

Secretaria de Transportes



PROJETO BÁSICO N° 001/2024 – GOE/DIRTEC

CONSTRUÇÃO DE UMA PONTE DE 851M NA PA-252 SOBRE O RIO ACARÁ, COM TRECHO EM AVANÇO SUCESSIVO DE 335M, TRECHO CORRENTE DE 160M (80+80), TERRA ARMADA NOS ENCONTROS COM 356M (178+178) E LARGURA DE 11,20M, COM FAIXA DE PEDESTRES NOS DOIS LADOS DA PONTE, NA REGIÃO DE INTEGRAÇÃO DO TOCANTINS, 7º NÚCLEO REGIONAL.

PROJETO BÁSICO N° 001/2024 – GOE/DIRTEC

OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA

1. OBJETO

Contratação de Empresa especializada para execução dos serviços de **CONSTRUÇÃO DE UMA PONTE DE 851M NA PA-252 SOBRE O RIO ACARÁ, COM TRECHO EM AVANÇO SUCESSIVO DE 335M, TRECHO CORRENTE DE 160M (80+80), TERRA ARMADA NOS ENCONTROS COM 356M (178+178) E LARGURA DE 11,20M, COM FAIXA DE PEDESTRES NOS DOIS LADOS DA PONTE, NA REGIÃO DE INTEGRAÇÃO DO TOCANTINS, 7º NÚCLEO REGIONAL**, Conforme condições, quantidades, exigência, especificações técnicas, planilha orçamentária e composições de preços unitários estabelecidas neste Projeto Básico por meio de concorrência pública.

2. DEFINIÇÕES

REGIÃO DE INTEGRAÇÃO DO TOCANTINS - 7º NÚCLEO REGIONAL.

LOCAL: PA-252, TRAVESSIA SOBRE O RIO ACARÁ.

LOTE: Único.

VALOR ESTIMADO: **R\$ 119.369.979,11 (cento e dezenove milhões trezentos e sessenta e nove mil novecentos e setenta e nove reais e onze centavos).**

3. DEFINIÇÃO DO OBJETO

O objeto da licitação em questão tem por finalidade transpor obstáculos, neste caso um corpo hídrico, o qual é classificado como Obra de Arte Especial.

Considerando que o objeto em questão propõe a construção de uma estrutura nova.

Considerando que neste local exato de construção do objeto, não existe outra estrutura de transposição do corpo hídrico em questão.

Considerando que a estrutura da ponte possui as especificidades de fundações profundas, execução de concreto protendido, execução de concreto de alto desempenho, vãos superiores

a 50m de largura que requerem técnicas específicas para execução da estrutura.

Considerado que com a implantação dessa estrutura no local que se pretende executar, altera as características originais existentes, devido ao seu porte com mais de 500m de comprimento.

Considerando que o objeto trata de obras privativas de profissionais capacitados em engenharia, sendo principalmente a Engenharia Civil.

O objeto deste Projeto Básico se enquadra na descrição da Lei Nº 14.133, de 1º de abril de 2021 como obra de engenharia **ESPECIAL**.

4. INFORMAÇÕES ESSENCIAIS

Os quantitativos e respectivos códigos dos itens são os discriminados nos Anexos I e VI deste de Projeto Básico.

O prazo de vigência do contrato será o prazo de execução dos serviços de **24 (vinte e quatro) meses** corridos acrescidos de mais 01 (um) mês, totalizando **25 (vinte e cinco) meses** de vigência a contar da data da assinatura do contrato e prorrogável na forma da Lei de Licitações.

O regime de execução do contrato será o de empreitada por preço unitário.

É admissível a participação de empresas reunidas em consórcio.

O prazo de duração do consórcio deve, no mínimo, coincidir com o prazo de conclusão do objeto licitatório, até sua aceitação definitiva.

Os consorciados deverão apresentar compromisso de que não alterarão a constituição ou composição do consórcio, visando manter válidas as premissas que asseguram a sua habilitação, salvo quando expressamente autorizado pelo contratante.

Os consorciados deverão apresentar compromisso de que não se constituem nem se constituirão, para fins de consórcio, em pessoa jurídica e de que o consórcio não adotará denominação própria, diferente de seus integrantes.

