



ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA E MOBILIDADE
GERÊNCIA DE LICITAÇÕES E CONTRATOS

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP

Processo SGPe 30437/2023

I – INFORMAÇÕES GERAIS

1. Equipe de Planejamento

Nome	Cargo/função	Matrícula	E-mail
Engº Luiz Ernesto Pantoja Telles de Menezes	Diretor de Fiscalização de Obras de Infraestrutura	0617.618-6	luizmenezes@sie.sc.gov.br

II – DIAGNÓSTICO SITUAÇÃO ATUAL

2. Descrição do problema a ser resolvido ou da necessidade apresentada (art. 18, § 1º, I, da Lei Federal nº 14.133, de 2021).

A presente contratação integrada contempla a Elaboração de Projeto Executivo e Execução de obras de Estabilização de parte do Muro Terrae – entre km 133+060 e km 133+310 e Estabilização de taludes de corte e aterro – entre o km 133+680 e o km 133+988, na Rodovia SC-477, trecho Dr. Pedrinho – SC-112 (para Rio Negrinho).

Em decorrência dos altos índices pluviométricos ocorridos nos meses de dezembro/22 e janeiro/23, houve a ruptura de parte do muro Terrae, ocorrida no segmento entre o km 133+103 e o km 133+172,2 que resultou na ruptura do pavimento, danificando e interditando a pista de rolamento.

A primordialidade da execução desta obra se dá para que a funcionalidade da Rodovia SC-477, no trecho em questão, possa de fato ser assegurada, para que o trecho já pavimentado e entregue através do contrato PJ-215/2013, já finalizado em janeiro de 2022, possa ser liberada para o tráfego.

Considerando a urgência da demanda optou-se por realização de Contratação Integrada, para garantir agilidade do processo, de forma a assegurar a comodidade e benefícios de todos aqueles que utilizam a rodovia e para os habitantes da região. Tal modalidade de contratação é fundamentada pelo enquadramento da demanda em obras e serviços de engenharia, relacionadas a melhoria na mobilidade urbana.

3. Demonstração da previsão da contratação com o Plano Anual de Compras (art. 18, § 1º, II, da Lei Federal nº 14.133, de 2021).

Devido à mudança para a nova lei de licitações, o Plano Anual está sendo elaborado somente este ano para ser utilizado ano que vem.

4. Descrição dos requisitos da potencial contratação (art. 18, § 1º, III, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)

1. PROJETO EXECUTIVO

1.1 Relação das Instruções de Serviço a serem observadas na elaboração dos projetos:



ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA E MOBILIDADE
GERÊNCIA DE LICITAÇÕES E CONTRATOS

A elaboração dos trabalhos deve atender ao que especificam este edital, normas e legislações vigentes, sendo que a profundidade e o nível de detalhamento dos trabalhos em cada fase de projeto estão estabelecidos nas Instruções de Serviço (IS) correspondentes a cada área de atuação, a seguir discriminadas:

- IS – 01 INSTRUÇÃO DE SERVIÇO PARA A ELABORAÇÃO DE PROJETOS RODOVIÁRIOS
- IS – 03 INSTRUÇÃO DE SERVIÇO PARA ESTUDO TOPOGRÁFICO
- IS – 04 INSTRUÇÃO DE SERVIÇO PARA ESTUDO GEOLÓGICO
- IS – 05 INSTRUÇÃO DE SERVIÇO PARA ESTUDO E PROJETO DE MEIO AMBIENTE
- IS – 06 INSTRUÇÃO DE SERVIÇO PARA ESTUDO HIDROLÓGICO
- IS – 07 INSTRUÇÃO DE SERVIÇO PARA ESTUDO GEOTÉCNICO
- IS – 08 INSTRUÇÃO DE SERVIÇO PARA PROJETO GEOMÉTRICO
- IS – 09 INSTRUÇÃO DE SERVIÇO PARA PROJETO DE TERRAPLENAGEM
- IS – 10 INSTRUÇÃO DE SERVIÇO PARA PROJETO GEOTÉCNICO
- IS – 11 INSTRUÇÃO DE SERVIÇO PARA PROJETO DE DRENAGEM
- IS – 12 INSTRUÇÃO DE SERVIÇO PARA PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
- IS – 14 INSTRUÇÃO DE SERVIÇO PARA PROJETO DE OBRAS COMPLEMENTARES
- IS – 16 INSTRUÇÃO DE SERVIÇO PARA PLANO DE EXECUÇÃO
- IS – 17 INSTRUÇÃO DE SERVIÇO PARA ANÁLISE ECONÔMICA
- IS – 18 INSTRUÇÃO DE SERVIÇO PARA APRESENTAÇÃO DE RELATÓRIOS

OBS: As IS informadas acima podem ser acessadas no site: <https://www.sie.sc.gov.br/doctecnicos> - Engenharia Rodoviária - Instruções de Serviço.

