

TERMO DE REFERÊNCIA PARA A EXECUÇÃO DE SERVIÇOS CONTINUADOS DE CONSERVAÇÃO ROTINEIRA E RECUPERAÇÃO, EM CARÁTER EMERGENCIAL, NAS RODOVIAS PAVIMENTADAS DO DAER/RS, SOB A JURISDIÇÃO DA 6ª SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL – PASSO FUNDO

Trata o presente Termo de Referência da caracterização e das condições exigíveis para a execução e aceitação de Serviços Continuados de Conservação Rotineira e Recuperação em Rodovias Pavimentadas do DAER/RS, em caráter EMERGENCIAL, a fim de realizar a conservação rotineira e preventiva das rodovias sob a jurisdição da 6ª SR – PASSO FUNDO conforme descrição a seguir:

1. ESCOPO	
2. DEFINIÇÕES	
3. OBJETO	
4. MÉTODO DE TRABALHO	
5 MATERIAIS ASSÁLTICOS S SERVICOS	
5. MATERIAIS ASFÁLTICOS E SERVIÇOS	
6. QUALIDADE E ACEITAÇÃO DOS SERVIÇOS	
0. QUALIDADE E ACEITAÇÃO DOS SERVIÇOS	
7. EQUIPAMENTOS MÍNIMOS	
8. OBRIGAÇÕES CONTRATUAIS	
9. AVALIAÇÃO CONTRATUAL	
~	
10. MEDIÇÃO	
11. PAGAMENTO	
40. AMEVOO	
12. ANEXOS	

#### 1. ESCOPO

Os serviços a serem executados, com a finalidade de atender ao objeto deste edital, são os **serviços continuados de conservação rotineira e recuperação** em pistas, acostamentos, elementos de drenagem, sinalização e segurança viária, roçadas, limpezas e atividades correlatas,



nas faixas de domínio das rodovias estaduais, **pavimentadas**, sob a jurisdição da 6ª Superintendência Regional do DAER/RS, sediada no município de Passo Fundo, **para um período de 1 (um) ano.** 

As quantidades dos serviços foram estimadas, de acordo com as necessidades do momento e considerando as ocorrências mencionadas no expediente 23/0435-0003195-3

Os serviços a serem executados em caráter emergencial, tem a finalidade de atender os serviços continuados de conservação rotineira e recuperação em pistas, acostamentos, elementos de drenagem, obras de arte especiais, sinalização horizontal provisória, roçadas, limpezas, atividades correlatas e apoio para serviços emergenciais, nas faixas de domínio das rodovias estaduais, sob a jurisdição da 6ª Superintendência Regional do DAER/RS, sediada no município de Passo Fundo, conforme ANEXO I – Rodovias Integrantes do Objeto e ANEXO II - Quadro de Quantidades.

A execução dos serviços e os materiais a serem empregados deverão seguir as Especificações de Serviço do DNIT e, no caso de omissões, as Especificações de Serviços do DAER/RS, tendo em vista que o DAER/RS adotou a metodologia de orçamentação do NOVO SICRO, conforme consta na IS nº 120/21 – elaboração de orçamento SICRO, publicada no site do DAER/RS:

http://intranet.daer.rs.gov.br/?wpdmpro=instrucao-de-servico-no-120-21-elaboracao-de-orcamento-sicro&wpdmdl=69029&refresh=6176a705bc9951635165957

Os serviços e materiais a serem empregados também deverão seguir as demais Especificações, Legislação, Normas, Resoluções e procedimentos correlatos.

#### **1.1.** Informações da licitação:

Superintendência	Superintendência Regional de Passo Fundo
Endereço	Av. Presidente Vargas, 255, Bairro Centro, CEP 99.070-000
Telefone/e-mail	(54) 3311-4333 / 6sr@daer.rs.gov.br
DESCRIÇÃO	
Trecho	Rodovias Pavimentadas do Sistema Rodoviário Estadual (SRE), sob a circunscrição da 6ª Superintendência Regional – Passo Fundo (Anexo I).
Extensão	Pavimentada: 819,36 km
Orçamento	O orçamento básico elaborado tem como base de cálculo o mês de Outubro de 2023 (SICRO OUTUBRO/2023) – SEM DESONERAÇÃO, e está estimado



	em <b>R\$ 22.924.617,73</b> (vinte e dois milhões, novecentos e vinte e quatro mil, seiscentos e dezesete reais e setenta e três centavos)
Estimativa de custos para indenização e ressarci-mento.	Indenização dos asfaltos: <b>R\$ 14.157.948,85</b> (quatorze milhões, cento e cinquenta e sete mil, novecentos e quarenta e oito reais e oitenta e cinco centavos)
	Ressarcimento do ISSQN previsto: <b>R\$ 112.637,97</b> (cento e doze mil, seisssentos e trinta e sete reais e noventa e sete centavos).
Data-base	Data-base do Orçamento Oficial: Outubro/2023.
	BDI: 27,65% (vinte e sete vírgula sessenta e cinco por cento)
Taxas de Bonifi- cação e Despesas	O BDI calculado, segue os parâmetros do DNIT para obras de conservação, na composição do BDI na forma sem desoneração com e sem a alíquota do ISS, conforme IS-120/2021-DAER.
Indiretas (BDI):	<b>BDI:</b> 15,00 % (quinze por cento) para fornecimento e transporte de materiais asfálticos;
Modalidade de Licitação	Pregão Eletrônico Serviços Comuns de Engenharia.
Disponibilidade orçamentária:	Conforme Edital e declarações orçamentárias anexas ao processo licitatório.

- **1.1.1.** Regime de Execução: Empreitada por preço unitário.
- **1.1.2.** Critério de julgamento: Menor preço total orçado e por itens.
- **1.1.3.** Será permitida a participação de Consórcios, por se tratar de serviços de natureza contínua, em que as atividades a serem realizadas apresentam certa diversidade, podendo ser executadas por empresas de médio porte.
- **1.1.4.** Será admitida a subcontratação se previamente aprovada pela fiscalização, e que não constitua o escopo principal do objeto, restrita, contudo, ao percentual máximo de 30% (trinta por cento) do orçamento. Em caso de subcontratação irregular, a contratada estará sujeita à rescisão contratual, em conformidade com a Lei nº 14.133 de 2021.
- **1.1.5.** Por se tratar de contrato contínuo de serviços de conserva, com prazo pré-determinado de encerramento, não será permitida a sub-rogação.
- **1.1.6.** Indicação da Fonte de Recursos suficientes para a contratação:
  - Recurso: Tesouro do Estado do Rio Grande do Sul e Recursos de Multas:



- Grupo Natureza Despesa: Investimentos e Outras Despesas Correntes (Custeio);
- **1.1.7. Referência de Preços**: O orçamento referencial foi elaborado pela equipe de orçamento do DAER (DGP/SPR). Nesse orçamento, SEM DESONERAÇÃO, todas as considerações estão apresentadas no item "Premissas Básicas para Elaboração do Orçamento". O orçamento referencial foi elaborado de acordo com as Tabelas NOVO SICRO, SINAPI (preços não constantes do SICRO), ANP (materiais betuminosos), na data-base indicada no item 1.1. 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 no Memorando Circular nº 03/2016-DIREX/DNIT (disponível no site www.dnit.gov.br, na seção de Custos e Pagamentos/BDI) e em conformidade com o art. 7º da Lei nº 12.546/2011, dos quais se adotou o menor orçamento, sem desoneração da mão-de-obra, garantindo assim maior economicidade à Administração Pública.
- **1.1.8. Tipo de Licitação**: Menor preço total e por item.
- **1.1.9. Condição de Serviço**: O serviço a ser contratado apresenta padrões de desempenho e qualidade definidos objetivamente, por meio das Especificações de Serviço do DNIT e, no caso de omissões, serão utilizadas as Especificações de Serviços do DAER/RS, Instruções Normativas, Instruções de Serviço e Manuais e Normas técnicas, a qual se enquadra no estabelecido pelo Acórdão n° 2.932/2011 do TCU, podendo, portanto, ser licitado na modalidade pregão.
- **1.1.10. Serviço contínuo**: Em face de que o objeto desta licitação contempla atividade essencial ao DAER/RS, no desempenho de suas atribuições que, se interrompida, pode comprometer a continuidade de suas atividades será considerado como uma contratação de serviço contínuo. Os serviços de conservação rotineira e recuperação poderão se estender por mais de um exercício financeiro.
- **1.1.11. Desapropriações**: Não há necessidade de desapropriação por se tratar de serviços de conservação rotineira e recuperação executados na faixa de domínio.
- **1.1.12.** Estudos de Viabilidade Técnica, Econômica e Ambiental: Dispensado. Por ser dever do Estado do Rio Grande de Sul a manutenção dos bens públicos, não é necessária a realização de Estudos de Viabilidade.
- 1.1.13. Licença Ambiental: de modo geral, os serviços de conservação rotineira e recuperação das rodovias pavimentadas e não pavimentadas sob reponsabilidade da Superintendência Regional do DAER/RS de Cruz Alta, realizados na faixa de domínio, estão contemplados na Licença de Operação do Núcleo Rodoviário, emitida pela FEPAM (LO.01504/2022). No entanto, no planejamento das intervenções em vegetação, a Superintendência de Meio Ambiente DGP/SMA deverá ser consultada, para avaliar a necessidade de obtenção de licenças ou autorizações complementares para a execução dos serviços. Ressalta-se que a responsabilidade



pela obtenção de licenciamento ambiental para as áreas de apoio, canteiro de obras, jazidas ou usinas de asfalto, localizadas fora da faixa de domínio é da Contratada.