Ao consórcio liderado por uma microempresa (ME) ou empresa de pequeno porte (EPP),

porém formado por outra empresa não qualificadas com tal, não se aplicam os benefícios previstos nos Arts. 42 a 45 da LC nº 123/2006.

A responsabilidade dos integrantes do consórcio será solidária, tanto na fase de licitação como durante a execução contratual.

Todos os integrantes do consórcio deverão apresentar a documentação de habilitação, regularidade fiscal e qualificação econômico-financeiro admitindo-se, para efeito de qualificação técnica, o somatório dos quantitativos de cada consorciado.

Para fins de qualificação econômica – financeira, admitir-se-á o somatório dos valores de cada consorciado, na proporção de sua participação, porém, o valor mínimo exigido passa a ter um acréscimo de 20% (vinte por cento), dos valores exigidos para licitante individual.

Permite-se a subcontratação para atividades que não constituam o escopo principal do objeto o qual está elencado nas exigências de capacidade técnica, até o limite de 50 % do orçamento, desde que expressamente autorizado pela SETRAN.

A estimativa de valor para execução dos serviços objeto deste Projeto Básico foi calculada com base no projeto de engenharia e memória de cálculo das quantidades em anexo, onde foram considerados todos os custos e despesas associados ao objeto em questão, garantindo uma estimativa dos recursos financeiros necessários dentro da realidade proposta.

As planilhas de composições de preços unitários que compõe o orçamento referencial deste Projeto Básico possuem o mês de outubro de 2023 como data base de sua elaboração, os quais estão referendados nas planilhas disponibilizadas pelo Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes - DNIT (SICRO2PA e SICRO3PA), Sistema Nacional de Preços e Índices para a Construção Civil da Caixa Econômica Federal (SINAPI/PA) e Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Obras Públicas do Pará (SEDOP).

Os custos de mão de obra utilizados nas composições de preços unitários são referenciados na Convenção Coletiva de Trabalho do Sindicato da Indústria da Construção Pesada – Infraestrutura (SINICON), inscrita no Ministério do Trabalho e Emprego (MTE).

Tipo de licitação: Concorrência Pública

5. JUSTIFICATIVA

O município do Acará possui uma área de área de 4.343,805 km² (latitude 01°57'39" sul e longitude 48°11'48" oeste), e conta atualmente com 55.513 habitantes (CENSO 2010). Limita-se com os municípios de Barcarena, Belém, Bujaru, Concórdia do Pará, Moju, Tomé-Açu e Tailândia.

A ponte em questão tem como finalidade eliminar a travessia de balsa existente na PA-252, que passa por dentro do centro da cidade do Acará, proporcionando maior agilidade no acesso aos municípios de Concórdia do Pará e Tomé Açu. A ponte que será construída interligará a PA-252 por meio de uma Alça Viária circundante, com cerca de cinco quilômetros de extensão passando por fora do centro da cidade do Acará, desviando assim o tráfego pesado de veículos de grande porte do centro urbano, o que proporcionará na redução do congestionamento e facilitará o fluxo de veículos da região pela rodovia com a retirada da travessia de balsa neste ponto da PA-252, entre Acará e a Vila Comissário (Concordia do Pará).





A competência de execução do referido objeto ampara-se nos termos do art. 1º da Lei nº 5.834, de 15 de março de 1994, que dispõe sobre a Reorganização e Cria Cargos e Funções na Secretaria de Estado de Transportes - SETRAN e dão outras providências, esta secretaria “*tem por finalidade planejar, coordenar, supervisionar, executar e controlar as ações relativas à Política dos Transportes no Estado do Pará*”;

Bem como nos termos do art. 3º-B, VIII, da mesma Lei, “à Diretoria Técnica de Transportes, diretamente subordinada ao Secretário de Estado de Transportes, compete planejar, coordenar, acompanhar e avaliar as atividades de construção, restauração, melhoramento e conservação dos submodais rodoviário, ferroviário, aeroviário, aquaviário e dutoviário, em conformidade com as diretrizes da política estadual de transportes”.