1.2. Instruções Especiais e Particulares

1.2.1 IS-03: Independente do que consta no texto original, o Sistema de Referência a ser utilizado para os Estudos Topográficos passa a ser o SIRGAS 2000;

1.2.2 IS-05: Caso haja supressão de vegetação, deverão ser seguidas as orientações/exigências das Instruções Normativas (IN) do Instituto do Meio Ambiente de Santa Catarina (IMA), documentação necessária para a emissão de autorização para a supressão de vegetação.

1.2.3 Serão realizadas reuniões periódicas com a Fiscalização para acompanhamento do desenvolvimento dos projetos para solução de todas as divergências técnicas ou dúvidas (de ambas as partes) que venham a surgir durante o processo de desenvolvimento do projeto. A Contratada deverá realizar visitas periódicas a campo sempre que for convocada pela Fiscalização para esclarecimentos que se fizerem necessários.

1.3 Projeto final de engenharia – Projeto Executivo

Escopo básico para a etapa de Projeto Executivo em Projetos de Implantação e Pavimentação:

- Estudo Topográfico;
- Estudo Geológico;
- Estudo Geotécnico;
- Estudo e Projeto de Meio Ambiente;
- Projeto Geométrico;
- Projeto de Terraplenagem;
- Projeto Geotécnico;
- Projeto de Drenagem;
- Projeto de Pavimentação;
- Projeto de Obras Complementares;



ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA E MOBILIDADE
GERÊNCIA DE LICITAÇÕES E CONTRATOS

- Plano de Execução/Quantitativos;

Para o Projeto, nesta etapa são determinados e obtidos basicamente:

- Os detalhes executivos;
- As notas de serviços de terraplenagem (of-sets aproximados), pavimentação e dos demais dispositivos projetados;
- As seções finais de terraplenagem e pavimentação;
- As seções transversais executivas;
- O projeto do pavimento e pertinentes elementos para a execução;
- A indicação das jazidas de materiais térreos, pétreos e areais;
- O projeto de obras geotécnicas;
- As seções de vazão e dimensões de todos os bueiros;
- O dimensionamento de drenagem (superficial, profunda e sub-superficial) do segmento;
- O projeto das obras complementares necessárias
- O projeto das medidas de proteção ambiental, de integração da rodovia com o meio ambiente e da recuperação do passivo ambiental;
- As interferências com outros serviços públicos;
- Os quantitativos de cada item de serviço;
- As especificações de obras para serviços não previstos nas Especificações Gerais do Departamento;
- Os documentos licitatórios particulares da obra.

Resumidamente, os serviços a serem executados, nesta fase, são:

- **Estudo Topográfico:** densificar, através de topografia convencional, o nº de pontos do modelo digital do terreno na área compreendida entre os of-sets mais 10m, tornando a precisão do modelo compatível com a escala 1:1.000, permitindo a correspondente definição da geometria das seções transversais da rodovia, dos perfis longitudinais das obras de arte corrente e fornecendo os elementos topográficos compatíveis com à elaboração dos estudos e projetos que compõem esta fase;
- **Estudo Geológico:** fornecer, através de um reconhecimento detalhado da linha de projeto aprovada na etapa de anteprojeto, subsídios ao Estudo e Projeto Geotécnico para a perfeita qualificação dos materiais a escavar e para a determinação das características dos materiais do subleito e jazidas. Fornecer ainda os elementos de geologia necessários para os demais estudos e projetos desta etapa;
- **Estudo Geotécnico:** elaborar, com auxílio do Estudo Geológico e através de sondagens e ensaios, a perfeita caracterização e qualificação dos materiais a serem movimentados, definindo os que serão utilizados na estrutura do pavimento. Apresentar o Licenciamento obtido no Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM);
- **Estudo e Projeto de Meio Ambiente:** elaborar a concepção e a quantificação das medidas mitigadoras dos impactos ambientais necessárias, bem como a elaboração do projeto básico de integração da rodovia com o meio ambiente, incluindo a recuperação do passivo ambiental e o replantio da faixa de domínio da rodovia, incluindo as especificações particulares para a fase da obra;
- **Projeto Geométrico:** elaborar o detalhamento dos elementos de projeto, e confeccionar os



ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA E MOBILIDADE
GERÊNCIA DE LICITAÇÕES E CONTRATOS

documentos finais para a licitação e obra (plantas, perfis, seções transversais, notas de serviço, etc.);