**1.1.14. Contato do responsável**: Superintendência Regional de Cruz Alta, conforme item 1.1 – Informações da licitação.

### 2. DEFINIÇÕES

Para os efeitos deste Termo de Referência, são adotadas as seguintes definições:

- **2.1. Contratante ou DAER**: Departamento Autônomo de Estradas de Rodagem do Estado do Rio Grande do Sul DAER/RS.
- **2.2. Contratada:** Empresa vencedora da Licitação e responsável pela execução do objeto contratual.
- **2.3. Fiscalização:** Atividade relacionada ao Fiscal do Contrato/Obra e suplente, com auxílio de Consultora, através de Contrato de Apoio Técnico CAT, visando o cumprimento das obrigações legais relativas ao contrato, por parte da Contratada.
- **2.4. Fiscal do Contrato/Obra e suplente**: servidores da Contratante, designados mediante Portaria, incumbidos da verificação do cumprimento das disposições contratuais, administrativas, orçamentárias, financeiras e técnicas, em todos os seus aspectos, devendo informar sobre eventuais vícios, irregularidades ou baixa qualidade dos serviços executados, e propor as soluções para a regularização das falhas e defeitos constatados, recomendando a aplicação das sanções cabíveis, bem como deverá proceder às medições, emitir parecer sobre a conformidade dos serviços com as especificações técnicas, verificar o cumprimento do cronograma físico-financeiro e proceder ao ateste das faturas.
- **2.5. Nota de Serviço**: documento emitido pelo Fiscal do Contrato/Obra, solicitando a execução dos serviços necessários, as quantidades a serem executadas e os prazos previstos para a execução.
- **2.6. SR** Superintendência Regional do DAER.
- **2.7. Mobilização e Desmobilização:** É a parcela relativa à disponibilização e deslocamento de pessoal e equipamentos que a Contratada tem direito, de forma a viabilizar a realização dos serviços solicitados.
- **2.8. Administração Local**: Seguem as orientações que constam no Volume 8 do Manual do SICRO. Sua medição seguirá o cronograma físico-financeiro da obra, onde os pagamentos referentes a Administração Local serão realizados conforme a execução financeira da obra,



mantendo a proporcionalidade entre os valores da Administração Local e os serviços executados (conforme jurisprudência do TCU, firmada através do Acórdão nº 2622/2013-TCU-Plenário).

- **2.9. Deslocamento de Equipamento**: Refere-se ao transporte de equipamento, por carreta, para distâncias maiores que 50 km, entre trechos rodoviários integrantes do objeto contratual. Aplica-se a equipamentos de construção rodoviária, exceto veículos de apoio e caminhões.
- **2.10.** Indicadores de Desempenho: são índices de avaliações objetivos, com o intuito de monitorar a gestão da prestação dos serviços de conservação rotineira e recuperação das rodovias, durante o período de vigência do Contrato, para garantir uma melhor eficiência e eficácia na produtividade do processo.
- **2.11. Não Conformidade:** O não atendimento às especificações, normativas ou requisitos exigíveis, pretendidos, prometidos ou previamente estabelecidos nos indicadores de desempenho dos serviços de conservação rotineira e recuperação das rodovias.
- **2.12. TR** Termo de Referência. Documento no qual constam as diretrizes técnicas exigidas pelo Contratante.
- **2.13. DIR** Diretoria de Infraestrutura Rodoviária do DAER/RS.
- **2.14. DIR/SMR** Superintendência de Manutenção Rodoviária, da Diretoria de Infraestrutura Rodoviária (DIR), do DAER/RS.
- **2.15. DGP/SMA** Superintendência de Meio Ambiente, da Diretoria de Gestão e Projeto (DGP), do DAER/RS.
- **2.16. DPG/SPR** Superintendência de Programação Rodoviária, da Diretoria de Gestão e Projeto (DGP), do DAER/RS.
- 2.17. CAT Contrato de Apoio Técnico, serviço prestado por empresa de Consultoria

#### 3. OBJETO

Trata o presente Termo de Referência das condições e da caracterização exigíveis para contratação, por preço unitário, de **Serviços Continuados de Conservação Rotineira e Recuperação em Rodovias Pavimentadas do DAER/RS**, em **caráter emergencial**, sob a jurisdição da 6ª Superintendência Regional, sediada no município de Passo Fundo, conforme relação constante do **Anexo I** deste documento.

Os serviços contratados estão indicados e quantificados no Anexo II, e as distâncias médias de transporte (DMT), dos serviços ou insumos, constam do Anexo III.



Os serviços devem ser executados de acordo com o Quadro de Quantidades, Normas e Especificações de Serviço do DNIT e, no caso de omissões, com base no Manual de Conservação Rodoviária do DAER e na Instrução de Serviço nº 18/2019/DNIT, pertinentes à execução da obra, bem como com as orientações constantes neste Termo de Referência.

#### 3.1. Descrição do Objeto:

Trata-se de serviço comum de engenharia a ser contratado mediante licitação, na modalidade pregão, em sua forma eletrônica, em caráter emergencial a fim de realizar a conservação rotineira e preventiva das rodovias, garantindo a trafegabilidade e a segurança do usuário.

A prestação de serviços não gera vínculo empregatício entre os empregados da Contratada e a Administração, vedando-se qualquer relação entre estes que caracterize pessoalidade e subordinação direta.

A Contratada deverá realizar todos os controles exigidos pelas Especificações de Serviços do DNIT e, no caso de omissões, as Especificações de Serviços do DAER, para garantir a qualidade especificada para a obra, os quais serão de sua responsabilidade, com ênfase nos itens especificados no presente Edital.

O Controle Tecnológico e de Qualidade será realizado pela empresa contratada, sem prejuízo das responsabilidades executivas, ou das Especificações associadas aos serviços e encaminhados à fiscalização do DAER. Este material deverá ser validado pelo Contrato de Apoio Técnico (CAT) em forma de relatório.

#### 3.1.1. Conservação/Recuperação Rodoviária:

A Conservação/Recuperação compreende o conjunto de operações rotineiras, periódicas e de emergência, realizadas com o objetivo de preservar as características técnicas e físico-operacionais do sistema rodoviário e das instalações fixas, dentro de padrões de serviço estabelecidos, garantindo a trafegabilidade com a segurança devida aos usuários.

Os critérios e o controle para a conservação/recuperação estão devidamente descritos no Manual de Conservação Rodoviária do DNIT, já mencionada neste Termo de Referência e nas Normas, Critérios de sustentabilidade ambiental a serem adotados na execução dos serviços:

- I A empresa contratada deverá utilizar na execução da obra as melhores práticas de sustentabilidade ambiental, respeitando-se os critérios indicados abaixo:
- a) Uso de produtos de limpeza e conservação de superfícies e objetos inanimados que obedeçam às classificações e especificações da ANVISA;
  - b) Adoção de práticas que evitem desperdícios de água potável;



- c) 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;
- d) Classificação e destinação adequada dos resíduos recicláveis produzidos durante a execução dos serviços. Especificamente para papéis e latas de alumínio a empresa deverá contatar as Associações e/ou Cooperativas locais de catadores de materiais recicláveis;
- e) Práticas de redução de consumo de papel, utilizando o padrão frente-verso na impressão de relatórios e outros documentos, bem como utilize a fonte ecológica recomendada pela Advocacia Geral da União, que se encontra disponível para download no seguinte endereço eletrônico: www.agu.gov.br/ecofont;
- f) Adoção de uso preferencialmente de papel não clorado na impressão de documentos e relatórios;
- g) Adoção de práticas de substituição de copos descartáveis por copos definitivos individualizados:
- h) Adoção de prática de destinação final das pilhas e baterias usadas ou inservíveis, segundo a Resolução CONAMA Nº 257/1999;
- i) 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;
- j) Fornecimento aos empregados dos equipamentos de segurança necessários para execução dos serviços (EPI's);
- k) Consideração nas pesquisas de preços para aquisições e serviços contemplados no escopo da contratação empresas que tenham certificação ambiental;
- I) Estímulo à troca de informações entre as equipes envolvidas por meio de ferramentas digitais e/ou virtuais;
- m) Atendimento às licenças ambientais vigentes, aos Procedimentos estabelecidos no Manual de Meio Ambiente do DAER, em especial o SMA-PR-008 Controle Ambiental de Obras Rodoviárias e o SMA-PR-006 Diretrizes para Gerenciamento de Resíduos, nas Instruções de Serviços, com destaque para a Instrução Normativa DAER Nº 1 de 08/08/2014 que estabelece a RESPONSABILIDADE AMBIENTAL DAS EMPRESAS CONTRATADAS RAEC;

Os serviços contratados estão indicados e quantificados no Anexo II, e as distâncias médias de transporte (DMT), dos serviços ou insumos, constam do Anexo III.