6. NORMAS

Na execução dos serviços objeto do presente Edital, deverão ser observadas, de modo geral, as Especificações e as Normas Técnicas vigentes no DNIT, Normas Técnicas da ABNT, aquelas Complementares e Particulares e outras pertinentes à (s) obra (s) em licitação, constantes dos respectivos projetos, as instruções, recomendações e determinações da Fiscalização, observando principalmente as abaixo relacionadas:

- a) NBR-6118: Projetos de Estruturas de Concreto Armado - Procedimento;
- b) NBR-6112: Projeto e Execução de Fundação - Procedimento;
- c) NBR-6484: Execução de Sondagem de Simples Reconhecimento dos Solos – Método de Ensaio;
- d) NBR-8681: Ações e Segurança nas Estruturas - Procedimento;
- e) NBR-9062: Projeto e Execução de Estruturas de Concreto Pré-moldada – Procedimento;
- f) NBR-12131: Estacas – Prova de Carga Estática – Método de Ensaio;
- g) NBR-13208: Estacas – Carregamento Dinâmico – Método de Ensaio.
- h) NBR 6657: Perfis de Estruturas de Aço.
- i) NBR 7007: Aços-carbono e microligados para uso estrutural e geral.
- j) NBR 7188: Carga móvel em ponte rodoviária e passarela de pedestres.

- k) NBR 14842: Critérios para a qualificação e certificação de inspetores de soldagem.
- l) DNIT 116/2009 – ES: Pontes e viadutos rodoviários – Serviços preliminares.
- m) DNIT 085/2006 – ES: Demolição e remoção de pavimentos: Asfáltico ou concreto.
- n) DNIT 117/2009 – ES: Pontes e viadutos rodoviários – Concretos, argamassas e calda de cimento para injeção.
- o) DNIT 118/2009 – ES: Armaduras para concreto armado.
- p) DNIT 120/2009 – ES: Pontes e viadutos rodoviários – Fôrmas.
- q) DNIT 122/2009 – ES: Pontes e viadutos rodoviários – Estruturas de concreto armado.
- r) DNIT 124/2009 – ES: Pontes e viadutos rodoviários – Escoramentos.
- s) DNIT 088/2006 – ES: Dispositivos de segurança lateral: guarda-rodas, guarda-corpos e barreiras.
- t) DNER-ME 046/98 - Concreto - moldagem e cura de corpos-de-prova cilíndricos ou prismáticos.
- u) DNER-ME 091/98 Concreto - ensaio de compressão de corpos de prova cilíndricos;
- v) DNIT 097/2007 – PRO - Elaboração de Diário de Obra do DNIT;
- w) ISA 07 – Manual de Instruções Ambientais;

Nos casos de inexistência de Normas Brasileiras ou quando estas forem omissas, será permitida a utilização de normas estrangeiras, mediante autorização, por escrito, da Secretaria de Estado de Transportes – SETRAN.

7. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Os serviços, objeto deste Projeto Básico, deverão ser executados conforme descrito abaixo:

7.1. EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

A execução dos serviços obedecerá a presente especificação e seus anexos, aos projetos e demais detalhes técnicos e instruções fornecidas pela CONTRATANTE no curso das obras.

Caso haja indicações conflitantes entre o projeto e a presente especificação, fica definido que as normas e especificações prevalecerão sobre o projeto, exceto quando houver recomendação expressa em contrário.

Em caso de divergência entre cotas assinaladas nos desenhos/projetos e suas dimensões

medidas em escalas, prevalecem sempre às cotas.

Quando ocorrer dúvidas ou omissão nos projetos/desenhos e/ou especificações, a FISCALIZAÇÃO/GERÊNCIA deverá ser consultada para os devidos esclarecimentos, que comunicará, por escrito à contratada, a solução adotada de maneira a atender sua viabilidade técnica.

Onde forem aplicáveis e não estiverem conflitantes com as normas e especificações, deverão ser obedecidos os requisitos das normas especificam da ABNT e/ou DNIT.