- **Projeto de Terraplenagem:** planificar e detalhar o movimento de materiais de terraplenagem, quantificando-os e determinando as distâncias de transporte;
- **Projeto Geotécnico:** efetuar o dimensionamento e detalhamento do projeto das obras e serviços necessários para a estabilização de áreas com problemas geotécnicos;
- **Projeto de Drenagem:** dimensionar, detalhar e quantificar as obras de arte correntes, drenagens superficial, sub-superficial, profunda e urbana;
- **Projeto de Pavimentação:** analisar técnica e economicamente as possíveis estruturas e processos executivos de pavimento para a rodovia, e detalhar a estrutura e o processo executivo do pavimento a ser executado;
- **Projeto de Obras Complementares:** elaborar os projetos, detalhar e quantificar os serviços desta área (cercas, defensas, sinalização, relocação de redes de serviços públicos que interferem com a obra, etc.);
- **Plano de Execução:** quantificar todos os serviços integrantes da obra, elaborar a composição dos custos unitários dos serviços não constantes nas tabelas SICRO ou SINAPI, o orçamento e o planejamento físico e financeiro da obra;

A apresentação gráfica dos projetos deverá ser desenvolvida em softwares, aplicativos das áreas de engenharia. Deverão ser entregues os projetos em meio digital, nos softwares nativos e em PDF ademais de cópias impressas. Todos os materiais deverão ter a identificação do autor do projeto de forma legível. Os materiais em PDF deverão ter assinatura digital do autor do projeto.

Os relatórios, memoriais, quantitativos, orçamentos, memórias de cálculo, entre outros, deverão ser apresentados impressos assinados pelo responsável técnico, assim como entregues digitalmente também em arquivo nativo e pdf.

2. EXECUÇÃO DE OBRAS

Deverá ser executado canteiro de obras, em local apropriado para este fim, bem como sinalização da obra, prevendo inclusive placas com material refletivo para iluminação noturna, e a continuação da execução dos serviços previstos no projeto executivo.

Após o Projeto Executivo aprovado, mobilização e sinalização de segurança provisória prontas, deve-se iniciar as obras.

2.1 Das definições



ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA E MOBILIDADE
GERÊNCIA DE LICITAÇÕES E CONTRATOS

2.1.1 Ordem de Serviço: É o instrumento emitido pelo contratante autorizando a contratada a executar os serviços, indicando objeto, prazo, valor e outras considerações necessárias à perfeita caracterização do objeto contratual.

2.1.2 Nota de Serviço: Documento emitido pela Fiscalização, que consiste em instruções escritas, definindo e detalhando a execução do objeto contratual ou parcela deste.

2.1.3 Plano de trabalho: Documento emitido pela contratada, compatível com o cronograma de desembolso contido no Edital, que informa o local, rodovia ou segmento da rodovia onde as atividades devem ser desenvolvidas, por mês considerado, além de conter o memorial descritivo das atividades e os serviços a serem realizados, o cronograma de execução e os principais profissionais e equipamentos envolvidos na realização dos serviços.

2.1.4 Livro de Registro de Ocorrências: Tem por objetivo o registro por qualquer das partes, contratante ou contratada, dos fatos, observações e anotações pertinentes que, de forma direta ou indireta, tenham a ver com a execução dos serviços.

2.1.5 Especificações de Serviços: tipo de norma que se destina a fixar condições exigíveis para a aceitação ou recebimento de matérias-primas, produtos ou serviços. Para Obras Rodoviárias seguir obrigatoriamente as ESPECIFICAÇÕES GERAIS PARA OBRAS RODOVIÁRIAS DA SIE, complementadas pelas ESPECIFICAÇÕES GERAIS DO DNIT para execução dos serviços.

2.1.6 Especificações Particulares de Serviços: Referem-se à particularidade de um serviço, porém, deve ser sempre observado que as demais condições para materiais, misturas granulares e asfálticas, manejo ambiental, controle interno e externo de qualidade, critérios de aceitação e rejeição e critérios de medição e pagamento obedecem à pertinente Especificação de Serviço Rodoviário da SIE.

2.1.7 Controle tecnológico: Controle interno de responsabilidade da contratada, que consiste na verificação dos materiais aplicados e serviços executados, para satisfazer as especificações ou normas técnicas correspondentes. Para atendimento ao controle tecnológico, durante o período contratual, a empresa manterá no canteiro da obra, um laboratório equipado com material e pessoal, para a utilização no controle da execução dos serviços de acordo com as normas e instruções da SIE e DNIT.

A SIE reserva-se o direito de usar o laboratório da empreiteira acima referido para a execução de ensaios complementares de controle de serviços, com pessoal próprio.

A não execução dos serviços dentro dos padrões exigidos implicará na não aceitação dos mesmos.