A execução dos serviços e os materiais a serem empregados deverão seguir as Especificações de Serviços do DNIT, e nos casos omissos, as Especificações de Serviço do DAER e suas atualizações, Legislação, Normas, resoluções e Procedimentos, vigentes, correlatos ao objeto do edital, dentre elas as indicadas no Anexo IV.



A Contratada ficará obrigada a obter e manter os indicadores mínimos de desempenho de avaliação da execução dos serviços de conservação das rodovias, durante a vigência do Contrato. Os itens a serem avaliados constam do Anexo V e os critérios de avaliação detalhados no Item 9.

#### 3.2. Proposta

A proposta de preços, que compreende a descrição do material ou serviço ofertado pelo licitante, preço unitário e preço total, deverá ser compatível com as especificações constantes do Termo de Referência e seus anexos, bem como atender às seguintes exigências:

- a) Descrição do material ou serviço, observadas as mesmas especificações constantes do Termo de Referência, de forma clara e específica, descrevendo detalhadamente as características do serviço ofertado, preços unitários e total detalhados em planilha, bem como o cronograma físico-financeiro.
- b) O licitante não poderá cotar e colocar preços totais de cada serviço superiores aos estabelecidos pelo SICRO, sejam eles no preço dos insumos ou no valor total dos serviços. Não serão permitidas alterações nas quantidades de insumos ou exclusões dos itens constantes das composições de custos unitários.
- c) O licitante deverá apresentar demonstrativo detalhado da composição do percentual adotado para o item "BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETAS BDI", inclusive com relação às parcelas que o compõem, destacando que não está incluso o ISSQN, que deverá atender às disposições das Instrução Normativa nº 01/2011 e nº 06/2012 referente ao ressarcimento de ISSQN nos contratos de obras, disponíveis no site do DAER.

#### https://www.daer.rs.gov.br/especificacoes-contratos-de-obras.

- d) O licitante deverá apresentar as composições de custos dos serviços (Súmula nº 258-TCU): "As composições de custos unitários e o detalhamento de encargos sociais e do BDI integram o orçamento que compõe o projeto básico da obra ou serviço de engenharia, devem constar dos anexos do edital de licitação e das propostas das licitantes e não podem ser indicados mediante uso da expressão verba ou de unidades genéricas".
- e) Os materiais betuminosos para a execução dos serviços e seus transportes serão indenizados conforme as Decisões Normativas nº 98/2016 e suas alterações, disponíveis no site do DAER: https://www.daer.rs.gov.br/especificacoes-contratos-de-obras
- f) Prazo de validade da proposta de 60 (sessenta) dias, a contar da data de sua assinatura e o prazo de garantia.

#### 4. MÉTODO DE TRABALHO

Os serviços previstos serão discutidos periodicamente pelo Fiscal de Contrato, ou suplente, com o representante da Contratada. A solicitação dos mesmos será feita pela



Contratante, através de Ordens de Serviços, onde deverão constar os serviços necessários, as quantidades a serem executadas e os prazos previstos para a sua execução.

A Contratada deverá apresentar, para cada Ordem de Serviço, um plano de trabalho sucinto e um cronograma, para o devido acompanhamento da Fiscalização.

As atividades não passíveis de programação como, por exemplo, quedas de barreira e ocorrências em pista, com risco de acidentes, terão sua execução solicitada a qualquer tempo, devendo a Contratada providenciar ação imediata.

Toda a malha sob jurisdição da 5ª Superintendência Regional – Passo Fundo, poderá ser atendida pelo contrato de conserva emergencial. A Contratada, porém, deverá verificar junto à Fiscalização, se os serviços demandados no respectivo contrato de conserva não estão contemplados em algum contrato de obra, previsto pela Superintendência de Construção Rodoviária-SCR, de modo a não ocorrer duplicidade dos serviços.

As DMTs, quando da execução do orçamento SICRO, foram consideradas após um levantamento de fornecedores da região, levando em conta a melhor opção para a Administração.

### 5. MATERIAIS ASFÁLTICOS E SERVIÇOS

#### 5.1. Materiais Asfálticos

Os materiais betuminosos serão fornecidos pela Contratada e os valores ressarcidos pelo DAER, por indenização, com a apresentação da respectiva Nota Fiscal acrescido de BDI de 15%. A aquisição dos materiais asfálticos deverá obedecer ao estabelecido nas Decisões Normativas 98/16.117/18.125/19 e 131/20.

Os materiais betuminosos devem estar em total conformidade com as especificações da Agência Nacional de Petróleo, Gases Naturais e Combustíveis (ANP), vigentes no momento da entrega do produto.

O transporte dos ligantes deverá atender à legislação federal, Lei 9305/1997, bem como todas as resoluções, decretos, decisões e portarias relativas a cargas perigosas, bem como as de meio ambiente.

Para a devida indenização dos asfaltos conforme preconizam as Decisões Normativas nº 98/16, 117/18, 125/19, 131/20 e 134/21, a empresa deverá apresentar os ensaios das massas asfálticas demonstrando os teores de asfalto utilizados. O mesmo raciocínio deverá ser utilizado para as emulsões, demonstrando-se as taxas de aplicação nos serviços de pintura de ligação, imprimação e selagem de trincas.



#### 5.2. Serviços

Os serviços inerentes à conservação rotineira em rodovias pavimentadas devem satisfazer à legislação, normas, especificações técnicas e procedimentos correspondentes, conforme indicado no Anexo IV. Aqueles que, por ventura, não tenham sido aqui contemplados devem seguir as normas e especificações existentes e vigentes, orientados pela Fiscalização.

Estão previstos serviços continuados de conserva rotineira em quantidade necessária para o período de 180 dias. Os quantitativos não utilizados (residuais) serão desconsiderados, por tratar-se de um contrato emergencial.

Não serão indenizadas as instalações industriais, assim sendo, os materiais pétreos assim como a massa asfáltica devem ser considerados, no orçamento, a partir de instalações comerciais.

Os serviços e suas quantidades, bem como as Distâncias Médias de Transporte para as rodovias integrantes do objeto, foram elaborados pela 5ª Superintendência Regional – Cruz Alta correspondente ao objeto, e constam nos anexos deste TR.

### 6. QUALIDADE E ACEITAÇÃO DOS SERVIÇOS

O controle da qualidade dos produtos e serviços será de responsabilidade da Contratada. Cabe à Contratada fornecer à Contratante as provas da qualidade e dos controles tecnológicos requeridos, incluindo-se as normas de segurança, obtidas ao longo das fases de planejamento, aplicação e execução dos serviços.

A comprovação de que a qualidade requerida está sendo obtida, deverá ser apresentada pela Contratada ao DAER, por meio de Relatórios Mensais, assinados pelo responsável técnico da Contratada, de acordo com a Instrução Normativa Nº 001/2012, do Conselho de Administração do DAER, de 04 de maio de 2012, que trata da regulamentação e uniformização dos procedimentos administrativos para encaminhamento de medições de serviço.

A cada medição deverá ser encaminhado à Fiscalização relatório de garantia da qualidade dos serviços executados, contendo planilha resumo dos ensaios de controle tecnológico, de acordo com as Especificações de Serviços do DAER pertinentes, indicadas neste Termo de Referência, além de outras normas vigentes.

Em sua forma de apresentação definitiva constará de 2 (duas) vias, em meio impresso e 1 (uma) via em meio magnético, em padrão a ser fornecido pelo DAER.



As não conformidades observadas deverão ser registradas, e a Contratada deverá providenciar soluções corretivas apropriadas.

O DAER realizará a fiscalização do contrato, utilizando o CAT – Contrato de Apoio Técnico, para auxiliar na validação dos controles tecnológicos e de qualidade apresentados pela Contratada.

Caberá ao Fiscal do Contrato/Obra indicar os serviços que, efetivamente, podem ser aceitos e medidos por estarem dentro dos padrões de qualidade requeridos nas Especificações Técnicas e suas atualizações, além de outras normas vigentes e requisitos contratuais.

### 7. EQUIPAMENTO MÍNIMO (retirado do orçamento)

Os equipamentos aqui relacionados são os que participam nas composições de serviço do Orçamento SICRO.

Todo equipamento será cuidadosamente inspecionado pela Fiscalização, devendo ser aprovado por ela, sem o que não será autorizado o início dos serviços.