Toda documentação técnica fornecida à CONTRATADA é entregue sob reserva de qualquer lapso, que porventura contiverem, as quais não servirão de argumento para exclusão da responsabilidade completa, e ainda perfeita execução dos serviços.

Não é permitida a execução dos serviços, objeto desta especificação:

- a) Sem a expedição da ordem de serviço;
- b) Sem a implantação prévia da sinalização da obra, conforme Normas de Segurança para Trabalhos em Rodovias da SETRAN-PA;
- c) Sem a devida instalação da placa de obra e registro no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA-PA).
- d) Sem projeto executivo aprovado por esta SETRAN-PA.

As medidas necessárias em relação à preservação do meio ambiente deveram seguir o descrito no Manual de Instruções Ambientais do DNIT, o qual demonstra a legislação e diretrizes ambientais quanto a sua normatização e aplicação, incluindo os componentes ambientais necessários para obras rodoviárias e também demonstra a gestão ambiental de obras rodoviárias com detalhamento das atividades para licenciamento ambiental de empreendimentos rodoviário somado ao monitoramento e controle com auditoria dos serviços.

A liberação de novas frentes de serviços de etapas construtivas só poderá ser iniciada após autorização da FISCALIZAÇÃO/GERÊNCIA, com a devida vistoria dos equipamentos necessários.

Após finalização dos serviços, a FISCALIZAÇÃO/GERÊNCIA efetuará a Vistoria Final dos

serviços executados.

Na proposta para a execução das obras, a CONTRATADA deverá apresentar as composições de Custos Unitários para todos os serviços e suas composições auxiliares, bem como a composição da parcela referente aos Benefícios e Despesas Indiretas – BDI, encargos sociais e cronograma físico-financeiro.

Nos preços unitários finais, deverão estar incluídas todas as despesas diretas e indiretas, tais como: aquisição de materiais, emprego de equipamentos, instalação e manutenção de canteiro, mão-de-obra, encargos sociais, seguros, controles tecnológicos e topográficos, etc.

7.2. MATERIAIS

A não ser quando especificado em contrário, todo o material a ser empregado estará sujeito a ter o seu controle de qualidade verificado pela SETRAN ou seus prepostos, nas dependências de fabricantes ou, eventualmente, de seus fornecedores. Esses materiais, também, deverão estar de acordo com as exigências das Normas e Especificações, sendo expressamente vetado o uso de material improvisado em substituição ao especificado.

A FISCALIZAÇÃO examinará todos os materiais recebidos no canteiro da obra antes de sua utilização e poderá impugnar o emprego daqueles que, a seu critério, forem julgados inadequados. Neste caso, em presença do responsável pela execução da obra, serão retiradas as amostras para a realização de ensaios de caracterização das qualidades dos materiais.

Quando houver motivos para a substituição de um material especificado por outro, a CONTRATADA, em tempo hábil, apresentará, por escrito, à FISCALIZAÇÃO, se aprovar, a proposta de substituição, instruindo-a com as razões determinantes do pedido e orçamento comparativo, sendo que sua aprovação só poderá se efetivar quando a CONTRATADA firmar declaração de que a substituição se fará sem ônus para a CONTRATANTE.

Além disso, a Contratada deverá apresentar provas de equivalência técnica do produto proposto em substituição ao especificado, compreendendo, como peça fundamental o laudo de exame comparativo dos materiais, efetuado por laboratório idôneo, a critério da CONTRATANTE.

Quando no projeto constar à marca, nome de fabricante ou tipo de material, estas indicações destinam-se a definir o tipo e o padrão de qualidade requerida, podendo ser aceitos produtos equivalentes, devendo o pedido de substituição obedecer ao disposto no parágrafo anterior, mas tratando-se de materiais que se evidenciam no âmbito estético da obra, os materiais propostos em substituição deverão harmonizar-se com os demais, a critério da FISCALIZAÇÃO.

7.3. SEGURANÇA

A execução da obra deverá ser realizada com a adoção de todas as medidas relativas à proteção dos trabalhadores e de pessoas ligadas à atividade da CONTRATADA e observadas às leis em vigor.