2.1.8 Medição Provisória: Cada Medição Provisória será, obrigatoriamente, acompanhada do resumo dos ensaios de controle tecnológico, dos serviços de engenharia sujeitos a controle laboratorial, executados pela contratada durante o período abrangido na medição. Os ensaios deverão estar à disposição da fiscalização no laboratório da contratada, para quaisquer verificações que a SIE julgar necessárias. As medições serão elaboradas conforme Procedimentos para Medição e Pagamento para Obras Rodoviárias da SIE, no Sistema de Quantidades e Medição disponibilizado pela SIE.

2.1.9 Medição Final: Como nas medições provisórias, a medição final deverá obrigatoriamente acompanhada do resumo de ensaios de controle tecnológico, dos serviços de engenharia sujeitos a controle laboratorial, das planilhas dos quantitativos e do RCA – Relatório de Controle Ambiental e Termo de Recebimento Provisório

2.1.10 Levantamento Visual de Defeitos de responsabilidade da Equipe de Acompanhamento da SIE: Consiste na elaboração de Levantamento Visual de Defeitos a ser encaminhado juntamente com a medição final.



ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA E MOBILIDADE
GERÊNCIA DE LICITAÇÕES E CONTRATOS

2.1.11 Recebimento Provisório: Ato de aprovação e aceitação condicional de serviços, formalizado através do termo de recebimento provisório emitido pela Fiscalização, após a comunicação formal pela contratada de que os serviços foram concluídos.

2.1.12 Recebimento Definitivo: A SIE, mediante Portaria de seu Presidente, designará Engenheiro Fiscal da Obra. Igualmente será designada pelo Sr. Secretário da SIE Comissão de Recebimento Definitivo da Obra que será preferencialmente composta por um engenheiro da Diretoria de Operação, um engenheiro da Diretoria de Fiscalização de Obras de Infraestrutura- DFIS e um engenheiro da Coordenadoria responsável pela obra, conforme disposto no art. 73 e observado o disposto no art. 69 ambos da Lei N.º 8.666, de 21 de junho de 1993 e alterações subsequentes, com as alterações das Leis N.º 8.883, de 08 de junho de 1994, e N.º 9.648, de 27 de maio de 1998.

2.2 Das Disposições Gerais

Será exigida a permanência, na obra, de engenheiro civil, indicado pela empresa, o qual será o ENGENHEIRO PREPOSTO da Obra, e que não poderá estar vinculado a qualquer outra obra.

A partir da expedição da Ordem de Serviço, será exigida a permanência na obra, da Equipe Técnica (Eng.º Civil, Eng.º Auxiliar, Topógrafo, Laboratorista e Encarregado Geral) indicada pela empresa, a qual deverá ser apresentada ao Eng.º Fiscal da SIE.

podará iniciar sem a presença da Equipe Técnica citada.

2.2.1 Deverá ser entregue na Diretoria de Fiscalização de Obras de Infraestrutura da SIE pela empresa em até 10 (dez) dias após a data da Ordem de Serviço, as ANOTAÇÕES DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (A.R.T.) validadas pelo C.R.E.A, do Engenheiro RESPONSÁVEL TÉCNICO e do Engenheiro PREPOSTO (residente da obra) constando os principais itens relacionados no orçamento.

2.2.2 A obra quando em andamento por nenhum período poderá ficar sem a Equipe Técnica, bem como sem o laboratório, necessários a execução dos serviços de controle tecnológicos e dos demais serviços.

2.2.3 Os equipamentos relacionados conforme especificado neste edital poderão ser substituídos, no decorrer das obras, desde que atendam as mesmas especificações ou as tenham superiores, com a devida aprovação por parte da SIE. A SIE poderá também pedir substituição de equipamentos que não atendam as especificações mínimas exigidas, ou mau estado de conservação e operação.

2.2.4 A contratada se obriga a colocar, no canteiro da obra, em bom estado de conservação, os equipamentos requeridos para a obra, na época prevista no Cronograma de Utilização de Equipamento, e sujeito à aprovação posterior da SIE.

2.2.5 O equipamento somente poderá ser retirado do canteiro de obras após o término de sua utilização prevista, ou quando houver autorização escrita da Fiscalização.

2.2.6 Quando houver interrupção da execução ou diminuição do ritmo de trabalho por ordem da SIE, e no interesse da Administração, a empresa contratada está dispensada de manter os equipamentos na Obra, com prévia comunicação à fiscalização, até a retomada do ritmo normal dos serviços, tendo em vista que a ociosidade dos equipamentos não será objeto de qualquer indenização por parte da SIE.