Código			
	Equipamento Equipamento	Quant	Porte
E9010	Balança plataforma digital à bateria, com mesa de 75 x 75 cm e capacidade de 500 kg	1	PEQUENO
E9011	Carro manual modelo plataforma de 200 x 80 cm com capacidade de 800 kg	1	PEQUENO
E9042	Trator sobre esteiras com lâmina - 97 kW	1	GRANDE
E9064	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	1	PEQUENO
E9066	Grupo gerador - 14 kVA	1	PEQUENO
E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	1	PEQUENO
E9082	Bate-estaca hidráulico para defensas montado em caminhão guindauto com capacidade de 20 t.m e carroceria de 4 t - 13	1	RODANTE
E9089	Rogadeira costal - 1,40 kW	1	PEQUENO
E9155	Caldeira de asfalto rehocável com capacidade de 600 l - 5,20 kW	1	PEQUENO
E9156	Soprador de ar costal - 2,6 kW	1	PEQUENO
E9200	Carregadeira de pneus para rocha com capacidade de 2,50 m³ - 105 kW com periculosidade	1	GRANDE
E9506	Caminhão basculante com capacidade de 6 m³ - 136 kW	1	RODANTE
E9509	Caminhão tanque distribuidor de asfalto com capacidade de 6.000 l - 7 kW/136 kW	1	RODANTE
E9513	Compressor de ar portátil de 160,46 l/s (340 PCM) - 81 kW	1	PEQUENO
E9514	Distribuidor de agregados sobre pneus autopropelido - 130 kW	1	GRANDE
E9515	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW	1	GRANDE
E9518	Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")	1	PEQUENO
E9519	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	1	PEQUENO
E9524	Motoniveladora - 93 kW	1	GRANDE
E9526	Retroescavadeira de prieus - capacidade da caçamba da pá-carregadeira de 0,76 m³ e da retroescavadeira de 0,29 m³ - 5	1	GRANDE
E9527	Martelete perfurador/rompedor a ar comprimido de 25 kg para rocha com capacidade de 2.040 gpm	1	PEQUENO
E9530	Rolo compactador liso vibratório autopropelido por preus de 11 t - 97 kW	1	GRANDE
E9535	Serra circular com bancada - D = 30 cm - 4 kW	1	PEQUENO
E9540	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW	1	GRANDE
E9541	Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW	1	GRANDE
E9545	Vibroacabadora de asfalto sobre esteiras - 82 kW	1	GRANDE
E9547	Máquina de solda elétrica transformadora 250 A - 9,20 kW	1	PEQUENO
E9556	Compactador manual de placa vibratória - 3,00 kW	1	PEQUENO
E9558	Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l	1	GRANDE
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	1	RODANTE
E9574	Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW	1	GRANDE
E9577	Trator agricola solare pneus - 77 kW	1	GRANDE
E9579	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	5	RODANTE
E9584	Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m² - 113 kW	1	GRANDE
E9585	Motosserra com motor a gasolina - 2,30 kW	1	PEQUENC
E9591	Serra para corte de concreto e asfalto - 10 kW	1	PEQUENO
E9605	Caminhão tanque com capacidade de 6.000 l - 136 kW	1	RODANTE
E9617		1	GRANDE
E9644	Usina misturadora de pré-misturado a frio com capacidade de 60 t/h - 23,50 kW  Caminhão demarcador de faixas com sistema de pintura a frio - 28 kW/115 kW	1	RODANTE
E9646	Compressor de ar portátil de 58,52 l/s (124 PCM) - 27 kW	1	PEQUENO
E9647	Compactador manual com soquete vibratório - 4,10 kW	1	
	A CONTRACTOR OF THE CONTRACTOR		PEQUENO
E9662	Equipamento para solda e corte com oxiacetileno	1	PEQUENO
E9665	Cavalo mecânico com semimeboque com capacidade de 22 t - 240 kW	1	RODANTE
E9667	Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 188 kW	1	RODANTE
E9668	Mesa vikratória - 2,20 kW	1	PEQUENC
E9669	Caminhão tanque com capacidade de 8.000 l - 136 kW	1	RODANTE



	RELAÇÃO DE EQUIPAMENTOS MÍNIMOS			
Código	Equipamento	Quant.	Porte	
E9678	Fresadora a frio - 455 kW	1	GRANDE	
E9681	Rolo compactador liso tandem vibratório autopropelido de 10,4 t - 82 kW	1	GRANDE	
E9682	Rolo compactador liso tandem vibratório autopropelido de 1,6 t - 18 kW	1	GRANDE	
E9685	Rolo compactador pé de cameiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW	1	GRANDE	
E9686	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW	1	RODANTE	
E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1	RODANTE	
E9697	Minicarregadeira de pneus com vassoura de 1,68 m - 45,50 kW	1	GRANDE	
E9717	Máquina policorte - 2,20 kW	1	PEQUENC	
E9719	Talha manual com capacidade de 3 t	1	PEQUENC	
E9745	Trator agrícola sobre pneus com roçadeira de arraste e capacidade de 1,50 m - 77 kW	1	GRANDE	
E9753	Grupo gerador - 23 kVA	1	PEQUENC	
E9754	Grupo gerador - 68 kVA	1	PEQUENC	
E9762	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1	GRANDE	
E9764	Grupo gerador - 7,2 kVA	1	PEQUENC	
E9774	Retroescavadeira de prieus com caçamba de escavação trapezoidal ou triangular com seção de corte de 0,30 a 0,50 m²	1	GRANDE	

### 8. OBRIGAÇÕES CONTRATUAIS

A Contratada estará obrigada a manter, durante todo o tempo que perdurarem os serviços Canteiro de Obras com escritório e seção técnica, refeitório, cozinha, alojamentos, banheiros, vestiários, ambulatório, almoxarifado, depósitos, oficina, guarita e laboratório, conforme orçamento SICRO, o qual deverá ser aprovado pelo Fiscal do Contrato/Obra.

Todas as despesas desta base operacional, como equipamentos e material de laboratório, material de expediente, computadores, impressoras, linha telefônica, internet e outras, serão consideradas como despesas administrativas e terão seus custos mantidos pela Contratada.

O laboratório de campo da Contratada deverá ser equipado com os equipamentos compatíveis ao controle de qualidade dos serviços do contrato. Os equipamentos para realização dos ensaios e controles de qualidade necessários ao bom acompanhamento dos serviços, bem como seus custos operacionais, serão mantidos pela contratada.

A base operacional, mantida pela Contratada, deve contar com equipe e veículos, dimensionados para atender todos os serviços.

A **Equipe Técnica** deve ser composta por profissionais com competência comprovada em suas atividades sendo que o Engenheiro Civil, que será o representante da Contratada junto à Fiscalização, deverá ter seu nome indicado como responsável técnico na proposta e registro profissional no CREA – Conselho Regional de Engenharia e Agronomia. Em caso de substituição, aprovada pela Fiscalização, o novo representante deverá ter as mesmas características técnicas do substituído, ou superiores.

Os equipamentos serão os necessários para atender ao cronograma físico, devendo ser levado em conta os equipamentos mínimos, conforme já citado no Item 7 deste TR.



### 9. AVALIAÇÃO DA CONTRATADA

O Fiscal do Contrato, nomeado através de Portaria após a lavratura do Contrato, com o apoio do CAT, deverá proceder avaliações de desempenho da Contratada no que tange à: Presteza no Atendimento das Notas De Serviço; Condições Operacionais dos Equipamentos; Qualidade dos Serviços; Equipamentos de Segurança dos Funcionários (EPIs); Sinalização de Obras e/ou Provisória; Legislação Ambiental e Equipe.

Caso a Contratada não corresponda a estes atendimentos, a mesma ficará suscetível a Processo Administrativo e aplicação de sanções, conforme Cláusula Décima Segunda do Contrato – Das Infrações e Sanções Administrativas.

### 10. MEDIÇÃO

A medição mensal dos serviços será feita pela soma dos itens constantes das **Ordens de Serviço do período, efetivamente executados**.

A medição mensal será calculada em função das quantidades e serviços executados, solicitados através de Ordens de Serviços, emitidas pelo Fiscal do Contrato/Obra, e dos preços unitários constantes na Proposta de Preços aprovada.

A contratada terá direito à medição de parcela de Mobilização e Desmobilização, referente a 50% somente no primeiro mês do primeiro período de contrato e o restante no último mês do último período do contrato.

A medição provisória será elaborada a partir da aceitação dos serviços pela Fiscalização, após terem sido aprovados pelos testes de controle tecnológico. Após a elaboração da medição provisória a Contratada será autorizada a emitir Nota Fiscal de faturamento dos serviços.

Para a realização da medição deverá ser atendida a Instrução Normativa 001/2012 do DAER, de 04 de maio de 2012, que trata da regulamentação e uniformização dos procedimentos administrativos para encaminhamento de medições de serviço.

#### 11. PAGAMENTO

#### 11.1. Serviços

Os serviços medidos serão pagos conforme preço unitário estabelecido e terá remuneração única para materiais, mão de obra, leis sociais, equipamentos e outros recursos que vierem a ser utilizados pela Contratada, abrangendo inclusive benefícios e despesas indiretas.



Os serviços serão medidos de acordo com as Instruções de Serviços/DNIT em vigência, e adotadas pelo DAER/RS.

Fica expressamente estabelecido que no preço global já estejam incluídos todos os custos diretos e indiretos para a execução dos serviços, de acordo com as condições previstas nas Normas do DNIT, nas Normas Particulares indicadas no Edital e demais documentos da licitação, constituindo, assim, sua única remuneração pelos trabalhos contratados e executados.

