443,00	0,09	
471BRS0052		159+239	161+276					E	Manual	2,00	2.037,00	0,41	
471BRS0052		159+240	161+560					D	Manual	2,00	2.320,00	0,46	
471BRS0052		161+379	161+562					E	Manual	2,00	183,00	0,04	
471BRS0052		161+577	162+387					E	Manual	2,00	810,00	0,16	
471BRS0052		161+578	163+152					D	Manual	2,00	1.574,00	0,31	
471BRS0052		162+399	164+955					E	Manual	2,00	2.556,00	0,51	
471BRS0052		163+164	166+021					D	Manual	2,00	2.857,00	0,57	
471BRS0052		165+005	165+232					E	Manual	2,00	227,00	0,05	
471BRS0052		165+245	165+501					E	Manual	2,00	256,00	0,05	
471BRS0052		165+516	166+021					E	Manual	2,00	505,00	0,10	
471BRS0052		166+067	166+396					E	Manual	2,00	329,00	0,07	
471BRS0052		166+067	166+278					D	Manual	2,00	211,00	0,04	
471BRS0052		166+305	166+420					D	Manual	2,00	115,00	0,02	
471BRS0052		166+406	166+950					E	Manual	2,00	544,00	0,11	
471BRS0052		166+429	166+950					D	Manual	2,00	521,00	0,10	
471BRS0052		166+991	167+102					E	Manual	2,00	111,00	0,02	
471BRS0052		166+991	167+126					D	Manual	2,00	135,00	0,03	
471BRS0052		167+237	168+132					E	Manual	2,00	895,00	0,18	
471BRS0052		167+238	167+481					D	Manual	2,00	243,00	0,05	
471BRS0052		167+507	168+268					D	Manual	2,00	761,00	0,15	
471BRS0052		168+151	168+285					E	Manual	2,00	134,00	0,03	
471BRS0052		168+285	168+456					D	Manual	2,00	171,00	0,03	
471BRS0052		168+325	169+177					E	Manual	2,00	852,00	0,17	
471BRS0070		168+467	168+529					D	Manual	2,00	62,00	0,01	
471BRS0070		168+552	169+249					D	Manual	2,00	697,00	0,14	
471BRS0070		169+400	169+485					D	Manual	2,00	85,00	0,02	
471BRS0070		169+727	169+794					E	Manual	2,00	67,00	0,01	
471BRS0070		169+900	169+959					D	Manual	2,00	59,00	0,01	
471BRS0070		170+254	170+514					E	Manual	2,00	260,00	0,05	
471BRS0070		170+336	170+573					D	Manual	2,00	237,00	0,05	
471BRS0070		170+540	170+905					E	Manual	2,00	365,00	0,07	
471BRS0070		170+594	170+905					D	Manual	2,00	311,00	0,06	
471BRS0070		171+561	174+012					E	Manual	2,00	2.451,00	0,49	
471BRS0070		171+570	174+019					D	Manual	2,00	2.449,00	0,49	
471BRS0070		174+025	177+770					D	Manual	2,00	3.745,00	0,75	
471BRS0070		174+034	174+191					E	Manual	2,00	157,00	0,03	
471BRS0070		174+225	174+852					E	Manual	2,00	627,00	0,13	
471BRS0070		174+866	175+313					D	Manual	2,00	447,00	0,09	
471BRS0070		175+303	175+363					E	Manual	2,00	60,00	0,01	

RODOVIA: BR-471/RS

TRECHO: ENTR.BR-153(A)/386/RS-332(A)(SOLEDADE) - ENTR.Av.URUGUAI (FRONT.BRASIL/URUGUAI)(CHUI)

SUBTRECHO: ENTR BR-287/471 (P/ SANTA CRUZ DO SUL)-ENTR. BR-290/471 (PANTANO GRANDE)

SEGMENTO: Km 133,70 ao Km 192,80

EXTENSÃO: 59,10 KM

DATA DO INVENTÁRIO:

04/06/2025


UNIDADE LOCAL:

São Leopoldo/ RS


CADASTRO DE ÁREA DE ROÇADA

Localização													
SNV	Tipo de Pista	KM inicial	KM final	Coordenada Inicial		Coordenada Final		Lado (E/D)	Tipo¹	Largura (m)	Extensão (m)	Área (ha)	Observações
				LAT	LONG	LAT	LONG						
471BRS0070		175+380	177+784					D	Manual	2,00	2.404,00	0,48	
471BRS0070		177+792	182+442					E	Manual	2,00	4.650,00	0,93	
471BRS0070		177+795	181+468					D	Manual	2,00	3.673,00	0,73	
471BRS0070		182+454	186+108					E	Manual	2,00	3.654,00	0,73	
471BRS0070		182+531	182+734					D	Manual	2,00	203,00	0,04	
471BRS0070		182+743	186+132					D	Manual	2,00	3.389,00	0,68	
471BRS0070		186+132	186+629					E	Manual	2,00	497,00	0,10	
471BRS0070		186+146	186+388					D	Manual	2,00	242,00	0,05	
471BRS0070		186+402	186+639					D	Manual	2,00	237,00	0,05	
471BRS0070		186+656	186+919					E	Manual	2,00	263,00	0,05	
471BRS0070		186+729	189+894					D	Manual	2,00	3.165,00	0,63	
471BRS0070		186+927	191+160					D	Manual	2,00	4.233,00	0,85	
471BRS0070		189+958	192+421					E	Manual	2,00	2.463,00	0,49	
471BRS0070		191+173	192+421					D	Manual	2,00	1.248,00	0,25	
471BRS0070		192+431	192+700					E	Manual	2,00	269,00	0,05	
471BRS0070		192+431	192+700					D	Manual	2,00	269,00	0,05	
471BRS0050		133+700	138+400					E	Manual	2,00	4.700,00	0,94	
471BRS0050		133+700	138+400					D	Manual	2,00	4.700,00	0,94	
471BRS0051		138+400	142+900					E	Manual	2,00	4.500,00	0,90	
471BRS0051		138+400	142+900					D	Manual	2,00	4.500,00	0,90	

TOTAIS	Total	129,51
TOTAIS	Mecânica	107,93
TOTAIS	Manual (Costal)	21,59



MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES
DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTE
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DO DNIT NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL



RODOVIA: BR-471/RS
TRECHO: ENTR.BR-153(A)/386/RS-332(A)(SOLEDADE) - ENTR.Av.URUGUAI (FRONT.BRASIL/URUGUAI)(CHUI)
SUBTRECHO: ENTR BR-287/471 (P/ SANTA CRUZ DO SUL)-ENTR. BR-290/471 (PANTANO GRANDE)
SEGMENTO: Km 133,70 ao Km 192,80

DATA DO INVENTÁRIO: 04/06/2025
UNIDADE LOCAL: São Leopoldo/ RS

CADASTRO DE ÁREA GRAMADA													
Localização									Maior Largura Encontrada (m)	Extensão (m)	Área (m²)	Observações	
SNV	Tipo de Pista	KM inicial	KM final	Coordenada Inicial		Coordenada Final		Lado (E/CC/D)					
				LAT	LONG	LAT	LONG						
471BRS0052	Simples	142+900	142+831					Canteiro Central LD	10,37	31,00	235,00		
471BRS0052	Simples	142+900	142+836					Canteiro Central LE	40,00	36,00	1.180,00		
471BRS0052	Simples	142+900	142+889					Canteiro Central LE RL	9,60	89,00	776,00		
471BRS0052	Simples	142+836	143+062					Canteiro Central LD	13,40	226,00	2.804,00		
471BRS0052	Simples	142+841	142+919					Canteiro Central LE	25,20	78,00	1.069,00		
471BRS0052	Simples	142+890	143+062					Canteiro Central LE RL	8,81	172,00	1.403,00		
471BRS0052	Simples	143+073	143+085					Canteiro Central LD	10,37	12,00	88,60		
471BRS0052	Simples	143+073	143+085					Canteiro Central LE	8,20	12,00	72,10		
471BRS0052	Simples	143+094	143+118					Canteiro Central LD	7,35	24,00	107,00		
471BRS0052	Simples	143+094	143+405					Canteiro Central LE	13,61	311,00	3.173,00		
471BRS0052	Simples	143+110	143+429					Canteiro Central LD	12,34	319,00	3.547,00		
471BRS0052	Simples	143+385	143+445					Canteiro Central	25,90	60,00		887,00	
471BRS0052	Simples	143+457	143+659					Canteiro Central	24,73	202,00	4.888,00		
471BRS0052	Simples	143+669	143+776					Canteiro Central	35,10	107,00	2.394,00		
471BRS0052	Simples	143+748	144+514					Canteiro Central LD	10,50	766,00	6.886,00		
471BRS0052	Simples	143+748	144+427					Canteiro Central LE	10,40	679,00	6.753,00		
471BRS0052	Simples	144+418	144+519					Canteiro Central LE	13,14	101,00	1.089,00		
471BRS0052	Simples	144+497	144+519					Canteiro Central LD	7,58	22,00	102,00		
471BRS0052	Simples	144+526	144+611					Canteiro Central LD	12,70	85,00	881,00		
471BRS0052	Simples	144+526	144+608					Canteiro Central LE	13,90	82,00	849,00		
471BRS0052	Simples	144+615	144+649					Canteiro Central LE	10,39	34,00	282,00		
471BRS0052	Simples	144+616	144+652					Canteiro Central LD	10,90	36,00	287,00		
471BRS0052	Simples	145+515	145+542					Canteiro Central LE	5,40	27,00	80,50		
471BRS0052	Simples	145+552	145+572					Canteiro Central LE	12,70	20,00	147,00		
471BRS0052	Simples	145+553	145+703					Canteiro Central LE	14,50	150,00	2.064,00		
471BRS0052	Simples	145+714	145+738					Canteiro Central LE	7,70	24,00	110,00		
471BRS0052	Simples	145+978	146+182					Canteiro Central LD	14,20	204,00	2.498,00		
471BRS0052	Simples	146+156	146+382					Canteiro Central LE	12,80	226,00	1.894,00		
471BRS0052	Simples	146+306	146+372					Canteiro Central	20,30	66,00	818,00		
471BRS0052	Simples	146+379	146+420					Canteiro Central	25,30	41,00	879,00		
471BRS0052	Simples	146+380	146+418					Canteiro Central LE	18,60	38,00	399,00		
471BRS0052	Simples	146+430	146+542					Canteiro Central	22,30	112,00	1.219,00		
471BRS0052	Simples	152+563	152+590					Canteiro Central LD	8,50	27,00	174,00		
471BRS0052	Simples	152+564	152+590					Canteiro Central LE	7,80	26,00	173,00		
471BRS0052	Simples	168+272	168+318					Canteiro Central LD	11,60	46,00	390,00		
471BRS0052	Simples	168+273	168+318					Canteiro Central LE	10,50	45,00	336,00		
471BRS0070	Simples	169+235	169+289					Canteiro Central	17,90	54,00	612,00		
471BRS0070	Simples	169+301	169+328					Canteiro Central	24,00	27,00	581,00		
471BRS0070	Simples	169+342	169+396					Canteiro Central	18,70	54,00	543,00		
471BRS0070	Simples	169+679	169+716					Canteiro Central	10,70	37,00	173,00		
471BRS0070	Simples	169+729	169+886					Canteiro Central	20,20	157,00	3.214,00		
471BRS0070	Simples	169+892	169+938					Canteiro Central	20,90	46,00	454,00		
471BRS0070	Simples	170+170	170+196					Canteiro Central LD	6,65	26,00	124,00		
471BRS0070	Simples	170+552	170+574					Canteiro Central LD	12,20	22,00	135,00		
471BRS0070	Simples	170+575	170+582					Canteiro Central LD	21,48	7,00	171,00		
471BRS0070	Simples	170+588	170+603					Canteiro Central LD	9,00	15,00	93,30		
471BRS0070	Simples	189+577	189+892					Canteiro Central	28,60	315,00	5.529,00		
471BRS0070	Simples	189+871	189+893					Canteiro Central LD	12,30	22,00	206,00		
471BRS0070	Simples	189+904	189+948					Canteiro Central LD	68,40	44,00	1.865,00		
471BRS0070	Simples	189+904	189+950					Canteiro Central	25,10	46,00	975,00		
471BRS0070	Simples	189+959	189+975					Canteiro Central LD	6,00	16,00	60,30		



MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES
DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTE
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DO DNIT NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL



RODOVIA: BR-471/RS

TRECHO: ENTR.BR-153(A)/386/RS-332(A)(SOLEDADE) - ENTR.Av.URUGUAI (FRONT.BRASIL/URUGUAI)(CHUI)

SUBTRECHO: ENTR BR-287/471 (P/ SANTA CRUZ DO SUL)-ENTR. BR-290/471 (PANTANO GRANDE)

SEGMENTO: Km 133,70 ao Km 192,80

DATA DO INVENTÁRIO:

04/06/2025

UNIDADE LOCAL:

São Leopoldo/ RS

CADASTRO DE ÁREA GRAMADA
















CADASTRO DE ÁREA GRAMADA												
Localização									Maior Largura Encontrada (m)	Extensão (m)	Área (m²)	Observações
SNV	Tipo de Pista	KM inicial	KM final	Coordenada Inicial		Coordenada Final		Lado (E/CC/D)				
				LAT	LONG	LAT	LONG					
471BRS0070	Simples	189+959	190+287					Canteiro Central	28,10	328,00	5.735,00	
471BRS0070	Simples	192+858	192+890					Canteiro Central	27,40	32,00	417,00	

TOTAL

71.821,80












RODOVIA: BR-471/RS
TRECHO: ENTR.BR-153(A)/386/RS-332(A)(SOLEDADE) - ENTR.AV.URUGUAI (FRONT BRASIL/URUGUAI)(CHU)
SUBTRECHO: ENTR.BR-287/471 (P/ SANTA CRUZ DO SUL)-ENTR. BR-290/471 (PANTANO GRANDE)
SEGMENTO: Km 133,70 ao Km 192,80
EXTENSÃO: 59,10 KM

DATA DO INVENTÁRIO: 04/06/2025
UNIDADE LOCAL: São Leopoldo/ RS

CADASTRO DE DEFESA E ANCORAGEM													
SNV	Tipo de Pista	KM inicial	KM final	Coordenada Inicial		Coordenada Final		Lado (E/D)	Condição¹	Defensa ou Ancoragem²	Tipo³	Extensão (m)	Observações
				LAT	LONG	LAT	LONG						
471BRS0052	Simples	146+519	146+535	29° 47'13"S	52°24'37"O	29° 47'13"S	52°24'37"O	LE		Defensa	DSS	16,00	
										Ancoragem	DSS	0,00	
471BRS0052	Simples	146+497	146+509	29° 47'12"S	52°24'37"O	29° 47'12"S	51°24'37"O	LE		Defensa	DSS	12,00	
										Ancoragem	DSS	0,00	
471BRS0052	Simples	146+717	146+729	29° 47'19"S	52°24'35"O	29° 47'19"S	51°24'35"O	LE		Defensa	DSS	12,00	
										Ancoragem	DSS	0,00	
471BRS0052	Simples	150+962	150+974	29° 49'33"S	52°24'4"O	29° 49'33"S	52°24'4"O	LE		Defensa	DSS	12,00	
										Ancoragem	DSS	0,00	
471BRS0052	Simples	150+962	150+974	29° 49'33"S	52°24'4"O	29° 49'33"S	52°24'4"O	LD		Defensa	DSS	12,00	
										Ancoragem	DSS	0,00	
471BRS0052	Simples	152+161	152+173	29° 50'1"S	52°23'54"O	29° 50'1"S	52°23'54"O	LD		Defensa	DSS	12,00	
										Ancoragem	DSS	0,00	
471BRS0052	Simples	166+275	166+071	29° 57'20"S	52°22'4"O	29° 57'20"S	52°22'17"O	LD		Defensa	DSS	196,00	
										Ancoragem	DSS	8,00	
471BRS0052	Simples	165+920	165+936	29° 57'14"S	52°22'23"O	29° 57'14"S	52°22'23"O	LD		Defensa	DSS	8,00	
										Ancoragem	DSS	8,00	
471BRS0052	Simples	165+921	165+933	29° 57'14"S	52°22'23"O	29° 57'14"S	52°22'23"O	LE		Defensa	DSS	12,00	
										Ancoragem	DSS	0,00	
471BRS0052	Simples	166+012	166+028	29° 57'16"S	52°22'20"O	29° 57'16"S	52°22'20"O	LD		Defensa	DSS	8,00	
										Ancoragem	DSS	8,00	
471BRS0052	Simples	166+147	166+187	29° 57'20"S	52°22'17"O	29° 57'21"S	52°22'15"O	LD		Defensa	DSS	32,00	
										Ancoragem	DSS	8,00	
471BRS0052	Simples	166+222	166+282	29° 57'21"S	52°22'15"O	29° 57'23"S	52°22'16"O	LD		Defensa	DSS	52,00	
										Ancoragem	DSS	8,00	
471BRS0052	Simples	166+968	166+980	29° 57'44"S	52°22'14"O	29° 57'44"S	52°22'14"O	LD		Defensa	DSS	12,00	
										Ancoragem	DSS	0,00	
471BRS0052	Simples	166+968	166+980	29° 57'43"S	52°22'14"O	29° 57'43"S	52°22'14"O	LD		Defensa	DSS	8,00	
										Ancoragem	DSS	4,00	
471BRS0052	Simples	166+925	166+937	29° 57'43"S	52°22'14"O	29° 57'43"S	52°22'14"O	LD		Defensa	DSS	12,00	
										Ancoragem	DSS	0,00	
471BRS0052	Simples	166+925	166+937	29° 57'42"S	52°22'14"O	29° 57'42"S	52°22'14"O	LE		Defensa	DSS	12,00	
										Ancoragem	DSS	0,00	
471BRS0052	Simples	166+925	166+941	29° 57'42"S	52°22'14"O	29° 57'42"S	52°22'14"O	LE		Defensa	DSS	12,00	
										Ancoragem	DSS	4,00	
471BRS0052	Simples	167+097	167+109	29° 57'49"S	52°22'14"O	29° 57'49"S	52°22'14"O	LD		Defensa	DSS	12,00	
										Ancoragem	DSS	0,00	
471BRS0052	Simples	167+097	167+113	29° 57'52"S	52°22'13"O	29° 57'52"S	52°22'13"O	LE		Defensa	DSS	12,00	
										Ancoragem	DSS	4,00	

RODOVIA: BR-471/RS
TRECHO: ENTR.BR-153(A)/386/RS-332(A)(SOLEDADE) - ENTR.AV.URUGUAI (FRONT BRASIL/URUGUAI)(CHUÍ)
SUBTRECHO: ENTR.BR-287/471 (P/ SANTA CRUZ DO SUL)-ENTR. BR-290/471 (PANTANO GRANDE)
SEGMENTO: Km 133,70 ao Km 192,80
EXTENSÃO: 59,10 KM

DATA DO INVENTÁRIO: 04/06/2025
UNIDADE LOCAL: São Leopoldo/ RS

CADASTRO DE DEFENSA E ANCORAGEM													
SNV	Tipo de Pista	KM inicial	KM final	Coordenada Inicial		Coordenada Final		Lado (E/D)	Condição¹	Defensa ou Ancoragem²	Tipo³	Extensão (m)	Observações
				LAT	LONG	LAT	LONG						
471BRS0052	Simples	167+197	167+209	29° 57'52"S	52°22'14"O	29° 57'52"S	52°22'14"O	LD		Defensa	DSS	12,00	
										Ancoragem	DSS	0,00	
471BRS0052	Simples	167+197	167+205	29° 57'48"S	52°22'14"O	29° 57'48"S	52°22'14"O	LE		Defensa	DSS	4,00	
										Ancoragem	DSS	4,00	
	Simples	168+618	168+794	29° 58'36"S	52°22'22"O	29° 58'43"S	52°22'21"O	LD		Defensa	DSS	168,00	
										Ancoragem	DSS	8,00	
471BRS0070	Simples	169+624	169+696	29° 58'54"S	52°22'11"O	29° 58'55"S	52°22'10"O	CENTRAL		Defensa	DSS	72,00	
										Ancoragem	DSS	0,00	
471BRS0070	Simples	170+081	170+187	29° 59'21"S	52°22'8"O	29° 58'25"S	52°22'4"O	LD		Defensa	DSS	98,00	
										Ancoragem	DSS	8,00	
471BRS0070	Simples	191+673	191+693	30° 10' 52"S	52°22'26"O	30° 10' 52"S	52°22'26"O	LD		Defensa	DSS	16,00	
										Ancoragem	DSS	4,00	
471BRS0070	Simples	191+673	191+685	30° 10' 52"S	52°22'25"O	30° 10' 52"S	52°22'25"O	LE		Defensa	DSS	12,00	
										Ancoragem	DSS	0,00	
471BRS0070	Simples	191+673	191+693	30° 10' 52"S	52°22'25"O	30° 10' 52"S	52°22'25"O	LE		Defensa	DSS	16,00	
										Ancoragem	DSS	4,00	
471BRS0070	Simples	191+742	191+758	30° 10' 54"S	52°22'26"O	30° 10' 54"S	52°22'26"O	LD		Defensa	DSS	16,00	
										Ancoragem	DSS	0,00	
471BRS0070	Simples	192+235	192+247	30° 11' 10"S	52°22'25"O	30° 11' 10"S	52°22'25"O	LE		Defensa	DSS	12,00	
										Ancoragem	DSS	0,00	
471BRS0070	Simples	192+235	192+247	30° 11' 10"S	52°22'25"O	30° 11' 10"S	52°22'25"O	LD		Defensa	DSS	12,00	
										Ancoragem	DSS	0,00	
471BRS0050	Simples	138+484	138+533	-29,729013	-52,452348	-29,729450	-52,452630	LD		Defensa	DSS	56,00	
										Ancoragem	DSS	10,00	
471BRS0051	Simples	140+377	140+457	-29,745345	-52,447831	-29,745939	-52,447353	LD		Defensa	DSS	80,00	
										Ancoragem	DSS	10,00	
471BRS0051	SIMPLES	141+698	141+710	-29,750700	-52,435937	-29,750739	-52,435820	LD		Defensa	DSS	12,00	
										Ancoragem	DSS	10,00	
471BRS0051	SIMPLES	141+746	141+756	-29,750806	-52,435436	-29,750848	-52,435344	LE		Defensa	DSS	10,00	
										Ancoragem	DSS	8,00	


















TOTAL	1178,00											
--------------	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

MURO DE CONTENÇÃO															
Nº	SNV	Tipo de Pista	Km Inicial	Km Final	Coordenada Inicial		Coordenada Final		Extensão (m)	Condição ²	Tipo	Lado	Altura (m)	Área da Superfície para Caição ⁷ (m²)	Observação
					LAT	LONG	LAT	LONG							
1	471BRS0052	Simples	159+100	159+957	29°54'8.92"S	52°23'31.08"O	29°54'36.51"S	52°23'28.81"O	857,00		E		1,5	1.285,50	

1285,50




RODOVIA: BR-471/RS
TRECHO: ENTR. BR-153(A)/386/RS-332(A)(SOLEDADE) - ENTR. Av. URUGUAI (FRONT. BRASIL/URUGUAI)(CHUÍ)
SUBTRECHO: ENTR. BR-287/471 (P/ SANTA CRUZ DO SUL)-ENTR. BR-290/471 (PANTANO GRANDE)
SEGMENTO: Km 133,70 ao Km 192,80
EXTENSÃO: 59,10 KM

DATA DO INVENTÁRIO: 04/06/2025
UNIDADE LOCAL: São Leopoldo/ RS

CADASTRO DE TREVOS											
SNV	Tipo de Pista	KM inicial	KM final	Coordenada Inicial		Coordenada Final		Lado (E/D)	Condição¹	Extensão (m)	FOTO
				LAT	LONG	LAT	LONG				
471BRS0052	Simplex	142+900	142+943	29°45'23.07"S	52°25'37.74"W	29°45'24.41"S	52°25'36.80"O	CENTRAL		43,00	
471BRS0052	Simplex	143+325	143+750	29°45'24.41"S	52°25'36.80"W	29°45'53.68"S	52°25'24.82"O	CENTRAL		425,00	
471BRS0052	Simplex	144+380	144+637	29°46'12.94"S	52°25'17.29"O	29°46'20.32"S	52°25'13.72"O	LD/LE		257,00	
471BRS0052	Simplex	145+368	145+790	29°46'40.98"S	52°24'59.28"O	29°46'52.60"S	52°24'51.18"O	CENTRAL		422,00	
471BRS0052	Simplex	146+251	146+518	29°47'5.37"S	52°24'42.27"O	29°47'12.78"S	52°24'37.16"O	CENTRAL		267,00	
471BRS0052	Simplex	150+000	150+291	29°49'2.48"S	52°24'12.22"O	29°49'11.73"S	52°24'10.30"O	LE		291,00	
471BRS0052	Simplex	152+515	152+565	29°50'21.32"S	52°23'46.73"O	29°50'23.84"S	52°23'45.81"O	LD/LE		50,00	
471BRS0052	Simplex	153+694	154+387	29°50'58.94"S	52°23'36.13"O	29°51'2.04"S	52°23'35.56"O	LE		693,00	
471BRS0052	Simplex	155+560	156+351	29°52'6.50"S	52°23'24.94"O	29°52'31.34"S	52°23'22.45"O	LE		791,00	
471BRS0052	Simplex	158+146	158+266	29°53'18.35"S	52°23'34.89"O	29°53'23.76"S	52°23'34.91"O	LE		120,00	
471BRS0052	Simplex	159+050	159+198	29°53'50.68"S	52°23'32.72"O	29°53'55.57"S	52°23'32.35"O	LD/LE		148,00	
471BRS0052	Simplex	166+060	166+380	29°57'17.31"S	52°22'19.34"O	29°57'25.16"S	52°22'14.94"O	LE		320,00	
471BRS0052	Simplex	168+195	168+356	29°58'23.01"S	52°22'15.17"O	29°58'28.53"S	52°22'16.81"O	LD/LE		161,00	
471BRS0070	Simplex	169+140	169+365	29°58'50.50"S	52°22'13.12"O	29°58'57.31"S	52°22'9.26"O	CENTRAL		225,00	
471BRS0070	Simplex	169+612	169+933	29°59'4.52"S	52°22'7.15"O	29°59'15.25"S	52°22'6.49"O	CENTRAL		321,00	
471BRS0070	Simplex	170+000	170+207	29°59'18.53"S	52°22'6.00"O	29°59'24.81"S	52°22'6.01"O	CENTRAL		207,00	
471BRS0070	Simplex	170+447	170+544	29°59'33.23"S	52°22'5.86"O	29°59'36.05"S	52°22'5.69"O	LD		97,00	

RODOVIA: BR-471/RS
TRECHO: ENTR.BR-153(A)/386/RS-332(A)(SOLEDADE) - ENTR.AV.URUGUAI (FRONT.BRASIL/URUGUAI)(CHUÍ)
SUBTRECHO: ENTR BR-287/471 (P/ SANTA CRUZ DO SUL)-ENTR. BR-290/471 (PANTANO GRANDE)
SEGMENTO: Km 133,70 ao Km 192,80
EXTENSÃO: 59,10 KM

DATA DO INVENTÁRIO: 04/06/2025
UNIDADE LOCAL: São Leopoldo/ RS

CADASTRO DE TREVOS											
SNV	Tipo de Pista	KM inicial	KM final	Coordenada Inicial		Coordenada Final		Lado (E/D)	Condição¹	Extensão (m)	FOTO
				LAT	LONG	LAT	LONG				
471BRS0070	Simplex	189+485	189+965	30° 9'43.33"S	52°22'28.48"O	30° 9'58.44"S	52°22'27.88"O	CENTRAL		480,00	
471BRS0070	Simplex	192+312	192+370	30°11'12.01"S	52°22'24.45"O	30°11'14.52"S	52°22'24.35"O	LD/LE		58,00	
471BRS0070	Simplex	192+644	192+700	30°11'21.77"S	30°11'21.77"S	30°11'21.77"S	30°11'21.77"S	LD/LE		56,00	

11. ANEXO IV – OCORRÊNCIA PARA DSM

MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES
DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DO DNIT NO ESTADO DO RS

RODOVIA: BR-471/RS
TRECHO: ENTR.BR-153/A/386/RS-332(A)(SOLEDADE) - ENTR.Av.URUGUAI (FRONT.BRASIL/URUGUAI)(CHUI)
SUBTRECHO: ENTR.BR-287/471 (P/ SANTA CRUZ DO SUL)-ENTR. BR-290/471 (PANTANO GRANDE)
SEGMENTO: km 133,70 ao km 192,80
EXTENSÃO: 59,100

DATA DO INVENTÁRIO: 04/06/2025
UNIDADE LOCAL: São Leopoldo

CADASTRO DE OCORRENCIA PARA DSM															
Localização								Indicação do local da Ocorrência DSM¹			Descrição da Ocorrência DSM²	Largura da Ocorrência DSM (m)	Comprimento da Ocorrência DSM (m)	Área da Ocorrência DSM (m²)	Fotos
SNV	Tipo de Pista	km Inicial	km Final	Coordenada Inicial		Coordenada Final		Pista	Acostamento	3ª Faixa					
				LAT	LONG	LAT	LONG								
471BRS0070	Simplex	174+100	175+600	30° 1'18.55"	52°22'23.89"	30° 2'9.77"	52°22'13.01"	A			LD/LE	2,50	1,50	3,75	
471BRS0070	DUPLA	170+500	170+750	29°59'31.85"	52°22'5.87"	29°59'37.70"	52°22'5.68"	A			LD/LE	5,00	0,25	1,25	
471BRS0070	DUPLA	169+250	170+300	29°58'49.41"	52°22'14.16"	29°59'25.77"	52°22'5.90"	A			LD/LE	10,00	1,05	10,50	
471BRS0052	Simplex	168+220	168+480	29°58'23.02"	52°22'15.16"	29°58'27.92"	52°22'16.51"	A			LD/LE	5,00	0,26	1,30	
471BRS0052	Simplex	158+200	158+450	29°53'21.59"	52°23'35.24"	29°53'24.78"	52°23'35.01"	A			LD/LE	5,00	0,25	1,25	
471BRS0052	Simplex	149+810	150+530	29°48'53.49"	52°24'14.27"	29°49'16.06"	52°24'9.42"	A			LD/LE	2,50	0,72	1,80	
471BRS0052	Simplex	145+100	146+500					A			LD/LE	5,00	1,40	7,00	
471BRS0052	Simplex	144+520	144+900	29°46'12.24"	52°25'17.49"	29°49'15.69"	52°24'9.69"	A			LD/LE	2,50	0,38	0,95	
471BRS0052	Simplex	142+900	144+500	29°45'22"	52°25'38"	29°46'11.72"	52°25'17.87"	A			LD/LE	2,50	1,60	4,00	

12. MEMÓRIA DE CÁLCULO DSM

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES

DNIT – DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA

COORDENAÇÃO GERAL DE MANUTENÇÃO E RESTAURAÇÃO RODOVIÁRIA

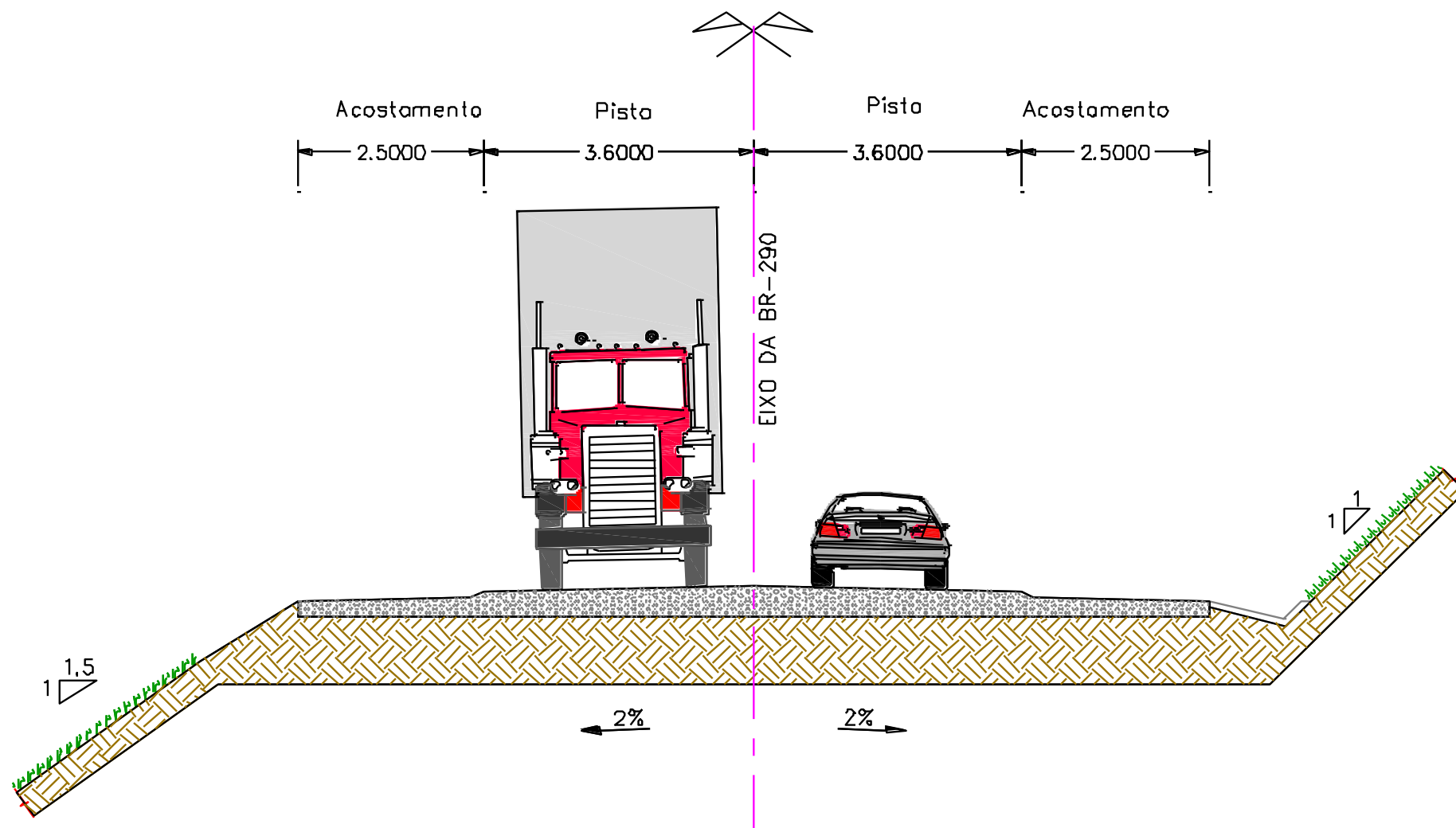
CADASTRO DE PONTOS CRÍTICOS

BR-471/RS

SANTA CRUZ DO SUL – PANTANO GRANDE

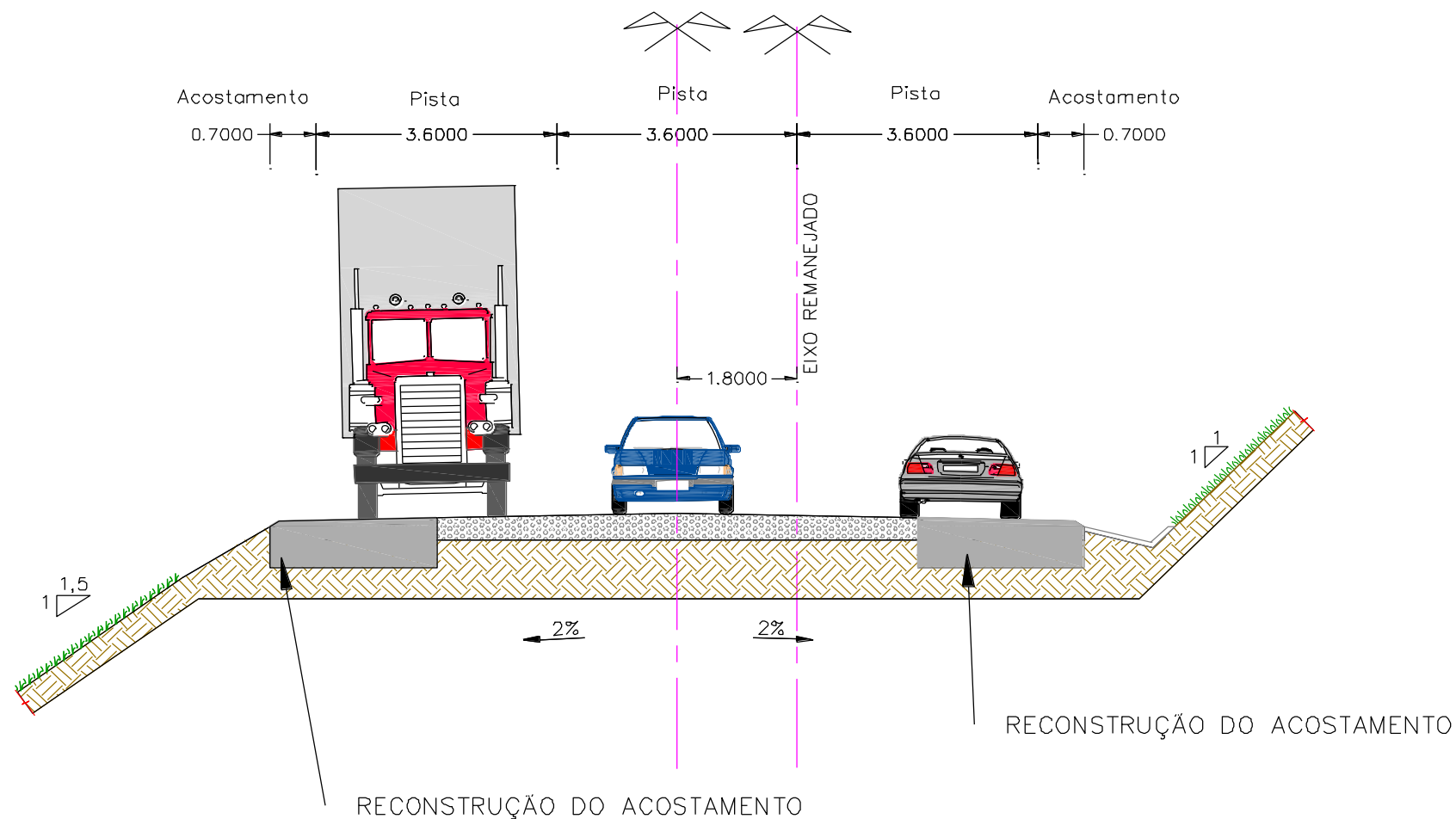
PONTOS CRÍTICOS (MELHORIA E/OU ADEQUAÇÃO DE CAPACIDADE DA RODOVIA)

1- SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO – SITUAÇÃO ATUAL DA BR-471/RS



PONTOS CRÍTICOS (MELHORIA E/OU ADEQUAÇÃO DE CAPACIDADE DA RODOVIA)

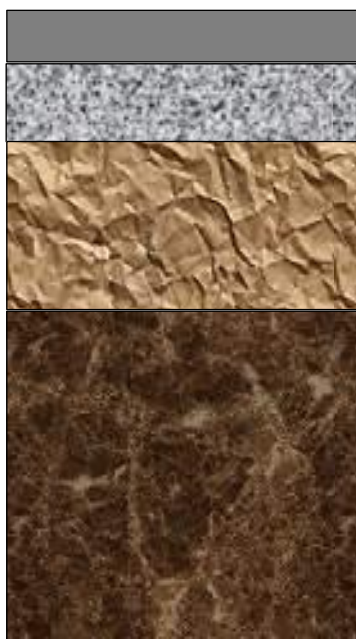
2- SEÇÃO TRANSVERSAL – COM DESLOCAMENTO DO EIXO PARA ALARGAMENTO OU ADEQUAÇÃO DE ACESSOS



PONTOS CRÍTICOS (MELHORIA E/OU ADEQUAÇÃO DE CAPACIDADE DA RODOVIA)

ESTRUTURA DE PAVIMENTO SUGERIDA PARA REFORÇO DA PISTA EXISTENTE E/OU REFORÇO DOS ACOSTAMENTOS

OBS.: As espessuras das camadas abaixo foram dimensionadas como referencial para o cálculo das quantidades de serviços de DSM. Para execução de qualquer melhoria ou adequação, um projeto executivo deverá ser elaborado pelo Fiscal ou Supervisora, com base nas características locais e servirá de referência para efetiva medição dos serviços.



12 cm - CBUQ CAP MODIFICADO COM POLÍMERO

23 cm – BADE DE BRITA GRADUADA SIMPLES

40 cm – SUB-BASE DE MACADAME SECO

80 cm – REFORÇO DO SUBLEITO COM RACHÃO

SUBLEITO – CBR \geq 7%

PONTOS CRÍTICOS (MELHORIA E/OU ADEQUAÇÃO DE CAPACIDADE DA RODOVIA)

TABELA DE LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS CRÍTICOS

LOCALIDADE	KM INICIAL	KM FINAL	EXTENSÃO
Distrito Industrial de Rio Pardo (Arrozeiras)	174+100	175+600	1.500,00
Acesso secundário de Rio Pardo (Trevo do Peixe)	170+500	170+750	250,00
Acesso principal de Rio Pardo	169+250	170+300	1.050,00
Entroncamento com RS-403 (Acesso a Cachoeira do Sul)	168+220	168+480	260,00
Rincão Del Rey	158+200	158+450	250,00
Entroncamento com RS-412 (Acesso a Vera Cruz)	149+810	150+530	720,00
Distrito Industrial de Santa Cruz (Trevo da Mor)	145+100	146+500	1.400,00
Distrito Industrial de Santa Cruz (Trevo da UTC)	144+520	144+900	380,00
Entroncamento com acesso sul a Santa Cruz do Sul	142+900	144+500	1.600,00

PONTOS CRÍTICOS (MELHORIA E/OU ADEQUAÇÃO DE CAPACIDADE DA RODOVIA)



PONTOS CRÍTICOS (MELHORIA E/OU ADEQUAÇÃO DE CAPACIDADE DA RODOVIA)



PONTOS CRÍTICOS (MELHORIA E/OU ADEQUAÇÃO DE CAPACIDADE DA RODOVIA)



PONTOS CRÍTICOS (MELHORIA E/OU ADEQUAÇÃO DE CAPACIDADE DA RODOVIA)



PONTOS CRÍTICOS (MELHORIA E/OU ADEQUAÇÃO DE CAPACIDADE DA RODOVIA)



MINISTÉRIO DA INFRAESTRUTURA
DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DO DNIT NO ESTADO DO RS

RODOVIA: BR-471/RS
TRECHO: ENTR.BR-153(A)/386/RS-332(A)(SOLEDADE) - ENTR.AV.URUGUAI (FRONT.BRASIL/URUGUAI)(CHUÍ)
SUBTRECHO: ENTR.BR-287/471 (P/ SANTA CRUZ DO SUL)-ENTR. BR-290/471 (PANTANO GRANDE)
SEGMENTO: km 133,70 ao km 192,80
EXTENSÃO: 59,10

DATA DO INVENTÁRIO: 04/06/2025
UNIDADE LOCAL: São Leopoldo

CÓDIGO	SERVIÇO	UNID.	DIMENSÕES				VOLUME REAL (m³)	DENSIDADE (t/m³)	PESO (t)	LOCALIZAÇÃO	
			COMP. (m)	LARG. (m)	ESPES. (m)	ÁREA (m²)				KmI	KmF
4915667	SERVIÇOS PRELIMINARES										
	Remoção mecanizada de revestimento asfáltico	m³									
	Distrito Industrial de Rio Pardo (Arrozeiras)	m³	1.500,00	2,50	0,10	3.750,00	375,00			174+100	175+600
	Acesso secundário de Rio Pardo (Trevo do Peixe)	m³	250,00	5,00	0,10	1.250,00	125,00			170+500	170+750
	Acesso principal de Rio Pardo	m³	1.050,00	10,00	0,10	10.500,00	1.050,00			169+250	170+300
	Entroncamento com RS-403 (Acesso a Cachoeira do Sul)	m³	260,00	5,00	0,10	1.300,00	130,00			168+220	168+480
	Rincão del Rey	m³	250,00	5,00	0,10	1.250,00	125,00			158+200	158+450
	Entroncamento com RS-412 (Acesso a Vera Cruz)	m³	720,00	2,50	0,10	1.800,00	180,00			149+810	150+530
	Distrito Industrial de Santa Cruz (Trevo da Mor)	m³	1.400,00	5,00	0,10	7.000,00	700,00			145+100	146+500
	Distrito Industrial de Santa Cruz (Trevo da UTC)	m³	380,00	2,50	0,10	950,00	95,00			144+520	144+900
	Entroncamento com acesso sul a Santa Cruz do Sul	m³	1.600,00	2,50	0,10	4.000,00	400,00			142+900	144+500
	TOTAL						3.180,00				
5502161	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 50 a 200 m - caminho de serviço pavimentado - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³									
	Distrito Industrial de Rio Pardo (Arrozeiras)	m³	1.500,00	2,50	1,50	3.750,00	5.625,00			174+100	175+600
	Acesso secundário de Rio Pardo (Trevo do Peixe)	m³	250,00	5,00	1,50	1.250,00	1.875,00			170+500	170+750
	Acesso principal de Rio Pardo	m³	1.050,00	10,00	1,50	10.500,00	15.750,00			169+250	170+300
	Entroncamento com RS-403 (Acesso a Cachoeira do Sul)	m³	260,00	5,00	1,50	1.300,00	1.950,00			168+220	168+480
	Rincão del Rey	m³	250,00	5,00	1,50	1.250,00	1.875,00			158+200	158+450
	Entroncamento com RS-412 (Acesso a Vera Cruz)	m³	720,00	2,50	1,50	1.800,00	2.700,00			149+810	150+530
	Distrito Industrial de Santa Cruz (Trevo da Mor)	m³	1.400,00	5,00	1,50	7.000,00	10.500,00			145+100	146+500
	Distrito Industrial de Santa Cruz (Trevo da UTC)	m³	380,00	2,50	1,50	950,00	1.425,00			144+520	144+900
	Entroncamento com acesso sul a Santa Cruz do Sul	m³	1.600,00	2,50	1,50	4.000,00	6.000,00			142+900	144+500
	TOTAL						47.700,00				
2003391	SERVIÇOS DE DRENAGEM										
	Descida d'água de aterros tipo rápido - DAR 02 - areia e brita comerciais	m									
	Previsão para adequações na rodovia	m	100,00								
	TOTAL		100,00								
2003387	Entrada para descida d'água - EDA 02 - areia e brita comerciais	un									
	Previsão para adequações na rodovia	un	10,00								
	TOTAL		10,00								
2003319	Sarjeta triangular de concreto - STC 01 - areia e brita comerciais	m									
	Previsão para adequações na rodovia	m	1.000,00								
	TOTAL		1.000,00								
4805757	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	m³									
	Previsão para execução de bueiros	m³	240,00	1,50	5,00		1.800,00				
	Previsão para execução de sarjetas	m³	1.000,00	1,50	0,50		750,00				
	TOTAL						2.550,00				
0804029	Corpo de BSTC D = 0,80 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais	m									
	Previsão para adequações na rodovia	m	120,00								
	TOTAL		120,00								
0804037	Corpo de BSTC D = 1,00 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais	m									
	Previsão para adequações na rodovia	m	120,00								
	TOTAL		120,00								
4815671	Reaterro e compactação com soquete vibratório	m³									
	Previsão para adequações na rodovia	m³	240,00	1,50	4,00		1.440,00				
	TOTAL						1.440,00				
0804101	Boca de BSTC D = 0,80 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas retas	un									
	Previsão para adequações na rodovia	un	10,00								
	TOTAL		10,00								
0804121	Boca de BSTC D = 1,00 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas retas	un									
	Previsão para adequações na rodovia	un	10,00								
	TOTAL		10,00								
4011209	SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO										
	Regularização do subleito	m²									
	Distrito Industrial de Rio Pardo (Arrozeiras)	m²	1.500,00	2,50		3.750,00				174+100	175+600
	Acesso secundário de Rio Pardo (Trevo do Peixe)	m²	250,00	5,00		1.250,00				170+500	170+750
	Acesso principal de Rio Pardo	m²	1.050,00	10,00		10.500,00				169+250	170+300
	Entroncamento com RS-403 (Acesso a Cachoeira do Sul)	m²	260,00	5,00		1.300,00				168+220	168+480
	Rincão del Rey	m²	250,00	5,00		1.250,00				158+200	158+450
	Entroncamento com RS-412 (Acesso a Vera Cruz)	m²	720,00	2,50		1.800,00				149+810	150+530
	Distrito Industrial de Santa Cruz (Trevo da Mor)	m²	1.400,00	5,00		7.000,00				145+100	146+500
	Distrito Industrial de Santa Cruz (Trevo da UTC)	m²	380,00	2,50		950,00				144+520	144+900
	Entroncamento com acesso sul a Santa Cruz do Sul	m²	1.600,00	2,50		4.000,00				142+900	144+500
	TOTAL						31.800,00				
1505877	Enrocamento de pedra espalhada e compactada mecanicamente - pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento	m³									

MINISTÉRIO DA INFRAESTRUTURA
DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DO DNIT NO ESTADO DO RS

RODOVIA: BR-471/RS
TRECHO: ENTR.BR-153(A)/386/RS-332(A)(SOLEDADE) - ENTR.Av.URUGUAI (FRONT.BRASIL/URUGUAI)(CHUÍ)
SUBTRECHO: ENTR.BR-287/471 (P/ SANTA CRUZ DO SUL)-ENTR. BR-290/471 (PANTANO GRANDE)
SEGMENTO: km 133,70 ao km 192,80
EXTENSÃO: 59,10

DATA DO INVENTÁRIO: 04/06/2025
UNIDADE LOCAL: São Leopoldo

CÓDIGO	SERVIÇO	UNID.	DIMENSÕES				VOLUME REAL (m³)	DENSIDADE (t/m³)	PESO (t)	LOCALIZAÇÃO	
			COMP. (m)	LARG. (m)	ESPESS. (m)	ÁREA (m²)				Kmí	Kmf
	Distrito Industrial de Rio Pardo (Arrozeiras)	m³	1.500,00	2,50	0,80	3.750,00	3.000,00			174+100	175+600
	Acesso secundário de Rio Pardo (Trevo do Peixe)	m³	250,00	5,00	0,80	1.250,00	1.000,00			170+500	170+750
	Acesso principal de Rio Pardo	m³	1.050,00	10,00	0,80	10.500,00	8.400,00			169+250	170+300
	Entroncamento com RS-403 (Acesso a Cachoeira do Sul)	m³	260,00	5,00	0,80	1.300,00	1.040,00			168+220	168+480
	Rincão del Rey	m³	250,00	5,00	0,80	1.250,00	1.000,00			158+200	158+450
	Entroncamento com RS-412 (Acesso a Vera Cruz)	m³	720,00	2,50	0,80	1.800,00	1.440,00			149+810	150+530
	Distrito Industrial de Santa Cruz (Trevo da Mor)	m³	1.400,00	5,00	0,80	7.000,00	5.600,00			145+100	146+500
	Distrito Industrial de Santa Cruz (Trevo da UTC)	m³	380,00	2,50	0,80	950,00	760,00			144+520	144+900
	Entroncamento com acesso sul a Santa Cruz do Sul	m³	1.600,00	2,50	0,80	4.000,00	3.200,00			142+900	144+500
	TOTAL						25.440,00				
4011279	Base ou sub-base de macadame seco com brita comercial	m³									
	Distrito Industrial de Rio Pardo (Arrozeiras)	m³	1.500,00	2,50	0,40	3.750,00	1.500,00			174+100	175+600
	Acesso secundário de Rio Pardo (Trevo do Peixe)	m³	250,00	5,00	0,40	1.250,00	500,00			170+500	170+750
	Acesso principal de Rio Pardo	m³	1.050,00	10,00	0,40	10.500,00	4.200,00			169+250	170+300
	Entroncamento com RS-403 (Acesso a Cachoeira do Sul)	m³	260,00	5,00	0,40	1.300,00	520,00			168+220	168+480
	Rincão del Rey	m³	250,00	5,00	0,40	1.250,00	500,00			158+200	158+450
	Entroncamento com RS-412 (Acesso a Vera Cruz)	m³	720,00	2,50	0,40	1.800,00	720,00			149+810	150+530
	Distrito Industrial de Santa Cruz (Trevo da Mor)	m³	1.400,00	5,00	0,40	7.000,00	2.800,00			145+100	146+500
	Distrito Industrial de Santa Cruz (Trevo da UTC)	m³	380,00	2,50	0,40	950,00	380,00			144+520	144+900
	Entroncamento com acesso sul a Santa Cruz do Sul	m³	1.600,00	2,50	0,40	4.000,00	1.600,00			142+900	144+500
	TOTAL						12.720,00				
4011276	Base ou sub-base de brita graduada com brita comercial	m³									
	Distrito Industrial de Rio Pardo (Arrozeiras)	m³	1.500,00	2,50	0,23	3.750,00	862,50			174+100	175+600
	Acesso secundário de Rio Pardo (Trevo do Peixe)	m³	250,00	5,00	0,23	1.250,00	287,50			170+500	170+750
	Acesso principal de Rio Pardo	m³	1.050,00	10,00	0,23	10.500,00	2.415,00			169+250	170+300
	Entroncamento com RS-403 (Acesso a Cachoeira do Sul)	m³	260,00	5,00	0,23	1.300,00	299,00			168+220	168+480
	Rincão del Rey	m³	250,00	5,00	0,23	1.250,00	287,50			158+200	158+450
	Entroncamento com RS-412 (Acesso a Vera Cruz)	m³	720,00	2,50	0,23	1.800,00	414,00			149+810	150+530
	Distrito Industrial de Santa Cruz (Trevo da Mor)	m³	1.400,00	5,00	0,23	7.000,00	1.610,00			145+100	146+500
	Distrito Industrial de Santa Cruz (Trevo da UTC)	m³	380,00	2,50	0,23	950,00	218,50			144+520	144+900
	Entroncamento com acesso sul a Santa Cruz do Sul	m³	1.600,00	2,50	0,23	4.000,00	920,00			142+900	144+500
	TOTAL						7.314,00				
4011352	Imprimação com emulsão asfáltica	m²				31.800,00					
M2092	Aquisição emulsão asfáltica para imprimação	t	(TAXA DE APLICAÇÃO 0,0012 t/m²)				38,160				
M2092	Transporte emulsão asfáltica para imprimação	t					38,160				
4011353	Pintura de ligação	m²				31.800,00					
M1946	Aquisição emulsão RR-1C	t	(TAXA DE APLICAÇÃO 0,0050 t/m²)				159,000				
M1946	Transporte emulsão RR-1C	t					159,000				
4011464	Concreto asfáltico - faixa C - massa comercial	t									
	Distrito Industrial de Rio Pardo (Arrozeiras)	t	1.500,00	2,50	0,12	3.750,00	450,00	2,400	1.080,00	174+100	175+600
	Acesso secundário de Rio Pardo (Trevo do Peixe)	t	250,00	5,00	0,12	1.250,00	150,00	2,400	360,00	170+500	170+750
	Acesso principal de Rio Pardo	t	1.050,00	10,00	0,12	10.500,00	1.260,00	2,400	3.024,00	169+250	170+300
	Entroncamento com RS-403 (Acesso a Cachoeira do Sul)	t	260,00	5,00	0,12	1.300,00	156,00	2,400	374,40	168+220	168+480
	Rincão del Rey	t	250,00	5,00	0,12	1.250,00	150,00	2,400	360	158+200	158+450
	Entroncamento com RS-412 (Acesso a Vera Cruz)	t	720,00	2,50	0,12	1.800,00	216,00	2,400	518,4	149+810	150+530
	Distrito Industrial de Santa Cruz (Trevo da Mor)	t	1.400,00	5,00	0,12	7.000,00	840,00	2,400	2016	145+100	146+500
	Distrito Industrial de Santa Cruz (Trevo da UTC)	t	380,00	2,50	0,12	950,00	114,00	2,400	273,6	144+520	144+900
	Entroncamento com acesso sul a Santa Cruz do Sul	t	1.600,00	2,50	0,12	4.000,00	480,00	2,400	1152	142+900	144+500
	TOTAL								9.158,40		
M1955	Aquisição CAP-60/85-E	t	(TAXA DE APLICAÇÃO 0,058 t/t)				531,19				
M1955	Transporte CAP-60/85-E	t					531,19				
2003377	SERVIÇOS COMPLEMENTARES										
	Meio fio de concreto - MFC 05 - areia e brita comerciais - forma de madeira	m									
	Distrito Industrial de Rio Pardo (Arrozeiras)	m	375,00							174+100	175+600
	Acesso secundário de Rio Pardo (Trevo do Peixe)	m	63,00							170+500	170+750
	Acesso principal de Rio Pardo	m	263,00							169+250	170+300
	Entroncamento com RS-403 (Acesso a Cachoeira do Sul)	m	65,00							168+220	168+480
	Rincão del Rey	m	63,00							158+200	158+450
	Entroncamento com RS-412 (Acesso a Vera Cruz)	m	180,00							149+810	150+530
	Distrito Industrial de Santa Cruz (Trevo da Mor)	m	350,00							145+100	146+500
	Distrito Industrial de Santa Cruz (Trevo da UTC)	m	95,00							144+520	144+900
	Entroncamento com acesso sul a Santa Cruz do Sul	m	400,00							142+900	144+500
	TOTAL		1.854,00								
3719529	Barreira simples de concreto, armada, pré-moldada (perfil New Jersey) - L > 3,00 m e H = 810 mm	m									
	Distrito Industrial de Rio Pardo (Arrozeiras)	m	150,00							174100	175600
	Acesso secundário de Rio Pardo (Trevo do Peixe)	m	25,00							170500	170750
	Acesso principal de Rio Pardo	m	105,00							169250	170300
	Entroncamento com RS-403 (Acesso a Cachoeira do Sul)	m	26,00							168220	168480
	Rincão del Rey	m	25,00							158200	158450
	Entroncamento com RS-412 (Acesso a Vera Cruz)	m	72,00							149810	150530

RODOVIA: BR-471/RS
TRECHO: ENTR.BR-153(A)/386/RS-332(A)(SOLEDADE) - ENTR.Av.URUGUAI (FRONT.BRASIL/URUGUAI)(CHUI)
SUBTRECHO: ENTR.BR-287/471 (P/ SANTA CRUZ DO SUL)-ENTR. BR-290/471 (PANTANO GRANDE)
SEGMENTO: km 133,70 ao km 192,80
EXTENSÃO: 59,10

DATA DO INVENTÁRIO: 04/06/2025
UNIDADE LOCAL: São Leopoldo

CÓDIGO	SERVIÇO	UNID.	DIMENSÕES				VOLUME REAL (m³)	DENSIDADE (t/m³)	PESO (t)	LOCALIZAÇÃO	
			COMP. (m)	LARG. (m)	ESPESS. (m)	ÁREA (m²)				Kmi	Kmf
	Distrito Industrial de Santa Cruz (Trevo da Mor)	m	140,00							145+100	146+500
	Distrito Industrial de Santa Cruz (Trevo da UTC)	m	38,00							144+520	144+900
	Entroncamento com acesso sul a Santa Cruz do Sul	m	160,00							142+900	144+500
	TOTAL		741,00								
3713617	Barreira simples de concreto, não armada, moldada no local (perfil New Jersey) - H = 810 + 100 mm	m									
	Distrito Industrial de Rio Pardo (Arrozeiras)	m	75,00							174+100	175+600
	Acesso secundário de Rio Pardo (Trevo do Peixe)	m	13,00							170+500	170+750
	Acesso principal de Rio Pardo	m	53,00							169+250	170+300
	Entroncamento com RS-403 (Acesso a Cachoeira do Sul)	m	13,00							168+220	168+480
	Rincão del Rey	m	13,00							158+200	158+450
	Entroncamento com RS-412 (Acesso a Vera Cruz)	m	36,00							149+810	150+530
	Distrito Industrial de Santa Cruz (Trevo da Mor)	m	70,00							145+100	146+500
	Distrito Industrial de Santa Cruz (Trevo da UTC)	m	19,00							144+520	144+900
	Entroncamento com acesso sul a Santa Cruz do Sul	m	80,00							142+900	144+500
	TOTAL		372,00								
3713604	Defensa semimaleável simples - fornecimento e implantação	m									
	Distrito Industrial de Rio Pardo (Arrozeiras)	m	225,00							174+100	175+600
	Acesso secundário de Rio Pardo (Trevo do Peixe)	m	38,00							170+500	170+750
	Acesso principal de Rio Pardo	m	158,00							169+250	170+300
	Entroncamento com RS-403 (Acesso a Cachoeira do Sul)	m	39,00							168+220	168+480
	Rincão del Rey	m	38,00							158+200	158+450
	Entroncamento com RS-412 (Acesso a Vera Cruz)	m	108,00							149+810	150+530
	Distrito Industrial de Santa Cruz (Trevo da Mor)	m	210,00							145+100	146+500
	Distrito Industrial de Santa Cruz (Trevo da UTC)	m	57,00							144+520	144+900
	Entroncamento com acesso sul a Santa Cruz do Sul	m	240,00							142+900	144+500
	TOTAL		1.113,00								
3713605	Ancoragem de defesa semimaleável simples - fornecimento e implantação	m									
	Distrito Industrial de Rio Pardo (Arrozeiras)	m	12,00							174+100	175+600
	Acesso secundário de Rio Pardo (Trevo do Peixe)	m	2,00							170+500	170+750
	Acesso principal de Rio Pardo	m	8,00							169+250	170+300
	Entroncamento com RS-403 (Acesso a Cachoeira do Sul)	m	2,00							168+220	168+480
	Rincão del Rey	m	2,00							158+200	158+450
	Entroncamento com RS-412 (Acesso a Vera Cruz)	m	6,00							149+810	150+530
	Distrito Industrial de Santa Cruz (Trevo da Mor)	m	11,00							145+100	146+500
	Distrito Industrial de Santa Cruz (Trevo da UTC)	m	3,00							144+520	144+900
	Entroncamento com acesso sul a Santa Cruz do Sul	m	12,00							142+900	144+500
	TOTAL		58,00								

13. ANEXO V – INTERVENÇÃO FUNCIONAL

MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES																PROSUL	
DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES																	
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DO DNIT NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL																	
ROTEIRO:		BR-471 RS															
TRECHO:		ENTR. BR-150A/BR-65 302A(SOLEDADE) - ENTR. AL URUGUAI (FRONT BRAS/URUGUAI)(CHU)															
SUBTRECHO:		ENTR. BR-287/471 (P/ SANTA CRUZ DO SUL) ENTR. BR-290/471 (PANTANO GRANDE)															
SEMENTO:		Km 131,70 ao Km 192,80															
EXTENSÃO:		161,1 km															
CADASTRO DE INTERVENÇÃO FUNCIONAL DA PISTA E ACOSTAMENTO																	
Segmento	SNV	Tipo de Pista	KM Inicial	COORDENADA INICIAL		COORDENADA FINAL		Local da Intervenção Funcional ¹			Tipo da Solução ²			Largura Média das Intervenções (m)	Extensão das Intervenções (m)	Área Final das Intervenções (m²)	Foto
				LAT	LONG	LAT	LONG	Pista	Acostamento	3ª Faixa	Remendo Profundo	Micro	Fresagem e Recomposição				
1	471BR50050	133+700	138+400	29°41'22"	52°26'58"	29°43'45"	52°27'07"	- Ambos os Lados.	- Não se aplica.	- Não se aplica.	6.768,00	11.167,20	16.920,00	3,60	6.110,00	33.163,20	
2	471BR50051	138+400	142+900	29°43'45"	52°27'07"	29°45'22"	52°25'38"	- Ambos os Lados.	- Não se aplica.	- Não se aplica.	6.480,00	10.692,00	16.200,00	3,60	5.850,00	31.752,00	
3	471BR50052	142+900	144+760	29°45'22"	52°25'38"	29°46'21"	52°25'13"	- Ambos os Lados.	- Não se aplica.	- Não se aplica.	133,92	4.419,36	3.013,20	3,60	781,20	7.231,68	
4	471BR50052	144+760	150+250	29°46'21"	52°25'13"	29°49'11"	52°24'10"	- Ambos os Lados.	- Ambos os Lados.	- Não se aplica.	395,28	13.044,24	10.870,20	3,60	2.600,00	22.404,24	
5	471BR50052	150+250	155+750	29°49'11"	52°24'10"	29°52'02"	52°23'26"	- Ambos os Lados.	- Ambos os Lados.	- Não se aplica.	396,00	13.068,00	8.910,00	3,60	2.310,00	21.384,00	
6	471BR50052	155+750	156+870	29°52'02"	52°23'26"	29°52'38"	52°23'24"	- Ambos os Lados.	- Não se aplica.	- Não se aplica.	80,64	2.661,12	1.814,40	3,60	470,40	4.354,56	
7	471BR50052	156+870	159+360	29°52'38"	52°23'24"	29°53'59"	52°23'32"	- Ambos os Lados.	- Ambos os Lados.	- Não se aplica.	179,28	5.916,24	6.274,80	3,60	1.543,80	11.473,92	
8	471BR50052	159+360	160+820	29°53'59"	52°23'32"	29°54'46"	52°23'29"	- Ambos os Lados.	- Direito.	- Esquerdo.	157,68	3.468,96	1.839,60	3,60	321,20	4.625,28	
9	471BR50052	160+820	164+600	29°54'46"	52°23'29"	29°56'41"	52°23'00"	- Ambos os Lados.	- Ambos os Lados.	- Não se aplica.	1.360,80	8.981,28	11.566,80	3,60	3.024,00	19.867,68	
10	471BR50052	164+600	168+400	29°56'41"	52°23'00"	29°58'27"	52°22'16"	- Ambos os Lados.	- Ambos os Lados.	- Não se aplica.	1.368,00	9.028,80	6.156,00	3,60	1.900,00	15.868,80	
11	471BR50070	168+400	169+340	29°58'27"	52°22'16"	29°58'51"	52°22'18"	- Ambos os Lados.	- Não se aplica.	- Não se aplica.	67,68	2.233,44	1.522,80	3,60	394,80	3.654,72	
12	471BR50070	169+340	170+750	29°58'51"	52°22'18"	29°59'36"	52°22'06"	- Ambos os Lados.	- Ambos os Lados.	- Não se aplica.	101,52	3.350,16	3.553,20	3,60	874,20	6.497,28	
13	471BR50070	170+750	175+250	29°59'36"	52°22'06"	30°01'57"	52°22'16"	- Ambos os Lados.	- Ambos os Lados.	- Não se aplica.	1.620,00	10.692,00	7.290,00	3,60	2.250,00	18.792,00	
14	471BR50070	175+250	179+750	30°01'57"	52°22'16"	30°04'21"	52°21'58"	- Ambos os Lados.	- Ambos os Lados.	- Ambos os Lados.	648,00	10.692,00	14.130,00	3,60	3.430,00	23.040,00	
15	471BR50070	179+750	184+250	30°04'21"	52°21'58"	30°06'46"	52°22'03"	- Ambos os Lados.	- Ambos os Lados.	- Ambos os Lados.	1.620,00	10.692,00	7.290,00	3,60	2.250,00	18.792,00	
16	471BR50070	184+250	188+750	30°06'46"	52°22'03"	30°09'13"	52°22'27"	- Ambos os Lados.	- Ambos os Lados.	- Não se aplica.	648,00	10.692,00	7.290,00	3,60	1.980,00	17.820,00	
17	471BR50070	188+750	192+800	30°09'13"	52°22'27"	30°11'25"	52°22'24"	- Ambos os Lados.	- Ambos os Lados.	- Não se aplica.	1.020,60	9.622,80	6.561,00	3,60	1.903,50	16.475,40	
Área total do segmento:																753.358,00	
Área total das intervenções:																277.106,76	
Percentual (%):																36,79%	

103

14. ANEXO VI – FIT

RODOVIA: BR-471/RS

Mês Base: JULHO/2025

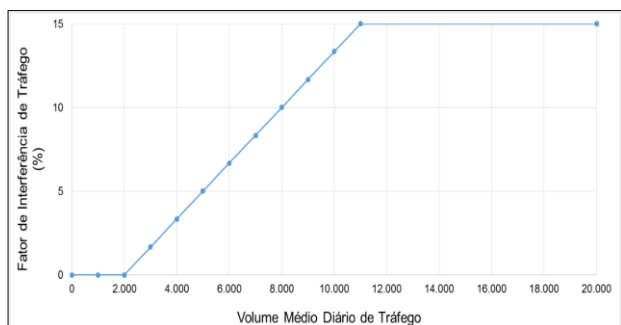
TRECHO: ENTR.BR-153(A)/386/RS-332(A)(SOLEDADE) - ENTR.Av.URUGUAI (FRONT.BRASIL/URUGUAI)(CHUÍ)

SUBTRECHO: ENTR BR-287/471 (P/ SANTA CRUZ DO SUL)-ENTR. BR-290/471 (PANTANO GRANDE)

SEGMENTO: km 133.70 ao km 192.80

Extensão: 59.10

CÓDIGO SNV: 471BRS0050 - 471BRS0051 - 471BRS0052 - 471BRS0070

FIT - Fator de Interferência de Tráfego

- Se $VMD < 2.000 \rightarrow FIT = 0\%$;
- Se $2.000 \leq VMD \leq 11.000 \rightarrow FIT = [(VMD - 2.000) / 600] \%$;
- Se $VMD > 11.000 \rightarrow FIT = 15\%$.

Fonte: MANUAL DE CUSTOS DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES-SICRO-ANEXO 01/2017

Interferência de Tráfego - VMD							
SNV	Início	Fim	Extensão	VMD	FIT	% SNV	FIT Médio
471BRS005	133,70	138,40	4,70	5.000	5,00%	7,95%	0,40%
471BRS0051	138,40	142,90	4,50	5.000	5,00%	7,61%	0,38%
471BRS0052	142,90	168,40	25,50	5.000	5,00%	43,15%	2,16%
471BRS0070	168,40	192,80	24,40	5.000	5,00%	41,29%	2,06%
TOTAL			59,10			100%	5,00%

Interferência de Tráfego Centros Urbanos							
Cidade	Início	Fim	Extensão	Extensão (km)	FIT	% segmento	FIT Médio
Santa Cruz do Sul	133,70	144,68	10,98	10,98	5,00%	18,58%	0,93%
Rio Pardo	167,50	170,96	3,46	3,46	5,00%	5,85%	0,29%
Pantano Grande	192,10	192,80	0,70	0,70	5,00%	1,18%	0,06%
TOTAL				15,14			1,28%

	13,14			1,28%
Interferência de Tráfego VMD				5,00%
Interferência de Tráfego Centros Urbanos				1,28%
Fator de Interferência de Tráfego Resultante				6,28%

15. COTAÇÃO DE INSUMOS

P.A.T.O. BR-471/RS

COTAÇÃO DE FORNECEDORES

Ao
DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTE - DNIT
Superintendência Regional no Estado do Rio Grande do Sul - Unidade Local de São Leopoldo

Rio Pardo, 21 de março de 2024

Sr. Engenheiro,

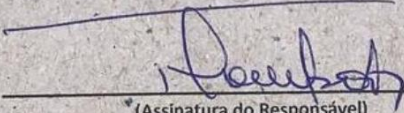
A empresa JK Minerais LTDA,
com inscrição no CNPJ N° 03.774.946/0001-01 em atendimento
à solicitação, vem por meio deste apresentar os preços dos seguintes materiais:

MATERIAL	PREÇO UNITÁRIO (R\$/m3)	DENSIDADE (t/m3)
AREIA MEDIA	R\$ 82,00	1500
AREIA MEDIA LAVADA	R\$ 82,00	1470
AREIA GROSSA	R\$ 82,00	1470

Os preços acima referem-se ao mês de MARÇO/2024, adquirido na jazida
localizada no(a) endereço: Perimetral, 12 - Rio Pardo

Coordenadas : 29° 59' 42" 52° 22' 31,7"

Atenciosamente,


(Assinatura do Responsável)



(CARIMBO CNPJ DA EMPRESA)

Ao
DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTE - DNIT
Superintendência Regional no Estado do Rio Grande do Sul - Unidade Local de São Leopoldo

Cachoeira do Sul de junho de 2025,

Sr. Engenheiro,

A empresa

AREEIRA CIROLINI LTDA

com inscrição no CNPJ N°

93.253.946.0001-40

em atendimento

à solicitação, vem por meio deste apresentar os preços dos seguintes materiais:

MATERIAL	PREÇO UNITÁRIO (R\$/m³)	DENSIDADE (t/m³)
AREIA MEDIA	R\$ 75,00	1450
AREIA MEDIA LAVADA	R\$ 75,00	1450
AREIA GROSSA	R\$ 75,00	1500

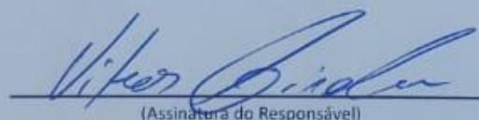
Os preços acima referem-se ao mês de JUNHO/2025, adquirido na jazida localizada no(a) endereço:

Coordenadas :

LATITUDE: -30.078622

LONGITUDE: -52.904994

Atenciosamente,



(Assinatura do Responsável)

AREEIRA CIROLINI LTDA
CNPJ 93253946000140
IE. 150096232
PASSO DO SERINGA, S/N.
CACHOEIRA DO SUL - RS

(CARIMBO CNPJ DA EMPRESA)

Ao

DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES – DNIT

Superintendência Regional no Estado do Rio Grande de Sul – Unidade Local São Leopoldo

Rio Pardo, 26 de Junho de 2025.

Sr. Engenheiro,

A empresa, RAUBER MINERAIS EXTRAÇÃO E COMÉRCIO DE AREIA LTDA, com inscrição no CNPJ sob nº 88.988.068/0001-71, em atendimento á solicitação, vem por meio deste apresentar os preços dos seguintes materiais:

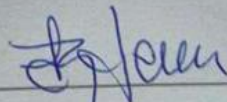
MATERIAL	PREÇO UNITÁRIO (R\$/m ³)	DENSIDADE (t/m ³)
AREIA MÉDIA	82,00	m ³
AREIA MÉDIA LAVADA	82,00	m ³
AREIA GROSSA	82,00	m ³

Os preços acima referem-se ao mês de JUNHO/2025, adquiridos e retirados na jazida localizado no endereço: Avenida Ponciano Luiz Rodrigues, nº 1555, bairro Fortaleza, Município de Rio Pardo-RS.

Cordenadas: 29°59'37.6"S

52°22'24.0"W

Atenciosamente,


RAUBER MINERAIS EXT. e COM. AREIA LTDA

SANDRA RAUBER HENN



Ao
DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTE - DNIT
Superintendência Regional no Estado do Rio Grande do Sul-Unidade Local de São Leopoldo

Vera Cruz, 25 de junho de 2025,

Sr. Engenheiro,

A empresa MINERAÇÃO SANTA CRUZ LTDA
com inscrição no CNPJ N° 04.724.192/0001-30 em atendimento
à solicitação, vem por meio deste apresentar os preços dos seguintes materiais:

MATERIAL	PREÇO UNITÁRIO (R\$/m3)	DENSIDADE (t/m3)
BRITA 0:	R\$ 95,34	1,339
BRITA 1:	R\$ 94,16	1,436
BRITA 2:	R\$ 94,16	1,434
BRITA 3:	R\$ 125,94	1,55
PEDRISCO:	R\$ 95,34	1,339
PÓ DE PEDRA:	R\$ 102,40	1,635
PEDRA DE MÃO:	R\$ 81,21	1,566
RACHÃO:	R\$ 81,21	1,566
MACADAME:	R\$ 87,10	1,585
BRITA GRADUADA:	R\$ 109,46	1,664

Os preços acima se referem ao mês de JUNHO/2025, adquirido na pedreira
localizada no(a) endereço: LINHA ANDREAS, S/N VERA CRUZ RS

Coordenadas : -29.665050,-52,494

Atenciosamente,

(Assinatura do Responsável)

(CARIMBO CNPJ DA EMPRESA)

04.724.192/0001-30

MINERAÇÃO SANTA CRUZ LTDA - EPP

LINHA ANDREAS, S N
INTERIOR - CEP: 96.880-000
VERA CRUZ - RS

Felipe Carniel Trevisan
Engenheiro Civil / CREA-RS 215084
CPF: 006.393.680-18 / RG: 9094059012

Ao
DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTE - DNIT
Superintendência Regional no Estado do Rio Grande do Sul-UL São Leopoldo

Eldorado do Sul 25 de fevereiro 2025

Sr. Engenheiro, Carlos Alberto Garcia Vieira

A empresa ELDORADO MINERAÇÃO LTDA,
com inscrição no CNPJ N° 94.100.328/0001-23 em atendimento
à solicitação, vem por meio deste apresentar os preços dos seguintes materiais:

MATERIAL	PREÇO UNITÁRIO (R\$/m3)	DENSIDADE (t/m3)
BRITA 0:	R\$ 84,50	1,3
BRITA 1:	R\$ 76,95	1,35
BRITA 2:	R\$ 76,95	1,35
BRITA 3:		
PEDRISCO:	R\$ 84,50	1,3
PÓ DE PEDRA:	R\$ 97,50	1,5
PEDRA DE MÃO:	R\$ 75,00	1,5
RACHÃO	R\$ 75,00	1,5

Os preços acima se referem ao mês de FEVEREIRO/2025, adquirido na pedreira
localizada no(a) endereço: Estrada Monte Alegre km 4,4 Eldorado do Sul - RS

Coordenadas :

Latitude -30,098333330 Longitude -51,492222220
Atenciosamente,

(Assinatura do Responsável)

94.100.328/0001-23

Eldorado Mineração Ltda

Estrada Monte Alegre, S/N Km4,4

CEP: 92.990-000

ELDORADO DO SUL / RS

Ao

DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTE - DNIT
Superintendência Regional no Estado do Rio Grande do Sul-UL São Leopoldo

Cachoeira do Sul, 30 de junho de 2025,

Sr. Engenheiro,

A empresa MINERAÇÃO SERRA GERAL, com inscrição no CNPJ N° 01.945.067/0003.23 em atendimento à solicitação, vem por meio deste apresentar os preços dos seguintes materiais:

MATERIAL	PREÇO UNITÁRIO (R\$/m3)	DENSIDADE (t/m3)
BRITA 0	R\$ 110,00	1,50
BRITA 1	R\$ 100,00	1,50
BRITA 2	R\$ 95,00	1,50
BRITA 3	R\$ 95,00	1,50
MACADAME	R\$ 92,00	1,50
PEDRA DE MAO	R\$ 90,00	1,50
RACHAO	R\$ 90,00	1,50
PO DE PEDRA	R\$ 110,00	1,50

Os preços acima referem-se ao mês de junho/2025, adquirido na jazida localizada no(a) endereço:

Mineração Serra Geral, jazida do Cerro dos Peixotos, Cachoeira do Sul

Coordenadas : Latitude: 30°20'42.79"S Longitude: 52°44'47.90"O

Atenciosamente,

MAILSON
MARASCA:0222835702
2

Assinado de forma digital por
MAILSON MARASCA:02228357022
Dados: 2025.07.08 11:24:36 -03'00'

(Assinatura do Responsável)

MINERACAO SERRA
GERAL
LTDA:01945067000323

Assinado de forma digital por
MINERACAO SERRA GERAL
LTDA:01945067000323
Dados: 2025.07.08 11:24:58
-03'00'

(CARIMBO CNPJ DA EMPRESA)

Ao

DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTE - DNIT
Superintendência Regional no Estado do Rio Grande do Sul - Unidade Local de São Leopoldo

Vera Cruz, 26 de junho de 2025,

Sr. Engenheiro,

A empresa DITREVI ENGENHARIA LTDA FIL 01
com inscrição no CNPJ N° 27.620.452/0002-03 em atendimento
à solicitação, vem por meio deste apresentar os preços dos seguintes materiais:

MATERIAL	PREÇO UNITÁRIO (R\$/ton.)
MASSA ASFÁLTICA COMERCIAL	<u>R\$ 280,00</u>

O custo não deve contemplar o CAP e o Transporte do fornecedor até o local de aplicação.

Os preços acima se referem ao mês de JUNHO/2025, adquirido na usina localizada no(a) endereço: Linha Andréas, S/N Vera Cruz RS

Coordenadas :-29.665050,-52,494349

Atenciosamente,

(Assinatura do Responsável)

27.620.452/0002-03

DITREVI ENGENHARIA LTDA FL 1

ESTRADA GERAL DE LINHA ANDREAS, SN - CORREDOR FRANKE
LINHA ANDREAS - CEP: 96.880-000
VERA CRUZ - RS

Felipe Carmel Trovisan
Engenheiro Civil / CREA-RS 215084
CPF: 006.393.680-18 / RG: 9094059012

Ao
DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTE - DNIT
Superintendência Regional no Estado do Rio Grande do Sul-UL São Leopoldo

Eldorado do Sul 25 de fevereiro de 2025

Sr. Engenheiro, Carlos Alberto Garcia Vieira

A empresa **Eldorado Mineração Ltda**
com inscrição no CNPJ N° **94.100.328/0001-23** em atendimento
à solicitação, vem por meio deste apresentar os preços dos seguintes materiais:

MATERIAL	PREÇO UNITÁRIO (R\$/ton.)
Massa asfáltica Comercial	<u>R\$ 200,00</u>

O custo não deve contemplar o CAP e o transporte do fornecedor até o local de aplicação.

Os preços acima se referem ao mês de **FEVEREIRO/2025**, adquirido na usina localizada no(a) endereço:
Estrada Monte Alwegre km 4,4 Eldorado do sul - RS

Coordenadas :
latitude -30,09833330 Longitude -51,49222220
Atenciosamente,

(Assinatura do responsável)

94.100.328/0001-23

Eldorado Mineração Ltda

Estrada Monte Alegre, S/N Km 4,4
CEP: 92.990-000

ELDORADO DO SUL / RS

Ao

DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTE - DNIT

Superintendência Regional no Estado do Rio Grande do Sul - Unidade Local de São Leopoldo

Cachoeira do Sul, 30 de junho de 2025,

Sr. Engenheiro,

A empresa

MINERAÇÃO SERRA GERAL

com inscrição no CNPJ N°

01.945.067/0003.23

em atendimento

à solicitação, vem por meio deste apresentar os preços dos seguintes materiais:

MATERIAL	PREÇO UNITÁRIO	
	(R\$/ton.)	
MASSA ASFÁLTICA COMERCIAL	R\$	225,00

O custo não deve contemplar o CAP e o Transporte do fornecedor até o local de aplicação.