2.2.7 A Fiscalização poderá determinar à contratada um reforço do equipamento ou substituição de unidades defeituosas, caso venha a constatar que o mesmo é insuficiente para dar aos serviços o andamento previsto no plano de Execução.

2.2.8 Especial atenção deverá ser dada, quando for o caso, à instalação e funcionamento das instalações industriais (Britagem, Usina de Solos e Asfalto), na época prevista pelo Cronograma Físico e de Utilização de



ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA E MOBILIDADE
GERÊNCIA DE LICITAÇÕES E CONTRATOS

equipamento aprovado pela SIE, sob pena de aplicação de Multa prevista no Edital, enquanto as instalações industriais não estiverem instaladas e em funcionamento.

2.2.9 Tendo em vista características físicas (quantitativos) da obra, as proponentes poderão, se assim o desejarem, contratar com terceiros as instalações industriais referidas no presente subitem, as quais deverão estar à disposição da obra nas condições previstas no presente Edital.

2.2.10 Declaração conforme especificado neste edital, de que apresentará novo Plano de Trabalho, à Diretoria de Fiscalização de Obras de Infraestrutura, no prazo de 15 (quinze) dias corridos após a assinatura do contrato se essa Diretoria da SIE solicitar adequações e ajustes no Plano apresentado.

2.2.11 Declaração de que entregará à Diretoria de Fiscalização de Obras de Infraestrutura, no prazo de 15 (quinze) dias corridos após a assinatura do contrato, o Plano de Garantia do Controle de Qualidade de acordo com os termos especificados neste edital.

2.2.12 Os concorrentes ficam cientes de que a SIE reserva o direito de apresentar variantes ao projeto, podendo acarretar redução ou acréscimo no volume dos serviços, nos termos do art.65 e parágrafos da Lei 8.666/93.

2.2.13 A responsabilidade pelo controle de qualidade dos serviços e materiais e ambiental é integral da empresa executora. Reserva-se o direito da SIE, quando julgar necessário, fazer suas verificações. A não execução dos serviços dentro dos padrões exigidos implicará na não aceitação dos mesmos.

2.2.14 A SIE reserva-se o direito de usar o laboratório da empreiteira acima referido para a execução de ensaios complementares de controle de serviços, com pessoal próprio.

2.2.15 A aceitação por parte da Fiscalização não isenta o Contratado de sua responsabilidade sobre a qualidade e comportamento dos serviços e produtos aplicados.

2.2.16 A SIE reserva-se o direito de contratar, a qualquer tempo, empresa consultora para acompanhamento dos serviços.

2.2.17 São também obrigações da empresa contratada:

2.2.17.1 Garantir, durante a execução das obras, a continuidade, a segurança do tráfego e a conservação não só dos serviços executados, mas de todo o trecho sob sua responsabilidade, bem como sinalizar e manter a vigilância necessária à segurança do tráfego. Todas as frentes de serviço em obras ou não deverão ser ostensivamente sinalizadas com placas conforme especificado neste edital.

2.2.17.2 Adquirir, e manter permanentemente no escritório da obra, um livro de ocorrências, autenticado pelo SIE, onde serão anotadas pelas partes contratantes todo e qualquer fato, que mereça registro, o qual será entregue a SIE após medição final da obra.

2.2.17.3 Permitir e facilitar a inspeção das obras pela fiscalização, em qualquer dia e hora, devendo prestar todas as informações e esclarecimentos solicitados pelos técnicos da SIE.

2.2.17.4 Colocar, junto à obra, em locais apropriados e visíveis, (2) duas placas de publicidade referentes à obra, de acordo com modelo constante nos anexos deste edital, devendo estas despesas indiretas estarem contidas no BDI de sua Proposta de Preços.

2.2.17.5 Conservar o trecho executado sob sua responsabilidade até o seu recebimento definitivo.

2.2.17.6 Conforme decisão do Tribunal de Contas do Estado de Santa Catarina a empresa contratada deverá apresentar, quando do recebimento definitivo dos serviços por parte da SIE, GARANTIA DA OBRA pelo prazo mínimo de 5 (cinco) anos, conforme determina o art. 618 do Código Civil.

2.2.17.7 O proponente deverá arcar com todos os custos associados com a preparação e apresentação de sua proposta. O SIE, em nenhuma hipótese, será responsável por tais custos, quaisquer que sejam os procedimentos seguidos na licitação ou os resultados desta.



ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA E MOBILIDADE
GERÊNCIA DE LICITAÇÕES E CONTRATOS

- 2.2.17.8 A empresa deverá levar em conta, no seu plano de trabalho, que o tráfego da obra não poderá passar sobre a camada de pavimento já executada, ou seja, as camadas do pavimento deverão convergir, durante sua execução, para o local da instalação de britagem (e das usinas) ou jazidas.
- 2.2.17.9 Os quantitativos dos serviços de Administração local serão medidos proporcionais aos valores faturados mensalmente na execução dos serviços, à preços iniciais, conforme o Acordo Nº 2.622/2013, TCU.