O DAER/RS pagará à Contratada, pelos serviços contratados, executados e medidos de acordo com os preços integrantes da proposta aprovada.

#### 11.2. Materiais Betuminosos

O pagamento dos materiais betuminosos fornecidos pela Contratada, conforme item 5 serão efetuado através da apresentação da respectiva Nota Fiscal acrescido de BDI de 15%, conforme estabelecido nas Decisões Normativas 98/16, 117/18, 125/19 e 131/20.

#### 11.3. Materiais Pétreos

Os preços de materiais pétreos, considerados nas composições unitárias de custo, foram considerados comercias, uma vez que a Contratante não pagará por indenização de jazidas e, também, não pagará as instalações industriais de britagem e/ou usinas.

#### 11.4. Mobilização e Desmobilização

Será paga 50% do valor do item Mobilização e Desmobilização no primeiro mês do contrato e os 50% restantes serão pagos no encerramento do contrato, considerando as possíveis prorrogações.

#### 11.5. Administração Local

Os pagamentos referentes a Administração Local serão realizados conforme a execução financeira da obra, mantendo a proporcionalidade entre os valores da Administração Local e os serviços executados (conforme jurisprudência do TCU, firmada através do Acórdão nº 2622/2013-TCU-Plenário).



#### 12. ANEXOS

ANEXO I: RODOVIAS INTEGRANTES DO OBJETO

ANEXO II: QUADRO DE QUANTIDADES

ANEXO III: DISTÂNCIAS MÉDIAS DE TRANSPORTES

ANEXO IV: LEGISLAÇÃO, NORMAS, ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E PROCEDIMENTOS



### **ANEXO I**

### **RODOVIAS INTEGRANTES DO OBJETO**

	6 <sup>a</sup> Superintendência Re	819,36	
CÓDIGO DO TRECHO	LOCAL INICIAL	LOCAL FINAL	EXTENSÃC (km)
126ERS0170	ENTR. BRS-285 (B) (CASEIROS)	ACESSO NORTE A IBIRAIARAS (INÍCIO DO CONTORNO)	12,15
126ERS0190	ACESSO SUL A IBIRAIARAS (FIM DO CONTORNO)	SÃO JORGE (INÍCIO TRV-MUN)	17,35
126ERS0220	SÃO JORGE (FIM TRV-MUN)	A CESSO NORTE A GUABIJU (INÍCIO DO CONTORNO)	3,19
129ERS0150	ENTR. ERS-441 (GUAPORÉ)	ENTR. VRS-851(SERAFINA CORRÊA)	19,95
129ERS0170	ENTR. VRS-851(SERAFINA CORRÊA)	ENTR. ERS-447 (P/MONTAURI)	3,09
129ERS0180	ENTR. ERS-447 (P/ MONTAURI)	ENTR. ERS-324(A) (P/ NOVA ARAÇÁ)	13,47
129ERS0190	ENTR. ERS-324(A) (P/ NOVA ARAÇÁ)	ENTR. ERS-324(B) (CASCA)	2,47
129ERS0210	ENTR. ERS-324(B) (CASCA)	SÃO DOM INGOS DO SUL	11,57
129ERS0230	SÃO DOM INGOS DO SUL	VANINI	8,74
129ERS0250	VANINI	ENTR. ERS-434 (DAVID CANABARRO)	11,61
132ERS0010	ENTR. ERS-324 (VILA MARIA)	ACESSO A CAMARGO	6,77
132ERS0030	ACESSO A CAMARGO	NOVA ALVORADA (INÍCIO TRV M UN)	13,36
135ERS9020	ENTR. ERS-135	ENGENHEIRO LUIZ ENGLERT	3,77
135ERS9040	ENTR. ERS-135	SERTÃO	3,48
153RSC 1672	ENTR. BRS-285(B)/ERS-324(A) (P/CARAZINHO)	ENTR. ERS-324(B) (CONT DE PASSO FUNDO)	6,45
153RSC 1680	ENTR. ERS-324(B) (CONTORNO DE PASSO FUNDO)	FIM DA DUPLICAÇÃO	2,80
324ERS0068	ACESSO A RONDA ALTA	ENTR. ERS-211 (P/BARRAGEM DE PASSO FUNDO)	8,20
324ERS0070	ENTR. ERS-211 (P/BARRAGEM DE PASSO FUNDO)	NATALINO	6,89
324ERS0090	NATALINO	PONTÃO	18,53
324ERS0100	PONTÃO	LA GOA BONITA	17,39
324ERS0110	LAGOA BONITA	ENTR. BRS-153(A)/285 (P/ CARAZINHO)	14,41
324ERS0150	ENTR. RSC-153(B) (P/ERNESTINA)	ENTR. ERS-135 (PASSO FUNDO)	8,61
324ERS0170	ENTR. ERS-135 (PASSO FUNDO)	ACESSO NORTE A MARAU	23,92
324ERS0190	ACESSO NORTE A MARAU	ACESSO SUL A MARAU	5,78
324ERS0210	ACESSO SUL A MARAU	ENTR. ERS-132 (P/CAMARGO)	6,93
324ERS0215	ENTR. ERS-132 (P/CAMARGO)	ENTR. ERS-129(A) (CASCA)	21,59
324ERS0230	ENTR. ERS-129(B) (P/ GUAPORÉ)	ENTR. ERS-438 (P/PARAÍ)	16,76
324ERS0250	ENTR. ERS-438 (P/PARAÍ)	NOVA ARAÇÁ	8,08
332ERS0230	LAGOA DOS TRÊS CANTOS	NÃO-ME-TOQUE	13,70
402ERS0010	ENTR. ERS-451(COLORADO)	ENTR. ERS-223 (SELBACH)	14,38
428ERS0010	ÁGUA SANTA (FIM TRV-MUN)	ENTR. BRS-285 (P/ PASSO FUNDO)	14,02
430ERS0015	SANTA CECÍLIA DO SUL	ENTR. ERS-463 (CONTORNO DE TAPEJARA)	12,70
434ERS0010	ENTR. ERS-129 (DAVID CANABARRO)	CIRÍACO	8,62
434ERS0030	CIRÍACO	ENTR. BRS-285 (P/PASSO FUNDO)	10,08
438ERS0010	PARAÍ	ENTR. ERS-324 (P/ CASCA)	4,37
451ERS0010	ENTR. ERS-402 (COLORADO)	ENTR. VRS-819 (P/ SALDANHA MARINHO)	1,40
458ERS0010	ENTR. ERS-324 (P/ CASCA)	SANTO ANTÔNIO DO PALMA	6,57
458ERS0020	SANTO ANTÔNIO DO PALMA	GENTIL	7,94
462ERS0010	ENTR. BRS-285 (P/ PASSO FUNDO)	MULITERNO	13,47
463ERS0030	ENTR. ERS-135 (COXILHA)	ACESSO A TAPEJARA	30,86
463ERS0040	ACESSO A TAPEJARA	ENTR. ERS-430 (CONTORNO DE TAPEJARA)	3,24
463ERS0050	ENTR. ERS-430 (CONTORNO DE TAPEJARA)	ENTR. ERS-467 (P/TAPEJARA)	1,53