Os preços acima se referem ao mês de JUNHO/2025, adquirido na usina localizada no(a) endereço:

Mineração Serra Geral, jazida do Cerro dos Peixotos, Cachoeira do Sul

Coordenadas:

Latitude: 30°20'42.79"S

Longitude: 52°44'47.90"O

Atenciosamente,



01.945.067/0003.23
(Assinatura de Responsável)
Mineração Serra Geral Ltda
Loc. Cerro dos Peixotos, s/n
CEP 96520-970
CAIXA POSTAL 61
Cachoeira do Sul -RS

DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES
PROPOSTA 0026

Proposta

Obra: RETIRA ESTEIO/RS

Produto (Retira)									
Orig	UF	Item	Emb	ICMS	ST	IPI	Out Imp	Prazo	Total/t
EST	RS	CAP - 50/70	Granel	17,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	A vista	R\$ 5.379,00
EST	RS	CM-IMPRIM.	Granel Truck	17,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	A vista	R\$ 4.467,00
EST	RS	FLEXPAVE 60/85	Granel	17,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	A vista	R\$ 6.514,00
EST	RS	RC-MICRO D	Granel Truck	17,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	A vista	R\$ 5.645,00
EST	RS	RR - 1C	Granel Truck	17,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	A vista	R\$ 3.701,00
EST	RS	RR - 1C - EP	Granel Truck	17,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	A vista	R\$ 4.320,00

Quantidade Total de Itens: 6

Observações da Proposta:

Para as operações de venda de mercadoria, produto ou prestação de serviço interestadual, na condição de contribuinte do ICMS, o cliente deverá comprovar tal condição, nos termos da legislação vigente, sob pena de documento complementar cobrando o diferencial de alíquotas/preço.

Para operações de serviço de transportes intermunicipais/estaduais, frete modalidade FOB, com origem PR, RS e MG, na condição de contribuinte do ICMS, o cliente deverá comprovar tal condição, nos termos da legislação vigente, sob pena de documento complementar cobrando o ICMS devido na operação/preço.

Os preços ora apresentados poderão ser reajustados a qualquer momento, pela superveniência de fatos que causem alteração nas condições originais da proposta, tais como aumento dos insumos, em especial da matéria-prima na fonte produtora - Petrobras.

O nosso corpo técnico permanece sempre a disposição do cliente, para orientação nos serviços executados. A concessão de crédito para vendas a prazo está condicionada à prévia aprovação pelo setor de análise de crédito da Greca Asfaltos.

A estadia, se sujeita, será cobrada de acordo com a Lei 11.442/07 Art. 11 Inciso 5º, alterado pela 13.103/2015 o prazo máximo para carga e descarga do veículo de transporte rodoviário de cargas, será de 5 (cinco) horas, contadas da chegada do veículo ao endereço de destino, após o qual será devido ao transportador autônomo de carga - TAC ou ETC a importância equivalente a R\$ 2,41 (Dois reais e quarenta e um centavos) por toneladas/hora ou fração.

Os preços apresentados para Emulsão Asfáltica e Asfaltos Modificados (Cimento Asfáltico de Petróleo Modificado por Polímeros e Cimento Asfáltico de Petróleo Modificado por Adição de Borracha) consideram alíquota de 0% quanto ao IPI, de acordo com a redução prevista para o código TIPI 2713.20.00 e 2715.00.00 constante no Anexo III do Decreto nº 8.950/2016, que alterou a tabela de incidência do imposto sobre produtos industrializados - TIPI.

ESTA PROPOSTA PERMANECERÁ VÁLIDA ATÉ 31/05/2025.

Elisandra Souza

Greca Distribuidora de Asfaltos LTDA
Matriz: Av. das Araucárias, 5126 - Araucária/PR
Fone: (41) 2106-8600 - CEP - 83707-754
CNPJ: 02.351.006/0001-39 - INSCR. EST.: 901.54946-00

Filial: Rua Bento Gonçalves, 1850 - Esteio/RS
Fone: (51) 3473-5020 - CEP - 93265-350
CNPJ: 02.351.006/0003-09 - INSCR. EST.: 043/0086326

Ao

DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTE - DNIT

Superintendência Regional no Estado do Rio Grande do Sul - Unidade Local de São Leopoldo

Montenegro/RS, 03 de JUNHO de 2025,

Sr. Engenheiro,

A empresa

BETUNEL ASFALTOS

com inscrição no **CNPJ Nº**

60.546.801/0029-80

em atendimento

à solicitação, vem por meio deste apresentar os preços dos seguintes materiais:

MATERIAL	PREÇO UNITÁRIO (R\$/ton.)	% ICMS
CAP-50/70	R\$ 5.010,00	17%
CAP-60/85-E	R\$ 6.410,00	17%
RR-1C	R\$ 3.660,00	17%
RC-1C-E	R\$ 5.440,00	17%
IMPRIMA (EAI)	R\$ 4.100,00	17%

Os preços acima se referem ao mês de JUNHO/2025, adquirido na distribuidora localizada no(a) endereço:

Coordenadas : -29.7210762441689, -51.49067091503204

Atenciosamente,



ENGº GUSTAVO BULLÉ
Tel. (51) 99305-0219
Betunel Indústria e Comércio Ltda

Tracado

Distribuidora de Asfaltos

Ao

DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTE - DNIT
Superintendência Regional no Estado do Rio Grande do Sul-UL São Leopoldo

Passo Fundo, 02 de Junho de 2025.

Sr. Engenheiro,

A empresa **TRACADO CONSTRUÇÕES E SERVIÇOS**,
com inscrição no CNPJ N° **00.472.805/0003-08** em atendimento
à solicitação, vem por meio deste apresentar os preços dos seguintes materiais:

MATERIAL	PREÇO UNITÁRIO (R\$/ton.)	% ICMS
CAP-50/70	R\$ 5.142,00	17%
CAP-60/85-E	R\$ 6.575,00	17%
RR-1C	R\$ 4.043,00	17%
RC-1C-E	R\$ 4.948,00	17%
IMPRIMA-EAI	R\$ 3.940,00	17%

Os preços acima se referem ao mês de Junho/2025, adquirido na distribuidora
localizada no(a) endereço: RODOVIA RS 324 KM, 04, SÃO JOÃO DO BELA VISTA - PASSO FUNDO

Coordenadas : -28.30194, - 52.33150

Atenciosamente,

(Assinatura do Responsável)

Valdeir Cleison Longo
Gerente Comercial /
Distribuidora de Asfalto.
Tracado Construções e Serviços Ltda
Telefone: (51) 2107-1000

(CARIMBO CNPJ DA EMPRESA)



ERS 324 – KM 4 – São João da Bela Vista – Passo Fundo - RS
www.tracadodistribuidora.com.br



16. ANEXO VII – CÁLCULO DOS TRANSPORTES


PLANO ANUAL DE TRABALHO E ORÇAMENTO
TRANSPORTES

RODOVIA:	BR-471/RS	SEGMENTO:	km 133,70 ao km 192,80
TRECHO:	ENTR.BR-153(A)/386/RS-332(A)(SOLEDADE) - ENTR.AV.URUGUAI (FRONT.BRASIL/URUGUAI)(CHUI)	EXTENSÃO:	59,10
SUBTRECHO:	ENTR. BR-287/471 (P/ SANTA CRUZ DO SUL) - ENTR. BR-290/471 (PANTANO GRANDE)	DATA BASE:	JULHO/2025
CÓDIGO SNV:	471BR50050 - 471BR50051 - 471BR50052 - 471BR50070		

CÓDIGO	SERVIÇO	CÓDIGO DO TRANSPORTE	QUANT. ANUAL DE TRABALHO	UNID.	TONEL./UNID. DE SERVIÇO	UNID.	PESO A TRANSPORTAR (t)	DMT (km)	MOMENTO DE TRANSPORTE (t.km)	ORIGEM	DESTINO
1	CONSERVAÇÃO DA FAIXA DE DOMÍNIO E LIMPEZA DE DISPOSITIVOS DE DRENAGEM EM RODOVIAS PAVIMENTADAS (DESEMPENHO)										
4915744	Capina manual		77.681,280	m²							
M3509	Material retirado da pista - Caminhão basculante 6m³	5914344		m2	0,15000	t/m2	11.652,19	20,0000	233.043,84	PISTA	BOTA FORA
4915775	Roçada mecanizada com roçadeira articulada		647,570	ha							
M3509	Material retirado da pista - Caminhão carroceria 5 t	5915324		ha	10,00000	t/ha	6.475,70	20,0000	129.514,00	PISTA	BOTA FORA
4915776	Roçada com roçadeira costal		129,510	ha							
M3509	Material retirado da pista - Caminhão carroceria 5 t	5915324		ha	10,00000	t/ha	1.295,10	20,0000	25.902,00	PISTA	BOTA FORA
4915743	Corte e limpeza de áreas gramadas		567.866,880	m²							
M3509	Material retirado da pista - Caminhão basculante 6m³	5914344		m2	0,01500	t/m2	8.518,00	20,0000	170.360,06	PISTA	BOTA FORA
4915708	Limpeza de sarjeta e meio-fio		43.262,850	m							
M3509	Material retirado da pista - Caminhão basculante 6m³	5914344		m	0,05000	t/m	2.163,14	20,0000	43.262,85	PISTA	BOTA FORA
4915711	Limpeza de descida d'água		368,500	m							
M3509	Material retirado da pista - Caminhão basculante 6m³	5914344		t	0,05000	t/m	18,42500	20,0000	368,500	PISTA	BOTA FORA
4915724	Caiação mecanizada com fixador de cal		25924,820	m2							
M0345	Cal hidratada - Caminhão carroceria 5 t	5915324		m2	0,00020	t/m2	5,18496	14,5053	75,210	CANTEIRO	PISTA
Resumo dos Transportes - Desempenho											
Transporte		Código						km	Totais (t.Km)		
Transporte com caminhão carroceria de 5 t - rodovia pavimentada		5915324						94,505	155.491,210		
Transporte com caminhão basculante de 6 m³ - rodovia pavimentada		5914344						100,000	475.049,380		
Transporte com caminhão carroceria de com guindauto capacidade 20 t.m - rodovia pavimentada		5914614						40,000	-		
Transporte com caminhão carroceria de com guindauto capacidade 45 t.m- rodovia pavimentada		5915014						40,000	-		
									630.540,59		

		MT - DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES - DNIT SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL UL - UNIDADE LOCAL DE SÃO LEOPOLDO - RS PLANO ANUAL DE TRABALHO E ORÇAMENTO											
TRANSPORTES													
RODOVIA: BR-471/RS TRECHO: ENTR.BR-153(A)/386/RS-332(A)(SOLEDADE) - ENTR.AV.URUGUAI (FRONT.BRASIL/URUGUAI)(CHUI) SUBTRECHO: ENTR. BR-287/471 (P/ SANTA CRUZ DO SUL) - ENTR. BR-290/471 (PANTANO GRANDE) CÓDIGO SNV: 471BR50050 - 471BR50051 - 471BR50052 - 471BR50070		SEGMENTO: km 133,70 ao km 192,80 EXTENSÃO: 59,10 DATA BASE: JULHO/2025											
CÓDIGO	SERVIÇO	CÓDIGO DO TRANSPORTE	QUANT. ANUAL DE TRABALHO	UNID.	TONEL./UNID. DE SERVIÇO	UNID.	PESO A TRANSPORTAR (t)	DMT (km)	MOMENTO DE TRANSPORTE (t.km)	ORIGEM	DESTINO		
2 CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO DA PISTA DE ROLAMENTOS E ACOSTAMENTO													
4915757	Tapa buraco com pintura de ligação - demolição com serra corta piso		139,710	m3									
M3507	Material retirado da pista - revestimento asfáltico - Caminhão basculante 6m³	5914344	139,710	m3	2,40000	t/m3	335,30	20,0000	6.706,08	PISTA	BOTA FORA		
4915801	Mistura betuminosa - Caminhão basculante 6m³	5914344	139,710	m3	2,40000	t/m3	335,30	78,4500	26.304,60	USINA - U3	PISTA		
4915632	Reparo localizado com pintura de ligação - demolição mecânica e serra		207,540	m3									
M3507	Material retirado da pista - revestimento asfáltico - Caminhão basculante 6m³	5914344	207,540	m3	2,40000	t/m3	498,10	20,0000	9.961,92	PISTA	BOTA FORA		
4915801	Mistura betuminosa - Caminhão basculante 6m³	5914344	207,540	m3	2,40000	t/m3	498,10	78,4500	39.075,63	USINA - U3	PISTA		
4915705	Correção de defeitos por fresagem descontinua do revestimento asfáltico		406,950	m3									
M3507	Revestimento asfáltico - Caminhão basculante 6 m3	5914344	406,950	m3	2,40000	t/m3	976,68	20,0000	19.533,60	PISTA	BOTA FORA		
4915703	Correção de defeitos com mistura betuminosa		406,950	m3									
4915801	Mistura betuminosa - Caminhão basculante 6m³	5914344	406,950	m3	2,40000	t/m3	976,68	78,4500	76.620,55	USINA - U3	PISTA		
4011412	Microrrevestimento a frio com emulsão modificada com polímero de 2,0 cm - brita comercial		162.780,000										
6416037	Usinagem de agregados para microrrevestimento a frio com espessura de 2,0 cm - brita comercial - Caminhão basculante 10 m³	5915406	162.780,00	m2	0,04500	t/m2	7.325,10	78,4500	574.654,10	PEDREIRA - P3	PISTA		
M0222	Filer calcário - Caminhão carroceria 9 t	5915324		t	0,00045	t/m2	3,30	14,5053	47,81	CANTEIRO	PISTA		
3 CONSERVAÇÃO CORRETIVA ROTINEIRA													
1600989	Demolição de concreto simples com martetele		135,650	m³									
M3505	Material demolido - concreto simples - Caminhão basculante 6 m³	5914344		m³	2,40000	m³ / kmf	325,56	20,0000	6.511,20	PISTA	BOTA FORA		
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais		203,475	m3									
M0082	AREIA MÉDIA LAVADA - Caminhão basculante de 10 m³	5914389		m3	0,95001	t/m3	193,30	13,9266	2.692,07	AREIAL - A3	PISTA		
M0191	BRITA 1 - Caminhão basculante de 10 m³	5914389		m3	0,55131	t/m3	112,18	78,4500	8.800,35	PEDREIRA - P3	PISTA		
M0192	BRITA 2 - Caminhão basculante de 10 m³	5914389		m3	0,55131	t/m3	112,18	78,4500	8.800,35	PEDREIRA - P3	PISTA		
M0424	Cimento Portland CP II-32 - Caminhão carroceria de 15 t	5914479		m3	0,28215	t/m3	57,41	14,5053	832,76	CANTEIRO	PISTA		
3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada		135,650	m²									
M1205	Prego de ferro - Caminhão carroceria de 15 t	5914479		kg	0,00012	t/kg	0,02	14,5053	0,236	CANTEIRO	PISTA		
M0290	Tábua de 2,5 x 10 cm - Caminhão carroceria de 15 t	5914479		m	0,00308	t/m	0,42	14,5053	6,060	CANTEIRO	PISTA		
M1429	Tábua de pinho de terceira E=2,5 cm - Caminhão carroceria de 15 t	5914479		m²	0,01011	t/m2	1,37	14,5053	19,893	CANTEIRO	PISTA		
4805750	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m		67,825	m³									
5915321	Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia pavimentada	5914389		m³	1,50000	t/m³	101,74	20,0000	2.034,750	PISTA	BOTA FORA		
2003389	Descida d'água de aterros tipo rápido - DAR 40-20 - areia e brita comerciais		67,825	m³									
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais		9,292	m³	0,13700								
M0082	AREIA MÉDIA LAVADA - Caminhão basculante de 10 m³	5914389		m3	0,95001	t/m3	8,83	13,9266	122,94	AREIAL - A3	PISTA		
M0191	BRITA 1 - Caminhão basculante de 10 m³	5914389		m3	0,55131	t/m3	5,12	78,4500	401,88	PEDREIRA - P3	PISTA		
M0192	BRITA 2 - Caminhão basculante de 10 m³	5914389		m3	0,55131	t/m3	5,12	78,4500	401,88	PEDREIRA - P3	PISTA		
M0424	Cimento Portland CP II-32 - Caminhão carroceria de 15 t	5914479		kg	0,28215	t/kg	2,62	14,5053	38,03	CANTEIRO	PISTA		
3103302	Formas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada		74,608	m2	1,10000								
M1205	Prego de ferro - Caminhão carroceria de 15 t	5914479		kg	0,00012	t/kg	0,01	14,5053	0,130	CANTEIRO	PISTA		
M0290	Tábua de 2,5 x 10 cm - Caminhão carroceria de 15 t	5914479		m	0,00308	t/m	0,23	14,5053	3,333	CANTEIRO	PISTA		
M1429	Tábua de pinho de terceira E=2,5 cm - Caminhão carroceria de 15 t	5914479		m2	0,01011	t/m2	0,75	14,5053	10,941	CANTEIRO	PISTA		
2003105	Entrada para descida d'água - EDA 02 A - areia e brita comerciais		6,000	un.									
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais		0,660	m³	0,11000								
M0082	AREIA MÉDIA LAVADA - Caminhão basculante de 10 m³	5914389		m3	0,95001	t/m3	0,63	13,9266	8,73	AREIAL - A3	PISTA		
M0191	BRITA 1 - Caminhão basculante de 10 m³	5914389		m3	0,55131	t/m3	0,36	78,4500	28,55	PEDREIRA - P3	PISTA		
M0192	BRITA 2 - Caminhão basculante de 10 m³	5914389		m3	0,55131	t/m3	0,36	78,4500	28,55	PEDREIRA - P3	PISTA		
M0424	Cimento Portland CP II-32 - Caminhão carroceria de 15 t	5914479		kg	0,28215	t/kg	0,19	14,5053	2,70	CANTEIRO	PISTA		
3103302	Formas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada		0,600	m2	0,10000								
M1205	Prego de ferro - Caminhão carroceria de 15 t	5914479		kg	0,00012	t/kg	0,00	14,5053	0,001	CANTEIRO	PISTA		
M0290	Tábua de 2,5 x 10 cm - Caminhão carroceria de 15 t	5914479		m	0,00308	t/m	0,00	14,5053	0,027	CANTEIRO	PISTA		
M1429	Tábua de pinho de terceira E=2,5 cm - Caminhão carroceria de 15 t	5914479		m2	0,01011	t/m2	0,01	14,5053	0,088	CANTEIRO	PISTA		
3815706	Recomposição de guarda-corpo com agregados comerciais - instalação		98,00	m									
3816118	Guarda-corpo de concreto - fabricação - areia e brita comerciais - Guindauto 20 t.m	5914614		m	0,13681	t/m	13,40738	14,5053	194,478	CANTEIRO	PISTA		

		MT - DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES - DNIT SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL UL - UNIDADE LOCAL DE SÃO LEOPOLDO - RS PLANO ANUAL DE TRABALHO E ORÇAMENTO									
TRANSPORTES											
RODOVIA: BR-471/RS		SEGMENTO: km 133,70 ao km 192,80 EXTENSÃO: 59,10						DATA BASE: JULHO/2025			
TRECHO: ENTR.BR-153(A)/386/RS-332(A)(SOLEDADE) - ENTR.AV.URUGUAI (FRONT.BRASIL/URUGUAI)(CHUI)											
SUBTRECHO: ENTR. BR-287/471 (P/ SANTA CRUZ DO SUL) - ENTR. BR-290/471 (PANTANO GRANDE)											
CÓDIGO SNV: 471BR50050 - 471BR50051 - 471BR50052 - 471BR50070											
CÓDIGO	SERVIÇO	CÓDIGO DO TRANSPORTE	QUANT. ANUAL DE TRABALHO	UNID.	TONEL./UNID. DE SERVIÇO	UNID.	PESO A TRANSPORTAR (t)	DMT (km)	MOMENTO DE TRANSPORTE (t.km)	ORIGEM	DESTINO
M3512	Material demolido - concreto armado - Caminhão basculante 6 m³	5914344		m	0,09773	t/m	9,57754	20,0000	191,551	PISTA	BOTA FORA
4915764	Poda de árvores com até 5 m de altura		1.530,160	m³							
M3506	Material demolido - madeira - Caminhão carroceria de 5 t	5915324		m3	0,25000	t/m3	382,54	20,0000	7.650,800	PISTA	BOTA FORA
4915765	Poda de árvores com 5,0 m a 7,5 m de altura		505,750	m³							
M3506	Material demolido - madeira - Caminhão carroceria de 5 t	5915324		m3	0,25000	t/m3	126,44	20,0000	2.528,750	PISTA	BOTA FORA
4915766	Poda de árvores com 7,5 m a 10 m de altura		196,200	m³							
M3506	Material demolido - madeira - Caminhão carroceria de 5 t	5915324		m3	0,25000	t/m3	49,05	20,0000	981,000	PISTA	BOTA FORA
5216111	Suporte para placa de sinalização em madeira de lei tratada 8 x 8 cm - fornecimento e implantação		266,000	un.							
M0789	Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado composto por barra chata, abraçadeira, parafusos, porcas e arruelas - Caminhão carroceria 15 t	5914479		un.	0,00070	t/un.	0,19	14,5053	2,70	CANTEIRO	PISTA
M1662	Suporte em madeira de eucalipto tratado - seção de 8 x 8 cm - Caminhão carroceria 15 t	5914479		un.	0,01920	t/un.	5,11	14,5053	74,08	CANTEIRO	PISTA
M2128	Tinta esmalte sintético acetinado - Caminhão carroceria 15 t	5914479		un.	0,00035	t/un.	0,09	14,5053	1,35	CANTEIRO	PISTA
5213572	Placa em aço - película III + III - fornecimento e implantação		234,700	m²							
M1367	Chapa fina em aço galvanizado - Caminhão carroceria 15 t	5914479		m²	0,01178	t/m²	2,76	14,5053	40,10	CANTEIRO	PISTA
M3237	Película retrorrefletiva tipo III - Caminhão carroceria 15 t	5914479		m²	0,00067	t/m²	0,16	14,5053	2,28	CANTEIRO	PISTA
3713604	Defensa semimaleável simples - fornecimento e implantação		235,600	m							
M1968	Defensa metálica semimaleável simples - Guindauto 20 t.m	5914614		m	0,01936	t/m	4,56	14,5053	66,16	CANTEIRO	PISTA
3713605	Ancoragem de defesa semimaleável simples - fornecimento e implantação		88,350	m							
M1968	Defensa metálica semimaleável simples - Guindauto 20 t.m	5914614		m	0,01936	t/m	1,71	14,5053	24,81	CANTEIRO	PISTA
5219643	Tachão refletivo em resina sintética - bidirecional - fornecimento e colocação		412,000	un.							
M2041	Adesivo à base de resina poliéster - Caminhão carroceria 15 t	5914479		un.	0,00022	t/un.	0,09	14,5053	1,31	CANTEIRO	PISTA
M3869	Tachão refletivo em resina sintética bidirecional - Caminhão carroceria 15 t	5914479		un.	0,00230	t/un.	0,95	14,5053	13,75	CANTEIRO	PISTA
5219619	Tacha refletiva em resina sintética - bidirecional tipo I - com um pino - fornecimento e colocação		217,000	un.							
M2041	Adesivo à base de resina poliéster - Caminhão carroceria 15 t	5914479		un.	0,00010	t/un.	0,02	14,5053	0,31	CANTEIRO	PISTA
M3837	Tacha refletiva em resina sintética bidirecional com um pino - tipo I - Caminhão carroceria	5914479		un.	0,00023	t/un.	0,05	14,5053	0,72	CANTEIRO	PISTA
4915800	Remoção de espécimes arbóreos de 20 a 40 m tombados na pista		67,825	ton							
M3804	Material Recolhido - Caminhão carroceria de 11 t e com guindauto de 45 t.m - rodovia pavimentada	5915014		ton	1,00000	t/t	67,83	20,0000	1.356,50	PISTA	BOTA FORA
4915799	Remoção de espécimes arbóreos de até 20 m tombados na pista		67,825	ton							
M3804	Material Recolhido - Caminhão carroceria de 11 t e com guindauto de 45 t.m - rodovia pavimentada	5915014		ton	1,00000	t/t	67,83	20,0000	1.356,50	PISTA	BOTA FORA
4915698	Remoção de grãos, agregados e solos derramados na pista em rodovias		67,825	ton							
M3515	Grãos, agregados e solos derramados na pista em rodovias - Caminhão basculante 6m³	5914344		t	1,00000	t/t	67,82500	20,0000	1.356,500	PISTA	BOTA FORA
4915785	Remoção de animais de grande porte mortos em rodovia - carga e descarga com		67,825	ton							
M3801	Animais de grande porte mortos em rodovia - Guindauto 20 t.m	5914614		t	1,00000	t/t	67,82500	20,0000	1.356,500	PISTA	BOTA FORA
4915786	Remoção de animais de pequeno porte mortos em rodovia - carga manual		67,825	ton							
M3802	Animais de pequeno porte mortos em rodovia - Caminhão carroceria 5 t	5915324		t	1,00000	t/t	67,82500	20,0000	1.356,500	PISTA	BOTA FORA
4915795	Remoção de emborrachados de pneus em rodovia		67,825	ton							
M3803	Emborrachados de pneus espalhados em rodovia - Caminhão carroceria 5t	5915324		t	1,00000	t/t	67,82500	20,0000	1.356,500	PISTA	BOTA FORA
4915794	Remoção de sucatas derramadas em rodovia - cinta com utilização de 100 vezes		101,737	ton							
M3806	Sucatas derramadas em rodovia - Guindauto 20 t.m	5914614		t	1,00000	t/t	101,73700	20,0000	2.034,740	PISTA	BOTA FORA
4915731	Recomposição parcial de cerca com mourão de madeira - mourão		4.554,525	m							
M2014	Mourão de madeira - H = 2,20 m e D = 0,10 m - Caminhão carroceria 5 t	5915324		m	0,00726	t/m	33,07	14,5053	479,63	CANTEIRO	PISTA
M2119	Mourão de madeira - H = 2,80 m e D = 0,15 m - Caminhão carroceria 5 t	5915324		m	0,00099	t/m	4,51	14,5053	65,40	CANTEIRO	PISTA
4915732	Recomposição parcial de cerca com mourão de madeira - arame		4.554,525	m							
M0069	Arame farpado em aço galvanizado - D = 1,60 mm - Caminhão carroceria 5 t	5915324		m	0,00020	t/m	0,91	14,5053	13,21	CANTEIRO	PISTA
4 SERVIÇOS DE CONSERVAÇÃO PREVENTIVA PERIÓDICA											
4915746	Remendo profundo com imprimação com asfalto diluído - demolição mecânica e corte com serra		3.456,810	m³							
M3509	Material demolido - remendo profundo - Caminhão basculante 6 m³	5914344	3.456,810	m³	2,13040	t/m³	7.364,38802	20,0000	147.287,760	PISTA	BOTA FORA

DNIT <small>DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES</small>		MT - DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES - DNIT SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL UL - UNIDADE LOCAL DE SÃO LEOPOLDO - RS PLANO ANUAL DE TRABALHO E ORÇAMENTO TRANSPORTES									
RODOVIA: BR-471/RS TRECHO: ENTR.BR-153(A)/386/RS-332(A)[SOLEDADE] - ENTR.AV.URUGUAI (FRONT.BRASIL/URUGUAI)(CHUI) SUBTRECHO: ENTR. BR-287/471 (P) SANTA CRUZ DO SUL - ENTR. BR-290/471 (PANTANO GRANDE) CÓDIGO SNV: 471BR50050 - 471BR50051 - 471BR50052 - 471BR50070		SEGMENTO: km 133,70 ao km 192,80 EXTENSÃO: 59,10								DATA BASE: JULHO/2025	
CÓDIGO	SERVIÇO	CÓDIGO DO TRANSPORTE	QUANT. ANUAL DE TRABALHO	UNID.	TONEL./UNID. DE SERVIÇO	UNID.	PESO A TRANSPORTAR (t)	DMT (km)	MOMENTO DE TRANSPORTE (t.km)	ORIGEM	DESTINO
M0783	Massa asfáltica comercial - capa de rolamento - Caminhão basculante 10 m³	5914389		m³	2,40000	t/m³	8.296,34400	78,4500	446.821,693	USINA - U3	PISTA
4011276	Base ou sub-base de brita graduada com brita comercial		2.765,448	m³							
6416040	Usinagem de brita graduada com brita comercial em usina de 300 t/h - Caminhão	5914389	2.765,448	m³	2,20000	t/m³	6.083,98560	78,4500	477.288,670	PEDREIRA - P3	PISTA
4915656	Fresagem contínua de revestimento asfáltico - espessura de 4 cm		63,792	m3							
M3507	Revestimento asfáltico - Caminhão basculante 10 m3	5914389	63,792	m3	2,40000	t/m3	153,10	20,0000	3.062,02	PISTA	BOTA FORA
4915657	Fresagem contínua de revestimento asfáltico - espessura de 5 cm		637,920	m3							
M3507	Revestimento asfáltico - Caminhão basculante 10 m3	5914389	637,920	m3	2,40000	t/m3	1.531,01	20,0000	30.620,16	PISTA	BOTA FORA
4915658	Fresagem contínua de revestimento asfáltico - espessura de 6 cm		382,752	m3							
M3507	Revestimento asfáltico - Caminhão basculante 10 m3	5914389	382,752	m3	2,40000	t/m3	918,60	20,0000	18.372,10	PISTA	BOTA FORA
4915659	Fresagem contínua de revestimento asfáltico - espessura de 7 cm		127,584	m3							
M3507	Revestimento asfáltico - Caminhão basculante 10 m3	5914389	127,584	m3	2,40000	t/m3	306,20	20,0000	6.124,03	PISTA	BOTA FORA
4915660	Fresagem contínua de revestimento asfáltico - espessura de 8 cm		63,792	m3							
M3507	Revestimento asfáltico - Caminhão basculante 10 m3	5914389	63,792	m3	2,40000	t/m3	153,10	20,0000	3.062,02	PISTA	BOTA FORA
4915662	Fresagem descontínua de revestimento asfáltico - espessura de 4 cm		90,793	m3							
M3507	Revestimento asfáltico - Caminhão basculante 10 m3	5914389	90,793	m3	2,40000	t/m3	217,90	20,0000	4.358,06	PISTA	BOTA FORA
4915663	Fresagem descontínua de revestimento asfáltico - espessura de 5 cm		907,935	m3							
M3507	Revestimento asfáltico - Caminhão basculante 10 m3	5914389	907,935	m3	2,40000	t/m3	2.179,04	20,0000	43.580,88	PISTA	BOTA FORA
4915664	Fresagem descontínua de revestimento asfáltico - espessura de 6 cm		544,761	m3							
M3507	Revestimento asfáltico - Caminhão basculante 10 m3	5914389	544,761	m3	2,40000	t/m3	1.307,43	20,0000	26.148,53	PISTA	BOTA FORA
4915665	Fresagem descontínua de revestimento asfáltico - espessura de 7 cm		181,587	m3							
M3507	Revestimento asfáltico - Caminhão basculante 10 m3	5914389	181,587	m3	2,40000	t/m3	435,81	20,0000	8.716,18	PISTA	BOTA FORA
4915666	Fresagem descontínua de revestimento asfáltico - espessura de 8 cm		90,793	m3							
M3507	Revestimento asfáltico - Caminhão basculante 10 m3	5914389	90,793	m3	2,40000	t/m3	217,90	20,0000	4.358,06	PISTA	BOTA FORA
1600895	Demolição manual de construções provisórias de madeira - sem reaproveitamento		67,825	m3							
M3507	Revestimento asfáltico - Caminhão basculante 10 m3	5914389	67,825	m3	2,40000	t/m3	162,78	20,0000	3.255,60	PISTA	BOTA FORA
3806406	Limpeza em junta de dilatação		266,000	m3							
M3507	Revestimento asfáltico - Caminhão basculante 10 m3	5914389	266,000	m3	2,40000	t/m3	638,40	20,0000	12.768,00	PISTA	BOTA FORA
4011464	Concreto asfáltico - faixa C - massa comercial		7.552,584	t							
M0783	Massa asfáltica comercial - capa de rolamento - Caminhão basculante 10 m³	5914389	7.552,584	t	1,00000	t/t	7.552,58	78,4500	592.500,21	USINA - U3	PISTA
1619004	Demolição mecânica de alvenaria, com carregadeira de pneus - sem reaproveitamento		67,825	m³							
M3510	Material demolido - alvenaria - Caminhão basculante 6 m³	5914344	67,825	m³	1,50000	t/m³	101,74	20,0000	2.034,75	PISTA	BOTA FORA
2003319	Sarjeta triangular de concreto - STC 01 - areia e brita comerciais		1.536,900	m							
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais		185,504	m3	0,12070						
M0082	AREIA MÉDIA LAVADA - Caminhão basculante de 10 m³	5914389		m3	0,95001	t/m3	176,23	13,9266	2.454,30	AREIAL - A3	PISTA
M0191	BRITA 1 - Caminhão basculante de 10 m³	5914389		m3	0,55131	t/m3	102,27	78,4500	8.023,09	PEDREIRA - P3	PISTA
M0192	BRITA 2 - Caminhão basculante de 10 m³	5914389		m3	0,55131	t/m3	102,27	78,4500	8.023,09	PEDREIRA - P3	PISTA
M0424	Cimento Portland CP II-32 - Caminhão carroceria de 15 t	5914479		kg	0,28215	t/kg	52,34	14,5053	759,21	CANTEIRO	PISTA
2003842	Enchimento de junta de concreto com argamassa asfáltica de densidade 1.700 kg/m³ - espessura de 1 cm		262,810	kg	0,17100						
M2158	Argamassa asfáltica - Caminhão carroceria de 15 t	5914479		kg	0,00100	t/kg	0,26	14,5053	3,81	CANTEIRO	PISTA
3108022	Guia de madeira de 2,5 x 8,0 cm - confecção e instalação		1.216,456	m	0,79150						
M1429	Tábua de pinho de terceira E=2,5 cm - Caminhão carroceria de 15 t	5914479		m2	0,00210	t/m2	2,55	14,5053	37,05	CANTEIRO	PISTA
2003377	Meio fio de concreto - MFC 05 - areia e brita comerciais - forma de madeira		5.578,77	m							
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais		186,331	m3	0,03340						
M0082	AREIA MÉDIA LAVADA - Caminhão basculante 10 m3	5914389		m3	0,92379	t/m3	172,13	13,9266	-	AREIAL - A3	PISTA
M0191	BRITA 1 - Caminhão basculante de 10 m³	5914389		m3	0,55131	t/m3	102,73	78,4500	8.058,862	PEDREIRA - P3	PISTA
M0192	BRITA 2 - Caminhão basculante de 10 m³	5914389		m3	0,55131	t/m3	102,73	78,4500	8.058,862	PEDREIRA - P3	PISTA
M0424	Cimento Portland CP II-32 - Caminhão carroceria de 15 t	5914479		m3	0,28215	t/m3	52,57	14,5053	762,593	CANTEIRO	PISTA
2003842	Enchimento de junta de concreto com argamassa asfáltica de densidade 1.700 kg/m³ - espessura de 1 cm		263,876	kg	0,04730						
M2158	Argamassa asfáltica - Caminhão carroceria de 15 t	5914479		kg	0,00100	t/kg	0,26	14,5053	3,828	CANTEIRO	PISTA
3103302	Formas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada		557,877	m2	0,10000						
M1205	Prego de ferro - Caminhão carroceria de 15 t	5914479		kg	0,00012	t/kg	0,07	14,5053	0,971	CANTEIRO	PISTA

<div>DNIT</div> <div>DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES</div>		MT - DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES - DNIT SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL UL - UNIDADE LOCAL DE SÃO LEOPOLDO - RS PLANO ANUAL DE TRABALHO E ORÇAMENTO TRANSPORTES							<div>PROSUL</div>		
RODOVIA: BR-471/RS TRECHO: ENTR.BR-153(A)/386/RS-332(A)[SOLEDADE] - ENTR.AV.URUGUAI (FRONT.BRASIL/URUGUAI)[CHUI] SUBTRECHO: ENTR. BR-287/471 (P/ SANTA CRUZ DO SUL) - ENTR. BR-290/471 (PANTANO GRANDE) CÓDIGO SNV: 471BR50050 - 471BR50051 - 471BR50052 - 471BR50070		SEGMENTO: km 133,70 ao km 192,80 EXTENSÃO: 59,10							DATA BASE: JULHO/2025		
CÓDIGO	SERVIÇO	CÓDIGO DO TRANSPORTE	QUANT. ANUAL DE TRABALHO	UNID.	TONEL./UNID. DE SERVIÇO	UNID.	PESO A TRANSPORTAR (t)	DMT (km)	MOMENTO DE TRANSPORTE (t.km)	ORIGEM	DESTINO
M0290	Tábua de 2,5 x 10 cm - Caminhão carroceria de 15 t	5914479		m	0,00308	t/m	1,72	14,5053	24,924	CANTEIRO	PISTA
M1429	Tábua de pinho de terceira E=2,5 cm - Caminhão carroceria de 15 t	5914479		m2	0,01011	t/m2	5,64	14,5053	81,812	CANTEIRO	PISTA
4915672	Limpeza de ponte		5.880,000	m							
M3509	Material retirado da pista - Caminhão basculante 6m³	5914344	5.880,000	m	0,11250	t/m	661,50	20,0000	13.230,000	PISTA	BOTA FORA
4915788	Remoção de veículos de médio porte incendiados em rodovia - carga e descarga com guindaste		21,000	un							
M3808	Veículos de médio porte incendiados em rodovia - Cavalo mecânico 22 t	5914614	21,000	un	1,00000	t/t	21,00	20,0000	420,000	PISTA	BOTA FORA
4915797	Remoção de veículos de médio porte tombados em rodovia		7,000	un							
M3810	Veículos de médio porte tombado em rodovia - Guincho de resgate 20 t	5915493	7,000	un	1,00000	t/t	7,00	20,0000	140,000	PISTA	BOTA FORA
4915787	Remoção de veículos de pequeno porte incendiados em rodovia - carga e descarga com guindauto		14,000	un							
M3516	Veículos de pequeno porte incendiados em rodovia - Guindauto 20 t.m	5914614	14,000	un	1,00000	t/t	14,00	20,0000	280,000	PISTA	BOTA FORA
4915796	Remoção de veículos de pequeno porte tombados em rodovia		7,000	un							
M3811	Veículos de pequeno porte tombados em rodovia - Caminhão de resgate 3,5 t	5915490	7,000	un	1,00000	t/t	7,00	20,0000	140,000	PISTA	BOTA FORA
2004504	Escavação mecânica de vala para drenagem com valetadeira em material de 1ª categoria		125,000	m³							
M3509	Material retirado da pista - Caminhão basculante 6m³	5914344		m³	1,50000	t/m³	187,50	20,0000	3.750,000	PISTA	BOTA FORA
2004510	Dreno longitudinal de pavimento H = 0,60 m - com geocomposto drenante		828,000	m							
M0107	Geocomposto para drenagem - Caminhão carroceria 15 t	5914479			0,00039	t/m	0,32	14,5053	4,684	CANTEIRO	PISTA
M2160	Tubo PEAD corrugado perfurado para drenagem - D = 100 mm - Caminhão carroceria 15 t	5914479			0,00660	t/m	5,46	14,5053	79,269	CANTEIRO	PISTA
2003850	Lastro de brita comercial compactado com soquete vibratório - espalhamento manual		2.034,750	m³							
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	5914344		m³	1,50000	t/m³	3.052,13	78,4500	239.439,206	PEDREIRA - P3	PISTA
5 SERVIÇOS DE CONSERVAÇÃO EMERGENCIAL											
1505860	Enrocamento de pedra jogada - pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento		2034,75								
M1097	Pedra de mão ou rachão - Caminhão basculante 10 m³	5914389	2034,75	t	1,50000	tkm	3.052,13	14,5053	44.272,080	CANTEIRO	PISTA
1505877	Enrocamento de pedra espalhada e compactada mecanicamente - pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento		5426,00								
M1097	Pedra de mão ou rachão - Caminhão basculante 10 m³	5914389	5426,00	t	1,80000	tkm	9.766,80	14,5053	141.670,657	CANTEIRO	PISTA
4915734	Recomposição mecanizada de aterro com material de jazida		1356,50								
4016096	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³ - Caminhão basculante 6 m³	5914344	1356,50	m3	2,06250	t/m3	2.797,78	20,0000	55.955,625	JAZIDA	PISTA
4915737	Remoção mecanizada de barreira em solo		5426								
M3514	Solo - Caminhão basculante 6 m³	5914344	5426	m3	1,50000	t/m3	8.139,00000	20,0000	162.780,000	PISTA	BOTA FORA
4915738	Remoção mecanizada de barreira em rocha		1356,5								
M3719	Blocos de rocha ou matacões - Caminhão basculante 6 m³	5914344	1356,5	m3	1,50000	t/m3	2.034,75000	20,0000	40.695,000	PISTA	BOTA FORA
Resumo dos Transportes - Itens 2, 3, 4, 5 e 9											
Transporte		Código						km	Totais (t.km)		
Transporte de veículos leves com guincho de resgate de 3,5 t - rodovia pavimentada		5915490						20,000	140,00		
Transporte com caminhão carroceria de 5 t - rodovia pavimentada		5915324						158,021	14.479,61		
Transporte com caminhão basculante de 6 m³ - rodovia pavimentada		5914344						573,800	851.433,97		
Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada		5914389						1.723,799	1.924.917,19		
Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia pavimentada		5914479						449,665	2.808,97		
Transporte com caminhão carroceria de com guindauto capacidade 20 t.m - rodovia pavimentada		5914614						123,516	4.376,69		
Transporte de veículos de médio porte com guincho de resgate de 20 t - rodovia pavimentada		5915493						20,000	140,00		
									2.798.296,43		

PLANO ANUAL DE TRABALHO E ORÇAMENTO

DODVIA:
TRECHO:
SUBTRECHO:
CÓDIGO SNV:

BR-471/R5

ENTR.BR-153(A)/386/R5-332(A)(SOLEDADE) - ENTR.Av.URUGUAI (FRONT.BRASIL/URUGUAJ)(CHUI)
ENTR BR-287/471 (P) SANTA CRUZ DO SUJ-ENTR. BR-290/471 (PANTANO GRANDE)


SEGMENTO: km 133,70 ao km 192,80



EXTENSÃO: 59,10

DATA BASE: JULHO/2025



CÓDIGO	SERVIÇO	CÓDIGO DO TRANSPORTE	QUANT. ANUAL DE TRABALHO	UNID.	TONEL./UNID. DE SERVIÇO	UNID.	PESO A TRANSPORTAR (t)	DMT (km)	MOMENTO DE TRANSPORTE (t.km)	ORIGEM	DESTINO
8	DEMAIS SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO (DSM) - IMPLANTAÇÃO DE 3ª FAIXAS										
4915667	Remoção mecanizada de revestimento asfáltico		10.600,00	m³							
M3507	Revestimento asfáltico - Caminhão basculante 6 m³	5914344		m³	2,40000	t/m³	25.440,00000	20,000	508.800,000	PISTA	BOTA FORA
5502161	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 50 a 200 m - caminho de serviço pavimentado - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³		15.900,00	m³							
5915321	Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia pavimentada	5914389		m³	1,50000	t/m³	23.850,00000	20,0000	477.000,000	PISTA	BOTA FORA
2003389	Descida d'água de aterros tipo rápido - DAR 40-20 - areia e brita comerciais		33,333	m							
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais		4,567	m³	0,13700						
M0082	AREIA MÉDIA LAVADA - Caminhão basculante de 10 m³	5914389		m3	0,95001	t/m3	4,34	15,7251	68,22	AREIAL - A3	DSM
M0191	BRITA 1 - Caminhão basculante de 10 m³	5914389		m3	0,55131	t/m3	2,52	84,4555	212,63	PEDREIRA - P3	DSM
M0192	BRITA 2 - Caminhão basculante de 10 m³	5914389		m3	0,55131	t/m3	2,52	84,4555	212,63	PEDREIRA - P3	DSM
M0424	Cimento Portland CP II-32 - Caminhão carroceria de 15 t	5914479		kg	0,28215	t/kg	1,29	13,5631	17,48	CANTEIRO	DSM
3103302	Formas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada		36,667	m2	1,10000						
M1205	Prego de ferro - Caminhão carroceria de 15 t	5914479		kg	0,00012	t/kg	0,00	13,5631	0,060	CANTEIRO	DSM
M0290	Tábua de 2,5 x 10 cm - Caminhão carroceria de 15 t	5914479		m	0,00308	t/m	0,11	13,5631	1,532	CANTEIRO	DSM
M1429	Tábua de pinho de terceira E=2,5 cm - Caminhão carroceria de 15 t	5914479		m2	0,01011	t/m2	0,37	13,5631	5,028	CANTEIRO	DSM
2003105	Entrada para descida d’água - FDA 02 A - areia e brita comerciais		4,000	un.							
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais		0,440	m³	0,11000						
M0082	AREIA MÉDIA LAVADA - Caminhão basculante de 10 m³	5914389		m3	0,95001	t/m3	0,42	15,7251	6,57	AREIAL - A3	DSM
M0191	BRITA 1 - Caminhão basculante de 10 m³	5914389		m3	0,55131	t/m3	0,24	84,4555	20,49	PEDREIRA - P3	DSM
M0192	BRITA 2 - Caminhão basculante de 10 m³	5914389		m3	0,55131	t/m3	0,24	84,4555	20,49	PEDREIRA - P3	DSM
M0424	Cimento Portland CP II-32 - Caminhão carroceria de 15 t	5914479		kg	0,28215	t/kg	0,12	13,5631	1,68	CANTEIRO	DSM
3103302	Formas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada		0,400	m2	0,10000						
M1205	Prego de ferro - Caminhão carroceria de 15 t	5914479		kg	0,00012	t/kg	0,00	13,5631	0,001	CANTEIRO	DSM
M0290	Tábua de 2,5 x 10 cm - Caminhão carroceria de 15 t	5914479		m	0,00308	t/m	0,00	13,5631	0,017	CANTEIRO	DSM
M1429	Tábua de pinho de terceira E=2,5 cm - Caminhão carroceria de 15 t	5914479		m2	0,01011	t/m2	0,00	13,5631	0,055	CANTEIRO	DSM
2003319	Sarjeta triangular de concreto - STC 125-25 - escavação mecânica - areia e brita comerciais		333,333	m							
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais		40,233	m3	0,12070						
M0082	AREIA MÉDIA LAVADA - Caminhão basculante de 10 m³	5914389		m3	0,95001	t/m3	38,22	15,7251	601,05	AREIAL - A3	DSM
M0191	BRITA 1 - Caminhão basculante de 10 m³	5914389		m3	0,55131	t/m3	22,18	84,4555	1.873,31	PEDREIRA - P3	DSM
M0192	BRITA 2 - Caminhão basculante de 10 m³	5914389		m3	0,55131	t/m3	22,18	84,4555	1.873,31	PEDREIRA - P3	DSM
M0424	Cimento Portland CP II-32 - Caminhão carroceria de 15 t	5914479		kg	0,28215	t/kg	11,35	13,5631	153,97	CANTEIRO	DSM
2003842	Enchimento de junta de concreto com argamassa asfáltica de densidade 1.700 kg/m³ - espessura de 1 cm		57,000	kg	0,17100						
M2158	Argamassa asfáltica - Caminhão carroceria de 15 t	5914479		kg	0,00100	t/kg	0,06	13,5631	0,77	CANTEIRO	DSM
3108022	Gua de madeira de 2,5 x 8,0 cm - confecção e instalação		263,833	m	0,79150						
M1429	Tábua de pinho de terceira E=2,5 cm - Caminhão carroceria de 15 t	5914479		m2	0,00210	t/m2	0,55	13,5631	7,51	CANTEIRO	DSM
4805757	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria		850,000	m³							
5915321	Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia pavimentada	5914389		m³	1,50000	t/m³	1.275,00	20,000	25.500,000	PISTA	BOTA FORA
804029	Corpo de BSTC D = 0,80 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais		40,000	m							
1109671	Argamassa de cimento e areia 1:4 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial		0,22	m³	0,00550						
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	5914389		m³	1,65246	t/m³	0,36	13,5631	4,931	CANTEIRO	DSM
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	5914479		m³	0,36232	t/m³	0,08	13,5631	1,081	CANTEIRO	DSM
1106165	Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais		12,32000	m³	0,30800						
M1097	Pedra de mão ou rachão - Caminhão basculante 10 m³	5914479			0,789	t/m³	9,72	84,4555	820,948	PEDREIRA - P3	DSM
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais		8,624	m3	0,70000						
M0082	AREIA MÉDIA LAVADA - Caminhão basculante de 10 m³	5914389		m3	0,95001	t/m3	8,19	15,7251	128,83	AREIAL - A3	DSM
M0191	BRITA 1 - Caminhão basculante de 10 m³	5914389		m3	0,55131	t/m3	4,75	84,4555	401,54	PEDREIRA - P3	DSM
M0192	BRITA 2 - Caminhão basculante de 10 m³	5914389		m3	0,55131	t/m3	4,75	84,4555	401,54	PEDREIRA - P3	DSM
M0424	Cimento Portland CP II-32 - Caminhão carroceria de 15 t	5914479		kg	0,28215	t/kg	2,43	13,5631	33,00	CANTEIRO	DSM
3103302	Formas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada		28,000	m2	0,70000						
M1205	Prego de ferro - Caminhão carroceria de 15 t	5914479		kg	0,00012	t/kg	0,00	13,5631	0,046	CANTEIRO	DSM
M0290	Tábua de 2,5 x 10 cm - Caminhão carroceria de 15 t	5914479		m	0,00308	t/m	0,09	13,5631	1,170	CANTEIRO	DSM
M1429	Tábua de pinho de terceira E=2,5 cm - Caminhão carroceria de 15 t	5914479		m2	0,01011	t/m2	0,28	13,5631	3,839	CANTEIRO	DSM
M2171	Tubo de concreto armado PA1 - D = 0,80 m - Guindauto 20 t.m	5914614		t	0,5446	t/t	21,78480	13,5631	295,469	CANTEIRO	DSM
804037	Corpo de BSTC D = 1,00 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais		40,000	m							
1109671	Argamassa de cimento e areia 1:4 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial		0,29	m³	0,00735						
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	5914389		m³	1,65246	t/m³	0,49	13,5631	6,589	CANTEIRO	DSM
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	5914479		m³	0,36232	t/m³	0,11	13,5631	1,445	CANTEIRO	DSM
1106165	Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais		16,08000	m³	0,40200						
M1097	Pedra de mão ou rachão - Caminhão basculante 10 m³	5914479			0,789	t/m³	12,69	84,4555	1.071,498	PEDREIRA - P3	DSM
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais		11,256	m3	0,70000						
M0082	AREIA MÉDIA LAVADA - Caminhão basculante de 10 m³	5914389		m3	0,95001	t/m3	10,69	15,7251	168,15	AREIAL - A3	DSM
M0191	BRITA 1 - Caminhão basculante de 10 m³	5914389		m3	0,55131	t/m3	6,21	84,4555	524,09	PEDREIRA - P3	DSM
M0192	BRITA 2 - Caminhão basculante de 10 m³	5914389		m3	0,55131	t/m3	6,21	84,4555	524,09	PEDREIRA - P3	DSM
M0424	Cimento Portland CP II-32 - Caminhão carroceria de 15 t	5914479		kg	0,28215	t/kg	3,18	13,5631	43,07	CANTEIRO	DSM
3103302	Formas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada		32,000	m2	0,80000						
M1205	Prego de ferro - Caminhão carroceria de 15 t	5914479		kg	0,00012	t/kg	0,00	13,5631	0,052	CANTEIRO	DSM
M0290	Tábua de 2,5 x 10 cm - Caminhão carroceria de 15 t	5914479		m	0,00308	t/m	0,10	13,5631	1,337	CANTEIRO	DSM
M1429	Tábua de pinho de terceira E=2,5 cm - Caminhão carroceria de 15 t	5914479		m2	0,01011	t/m2	0,32	13,5631	4,388	CANTEIRO	DSM
M2175	Tubo de concreto armado PA1 - D = 1,00 m - Guindauto 20 t.m	5914614		t	0,7867	t/t	31,46680	13,5631	426,787	CANTEIRO	DSM
804101	Boca de BSTC D = 0,80 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas retas		4,000	un							
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais		6,476	m3	1,61900						
M0082	AREIA MÉDIA LAVADA - Caminhão basculante de 10 m³	5914389		m3	0,95001	t/m3	6,15	15,7251	96,75	AREIAL - A3	DSM
M0191	BRITA 1 - Caminhão basculante de 10 m³	5914389		m3	0,55131	t/m3	3,57	84,4555	301,53	PEDREIRA - P3	DSM
M0192	BRITA 2 - Caminhão basculante de 10 m³	5914389		m3	0,55131	t/m3	3,57	84,4555	301,53	PEDREIRA - P3	DSM
M0424	Cimento Portland CP II-32 - Caminhão carroceria de 15 t	5914479		kg	0,28215	t/kg	1,83	13,5631	24,78	CANTEIRO	DSM
3103302	Formas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada		27,320	m2	6,83000						
M1205	Prego de ferro - Caminhão carroceria de 15 t	5914479		kg	0,00012	t/kg	0,00	13,5631	0,044	CANTEIRO	DSM
M0290	Tábua de 2,5 x 10 cm - Caminhão carroceria de 15 t	5914479		m	0,00308	t/m	0,08	13,5631	1,141	CANTEIRO	DSM
M1429	Tábua de pinho de terceira E=2,5 cm - Caminhão carroceria de 15 t	5914479		m2	0,01011	t/m2	0,28	13,5631	3,746	CANTEIRO	DSM
804121	Boca de BSTC D = 1,00 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas retas		4,000	un							
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais		10,056	m3	2,51400						
M0082	AREIA MÉDIA LAVADA - Caminhão basculante de 10 m³	5914389		m3	0,95001	t/m3	9,55	15,7251	150,23	AREIAL - A3	DSM
M0191	BRITA 1 - Caminhão basculante de 10 m³	5914389		m3	0,55131	t/m3	5,54	84,4555	468,22	PEDREIRA - P3	DSM
M0192	BRITA 2 - Caminhão basculante de 10 m³	5914389		m3	0,55131	t/m3	5,54	84,4555	468,22	PEDREIRA - P3	DSM
M0424	Cimento Portland CP II-32 - Caminhão carroceria de 15 t	5914479		kg	0,28215	t/kg	2,84	13,5631	38,48	CANTEIRO	DSM
3103302	Formas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada		38,720	m2	9,68000						
M1205	Prego de ferro - Caminhão carroceria de 15 t	5914479		kg	0,00012	t/kg	0,00	13,5631	0,063	CANTEIRO	DSM
M0290	Tábua de 2,5 x 10 cm - Caminhão carroceria de 15 t	5914479		m	0,00308	t/m	0,12	13,5631	1,618	CANTEIRO	DSM
M1429	Tábua de pinho de terceira E=2,5 cm - Caminhão carroceria de 15 t	5914479		m2	0,01011	t/m2	0,39	13,5631	5,309	CANTEIRO	DSM
1505877	Enrocamento de pedra espaçada e compactada mecanicamente - pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento		8.480,00	m³							
M1097	Pedra de mão ou rachão - Caminhão basculante 10 m³	5914389		m³	1,80000	t/m³	15.264,00000	84,4555	1.289.129,360	PEDREIRA - P3	DSM
4011279	Base ou sub-base de macadame seco com brita comercial - 100% Proctor modificado		4.240,00	m³							
M0808	B3 de 4 - Caminhão basculante 10 m³	5914389		m3	1,89000	t/m3	8.013,60000	84,4555	676.792,914	PEDREIRA - P3	DSM
M1135	P3 de pedra - Caminhão basculante 10 m³	5914389		m3	0,21000	t/m3	890,40000	84,4555	75.199,213	PEDREIRA - P3	DSM

426

MT - DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES - DNIT SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL UL - UNIDADE LOCAL DE SÃO LEOPOLDO - RS PLANO ANUAL DE TRABALHO E ORÇAMENTO TRANSPORTES												
RODOVIA: BR-471/RS TRECHO: ENTR.BR-153(A)/386/RS-332(A)(SOLEDADE) - ENTR.Av.URUGUAI (FRONT.BRASIL/URUGUAI)(CHUI) SUBTRECHO: ENTR BR-287/471 (P) SANTA CRUZ DO SUL-ENTR. BR-290/471 (PANTANO GRANDE) CÓDIGO SNV: 471BR50050 - 471BR50051 - 471BR50052 - 471BR50070		SEGMENTO: km 133,70 ao km 192,80 EXTENSÃO: 59,10						DATA BASE: JULHO/2025				
CÓDIGO	SERVIÇO	CÓDIGO DO TRANSPORTE	QUANT. ANUAL DE TRABALHO	UNID.	TONEL./UNID. DE SERVIÇO	UNID.	PESO A TRANSPORTAR (t)	DMT (km)	MOMENTO DE TRANSPORTE (t.km)	ORIGEM	DESTINO	
4011276	Base ou sub-base de brita graduada com brita comercial - 100% Proctor modificado		2.438,000	m3								
6416040	Usinagem de brita graduada com brita comercial em usina de 300 t/h - Caminhão basculante 10 m³	5914389	2.438,000	m3	2,20000	t/m3	5.363,60	84,4555	452.985,733	PEDREIRA - P3	DSM	
4011464	Concreto asfáltico - faixa C - massa comercial		3.052,800	t								
M0783	Massa asfáltica comercial - capa de rolamento - Caminhão basculante 10 m³	5914389		t	1,00000	t/t	3.052,80	84,4555	257.825,87	USINA - U3	DSM	
2003377	Meio fio de concreto - MFC 05 - areia e brita comerciais - forma de madeira		618,000	m²								
M1367	Chapa fina em aço galvanizado - Caminhão carroceria 15 t	5914479		m²	0,01178	t/m²	7,28	13,5631	98,74	CANTEIRO	DSM	
M3237	Película retrorrefletiva tipo III - Caminhão carroceria 15 t	5914479		m²	0,00067	t/m²	0,41	13,5631	5,62	CANTEIRO	DSM	
3713617	Barreira simples de concreto, não armada, moldada no local (perfil New Jersey) - H = 810 + 100 mm		124,000	m								
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais		27,832	m3	0,22445							
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m3	5914389		m3	0,92379	t/m3	25,71	15,7251	404,304	AREIAL - A3	DSM	
M0191	BRITA 1 - Caminhão basculante de 10 m³	5914389		m3	0,55131	t/m3	15,34	84,4555	1.295,882	PEDREIRA - P3	DSM	
M0192	BRITA 2 - Caminhão basculante de 10 m³	5914389		m3	0,55131	t/m3	15,34	84,4555	1.295,882	PEDREIRA - P3	DSM	
M0424	Cimento Portland CP II-32 - Caminhão carroceria de 15 t	5914479		m3	0,28215	t/m3	7,85	13,5631	106,508	CANTEIRO	DSM	
3713604	Defensa semimaleável simples - fornecimento e implantação		371,000	m								
M1968	Defensa metálica semimaleável simples - Guindauto 20 t.m	5914614		m	0,01936	t/m	7,18	13,5631	97,42	CANTEIRO	DSM	
3713605	Ancoragem de defesa semimaleável simples - fornecimento e implantação		19,333	m								
M1968	Defensa metálica semimaleável simples - Guindauto 20 t.m	5914614		m	0,01936	t/m	0,37	13,5631	5,08	CANTEIRO	DSM	
Resumo dos Transportes - Demais Serviços de Manutenção												
Transporte		Código						km	Totais (t.Km)			
Transporte com caminhão basculante de 6 m³ - rodovia pavimentada		5914344						20,000	508.800,00			
Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada		5914389						1.781,857	3.266.264,11			
Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia pavimentada		5914479						562,241	2.456,04			
Transporte com caminhão carroceria de com guindauto capacidade 20 t.m - rodovia pavimentada		5914614						27,126	824,75			
									3.778.344,89			

<div>  <div> MT - DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES - DNIT SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL UL - UNIDADE LOCAL DE SÃO LEOPOLDO - RS PLANO ANUAL DE TRABALHO E ORÇAMENTO TRANSPORTES </div> <div>  </div> </div>											
RODOVIA: BR-471/RS TRECHO: ENTR.BR-153(A)/386/RS-332(A)(SOLEDADE) - ENTR.AV.URUGUAI (FRONT.BRASIL/URUGUAI)(CHUI) SUBTRECHO: ENTR.BR-287/471 (P) SANTA CRUZ DO SUL-ENTR. BR-290/471 (PANTANO GRANDE) CÓDIGO SNV: 471BR50050 - 471BR50051 - 471BR50052 - 471BR50079		SEGMENTO: km 133,70 ao km 192,80 EXTENSÃO: 59,10						DATA BASE: JULHO/2025			
CÓDIGO	SERVIÇO	CÓDIGO DO TRANSPORTE	QUANT. ANUAL DE TRABALHO	UNID.	TONEL./UNID. DE SERVIÇO	UNID.	PESO A TRANSPORTAR (t)	DMT (km)	MOMENTO DE TRANSPORTE (t.km)	ORIGEM	DESTINO
9 SINALIZAÇÃO DE OBRA											
5212558	Placa de regulamentação para sinalização de obras montada em suporte metálico móvel, R1 lado 0,414 m - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada		1.332,00	un.dia							
5213416	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo I + I - confecção - Caminhão carroceria 15 t	5914479		un*dia	0,01026	t/un*dia	13,66632	14,5053	198,234	CANTEIRO	PISTA
5219546	Suporte metálico móvel para placa de sinalização - confecção - Caminhão carroceria 15 t	5914479		un*dia	0,06738	t/un*dia	89,75016	14,5053	1.301,856	CANTEIRO	PISTA
M0789	Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado composto por barra chata, abraçadeira, parafusos, porcas e arruelas - Caminhão carroceria 15 t	5914479		un*dia	0,00070	t/un*dia	0,93240	14,5053	13,525	CANTEIRO	PISTA
5212557	Placa de regulamentação para sinalização de obras montada em suporte metálico móvel - D = 1,00 m - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária		3.636,00	un.dia							
5213416	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo I + I - confecção - Caminhão carroceria 15 t	5914479		un*dia	0,00974	t/un*dia	35,41464	14,5053	513,701	CANTEIRO	PISTA
5219546	Suporte metálico móvel para placa de sinalização - confecção - Caminhão carroceria 15 t	5914479		un*dia	0,06738	t/un*dia	244,99368	14,5053	3.553,714	CANTEIRO	PISTA
M0789	Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado composto por barra chata, abraçadeira, parafusos, porcas e arruelas - Caminhão carroceria 15 t	5914479		un*dia	0,00070	t/un*dia	2,54520	14,5053	36,919	CANTEIRO	PISTA
5212560	Placa de advertência para sinalização de obras montada em suporte metálico móvel, lado 1,00 m - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária		9.042,00	un.dia							
5213416	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo I + I - confecção - Caminhão carroceria 15 t	5914479		un*dia	0,01240	t/un*dia	112,12080	14,5053	1.626,349	CANTEIRO	PISTA
5219546	Suporte metálico móvel para placa de sinalização - confecção - Caminhão carroceria 15 t	5914479		un*dia	0,06738	t/un*dia	609,24996	14,5053	8.837,372	CANTEIRO	PISTA
M0789	Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado composto por barra chata, abraçadeira, parafusos, porcas e arruelas - Caminhão carroceria 15 t	5914479		un*dia	0,00070	t/un*dia	6,32940	14,5053	91,810	CANTEIRO	PISTA
5212556	Placa para sinalização de obras montada em cavalete metálico - 1,00 x 1,00 m - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária		3.582,000	un.dia							
5219544	Cavalete em perfil metálico para placa de sinalização - 1,00 m x 1,00 m - confecção - Caminhão carroceria 15 t	5914479		un*dia	0,01522	t/un*dia	54,51804	14,5053	790,802	CANTEIRO	PISTA
5213416	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo I + I - confecção - Caminhão carroceria 15 t	5914479		un*dia	0,01240	t/un*dia	44,41680	14,5053	644,280	CANTEIRO	PISTA
M1079	Parafuso de cabeça sextavada em aço galvanizado tipo autoatarrachante com arruela de vedação - D = 6,3 mm e C = 19 mm - Caminhão carroceria 15 t	5914479		un*dia	0,00008	t/un*dia	0,28656	14,5053	4,157	CANTEIRO	PISTA
5213835	Cone plástico para canalização de trânsito - utilização de 150 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária		225.096,000	un.dia							
M0047	Cone de sinalização em polietileno - H = 75 cm e base quadrada de 40 x 40 cm - Caminhão carroceria 15 t	5914479		un*dia	0,00657	t/un*dia	1.478,88072	14,5053	21.451,653	CANTEIRO	PISTA
5213838	Cilindro canalizador de tráfego com base quadrada de 111 x 56 x 56 cm - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária		10.598,000	un.dia							
M0051	Cilindro canalizador de tráfego em polietileno - H = 117 cm e base quadrada de 60 x 60 cm - Caminhão carroceria 15 t	5914479		un*dia	0,02936	t/un*dia	311,15728	14,5053	4.513,439	CANTEIRO	PISTA
5213383	Cavalete em polietileno zebreado com faixa refletiva - H = 1,00 m - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária		2.151,000	un.dia							
M0771	Cavalete em polietileno zebreado com faixa refletiva - Caminhão carroceria 15 t	5914479		un*dia	0,28798	t/un*dia	619,44498	14,5053	8.985,254	CANTEIRO	PISTA
Resumo dos Transportes - Demais Serviços de Manutenção											
Transporte		Código				km	Totais (t.km)				
Transporte com caminhão basculante de 6 m³ - rodovia pavimentada		5914344				0,000					
Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada		5914389				0,000					
Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia pavimentada		5914479				188,569	52.563,06				
Transporte com caminhão carroceria de com guindauto capacidade de 20 t.m - rodovia pavimentada		5914614				0,000					
							52.563,06				

17. VANTAJOSIDADE – USINA X MASSA COMERCIAL

		SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DO DNIT NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES - DNIT MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES						
RODOVIA:		BR-471/RS						
TRECHO:		ENTR.BR-153(A)/386/RS-332(A)(SOLEDADE) - ENTR.Av.URUGUAI (FRONT.BRASIL/URUGUAI)(CHUI)						
SUBTRECHO:		ENTR BR-287/471 (P/ SANTA CRUZ DO SUL)-ENTR. BR-290/471 (PANTANO GRANDE)						
SEGMENTO:		km 133,70 ao km 192,80						
CÓDIGO SNV:		471BR50050 - 471BR50051 - 471BR50052 - 471BR50070						
ESTUDO COMPARATIVO MASSA ASFÁLTICA USINA X MASSA ASFÁLTICA COMERCIAL								
CONDIÇÃO "A" - MASSA USINADA NA OBRA COM INSTALAÇÃO DE USINA								
Código do Serviço	Serviços que usam a Usina de Asfalto	Quantidade do Serviço	Unidade	Código da Usinagem	Fator para "t"	Quantidade de Usinagem	Preço Usinagem no PATO	Custo Usinagem no PATO
4915678	Tapa buraco com pintura de ligação - demolição manual	419,130	m³	6416248	2,4480	1.026,030	R\$ 234,096	R\$ 240.189,341
4915632	Reparo localizado com pintura de ligação - demolição mecânica e serra	622,620	m³	6416248	2,4480	1.524,174	R\$ 234,096	R\$ 356.802,633
4915703	Correção de defeitos com mistura betuminosa	1.220,850	m³	6416248	2,4480	2.988,641	R\$ 234,096	R\$ 699.628,175
4915631	Remendo profundo com imprimação com emulsão asfáltica - demolição mecânica e serra	10.370,430	m³	6416248	0,4896	5.077,363	R\$ 234,096	R\$ 1.188.589,101
4011464	Concreto asfáltico - faixa C-12,5 - massa comercial	22.657,752	t	6416248	1,0200	23.110,907	R\$ 234,096	R\$ 5.410.165,625
4011464	Concreto asfáltico - faixa C-12,5 - massa comercial (DSM)	9.158,400	t	6416248	1,0200	9.341,568	R\$ 234,096	R\$ 2.186.821,573
Sub-Total (Usinagem):						43.068,682		R\$ 10.082.196,45
Código do Serviço	Transportes do material pétreo (Pedreira - Usina)	Massa (t)	Unidade	Distância (km)	Fator	Momento Transporte	Preço Unitário	Custo do Transporte
5914479	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia pavimentada	43.068,682	tkm	33,900	0,95000	1.387.026,916	R\$ 1,0000	R\$ 1.387.026,92
Código do Serviço	Transportes da massa asfáltica (Usina - Pista)	Massa (t)	Unidade	Distância (km)	Fator	Momento Transporte	Preço Unitário	Custo do Transporte
5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	43.068,682	tkm	25,000	1,00000	1.076.717,059	R\$ 1,1300	R\$ 1.216.690,28
Sub-Total (Transportes):						2.463.743,975		R\$ 2.603.717,19
Custo da Instalação da Usina de Asfalto:								R\$ 276.340,90
Custo da Mobilização da Usina de Asfalto:								R\$ 5.470,63
Custo De Operação da Usina de Asfalto:								R\$ 1.070.415,75
Custo da Desmobilização da Usina de Asfalto:								R\$ 5.470,63
Custo Total para Usina de Asfalto Instalada:								R\$ 1.357.697,91
Custo total (Usinagem + Usina + Transporte):								R\$ 14.043.611,55
CONDIÇÃO "B" - UTILIZAÇÃO DE MASSA COMERCIAL SEM INSTALAÇÃO DE USINA NA OBRA								
Código do Serviço	Serviços que usam a Usina de Asfalto	Quantidade do Serviço	Unidade	Código da Usinagem	Fator para "t"	Quantidade de Usinagem	Preço Usinagem COTAÇÃO	Custo Usinagem COTAÇÃO
4915678	Tapa buraco com pintura de ligação - demolição manual	419,130	m³	"cotação"	2,4480	1.026,030	R\$ 226,31	R\$ 232.195,77
4915632	Reparo localizado com pintura de ligação - demolição mecânica e serra	622,620	m³	"cotação"	2,4480	1.524,174	R\$ 226,31	R\$ 344.928,14
4915703	Correção de defeitos com mistura betuminosa	1.220,850	m³	"cotação"	2,4480	2.988,641	R\$ 226,31	R\$ 676.344,36
4915631	Remendo profundo com imprimação com emulsão asfáltica - demolição mecânica e serra	10.370,430	m³	"cotação"	0,4896	5.077,363	R\$ 226,31	R\$ 1.149.032,53
4011464	Concreto asfáltico - faixa C-12,5 - massa comercial	22.657,752	t	"cotação"	1,0200	23.110,907	R\$ 226,31	R\$ 5.230.113,82
4011464	Concreto asfáltico - faixa C-12,5 - massa comercial (DSM)	9.158,400	t	"cotação"	1,0200	9.341,568	R\$ 226,31	R\$ 2.114.043,55
Sub-Total (Usinagem):						43.068,682		R\$ 9.746.658,16
Código do Serviço	Transportes do material pétreo (Pedreira - Usina)	Massa (t)	Unidade	Distância (km)	Fator	Momento Transporte	Preço Unitário	Custo do Transporte
5914479	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia pavimentada	43.068,682	tkm	0,000	0,95000	0,000	R\$ 1,0000	R\$ -
Código do Serviço	Transportes da massa asfáltica (Usina - Pista)	Massa (t)	Unidade	Distância (km)	Fator	Momento Transporte	Preço Unitário	Custo do Transporte
5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	43.068,682	tkm	78,450	1,00000	3.378.738,132	R\$ 1,1300	R\$ 3.817.974,09
Sub-Total (Transportes):						3.378.738,132		R\$ 3.817.974,09
Custo da Instalação da Usina de Asfalto:								R\$ -
Custo da Mobilização da Usina de Asfalto:								R\$ -
Custo De Operação da Usina de Asfalto:								R\$ -
Custo da Desmobilização da Usina de Asfalto:								R\$ -
Custo Total para Usina de Asfalto Instalada:								R\$ -
Custo total (Usinagem + Usina + Transporte):								R\$ 13.564.632,25
RESULTADO								
Com a análise é possível verificar que o custo relativo à Instalação de Usina, Usinagem e Transportes resultou em: R\$ 14.043.611,55, enquanto que o custo da Usinagem Comercial e Transportes resultou em: R\$ 13.564.632,25. Diante disso conclui-se que é vantajoso: UTILIZAR MASSA COMERCIAL, que apresenta um economia de 478 mil reais do valor total do contrato. Considerando que existe muita descontinuidade de serviços por questões climáticas e orçamentárias, mesmo que comparativamente represente uma diferença muito pequena, a montagem de uma usina para atender as necessidades unicas do contrato não apresenta viabilidade econômica.								

18. REGISTRO FOTOGRÁFICO

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

RODOVIA : BR-471/RS

PISTA CRES/DECR.



Latitude: 29°45'25"S
Longitude: 52°25'36"W
Elevação: 54.16±3.38 m
Precisão: 4.73 m

KM 142+900 – 145+400
ESCORREGAMENTO/ DESGASTE

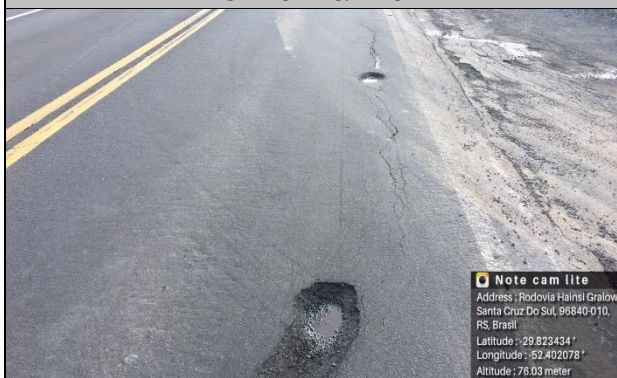
PISTA CRES/DECR.



Note cam lite
Address : Rodovia Hainel Gralow,
Santa Cruz Do Sul, 96840-010,
RS, Brasil
Latitude : 29.779797°
Longitude : 52.415182°
Altitude : 46.52 meter
Date : 05/08/2023 11:07 AM
Accuracy : 0.06 meter

KM 145+400 – 147+900
BURACOS/ TRINCAS/ DEFORMAÇÃO

PISTA CRES/DECR.



Note cam lite
Address : Rodovia Hainel Gralow,
Santa Cruz Do Sul, 96840-010,
RS, Brasil
Latitude : 29.823434°
Longitude : 52.402078°
Altitude : 76.03 meter

KM 147+900 – 150,400
BURACOS/ TRINCAS

PISTA CRES/DECR.



Note cam lite
Latitude : 29.844186°
Longitude : 52.394512°
Altitude : 58.4 meter
Date : 05/08/2023 11:47 AM

KM 150+400 – 152+900
ESCORREGAMENTO/ BURACOS/ TRINCAS

PISTA CRES/DECR.



Note cam lite
Latitude : 29.852545°
Longitude : 52.392869°
Altitude : 72.19 meter
Date : 05/08/2023 11:51 AM

KM 152+900 – 155+400
ESCORREGAMENTO/ DESCASCADO/ TRILHO DE
RODAS

PISTA CRES/DECR.



Latitude: 29.874264
Longitude: 52.389432
Elevação: 104.0±50 m
Precisão: 3.9 m
Tempo: 16-02-2024 14:33

KM 155+400 – 157+900
TRINCAS/ BURACOS

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

RODOVIA : BR-471/RS

PISTA CRES/DECR.



Latitude: -29.913116
Longitude: -52.391372
Elevação: 52.55±36 m
Precisão: 12.3 m

KM 157+900 – 160+400
BURACOS

PISTA CRES/DECR.



Latitude: -29.926132
Longitude: -52.392663
Elevação: 21.36±6 m
Precisão: 147.4 m
Tempo: 15-05-2024 10:32
Nota: 471 km 162+290 durante

KM 160+400 – 162+900
BURACOS

PISTA CRES/DECR.



Latitude: -29.940924
Longitude: -52.384607
Elevação: 26.87±4 m
Precisão: 3.8 m

KM 162+400 – 165+400
BURACOS

PISTA CRES/DECR.



Latitude: -29.954017
Longitude: -52.373139
Elevação: 52.45±15 m
Precisão: 5.8 m

KM 165+400 – 167+900
ESCORREGAMENTO/ TRINCAS/ TRILHO DE RODA

PISTA CRES/DECR.



Latitude: -29.978093
Longitude: -52.372698
Elevação: 35.62±5 m
Precisão: 4.6 m

KM 167+900 – 170+400
TRINCAS/ BURACOS

PISTA CRES/DECR.



Latitude: -30.005151
Longitude: -52.367787
Elevação: 37.77±13 m
Precisão: 7.5 m

KM 170+400 – 172+900
BURACOS/ REMENDO SUPERFICIAL

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

RODOVIA : BR-471/RS

PISTA CRES/DECR.



Latitude: -30.023546
Longitude: -52.373606
Altitude: 36.25±8 m
Precisão: 8.5 m

KM 172+900 – 175+400
BURACOS

PISTA CRES/DECR.



Latitude: -30.050275
Longitude: -52.367514
Elevação: 35.98±3 m
Precisão: 3.8 m

KM 175+400 – 177+900
BURACOS/ TRINCAS

PISTA CRES/DECR.



UTM: 22J
368243mE 6673559mN
Elevação: 62.44±21 m
Precisão: 7.6 m

KM 177+900 – 180+400
BURACOS/ TRINCAS

PISTA CRES/DECR.



Latitude: -30.094083
Longitude: -52.366919
Elevação: 105.911 m
Precisão: 5.7 m

KM 180+400 – 182+900
BURACOS/ TRINCAS

PISTA CRES/DECR.



Latitude: -30.120683
Longitude: -52.368588
Elevação: 82.83±3.00 m
Precisão: 10.00 m

KM 182+900 – 185+400
DESCASCADOS/ TRILHO DE RODA

PISTA CRES/DECR.



Latitude: -30.125863
Longitude: -52.369138
Elevação: 79.18±3.00 m
Precisão: 10.00 m

KM 185+400 – 187+900
ESCORREGAMENTO/ BURACOS/ TRILHO DE RODA

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

RODOVIA : BR-471/RS

PISTA CRES/DECR.



Latitude: -30.156806
Longitude: -52.374833
Elevação: 82.13±3.00 m
Precisão: 5.00 m

**KM 187+900 – 190+400
BURACOS/ TRINCAS**

PISTA CRES/DECR.