3 ESCOPO

Esta contratação compreende os produtos relacionados a seguir:

1. Elaboração dos Projetos Executivos de Engenharia baseados no anteprojeto apresentado anexo a este ETP;
2. Execução de obras contempladas no anteprojeto anexo a este ETP.

4 PRAZO DE EXECUÇÃO

O prazo para execução das obras, concomitante com o os projetos será de 8 (oito) meses, contados a partir da data da emissão da ordem de serviço.

5 DO FISCAL DO CONTRATO

O fiscal do contrato deverá solicitar, conferir, receber e controlar o objeto, em conformidade com a qualidade, quantidades e saldo para pagamento.

6 DO PAGAMENTO

O pagamento será efetuado em até 30 (trinta) dias, a contar da data de recebimento e aceitação definitiva do(s) serviços(s) pelo gestor do contrato.

O prestador de serviços ao Estado que optar por receber seu pagamento em outras instituições que não o Banco do Brasil, ficará responsável pelo custo da tarifa bancária referente à respectiva transferência de valores entre Bancos, uma vez que os pagamentos efetuados pelo Estado são efetuados prioritariamente pelo Banco do Brasil.

7 ANTEPROJETO (ANEXO AO PROCESSO)

Ressalta-se que o anteprojeto é o documento principal para embasar o Regime de Contratação Integrada, para a elaboração do Projeto Executivo e execução de obras concomitante.

8 QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

8.1 Para a Qualificação Técnica, as empresas deverão apresentar os seguintes documentos:

- 8.1.1** Prova de registro no CREA – Conselho Regional de Engenharia e Agronomia, com jurisdição no Estado onde está sediada a empresa.
- 8.1.2** Apresentação de Atestado (s) de Capacidade Técnica Operacional, a ser fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, em documento timbrado, que comprove (m) experiência nos seguintes serviços descritos:



ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA E MOBILIDADE
GERÊNCIA DE LICITAÇÕES E CONTRATOS

PARCELAS DE MAIOR RELEVÂNCIA TÉCNICA	UNI D	QUANTIDAD ES	QUANTIDADES MÍNIMAS PARA ATENDER A QUALIFICAÇÃO TÉCNICA
Obras de Geotecnia			
Execução de Muro Terrae ou Similar	m ²	855,00	250,00

Demonstração de capacitação técnico-profissional através de comprovação de o proponente possuir em seu quadro permanente, na data prevista para entrega da proposta. Engenheiro Civil, o qual será obrigatoriamente o engenheiro preposto, detentor de Certidão de Acervo Técnico (CAT) expedido pelo CREA, por **execução** de serviços semelhantes ao objeto desta licitação, devendo juntar para tal comprovação os seguintes documentos.

Para maior segurança da Administração e ampliar a competitividade, sem perder a capacidade técnica desejada por esta Secretaria, mantendo a qualidade para a execução de quantidades maiores que requerem mais conhecimentos técnicos, experiências e expertises em executar, evitando no futuro a paralisação e/ou rescisão contratual, optou-se em solicitar na maioria dos itens quantidades mínimas não superiores a aproximadamente 30% ao item previsto em projeto, que podem ser comprovados com até 02 (dois) atestados de quantitativos de uma mesma empresa, para comprovação das **QUANTIDADES MÍNIMAS PARA ATENDER A QUALIFICAÇÃO TÉCNICA**.

Em caso de **Empresas em Consórcio**, será admitido para efeito de qualificação técnica, o somatório dos quantitativos de cada consorciado.

Não serão admitidos atestados de responsabilidade técnica de profissionais que, na forma de regulamento, tenham dado causa à aplicação das sanções previstas nos incisos III e IV do caput do art. 156 da Lei Federal nº 14.133, de 2021 em decorrência de orientação proposta, de prescrição técnica ou de qualquer ato profissional de sua responsabilidade, em conformidade com o **art. 67, § 12, da Lei Federal nº 14.133, de 2021**.