	6 <sup>a</sup> Superintendência Regional - Passo Fundo EXTENSÃO 819,36				
CÓDIGO DO TRECHO	LOCAL INICIAL	LOCAL FINAL	EXTENSÃO (km)		
463ERS9010	ENTR. ERS-463	VILA LÄNGARO	4,60		
531ERS0010	ENTR. VRS-818 (P/ SALTO DO JACUÍ)	JACUIZINHO	5,58		
810VRS0010	ENTR. BRS-153/386 (P/SOLEDADE)	ENT. SANTOS VAZ (IBIRAPUITĀ)	10,50		
810VRS0020	ENT. SANTOS VAZ (IBIRAPUITĀ)	PONTE S/ RIO POVINHO (DIV. MUNIC. IBIRAPUITÃ/NICOLAU VERGUEIRO)	11,74		
810VRS0030	PONTE S/ RIO POVINHO (DIV. M UNIC. IB IRA PUITÃ/NICOLA U	ENTR. RUA DAS PRIMAVERAS (NICOLAU VERGUEIRO - INÍCIO TRV. MUN.)	2,89		
817VRS0010	ENTR. ERS-332 (ESPUM OSO)	CAMPOS BORGES	26,66		
817VRS0030	CAMPOSBORGES	ENTR. VRS-818 (P/JACUIZINHO)	13,72		
818VRS0010	ENTR. VRS-817 (P/ JACUIZINHO)	ENTR. RSC-481(A) (P/ CRUZ ALTA)	21,03		
818VRS0020	ENTR. RSC-481(A) (P/ CRUZ ALTA)	ENTR. RSC-481(B) (P/ ESTRELA VELHA)	2,06		
818VRS0030	ENTR. RSC-481(B) (P/ESTRELA VELHA)	SALTO DO JACUÍ (INÍCIO TRV-MUN)	1,86		
819VRS0010	ENTR. ERS-451(P/ COLORADOS)	ENTR. BRS-285 (P/PASSO FUNDO)	20,96		
851VRS0010	ENTR. ERS-129 (SERAFINA CORRÊA)	RIO CARREIRO	9,72		
854VRS0010	ENTR. BRS-386 (P/SOLEDADE)	MORMAÇO	14,30		
856VRS0005	ENTR. VRS-817 (P/ESPUMOSO)	ALTO ALEGRE	6,30		
142ERS0030	ENTR. BRS285/377 (P/PASSO FUNDO - FIM TRV. MUN.)	A CESSO NORTE A NÃO-ME-TOQUE (INÍCIO CONTORNO)	18,18		
142ERS0040	ACESSO NORTE A NÃO-ME-TOQUE (INÍCIO CONTORNO)	ACESSO LESTE A NÃO-ME-TOQUE (FIM CONTORNO)	3,99		
142ERS0050	ACESSO LESTE A NÃO-ME-TOQUE (FIM DO CONTORNO)	VICTOR GRAEFF	11,68		
142ERS0070	VICTOR GRAEFF	ENTR. ERS-223 (P/IBIRUBÁ)	7,18		
153RSC 1690	FIM DA DUPLICAÇÃO	ENTR. BRS-386(A)/ERS-223 (P/TAPERA)	35,91		
153RSC 1720	ENTR. BRS-386(B)/ERS-332(A) (P/SOLEDADE)	ENTR. RSC-471(A)/ERS-332(B) (CONT. SOLEDADE)	5,84		
153RSC 1730	ENTR. RSC-471(A)/ERS-332(B) (CONT. SOLEDADE)	ENTR. RUA CEFERINO BARBOSA (BARROS CASSAL)	35,43		
223ERS0010	ENTR. BRS-153-386 (P/SOLEDADE)	ENTR. ERS-142 (P/ VICTOR GRAEFF)	14,25		
223ERS0030	ENTR. ERS-142 (P/ VICTOR GRAEFF)	ENTR. ERS-332(A) (P/NÃO-ME-TOQUE)	12,89		
223ERS0040	ENTR. ERS-332(A) (P/NÃO-ME-TOQUE)	ENTR. ERS-332(B) (P/ ESP UM OSO)	0,94		
223ERS0050	ENTR. ERS-332(B) (P/ ESP UM OSO)	ENTR. ERS-402 (SELBACH)	10,09		
223ERS0070	ENTR. ERS-402 (SELBACH)	ENTR. VRS-824 (P/QUINZE DE NOVEMBRO)	12,89		
332ERS0140	ENTR. RSC-153/471 (P/BARROS CASSAL)	ACESSO OESTE A SOLEDADE	2,17		
332ERS0150	ACESSO OESTE A SOLEDADE	ESP UM OSO (INÍCIO TRV-M UN)	36,04		
332ERS0175	PONTE S/ RIO JACUÍ (FIM TRV-MUN)	ENTR. ERS-223(A) (TAPERA)	9,37		
332ERS0190	ENTR. ERS-223(B) (TAPERA-INÍCIO DO CONTORNO)	TAPERA (FIM DO CONTORNO)	4,29		
332ERS0210	TAPERA (FIM DO CONTORNO)	LAGOA DOS TRĒS CANTOS	4,37		
332ERS9070	ENTR. ERS-332	SOLEDADE (ACESSO OESTE)	1,74		



### ANEXOII QUADRO DE QUANTIDADES

			PLANILHA DE QUANTIDADES		
Item	Código	Referência	Descrição do Serviço	Unid.	Quantidade
- 1			SERVIÇOS INICIAIS		
1.1	AL	SICRO	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	UN	1,000
1.2	MOB	SICRO	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	UN	1,000
1.3	IC	SICRO	INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS	UN	1,000
2			TERRAPLENAGEM		
2.1	5502993	SICRO	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA	Wa	906,270
2.2	5914344	SICRO	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA DMT = 5,00 km	TKM	6.797,010
2.3	4413942	SICRO	ESPALHAMENTO DE MATERIAIL EM BOTA-FORA	M <sup>2</sup>	121,810
2.4	5501702	SICRO	DESTOCAMENTO DE ÁRVORES COM DIÂMETRO MAIOR QUE 0,30 M	UN	150,000
2.5	5501700	SICRO	DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO E LIMPEZA DE ÁREA COM ÁRVORES DE DIÂMETRO ATÉ 0,15 M	M²	15.000,000
2.6	4805757	SICRO	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA EM MATERIAL DE 1º CATEGORIA	Ma	76,030
2.7	4805762	SICRO	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA EM MATERIAL DE 2º CATEGORIA	M <sub>2</sub>	1.181,470
2.8	4805765	SICRO	ESCAVAÇÃO DE VALA EM MATERIAL DE 3º CATEGORIA	M <sub>3</sub>	101,380
2.9	4815671	SICRO	REATERRO E COMPACTAÇÃO COM SOQUETE VIBRATÓRIO	M <sup>3</sup>	55,000
2.10	5502589	SICRO	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE E MATERIAL DE 2º CATEGORIA - DMT DE 800 A 1.000 M - CAMINHO DE SERVIÇO EM LEITO NATURAL - COM ESCAVADEIRA E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 MP	Ma	176,000
2.11	5502880	SICRO	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE E MATERIAL DE 2º CATEGORIA NA DISTÂNCIA DE 3.000 M - CAMINHO DE SERVIÇO EM LEITO NATURAL - COM ESCAVADEIRA E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 MP	M3	220,000
2.12	5915319	SICRO	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M² - RODOVIA EM LEITO NATURAL	TKM	825,000
2.13	5502979	SICRO	CONSTRUÇÃO DE CORPO DE ATERRO COM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA ORIUNDO DE CORTE	Ma	550,000
2.14	5502111	SICRO	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE E MATERIAL DE 1º CATEGORIA - DMT DE 400 A 600 M - CAMINHO DE SERVIÇO EM	M2	330,000
3		GIGITO	LEITO NATURAL - COM ESCAVADEIRA E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 MP		000,000
3.1	4915667	SICRO	PAVIMENTAÇÃO	M <sup>2</sup>	420 570
			REMOÇÃO MECANIZADA DE REVESTIMENTO ASFÁLTICO  REMENDO SUPERFICIAL C/ BRITA COMERCIAL (RECOMPOSIÇÃO LOCALIZ, C/REVEST, BETUMINOSO) - EXCLUSIVE ASFALTO		138,570
3.2	DBR6540	DAER	E EXCLUSIVE TRANSPORTE	Wa	1.010,660
3.3	DRS6550C	DAER	REMENDO SUBSUPERFICIAL (RECOMPOSIÇÃO LOCALIZADA C/ REVESTIMENTO ASFÁLTICO + BASE GRANULAR) - exclusive materiais, asfalto e transporte	Wa	1.251,710
3.4	4915746	DAER	REMENDO PROFUNDO COM DEMOLIÇÃO MECÂNICA E SERRA - EXCLUSIVE MASSA ASFÁLTICA E BRITA GRADUADA COMERCIAIS	Ma	766,950
3.5	4915657	SICRO	FRESAGEM CONTÍNUA DE REVESTIMENTO ASFÁLTICO - ESPESSURA DE 5 CM	M <sub>2</sub>	14.400,000
3.6	4915663	SICRO	FRESAGEM DESCONTÍNUA DE REVESTIMENTO ASFÁLTICO - ESPESSURA DE 5 CM	M3	1.408,810
3.7	4011408	SICRO	MICRORREVESTIMENTO A FRIO COM EMULSÃO MODIFICADA COM POLÍMERO DE 0,8 CM - FAIXA II - BRITA COMERCIAL	M²	74.498,400
3.8	DBR4915703	DAER	TAPA BURACO EMERGENCIAL EM CBUQ S/FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE MASSA ASFÁLTICA	MP	1.422,000
3.9	DRS8084	DAER	REPERFILAGEM EM CBUQ COM MOTONIVELADORA EXCLUSIVE MATERIAIS (MASSA COMERCIAL)	Т	220,000
3.10	1600436	SICRO	DEMOLIÇÃO MANUAL DE CONCRETO SIMPLES	M <sub>2</sub>	4,280
3.11	DRS0576	DAER	ESCARIFICAÇÃO E COMPACTAÇÃO BASE	M <sup>3</sup>	1.072,450
3.12	4011209	SICRO	REGULARIZAÇÃO DE SUBLEITO	M²	432,000
3.13	DRS6381	DAER	SUB-BASE RACHÃO ENCHIMENTO BRITA COMERCIAL E CAMADA BLOQUEIO BRITA COMERCIAL - EXCLUSIVE TRANSPORTE	Wp	508,330
3.14	DBR4011276	DAER	EXECUÇÃO DE BASE DE BRITA GRADUADA COM BRITA COMERCIAL - EXCLUSIVE MATERIAL E TRANSPORTE	MP	2.144,890
3.15	PN-02	COTAÇÃO	FORNECIMENTO DE BRITA GRADUADA COMERCIAL	M <sup>2</sup>	2.852,704
3.16	4011352	SICRO	IMPRIMAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA	M²	17.874,100
3.17	4011353	SICRO	PINTURA DE LIGAÇÃO	M²	374.625,670
3.18	DBR4011464	DAER	CONCRETO ASFÁLTICO-FAIXA C - EXCLUSIVE MASSA ASFÁLTICA E TRANSPORTE	Т	37.941,140
3.19	PN-01	COTAÇÃO	FORNECIMENTO CONCRETO ASFÁLTICO (MASSA COMERCIAL)	Т	44.955,080