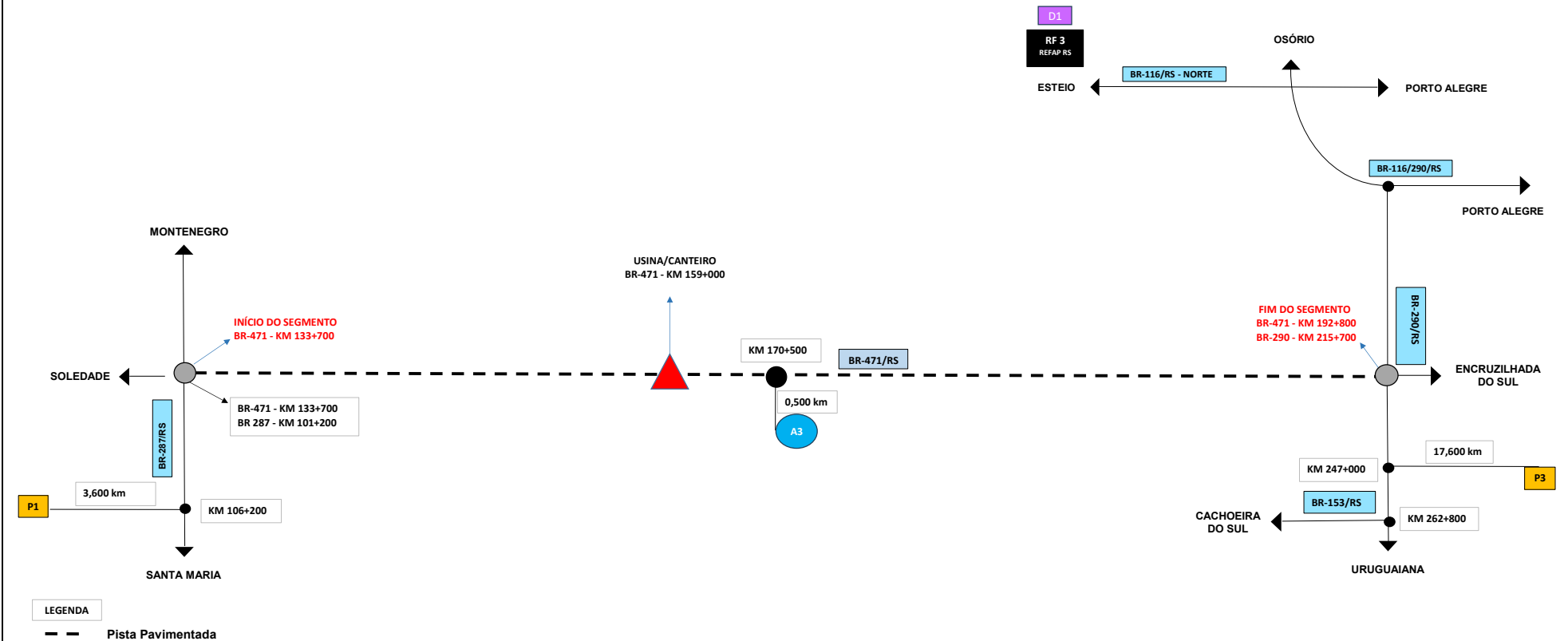


Latitude: -30.171205
Longitude: -52.374151
Elevação: 51.30±3.00 m
Precisão: 5.00 m

**KM 190+400 – 192+800
BURACOS/ TRILHA DE RODA/ TRINCAS**

19. ANEXO IX – CROQUI DE OCORRÊNCIA E DMT'S ADOTADAS

DIAGRAMA LINEAR DE LOCALIZAÇÃO DA USINA ADOTADA E DOS FORNECEDORES UTILIZADOS NA COMPOSIÇÃO DE PREÇOS PARA O CONTRATO DE MANUTENÇÃO DA BR-471/RS



Fornecedor		Materiais	Coordenadas	Localização	DMT até Canteiro/Usina km 159+000	DMT até Usinas cotadas		
					BR-471	Usina 1	Usina 2	Usina 3
	REFINARIA							
RF 3	REFAP RS	LIGANTES	29°52'8.86"S	51°10'37.36"O	160,000	149,000	92,500	181,000

	DISTRIBUIDORAS							
D1	GRECA RS	LIGANTES	29°51'47.22"S	51°10'36.81"O	161,000	150,000	93,500	182,000

Fornecedor		Materiais	Coordenadas	Localização	DMT até Pista	DMT até Canteiro/Usina km 168+000
					BR-471	BR-471
	PEDREIRA					
P1	MINERAÇÃO SANTA CRUZ LTDA	BRITADO	29°39'50.76"S	52°29'21.69"O	38,150	33,900

	USINAGEM					
U3	MINERAÇÃO SERRA GERAL	USINAGEM	30° 20'42.97"S	52°44'48.44"O	78,450	82,700

	AREIRA					
A3	RAUBER MINERAIS LTDA	AREIA	25°59'37.60"S	52°22'24.10"O	13,927	12,000

20. ANEXO IX – CROQUI REFINARIAS E DISTRIBUIDORAS

MT - DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES - DNIT

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

UL - UNIDADE LOCAL DE SÃO LEOPOLDO - RS

CROQUI DE REFINARIAS E DISTRIBUIDORAS PESQUISADAS

RODOVIA: BR-471/RS
TRECHO: ENTR.BR-153(A)/386/RS-332(A)(SOLEDADE) - ENTR.Av.URUGUAI (FRONT.BRASIL/URUGUAI)(CHUÍ)
SUBTRECHO: ENTR BR-287/471 (P/ SANTA CRUZ DO SUL)-ENTR. BR-290/471 (PANTANO GRANDE)
SEGMENTO: km 133,70 ao km 192,80
EXTENSÃO: 59,10
CÓDIGOS SNV: 471BRS0050 - 471BRS0051 - 471BRS0052 - 471BRS0070
SNV: 202507A



Legenda:

- ▲ - Refinarias
- ◆ - Distribuidoras
- - Local da Usina

CAP-60/85-E	CAP-50/70	RR-1C	RC-1C-E	EMULSÃO PARA IMPRIMAÇÃO	DMT ATÉ O CANTEIRO (KM)
REFINARIAS	REFINARIAS	REFINARIAS	REFINARIAS	REFINARIAS	
REPAR - Araucária/PR	REPAR - Araucária/PR	REPAR - Araucária/PR	REPAR - Araucária/PR	REPAR - Araucária/PR	890,00
REPLAN - Paulínia/SP	REPLAN - Paulínia/SP	REPLAN - Paulínia/SP	REPLAN - Paulínia/SP	REPLAN - Paulínia/SP	1.375,00
REFAP - Canoas/RS	REFAP - Canoas/RS	REFAP - Canoas/RS	REFAP - Canoas/RS	REFAP - Canoas/RS	160,00
DISTRIBUIDORAS	DISTRIBUIDORAS	DISTRIBUIDORAS	DISTRIBUIDORAS	DISTRIBUIDORAS	
GRECA-Esteio/RS	GRECA-Esteio/RS	GRECA-Esteio/RS	GRECA-Esteio/RS	GRECA-Esteio/RS	161,00
BETUNEL-Montenegro/RS	BETUNEL-Montenegro/RS	BETUNEL-Montenegro/RS	BETUNEL-Montenegro/RS	BETUNEL-Montenegro/RS	123,00
TRAÇADO-Passo Fundo/RS	TRAÇADO-Passo Fundo/RS	TRAÇADO-Passo Fundo/RS	TRAÇADO-Passo Fundo/RS	TRAÇADO-Passo Fundo/RS	311,00

21. ESTUDO ECONÔMICO AQUISIÇÃO DE AREIA E BRITA NA REGIÃO

RODOVIA:	BR-471/RS	
TRECHO:	ENTR.BR-153(A)/386/RS-332(A)(SOLEDADE) - ENTR.Av.URUGUAI (FRONT.BRASIL/URUGUAI)(CHUÍ)	Índice Pavim - JULHO/2025: 589,643
SUBTRECHO:	ENTR BR-287/471 (P/ SANTA CRUZ DO SUL)-ENTR. BR-290/471 (PANTANO GRANDE)	Data Base: JULHO/2025
SEGMENTO:	km 133,70 ao km 192,80	
CÓDIGO SNV:	471BR50050 - 471BR50051 - 471BR50052 - 471BR50070	Extensão: 59,10

ESTUDO ECONÔMICO REFERENTE AQUISIÇÃO DE AREIA E BRITA

FORNECEDOR	MATERIAL	VOL. (M3)	P.U. (R\$/ton)	DENS. (t/m3)	P.U. (R\$/m³)	Índice PAVIM Data Cotação	P.U. na Data Base (R\$/m³)	C.AQUIS. (R\$)	PESO (t)	D.T. (km)	MOM.TRANSF. (t.km)	P.U. (R\$)	C.TRANSF. (R\$)	C. TOTAL (R\$)	
MINERAÇÃO SANTA CRUZ (PEDREIRA - P1)	Brita 0	1,000	71,20	1,339	95,34	jun-25	586,211	95,8930	95,893	1,339	33,900	45,392	0,86	39,04	134,93
	Brita 1	1,000	65,57	1,436	94,16	jun-25	586,211	94,7061	94,706	1,436	33,900	48,680	0,86	41,87	136,57
	Brita 2	1,000	65,66	1,434	94,16	jun-25	586,211	94,7061	94,706	1,434	33,900	48,613	0,86	41,81	136,51
	Brita 3	1,000	81,25	1,550	125,94	jun-25	586,211	126,6705	126,670	1,550	33,900	52,545	0,86	45,19	171,86
	Brita 4	1,000	54,95	1,585	87,10	jun-25	586,211	87,6052	87,605	1,585	33,900	53,732	0,86	46,21	133,81
	Rachão	1,000	51,86	1,566	81,21	jun-25	586,211	81,6810	81,681	1,566	33,900	53,087	0,86	45,66	127,34
	Pedrisco	1,000	71,20	1,339	95,34	jun-25	586,211	95,8930	95,893	1,339	33,900	45,392	0,86	39,04	134,93
	Pedra de Mão	1,000	60,88	1,566	95,34	jun-25	586,211	95,8930	95,893	1,566	33,900	53,087	0,86	45,66	141,55
	Pó de Pedra	1,000	62,63	1,635	102,40	jun-25	586,211	102,9939	102,994	1,635	33,900	55,427	0,86	47,67	150,66
	Brita Graduada	1,000	65,78	1,664	109,46	jun-25	586,211	110,0949	110,095	1,664	33,900	56,410	0,86	48,51	158,61
														Média/m3	142,68
ELDORADO MINERAÇÃO (PEDREIRA - P2)	Brita 0	1,000	65,00	1,300	84,50	fev-25	587,959	84,7451	84,745	1,300	123,700	160,810	0,86	138,30	223,04
	Brita 1	1,000	57,60	1,336	76,95	fev-25	587,959	77,1732	77,173	1,336	123,700	165,263	0,86	142,13	219,30
	Brita 2	1,000	55,76	1,380	76,95	fev-25	587,959	77,1732	77,173	1,380	123,700	170,706	0,86	146,81	223,98
	Brita 3	1,000	45,00	1,550	75,00	fev-25	587,959	75,2175	75,218	1,550	123,700	191,735	0,86	164,89	240,11
	Brita 4	1,000	45,00	1,550	75,00	fev-25	587,959	75,2175	75,218	1,550	123,700	191,735	0,86	164,89	240,11
	Rachão	1,000	50,81	1,476	75,00	fev-25	587,959	75,2175	75,218	1,476	123,700	182,581	0,86	157,02	232,24
	Pedra de Mão	1,000	50,81	1,476	75,00	fev-25	587,959	75,2175	75,218	1,476	123,700	182,581	0,86	157,02	232,24
	Pedrisco	1,000	65,00	1,300	84,50	fev-25	587,959	84,7451	84,745	1,300	123,700	160,810	0,86	138,30	223,04
	Pó de Pedra	1,000	61,32	1,590	97,50	fev-25	587,959	97,7828	97,783	1,590	123,700	196,683	0,86	169,15	266,93
	Brita Graduada	1,000	60,12	1,610	96,8000	fev-25	587,959	97,0807	97,081	1,610	123,700	199,157	0,86	171,28	268,36
														Média/m3	236,93
SERRA GERAL (PEDREIRA - P3)	Brita 0	1,000	73,33	1,500	110,00	jun-25	586,211	110,6380	110,638	1,500	82,700	124,050	0,86	106,68	217,32
	Brita 1	1,000	66,67	1,500	100,00	jun-25	586,211	100,5800	100,580	1,500	82,700	124,050	0,86	106,68	207,26
	Brita 2	1,000	63,33	1,500	95,00	jun-25	586,211	95,5510	95,551	1,500	82,700	124,050	0,86	106,68	202,23
	Brita 3	1,000	40,91	1,500	95,00	jun-25	586,211	95,5510	95,551	1,500	82,700	124,050	0,86	106,68	202,23
	Brita 4	1,000	61,33	1,500	92,00	jun-25	586,211	92,5336	92,534	1,500	82,700	124,050	0,86	106,68	199,22
	Rachão	1,000	60,00	1,500	90,00	jun-25	586,211	90,5220	90,522	1,500	82,700	124,050	0,86	106,68	197,21
	Pedra de Mão	1,000	60,00	1,500	90,00	jun-25	586,211	90,5220	90,522	1,500	82,700	124,050	0,86	106,68	197,21
	Pedrisco	1,000	73,33	1,500	110,00	jun-25	586,211	110,6380	110,638	1,500	82,700	124,050	0,86	106,68	217,32
	Pó de Pedra	1,000	73,33	1,500	110,00	jun-25	586,211	110,6380	110,638	1,500	82,700	124,050	0,86	106,68	217,32
	Brita Graduada	1,000	73,33	1,500	110,00	jun-25	586,211	110,6380	110,638	1,500	82,700	124,050	0,86	106,68	217,32
														Média/m3	207,46
AREEIRA JK (AREIAL - A1)	Areia Média	1,000	54,67	1,500	82,00	mar-24	563,503	85,6326	85,633	1,500	12,000	18,000	0,86	15,48	101,11
	Areia Média Lavada	1,000	55,78	1,470	82,00	mar-24	563,503	85,6326	85,633	1,470	12,000	17,640	0,86	15,17	100,80
	Areia Grossa	1,000	55,78	1,470	82,00	mar-24	563,503	85,6326	85,633	1,470	12,000	17,640	0,86	15,17	100,80
AREEIRA CIROLINI LTDA (AREIAL - A2)	Areia Média	1,000	51,02	1,470	75,00	jun-25	586,211	75,4350	75,435	1,470	112,500	165,375	0,86	142,22	217,66
	Areia Média Lavada	1,000	51,02	1,470	75,00	jun-25	586,211	75,4350	75,435	1,470	112,500	165,375	0,86	142,22	217,66
	Areia Grossa	1,000	50,00	1,500	75,00	jun-25	586,211	75,4350	75,435	1,500	112,500	168,750	0,86	145,13	220,56
AREEIRA RAUBER (AREIAL - A3)	Areia Média	1,000	54,67	1,500	82,00	jun-25	586,211	82,4756	82,476	1,500	12,000	18,000	0,86	15,48	97,96
	Areia Média Lavada	1,000	55,78	1,470	82,00	jun-25	586,211	82,4756	82,476	1,470	12,000	17,640	0,86	15,17	97,65
	Areia Grossa	1,000	55,78	1,470	82,00	jun-25	586,211	82,4756	82,476	1,470	12,000	17,640	0,86	15,17	97,65
														Média/m3	97,75

TRANSPORTE CONSIDERADO: Código: 5914389 - Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	MAIS ECONÔMICO	PREÇO (R\$)	CUSTO (R\$)	Fornecedor	CUSTO TOTAL:
	Brita 0	95,89	134,93	P1 MINERAÇÃO SANTA CRUZ (PEDREIRA - P1)	455,56
	Brita 1	94,71	136,57	P1 MINERAÇÃO SANTA CRUZ (PEDREIRA - P1)	
	Brita 2	94,71	136,51	P1 MINERAÇÃO SANTA CRUZ (PEDREIRA - P1)	
	Brita 3	126,67	171,86	P1 MINERAÇÃO SANTA CRUZ (PEDREIRA - P1)	
	Brita 4	87,61	133,81	P1 MINERAÇÃO SANTA CRUZ (PEDREIRA - P1)	
	Rachão	81,68	127,34	P1 MINERAÇÃO SANTA CRUZ (PEDREIRA - P1)	
	Pedra de Mão	95,89	134,93	P1 MINERAÇÃO SANTA CRUZ (PEDREIRA - P1)	
	Pedrisco	95,89	141,55	P1 MINERAÇÃO SANTA CRUZ (PEDREIRA - P1)	
	Pó de Pedra	102,99	150,66	P1 MINERAÇÃO SANTA CRUZ (PEDREIRA - P1)	
	Brita Graduada	110,09	158,61	P1 MINERAÇÃO SANTA CRUZ (PEDREIRA - P1)	
	Areia Média	82,48	97,96	A3 AREEIRA RAUBER (AREIAL - A3)	
	Areia Média Lavada	82,48	97,65	A3 AREEIRA RAUBER (AREIAL - A3)	
	Areia Grossa	82,48	97,65	A3 AREEIRA RAUBER (AREIAL - A3)	

22. ESTUDO ECONÔMICO AQUISIÇÃO DE MASSA COMERCIAL NA REGIÃO

RODOVIA:	BR-471/RS	
TRECHO:	ENTR.BR-153(A)/386/RS-332(A)(SOLEDADE) - ENTR.Av.URUGUAI (FRONT.BRASIL/URUGUAI)(CHUI)	Índice Pavim - JULHO/2025: 589,643
SUBTRECHO:	ENTR BR-287/471 (P/ SANTA CRUZ DO SUL)-ENTR. BR-290/471 (PANTANO GRANDE)	Data Base: JULHO/2025
SEGMENTO:	km 133,70 ao km 192,80	
CÓDIGO SNV:	471BRS0050 - 471BRS0051 - 471BRS0052 - 471BRS0070	Extensão: 59,10

ESTUDO ECONÔMICO REFERENTE AQUISIÇÃO DE AREIA E BRITA

FORNECEDOR	MATERIAL	PESO (ton)	P.U. (R\$/ton)	DENS. (t/m3)	P.U. (R\$/m³)	Índice PAVIM Data Cotação		P.U. na Data Base (R\$/ton)	C.AQUIS. (R\$)	PESO (ton)	D.T. (km)	MOM.TRANSP. (t.km)	P.U. (R\$)	C.TRANSP. (R\$)	C. TOTAL (R\$)
DITREVI (USINA - U1)	Massa Asfáltica - Faixa C c/polímero	1,000	280,00	2,322	650,16	jun-25	586,211	281,6240	281,624	1,000	38,150	38,150	0,86	32,81	314,43
DITREVI (USINA - U1)	Massa Asfáltica - Faixa C CAP convencional	1,000	280,00	2,322	650,16	jun-25	586,211	281,6240	281,624	1,000	38,150	38,150	0,86	32,81	314,43
														Média/ton	314,43
ELDORADO MINERAÇÃO (USINA - U2)	Massa Asfáltica - Faixa C c/polímero	1,000	200,00	2,289	457,80	fev-25	587,959	200,5800	200,580	1,000	119,450	119,450	0,86	102,73	303,31
ELDORADO MINERAÇÃO (USINA - U2)	Massa Asfáltica - Faixa C CAP convencional	1,000	200,00	2,289	457,80	fev-25	587,959	200,5800	200,580	1,000	119,450	119,450	0,86	102,73	303,31
														Média/ton	303,31
SERRA GERAL (USINA - U3)	Massa Asfáltica - Faixa C c/polímero	1,000	225,00	2,391	537,98	jun-25	586,211	226,3050	226,305	1,000	78,450	78,450	0,86	67,47	293,77
SERRA GERAL (USINA - U3)	Massa Asfáltica - Faixa C CAP convencional	1,000	225,00	2,391	537,98	jun-25	586,211	226,3050	226,305	1,000	78,450	78,450	0,86	67,47	293,77
														Média/ton	293,77

TRANSPORTE CONSIDERADO:

Código: 5914389 - Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada

Código: 5914434 - Transporte com caminhão carroceria de 9 t - rodovia pavimentada*

MAIS ECONÔMICO	PREÇO (R\$)	CUSTO (R\$)	Fornecedor		
Massa Asfáltica - Faixa C c/polímero	226,31	293,77	U3	SERRA GERAL	
Massa Asfáltica - Faixa C CAP convencional	226,31	293,77	U3	SERRA GERAL	

23. ANEXO X – BINÔMIO DE AQUISIÇÃO E TRANSPORTE DO MATERIAL BETUMINOSO



RODOVIA:	BR-471/RS	Índice de Pavim.	jul/25	589,643
TRECHO:	ENTR.BR-153(A)/386/RS-332(A)(SOLEDADE) - ENTR.AV.URUGUAI (FRONT.BRASIL/URUGUAI)(CHUÍ)	Extensão:	59,10	
SUBTRECHO:	ENTR BR-287/471 (P/ SANTA CRUZ DO SUL)-ENTR. BR-290/471 (PANTANO GRANDE)	Ext. Total (kmf):	135,65	
SEGMENTO:	km 133,70 ao km 192,80			
CÓDIGO SNV:	471BR50050 - 471BR50051 - 471BR50052 - 471BR50070			

ESTUDO ECONÔMICO REFERENTE AQUISIÇÃO DE MATERIAIS BETUMINOS COMERCIAIS

FORNECEDOR (ANP OU DISTRIBUIDORA)	MATERIAL	PESO (T)	PREÇO ANP / DISTRIBUIDORA (R\$/KG)	Índice PAVIM Data Cotação	P.U. na Data Base (R\$/KG)	ICMS (%)	PIS (%)	COFINS (%)	PREÇO ANP + PIS + COFINS (R\$/T)	BDI (%)	P.U. AQUIS. (R\$/T)	C.AQUIS. (R\$)	DMT (km)	ICMS (%)	P.U. TRANSPORTE (R\$/T)	C.TRANSF. (R\$)	C. TOTAL (R\$)
ANP - REPAR (Araucária/PR)	CAP 60/85-E	1,000	4,77983	jul/25	589,643	19,50	0,65	3,00	6.162,61	15,00%	7.087,00	7.087,00	890,00	12,00	718,09	718,09	7.805,09
ANP - REPLAN (Paulínea/SP)	CAP 60/85-E	1,000	4,39848	jul/25	589,643	18,00	0,65	3,00	5.567,20	15,00%	6.402,28	6.402,28	1.375,00	12,00	1.068,67	1.068,67	7.470,95
ANP - REFAP (Canoas/RS)	CAP 60/85-E	1,000	4,80623	jul/25	589,643	17,00	0,65	3,00	6.010,00	15,00%	6.911,50	6.911,50	160,00	12,00	184,29	184,29	7.095,78
GRECA - Esteio/RS	CAP 60/85-E	1,000	6,51400	mai/25	587,552	17,00	0,65	3,00	6.536,79	15,00%	7.517,30	7.517,30	149,00	12,00	185,00	185,00	7.702,30
BETUNEL - Montenegro/RS	CAP 60/85-E	1,000	6,41000	jun/25	586,211	17,00	0,65	3,00	6.447,17	15,00%	7.414,24	7.414,24	111,00	12,00	157,60	157,59	7.571,83
TRAÇADO - Erechim/RS	CAP 60/85-E	1,000	6,57500	jun/25	586,211	17,00	0,65	3,00	6.613,13	15,00%	7.605,09	7.605,09	261,00	12,00	286,72	286,71	7.891,80
ANP - REPAR (Araucária/PR)	CAP 50/70	1,000	3,73876	jul/25	589,643	19,50	0,65	3,00	4.820,37	15,00%	5.543,42	5.543,42	890,00	12,00	718,09	718,09	6.261,51
ANP - REPLAN (Paulínea/SP)	CAP 50/70	1,000	3,54355	jul/25	589,643	18,00	0,65	3,00	4.485,11	15,00%	5.157,87	5.157,87	1.375,00	12,00	1.068,67	1.068,67	6.226,54
ANP - REFAP (Canoas/RS)	CAP 50/70	1,000	3,80190	jul/25	589,643	17,00	0,65	3,00	4.754,12	15,00%	5.467,23	5.467,23	160,00	12,00	184,29	184,28	5.651,51
GRECA - Esteio/RS	CAP 50/70	1,000	5,37900	mai/25	587,552	17,00	0,65	3,00	5.397,82	15,00%	6.207,49	6.207,49	149,00	12,00	185,00	185,00	6.392,49
BETUNEL - Montenegro/RS	CAP 50/70	1,000	5,01000	jun/25	586,211	17,00	0,65	3,00	5.039,05	15,00%	5.794,90	5.794,90	111,00	12,00	157,60	157,59	5.952,49
TRAÇADO - Erechim/RS	CAP 50/70	1,000	5,14200	jun/25	586,211	17,00	0,65	3,00	5.171,82	15,00%	5.947,59	5.947,59	261,00	12,00	286,72	286,71	6.234,30
ANP - REPAR (Araucária/PR)	ASFALTO P/ IMPRIMAÇÃO	1,000	2,65860	jul/25	589,643	19,50	0,65	3,00	3.427,72	15,00%	3.941,87	3.941,87	890,00	12,00	666,87	666,87	4.608,74
ANP - REPLAN (Paulínea/SP)	ASFALTO P/ IMPRIMAÇÃO	1,000	2,47596	jul/25	589,643	18,00	0,65	3,00	3.133,84	15,00%	3.603,91	3.603,91	1.375,00	12,00	1.016,74	1.016,73	4.620,64
ANP - REFAP (Canoas/RS)	ASFALTO P/ IMPRIMAÇÃO	1,000	2,72128	jul/25	589,643	17,00	0,65	3,00	3.402,85	15,00%	3.913,27	3.913,27	160,00	12,00	143,52	143,52	4.056,79
GRECA - Esteio/RS	ASFALTO P/ IMPRIMAÇÃO	1,000	4,46700	mai/25	587,552	17,00	0,65	3,00	4.482,63	15,00%	5.155,02	5.155,02	149,00	12,00	144,26	144,25	5.299,27
BETUNEL - Montenegro/RS	ASFALTO P/ IMPRIMAÇÃO	1,000	4,10000	jun/25	586,211	17,00	0,65	3,00	4.123,78	15,00%	4.742,34	4.742,34	111,00	12,00	168,42	168,41	4.910,75
TRAÇADO - Erechim/RS	ASFALTO P/ IMPRIMAÇÃO	1,000	3,94000	jun/25	586,211	17,00	0,65	3,00	3.962,85	15,00%	4.557,27	4.557,27	261,00	12,00	342,26	342,26	4.899,53
ANP - REPAR (Araucária/PR)	RR-1C	1,000	2,71929	jul/25	589,643	19,50	0,65	3,00	3.505,96	15,00%	4.031,85	4.031,85	890,00	12,00	666,87	666,87	4.698,72
ANP - REPLAN (Paulínea/SP)	RR-1C	1,000	2,95149	jul/25	589,643	18,00	0,65	3,00	3.735,73	15,00%	4.296,08	4.296,08	1.375,00	12,00	1.016,74	1.016,73	5.312,81
ANP - REFAP (Canoas/RS)	RR-1C	1,000	2,82430	jul/25	589,643	17,00	0,65	3,00	3.531,68	15,00%	4.061,43	4.061,43	160,00	12,00	143,52	143,52	4.204,95
GRECA - Esteio/RS	RR-1C	1,000	3,70100	mai/25	587,552	17,00	0,65	3,00	3.713,95	15,00%	4.271,04	4.271,04	149,00	13,00	144,26	144,25	4.415,29
BETUNEL - Montenegro/RS	RR-1C	1,000	3,66000	jun/25	586,211	17,00	0,65	3,00	3.681,22	15,00%	4.233,40	4.233,40	111,00	14,00	168,42	168,41	4.401,81
TRAÇADO - Erechim/RS	RR-1C	1,000	4,04300	jun/25	586,211	17,00	0,65	3,00	4.066,44	15,00%	4.676,40	4.676,40	261,00	12,00	342,26	342,26	5.018,66
ANP - REPAR (Araucária/PR)	RC-1C-E	1,000	3,57571	jul/25	589,643	19,50	0,65	3,00	4.610,14	15,00%	5.301,66	5.301,66	890,00	12,00	666,87	666,87	5.968,53
ANP - REPLAN (Paulínea/SP)	RC-1C-E	1,000	3,51722	jul/25	589,643	18,00	0,65	3,00	4.451,78	15,00%	5.119,54	5.119,54	1.375,00	12,00	1.016,74	1.016,73	6.136,27
ANP - REFAP (Canoas/RS)	RC-1C-E	1,000	0,00000	jul/25	589,643	17,00	0,65	3,00	-	15,00%	0,00	0,00	160,00	12,00	143,52	0,00	0,00
GRECA - Esteio/RS	RC-1C-E	1,000	4,32000	mai/25	587,552	17,00	0,65	3,00	4.335,12	15,00%	4.985,38	4.985,38	149,00	13,00	144,26	144,25	5.129,63
BETUNEL - Montenegro/RS	RC-1C-E	1,000	5,44000	jun/25	586,211	17,00	0,65	3,00	5.471,55	15,00%	6.292,28	6.292,28	111,00	14,00	168,42	168,41	6.460,69
TRAÇADO - Erechim/RS	RC-1C-E	1,000	4,94800	jun/25	586,211	17,00	0,65	3,00	4.976,69	15,00%	5.723,19	5.723,19	261,00	12,00	342,26	342,26	6.065,45

DNIT TRANSPORTE MATERIAL BETUMINOSO (LIGANTE)									
ROD. PAVIMENTADA = (26,939 + 0,253x D) P/ JULHO 2014									
REFINARIAS	ÍNDICE - FGV JUL/2014	ÍNDICE - FGV ABR/2025	Fator R	A	B	X=D	CUSTO DIRETO/TON.	ICMS	Custo /ton
ANP - REFAP (Canoas/RS)	270,237	589,643	1,1819	0,552	58,778	149,00	141,02	12,00	160,25
ANP - REPAR (Araucária/PR)	270,237	589,643	1,1819	0,552	58,778	889,00	549,5	12,00	624,43
REPLAN - Paulínea/SP	270,237	589,643	1,1819	0,552	58,778	1.375,00	817,77	12,00	929,28
GRECA - Esteio/RS	270,237	589,643	1,1819	0,552	58,778	150,00	141,57	12,00	160,87
BETUNEL - Montenegro/RS	270,237	589,643	1,1819	0,552	58,778	112,00	120,6	12,00	137,04
TRAÇADO - Erechim/RS	270,237	589,643	1,1819	0,552	58,778	291,00	219,41	12,00	249,32

ADOTAR:	
CAP 60/85-E	ANP - REFAP (Canoas/RS)
CAP 50/70	ANP - REFAP (Canoas/RS)
ASFALTO PARA IMPRIMAÇÃO	ANP - REFAP (Canoas/RS)
RR-1C	ANP - REFAP (Canoas/RS)
RC-1C-E	GRECA - Esteio/RS

OBS.: PARA OS PREÇOS UNITÁRIOS DA TABELA DA ANP, FORAM CONSIDERADOS AS DISTÂNCIAS DAS REFINARIAS DE CADA ESTADO, UMA VEZ QUE OS PREÇOS SÃO UMA MÉDIA DOS VALORES PRATICADOS EM CADA ESTADO.

DNIT TRANSPORTE MATERIAL BETUMINOSO (EMULSÕES)									
ROD. PAVIMENTADA = (26,939 + 0,253x D) P/ JULHO 2014									
REFINARIAS	ÍNDICE - FGV JUL/2014	ÍNDICE - FGV =C55	Fator R	A	B	X=D	CUSTO DIRETO/TON.	ICMS	Custo /ton
ANP - REFAP (Canoas/RS)	270,237	589,643	1,1819	0,552	58,778	92,50	109,83	12,00	124,8
ANP - REPAR (Araucária/PR)	270,237	589,643	1,1819	0,552	58,778	818,00	510,31	12,00	579,89
REPLAN - Paulínea/SP	270,237	589,643	1,1819	0,552	58,778	1.303,00	778,03	12,00	884,12
GRECA - Esteio/RS	270,237	589,643	1,1819	0,552	58,778	93,50	110,39	12,00	125,44
BETUNEL - Montenegro/RS	270,237	589,643	1,1819	0,552	58,778	127,00	128,88	12,00	146,45
TRAÇADO - Erechim/RS	270,237	589,643	1,1819	0,552	58,778	368,00	261,91	12,00	297,62

Cálculo do Preço dos ligantes de acordo com a nova expressão, conforme Ofício-Circular nº 3784/2025/ACE - DPP/DPP/DNIT SEDE

$$P = \frac{ANP}{(1 - (ICMS + PIS + COFINS - (PIS + COFINS) \times ICMS))} \times (1 + BDI \text{ dif})$$

24. ANEXO XI – CÁLCULO DO BDI

RODOVIA: BR-471/RS
TRECHO: ENTR.BR-153(A)/386/RS-332(A)(SOLEDADE) - ENTR.Av.URUGUAI (FRONT.BRASIL/URUGUAI)(CHUÍ)
SUBTRECHO: ENTR BR-287/471 (P/ SANTA CRUZ DO SUL)-ENTR. BR-290/471 (PANTANO GRANDE)
SEGMENTO: km 133,70 ao km 192,80
CÓDIGO SNV: 471BRS0050 - 471BRS0051 - 471BRS0052 - 471BRS0070

EXTENSÃO: 59,10

Mês Base: JULHO/2025

1 - MUNICÍPIOS ATINGIDOS PELA OBRA

Cálculo ISSQN:

Município	Alíquota	km inicial	km final	Extensão (km)	Equivalência(%)	Base de Cálculo (%)
Santa Cruz do Sul	2,00%	133,700	152,480	18,780	0,64%	100,00
Rio Pardo	2,00%	152,480	186,060	33,580	1,14%	100,00
Pantano Grande	4,00%	186,060	192,800	6,740	0,46%	100,00
Alíquota ISSQN		TOTAL		59,10	2,23%	

ALÍQUOTA (%): 2,23%

2 - COMPOSIÇÃO DAS TAXAS DE BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS (BDI) - SEM DESONERAÇÃO (ONERADO)

DESCRIÇÃO DAS PARCELAS		CONSERVAÇÃO RODOVIÁRIA	
Despesas Indiretas		% sobre PV	% sobre CD
A - Administração Central	9,00% do CD	6,87%	9,00%
B - Despesas Financeiras	1,17% sobre (PV - Lucro)	1,06%	1,39%
C - Seguros e Garantias Contratuais	0,25% do PV	0,25%	0,33%
D - Riscos	0,50% do PV	0,50%	0,66%
Subtotal 1		8,68%	11,38%
Benefícios		% sobre PV	% sobre CD
E - Lucro	12,00% do CD	9,16%	12,00%
Subtotal 2		9,16%	12,00%
Tributos		% sobre PV	% sobre CD
F - PIS	0,65% do PV	0,65%	0,85%
G - COFINS	3,00% do PV	3,00%	3,93%
H - ISSQN	2,23 % do PV	2,23%	2,92%
I - Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta	0,00% do PV	0,00%	0,00%
Subtotal 3		5,88%	7,70%
Total - BDI (%)		23,71%	31,08%

PV = PREÇO DE VENDA

CD = CUSTO DIRETO

DF = $[(1+SELIC)^{(1/12)}-1]$ sobre (PV - Lucro)

TAXA SELIC AO ANO 15,00%

TAXA SELIC AO MÊS 1,17%

Obs.:A Taxa Selic segue o disposto no Ofício-Circular nº 4706/2025 (SEI DNIT nº 21705904).

<https://www.bcb.gov.br/controleinflacao/historicotaxasjuros>

25. ANEXO XII – CANTEIRO DE OBRAS

RODOVIA: BR-471/RS
TRECHO: ENTR.BR-153(A)/386/RS-332(A)(SOLEDADE) - ENTR.Av.URUGUAI (FRONT.BRASIL/URUGUAI)(CHUI)
SUBTRECHO: ENTR.BR-287/471 (P/ SANTA CRUZ DO SUL)-ENTR. BR-290/471 (PANTANO GRANDE)
SEGMENTO: km 133,70 ao km 192,80
EXTENSÃO: 59,1

BDI: 31,08%
DATA BASE: JULHO/2025
UNIDADE LOCAL: São Leopoldo

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	TIPO DE INSTALAÇÃO	UND	ÁREA	QTDE CONTAINER	CUSTO UNIT. CONTAINER	CUSTO TOTAL CONTAINER
1	M0066	Escritório e Seção Técnica	Container de 2 TEU revestimento térmico (ar condicionado) com janela e 1 lavabo	und	31,48	1,00	111.631,15	R\$ 111.631,15
2	M0058	Refeitório e Cozinha	Container de 1 TEU duplo (6,09 m x 4,88 m) com janela e 2 lavabos	und	59,44	1,00	125.171,65	R\$ 125.171,65
	M0057		Container de 1 TEU duplo (6,09 m x 4,88 m) com janela			1,00	120.156,65	R\$ 120.156,65
3	M0059	Alojamentos	Container de 1 TEU revestimento térmico (ar condicionado) com janela e 1 banheiro - MASCULINO	und	29,72	2,00	55.935,76	R\$ 111.871,52
	M0059		Container de 1 TEU revestimento térmico (ar condicionado) com janela e 1 banheiro - FEMININO			2,00	55.935,76	R\$ 111.871,52
4	M0041	Banheiros e Vestiário	Container de 1 TEU com 2 banheiros - MASCULINO	und	14,77	1,00	88.162,33	R\$ 88.162,33
	M0041		Container de 1 TEU com 2 banheiros - FEMININO			1,00	88.162,33	R\$ 88.162,33
5	M0065	Residências	Container 3/4 de 1 TEU com janela e 1 banheiro - MASCULINO	und	11,18	1,00	67.600,83	R\$ 67.600,83
	M0065		Container 3/4 de 1 TEU com janela e 1 banheiro - FEMININO			1,00	67.600,83	R\$ 67.600,83
6	M0066	Ambulatório	Container de 1 TEU revestimento térmico (ar condicionado) com janela e 1 banheiro - MASCULINO	und	29,72	1,00	111.631,15	R\$ 111.631,15
7	M0057	Almoxarifado	Container de 1 TEU duplo (6,09 m x 4,88 m) com janela	und	29,72	1,00	120.156,65	R\$ 120.156,65
8	M0057	Depósito de Cimento	Container de 1 TEU duplo (6,09 m x 4,88 m) com janela	und	29,72	1,00	120.156,65	R\$ 120.156,65
9	M0042	Oficina	Container de 1 TEU com janela	und	26,0348	1,00	35.976,06	R\$ 35.976,06
	M0065		Container de 3/4 de 1 TEU com janela e banheiro			1,00	67.600,83	R\$ 67.600,83
10	M0060	Guarita	Container de 3/4 de 1 TEU com janela	und	11,18	1,00	49.546,83	R\$ 49.546,83
TOTAL					328,61	17,00		R\$ 1.397.296,97

CALCULO DO CUSTO DE INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS

$$CCC = [1/5 \times (K_2 \times K_3 \sum QC \times CC) + (\sum AT \times FEAT) \times CMCC] \times Cp$$

Fator do Padrão de Construção (K ₁)	
Container	Não Aplicável

Fator Mobiliário e Aparelhagem (K ₂)	
Conservação Rodoviária	1,13

Fator de Distância do Canteiro de Obras aos Centros Fornecedores (K ₃)	
Tipo de Pavimento	DMT
Rod. Pavimentada	10
K ₃ = 1+0,008(DMT)	1,08

Quantidade de Container (QC)	
Conforme descrição	17,00

Custo Container (CC)	
Custo Total	R\$ 1.397.296,97
Custo médio container	R\$ 82.193,94

Relação Áreas Cobertas Edificadas e Áreas Totais do Canteiro (AT)	
Conservação Rodoviária	50%
Área Total Canteiro (m²)	657,22

Fator de Equivalência de Áreas Totais Terreno (FEAT)	
Conservação Rodoviária	3%

Custo Médio da Construção Civil (CMCC)	
abr/25	R\$ 1.818,64

CÁLCULO DO COEFICIENTE DE PROPORCIONALIDADE (CP)

$$CP = 1 + (km_p - km_r)/km_r$$

km_p = extensão de faixas de rolamento prevista em projeto (kmf)

km_r = extensão de faixas de rolamento de referência (200 kmf)

Coeficiente de Proporcionalidade (CP)	
km _p	135,65
CP	0,68

$$CCC = [1/5 \times (1,13 \times 1,08 \sum 17 \times 80.293,83) + (\sum 657,22 \times 0,03) \times 1.818,64] \times 0,68$$

$$CCC = R\$ 255.639,02$$

CUSTO TOTAL DO CANTEIRO DE OBRAS		R\$ 255.639,02
LUCROS E DESPESAS INDIRETAS		R\$ 79.452,61
CUSTO TOTAL DO CANTEIRO DE OBRAS COM BDI		R\$ 335.091,63
CUSTO DO CANTEIRO DE OBRAS SEM BDI POR M²		R\$ 777,94

26. ANEXO XIII – SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA DE OBRA

RODOVIA:	BR-471/RS	
TRECHO:	ENTR.BR-153(A)/386/RS-332(A)(SOLEDADE) - ENTR.Av.URUGUAI (FRONT.BRASIL/URUGUAI)(CHUI)	
SUBTRECHO:	ENTR BR-287/471 (P/ SANTA CRUZ DO SUL)-ENTR. BR-290/471 (PANTANO GRANDE)	
SEGMENTO:	km 133,70 ao km 192,80	
EXTENSÃO:	59,10	
CÓDIGOS do PNV:	471BRS0050 - 471BRS0051 - 471BRS0052 - 471BRS0070	DATA BASE: JULHO/2025
SNV:	202507A	

QUANTIDADES DE SEERVIÇOS PREVISTOS EM 1 PATO ETAPA

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UND	QUANTIDADE	PRODUTIVIDADE	JORNADA DIÁRIA	TEMPO DE EXECUÇÃO		PROJETO TIPO (CONTRAN)
			(und/h)		HORAS	DIAS	
Capina manual	m²	77.681,28	300,00000	7,3333	258,94	36	16
Roçada mecanizada com roçadeira articulada	ha	647,57	0,32760	7,3333	1.976,71	270	16
Roçada com roçadeira costal	ha	129,51	0,30000	7,3333	431,70	59	16
Corte e limpeza de áreas gramadas	m²	567.866,88	1.001,88000	7,3333	566,80	78	16
Remoção de espécimes arbóreos de 20 a 40 m tombados na pista	t	67,82	6,36750	7,3333	10,65	2	1
Remoção de espécimes arbóreos de até 20 m tombados na pista	t	67,82	8,49000	7,3333	7,99	2	1
Remoção de grãos, agregados e solos derramados na pista em rodovias	t	67,82	15,86000	7,3333	4,28	1	1
Remoção de animais de grande porte mortos em rodovia - carga e descarga com guindauto	t	67,82	0,90000	7,3333	75,36	11	1
Remoção de animais de pequeno porte mortos em rodovia - carga manual	t	67,82	0,26471	7,3333	256,20	35	1
Remoção de emborrachados de pneus em rodovia	t	67,82	0,56250	7,3333	120,57	17	1
Remoção de sucatas derramadas em rodovia - cinta com utilização de 100 vezes	t	101,73	0,75000	7,3333	135,64	19	1
Remoção de vestígio de óleo ou graxa na superfície do revestimento do pavimento	m²	488,34	5,00000	7,3333	97,67	14	1
Limpeza de líquidos combustíveis derramados na pista - remoção com minicarregadeira com vassoura e descarga livre	t	40,69	5,28750	7,3333	7,70	2	1
Remoção de vidros, caixas e engradados derramados na pista em rodovia	t	67,82	8,34868	7,3333	8,12	2	1
Remoção manual de vegetação daninha	m²	13.635,00	5,00000	7,3333	2.727,00	372	1
Remoção manual de vegetação daninha em frestas	m	16,36	10,00000	7,3333	1,64	1	1
Limpeza de sarjeta e meio-fio	m	43.262,85	300,00000	7,3333	144,21	20	1
Limpeza e desobstrução de dispositivos de drenagem em OAE	un	123,00	5,00000	7,3333	24,60	4	17
Caiação mecanizada com fixador de cal	m²	25.924,82	155,59000	7,3333	166,62	23	1
Tapa buraco com pintura de ligação - demolição manual	m³	139,71	0,50000	7,3333	279,42	39	17
Reparo localizado com pintura de ligação - demolição mecânica e serra	m³	207,54	1,00000	7,3333	207,54	29	17
Correção de defeitos por fresagem descontínua do revestimento asfáltico - espessura de 5 cm	m³	406,95	13,14000	7,3333	30,97	5	17
Correção de defeitos com mistura betuminosa	m³	406,95	2,25000	7,3333	180,87	25	17
Microrrevestimento a frio com emulsão modificada com polímero de 2,0 cm - brita comercial	m²	162.780,00	498,00000	7,3333	326,87	45	17
Recomposição de guarda-corpo com agregados comerciais - instalação	m	98,00	5,00000	7,3333	19,60	3	1
Limpeza de placa de sinalização	m²	938,80	22,00000	7,3333	42,67	6	1
Recomposição de placa de sinalização	m²	281,64	5,60000	7,3333	50,29	7	1
Remoção de placa de sinalização	m²	187,76	10,56000	7,3333	17,78	3	1
Remoção de defesa metálica	m	235,60	12,00000	7,3333	19,63	3	1
Defensa semimaleável simples - fornecimento e implantação	m	235,60	66,40000	7,3333	3,55	1	3
Ancoragem de defesa semimaleável simples - fornecimento e implantação	m	88,35	7,38000	7,3333	11,97	2	3
Corte e remoção de árvores	m³	135,65	5,51020	7,3333	24,62	4	1
Poda de árvores com até 5 m de altura	m³	1.530,16	1,12500	7,3333	1.360,14	186	1
Poda de árvores com 5,0 m a 7,5 m de altura	m³	505,75	2,02500	7,3333	249,75	35	1
Poda de árvores com 7,5 m a 10 m de altura	m³	196,20	3,45000	7,3333	56,87	8	1
Pintura de faixa com tinta acrílica emulsionada em água - espessura de 0,3 mm	m²	11.357,26	190,90000	7,3333	59,49	9	17
Tachão refletivo em resina sintética - bidirecional - fornecimento e colocação	un.	412,00	19,79000	7,3333	20,82	3	17
Tacha refletiva em resina sintética - bidirecional tipo I - com um pino - fornecimento e colocação	un.	217,00	36,00000	7,3333	6,03	1	17
Remendo profundo com imprimação com emulsão asfáltica - demolição mecânica e serra	m³	3.456,81	1,00000	7,3333	3.456,81	472	16
Fresagem contínua de revestimento asfáltico - espessura de 4 cm	m³	63,79	77,90000	7,3333	0,82	1	16
Fresagem contínua de revestimento asfáltico - espessura de 5 cm	m³	637,92	89,69000	7,3333	7,11	1	16
Fresagem contínua de revestimento asfáltico - espessura de 6 cm	m³	382,75	99,14000	7,3333	3,86	1	16
Fresagem contínua de revestimento asfáltico - espessura de 7 cm	m³	127,58	106,53000	7,3333	1,20	1	16
Fresagem contínua de revestimento asfáltico - espessura de 8 cm	m³	63,79	112,10000	7,3333	0,57	1	16
Fresagem descontínua de revestimento asfáltico - espessura de 4 cm	m³	90,79	42,59000	7,3333	2,13	1	16
Fresagem descontínua de revestimento asfáltico - espessura de 5 cm	m³	907,94	49,03000	7,3333	18,52	3	16
Fresagem descontínua de revestimento asfáltico - espessura de 6 cm	m³	544,76	54,20000	7,3333	10,05	2	16
Fresagem descontínua de revestimento asfáltico - espessura de 7 cm	m³	181,59	58,24000	7,3333	3,12	1	16

RODOVIA:	BR-471/RS	
TRECHO:	ENTR.BR-153(A)/386/RS-332(A)(SOLEDADE) - ENTR.Av.URUGUAI (FRONT.BRASIL/URUGUAI)(CHUI)	
SUBTRECHO:	ENTR BR-287/471 (P/ SANTA CRUZ DO SUL)-ENTR. BR-290/471 (PANTANO GRANDE)	
SEGMENTO:	km 133,70 ao km 192,80	
EXTENSÃO:	59,10	
CÓDIGOS do PNV:	471BRS0050 - 471BRS0051 - 471BRS0052 - 471BRS0070	DATA BASE: JULHO/2025
SNV:	202507A	

Fresagem descontinua de revestimento asfáltico - espessura de 8 cm	m³	90,79	61,28000	7,3333	1,48	1	16
Concreto asfáltico - faixa C-12,5 - massa comercial	t	7.552,58	99,60000	7,3333	75,83	11	16
Limpeza em junta de dilatação	m	266,00	22,51000	7,3333	11,82	2	17
Restauração de berços de apoio para junta de dilatação - fornecimento e instalação	m	53,20	1,00000	7,3333	53,20	8	17
Limpeza de ponte	m	5.880,00	20,00000	7,3333	294,00	41	17
Remoção de veículos de médio porte incendiados em rodovia - carga e descarga com guindaste	un.	21,00	0,31034	7,3333	67,67	10	3
Remoção de veículos de médio porte tombados em rodovia	un.	7,00	0,50000	7,3333	14,00	2	3
Remoção de veículos de pequeno porte incendiados em rodovia - carga e descarga com guindauto	un.	14,00	0,45000	7,3333	31,11	5	3
Remoção de veículos de pequeno porte tombados em rodovia	un.	7,00	1,00000	7,3333	7,00	1	3
Escavação mecânica de vala para drenagem com valetadeira em material de 1ª categoria	m³	125,00	13,74000	7,3333	9,10	2	3
Dreno longitudinal de pavimento H = 0,60 m - com geocomposto drenante	m	828,00	155,00000	7,3333	5,34	1	3
Enrocamento de pedra jogada - pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento	m³	2.034,75	4,00000	7,3333	508,69	70	3
Enrocamento com pedra de mão, inclusive espalhamento e compactação mecânica - fornecimento e assentamento	m³	5.426,00	50,11000	7,3333	108,28	15	3
Recomposição mecanizada de aterro - material de jazida	m³	1.356,50	96,90000	7,3333	14,00	2	3
Remoção mecanizada de barreira em solo	m³	5.426,00	139,32000	7,3333	38,95	6	3
Remoção mecanizada de barreira em rocha	m³	1.356,50	90,30000	7,3333	15,02	3	3
Remoção mecanizada de revestimento asfáltico	m²	1.060,00	76,50000	7,3333	13,86	2	3
Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 50 a 200 m - caminho de serviço pavimentado - com escavadeira e	m³	15.900,00	230,19000	7,3333	69,07	10	1
Regularização do subleito - 100% Proctor intermediário	m²	10.600,00	1.121,33000	7,3333	9,45	2	16
Enrocamento de pedra espalhada e compactada mecanicamente - pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento	m³	8.480,00	50,11000	7,3333	169,23	24	16
Base ou sub-base de macadame seco com brita comercial - 100% Proctor	m³	4.240,00	84,62000	7,3333	50,11	7	16
Base ou sub-base de brita graduada com brita comercial - 100% Proctor	m³	2.438,00	113,18000	7,3333	21,54	3	16
Concreto asfáltico - faixa C-12,5 - massa comercial	t	3.052,80	99,60000	7,3333	30,65	5	16

QUANTIDADE DE SINALIZAÇÃO PARA PROJETO PADRÃO PARA BLOQUEIO EM 1.000m DE EXTENSÃO (CFM Resolução nº 8 e CONTRAN)

CÓDIGO DISPOSITIVO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE NO PROJETO-TIPO			
			1	3	16	17
R-1	Parada Obrigatória (Pare e Siga)	und/dia	0	4	0	4
R-7	Proibido Ultrapassar	und/dia	0	4	0	0
R-19	Velocidade Máxima permitida	und/dia	2	6	0	4
A-24	Obras ou serviço	und/dia	1	0	0	0
A-15 + Distância	Parada Obrigatória a frente com indicação de distância	und/dia	0	2	0	2
A-24 + Distância	Obras ou serviço com indicação de distância	und/dia	2	4	2	2
Desvio	Desvio (1,25 x 0,40 m)	und/dia	0	1	0	0
Fim das obras	Fim das obras (1,25 x 0,80 m)	und/dia	2	2	0	0
Sem Acostamento	Trecho sem acostamento (1,75 x 1,00 m)	und/dia	1	0	1	0
Cone	Cone plástico para canalização de trânsito	und/dia	103	148	111	82
Tambor	Cilindro canalizador de tráfego com base quadrada	und/dia	11	16	0	0
Caval. Articulado	Cavalete Articulado	und/dia	1	6	0	3
Bandeira	Operação de Sinalização por Bandeirola	h	0,00	4,00	1,00	4,00

QUANTIDADE DE SINALIZAÇÃO PARA PROJETO PADRÃO PARA BLOQUEIO EM 1.000m DE EXTENSÃO ADEQUADA AS QUANTIDADES DE SERVIÇO

CÓDIGO DISPOSITIVO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE NO PROJETO-TIPO			
			1	3	16	17
R-1	Parada Obrigatória (Pare e Siga)	und/dia	0	488	0	844
R-7	Proibido Ultrapassar	und/dia	0	488	0	0
R-19	Velocidade Máxima permitida	und/dia	1.572	732	0	844
A-24	Obras ou serviço	und/dia	786	0	0	0
A-15 + Distância	Parada Obrigatória a frente com indicação de distância	und/dia	0	244	0	422
A-24 + Distância	Obras ou serviço com indicação de distância	und/dia	1.572	488	1.960	422
Desvio	Desvio (1,25 x 0,40 m)	und/dia	0	122	0	0
Fim das obras	Fim das obras (1,25 x 0,80 m)	und/dia	1.572	244	0	0
Sem Acostamento	Trecho sem acostamento (1,75 x 1,00 m)	und/dia	786	0	980	0
Cone	Cone plástico para canalização de trânsito	und/dia	80.958	18.056	108.780	17.302

MT - DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES - DNIT
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
UL - UNIDADE LOCAL DE SÃO LEOPOLDO - RS

MEMÓRIA DE CÁLCULO DA SINALIZAÇÃO DE OBRA

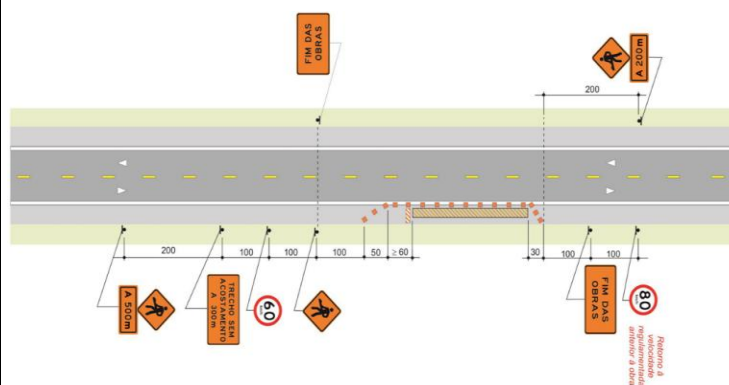
RODOVIA: BR-471/RS
TRECHO: ENTR.BR-153(A)/386/RS-332(A)(SOLEDADE) - ENTR.AV.URUGUAI (FRONT.BRASIL/URUGUAI)(CHUI)
SUBTRECHO: ENTR BR-287/471 (P/ SANTA CRUZ DO SUL)-ENTR. BR-290/471 (PANTANO GRANDE)
SEGMENTO: km 133,70 ao km 192,80
EXTENSÃO: 59,10
CÓDIGOS do PNV: 471BRS0050 - 471BRS0051 - 471BRS0052 - 471BRS0070
SNV: 202507A

DATA BASE: JULHO/2025

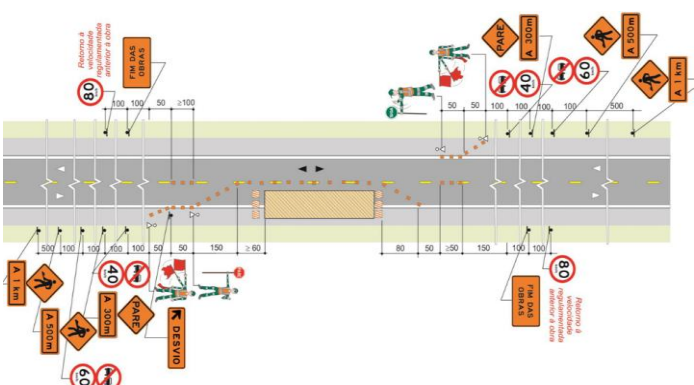
Tambor	Cilindro canalizador de tráfego com base quadrada	und/dia	8.646	1.952	0	0
Caval. Articulado	Cavelete Articulado	und/dia	786	732	0	633
Bandeira	Operação de Sinalização por Bandeirola	h	0	488	980	844

COD. DNIT	SERVIÇO	UND	QUANTIDADE
91397	Placa de regulamentação para sinalização de obras montada em suporte metálico móvel, R1 lado 0,414 m - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	un.dia	1.332
92597	Placa de regulamentação para sinalização de obras montada em suporte metálico móvel - D = 1,00 m - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	un.dia	3.636
91396	Placa de advertência para sinalização de obras montada em suporte metálico móvel, lado 1,00 m - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	un.dia	9.042
93881	Placa para sinalização de obras montada em cavelete metálico - 1,00 x 1,00 m - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	un.dia	3.582
99415	Cone plástico para canalização de trânsito - utilização de 150 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	un.dia	225.096
804485	Cilindro canalizador de tráfego com base quadrada de 111 x 56 x 56 cm - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	un.dia	10.598
97189	Cavelete em polietileno zebreado com faixa refletiva - H = 1,00 m - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	un.dia	2.151
49321	Operação de sinalização por bandeirola de tecido ou com placa metálica	h	2.312

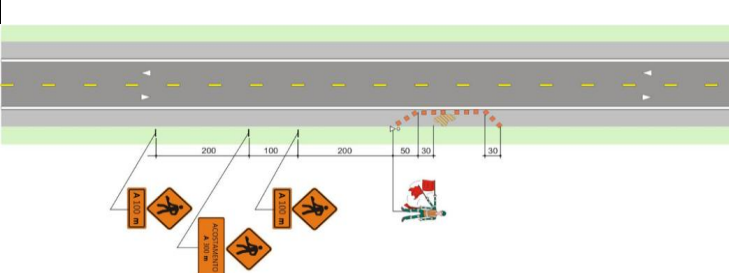
PROJETO TIPO 1
CONTRAN nº 690/2017



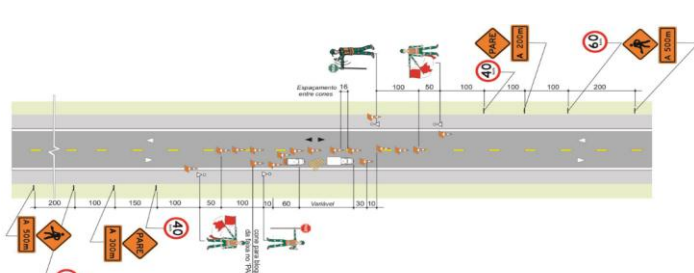
PROJETO TIPO 3
CONTRAN nº 690/2017



PROJETO TIPO 16
CONTRAN nº 690/2017



PROJETO TIPO 17
CONTRAN nº 690/2017



27. ANEXO XIV – DESEMPENHO

NÍVEL DE ESFORÇO - 1 ANO

RODOVIA: BR-471/RS
TRECHO: ENTR. BR-153(A)/386/RS-332(A)(SOLEDADE) - ENTR. AV. URUGUAI (FRONT. BRASIL/URUGUAI)(CHUI)
SUBTRECHO: ENTR. BR-287/471 (P/ SANTA CRUZ DO SUL) - ENTR. BR-290/471 (PANTANO GRANDE)
SEGMENTO: km 133,70 ao km 192,80
EXTENSÃO: 59,10
CÓDIGOS SNV: 202507A
SNV: 471BRS0050 - 471BRS0051 - 471BRS0052 - 471BRS0070

Data Base: JULHO/2025
BDI SERVIÇOS: 31,08%
BDI ASFALTOS: 15,00%

CÓDIGO	TAREFAS OU SERVIÇOS	INVENTÁRIO		NÍVEL DE ESFORÇO		QUANTIDADES	CUSTO	FIT	CUSTO	BDI	PREÇO	PREÇO
	SERVIÇOS	QUANT.	UNID.	QUANT.	UNID.	TRABALHO	UNITÁRIO	6,28%	UNITÁRIO + FIT	%	UNIT.	PARCIAL
1 - CONSERVAÇÃO DA FAIXA DE DOMÍNIO E LIMPEZA DE DISPOSITIVOS DE DRENAGEM EM RODOVIAS PAVIMENTADAS (DESEMPENHO)												
4915744	Capina manual	12.946,880	m²	6,00000	m²/m²	77.681,280	0,75	C/FIT	0,80	31,08%	1,05	81.565,34
4915775	Roçada mecanizada com roçadeira articulada	107,929	ha	6,00000	ha/ha	647,570	874,06		874,06	31,08%	1.145,72	741.933,90
4915776	Roçada com roçadeira costal	21,586	ha	6,00000	ha/ha	129,510	801,81		801,81	31,08%	1.051,01	136.116,30
4915743	Corte e limpeza de áreas gramadas	94.644,480	m²	6,00000	m²/m²	567.866,880	0,09		0,09	31,08%	0,12	68.144,02
4915761	Remoção manual de vegetação daninha	272.700,000	m²	0,05000	m²/m²	13.635,000	4,35	C/FIT	4,64	31,08%	6,08	82.900,80
4915762	Remoção manual de vegetação daninha em frestas	109,080	kmf	0,15000	m/kmf	16,360	2,17	C/FIT	2,32	31,08%	3,04	49,73
4915708	Limpeza de sarjeta e meio-fio	43.262,850	m	1,00000	m/m	43.262,850	0,72	C/FIT	0,77	31,08%	1,01	43.695,47
4915711	Limpeza de descida d'água	368,500	m	1,00000	m/m	368,500	1,46		1,46	31,08%	1,91	703,83
4915686	Limpeza e desobstrução de dispositivos de drenagem em OAE	490,000	un	0,25000	un/un	123,000	4,37		4,37	31,08%	5,73	704,79
4915724	Caiçação mecanizada com fixador de cal	25.924,824	m²	1,00000	m²/m²	25.924,820	2,01	C/FIT	2,14	31,08%	2,81	72.848,74
5915324	Transporte com caminhão carroceria de 5 t - rodovia pavimentada	155.491,210	t*km	1,00000	NCNE	155.491,200	1,34	C/FIT	1,43	31,08%	1,87	290.768,54
5914344	Transporte com caminhão basculante de 6 m³ - rodovia pavimentada	475.049,380	t*km	1,00000	NCNE	475.049,380	0,86	C/FIT	0,92	31,08%	1,21	574.809,74
TOTAL CONSERVAÇÃO DA FAIXA DE DOMÍNIO E DISPOSITIVOS (DESEMPENHO) :												2.094.241,20
PERÍODO CONSIDERADO PARA O QUANTITATIVO - MESES :												12
VERBA MENSAL DA CONSERVAÇÃO DA FAIXA DE DOMÍNIO E DISPOSITIVOS - DESEMPENHO - R\$/mês :												174.520,10

28. MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO

RODOVIA:	BR-471/RS	
TRECHO:	ENTR.BR-153(A)/386/RS-332(A)(SOLEDADE) - ENTR.Av.URUGUAI (FRONT.BRASIL/URUGUAI)(CHUÍ)	
SUBTRECHO:	ENTR BR-287/471 (P/ SANTA CRUZ DO SUL)-ENTR. BR-290/471 (PANTANO GRANDE)	
SEGMENTO:	km 133,70 ao km 192,80	
EXTENSÃO:	59,10	KM DE FAIXA: 135,65
CÓDIGOS SNV:	471BRS0050 - 471BRS0051 - 471BRS0052 - 471BRS0070	
SNV:	202507A	LARGURA DA FAIXA DE DOMÍNIO: VARIÁVEL

Distância do Canteiro a Capital **154,0 km**
Velocidade média de transporte **60 km/h**

Transporte dos equipamentos

CODIGO	EQUIPAMENTO	QUANTIDADE	K	FU	CUSTO DO TRANSPORTE (R\$/h)	(R\$)
E9042	Trator de esteiras com lâmina 74,5 kW	1	2	0,5	453,2267	1.163,28
E9127	Escavadeira hidráulica com martelo hidráulico de 550 kg - 103 kW	1	2	1	453,2267	2.326,56
E9511	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,3 m³ - 213 kW	1	2	0,5	453,2267	1.163,28
E9515	Escavadeira hidráulica sobre esteira com caçamba com capacidade de 1,5 m³ - 110 kW	1	2	1	453,2267	2.326,56
E9518	Grade de 24 discos rebocável de 24"	1	2	1	453,2267	2.326,56
E9522	Caldeira rebocável com barra espargidora e manual	1	2	1	453,2267	2.326,56
E9524	Motoniveladora - 93 Kw	1	2	1	453,2267	2.326,56
E9526	Retroescavadeira	1	2	0,5	453,2267	1.163,28
E9530	Rolo compactador liso 11t vibratório	1	2	0,5	453,2267	1.163,28
E9537	Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW	1	2	0,5	453,2267	1.163,28
E9540	Trator de esteiras com lâmina - 112 kW	1	2	0,5	453,2267	1.163,28
E9541	Trator de esteiras com lâmina - 259 kW	1	2	1	453,2267	2.326,56
E9577	Trator agrícola - 77 kW	1	2	0,5	453,2267	1.163,28
E9545	Vibroacabadora 82 kW	1	2	0,5	453,2267	1.163,28
E9558	Tanques p/ armazenamento de mat. betum. 30.000L	4	2	1	453,2267	9.306,25
E9584	Carregadeira de pneus com capacidade de 1,53 m³ - 106 kW	1	2	0,5	453,2267	1.163,28
E9670	Usina móvel para micro revestimento com cavalo mecânico com capacidade de 12 m³ - 86 kW/ 240 kW	1	2	1	453,2267	2.326,56
E9678	Fresadora a frio 410 kW	1	2	1	453,2267	2.326,56
E9682	Rolo compactador liso 1,6t vibratório	2	2	0,1	453,2267	465,31
E9685	Rolo compactador pé de carneiro 11,6t	2	2	0,5	453,2267	2.326,56
E9697	Mini-carregadeira de pneus com vassoura de 1,8 m - 42 kW	2	2	0,33	453,2267	1.535,53
E9700	Fresadora a frio 155 kW	2	2	0,5	453,2267	2.326,56
E9762	Rolo compactador de pneus 27t	2	2	1	453,2267	4.653,13
E9785	Guindaste sobre caminhão, com chassi 4 x 4 x 4, altura de elevação de 35,8 m com capacidade de 1.500 kNm - 186 kW	1	2	1	453,2267	2.326,56
E9041	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 45 t.m - 188 kW	1	1	1	396,8777	1.018,65
E9690	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 10 t.m - 136 kW	1	1	1	299,6434	769,08
E9097	Caminhão de resgate de veículos leves com plataforma com capacidade de 3,5 t - 115 kW	1	1	1	261,3984	670,92
E9098	Caminhão de resgate de veículos de porte médio com capacidade do guincho de 20 t - 136 kW	1	1	1	402,4400	1.032,93
E9099	Caminhão de resgate de veículos pesados com dois guinchos com capacidade de 35 t - 240 kW	1	1	1	563,9217	1.447,40
E9093	Veículo leve - 53 kW (sem motorista)	5	1	1	37,6156	482,73
E9125	Van furgão - 93 Kw	1	1	1	84,3996	216,63
E9134	Mini-ônibus - 111 kW	1	1	1	235,6783	604,91
E9506	Caminhão basculante 6m3	5	1	1	197,3738	2.532,96
E9508	Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW	1	1	1	192,0660	492,97
E9509	Caminhão tanque distribuidor de asfalto com capacidade de 6.000 l - 7 kW/ 136 kW	2	1	1	330,5707	1.696,93
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	2	1	1	359,5664	1.845,77
E9579	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	18	1	1	305,6919	14.122,97
E9592	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 Kw	1	1	1	280,5532	720,09
E9604	Caminhão basculante para rocha com capacidade de 8 m³ - 210 kW	1	1	1	318,5055	817,50
E9605	Caminhão tanque com capacidade de 6.000 l - 136 kW	1	1	1	275,7283	707,70
E9644	Caminhão demarcador de faixas com sistema de pintura a frio - 28 kW/ 115 kW	1	1	1	453,2085	1.163,24
E9684	Veículo leve Pick Up 4 x 4 - 147 Kw	2	1	1	108,7668	558,34
E9686	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW	1	1	1	320,8556	823,53
E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	2	1	1	171,2867	879,27
TOTAL						84.626,48

RODOVIA: BR-471/RS
TRECHO: ENTR.BR-153(A)/386/RS-332(A)(SOLEDADE) - ENTR.Av.URUGUAI (FRONT.BRASIL/URUGUAI)(CHUÍ)
SUBTRECHO: ENTR BR-287/471 (P/ SANTA CRUZ DO SUL)-ENTR. BR-290/471 (PANTANO GRANDE)
SEGMENTO: km 133,70 ao km 192,80
EXTENSÃO: 59,10 **KM DE FAIXA:** 135,65
CÓDIGOS SNV: 471BRS0050 - 471BRS0051 - 471BRS0052 - 471BRS0070
SNV: 202507A **LARGURA DA FAIXA DE DOMÍNIO:** VARIÁVEL

CÁLCULO DO CUSTO DE MOBILIZAÇÃO POR EQUIPAMENTO

$$CMob = [(DM \times K \times FU)/V] \times CH$$

CMob = CUSTO DE MOBILIZAÇÃO

FU = FATOR DE UTILIZAÇÃO DO VEÍCULO TRANSPORTADOR

DM = DISTÂNCIA DE MOBILIZAÇÃO

V = VELOCIDADE MÉDIA DE TRANSPORTE

K = FATOR DE RETORNO DO VEÍCULO

CH = CUSTO HORÁRIO DO VEÍCULO TRANSPORTADOR

OBS: Para o transporte dos equipamentos de grande porte, impossibilitados de trafegar, foi considerada a utilização do veículo - E9666 Cavallo mecânico com semi-reboque com capacidade de 30 t - 240 Kw com Custo Horário de R\$ 399,3461

Transporte de funcionários

CÓDIGO	FUNÇÃO	QUANTIDADE	MEIO	PREÇO	TOTAL
P9955	Engenheiro chefe	1	Onibus	60,10	60,10
P9840	Encarregado geral	1	Onibus	60,10	60,10
P9897	Técnico de meio ambiente	1	Onibus	60,10	60,10
P9946	Engenheiro auxiliar	1	Onibus	60,10	60,10
P9903	Auxiliar técnico	1	Onibus	60,10	60,10
P9883	Chefe do setor administrativo	1	Onibus	60,10	60,10
P9809	Encarregado administrativo	1	Onibus	60,10	60,10
P9806	Auxiliar administrativo	1	Onibus	60,10	60,10
P9949	Topógrafo	1	Onibus	60,10	60,10
P9950	Auxiliar de Topografia	1	Onibus	60,10	60,10
P9858	Laboratorista	1	Onibus	60,10	60,10
P9833	Auxiliar de laboratório	1	Onibus	60,10	60,10
TOTAL					721,20

Custo total de mobilização

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	VALOR
	TRANSPORTE EQUIPAMENTOS	84.626,48
	TRANSPORTE FUNCIONÁRIOS	721,20
TOTAL		85.347,68

Fonte: Novo SICRO - Volume 09 - Mobilização e Desmobilização

Data Base: JULHO/2025

29. RESUMO DAS PARCELAS DA ADM LOCAL

PLANO ANUAL DE TRABALHO E ORÇAMENTO

RESUMO DAS PARCELAS DA ADMINISTRAÇÃO LOCAL

ONERADO

RODOVIA:		BR-471/RS		SEGMENTO:		km 133,70 ao km 192,80	
TRECHO:		ENTR.BR-153(A)/386/RS-332(A)(SOLEDADE) - ENTR.Av.URUGUAI (FRONT.BRASIL/URUGUAI)(CHUI)					
SUBTRECHO:		ENTR BR-287/471 (P/ SANTA CRUZ DO SUL)-ENTR. BR-290/471 (PANTANO GRANDE)				EXTENSÃO: 59,10	
						DATA BASE : JULHO/2025	
ITEM	DISCRIMINAÇÃO			UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO (R\$)	CUSTO TOTAL (R\$)
1. Parcela Fixa							
1.1.	Mão de Obra			mês	36,000	116.222,33	4.184.004,05
1.2.	Veículos			mês	36,000	33.561,86	1.208.226,89
Subtotal Item 1							5.392.230,94
2. Parcela Vinculada							
2.1.	Equipe de Conservação e Topografia			mês	36,000	41.966,45	1.510.792,35
2.2.	Veículos			mês	36,000	13.810,89	497.191,92
Subtotal Item 2							2.007.984,28
3. Parcela Variável							
3.1.	Equipe de Controle Tecnológico			mês	2,658	18.275,21	48.571,82
3.2.	Veículos			mês	2,658	11.817,38	31.408,20
Subtotal Item 3							79.980,02
4. Manutenção do canteiro							
4.1.	Equipe de manutenção			mês	36,000	1.541,86	55.506,83
4.2.	Veículos			mês	36,000	6.710,01	241.560,48
Subtotal Item 4							297.067,30
Subtotal							7.777.262,54
5. Despesas diversas				%	5,00%		388.863,13
TOTAL SEM BDI						8.166.125,67	
BDI						31,08%	
						10.704.157,52	
OBS: A estrutura demonstrada na tabela acima corresponde à totalidade da Administração Local dimensionada para o contrato, a ser remunerada proporcionalmente à execução do contrato.							
FONTE: NOVO SICRO - VOLUME 08 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL							
					PREÇO MÊS SEM BDI		226.836,82
					PREÇO MÊS COM BDI		297.337,71

**30. NIVEL DE ESFORÇO DA ROÇADA - NERP – NORMA
DNIT 182/2018 - PRO**

MT - DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES - DNIT
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
UL - UNIDADE LOCAL DE SÃO LEOPOLDO - RS

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS NÍVEIS DE ESFORÇO ADOTADOS PARA OS SERVIÇOS

RODOVIA:	BR-471/RS
TRECHO:	ENTR.BR-153(A)/386/RS-332(A)(SOLEDADE) - ENTR.Av.URUGUAI (FRONT.BRASIL/URUGUAI)(CHUÍ)
SUBTRECHO:	ENTR BR-287/471 (P/ SANTA CRUZ DO SUL)-ENTR. BR-290/471 (PANTANO GRANDE)
SEGMENTO:	km 133,70 ao km 192,80
EXTENSÃO:	59,10
CÓDIGOS do PNV:	471BRS0050 - 471BRS0051 - 471BRS0052 - 471BRS0070
SNV:	202507A
DATA BASE:	JULHO/2025

DETERMINAÇÃO DO NÍVEL DE ESFORÇO DA ROÇADA (NORMA DNIT 182/2018 - PRO)

Número de estações pluviométricas			4,00			
UF	Estação pluviométrica	Nome da Estação	Lat.	Long.	NER _E	d _i (km)
Rio Grande do Sul	3050002	Palmares do Sul	30°15'5"S	50°30'21"W	3,7	179,27
Rio Grande do Sul	2953030	Tupanciretã	29°5'8"S	53°49'9"W	6,0	186,37
Santa Catarina	2750001	Campo Belo do Sul	27°53'56"S	50°45'13"W	4,7	298,45
Santa Catarina	2651040	Ponte Serrada	26°55'14"S	51°55'41"W	6,3	364,72
NER _P		5,04				
NER _P ADOTADO =		5,00				
Fator de fertilidade do solo		1,00				
NER _P TOTAL =		6,00				

NÍVEL DE ESFORÇO DO TAPA BURACO

%	Extensão(km)	m ³ /km*ano	Condição
7,51%	4,440	1,00	ÓTIMO
18,51%	10,940	1,50	BOM
44,40%	26,240	2,00	REGULAR
14,01%	8,280	2,50	RUIM
15,57%	9,200	3,00	PÉSSIMO
100,00%	59,100	2,06	Média Ponderada

Nível de Esforço para Tapa Buraco Adotado no Orçamento (m³/kmf*ano): 1,03

NÍVEL DE ESFORÇO DO REPARO LOCALIZADO

%	Extensão(km)	m ³ /km*ano	Condição
7,51%	4,440	2,00	ÓTIMO
18,51%	10,940	2,50	BOM
44,40%	26,240	3,00	REGULAR
14,01%	8,280	3,50	RUIM
15,57%	9,200	4,00	PÉSSIMO
100,00%	59,100	3,06	Média Ponderada

Nível de Esforço para Reparo Localizado Adotado no Orçamento (m³/kmf*ano): 1,53

NÍVEL DE ESFORÇO DO MICRORREVESTIMENTO

%	Extensão(km)	m ² /km*ano	Condição
7,51%	4,440	2.400,00	ÓTIMO
18,51%	10,940	2.400,00	BOM
44,40%	26,240	2.400,00	REGULAR
14,01%	8,280	2.400,00	RUIM
15,57%	9,200	2.400,00	PÉSSIMO
100,00%	59,100	2.400,00	Média Ponderada

Nível de Esforço para Microrrevestimento Adotado no Orçamento (m²/kmf*ano): 1.200,00

31. PLANILHA NIVEL DE ESFORÇO

MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES

MT - DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES - DNIT
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
UL - UNIDADE LOCAL DE SÃO LEOPOLDO - RS

AVALIAÇÃO DOS NÍVEIS DE ESFORÇO

RODOVIA: BR-471/RS
TRECHO: ENTR.BR-153(A)/386/RS-332(A)(SOLEDADE) - ENTR.AV.URUGUAI (FRONT.BRASIL/URUGUAI)(CHUI)
SUBTRECHO: ENTR. BR-287/471 (P/ SANTA CRUZ DO SUL) - ENTR. BR-290/471 (PANTANO GRANDE)
SEGMENTO: km 133,70 ao km 192,80
EXTENSÃO: 59,10
CÓDIGOS do PNV: 471BR50050 - 471BR50051 - 471BR50052 - 471BR50070
SNV: 202507A

Data Base: JULHO/2025
BDI SERVIÇOS: 31,08%
BDI ASFALTOS: 15,00%

CÓDIGO	SERVIÇOS	UNIDADE DE SERVIÇO	UNIDADE DE QUANTIDADE	UNIDADE DE NÍVEL DE	FAIXAS DE NÍVEL DE ESFORÇO			NE ADOTADO PELA UL	OBSERVAÇÕES
					MÍNIMO	MÉDIO	MÁXIMO		
1 - CONSERVAÇÃO DA FAIXA DE DOMÍNIO E LIMPEZA DE DISPOSITIVOS DE DRENAGEM EM RODOVIAS PAVIMENTADAS (DESEMPENHO)									
4915744	Capina manual	m²	m²	m²/m²	ND	ND	ND	6,000	NE Estimado em atendimento às necessidades mínimas de desempenho
4915775	Roçada mecanizada com roçadeira articulada	ha	ha	ha/ha	1,00	1,50	2,00	6,000	NE Estimado em atendimento às necessidades mínimas de desempenho
4915776	Roçada com roçadeira costal	ha	ha	ha/ha	ND	ND	ND	6,000	NE Estimado em atendimento às necessidades mínimas de desempenho
4915743	Corte e limpeza de áreas gramadas	m²	m²	m²/m²	ND	ND	ND	6,000	NE Estimado em atendimento às necessidades mínimas de desempenho
4915761	Remoção manual de vegetação daninha	m²	m²	m²/m²	ND	ND	ND	0,050	NE Estimado em atendimento às necessidades mínimas de desempenho
4915762	Remoção manual de vegetação daninha em frestas	kmf	m	m/kmf	ND	ND	ND	0,150	NE Estimado em atendimento às necessidades mínimas de desempenho
4915708	Limpeza de sarjeta e meio-fio	m	m	m/m	ND	ND	ND	1,000	NE Estimado em atendimento às necessidades mínimas de desempenho
4915711	Limpeza de descida d'água	m	m	m/m	ND	ND	ND	1,000	NE Estimado em atendimento às necessidades mínimas de desempenho
4915686	Limpeza e desobstrução de dispositivos de drenagem em OAE	un	un	un/un	ND	ND	ND	0,250	NE Estimado em atendimento às necessidades mínimas de desempenho
4915724	Ciação mecanizada com fixador de cal	m²	m²	m²/m²	ND	ND	ND	1,000	NE Estimado em atendimento às necessidades mínimas de desempenho
2 - CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO DA PISTA DE ROLAMENTOS E ACOSTAMENTO									
4915678	Tapa buraco com pintura de ligação - demolição manual	kmf	m³	m³/kmf	0,50	1,00	1,50	1,030	NE Estimado em atendimento às necessidades mínimas de desempenho
4915632	Reparo localizado com pintura de ligação - demolição mecânica e serra	kmf	m³	m³/kmf	1,00	1,50	2,00	1,530	NE Estimado em atendimento às necessidades mínimas de desempenho
4915705	Correção de defeitos por fresagem descontinua do revestimento asfáltico - espessura de 5 cm	kmf	m³	m³/kmf	ND	ND	ND	3,000	NE Estimado em atendimento às necessidades mínimas de desempenho
4915703	Correção de defeitos com mistura betuminosa	kmf	m³	m³/kmf	ND	ND	ND	3,000	NE Estimado em atendimento às necessidades mínimas de desempenho
4011412	Microrrevestimento a frio com emulsão modificada com polímero de 2,0 cm - brita comercial	kmf	m²	m²/kmf	1.200,00	2.400,00	3.600,00	1.200,000	NE Estimado em atendimento às necessidades mínimas de desempenho
3 - CONSERVAÇÃO CORRETIVA ROTINEIRA									
1600989	Demolição de concreto simples com martetele	kmf	m³	m³/kmf	ND	ND	ND	1,000	NE Estimado em atendimento às necessidades mínimas de desempenho
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	kmf	m³	m³/kmf	ND	ND	ND	1,500	NE Estimado em atendimento às necessidades mínimas de desempenho
3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	kmf	m²	m²/kmf	ND	ND	ND	1,000	NE Estimado em atendimento às necessidades mínimas de desempenho
4805750	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	kmf	m³	m³/kmf	ND	ND	ND	0,500	NE Estimado em atendimento às necessidades mínimas de desempenho
2003389	Descida d'água de aterros tipo rápido - DAR 40-20 - areia e brita comerciais	kmf	m	m/kmf	ND	ND	ND	0,500	NE Estimado em atendimento às necessidades mínimas de desempenho
2003105	Entrada para descida d'água - EDA 02 A - areia e brita comerciais	kmf	un	un/kmf	ND	ND	ND	0,050	NE Estimado em atendimento às necessidades mínimas de desempenho
3815706	Recomposição de guarda-corpo com agregados comerciais - instalação	m	m	m/m	0,01	0,02	0,05	0,050	NE Utilizado conforme Manual de Conservação Rodoviária
4915718	Limpeza de placa de sinalização	m²	m²	m²/m²	ND	ND	ND	1,000	NE Estimado em atendimento às necessidades mínimas de desempenho
4915719	Recomposição de placa de sinalização	m²	m²	m²/m²	0,10	0,20	0,30	0,300	NE Utilizado conforme Manual de Conservação Rodoviária
5213364	Remoção de placa de sinalização	m²	m²	m²/m²	ND	ND	ND	0,200	NE Estimado em atendimento às necessidades mínimas de desempenho
5216111	Suporte para placa de sinalização em madeira de lei tratada 8 x 8 cm - fornecimento e implantação	un.	un.	un./un.	ND	ND	ND	0,250	NE Estimado em atendimento às necessidades mínimas de desempenho
5213572	Placa em aço - película III + III - fornecimento e implantação	m²	m²	m²/m²	ND	ND	ND	0,250	NE Estimado em atendimento às necessidades mínimas de desempenho
3713705	Remoção de defesa metálica	m	m	m/m	ND	ND	ND	0,200	NE Estimado em atendimento às necessidades mínimas de desempenho
3713604	Defensa semimaleável simples - fornecimento e implantação	m	m	m/m	ND	ND	ND	0,200	NE Estimado em atendimento às necessidades mínimas de desempenho
3713605	Ancoragem de defesa semimaleável simples - fornecimento e implantação	m	m	m/m	ND	ND	ND	0,500	NE Estimado em atendimento às necessidades mínimas de desempenho
4915768	Corte e remoção de árvores	kmf	m3	m3/kmf	ND	ND	ND	1,000	NE Estimado em atendimento às necessidades mínimas de desempenho
4915764	Poda de árvores com até 5 m de altura	kmf	m3	m3/kmf	ND	ND	ND	11,280	NE Estimado em atendimento às necessidades mínimas de desempenho
4915765	Poda de árvores com 5,0 m a 7,5 m de altura	kmf	m3	m3/kmf	ND	ND	ND	3,728	NE Estimado em atendimento às necessidades mínimas de desempenho
4915766	Poda de árvores com 7,5 m a 10 m de altura	kmf	m3	m3/kmf	ND	ND	ND	1,446	NE Estimado em atendimento às necessidades mínimas de desempenho
4915800	Remoção de espécimes arbóreos de 20 a 40 m tombados na pista	kmf	t	t/kmf	ND	ND	ND	0,500	NE Estimado em atendimento às necessidades mínimas de desempenho
4915799	Remoção de espécimes arbóreos de até 20 m tombados na pista	kmf	t	t/kmf	ND	ND	ND	0,500	NE Estimado em atendimento às necessidades mínimas de desempenho
4915698	Remoção de grãos, agregados e solos derramados na pista em rodovias	kmf	t	t/kmf	ND	ND	ND	0,500	NE Estimado em atendimento às necessidades mínimas de desempenho
4915785	Remoção de animais de grande porte mortos em rodovia - carga e descarga com guindauto	kmf	t	t/kmf	ND	ND	ND	0,500	NE Estimado em atendimento às necessidades mínimas de desempenho
4915786	Remoção de animais de pequeno porte mortos em rodovia - carga manual	kmf	t	t/kmf	ND	ND	ND	0,500	NE Estimado em atendimento às necessidades mínimas de desempenho
4915795	Remoção de emborachados de pneus em rodovia	kmf	t	t/kmf	ND	ND	ND	0,500	NE Estimado em atendimento às necessidades mínimas de desempenho
4915794	Remoção de sucatas derramadas em rodovia - cinta com utilização de 100 vezes	kmf	t	t/kmf	ND	ND	ND	0,750	NE Estimado em atendimento às necessidades mínimas de desempenho
4915760	Remoção de vestígio de óleo ou graxa na superfície do revestimento do pavimento	m²	m²	m²/m²	ND	ND	ND	0,001	NE Estimado em atendimento às necessidades mínimas de desempenho
4915793	Limpeza de líquidos combustíveis derramados na pista - remoção com minicarregadeira com vassoura e descarga livre	kmf	t	t/kmf	ND	ND	ND	0,300	NE Estimado em atendimento às necessidades mínimas de desempenho
4915699	Remoção de vidros, caixas e engradados derramados na pista em rodovia	kmf	t	t/kmf	ND	ND	ND	0,500	NE Estimado em atendimento às necessidades mínimas de desempenho
1600898	Remoção de painel publicitário, tipo outdoor, com estrutura e suportes em madeira	kmf	m²	m²/kmf	ND	ND	ND	15,000	NE Estimado em atendimento às necessidades mínimas de desempenho
5214001	Pintura de faixa com tinta acrílica emulsionada em água - espessura de 0,3 mm	m²	m²	m²/m²	ND	ND	ND	0,333	NE Estimado em atendimento às necessidades mínimas de desempenho
5219643	Tachão refletivo em resina sintética - bidirecional - fornecimento e colocação	un.	un.	un./un.	ND	ND	ND	0,167	NE Estimado em atendimento às necessidades mínimas de desempenho

MT - DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES - DNIT
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
UL - UNIDADE LOCAL DE SÃO LEOPOLDO - RS

AVALIAÇÃO DOS NÍVEIS DE ESFORÇO

RODOVIA: BR-471/RS
TRECHO: ENTR.BR-153(A)/386/RS-332(A)[SOLEDADE] - ENTR.AV.URUGUAI (FRONT.BRASIL/URUGUAI)(CHUI)
SUBTRECHO: ENTR. BR-287/471 (P/ SANTA CRUZ DO SUL) - ENTR. BR-290/471 (PANTANO GRANDE)
SEGMENTO: km 133,70 ao km 192,80
EXTENSÃO: 59,10
CÓDIGOS do PNV: 471BR50050 - 471BR50051 - 471BR50052 - 471BR50070
SNV: 202507A

Data Base: JULHO/2025
BDI SERVIÇOS: 31,08%
BDI ASFALTOS: 15,00%



CÓDIGO	SERVIÇOS	UNIDADE DE SERVIÇO	UNIDADE DE QUANTIDADE	UNIDADE DE NÍVEL DE	FAIXAS DE NÍVEL DE ESFORÇO			NE ADOTADO PELA UL	OBSERVAÇÕES
					MÍNIMO	MÉDIO	MÁXIMO		
5219619	Tacha refletiva em resina sintética - bidirecional tipo I - com um pino - fornecimento e colocação	un.	un.	un./un.	ND	ND	ND	0,167	NE Estimado em atendimento às necessidades mínimas de desempenho
4915731	Recomposição parcial de cerca com mourão de madeira - mourão	m	m	m/m	ND	ND	ND	0,050	NE Estimado em atendimento às necessidades mínimas de desempenho
4915732	Recomposição parcial de cerca com mourão de madeira - arame	m	m	m/m	ND	ND	ND	0,050	NE Estimado em atendimento às necessidades mínimas de desempenho
4 - CONSERVAÇÃO PREVENTIVA PERIÓDICA									
4915631	Remendo profundo com imprimação com emulsão asfáltica - demolição mecânica e serra	kmf	m³	m³/kmf	ND	ND	ND	25,483	NE Calculado conforme Memória de Cálculo Intervenções (1 ANO)
4011276	Base ou sub-base de brita graduada com brita comercial - 100% Proctor modificado	m³	m³	m³/m³	ND	ND	ND	1,000	NE Calculado conforme Memória de Cálculo Intervenções (1 ANO)
4915656	Fresagem contínua de revestimento asfáltico - espessura de 4 cm	kmf	m³	m³/kmf	ND	ND	ND	0,470	NE Calculado conforme Memória de Cálculo Intervenções (1 ANO)
4915657	Fresagem contínua de revestimento asfáltico - espessura de 5 cm	kmf	m³	m³/kmf	ND	ND	ND	4,703	NE Calculado conforme Memória de Cálculo Intervenções (1 ANO)
4915658	Fresagem contínua de revestimento asfáltico - espessura de 6 cm	kmf	m³	m³/kmf	ND	ND	ND	2,822	NE Calculado conforme Memória de Cálculo Intervenções (1 ANO)
4915659	Fresagem contínua de revestimento asfáltico - espessura de 7 cm	kmf	m³	m³/kmf	ND	ND	ND	0,941	NE Calculado conforme Memória de Cálculo Intervenções (1 ANO)
4915660	Fresagem contínua de revestimento asfáltico - espessura de 8 cm	kmf	m³	m³/kmf	ND	ND	ND	0,470	NE Calculado conforme Memória de Cálculo Intervenções (1 ANO)
4915662	Fresagem descontínua de revestimento asfáltico - espessura de 4 cm	kmf	m³	m³/kmf	ND	ND	ND	0,669	NE Calculado conforme Memória de Cálculo Intervenções (1 ANO)
4915663	Fresagem descontínua de revestimento asfáltico - espessura de 5 cm	kmf	m³	m³/kmf	ND	ND	ND	6,693	NE Calculado conforme Memória de Cálculo Intervenções (1 ANO)
4915664	Fresagem descontínua de revestimento asfáltico - espessura de 6 cm	kmf	m³	m³/kmf	ND	ND	ND	4,016	NE Calculado conforme Memória de Cálculo Intervenções (1 ANO)
4915665	Fresagem descontínua de revestimento asfáltico - espessura de 7 cm	kmf	m³	m³/kmf	ND	ND	ND	1,339	NE Calculado conforme Memória de Cálculo Intervenções (1 ANO)
4915666	Fresagem descontínua de revestimento asfáltico - espessura de 8 cm	kmf	m³	m³/kmf	ND	ND	ND	0,669	NE Calculado conforme Memória de Cálculo Intervenções (1 ANO)
4011353	Pintura de ligação	m²	m²	m²/m²	ND	ND	ND	1,000	NE Calculado conforme Memória de Cálculo Intervenções (1 ANO)
4011464	Concreto asfáltico - faixa C-12,5 - massa comercial	t	t	t/t	ND	ND	ND	1,000	NE Calculado conforme Memória de Cálculo Intervenções (1 ANO)
1600895	Demolição manual de construções provisórias de madeira - sem reaproveitamento	kmf	m²	m²/kmf	ND	ND	ND	0,500	NE Estimado em atendimento às necessidades mínimas de desempenho
1619004	Demolição mecânica de alvenaria com carregadeira de pneus	kmf	m³	m³/kmf	ND	ND	ND	0,500	NE Estimado em atendimento às necessidades mínimas de desempenho
2003319	Sarjeta triangular de concreto - STC 125-25 - escavação mecânica - areia e brita	m	m	m/m	ND	ND	ND	0,100	NE Utilizado conforme Manual de Conservação Rodoviária
2003377	Meio fio de concreto - MFC 05 - areia e brita comerciais - forma de madeira	m	m	m/m	ND	ND	ND	0,200	NE Estimado em atendimento às necessidades mínimas de desempenho
3806406	Limpeza em junta de dilatação	m	m	m/m	ND	ND	ND	1,000	NE Estimado em atendimento às necessidades mínimas de desempenho
3806409	Restauração de berços de apoio para junta de dilatação - fornecimento e instalação	m	m	m/m	ND	ND	ND	0,200	NE Estimado em atendimento às necessidades mínimas de desempenho
4915672	Limpeza de ponte	m	m	m/m	ND	ND	ND	6,000	NE Utilizado conforme Manual de Conservação Rodoviária
4915788	Remoção de veículos de médio porte incendiados em rodovia - carga e descarga com guindaste	kmf	un	un/kmf	ND	ND	ND	0,150	NE Estimado em atendimento às necessidades mínimas de desempenho
4915797	Remoção de veículos de médio porte tombados em rodovia	kmf	un	un/kmf	ND	ND	ND	0,050	NE Estimado em atendimento às necessidades mínimas de desempenho
4915787	Remoção de veículos de pequeno porte incendiados em rodovia - carga e descarga com guindauto	kmf	un	un/kmf	ND	ND	ND	0,100	NE Estimado em atendimento às necessidades mínimas de desempenho
4915796	Remoção de veículos de pequeno porte tombados em rodovia	kmf	un	un/kmf	ND	ND	ND	0,050	NE Estimado em atendimento às necessidades mínimas de desempenho
2004504	Escavação mecânica de vala para drenagem com valetadeira em material de 1ª categoria	kmf	m³	m³/kmf	ND	ND	ND	0,915	NE Estimado em atendimento às necessidades mínimas de desempenho
2004510	Dreno longitudinal de pavimento H = 0,60 m - com geocomposto drenante	kmf	m	m/kmf	ND	ND	ND	6,100	NE Estimado em atendimento às necessidades mínimas de desempenho
2003850	Lastro de brita comercial compactado com soquete vibratório - espalhamento manual	kmf	m³	m³/kmf	ND	ND	ND	0,763	NE Estimado em atendimento às necessidades mínimas de desempenho
4915712	Limpeza de bueiro	m³	m³	m³/m³	1,00	1,00	1,00	1,000	NE Utilizado conforme Manual de Conservação Rodoviária
4915713	Desobstrução de bueiro	m³	m³	m³/m³	ND	ND	ND	0,381	NE Estimado em atendimento às necessidades mínimas de desempenho
5 - CONSERVAÇÃO EMERGENCIAL									
1505860	Enrocamento de pedra jogada - pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento	kmf	m³	m³/kmf	ND	ND	ND	15,000	NE Utilizado conforme Histórico de ocorrências na rodovia
1505877	Enrocamento com pedra de mão, inclusive espalhamento e compactação mecânica - fornecimento e assentamento	kmf	m³	m³/kmf	ND	ND	ND	40,000	NE Utilizado conforme Histórico de ocorrências na rodovia
4915734	Recomposição mecanizada de aterro - material de jazida	kmf	m³	m³/kmf	ND	ND	ND	10,000	NE Utilizado conforme Histórico de ocorrências na rodovia
4915737	Remoção mecanizada de barreira em solo	kmf	m³	m³/kmf	ND	ND	ND	40,000	NE Utilizado conforme Histórico de ocorrências na rodovia
4915738	Remoção mecanizada de barreira em rocha	kmf	m³	m³/kmf	ND	ND	ND	10,000	NE Utilizado conforme Histórico de ocorrências na rodovia

(*) No caso da roçada deve-se seguir as diretrizes previstas na Norma DNIT 182/2018-PRO- Conservação Rodoviária-Determinação do Nível de Esforço da Roçada-Procedimento.