Deverão ser observados os requisitos de segurança com relação às redes elétricas, máquinas, andaimes e guinchos, presença de chamas e de metais aquecidos, uso e guarda de ferramentas e aproximação de pedestre.

Se for necessário durante a execução dos serviços o emprego de materiais tóxicos, inflamáveis ou explosivos, a FISCALIZAÇÃO deverá ser antecipadamente notificada e deverá opinar por escrito sobre as medidas de segurança propostas pela CONTRATADA, quanto a guarda e emprego do referido material.

Compete à CONTRATADA tornar as providencias para a colocação, às expensas próprias, de placas e sinais luminosos de advertência ou orientação durante o dia e à noite.

A FISCALIZAÇÃO poderá exigir da CONTRATADA a colocação de sinais correntes que julgar necessários para a segurança de veículos e pedestres.

A CONTRATANTE não assumirá responsabilidade por acidentes que ocorrerem nos locais da obra e nem atuará como mediador em conflitos que deles resultem.

A CONTRATADA manterá Seguro de Acidentes do Trabalho para todos os seus empregados que exerçam atividades no canteiro da obra e responderá, nos termos da legislação vigente, por qualquer acidente ocorrido com o pessoal, material, instalações e equipamentos sob sua responsabilidade, bem como de terceiros, durante a execução dos serviços.

A CONTRATADA submeter-se-á as medidas de segurança exigidas pelo local onde se realizarem os serviços.

A CONTRATADA deverá fornecer gratuitamente uniforme de trabalho aos empregados e executar sua reposição, quando danificada sem ônus à CONTRATANTE.

A CONTRATADA deverá fornecer todo ferramental necessário ao desenvolvimento seguro de cada serviço executado.

A CONTRATADA deverá fornecer gratuitamente aos empregados todos os equipamentos de proteção individual (EPI) e coletiva (EPC) com o respectivo número do certificado de aprovação – CA emitida pelo fabricante.

A CONTRATADA deverá apresentar ficha individual de controle de EPIs ao iniciar o serviço. Esta ficha deve conter o nº de CA e descrição dos EPIs fornecidos, termo de responsabilidade e evidência de treinamento no uso dos EPIs assinada pelos empregados, conforme NR-6. Fica a CONTRATADA obrigada a fiscalizar o uso desses equipamentos de proteção.

Será obrigatório utilizar capacete com jugular sempre que o serviço estiver sendo desenvolvido em altura e/ou a céu aberto.

Em trabalhos realizados em altura, os trabalhadores deverão fazer uso do conjunto de cinto de segurança tipo paraquedista e trava-quedas.

Todo trabalho que envolver a montagem de andaimes os mesmos deverão ser montados de acordo com os critérios estabelecidos na NR-18 item 18.15, ou seja, montado por profissional habilitado, guarda-corpo, rodapé, etc.

Atestar que todos os envolvidos na execução da tarefa estão fisicamente, psicologicamente e tecnicamente aptos. Apresentar o Atestado de Saúde Ocupacional – ASO dos empregados envolvidos.

Prever kit emergencial de primeiros socorros em cada equipe de campo.

A CONTRATADA fica responsável pelos custos e execução de Caminhos de Serviços e Acessos necessários para pleno andamento da obra.

7.4. FISCALIZAÇÃO DA OBRA

A Obra será FISCALIZADA/GERENCIADA por intermédio de engenheiro(s) credenciado(s) pela SETRAN e respectivos auxiliares e Consultoria, quando for o caso.

Não poderá, em hipótese alguma, ser alegado como justificativa ou defesa, por qualquer elemento da CONTRATADA, desconhecimento, incompreensão, dúvida ou esquecimento das cláusulas e condições destas especificações e do contrato, das recomendações dos fabricantes quanto à correta aplicação dos materiais, bem como de tudo o contido no projeto e nas normas e especificações aqui mencionadas.

A CONTRATADA deverá acatar, de modo imediato, as ordens da SETRAN, dentro destas especificações e do contrato.

Ficam reservados a SETRAN o direito e a autoridade para resolver todo e qualquer caso singular, duvidoso e omissivo não previsto no contrato, nestas especificações, no projeto e em tudo o mais que de qualquer forma se relacione ou venha a se relacionar, direta ou indiretamente, com a Obra em questão e seus complementos.