			PLANILHA DE QUANTIDADES		
Item	Código	Referência	Descrição do Serviço	Unid.	Quantidade
4			TRANSPORTES		
4.1	5914389	SICRO	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 MP - RODOVIA PAVIMENTADA - MASSA ASFÁLTICA DMT = 70,75 KM	ТКМ	3.180.571,580
4.2	5914389	SICRO	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 MP - RODOVIA PAVIMENTADA - RACHÃO DMT = 70,75 KM	ТКМ	64.736,330
4.3	5914389	SICRO	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 MP - RODOVIA PAVIMENTADA - BRITA BASE OU SUB-BASE DMT = 70,75	тки	363.291,854
4.4	5914637	SICRO	TRANSPORTE COM CAVALO MECÂNICO COM SEMIRREBOQUE COM CAPACIDADE DE 22 T - RODOVIA PAVIMENTADA	TKM	36.051,840
5			SERVIÇOS DE CONSERVA		
5.1	DR50003	DAER	DESGALHAMENTO, CORTE EM TORAS E EMPILHAMENTO DE ÁRVORES H= 5,0 A 7,5M	MP	12,000
5.2	4915712	SICRO	LIMPEZA DE BUEIRO	MP	500,000
5.3	DR59214	DAER	LIMPEZA E DESOBSTRUÇÃO DE BOCA DE BUEIRO	UN	48,000
5.4	4915709	SICRO	LIMPEZA DE VALETA DE CORTE	М	20.100,000
5.5	DR59210	DAER	LIMPEZA VALETA CI RETROESCAVADEIRA	М	5.400,000
5.6	DR59210	DAER	DESOBSTRUÇÃO MECÂNICA DE SARJETAS	М	10.000,000
5.7	DR59213	DAER	LIMPEZA E DESOBSTRUÇÃO DE CAIXA COLETORA	UN	10,000
5.8	4915672	SICRO	LIMPEZA DE PONTE	М	700,000
5.9	4915708	SICRO	LIMPEZA DE SARJETA E MEIO-FIO	М	21.500,000
5.10	4915718	SICRO	LIMPEZA DE PLACA DE SINALIZAÇÃO	MP	5.000,000
5.11	DRS15412	DAER	RECUPERAÇÃO DE DEFENSAS METÁLICAS DANIFICADAS	М	470,000
5.12	1505879	SICRO	ENROCAMENTO DE PEDRA ARRUMADA MANUALMENTE - PEDRA DE MÃO COMERCIAL - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	MP	225,230
5.13	1106057	SICRO	CONCRETO MAGRO - CONFECÇÃO EM BETONEIRA E LANÇAMENTO MANUAL - AREIA E BRITA COMERCIAIS	MP	-
			FÓRMAS DE COMPENSADO RESINADO 14 MM - USO GERAL - UTILIZAÇÃO DE 2 VEZES - CONFECÇÃO, INSTALAÇÃO E	-	220,000
5.14	3108004	SICRO	RETIRADA	MP	212,960
5.15	4915734	SICRO	RECOMPOSIÇÃO MECANIZADA DE ATERRO COM MATERIAL DE JAZIDA	MP	44,000
5.16	4915737	SICRO	REMOÇÃO MECANIZADA DE BARREIRA EM SOLO	MP	240,000
5.17	4915598	SICRO	RECONFORMAÇÃO DA PLATAFORMA (REMOÇÃO MECÂNICA DE LEIRAS)	MP	10.200,000
5.18	4915776	SICRO	ROÇADA COM ROÇADEIRA COSTAL	HA	84,550
5.19	4915742	SICRO	ROÇADA MECANIZADA COM ROÇADEIRA DE ARRASTE	HA	20,890
5.20	4915744	SICRO	CAPINA MANUAL	M²	100.000,000
5.21	4413996	SICRO	ENLEIVAMENTO	MP	135,770
5.22	1600404	SICRO	REMOÇÃO DE TUBOS DE CONCRETO COM DIÂMETRO DE 0,40 M A 1,00 M EM VALAS E BUEIROS (TUBOS D = 0,60 M)	M	20,000
5.23	1600404	SICRO	REMOÇÃO DE TUBOS DE CONCRETO COM DIÂMETRO DE 0,40 M A 1,00 M EM VALAS E BUEIROS (TUBOS D = 0,80 M)	M	20,000
5.24	1600404	SICRO	REMOÇÃO DE TUBOS DE CONCRETO COM DIÂMETRO DE 0,40 M A 1,00 M EM VALAS E BUEIROS (TUBOS D = 1,00 M)	M	20,000
5.25	3816118	SICRO	GUARDA-CORPO DE CONCRETO - FABRICAÇÃO - AREIA E BRITA COMERCIAIS	M	550,000
5.26	1505860	SICRO	ENROCAMENTO DE PEDRA JOGADA - PEDRA DE MÃO COMERCIAL - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	MP	50,000
6			SINALIZAÇÃO		
6.1	5214001	SICRO	PINTURA DE FAIXA COM TINTA ACRÍLICA EMULSIONADA EM ÁGUA - ESPESSURA DE 0,3 MM	MP	18.717,730
7			DRENAGEM		
7.1	1506055	SICRO	PEDRA ARGAMASSADA COM CIMENTO E AREIA 1:3 - AREIA E PEDRA DE MAO COMERCIAL - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	MP	50,000
7.2	804039	SICRO	CORPO DE BSTC D = 1,00 M PA2 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	М	20,000
7.3	804121	SICRO	BOCA DE BSTC D = 1,00 M - ESCONSIDADE 0* - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS RETAS	UN	4,000
7.4	2003343	SICRO	SARJETA TRAPEZOIDAL DE CONCRETO - SZC 90-30 - ESCAVAÇÃO MECÂNICA - AREIA DE BRITA COMERCIAIS	М	400,000
7.5	2003377	SICRO	MEIO-FIO DE CONCRETO - MFC 05 - AREIA E BRITA COMERCIAIS - FÔRMA DE MADEIRA	М	700,000
7.6	804031	SICRO	CORPO DE BSTC D = 0,80 M PA2 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	М	20,000
7.7	804101	SICRO	BOCA DE BSTC D = 0,80 M - ESCONSIDADE 0* - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS RETAS	UN	4,000
7.8	2003565	SICRO	DRENO LONGITUDINAL PROFUNDO PARA CORTE EM SOLO - DPS 05 - DRENO CEGO - BRITA COMERCIAL	М	400,000
7.9	2003309	SICRO	VALETA DE PROTEÇÃO DE CORTES COM REVESTIMENTO DE CONCRETO - VPCC 120-30 - ESCAVAÇÃO MECÂNICA - AREIA E	м	300,000
$\vdash$	804023		BRITA COMERCIAIS		
7.10		SICRO	CORPO DE BSTC D = 0,60 M PA2 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS  BOCA DE BSTC D = 0,60 M - ESCONSIDADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS RETAS	M	20,000
7.11	804081	SICRO	DOUANDE DOTE DIE VJOUM - EDOUNDUMBE VIII- MAEIN E DRITH COMENCIAIS - ALAS RETAS	UN	4,000



### **ANEXO III**

### **DISTÂNCIAS MÉDIAS DE TRANSPORTES**

RODOVIAS	<b>PAVIMENTADAS</b>		
INSUMOS	Xp (km)	Xr (km)	Xcs (km)
Material de 1º categoria	10,00	5,00	
Material de 2º categoria	10,00	5,00	
Brita Graduada para Base ou Sub-base	70,75	12,37	
Rachão para Sub-base	70,75	12,37	
Massa Asfáltica	70,75	12,37	
EAI	234,00		
CAP 50/70	234,00		
RR-2C	234,00		
RC-1C E (Microrrevestimento Asfáltico)	234,00		
Microrrevestimento Asfáltico AGREGADO	70,75	12,37	
Microrrevestimento Asfáltico CAL	395,00	-	
Areia	70,00		
Cimento	70,00		
Tubos	70,00		
Aço	70,00		
Madeira	70,00		
Transporte Material Fresado DMT> 5km	10,00		
Transporte Material Rochoso	2,00		
Transporte Material Bota-Fora	2,00		
Transporte Local Brita	2,00		
Transporte Caminhão Basculante 10,0 m³	10,00		
RODOVIAS NÃ	O-PAVIMENTAD	AS	
INSUMOS	Xp (km)	Xr (km)	Xcs (km)
Areia	70,60	8,84	
Cimento	70,60	8,84	
Tubos	70,60	8,84	
Aço	70,60	8,84	
Madeira	70,60	8,84	
Transporte Local Brita		2,00	
Transporte Material Bota-Fora	1	2,00	
Transporte Caminhão Basculante	1	10,00	o ocumen



#### **ANEXO IV**

### LEGISLAÇÃO, NORMAS, ESPECIFICAÇÕES TECNICAS E PROCEDIMENTOS

#### **Legislação**

Lei 4.797 de 20 de outubro de 1965 – Torna obrigatório, pelas empresas concessionárias de serviços públicas, o emprego de madeiras preservadas e dá outras providências.