**32. ANEXO XIX - PLANILHA P.A.T.O. – 1 ANO
(ONERADO)**

168

33. ANEXO XIX - PLANILHA DE QUANTIDADES ANO

		MT - DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES - DNIT					
		SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL					
		UL - UNIDADE LOCAL DE SÃO LEOPOLDO - RS					
PLANO ANUAL DE TRABALHO E ORÇAMENTO							
QUANTIDADES POR ANO							
ONERADO							
RODOVIA:		BR-471/RS					BDI SERVIÇOS: 31,08% BDI ASFALTOS: 15,00% DATA BASE: JULHO/2025
TRECHO:		ENTR.BR-153(A)/386/RS-332(A)(SOLEDADE) - ENTR.AV.URUGUAI (FRONT.BRASIL/URUGUAI)(CHUI)					
SUB TRECHO:		ENTR. BR-287/471 (P/ SANTA CRUZ DO SUL) - ENTR. BR-290/471 (PANTANO GRANDE)					
SEGMENTO		km 133,70 ao km 192,80					
EXTENSÃO		59,10					
PRAZO DO P.A.T.O:		3 anos					
TAREFAS OU SERVIÇOS				UNID.	QUANTIDADE		
ITEM	CODIGO	DESCRIÇÃO		1º ANO	2º ANO	3º ANO	TOTAL
1		CONSERVAÇÃO DA FAIXA DE DOMÍNIO E LIMPEZA DE DISPOSITIVOS DE DRENAGEM EM RODOVIAS PAVIMENTADAS (DESEMPENHO)					
1.1	4915744	Capina manual	m²	77.681,280	77.681,280	77.681,280	233.043,840
1.2	4915775	Roçada mecanizada com roçadeira articulada	ha	647,570	647,570	647,570	1.942,710
1.3	4915776	Roçada com roçadeira costal	ha	129,510	129,510	129,510	388,530
1.4	4915743	Corte e limpeza de áreas gramadas	m²	567.866,880	567.866,880	567.866,880	1.703.600,640
1.5	4915761	Remoção manual de vegetação daninha	m²	13.635,000	13.635,000	13.635,000	40.905,000
1.6	4915762	Remoção manual de vegetação daninha em frestas	m	16,360	16,360	16,360	49,080
1.7	4915708	Limpeza de sarjeta e meio-fio	m	43.262,850	43.262,850	43.262,850	129.788,550
1.8	4915711	Limpeza de descida d'água	m	368,500	368,500	368,500	1.105,500
1.9	4915686	Limpeza e desobstrução de dispositivos de drenagem em OAE	un	123,000	123,000	123,000	369,000
1.10	4915724	Caiação mecanizada com fixador de cal	m²	25.924,820	25.924,820	25.924,820	77.774,460
1.11	5915324	Transporte com caminhão carroceria de 5 t - rodovia pavimentada	t*km	155.491,200	155.491,200	155.491,200	466.473,600
1.12	5914344	Transporte com caminhão basculante de 6 m³ - rodovia pavimentada	t*km	475.049,380	475.049,380	475.049,380	1.425.148,140
2.0		CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO DA PISTA DE ROLAMENTOS E ACOSTAMENTO					
2.1	4915678	Tapa buraco com pintura de ligação - demolição manual	m³	139,710	139,710	139,710	419,130
2.2	4915632	Reparo localizado com pintura de ligação - demolição mecânica e serra	m³	207,540	207,540	207,540	622,620
2.3	4915705	Correção de defeitos por fresagem descontínua do revestimento asfáltico - espessura de 5 cm	m³	406,950	406,950	406,950	1.220,850
2.4	4915703	Correção de defeitos com mistura betuminosa	m³	406,950	406,950	406,950	1.220,850
2.5	4011412	Microrrevestimento a frio com emulsão modificada com polímero de 2,0 cm - brita comercial	m²	162.780,000	162.780,000	162.780,000	488.340,000
3.0		CONSERVAÇÃO CORRETIVA ROTINEIRA					
3.1	1600989	Demolição de concreto simples com martelete	m³	135,650	135,650	135,650	406,950
3.2	1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	m³	203,475	203,475	203,475	610,425
3.3	3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	135,650	135,650	135,650	406,950
3.4	4805750	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	m³	67,825	67,825	67,825	203,475
3.5	2003389	Descida d'água de aterros tipo rápido - DAR 40-20 - areia e brita comerciais	m	67,825	67,825	67,825	203,475
3.6	2003105	Entrada para descida d'água - EDA 02 A - areia e brita comerciais	un	6,000	6,000	6,000	18,000
3.7	3815706	Recomposição de guarda-corpo com agregados comerciais - instalação	m	98,000	98,000	98,000	294,000
3.8	4915718	Limpeza de placa de sinalização	m²	938,799	938,799	938,799	2.816,397
3.9	4915719	Recomposição de placa de sinalização	m²	281,640	281,640	281,640	844,920
3.10	5213364	Remoção de placa de sinalização	m²	187,760	187,760	187,760	563,280
3.11	5216111	Suporte para placa de sinalização em madeira de lei tratada 8 x 8 cm - fornecimento e implantação	un.	266,000	266,000	266,000	798,000
3.12	5213572	Placa em aço - película III + III - fornecimento e implantação	m²	234,700	234,700	234,700	704,100
3.13	3713705	Remoção de defesa metálica	m	235,600	235,600	235,600	706,800
3.14	3713604	Defesa semimaleável simples - fornecimento e implantação	m	235,600	235,600	235,600	706,800
3.15	3713605	Ancoragem de defesa semimaleável simples - fornecimento e implantação	m	88,350	88,350	88,350	265,050
3.16	4915768	Corte e remoção de árvores	m3	135,650	135,650	135,650	406,950
3.17	4915764	Poda de árvores com até 5 m de altura	m3	1.530,160	1.530,160	1.530,160	4.590,480
3.18	4915765	Poda de árvores com 5,0 m a 7,5 m de altura	m3	505,750	505,750	505,750	1.517,250
3.19	4915766	Poda de árvores com 7,5 m a 10 m de altura	m3	196,200	196,200	196,200	588,600
3.20	4915800	Remoção de espécimes arbóreos de 20 a 40 m tombados na pista	t	67,825	67,825	67,825	203,475
3.21	4915799	Remoção de espécimes arbóreos de até 20 m tombados na pista	t	67,825	67,825	67,825	203,475
3.22	4915698	Remoção de grãos, agregados e solos derramados na pista em rodovias	t	67,825	67,825	67,825	203,475
3.23	4915785	Remoção de animais de grande porte mortos em rodovia - carga e descarga com guindauto	t	67,825	67,825	67,825	203,475
3.24	4915786	Remoção de animais de pequeno porte mortos em rodovia - carga manual	t	67,825	67,825	67,825	203,475
3.25	4915795	Remoção de emborachados de pneus em rodovia	t	67,825	67,825	67,825	203,475
3.26	4915794	Remoção de sucatas derramadas em rodovia - cinta com utilização de 100 vezes	t	101,737	101,737	101,737	305,211
3.27	4915760	Remoção de vestígio de óleo ou graxa na superfície do revestimento do pavimento	m²	488,340	488,340	488,340	1.465,020
3.28	4915793	Limpeza de líquidos combustíveis derramados na pista - remoção com minicarregadeira com vassoura e descarga livre	t	40,695	40,695	40,695	122,085
3.29	4915699	Remoção de vidros, caixas e engradados derramados na pista em rodovia	t	67,825	67,825	67,825	203,475
3.30	1600898	Remoção de painel publicitário, tipo outdoor, com estrutura e suportes em madeira	m²	2.034,750	2.034,750	2.034,750	6.104,250
3.31	5214001	Pintura de faixa com tinta acrílica emulsionada em água - espessura de 0,3 mm	m²	11.357,256	11.357,256	11.357,256	34.071,768
3.32	5219643	Tachão refletivo em resina sintética - bidirecional - fornecimento e colocação	un.	412,000	412,000	412,000	1.236,000
3.33	5219619	Tacha refletiva em resina sintética - bidirecional tipo I - com um pino - fornecimento e colocação	un.	217,000	217,000	217,000	651,000
3.34	4915731	Recomposição parcial de cerca com mourão de madeira - mourão	m	4.554,525	4.554,525	4.554,525	13.663,575
3.35	4915732	Recomposição parcial de cerca com mourão de madeira - arame	m	4.554,525	4.554,525	4.554,525	13.663,575
4.0		CONSERVAÇÃO PREVENTIVA PERIÓDICA					
4.1	4915631	Remendo profundo com imprimação com emulsão asfáltica - demolição mecânica e serra	m³	3.456,810	3.456,810	3.456,810	10.370,430
4.2	4011276	Base ou sub-base de brita graduada com brita comercial - 100% Proctor modificado	m³	2.765,448	2.765,448	2.765,448	8.296,344
4.3	4915656	Fresagem contínua de revestimento asfáltico - espessura de 4 cm	m³	63,792	63,792	63,792	191,376
4.4	4915657	Fresagem contínua de revestimento asfáltico - espessura de 5 cm	m³	637,920	637,920	637,920	1.913,760
4.5	4915658	Fresagem contínua de revestimento asfáltico - espessura de 6 cm	m³	382,752	382,752	382,752	1.148,256
4.6	4915659	Fresagem contínua de revestimento asfáltico - espessura de 7 cm	m³	127,584	127,584	127,584	382,752
4.7	4915660	Fresagem contínua de revestimento asfáltico - espessura de 8 cm	m³	63,792	63,792	63,792	191,376
4.8	4915662	Fresagem descontínua de revestimento asfáltico - espessura de 4 cm	m³	90,793	90,793	90,793	272,379
4.9	4915663	Fresagem descontínua de revestimento asfáltico - espessura de 5 cm	m³	907,935	907,935	907,935	2.723,805
4.10	4915664	Fresagem descontínua de revestimento asfáltico - espessura de 6 cm	m³	544,761	544,761	544,761	1.634,283
4.11	4915665	Fresagem descontínua de revestimento asfáltico - espessura de 7 cm	m³	181,587	181,587	181,587	544,761
4.12	4915666	Fresagem descontínua de revestimento asfáltico - espessura de 8 cm	m³	90,793	90,793	90,793	272,379
4.13	4011353	Pintura de ligação	m²	43.734,000	43.734,000	43.734,000	131.202,000
4.14	4011464	Concreto asfáltico - faixa C-12,5 - massa comercial	t	7.552,584	7.552,584	7.552,584	22.657,752
4.15	1600895	Demolição manual de construções provisórias de madeira - sem reaproveitamento	m²	67,825	67,825	67,825	203,475
4.16	1619004	Demolição mecânica de alvenaria com carregadeira de pneus	m³	67,825	67,825	67,825	203,475
4.17	2003319	Sarjeta triangular de concreto - STC 125-25 - escavação mecânica - areia e brita comerciais	m	1.536,900	1.536,900	1.536,900	4.610,700
4.18	2003377	Meio fio de concreto - MFC 05 - areia e brita comerciais - forma de madeira	m	5.578,770	5.578,770	5.578,770	16.736,310
4.19	3806406	Limpeza em junta de dilatação	m	266,000	266,000	266,000	798,000
4.20	3806409	Restauração de berços de apoio para junta de dilatação - fornecimento e instalação	m	53,200	53,200	53,200	159,600
4.21	4915672	Limpeza de ponte	m	5.880,000	5.880,000	5.880,000	17.640,000
4.22	4915788	Remoção de veículos de médio porte incendiados em rodovia - carga e descarga com guindaste	un	21,000	21,000	21,000	63,000
4.23	4915797	Remoção de veículos de médio porte tombados em rodovia	un	7,000	7,000	7,000	21,000
4.24	4915787	Remoção de veículos de pequeno porte incendiados em rodovia - carga e descarga com guindauto	un	14,000	14,000	14,000	42,000
4.25	4915796	Remoção de veículos de pequeno porte tombados em rodovia	un	7,000	7,000	7,000	21,000
4.26	2004504	Escavação mecânica de vala para drenagem com valetadeira em material de 1ª categoria	m³	125,000	125,000	125,000	375,000
4.27	2004510	Dreno longitudinal de pavimento H = 0,60 m - com geocomposto drenante	m	828,000	828,000	828,000	2.484,000
4.28	2003850	Lastro de brita comercial compactado com soquete vibratório - espalhamento manual	m³	104,000	104,000	104,000	312,000
4.29	4915712	Limpeza de bueiro	m³	8.241,200	8.241,200	8.241,200	24.723,600
4.30	4915713	Desobstrução de bueiro	m³	3.138,776	3.138,776	3.138,776	9.416,329
5		CONSERVAÇÃO EMERGENCIAL					
5.1	1505860	Enrocamento de pedra jogada - pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento	m³	2.034,750	2.034,750	2.034,750	6.104,250
5.2	1505877	Enrocamento com pedra de mão, inclusive espalhamento e compactação mecânica - fornecimento e assentamento	m³	5.426,000	5.426,000	5.426,000	16.278,000
5.3	4915734	Recomposição mecanizada de aterro - material de jazida	m³	1.356,500	1.356,500	1.356,500	4.069,500
5.4	4915737	Remoção mecanizada de barreira em solo	m³	5.426,000	5.426,000	5.426,000	16.278,000
5.5	4915738	Remoção mecanizada de barreira em rocha	m³	1.356,500	1.356,500	1.356,500	4.069,500

PLANO ANUAL DE TRABALHO E ORÇAMENTO							
QUANTIDADES POR ANO							
ONERADO							
RODOVIA:	BR-471/RS						
TRECHO:	ENTR.BR-153(A)/386/RS-332(A)(SOLEDADE) - ENTR.AV.URUGUAI (FRONT.BRASIL/URUGUAI)(CHUÍ)						
SUB TRECHO:	ENTR. BR-287/471 (P/ SANTA CRUZ DO SUL) - ENTR. BR-290/471 (PANTANO GRANDE)						
SEGMENTO	km 133,70 ao km 192,80						
EXTENSÃO	59,10						
PRAZO DO P.A.T.O:	3 anos						
TAREFAS OU SERVIÇOS				QUANTIDADE			
ITEM	CODIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	1º ANO	2º ANO	3º ANO	TOTAL
6		SERVIÇOS AUXILIARES - TRANSPORTES - (ITENS 2, 3, 4 E 5)					
6.1	5915490	Transporte de veículos leves com guincho de resgate de 5 t - rodovia pavimentada	km	140,000	140,000	140,000	420,000
6.2	5915324	Transporte com caminhão carroceria de 5 t - rodovia pavimentada	t*km	14.479,612	14.479,612	14.479,612	43.438,836
6.3	5914344	Transporte com caminhão basculante de 6 m³ - rodovia pavimentada	t*km	851.433,969	851.433,969	851.433,969	2.554.301,906
6.4	5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	t*km	1.924.917,193	1.924.917,193	1.924.917,193	5.774.751,580
6.5	5914479	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia pavimentada	t*km	2.808,969	2.808,969	2.808,969	8.426,906
6.6	5914614	Transporte com caminhão carroceria com capacidade de 7 t e com guindauto com capacidade de elevação de 6,2 t - rodovia pavimentada	t*km	4.376,691	4.376,691	4.376,691	13.130,073
6.7	5915493	Transporte de veículos de médio porte com guincho de resgate de 20 t - rodovia pavimentada	km	140,000	140,000	140,000	420,000
7		AQUISIÇÃO E TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOS					
7.1	M1946	Aquisição emulsão RR-1C	t	294,090	294,090	294,090	882,270
7.2	M1946	Transporte emulsão RR-1C	t	294,090	294,090	294,090	882,270
7.3	M2092	Aquisição emulsão asfáltica para imprimação	t	17,975	17,975	17,975	53,925
7.4	M2092	Transporte emulsão asfáltica para imprimação	t	17,975	17,975	17,975	53,925
7.5	M1955	Aquisição CAP-60/85-E	t	639,272	639,272	639,272	1.917,816
7.6	M1955	Transporte CAP-60/85-E	t	639,272	639,272	639,272	1.917,816
7.7	M1950	Aquisição RC-1C-E	t	512,757	512,757	512,757	1.538,271
7.8	M1950	Transporte RC-1C-E	t	512,757	512,757	512,757	1.538,271
8		DEMAIS SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO (DSM)					
8.1		SERVIÇOS PRELIMINARES (DSM)					
8.1.1	4915667	Remoção mecanizada de revestimento asfáltico	m²	530,000	2.120,000	530,000	3.180,000
8.1.2	5502161	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 50 a 200 m - caminho de serviço pavimentado - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	7.950,000	31.800,000	7.950,000	47.700,000
8.2		SERVIÇOS DE DRENAGEM (DSM)					
8.2.1	2003389	Descida d'água de aterros tipo rápido - DAR 40-20 - areia e brita comerciais	m	16,667	66,667	16,667	100,000
8.2.2	2003105	Entrada para descida d'água - EDA 02 A - areia e brita comerciais	un	2,000	8,000	2,000	12,000
8.2.3	2003319	Sarjeta triangular de concreto - STC 125-25 - escavação mecânica - areia e brita comerciais	m	166,667	666,667	166,667	1.000,000
8.2.4	4805757	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	m³	425,000	1.700,000	425,000	2.550,000
8.2.5	804029	Corpo de BSTC D = 0,80 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais	m	20,000	80,000	20,000	120,000
8.2.6	804037	Corpo de BSTC D = 1,00 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais	m	20,000	80,000	20,000	120,000
8.2.7	4815671	Reaterro e compactação com soquete vibratório	m³	240,000	960,000	240,000	1.440,000
8.2.8	804101	Boca de BSTC D = 0,80 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas retas	un	2,000	8,000	2,000	12,000
8.2.9	804121	Boca de BSTC D = 1,00 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas retas	un	2,000	8,000	2,000	12,000
8.2		PAVIMENTAÇÃO (DSM)					
8.2.1	4011209	Regularização do subleito - 100% Proctor intermediário	m²	5.300,000	21.200,000	5.300,000	31.800,000
8.2.2	1505877	Enrocamento de pedra espalhada e compactada mecanicamente - pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento	m³	4.240,000	16.960,000	4.240,000	25.440,000
8.2.3	4011279	Base ou sub-base de macadame seco com brita comercial - 100% Proctor modificado	m³	2.120,000	8.480,000	2.120,000	12.720,000
8.2.4	4011276	Base ou sub-base de brita graduada com brita comercial - 100% Proctor modificado	m³	1.219,000	4.876,000	1.219,000	7.314,000
8.2.5	4011352	Imprimação com emulsão asfáltica	m²	5.300,000	21.200,000	5.300,000	31.800,000
8.2.6	4011353	Pintura de ligação	m²	5.300,000	21.200,000	5.300,000	31.800,000
8.2.7	4011464	Concreto asfáltico - faixa C-12,5 - massa comercial	t	1.526,400	6.105,600	1.526,400	9.158,400
8.3		AQUISIÇÃO E TRANSPORTE DE MATERIAIS BETUMINOSOS (DSM)					
8.3.1	M2092	Aquisição emulsão asfáltica para imprimação	t	6,360	25,440	6,360	38,160
8.3.2	M2092	Transporte emulsão asfáltica para imprimação	t	6,360	25,440	6,360	38,160
8.3.3	M1946	Aquisição emulsão RR-1C	t	26,500	106,000	26,500	159,000
8.3.4	M1946	Transporte emulsão RR-1C	t	26,500	106,000	26,500	159,000
8.3.5	M1955	Aquisição CAP-60/85-E	t	88,531	354,125	88,531	531,187
8.3.6	M1955	Transporte CAP-60/85-E	t	88,531	354,125	88,531	531,187
8.4		TRANSPORTE (DSM)					
8.4.1	5914344	Transporte com caminhão basculante de 6 m³ - rodovia pavimentada	t*km	254.400,000	1.017.600,000	254.400,000	1.526.400,000
8.4.2	5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	t*km	1.633.132,053	6.532.528,212	1.633.132,053	9.798.792,319
8.4.3	5914479	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia pavimentada	t*km	1.228,018	4.912,072	1.228,018	7.368,108
8.4.4	5914614	Transporte com caminhão carroceria com capacidade de 7 t e com guindauto com capacidade de elevação de 6,2 t - rodovia pavimentada	t*km	412,375	1.649,502	412,375	2.474,253
8.5		SINALIZAÇÃO (DSM)					
8.5.1	2003377	Meio fio de concreto - MFC 05 - areia e brita comerciais - forma de madeira	m	309,000	1.236,000	309,000	1.854,000
8.5.2	3719529	Barreira simples de concreto, armada, pré-moldada (perfil New Jersey) - L > 3,00 m e H = 810 mm	m	123,500	494,000	123,500	741,000
8.5.3	3713617	Barreira simples de concreto, não armada, moldada no local (perfil New Jersey) - H = 810 + 100 mm	m	62,000	248,000	62,000	372,000
8.5.4	3713604	Defensa semimaleável simples - fornecimento e implantação	m	185,500	742,000	185,500	1.113,000
8.5.5	3713605	Ancoragem de defesa semimaleável simples - fornecimento e implantação	m	9,667	38,667	9,667	58,000
9		SINALIZAÇÃO DE OBRA					
9.1		SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA					
9.1.1	5212558	Placa de regulamentação para sinalização de obras montada em suporte metálico móvel, R1 lado 0,414 m - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	un.dia	1.332,000	1.332,000	1.332,000	3.996,000
9.1.2	5212557	Placa de regulamentação para sinalização de obras montada em suporte metálico móvel - D = 1,00 m - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	un.dia	3.426,000	3.426,000	3.426,000	10.278,000
9.1.3	5212560	Placa de advertência para sinalização de obras montada em suporte metálico móvel, lado 1,00 m - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	un.dia	8.517,000	8.517,000	8.517,000	25.551,000
9.1.4	5212556	Placa para sinalização de obras montada em cavalete metálico - 1,00 x 1,00 m - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	un.dia	3.267,000	3.267,000	3.267,000	9.801,000
9.1.5	5213835	Cone plástico para canalização de trânsito - utilização de 150 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	un.dia	214.281,000	214.281,000	214.281,000	642.843,000
9.1.6	5213838	Cilindro canalizador de tráfego com base quadrada de 111 x 56 x 56 cm - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	un.dia	9.443,000	9.443,000	9.443,000	28.329,000
9.1.7	5213383	Cavalete em polietileno zebrado com faixa refletiva - H = 1,00 m - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	un.dia	2.046,000	2.046,000	2.046,000	6.138,000
9.1.8	5213850	Operação de sinalização por bandeira de tecido ou com placa metálica	h	2.312,000	2.312,000	2.312,000	6.936,000
9.2		SERVIÇO AUXILIAR DE SINALIZAÇÃO DE OBRA					
9.2.1	5914479	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia pavimentada	t*km	49.625,403	49.625,403	49.625,403	148.876,208
10		SERVIÇOS COMPLEMENTARES					
10.1		Mobilização/Desmobilização	un.	1,000	0,000	1,000	2,000
10.2		Instalação do Canteiro de Obras	m2	328,611	0,000	0,000	328,611
10.3		Administração local	mês	12,000	12,000	12,000	36,000

**34. ANEXO XIX - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA PERÍODO
CONTRATUAL**

PLANO ANUAL DE TRABALHO E ORÇAMENTO



ORÇAMENTO 3 ANOS

ONERADO

RODOVIA: BR-471/RS		ENTR. BR-153(A)/386/RS-332(A)(SOLEDADE) - ENTR. AV. URUGUAI (FRONT. BRASIL/URUGUAI)(CHUI)		BDI SERVIÇOS: 31,08%	
TRECHO: SUB TRECHO:		ENTR. BR-287/471 (P/ SANTA CRUZ DO SUL) - ENTR. BR-290/471 (PANTANO GRANDE)		BDI ASFALTOS: 15,00%	
SEGMENTO: km 133,70 ao km 192,80				DATA BASE: JULHO/2025	
EXTENSÃO: 59,10					
PRAZO DO P.A.T.O.: 3 anos					
TAREFAS OU SERVIÇOS		UNID.	QUANT. TRABALHO	PREÇO UNIT.	PREÇO PARCIAL
ITEM	CODIGO	SERVIÇOS			
1		CONSERVAÇÃO DA FAIXA DE DOMÍNIO E LIMPEZA DE DISPOSITIVOS DE DRENAGEM EM RODOVIAS PAVIMENTADAS (DESEMPENHO)			R\$ 6.282.723,55
1.1		Conservação rotineira - desempenho	mês	36,000	R\$ 174.520,10
2.0		CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO DA PISTA DE ROLAMENTOS E ACOSTAMENTO			R\$ 6.876.075,19
2.1	4915678	Tapa buraco com pintura de ligação - demolição manual	m³	419,130	R\$ 1.286,29
2.2	4915632	Reparo localizado com pintura de ligação - demolição mecânica e serra	m³	622,620	R\$ 1.316,65
2.3	4915705	Correção de defeitos por fresagem descontínua do revestimento asfáltico - espessura de 5 cm	m³	1.220,850	R\$ 229,84
2.4	4915703	Correção de defeitos com mistura betuminosa	m³	1.220,850	R\$ 865,29
2.5	4011412	Microrrevestimento a frio com emulsão modificada com polímero de 2,0 cm - brita comercial	m²	488.340,000	R\$ 8,56
3.0		CONSERVAÇÃO CORRETIVA ROTINEIRA			R\$ 6.468.029,02
3.1	1600989	Demolição de concreto simples com martelo	m³	406,950	R\$ 583,92
3.2	1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	m³	610,425	R\$ 588,63
3.3	3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	406,950	R\$ 93,89
3.4	4805750	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	m³	203,475	R\$ 62,83
3.5	2003389	Descida d'água de aterros tipo rápido - DAR 40-20 - areia e brita comerciais	m	203,475	R\$ 304,59
3.6	2003105	Entrada para descida d'água - EDA 02 A - areia e brita comerciais	un	18,000	R\$ 256,30
3.7	3815706	Recomposição de guarda-corpo com agregados comerciais - instalação	m	294,000	R\$ 175,65
3.8	4915718	Limpeza de placa de sinalização	m²	2.816,397	R\$ 12,69
3.9	4915719	Recomposição de placa de sinalização	m²	844,920	R\$ 47,80
3.10	5213364	Remoção de placa de sinalização	m²	563,280	R\$ 29,10
3.11	5216111	Suporte para placa de sinalização em madeira de lei tratada 8 x 8 cm - fornecimento e implantação	un.	798,000	R\$ 165,65
3.12	5213572	Placa em aço - película III + III - fornecimento e implantação	m²	704,100	R\$ 796,61
3.13	3713705	Remoção de defesa metálica	m	706,800	R\$ 33,15
3.14	3713604	Defensa semimaleável simples - fornecimento e implantação	m	706,800	R\$ 406,73
3.15	3713605	Ancoragem de defesa semimaleável simples - fornecimento e implantação	m	265,050	R\$ 488,35
3.16	4915768	Corte e remoção de árvores	m3	406,950	R\$ 19,75
3.17	4915764	Poda de árvores com até 5 m de altura	m3	4.590,480	R\$ 436,73
3.18	4915765	Poda de árvores com 5,0 m a 7,5 m de altura	m3	1.517,250	R\$ 242,63
3.19	4915766	Poda de árvores com 7,5 m a 10 m de altura	m3	588,600	R\$ 142,42
3.20	4915800	Remoção de espécimes arbóreos de 20 a 40 m tombados na pista	t	203,475	R\$ 69,81
3.21	4915799	Remoção de espécimes arbóreos de até 20 m tombados na pista	t	203,475	R\$ 54,10
3.22	4915698	Remoção de grãos, agregados e solos derramados na pista em rodovias	t	203,475	R\$ 28,21
3.23	4915785	Remoção de animais de grande porte mortos em rodovia - carga e descarga com guindauto	t	203,475	R\$ 561,60
3.24	4915786	Remoção de animais de pequeno porte mortos em rodovia - carga manual	t	203,475	R\$ 233,45
3.25	4915795	Remoção de emborachados de pneus em rodovia	t	203,475	R\$ 526,44
3.26	4915794	Remoção de sucatas derramadas em rodovia - cinta com utilização de 100 vezes	t	305,211	R\$ 850,54
3.27	4915760	Remoção de vestígio de óleo ou graxa na superfície do revestimento do pavimento	m²	1.465,020	R\$ 29,48
3.28	4915793	Limpeza de líquidos combustíveis derramados na pista - remoção com minicarregadeira com vassoura e descarga livre	t	122,085	R\$ 227,92
3.29	4915699	Remoção de vidros, caixas e engradados derramados na pista em rodovia	t	203,475	R\$ 43,73
3.30	1600898	Remoção de painel publicitário, tipo outdoor, com estrutura e suportes em madeira	m²	6.104,250	R\$ 18,27
3.31	5214001	Pintura de faixa com tinta acrílica emulsão em água - espessura de 0,3 mm	m²	34.071,768	R\$ 16,61
3.32	5219643	Tachão refletivo em resina sintética - bidirecional - fornecimento e colocação	un.	1.236,000	R\$ 101,36
3.33	5219619	Tacha refletiva em resina sintética - bidirecional tipo I - com um pino - fornecimento e colocação	un.	651,000	R\$ 56,38
3.34	4915731	Recomposição parcial de cerca com mourão de madeira - mourão	m	13.663,575	R\$ 27,91
3.35	4915732	Recomposição parcial de cerca com mourão de madeira - arame	m	13.663,575	R\$ 11,05
4.0		CONSERVAÇÃO PREVENTIVA PERIÓDICA			R\$ 21.532.197,02
4.1	4915631	Remendo profundo com imprimação com emulsão asfáltica - demolição mecânica e serra	m³	10.370,430	R\$ 717,40
4.2	4011276	Base ou sub-base de brita graduada com brita comercial - 100% Proctor modificado	m³	8.296,344	R\$ 234,27
4.3	4915656	Fresagem contínua de revestimento asfáltico - espessura de 4 cm	m³	191,376	R\$ 111,68
4.4	4915657	Fresagem contínua de revestimento asfáltico - espessura de 5 cm	m³	1.913,760	R\$ 94,22
4.5	4915658	Fresagem contínua de revestimento asfáltico - espessura de 6 cm	m³	1.148,256	R\$ 82,86
4.6	4915659	Fresagem contínua de revestimento asfáltico - espessura de 7 cm	m³	382,752	R\$ 75,00
4.7	4915660	Fresagem contínua de revestimento asfáltico - espessura de 8 cm	m³	191,376	R\$ 69,49
4.8	4915662	Fresagem descontínua de revestimento asfáltico - espessura de 4 cm	m³	272,379	R\$ 157,79
4.9	4915663	Fresagem descontínua de revestimento asfáltico - espessura de 5 cm	m³	2.723,805	R\$ 132,12
4.10	4915664	Fresagem descontínua de revestimento asfáltico - espessura de 6 cm	m³	1.634,283	R\$ 117,16
4.11	4915665	Fresagem descontínua de revestimento asfáltico - espessura de 7 cm	m³	544,761	R\$ 106,97
4.12	4915666	Fresagem descontínua de revestimento asfáltico - espessura de 8 cm	m³	272,379	R\$ 99,79
4.13	4011353	Pintura de ligação	m²	131.202,000	R\$ 0,66
4.14	4011464	Concreto asfáltico - faixa C-12,5 - massa comercial	t	22.657,752	R\$ 325,43
4.15	1600895	Demolição manual de construções provisórias de madeira - sem reaproveitamento	m²	203,475	R\$ 18,22
4.16	1619004	Demolição mecânica de alvenaria com carregadeira de pneus	m³	203,475	R\$ 10,29
4.17	2003319	Sarjeta triangular de concreto - STC 125-25 - escavação mecânica - areia e brita comerciais	m	4.610,700	R\$ 87,86
4.18	2003377	Meio fio de concreto - MFC 05 - areia e brita comerciais - forma de madeira	m	16.736,310	R\$ 69,13
4.19	3806406	Limpeza em junta de dilatação	m	798,000	R\$ 8,36
4.20	3806409	Restauração de berços de apoio para junta de dilatação - fornecimento e instalação	m	159,600	R\$ 87,19
4.21	4915672	Limpeza de ponte	m	17.640,000	R\$ 6,08
4.22	4915788	Remoção de veículos de médio porte incendiados em rodovia - carga e descarga com guindaste	un	63,000	R\$ 2.311,46
4.23	4915797	Remoção de veículos de médio porte tombados em rodovia	un	21,000	R\$ 1.373,10
4.24	4915787	Remoção de veículos de pequeno porte incendiados em rodovia - carga e descarga com guindauto	un	42,000	R\$ 1.271,24
4.25	4915796	Remoção de veículos de pequeno porte tombados em rodovia	un	21,000	R\$ 498,44
4.26	2004504	Escavação mecânica de vala para drenagem com valetadeira em material de 1ª categoria	m³	375,000	R\$ 28,92
4.27	2004510	Dreno longitudinal de pavimento H = 0,60 m - com geocomposto drenante	m	2.484,000	R\$ 65,30
4.28	2003850	Lastro de brita comercial compactado com soquete vibratório - espalhamento manual	m³	312,000	R\$ 152,31
4.29	4915712	Limpeza de bueiro	m³	24.723,600	R\$ 28,61
4.30	4915713	Desobstrução de bueiro	m³	9.416,329	R\$ 85,83
5		CONSERVAÇÃO EMERGENCIAL			R\$ 4.051.838,37
5.1	1505860	Enrocamento de pedra jogada - pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento	m³	6.104,250	R\$ 180,64
5.2	1505877	Enrocamento com pedra de mão, inclusive espalhamento e compactação mecânica - fornecimento e assentamento	m³	16.278,000	R\$ 167,11
5.3	4915734	Recomposição mecanizada de aterro - material de jazida	m³	4.069,500	R\$ 19,94
5.4	4915737	Remoção mecanizada de barreira em solo	m³	16.278,000	R\$ 7,00
5.5	4915738	Remoção mecanizada de barreira em rocha	m³	4.069,500	R\$ 8,32
6		SERVIÇOS AUXILIARES - TRANSPORTES - (ITENS 2, 3, 4 E 5)			R\$ 9.754.642,71
6.1	5915490	Transporte de veículos leves com guincho de resgate de 5 t - rodovia pavimentada	km	420,000	R\$ 14,46
6.2	5915324	Transporte com caminhão carroceria de 5 t - rodovia pavimentada	t*km	43.438,836	R\$ 1,87
6.3	5914344	Transporte com caminhão basculante de 6 m³ - rodovia pavimentada	t*km	2.554.301,906	R\$ 1,21

		MT - DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES - DNIT				
		SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL				
		UL - UNIDADE LOCAL DE SÃO LEOPOLDO - RS				
PLANO ANUAL DE TRABALHO E ORÇAMENTO						
ORÇAMENTO 3 ANOS						
ONERADO						
RODOVIA:	BR-471/RS					
TRECHO:	ENTR. BR-153(A)/386/RS-332(A)(SOLEDADE) - ENTR. AV. URUGUAI (FRONT. BRASIL/URUGUAI)(CHUI)					
SUB TRECHO:	ENTR. BR-287/471 (P/ SANTA CRUZ DO SUL) - ENTR. BR-290/471 (PANTANO GRANDE)					
SEGMENTO	km 133,70 ao km 192,80			BDI SERVIÇOS: 31,08%		
EXTENSÃO	59,10			BDI ASFALTOS: 15,00%		
PRAZO DO P.A.T.O.:	3 anos			DATA BASE: JULHO/2025		
ITEM	CODIGO	TAREFAS OU SERVIÇOS	UNID.	QUANT. TRABALHO	PREÇO UNIT.	PREÇO PARCIAL
6.4	5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	t*km	5.774.751,580	R\$ 1,13	R\$ 6.525.469,29
6.5	5914479	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia pavimentada	t*km	8.426,906	R\$ 1,00	R\$ 8.426,91
6.6	5914614	Transporte com caminhão carroceria com capacidade de 7 t e com guindauto com capacidade de elevação de 6,2 t - rodovia pavimentada	t*km	13.130,073	R\$ 2,54	R\$ 33.350,39
6.7	5915493	Transporte de veículos de médio porte com guincho de resgate de 20 t - rodovia pavimentada	km	420,000	R\$ 22,35	R\$ 9.387,00
7		AQUISIÇÃO E TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOS				R\$ 25.427.827,30
7.1	M1946	Aquisição emulsão RR-1C	t	882,270	R\$ 4.061,43	R\$ 3.583.277,85
7.2	M1946	Transporte emulsão RR-1C	t	882,270	R\$ 143,52	R\$ 126.623,39
7.3	M2092	Aquisição emulsão asfáltica para imprimação	t	53,925	R\$ 3.913,27	R\$ 211.023,08
7.4	M2092	Transporte emulsão asfáltica para imprimação	t	53,925	R\$ 143,52	R\$ 7.739,32
7.5	M1955	Aquisição CAP-60/85-E	t	1.917,816	R\$ 6.911,50	R\$ 13.254.987,41
7.6	M1955	Transporte CAP-60/85-E	t	1.917,816	R\$ 184,28	R\$ 353.415,19
7.7	M1950	Aquisição RC-1C-E	t	1.538,271	R\$ 4.985,38	R\$ 7.668.865,48
7.8	M1950	Transporte RC-1C-E	t	1.538,271	R\$ 144,25	R\$ 221.895,59
8		DEMAIS SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO (DSM)				R\$ 30.739.364,58
8.1		SERVIÇOS PRELIMINARES (DSM)				R\$ 437.122,80
8.1.1	4915667	Remoção mecanizada de revestimento asfáltico	m²	3.180,000	R\$ 18,36	R\$ 58.384,80
8.1.2	5502161	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 50 a 200 m - caminho de serviço pavimentado - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	47.700,000	R\$ 7,94	R\$ 378.738,00
8.2		SERVIÇOS DE DRENAGEM (DSM)				R\$ 473.043,14
8.2.1	2003389	Descida d'água de aterros tipo rápido - DAR 40-20 - areia e brita comerciais	m	100,000	R\$ 304,59	R\$ 30.459,00
8.2.2	2003105	Entrada para descida d'água - EDA 02 A - areia e brita comerciais	un	12,000	R\$ 256,30	R\$ 3.075,60
8.2.3	2003319	Sarjeta triangular de concreto - STC 125-25 - escavação mecânica - areia e brita comerciais	m	1.000,000	R\$ 87,86	R\$ 87.860,00
8.2.4	4805757	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	m³	2.550,000	R\$ 8,99	R\$ 22.924,50
8.2.5	804029	Corpo de BSTC D = 0,80 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais	m	120,000	R\$ 890,45	R\$ 106.854,00
8.2.6	804037	Corpo de BSTC D = 1,00 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais	m	120,000	R\$ 1.163,82	R\$ 139.658,40
8.2.7	4815671	Reaterro e compactação com soquete vibratório	m³	1.440,000	R\$ 23,90	R\$ 34.416,00
8.2.8	804101	Boca de BSTC D = 0,80 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas retas	un	12,000	R\$ 1.594,27	R\$ 19.131,24
8.2.9	804121	Boca de BSTC D = 1,00 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas retas	un	12,000	R\$ 2.388,70	R\$ 28.664,40
8.2		PAVIMENTAÇÃO (DSM)				R\$ 11.420.968,09
8.2.1	4011209	Regularização do subleito - 100% Proctor intermediário	m²	31.800,000	R\$ 2,37	R\$ 75.366,00
8.2.2	1505877	Enrocamento de pedra espalhada e compactada mecanicamente - pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento	m³	25.440,000	R\$ 167,11	R\$ 4.251.278,40
8.2.3	4011279	Base ou sub-base de macadame seco com brita comercial - 100% Proctor modificado	m³	12.720,000	R\$ 184,84	R\$ 2.351.164,80
8.2.4	4011276	Base ou sub-base de brita graduada com brita comercial - 100% Proctor modificado	m³	7.314,000	R\$ 234,27	R\$ 1.713.450,78
8.2.5	4011352	Imprimação com emulsão asfáltica	m²	31.800,000	R\$ 0,89	R\$ 28.302,00
8.2.6	4011353	Pintura de ligação	m²	31.800,000	R\$ 0,66	R\$ 20.988,00
8.2.7	4011464	Concreto asfáltico - faixa C-12,5 - massa comercial	t	9.158,400	R\$ 325,43	R\$ 2.980.418,11
8.3		AQUISIÇÃO E TRANSPORTE DE MATERIAIS BETUMINOSOS (DSM)				R\$ 4.592.587,36
8.3.1	M2092	Aquisição emulsão asfáltica para imprimação	t	38,160	R\$ 3.913,28	R\$ 149.330,76
8.3.2	M2092	Transporte emulsão asfáltica para imprimação	t	38,160	R\$ 143,52	R\$ 5.476,72
8.3.3	M1946	Aquisição emulsão RR-1C	t	159,000	R\$ 4.061,43	R\$ 645.767,37
8.3.4	M1946	Transporte emulsão RR-1C	t	159,000	R\$ 143,52	R\$ 22.819,68
8.3.5	M1955	Aquisição CAP-60/85-E	t	531,187	R\$ 6.911,50	R\$ 3.671.300,33
8.3.6	M1955	Transporte CAP-60/85-E	t	531,187	R\$ 184,29	R\$ 97.892,49
8.4		TRANSPORTE (DSM)				R\$ 12.933.232,03
8.4.1	5914344	Transporte com caminhão basculante de 6 m³ - rodovia pavimentada	t*km	1.526.400,000	R\$ 1,21	R\$ 1.846.944,00
8.4.2	5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	t*km	9.798.792,319	R\$ 1,13	R\$ 11.072.635,32
8.4.3	5914479	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia pavimentada	t*km	7.368,108	R\$ 1,00	R\$ 7.368,11
8.4.4	5914614	Transporte com caminhão carroceria com capacidade de 7 t e com guindauto com capacidade de elevação de 6,2 t - rodovia pavimentada	t*km	2.474,253	R\$ 2,54	R\$ 6.284,60
8.5		SINALIZAÇÃO (DSM)				R\$ 882.411,16
8.5.1	2003377	Meio fio de concreto - MFC 05 - areia e brita comerciais - forma de madeira	m	1.854,000	R\$ 69,13	R\$ 128.167,02
8.5.2	3719529	Barreira simples de concreto, armada, pré-moldada (perfil New Jersey) - L > 3,00 m e H = 810 mm	m	741,000	R\$ 255,75	R\$ 189.510,75
8.5.3	3713617	Barreira simples de concreto, não armada, moldada no local (perfil New Jersey) - H = 810 + 100 mm	m	372,000	R\$ 225,05	R\$ 83.718,60
8.5.4	3713604	Defensa semimaleável simples - fornecimento e implantação	m	1.113,000	R\$ 406,73	R\$ 452.690,49
8.5.5	3713605	Ancoragem de defesa semimaleável simples - fornecimento e implantação	m	58,000	R\$ 488,35	R\$ 28.324,30
9		SINALIZAÇÃO DE OBRA				R\$ 1.484.342,59
9.1		SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA				R\$ 1.335.466,38
9.1.1	5212558	Placa de regulamentação para sinalização de obras montada em suporte metálico móvel, R1 lado 0,414 m - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	un.dia	3.996,000	R\$ 4,99	R\$ 19.940,04
9.1.2	5212557	Placa de regulamentação para sinalização de obras montada em suporte metálico móvel - D = 1,00 m - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	un.dia	10.278,000	R\$ 4,93	R\$ 50.670,54
9.1.3	5212560	Placa de advertência para sinalização de obras montada em suporte metálico móvel, lado 1,00 m - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	un.dia	25.551,000	R\$ 5,24	R\$ 133.887,24
9.1.4	5212556	Placa para sinalização de obras montada em cavalete metálico - 1,00 x 1,00 m - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	un.dia	9.801,000	R\$ 2,57	R\$ 25.188,57
9.1.5	5213835	Cone plástico para canalização de trânsito - utilização de 150 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	un.dia	642.843,000	R\$ 1,07	R\$ 687.842,01
9.1.6	5213838	Cilindro canalizador de tráfego com base quadrada de 111 x 56 x 56 cm - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	un.dia	28.329,000	R\$ 7,08	R\$ 200.569,32
9.1.7	5213383	Cavalete em polietileno zebreado com faixa refletiva - H = 1,00 m - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	un.dia	6.138,000	R\$ 1,05	R\$ 6.444,90
9.1.8	5213850	Operação de sinalização por bandeirola de tecido ou com placa metálica	h	6.936,000	R\$ 30,41	R\$ 210.923,76
9.2		SERVIÇO AUXILIAR DE SINALIZAÇÃO DE OBRA				R\$ 148.876,21
9.2.1	5914479	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia pavimentada	t*km	148.876,208	R\$ 1,00	R\$ 148.876,21
10		SERVIÇOS COMPLEMENTARES				R\$ 11.262.995,37
10.1		Mobilização/Desmobilização	un.	2,000	R\$ 111.873,74	R\$ 223.747,48
10.2		Instalação do Canteiro de Obras	m2	328,611	R\$ 1.019,72	R\$ 335.090,54
10.3		Administração local	mês	36,000	R\$ 297.337,70	R\$ 10.704.157,35
TOTAL ITENS 1+2+3+4+5+6+7+9+10: R\$						93.140.671,12
TOTAL DSM: R\$						30.739.364,58
TOTAL FINAL 3 ANOS: R\$						123.880.035,70

35. ANEXO XXI – CURVA ABC

		MT - DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES - DNIT									
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL											
UL - UNIDADE LOCAL DE SÃO LEOPOLDO - RS											
PLANO ANUAL DE TRABALHO E ORÇAMENTO											
CURVA ABC											
ONERADO											
RODOVIA: BR-471/RS							BDI SERVIÇOS:		31,08%		
TRECHO: ENTR.BR-153(A)/386/RS-332(A)(SOLEDADE) - ENTR.AV.URUGUAI (FRONT.BRASIL/URUGUAI)(CHUI)							BDI ASFALTOS:		15,00%		
SUB TRECHO: ENTR. BR-287/471 (P/ SANTA CRUZ DO SUL) - ENTR. BR-290/471 (PANTANO GRANDE)							DATA BASE:		JULHO/2025		
SEGMENTO: km 133,70 ao km 192,80											
EXTENSÃO: 59,10											
PRAZO DO P.A.T.O.: 3 anos											
		TAREFAS OU SERVIÇOS			UNID.	QUANT. TRABALHO	PREÇO UNIT.	PREÇO PARCIAL	PROPORÇÃO (%)	PROPORÇÃO ACUMULADA (%)	FAIXA
GRUPO	CODIGO	SERVIÇOS									
7	M1955	Aquisição CAP-60/85-E			t	1.917,816	6.911,50	13.254.987,41	10,700%	10,700%	A
8	5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada			t*km	9.798.792,319	1,13	11.072.635,32	8,938%	19,638%	
10		Administração local			mês	36,000	297.337,70	10.704.157,35	8,641%	28,279%	
7	M1950	Aquisição RC-1C-E			t	1.538,271	4.985,38	7.668.865,48	6,191%	34,469%	
4	4915631	Remendo profundo com imprimação com emulsão asfáltica - demolição mecânica e serra			m³	10.370,430	717,40	7.439.746,48	6,006%	40,475%	
4	4011464	Concreto asfáltico - faixa C-12,5 - massa comercial			t	22.657,752	325,43	7.373.512,23	5,952%	46,427%	
6	5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada			t*km	5.774.751,580	1,13	6.525.469,29	5,268%	51,695%	
1		Conservação rotineira - desempenho			mês	36,000	174.520,10	6.282.723,55	5,072%	56,766%	
8	1505877	Enrocamento de pedra espalhada e compactada mecanicamente - pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento			m³	25.440,000	167,11	4.251.278,40	3,432%	60,198%	
2	4011412	Microrrevestimento a frio com emulsão modificada com polímero de 2,0 cm - brita comercial			m²	488.340,000	8,56	4.180.190,40	3,374%	63,572%	
8	M1955	Aquisição CAP-60/85-E			t	531,187	6.911,50	3.671.300,33	2,964%	66,536%	B
7	M1946	Aquisição emulsão RR-1C			t	882,270	4.061,43	3.583.277,85	2,893%	69,429%	
6	5914344	Transporte com caminhão basculante de 6 m³ - rodovia pavimentada			t*km	2.554.301,906	1,21	3.090.705,31	2,495%	71,923%	
8	4011464	Concreto asfáltico - faixa C-12,5 - massa comercial			t	9.158,400	325,43	2.980.418,11	2,406%	74,329%	
5	1505877	Enrocamento com pedra de mão, inclusive espalhamento e compactação mecânica - fornecimento e assentamento			m³	16.278,000	167,11	2.720.216,58	2,196%	76,525%	
8	4011279	Base ou sub-base de macadame seco com brita comercial - 100% Proctor modificado			m³	12.720,000	184,84	2.351.164,80	1,898%	78,423%	
3	4915764	Poda de árvores com até 5 m de altura			m3	4.590,480	436,73	2.004.800,33	1,618%	80,042%	
4	4011276	Base ou sub-base de brita graduada com brita comercial - 100% Proctor modificado			m³	8.296,344	234,27	1.943.584,51	1,569%	81,610%	
8	5914344	Transporte com caminhão basculante de 6 m³ - rodovia pavimentada			t*km	1.526.400,000	1,21	1.846.944,00	1,491%	83,101%	
8	4011276	Base ou sub-base de brita graduada com brita comercial - 100% Proctor modificado			m³	7.314,000	234,27	1.713.450,78	1,383%	84,484%	
4	2003377	Meio fio de concreto - MFC 05 - areia e brita comerciais - forma de madeira			m	16.736,310	69,13	1.156.981,11	0,934%	85,418%	C
5	1505860	Enrocamento de pedra jogada - pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento			m³	6.104,250	180,64	1.102.671,72	0,890%	86,309%	
2	4915703	Correção de defeitos com mistura betuminosa			m³	1.220,850	865,29	1.056.389,29	0,853%	87,161%	
2	4915632	Reparo localizado com pintura de ligação - demolição mecânica e serra			m³	622,620	1.316,65	819.772,62	0,662%	87,823%	
4	4915713	Desobstrução de bueiro			m³	9.416,329	85,83	808.203,54	0,652%	88,475%	
4	4915712	Limpeza de bueiro			m³	24.723,600	28,61	707.342,20	0,571%	89,046%	
9	5213835	Cone plástico para canalização de trânsito - utilização de 150 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária			un.dia	642.843,000	1,07	687.842,01	0,555%	89,602%	
8	M1946	Aquisição emulsão RR-1C			t	159,000	4.061,43	645.767,37	0,521%	90,123%	
3	5214001	Pintura de faixa com tinta acrílica emulsionada em água - espessura de 0,3 mm			m²	34.071,768	16,61	565.932,07	0,457%	90,580%	
3	5213572	Placa em aço - película III + III - fornecimento e implantação			m²	704,100	796,61	560.893,10	0,453%	91,033%	
2	4915678	Tapa buraco com pintura de ligação - demolição manual			m³	419,130	1.286,29	539.122,72	0,435%	91,468%	D
8	3713604	Defensa semialeável simples - fornecimento e implantação			m	1.113,000	406,73	452.690,49	0,365%	91,833%	
4	2003319	Sarjeta triangular de concreto - STC 125-25 - escavação mecânica - areia e brita comerciais			m	4.610,700	87,86	405.096,10	0,327%	92,160%	
3	4915731	Recomposição parcial de cerca com mourão de madeira - mourão			m	13.663,575	27,91	381.350,38	0,308%	92,468%	
8	5502161	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 50 a 200 m - caminho de serviço pavimentado - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³			m³	47.700,000	7,94	378.738,00	0,306%	92,774%	
3	4915765	Poda de árvores com 5,0 m a 7,5 m de altura			m3	1.517,250	242,63	368.130,37	0,297%	93,071%	
4	4915663	Fresagem descontinua de revestimento asfáltico - espessura de 5 cm			m²	2.723,805	132,12	359.869,12	0,290%	93,361%	
3	1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais			m³	610,425	588,63	359.314,47	0,290%	93,652%	
7	M1955	Transporte CAP-60/85-E			t	1.917,816	184,28	353.415,19	0,285%	93,937%	
10		Instalação do Canteiro de Obras			m2	328,611	1.019,72	335.090,54	0,270%	94,207%	
3	3713604	Defensa semialeável simples - fornecimento e implantação			m	706,800	406,73	287.476,76	0,232%	94,439%	E
2	4915705	Correção de defeitos por fresagem descontinua do revestimento asfáltico - espessura de 5 cm			m³	1.220,850	229,84	280.600,16	0,227%	94,666%	
3	4915794	Remoção de sucatas derramadas em rodovia - cinta com utilização de 100 vezes			t	305,211	850,54	259.594,16	0,210%	94,875%	
3	1600989	Demolição de concreto simples com martelo			m³	406,950	583,92	237.626,24	0,192%	95,067%	
10		Mobilização/Desmobilização			un.	2,000	111.873,74	223.747,48	0,181%	95,248%	
7	M1950	Transporte RC-1C-E			t	1.538,271	144,25	221.895,59	0,179%	95,427%	
7	M2092	Aquisição emulsão asfáltica para imprimação			t	53,925	3.913,27	211.023,08	0,170%	95,597%	
9	5213850	Operação de sinalização por bandeira de tecido ou com placa metálica			h	6.936,000	30,41	210.923,76	0,170%	95,768%	
9	5213838	Cilindro canalizador de tráfego com base quadrada de 111 x 56 x 56 cm - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária			un.dia	28.329,000	7,08	200.569,32	0,162%	95,929%	
4	4915664	Fresagem descontinua de revestimento asfáltico - espessura de 6 cm			m²	1.634,283	117,16	191.472,60	0,155%	96,084%	
8	3719529	Barreira simples de concreto, armada, pré-moldada (perfil New Jersey) - L > 3,00 m e H = 810 mm			m³	741,000	255,75	189.510,75	0,153%	96,237%	F
4	4915657	Fresagem contínua de revestimento asfáltico - espessura de 5 cm			m²	1.913,760	94,22	180.314,47	0,146%	96,383%	
4	2004510	Dreno longitudinal de pavimento H = 0,60 m - com geocomposto drenante			m	2.484,000	65,30	162.205,20	0,131%	96,514%	
3	4915732	Recomposição parcial de cerca com mourão de madeira - arame			m	13.663,575	11,05	150.982,50	0,122%	96,635%	
8	M2092	Aquisição emulsão asfáltica para imprimação			t	38,160	3.913,28	149.330,76	0,121%	96,756%	
9	5914479	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia pavimentada			t*km	148.876,208	1,00	148.876,21	0,120%	96,876%	
4	4915788	Remoção de veículos de médio porte incendiados em rodovia - carga e descarga com guindaste			un	63,000	2.311,46	145.621,98	0,118%	96,994%	
8	804037	Corpo de BSTC D = 1,00 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais			m	120,000	1.163,82	139.658,40	0,113%	97,106%	
9	5212560	Placa de advertência para sinalização de obras montada em suporte metálico móvel, lado 1,00 m - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária			un.dia	25.551,000	5,24	133.887,24	0,108%	97,215%	
3	5216111	Suporte para placa de sinalização em madeira de lei tratada 8 x 8 cm - fornecimento e implantação			un.	798,000	165,65	132.188,70	0,107%	97,321%	
3	3713605	Ancoragem de defesa semialeável simples - fornecimento e implantação			m	265,050	488,35	129.437,17	0,104%	97,426%	G
8	2003377	Meio fio de concreto - MFC 05 - areia e brita comerciais - forma de madeira			m	1.854,000	69,13	128.167,02	0,103%	97,529%	
7	M1946	Transporte emulsão RR-1C			t	882,270	143,52	126.623,39	0,102%	97,631%	
3	5219643	Tachão refletivo em resina sintética - bidirecional - fornecimento e colocação			un.	1.236,000	101,36	125.280,96	0,101%	97,732%	
3	4915785	Remoção de animais de grande porte mortos em rodovia - carga e descarga com guindauto			t	203,475	561,60	114.271,56	0,092%	97,825%	
5	4915737	Remoção mecanizada de barreira em solo			m³	16.278,000	7,00	113.946,00	0,092%	97,917%	
3	1600898	Remoção de painel publicitário, tipo outdoor, com estrutura e suportes em madeira			m²	6.104,250	18,27	111.524,65	0,090%	98,007%	
4	4915672	Limpeza de ponte			m	17.640,000	6,08	107.251,20	0,087%	98,093%	
3	4915795	Remoção de emborrachados de pneus em rodovia			t	203,475	526,44	107.117,38	0,086%	98,180%	
8	804029	Corpo de BSTC D = 0,80 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais			m	120,000	890,45	106.854,00	0,086%	98,266%	
8	M1955	Transporte CAP-60/85-E			t	531,187	184,29	97.892,49	0,079%	98,345%	H
4	4915658	Fresagem contínua de revestimento asfáltico - espessura de 6 cm			m²	1.148,256	82,86	95.144,49	0,077%	98,422%	
8	2003319	Sarjeta triangular de concreto - STC 125-25 - escavação mecânica - areia e brita comerciais			m	1.000,000	87,86	87.860,00	0,071%	98,493%	
4	4011353	Pintura de ligação			m²	131.202,000	0,66	86.593,32	0,070%	98,563%	
3	4915766	Poda de árvores com 7,5 m a 10 m de altura			m3	588,600	142,42	83.828,41	0,068%	98,630%	
8	3713617	Barreira simples de concreto, não armada, moldada no local (perfil New Jersey) - H = 810 + 100 mm			m	372,000	225,05	83.718,60	0,068%	98,698%	
6	5915324	Transporte com caminhão carroceria de 5 t - rodovia pavimentada			t*km	43.438,836	1,87	81.230,62	0,066%	98,764%	
5	4915734	Recomposição mecanizada de aterro - material de jazida			m³	4.069,500	19,94	81.145,83	0,066%	98,829%	
8	4011209	Regularização do subleito - 100% Proctor intermediário			m²	31.800,000	2,37	75.366,00	0,061%	98,890%	
3	2003389	Descida d'água de aterros tipo rápido - DAR 40-20 - areia e brita comerciais			m	203,475	304,59	61.976,45	0,050%	98,940%	
8	4915667	Remoção mecanizada de revestimento asfáltico			m²	3.180,000	18,36	58.384,80	0,047%	98,987%	I
4	4915665	Fresagem descontinua de revestimento asfáltico - espessura de 7 cm			m²	544,761	106,97	58.273,08	0,047%	99,034%	
4	4915787	Remoção de veículos de pequeno porte incendiados em rodovia - carga e descarga com guindauto			un	42,000	1.271,24	53.392,08	0,043%	99,077%	
3	3815706	Recomposição de guarda-corpo com agregados comerciais - instalação			m	294,000	175,65	51.641,10	0,042%	99,119%	
9	5212557	Placa de regulamentação para sinalização de obras montada em suporte metálico móvel - D = 1,00 m - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária			un.dia	10.278,000	4,93	50.670,54	0,041%	99,160%	
4	2003850	Lastro de brita comercial compactado com soquete vibratório - espalhamento manual			m³	312,000	152,31	47.520,72	0,038%	99,19	

PLANO ANUAL DE TRABALHO E ORÇAMENTO

CURVA ABC

ONERADO

RODOVIA: BR-471/RS
TRECHO: ENTR.BR-153(A)/386/RS-332(A)(SOLEDADE) - ENTR.AV.URUGUAI (FRONT.BRASIL/URUGUAI)(CHUI)
SUB TRECHO: ENTR. BR-287/471 (P/ SANTA CRUZ DO SUL) - ENTR. BR-290/471 (PANTANO GRANDE)
SEGMENTO km 133,70 ao km 192,80
EXTENSÃO 59,10
PRAZO DO P.A.T.O.: 3 anos

BDI SERVIÇOS: 31,08%
BDI ASFALTOS: 15,00%
DATA BASE: JULHO/2025

GRUPO	CODIGO	SERVIÇOS	UNID.	QUANT. TRABALHO	PREÇO UNIT.	PREÇO PARCIAL	PROPORÇÃO (%)	PROPORÇÃO ACUMULADA (%)	FAIXA
3	4915719	Recomposição de placa de sinalização	m²	844,920	47,80	40.387,18	0,033%	99,339%	C
3	3103302	Fórmãs de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	406,950	93,89	38.208,54	0,031%	99,369%	
3	5219619	Tacha refletiva em resina sintética - bidirecional tipo I - com um pino - fornecimento e colocação	un.	651,000	56,38	36.703,38	0,030%	99,399%	
3	4915718	Limpeza de placa de sinalização	m²	2.816,397	12,69	35.740,08	0,029%	99,428%	
8	4815671	Reaterro e compactação com soquete vibratório	m³	1.440,000	23,90	34.416,00	0,028%	99,456%	
5	4915738	Remoção mecanizada de barreira em rocha	m³	4.069,500	8,32	33.858,24	0,027%	99,483%	
6	5914614	Transporte com caminhão carroceria com capacidade de 7 t e com guindauto com capacidade de elevação de 6,2 t - rodovia pavimentada	t*km	13.130,073	2,54	33.350,39	0,027%	99,510%	
8	2003389	Descida d'água de aterros tipo rápido - DAR 40-20 - areia e brita comerciais	m	100,000	304,59	30.459,00	0,025%	99,535%	
4	4915797	Remoção de veículos de médio porte tombados em rodovia	un	21,000	1.373,10	28.835,10	0,023%	99,558%	
4	4915659	Fresagem contínua de revestimento asfáltico - espessura de 7 cm	m³	382,752	75,00	28.706,40	0,023%	99,581%	
8	804121	Boca de BSTC D = 1,00 m - escosidade 0° - areia e brita comerciais - alas retas	un	12,000	2.388,70	28.664,40	0,023%	99,604%	
8	3713605	Ancoragem de defesa semimaleável simples - fornecimento e implantação	m	58,000	488,35	28.324,30	0,023%	99,627%	
8	4011352	Imprimação com emulsão asfáltica	m²	31.800,000	0,89	28.302,00	0,023%	99,650%	
4	4915666	Fresagem descontínua de revestimento asfáltico - espessura de 8 cm	m³	272,379	99,79	27.180,70	0,022%	99,672%	
3	4915793	Limpeza de líquidos combustíveis derramados na pista - remoção com minicarregadeira com vassoura e descarga livre	t	122,085	227,92	27.825,61	0,022%	99,694%	
9	5212556	Placa para sinalização de obras montada em cavalete metálico - 1,00 x 1,00 m - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	un.dia	9.801,000	2,57	25.188,57	0,020%	99,715%	
3	3713705	Remoção de defesa metálica	m	706,800	33,15	23.430,42	0,019%	99,734%	
8	4805757	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	m³	2.550,000	8,99	22.924,50	0,019%	99,752%	
8	M1946	Transporte emulsão RR-1C	t	159,000	143,52	22.815,68	0,018%	99,770%	
4	4915656	Fresagem contínua de revestimento asfáltico - espessura de 4 cm	m³	191,376	111,68	21.372,87	0,017%	99,788%	
8	4011353	Pintura de ligação	m²	31.800,000	0,66	20.988,00	0,017%	99,805%	
9	5212558	Placa de regulamentação para sinalização de obras montada em suporte metálico móvel, R1 lado 0,414 m - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	un.dia	3.996,000	4,99	19.940,04	0,016%	99,821%	
8	804101	Boca de BSTC D = 0,80 m - escosidade 0° - areia e brita comerciais - alas retas	un	12,000	1.594,27	19.131,24	0,015%	99,836%	
3	5213364	Remoção de placa de sinalização	m²	563,280	29,10	16.391,45	0,013%	99,849%	
3	4915800	Remoção de espécimes arbóreos de 20 a 40 m tombados na pista	t	203,475	69,81	14.204,59	0,011%	99,861%	
4	3806409	Restauração de berços de apoio para junta de dilatação - fornecimento e instalação	m	159,600	87,19	13.915,52	0,011%	99,872%	
4	4915660	Fresagem contínua de revestimento asfáltico - espessura de 8 cm	m³	191,376	69,49	13.298,72	0,011%	99,883%	
3	4805750	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	m³	203,475	62,83	12.784,33	0,010%	99,893%	
3	4915799	Remoção de espécimes arbóreos de até 20 m tombados na pista	t	203,475	54,10	11.008,00	0,009%	99,902%	
4	2004504	Escavação mecânica de vala para drenagem com valetadeira em material de 1ª categoria	m³	375,000	28,92	10.845,00	0,009%	99,911%	
4	4915796	Remoção de veículos de pequeno porte tombados em rodovia	un	21,000	498,44	10.467,24	0,008%	99,919%	
6	5915493	Transporte de veículos de médio porte com guincho de resgate de 20 t - rodovia pavimentada	km	420,000	22,35	9.387,00	0,008%	99,927%	
3	4915699	Remoção de vidros, calças e engradados derramados na pista em rodovia	t	203,475	43,73	8.897,96	0,007%	99,934%	
6	5914479	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia pavimentada	t*km	8.426,906	1,00	8.426,91	0,007%	99,941%	
3	4915768	Corte e remoção de árvores	m3	406,950	19,75	8.037,26	0,006%	99,947%	
7	M2092	Transporte emulsão asfáltica para imprimção	t	53,925	143,52	7.739,32	0,006%	99,954%	
8	5914479	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia pavimentada	t*km	7.368,108	1,00	7.368,11	0,006%	99,959%	
4	3806406	Limpeza em junta de dilatação	m	798,000	8,36	6.671,28	0,005%	99,965%	
9	5213383	Cavalete em polietileno zebrado com faixa refletiva - H = 1,00 m - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	un.dia	6.138,000	1,05	6.444,90	0,005%	99,970%	
8	5914614	Transporte com caminhão carroceria com capacidade de 7 t e com guindauto com capacidade de elevação de 6,2 t - rodovia pavimentada	t*km	2.474,253	2,54	6.284,60	0,005%	99,975%	
6	5915490	Transporte de veículos leves com guincho de resgate de 5 t - rodovia pavimentada	km	420,000	14,46	6.073,20	0,005%	99,980%	
3	4915698	Remoção de grãos, agregados e solos derramados na pista em rodovias	t	203,475	28,21	5.740,03	0,005%	99,985%	
8	M2092	Transporte emulsão asfáltica para imprimção	t	38,160	143,52	5.476,72	0,004%	99,989%	
3	2003105	Entrada para descida d'água - EDA 02 A - areia e brita comerciais	un	18,000	256,30	4.613,40	0,004%	99,993%	
4	1600895	Demolição manual de construções provisórias de madeira - sem reaproveitamento	m²	203,475	18,22	3.707,31	0,003%	99,996%	
8	2003105	Entrada para descida d'água - EDA 02 A - areia e brita comerciais	un	12,000	256,30	3.075,60	0,002%	99,998%	
4	1619004	Demolição mecânica de alvenaria com carregadeira de pneus	m³	203,475	10,29	2.093,76	0,002%	100,000%	

ORÇAMENTO TOTAL 123.880.035,70 100,00%

36. CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO

RODOVIA: BR-471/RS
TRECHO: ENTR.BR-153(A)/386/RS-332(A)(SOLEDADE) - ENTR.AV.URUGUAI (FRONT.BRASIL/URUGUAI)(CHUÍ)
SUBTRECHO: ENTR. BR-287/471 (P/ SANTA CRUZ DO SUL) - ENTR. BR-290/471 (PANTANO GRANDE)
SEGMENTO: km 133,70 ao km 192,80
EXTENSÃO: 59,10

BDI SERVIÇOS: 31,08%
BDI ASFALTOS: 15,00%
Data Base: JULHO/2025- ONERADA

PLANO ANUAL DE TRABALHO E ORÇAMENTO - CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO

CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL (R\$)	MÊS 01	MÊS 02	MÊS 03	MÊS 04	MÊS 05	MÊS 06	MÊS 07	MÊS 08	MÊS 09	MÊS 10	MÊS 11	MÊS 12	MÊS 13	MÊS 14	MÊS 15	MÊS 16	MÊS 17	MÊS 18
	CONSERVAÇÃO DA FAIXA DE DOMÍNIO E LIMPEZA DE DISPOSITIVOS DE DRENAGEM EM RODOVIAS PAVIMENTADAS (DESEMPENHO)																						
	Conservação rotineira - desempenho	mês	36,00	R\$ 174.520,10	R\$ 6.282.723,55	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%
	CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO DA PISTA DE ROLAMENTOS E ACOSTAMENTO																						
4915678	Tapa buraco com pintura de ligação - demolição manual	m²	419,130	R\$ 1.286,29	R\$ 539.122,72	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%
4915632	Reparo localizado com pintura de ligação - demolição mecânica e serra	m³	622,620	R\$ 1.316,65	R\$ 819.772,62	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%
4915705	Correção de defeitos por fresagem descontínua do revestimento asfáltico - espessura de 5 cm	m³	1.220,850	R\$ 229,84	R\$ 280.600,16	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%
4915703	Correção de defeitos com mistura betuminosa	m³	1.220,850	R\$ 865,29	R\$ 1.056.389,29	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%
4011412	Microrrevestimento a frio com emulsão modificada com polímero de 2,0 cm - brita comercial	m³	488.340,000	R\$ 8,56	R\$ 4.180.190,40	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%
	CONSERVAÇÃO CORRETIVA ROTINEIRA																						
1600989	Demolição de concreto simples com martetele	m³	406,950	R\$ 583,92	R\$ 237.626,24	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	m³	610,425	R\$ 588,63	R\$ 359.314,47	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%
3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	406,950	R\$ 93,89	R\$ 38.208,54	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%
4805750	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	m³	203,475	R\$ 62,83	R\$ 12.784,33	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%
2003389	Descida d'água de aterros tipo rápido - DAR 40-20 - areia e brita comerciais	m	203,475	R\$ 304,59	R\$ 61.976,45	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%
2003105	Entrada para descida d'água - EDA 02 A - areia e brita comerciais	un	18,000	R\$ 256,30	R\$ 4.613,40	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%
3815706	Recomposição de guarda-corpo com agregados comerciais - instalação	m	294,000	R\$ 175,65	R\$ 51.641,10	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%
4915718	Limpeza de placa de sinalização	m²	2.816,397	R\$ 12,69	R\$ 35.740,08	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%
4915719	Recomposição de placa de sinalização	m²	844,920	R\$ 47,80	R\$ 40.387,18	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%
5213364	Remoção de placa de sinalização	m²	563,280	R\$ 29,10	R\$ 16.391,45	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%
5216111	Suporte para placa de sinalização em madeira de lei tratada 8 x 8 cm - fornecimento e implantação	un.	798,000	R\$ 165,65	R\$ 132.188,70	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%
5213572	Placa em aço - película III + III - fornecimento e implantação	m²	704,100	R\$ 796,61	R\$ 560.893,10	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%
3713705	Remoção de defesa metálica	m	706,800	R\$ 33,15	R\$ 23.430,42	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%
3713604	Defensa semialveável simples - fornecimento e implantação	m	706,800	R\$ 406,73	R\$ 287.476,76	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%
3713605	Ancoragem de defesa semialveável simples - fornecimento e implantação	m	265,050	R\$ 488,35	R\$ 129.437,17	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%
4915768	Corte e remoção de árvores	m3	406,950	R\$ 19,75	R\$ 8.037,26	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%
4915764	Poda de árvores com até 5 m de altura	m3	4.590,480	R\$ 436,73	R\$ 2.004.800,33	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%
4915765	Poda de árvores com 5,0 m a 7,5 m de altura	m3	1.517,250	R\$ 242,63	R\$ 368.130,37	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%
4915766	Poda de árvores com 7,5 m a 10 m de altura	m3	588,600	R\$ 142,42	R\$ 83.828,41	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%
4915800	Remoção de espécimes arbóreos de 20 a 40 m tombados na pista	t	203,475	R\$ 69,81	R\$ 14.204,59	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%
4915799	Remoção de espécimes arbóreos de até 20 m tombados na pista	t	203,475	R\$ 54,10	R\$ 11.008,00	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%
4915698	Remoção de grãos, agregados e solos derramados na pista em rodovias	t	203,475	R\$ 28,21	R\$ 5.740,03	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%
4915785	Remoção de animais de grande porte mortos em rodovia - carga e descarga com guindauto	t	203,475	R\$ 561,60	R\$ 114.271,56	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%
4915786	Remoção de animais de pequeno porte mortos em rodovia - carga manual	t	203,475	R\$ 233,45	R\$ 47.501,24	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%
4915795	Remoção de emborachados de pneus em rodovia	t	203,475	R\$ 526,44	R\$ 107.117,38	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%
4915794	Remoção de sucatas derramadas em rodovia - cinta com utilização de 100 vezes	t	305,211	R\$ 850,54	R\$ 259.594,16	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%
4915760	Remoção de vestígio de óleo ou graxa na superfície do revestimento do pavimento único por meio de máquinas compostas verticais na pista - remoção com minicargadeira com	m²	1.465,020	R\$ 29,48	R\$ 43.188,79	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%
4915793	Remoção de resíduos sólidos com	t	122,085	R\$ 227,92	R\$ 27.825,61	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%

BDI SERVIÇOS:	31,08%
BDI ASFALTOS:	15,00%
Data Base:	JULHO/2025- ONERADA

PLANO ANUAL DE TRABALHO E ORÇAMENTO - CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO

CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL (R\$)	MÊS 01	MÊS 02	MÊS 03	MÊS 04	MÊS 05	MÊS 06	MÊS 07	MÊS 08	MÊS 09	MÊS 10	MÊS 11	MÊS 12	MÊS 13	MÊS 14	MÊS 15	MÊS 16	MÊS 17	MÊS 18
4915699	Remoção de vidros, caixas e engradados derramados na pista em rodovia	t	203,475	R\$ 43,73	R\$ 8.897,96	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%
1600898	Remoção de painel publicitário, tipo outdoor, com estrutura e suportes em madeira	m²	6.104,250	R\$ 18,27	R\$ 111.524,65	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%
5214001	Pintura de faixa com tinta acrílica emulsionada em água - espessura de 0,3 mm	m²	34.071,768	R\$ 16,61	R\$ 565.932,07	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%
5219643	Tachão refletivo em resina sintética - bidirecional - fornecimento e colocação	un.	1.236,000	R\$ 101,36	R\$ 125.280,96	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%
5219619	Tacha refletiva em resina sintética - bidirecional tipo I - com um pino - fornecimento e colocação	un.	651,000	R\$ 56,38	R\$ 36.703,38	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%
4915731	Recomposição parcial de cerca com mourão de madeira - mourão	m	13.663,575	R\$ 27,91	R\$ 381.350,38	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%
4915732	Recomposição parcial de cerca com mourão de madeira - arame	m	13.663,575	R\$ 11,05	R\$ 150.982,50	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%
	CONSERVAÇÃO PREVENTIVA PERIÓDICA																						
4915631	Remendo profundo com imprimação com emulsão asfáltica - demolição mecânica e serra	m²	10.370,430	R\$ 717,40	R\$ 7.439.746,48	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%
4011276	Base ou sub-base de brita graduada com brita comercial - 100% Proctor modificado	m³	8.296,344	R\$ 234,27	R\$ 1.943.584,51	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%
4915656	Fresagem contínua de revestimento asfáltico - espessura de 4 cm	m³	191,376	R\$ 111,68	R\$ 21.372,87	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%
4915657	Fresagem contínua de revestimento asfáltico - espessura de 5 cm	m³	1.913,760	R\$ 94,22	R\$ 180.314,47	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%
4915658	Fresagem contínua de revestimento asfáltico - espessura de 6 cm	m³	1.148,256	R\$ 82,86	R\$ 95.144,49	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%
4915659	Fresagem contínua de revestimento asfáltico - espessura de 7 cm	m³	382,752	R\$ 75,00	R\$ 28.706,40	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%
4915660	Fresagem contínua de revestimento asfáltico - espessura de 8 cm	m³	191,376	R\$ 69,49	R\$ 13.298,72	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%
4915662	Fresagem descontínua de revestimento asfáltico - espessura de 4 cm	m³	272,379	R\$ 157,79	R\$ 42.978,68	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%
4915663	Fresagem descontínua de revestimento asfáltico - espessura de 5 cm	m³	2.723,805	R\$ 132,12	R\$ 359.869,12	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%
4915664	Fresagem descontínua de revestimento asfáltico - espessura de 6 cm	m³	1.634,283	R\$ 117,16	R\$ 191.472,60	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%
4915665	Fresagem descontínua de revestimento asfáltico - espessura de 7 cm	m³	544,761	R\$ 106,97	R\$ 58.273,08	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%
4915666	Fresagem descontínua de revestimento asfáltico - espessura de 8 cm	m³	272,379	R\$ 99,79	R\$ 27.180,70	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%
4011353	Pintura de ligação	m²	131.202,000	R\$ 0,66	R\$ 86.593,32	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%
4011464	Concreto asfáltico - faixa C-12,5 - massa comercial	t	22.657,752	R\$ 325,43	R\$ 7.373.512,23	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%
	Demolição manual de construções provisórias de madeira - sem reaproveitamento	m²	203,475	R\$ 18,22	R\$ 3.707,31	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%
1619004	Demolição mecânica de alvenaria com carregadeira de pneus	m³	203,475	R\$ 10,29	R\$ 2.093,76	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%
2003319	Sarjeta triangular de concreto - STC 125-25 - escavação mecânica - areia e brita comerciais	m	4.610,700	R\$ 87,86	R\$ 405.096,10	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%
2003377	Meio fio de concreto - MFC 05 - areia e brita comerciais - forma de madeira	m	16.736,310	R\$ 69,13	R\$ 1.156.981,11	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%
3806406	Limpeza em junta de dilatação	m	798,000	R\$ 8,36	R\$ 6.671,28	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%
3806409	Restauração de berços de apoio para junta de dilatação - fornecimento e instalação	m	159,600	R\$ 87,19	R\$ 13.915,52	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%
4915672	Limpeza de ponte	m	17.640,000	R\$ 6,08	R\$ 107.251,20	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%
4915788	Remoção de veículos de médio porte incendiados em rodovia - carga e descarga com guindaste	un	63,000	R\$ 2.311,46	R\$ 145.621,98	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%
4915797	Remoção de veículos de médio porte tombados em rodovia	un	21,000	R\$ 1.373,10	R\$ 28.835,10	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%
4915787	Remoção de veículos de pequeno porte incendiados em rodovia - carga e descarga com guindauto	un	42,000	R\$ 1.271,24	R\$ 53.392,08	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%
4915796	Remoção de veículos de pequeno porte tombados em rodovia	un	21,000	R\$ 498,44	R\$ 10.467,24	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%
2004504	Escavação mecânica de vala para drenagem com valetadeira em material de 1ª categoria	m³	375,000	R\$ 28,92	R\$ 10.845,00	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%
2004510	Dreno longitudinal de pavimento H = 0,60 m - com geocomposto drenante	m	2.484,000	R\$ 65,30	R\$ 162.205,20	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%
2003850	Lastro de brita comercial compactado com soquete vibratório - espalhamento manual	m³	312,000	R\$ 152,31	R\$ 47.520,72	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%
4915712	Limpeza de bueiro	m³	24.723,600	R\$ 28,61	R\$ 707.342,20	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%

RODOVIA: BR-471/RS
TRECHO: ENTR.BR-153(A)/386/RS-332(A)(SOLEDADE) - ENTR.AV.URUGUAI (FRONT.BRASIL/URUGUAI)(CHUÍ)
SUBTRECHO: ENTR. BR-287/471 (P/ SANTA CRUZ DO SUL) - ENTR. BR-290/471 (PANTANO GRANDE)
SEGMENTO: km 133,70 ao km 192,80
EXTENSÃO: 59,10

BDI SERVIÇOS: 31,08%
BDI ASFALTOS: 15,00%
Data Base: JULHO/2025- ONERADA

PLANO ANUAL DE TRABALHO E ORÇAMENTO - CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO

CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL (R\$)	MÊS 01	MÊS 02	MÊS 03	MÊS 04	MÊS 05	MÊS 06	MÊS 07	MÊS 08	MÊS 09	MÊS 10	MÊS 11	MÊS 12	MÊS 13	MÊS 14	MÊS 15	MÊS 16	MÊS 17	MÊS 18
4915713	Desobstrução de bueiro	m³	9.416,329	R\$ 85,83	R\$ 808.203,54	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%
	CONSERVAÇÃO EMERGENCIAL																						
1505860	Enrocamento de pedra jogada - pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento	m³	6.104,250	R\$ 180,64	R\$ 1.102.671,72	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%
1505877	Enrocamento com pedra de mão, inclusive espalhamento e compactação mecânica - fornecimento e assentamento	m³	16.278,000	R\$ 167,11	R\$ 2.720.216,58	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%
4915734	Recomposição mecanizada de aterro - material de jazida	m³	4.069,500	R\$ 19,94	R\$ 81.145,83	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%
4915737	Remoção mecanizada de barreira em solo	m³	16.278,000	R\$ 7,00	R\$ 113.946,00	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%
4915738	Remoção mecanizada de barreira em rocha	m³	4.069,500	R\$ 8,32	R\$ 33.858,24	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%
	SERVIÇOS AUXILIARES - TRANSPORTES - (ITENS 2, 3, 4 E 5)																						
5915490	Transporte de veículos leves com guincho de resgate de 5 t - rodovia pavimentada	km	420,000	R\$ 14,46	R\$ 6.073,20	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%
5915324	Transporte com caminhão carroceria de 5 t - rodovia pavimentada	t*km	43.438,836	R\$ 1,87	R\$ 81.230,62	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%
5914344	Transporte com caminhão basculante de 6 m³ - rodovia pavimentada	t*km	2.554.301,906	R\$ 1,21	R\$ 3.090.705,31	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%
5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	t*km	5.774.751,580	R\$ 1,13	R\$ 6.525.469,29	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%
5914479	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia pavimentada	t*km	8.426,906	R\$ 1,00	R\$ 8.426,91	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%
5914614	Transporte com caminhão carroceria com capacidade de 7 t e com guindauto com capacidade de elevação de 6,2 t - rodovia pavimentada	t*km	13.130,073	R\$ 2,54	R\$ 33.350,39	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%
5915493	Transporte de veículos de médio porte com guincho de resgate de 20 t - rodovia pavimentada	km	420,000	R\$ 22,35	R\$ 9.387,00	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%
	AQUISIÇÃO E TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOS																						
M1946	Aquisição emulsão RR-1C	t	882,270	R\$ 4.061,43	R\$ 3.583.277,85	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%
M1946	Transporte emulsão RR-1C	t	882,270	R\$ 143,52	R\$ 126.623,39	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%
M2092	Aquisição emulsão asfáltica para imprimação	t	53,925	R\$ 3.913,27	R\$ 211.023,08	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%
M2092	Transporte emulsão asfáltica para imprimação	t	53,925	R\$ 143,52	R\$ 7.739,32	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%
M1955	Aquisição CAP-60/85-E	t	1.917,816	R\$ 6.911,50	R\$ 13.254.987,41	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%
M1955	Transporte CAP-60/85-E	t	1.917,816	R\$ 184,28	R\$ 353.415,19	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%
M1950	Aquisição RC-1C-E	t	1.538,271	R\$ 4.985,38	R\$ 7.668.865,48	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%
M1950	Transporte RC-1C-E	t	1.538,271	R\$ 144,25	R\$ 221.895,59	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%
	DEMAIS SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO (DSM)																						
4915667	Remoção mecanizada de revestimento asfáltico	m²	3.180,000	R\$ 18,36	R\$ 58.384,80	0,00%	0,00%	0,00%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%
5502161	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 50 a 200 m - caminho de serviço pavimentado - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	47.700,000	R\$ 7,94	R\$ 378.738,00	0,00%	0,00%	0,00%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%
2003389	Descida d'água de aterros tipo rápido - DAR 40-20 - areia e brita comerciais	m	100,000	R\$ 304,59	R\$ 30.459,00	0,00%	0,00%	0,00%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%
2003105	Entrada para descida d'água - EDA 02 A - areia e brita comerciais	un	12,000	R\$ 256,30	R\$ 3.075,60	0,00%	0,00%	0,00%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%
2003319	Sarjeta triangular de concreto - STC 125-25 - escavação mecânica - areia e brita comerciais	m	1.000,000	R\$ 87,86	R\$ 87.860,00	0,00%	0,00%	0,00%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%
4805757	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	m³	2.550,000	R\$ 8,99	R\$ 22.924,50	0,00%	0,00%	0,00%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%
804029	Corpo de BSTC D = 0,80 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais	m	120,000	R\$ 890,45	R\$ 106.854,00	0,00%	0,00%	0,00%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%
804037	Corpo de BSTC D = 1,00 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais	m	120,000	R\$ 1.163,82	R\$ 139.658,40	0,00%	0,00%	0,00%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%
4815671	Reaterro e compactação com soquete vibratório	m²	1.440,000	R\$ 23,90	R\$ 34.416,00	0,00%	0,00%	0,00%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%
804101	Boca de BSTC D = 0,80 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas retas	un	12,000	R\$ 1.594,27	R\$ 19.131,24	0,00%	0,00%	0,00%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%
804121	Boca de BSTC D = 1,00 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas retas	un	12,000	R\$ 2.388,70	R\$ 28.664,40	0,00%	0,00%	0,00%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%
4011209	Regularização do subleito - 100% Proctor intermediário	m²	31.800,000	R\$ 2,37	R\$ 75.366,00	0,00%	0,00%	0,00%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%

RODOVIA: BR-471/RS
TRECHO: ENTR.BR-153(A)/386/RS-332(A)(SOLEDADE) - ENTR.AV.URUGUAI (FRONT.BRASIL/URUGUAI)(CHUÍ)
SUBTRECHO: ENTR. BR-287/471 (P/ SANTA CRUZ DO SUL) - ENTR. BR-290/471 (PANTANO GRANDE)
SEGMENTO: km 133,70 ao km 192,80
EXTENSÃO: 59,10

BDI SERVIÇOS: 31,08%
BDI ASFALTOS: 15,00%
Data Base: JULHO/2025- ONERADA

PLANO ANUAL DE TRABALHO E ORÇAMENTO - CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO

CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL (R\$)	MÊS 01	MÊS 02	MÊS 03	MÊS 04	MÊS 05	MÊS 06	MÊS 07	MÊS 08	MÊS 09	MÊS 10	MÊS 11	MÊS 12	MÊS 13	MÊS 14	MÊS 15	MÊS 16	MÊS 17	MÊS 18
1505877	Enrocamento de pedra esgalhada e compactada mecanicamente - pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento	m³	25.440,000	R\$ 167,11	R\$ 4.251.278,40	0,00%	0,00%	0,00%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%
4011279	Base ou sub-base de macadame seco com brita comercial - 100% Proctor modificado	m³	12.720,000	R\$ 184,84	R\$ 2.351.164,80	0,00%	0,00%	0,00%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%
4011276	Base ou sub-base de brita graduada com brita comercial - 100% Proctor modificado	m³	7.314,000	R\$ 234,27	R\$ 1.713.450,78	0,00%	0,00%	0,00%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%
4011352	Imprimação com emulsão asfáltica	m²	31.800,000	R\$ 0,89	R\$ 28.302,00	0,00%	0,00%	0,00%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%
4011353	Pintura de ligação	m²	31.800,000	R\$ 0,66	R\$ 20.988,00	0,00%	0,00%	0,00%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%
4011464	Concreto asfáltico - faixa C-12,5 - massa comercial	R\$	9.158,400	R\$ 325,43	R\$ 2.980.418,11	0,00%	0,00%	0,00%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%
M2092	Aquisição emulsão asfáltica para imprimação	t	38,160	R\$ 3.913,28	R\$ 149.330,76	0,00%	0,00%	0,00%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%
M2092	Transporte emulsão asfáltica para imprimação	t	38,160	R\$ 143,52	R\$ 5.476,72	0,00%	0,00%	0,00%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%
M1946	Aquisição emulsão RR-1C	t	159,000	R\$ 4.061,43	R\$ 645.767,37	0,00%	0,00%	0,00%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%
M1946	Transporte emulsão RR-1C	t	159,000	R\$ 143,52	R\$ 22.819,68	0,00%	0,00%	0,00%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%
M1955	Aquisição CAP-60/BS-E	t	531,187	R\$ 6.911,50	R\$ 3.671.300,33	0,00%	0,00%	0,00%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%
M1955	Transporte CAP-60/BS-E	t	531,187	R\$ 184,29	R\$ 97.892,49	0,00%	0,00%	0,00%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%
5914344	Transporte com caminhão basculante de 6 m³ - rodovia pavimentada	t*km	1.526.400,000	R\$ 1,21	R\$ 1.846.944,00	0,00%	0,00%	0,00%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%
5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	t*km	9.798.792,319	R\$ 1,13	R\$ 11.072.635,32	0,00%	0,00%	0,00%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%
5914479	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia pavimentada	t*km	7.368,108	R\$ 1,00	R\$ 7.368,11	0,00%	0,00%	0,00%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%
5914614	Transporte com caminhão carroceria com capacidade de 7 t e com guindauto com capacidade de elevação de 6,2 t - rodovia pavimentada	t*km	2.474,253	R\$ 2,54	R\$ 6.284,60	0,00%	0,00%	0,00%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%
2003377	Meio fio de concreto - MFC 05 - areia e brita comerciais - forma de madeira	m	1.854,000	R\$ 69,13	R\$ 128.167,02	0,00%	0,00%	0,00%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%
3719529	Barreira simples de concreto, armada, pré-moldada (perfil New Jersey) - L > 3,00 m e H = 810 mm	m	741,000	R\$ 255,75	R\$ 189.510,75	0,00%	0,00%	0,00%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%
3713617	Barreira simples de concreto, não armada, moldada no local (perfil New Jersey) - H = 810 + 100 mm	m	372,000	R\$ 225,05	R\$ 83.718,60	0,00%	0,00%	0,00%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%
3713604	Defensa semimaleável simples - fornecimento e implantação	m	1.113,000	R\$ 406,73	R\$ 452.690,49	0,00%	0,00%	0,00%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%
3713605	Ancoragem de defesa semimaleável simples - fornecimento e implantação	m	58,000	R\$ 488,35	R\$ 28.324,30	0,00%	0,00%	0,00%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%
	SINALIZAÇÃO DE OBRA																						
5212558	Placa de regulamentação para sinalização de obras montada em suporte metálico móvel, R1 lado 0,414 m - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	un.dia	3.996,000	R\$ 4,99	R\$ 19.940,04	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%
5212557	Placa de regulamentação para sinalização de obras montada em suporte metálico móvel - D = 1,00 m - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	un.dia	10.278,000	R\$ 4,93	R\$ 50.670,54	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%
5212560	Placa de advertência para sinalização de obras montada em suporte metálico móvel, lado 1,00 m - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	un.dia	25.551,000	R\$ 5,24	R\$ 133.887,24	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%
5212556	Placa para sinalização de obras montada em cavalete metálico - 1,00 x 1,00 m - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	un.dia	9.801,000	R\$ 2,57	R\$ 25.188,57	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%
5213835	Cone plástico para canalização de trânsito - utilização de 150 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	un.dia	642.843,000	R\$ 1,07	R\$ 687.842,01	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%
5213838	Cilindro canalizador de tráfego com base quadrada de 111 x 56 x 56 cm - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	un.dia	28.329,000	R\$ 7,08	R\$ 200.569,32	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%
5213383	Cavalete em polietileno zebrado com faixa refletiva - H = 1,00 m - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	un.dia	6.138,000	R\$ 1,05	R\$ 6.444,90	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%
5213850	Operação de sinalização por bandeira de tecido ou com placa metálica	h	6.936,000	R\$ 30,41	R\$ 210.923,76	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%
5914479	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia pavimentada	t*km	148.876,208	R\$ 1,00	R\$ 148.876,21	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%

RODOVIA:	BR-471/RS	BDI SERVIÇOS:	31,08%
TRECHO:	ENTR.BR-153(A)/386/RS-332(A)(SOLEDADE) - ENTR.AV.URUGUAI (FRONT.BRASIL/URUGUAI)(CHUI)	BDI ASFALTOS:	15,00%
SUBTRECHO:	ENTR. BR-287/471 (P/ SANTA CRUZ DO SUL) - ENTR. BR-290/471 (PANTANO GRANDE)	Data Base:	JULHO/2025- ONERADA
SEGMENTO:	km 133,70 ao km 192,80		
EXTENSÃO:	59,10		

PLANO ANUAL DE TRABALHO E ORÇAMENTO - CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO																							
CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL (R\$)	MÊS 01	MÊS 02	MÊS 03	MÊS 04	MÊS 05	MÊS 06	MÊS 07	MÊS 08	MÊS 09	MÊS 10	MÊS 11	MÊS 12	MÊS 13	MÊS 14	MÊS 15	MÊS 16	MÊS 17	MÊS 18
	SERVIÇOS COMPLEMENTARES																						
	Mobilização/Desmobilização	un.	2,000	R\$ 111.873,74	R\$ 223.747,48	50,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Instalação do Canteiro de Obras	m2	328,611	R\$ 1.019,72	R\$ 335.090,54	50,00%	50,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Administração local	mês	36,000	R\$ 297.337,70	R\$ 10.704.157,35	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%
VALORES EM MILHARES DE REAIS (R\$/1000)						MENSAL	2.851,14	2.739,26	2.571,72	3.596,36	3.596,36	3.596,36	3.596,36	3.596,36	3.596,36	3.596,36	3.596,36	3.596,36	3.596,36	3.596,36	3.596,36	3.596,36	3.596,36
						ACUMULADO	2.851,14	5.590,40	8.162,12	11.758,48	15.354,84	18.951,21	22.547,57	26.143,93	29.740,30	33.336,66	36.933,02	40.529,38	44.125,75	47.722,11	51.318,47	54.914,84	58.511,20

BDI SERVIÇOS:	31,08%
BDI ASFALTOS:	15,00%
Data Base:	JULHO/2025- ONERADA

CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL (R\$)	MÊS 19	MÊS 20	MÊS 21	MÊS 22	MÊS 23	MÊS 24	MÊS 25	MÊS 26	MÊS 27	MÊS 28	MÊS 29	MÊS 30	MÊS 31	MÊS 32	MÊS 33	MÊS 34	MÊS 35	MÊS 36		
CONSERVAÇÃO DA FAIXA DE DOMÍNIO E LIMPEZA DE DISPOSITIVOS DE DRENAGEM EM RODOVIAS PAVIMENTADAS (DESEMPENHO)																									
	Conservação rotineira - desempenho	més	36,000	R\$ 133.253,68	R\$ 4.797.132,48	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%		
CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO DA PISTA DE ROLAMENTOS E ACOSTAMENTO																									
4915678	Tapa buraco com pintura de ligação - demolição manual	m²	332,400	R\$ 1.166,05	R\$ 387.595,02	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%		
4915632	Reparo localizado com pintura de ligação - demolição mecânica e serra	m²	508,260	R\$ 1.197,02	R\$ 608.397,38	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%		
4915705	Correção de defeitos por fresagem descontínua do revestimento asfáltico - espessura de 5 cm	m³	1.055,250	R\$ 172,77	R\$ 182.315,54	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%		
4915703	Correção de defeitos com mistura betuminosa	m³	1.055,250	R\$ 795,11	R\$ 839.039,82	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%		
4011412	Microrrevestimento a frio com emulsão modificada com polímero de 2,0 cm - brita comercial	m²	422.100,000	R\$ 7,62	R\$ 3.216.402,00	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%		
CONSERVAÇÃO CORRETIVA ROTINEIRA																									
1600989	Demolição de concreto simples com martelo	m³	351,750	R\$ 526,63	R\$ 185.242,10	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%		
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	m³	527,625	R\$ 508,03	R\$ 268.049,33	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%		
3103302	Fórmulas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	351,750	R\$ 91,43	R\$ 32.160,50	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%		
4805750	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	m³	175,875	R\$ 61,02	R\$ 10.731,89	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%		
2003391	Descida d'água de aterros tipo rápido - DAR 02 - areia e brita comerciais	m	175,875	R\$ 189,35	R\$ 33.301,93	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%		
2003387	Entrada para descida d'água - EDA 02 - areia e brita comerciais	un	15,000	R\$ 80,27	R\$ 1.204,05	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%		
3815706	Recomposição de guarda-corpo com agregados comerciais	m	275,400	R\$ 161,27	R\$ 44.413,76	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%		
4915718	Limpeza de placa de sinalização	m²	2.312,100	R\$ 11,70	R\$ 27.051,57	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%		
4915719	Recomposição de placa de sinalização	m²	693,630	R\$ 43,59	R\$ 30.235,33	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%		
5213364	Remoção de placa de sinalização	m²																							

31,08%
15,00%
2025- ONERADA

CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL (R\$)	MÊS	MÊS	MÊS	MÊS	MÊS	MÊS	MÊS	MÊS	MÊS	MÊS	MÊS	MÊS	MÊS	MÊS	MÊS	MÊS	MÊS
						19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
5214009	Manutenção/recomposição de sinalização - pintura de faixa com tinta acrílica emulsionada	m128	28.549,768	R\$ 17,14	R\$ 489.377,30	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%
5214010	Manutenção/recomposição de sinalização - pintura de faixa com tinta acrílica emulsionada	m129	28.550,768	R\$ 17,14	R\$ 489.377,30	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%
5214011	Manutenção/recomposição de sinalização - pintura de faixa com tinta acrílica emulsionada em água - espessura de 0,3 mm	m²	28.551,768	R\$ 17,14	R\$ 489.377,30	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%
5219643	Tachão refletivo em resina sintética - bidirecional - fornecimento e colocação	un.	1.237,998	R\$ 111,00	R\$ 137.417,78	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%
5219619	Tacha refletiva em resina sintética - bidirecional tipo I - com um pino - fornecimento e colocação	un.	651,498	R\$ 60,92	R\$ 39.689,26	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%
4915731	Recomposição parcial de cerca com mourão de madeira - mourão	m	13.449,600	R\$ 22,56	R\$ 303.422,98	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%
4915732	Recomposição parcial de cerca com mourão de madeira - arame	m	13.449,600	R\$ 10,29	R\$ 138.396,38	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%
	CONSERVAÇÃO PREVENTIVA PERIÓDICA																					
4915746	Remendo profundo com imprimação com asfalto diluído - demolição mecânica e serra	m³	4.408,830	R\$ 511,64	R\$ 2.255.733,78	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%
4011276	Base ou sub-base de brita graduada com brita comercial	m³	3.527,064	R\$ 146,38	R\$ 516.291,63	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%
4915656	Fresagem contínua de revestimento asfáltico - espessura de 4 cm	m³	79,596	R\$ 88,46	R\$ 7.041,06	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%
4915657	Fresagem contínua de revestimento asfáltico - espessura de 5 cm	m³	795,960	R\$ 74,03	R\$ 58.924,92	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%
4915658	Fresagem contínua de revestimento asfáltico - espessura de 6 cm	m³	477,576	R\$ 64,59	R\$ 30.846,63	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%
4915659	Fresagem contínua de revestimento asfáltico - espessura de 7 cm	m³	159,192	R\$ 58,02	R\$ 9.236,32	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%
4915660	Fresagem contínua de revestimento asfáltico - espessura de 8 cm	m³	79,596	R\$ 53,38	R\$ 4.248,83	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%
4915662	Fresagem descontínua de revestimento asfáltico - espessura de 4 cm	m³	272,016	R\$ 116,23	R\$ 31.616,42	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%
4915663	Fresagem descontínua de revestimento																					

RODOVIA:	BR-471/R5
TRECHO:	ENTR.BR-153(A)/386/R5-332(A)[SOLEDADE] - ENTR.AV.URUGUAI (FRONT.BRASIL/URUGUAI)[CHUFI]
SUBTRECHO:	ENTR.BR-287/471 (P/ SANTA CRUZ DO SUL) - ENTR. BR-290/471 (PANTANO GRANDE)
SEGMENTO:	km 133,70 ao km 192,80
EXTENSÃO:	59,10

BDI SERVIÇOS:	31,08%
BDI ASFALTOS:	15,00%
Data Base:	JULHO/2025- ONERADA

31,08%
15,00%
2025- ONERADA

PLANO ANUAL DE TRABALHO E ORÇAMENTO - CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO

CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL (R\$)	MÊS 19	MÊS 20	MÊS 21	MÊS 22	MÊS 23	MÊS 24	MÊS 25	MÊS 26	MÊS 27	MÊS 28	MÊS 29	MÊS 30	MÊS 31	MÊS 32	MÊS 33	MÊS 34	MÊS 35	MÊS 36
4915713	Desobstrução de bueiro	m³	9.416,329	R\$ 83,89	R\$ 789.935,86	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%
	CONSERVAÇÃO EMERGENCIAL																						
1505860	Enrocamento de pedra jogada - pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento	m³	2.286,375	R\$ 164,73	R\$ 376.634,55	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%
1505877	Enrocamento com pedra de mão, inclusive espalhamento e compactação mecânica - fornecimento e assentamento	m³	1.582,875	R\$ 141,65	R\$ 224.214,24	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%
4915734	Recomposição mecanizada de aterro - material de jazida	m³	7.035,000	R\$ 15,79	R\$ 111.082,65	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%
4915737	Remoção mecanizada de barreira em solo	m³	7.035,000	R\$ 6,37	R\$ 44.812,95	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%
4915738	Remoção mecanizada de barreira em rocha	m³	3.517,500	R\$ 7,54	R\$ 26.521,95	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%
	SERVIÇOS AUXILIARES - TRANSPORTES - (ITENS 2, 3, 4 E 5)																						
5915490	Transporte de veículos leves com guincho de resgate de 3,5 t - rodovia pavimentada	km	360,000	R\$ 11,56	R\$ 4.161,60	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%
5915324	Transporte com caminhão carroceria de 5 t - rodovia pavimentada	t*km	35.006,108	R\$ 1,59	R\$ 55.659,71	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%
5914344	Transporte com caminhão basculante de 6 m³ - rodovia pavimentada	t*km	1.258.850,760	R\$ 1,11	R\$ 1.397.324,34	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%
5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	t*km	2.817.528,517	R\$ 1,03	R\$ 2.902.054,37	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%
5914479	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia pavimentada	t*km	6.213,284	R\$ 0,95	R\$ 5.902,62	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%
5914614	Transporte com caminhão carroceria de com guindauto capacidade 20 t.m - rodovia pavimentada	t*km	2.465,715	R\$ 2,34	R\$ 5.769,77	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%
5915493	Transporte de veículos de médio porte com guincho de resgate de 20 t - rodovia pavimentada	km	360,000	R\$ 15,86	R\$ 5.709,60	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%
	AQUISIÇÃO E TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOS																						
M1946	Aquisição emulsão RR-1C	t	680,001	R\$ 3.390,72	R\$ 2.305.692,99	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%
M1946	Transporte emulsão RR-1C	t	680,001	R\$ 211,12	R\$ 143.561,81	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%
M0104	Aquisição asfalto diluído CM-30	t	22,923	R\$ 5.879,84	R\$ 134.783,57	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%
M0104	Transporte asfalto diluído CM-30	t	22,923	R\$ 211,12	R\$ 4.839,50	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%
M1955	Aquisição CAP-60/85-E	t	1.366,555	R\$ 5.875,92	R\$ 8.029.768,30	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%
M1955	Transporte CAP-60/85-E	t	1.366,555	R\$ 668,67	R\$ 913.774,38	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%
M1950	Aquisição RC-1C-E	t	1.329,615	R\$ 4.832,07	R\$ 6.424.792,75	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%
M1950	Transporte RC-1C-E	t	1.329,615	R\$ 777,64	R\$ 1.033.961,81	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%
	DEMAIS SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO (DSM)																						
4915667	Remoção mecanizada de revestimento asfáltico	m²	3.180,000	R\$ 16,15	R\$ 51.357,00	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	0,00%	0,00%	0,00%
5502161	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 50 a 200 m - caminho de serviço pavimentado - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	47.700,000	R\$ 6,72	R\$ 320.544,00	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	0,00%	0,00%	0,00%
2003391	Descida d'água de aterros tipo rápido - DAR 02 - areia e brita comerciais	m	100,000	R\$ 189,35	R\$ 18.935,00	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	0,00%	0,00%	0,00%
2003387	Entrada para descida d'água - EDA 02 - areia e brita comerciais	un	12,000	R\$ 80,27	R\$ 963,24	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	0,00%	0,00%	0,00%
2003319	Sarjeta triangular de concreto - STC 01 - areia e brita comerciais	m	1.000,000	R\$ 92,81	R\$ 92.810,00	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	0,00%	0,00%	0,00%
4805757	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	m³	2.550,000	R\$ 8,65	R\$ 22.057,50	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	0,00%	0,00%	0,00%
804029	Corpo de BSTC D = 0,80 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais	m	120,000	R\$ 837,98	R\$ 100.557,60	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	0,00%	0,00%	0,00%
804037	Corpo de BSTC D = 1,00 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais	m	120,000	R\$ 1.124,67	R\$ 134.960,40	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	0,00%	0,00%	0,00%
4815671	Reaterro e compactação com soquete vibratório	m³	1.440,000	R\$ 21,66	R\$ 31.190,40	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	0,00%	0,00%	0,00%
804101	Boca de BSTC D = 0,80 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas retas	un	12,000	R\$ 1.446,99	R\$ 17.363,88	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	0,00%	0,00%	0,00%
804121	Boca de BSTC D = 1,00 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas retas	un	12,000	R\$ 2.162,25	R\$ 25.947,00	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	0,00%	0,00%	0,00%
4011209	Regularização do subleito	m²	31.800,000	R\$ 1,46	R\$ 46.428,00	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	0,00%	0,00%	0,00%

BDI SERVIÇOS:	31,08%
BDI ASFALTOS:	15,00%
Data Base:	JULHO/2025- ONERADA

[illegible]

RODOVIA: BR-471/RS
TRECHO: ENTR.BR-153(A)/386/RS-332(A)(SOLEDADE) - ENTR.AV.URUGUAI (FRONT.BRASIL/URUGUAI)(CHUI)
SUBTRECHO: ENTR. BR-287/471 (P/ SANTA CRUZ DO SUL) - ENTR. BR-290/471 (PANTANO GRANDE)
SEGMENTO: km 133,70 ao km 192,80
EXTENSÃO: 59,10

BDI SERVIÇOS: 31,08%
BDI ASFALTOS: 15,00%
Data Base: JULHO/2025- ONERADA

PLANO ANUAL DE TRABALHO E ORÇAMENTO - CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO

CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL (R\$)	MÊS 19	MÊS 20	MÊS 21	MÊS 22	MÊS 23	MÊS 24	MÊS 25	MÊS 26	MÊS 27	MÊS 28	MÊS 29	MÊS 30	MÊS 31	MÊS 32	MÊS 33	MÊS 34	MÊS 35	MÊS 36
	SERVIÇOS COMPLEMENTARES																						
	Mobilização/Desmobilização	un.	2,000	R\$ 60.918,69	R\$ 121.837,39	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	50,00%
	Instalação do Canteiro de Obras	m2	328,611	R\$ 754,21	R\$ 247.841,49	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Administração local	mês	36,000	R\$ 258.090,92	R\$ 9.291.272,96	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%	2,78%
VALORES EM MILHARES DE REAIS (R\$/1000)						MENSAL		3.596,36	3.596,36	3.596,36	3.596,36	3.596,36	3.596,36	3.596,36	3.596,36	3.596,36	3.596,36	3.596,36	3.596,36	3.596,36	2.571,72	2.571,72	2.683,59
						ACUMULADO		65.703,93	69.300,29	72.896,65	76.493,02	80.089,38	83.685,74	87.282,10	90.878,47	94.474,83	98.071,19	101.667,56	105.263,92	108.860,28	112.456,65	116.053,01	119.649,37

37. COMPOSIÇÕES UNITÁRIAS (ONERADO)



COMPOSIÇÕES UNITÁRIAS (DESEMPENHO)

VERSÃO ONERADA (SEM DESONERAÇÃO)

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										Obra/Local: 202503 - PATO - BR-471 - SD - ONERADO										Pág: 1	
Serviço: Capina manual										Código: 4915744										Data: 27/09/2025	
										Prod. Equipe: 300,000										Unid: M²	
Equipamento (A)										Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário						
											Operat.	Improd.	Operat.	Improd.							
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =												0,0000									
Mão de Obra (B)										Encargos		Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário							
P9824 SERVENTE										0,000000		10,000000	21,83	218,2680							
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =												218,2680									
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =												218,2680									
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =												0,7276									
CUSTO DO FIC =												0,0255									
CUSTO DO FIT =												0,0457									
Material (C)										Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário								
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =												0,0000									
Atividades Auxiliares (D)										Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário								
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =												0,0000									
Tempo Fixo (E)										Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário								
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =												0,0000									
Momento de Transporte (F)				Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário										
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =												0,0000									
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =												0,80									
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (31,08 %) =												0,25									
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =												1,05									

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										Obra/Local: 202503 - PATO - BR-471 - SD - ONERADO										Pág: 2	
Serviço: Roçada mecanizada com roçadeira articulada										Código: 4915775										Data: 27/09/2025	
										Prod. Equipe: 0,328										Unid: HA	
Equipamento (A)					Qtde.		Utilização			Custo Operacional			Custo Horário								
							Operat.		Improd.	Operat.		Improd.									
E9742 Trator agrícola sobre pneus com roçadeira articulada e capacidade de 1,12 m - 77 kW					1,00		1,00000		0,00000		232,99		101,17		232,9905						
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =														232,9905							
Mão de Obra (B)							Encargos		Qtde.		Salário-Hora		Custo Horário								
P9824 SERVENTE							0,000000		2,000000		21,83		43,6536								
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =														43,6536							
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =														276,6441							
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =														844,4570							
CUSTO DO FIC =														29,5982							
CUSTO DO FIT =														0,0000							
Material (C)							Qtde.		Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário								
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =														0,0000							
Atividades Auxiliares (D)							Qtde.		Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário								
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =														0,0000							
Tempo Fixo (E)							Qtde.		Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário								
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =														0,0000							
Momento de Transporte (F)				Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário										
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =														0,0000							
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =														874,06							
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (31,08 %) =														271,66							
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =														1.145,72							

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										Obra/Local: 202503 - PATO - BR-471 - SD - ONERADO										Pág: 3	
Serviço: Roçada com roçadeira costal										Código: 4915776										Data: 27/09/2025	
										Prod. Equipe: 0,300										Unid: HA	
Equipamento (A)								Qtde.	Utilização				Custo Operacional				Custo Horário				
									Operat.		Improd.		Operat.		Improd.						
E9089 Roçadeira costal - 1,40 kW								6,00	1,00000		0,00000		9,37		0,56		56,2188				
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =														56,2188							
Mão de Obra (B)								Encargos		Qtde.		Salário-Hora		Custo Horário							
P9824 SERVENTE								0,000000		8,000000		21,83		174,6144							
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =														174,6144							
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =														230,8332							
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =														769,4440							
CUSTO DO FIC =														26,9690							
CUSTO DO FIT =														0,0000							
Material (C)								Qtde.		Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário							
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =														0,0000							
Atividades Auxiliares (D)								Qtde.		Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário							
4919547 Tela de proteção para roçada em tubo galvanizado 4,0 X 1,5 m - confecção								0,011110		UN		485,34		5,3921							
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =														5,3921							
Tempo Fixo (E)								Qtde.		Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário							
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =														0,0000							
Momento de Transporte (F)				Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário										
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =														0,0000							
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =														801,81							
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (31,08 %) =														249,20							
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =														1.051,01							

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA					Obra/Local: 202503 - PATO - BR-471 - SD - ONERADO				Pág: 4	
Serviço: Corte e limpeza de áreas gramadas					Código: 4915743				Data: 27/09/2025	
					Prod. Equipe: 1.001,880				Unid: M²	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário	
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.		
E9708	Microtrator com roçadeira - 10 kW			1,00	1,00000	0,00000	42,19	29,69	42,1894	
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =									42,1894	
Mão de Obra (B)				Encargos		Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário		
P9824	SERVENTE			0,000000		2,000000	21,83	43,6536		
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =									43,6536	
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =									85,8430	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =									0,0857	
CUSTO DO FIC =									0,0000	
CUSTO DO FIT =									0,0000	
Material (C)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =									0,0000	
Atividades Auxiliares (D)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =									0,0000	
Tempo Fixo (E)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =									0,0000	
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =									0,0000	
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =									0,09	
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (31,08 %) =									0,03	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =									0,12	

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA					Obra/Local: 202503 - PATO - BR-471 - SD - ONERADO				Pág: 5	
Serviço: Remoção de espécimes arbóreos de 20 a 40 m tombados na pista					Código: 4915800				Data: 27/09/2025	
					Prod. Equipe: 6,699				Unid: T	
Equipamento (A)			Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário		
				Operat.	Improd.	Operat.	Improd.			
E9041	Caminhao guindauto com capacidade de elevação de 11,9 t e carroceria de 11,5 t - 188 kW		1,00	0,36000	0,64000	393,93	119,48	218,2787		
E9585	Motosserra com motor a gasolina - 2,30 kW		1,00	1,00000	0,00000	30,16	24,77	30,1623		
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =								248,4410		
Mão de Obra (B)				Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário			
P9824	SERVENTE			0,000000	4,000000	21,83	87,3072			
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =								87,3072		
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =								335,7482		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =								50,1163		
CUSTO DO FIC =								0,0000		
CUSTO DO FIT =								3,1473		
Material (C)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =								0,0000		
Atividades Auxiliares (D)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =								0,0000		
Tempo Fixo (E)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =								0,0000		
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário	
M3805 5915014	ESPECIMES ARBOREOS DE 20 A 40 M TOMBADOS NA PISTA -	1,00000	0,00	0,00	0,00	2,06	1,65	1,41	0,0000	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =								0,0000		
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =								53,26		
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (31,08 %) =								16,55		
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =								69,81		

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				Obra/Local: 202503 - PATO - BR-471 - SD - ONERADO				Pág: 6	
Serviço: Remoção de espécimes arbóreos de até 20 m tombados na pista				Código: 4915799				Data: 27/09/2025	
				Prod. Equipe: 8,933				Unid: T	
Equipamento (A)			Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário	
				Operat.	Improd.	Operat.	Improd.		
E9041	Caminhao guindauto com capacidade de elevação de 11,9 t e carroceria de 11,5 t - 188 kW		1,00	0,48000	0,52000	393,93	119,48	251,2132	
E9585	Motosserra com motor a gasolina - 2,30 kW		1,00	1,00000	0,00000	30,16	24,77	30,1623	
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =								281,3755	
Mão de Obra (B)				Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário		
P9824	SERVENTE			0,000000	3,000000	21,83	65,4804		
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =								65,4804	
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =								346,8559	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =								38,8308	
CUSTO DO FIC =								0,0000	
CUSTO DO FIT =								2,4386	
Material (C)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário		
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =								0,0000	
Atividades Auxiliares (D)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário		
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =								0,0000	
Tempo Fixo (E)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário		
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =								0,0000	
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
M3804 5915014	ESPECIMES ARBOREOS DE ATE 20 M TOMBADOS NA PISTA -	1,00000	0,00	0,00	0,00	2,06	1,65	1,41	0,0000
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =								0,0000	
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =								41,27	
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (31,08 %) =								12,83	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =								54,10	

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA					Obra/Local: 202503 - PATO - BR-471 - SD - ONERADO					Pág: 7	
Serviço: Remoção de grãos, agregados e solos derramados na pista em rodovias					Código: 4915698			Data: 27/09/2025			
					Prod. Equipe: 15,860			Unid: T			
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário		
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.			
E9697	Minicarregadeira de pneus com vassoura de 1,68 m - 45,50 kW			1,00	1,00000	0,00000	174,48	75,84	174,4848		
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =					174,4848						
Mão de Obra (B)				Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
P9824	SERVENTE			0,000000	1,000000	21,83	21,8268				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =					21,8268						
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =					196,3116						
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =					12,3778						
CUSTO DO FIC =					0,0000						
CUSTO DO FIT =					1,2716						
Material (C)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =					0,0000						
Atividades Auxiliares (D)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =					0,0000						
Tempo Fixo (E)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
M3515 5915459	GRAOS, AGREGADOS E SOLOS DERRAMADOS NA PISTA - CAMINHAO BASCULANTE 6 M³			1,000000	t	7,87	7,8700				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =					7,8700						
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário		
M3515 5914344	GRAOS, AGREGADOS E SOLOS DERRAMADOS NA PISTA -		1,00000	0,00	0,00	0,00	1,35	1,08	0,92	0,0000	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =					0,0000						
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =					21,52						
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (31,08 %) =					6,69						
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =					28,21						

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA					Obra/Local: 202503 - PATO - BR-471 - SD - ONERADO			Pág: 8	
Serviço: Remoção de animais de grande porte mortos em rodovia - carga e descarga com guindauto					Código: 4915785			Data: 27/09/2025	
					Prod. Equipe: 0,900			Unid: T	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	
E9686	Caminhao guindauto com capacidade de elevação de 6,2 t e carroceria de 7 t - 136 kW			1,00	1,00000	0,00000	317,91	107,93	317,9074
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =									317,9074
Mão de Obra (B)					Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário	
P9824	SERVENTE				0,000000	2,000000	21,83	43,6536	
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =									43,6536
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =									361,5610
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =									401,7344
CUSTO DO FIC =									0,0000
CUSTO DO FIT =									25,2289
Material (C)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário	
M2490	CINTA PARA ELEVAÇÃO DE CARGAS TIPO SLING COM 1 RAMAL - C = 2 M A 3 M. CAPACIDADE DE CARGA DE 1.000 KG. F. S. = 7:1				0,040650	UN	36,24	1,4733	
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =									1,4733
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário	
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =									0,0000
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =									0,0000
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
M3801 5914614	ANIMAIS DE GRANDE PORTE MORTOS EM RODOVIA -	1,00000	0,00	0,00	0,00	2,83	2,27	1,94	0,0000
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =									0,0000
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =									428,44
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (31,08 %) =									133,16
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =									561,60

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA					Obra/Local: 202503 - PATO - BR-471 - SD - ONERADO				Pág: 9	
Serviço: Remoção de animais de pequeno porte mortos em rodovia - carga manual					Código: 4915786			Data: 27/09/2025		
					Prod. Equipe: 0,265			Unid: T		
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário	
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.		
E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l			1,00	1,00000	0,00000	0,70	0,48	0,7045	
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =									0,7045	
Mão de Obra (B)					Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário		
P9824	SERVENTE				0,000000	2,000000	21,83	43,6536		
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =									43,6536	
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =									44,3581	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =									167,5724	
CUSTO DO FIC =									0,0000	
CUSTO DO FIT =									10,5235	
Material (C)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário		
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =									0,0000	
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário		
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =									0,0000	
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário		
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =									0,0000	
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário	
M3802 5915324	ANIMAIS DE PEQUENO PORTE MORTOS EM RODOVIA - CAMINHÃO	1,00000	0,00	0,00	0,00	2,09	1,67	1,43	0,0000	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =									0,0000	
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =									178,10	
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (31,08 %) =									55,35	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =									233,45	

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				Obra/Local: 202503 - PATO - BR-471 - SD - ONERADO				Pág: 10	
Serviço: Remoção de emborrachados de pneus em rodovia				Código: 4915795				Data: 27/09/2025	
				Prod. Equipe: 0,563				Unid: T	
Equipamento (A)			Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário	
				Operat.	Improd.	Operat.	Improd.		
E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 120 kW		1,00	1,00000	0,00000	168,91	64,93	168,9094	
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =								168,9094	
Mão de Obra (B)			Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário			
P9824	SERVENTE		0,000000	2,000000	21,83	43,6536			
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =								43,6536	
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =								212,5630	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =								377,8898	
CUSTO DO FIC =								0,0000	
CUSTO DO FIT =								23,7315	
Material (C)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =								0,0000	
Atividades Auxiliares (D)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =								0,0000	
Tempo Fixo (E)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =								0,0000	
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
M3803 5915324	EMBORRACHADOS DE PNEUS ESPALHADOS EM RODOVIA -	1,00000	0,00	0,00	0,00	2,09	1,67	1,43	0,0000
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =								0,0000	
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =								401,62	
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (31,08 %) =								124,82	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =								526,44	

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA					Obra/Local: 202503 - PATO - BR-471 - SD - ONERADO			Pág: 11	
Serviço: Remoção de sucatas derramadas em rodovia - cinta com utilização de 100 vezes					Código: 4915794			Data: 27/09/2025	
					Prod. Equipe: 0,750			Unid: T	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	
E9686	Caminhão guindauto com capacidade de elevação de 6,2 t e carroceria de 7 t - 136 kW			1,00	1,00000	0,00000	317,91	107,93	317,9074
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =									317,9074
Mão de Obra (B)					Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário	
P9824	SERVENTE				0,000000	6,000000	21,83	130,9608	
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =									130,9608
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =									448,8682
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =									598,4909
CUSTO DO FIC =									0,0000
CUSTO DO FIT =									37,5852
Material (C)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário	
M2488	CINTA PARA ELEVAÇÃO DE CARGAS TIPO GRAB COM 1 RAMAL, ANEL DE SUSPENSÃO E GANCHO - C = 3 M A 5 M, CAPACIDADE DE CARGA DE 5.000 KG.				0,010000	UN	1.278,96	12,7896	
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =									12,7896
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário	
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =									0,0000
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =									0,0000
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
M3806 5914614	SUCATAS DERRAMADAS EM RODOVIA - GUINDAUTO 20 T.M	1,00000	0,00	0,00	0,00	2,83	2,27	1,94	0,0000
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =									0,0000
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =									648,87
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (31,08 %) =									201,67
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =									850,54

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										Obra/Local: 202503 - PATO - BR-471 - SD - ONERADO										Pág: 12	
Serviço: Remoção de vestígios de óleo ou graxa na superfície do revestimento do pavimento										Código: 4915760										Data: 27/09/2025	
										Prod. Equipe: 5,000										Unid: M²	
Equipamento (A)										Qtde.	Utilização				Custo Operacional				Custo Horário		
											Operat.		Improd.		Operat.		Improd.				
E9605 Caminhão tanque com capacidade de 6.000 l - 136 kW										1,00	0,01000		0,99000		273,35		80,03		81,9605		
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =												81,9605									
Mão de Obra (B)										Encargos		Qtde.		Salário-Hora		Custo Horário					
P9824 SERVENTE										0,000000		1,000000		21,83		21,8268					
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =												21,8268									
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =												103,7873									
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =												20,7575									
CUSTO DO FIC =												0,0000									
CUSTO DO FIT =												1,3036									
Material (C)										Qtde.		Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário					
M1366 DESENGRAXANTE LÍQUIDO BIODEGRADÁVEL										0,017000		L		25,38		0,4314					
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =												0,4314									
Atividades Auxiliares (D)										Qtde.		Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =												0,0000									
Tempo Fixo (E)										Qtde.		Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário					
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =												0,0000									
Momento de Transporte (F)				Qtde.		DMT-LN		DMT-RP		DMT-P		P1		P2		P3		Custo Unitário			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =												0,0000									
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =												22,49									
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (31,08 %) =												6,99									
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =												29,48									

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA					Obra/Local: 202503 - PATO - BR-471 - SD - ONERADO			Pág: 13	
Serviço: Limpeza de líquidos combustíveis derramados na pista - remoção com minicarregadeira com vassoura e descarga livre					Código: 4915793		Data: 27/09/2025		
					Prod. Equipe: 5,288		Unid: T		
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	
E9605	Caminhão tanque com capacidade de 6.000 l - 136 kW			1,00	1,00000	0,00000	273,35	80,03	273,3510
E9697	Minicarregadeira de pneus com vassoura de 1,68 m - 45,50 kW			1,00	1,00000	0,00000	174,48	75,84	174,4848
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =									447,8358
Mão de Obra (B)					Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário	
P9824	SERVENTE				0,000000	6,000000	21,83	130,9608	
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =									130,9608
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =									578,7966
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =									109,4651
CUSTO DO FIC =									0,0000
CUSTO DO FIT =									7,8378
Material (C)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário	
M0028	AREIA MÉDIA				0,500000	M³	82,48	41,2378	
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =									41,2378
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário	
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =									0,0000
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário	
M3718 5915459	MATERIAL COMBUSTÍVEL REMOVIDO - CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³				1,750000	t	7,87	13,7725	
M0028 5914641	AREIA MÉDIA - CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³				0,750000	t	2,09	1,5675	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =									15,3400
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
M0028 5914344	AREIA MEDIA - CAMINHAO BASCULANTE 6 M³	0,75000	0,00	0,00	0,00	1,35	1,08	0,92	0,0000
M3718 5914344	MATERIAL COMBUSTIVEL REMOVIDO - CAMINHÃO	1,75000	0,00	0,00	0,00	1,35	1,08	0,92	0,0000
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =									0,0000
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =									173,88
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (31,08 %) =									54,04
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =									227,92

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA					Obra/Local: 202503 - PATO - BR-471 - SD - ONERADO			Pág: 14	
Serviço: Remoção de vidros, caixas e engradados derramados na pista em rodovia					Código: 4915699		Data: 27/09/2025		
					Prod. Equipe: 8,349		Unid: T		
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	
E9697	Minicarregadeira de pneus com vassoura de 1,68 m - 45,50 kW			1,00	1,00000	0,00000	174,48	75,84	174,4848
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =									174,4848
Mão de Obra (B)				Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário		
P9824	SERVENTE			0,000000	1,000000	21,83	21,8268		
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =									21,8268
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =									196,3116
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =									23,5141
CUSTO DO FIC =									0,0000
CUSTO DO FIT =									1,9709
Material (C)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário		
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =									0,0000
Atividades Auxiliares (D)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário		
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =									0,0000
Tempo Fixo (E)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário		
M3813 5915459	VIDROS, CAIXAS E ENGRADADOS DERRAMADOS NA PISTA - CAMINHAO BASCULANTE 6 M³			1,000000	t	7,87	7,8700		
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =									7,8700
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
M3813 5914344	VIDROS, CAIXAS E ENGRADADOS DERRAMADOS NA PISTA -	1,00000	0,00	0,00	0,00	1,35	1,08	0,92	0,0000
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =									0,0000
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =									33,36
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (31,08 %) =									10,37
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =									43,73

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										Obra/Local: 202503 - PATO - BR-471 - SD - ONERADO										Pág: 15	
Serviço: Remoção manual de vegetação daninha										Código: 4915761										Data: 27/09/2025	
										Prod. Equipe: 5,000										Unid: M²	
Equipamento (A)										Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário						
											Operat.	Improd.	Operat.	Improd.							
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =												0,0000									
Mão de Obra (B)										Encargos		Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário							
P9824 SERVENTE										0,000000		1,000000	21,83	21,8268							
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =												21,8268									
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =												21,8268									
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =												4,3654									
CUSTO DO FIC =												0,0000									
CUSTO DO FIT =												0,2741									
Material (C)										Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário								
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =												0,0000									
Atividades Auxiliares (D)										Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário								
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =												0,0000									
Tempo Fixo (E)										Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário								
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =												0,0000									
Momento de Transporte (F)				Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário										
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =												0,0000									
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =												4,64									
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (31,08 %) =												1,44									
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =												6,08									

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										Obra/Local: 202503 - PATO - BR-471 - SD - ONERADO										Pág: 16	
Serviço: Remoção manual de vegetação daninha em frestas										Código: 4915762										Data: 27/09/2025	
										Prod. Equipe: 10,000										Unid: M	
Equipamento (A)										Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário						
											Operat.	Improd.	Operat.	Improd.							
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =												0,0000									
Mão de Obra (B)										Encargos		Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário							
P9824 SERVENTE										0,000000		1,000000	21,83	21,8268							
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =												21,8268									
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =												21,8268									
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =												2,1827									
CUSTO DO FIC =												0,0000									
CUSTO DO FIT =												0,1371									
Material (C)										Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário								
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =												0,0000									
Atividades Auxiliares (D)										Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário								
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =												0,0000									
Tempo Fixo (E)										Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário								
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =												0,0000									
Momento de Transporte (F)				Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário										
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =												0,0000									
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =												2,32									
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (31,08 %) =												0,72									
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =												3,04									

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA		Obra/Local: 202503 - PATO - BR-471 - SD - ONERADO						Pág: 17	
Serviço: Limpeza de sarjeta e meio-fio		Código: 4915708				Data: 27/09/2025			
		Prod. Equipe: 300,000				Unid: M			
Equipamento (A)	Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário			
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.				
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =								0,0000	
Mão de Obra (B)		Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
P9824 SERVENTE		0,000000	10,000000	21,83	218,2680				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =								218,2680	
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =								218,2680	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =								0,7276	
CUSTO DO FIC =								0,0000	
CUSTO DO FIT =								0,0457	
Material (C)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =								0,0000	
Atividades Auxiliares (D)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =								0,0000	
Tempo Fixo (E)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =								0,0000	
Momento de Transporte (F)	Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =								0,0000	
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =								0,77	
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (31,08 %) =								0,24	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =								1,01	

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										Obra/Local: 202503 - PATO - BR-471 - SD - ONERADO										Pág: 18									
Serviço: Limpeza de descida d'água										Código: 4915711										Data: 27/09/2025									
										Prod. Equipe: 150,000										Unid: M									
Equipamento (A)										Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário														
											Operat.	Improd.	Operat.	Improd.															
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =																				0,0000									
Mão de Obra (B)										Encargos		Qtde.		Salário-Hora		Custo Horário													
P9824 SERVENTE										0,000000		10,000000		21,83		218,2680													
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =																				218,2680									
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =																				218,2680									
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =																				1,4551									
CUSTO DO FIC =																				0,0000									
CUSTO DO FIT =																				0,0000									
Material (C)										Qtde.		Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário													
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =																				0,0000									
Atividades Auxiliares (D)										Qtde.		Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário													
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =																				0,0000									
Tempo Fixo (E)										Qtde.		Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário													
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =																				0,0000									
Momento de Transporte (F)				Qtde.		DMT-LN		DMT-RP		DMT-P		P1		P2		P3		Custo Unitário											
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =																				0,0000									
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =																				1,46									
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (31,08 %) =																				0,45									
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =																				1,91									

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										Obra/Local: 202503 - PATO - BR-471 - SD - ONERADO										Pág: 19	
Serviço: Limpeza e desobstrução de dispositivos de drenagem em OAE										Código: 4915686										Data: 27/09/2025	
										Prod. Equipe: 5,000										Unid: UN	
Equipamento (A)										Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário						
											Operat.	Improd.	Operat.	Improd.							
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =												0,0000									
Mão de Obra (B)										Encargos		Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário							
P9824 SERVENTE										0,000000		1,000000	21,83	21,8268							
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =												21,8268									
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =												21,8268									
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =												4,3654									
CUSTO DO FIC =												0,0000									
CUSTO DO FIT =												0,0000									
Material (C)										Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário								
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =												0,0000									
Atividades Auxiliares (D)										Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário								
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =												0,0000									
Tempo Fixo (E)										Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário								
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =												0,0000									
Momento de Transporte (F)				Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário										
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =												0,0000									
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =												4,37									
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (31,08 %) =												1,36									
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =												5,73									

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										Obra/Local: 202503 - PATO - BR-471 - SD - ONERADO										Pág: 20	
Serviço: Calação mecanizada com fixador de cal										Código: 4915724										Data: 27/09/2025	
										Prod. Equipe: 155,590										Unid: M²	
Equipamento (A)					Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário											
						Operat.	Improd.	Operat.	Improd.												
E9156	Soprador de ar costal - 2,6 kW				1,00	1,00000	0,00000	5,75	0,43	5,7498											
E9256	Equipamento para pintura com cal rebocável com dois bicos aplicadores e capacidade de 2.200 l				1,00	1,00000	0,00000	37,47	31,20	37,4741											
E9577	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW				1,00	1,00000	0,00000	173,69	66,96	173,6857											
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =												216,9096									
Mão de Obra (B)					Encargos		Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário												
P9824	SERVENTE				0,000000		2,000000	21,83	43,6536												
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =												43,6536									
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =												260,5632									
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =												1,6747									
CUSTO DO FIC =												0,0000									
CUSTO DO FIT =												0,1052									
Material (C)					Qtde.	Unidade		Preço Unit.	Custo Unitário												
M0043	ÓLEO DIESEL				0,013890	L		5,41	0,0752												
M0345	CAL HIDRATADA - SACO				0,416550	KG		0,66	0,2770												
M0729	FIXADOR DE CAL PARA PINTURA				0,000690	L		4,25	0,0029												
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =												0,3551									
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade		Preço Unit.	Custo Unitário												
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =												0,0000									
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade		Preço Unit.	Custo Unitário												
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =												0,0000									
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário												
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =												0,0000									
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =												2,14									
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (31,08 %) =												0,67									
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =												2,81									

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										Obra/Local: 202503 - PATO - BR-471 - SD - ONERADO										Pág: 21	
Serviço: Remoção de painel publicitário, tipo outdoor, com estrutura e suportes em madeira										Código: 1600898										Data: 27/09/2025	
										Prod. Equipe: 27,000										Unid: M²	
Equipamento (A)					Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário											
						Operat.	Improd.	Operat.	Improd.												
E9515 Escavadeira hidraulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW					1,00	0,54000		0,46000		342,31		156,28		256,7367							
E9585 Motosserra com motor a gasolina - 2,30 kW					1,00	0,54000		0,46000		30,16		24,77		27,6818							
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =														284,4185							
Mão de Obra (B)					Encargos		Qtde.		Salário-Hora		Custo Horário										
P9815 JARDINEIRO					0,000000		1,000000		26,15		26,1467										
P9824 SERVENTE					0,000000		2,000000		21,83		43,6536										
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =														69,8003							
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =														354,2188							
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =														13,1192							
CUSTO DO FIC =														0,0000							
CUSTO DO FIT =														0,8239							
Material (C)					Qtde.		Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário										
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =														0,0000							
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.		Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário										
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =														0,0000							
Tempo Fixo (E)					Qtde.		Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário										
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =														0,0000							
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário											
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =														0,0000							
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =														13,94							
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (31,08 %) =														4,33							
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =														18,27							

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				Obra/Local: 202503 - PATO - BR-471 - SD - ONERADO				Pág: 22	
Serviço: Transporte com caminhão carroceria de 5 t - rodovia pavimentada				Código: 5915324				Data: 27/09/2025	
				Prod. Equipe: 125,370				Unid: TKM	
Equipamento (A)		Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário		
			Operat.	Improd.	Operat.	Improd.			
E9687 Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 120 kW		1,00	1,00000	0,00000	168,91	64,93	168,9094		
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =							168,9094		
Mão de Obra (B)			Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário			
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =							0,0000		
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =							168,9094		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =							1,3473		
CUSTO DO FIC =							0,0000		
CUSTO DO FIT =							0,0846		
Material (C)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =							0,0000		
Atividades Auxiliares (D)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =							0,0000		
Tempo Fixo (E)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =							0,0000		
Momento de Transporte (F)	Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =							0,0000		
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =							1,43		
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (31,08 %) =							0,44		
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =							1,87		

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				Obra/Local: 202503 - PATO - BR-471 - SD - ONERADO				Pág: 23			
Serviço:		Transporte com caminhão carroceria com capacidade de 7 t e com guindauto com capacidade de elevação de 6,2 t - rodovia pavimentada				Código: 5914614		Data: 27/09/2025			
						Prod. Equipe: 174,300		Unid: TKM			
Equipamento (A)		Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
			Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
E9686 Caminhao guindauto com capacidade de elevação de 6,2 t e carroceria de 7 t - 136 kW		1,00	1,00000	0,00000	317,91	107,93	317,9074				
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =							317,9074				
Mão de Obra (B)			Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário					
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =							0,0000				
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =							317,9074				
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =							1,8239				
CUSTO DO FIC =							0,0000				
CUSTO DO FIT =							0,1145				
Material (C)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =							0,0000				
Atividades Auxiliares (D)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =							0,0000				
Tempo Fixo (E)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =							0,0000				
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário		
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =							0,0000				
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =							1,94				
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (31,08 %) =							0,60				
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =							2,54				

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										Obra/Local: 202503 - PATO - BR-471 - SD - ONERADO										Pág: 24	
Serviço: Transporte com caminhão basculante de 6 m³ - rodovia pavimentada										Código: 5914344										Data: 27/09/2025	
										Prod. Equipe: 224,100										Unid: TKM	
Equipamento (A)					Qtde.	Utilização			Custo Operacional			Custo Horário									
						Operat.		Improd.	Operat.		Improd.										
E9506 Caminhão basculante com capacidade de 6 m³ - 136 kW					1,00	1,00000		0,00000		195,00		74,48		194,9965							
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =															194,9965						
Mão de Obra (B)					Encargos			Qtde.		Salário-Hora			Custo Horário								
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =															0,0000						
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =															194,9965						
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =															0,8701						
CUSTO DO FIC =															0,0000						
CUSTO DO FIT =															0,0546						
Material (C)					Qtde.		Unidade		Preço Unit.			Custo Unitário									
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =															0,0000						
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.		Unidade		Preço Unit.			Custo Unitário									
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =															0,0000						
Tempo Fixo (E)					Qtde.		Unidade		Preço Unit.			Custo Unitário									
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =															0,0000						
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário											
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =															0,0000						
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =															0,92						
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (31,08 %) =															0,29						
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =															1,21						

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA		Obra/Local: 202503 - PATO - BR-471 - SD - ONERADO						Pág: 25	
Serviço: Transporte com caminhão carroceria com capacidade de 11,5 t e com guindauto com capacidade de elevação de 11,9 t - rodovia pavimentada		Código: 5915014						Data: 27/09/2025	
		Prod. Equipe: 296,560						Unid: TKM	
Equipamento (A)		Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário		
			Operat.	Improd.	Operat.	Improd.			
E9041	Caminhao guindauto com capacidade de elevação de 11,9 t e carroceria de 11,5 t - 188 kW	1,00	1,00000	0,00000	393,93	119,48	393,9295		
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =							393,9295		
Mão de Obra (B)			Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário			
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =							0,0000		
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =							393,9295		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =							1,3283		
CUSTO DO FIC =							0,0000		
CUSTO DO FIT =							0,0834		
Material (C)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =							0,0000		
Atividades Auxiliares (D)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =							0,0000		
Tempo Fixo (E)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =							0,0000		
Momento de Transporte (F)	Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =							0,0000		
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =							1,41		
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (31,08 %) =							0,44		
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =							1,85		

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA			Obra/Local: 202503 - PATO - BR-471 - SD - ONERADO				Pág: 26		
Serviço: Tela de proteção para roçada em tubo galvanizado 4,0 X 1,5 m - confecção			Código: 4919547		Data: 27/09/2025				
			Prod. Equipe: 10,480		Unid: UN				
Equipamento (A)	Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário			
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.				
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =						0,0000			
Mão de Obra (B)		Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
P9824	SERVENTE	0,000000	2,000000	21,83	43,6536				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =						43,6536			
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =						43,6536			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =						4,1654			
CUSTO DO FIC =						0,0000			
CUSTO DO FIT =						0,0000			
Material (C)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
M0164	TUBO EM AÇO GALVANIZADO - E = 1,50 MM E SEÇÃO DE 20 X 20 MM	13,750000	M	12,17	167,3870				
M0166	TUBO EM AÇO GALVANIZADO - E = 2,25 MM E D = 20 MM (3/4)	1,980000	M	28,38	56,1886				
M0167	TELA DE POLIAMIDA INDUSTRIAL - E = 0,40 MM E MALHA DE 1,6 MM	6,600000	M²	13,70	90,4035				
M0168	ABRAÇADEIRA DE POLIAMIDA - E = 3,6 MM E C = 200 MM	55,000000	UN	0,20	10,9450				
M0169	RODA EM AÇO E PNEU COM CÂMARA DE AR 83/203 MM (3,25/8) PARA CARRINHO DE MÃO	2,000000	UN	75,16	150,3100				
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =						475,2341			
Atividades Auxiliares (D)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
1419543	Corte de perfil metálico com máquina policorte com espessura de até 1/8	14,000000	UN	0,19	2,6600				
2408057	Solda elétrica de perfis metálicos e chapas de aço com eletrodo E60XX	0,024680	KG	102,55	2,5309				
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =						5,1909			
Tempo Fixo (E)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
M0164 5915474	TUBO EM AÇO GALVANIZADO - E = 1,50 MM E SEÇÃO DE 20 X 20 MM - CAMINHÃO CARROCERIA 5 T	0,015140	t	33,05	0,5004				
M0166 5915474	TUBO EM AÇO GALVANIZADO - E = 2,25 MM E D = 20 MM (3/4) - CAMINHÃO CARROCERIA 5 T	0,002570	t	33,05	0,0849				
M0167 5915474	TELA DE POLIAMIDA INDUSTRIAL - E = 0,40 MM E MALHA DE 1,6 MM - CAMINHÃO CARROCERIA 5 T	0,001060	t	33,05	0,0350				
M0168 5915474	ABRAÇADEIRA DE POLIAMIDA - E = 3,6 MM E C = 200 MM - CAMINHÃO CARROCERIA 5 T	0,000060	t	33,05	0,0020				
M0169 5915474	RODA EM AÇO E PNEU COM CÂMARA DE AR 83/203 MM (3,25 / 8) PARA CARRINHO DE MÃO - CAMINHÃO CARROCERIA 5 T	0,003960	t	33,05	0,1309				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =						0,7532			
Momento de Transporte (F)	Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário	
M0164 5915324	TUBO EM AÇO GALVANIZADO - E = 1,50 MM E SEÇÃO DE 20 X 20 MM -	0,01514	0,00	0,00	0,00	2,09	1,67	1,43	0,0000
M0166 5915324	TUBO EM AÇO GALVANIZADO - E = 2,25 MM E D = 20 MM (3/4) -	0,00257	0,00	0,00	0,00	2,09	1,67	1,43	0,0000
M0167 5915324	TELA DE POLIAMIDA INDUSTRIAL - E = 0,40 MM E MALHA DE 1,6 MM -	0,00106	0,00	0,00	0,00	2,09	1,67	1,43	0,0000
M0168 5915324	ABRAÇADEIRA DE POLIAMIDA - E = 3,6 MM E C = 200 MM - CAMINHÃO	0,00006	0,00	0,00	0,00	2,09	1,67	1,43	0,0000
M0169 5915324	RODA EM AÇO E PNEU COM CÂMARA DE AR 83/203 MM (3,25 / 8)	0,00396	0,00	0,00	0,00	2,09	1,67	1,43	0,0000
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =						0,0000			
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =						485,34			
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =						0,00			
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =						485,34			

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										Obra/Local: 202503 - PATO - BR-471 - SD - ONERADO										Pág: 27	
Serviço: Corte de perfil metálico com máquina policorte com espessura de até 1/8										Código: 1419543										Data: 27/09/2025	
										Prod. Equipe: 249,000										Unid: UN	
Equipamento (A)								Qtde.		Utilização		Custo Operacional		Custo Horário							
										Operat.	Improd.	Operat.	Improd.								
E9717 Máquina policorte - 2,20 kW								1,00		0,42000		0,58000		0,18		0,12		0,1446			
E9764 Grupo gerador - 7,2 kVA								1,00		0,42000		0,58000		11,52		0,80		5,3023			
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =																		5,4469			
Mão de Obra (B)										Encargos		Qtde.		Salário-Hora		Custo Horário					
P9823 SERRALHEIRO										0,000000		1,000000		29,65		29,6509					
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =																		29,6509			
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =																		35,0978			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =																		0,1410			
CUSTO DO FIC =																		0,0000			
CUSTO DO FIT =																		0,0000			
Material (C)										Qtde.		Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário					
M0076 DISCO DE CORTE ABRASIVO PARA POLICORTE - D = 300 MM										0,002500		UN		21,05		0,0526					
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =																		0,0526			
Atividades Auxiliares (D)										Qtde.		Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =																		0,0000			
Tempo Fixo (E)										Qtde.		Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário					
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =																		0,0000			
Momento de Transporte (F)				Qtde.		DMT-LN		DMT-RP		DMT-P		P1		P2		P3		Custo Unitário			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =																		0,0000			
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =																		0,19			
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =																		0,00			
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =																		0,19			

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA					Obra/Local: 202503 - PATO - BR-471 - SD - ONERADO			Pág: 28	
Serviço: Solda elétrica de perfis metálicos e chapas de aço com eletrodo E60XX					Código: 2408057			Data: 27/09/2025	
					Prod. Equipe: 1,341			Unid: KG	
Equipamento (A)		Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário		
			Operat.	Improd.	Operat.	Improd.			
E9547	Máquina de solda elétrica transformadora 250 A - 9,20 kW	1,00	1,00000	0,00000	0,33	0,18	0,3322		
E9753	Grupo gerador - 23 kVA	1,00	1,00000	0,00000	30,36	7,58	30,3617		
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =							30,6939		
Mão de Obra (B)			Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário			
P9801	AJUDANTE		0,000000	1,000000	22,81	22,8112			
P9825	SOLDADOR		0,000000	1,000000	38,08	38,0793			
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =							60,8905		
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =							91,5844		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =							68,2757		
CUSTO DO FIC =							0,0000		
CUSTO DO FIT =							0,0000		
Material (C)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
M1397	ELETRODO REVESTIDO E60XX		1,000000	KG	34,24	34,2442			
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =							34,2442		
Atividades Auxiliares (D)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =							0,0000		
Tempo Fixo (E)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
M1397 5914655	ELETRODO REVESTIDO E60XX - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T		0,001000	t	33,16	0,0332			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =							0,0332		
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
M1397 5914479	ELETRODO REVESTIDO E60XX - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,00100	0,00	0,00	0,00	1,11	0,89	0,76	0,0000
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =							0,0000		
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =							102,55		
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =							0,00		
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =							102,55		



COMPOSIÇÕES UNITÁRIAS (CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO)

VERSÃO ONERADA (SEM DESONERAÇÃO)

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										Obra/Local: 202503 - PATO - BR-471 - SD - ONERADO										Pág: 1	
Serviço: Tapa buraco com pintura de ligação - demolição manual										Código: 4915678										Data: 27/09/2025	
										Prod. Equipe: 0,500										Unid: M³	
Equipamento (A)								Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário								
									Operat.	Improd.	Operat.	Improd.									
E9155	Caldeira de asfalto rebocavel com capacidade de 600 l - 5,20 kW							1,00	0,01000	0,99000	36,35	25,06	25,1736								
E9556	Compactador manual de placa vibratória - 3,00 kW							1,00	0,23000	0,77000	10,37	2,44	4,2604								
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =												29,4340									
Mão de Obra (B)								Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário										
P9824	SERVENTE							0,000000	6,000000	21,83	130,9608										
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =												130,9608									
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =												160,3948									
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =												320,7896									
CUSTO DO FIC =												7,4936									
CUSTO DO FIT =												25,5685									
Material (C)								Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário										
M1946	EMULSÃO ASFÁLTICA - RR-1C							0,009000	T	0,00	0,0000										
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =												0,0000									
Atividades Auxiliares (D)								Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário										
4915801	Mistura betuminosa							1,000000	M³	541,10	541,1000										
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =												541,1000									
Tempo Fixo (E)								Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário										
M3507 5915433	REVESTIMENTO ASFÁLTICO - CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³							2,400000	t	35,98	86,3520										
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =												86,3520									
Momento de Transporte (F)				Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário										
M3507 5914344	REVESTIMENTO ASFÁLTICO - CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³				2,40000	0,00	0,00	0,00	1,35	1,08	0,92	0,0000									
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =												0,0000									
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =												981,30									
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (31,08 %) =												304,99									
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =												1.286,29									

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										Obra/Local: 202503 - PATO - BR-471 - SD - ONERADO										Pág: 2	
Serviço: Reparo localizado com pintura de ligação - demolição mecânica e corte com serra										Código: 4915632										Data: 27/09/2025	
										Prod. Equipe: 1,000										Unid: M³	
Equipamento (A)										Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário						
											Operat.	Improd.	Operat.	Improd.							
E9155	Caldeira de asfalto rebocavel com capacidade de 600 l - 5,20 kW									1,00	0,03000	0,97000	36,35	25,06	25,3993						
E9527	Martelete perfurador/rompedor a ar comprimido de 25 kg para rocha com capacidade de 2.040 gpm									1,00	0,97000	0,03000	30,56	27,38	30,4643						
E9556	Compactador manual de placa vibratória - 3,00 kW									1,00	0,46000	0,54000	10,37	2,44	6,0843						
E9591	Serra para corte de concreto e asfalto - 10 kW									1,00	0,59000	0,41000	24,93	3,28	16,0544						
E9646	Compressor de ar portátil de 58,52 l/s (124 PCM) - 27 kW									1,00	0,97000	0,03000	50,14	13,96	49,0543						
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =															127,0566						
Mão de Obra (B)										Encargos		Qtde.		Salário-Hora		Custo Horário					
P9824	SERVENTE									0,000000		5,000000		21,83		109,1340					
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =															109,1340						
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =															236,1906						
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =															236,1906						
CUSTO DO FIC =															5,5174						
CUSTO DO FIT =															20,2557						
Material (C)										Qtde.		Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário					
M1385	DISCO DE CORTE DIAMANTADO PARA CONCRETO E ASFALTO - D = 350 MM									0,148330		UN		461,97		68,5238					
M1391	PONTEIRO PARA MARTELETE - D = 22 MM E C = 1,00 M									0,100000		UN		465,25		46,5247					
M1946	EMULSÃO ASFÁLTICA - RR-1C									0,009000		T		0,00		0,0000					
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =															115,0485						
Atividades Auxiliares (D)										Qtde.		Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário					
4915801	Mistura betuminosa									1,000000		M³		541,10		541,1000					
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =															541,1000						
Tempo Fixo (E)										Qtde.		Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário					
M3507 5915433	REVESTIMENTO ASFÁLTICO - CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³									2,400000		t		35,98		86,3520					
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =															86,3520						
Momento de Transporte (F)			Qtde.		DMT-LN		DMT-RP		DMT-P		P1		P2		P3		Custo Unitário				
M3507 5914344	REVESTIMENTO ASFÁLTICO - CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³		2,40000		0,00		0,00		0,00		1,35		1,08		0,92		0,0000				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =															0,0000						
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =															1.004,46						
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (31,08 %) =															312,19						
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =															1.316,65						

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										Obra/Local: 202503 - PATO - BR-471 - SD - ONERADO										Pág: 3	
Serviço: Correção de defeitos por fresagem descontinua do revestimento asfáltico - espessura de 5 cm										Código: 4915705										Data: 27/09/2025	
										Prod. Equipe: 13,140										Unid: M³	
Equipamento (A)										Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário						
											Operat.	Improd.	Operat.	Improd.							
E9156 Soprador de ar costal - 2,6 kW										1,00	1,00000	0,00000	5,75	0,43	5,7498						
E9605 Caminhão tanque com capacidade de 6.000 l - 136 kW										1,00	0,08000	0,92000	273,35	80,03	95,4932						
E9697 Minicarregadeira de pneus com vassoura de 1,68 m - 45,50 kW										1,00	0,26000	0,74000	174,48	75,84	101,4849						
E9700 Fresadora a frio - 155 kW										1,00	1,00000	0,00000	1.275,46	529,76	1.275,4646						
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =														1.478,1925							
Mão de Obra (B)										Encargos		Qtde.		Salário-Hora		Custo Horário					
P9824 SERVENTE										0,000000		3,000000		21,83		65,4804					
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =														65,4804							
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =														1.543,6729							
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =														117,4789							
CUSTO DO FIC =														0,0000							
CUSTO DO FIT =														8,8728							
Material (C)										Qtde.		Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário					
M1970 DENTE DE CORTE PARA FRESADORA DE 155 KW										0,640000		UN		37,77		24,1747					
M2148 PORTA-DENTE DE CORTE PARA FRESADORA E RECICLADORA A FRIO										0,002080		UN		482,07		1,0027					
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =														25,1774							
Atividades Auxiliares (D)										Qtde.		Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =														0,0000							
Tempo Fixo (E)										Qtde.		Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário					
M3507 5914339 REVESTIMENTO ASFÁLTICO - CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³										2,400000		t		9,92		23,8080					
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =														23,8080							
Momento de Transporte (F)				Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário										
M3507 5914344 REVESTIMENTO ASFÁLTICO - CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³				2,40000	0,00	0,00	0,00	1,35	1,08	0,92	0,0000										
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =														0,0000							
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =														175,34							
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (31,08 %) =														54,50							
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =														229,84							

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										Obra/Local: 202503 - PATO - BR-471 - SD - ONERADO										Pág: 4	
Serviço: Correção de defeitos com mistura betuminosa										Código: 4915703										Data: 27/09/2025	
										Prod. Equipe: 2,250										Unid: M³	
Equipamento (A)										Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário						
											Operat.	Improd.	Operat.	Improd.							
E9682 Rolo compactador liso tandem vibratorio autopropelido de 1,6 t - 18 kW										1,00	0,17000	0,83000	124,95	67,60	77,3507						
										CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =					77,3507						
Mão de Obra (B)										Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário								
P9824 SERVENTE										0,000000	8,000000	21,83	174,6144								
										CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =					174,6144						
										CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =					251,9651						
										CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =					111,9845						
										CUSTO DO FIC =					0,0000						
										CUSTO DO FIT =					7,0326						
Material (C)										Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário								
										CUSTO TOTAL DO MATERIAL =					0,0000						
Atividades Auxiliares (D)										Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário								
4915801 Mistura betuminosa										1,000000	M³	541,10	541,1000								
										CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =					541,1000						
Tempo Fixo (E)										Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário								
										CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =					0,0000						
Momento de Transporte (F)				Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário										
										CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =					0,0000						
										CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =					660,12						
										LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (31,08 %) =					205,17						
										PREÇO UNITÁRIO TOTAL =					865,29						

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA					Obra/Local: 202503 - PATO - BR-471 - SD - ONERADO		Pág: 5		
Serviço: Microrrevestimento a frio com emulsão modificada com polímero de 2,0 cm - faixa III - brita comercial					Código: 4011412		Data: 27/09/2025		
					Prod. Equipe: 498,000		Unid: M²		
Equipamento (A)		Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário		
			Operat.	Improd.	Operat.	Improd.			
E9558	Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l	2,00	1,00000	0,00000	166,50	108,01	333,0004		
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	1,00	0,13000	0,87000	357,19	95,06	129,1394		
E9584	Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW	1,00	0,06000	0,94000	211,65	103,94	110,4047		
E9670	Usina móvel de lama asfáltica ou microrrevestimento com cavalo mecânico com capacidade de 12 m³ - 95.6 kW/276 kW	1,00	1,00000	0,00000	883,35	296,42	883,3480		
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =							1.455,8925		
Mão de Obra (B)			Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário			
P9824	SERVENTE		0,000000	10,000000	21,83	218,2680			
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =							218,2680		
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =							1.674,1605		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =							3,3618		
CUSTO DO FIC =							0,0196		
CUSTO DO FIT =							0,2297		
Material (C)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
M0222	FILER CALCÁRIO		0,450000	KG	0,29	0,1318			
M1950	EMULSÃO ASFÁLTICA COM POLÍMERO - RC-1C-E		0,003150	T	0,00	0,0000			
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =							0,1318		
Atividades Auxiliares (D)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
6416037	Usinagem de agregados para microrrevestimento a frio - faixa III - brita comercial		0,020000	M³	124,42	2,4884			
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =							2,4884		
Tempo Fixo (E)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
M0222 5914654	FILER CALCÁRIO - CAMINHÃO CARROCERIA 9 T		0,000450	t	26,68	0,0120			
6416037 5915406	USINAGEM DE AGREGADOS PARA MICRORREVESTIMENTO A FRIO - FAIXA III - BRITA COMERCIAL - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³		0,030000	t	9,48	0,2844			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =							0,2964		
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
M0222 5914434	FILER CALCÁRIO - CAMINHÃO CARROCERIA 9 T	0,00045	0,00	0,00	0,00	1,27	1,02	0,82	0,0000
6416037 5914389	USINAGEM DE AGREGADOS PARA MICRORREVESTIMENTO A FRIO -	0,03000	0,00	0,00	0,00	1,26	1,01	0,86	0,0000
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =							0,0000		
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =							6,53		
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (31,08 %) =							2,03		
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =							8,56		

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA					Obra/Local: 202503 - PATO - BR-471 - SD - ONERADO			Pág: 6	
Serviço: Demolição de concreto simples com martelete					Código: 1600989		Data: 27/09/2025		
					Prod. Equipe: 0,467		Unid: M³		
Equipamento (A)		Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário		
			Operat.	Improd.	Operat.	Improd.			
E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	0,59	1,00000	0,00000	0,70	0,48	0,4189		
E9527	Martelete perfurador/rompedor a ar comprimido de 25 kg para rocha com capacidade de 2.040 gpm	1,00	1,00000	0,00000	30,56	27,38	30,5596		
E9646	Compressor de ar portátil de 58,52 l/s (124 PCM) - 27 kW	1,00	1,00000	0,00000	50,14	13,96	50,1396		
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =							81,1181		
Mão de Obra (B)			Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário			
P9824	SERVENTE		0,000000	0,594580	21,83	12,9778			
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =							12,9778		
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =							94,0959		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =							201,4729		
CUSTO DO FIC =							0,0000		
CUSTO DO FIT =							18,0754		
Material (C)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
M1391	PONTEIRO PARA MARTELETE - D = 22 MM E C = 1,00 M	0,300000	UN	465,25	139,5740				
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =							139,5740		
Atividades Auxiliares (D)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =							0,0000		
Tempo Fixo (E)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
M3505 5915433	MATERIAL DEMOLIDO - CONCRETO SIMPLES - CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³	2,400000	t	35,98	86,3520				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =							86,3520		
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
M3505 5914344	MATERIAL DEMOLIDO - CONCRETO SIMPLES - CAMINHÃO	2,40000	0,00	0,00	0,00	1,35	1,08	0,92	0,0000
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =							0,0000		
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =							445,47		
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (31,08 %) =							138,45		
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =							583,92		