8.1.3 Pessoal Técnico Mínimo Exigido

ITEM	FORMAÇÃO / ESPECIALIDADE	QUANTIDADE MÍNIMA
1	Engenheiro Preposto(nome)	1
2	Encarregado Geral (nome)	1
3	Topógrafo (nome)	1
4	Laboratorista (nome)	1
5	Encarregado Geral de Pavimentação (nome)	1
6	Encarregado Geral de Obras de Geotecnia (nome)	1

8.1.4 Comprovação de a proponente possuir em seu quadro, na data prevista para entrega da proposta, um **Engenheiro Civil, o qual será obrigatoriamente o Supervisor**, responsável técnico do contrato,



ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA E MOBILIDADE
GERÊNCIA DE LICITAÇÕES E CONTRATOS

que deverá ter experiência comprovada e apresentar os seguintes documentos:

8.1.4.1 Registro ativo no CREA;

Apresentação de Atestado(s) de Capacidade Técnica, a ser fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, em documento timbrado e a respectiva CAT registrada no CREA, que comprove (m) a experiência nos seguintes serviços descritos no subitem 8.1.2.

9 PARTICIPAÇÃO DE CONSÓRCIOS

Será admitida a participação de Consórcios.

10 RELAÇÃO DE EQUIPAMENTO MÍNIMO

N.º orde m	DISCRIMINAÇÃO	CARACTERÍSTICAS	QTIDAD E (un)
1	Trator sobre esteiras com lâmina	259 kW	2
2	Motoniveladora	93 kW	2
3	Caminhão basculante 6 m³		5
4	Caminhão basculante 10 m³		5
5	Caminhão basculante 14 m³	188 kW	5
6	Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")		1
7	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus	11,6 t - 82 kW	1
8	Trator agrícola sobre pneus	77 kW	1
9	Transportador manual carrinho de mão	80 l	3
10	Trator sobre esteiras com lâmina	259 kW	2
11	Trator sobre esteiras com lâmina e escarificador	259 kW	2
12	Bomba de injeção de argamassa	50 l/min	1
13	Caminhão tanque	6.000 l - 136 kW	1
14	Caminhão tanque	10.000 l - 188 kW	1
15	Grupo gerador	68 kVA	3
16	Misturador de argamassa de alta turbulência	220 l - 13 kW	1
17	Perfuratriz hidráulica sobre esteiras para estaca raiz	56 kW	1
18	Compressor de ar portátil	540,85 l/s - 331,10 kW	2
19	Caminhão carroceria	15t	1
20	Compactador manual com soquete vibratório	4,10 kW	2
21	Bomba para injeção de nata de cimento	2 MPa - 2,20 kW	1
22	Misturador de nata cimento	1,50 kW	1
23	Perfuratriz de superfície sobre pneus com martelo de topo e controle remoto via rádio	60 kW	1
24	Soquete Vibratório		1
25	Retroescavadeira de Pneus		2
26	Fresadora a Frio		1
27	Caminhão tanque distribuidor de asfalto	6.000 l - 7 kW/136 kW	1
28	Tanque de estocagem de asfalto	30.000 l	1
29	Rolo compactador de pneus autopropelido	27 t - 85 kW	2
30	Rolo liso vibratório	125 hp	1
30	Caminhão demarcador de faixas com sistema de pintura Spray	115 kW	1
31	Bate-estaca hidráulico para defensas montado em caminhão guindauto	136 kW	1
32	Escavadeira hidráulica sobre esteiras	118 kW	1
33	Perfuratriz hidráulica rotopercussiva	123 kW	1
34	Conjunto bomba e macaco hidráulico para protensão	1.150 kN - 5 kW	1



ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA E MOBILIDADE
GERÊNCIA DE LICITAÇÕES E CONTRATOS

35	Talha manual	3 t	1
36	Equipamento para pintura a ar comprimido de pistola com caneca com capacidade de 1.000 ml e compressor de 1,50 kW		1
37	Carregadeira de pneus	1,72 m ³ - 113 kW	1
38	Central de concreto	30 m ³ /h	1
39	Transportador manual gerica	180 l	3
40	Vibrador de concreto de imersão com motor elétrico		2
41	Serra circular com bancada	D = 30 cm - 4 kW	1
42	Compactador manual de placa vibratória	3,00 kW	1
43	Compactador mecânico (tipo sapo)		2
44	Motoserra com motor a gasolina	2,30 kW	1
Nota: 1) As potências e/ou capacidades indicadas referem-se às mínimas exigidas, admitindo-se, portanto, variações para maior.			
2) Quantidade mínima de equipamento necessário para execução da obra (próprio, leasing, alugado ou a adquirir).			

Estimativas das quantidades para contratação, acompanhadas de memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte (considerar interdependências com outras contratações, de modo a possibilitar economia de escala) (art. 18, § 1º, IV, da Lei Federal nº 14.133, de 2021).

O quadro de quantidades e memória de cálculo estão apresentados na página 112 do Volume Único do Anteprojeto, anexado ao processo.