A CONTRATADA deverá, permanentemente, ter e colocar à disposição da SETRAN os meios necessários e aptos a permitir a medição dos serviços executados, bem como a inspeção das instalações da Obra, dos materiais e dos equipamentos, independentemente das inspeções de medições para efeito de faturamento e, ainda, independentemente do estado da Obra e do canteiro de trabalho.

A atuação da SETRAN em nada diminui a responsabilidade única, integral e exclusiva da CONTRATADA no que concerne às Obras e/ou fornecimentos e suas implicações próximas ou remotas, sempre de conformidade com o contrato, o Código Civil e demais leis ou regulamentações vigentes.

A SETRAN poderá exigir, a qualquer momento, de pleno direito, que sejam adotadas pela CONTRATADA, providências suplementares necessárias à segurança dos serviços e ao bom andamento da Obra.

Pela CONTRATADA, a condução geral da Obra ficará a cargo de pelo menos um engenheiro

registrado e apto junto ao CREA.

Todas as ordens dadas pela SETRAN ao engenheiro condutor da Obra serão consideradas como se fossem dirigidas diretamente à CONTRATADA; por outro lado, todo e qualquer ato efetuado ou disposição tomada pelo referido engenheiro, ou ainda omissões de responsabilidade do mesmo, serão considerados para todo e qualquer efeito como tendo sido tomadas pela CONTRATADA.

A CONTRATADA deverá manter na Obra, livro de ocorrências com todas as páginas numeradas e rubricadas pela SETRAN, onde serão anotados fatos cujos registros sejam considerados necessários.

A SETRAN terá direito de exigir pessoal e equipamentos adequados e em quantidades suficientes, de modo a dar atendimento ao nível de qualidade desta especificação técnica, bem como para obedecer ao cronograma do contrato.

A CONTRATADA só poderá iniciar qualquer serviço, devidamente autorizado em documento próprio onde deve constar a descrição dos serviços.

7.5. ENTREGA DOS SERVIÇOS E GARANTIAS

Os serviços deverão ser entregues em perfeitas condições de acabamento e funcionamento, para verificação final da CONTRATANTE.

Todas as instalações provisórias deverão ser desmontadas e retiradas do local ao término dos serviços, quando convier ao CONTRATANTE.

Todo o entulho e restos de materiais deverão ser retirados de local da obra, a expensas da CONTRATADA.

Quanto à garantia, a CONTRATADA deverá garantir, irrestrita e ilimitadamente, o perfeito funcionamento da obra em um período, conforme lei das licitações, a contar da data do Termo de Recebimento Definitivo, emitido pela SETRAN.

- a) Os períodos de garantia serão suspensos, a partir da constatação de defeito, pela SETRAN, até a efetiva correção do mesmo, pela CONTRATADA. Na hipótese de reparos em serviços, um novo período de garantia será iniciado somente para o item

substituído, contando-se o prazo a partir da aceitação pela SETRAN.

- b) A garantia, aqui prestada, cobre quaisquer defeitos provenientes de quaisquer erros ou omissões da CONTRATADA, em especial, decorrentes do erro de concepção de projeto, de matéria-prima, de fabricação, de montagem, de coordenação técnica e administrativa. Esta garantia exclui, todavia, danos ou defeitos resultantes do desgaste normal; do uso anormal dos equipamentos; de carga excessiva; de influência de ação química ou eletroquímica; de fundações e/ou serviços de obras civis inadequados e de outras razões fora do controle da contratada.
- c) Caso a CONTRATADA deixe de tomar providências necessárias à reposição ou correção dos materiais/ serviços e equipamentos dentro do prazo fixado de comum acordo com a SETRAN, após recebimento de aviso, por escrito, a SETRAN poderá, a seu exclusivo critério, substituir ou corrigir esses equipamentos, materiais, e serviços conforme o caso, debitando à CONTRATADA, permanecendo a mesma, para todos os fins, como responsável pelo perfeito desempenho desses materiais e equipamentos, não se alterando a garantia geral neste fornecimento.
- d) A garantia aqui definida, em nenhuma hipótese será alterada, sendo aprovações de projetos, fiscalizações ou inspeções, exercidas pela SETRAN, não ilidirão a total e exclusiva responsabilidade da CONTRATADA pela perfeita qualidade de fabricação dos materiais e serviços por ela fornecidos ou prestados.
- e) Com a finalização dos serviços objeto do contrato, a SETRAN emitirá o Termo de Entrega Provisório da obra, e após 90 (noventa) dias corridos, será emitido o Termo de Entrega Definitivo da obra, a fim de verificar vícios e/ou defeitos que possam surgir logo após a finalização dos serviços contratados.