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				Obra/Local: 202503 - PATO - BR-471 - SD - ONERADO				Pág: 7	
Serviço: Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais				Código: 1107892		Data: 27/09/2025			
				Prod. Equipe: 3,929		Unid: M³			
Equipamento (A)		Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário		
			Operat.	Improd.	Operat.	Improd.			
E9010	Balança plataforma digital a bateria, com mesa de 75 x 75 cm e capacidade de 500 kg	1,00	1,00000	0,00000	1,12	0,75	1,1163		
E9064	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	3,00	0,41000	0,59000	1,54	1,04	3,7432		
E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	4,00	0,90000	0,10000	0,70	0,48	2,7269		
E9519	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	1,00	1,00000	0,00000	54,54	30,74	54,5445		
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =							62,1309		
Mão de Obra (B)			Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário			
P9821	PEDREIRO		0,000000	1,000000	25,90	25,9032			
P9824	SERVENTE		0,000000	9,000000	21,83	196,4412			
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =							222,3444		
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =							284,4753		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =							72,4042		
CUSTO DO FIC =							0,0000		
CUSTO DO FIT =							5,3671		
Material (C)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
M0030	ADITIVO PLASTIFICANTE E RETARDADOR DE PEGA PARA CONCRETO E ARGAMASSA		0,846460	KG	6,59	5,5752			
M0082	AREIA MÉDIA LAVADA		0,633340	M³	82,48	52,2351			
M0191	BRITA 1		0,367540	M³	94,71	34,8083			
M0192	BRITA 2		0,367540	M³	94,71	34,8083			
M0424	CIMENTO PORTLAND CP II - 32 - SACO		282,152070	KG	0,82	230,8004			
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =							358,2273		
Atividades Auxiliares (D)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =							0,0000		
Tempo Fixo (E)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
M0082 5914647	AREIA MÉDIA LAVADA - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³		0,950010	t	1,79	1,7005			
M0424 5914655	CIMENTO PORTLAND CP II - 32 - SACO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T		0,282150	t	33,16	9,3561			
M0191 5914647	BRITA 1 - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³		0,551310	t	1,79	0,9868			
M0192 5914647	BRITA 2 - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³		0,551310	t	1,79	0,9868			
M0030 5914655	ADITIVO PLASTIFICANTE E RETARDADOR DE PEGA PARA CONCRETO E ARGAMASSA - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T		0,000850	t	33,16	0,0282			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =							13,0584		
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
M0082 5914389	AREIA MEDIA LAVADA - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³	0,95001	0,00	0,00	0,00	1,26	1,01	0,86	0,0000
M0424 5914479	CIMENTO PORTLAND CP II - 32 - SACO - CAMINHÃO CARROCERIA	0,28215	0,00	0,00	0,00	1,11	0,89	0,76	0,0000
M0191 5914389	BRITA 1 - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³	0,55131	0,00	0,00	0,00	1,26	1,01	0,86	0,0000
M0192 5914389	BRITA 2 - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³	0,55131	0,00	0,00	0,00	1,26	1,01	0,86	0,0000
M0030 5914479	ADITIVO PLASTIFICANTE E RETARDADOR DE PEGA PARA	0,00085	0,00	0,00	0,00	1,11	0,89	0,76	0,0000
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =									0,0000
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =									449,06
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (31,08 %) =									139,57
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =									588,63

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				Obra/Local: 202503 - PATO - BR-471 - SD - ONERADO				Pág: 8	
Serviço: Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada				Código: 3103302				Data: 27/09/2025	
				Prod. Equipe: 1,000				Unid: M²	
Equipamento (A)			Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário	
				Operat.	Improd.	Operat.	Improd.		
E9066	Grupo gerador - 14 kVA		0,09	1,00000	0,00000	20,51	5,88	1,9220	
E9535	Serra circular com bancada - D = 30 cm - 4 kW		0,09	1,00000	0,00000	24,85	24,49	2,3293	
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =								4,2513	
Mão de Obra (B)				Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário		
P9801	AJUDANTE			0,000000	0,900000	22,81	20,5301		
P9808	CARPINTEIRO			0,000000	0,900000	25,77	23,1941		
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =								43,7242	
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =								47,9755	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =								47,9755	
CUSTO DO FIC =								0,0000	
CUSTO DO FIT =								3,0403	
Material (C)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário		
M0290	TÁBUA - E = 2,5 CM E L = 10 CM			1,214890	M	3,71	4,5109		
M0560	DESMOLDANTE PARA FÔRMAS DE MADEIRA			0,018520	L	13,88	0,2571		
M1205	PREGO DE FERRO			0,023650	KG	16,92	0,4002		
M1429	TÁBUA DE PINHO DE TERCEIRA - E = 2,5 CM			0,404300	M²	37,13	15,0115		
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =								20,1797	
Atividades Auxiliares (D)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário		
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =								0,0000	
Tempo Fixo (E)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário		
M1205 5914655	PREGO DE FERRO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T			0,000020	t	33,16	0,0007		
M1429 5914655	TÁBUA DE PINHO DE TERCEIRA - E = 2,5 CM - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T			0,010110	t	33,16	0,3352		
M0290 5914655	TÁBUA - E = 2,5 CM E L = 10 CM - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T			0,003040	t	33,16	0,1008		
M0560 5914655	DESMOLDANTE PARA FÔRMAS DE MADEIRA - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T			0,000020	t	33,16	0,0007		
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =								0,4374	
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
M1205 5914479	PREGO DE FERRO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,00002	0,00	0,00	0,00	1,11	0,89	0,76	0,0000
M1429 5914479	TÁBUA DE PINHO DE TERCEIRA - E = 2,5 CM - CAMINHÃO	0,01011	0,00	0,00	0,00	1,11	0,89	0,76	0,0000
M0290 5914479	TÁBUA - E = 2,5 CM E L = 10 CM - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,00304	0,00	0,00	0,00	1,11	0,89	0,76	0,0000
M0560 5914479	DESMOLDANTE PARA FÔRMAS DE MADEIRA - CAMINHÃO	0,00002	0,00	0,00	0,00	1,11	0,89	0,76	0,0000
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =								0,0000	
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =								71,63	
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (31,08 %) =								22,26	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =								93,89	

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										Obra/Local: 202503 - PATO - BR-471 - SD - ONERADO										Pág: 9	
Serviço: Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m										Código: 4805750					Data: 27/09/2025						
										Prod. Equipe: 0,500					Unid: M³						
Equipamento (A)										Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário						
											Operat.	Improd.	Operat.	Improd.							
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =										0,0000											
Mão de Obra (B)										Encargos		Qtde.		Salário-Hora		Custo Horário					
P9824 SERVENTE										0,000000		1,000000		21,83		21,8268					
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =										21,8268											
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =										21,8268											
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =										43,6536											
CUSTO DO FIC =										1,5301											
CUSTO DO FIT =										2,7414											
Material (C)										Qtde.		Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =										0,0000											
Atividades Auxiliares (D)										Qtde.		Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =										0,0000											
Tempo Fixo (E)										Qtde.		Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário					
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =										0,0000											
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário											
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000											
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										47,93											
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (31,08 %) =										14,90											
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =										62,83											

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										Obra/Local: 202503 - PATO - BR-471 - SD - ONERADO		Pág: 10	
Serviço: Descida d'água de aterros tipo rápido - DAR 40-20 - areia e brita comerciais										Código: 2003389		Data: 27/09/2025	
										Prod. Equipe: 1,000		Unid: M	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =												0,0000	
Mão de Obra (B)				Encargos		Qtde.		Salário-Hora		Custo Horário			
P9821 PEDREIRO				0,000000		0,250000		25,90		6,4758			
P9824 SERVENTE				0,000000		2,000000		21,83		43,6536			
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =												50,1294	
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =												50,1294	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =												50,1294	
CUSTO DO FIC =												0,0000	
CUSTO DO FIT =												0,0000	
Material (C)				Qtde.		Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário			
M2117 MEIO TUBO DE CONCRETO SIMPLES - D = 0,40 M				1,000000		M		55,52		55,5175			
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =												55,5175	
Atividades Auxiliares (D)				Qtde.		Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário			
1109669 Argamassa de cimento e areia 1:3 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial				0,000400		M³		537,18		0,2149			
1107892 Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais				0,138900		M³		449,06		62,3744			
3103302 Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada				0,680000		M²		71,63		48,7084			
4805750 Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m				0,177100		M³		47,93		8,4884			
4805756 Apiloamento manual de superfície com espessura de 15 cm				0,680000		M²		4,91		3,3388			
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =												123,1249	
Tempo Fixo (E)				Qtde.		Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário			
M2117 5914655 MEIO TUBO DE CONCRETO SIMPLES - D = 0,40 M - CAMINHAO CARROCERIA 15 T				0,108380		t		33,16		3,5939			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =												3,5939	
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário				
M2117 5914479 MEIO TUBO DE CONCRETO SIMPLES - D = 0,40 M - CAMINHÃO		0,10838	0,00	0,00	0,00	1,11	0,89	0,76	0,0000				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =												0,0000	
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =												232,37	
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (31,08 %) =												72,22	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =												304,59	

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										Obra/Local: 202503 - PATO - BR-471 - SD - ONERADO										Pág: 11	
Serviço: Entrada para descida d'água - EDA 02 A - areia e brita comerciais										Código: 2003105										Data: 27/09/2025	
										Prod. Equipe: 1,000										Unid: un	
Equipamento (A)								Qtde.		Utilização				Custo Operacional				Custo Horário			
										Operat.		Improd.		Operat.		Improd.					
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =														0,0000							
Mão de Obra (B)								Encargos		Qtde.		Salário-Hora				Custo Horário					
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =														0,0000							
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =														0,0000							
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =														0,0000							
CUSTO DO FIC =														0,0000							
CUSTO DO FIT =														0,0000							
Material (C)								Qtde.		Unidade		Preço Unit.				Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =														0,0000							
Atividades Auxiliares (D)								Qtde.		Unidade		Preço Unit.				Custo Unitário					
1107892 Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais								0,186700		M³		449,06				83,8395					
3103302 Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada								1,395200		M²		71,63				99,9382					
4805750 Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m								0,121100		M³		47,93				5,8043					
4805756 Apiloamento manual de superfície com espessura de 15 cm								1,210700		M²		4,91				5,9445					
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =														195,5265							
Tempo Fixo (E)								Qtde.		Unidade		Preço Unit.				Custo Unitário					
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =														0,0000							
Momento de Transporte (F)				Qtde.		DMT-LN		DMT-RP		DMT-P		P1		P2		P3		Custo Unitário			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =														0,0000							
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =														195,53							
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (31,08 %) =														60,77							
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =														256,30							

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA					Obra/Local: 202503 - PATO - BR-471 - SD - ONERADO		Pág: 12		
Serviço: Recomposição de guarda-corpo com agregados comerciais - instalação					Código: 3815706		Data: 27/09/2025		
					Prod. Equipe: 5,000		Unid: M		
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	
E9156	Soprador de ar costal - 2,6 kW			1,00	1,00000	0,00000	5,75	0,43	5,7498
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =									5,7498
Mão de Obra (B)				Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário		
P9821	PEDREIRO			0,000000	1,000000	25,90	25,9032		
P9824	SERVENTE			0,000000	3,000000	21,83	65,4804		
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =									91,3836
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =									97,1334
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =									19,4267
CUSTO DO FIC =									0,0000
CUSTO DO FIT =									1,6013
Material (C)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário		
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =									0,0000
Atividades Auxiliares (D)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário		
1109680	Argamassa para reparos e grauteamento - confecção em misturador e lançamento manual			0,001280	M³	4.738,53	6,0653		
1600990	Demolição de concreto armado com martelete e corte oxiacetileno			0,004740	M³	812,94	3,8533		
3816118	Guarda-corpo de concreto - fabricação - areia e brita comerciais			1,000000	M	96,98	96,9800		
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =									106,8986
Tempo Fixo (E)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário		
M3512 5915433	MATERIAL DEMOLIDO - CONCRETO ARMADO - CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³			0,097730	t	35,98	3,5163		
3816118 5915373	GUARDA-CORPO DE CONCRETO - FABRICAÇÃO - AREIA E BRITA COMERCIAIS - GUINDAUTO 20 T.M			0,136810	t	18,68	2,5556		
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =									6,0719
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
M3512 5914344	MATERIAL DEMOLIDO - CONCRETO ARMADO - CAMINHÃO	0,09773	0,00	0,00	0,00	1,35	1,08	0,92	0,0000
3816118 5914614	GUARDA-CORPO DE CONCRETO - FABRICAÇÃO - AREIA E BRITA	0,13681	0,00	0,00	0,00	2,83	2,27	1,94	0,0000
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =									0,0000
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =									134,00
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (31,08 %) =									41,65
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =									175,65

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										Obra/Local: 202503 - PATO - BR-471 - SD - ONERADO										Pág: 13	
Serviço: Limpeza de placa de sinalização										Código: 4915718										Data: 27/09/2025	
										Prod. Equipe: 22,000										Unid: M²	
Equipamento (A)								Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário								
									Operat.	Improd.	Operat.	Improd.									
E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 120 kW							1,00	0,50000	0,50000	168,91	64,93	116,9186								
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =														116,9186							
Mão de Obra (B)								Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário										
P9824	SERVENTE							0,000000	4,000000	21,83	87,3072										
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =														87,3072							
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =														204,2258							
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =														9,2830							
CUSTO DO FIC =														0,0000							
CUSTO DO FIT =														0,0000							
Material (C)								Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário										
M0008	DETERGENTE LÍQUIDO NEUTRO							0,100000	L	3,95	0,3952										
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =														0,3952							
Atividades Auxiliares (D)								Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário										
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =														0,0000							
Tempo Fixo (E)								Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário										
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =														0,0000							
Momento de Transporte (F)				Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário										
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =														0,0000							
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =														9,68							
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (31,08 %) =														3,01							
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =														12,69							

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										Obra/Local: 202503 - PATO - BR-471 - SD - ONERADO										Pág: 14	
Serviço: Recomposição de placa de sinalização										Código: 4915719										Data: 27/09/2025	
										Prod. Equipe: 5,600										Unid: M²	
Equipamento (A)								Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário								
									Operat.	Improd.	Operat.	Improd.									
E9687 Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 120 kW								1,00	0,50000	0,50000	168,91	64,93	116,9186								
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =														116,9186							
Mão de Obra (B)								Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário										
P9824 SERVENTE								0,000000	4,000000	21,83	87,3072										
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =														87,3072							
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =														204,2258							
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =														36,4689							
CUSTO DO FIC =														0,0000							
CUSTO DO FIT =														0,0000							
Material (C)								Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário										
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =														0,0000							
Atividades Auxiliares (D)								Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário										
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =														0,0000							
Tempo Fixo (E)								Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário										
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =														0,0000							
Momento de Transporte (F)				Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário										
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =														0,0000							
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =														36,47							
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (31,08 %) =														11,33							
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =														47,80							

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										Obra/Local: 202503 - PATO - BR-471 - SD - ONERADO										Pág: 15	
Serviço: Remoção de placa de sinalização										Código: 5213364										Data: 27/09/2025	
										Prod. Equipe: 10,560										Unid: M²	
Equipamento (A)								Qtde.		Utilização				Custo Operacional				Custo Horário			
										Operat.		Improd.		Operat.		Improd.					
E9687 Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 120 kW								1,00		1,00000		0,00000		168,91		64,93		168,9094			
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =														168,9094							
Mão de Obra (B)								Encargos				Qtde.		Salário-Hora		Custo Horário					
								0,000000				3,000000		21,83		65,4804					
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =														65,4804							
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =														234,3898							
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =														22,1960							
CUSTO DO FIC =														0,0000							
CUSTO DO FIT =														0,0000							
Material (C)								Qtde.		Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário							
								CUSTO TOTAL DO MATERIAL =								0,0000					
Atividades Auxiliares (D)								Qtde.		Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário							
								CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =								0,0000					
Tempo Fixo (E)								Qtde.		Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário							
								CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =								0,0000					
Momento de Transporte (F)				Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário										
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =														0,0000							
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =														22,20							
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (31,08 %) =														6,90							
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =														29,10							

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA					Obra/Local: 202503 - PATO - BR-471 - SD - ONERADO				Pág: 16	
Serviço: Suporte para placa de sinalização em madeira de lei tratada 8 x 8 cm - fornecimento e implantação					Código: 5216111		Data: 27/09/2025			
					Prod. Equipe: 4,000		Unid: UN			
Equipamento (A)			Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário		
				Operat.	Improd.	Operat.	Improd.			
E9687 Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 120 kW			1,00	0,30000	0,70000	168,91	64,93	96,1222		
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =								96,1222		
Mão de Obra (B)			Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
P9808 CARPINTEIRO			0,000000	1,000000	25,77	25,7712				
P9822 PINTOR			0,000000	0,500000	28,38	14,1922				
P9824 SERVENTE			0,000000	1,000000	21,83	21,8268				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =								61,7902		
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =								157,9124		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =								39,4781		
CUSTO DO FIC =								0,0000		
CUSTO DO FIT =								0,0000		
Material (C)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
M0789 CONJUNTO PARA FIXAÇÃO DE PLACAS EM AÇO GALVANIZADO COMPOSTO POR BARRA CHATA, ABRAÇADEIRA, PARAFUSOS, PORCAS E ARRUELAS			0,697000	KG	30,37	21,1686				
M1662 SUPORTE EM MADEIRA DE EUCALIPTO TRATADO - SEÇÃO DE 8 X 8 CM			3,000000	M	17,19	51,5757				
M2128 TINTA ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO			0,256220	L	32,83	8,4111				
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =								81,1554		
Atividades Auxiliares (D)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
1106165 Concreto ciclopico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais			0,003750	M³	369,83	1,3869				
4805750 Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m			0,056550	M³	47,93	2,7104				
4815671 Reaterro e compactação com soquete vibratório			0,052800	M³	18,24	0,9631				
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =								5,0604		
Tempo Fixo (E)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
M1662 5914655 SUPORTE EM MADEIRA DE EUCALIPTO TRATADO - SEÇÃO DE 8 X 8 CM - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T			0,019200	t	33,16	0,6367				
M2128 5914655 TINTA ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T			0,000350	t	33,16	0,0116				
M0789 5914655 CONJUNTO PARA FIXAÇÃO DE PLACAS EM AÇO GALVANIZADO COMPOSTO POR BARRA CHATA, ABRAÇADEIRA, PARAFUSOS, PORCAS E ARRUELAS -			0,000700	t	33,16	0,0232				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =								0,6715		
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário	
M1662 5914479 SUPORTE EM MADEIRA DE EUCALIPTO TRATADO - SEÇÃO DE TINTA ESMALTE SINTETICO		0,01920	0,00	0,00	0,00	1,11	0,89	0,76	0,0000	
M2128 5914479 ACETINADO - CAMINHÃO CONJUNTO PARA FIXAÇÃO DE		0,00035	0,00	0,00	0,00	1,11	0,89	0,76	0,0000	
M0789 5914479 PLACAS EM AÇO GALVANIZADO		0,00070	0,00	0,00	0,00	1,11	0,89	0,76	0,0000	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =								0,0000		
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =								126,37		
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (31,08 %) =								39,28		
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =								165,65		

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										Obra/Local: 202503 - PATO - BR-471 - SD - ONERADO										Pág: 17	
Serviço: Placa em aço - película III + III - fornecimento e implantação										Código: 5213572										Data: 27/09/2025	
										Prod. Equipe: 3,000										Unid: M²	
Equipamento (A)										Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário						
											Operat.	Improd.	Operat.	Improd.							
E9687 Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 120 kW										1,00	0,30000	0,70000	168,91	64,93	96,1222						
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =															96,1222						
Mão de Obra (B)										Encargos		Qtde.	Salário-Hora		Custo Horário						
P9824 SERVENTE										0,000000		2,000000	21,83		43,6536						
P9830 MONTADOR										0,000000		1,000000	30,25		30,2503						
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =															73,9039						
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =															170,0261						
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =															56,6754						
CUSTO DO FIC =															0,0000						
CUSTO DO FIT =															0,0000						
Material (C)										Qtde.	Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário						
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =															0,0000						
Atividades Auxiliares (D)										Qtde.	Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário						
5213418 Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo III + III - confecção										1,000000	M²		551,05		551,0500						
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =															551,0500						
Tempo Fixo (E)										Qtde.	Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário						
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =															0,0000						
Momento de Transporte (F)				Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário										
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =															0,0000						
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =															607,73						
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (31,08 %) =															188,88						
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =															796,61						

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				Obra/Local: 202503 - PATO - BR-471 - SD - ONERADO				Pág: 18	
Serviço: Remoção de defesa metálica				Código: 3713705				Data: 27/09/2025	
				Prod. Equipe: 12,000				Unid: M	
Equipamento (A)		Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário		
			Operat.	Improd.	Operat.	Improd.			
E9526	Retroescavadeira de pneus - capacidade da caçamba da pa-carregadeira de 0,76 m³ e da retroescavadeira de 0,29 m³ - 58	1,00	0,24000	0,76000	150,38	74,51	92,7213		
E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 120 kW	1,00	0,50000	0,50000	168,91	64,93	116,9186		
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =							209,6399		
Mão de Obra (B)			Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário			
P9801	AJUDANTE		0,000000	2,000000	22,81	45,6224			
P9830	MONTADOR		0,000000	1,000000	30,25	30,2503			
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =						75,8727			
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =						285,5126			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =						23,7927			
CUSTO DO FIC =						0,0000			
CUSTO DO FIT =						1,4942			
Material (C)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =						0,0000			
Atividades Auxiliares (D)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =						0,0000			
Tempo Fixo (E)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =						0,0000			
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE = 0,0000									
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 25,29									
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (31,08 %) = 7,86									
PREÇO UNITÁRIO TOTAL = 33,15									

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA						Obra/Local: 202503 - PATO - BR-471 - SD - ONERADO			Pág: 19	
Serviço: Defesa semimaleável simples - fornecimento e implantação						Código: 3713604		Data: 27/09/2025		
						Prod. Equipe: 66,400		Unid: M		
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário	
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.		
E9082	Bate-estaca hidraulico para defensas montado em caminhao guindauto com capacidade de 6.2 t e carroceria de 5 t - 152 kW			1,00	1,00000	0,00000	387,73	149,07	387,7310	
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =									387,7310	
Mão de Obra (B)				Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário			
P9801	AJUDANTE			0,000000	3,000000	22,81	68,4336			
P9830	MONTADOR			0,000000	1,000000	30,25	30,2503			
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =									98,6839	
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =									486,4149	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =									7,3255	
CUSTO DO FIC =									0,0000	
CUSTO DO FIT =									0,4828	
Material (C)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
M1968	DEFENSA METÁLICA SEMIMALEÁVEL SIMPLES			0,250000	UN	1.208,49	302,1225			
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =									302,1225	
Atividades Auxiliares (D)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =									0,0000	
Tempo Fixo (E)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
M1968 5915373	DEFENSA METÁLICA SEMIMALEÁVEL SIMPLES - GUINDAUTO 20 T.M			0,019360	t	18,68	0,3616			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =									0,3616	
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário	
M1968 5914614	DEFENSA METALICA SEMIMALEÁVEL SIMPLES -	0,01936	0,00	0,00	0,00	2,83	2,27	1,94	0,0000	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =									0,0000	
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =									310,29	
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (31,08 %) =									96,44	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =									406,73	

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA						Obra/Local: 202503 - PATO - BR-471 - SD - ONERADO			Pág: 20
Serviço: Ancoragem de defesa semimaleável simples - fornecimento e implantação						Código: 3713605		Data: 27/09/2025	
						Prod. Equipe: 7,380		Unid: M	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	
E9082	Bate-estaca hidraulico para defensas montado em caminhao guindauto com capacidade de 6.2 t e carroceria de 5 t - 152 kW			1,00	1,00000	0,00000	387,73	149,07	387,7310
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =									387,7310
Mão de Obra (B)				Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário		
P9801	AJUDANTE			0,000000	3,000000	22,81	68,4336		
P9830	MONTADOR			0,000000	1,000000	30,25	30,2503		
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =									98,6839
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =									486,4149
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =									65,9099
CUSTO DO FIC =									0,0000
CUSTO DO FIT =									4,1618
Material (C)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário		
M1968	DEFENSA METÁLICA SEMIMALEÁVEL SIMPLES			0,250000	UN	1.208,49	302,1225		
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =									302,1225
Atividades Auxiliares (D)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário		
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =									0,0000
Tempo Fixo (E)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário		
M1968 5915373	DEFENSA METÁLICA SEMIMALEÁVEL SIMPLES - GUINDAUTO 20 T.M			0,019360	t	18,68	0,3616		
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =									0,3616
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
M1968 5914614	DEFENSA METALICA SEMIMALEÁVEL SIMPLES -	0,01936	0,00	0,00	0,00	2,83	2,27	1,94	0,0000
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =									0,0000
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =									372,56
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (31,08 %) =									115,79
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =									488,35

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										Obra/Local: 202503 - PATO - BR-471 - SD - ONERADO										Pág: 21	
Serviço: Corte e remoção de árvores										Código: 4915768										Data: 27/09/2025	
										Prod. Equipe: 5,510										Unid: M³	
Equipamento (A)										Qtde.	Utilização				Custo Operacional				Custo Horário		
											Operat.		Improd.		Operat.		Improd.				
E9585 Motosserra com motor a gasolina - 2,30 kW										1,00	1,00000		0,00000		30,16		24,77		30,1623		
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =												30,1623									
Mão de Obra (B)										Encargos		Qtde.		Salário-Hora		Custo Horário					
P9815 JARDINEIRO										0,000000		1,000000		26,15		26,1467					
P9824 SERVENTE										0,000000		1,000000		21,83		21,8268					
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =												47,9735									
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =												78,1358									
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =												14,1802									
CUSTO DO FIC =												0,0000									
CUSTO DO FIT =												0,8905									
Material (C)										Qtde.		Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =												0,0000									
Atividades Auxiliares (D)										Qtde.		Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =												0,0000									
Tempo Fixo (E)										Qtde.		Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário					
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =												0,0000									
Momento de Transporte (F)				Qtde.		DMT-LN		DMT-RP		DMT-P		P1		P2		P3		Custo Unitário			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =												0,0000									
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =												15,07									
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (31,08 %) =												4,68									
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =												19,75									

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				Obra/Local: 202503 - PATO - BR-471 - SD - ONERADO				Pág: 22	
Serviço: Poda de árvores com até 5 m de altura				Código: 4915764				Data: 27/09/2025	
				Prod. Equipe: 1,125				Unid: M³	
Equipamento (A)			Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário	
				Operat.	Improd.	Operat.	Improd.		
E9585	Motosserra com motor a gasolina - 2,30 kW		1,00	1,00000	0,00000	30,16	24,77	30,1623	
E9690	Caminhão guindauto com cesto aéreo simples e capacidade de elevação de 5.7 t e carroceria de 8.5 t - 136 kW		1,00	1,00000	0,00000	296,70	96,39	296,6952	
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =								326,8575	
Mão de Obra (B)				Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário		
P9815	JARDINEIRO			0,000000	1,000000	26,15	26,1467		
P9824	SERVENTE			0,000000	1,000000	21,83	21,8268		
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =								47,9735	
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =								374,8310	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =								333,1831	
CUSTO DO FIC =								0,0000	
CUSTO DO FIT =								0,0000	
Material (C)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário		
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =								0,0000	
Atividades Auxiliares (D)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário		
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =								0,0000	
Tempo Fixo (E)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário		
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =								0,0000	
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
M3506 5914583	MATERIAL DEMOLIDO - MADEIRA - GUINDAUTO 10 T.M	1,00000	0,00	0,00	0,00	2,09	1,67	1,35	0,0000
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =								0,0000	
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =								333,18	
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (31,08 %) =								103,55	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =								436,73	

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				Obra/Local: 202503 - PATO - BR-471 - SD - ONERADO				Pág: 23	
Serviço: Poda de árvores com 5,0 m a 7,5 m de altura				Código: 4915765				Data: 27/09/2025	
				Prod. Equipe: 2,025				Unid: M³	
Equipamento (A)			Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário	
				Operat.	Improd.	Operat.	Improd.		
E9585	Motosserra com motor a gasolina - 2,30 kW		1,00	1,00000	0,00000	30,16	24,77	30,1623	
E9690	Caminhão guindauto com cesto aéreo simples e capacidade de elevação de 5.7 t e carroceria de 8.5 t - 136 kW		1,00	1,00000	0,00000	296,70	96,39	296,6952	
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =								326,8575	
Mão de Obra (B)				Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário		
P9815	JARDINEIRO			0,000000	1,000000	26,15	26,1467		
P9824	SERVENTE			0,000000	1,000000	21,83	21,8268		
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =								47,9735	
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =								374,8310	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =								185,1017	
CUSTO DO FIC =								0,0000	
CUSTO DO FIT =								0,0000	
Material (C)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário		
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =								0,0000	
Atividades Auxiliares (D)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário		
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =								0,0000	
Tempo Fixo (E)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário		
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =								0,0000	
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
M3506 5914583	MATERIAL DEMOLIDO - MADEIRA - GUINDAUTO 10 T.M	1,00000	0,00	0,00	0,00	2,09	1,67	1,35	0,0000
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =								0,0000	
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =								185,10	
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (31,08 %) =								57,53	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =								242,63	

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				Obra/Local: 202503 - PATO - BR-471 - SD - ONERADO				Pág: 24	
Serviço: Poda de árvores com 7,5 m a 10 m de altura				Código: 4915766				Data: 27/09/2025	
				Prod. Equipe: 3,450				Unid: M³	
Equipamento (A)		Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário		
			Operat.	Improd.	Operat.	Improd.			
E9585	Motosserra com motor a gasolina - 2,30 kW	1,00	1,00000	0,00000	30,16	24,77	30,1623		
E9690	Caminhão guindauto com cesto aéreo simples e capacidade de elevação de 5.7 t e carroceria de 8.5 t - 136 kW	1,00	1,00000	0,00000	296,70	96,39	296,6952		
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =							326,8575		
Mão de Obra (B)			Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário			
P9815	JARDINEIRO		0,000000	1,000000	26,15	26,1467			
P9824	SERVENTE		0,000000	1,000000	21,83	21,8268			
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =						47,9735			
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =						374,8310			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =						108,6467			
CUSTO DO FIC =						0,0000			
CUSTO DO FIT =						0,0000			
Material (C)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =						0,0000			
Atividades Auxiliares (D)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =						0,0000			
Tempo Fixo (E)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =						0,0000			
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
M3506 5914583	MATERIAL DEMOLIDO - MADEIRA - GUINDAUTO 10 T.M	1,00000	0,00	0,00	0,00	2,09	1,67	1,35	0,0000
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =						0,0000			
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =						108,65			
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (31,08 %) =						33,77			
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =						142,42			

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA					Obra/Local: 202503 - PATO - BR-471 - SD - ONERADO					Pág: 25	
Serviço: Pintura de faixa com tinta acrílica emulsionada em água - espessura de 0,3 mm					Código: 5214001					Data: 27/09/2025	
					Prod. Equipe: 190,900					Unid: M²	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário		
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.			
E9644	Caminhao demarcador de faixas com sistema de pintura a frio 28 kW/129 kW			1,00	1,00000	0,00000	448,84	179,04	448,8395		
					CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =					448,8395	
Mão de Obra (B)				Encargos	Qtde.	Salário-Hora		Custo Horário			
P9824	SERVENTE			0,000000	4,000000	21,83		87,3072			
P9853	PRÉ-MARCADOR			0,000000	1,000000	22,68		22,6771			
					CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =					109,9843	
					CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =					558,8238	
					CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =					2,9273	
					CUSTO DO FIC =					0,0000	
					CUSTO DO FIT =					0,1857	
Material (C)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.		Custo Unitário			
M2036	TINTA A BASE DE RESINA ACRILICA EMULSIONADA EM AGUA PARA DEMARCAÇÃO VIÁRIA			0,300000	L	20,17		6,0511			
M2037	MICROESFERAS REFLETIVAS DE VIDRO TIPO I-B			0,060000	KG	9,73		0,5840			
M2038	MICROESFERAS REFLETIVAS DE VIDRO TIPO II-A			0,350000	KG	8,20		2,8699			
M2044	TINTA A BASE DE RESINA ACRILICA EMULSIONADA EM AGUA PARA PRE-MARCAÇÃO VIÁRIA			0,000970	L	20,17		0,0196			
					CUSTO TOTAL DO MATERIAL =					9,5246	
Atividades Auxiliares (D)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.		Custo Unitário			
					CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =					0,0000	
Tempo Fixo (E)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.		Custo Unitário			
M2037 5914655	MICROESFERAS REFLETIVAS DE VIDRO TIPO I-B - CAMINHAO CARROCERIA 15 T			0,000060	t	33,16		0,0020			
M2038 5914655	MICROESFERAS REFLETIVAS DE VIDRO TIPO II-A - CAMINHAO CARROCERIA 15 T			0,000350	t	33,16		0,0116			
M2036 5914655	TINTA A BASE DE RESINA ACRILICA EMULSIONADA EM AGUA PARA DEMARCAÇÃO VIÁRIA - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T			0,000480	t	33,16		0,0159			
					CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =					0,0295	
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário		
M2037 5914479	MICROESFERAS REFLETIVAS DE VIDRO TIPO I-B - CAMINHÃO	0,00006	0,00	0,00	0,00	1,11	0,89	0,76	0,0000		
M2038 5914479	MICROESFERAS REFLETIVAS DE VIDRO TIPO II-A - CAMINHÃO	0,00035	0,00	0,00	0,00	1,11	0,89	0,76	0,0000		
M2036 5914479	TINTA A BASE DE RESINA ACRILICA EMULSIONADA EM	0,00048	0,00	0,00	0,00	1,11	0,89	0,76	0,0000		
					CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =					0,0000	
					CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =					12,67	
					LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (31,08 %) =					3,94	
					PREÇO UNITÁRIO TOTAL =					16,61	

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				Obra/Local: 202503 - PATO - BR-471 - SD - ONERADO				Pág: 26	
Serviço: Tachão refletivo em resina sintética - bidirecional - fornecimento e colocação				Código: 5219643				Data: 27/09/2025	
				Prod. Equipe: 19,790				Unid: UN	
Equipamento (A)		Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário		
			Operat.	Improd.	Operat.	Improd.			
E9675	Martelete perfurador/rompedor elétrico - 1,50 kW	1,00	1,00000	0,00000	2,19	1,17	2,1913		
E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 120 kW	1,00	1,00000	0,00000	168,91	64,93	168,9094		
E9764	Grupo gerador - 7,2 kVA	1,00	1,00000	0,00000	11,52	0,80	11,5169		
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =							182,6176		
Mão de Obra (B)			Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário			
P9824	SERVENTE		0,000000	5,000000	21,83	109,1340			
P9830	MONTADOR		0,000000	1,000000	30,25	30,2503			
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =							139,3843		
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =							322,0019		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =							16,2709		
CUSTO DO FIC =							0,0000		
CUSTO DO FIT =							1,0271		
Material (C)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
M2041	ADESIVO À BASE DE RESINA POLIÉSTER		0,217780	KG	27,55	6,0000			
M2388	BROCA DE WIDIA - D = 16 MM E C = 150 MM		0,005270	UN	39,95	0,2105			
M3869	TACHÃO REFLETIVO EM RESINA SINTÉTICA BIDIRECIONAL		1,000000	UN	53,74	53,7368			
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =							59,9473		
Atividades Auxiliares (D)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =							0,0000		
Tempo Fixo (E)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
M2041 5914655	ADESIVO À BASE DE RESINA POLIÉSTER - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T		0,000220	t	33,16	0,0073			
M3869 5914655	TACHÃO REFLETIVO EM RESINA SINTÉTICA BIDIRECIONAL - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T		0,002300	t	33,16	0,0763			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =							0,0836		
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
M2041 5914479	ADESIVO A BASE DE RESINA POLIÉSTER - CAMINHÃO	0,00022	0,00	0,00	0,00	1,11	0,89	0,76	0,0000
M3869 5914479	TACHAO REFLETIVO EM RESINA SINTÉTICA BIDIRECIONAL -	0,00230	0,00	0,00	0,00	1,11	0,89	0,76	0,0000
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =							0,0000		
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =							77,33		
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (31,08 %) =							24,03		
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =							101,36		

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA					Obra/Local: 202503 - PATO - BR-471 - SD - ONERADO			Pág: 27	
Serviço: Tacha refletiva em resina sintética - bidirecional tipo I - com um pino - fornecimento e colocação					Código: 5219619		Data: 27/09/2025		
					Prod. Equipe: 36,000		Unid: UN		
Equipamento (A)		Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário		
			Operat.	Improd.	Operat.	Improd.			
E9675	Martelete perfurador/rompedor elétrico - 1,50 kW	1,00	1,00000	0,00000	2,19	1,17	2,1913		
E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 120 kW	1,00	1,00000	0,00000	168,91	64,93	168,9094		
E9764	Grupo gerador - 7,2 kVA	1,00	1,00000	0,00000	11,52	0,80	11,5169		
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =							182,6176		
Mão de Obra (B)			Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário			
P9824	SERVENTE		0,000000	5,000000	21,83	109,1340			
P9830	MONTADOR		0,000000	1,000000	30,25	30,2503			
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =							139,3843		
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =							322,0019		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =							8,9445		
CUSTO DO FIC =							0,0000		
CUSTO DO FIT =							0,5624		
Material (C)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
M1528	BROCA DE WIDIA - D = 13 MM E C = 150 MM		0,003410	UN	21,40	0,0730			
M2041	ADESIVO À BASE DE RESINA POLIÉSTER		0,102920	KG	27,55	2,8355			
M3837	TACHA REFLETIVA EM RESINA SINTÉTICA BIDIRECIONAL COM UM PINO - TIPO I		1,000000	UN	30,58	30,5846			
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =							33,4931		
Atividades Auxiliares (D)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =							0,0000		
Tempo Fixo (E)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
M2041 5914655	ADESIVO À BASE DE RESINA POLIÉSTER - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T		0,000100	t	33,16	0,0033			
M3837 5914655	TACHA REFLETIVA EM RESINA SINTÉTICA BIDIRECIONAL COM UM PINO - TIPO I - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T		0,000230	t	33,16	0,0076			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =							0,0109		
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
M2041 5914479	ADESIVO A BASE DE RESINA POLIÉSTER - CAMINHÃO	0,00010	0,00	0,00	0,00	1,11	0,89	0,76	0,0000
M3837 5914479	TACHA REFLETIVA EM RESINA SINTÉTICA BIDIRECIONAL COM UM	0,00023	0,00	0,00	0,00	1,11	0,89	0,76	0,0000
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =							0,0000		
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =							43,01		
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (31,08 %) =							13,37		
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =							56,38		

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA					Obra/Local: 202503 - PATO - BR-471 - SD - ONERADO				Pág: 28	
Serviço: Recomposição parcial de cerca com mourão de madeira - mourão					Código: 4915731				Data: 27/09/2025	
					Prod. Equipe: 40,000				Unid: M	
Equipamento (A)			Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário		
				Operat.	Improd.	Operat.	Improd.			
E9687 Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 120 kW			1,00	0,15000	0,85000	168,91	64,93	80,5250		
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =								80,5250		
Mão de Obra (B)				Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário			
P9824 SERVENTE				0,000000	10,000000	21,83	218,2680			
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =								218,2680		
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =								298,7930		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =								7,4698		
CUSTO DO FIC =								0,0000		
CUSTO DO FIT =								0,0000		
Material (C)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
M0745	GRAMPO EM AÇO GALVANIZADO PARA CERCA - C = 25,4 MM E E = 3,76 MM (1 X 9 BWG)			0,008250	KG	14,46	0,1193			
M2014	MOURÃO DE MADEIRA - H = 2,20 M E D = 0,10 M			0,420000	UN	28,70	12,0540			
M2119	MOURÃO DE MADEIRA - H = 2,80 M E D = 0,15 M			0,020000	UN	82,19	1,6437			
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =								13,8170		
Atividades Auxiliares (D)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =								0,0000		
Tempo Fixo (E)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =								0,0000		
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário	
M2014 5915324	MOURAO DE MADEIRA - H = 2,20 M E D = 0,10 M - CAMINHÃO	0,00726	0,00	0,00	0,00	2,09	1,67	1,43	0,0000	
M2119 5915324	MOURAO DE MADEIRA - H = 2,80 M E D = 0,15 M - CAMINHÃO	0,00099	0,00	0,00	0,00	2,09	1,67	1,43	0,0000	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =								0,0000		
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =								21,29		
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (31,08 %) =								6,62		
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =								27,91		

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				Obra/Local: 202503 - PATO - BR-471 - SD - ONERADO				Pág: 29	
Serviço: Recomposição parcial de cerca com mourão de madeira - arame				Código: 4915732				Data: 27/09/2025	
				Prod. Equipe: 60,000				Unid: M	
Equipamento (A)			Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário	
				Operat.	Improd.	Operat.	Improd.		
E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 120 kW		1,00	0,23000	0,77000	168,91	64,93	88,8435	
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =								88,8435	
Mão de Obra (B)			Encargos		Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário		
P9824	SERVENTE		0,000000		10,000000	21,83	218,2680		
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =								218,2680	
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =								307,1115	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =								5,1185	
CUSTO DO FIC =								0,0000	
CUSTO DO FIT =								0,0000	
Material (C)			Qtde.	Unidade		Preço Unit.	Custo Unitário		
M0069	ARAME FARPADO EM AÇO GALVANIZADO - D = 1,60 MM		4,000000	M		0,80	3,1956		
M0745	GRAMPO EM AÇO GALVANIZADO PARA CERCA - C = 25,4 MM E E = 3,76 MM (1 X 9 BWG)		0,008250	KG		14,46	0,1193		
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =								3,3149	
Atividades Auxiliares (D)			Qtde.	Unidade		Preço Unit.	Custo Unitário		
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =								0,0000	
Tempo Fixo (E)			Qtde.	Unidade		Preço Unit.	Custo Unitário		
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =								0,0000	
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
M0069 5915324	ARAME FARPADO EM AÇO GALVANIZADO - D = 1,60 MM -	0,00020	0,00	0,00	0,00	2,09	1,67	1,43	0,0000
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =								0,0000	
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =								8,43	
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (31,08 %) =								2,62	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =								11,05	

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA					Obra/Local: 202503 - PATO - BR-471 - SD - ONERADO			Pág: 30	
Serviço: Remendo profundo com imprimação com emulsão asfáltica - demolição mecânica e corte com serra					Código: 4915631		Data: 27/09/2025		
					Prod. Equipe: 1,000		Unid: M³		
Equipamento (A)		Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário		
			Operat.	Improd.	Operat.	Improd.			
E9155	Caldeira de asfalto rebocavel com capacidade de 600 l - 5,20 kW	1,00	0,01000	0,99000	36,35	25,06	25,1736		
E9527	Martelete perfurador/rompedor a ar comprimido de 25 kg para rocha com capacidade de 2.040 gpm	1,00	0,19000	0,81000	30,56	27,38	27,9861		
E9556	Compactador manual de placa vibratória - 3,00 kW	1,00	0,09000	0,91000	10,37	2,44	3,1501		
E9591	Serra para corte de concreto e asfalto - 10 kW	1,00	0,12000	0,88000	24,93	3,28	5,8814		
E9646	Compressor de ar portátil de 58,52 l/s (124 PCM) - 27 kW	1,00	0,19000	0,81000	50,14	13,96	20,8365		
E9647	Compactador manual com soquete vibratório - 4,10 kW	1,00	0,28000	0,72000	13,12	2,77	5,6701		
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =							88,6978		
Mão de Obra (B)			Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário			
P9824	SERVENTE		0,000000	6,000000	21,83	130,9608			
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =							130,9608		
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =							219,6586		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =							219,6586		
CUSTO DO FIC =							5,1312		
CUSTO DO FIT =							0,0000		
Material (C)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
M1385	DISCO DE CORTE DIAMANTADO PARA CONCRETO E ASFALTO - D = 350 MM		0,029670	UN	461,97	13,7066			
M1391	PONTEIRO PARA MARTELETE - D = 22 MM E C = 1,00 M		0,020000	UN	465,25	9,3049			
M2092	EMULSÃO ASFÁLTICA PARA IMPRIMAÇÃO		0,005200	T	0,00	0,0000			
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =							23,0115		
Atividades Auxiliares (D)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
4900001	Material de base		0,800000	M³	159,88	127,9040			
4915801	Mistura betuminosa		0,200000	M³	541,10	108,2200			
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =							236,1240		
Tempo Fixo (E)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
M3509 5915476	MATERIAL DEMOLIDO - REMENDO PROFUNDO - CAMINHAO BASCULANTE 6 M³		2,130400	t	29,75	63,3794			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =							63,3794		
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
M3509 5914344	MATERIAL DEMOLIDO - REMENDO PROFUNDO - CAMINHÃO	2,13040	0,00	0,00	0,00	1,35	1,08	0,92	0,0000
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =							0,0000		
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =							547,30		
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (31,08 %) =							170,10		
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =							717,40		

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA					Obra/Local: 202503 - PATO - BR-471 - SD - ONERADO			Pág: 31		
Serviço: Base ou sub-base de brita graduada com brita comercial - 100% Proctor modificado					Código: 4011276		Data: 27/09/2025			
					Prod. Equipe: 113,180		Unid: M³			
Equipamento (A)		Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário			
			Operat.	Improd.	Operat.	Improd.				
E9514	Distribuidor de agregados sobre pneus autopropelido - 130 kW	1,00	1,00000	0,00000	363,75	145,66	363,7452			
E9530	Rolo compactador liso vibratório autopropelido por pneus de 11 t - 97 kW	1,00	0,79000	0,21000	282,86	123,45	249,3854			
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	1,00	0,34000	0,66000	357,19	95,06	184,1859			
E9762	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1,00	0,97000	0,03000	322,75	156,98	317,7798			
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =							1.115,0963			
Mão de Obra (B)			Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
P9824	SERVENTE		0,000000	1,000000	21,83	21,8268				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =							21,8268			
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =							1.136,9231			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =							10,0453			
CUSTO DO FIC =							0,1173			
CUSTO DO FIT =							1,1061			
Material (C)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =							0,0000			
Atividades Auxiliares (D)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
6416040	Usinagem de brita graduada com brita comercial em usina de 300 t/h		1,000000	M³	159,88	159,8800				
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =							159,8800			
Tempo Fixo (E)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
6416040 5914652	USINAGEM DE BRITA GRADUADA COM BRITA COMERCIAL EM USINA DE 300 T/H - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³		2,200000	t	3,44	7,5680				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =							7,5680			
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário	
6416040 5914389	USINAGEM DE BRITA GRADUADA COM BRITA COMERCIAL EM USINA	2,20000	0,00	0,00	0,00	1,26	1,01	0,86	0,0000	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										178,72
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (31,08 %) =										55,55
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =										234,27

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										Obra/Local: 202503 - PATO - BR-471 - SD - ONERADO										Pág: 32	
Serviço: Fresagem contínua de revestimento asfáltico - espessura de 4 cm										Código: 4915656										Data: 27/09/2025	
										Prod. Equipe: 77,900										Unid: M³	
Equipamento (A)										Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário						
											Operat.	Improd.	Operat.	Improd.							
E9156	Soprador de ar costal - 2,6 kW									2,00	1,00000	0,00000	5,75	0,43	11,4996						
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW									1,00	0,33000	0,67000	357,19	95,06	181,5646						
E9678	Fresadora a frio - 455 kW									1,00	1,00000	0,00000	2.522,80	961,08	2.522,8043						
E9697	Minicarregadeira de pneus com vassoura de 1,68 m - 45,50 kW									2,00	0,97000	0,03000	174,48	75,84	343,0507						
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =															3.058,9192						
Mão de Obra (B)										Encargos		Qtde.	Salário-Hora		Custo Horário						
P9824	SERVENTE									0,000000		5,000000	21,83		109,1340						
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =															109,1340						
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =															3.168,0532						
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =															40,6682						
CUSTO DO FIC =															0,0000						
CUSTO DO FIT =															3,0875						
Material (C)										Qtde.	Unidade		Preço Unit.	Custo Unitário							
M1974	DENTE DE CORTE PARA FRESADORA DE 455 KW									0,810000	UN		39,91	32,3265							
M2148	PORTA-DENTE DE CORTE PARA FRESADORA E RECICLADORA A FRIO									0,001300	UN		482,07	0,6267							
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =															32,9532						
Atividades Auxiliares (D)										Qtde.	Unidade		Preço Unit.	Custo Unitário							
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =															0,0000						
Tempo Fixo (E)										Qtde.	Unidade		Preço Unit.	Custo Unitário							
M3507 5914305	REVESTIMENTO ASFÁLTICO - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³									2,400000	t		3,54	8,4960							
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =															8,4960						
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário											
M3507 5914389	REVESTIMENTO ASFÁLTICO - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³		2,40000	0,00	0,00	0,00	1,26	1,01	0,86	0,0000											
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =															0,0000						
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =															85,20						
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (31,08 %) =															26,48						
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =															111,68						

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										Obra/Local: 202503 - PATO - BR-471 - SD - ONERADO										Pág: 33	
Serviço: Fresagem contínua de revestimento asfáltico - espessura de 5 cm										Código: 4915657										Data: 27/09/2025	
										Prod. Equipe: 89,690										Unid: M³	
Equipamento (A)										Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário						
											Operat.	Improd.	Operat.	Improd.							
E9156 Soprador de ar costal - 2,6 kW										2,00	1,00000	0,00000	5,75	0,43	11,4996						
E9571 Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW										1,00	0,34000	0,66000	357,19	95,06	184,1859						
E9678 Fresadora a frio - 455 kW										1,00	1,00000	0,00000	2.522,80	961,08	2.522,8043						
E9697 Minicarregadeira de pneus com vassoura de 1,68 m - 45,50 kW										2,00	0,89000	0,11000	174,48	75,84	327,2669						
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =														3.045,7567							
Mão de Obra (B)										Encargos		Qtde.	Salário-Hora		Custo Horário						
P9824 SERVENTE										0,000000		5,000000	21,83		109,1340						
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =														109,1340							
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =														3.154,8907							
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =														35,1755							
CUSTO DO FIC =														0,0000							
CUSTO DO FIT =														2,6868							
Material (C)										Qtde.	Unidade		Preço Unit.	Custo Unitário							
M1974 DENTE DE CORTE PARA FRESADORA DE 455 KW										0,648000	UN		39,91	25,8612							
M2148 PORTA-DENTE DE CORTE PARA FRESADORA E RECICLADORA A FRIO										0,001130	UN		482,07	0,5447							
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =														26,4059							
Atividades Auxiliares (D)										Qtde.	Unidade		Preço Unit.	Custo Unitário							
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =														0,0000							
Tempo Fixo (E)										Qtde.	Unidade		Preço Unit.	Custo Unitário							
M3507 5915440 REVESTIMENTO ASFÁLTICO - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³										2,400000	t		3,17	7,6080							
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =														7,6080							
Momento de Transporte (F)				Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário										
M3507 5914389 REVESTIMENTO ASFALTICO - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³				2,40000	0,00	0,00	0,00	1,26	1,01	0,86	0,0000										
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =														0,0000							
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =														71,88							
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (31,08 %) =														22,34							
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =														94,22							

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										Obra/Local: 202503 - PATO - BR-471 - SD - ONERADO										Pág: 34	
Serviço: Fresagem contínua de revestimento asfáltico - espessura de 6 cm										Código: 4915658										Data: 27/09/2025	
										Prod. Equipe: 99,140										Unid: M³	
Equipamento (A)										Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário						
											Operat.	Improd.	Operat.	Improd.							
E9156	Soprador de ar costal - 2,6 kW									2,00	1,00000	0,00000	5,75	0,43	11,4996						
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW									1,00	0,33000	0,67000	357,19	95,06	181,5646						
E9678	Fresadora a frio - 455 kW									1,00	1,00000	0,00000	2.522,80	961,08	2.522,8043						
E9697	Minicarregadeira de pneus com vassoura de 1,68 m - 45,50 kW									2,00	0,82000	0,18000	174,48	75,84	313,4561						
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =															3.029,3246						
Mão de Obra (B)										Encargos		Qtde.	Salário-Hora		Custo Horário						
P9824	SERVENTE									0,000000		5,000000	21,83		109,1340						
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =															109,1340						
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =															3.138,4586						
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =															31,6568						
CUSTO DO FIC =															0,0000						
CUSTO DO FIT =															2,4327						
Material (C)										Qtde.	Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário						
M1974	DENTE DE CORTE PARA FRESADORA DE 455 KW									0,540000	UN		39,91		21,5510						
M2148	PORTA-DENTE DE CORTE PARA FRESADORA E RECICLADORA A FRIO									0,001020	UN		482,07		0,4917						
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =															22,0427						
Atividades Auxiliares (D)										Qtde.	Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário						
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =															0,0000						
Tempo Fixo (E)										Qtde.	Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário						
M3507 5914306	REVESTIMENTO ASFÁLTICO - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³									2,400000	t		2,95		7,0800						
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =															7,0800						
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário											
M3507 5914389	REVESTIMENTO ASFALTICO - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³		2,40000	0,00	0,00	0,00	1,26	1,01	0,86	0,0000											
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =															0,0000						
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =															63,21						
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (31,08 %) =															19,65						
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =															82,86						

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										Obra/Local: 202503 - PATO - BR-471 - SD - ONERADO		Pág: 35	
Serviço: Fresagem contínua de revestimento asfáltico - espessura de 7 cm										Código: 4915659		Data: 27/09/2025	
										Prod. Equipe: 106,530		Unid: M³	
Equipamento (A)			Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário					
				Operat.	Improd.	Operat.	Improd.						
E9156	Soprador de ar costal - 2,6 kW		2,00	1,00000	0,00000	5,75	0,43	11,4996					
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW		1,00	0,33000	0,67000	357,19	95,06	181,5646					
E9678	Fresadora a frio - 455 kW		1,00	1,00000	0,00000	2.522,80	961,08	2.522,8043					
E9697	Minicarregadeira de pneus com vassoura de 1,68 m - 45,50 kW		2,00	0,75000	0,25000	174,48	75,84	299,6454					
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =										3.015,5139			
Mão de Obra (B)				Encargos		Qtde.		Salário-Hora		Custo Horário			
P9824	SERVENTE			0,000000		5,000000		21,83		109,1340			
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =										109,1340			
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =										3.124,6479			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =										29,3312			
CUSTO DO FIC =										0,0000			
CUSTO DO FIT =										2,2625			
Material (C)				Qtde.		Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário			
M1974	DENTE DE CORTE PARA FRESADORA DE 455 KW			0,462860		UN		39,91		18,4724			
M2148	PORTA-DENTE DE CORTE PARA FRESADORA E RECICLADORA A FRIO			0,000950		UN		482,07		0,4580			
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =										18,9304			
Atividades Auxiliares (D)				Qtde.		Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário			
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =										0,0000			
Tempo Fixo (E)				Qtde.		Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário			
M3507 5914307	REVESTIMENTO ASFÁLTICO - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³			2,400000		t		2,79		6,6960			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =										6,6960			
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário				
M3507 5914389	REVESTIMENTO ASFÁLTICO - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³	2,40000	0,00	0,00	0,00	1,26	1,01	0,86	0,0000				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000			
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										57,22			
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (31,08 %) =										17,78			
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =										75,00			

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										Obra/Local: 202503 - PATO - BR-471 - SD - ONERADO										Pág: 36	
Serviço: Fresagem contínua de revestimento asfáltico - espessura de 8 cm										Código: 4915660										Data: 27/09/2025	
										Prod. Equipe: 112,100										Unid: M³	
Equipamento (A)										Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário						
											Operat.	Improd.	Operat.	Improd.							
E9156	Soprador de ar costal - 2,6 kW									2,00	1,00000	0,00000	5,75	0,43	11,4996						
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW									1,00	0,33000	0,67000	357,19	95,06	181,5646						
E9678	Fresadora a frio - 455 kW									1,00	1,00000	0,00000	2.522,80	961,08	2.522,8043						
E9697	Minicarregadeira de pneus com vassoura de 1,68 m - 45,50 kW									2,00	0,70000	0,30000	174,48	75,84	289,7805						
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =															3.005,6490						
Mão de Obra (B)										Encargos		Qtde.	Salário-Hora		Custo Horário						
P9824	SERVENTE									0,000000		5,000000	21,83		109,1340						
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =															109,1340						
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =															3.114,7830						
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =															27,7858						
CUSTO DO FIC =															0,0000						
CUSTO DO FIT =															2,1519						
Material (C)										Qtde.	Unidade		Preço Unit.	Custo Unitário							
M1974	DENTE DE CORTE PARA FRESADORA DE 455 KW									0,405000	UN		39,91	16,1633							
M2148	PORTA-DENTE DE CORTE PARA FRESADORA E RECICLADORA A FRIO									0,000900	UN		482,07	0,4339							
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =															16,5972						
Atividades Auxiliares (D)										Qtde.	Unidade		Preço Unit.	Custo Unitário							
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =															0,0000						
Tempo Fixo (E)										Qtde.	Unidade		Preço Unit.	Custo Unitário							
M3507 5914308	REVESTIMENTO ASFÁLTICO - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³									2,400000	t		2,70	6,4800							
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =															6,4800						
Momento de Transporte (F)				Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário										
M3507 5914389	REVESTIMENTO ASFÁLTICO - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³			2,40000	0,00	0,00	0,00	1,26	1,01	0,86	0,0000										
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =															0,0000						
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =															53,01						
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (31,08 %) =															16,48						
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =															69,49						

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										Obra/Local: 202503 - PATO - BR-471 - SD - ONERADO										Pág: 37	
Serviço: Fresagem descontinua de revestimento asfáltico - espessura de 4 cm										Código: 4915662										Data: 27/09/2025	
										Prod. Equipe: 42,590										Unid: M³	
Equipamento (A)										Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário						
											Operat.	Improd.	Operat.	Improd.							
E9156	Soprador de ar costal - 2,6 kW									1,00	1,00000	0,00000	5,75	0,43	5,7498						
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW									1,00	0,18000	0,82000	357,19	95,06	142,2457						
E9678	Fresadora a frio - 455 kW									1,00	1,00000	0,00000	2.522,80	961,08	2.522,8043						
E9697	Minicarregadeira de pneus com vassoura de 1,68 m - 45,50 kW									2,00	0,53000	0,47000	174,48	75,84	256,2400						
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =															2.927,0398						
Mão de Obra (B)										Encargos		Qtde.	Salário-Hora		Custo Horário						
P9824	SERVENTE									0,000000		3,000000	21,83		65,4804						
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =															65,4804						
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =															2.992,5202						
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =															70,2634						
CUSTO DO FIC =															0,0000						
CUSTO DO FIT =															5,1661						
Material (C)										Qtde.	Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário						
M1974	DENTE DE CORTE PARA FRESADORA DE 455 KW									0,810000	UN		39,91		32,3265						
M2148	PORTA-DENTE DE CORTE PARA FRESADORA E RECICLADORA A FRIO									0,001300	UN		482,07		0,6267						
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =															32,9532						
Atividades Auxiliares (D)										Qtde.	Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário						
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =															0,0000						
Tempo Fixo (E)										Qtde.	Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário						
M3507 5914310	REVESTIMENTO ASFÁLTICO - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³									2,400000	t		5,00		12,0000						
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =															12,0000						
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário											
M3507 5914389	REVESTIMENTO ASFÁLTICO - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³		2,40000	0,00	0,00	0,00	1,26	1,01	0,86	0,0000											
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =															0,0000						
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =															120,38						
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (31,08 %) =															37,41						
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =															157,79						

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA					Obra/Local: 202503 - PATO - BR-471 - SD - ONERADO			Pág: 38	
Serviço: Fresagem descontinua de revestimento asfáltico - espessura de 5 cm					Código: 4915663			Data: 27/09/2025	
					Prod. Equipe: 49,030			Unid: M³	
Equipamento (A)		Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário		
			Operat.	Improd.	Operat.	Improd.			
E9156	Soprador de ar costal - 2,6 kW	1,00	1,00000	0,00000	5,75	0,43	5,7498		
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	1,00	0,18000	0,82000	357,19	95,06	142,2457		
E9678	Fresadora a frio - 455 kW	1,00	1,00000	0,00000	2.522,80	961,08	2.522,8043		
E9697	Minicarregadeira de pneus com vassoura de 1,68 m - 45,50 kW	1,00	0,97000	0,03000	174,48	75,84	171,5253		
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =							2.842,3251		
Mão de Obra (B)			Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário			
P9824	SERVENTE		0,000000	3,000000	21,83	65,4804			
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =							65,4804		
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =							2.907,8055		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =							59,3067		
CUSTO DO FIC =							0,0000		
CUSTO DO FIT =							4,3952		
Material (C)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
M1974	DENTE DE CORTE PARA FRESADORA DE 455 KW		0,648000	UN	39,91	25,8612			
M2148	PORTA-DENTE DE CORTE PARA FRESADORA E RECICLADORA A FRIO		0,001130	UN	482,07	0,5447			
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =							26,4059		
Atividades Auxiliares (D)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =							0,0000		
Tempo Fixo (E)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
M3507 5914352	REVESTIMENTO ASFÁLTICO - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³		2,400000	t	4,45	10,6800			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =							10,6800		
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
M3507 5914389	REVESTIMENTO ASFALTICO - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³	2,40000	0,00	0,00	0,00	1,26	1,01	0,86	0,0000
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =							0,0000		
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =							100,79		
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (31,08 %) =							31,33		
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =							132,12		

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										Obra/Local: 202503 - PATO - BR-471 - SD - ONERADO										Pág: 39				
Serviço: Fresagem descontinua de revestimento asfáltico - espessura de 6 cm															Código: 4915664					Data: 27/09/2025				
															Prod. Equipe: 54,200					Unid: M³				
Equipamento (A)										Qtde.	Utilização			Custo Operacional			Custo Horário							
											Operat.		Improd.	Operat.		Improd.								
E9156 Soprador de ar costal - 2,6 kW										1,00	1,00000		0,00000		5,75		0,43		5,7498					
E9571 Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW										1,00	0,18000		0,82000		357,19		95,06		142,2457					
E9678 Fresadora a frio - 455 kW										1,00	1,00000		0,00000		2.522,80		961,08		2.522,8043					
E9697 Minicarregadeira de pneus com vassoura de 1,68 m - 45,50 kW										1,00	0,90000		0,10000		174,48		75,84		164,6200					
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =															2.835,4198									
Mão de Obra (B)										Encargos			Qtde.		Salário-Hora			Custo Horário						
P9824 SERVENTE										0,000000			3,000000		21,83			65,4804						
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =															65,4804									
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =															2.900,9002									
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =															53,5221									
CUSTO DO FIC =															0,0000									
CUSTO DO FIT =															3,9791									
Material (C)										Qtde.		Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário								
M1974 DENTE DE CORTE PARA FRESADORA DE 455 KW										0,540000		UN		39,91		21,5510								
M2148 PORTA-DENTE DE CORTE PARA FRESADORA E RECICLADORA A FRIO										0,001020		UN		482,07		0,4917								
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =															22,0427									
Atividades Auxiliares (D)										Qtde.		Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário								
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =															0,0000									
Tempo Fixo (E)										Qtde.		Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário								
M3507 5914311 REVESTIMENTO ASFÁLTICO - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³										2,400000		t		4,10		9,8400								
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =															9,8400									
Momento de Transporte (F)				Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário													
M3507 5914389 REVESTIMENTO ASFÁLTICO - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³				2,40000	0,00	0,00	0,00	1,26	1,01	0,86	0,0000													
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =															0,0000									
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =															89,38									
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (31,08 %) =															27,78									
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =															117,16									

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										Obra/Local: 202503 - PATO - BR-471 - SD - ONERADO										Pág: 40	
Serviço: Fresagem descontinua de revestimento asfáltico - espessura de 7 cm										Código: 4915665										Data: 27/09/2025	
										Prod. Equipe: 58,240										Unid: M³	
Equipamento (A)										Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário						
											Operat.	Improd.	Operat.	Improd.							
E9156 Soprador de ar costal - 2,6 kW										1,00	1,00000	0,00000	5,75	0,43	5,7498						
E9571 Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW										1,00	0,18000	0,82000	357,19	95,06	142,2457						
E9678 Fresadora a frio - 455 kW										1,00	1,00000	0,00000	2.522,80	961,08	2.522,8043						
E9697 Minicarregadeira de pneus com vassoura de 1,68 m - 45,50 kW										1,00	0,83000	0,17000	174,48	75,84	157,7146						
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =														2.828,5144							
Mão de Obra (B)										Encargos		Qtde.	Salário-Hora		Custo Horário						
P9824 SERVENTE										0,000000		3,000000	21,83		65,4804						
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =														65,4804							
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =														2.893,9948							
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =														49,6908							
CUSTO DO FIC =														0,0000							
CUSTO DO FIT =														3,7039							
Material (C)										Qtde.	Unidade		Preço Unit.	Custo Unitário							
M1974 DENTE DE CORTE PARA FRESADORA DE 455 KW										0,462860	UN		39,91	18,4724							
M2148 PORTA-DENTE DE CORTE PARA FRESADORA E RECICLADORA A FRIO										0,000950	UN		482,07	0,4580							
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =														18,9304							
Atividades Auxiliares (D)										Qtde.	Unidade		Preço Unit.	Custo Unitário							
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =														0,0000							
Tempo Fixo (E)										Qtde.	Unidade		Preço Unit.	Custo Unitário							
M3507 5914312 REVESTIMENTO ASFÁLTICO - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³										2,400000	t		3,87	9,2880							
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =														9,2880							
Momento de Transporte (F)				Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário										
M3507 5914389 REVESTIMENTO ASFALTICO - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³				2,40000	0,00	0,00	0,00	1,26	1,01	0,86	0,0000										
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =														0,0000							
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =														81,61							
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (31,08 %) =														25,36							
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =														106,97							

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										Obra/Local: 202503 - PATO - BR-471 - SD - ONERADO										Pág: 41	
Serviço: Fresagem descontinua de revestimento asfáltico - espessura de 8 cm										Código: 4915666										Data: 27/09/2025	
										Prod. Equipe: 61,280										Unid: M³	
Equipamento (A)										Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário						
											Operat.	Improd.	Operat.	Improd.							
E9156 Soprador de ar costal - 2,6 kW										1,00	1,00000	0,00000	5,75	0,43	5,7498						
E9571 Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW										1,00	0,18000	0,82000	357,19	95,06	142,2457						
E9678 Fresadora a frio - 455 kW										1,00	1,00000	0,00000	2.522,80	961,08	2.522,8043						
E9697 Minicarregadeira de pneus com vassoura de 1,68 m - 45,50 kW										1,00	0,76000	0,24000	174,48	75,84	150,8092						
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =														2.821,6090							
Mão de Obra (B)										Encargos		Qtde.	Salário-Hora		Custo Horário						
P9824 SERVENTE										0,000000		3,000000	21,83		65,4804						
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =														65,4804							
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =														2.887,0894							
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =														47,1131							
CUSTO DO FIC =														0,0000							
CUSTO DO FIT =														3,5179							
Material (C)										Qtde.	Unidade		Preço Unit.	Custo Unitário							
M1974 DENTE DE CORTE PARA FRESADORA DE 455 KW										0,405000	UN		39,91	16,1633							
M2148 PORTA-DENTE DE CORTE PARA FRESADORA E RECICLADORA A FRIO										0,000900	UN		482,07	0,4339							
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =														16,5972							
Atividades Auxiliares (D)										Qtde.	Unidade		Preço Unit.	Custo Unitário							
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =														0,0000							
Tempo Fixo (E)										Qtde.	Unidade		Preço Unit.	Custo Unitário							
M3507 5914313 REVESTIMENTO ASFÁLTICO - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³										2,400000	t		3,71	8,9040							
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =														8,9040							
Momento de Transporte (F)				Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário										
M3507 5914389 REVESTIMENTO ASFALTICO - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³				2,40000	0,00	0,00	0,00	1,26	1,01	0,86	0,0000										
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =														0,0000							
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =														76,13							
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (31,08 %) =														23,66							
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =														99,79							

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										Obra/Local: 202503 - PATO - BR-471 - SD - ONERADO										Pág: 42	
Serviço: Pintura de ligação										Código: 4011353										Data: 27/09/2025	
										Prod. Equipe: 1.500,000										Unid: M²	
Equipamento (A)										Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário						
											Operat.	Improd.	Operat.	Improd.							
E9509	Caminhao tanque distribuidor de asfalto com capacidade de 6.000 l - 7 kW/136 kW									1,00	1,00000	0,00000	328,19	105,09	328,1934						
E9558	Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l									2,00	1,00000	0,00000	166,50	108,01	333,0004						
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =															661,1938						
Mão de Obra (B)										Encargos		Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário							
P9824	SERVENTE									0,000000		2,000000	21,83	43,6536							
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =															43,6536						
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =															704,8474						
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =															0,4699						
CUSTO DO FIC =															0,0027						
CUSTO DO FIT =															0,0295						
Material (C)										Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário								
M1946	EMULSÃO ASFÁLTICA - RR-1C									0,000450	T	0,00	0,0000								
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =															0,0000						
Atividades Auxiliares (D)										Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário								
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =															0,0000						
Tempo Fixo (E)										Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário								
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =															0,0000						
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário											
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =															0,0000						
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =															0,50						
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (31,08 %) =															0,16						
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =															0,66						

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA					Obra/Local: 202503 - PATO - BR-471 - SD - ONERADO				Pág: 43	
Serviço: Concreto asfáltico - faixa C-12,5 - massa comercial					Código: 4011464				Data: 27/09/2025	
					Prod. Equipe: 99,600				Unid: T	
Equipamento (A)		Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário			
			Operat.	Improd.	Operat.	Improd.				
E9545	Vibroacabadora de asfalto sobre esteiras - 97 kW	1,00	1,00000	0,00000	502,01	216,45	502,0119			
E9681	Rolo compactador liso tandem vibratório autopropelido de 10,4 t - 82 kW	1,00	0,82000	0,18000	352,89	140,73	314,7032			
E9762	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1,00	0,71000	0,29000	322,75	156,98	274,6787			
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =							1.091,3938			
Mão de Obra (B)			Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
P9824	SERVENTE		0,000000	8,000000	21,83	174,6144				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =							174,6144			
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =							1.266,0082			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =							12,7109			
CUSTO DO FIC =							0,0742			
CUSTO DO FIT =							1,2937			
Material (C)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
M0785	MASSA ASFÁLTICA COMERCIAL		1,000000	t	226,31	226,3050				
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =							226,3050			
Atividades Auxiliares (D)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =							0,0000			
Tempo Fixo (E)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
M0785 5914649	MASSA ASFÁLTICA COMERCIAL - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³		1,000000	t	7,89	7,8900				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =							7,8900			
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário	
M0785 5914389	MASSA ASFÁLTICA COMERCIAL - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³	1,00000	0,00	0,00	0,00	1,26	1,01	0,86	0,0000	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										248,27
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (31,08 %) =										77,16
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =										325,43

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										Obra/Local: 202503 - PATO - BR-471 - SD - ONERADO										Pág: 44	
Serviço: Demolição manual de construções provisórias de madeira - sem reaproveitamento										Código: 1600895										Data: 27/09/2025	
										Prod. Equipe: 10,000										Unid: M²	
Equipamento (A)					Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário											
						Operat.	Improd.	Operat.	Improd.												
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =															0,0000						
Mão de Obra (B)					Encargos		Qtde.		Salário-Hora		Custo Horário										
P9808 CARPINTEIRO					0,000000		1,000000		25,77		25,7712										
P9821 PEDREIRO					0,000000		1,000000		25,90		25,9032										
P9824 SERVENTE					0,000000		4,000000		21,83		87,3072										
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =															138,9816						
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =															138,9816						
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =															13,8982						
CUSTO DO FIC =															0,0000						
CUSTO DO FIT =															0,0000						
Material (C)					Qtde.		Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário										
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =															0,0000						
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.		Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário										
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =															0,0000						
Tempo Fixo (E)					Qtde.		Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário										
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =															0,0000						
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário											
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =															0,0000						
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =															13,90						
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (31,08 %) =															4,32						
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =															18,22						

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA							Obra/Local: 202503 - PATO - BR-471 - SD - ONERADO		Pág: 45	
Serviço: Demolição mecânica de alvenaria com carregadeira de pneus							Código: 1619004		Data: 27/09/2025	
							Prod. Equipe: 68,650		Unid: M³	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário	
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.		
E9584	Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW			1,00	1,00000	0,00000	211,65	103,94	211,6490	
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =									211,6490	
Mão de Obra (B)				Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário			
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =									0,0000	
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =									211,6490	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =									3,0830	
CUSTO DO FIC =									0,0000	
CUSTO DO FIT =									0,0000	
Material (C)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =									0,0000	
Atividades Auxiliares (D)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =									0,0000	
Tempo Fixo (E)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
M3510 5914675	MATERIAL DEMOLIDO - ALVENARIA - CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³			1,500000	t	3,18	4,7700			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =									4,7700	
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário	
M3510 5914344	MATERIAL DEMOLIDO - ALVENARIA - CAMINHÃO	1,50000	0,00	0,00	0,00	1,35	1,08	0,92	0,0000	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =									0,0000	
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =									7,85	
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (31,08 %) =									2,44	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =									10,29	

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										Obra/Local: 202503 - PATO - BR-471 - SD - ONERADO										Pág: 46	
Serviço: Sarjeta triangular de concreto - STC 125-25 - escavação mecânica - areia e brita comerciais										Código: 2003319										Data: 27/09/2025	
										Prod. Equipe: 1,000										Unid: M	
Equipamento (A)					Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário											
						Operat.	Improd.	Operat.	Improd.												
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =										0,0000											
Mão de Obra (B)					Encargos		Qtde.		Salário-Hora		Custo Horário										
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =										0,0000											
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =										0,0000											
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =										0,0000											
CUSTO DO FIC =										0,0000											
CUSTO DO FIT =										0,0000											
Material (C)					Qtde.	Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário											
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =										0,0000											
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário											
1109669	Argamassa de cimento e areia 1:3 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial				0,000100	M³	537,18	0,0537													
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais				0,116800	M³	449,06	52,4502													
2004521	Escavação mecânica de vala trapezoidal ou triangular em material de 1ª categoria para drenagem superficial com retroescavadeira - 0,20 m² = seção <				0,273000	M³	15,30	4,1769													
3108022	Guia de madeira de 2,5 x 8,0 cm - confecção e instalação				0,767500	M	3,67	2,8167													
4805756	Apiloamento manual de superfície com espessura de 15 cm				1,534900	M²	4,91	7,5364													
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =										67,0339											
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário											
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =										0,0000											
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário												
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000											
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										67,03											
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (31,08 %) =										20,83											
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =										87,86											

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										Obra/Local: 202503 - PATO - BR-471 - SD - ONERADO										Pág: 47	
Serviço: Meio-fio de concreto - MFC 05 - areia e brita comerciais - fôrma de madeira										Código: 2003377										Data: 27/09/2025	
										Prod. Equipe: 1,000										Unid: M	
Equipamento (A)								Qtde.		Utilização				Custo Operacional				Custo Horário			
										Operat.		Improd.		Operat.		Improd.					
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =																		0,0000			
Mão de Obra (B)								Encargos		Qtde.		Salário-Hora				Custo Horário					
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =																		0,0000			
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =																		0,0000			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =																		0,0000			
CUSTO DO FIC =																		0,0000			
CUSTO DO FIT =																		0,0000			
Material (C)								Qtde.		Unidade		Preço Unit.				Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =																		0,0000			
Atividades Auxiliares (D)								Qtde.		Unidade		Preço Unit.				Custo Unitário					
1109669		Argamassa de cimento e areia 1:3 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial						0,000100		M³		537,18				0,0537					
1107892		Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais						0,033400		M³		449,06				14,9986					
3103302		Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada						0,514100		M²		71,63				36,8250					
4805750		Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m						0,018000		M³		47,93				0,8627					
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =																		52,7400			
Tempo Fixo (E)								Qtde.		Unidade		Preço Unit.				Custo Unitário					
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =																		0,0000			
Momento de Transporte (F)				Qtde.		DMT-LN		DMT-RP		DMT-P		P1		P2		P3		Custo Unitário			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =																		0,0000			
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =																		52,74			
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (31,08 %) =																		16,39			
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =																		69,13			

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										Obra/Local: 202503 - PATO - BR-471 - SD - ONERADO										Pág: 48	
Serviço: Limpeza em junta de dilatação										Código: 3806406										Data: 27/09/2025	
										Prod. Equipe: 22,510										Unid: M	
Equipamento (A)								Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário								
									Operat.	Improd.	Operat.	Improd.									
E9028	Bomba de alta pressao para hidrojateamento com capacidade de 18 MPa - 5,20 kW							1,00	1,00000	0,00000	36,04	24,89	36,0378								
E9605	Caminhão tanque com capacidade de 6.000 l - 136 kW							1,00	0,03000	0,97000	273,35	80,03	85,8270								
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =														121,8648							
Mão de Obra (B)								Encargos		Qtde.	Salário-Hora		Custo Horário								
P9824	SERVENTE							0,000000		1,000000	21,83		21,8268								
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =														21,8268							
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =														143,6916							
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =														6,3835							
CUSTO DO FIC =														0,0000							
CUSTO DO FIT =														0,0000							
Material (C)								Qtde.	Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário								
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =														0,0000							
Atividades Auxiliares (D)								Qtde.	Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário								
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =														0,0000							
Tempo Fixo (E)								Qtde.	Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário								
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =														0,0000							
Momento de Transporte (F)				Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário										
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =														0,0000							
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =														6,38							
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (31,08 %) =														1,98							
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =														8,36							

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA					Obra/Local: 202503 - PATO - BR-471 - SD - ONERADO					Pág: 49	
Serviço: Restauração de berços de apoio para junta de dilatação - fornecimento e instalação					Código: 3806409			Data: 27/09/2025			
					Prod. Equipe: 1,000			Unid: M			
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário		
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.			
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 0,0000											
Mão de Obra (B)					Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário			
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 0,0000											
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 0,0000											
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 0,0000											
CUSTO DO FIC = 0,0000											
CUSTO DO FIT = 0,0000											
Material (C)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 0,0000											
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
0307084	Labrios polimericos em junta de pavimento de concreto - L = 20 mm e H = 30 mm - confecção e assentamento				1,000000	M	33,11	33,1100			
0307730	Junta de dilatação em perfil extrudado de borracha vulcanizada				1,000000	M	0,00	0,0000			
1110000	Concreto				0,075000	M³	0,00	0,0000			
1600989	Demolição de concreto simples com martelete				0,075000	M³	445,47	33,4103			
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 66,5203											
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 0,0000											
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE = 0,0000											
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 66,52											
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (31,08 %) = 20,67											
PREÇO UNITÁRIO TOTAL = 87,19											

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										Obra/Local: 202503 - PATO - BR-471 - SD - ONERADO										Pág: 50	
Serviço: Limpeza de ponte										Código: 4915672										Data: 27/09/2025	
										Prod. Equipe: 20,000										Unid: M	
Equipamento (A)										Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário						
											Operat.	Improd.	Operat.	Improd.							
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =												0,0000									
Mão de Obra (B)										Encargos		Qtde.		Salário-Hora		Custo Horário					
P9824 SERVENTE										0,000000		4,000000		21,83		87,3072					
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =												87,3072									
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =												87,3072									
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =												4,3654									
CUSTO DO FIC =												0,0000									
CUSTO DO FIT =												0,2741									
Material (C)										Qtde.		Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =												0,0000									
Atividades Auxiliares (D)										Qtde.		Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =												0,0000									
Tempo Fixo (E)										Qtde.		Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário					
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =												0,0000									
Momento de Transporte (F)				Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário										
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =												0,0000									
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =												4,64									
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (31,08 %) =												1,44									
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =												6,08									

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA					Obra/Local: 202503 - PATO - BR-471 - SD - ONERADO				Pág: 51	
Serviço: Remoção de veículos de médio porte incendiados em rodovia - carga e descarga com guindaste - cinta com utilização de 100 vezes					Código: 4915788				Data: 27/09/2025	
					Prod. Equipe: 0,310				Unid: UN	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário	
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.		
E9785	Guindaste movel sobre pneus com 2 eixos com capacidade máxima de 55 t - 186 kW			1,00	1,00000	0,00000	423,87	215,60	423,8745	
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =									423,8745	
Mão de Obra (B)				Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário			
P9824	SERVENTE			0,000000	4,000000	21,83	87,3072			
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =									87,3072	
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =									511,1817	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =									1.647,1667	
CUSTO DO FIC =									0,0000	
CUSTO DO FIT =									103,4421	
Material (C)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
M2488	CINTA PARA ELEVAÇÃO DE CARGAS TIPO GRAB COM 1 RAMAL, ANEL DE SUSPENSÃO E GANCHO - C = 3 M A 5 M. CAPACIDADE DE CARGA DE 5.000			0,010000	UN	1.278,96	12,7896			
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =									12,7896	
Atividades Auxiliares (D)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =									0,0000	
Tempo Fixo (E)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =									0,0000	
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário	
M3808 5914637	VEICULOS DE MEDIO PORTE INCENDIADOS EM RODOVIA -	1,00000	0,00	0,00	0,00	1,29	1,03	0,83	0,0000	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =									0,0000	
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =									1.763,40	
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (31,08 %) =									548,06	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =									2.311,46	

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				Obra/Local: 202503 - PATO - BR-471 - SD - ONERADO				Pág: 52	
Serviço: Remoção de veículos de médio porte tombados em rodovia - cinta com utilização de 100 vezes				Código: 4915797				Data: 27/09/2025	
				Prod. Equipe: 0,500				Unid: UN	
Equipamento (A)			Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário	
				Operat.	Improd.	Operat.	Improd.		
E9098	Caminhao de resgate de veiculos de porte medio com capacidade do quincho de 20 t - 236 kW		1,00	1,00000	0,00000	399,49	95,71	399,4918	
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =								399,4918	
Mão de Obra (B)			Encargos	Qtde.	Salário-Hora		Custo Horário		
P9824	SERVENTE		0,000000	4,000000	21,83		87,3072		
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =								87,3072	
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =								486,7990	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =								973,5980	
CUSTO DO FIC =								0,0000	
CUSTO DO FIT =								61,1420	
Material (C)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.		Custo Unitário		
M2488	CINTA PARA ELEVAÇÃO DE CARGAS TIPO GRAB COM 1 RAMAL, ANEL DE SUSPENSÃO E GANCHO - C = 3 M A 5 M, CAPACIDADE DE CARGA DE 5.000		0,010000	UN	1.278,96		12,7896		
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =								12,7896	
Atividades Auxiliares (D)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.		Custo Unitário		
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =								0,0000	
Tempo Fixo (E)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.		Custo Unitário		
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =								0,0000	
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
M3810 5915493	VEICULOS DE MEDIO PORTE TOMBADOS EM RODOVIA -	1,00000	0,00	0,00	0,00	24,91	19,93	17,05	0,0000
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =								0,0000	
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =								1.047,53	
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (31,08 %) =								325,57	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =								1.373,10	