III – PROSPECÇÃO DE SOLUÇÕES

6. Levantamento mercadológico (que consiste na análise das alternativas possíveis, e justificativa técnica e econômica da escolha do tipo de solução a contratar) (art. 18, § 1º, V, da Lei Federal nº 14.133, de 2021) e Descrição da Solução

Foi realizado anteprojeto geotécnico para estudo do caso e análise de solução para a resolução do problema.

7. Estimativa do valor da contratação (art. 18, § 1º, VI, da Lei Federal nº 14.133, de 2021).

Deverão ser identificados, quantificados e orçados os recursos humanos, materiais, equipamentos e as despesas diretas e indiretas necessárias ao desenvolvimento dos projetos de engenharia e da execução da obra, objeto deste ETP.

A descrição da estimativa do valor de contratação, resultante do Anteprojeto, está apresentada no arquivo Resumo do Orçamento, anexado ao processo.

Consta do orçamento a estimativa de valor para a execução das obras e o valor para elaboração do projeto executivo, conforme discriminado abaixo:

- VALOR PARA EXECUÇÃO DAS OBRAS: R\$24.233.602,47

- VALOR PARA ELABORAÇÃO DO PROJETO EXECUTIVO: R\$558.579,31

-VALOR TOTAL DO ORÇAMENTO: R\$24.792.181,78

IV – SOLUÇÃO ESCOLHIDA

8. Descrição da solução escolhida (art. 18, § 1º, VII, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)



ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA E MOBILIDADE
GERÊNCIA DE LICITAÇÕES E CONTRATOS

Esta contratação compreende os produtos relacionados a seguir:

1. Elaboração dos Projetos Executivos de Engenharia baseados no anteprojeto apresentado anexo ao processo;
2. Execução de obras contempladas no anteprojeto anexo ao processo.

9. Justificativas para o parcelamento ou não da contratação (art. 18, § 1º, VIII, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)

Em função do objeto ser pontual e se tratar de Estabilização de Parte de Muro Terrae e Estabilização de Corte e Aterro em pontos específicos, optou-se pela não divisão em lotes.

11. Providências a serem adotadas pela Administração previamente à celebração do contrato (art. 18, § 1º, X, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)

Visando a correta execução do contrato, a administração deverá executar minimamente as seguintes ações antes de contratação:

- Elaboração do Anteprojeto, contendo todos os elementos necessários para a contratação de bens e serviços (inciso XXIII do art. 6 da Lei 14.133/21);
- Elaboração do Edital de Licitação;

12. Possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras (art. 18, § 1º, XII, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)

Por se tratar de estabilização de Muro Terrae existente e estabilização de aterro existente, não haverá novos impactos ambientais significativos. No art. 45, Lei nº 14.133/21 determina que as obras e serviços de engenharia deverão respeitar, especialmente, as normas relativas a disposição final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos gerados pelas obras CONTRATADAS, mitigação por condicionantes e compensação ambiental, utilização de produtos, de equipamentos e de serviços que, comprovadamente, favoreçam a redução do consumo de energia e de recursos naturais. Sob esse viés normativo, a contratação pretendida caracteriza-se com obra de engenharia e a sua execução implicará diretamente na geração de resíduos de construção civil, de modo que deverá a futura CONTRATADA empreender esforços para minimizar a produção de resíduos, dando destinação adequada aqueles de inevitável produção, visando mitigar os possíveis danos ambientais. Diante disso, na execução obra deverá a CONTRATANTE e a CONTRATADA a observância das normas de proteção ambiental, cabendo a primeira fiscalização quanto ao estrito cumprimento da legislação e a segunda o respeito às leis ambientais na consecução da obra.

13. Resultados pretendidos (art. 18, § 1º, IX, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)

Em decorrência dos altos índices pluviométricos ocorridos nos meses de dezembro/22 e janeiro/23, houve a ruptura de parte do muro Terrae, ocorrida no segmento entre o km 133+103 e o km 133+172,2 que resultou na ruptura do pavimento, danificando e interditando a pista de rolamento.

Assim sendo, a primordialidade da execução desta obra se dá para que as intervenções propostas garantam a funcionalidade e segurança da Rodovia SC-477, no trecho em questão,



ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA E MOBILIDADE
GERÊNCIA DE LICITAÇÕES E CONTRATOS

para que a obra já pavimentada e entregue através do contrato PJ-2215/2013, finalizado em janeiro de 2022, possa ser liberada para o tráfego.

14. Posicionamento conclusivo sobre a adequação da contratação para o atendimento da necessidade a que se destina (art. 18, § 1º, XIII, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)

Declaro que a contratação é necessária e viável, considerando a missão institucional da SIE e sua obrigação legal de manutenção das rodovias, além da viabilidade financeira, uma vez que estão garantidos os recursos necessários.