**Decreto nº 58.016 de 18 de março de 1966** – Regulamenta o disposto na Lei nº 4.797, 20 de outubro de 1965, e dá outras providências.

Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997 – Institui o Código de Trânsito Brasileiro.

**Resolução CONAMA nº 307, de 5 de julho de 2002** — Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para gestão dos resíduos da construção civil.

#### Normas Brasileiras - ABNT

NBR 6118 - Projeto de Estruturas de Concreto - Procedimento

NBR 6122 – Projeto e Execução de Fundações

NBR 6232/2013 – Penetração e Retenção de Preservativos em Madeira Tratada sob Pressão

NBR 6971/2012 – Segurança no Tráfego – Defensas metálicas – Implantação

NBR 8855/1991 - Propriedades mecânicas de elementos de fixação - Parafusos e Prisioneiros

NBR 8890/2007 – Tubo de Concreto, de Seção Circular, para Águas Pluviais e Esgotos Sanitários – Reguisitos e Métodos de Ensaio

NBR 11682/2009 – Estabilidade de Encostas

NBR 11862/2012 – Sinalização Horizontal Viária – Tinta à Base de Resina Acrílica

NBR 11904/2015 - Sinalização Vertical Viária - Placas de Aço Zincadas

NBR 12752/1992 – Execução de Reforço de Subleito de uma via.

NBR 13251/1995 – Parafuso Prisioneiro – Forma e Dimensões

NBR 13699/2012 — Sinalização Horizontal Viária — Tinta a Base de Resina Acrílica Emulsionada em Água



NBR 36/2013 – Sinalização Horizontal Viária – Tachas Refletivas Viárias – Requisitos

NBR 14428/2013 - Pórticos e Semipórticos Zincados - Projeto, Montagem e Manutenção

NBR 14429/2013 – Pórticos e Semipórticos Zincados por Imersão a Quente – Requisitos

NBR 14644/2013 – Sinalização Vertical Viária – Películas – Requisitos

NBR 14723/2013 – Sinalização Horizontal Viária – Avaliação da Retrorefletividade Utilizando

#### Equipamento Manual Com Geometria de 15m

NBR 14885/04 – Segurança no tráfego – Barreiras de Concreto

NBR 14890/2011 – Sinalização Vertical Viária – Suportes Metálicos em Aço Para Placas – Requisitos

NBR 14891/2012 - Sinalização Vertical Viária - Placas

NBR 14962/2013 – Sinalização Vertical Viária – Suportes Metálicos para Placas – Projeto e Implantação

NBR 15115/2004 – Agregados reciclados – Execução de Camadas de Pavimentação

NBR 15405/2016 – Sinalização Horizontal Viária – Tintas – Procedimentos para Execução de Demarcação e Avaliação

NBR 15543/2015 – Termoplástico Alto Relevo Aplicado pelo Processo de Extrusão Mecânica

NBR 15576/2015 - Sinalização Horizontal Viária - Tachões Refletivos Viários - Requisitos e

#### Métodos de Ensaio

NBR 16184/2013 - Sinalização Horizontal Viária - Esferas e Microesferas de Vidro - Requisitos e Métodos de Ensaio

#### Resoluções do CONTRAN

160/2004 – Anexo II do Código de Trânsito Brasileiro

180/2005 – Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito, **Volume I – Sinalização Vertical de Regulamentação** 

236/2007 – Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito, Volume IV – Sinalização Horizontal

243/2007 – Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito, **Volume II – Sinalização Vertical de** 

#### Advertência

486/2014 – Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito, **Volume III – Sinalização Vertical de Indicação** 

690/2017 – Manual Brasileiro de Sinalização de trânsito, **Volume VII – Sinalização Temporária**.



#### Especificações DAER

DAER - Álbum de Projetos Tipo de Dispositivos de Drenagem - 1991

DAER-ES-CON 002.0/07 - Recomposição Mecânica de Aterros – inclusive transporte

DAER-ES-CON 004.0/07 – Remoção Mecânica de Barreiras

DAER-ES-CON 005.0/07 – Remoção Mecânica de Leiras

DAER-ES-CON 007.0/07 – Reconformação Mecânica de Taludes de Corte

DAER-ES-CON 010.1/13 – Remendo Superficial – Recomposição Localizada de Revestimento Betuminoso com CBUQ

DAER-ES-CON 011.1/13 - Remendo Sub-Superficial (Recomposição Localizada de Revestimento Betuminoso com CBUQ+ Base Granular)

DAER-ES-CON 013.1/13 - Remendo Profundo Para Reconstituição do Subleito - exclusive asfalto e inclusive transporte

DAER-ES-CON 017.0/07 - Roçada Manual ou Aceiro

DAER-ES-CON 018.0/07 - Roçada Mecânica

DAER-ES-CON 019.0/07 - Capina

DAER-ES-CON 021.0/07 - Regularização Mecânica da Faixa de Domínio

DAER-ES-CON 022.0/07 - Desobstrução Mecânica de Sarjetas

DAER-ES-CON 023.0/07 - Limpeza de Valetas

DAER-ES-CON 024.0/07 – Limpeza e Pintura de Elementos de Alvenaria Concreto

DAER-ES-CON 038.2/07 - Limpeza da Sinalização Vertical

DAER-ES-CON 050.0/07 - Recuperação de Defensas Metálicas Danificadas

DAER-ES-CON 050.0/07 - Limpeza e Pintura de Defensas

DAER-ES-CON 045.0/07 - Limpeza de Tachãos e Tachãos

DAER-ES-CON 050.0/07 – Recomposição de Defensas Metálicas

DAER-ES-D 14/91 - Manutenção dos Dispositivos de Drenagem

DAER-ES-OA 01/91 – Concretos e Argamassas

DAER-ES-OC 03/91 - Sinalização Horizontal

DAER-ES-P 13/91 - Pintura de Ligação - exclusive asfalto

DAER-ES-P 14/11 - Tratamento Superficial Simples com Polímero - exclusive asfalto e inclusive transporte

DAER-ES-P 14/11 - Tratamento Superficial Simples - exclusive asfalto e inclusive transporte



DAER-ES-P 15/11 - Tratamento Superficial Duplo - exclusive asfalto e inclusive transporte

DAER-ES-P 16/91 - Concreto Betuminoso Usinado a Quente - exclusive asfalto e inclusive transporte

DAER-ES-P 16/91 DER-PR ES-P 31/05 - Fresagem Contínua a Frio (E=5cm) - inclusive transporte

DAER-ES-P 21/11 - Capa Selante - exclusive asfalto e inclusive transporte

DAER-ES-01-PARTICULAR - Extração de Material de Jazida

DAER-ES-02-PARTICULAR - Carga de Materiais

DAER-ES-03-PARTICULAR - Transporte e Descarga

DAER-ES-04-PARTICULAR - Conformação de Sub-Leito

DAER-ES-05-PARTICULAR - Espalhamento de Materiais

DAER-ES-06-PARTICULAR - Compactação de Revestimento Primário

DAER-ES-07-PARTICULAR - Laminagem / Patrolagem

DAER - INSTRUÇÕES PARA SINALIZAÇÃO RODOVIÁRIA - 2013

DAER - INSTRUÇÕES DE SINALIZAÇÃO VIVA - 1976

DAER - INSTRUÇÕES PARA PÓRTICOS E MONUMENTOS - 2004

DAER - INSTRUÇÃO NORMATIVA 001/2012, dispõe sobre a regulamentação e uniformização dos procedimentos administrativos para encaminhamento de medições de serviço pelas empresas contratadas pelo DAER para execução de obras e serviços de engenharia e dá outras providências.

DAER - INSTRUÇÃO NORMATIVA 01/2014 - Responsabilidade Ambiental das Empreses Contratadas - RAEC

DAER - DECISÃO NORMATIVA Nº 98/16 - Critérios de Medições e Pagamento de Material Asfáltico

DAER - DECISÃO NORMATIVA Nº 117/18 - Dispõe sobre a Alteração do art. 5º da Decisão Normativa nº 98/2016

#### **Especificações DNIT**

DNIT 035/05-ES - Micro Concreto c/Asfalto Modificado c/Polímeros (8mm) - inclusive asfalto e inclusive transporte



DNIT 035/05-ES - Micro Concreto c/Asfalto Modificado c/Polímeros (16mm) - inclusive asfalto e inclusive transporte

DNIT IS-204 - Estudos Topográficos para Projetos Básicos de Engenharia

DNIT IS-205 - Estudos Topográficos para Projetos Executivos de Engenharia