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA					Obra/Local: 202503 - PATO - BR-471 - SD - ONERADO				Pág: 53	
Serviço: Remoção de veículos de pequeno porte incendiados em rodovia - carga e descarga com guindauto - cinta com utilização de 100 vezes					Código: 4915787				Data: 27/09/2025	
					Prod. Equipe: 0,450				Unid: UN	
Equipamento (A)			Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário		
				Operat.	Improd.	Operat.	Improd.			
E9686	Caminhao guindauto com capacidade de elevação de 6,2 t e carroceria de 7 t - 136 kW		1,00	1,00000	0,00000	317,91	107,93	317,9074		
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =								317,9074		
Mão de Obra (B)				Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário			
P9824	SERVENTE			0,000000	4,000000	21,83	87,3072			
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =								87,3072		
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =								405,2146		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =								900,4769		
CUSTO DO FIC =								0,0000		
CUSTO DO FIT =								56,5499		
Material (C)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
M2488	CINTA PARA ELEVAÇÃO DE CARGAS TIPO GRAB COM 1 RAMAL, ANEL DE SUSPENSÃO E GANCHO - C = 3 M A 5 M, CAPACIDADE DE CARGA DE 5.000			0,010000	UN	1.278,96	12,7896			
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =								12,7896		
Atividades Auxiliares (D)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =								0,0000		
Tempo Fixo (E)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =								0,0000		
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário	
M3516 5914614	VEICULOS DE PEQUENO PORTE INCENDIADOS EM RODOVIA -	1,00000	0,00	0,00	0,00	2,83	2,27	1,94	0,0000	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =								0,0000		
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =								969,82		
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (31,08 %) =								301,42		
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =								1.271,24		

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				Obra/Local: 202503 - PATO - BR-471 - SD - ONERADO				Pág: 54	
Serviço: Remoção de veículos de pequeno porte tombados em rodovia - cinta com utilização de 100 vezes				Código: 4915796				Data: 27/09/2025	
				Prod. Equipe: 1,000				Unid: UN	
Equipamento (A)		Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário		
			Operat.	Improd.	Operat.	Improd.			
E9097	Caminhão de resgate de veículos leves com plataforma com capacidade de 5 t - 129 kW	1,00	1,00000	0,00000	258,45	78,31	258,4502		
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =							258,4502		
Mão de Obra (B)			Encargos		Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário		
P9824	SERVENTE		0,000000	4,000000	21,83	87,3072			
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =							87,3072		
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =							345,7574		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =							345,7574		
CUSTO DO FIC =							0,0000		
CUSTO DO FIT =							21,7136		
Material (C)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
M2488	CINTA PARA ELEVAÇÃO DE CARGAS TIPO GRAB COM 1 RAMAL, ANEL DE SUSPENSÃO E GANCHO - C = 3 M A 5 M, CAPACIDADE DE CARGA DE 5.000	0,010000	UN	1.278,96	12,7896				
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =							12,7896		
Atividades Auxiliares (D)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =							0,0000		
Tempo Fixo (E)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =							0,0000		
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
M3811 5915490	VEICULOS DE PEQUENO PORTE TOMBADOS EM RODOVIA -	1,00000	0,00	0,00	0,00	16,12	12,89	11,03	0,0000
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =							0,0000		
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =							380,26		
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (31,08 %) =							118,18		
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =							498,44		

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										Obra/Local: 202503 - PATO - BR-471 - SD - ONERADO										Pág: 55	
Serviço: Escavação mecânica de vala para drenagem com valetadeira em material de 1ª categoria										Código: 2004504										Data: 27/09/2025	
										Prod. Equipe: 13,740										Unid: M³	
Equipamento (A)								Qtde.		Utilização		Custo Operacional		Custo Horário							
										Operat.	Improd.	Operat.	Improd.								
E9119	Minicarregadeira sobre pneus com valetadeira - 55,40 kW							1,00		1,00000	0,00000	254,32	112,36	254,3215							
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =														254,3215							
Mão de Obra (B)								Encargos		Qtde.		Salário-Hora		Custo Horário							
P9824	SERVENTE							0,000000		1,000000		21,83		21,8268							
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =														21,8268							
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =														276,1483							
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =														20,0981							
CUSTO DO FIC =														0,7044							
CUSTO DO FIT =														1,2622							
Material (C)								Qtde.		Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário							
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =														0,0000							
Atividades Auxiliares (D)								Qtde.		Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário							
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =														0,0000							
Tempo Fixo (E)								Qtde.		Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário							
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =														0,0000							
Momento de Transporte (F)				Qtde.		DMT-LN		DMT-RP		DMT-P		P1		P2		P3		Custo Unitário			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =														0,0000							
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =														22,06							
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (31,08 %) =														6,86							
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =														28,92							

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA					Obra/Local: 202503 - PATO - BR-471 - SD - ONERADO					Pág: 56	
Serviço: Dreno longitudinal de pavimento H = 0,60 m - com geocomposto drenante					Código: 2004510			Data: 27/09/2025			
					Prod. Equipe: 155,000			Unid: M			
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário		
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.			
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 0,0000											
Mão de Obra (B)					Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário			
P9821 PEDREIRO					0,000000	1,000000	25,90	25,9032			
P9824 SERVENTE					0,000000	2,000000	21,83	43,6536			
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 69,5568											
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 69,5568											
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 0,4488											
CUSTO DO FIC = 0,0000											
CUSTO DO FIT = 0,0000											
Material (C)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
M0107 GEOCOMPOSTO PARA DRENAGEM					0,601500	M²	46,72	28,0992			
M2160 TUBO PEAD CORRUGADO PERFURADO PARA DRENAGEM - D = 100 MM					1,000000	M	21,24	21,2395			
CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 49,3387											
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 0,0000											
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
M0107 5914655 GEOCOMPOSTO PARA DRENAGEM - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T					0,000390	t	33,16	0,0129			
M2160 5914655 TUBO PEAD CORRUGADO PERFURADO PARA DRENAGEM - D = 100 MM - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T					0,000670	t	33,16	0,0222			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 0,0351											
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário		
M0107 5914479 GEOCOMPOSTO PARA DRENAGEM - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T		0,00039	0,00	0,00	0,00	1,11	0,89	0,76	0,0000		
M2160 5914479 TUBO PEAD CORRUGADO PERFURADO PARA DRENAGEM - D		0,00688	0,00	0,00	0,00	1,11	0,89	0,76	0,0000		
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE = 0,0000											
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 49,82											
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (31,08 %) = 15,48											
PREÇO UNITÁRIO TOTAL = 65,30											

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA							Obra/Local: 202503 - PATO - BR-471 - SD - ONERADO			Pág: 57	
Serviço: Lastro de brita comercial compactado com soquete vibratório - espalhamento manual							Código: 2003850		Data: 27/09/2025		
							Prod. Equipe: 3,579		Unid: M³		
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário		
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.			
E9647	Compactador manual com soquete vibratório - 4,10 kW			1,00	1,00000	0,00000	13,12	2,77	13,1153		
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =							13,1153				
Mão de Obra (B)				Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
P9824	SERVENTE			0,000000	1,500000	21,83	32,7402				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =							32,7402				
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =							45,8555				
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =							12,8110				
CUSTO DO FIC =							0,1496				
CUSTO DO FIT =							0,9816				
Material (C)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
M0192	BRITA 2			1,050000	M³	94,71	99,4414				
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =							99,4414				
Atividades Auxiliares (D)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =							0,0000				
Tempo Fixo (E)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
M0192 5914647	BRITA 2 - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³			1,575000	t	1,79	2,8193				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =							2,8193				
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário		
M0192 5914389	BRITA 2 - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³	1,57500	0,00	0,00	0,00	1,26	1,01	0,86	0,0000		
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =							0,0000				
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =							116,20				
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (31,08 %) =							36,12				
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =							152,32				

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										Obra/Local: 202503 - PATO - BR-471 - SD - ONERADO										Pág: 58									
Serviço: Limpeza de bueiro										Código: 4915712										Data: 27/09/2025									
										Prod. Equipe: 5,000										Unid: M³									
Equipamento (A)										Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário														
											Operat.	Improd.	Operat.	Improd.															
										CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =										0,0000									
Mão de Obra (B)										Encargos		Qtde.		Salário-Hora		Custo Horário													
P9824 SERVENTE										0,000000		5,000000		21,83		109,1340													
										CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =										109,1340									
										CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =										109,1340									
										CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =										21,8268									
										CUSTO DO FIC =										0,0000									
										CUSTO DO FIT =										0,0000									
Material (C)										Qtde.		Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário													
										CUSTO TOTAL DO MATERIAL =										0,0000									
Atividades Auxiliares (D)										Qtde.		Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário													
										CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =										0,0000									
Tempo Fixo (E)										Qtde.		Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário													
										CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =										0,0000									
Momento de Transporte (F)				Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário																		
										CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000									
										CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										21,83									
										LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (31,08 %) =										6,78									
										PREÇO UNITÁRIO TOTAL =										28,61									

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				Obra/Local: 202503 - PATO - BR-471 - SD - ONERADO				Pág: 59	
Serviço: Desobstrução de bueiro				Código: 4915713				Data: 27/09/2025	
				Prod. Equipe: 1,000				Unid: M³	
Equipamento (A)		Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário		
			Operat.	Improd.	Operat.	Improd.			
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =								0,0000	
Mão de Obra (B)		Encargos	Qtde.	Salário-Hora		Custo Horário			
P9824 SERVENTE		0,000000	3,000000	21,83		65,4804			
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =								65,4804	
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =								65,4804	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =								65,4804	
CUSTO DO FIC =								0,0000	
CUSTO DO FIT =								0,0000	
Material (C)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.		Custo Unitário			
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =								0,0000	
Atividades Auxiliares (D)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.		Custo Unitário			
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =								0,0000	
Tempo Fixo (E)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.		Custo Unitário			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =								0,0000	
Momento de Transporte (F)	Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =								0,0000	
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =								65,48	
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (31,08 %) =								20,35	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =								85,83	

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										Obra/Local: 202503 - PATO - BR-471 - SD - ONERADO										Pág: 60	
Serviço: Enrocamento de pedra jogada - pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento										Código: 1505860										Data: 27/09/2025	
										Prod. Equipe: 4,000										Unid: M³	
Equipamento (A)										Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário						
											Operat.	Improd.	Operat.	Improd.							
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =										0,0000											
Mão de Obra (B)										Encargos		Qtde.		Salário-Hora		Custo Horário					
P9821 PEDREIRO										0,000000		1,000000		25,90		25,9032					
P9824 SERVENTE										0,000000		8,000000		21,83		174,6144					
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =										200,5176											
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =										200,5176											
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =										50,1294											
CUSTO DO FIC =										0,0000											
CUSTO DO FIT =										3,3167											
Material (C)										Qtde.		Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário					
M1097 PEDRA DE MÃO OU RACHÃO										1,000000		M³		81,68		81,6810					
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =										81,6810											
Atividades Auxiliares (D)										Qtde.		Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =										0,0000											
Tempo Fixo (E)										Qtde.		Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário					
M1097 5914647 PEDRA DE MÃO OU RACHÃO - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³										1,500000		t		1,79		2,6850					
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =										2,6850											
Momento de Transporte (F)				Qtde.		DMT-LN		DMT-RP		DMT-P		P1		P2		P3		Custo Unitário			
M1097 5914389 PEDRA DE MÃO OU RACHÃO - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³				1,50000		0,00		0,00		0,00		1,26		1,01		0,86		0,0000			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000											
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										137,81											
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (31,08 %) =										42,83											
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =										180,64											

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				Obra/Local: 202503 - PATO - BR-471 - SD - ONERADO				Pág: 61	
Serviço: Enrocamento de pedra espalhada e compactada mecanicamente - pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento				Código: 1505877				Data: 27/09/2025	
				Prod. Equipe: 50,110				Unid: M³	
Equipamento (A)			Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário	
				Operat.	Improd.	Operat.	Improd.		
E9530	Rolo compactador liso vibratorio autopropelido por pneus de 11 t - 97 kW		1,00	0,35000	0,65000	282,86	123,45	179,2438	
E9541	Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW		1,00	1,00000	0,00000	1.027,06	411,47	1.027,0640	
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =								1.206,3078	
Mão de Obra (B)				Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário		
P9824	SERVENTE			0,000000	1,000000	21,83	21,8268		
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =								21,8268	
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =								1.228,1346	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =								24,5088	
CUSTO DO FIC =								0,0000	
CUSTO DO FIT =								1,7415	
Material (C)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário		
M1097	PEDRA DE MÃO OU RACHÃO			1,200000	M³	81,68	98,0172		
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =								98,0172	
Atividades Auxiliares (D)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário		
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =								0,0000	
Tempo Fixo (E)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário		
M1097 5914647	PEDRA DE MÃO OU RACHÃO - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³			1,800000	t	1,79	3,2220		
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =								3,2220	
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
M1097 5914389	PEDRA DE MAO OU RACHAO - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³	1,80000	0,00	0,00	0,00	1,26	1,01	0,86	0,0000
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =								0,0000	
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =								127,49	
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (31,08 %) =								39,62	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =								167,11	

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA					Obra/Local: 202503 - PATO - BR-471 - SD - ONERADO			Pág: 62		
Serviço: Recomposição mecanizada de aterro com material de jazida					Código: 4915734		Data: 27/09/2025			
					Prod. Equipe: 96,900		Unid: M³			
Equipamento (A)		Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário			
			Operat.	Improd.	Operat.	Improd.				
E9042	Trator sobre esteiras com lâmina - 97 kW	1,00	1,00000	0,00000	408,44	170,80	408,4425			
E9605	Caminhão tanque com capacidade de 6.000 l - 136 kW	1,00	0,53000	0,47000	273,35	80,03	182,4889			
E9685	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW	1,00	0,86000	0,14000	241,61	107,85	222,8847			
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =							813,8161			
Mão de Obra (B)			Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
P9824	SERVENTE		0,000000	3,000000	21,83	65,4804				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =							65,4804			
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =							879,2965			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =							9,0743			
CUSTO DO FIC =							0,3181			
CUSTO DO FIT =							0,7733			
Material (C)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =							0,0000			
Atividades Auxiliares (D)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
4016096	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³	1,100270	M³	1,64	1,8044					
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =							1,8044			
Tempo Fixo (E)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
4016096 5914353	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 1,56 M³ - CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³	2,063010	t	1,57	3,2389					
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =							3,2389			
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário	
4016096 5914344	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA COM	2,06301	0,00	0,00	0,00	1,35	1,08	0,92	0,0000	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										15,21
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (31,08 %) =										4,73
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =										19,94

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA					Obra/Local: 202503 - PATO - BR-471 - SD - ONERADO					Pág: 63	
Serviço: Remoção mecanizada de barreira em solo					Código: 4915737					Data: 27/09/2025	
					Prod. Equipe: 139,320					Unid: M³	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário		
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.			
E9584	Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW			1,00	1,00000	0,00000	211,65	103,94	211,6490		
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =									211,6490		
Mão de Obra (B)				Encargos		Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário			
P9824	SERVENTE			0,000000		2,000000	21,83	43,6536			
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =									43,6536		
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =									255,3026		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =									1,8325		
CUSTO DO FIC =									0,0642		
CUSTO DO FIT =									0,3120		
Material (C)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =									0,0000		
Atividades Auxiliares (D)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =									0,0000		
Tempo Fixo (E)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
M3514 5914641	SOLO - CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³			1,500000	t	2,09	3,1350				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =									3,1350		
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário		
M3514 5914344	SOLO - CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³	1,50000	0,00	0,00	0,00	1,35	1,08	0,92	0,0000		
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =									0,0000		
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =									5,34		
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (31,08 %) =									1,66		
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =									7,00		

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA					Obra/Local: 202503 - PATO - BR-471 - SD - ONERADO				Pág: 64	
Serviço: Remoção mecanizada de barreira em rocha					Código: 4915738				Data: 27/09/2025	
					Prod. Equipe: 90,300				Unid: M³	
Equipamento (A)			Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário		
				Operat.	Improd.	Operat.	Improd.			
E9584 Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW			1,00	1,00000	0,00000	211,65	103,94	211,6490		
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =								211,6490		
Mão de Obra (B)				Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário			
P9824 SERVENTE				0,000000	2,000000	21,83	43,6536			
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =								43,6536		
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =								255,3026		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =								2,8273		
CUSTO DO FIC =								0,0165		
CUSTO DO FIT =								0,3744		
Material (C)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =								0,0000		
Atividades Auxiliares (D)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =								0,0000		
Tempo Fixo (E)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
M3719 5914641 BLOCOS DE ROCHA OU MATAÇÕES - CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³				1,500000	t	2,09	3,1350			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =								3,1350		
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário	
M3719 5914344 BLOCOS DE ROCHA OU MATAÇÕES - CAMINHÃO		1,50000	0,00	0,00	0,00	1,35	1,08	0,92	0,0000	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =								0,0000		
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =								6,35		
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (31,08 %) =								1,97		
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =								8,32		

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										Obra/Local: 202503 - PATO - BR-471 - SD - ONERADO										Pág: 65	
Serviço: Transporte de veículos leves com guincho de resgate de 5 t - rodovia pavimentada										Código: 5915490 Data: 27/09/2025											
										Prod. Equipe: 24,900 Unid: KM											
Equipamento (A)					Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário											
						Operat.	Improd.	Operat.	Improd.												
E9097 Caminhão de resgate de veículos leves com plataforma com capacidade de 5 t - 129 kW					1,00	1,00000	0,00000	258,45	78,31	258,4502											
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =										258,4502											
Mão de Obra (B)					Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário													
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =										0,0000											
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =										258,4502											
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =										10,3795											
CUSTO DO FIC =										0,0000											
CUSTO DO FIT =										0,6518											
Material (C)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário													
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =										0,0000											
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário													
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =										0,0000											
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário													
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =										0,0000											
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário												
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000											
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										11,03											
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (31,08 %) =										3,43											
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =										14,46											

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				Obra/Local: 202503 - PATO - BR-471 - SD - ONERADO				Pág: 66	
Serviço: Transporte com caminhão carroceria de 5 t - rodovia pavimentada				Código: 5915324				Data: 27/09/2025	
				Prod. Equipe: 125,370				Unid: TKM	
Equipamento (A)			Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário	
				Operat.	Improd.	Operat.	Improd.		
E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 120 kW			1,00	1,00000	0,00000	168,91	64,93	168,9094
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =									168,9094
Mão de Obra (B)				Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário		
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =									0,0000
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =									168,9094
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =									1,3473
CUSTO DO FIC =									0,0000
CUSTO DO FIT =									0,0846
Material (C)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário		
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =									0,0000
Atividades Auxiliares (D)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário		
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =									0,0000
Tempo Fixo (E)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário		
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =									0,0000
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =									0,0000
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =									1,43
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (31,08 %) =									0,44
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =									1,87

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				Obra/Local: 202503 - PATO - BR-471 - SD - ONERADO				Pág: 67	
Serviço: Transporte com caminhão basculante de 6 m³ - rodovia pavimentada				Código: 5914344				Data: 27/09/2025	
				Prod. Equipe: 224,100				Unid: TKM	
Equipamento (A)			Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário	
				Operat.	Improd.	Operat.	Improd.		
E9506 Caminhão basculante com capacidade de 6 m³ - 136 kW			1,00	1,00000	0,00000	195,00	74,48	194,9965	
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =								194,9965	
Mão de Obra (B)				Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário		
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =								0,0000	
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =								194,9965	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =								0,8701	
CUSTO DO FIC =								0,0000	
CUSTO DO FIT =								0,0546	
Material (C)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário		
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =								0,0000	
Atividades Auxiliares (D)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário		
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =								0,0000	
Tempo Fixo (E)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário		
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =								0,0000	
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =								0,0000	
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =								0,92	
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (31,08 %) =								0,29	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =								1,21	

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				Obra/Local: 202503 - PATO - BR-471 - SD - ONERADO				Pág: 68	
Serviço: Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada				Código: 5914389		Data: 27/09/2025			
				Prod. Equipe: 373,500		Unid: TKM			
Equipamento (A)			Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário	
				Operat.	Improd.	Operat.	Improd.		
E9579	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW			1,00	1,00000	0,00000	303,31	85,95	303,3146
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =									303,3146
Mão de Obra (B)				Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário		
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =									0,0000
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =									303,3146
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =									0,8121
CUSTO DO FIC =									0,0000
CUSTO DO FIT =									0,0510
Material (C)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário		
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =									0,0000
Atividades Auxiliares (D)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário		
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =									0,0000
Tempo Fixo (E)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário		
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =									0,0000
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =									0,0000
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =									0,86
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (31,08 %) =									0,27
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =									1,13

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				Obra/Local: 202503 - PATO - BR-471 - SD - ONERADO				Pág: 69	
Serviço: Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia pavimentada				Código: 5914479				Data: 27/09/2025	
				Prod. Equipe: 388,560				Unid: TKM	
Equipamento (A)			Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário	
				Operat.	Improd.	Operat.	Improd.		
E9592	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW			1,00	1,00000	0,00000	278,18	81,91	278,1759
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =									278,1759
Mão de Obra (B)				Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário		
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =									0,0000
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =									278,1759
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =									0,7159
CUSTO DO FIC =									0,0000
CUSTO DO FIT =									0,0450
Material (C)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário		
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =									0,0000
Atividades Auxiliares (D)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário		
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =									0,0000
Tempo Fixo (E)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário		
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =									0,0000
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =									0,0000
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =									0,76
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (31,08 %) =									0,24
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =									1,00

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										Obra/Local: 202503 - PATO - BR-471 - SD - ONERADO										Pág: 70	
Serviço: Transporte com caminhão carroceria com capacidade de 7 t e com guindauto com capacidade de elevação de 6,2 t - rodovia pavimentada										Código: 5914614 Data: 27/09/2025 Prod. Equipe: 174,300 Unid: TKM											
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário												
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.													
E9686 Caminhão guindauto com capacidade de elevação de 6,2 t e carroceria de 7 t - 136 kW				1,00	1,00000	0,00000	317,91	107,93	317,9074												
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =									317,9074												
Mão de Obra (B)				Encargos	Qtde.	Salário-Hora		Custo Horário													
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =									0,0000												
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =									317,9074												
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =									1,8239												
CUSTO DO FIC =									0,0000												
CUSTO DO FIT =									0,1145												
Material (C)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.		Custo Unitário													
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =									0,0000												
Atividades Auxiliares (D)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.		Custo Unitário													
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =									0,0000												
Tempo Fixo (E)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.		Custo Unitário													
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =									0,0000												
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário												
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =									0,0000												
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =									1,94												
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (31,08 %) =									0,60												
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =									2,54												

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										Obra/Local: 202503 - PATO - BR-471 - SD - ONERADO										Pág: 71	
Serviço: Transporte de veículos de médio porte com guincho de resgate de 20 t - rodovia pavimentada										Código: 5915493					Data: 27/09/2025						
										Prod. Equipe: 24,900					Unid: KM						
Equipamento (A)								Qtde.	Utilização			Custo Operacional			Custo Horário						
									Operat.		Improd.	Operat.		Improd.							
E9098 Caminhao de resgate de veiculos de porte medio com capacidade do quincho de 20 t - 236 kW								1,00	1,00000		0,00000		399,49		95,71		399,4918				
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =																	399,4918				
Mão de Obra (B)								Encargos		Qtde.		Salário-Hora		Custo Horário							
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =																	0,0000				
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =																	399,4918				
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =																	16,0438				
CUSTO DO FIC =																	0,0000				
CUSTO DO FIT =																	1,0076				
Material (C)								Qtde.		Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário							
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =																	0,0000				
Atividades Auxiliares (D)								Qtde.		Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário							
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =																	0,0000				
Tempo Fixo (E)								Qtde.		Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário							
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =																	0,0000				
Momento de Transporte (F)				Qtde.		DMT-LN		DMT-RP		DMT-P		P1		P2		P3		Custo Unitário			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =																	0,0000				
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =																	17,05				
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (31,08 %) =																	5,30				
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =																	22,35				

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA					Obra/Local: 202503 - PATO - BR-471 - SD - ONERADO					Pág: 72	
Serviço: Remoção mecanizada de revestimento asfáltico					Código: 4915667					Data: 27/09/2025	
					Prod. Equipe: 76,500					Unid: M³	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário		
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.			
E9524 Motoniveladora - 93 kW				1,00	1,00000	0,00000	334,66	143,92	334,6590		
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =										334,6590	
Mão de Obra (B)				Encargos		Qtde.	Salário-Hora		Custo Horário		
P9824 SERVENTE				0,000000		4,000000	21,83		87,3072		
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =										87,3072	
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =										421,9662	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =										5,5159	
CUSTO DO FIC =										0,0322	
CUSTO DO FIT =										0,8257	
Material (C)				Qtde.	Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário		
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =										0,0000	
Atividades Auxiliares (D)				Qtde.	Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário		
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =										0,0000	
Tempo Fixo (E)				Qtde.	Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário		
M3507 5914675 REVESTIMENTO ASFÁLTICO - CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³				2,400000	t		3,18		7,6320		
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =										7,6320	
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário		
M3507 5914344 REVESTIMENTO ASFÁLTICO - CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³		2,40000	0,00	0,00	0,00	1,35	1,08	0,92	0,0000		
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000	
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										14,01	
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (31,08 %) =										4,35	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =										18,36	

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										Obra/Local: 202503 - PATO - BR-471 - SD - ONERADO		Pág: 73	
Serviço: Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 50 a 200 m - caminho de serviço pavimentado - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³										Código: 5502161		Data: 27/09/2025	
										Prod. Equipe: 230,190		Unid: M³	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário				
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.					
E9515 Escavadeira hidraulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW				1,00	1,00000	0,00000	342,31	156,28	342,3081				
E9667 Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW				3,00	0,94000	0,06000	315,59	92,11	906,5329				
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =										1.248,8410			
Mão de Obra (B)					Encargos		Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
P9824 SERVENTE					0,000000		1,000000	21,83	21,8268				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =										21,8268			
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =										1.270,6678			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =										5,5201			
CUSTO DO FIC =										0,1935			
CUSTO DO FIT =										0,3467			
Material (C)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =										0,0000			
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =										0,0000			
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =										0,0000			
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000			
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										6,06			
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (31,08 %) =										1,88			
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =										7,94			

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										Obra/Local: 202503 - PATO - BR-471 - SD - ONERADO		Pág: 74	
Serviço: Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria										Código: 4805757		Data: 27/09/2025	
										Prod. Equipe: 26,000		Unid: M³	
Equipamento (A)					Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário			
						Operat.	Improd.	Operat.	Improd.				
E9526	Retroescavadeira de pneus - capacidade da caçamba da pa-carregadeira de 0.76 m³ e da retroescavadeira de 0.29 m³ - 58				1,00	1,00000	0,00000	150,38	74,51	150,3775			
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =										150,3775			
Mão de Obra (B)					Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário					
P9824	SERVENTE				0,000000	1,000000	21,83	21,8268					
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =										21,8268			
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =										172,2043			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =										6,6232			
CUSTO DO FIC =										0,2321			
CUSTO DO FIT =										0,0000			
Material (C)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =										0,0000			
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =										0,0000			
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário					
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =										0,0000			
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000			
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										6,86			
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (31,08 %) =										2,13			
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =										8,99			

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA							Obra/Local: 202503 - PATO - BR-471 - SD - ONERADO		Pág: 75
Serviço: Corpo de BSTC D = 0,80 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais							Código: 0804029		Data: 27/09/2025
							Prod. Equipe: 4,150		Unid: M
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	
E9686	Caminhão guindauto com capacidade de elevação de 6,2 t e carroceria de 7 t - 136 kW			1,00	1,00000	0,00000	317,91	107,93	317,9074
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =									317,9074
Mão de Obra (B)					Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário	
P9824	SERVENTE				0,000000	3,000000	21,83	65,4804	
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =									65,4804
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =									383,3878
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =									92,3826
CUSTO DO FIC =									0,0000
CUSTO DO FIT =									0,0000
Material (C)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário	
M2171	TUBO DE CONCRETO ARMADO PA1 - D = 0,80 M				1,000000	M	420,30	420,3000	
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =									420,3000
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário	
1109671	Argamassa de cimento e areia 1:4 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial				0,005500	M³	469,88	2,5843	
1106165	Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais				0,308000	M³	369,83	113,9076	
3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada				0,700000	M²	71,63	50,1410	
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =									166,6329
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =									0,0000
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
M2171 5914614	TUBO DE CONCRETO ARMADO PA1 - D = 0,80 M - GUINDAUTO 20	0,53493	0,00	0,00	0,00	2,83	2,27	1,94	0,0000
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =									0,0000
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =									679,32
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (31,08 %) =									211,13
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =									890,45

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										Obra/Local: 202503 - PATO - BR-471 - SD - ONERADO										Pág: 76	
Serviço: Corpo de BSTC D = 1,00 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais										Código: 0804037										Data: 27/09/2025	
										Prod. Equipe: 3,113										Unid: M	
Equipamento (A)								Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário								
									Operat.	Improd.	Operat.	Improd.									
E9686	Caminhão guindauto com capacidade de elevação de 6,2 t e carroceria de 7 t - 136 kW							1,00	1,00000	0,00000	317,91	107,93	317,9074								
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =														317,9074							
Mão de Obra (B)								Encargos		Qtde.	Salário-Hora		Custo Horário								
								0,000000		3,000000	21,83	65,4804									
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =														65,4804							
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =														383,3878							
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =														123,1768							
CUSTO DO FIC =														0,0000							
CUSTO DO FIT =														0,0000							
Material (C)								Qtde.	Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário								
								M2175	TUBO DE CONCRETO ARMADO PA1 - D = 1,00 M							1,000000	M	555,27	555,2650		
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =														555,2650							
Atividades Auxiliares (D)								Qtde.	Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário								
								1109671	Argamassa de cimento e areia 1:4 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial							0,007350	M³	469,88	3,4536		
1106165	Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais							0,402000	M³	369,83	148,6717										
3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada							0,800000	M²	71,63	57,3040										
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =														209,4293							
Tempo Fixo (E)								Qtde.	Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário								
								CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 0,0000													
Momento de Transporte (F)				Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário										
				M2175 5914614	0,74890	0,00	0,00	0,00	2,83	2,27	1,94	0,0000									
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =														0,0000							
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =														887,87							
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (31,08 %) =														275,95							
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =														1.163,82							

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										Obra/Local: 202503 - PATO - BR-471 - SD - ONERADO										Pág: 77	
Serviço: Reaterro e compactação com soquete vibratório										Código: 4815671										Data: 27/09/2025	
										Prod. Equipe: 3,113										Unid: M³	
Equipamento (A)								Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário								
									Operat.	Improd.	Operat.	Improd.									
E9647	Compactador manual com soquete vibratório - 4,10 kW							1,00	1,00000	0,00000	13,12	2,77	13,1153								
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =														13,1153							
Mão de Obra (B)								Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário										
P9824	SERVENTE							0,000000	2,000000	21,83	43,6536										
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =														43,6536							
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =														56,7689							
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =														18,2390							
CUSTO DO FIC =														0,0000							
CUSTO DO FIT =														0,0000							
Material (C)								Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário										
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =														0,0000							
Atividades Auxiliares (D)								Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário										
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =														0,0000							
Tempo Fixo (E)								Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário										
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =														0,0000							
Momento de Transporte (F)				Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário										
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =														0,0000							
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =														18,24							
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (31,08 %) =														5,67							
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =														23,91							

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										Obra/Local: 202503 - PATO - BR-471 - SD - ONERADO										Pág: 78	
Serviço: Boca de BSTC D = 0,80 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas retas										Código: 0804101 Data: 27/09/2025											
										Prod. Equipe: 1,000 Unid: UN											
Equipamento (A)					Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário											
						Operat.	Improd.	Operat.	Improd.												
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =												0,0000									
Mão de Obra (B)					Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário													
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =												0,0000									
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =												0,0000									
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =												0,0000									
CUSTO DO FIC =												0,0000									
CUSTO DO FIT =												0,0000									
Material (C)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário													
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =												0,0000									
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário													
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais				1,619000	M³	449,06	727,0281													
3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada				6,830000	M²	71,63	489,2329													
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =												1.216,2610									
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário													
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =												0,0000									
Momento de Transporte (F)				Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário										
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =												0,0000									
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =												1.216,26									
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (31,08 %) =												378,01									
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =												1.594,27									

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										Obra/Local: 202503 - PATO - BR-471 - SD - ONERADO										Pág: 79	
Serviço: Boca de BSTC D = 1,00 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas retas										Código: 0804121										Data: 27/09/2025	
										Prod. Equipe: 1,000										Unid: UN	
Equipamento (A)								Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário								
									Operat.	Improd.	Operat.	Improd.									
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =														0,0000							
Mão de Obra (B)								Encargos		Qtde.		Salário-Hora		Custo Horário							
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =														0,0000							
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =														0,0000							
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =														0,0000							
CUSTO DO FIC =														0,0000							
CUSTO DO FIT =														0,0000							
Material (C)								Qtde.		Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário							
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =														0,0000							
Atividades Auxiliares (D)								Qtde.		Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário							
1107892		Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais						2,514000		M³		449,06		1.128,9368							
3103302		Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada						9,680000		M²		71,63		693,3784							
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =														1.822,3152							
Tempo Fixo (E)								Qtde.		Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário							
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =														0,0000							
Momento de Transporte (F)				Qtde.		DMT-LN		DMT-RP		DMT-P		P1		P2		P3		Custo Unitário			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =														0,0000							
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =														1.822,32							
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (31,08 %) =														566,38							
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =														2.388,70							

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										Obra/Local: 202503 - PATO - BR-471 - SD - ONERADO										Pág: 80	
Serviço: Regularização do subleito - 100% Proctor intermediário										Código: 4011209										Data: 27/09/2025	
										Prod. Equipe: 672,800										Unid: M²	
Equipamento (A)										Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário						
											Operat.	Improd.	Operat.	Improd.							
E9518	Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24)									1,00	0,41000	0,59000	4,98	3,47	4,0844						
E9524	Motoniveladora - 93 kW									1,00	0,43000	0,57000	334,66	143,92	225,9350						
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW									1,00	0,61000	0,39000	357,19	95,06	254,9599						
E9577	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW									1,00	0,41000	0,59000	173,69	66,96	110,7189						
E9685	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW									1,00	1,00000	0,00000	241,61	107,85	241,6110						
E9762	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW									1,00	0,96000	0,04000	322,75	156,98	316,1221						
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =															1.153,4313						
Mão de Obra (B)										Encargos		Qtde.	Salário-Hora		Custo Horário						
P9824	SERVENTE									0,000000		1,000000	21,83		21,8268						
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =															21,8268						
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =															1.175,2581						
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =															1,7468						
CUSTO DO FIC =															0,0612						
CUSTO DO FIT =															0,0000						
Material (C)										Qtde.	Unidade		Preço Unit.	Custo Unitário							
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =															0,0000						
Atividades Auxiliares (D)										Qtde.	Unidade		Preço Unit.	Custo Unitário							
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =															0,0000						
Tempo Fixo (E)										Qtde.	Unidade		Preço Unit.	Custo Unitário							
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =															0,0000						
Momento de Transporte (F)				Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário										
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =															0,0000						
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =															1,81						
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (31,08 %) =															0,56						
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =															2,37						

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA					Obra/Local: 202503 - PATO - BR-471 - SD - ONERADO					Pág: 81	
Serviço: Base ou sub-base de macadame seco com brita comercial - 100% Proctor modificado					Código: 4011279					Data: 27/09/2025	
					Prod. Equipe: 84,620					Unid: M³	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário		
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.			
E9514	Distribuidor de agregados sobre pneus autopropelido - 130 kW			1,00	1,00000	0,00000	363,75	145,66	363,7452		
E9530	Rolo compactador liso vibratório autopropelido por pneus de 11 t - 97 kW			2,00	0,53000	0,47000	282,86	123,45	415,8762		
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =									779,6214		
Mão de Obra (B)				Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
P9824	SERVENTE			0,000000	2,000000	21,83	43,6536				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =									43,6536		
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =									823,2750		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =									9,7291		
CUSTO DO FIC =									0,1136		
CUSTO DO FIT =									0,9512		
Material (C)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
M0808	BRITA 4			1,260000	M³	87,61	110,3826				
M1135	PÓ DE PEDRA			0,140000	M³	102,99	14,4191				
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =									124,8017		
Atividades Auxiliares (D)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =									0,0000		
Tempo Fixo (E)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
M0808 5914651	BRITA 4 - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³			1,890000	t	2,58	4,8762				
M1135 5914651	PÓ DE PEDRA - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³			0,210000	t	2,58	0,5418				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =									5,4180		
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário		
M0808 5914389	BRITA 4 - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³	1,89000	0,00	0,00	0,00	1,26	1,01	0,86	0,0000		
M1135 5914389	PO DE PEDRA - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³	0,21000	0,00	0,00	0,00	1,26	1,01	0,86	0,0000		
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =									0,0000		
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =									141,01		
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (31,08 %) =									43,83		
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =									184,84		

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										Obra/Local: 202503 - PATO - BR-471 - SD - ONERADO										Pág: 82	
Serviço: Imprimação com emulsão asfáltica										Código: 4011352										Data: 27/09/2025	
										Prod. Equipe: 1.038,460										Unid: M²	
Equipamento (A)										Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário						
											Operat.	Improd.	Operat.	Improd.							
E9509	Caminhao tanque distribuidor de asfalto com capacidade de 6.000 l - 7 kW/136 kW									1,00	1,00000	0,00000	328,19	105,09	328,1934						
E9558	Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l									2,00	1,00000	0,00000	166,50	108,01	333,0004						
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =															661,1938						
Mão de Obra (B)										Encargos		Qtde.	Salário-Hora		Custo Horário						
P9824	SERVENTE									0,000000		2,000000	21,83		43,6536						
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =															43,6536						
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =															704,8474						
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =															0,6787						
CUSTO DO FIC =															0,0040						
CUSTO DO FIT =															0,0000						
Material (C)										Qtde.	Unidade		Preço Unit.	Custo Unitário							
M2092	EMULSÃO ASFÁLTICA PARA IMPRIMAÇÃO									0,001300	T		0,00	0,0000							
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =															0,0000						
Atividades Auxiliares (D)										Qtde.	Unidade		Preço Unit.	Custo Unitário							
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =															0,0000						
Tempo Fixo (E)										Qtde.	Unidade		Preço Unit.	Custo Unitário							
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =															0,0000						
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário											
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =															0,0000						
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =															0,68						
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (31,08 %) =															0,21						
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =															0,89						

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										Obra/Local: 202503 - PATO - BR-471 - SD - ONERADO										Pág: 83	
Serviço: Barreira simples de concreto, armada, pré-moldada (perfil New Jersey) - L > 3,00 m e H = 810 mm										Código: 3719529										Data: 27/09/2025	
										Prod. Equipe: 75,000										Unid: M	
Equipamento (A)								Qtde.		Utilização		Custo Operacional				Custo Horário					
										Operat.		Improd.		Operat.		Improd.					
E9041 Caminhão guindauto com capacidade de elevação de 11,9 t e carroceria de 11,5 t - 188 kW								1,00		1,00000		0,00000		393,93		119,48		393,9295			
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =																		393,9295			
Mão de Obra (B)								Encargos		Qtde.		Salário-Hora				Custo Horário					
P9801 AJUDANTE										0,000000		4,000000		22,81				91,2448			
P9830 MONTADOR										0,000000		1,000000		30,25				30,2503			
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =																		121,4951			
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =																		515,4246			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =																		6,8723			
CUSTO DO FIC =																		0,0000			
CUSTO DO FIT =																		0,0000			
Material (C)								Qtde.		Unidade		Preço Unit.				Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =																		0,0000			
Atividades Auxiliares (D)								Qtde.		Unidade		Preço Unit.				Custo Unitário					
3713823 Confeção de barreira simples de concreto, armada, pré-moldada (perfil New Jersey) - L > 3,00 m e H = 810 mm								1,000000		M		188,24				188,2400					
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =																		188,2400			
Tempo Fixo (E)								Qtde.		Unidade		Preço Unit.				Custo Unitário					
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =																		0,0000			
Momento de Transporte (F)				Qtde.		DMT-LN		DMT-RP		DMT-P		P1		P2		P3		Custo Unitário			
3713823 5915014 CONFEÇÃO DE BARREIRA SIMPLES DE CONCRETO, ARMADA,				0,46076		0,00		0,00		0,00		2,06		1,65		1,41		0,0000			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =																		0,0000			
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =																		195,11			
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (31,08 %) =																		60,64			
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =																		255,75			

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										Obra/Local: 202503 - PATO - BR-471 - SD - ONERADO										Pág: 84	
Serviço: Barreira simples de concreto, não armada, moldada no local (perfil New Jersey) - H = 810 + 100 mm										Código: 3713617 Data: 27/09/2025											
										Prod. Equipe: 1,000 Unid: M											
Equipamento (A)					Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário											
						Operat.	Improd.	Operat.	Improd.												
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =												0,0000									
Mão de Obra (B)					Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário													
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =												0,0000									
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =												0,0000									
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =												0,0000									
CUSTO DO FIC =												0,0000									
CUSTO DO FIT =												0,0000									
Material (C)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário													
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =												0,0000									
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário													
0407819	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação				3,852000	KG	12,24	47,1485													
1107896	Concreto fck = 25 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais				0,224450	M³	471,68	105,8686													
3107967	Fôrma metálica em chapa 1/8 reforçada com nervuras de 40 mm x 1/8 dispostas em grelhas de 40 x 60 cm - utilização de 100 vezes - confecção, instalação e				1,879000	M²	9,94	18,6773													
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =												171,6944									
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário													
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =												0,0000									
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário											
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =												0,0000									
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =												171,69									
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (31,08 %) =												53,36									
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =												225,05									

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										Obra/Local: 202503 - PATO - BR-471 - SD - ONERADO		Pág: 85	
Serviço: Placa de regulamentação para sinalização de obras montada em suporte metálico móvel, R1 lado 0,414 m - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária										Código: 5212558		Data: 27/09/2025	
										Prod. Equipe: 1,000		Unid: UN.DIA	
Equipamento (A)					Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário			
						Operat.	Improd.	Operat.	Improd.				
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =												0,0000	
Mão de Obra (B)					Encargos		Qtde.	Salário-Hora		Custo Horário			
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =												0,0000	
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =												0,0000	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =												0,0000	
CUSTO DO FIC =												0,0000	
CUSTO DO FIT =												0,0000	
Material (C)					Qtde.	Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário			
M0789 CONJUNTO PARA FIXAÇÃO DE PLACAS EM AÇO GALVANIZADO COMPOSTO POR BARRA CHATA, ABRAÇADEIRA, PARAFUSOS, PORCAS E ARRUELAS					0,001160	KG		30,37		0,0352			
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =												0,0352	
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário			
5213416 Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo I + I - confecção					0,001380	M²		414,91		0,5726			
5219546 Suporte metálico móvel para placa de sinalização - confecção					0,001670	UN		360,19		0,6015			
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =												1,1741	
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário			
M0789 5914655 CONJUNTO PARA FIXAÇÃO DE PLACAS EM AÇO GALVANIZADO COMPOSTO POR BARRA CHATA, ABRAÇADEIRA, PARAFUSOS, PORCAS E ARRUELAS - PLACA EM AÇO Nº 16 GALVANIZADO COM PELÍCULA RETRORREFLETIVA					0,000700	t		33,16		0,0232			
5213416 5914655 TIPO I + I - CONFECCÃO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T					0,010260	t		33,16		0,3402			
5219546 5914655 SUPORTE METALICO MOVEL PARA PLACA DE SINALIZAÇÃO - CONFECCÃO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T					0,067380	t		33,16		2,2343			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =												2,5977	
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário			
M0789 5914479 CONJUNTO PARA FIXAÇÃO DE PLACAS EM AÇO GALVANIZADO PLACA EM AÇO Nº 16			0,00070	0,00	0,00	0,00	1,11	0,89	0,76	0,0000			
5213416 5914479 GALVANIZADO COM PELÍCULA SUPORTE METALICO MOVEL PARA PLACA DE SINALIZAÇÃO -			0,01026	0,00	0,00	0,00	1,11	0,89	0,76	0,0000			
5219546 5914479			0,06738	0,00	0,00	0,00	1,11	0,89	0,76	0,0000			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =												0,0000	
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =												3,81	
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (31,08 %) =												1,18	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =												4,99	

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA					Obra/Local: 202503 - PATO - BR-471 - SD - ONERADO				Pág: 86
Serviço: Placa de regulamentação para sinalização de obras montada em suporte metálico móvel - D = 1,00 m - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária					Código: 5212557		Data: 27/09/2025		
					Prod. Equipe: 1,000		Unid: UN.DIA		
Equipamento (A)	Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário			
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.				
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =					0,0000				
Mão de Obra (B)		Encargos		Qtde.	Salário-Hora		Custo Horário		
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =					0,0000				
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =					0,0000				
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =					0,0000				
CUSTO DO FIC =					0,0000				
CUSTO DO FIT =					0,0000				
Material (C)		Qtde.	Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário		
M0789	CONJUNTO PARA FIXAÇÃO DE PLACAS EM AÇO GALVANIZADO COMPOSTO POR BARRA CHATA, ABRAÇADEIRA, PARAFUSOS, PORCAS E ARRUELAS	0,001160	KG		30,37		0,0352		
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =					0,0352				
Atividades Auxiliares (D)		Qtde.	Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário		
5213416	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo I + I - confecção	0,001310	M²		414,91		0,5435		
5219546	Suporte metálico móvel para placa de sinalização - confecção	0,001670	UN		360,19		0,6015		
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =					1,1450				
Tempo Fixo (E)		Qtde.	Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário		
M0789 5914655	CONJUNTO PARA FIXAÇÃO DE PLACAS EM AÇO GALVANIZADO COMPOSTO POR BARRA CHATA, ABRAÇADEIRA, PARAFUSOS, PORCAS E ARRUELAS - PLACA EM AÇO Nº 16 GALVANIZADO COM PELÍCULA RETRORREFLETIVA	0,000700	t		33,16		0,0232		
5213416 5914655	TIPO I + I - CONFECCÃO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,009740	t		33,16		0,3230		
5219546 5914655	SUPORTE METALICÓ MOVEL PARA PLACA DE SINALIZAÇÃO - CONFECCÃO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,067380	t		33,16		2,2343		
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =					2,5805				
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
M0789 5914479	CONJUNTO PARA FIXAÇÃO DE PLACAS EM AÇO GALVANIZADO PLACA EM AÇO Nº 16	0,00070	0,00	0,00	0,00	1,11	0,89	0,76	0,0000
5213416 5914479	GALVANIZADO COM PELÍCULA	0,00974	0,00	0,00	0,00	1,11	0,89	0,76	0,0000
5219546 5914479	SUPORTE METALICO MOVEL PARA PLACA DE SINALIZAÇÃO -	0,06738	0,00	0,00	0,00	1,11	0,89	0,76	0,0000
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =					0,0000				
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =					3,76				
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (31,08 %) =					1,17				
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =					4,93				

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										Obra/Local: 202503 - PATO - BR-471 - SD - ONERADO		Pág: 87	
Serviço: Placa de advertência para sinalização de obras montada em suporte metálico móvel, lado 1,00 m - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária										Código: 5212560		Data: 27/09/2025	
										Prod. Equipe: 1,000		Unid: UN.DIA	
Equipamento (A)					Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário			
						Operat.	Improd.	Operat.	Improd.				
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =												0,0000	
Mão de Obra (B)					Encargos		Qtde.		Salário-Hora		Custo Horário		
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =												0,0000	
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =												0,0000	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =												0,0000	
CUSTO DO FIC =												0,0000	
CUSTO DO FIT =												0,0000	
Material (C)					Qtde.		Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário		
M0789 CONJUNTO PARA FIXAÇÃO DE PLACAS EM AÇO GALVANIZADO COMPOSTO POR BARRA CHATA, ABRAÇADEIRA, PARAFUSOS, PORCAS E ARRUELAS					0,001160		KG		30,37		0,0352		
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =												0,0352	
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.		Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário		
5213416 Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo I + I - confecção					0,001670		M²		414,91		0,6929		
5219546 Suporte metálico móvel para placa de sinalização - confecção					0,001670		UN		360,19		0,6015		
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =												1,2944	
Tempo Fixo (E)					Qtde.		Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário		
M0789 5914655 CONJUNTO PARA FIXAÇÃO DE PLACAS EM AÇO GALVANIZADO COMPOSTO POR BARRA CHATA, ABRAÇADEIRA, PARAFUSOS, PORCAS E ARRUELAS - PLACA EM AÇO Nº 16 GALVANIZADO COM PELÍCULA RETRORREFLETIVA					0,000700		t		33,16		0,0232		
5213416 5914655 TIPO I + I - CONFECCÃO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T					0,012400		t		33,16		0,4112		
5219546 5914655 SUPORTE METALICO MOVEL PARA PLACA DE SINALIZAÇÃO - CONFECCÃO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T					0,067380		t		33,16		2,2343		
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =												2,6687	
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário			
M0789 5914479 CONJUNTO PARA FIXAÇÃO DE PLACAS EM AÇO GALVANIZADO PLACA EM AÇO Nº 16			0,00070	0,00	0,00	0,00	1,11	0,89	0,76	0,0000			
5213416 5914479 GALVANIZADO COM PELÍCULA SUPORTE METALICO MOVEL PARA PLACA DE SINALIZAÇÃO -			0,01240	0,00	0,00	0,00	1,11	0,89	0,76	0,0000			
5219546 5914479			0,06738	0,00	0,00	0,00	1,11	0,89	0,76	0,0000			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =												0,0000	
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =												4,00	
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (31,08 %) =												1,24	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =												5,24	

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA					Obra/Local: 202503 - PATO - BR-471 - SD - ONERADO				Pág: 88	
Serviço: Placa para sinalização de obras montada em cavalete metálico - 1,00 x 1,00 m - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária					Código: 5212556				Data: 27/09/2025	
					Prod. Equipe: 1,000				Unid: UN.DIA	
Equipamento (A)			Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário		
				Operat.	Improd.	Operat.	Improd.			
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO = 0,0000										
Mão de Obra (B)			Encargos		Qtde.	Salário-Hora		Custo Horário		
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA = 0,0000										
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO = 0,0000										
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = 0,0000										
CUSTO DO FIC = 0,0000										
CUSTO DO FIT = 0,0000										
Material (C)			Qtde.	Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário		
M1079	PARAFUSO DE CABEÇA SEXTAVADA EM AÇO GALVANIZADO TIPO AUTOATARRACHANTE COM ARRUELA DE VEDAÇÃO - D = 6.3 MM E C = 19 MM		0,013330	UN		0,45		0,0060		
CUSTO TOTAL DO MATERIAL = 0,0060										
Atividades Auxiliares (D)			Qtde.	Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário		
5213416	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo I + I - confecção		0,001670	M²		414,91		0,6929		
5219544	Cavalete em perfil metálico para placa de sinalização - 1,00 m x 1,00 m - confecção		0,001670	UN		225,18		0,3761		
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES = 1,0690										
Tempo Fixo (E)			Qtde.	Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário		
5213416 5914655	PLACA EM AÇO Nº 16 GALVANIZADO COM PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + I - CONFECCÃO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T		0,012400	t		33,16		0,4112		
5219544 5914655	CAVALETE EM PERFIL METALICO PARA PLACA DE SINALIZAÇÃO - 1,00 M X 1,00 M - CONFECCÃO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T		0,014150	t		33,16		0,4692		
M1079 5914655	PARAFUSO DE CABEÇA SEXTAVADA EM AÇO GALVANIZADO TIPO AUTOATARRACHANTE COM ARRUELA DE VEDAÇÃO - D = 6.3 MM E C = 19 MM		0,000080	t		33,16		0,0027		
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO = 0,8831										
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário	
5213416 5914479	PLACA EM AÇO Nº 16 GALVANIZADO COM PELÍCULA CAVALETE EM PERFIL METALICO	0,01240	0,00	0,00	0,00	1,11	0,89	0,76	0,0000	
5219544 5914479	PARA PLACA DE SINALIZAÇÃO - PARAFUSO DE CABEÇA SEXTAVADA EM AÇO	0,01415	0,00	0,00	0,00	1,11	0,89	0,76	0,0000	
M1079 5914479		0,00008	0,00	0,00	0,00	1,11	0,89	0,76	0,0000	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE = 0,0000										
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL = 1,96										
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (31,08 %) = 0,61										
PREÇO UNITÁRIO TOTAL = 2,57										

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										Obra/Local: 202503 - PATO - BR-471 - SD - ONERADO										Pág: 89	
Serviço: Cone plástico para canalização de trânsito - utilização de 150 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária										Código: 5213835										Data: 27/09/2025	
										Prod. Equipe: 1,000										Unid: UN.DIA	
Equipamento (A)								Qtde.		Utilização		Custo Operacional		Custo Horário							
										Operat.	Improd.	Operat.	Improd.								
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =														0,0000							
Mão de Obra (B)								Encargos		Qtde.		Salário-Hora		Custo Horário							
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =														0,0000							
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =														0,0000							
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =														0,0000							
CUSTO DO FIC =														0,0000							
CUSTO DO FIT =														0,0000							
Material (C)								Qtde.		Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário							
M0047 CONE DE SINALIZAÇÃO EM POLIETILENO - H = 75 CM E BASE QUADRADA DE 40 X 40 CM								0,006670		UN		103,36		0,6894							
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =														0,6894							
Atividades Auxiliares (D)								Qtde.		Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário							
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =														0,0000							
Tempo Fixo (E)								Qtde.		Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário							
M0047 5914655 CONE DE SINALIZAÇÃO EM POLIETILENO - H = 75 CM E BASE QUADRADA DE 40 X 40 CM - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T								0,004000		t		33,16		0,1326							
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =														0,1326							
Momento de Transporte (F)				Qtde.		DMT-LN		DMT-RP		DMT-P		P1		P2		P3		Custo Unitário			
M0047 5914479 CONE DE SINALIZAÇÃO EM POLIETILENO - H = 75 CM E BASE				0,00400		0,00		0,00		0,00		1,11		0,89		0,76		0,0000			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =														0,0000							
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =														0,82							
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (31,08 %) =														0,25							
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =														1,07							

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA					Obra/Local: 202503 - PATO - BR-471 - SD - ONERADO					Pág: 90	
Serviço: Cilindro canalizador de tráfego com base quadrada de 111 x 56 x 56 cm - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária					Código: 5213838			Data: 27/09/2025			
					Prod. Equipe: 20,000			Unid: UN.DIA			
Equipamento (A)					Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário	
						Operat.	Improd.	Operat.	Improd.		
E9605 Caminhão tanque com capacidade de 6.000 l - 136 kW					0,25	1,00000	0,00000	273,35	80,03	69,1933	
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =										69,1933	
Mão de Obra (B)					Encargos		Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário		
P9824 SERVENTE					0,000000		1,000000	21,83	21,8268		
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =										21,8268	
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =										91,0201	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =										4,5510	
CUSTO DO FIC =										0,0000	
CUSTO DO FIT =										0,3014	
Material (C)					Qtde.	Unidade		Preço Unit.	Custo Unitário		
M0051 CILINDRO CANALIZADOR DE TRAFEGO EM POLIETILENO - H = 117 CM E BASE QUADRADA DE 60 X 60 CM					0,001670	UN		179,94	0,3005		
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =										0,3005	
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade		Preço Unit.	Custo Unitário		
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =										0,0000	
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade		Preço Unit.	Custo Unitário		
M0051 5914655 CILINDRO CANALIZADOR DE TRAFEGO EM POLIETILENO - H = 117 CM E BASE QUADRADA DE 60 X 60 CM - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T					0,007500	t		33,16	0,2487		
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =										0,2487	
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário	
M0051 5914479 CILINDRO CANALIZADOR DE TRÁFEGO EM POLIETILENO - H =			0,04287	0,00	0,00	0,00	1,11	0,89	0,76	0,0000	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000	
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										5,40	
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (31,08 %) =										1,68	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =										7,08	

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										Obra/Local: 202503 - PATO - BR-471 - SD - ONERADO										Pág: 91	
Serviço: Cavalete em polietileno zebado com faixa refletiva - H = 1,00 m - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária										Código: 5213383										Data: 27/09/2025	
										Prod. Equipe: 1,000										Unid: UN.DIA	
Equipamento (A)										Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário						
											Operat.	Improd.	Operat.	Improd.							
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =										0,0000											
Mão de Obra (B)										Encargos		Qtde.		Salário-Hora		Custo Horário					
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =										0,0000											
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =										0,0000											
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =										0,0000											
CUSTO DO FIC =										0,0000											
CUSTO DO FIT =										0,0000											
Material (C)										Qtde.		Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário					
M0771 CAVALETE EM POLIETILENO ZEBRADO COM FAIXA REFLETIVA										0,001670		UN		352,51		0,5887					
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =										0,5887											
Atividades Auxiliares (D)										Qtde.		Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =										0,0000											
Tempo Fixo (E)										Qtde.		Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário					
M0771 5914655 CAVALETE EM POLIETILENO ZEBRADO COM FAIXA REFLETIVA - CAMINHAO CARROCERIA 15 T										0,006500		t		33,16		0,2155					
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =										0,2155											
Momento de Transporte (F)				Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário										
M0771 5914479 CAVALETE EM POLIETILENO ZEBRADO COM FAIXA REFLETIVA -				0,03334	0,00	0,00	0,00	1,11	0,89	0,76	0,0000										
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000											
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										0,80											
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (31,08 %) =										0,25											
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =										1,05											

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										Obra/Local: 202503 - PATO - BR-471 - SD - ONERADO										Pág: 92	
Serviço: Operação de sinalização por bandeirola de tecido ou com placa metálica										Código: 5213850										Data: 27/09/2025	
										Prod. Equipe: 1,000										Unid: H	
Equipamento (A)					Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário											
						Operat.	Improd.	Operat.	Improd.												
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =												0,0000									
Mão de Obra (B)					Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário													
P9824 SERVENTE					0,000000	1,000000	21,83	21,8268													
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =												21,8268									
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =												21,8268									
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =												21,8268									
CUSTO DO FIC =												0,0000									
CUSTO DO FIT =												1,3707									
Material (C)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário													
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =												0,0000									
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário													
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =												0,0000									
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário													
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =												0,0000									
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário												
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =												0,0000									
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =												23,20									
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (31,08 %) =												7,21									
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =												30,41									

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA		Obra/Local: 202503 - PATO - BR-471 - SD - ONERADO						Pág: 93	
Serviço: Mistura betuminosa		Código: 4915801				Data: 27/09/2025			
		Prod. Equipe: 1,000				Unid: M³			
Equipamento (A)	Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário			
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.				
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =								0,0000	
Mão de Obra (B)		Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =								0,0000	
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =								0,0000	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =								0,0000	
CUSTO DO FIC =								0,0000	
CUSTO DO FIT =								0,0000	
Material (C)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
M3502 MISTURA BETUMINOSA		1,000000	M³	541,10	541,0950				
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =								541,0950	
Atividades Auxiliares (D)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =								0,0000	
Tempo Fixo (E)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =								0,0000	
Momento de Transporte (F)	Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =								0,0000	
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =								541,10	
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =								0,00	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =								541,10	

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				Obra/Local: 202503 - PATO - BR-471 - SD - ONERADO				Pág: 94	
Serviço: Usinagem de brita graduada com brita comercial em usina de 300 t/h				Código: 6416040				Data: 27/09/2025	
				Prod. Equipe: 113,180				Unid: M³	
Equipamento (A)		Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário		
			Operat.	Improd.	Operat.	Improd.			
E9511	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	2,00	0,57000	0,43000	532,77	260,19	831,1306		
E9615	Usina misturadora de solos com capacidade de 300 t/h - 44 kW	1,00	1,00000	0,00000	356,20	218,41	356,2002		
E9779	Grupo gerador - 113 kVA	1,00	1,00000	0,00000	109,44	10,80	109,4398		
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =							1.296,7706		
Mão de Obra (B)			Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário			
P9824	SERVENTE		0,000000	3,000000	21,83	65,4804			
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =							65,4804		
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =							1.362,2510		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =							12,0361		
CUSTO DO FIC =							0,0000		
CUSTO DO FIT =							0,0000		
Material (C)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
M0005	BRITA 0		0,530760	M³	95,89	50,8962			
M0191	BRITA 1		0,147000	M³	94,71	13,9218			
M0192	BRITA 2		0,260600	M³	94,71	24,6804			
M1135	PÓ DE PEDRA		0,528290	M³	102,99	54,4106			
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =							143,9090		
Atividades Auxiliares (D)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =							0,0000		
Tempo Fixo (E)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
M0005 5914647	BRITA 0 - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³		0,796140	t	1,79	1,4251			
M0191 5914647	BRITA 1 - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³		0,220500	t	1,79	0,3947			
M0192 5914647	BRITA 2 - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³		0,390900	t	1,79	0,6997			
M1135 5914647	PÓ DE PEDRA - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³		0,792440	t	1,79	1,4185			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =							3,9380		
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
M0005 5914389	BRITA 0 - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³	0,79614	0,00	0,00	0,00	1,26	1,01	0,86	0,0000
M0191 5914389	BRITA 1 - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³	0,22050	0,00	0,00	0,00	1,26	1,01	0,86	0,0000
M0192 5914389	BRITA 2 - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³	0,39090	0,00	0,00	0,00	1,26	1,01	0,86	0,0000
M1135 5914389	PÓ DE PEDRA - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³	0,79244	0,00	0,00	0,00	1,26	1,01	0,86	0,0000
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =							0,0000		
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =							159,88		
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =							0,00		
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =							159,88		

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA					Obra/Local: 202503 - PATO - BR-471 - SD - ONERADO			Pág: 95	
Serviço: Usinagem de agregados para microrrevestimento a frio - faixa III - brita comercial					Código: 6416037		Data: 27/09/2025		
					Prod. Equipe: 16,600		Unid: M³		
Equipamento (A)		Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário		
			Operat.	Improd.	Operat.	Improd.			
E9584	Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW	1,00	0,23000	0,77000	211,65	103,94	128,7148		
E9617	Usina misturadora de pré-misturado a frio com capacidade de 60 t/h - 23,50 kW	1,00	1,00000	0,00000	77,71	57,76	77,7145		
E9754	Grupo gerador - 68 kVA	1,00	1,00000	0,00000	71,85	10,43	71,8474		
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =							278,2767		
Mão de Obra (B)			Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário			
P9824	SERVENTE		0,000000	3,000000	21,83	65,4804			
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =							65,4804		
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =							343,7571		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =							20,7083		
CUSTO DO FIC =							0,0000		
CUSTO DO FIT =							0,0000		
Material (C)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
M0005	BRITA 0		0,190000	M³	95,89	18,2197			
M0191	BRITA 1		0,075000	M³	94,71	7,1030			
M1135	PÓ DE PEDRA		0,735000	M³	102,99	75,7005			
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =							101,0232		
Atividades Auxiliares (D)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =							0,0000		
Tempo Fixo (E)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
M0005 5914647	BRITA 0 - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³		0,285000	t	1,79	0,5102			
M0191 5914647	BRITA 1 - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³		0,112500	t	1,79	0,2014			
M1135 5914647	PÓ DE PEDRA - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³		1,102500	t	1,79	1,9735			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =							2,6851		
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
M0005 5914389	BRITA 0 - CAMINHAO BASCULANTE 10 M³	0,28500	0,00	0,00	0,00	1,26	1,01	0,86	0,0000
M0191 5914389	BRITA 1 - CAMINHAO BASCULANTE 10 M³	0,11250	0,00	0,00	0,00	1,26	1,01	0,86	0,0000
M1135 5914389	PÓ DE PEDRA - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³	1,10250	0,00	0,00	0,00	1,26	1,01	0,86	0,0000
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =							0,0000		
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =							124,42		
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =							0,00		
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =							124,42		

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA					Obra/Local: 202503 - PATO - BR-471 - SD - ONERADO			Pág: 96	
Serviço: Argamassa de cimento e areia 1:3 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial					Código: 1109669			Data: 27/09/2025	
					Prod. Equipe: 4,220			Unid: M³	
Equipamento (A)		Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário		
			Operat.	Improd.	Operat.	Improd.			
E9064	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	3,00	0,38000	0,62000	1,54	1,04	3,6983		
E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	3,00	0,95000	0,05000	0,70	0,48	2,0793		
E9519	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	1,00	1,00000	0,00000	54,54	30,74	54,5445		
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =							60,3221		
Mão de Obra (B)			Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário			
P9821	PEDREIRO		0,000000	1,000000	25,90	25,9032			
P9824	SERVENTE		0,000000	8,000000	21,83	174,6144			
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =							200,5176		
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =							260,8397		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =							61,8054		
CUSTO DO FIC =							0,0000		
CUSTO DO FIT =							0,0000		
Material (C)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
M0082	AREIA MÉDIA LAVADA		1,004350	M³	82,48	82,8344			
M0424	CIMENTO PORTLAND CP II - 32 - SACO		458,011870	KG	0,82	374,6537			
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =							457,4881		
Atividades Auxiliares (D)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =							0,0000		
Tempo Fixo (E)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
M0082 5914647	AREIA MÉDIA LAVADA - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³		1,506530	t	1,79	2,6967			
M0424 5914655	CIMENTO PORTLAND CP II - 32 - SACO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T		0,458010	t	33,16	15,1876			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =							17,8843		
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
M0082 5914389	AREIA MEDIA LAVADA - CAMINHAO BASCULANTE 10 M³	1,50653	0,00	0,00	0,00	1,26	1,01	0,86	0,0000
M0424 5914479	CIMENTO PORTLAND CP II - 32 - SACO - CAMINHÃO CARROCERIA	0,45801	0,00	0,00	0,00	1,11	0,89	0,76	0,0000
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =							0,0000		
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =							537,18		
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =							0,00		
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =							537,18		

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										Obra/Local: 202503 - PATO - BR-471 - SD - ONERADO										Pág: 97									
Serviço: Apiloamento manual de superfície com espessura de 15 cm										Código: 4805756										Data: 27/09/2025									
										Prod. Equipe: 4,444										Unid: M²									
Equipamento (A)										Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário														
											Operat.	Improd.	Operat.	Improd.															
										CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =										0,0000									
Mão de Obra (B)										Encargos		Qtde.		Salário-Hora		Custo Horário													
P9824 SERVENTE										0,000000		1,000000		21,83		21,8268													
										CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =										21,8268									
										CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =										21,8268									
										CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =										4,9110									
										CUSTO DO FIC =										0,0000									
										CUSTO DO FIT =										0,0000									
Material (C)										Qtde.		Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário													
										CUSTO TOTAL DO MATERIAL =										0,0000									
Atividades Auxiliares (D)										Qtde.		Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário													
										CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =										0,0000									
Tempo Fixo (E)										Qtde.		Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário													
										CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =										0,0000									
Momento de Transporte (F)				Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário																		
										CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000									
										CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										4,91									
										LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =										0,00									
										PREÇO UNITÁRIO TOTAL =										4,91									

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA					Obra/Local: 202503 - PATO - BR-471 - SD - ONERADO				Pág: 98	
Serviço: Argamassa para reparos e grauteamento - confecção em misturador e lançamento manual					Código: 1109680			Data: 27/09/2025		
					Prod. Equipe: 1,197			Unid: M³		
Equipamento (A)			Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário		
				Operat.	Improd.	Operat.	Improd.			
E9064	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l		2,00	0,17000	0,83000	1,54	1,04	2,2561		
E9788	Misturador de argamassa com capacidade de 0,250 m³ - 3,70 kW		1,00	1,00000	0,00000	35,79	28,11	35,7941		
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =								38,0502		
Mão de Obra (B)				Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário			
P9821	PEDREIRO			0,000000	1,000000	25,90	25,9032			
P9824	SERVENTE			0,000000	2,000000	21,83	43,6536			
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =								69,5568		
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =								107,6070		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =								89,8882		
CUSTO DO FIC =								0,0000		
CUSTO DO FIT =								0,0000		
Material (C)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
M0083	ARGAMASSA PRÉ-DOSADA PARA GRAUTEAMENTO			2.073,750000	KG	2,21	4.579,8769			
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =								4.579,8769		
Atividades Auxiliares (D)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =								0,0000		
Tempo Fixo (E)				Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
M0083 5914655	ARGAMASSA PRÉ-DOSADA PARA GRAUTEAMENTO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T			2,073750	t	33,16	68,7656			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =								68,7656		
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário	
M0083 5914479	ARGAMASSA PRÉ-DOSADA PARA GRAUTEAMENTO - CAMINHÃO	2,07375	0,00	0,00	0,00	1,11	0,89	0,76	0,0000	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =								0,0000		
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =								4.738,53		
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =								0,00		
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =								4.738,53		

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA					Obra/Local: 202503 - PATO - BR-471 - SD - ONERADO			Pág: 99	
Serviço: Demolição de concreto armado com martelete e corte oxiacetileno					Código: 1600990		Data: 27/09/2025		
					Prod. Equipe: 0,630		Unid: M³		
Equipamento (A)		Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário		
			Operat.	Improd.	Operat.	Improd.			
E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	0,84	1,00000	0,00000	0,70	0,48	0,5890		
E9527	Martelete perfurador/rompedor a ar comprimido de 25 kg para rocha com capacidade de 2.040 gpm	3,00	1,00000	0,00000	30,56	27,38	91,6788		
E9629	Compressor de ar portátil de 185,95 l/s (394 PCM) - 81,50 kW	1,00	1,00000	0,00000	139,17	35,42	139,1655		
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =							231,4333		
Mão de Obra (B)			Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário			
P9824	SERVENTE		0,000000	0,836100	21,83	18,2494			
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =							18,2494		
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =							249,6827		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =							396,0200		
CUSTO DO FIC =							0,0000		
CUSTO DO FIT =							0,0000		
Material (C)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
M1391	PONTEIRO PARA MARTELETE - D = 22 MM E C = 1,00 M		0,666670	UN	465,25	310,1661			
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =							310,1661		
Atividades Auxiliares (D)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
1416201	Corte de barras de aço CA-50 com maçarico oxiacetileno		80,000000	CM²	0,21	16,8000			
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =							16,8000		
Tempo Fixo (E)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
M3512 5915433	MATERIAL DEMOLIDO - CONCRETO ARMADO - CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³		2,500000	t	35,98	89,9500			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =							89,9500		
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
M3512 5914344	MATERIAL DEMOLIDO - CONCRETO ARMADO - CAMINHÃO	2,50000	0,00	0,00	0,00	1,35	1,08	0,92	0,0000
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =							0,0000		
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =							812,94		
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =							0,00		
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =							812,94		

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										Obra/Local: 202503 - PATO - BR-471 - SD - ONERADO										Pág: 100	
Serviço: Corte de barras de aço CA-50 com maçarico oxiacetileno										Código: 1416201										Data: 27/09/2025	
										Prod. Equipe: 498,000										Unid: CM²	
Equipamento (A)								Qtde.		Utilização		Custo Operacional		Custo Horário							
										Operat.	Improd.	Operat.	Improd.								
E9662 Equipamento para solda e corte com oxiacetileno								1,00		1,00000		0,00000		0,86		0,46		0,8585			
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =																		0,8585			
Mão de Obra (B)								Encargos		Qtde.		Salário-Hora		Custo Horário							
P9825 SOLDADOR								0,000000		1,000000		38,08		38,0793							
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =																		38,0793			
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =																		38,9378			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =																		0,0782			
CUSTO DO FIC =																		0,0000			
CUSTO DO FIT =																		0,0000			
Material (C)								Qtde.		Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário							
M1795 GÁS OXIGÊNIO								0,004730		M³		14,23		0,0673							
M1796 GÁS ACETILENO								0,000790		KG		80,25		0,0634							
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =																		0,1307			
Atividades Auxiliares (D)								Qtde.		Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário							
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =																		0,0000			
Tempo Fixo (E)								Qtde.		Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário							
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =																		0,0000			
Momento de Transporte (F)				Qtde.		DMT-LN		DMT-RP		DMT-P		P1		P2		P3		Custo Unitário			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =																		0,0000			
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =																		0,21			
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =																		0,00			
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =																		0,21			

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA					Obra/Local: 202503 - PATO - BR-471 - SD - ONERADO		Pág: 101		
Serviço: Guarda-corpo de concreto - fabricação - areia e brita comerciais					Código: 3816118		Data: 27/09/2025		
					Prod. Equipe: 24,900		Unid: M		
Equipamento (A)		Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário		
			Operat.	Improd.	Operat.	Improd.			
E9011	Carro manual modelo plataforma de 200 x 80 cm com capacidade de 800 kg	1,00	0,82000	0,18000	0,51	0,34	0,4809		
E9668	Mesa vibratória - 2,20 kW	1,00	1,00000	0,00000	3,44	2,08	3,4350		
E9719	Talha manual com capacidade de 3 t	1,00	0,02000	0,98000	1,38	0,91	0,9216		
E9764	Grupo gerador - 7,2 kVA	1,00	1,00000	0,00000	11,52	0,80	11,5169		
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =							16,3544		
Mão de Obra (B)			Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário			
P9824	SERVENTE		0,000000	4,000000	21,83	87,3072			
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =							87,3072		
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =							103,6616		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =							4,1631		
CUSTO DO FIC =							0,0000		
CUSTO DO FIT =							0,0000		
Material (C)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
M3949	DESMOLDANTE PARA FÔRMAS METÁLICAS		0,016210	L	18,60	0,3016			
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =							0,3016		
Atividades Auxiliares (D)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
0407819	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação		4,009210	KG	12,24	49,0727			
1107896	Concreto fck = 25 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais		0,055330	M³	471,68	26,0981			
3117749	Fôrma metálica para guarda-corpo de concreto - utilização de 50 vezes - confecção		1,215380	M²	14,27	17,3435			
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =							92,5143		
Tempo Fixo (E)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
M3949 5915474	DESMOLDANTE PARA FÔRMAS METÁLICAS - CAMINHÃO CARROCERIA 5 T		0,000020	t	33,05	0,0007			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =							0,0007		
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
M3949 5915324	DESMOLDANTE PARA FORMAS METÁLICAS - CAMINHÃO	0,00002	0,00	0,00	0,00	2,09	1,67	1,43	0,0000
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =							0,0000		
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =							96,98		
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =							0,00		
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =							96,98		

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA					Obra/Local: 202503 - PATO - BR-471 - SD - ONERADO					Pág: 102	
Serviço: Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação					Código: 0407819					Data: 27/09/2025	
					Prod. Equipe: 1,000					Unid: KG	
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário		
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.			
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =											0,0000
Mão de Obra (B)					Encargos	Qtde.	Salário-Hora		Custo Horário		
P9801 AJUDANTE					0,000000	0,090000	22,81		2,0530		
P9805 ARMADOR					0,000000	0,090000	32,59		2,9335		
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =											4,9865
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =											4,9865
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =											4,9865
CUSTO DO FIC =											0,0000
CUSTO DO FIT =											0,0000
Material (C)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.		Custo Unitário		
M0004 AÇO CA 50					1,100000	KG	6,43		7,0675		
M0075 ARAME LISO RECOZIDO EM AÇO-CARBONO - D = 1,24 MM (18 BWG)					0,015000	KG	10,16		0,1524		
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =											7,2199
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.		Custo Unitário		
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =											0,0000
Tempo Fixo (E)					Qtde.	Unidade	Preço Unit.		Custo Unitário		
M0075 5914655 ARAME LISO RECOZIDO EM AÇO-CARBONO - D = 1,24 MM (18 BWG) - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T					0,000020	t	33,16		0,0007		
M0004 5914655 AÇO CA 50 - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T					0,001100	t	33,16		0,0365		
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =											0,0372
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário	
M0075 5914479 ARAME LISO RECOZIDO EM AÇO-CARBONO - D = 1,24 MM (18 BWG) - AÇO CA 50 - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T			0,00002	0,00	0,00	0,00	1,11	0,89	0,76	0,0000	
M0004 5914479 AÇO CA 50 - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T			0,00110	0,00	0,00	0,00	1,11	0,89	0,76	0,0000	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =											0,0000
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =											12,24
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =											0,00
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =											12,24

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				Obra/Local: 202503 - PATO - BR-471 - SD - ONERADO				Pág: 103	
Serviço: Concreto fck = 25 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais				Código: 1107896		Data: 27/09/2025			
				Prod. Equipe: 3,891		Unid: M³			
Equipamento (A)		Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário		
			Operat.	Improd.	Operat.	Improd.			
E9010	Balança plataforma digital a bateria, com mesa de 75 x 75 cm e capacidade de 500 kg	1,00	1,00000	0,00000	1,12	0,75	1,1163		
E9064	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	3,00	0,40000	0,60000	1,54	1,04	3,7282		
E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	4,00	0,88000	0,12000	0,70	0,48	2,7087		
E9519	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	1,00	1,00000	0,00000	54,54	30,74	54,5445		
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =							62,0977		
Mão de Obra (B)			Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário			
P9821	PEDREIRO		0,000000	1,000000	25,90	25,9032			
P9824	SERVENTE		0,000000	9,000000	21,83	196,4412			
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =							222,3444		
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =							284,4421		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =							73,1095		
CUSTO DO FIC =							0,0000		
CUSTO DO FIT =							0,0000		
Material (C)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
M0030	ADITIVO PLASTIFICANTE E RETARDADOR DE PEGA PARA CONCRETO E ARGAMASSA		0,945930	KG	6,59	6,2304			
M0082	AREIA MÉDIA LAVADA		0,614590	M³	82,48	50,6887			
M0191	BRITA 1		0,367540	M³	94,71	34,8083			
M0192	BRITA 2		0,367540	M³	94,71	34,8083			
M0424	CIMENTO PORTLAND CP II - 32 - SACO		315,310310	KG	0,82	257,9238			
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =							384,4595		
Atividades Auxiliares (D)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =							0,0000		
Tempo Fixo (E)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
M0082 5914647	AREIA MÉDIA LAVADA - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³		0,921890	t	1,79	1,6502			
M0424 5914655	CIMENTO PORTLAND CP II - 32 - SACO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T		0,315310	t	33,16	10,4557			
M0191 5914647	BRITA 1 - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³		0,551310	t	1,79	0,9868			
M0192 5914647	BRITA 2 - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³		0,551310	t	1,79	0,9868			
M0030 5914655	ADITIVO PLASTIFICANTE E RETARDADOR DE PEGA PARA CONCRETO E ARGAMASSA - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T		0,000950	t	33,16	0,0315			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =							14,1110		
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
M0082 5914389	AREIA MEDIA LAVADA - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³	0,92189	0,00	0,00	0,00	1,26	1,01	0,86	0,0000
M0424 5914479	CIMENTO PORTLAND CP II - 32 - SACO - CAMINHÃO CARROCERIA	0,31531	0,00	0,00	0,00	1,11	0,89	0,76	0,0000
M0191 5914389	BRITA 1 - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³	0,55131	0,00	0,00	0,00	1,26	1,01	0,86	0,0000
M0192 5914389	BRITA 2 - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³	0,55131	0,00	0,00	0,00	1,26	1,01	0,86	0,0000
M0030 5914479	ADITIVO PLASTIFICANTE E RETARDADOR DE PEGA PARA	0,00095	0,00	0,00	0,00	1,11	0,89	0,76	0,0000
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =							0,0000		
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =							471,68		
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =							0,00		
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =							471,68		

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										Obra/Local: 202503 - PATO - BR-471 - SD - ONERADO										Pág: 104	
Serviço: Fôrma metálica para guarda-corpo de concreto - utilização de 50 vezes - confecção										Código: 3117749										Data: 27/09/2025	
										Prod. Equipe: 1,000										Unid: M²	
Equipamento (A)										Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário						
											Operat.	Improd.	Operat.	Improd.							
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =												0,0000									
Mão de Obra (B)										Encargos		Qtde.		Salário-Hora		Custo Horário					
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =														0,0000							
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =														0,0000							
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =														0,0000							
CUSTO DO FIC =														0,0000							
CUSTO DO FIT =														0,0000							
Material (C)										Qtde.		Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário					
M1367 CHAPA FINA EM AÇO GALVANIZADO										1,053830		KG		12,12		12,7682					
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =														12,7682							
Atividades Auxiliares (D)										Qtde.		Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário					
1400973 Corte de chapas de aço com espessura de 3 mm com maçarico oxiacetileno										0,211730		M		1,48		0,3134					
2408057 Solda elétrica de perfis metálicos e chapas de aço com eletrodo E60XX										0,011230		KG		102,55		1,1516					
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =														1,4650							
Tempo Fixo (E)										Qtde.		Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário					
M1367 5915474 CHAPA FINA EM AÇO GALVANIZADO - CAMINHÃO CARROCERIA 5 T										0,001050		t		33,05		0,0347					
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =														0,0347							
Momento de Transporte (F)				Qtde.		DMT-LN		DMT-RP		DMT-P		P1		P2		P3		Custo Unitário			
M1367 5915324 CHAPA FINA EM AÇO GALVANIZADO - CAMINHÃO				0,00105		0,00		0,00		0,00		2,09		1,67		1,43		0,0000			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =																		0,0000			
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =																		14,27			
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =																		0,00			
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =																		14,27			

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				Obra/Local: 202503 - PATO - BR-471 - SD - ONERADO				Pág: 105	
Serviço: Solda elétrica de perfis metálicos e chapas de aço com eletrodo E60XX				Código: 2408057				Data: 27/09/2025	
				Prod. Equipe: 1,341				Unid: KG	
Equipamento (A)		Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário		
			Operat.	Improd.	Operat.	Improd.			
E9547	Máquina de solda elétrica transformadora 250 A - 9,20 kW	1,00	1,00000	0,00000	0,33	0,18	0,3322		
E9753	Grupo gerador - 23 kVA	1,00	1,00000	0,00000	30,36	7,58	30,3617		
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =							30,6939		
Mão de Obra (B)			Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário			
P9801	AJUDANTE		0,000000	1,000000	22,81	22,8112			
P9825	SOLDADOR		0,000000	1,000000	38,08	38,0793			
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =						60,8905			
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =						91,5844			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =						68,2757			
CUSTO DO FIC =						0,0000			
CUSTO DO FIT =						0,0000			
Material (C)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
M1397	ELETRODO REVESTIDO E60XX		1,000000	KG	34,24	34,2442			
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =						34,2442			
Atividades Auxiliares (D)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =						0,0000			
Tempo Fixo (E)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
M1397 5914655	ELETRODO REVESTIDO E60XX - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T		0,001000	t	33,16	0,0332			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =						0,0332			
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
M1397 5914479	ELETRODO REVESTIDO E60XX - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,00100	0,00	0,00	0,00	1,11	0,89	0,76	0,0000
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =						0,0000			
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =						102,55			
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =						0,00			
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =						102,55			

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										Obra/Local: 202503 - PATO - BR-471 - SD - ONERADO										Pág: 106									
Serviço: Corte de chapas de aço com espessura de 3 mm com maçarico oxiacetileno										Código: 1400973										Data: 27/09/2025									
										Prod. Equipe: 45,850										Unid: M									
Equipamento (A)										Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário														
											Operat.	Improd.	Operat.	Improd.															
E9662 Equipamento para solda e corte com oxiacetileno										1,00	1,00000	0,00000	0,86	0,46	0,8585														
										CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =										0,8585									
Mão de Obra (B)										Encargos		Qtde.	Salário-Hora		Custo Horário														
P9825 SOLDADOR										0,000000		1,000000	38,08		38,0793														
										CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =										38,0793									
										CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =										38,9378									
										CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =										0,8492									
										CUSTO DO FIC =										0,0000									
										CUSTO DO FIT =										0,0000									
Material (C)										Qtde.	Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário														
M1795 GÁS OXIGÊNIO										0,016730	M³		14,23		0,2380														
M1796 GÁS ACETILENO										0,004940	KG		80,25		0,3964														
										CUSTO TOTAL DO MATERIAL =										0,6344									
Atividades Auxiliares (D)										Qtde.	Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário														
										CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =										0,0000									
Tempo Fixo (E)										Qtde.	Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário														
										CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =										0,0000									
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário																			
										CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000									
										CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										1,48									
										LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =										0,00									
										PREÇO UNITÁRIO TOTAL =										1,48									

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										Obra/Local: 202503 - PATO - BR-471 - SD - ONERADO										Pág: 107	
Serviço: Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais										Código: 1106165										Data: 27/09/2025	
										Prod. Equipe: 3,929										Unid: M³	
Equipamento (A)										Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário						
											Operat.	Improd.	Operat.	Improd.							
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =										0,0000											
Mão de Obra (B)										Encargos		Qtde.		Salário-Hora		Custo Horário					
P9824 SERVENTE										0,000000		2,000000		21,83		43,6536					
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =										43,6536											
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =										43,6536											
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =										11,1106											
CUSTO DO FIC =										0,0000											
CUSTO DO FIT =										0,0000											
Material (C)										Qtde.		Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário					
M1097 PEDRA DE MÃO OU RACHÃO										0,526000		M³		81,68		42,9642					
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =										42,9642											
Atividades Auxiliares (D)										Qtde.		Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário					
1107892 Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais										0,700000		M³		449,06		314,3420					
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =										314,3420											
Tempo Fixo (E)										Qtde.		Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário					
M1097 5914647 PEDRA DE MÃO OU RACHÃO - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³										0,789000		t		1,79		1,4123					
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =										1,4123											
Momento de Transporte (F)				Qtde.		DMT-LN		DMT-RP		DMT-P		P1		P2		P3		Custo Unitário			
M1097 5914389 PEDRA DE MÃO OU RACHÃO - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³				0,78900		0,00		0,00		0,00		1,26		1,01		0,86		0,0000			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000											
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										369,83											
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =										0,00											
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =										369,83											

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				Obra/Local: 202503 - PATO - BR-471 - SD - ONERADO				Pág: 108	
Serviço: Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo III + III - confecção				Código: 5213418		Data: 27/09/2025			
				Prod. Equipe: 4,000		Unid: M²			
Equipamento (A)		Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário		
			Operat.	Improd.	Operat.	Improd.			
E9507	Plotadora de recorte com computador e programa computacional	0,48	1,00000	0,00000	25,76	16,24	12,4147		
E9568	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,80 kW	0,15	1,00000	0,00000	0,37	0,24	0,0555		
E9622	Máquina de bancada universal para corte de chapa - 1,50 kW	0,48	1,00000	0,00000	12,01	7,63	5,7877		
E9623	Máquina de bancada guilhotina - 4,00 kW	0,20	1,00000	0,00000	14,82	9,42	2,9768		
E9753	Grupo gerador - 23 kVA	0,48	1,00000	0,00000	30,36	7,58	14,6322		
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =							35,8669		
Mão de Obra (B)			Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário			
P9801	AJUDANTE		0,000000	2,000000	22,81	45,6224			
P9823	SERRALHEIRO		0,000000	1,000000	29,65	29,6509			
P9824	SERVENTE		0,000000	2,000000	21,83	43,6536			
P9830	MONTADOR		0,000000	1,000000	30,25	30,2503			
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =							149,1772		
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =							185,0441		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =							46,2610		
CUSTO DO FIC =							0,0000		
CUSTO DO FIT =							0,0000		
Material (C)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
M1367	CHAPA FINA EM AÇO GALVANIZADO		11,775000	KG	12,12	142,6659			
M3237	PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO III		1,400000	M²	246,46	345,0462			
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =							487,7121		
Atividades Auxiliares (D)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
5212552	Pintura eletrostática a pó com tinta poliéster em chapa de aço		1,000000	M²	16,66	16,6600			
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =							16,6600		
Tempo Fixo (E)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
M1367 5914333	CHAPA FINA EM AÇO GALVANIZADO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T		0,011780	t	33,77	0,3978			
M3237 5914655	PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO III - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T		0,000670	t	33,16	0,0222			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =							0,4200		
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
M1367 5914479	CHAPA FINA EM AÇO GALVANIZADO - CAMINHÃO	0,01178	0,00	0,00	0,00	1,11	0,89	0,76	0,0000
M3237 5914479	PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO III - CAMINHÃO CARROCERIA	0,00067	0,00	0,00	0,00	1,11	0,89	0,76	0,0000
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =							0,0000		
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =							551,05		
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =							0,00		
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =							551,05		

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				Obra/Local: 202503 - PATO - BR-471 - SD - ONERADO				Pág: 109	
Serviço: Pintura eletrostática a pó com tinta poliéster em chapa de aço				Código: 5212552				Data: 27/09/2025	
				Prod. Equipe: 19,150				Unid: M²	
Equipamento (A)		Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário		
			Operat.	Improd.	Operat.	Improd.			
E9076	Equipamento para pintura eletrostatica com cabine dupla de 7,00 kW e estufa de 80.000 kCal	1,00	1,00000	0,00000	43,00	37,15	43,0013		
E9753	Grupo gerador - 23 kVA	1,00	1,00000	0,00000	30,36	7,58	30,3617		
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =							73,3630		
Mão de Obra (B)			Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário			
P9801	AJUDANTE		0,000000	1,000000	22,81	22,8112			
P9822	PINTOR		0,000000	2,000000	28,38	56,7686			
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =							79,5798		
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =							152,9428		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =							7,9866		
CUSTO DO FIC =							0,0000		
CUSTO DO FIT =							0,0000		
Material (C)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
M3153	TINTA EM PÓ À BASE DE RESINA POLIÉSTER	0,112000	KG	77,39	8,6676				
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =					8,6676				
Atividades Auxiliares (D)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =					0,0000				
Tempo Fixo (E)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
M3153 5914655	TINTA EM PÓ À BASE DE RESINA POLIÉSTER - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,000110	t	33,16	0,0036				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =					0,0036				
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
M3153 5914479	TINTA EM PÓ A BASE DE RESINA POLIÉSTER - CAMINHÃO	0,00011	0,00	0,00	0,00	1,11	0,89	0,76	0,0000
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =					0,0000				
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =					16,66				
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =					0,00				
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =					16,66				

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA		Obra/Local: 202503 - PATO - BR-471 - SD - ONERADO						Pág: 110	
Serviço: Material de base		Código: 4900001						Data: 27/09/2025	
		Prod. Equipe: 1,000						Unid: M³	
Equipamento (A)		Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário		
			Operat.	Improd.	Operat.	Improd.			
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =								0,0000	
Mão de Obra (B)		Encargos	Qtde.	Salário-Hora		Custo Horário			
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =								0,0000	
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =								0,0000	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =								0,0000	
CUSTO DO FIC =								0,0000	
CUSTO DO FIT =								0,0000	
Material (C)		Qtde.	Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário		
M3503 MATERIAL DE BASE		1,000000	M³		159,88		159,8800		
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =								159,8800	
Atividades Auxiliares (D)		Qtde.	Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário		
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =								0,0000	
Tempo Fixo (E)		Qtde.	Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário		
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =								0,0000	
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =								0,0000	
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =								159,88	
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =								0,00	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =								159,88	

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										Obra/Local: 202503 - PATO - BR-471 - SD - ONERADO										Pág: 111	
Serviço: Guia de madeira de 2,5 x 8,0 cm - confecção e instalação										Código: 3108022										Data: 27/09/2025	
										Prod. Equipe: 100,000										Unid: M	
Equipamento (A)										Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário						
											Operat.	Improd.	Operat.	Improd.							
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =										0,0000											
Mão de Obra (B)										Encargos		Qtde.		Salário-Hora		Custo Horário					
P9801 AJUDANTE										0,000000		1,000000		22,81		22,8112					
P9808 CARPINTEIRO										0,000000		1,000000		25,77		25,7712					
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =										48,5824											
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =										48,5824											
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =										0,4858											
CUSTO DO FIC =										0,0000											
CUSTO DO FIT =										0,0000											
Material (C)										Qtde.		Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário					
M1429 TÁBUA DE PINHO DE TERCEIRA - E = 2,5 CM										0,084000		M²		37,13		3,1189					
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =										3,1189											
Atividades Auxiliares (D)										Qtde.		Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =										0,0000											
Tempo Fixo (E)										Qtde.		Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário					
M1429 5914655 TÁBUA DE PINHO DE TERCEIRA - E = 2,5 CM - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T										0,002100		t		33,16		0,0696					
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =										0,0696											
Momento de Transporte (F)				Qtde.		DMT-LN		DMT-RP		DMT-P		P1		P2		P3		Custo Unitário			
M1429 5914479 TABUA DE PINHO DE TERCEIRA - E = 2,5 CM - CAMINHÃO				0,00210		0,00		0,00		0,00		1,11		0,89		0,76		0,0000			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000											
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										3,67											
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =										0,00											
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =										3,67											

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										Obra/Local: 202503 - PATO - BR-471 - SD - ONERADO		Pág: 112	
Serviço: Escavação mecânica de vala trapezoidal ou triangular em material de 1ª categoria para drenagem superficial com retroescavadeira - 0,20 m² = seção < 0,30 m²										Código: 2004521		Data: 27/09/2025	
										Prod. Equipe: 11,650		Unid: M³	
Equipamento (A)					Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário			
						Operat.	Improd.	Operat.	Improd.				
E9773	Retroescavadeira de pneus com caçamba de escavação trapezoidal ou triangular com seção de corte de 0,20 a 0,30 m²					1,00	1,00000	0,00000	150,38	74,51	150,3775		
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =										150,3775			
Mão de Obra (B)						Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
P9824	SERVENTE					0,000000	1,000000	21,83	21,8268				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =										21,8268			
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =										172,2043			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =										14,7815			
CUSTO DO FIC =										0,5181			
CUSTO DO FIT =										0,0000			
Material (C)						Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =										0,0000			
Atividades Auxiliares (D)						Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =										0,0000			
Tempo Fixo (E)						Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =										0,0000			
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000			
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										15,30			
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =										0,00			
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =										15,30			

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										Obra/Local: 202503 - PATO - BR-471 - SD - ONERADO										Pág: 113	
Serviço: Junta de dilatação em perfil extrudado de borracha vulcanizada										Código: 0307730										Data: 27/09/2025	
										Prod. Equipe: 1,000										Unid: M	
Equipamento (A)										Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário						
											Operat.	Improd.	Operat.	Improd.							
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =														0,0000							
Mão de Obra (B)										Encargos		Qtde.		Salário-Hora		Custo Horário					
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =														0,0000							
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =														0,0000							
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =														0,0000							
CUSTO DO FIC =														0,0000							
CUSTO DO FIT =														0,0000							
Material (C)										Qtde.		Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário					
M1129 JUNTA DE DILATAÇÃO EM PERFIL EXTRUDADO DE BORRACHA VULCANIZADA										1,000000		M		0,00		0,0000					
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =														0,0000							
Atividades Auxiliares (D)										Qtde.		Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário					
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =														0,0000							
Tempo Fixo (E)										Qtde.		Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário					
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =														0,0000							
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário												
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =														0,0000							
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =														0,00							
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =														0,00							
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =														0,00							

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA					Obra/Local: 202503 - PATO - BR-471 - SD - ONERADO		Pág: 114		
Serviço: Lábios poliméricos em junta de pavimento de concreto - L = 20 mm e H = 30 mm - confecção e assentamento					Código: 0307084		Data: 27/09/2025		
					Prod. Equipe: 5,000		Unid: M		
Equipamento (A)		Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário		
			Operat.	Improd.	Operat.	Improd.			
E9591	Serra para corte de concreto e asfalto - 10 kW	0,12	1,00000	0,00000	24,93	3,28	3,0034		
E9675	Martelete perfurador/rompedor elétrico - 1,50 kW	0,60	1,00000	0,00000	2,19	1,17	1,3201		
E9764	Grupo gerador - 7,2 kVA	0,60	1,00000	0,00000	11,52	0,80	6,9379		
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =							11,2614		
Mão de Obra (B)			Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário			
P9821	PEDREIRO		0,000000	1,000000	25,90	25,9032			
P9824	SERVENTE		0,000000	2,000000	21,83	43,6536			
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =							69,5568		
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =							80,8182		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =							16,1636		
CUSTO DO FIC =							0,0000		
CUSTO DO FIT =							0,0000		
Material (C)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
M1379	ARGAMASSA POLIMERICA MONOCOMPONENTE PARA REPAROS ESTRUTURAIS	2,400000	KG	5,59	13,4114				
M1385	DISCO DE CORTE DIAMANTADO PARA CONCRETO E ASFALTO - D = 350 MM	0,006670	UN	461,97	3,0813				
M1391	PONTEIRO PARA MARTELETE - D = 22 MM E C = 1,00 M	0,000800	UN	465,25	0,3722				
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =							16,8649		
Atividades Auxiliares (D)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =							0,0000		
Tempo Fixo (E)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
M1379 5914655	ARGAMASSA POLIMERICA MONOCOMPONENTE PARA REPAROS ESTRUTURAIS - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,002400	t	33,16	0,0796				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =							0,0796		
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
M1379 5914479	ARGAMASSA POLIMERICA MONOCOMPONENTE PARA	0,00240	0,00	0,00	0,00	1,11	0,89	0,76	0,0000
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =							0,0000		
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =							33,11		
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =							0,00		
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =							33,11		

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA		Obra/Local: 202503 - PATO - BR-471 - SD - ONERADO						Pág: 115	
Serviço: Concreto		Código: 1110000 Data: 27/09/2025							
		Prod. Equipe: 1,000 Unid: M³							
Equipamento (A)	Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário			
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.				
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =								0,0000	
Mão de Obra (B)		Encargos	Qtde.	Salário-Hora		Custo Horário			
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =								0,0000	
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =								0,0000	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =								0,0000	
CUSTO DO FIC =								0,0000	
CUSTO DO FIT =								0,0000	
Material (C)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.		Custo Unitário			
M3504 CONCRETO		1,000000	M³	0,00		0,0000			
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =								0,0000	
Atividades Auxiliares (D)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.		Custo Unitário			
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =								0,0000	
Tempo Fixo (E)		Qtde.	Unidade	Preço Unit.		Custo Unitário			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =								0,0000	
Momento de Transporte (F)	Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =								0,0000	
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =								0,00	
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =								0,00	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =								0,00	

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										Obra/Local: 202503 - PATO - BR-471 - SD - ONERADO										Pág: 116				
Serviço: Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³															Código: 4016096					Data: 27/09/2025				
															Prod. Equipe: 230,190					Unid: M³				
Equipamento (A)										Qtde.	Utilização				Custo Operacional				Custo Horário					
											Operat.		Improd.		Operat.		Improd.							
E9515 Escavadeira hidraulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW										1,00	1,00000		0,00000		342,31		156,28		342,3081					
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =															342,3081									
Mão de Obra (B)										Encargos			Qtde.		Salário-Hora			Custo Horário						
P9824 SERVENTE										0,000000			1,000000		21,83			21,8268						
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =															21,8268									
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =															364,1349									
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =															1,5819									
CUSTO DO FIC =															0,0554									
CUSTO DO FIT =															0,0000									
Material (C)										Qtde.		Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário								
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =															0,0000									
Atividades Auxiliares (D)										Qtde.		Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário								
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =															0,0000									
Tempo Fixo (E)										Qtde.		Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário								
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =															0,0000									
Momento de Transporte (F)				Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário													
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =															0,0000									
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =															1,64									
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =															0,00									
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =															1,64									

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA					Obra/Local: 202503 - PATO - BR-471 - SD - ONERADO			Pág: 117		
Serviço: Argamassa de cimento e areia 1:4 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial					Código: 1109671			Data: 27/09/2025		
					Prod. Equipe: 4,185			Unid: M³		
Equipamento (A)		Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário			
			Operat.	Improd.	Operat.	Improd.				
E9064	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	3,00	0,38000	0,62000	1,54	1,04	3,6983			
E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	4,00	0,77000	0,23000	0,70	0,48	2,6084			
E9519	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	1,00	1,00000	0,00000	54,54	30,74	54,5445			
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =							60,8512			
Mão de Obra (B)			Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário				
P9821	PEDREIRO		0,000000	1,000000	25,90	25,9032				
P9824	SERVENTE		0,000000	9,000000	21,83	196,4412				
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =							222,3444			
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =							283,1956			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =							67,6713			
CUSTO DO FIC =							0,0000			
CUSTO DO FIT =							0,0000			
Material (C)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
M0082	AREIA MÉDIA LAVADA		1,101640	M³	82,48	90,8584				
M0424	CIMENTO PORTLAND CP II - 32 - SACO		362,323940	KG	0,82	296,3810				
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =							387,2394			
Atividades Auxiliares (D)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =							0,0000			
Tempo Fixo (E)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário				
M0082 5914647	AREIA MÉDIA LAVADA - CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³		1,652460	t	1,79	2,9579				
M0424 5914655	CIMENTO PORTLAND CP II - 32 - SACO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T		0,362320	t	33,16	12,0145				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =							14,9724			
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário	
M0082 5914389	AREIA MEDIA LAVADA - CAMINHAO BASCULANTE 10 M³	1,65246	0,00	0,00	0,00	1,26	1,01	0,86	0,0000	
M0424 5914479	CIMENTO PORTLAND CP II - 32 - SACO - CAMINHÃO CARROCERIA	0,36232	0,00	0,00	0,00	1,11	0,89	0,76	0,0000	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										469,88
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =										0,00
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =										469,88

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										Obra/Local: 202503 - PATO - BR-471 - SD - ONERADO										Pág: 118	
Serviço: Confecção de barreira simples de concreto, armada, pré-moldada (perfil New Jersey) - L > 3,00 m e H = 810 mm										Código: 3713823										Data: 27/09/2025	
										Prod. Equipe: 32,480										Unid: M	
Equipamento (A)										Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário						
											Operat.	Improd.	Operat.	Improd.							
E9052	Empilhadeira a diesel com capacidade de 10 t - 82 kW									1,00	0,47000	0,53000	220,20	99,67	156,3166						
E9144	Pórtico metálico rolante com talha com capacidade de 5 t - 10 kW									1,00	1,00000	0,00000	50,97	42,50	50,9742						
E9763	Grupo gerador - 40 kVA									1,00	1,00000	0,00000	46,38	8,61	46,3787						
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =															253,6695						
Mão de Obra (B)										Encargos		Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário							
P9824	SERVENTE									0,000000		2,000000	21,83	43,6536							
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =															43,6536						
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =															297,3231						
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =															9,1540						
CUSTO DO FIC =															0,0000						
CUSTO DO FIT =															0,0000						
Material (C)										Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário								
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =															0,0000						
Atividades Auxiliares (D)										Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário								
0407819	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação									13,267930	KG	12,24	162,3995								
1110000	Concreto									0,186450	M³	0,00	0,0000								
3107967	Fôrma metálica em chapa 1/8 reforçada com nervuras de 40 mm x 1/8 dispostas em grelhas de 40 x 60 cm - utilização de 100 vezes - confecção, instalação e									1,679000	M²	9,94	16,6893								
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =															179,0888						
Tempo Fixo (E)										Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário								
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =															0,0000						
Momento de Transporte (F)				Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário										
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =															0,0000						
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =															188,24						
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =															0,00						
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =															188,24						

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA							Obra/Local: 202503 - PATO - BR-471 - SD - ONERADO		Pág: 119		
Serviço:	Fôrma metálica em chapa 1/8 reforçada com nervuras de 40 mm x 1/8 dispostas em grelhas de 40 x 60 cm - utilização de 100 vezes - confecção, instalação e retirada						Código: 3107967		Data: 27/09/2025		
							Prod. Equipe: 1,000		Unid: M²		
Equipamento (A)				Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário		
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.			
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =										0,0000	
Mão de Obra (B)				Encargos		Qtde.		Salário-Hora		Custo Horário	
P9830 MONTADOR				0,000000		0,200000		30,25		6,0501	
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =										6,0501	
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =										6,0501	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =										6,0501	
CUSTO DO FIC =										0,0000	
CUSTO DO FIT =										0,0000	
Material (C)				Qtde.		Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário	
M1376 CHAPA FINA EM AÇO ASTM A36				0,273490		KG		10,40		2,8430	
M3947 TUBO EM AÇO - E = 3,00 MM E SEÇÃO DE 40 X 40 MM				0,018750		M		35,50		0,6656	
M3949 DESMOLDANTE PARA FÔRMAS METÁLICAS				0,013330		L		18,60		0,2480	
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =										3,7566	
Atividades Auxiliares (D)				Qtde.		Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário	
1400973 Corte de chapas de aço com espessura de 3 mm com maçarico oxiacetileno				0,049170		M		1,48		0,0728	
1419543 Corte de perfil metálico com máquina policorte com espessura de até 1/8				0,012500		UN		0,19		0,0024	
2408057 Solda elétrica de perfis metálicos e chapas de aço com eletrodo E60XX				0,000470		KG		102,55		0,0482	
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =										0,1234	
Tempo Fixo (E)				Qtde.		Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário	
M1376 5914333 CHAPA FINA EM AÇO ASTM A36 - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T				0,000270		t		33,77		0,0091	
M3949 5914655 DESMOLDANTE PARA FÔRMAS METÁLICAS - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T				0,000010		t		33,16		0,0003	
M3947 5914333 TUBO EM AÇO - E = 3,00 MM E SEÇÃO DE 40 X 40 MM - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T				0,000070		t		33,77		0,0024	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =										0,0118	
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário	
M1376 5914479 CHAPA FINA EM AÇO ASTM A36 - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T			0,00027	0,00	0,00	0,00	1,11	0,89	0,76	0,0000	
M3949 5914479 DESMOLDANTE PARA FORMAS METÁLICAS - CAMINHÃO			0,00001	0,00	0,00	0,00	1,11	0,89	0,76	0,0000	
M3947 5914479 TUBO EM AÇO - E = 3,00 MM E SEÇÃO DE 40 X 40 MM -			0,00007	0,00	0,00	0,00	1,11	0,89	0,76	0,0000	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =										0,0000	
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =										9,94	
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =										0,00	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =										9,94	

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										Obra/Local: 202503 - PATO - BR-471 - SD - ONERADO										Pág: 120	
Serviço: Corte de perfil metálico com máquina policorte com espessura de até 1/8										Código: 1419543										Data: 27/09/2025	
										Prod. Equipe: 249,000										Unid: UN	
Equipamento (A)										Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário						
											Operat.	Improd.	Operat.	Improd.							
E9717 Máquina policorte - 2,20 kW										1,00	0,42000	0,58000	0,18	0,12	0,1446						
E9764 Grupo gerador - 7,2 kVA										1,00	0,42000	0,58000	11,52	0,80	5,3023						
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =															5,4469						
Mão de Obra (B)										Encargos		Qtde.	Salário-Hora		Custo Horário						
P9823 SERRALHEIRO										0,000000		1,000000	29,65		29,6509						
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =															29,6509						
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =															35,0978						
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =															0,1410						
CUSTO DO FIC =															0,0000						
CUSTO DO FIT =															0,0000						
Material (C)										Qtde.	Unidade		Preço Unit.	Custo Unitário							
M0076 DISCO DE CORTE ABRASIVO PARA POLICORTE - D = 300 MM										0,002500	UN		21,05	0,0526							
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =															0,0526						
Atividades Auxiliares (D)										Qtde.	Unidade		Preço Unit.	Custo Unitário							
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =															0,0000						
Tempo Fixo (E)										Qtde.	Unidade		Preço Unit.	Custo Unitário							
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =															0,0000						
Momento de Transporte (F)				Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário										
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =															0,0000						
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =															0,19						
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =															0,00						
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =															0,19						

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA					Obra/Local: 202503 - PATO - BR-471 - SD - ONERADO			Pág: 121	
Serviço: Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo I + I - confecção					Código: 5213416		Data: 27/09/2025		
					Prod. Equipe: 4,000		Unid: M²		
Equipamento (A)		Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário		
			Operat.	Improd.	Operat.	Improd.			
E9507	Plotadora de recorte com computador e programa computacional	0,48	1,00000	0,00000	25,76	16,24	12,4147		
E9568	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,80 kW	0,15	1,00000	0,00000	0,37	0,24	0,0555		
E9622	Máquina de bancada universal para corte de chapa - 1,50 kW	0,48	1,00000	0,00000	12,01	7,63	5,7877		
E9623	Máquina de bancada guilhotina - 4,00 kW	0,20	1,00000	0,00000	14,82	9,42	2,9768		
E9753	Grupo gerador - 23 kVA	0,48	1,00000	0,00000	30,36	7,58	14,6322		
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =							35,8669		
Mão de Obra (B)			Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário			
P9801	AJUDANTE		0,000000	2,000000	22,81	45,6224			
P9823	SERRALHEIRO		0,000000	1,000000	29,65	29,6509			
P9824	SERVENTE		0,000000	2,000000	21,83	43,6536			
P9830	MONTADOR		0,000000	1,000000	30,25	30,2503			
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =							149,1772		
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =							185,0441		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =							46,2610		
CUSTO DO FIC =							0,0000		
CUSTO DO FIT =							0,0000		
Material (C)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
M1367	CHAPA FINA EM AÇO GALVANIZADO		11,775000	KG	12,12	142,6659			
M3235	PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I		1,400000	M²	149,22	208,9032			
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =							351,5691		
Atividades Auxiliares (D)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
5212552	Pintura eletrostática a pó com tinta poliéster em chapa de aço		1,000000	M²	16,66	16,6600			
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =							16,6600		
Tempo Fixo (E)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
M1367 5914333	CHAPA FINA EM AÇO GALVANIZADO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T		0,011780	t	33,77	0,3978			
M3235 5914655	PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T		0,000620	t	33,16	0,0206			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =							0,4184		
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
M1367 5914479	CHAPA FINA EM AÇO GALVANIZADO - CAMINHÃO	0,01178	0,00	0,00	0,00	1,11	0,89	0,76	0,0000
M3235 5914479	PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I - CAMINHÃO CARROCERIA	0,00062	0,00	0,00	0,00	1,11	0,89	0,76	0,0000
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =							0,0000		
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =							414,91		
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =							0,00		
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =							414,91		

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA										Obra/Local: 202503 - PATO - BR-471 - SD - ONERADO										Pág: 122	
Serviço: Suporte metálico móvel para placa de sinalização - confecção										Código: 5219546										Data: 27/09/2025	
										Prod. Equipe: 1,000										Unid: UN	
Equipamento (A)					Qtde.	Utilização			Custo Operacional			Custo Horário									
						Operat.		Improd.	Operat.		Improd.										
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =															0,0000						
Mão de Obra (B)					Encargos			Qtde.		Salário-Hora			Custo Horário								
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =															0,0000						
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =															0,0000						
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =															0,0000						
CUSTO DO FIC =															0,0000						
CUSTO DO FIT =															0,0000						
Material (C)					Qtde.		Unidade		Preço Unit.			Custo Unitário									
M0787 SUPORTE EM AÇO-CARBONO GALVANIZADO TIPO PERFIL C PARA PLACA DE SINALIZAÇÃO					9,773250		KG		31,79			310,6926									
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =															310,6926						
Atividades Auxiliares (D)					Qtde.		Unidade		Preço Unit.			Custo Unitário									
1107892 Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais					0,024000		M³		449,06			10,7774									
1419543 Corte de perfil metálico com máquina policorte com espessura de até 1/8					1,000000		UN		0,19			0,1900									
2408057 Solda elétrica de perfis metálicos e chapas de aço com eletrodo E60XX					0,004070		KG		102,55			0,4174									
3106121 Fôrmas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada					0,400000		M²		94,46			37,7840									
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =															49,1688						
Tempo Fixo (E)					Qtde.		Unidade		Preço Unit.			Custo Unitário									
M0787 5914655 SUPORTE EM AÇO-CARBONO GALVANIZADO TIPO PERFIL C PARA PLACA DE SINALIZAÇÃO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T					0,009770		t		33,16			0,3240									
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =															0,3240						
Momento de Transporte (F)			Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário											
M0787 5914479 SUPORTE EM AÇO-CARBONO GALVANIZADO TIPO PERFIL C			0,00977	0,00	0,00	0,00	1,11	0,89	0,76	0,0000											
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =															0,0000						
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =															360,19						
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =															0,00						
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =															360,19						

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				Obra/Local: 202503 - PATO - BR-471 - SD - ONERADO				Pág: 123	
Serviço: Fôrmas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada				Código: 3106121		Data: 27/09/2025			
				Prod. Equipe: 1,000		Unid: M²			
Equipamento (A)		Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário		
			Operat.	Improd.	Operat.	Improd.			
E9066	Grupo gerador - 14 kVA	0,09	1,00000	0,00000	20,51	5,88	1,9220		
E9535	Serra circular com bancada - D = 30 cm - 4 kW	0,09	1,00000	0,00000	24,85	24,49	2,3293		
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =							4,2513		
Mão de Obra (B)			Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário			
P9801	AJUDANTE		0,000000	0,900000	22,81	20,5301			
P9808	CARPINTEIRO		0,000000	0,900000	25,77	23,1941			
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =							43,7242		
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =							47,9755		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =							47,9755		
CUSTO DO FIC =							0,0000		
CUSTO DO FIT =							0,0000		
Material (C)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
M0284	CAIBRO DE PINHO - L = 7,5 CM E E = 7,5 CM		0,557010	M	16,31	9,0868			
M0310	PEÇA DE MADEIRA - L = 7,5 CM E E = 2,5 CM		1,424680	M	5,78	8,2381			
M0560	DESMOLDANTE PARA FÔRMAS DE MADEIRA		0,018520	L	13,88	0,2571			
M1205	PREGO DE FERRO		0,593590	KG	16,92	10,0443			
M1358	SARRAFO EM MADEIRA DE TERCEIRA - E = 2,5 CM E L = 5 CM		1,583320	M	2,04	3,2350			
M1429	TÁBUA DE PINHO DE TERCEIRA - E = 2,5 CM		0,404250	M²	37,13	15,0096			
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =							45,8709		
Atividades Auxiliares (D)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =							0,0000		
Tempo Fixo (E)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
M0284 5914655	CAIBRO DE PINHO - L = 7,5 CM E E = 7,5 CM - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T		0,003130	t	33,16	0,1038			
M1205 5914655	PREGO DE FERRO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T		0,000590	t	33,16	0,0196			
M1358 5914655	SARRAFO EM MADEIRA DE TERCEIRA - E = 2,5 CM E L = 5 CM - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T		0,001980	t	33,16	0,0657			
M1429 5914655	TÁBUA DE PINHO DE TERCEIRA - E = 2,5 CM - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T		0,010110	t	33,16	0,3352			
M0310 5914655	PEÇA DE MADEIRA - L = 7,5 CM E E = 2,5 CM - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T		0,002670	t	33,16	0,0885			
M0560 5914655	DESMOLDANTE PARA FÔRMAS DE MADEIRA - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T		0,000020	t	33,16	0,0007			
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =							0,6135		
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
M0284 5914479	CAIBRO DE PINHO - L = 7,5 CM E E = 7,5 CM - CAMINHÃO	0,00313	0,00	0,00	0,00	1,11	0,89	0,76	0,0000
M1205 5914479	PREGO DE FERRO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,00059	0,00	0,00	0,00	1,11	0,89	0,76	0,0000
M1358 5914479	SARRAFO EM MADEIRA DE TERCEIRA - E = 2,5 CM E L = 5 CM - TABUA DE PINHO DE TERCEIRA - E = 2,5 CM - CAMINHÃO	0,00198	0,00	0,00	0,00	1,11	0,89	0,76	0,0000
M1429 5914479	PEÇA DE MADEIRA - L = 7,5 CM E E = 2,5 CM - CAMINHÃO	0,01011	0,00	0,00	0,00	1,11	0,89	0,76	0,0000
M0310 5914479	DESMOLDANTE PARA FORMAS DE MADEIRA - CAMINHÃO	0,00267	0,00	0,00	0,00	1,11	0,89	0,76	0,0000
M0560 5914479		0,00002	0,00	0,00	0,00	1,11	0,89	0,76	0,0000
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =							0,0000		
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =							94,46		
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =							0,00		
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =							94,46		

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA					Obra/Local: 202503 - PATO - BR-471 - SD - ONERADO				Pág: 124
Serviço: Cavalete em perfil metálico para placa de sinalização - 1,00 m x 1,00 m - confecção					Código: 5219544		Data: 27/09/2025		
					Prod. Equipe: 2,827		Unid: UN		
Equipamento (A)	Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário			
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.				
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =					0,0000				
Mão de Obra (B)		Encargos		Qtde.	Salário-Hora		Custo Horário		
P9801	AJUDANTE	0,000000		1,000000	22,81		22,8112		
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =					22,8112				
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =					22,8112				
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =					8,0692				
CUSTO DO FIC =					0,0000				
CUSTO DO FIT =					0,0000				
Material (C)		Qtde.	Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário		
M0162	CORRENTE DE ELO SOLDADO EM AÇO GALVANIZADO COM ACABAMENTO POLIDO - D = 3,18 MM (1/8)	1,200000	M		6,97		8,3654		
M0163	GONZO COM ABA EM AÇO GALVANIZADO - D = 12,7 MM (1/2)	2,000000	UN		2,64		5,2754		
M0366	CANTONEIRA EM AÇO ASTM A36 GALVANIZADO	13,729650	KG		8,95		122,8570		
M0879	LIXA PARA FERRO Nº 150	0,355410	UN		3,09		1,0984		
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =					137,5962				
Atividades Auxiliares (D)		Qtde.	Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário		
1419543	Corte de perfil metálico com máquina policorte com espessura de até 1/8	10,000000	UN		0,19		1,9000		
2408057	Solda elétrica de perfis metálicos e chapas de aço com eletrodo E60XX	0,106510	KG		102,55		10,9226		
2408080	Pintura de acabamento com esmalte epóxi com pistola a ar comprimido, uma demão, espessura de 40 µm	1,166000	M²		7,83		9,1298		
2408079	Pintura de fundo com tinta epóxi com pistola a ar comprimido, uma demão, espessura de 120 µm	1,166000	M²		48,97		57,0990		
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =					79,0514				
Tempo Fixo (E)		Qtde.	Unidade		Preço Unit.		Custo Unitário		
M0366 5914655	CANTONEIRA EM AÇO ASTM A36 GALVANIZADO - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,013730	t		33,16		0,4553		
M0162 5914655	CORRENTE DE ELO SOLDADO EM AÇO GALVANIZADO COM ACABAMENTO POLIDO - D = 3,18 MM (1/8) - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,000230	t		33,16		0,0076		
M0163 5914655	GONZO COM ABA EM AÇO GALVANIZADO - D = 12,7 MM (1/2) - CAMINHÃO CARROCERIA 15 T	0,000080	t		33,16		0,0027		
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =					0,4656				
Momento de Transporte (F)	Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário	
M0366 5914479	0,01373	0,00	0,00	0,00	1,11	0,89	0,76	0,0000	
M0162 5914479	0,00023	0,00	0,00	0,00	1,11	0,89	0,76	0,0000	
M0163 5914479	0,00008	0,00	0,00	0,00	1,11	0,89	0,76	0,0000	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =					0,0000				
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =					225,18				
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =					0,00				
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =					225,18				

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				Obra/Local: 202503 - PATO - BR-471 - SD - ONERADO				Pág: 125	
Serviço: Pintura de acabamento com esmalte epóxi com pistola a ar comprimido, uma demão, espessura de 40 µm				Código: 2408080		Data: 27/09/2025			
				Prod. Equipe: 49,800		Unid: M²			
Equipamento (A)		Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário		
			Operat.	Improd.	Operat.	Improd.			
E9521	Grupo gerador - 3,2 kVA	1,00	1,00000	0,00000	5,14	0,37	5,1407		
E9643	Equipamento para pintura a ar comprimido de pistola com caneca com capacidade de 1.000 ml e compressor de 1.50 kW	1,00	1,00000	0,00000	0,45	0,31	0,4488		
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =							5,5895		
Mão de Obra (B)			Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário			
P9801	AJUDANTE		0,000000	1,000000	22,81	22,8112			
P9822	PINTOR		0,000000	1,000000	28,38	28,3843			
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =							51,1955		
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =							56,7850		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =							1,1403		
CUSTO DO FIC =							0,0000		
CUSTO DO FIT =							0,0000		
Material (C)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
M0718	TINTA ESMALTE À BASE DE RESINA EPÓXI BICOMPONENTE	0,100000	L	62,19	6,2185				
M3920	DILUENTE PARA TINTA EPÓXI BICOMPONENTE OU TRICOMPONENTE	0,010000	L	46,38	0,4638				
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =							6,6823		
Atividades Auxiliares (D)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =							0,0000		
Tempo Fixo (E)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
M3920 5914655	DILUENTE PARA TINTA EPOXI BICOMPONENTE OU TRICOMPONENTE - CAMINHÃO CA	0,000010	T	33,16	0,0003				
M0718 5914655	TINTA ESMALTE A BASE DE RESINA EPOXI BICOMPONENTE - CAMINHÃO CARROCER	0,000130	T	33,16	0,0043				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =							0,0046		
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
M3920 5914479	DILUENTE PARA TINTA EPOXI BICOMPONENTE OU TRICOMPONENTE - TINTA ESMALTE A BASE DE RESINA EPOXI BICOMPONENTE -	0,00001	0,00	0,00	0,00	1,11	0,89	0,76	0,0000
M0718 5914479		0,00013	0,00	0,00	0,00	1,11	0,89	0,76	0,0000
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =							0,0000		
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =							7,83		
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =							0,00		
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =							7,83		

CUSTO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA				Obra/Local: 202503 - PATO - BR-471 - SD - ONERADO				Pág: 126	
Serviço: Pintura de fundo com tinta epóxi com pistola a ar comprimido, uma demão, espessura de 120 µm				Código: 2408079		Data: 27/09/2025			
				Prod. Equipe: 49,800		Unid: M²			
Equipamento (A)		Qtde.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário		
			Operat.	Improd.	Operat.	Improd.			
E9521	Grupo gerador - 3,2 kVA	1,00	1,00000	0,00000	5,14	0,37	5,1407		
E9643	Equipamento para pintura a ar comprimido de pistola com caneca com capacidade de 1.000 ml e compressor de 1.50 kW	1,00	1,00000	0,00000	0,45	0,31	0,4488		
CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO =							5,5895		
Mão de Obra (B)			Encargos	Qtde.	Salário-Hora	Custo Horário			
P9801	AJUDANTE		0,000000	1,000000	22,81	22,8112			
P9822	PINTOR		0,000000	1,000000	28,38	28,3843			
CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA =							51,1955		
CUSTO HORÁRIO DE EXECUÇÃO =							56,7850		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO =							1,1403		
CUSTO DO FIC =							0,0000		
CUSTO DO FIT =							0,0000		
Material (C)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
M0717	TINTA A BASE DE RESINA EPOXI BICOMPONENTE PARA FUNDO PREPARADOR DE PINTURA	0,156250	L	301,41	47,0948				
M3920	DILUENTE PARA TINTA EPÓXI BICOMPONENTE OU TRICOMPONENTE	0,015630	L	46,38	0,7249				
CUSTO TOTAL DO MATERIAL =							47,8197		
Atividades Auxiliares (D)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
CUSTO TOTAL DAS ATIVIDADES =							0,0000		
Tempo Fixo (E)			Qtde.	Unidade	Preço Unit.	Custo Unitário			
M3920 5914655	DILUENTE PARA TINTA EPOXI BICOMPONENTE OU TRICOMPONENTE - CAMINHÃO CA	0,000010	T	33,16	0,0003				
M0717 5914655	TINTA A BASE DE RESINA EPOXI BICOMPONENTE OU TRICOMPONENTE - PREPARADOR DE PINT	0,000220	T	33,16	0,0073				
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DO TEMPO FIXO =							0,0076		
Momento de Transporte (F)		Qtde.	DMT-LN	DMT-RP	DMT-P	P1	P2	P3	Custo Unitário
M3920 5914479	DILUENTE PARA TINTA EPOXI BICOMPONENTE OU TRICOMPONENTE - CAMINHÃO CA	0,00001	0,00	0,00	0,00	1,11	0,89	0,76	0,0000
M0717 5914479	TINTA A BASE DE RESINA EPOXI BICOMPONENTE OU TRICOMPONENTE - PREPARADOR DE PINT	0,00022	0,00	0,00	0,00	1,11	0,89	0,76	0,0000
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE =							0,0000		
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL =							48,97		
LUCRO E DESPESAS INDIRETAS (0,00 %) =							0,00		
PREÇO UNITÁRIO TOTAL =							48,97		

38. ARQUIVOS P.A.T.O. (DESONERADO)

MT - DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES - DNIT

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

UL - UNIDADE LOCAL DE SÃO LEOPOLDO - RS

PLANO ANUAL DE TRABALHO E ORÇAMENTO

RODOVIA BR-471/RS

MANUTENÇÃO E RECUPERAÇÃO RODOVIÁRIA

CONDIÇÃO DESONERADA

RODOVIA: BR-471/RS

TRECHO: ENTR.BR-153(A)/386/RS-332(A)(SOLEDADE) - ENTR.Av.URUGUAI (FRONT.BRASIL/URUGUAI)(CHUI)

SUBTRECHO: ENTR BR-287/471 (P/ SANTA CRUZ DO SUL)-ENTR. BR-290/471 (PANTANO GRANDE)

SEGMENTO: km 133,70 ao km 192,80

EXTENSÃO: 59,10

CÓDIGOS SNV: 471BRS0050 - 471BRS0051 - 471BRS0052 - 471BRS0070

SNV: 202507A

Km FAIXA : 135,65

DATA BASE SICRO: JULHO/2025

DATA: 22/05/2024

BDI: 37,81%

BDI DIFERENCIADO: 19,95% (Conforme Ofício Nº 118281/2025/ASSESSORIA/DPP/DNIT SEDE de 22 de maio de 2025)

PLANO ANUAL DE TRABALHO E ORÇAMENTO

RODOVIA:	BR-471/RS	CÓDIGO SNV (Inicial):	471BRS0050
TRECHO:	ENTR.BR-153(A)/386/RS-332(A)(SOLEDADE) - ENTR.Av.URUGUAI (FRONT.BRASIL/URUGUAI)(CHUI)	CÓDIGO SNV (Final):	471BRS0070
SUBTRECHO:	ENTR BR-287/471 (P/ SANTA CRUZ DO SUL)-ENTR. BR-290/471 (PANTANO GRANDE)	Unidade Local:	São Leopoldo
SEGMENTO:	km 133,70 ao km 192,80	Referência:	SICRO
Σ EXTENSÃO:	59,10	Data Base:	JULHO/2025
Σ km DE FAIXAL:	135,650	Período:	3 Anos

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - RESUMO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	VALOR (R\$)	REPRESENTAÇÃO
1.	CONSERVAÇÃO DA FAIXA DE DOMÍNIO E LIMPEZA DE DISPOSITIVOS DE DRENAGEM EM RODOVIAS PAVIMENTADAS (DESEMPENHO)	R\$ 6.592.051,08	5,10%
2	CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO DA PISTA DE ROLAMENTOS E ACOSTAMENTO	R\$ 7.229.349,44	5,59%
3	CONSERVAÇÃO CORRETIVA ROTINEIRA	R\$ 6.804.786,26	5,27%
4	CONSERVAÇÃO PREVENTIVA PERIÓDICA	R\$ 22.637.176,47	17,52%
5	CONSERVAÇÃO EMERGENCIAL	R\$ 4.259.911,91	3,30%
6	SERVIÇOS AUXILIARES - TRANSPORTES - (ITENS 2, 3, 4 E 5)	R\$ 10.261.651,86	7,94%
7	AQUISIÇÃO E TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOS	R\$ 26.522.314,89	20,52%
8	DEMAIS SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO (DSM)	R\$ 32.295.717,70	24,99%
9	SINALIZAÇÃO DE OBRA	R\$ 1.563.463,84	1,21%
10	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	R\$ 11.058.095,04	8,56%
Valor total (PI): R\$		129.224.518,47	100,00%

RODOVIA: BR-471/RS
TRECHO: ENTR.BR-153(A)/386/RS-332(A)(SOLEDADE) - ENTR.Av.URUGUAI (FRONT.BRASIL/URUGUAI)(CHUI)
SUBTRECHO: ENTR BR-287/471 (P/ SANTA CRUZ DO SUL)-ENTR. BR-290/471 (PANTANO GRANDE)
SEGMENTO: km 133,70 ao km 192,80
CÓDIGO SNV: 471BRS0050 - 471BRS0051 - 471BRS0052 - 471BRS0070

EXTENSÃO: 59,10

Mês Base: JULHO/2025

1 - MUNICÍPIOS ATINGIDOS PELA OBRA

Cálculo ISSQN:

Município	Alíquota	km inicial	km final	Extensão (km)	Equivalência(%)	Base de Cálculo (%)
Santa Cruz do Sul	2,00%	133,700	152,480	18,780	0,64%	100,00
Rio Pardo	2,00%	152,480	186,060	33,580	1,14%	100,00
Pantano Grande	4,00%	186,060	192,800	6,740	0,46%	100,00
Alíquota ISSQN		TOTAL		59,10	2,23%	

ALÍQUOTA (%): 2,23%

2 - COMPOSIÇÃO DAS TAXAS DE BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS (BDI) - COM DESONERAÇÃO (DESONERADO)

DESCRIÇÃO DAS PARCELAS		CONSERVAÇÃO RODOVIÁRIA	
Despesas Indiretas		% sobre PV	% sobre CD
A - Administração Central	9,00% do CD	6,53%	9,00%
B - Despesas Financeiras	1,17% sobre (PV - Lucro)	1,07%	1,47%
C - Seguros e Garantias Contratuais	0,25% do PV	0,25%	0,34%
D - Riscos	0,50% do PV	0,50%	0,69%
Subtotal 1		8,35%	11,51%
Benefícios		% sobre PV	% sobre CD
E - Lucro	12,00% do CD	8,71%	12,00%
Subtotal 2		8,71%	12,00%
Tributos		% sobre PV	% sobre CD
F - PIS	0,65% do PV	0,65%	0,90%
G - COFINS	3,00% do PV	3,00%	4,13%
H - ISSQN	2,23 % do PV	2,23%	3,07%
I - Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta	4,50% do PV	4,50%	6,20%
Subtotal 3		10,38%	14,30%
Total - BDI (%)		27,44%	37,81%

PV = PREÇO DE VENDA

CD = CUSTO DIRETO



DF = $[(1+SELIC)^{(1/12)}-1]$ sobre (PV - Lucro)

TAXA SELIC AO ANO 15,00%

TAXA SELIC AO MÊS 1,17%

Obs.:A Taxa Selic segue o disposto no Ofício-Circular nº 4706/2025 (SEI DNIT nº 21705904)

<https://www.bcb.gov.br/controleinflacao/historicotaxasjuros>

		MT - DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES - DNIT				
		SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL				
		UL - UNIDADE LOCAL DE SÃO LEOPOLDO - RS				
PLANO ANUAL DE TRABALHO E ORÇAMENTO						
ORÇAMENTO 3 ANOS						
DESONERADO						
RODOVIA:	BR-471/RS					
TRECHO:	ENTR.BR-153(A)/386/RS-332(A)(SOLEDADE) - ENTR.Av.URUGUAI (FRONT.BRASIL/URUGUAI)(CHUI)					
SUB TRECHO:	ENTR BR-287/471 (P/ SANTA CRUZ DO SUL)-ENTR. BR-290/471 (PANTANO GRANDE)					
SEGMENTO	km 133,70 ao km 192,80		BDI SERVIÇOS: 37,81%			
EXTENSÃO	59,10		BDI ASFALTOS: 19,95%			
PRAZO DO P.A.T.O:	3 anos		DATA BASE: JULHO/2025			
ITEM	CODIGO	TAREFAS OU SERVIÇOS	UNID.	QUANT. TRABALHO	PREÇO UNIT.	PREÇO PARCIAL
1		CONSERVAÇÃO DA FAIXA DE DOMÍNIO E LIMPEZA DE DISPOSITIVOS DE DRENAGEM EM RODOVIAS PAVIMENTADAS (DESEMPENHO)				R\$ 6.592.051,08
1.1		Conservação rotineira - desempenho	mês	36,000	R\$ 183.112,53	R\$ 6.592.051,08
2.0		CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO DA PISTA DE ROLAMENTOS E ACOSTAMENTO				R\$ 7.229.349,44
2.1	4915678	Tapa buraco com pintura de ligação - demolição manual	m³	419,130	R\$ 1.352,33	R\$ 566.802,07
2.2	4915632	Reparo localizado com pintura de ligação - demolição mecânica e serra	m³	622,620	R\$ 1.384,25	R\$ 861.861,73
2.3	4915705	Correção de defeitos por fresagem descontínua do revestimento asfáltico - espessura de 5 cm	m³	1.220,850	R\$ 241,64	R\$ 295.006,19
2.4	4915703	Correção de defeitos com mistura betuminosa	m³	1.220,850	R\$ 909,71	R\$ 1.110.619,45
2.5	4011412	Microrrevestimento a frio com emulsão modificada com polímero de 2,0 cm - brita comercial	m²	488.340,000	R\$ 9,00	R\$ 4.395.060,00
3.0		CONSERVAÇÃO CORRETIVA ROTINEIRA				R\$ 6.804.786,26
3.1	1600989	Demolição de concreto simples com martetele	m³	406,950	R\$ 613,90	R\$ 249.826,61
3.2	1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	m³	610,425	R\$ 618,85	R\$ 377.761,51
3.3	3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	406,950	R\$ 98,71	R\$ 40.170,03
3.4	4805750	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	m³	203,475	R\$ 66,05	R\$ 13.439,52
3.5	2003389	Descida d'água de aterros tipo rápido - DAR 40-20 - areia e brita comerciais	m	203,475	R\$ 320,23	R\$ 65.158,80
3.6	2003105	Entrada para descida d'água - EDA 02 A - areia e brita comerciais	un	18,000	R\$ 269,46	R\$ 4.850,28
3.7	3815706	Recomposição de guarda-corpo com agregados comerciais - instalação	m	294,000	R\$ 184,67	R\$ 54.292,98
3.8	4915718	Limpeza de placa de sinalização	m²	2.816,397	R\$ 13,34	R\$ 37.570,74
3.9	4915719	Recomposição de placa de sinalização	m²	844,920	R\$ 50,26	R\$ 42.465,68
3.10	5213364	Remoção de placa de sinalização	m²	563,280	R\$ 30,59	R\$ 17.230,74
3.11	5216111	Suporte para placa de sinalização em madeira de lei tratada 8 x 8 cm - fornecimento e implantação	un.	798,000	R\$ 174,15	R\$ 138.971,70
3.12	5213572	Placa em aço - película III + III - fornecimento e implantação	m²	704,100	R\$ 837,51	R\$ 589.690,79
3.13	3713705	Remoção de defesa metálica	m	706,800	R\$ 34,85	R\$ 24.631,98
3.14	3713604	Defensa semimaleável simples - fornecimento e implantação	m	706,800	R\$ 427,61	R\$ 302.234,75
3.15	3713605	Ancoragem de defesa semimaleável simples - fornecimento e implantação	m	265,050	R\$ 513,42	R\$ 136.081,97
3.16	4915768	Corte e remoção de árvores		406,950	R\$ 20,77	R\$ 8.452,35
3.17	4915764	Poda de árvores com até 5 m de altura	m3	4.590,480	R\$ 459,16	R\$ 2.107.764,80
3.18	4915765	Poda de árvores com 5,0 m a 7,5 m de altura	m3	1.517,250	R\$ 255,09	R\$ 387.035,30
3.19	4915766	Poda de árvores com 7,5 m a 10 m de altura	m3	588,600	R\$ 149,73	R\$ 88.131,08
3.20	4915800	Remoção de espécimes arbóreos de 20 a 40 m tombados na pista	t	203,475	R\$ 73,40	R\$ 14.935,07
3.21	4915799	Remoção de espécimes arbóreos de até 20 m tombados na pista	t	203,475	R\$ 56,87	R\$ 11.571,62
3.22	4915698	Remoção de grãos, agregados e solos derramados na pista em rodovias	t	203,475	R\$ 29,66	R\$ 6.035,07
3.23	4915785	Remoção de animais de grande porte mortos em rodovia - carga e descarga com guindauto	t	203,475	R\$ 590,43	R\$ 120.137,74
3.24	4915786	Remoção de animais de pequeno porte mortos em rodovia - carga manual	t	203,475	R\$ 245,44	R\$ 49.940,90
3.25	4915795	Remoção de emborrachados de pneus em rodovia	t	203,475	R\$ 553,47	R\$ 112.617,31
3.26	4915794	Remoção de sucatas derramadas em rodovia - cinta com utilização de 100 vezes	t	305,211	R\$ 894,21	R\$ 272.922,73
3.27	4915760	Remoção de vestígio de óleo ou graxa na superfície do revestimento do pavimento	m²	1.465,020	R\$ 30,99	R\$ 45.400,97
3.28	4915793	Limpeza de líquidos combustíveis derramados na pista - remoção com minicarregadeira com vassoura e descarga livre	t	122,085	R\$ 278,40	R\$ 33.988,46
3.29	4915699	Remoção de vidros, caixas e engradados derramados na pista em rodovia	t	203,475	R\$ 45,97	R\$ 9.353,75
3.30	1600898	Remoção de painel publicitário, tipo outdoor, com estrutura e suportes em madeira	m²	6.104,250	R\$ 19,21	R\$ 117.262,64
3.31	5214001	Pintura de faixa com tinta acrílica emulsão em água - espessura de 0,3 mm	m²	34.071,768	R\$ 17,46	R\$ 594.893,07
3.32	5219643	Tachão refletivo em resina sintética - bidirecional - fornecimento e colocação	un.	1.236,000	R\$ 106,57	R\$ 131.720,52
3.33	5219619	Tacha refletiva em resina sintética - bidirecional tipo I - com um pino - fornecimento e colocação	un.	651,000	R\$ 59,27	R\$ 38.584,77
3.34	4915731	Recomposição parcial de cerca com mourão de madeira - mourão	m	13.663,575	R\$ 29,34	R\$ 400.889,29
3.35	4915732	Recomposição parcial de cerca com mourão de madeira - arame	m	13.663,575	R\$ 11,62	R\$ 158.770,74
4.0		CONSERVAÇÃO PREVENTIVA PERIÓDICA				R\$ 22.637.176,47
4.1	4915631	Remendo profundo com imprimação com emulsão asfáltica - demolição mecânica e serra	m³	10.370,430	R\$ 754,23	R\$ 7.821.689,42
4.2	4011276	Base ou sub-base de brita graduada com brita comercial - 100% Proctor modificado	m³	8.296,344	R\$ 246,29	R\$ 2.043.306,56
4.3	4915656	Fresagem contínua de revestimento asfáltico - espessura de 4 cm	m³	191,376	R\$ 117,41	R\$ 22.469,46
4.4	4915657	Fresagem contínua de revestimento asfáltico - espessura de 5 cm	m³	1.913,760	R\$ 99,06	R\$ 189.577,07
4.5	4915658	Fresagem contínua de revestimento asfáltico - espessura de 6 cm	m³	1.148,256	R\$ 87,11	R\$ 100.024,58
4.6	4915659	Fresagem contínua de revestimento asfáltico - espessura de 7 cm	m³	382,752	R\$ 78,85	R\$ 30.180,00
4.7	4915660	Fresagem contínua de revestimento asfáltico - espessura de 8 cm	m³	191,376	R\$ 73,05	R\$ 13.980,02
4.8	4915662	Fresagem descontínua de revestimento asfáltico - espessura de 4 cm	m³	272,379	R\$ 165,90	R\$ 45.187,68
4.9	4915663	Fresagem descontínua de revestimento asfáltico - espessura de 5 cm	m³	2.723,805	R\$ 138,90	R\$ 378.336,51
4.10	4915664	Fresagem descontínua de revestimento asfáltico - espessura de 6 cm	m³	1.634,283	R\$ 123,17	R\$ 201.294,64
4.11	4915665	Fresagem descontínua de revestimento asfáltico - espessura de 7 cm	m³	544,761	R\$ 112,47	R\$ 61.269,27
4.12	4915666	Fresagem descontínua de revestimento asfáltico - espessura de 8 cm	m³	272,379	R\$ 104,91	R\$ 28.575,28
4.13	4011353	Pintura de ligação	m²	131.202,000	R\$ 0,69	R\$ 90.529,38
4.14	4011464	Concreto asfáltico - faixa C-12,5 - massa comercial	t	22.657,752	R\$ 342,14	R\$ 7.752.123,27
4.15	1600895	Demolição manual de construções provisórias de madeira - sem reaproveitamento	m²	203,475	R\$ 19,16	R\$ 3.898,58
4.16	1619004	Demolição mecânica de alvenaria com carregadeira de pneus	m³	203,475	R\$ 10,82	R\$ 2.201,60
4.17	2003319	Sarjeta triangular de concreto - STC 125-25 - escavação mecânica - areia e brita comerciais	m	4.610,700	R\$ 92,37	R\$ 425.890,36
4.18	2003377	Meio fio de concreto - MFC 05 - areia e brita comerciais - forma de madeira	m	16.736,310	R\$ 72,68	R\$ 1.216.395,01
4.19	3806406	Limpeza em junta de dilatação	m	798,000	R\$ 8,79	R\$ 7.014,42
4.20	3806409	Restauração de berços de apoio para junta de dilatação - fornecimento e instalação	m	159,600	R\$ 91,67	R\$ 14.630,53
4.21	4915672	Limpeza de ponte	m	17.640,000	R\$ 6,39	R\$ 112.719,60
4.22	4915788	Remoção de veículos de médio porte incendiados em rodovia - carga e descarga com guindaste	un	63,000	R\$ 2.430,14	R\$ 153.098,82
4.23	4915797	Remoção de veículos de médio porte tombados em rodovia	un	21,000	R\$ 1.443,60	R\$ 30.315,60
4.24	4915787	Remoção de veículos de pequeno porte incendiados em rodovia - carga e descarga com guindauto	un	42,000	R\$ 1.336,51	R\$ 56.133,42
4.25	4915796	Remoção de veículos de pequeno porte tombados em rodovia	un	21,000	R\$ 524,04	R\$ 11.004,84
4.26	2004504	Escavação mecânica de vala para drenagem com valetadeira em material de 1ª categoria	m³	375,000	R\$ 30,40	R\$ 11.400,00
4.27	2004510	Dreno longitudinal de pavimento H = 0,60 m - com geocomposto drenante	m	2.484,000	R\$ 68,66	R\$ 170.551,44
4.28	2003850	Lastro de brita comercial compactado com soquete vibratório - espalhamento manual	m³	312,000	R\$ 160,14	R\$ 49.963,68
4.29	4915712	Limpeza de bueiro	m³	24.723,600	R\$ 30,08	R\$ 743.685,89
4.30	4915713	Desobstrução de bueiro	m³	9.416,329	R\$ 90,24	R\$ 849.729,55
5		CONSERVAÇÃO EMERGENCIAL				R\$ 4.259.911,91
5.1	1505860	Enrocamento de pedra jogada - pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento	m³	6.104,250	R\$ 189,92	R\$ 1.159.319,16
5.2	1505877	Enrocamento com pedra de mão, inclusive espalhamento e compactação mecânica - fornecimento e assentamento	m³	16.278,000	R\$ 175,69	R\$ 2.859.881,82
5.3	4915734	Recomposição mecanizada de aterro - material de jazida	m³	4.069,500	R\$ 20,96	R\$ 85.296,72
5.4	4915737	Remoção mecanizada de barreira em solo	m³	16.278,000	R\$ 7,36	R\$ 119.806,08
5.5	4915738	Remoção mecanizada de barreira em rocha	m³	4.069,500	R\$ 8,75	R\$ 35.608,13
6		SERVIÇOS AUXILIARES - TRANSPORTES - (ITENS 2, 3, 4 E 5)				R\$ 10.261.651,86
6.1	5915490	Transporte de veículos leves com guincho de resgate de 5 t - rodovia pavimentada	km	420,000	R\$ 15,20	R\$ 6.384,00
6.2	5915324	Transporte com caminhão carroceria de 5 t - rodovia pavimentada	t*km	43.438,836	R\$ 1,97	R\$ 85.574,51
6.3	5914344	Transporte com caminhão basculante de 6 m³ - rodovia pavimentada	t*km	2.554.301,906	R\$ 1,27	R\$ 3.243.963,42

39. PARTICIPAÇÃO NA ELOBOÇÃO DO P.A.T.O.

Superintendência Regional no Estado do Rio Grande do Sul
Unidade Local de São Leopoldo/RS

**PARTICIPAÇÃO DA SUPERVISORA DA OBRA NA
ELABORAÇÃO DO PLANO ANUAL DE TRABALHO E
ORÇAMENTO – P.A.T.O.**

Conforme indicado na Resolução 08 de 06/11/2023, Art. 33, o relatório para apresentação da proposta de contratação de PATO deverá conter informações de justificativas e resumo, informações de rodovia, SNV atualizado, trecho, subtrecho, quilometragem inicial e final, orçamento (onerado e desonerado); levantamento de campo, memórias de cálculo, cadastros, inventário dos elementos geradores de conservação, registro fotográfico, planilhas contendo os serviços previstos e seus níveis de esforços, croqui com ocorrência de materiais e DMT, cálculo do fator de influência de tráfego - FIT, pesquisas de mercado, detalhamento dos itens de orçamento: canteiro de obras, administração local e mobilização e desmobilização; quadro comparativo do binômio de aquisição e transporte de materiais, cronograma físico-financeiro e demonstrativo do cálculo de benefícios e despesas indiretas – BDI, assim como diversos dados.

Informo que o presente Plano Anual de Trabalho e Orçamento – PATO teve participação ativa da empresa PROSUL – PROJETOS, SUPERVISÃO E PLANEJAMENTO LTDA na elaboração da documentação, análise e conferência do material que está sendo entregue.

Segue em anexo ART do profissional:

1. ART nº 14053531 do engenheiro MARCOS ROGÉRIO PACHECO RIBEIRO (PROSUL)

Atenciosamente,

Eng. Delmar Pellegrini Filho
Analista de Infraestrutura



Tipo: OBRA OU SERVIÇO **Participação Técnica:** INDIVIDUAL/PRINCIPAL
Convênio: NÃO É CONVÊNIO **Motivo:** NORMAL

Contratado

Carteira: RS145658 **Profissional:** MARCOS ROGERIO PACHECO RIBEIRO **E-mail:** mrpribeiro@hotmail.com
RNP: 2201426120 **Título:** Engenheiro Civil
Empresa: NENHUMA EMPRESA **Nr.Reg.:**

Contratante

Nome: PROSUL - PROJETOS, SUPERVISÃO E PLANEJAMENTO LTDA. **E-mail:** do@prosul.com.br
Endereço: RUA SALDANHA MARINHO 116 TERCEIRO ANDAR **Telefone:** (48) 30272730 **CPF/CNPJ:** 80996861000100
Cidade: FLORIANÓPOLIS **Bairro:** CENTRO **CEP:** 88010450 **UF:** SC

Identificação da Obra/Serviço

Proprietário: DEPTO NAC DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTE - DNIT
Endereço da Obra/Serviço: SETOR DE AUTARQUIAS NORTE, QUADRA 3 BLOCO A **CPF/CNPJ:** 04892707000100
Cidade: BRASÍLIA **Bairro:** ASA NORTE **CEP:** 70040902 **UF:** DF
Finalidade: PÚBLICO **Valor Contrato(R\$):** 123.880.035,70 **Honorários(R\$):**
Data Início: 01/12/2025 **Prev.Fim:** 01/12/2028 **Ent.Classe:**

Atividade Técnica	Descrição da Obra/Serviço	Quantidade	Unid.
Plano	ELABORAÇÃO DE PLANO ANUAL DE TRABALHO E ORÇAMENTO - P.A.T.O.	59,10	KM
Observações	RODOVIA: BR-471/RS		
Observações	TRECHO: ENTR. BR-153(A)/386/RS-332(A)(SOLEDADE) -		
Observações	ENTR.AV.URUGUAI (FRONT.BRASIL/URUGUAI)(CHUÍ)		
Observações	SUBTRECHO: ENTR. BR-287/471 (P/ SANTA CRUZ DO SUL) -		
Observações	ENTR. BR-290/471 (PANTANO GRANDE)		
Observações	SEGMENTO: KM 133,70 AO KM 192,80 - EXTENSÃO:59,10 KM		

ART registrada (paga) no CREA-RS em 11/10/2025

	Declaro serem verdadeiras as informações acima	De acordo
Local e Data	MARCOS ROGERIO PACHECO RIBEIRO	PROSUL - PROJETOS, SUPERVISÃO E PLANEJAMENTO LTDA.
	Profissional	Contratante

A AUTENTICIDADE DESTA ART PODE SER CONFIRMADA NO SITE DO CREA-RS, LINK SOCIEDADE - ART CONSULTA.

40. TERMO DE ENCERRAMENTO


Superintendência Regional no Estado do Rio Grande do Sul
Unidade Local de São Leopoldo/RS

TERMO DE ENCERRAMENTO

O presente **PLANO ANUAL DE TRABALHO E ORÇAMENTO - P.A.T.O.**, BR-471/RS, TRECHO: ENTR.BR-153(A)/386/RS-332(A)(SOLEDADE) - ENTR. Av.URUGUAI (FRONT.BRASIL/URUGUAI)(CHUÍ), SUBTRECHO: ENTR BR-287/471 (P/ SANTA CRUZ DO SUL)-ENTR. BR-290/471 (PANTANO GRANDE)SEGMENTO (km): 133+700 ao 192+800, encerra-se possuindo 356 (trezentas e cinquenta e seis) páginas, incluindo esta, numericamente ordenadas.

São Leopoldo/RS, 12 de janeiro de 2026.

Atenciosamente,


Marcos Rogério Ribeiro
CREA 145658 RS



Tipo: OBRA OU SERVIÇO Participação Técnica: INDIVIDUAL/PRINCIPAL
Convênio: NÃO É CONVÊNIO Motivo: NORMAL

Contratado

Carteira: RS145658 Profissional: MARCOS ROGERIO PACHECO RIBEIRO E-mail: mrpribeiro@hotmail.com
RNP: 2201426120 Título: Engenheiro Civil
Empresa: NENHUMA EMPRESA Nr.Reg.:

Contratante

Nome: PROSUL - PROJETOS, SUPERVISÃO E PLANEJAMENTO LTDA. E-mail: do@prosul.com.br
Endereço: RUA SALDANHA MARINHO 116 TERCEIRO ANDAR Telefone: (48) 30272730 CPF/CNPJ: 80996861000100
Cidade: FLORIANÓPOLIS Bairro: CENTRO CEP: 88010450 UF: SC

Identificação da Obra/Serviço

Proprietário: DEPTO NAC DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTE - DNIT
Endereço da Obra/Serviço: SETOR DE AUTARQUIAS NORTE, QUADRA 3 BLOCO A CPF/CNPJ: 04892707000100
Cidade: BRASÍLIA Bairro: ASA NORTE CEP: 70040902 UF: DF
Finalidade: PÚBLICO Vlr Contrato(R\$): 123.880.035,70 Honorários(R\$):
Data Início: 01/12/2025 Prev.Fim: 01/12/2028 Ent.Classe:

Atividade Técnica	Descrição da Obra/Serviço	Quantidade	Unid.
Plano	ELABORAÇÃO DE PLANO ANUAL DE TRABALHO E ORÇAMENTO - P.A.T.O.	59,10	KM
Observações	RODOVIA: BR-471/RS		
Observações	TRECHO: ENTR. BR-153(A)/386/RS-332(A)(SOLEDADE) -		
Observações	ENTR.AV.URUGUAI (FRONT.BRASIL/URUGUAI)(CHUÍ)		
Observações	SUBTRECHO: ENTR. BR-287/471 (P/ SANTA CRUZ DO SUL) -		
Observações	ENTR. BR-290/471 (PANTANO GRANDE)		
Observações	SEGMENTO: KM 133,70 AO KM 192,80 - EXTENSÃO: 59,10 KM		

ART registrada (paga) no CREA-RS em 11/10/2025



Documento assinado digitalmente
MARCOS ROGERIO PACHECO RIBEIRO
Data: 11/10/2025 19:35:11-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

	Declaro serem verdadeiras as informações acima	De acordo
Local e Data	MARCOS ROGERIO PACHECO RIBEIRO Profissional	PROSUL - PROJETOS, SUPERVISÃO E PLANEJAMENTO LTDA. Contratante

A AUTENTICIDADE DESTA ART PODE SER CONFIRMADA NO SITE DO CREA-RS, LINK SOCIEDADE - ART CONSULTA.

SUP. REG. DO DNIT NO EST.DO RIO GRANDE DO SUL

Estudo Técnico Preliminar 27/2024

1. Informações Básicas

Número do processo: 50610.002175/2024-27

2. Detalhamento dos Serviços

Escopo: Serviços de manutenção rodoviária, conforme Plano Anual de Trabalho e Orçamento (P.A.T.O.)

Rodovia: BR-471/RS

Trecho: ENTR.BR-153(A)/386/RS-332(A)(SOLEDADE) - ENTR.Av.URUGUAI (FRONT.BRASIL/URUGUAI) (CHUÍ)

Subtrecho: ENTR BR-287/471 (P/ SANTA CRUZ DO SUL)-ENTR. BR-290/471 (PANTANO GRANDE)

Segmento: km 133,70 ao km 192,80

Extensão: 59,10 km

SNV: 471BRS0050 – 471BRS0051 - 471BRS0052 - 471BRS0070

3. Descrição da necessidade

A contratação de PATO no trecho é necessária para que seja realizada a conservação rotineira e preventiva da rodovia, garantindo a trafegabilidade e a segurança dos usuários.

Um mau estado de conservação da rede e as perspectivas de agravamento da situação também reflete em aspectos econômicos negativos ao Estado. De acordo com o Manual de Conservação Rodoviária (DNIT, 2005), tal condição pode acarretar o acréscimo no custo operacional dos veículos, no consumo de combustíveis, no tempo de viagem dos usuários e no número de acidentes, bem como na perda de um dos mais importantes patrimônios do país, construído ao longo de muitos anos, com recursos e esforços da Nação.

Ademais, baseado no princípio básico da Administração de preservar o Patrimônio Público sob sua responsabilidade, previsto na Constituição Federal de 1988, os serviços de Manutenção (Conservação /Recuperação) rodoviária são obrigação do DNIT. Os serviços a serem contratados são de natureza continuada, corriqueiros e enquadram-se na descrição da Lei nº 10.520, de 17 de julho de 2002, por serem passivos de quantificação segundo práticas e especificações técnicas correntes.

4. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Unidade Local de São Leopoldo/DNIT/SRE-RS	Delmar Pellegrini Filho

5. Descrição dos Requisitos da Contratação

A

As escolhas das soluções obedecem ao exposto na Resolução DNIT N° 8, de 6 de novembro de 2023 e no OFÍCIO-CIRCULAR N° 3296/2023/CGMRR/DIR/DNIT/DNIT SEDE, de 26 de junho de 2023. Dos quais foram utilizadas as instruções para definição e elaboração dos serviços listados no PATO, segundo especificações e dados técnicos disponibilizados no Manual de Conservação Rodoviária (DNIT, 2005).

Além disso, as referidas Resoluções preveem a realização dos chamados “Demais Serviços de Manutenção” (DSM), os quais não se enquadram no escopo dos serviços de conservação corretiva rotineira, preventiva, periódica ou de conservação de emergência. Esses serviços, contudo, devem ter seu custo restrito a no máximo 25% do valor global do orçamento. Obras Emergenciais, de Restauração e de Melhoramento da Capacidade da rodovia, são considerados DSM.

6. Levantamento de Mercado

Conforme mencionado anteriormente, as definições das soluções seguem a Resolução DNIT N° 8, de 6 de novembro de 2023 e o Manual de Conservação Rodoviária (DNIT, 2005). Seus custos provêm do Sistema de Custos Referenciais de Obras (SICRO), ferramenta utilizada na elaboração dos orçamentos de projetos rodoviários e licitação de obras.

O SICRO disponibiliza um preço de referência para cada serviço, obtido por meio de pesquisa e coleta de informações no mercado. Através destas informações, aplicam-se metodologias de crítica e cálculo gerando um custo unitário final. O preço de referência varia para cada região do país e tem como principal objetivo servir de parâmetro à tomada de decisões.

De acordo com o Manual de Custos e Infraestrutura de Transportes – Volume 01 (DNIT, 2017), no caso específico de orçamentos de obras públicas licitadas sob a Lei nº 14.133/2021 e o Decreto Presidencial nº 7.983 /2013, o custo unitário de referência é o máximo valor que a Administração se dispõe a remunerar para a execução de determinado serviço.

A definição dos custos de referência do projeto também considera a pesquisa de preços locais para os insumos mais relevantes, incluídos os custos referentes à aquisição e ao transporte de materiais asfálticos.

7. Descrição da solução como um todo

De acordo com a Resolução DNIT N° 8, de 8 de novembro de 2023, as soluções de conservação são divididas em: Conservação da Faixa de Domínio e Limpeza de Dispositivos de Drenagem, Conservação e Manutenção da Pista de Rolamento e Acostamentos, Conservação Corretiva Rotineira, Conservação Preventiva Periódica e Conservação de Emergência.

As soluções para o Conservação da Faixa de Domínio e Limpeza de Dispositivos de Drenagem, segundo orientação do parágrafo 1º do Art. 5º da Resolução DNIT N° 8, de 6 de novembro de 2023, são de contratação por parâmetro de desempenho e têm como objetivo a manutenção da vegetação e a limpeza da faixa de domínio.

As soluções para a Conservação e Manutenção da Pista de Rolamento e Acostamentos têm como objetivo reparar ou sanar pequenos defeitos funcionais do pavimento existente, com a finalidade de manutenção das condições de conforto aos usuários.

As soluções para a Conservação Corretiva Rotineira do trecho têm como objetivo reparar ou sanar os defeitos da rodovia e reestabelecer o funcionamento de seus componentes, propiciando conforto e segurança aos usuários.

As soluções voltadas para a Conservação Preventiva Periódica, por sua vez, evitam o surgimento ou agravamento dos defeitos estruturais da rodovia. São tarefas requeridas durante o ano, mas cuja frequência de execução depende exclusivamente do trânsito, da vida útil do pavimento existente, da geografia do terreno e do clima.

Por último, as soluções para Conservação de Emergência são destinadas a corrigir defeitos surgidos de modo repentino que ocasionam restrição ao tráfego e/ou sérios riscos ao usuário.

Cabe ressaltar que a referida instrução também prevê a execução dos chamados “Demais Serviços de Manutenção” (DSM), que não se enquadram no escopo dos serviços de conservação mencionados, tais como obras de restauração, de melhorias e emergenciais.

Para este Plano de Trabalho, foram adotados como Demais Serviços de Manutenção serviços de terraplenagem e pavimentação, incluindo itens para reforço estrutural do corpo estradal da rodovia. Estes serviços visam melhorias ou adequações de capacidade em pontos considerados críticos quanto a segurança dos usuários.

A escolha dos locais se dá, exclusivamente, por serem os pontos indicados pela PRF e usuários como críticos para acidentes e/ou de menor possibilidade de ultrapassagens, devido ao intenso tráfego de carretas e da baixa visibilidade em dias de chuvas e de nevoeiros.

Outra justificativa para escolha destes serviços para o grupo das DSM é que este trecho da rodovia, historicamente, vem recebendo recursos muito inferiores aos planejados para manutenção. Fato este que, somado ao período que a rodovia estava concessionada, resultou em um decréscimo significativo da vida útil do pavimento e nas condições de trafegabilidade da BR-471/RS.

8. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

A Resolução DNIT Nº 8, de 6 de novembro de 2023, a qual dispõe sobre a rotina de procedimentos relativos à elaboração do PATO, descreve que as fases para a obtenção dos quantitativos a serem utilizados são, no mínimo, as seguintes:

- a. Elaboração/Atualização do Inventário de Elementos Geradores de Conservação;
- b. Atribuição da intensidade de aplicação dos Serviços de Conservação Rotineira/Periódica (máxima, média e mínima);
- c. Atribuição das prioridades dos serviços;
- d. Obtenção das quantidades dos Serviços de Conservação Rotineira/Periódica baseados nos níveis de esforços correspondentes;
- e. Quantificação dos Demais Serviços de Manutenção (DSM).

Ainda de acordo com a referida instrução, a quantidade dos DSM deverá ser obtida por memória de cálculo direta, sem a necessidade de se aplicar níveis de esforços, contendo sua respectiva justificativa.

A estimativa das quantidades a serem contratadas encontram-se nos Anexos deste documento.

9. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 123.880.035,70

O orçamento dessa contratação, acompanhada dos preços unitários referenciais e das memórias de cálculo, encontra-se nos anexos deste documento.

10. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

Para que a rodovia possa garantir a segurança dos usuários, os serviços de manutenção previstos no presente projeto devem ser realizados de forma contínua e, por esse motivo, não poderá ser aplicado o parcelamento da solução.

11. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

A contratação do presente projeto alcançará o objetivo de que seja realizada a conservação rotineira e preventiva da rodovia e, por esse motivo, não há contratações correlatas e/ou interdependentes.

12. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

A presente contratação tem suas despesas previstas no PAC 26.782.3106.163Q.0040 - Conservação e Recuperação de Ativos de Infraestrutura da União - Na Região Sul, constante da LOA 2025. Será solicitada a Declaração de Existência de Recursos Orçamentários e a Declaração Exigida na Lei de Responsabilidade Fiscal (Art. 15 a 17) durante o andamento do processo administrativo da contratação.

13. Benefícios a serem alcançados com a contratação

Com a implantação do PATO espera-se manter a conservação do segmento rodoviário, objetivando preservar os investimentos, garantir a segurança do tráfego e o conforto do usuário, além de manter o fluxo racional e econômico dos veículos.

A boa conservação da rodovia garantirá eficiência e economicidade na utilização dos recursos públicos. De acordo com a Associação Norte Americana de Especialistas Rodoviários e de Transporte – AASHTO, a manutenção de uma rodovia em boas condições é mais barata do que a recuperação de uma rodovia em más condições. Rodovias de boa qualidade custam menos e, por isso, deve-se buscar a reabilitação das condições do revestimento do pavimento antes que sejam necessários trabalhos de recuperação de sua estrutura.

Ademais, conforme mencionado anteriormente, rodovias em bom estado de conservação diminuem o consumo de combustível dos veículos e garantem um menor tempo de viagem ao usuário, consequentemente gerando um desenvolvimento nacional mais sustentável.

14. Providências a serem Adotadas

A elaboração do PATO segue o previsto no Art. 20º da Resolução DNIT Nº 8, de 6 de novembro de 2023, segundo a qual o Chefe da UL deve designar um servidor de sua UL, Engenheiro Civil, como responsável

pelos levantamentos dos dados necessários à elaboração da proposta de PATO, podendo ser auxiliado por empresas supervisoras. Após a consolidação do PATO, o autor da proposta encaminhará Nota Técnica explicativa da elaboração de PATO ao Chefe da UL. Caso esteja de acordo, o Chefe da UL encaminhará a proposta à Superintendência Regional, que tramitará ao Serviço de Manutenção para verificação do cumprimento das orientações contidas na referida Resolução. A Portaria nº 4004, de 01/07/2020, delega competência ao Superintendente Regional para realização dos procedimentos licitatórios em todas as suas fases, inclusive os atos preparatórios, com vistas à contratação de empresas especializadas para realização de obras de Manutenção/Conservação (PATO), independentemente de valor.

A designação de um servidor da Administração para realizar o acompanhamento e a fiscalização do contrato ocorre através da publicação de portaria, após a homologação, assinatura e publicação de extrato do contrato no Diário Oficial da União. A designação da fiscalização seguirá o previsto na Instrução de Serviço nº 06/DG, de 10 de abril de 2018, que traz como anexo o Manual de Diretrizes para Gestão, Acompanhamento e fiscalização de Contratos Administrativos.

15. Possíveis Impactos Ambientais

Os principais impactos ambientais de obras rodoviárias provêm de atividades como a instalação do canteiro de obras, supressão da vegetação, abertura de caminhos e serviços, serviços de terraplenagem, utilização de caixas de empréstimo e bota fora e tráfego de máquinas e caminhões.

Segmento de rodovia contemplado pela Portaria Interministerial Nº 1, de 4 de novembro de 2020, a qual dispõe sobre a regulamentação ambiental federal de Rodovias Federais pavimentadas. As atividades de Conservação e manutenção, realizadas em rodovia pavimentada e faixa de domínio em contratos do tipo Plano Anual de Trabalho e Orçamento (PATO), estão contempladas no Art. 10 da Portaria Interministerial Nº1/2020.

Cabe também ressaltar que a empresa contratada deverá utilizar na execução da obra as melhores práticas de sustentabilidade ambiental, as quais devem incluir o uso de produtos de limpeza e conservação de superfícies e objetos inanimados que obedeçam às classificações e especificações da ANVISA, a adoção de práticas que evitem desperdícios de água potável, práticas de redução de consumo de papel, a substituição de copos descartáveis por copos definitivos, a classificação e destinação adequada dos resíduos recicláveis produzidos durante a execução dos serviços (especificamente para papéis e latas de alumínio, para os quais deve-se contatar as Associações e/ou Cooperativas locais de catadores de materiais recicláveis), a implementação de um programa de treinamento de seus empregados visando o uso racional de consumo de energia elétrica e água, bem como redução de resíduos sólidos, dentre outras.

Deverão ser atendidas as Instruções de Serviços do DNIT, principalmente a Instrução de Serviço nº 03/2011, de 04 de fevereiro de 2011, publicada no Boletim Administrativo nº 006 de 07 a 11/02/11 que trata da Responsabilidade Ambiental das Contratadas – RA.

16. Declaração de Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara **viável** esta contratação.

16.1. Justificativa da Viabilidade

Considerando somente a extensão de 59,10 km do trecho, notamos a priori que obtemos um orçamento por quilômetro/ano de rodovia de R\$ 698.702,96, que atende de forma completa os parâmetros adotados.

Consideramos o P.A.T.O. viável.

Consideramos o P.A.T.O. viável.

17. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

DELMAR PELLEGRINI FILHO

Engenheiro Civil



Assinou eletronicamente em 15/10/2025 às 11:24:57.

CARLOS ALBERTO GARCIA VIEIRA

Chefe de Serviço da UL São Leopoldo