7.6. PRAZOS

O prazo para a execução dos serviços será de **24 (vinte e quatro) meses**, contados a partir da emissão da Ordem de Serviço, que deverão ser rigorosamente cumpridos, independentemente de dificuldades relativas a fornecimento de materiais, clima ou outras situações que porventura venham a ocorrer.

Após a assinatura do contrato e antes do início da Obra, o engenheiro da CONTRATADA deverá entrar em contato com o ENGENHEIRO FISCAL da SETRAN, para de comum acordo definir os planos de execução da Obra, para que os prazos sejam atendidos.

A execução dos serviços será iniciada **APÓS NO MÁXIMO 15 (QUINZE) DIAS ÚTEIS DA DATA DA EXPEDIÇÃO DA ORDEM DE SERVIÇO**, cujas etapas observarão o cronograma físico financeiro do Anexo IV.

7.7. ESPECIFICAÇÕES PARTICULARES

Este item define a sistemática a ser empregado na **CONSTRUÇÃO DE UMA PONTE DE 851M NA PA-252 SOBRE O RIO ACARÁ, COM TRECHO EM AVANÇO SUCESSIVO DE 335M, TRECHO CORRENTE DE 160M (80+80), TERRA ARMADA NOS ENCONTROS COM 356M (178+178) E LARGURA DE 11,20M, COM FAIXA DE PEDESTRES NOS DOIS LADOS DA PONTE, NA REGIÃO DE INTEGRAÇÃO DO TOCANTINS, 7º NÚCLEO REGIONAL**, onde serão apresentadas as definições e quantitativos de serviços a serem executados pela CONTRATADA e gerenciada por esta Secretaria de Transportes - SETRAN.

7.7.1. DESCRIÇÃO SUCINTA DOS SERVIÇOS DA PLANILHA

- a) **INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS** – a empresa contratada será responsável pela implantação das instalações adequadas ao pleno funcionamento do canteiro de obras, incluindo guarita, escritório, almoxarifado, refeitório, vestiários, banheiros, fossa séptica, central de armaduras e de central de fôrmas, e ainda uma sala reservada para FISCALIZAÇÃO.
- b) **TERRAPLENAGEM PARA INSTALAÇÃO DO CANTEIRO** - serviços de movimento de terra executado mecanicamente para a regularização da área a ser implantado o canteiro de obras.
- c) **EQUIPAMENTOS E EMBARCAÇÕES PARA APOIO NÁUTICO** – serão todos os equipamentos e embarcações a ser locada pela empresa contratada, a fim de fornecimento de serviços no apoio à logística de operações. Serão eles: balsa flutuante, empurrador multipropósito, plataforma flutuante, embarcação de transporte fluvial de pessoal e equipamentos; e grupo gerador de energia elétrica.

- d) ESTAQUEAMENTO DE PILARES - confecção, posicionamento e cravação com martelo vibratório de camisa metálica com espessura de 12,5 mm D = 1500 mm, incluindo ferragem e limpeza, moldado com concreto usinado bombeado de 30Mpa.
- e) BLOCOS DE FUNDAÇÃO - E1, P1 ao P6 e E2 - Cimbramento / escoramento tubular desmontável para ponte, edificação civil e industrial, inclusas fôrmas, ferragem, montagem e desmontagem, moldado com concreto usinado bombeado de 30Mpa.
- f) PILARES – P1 ao P6 - Cimbramento / escoramento tubular desmontável para ponte, edificação civil e industrial, inclusas fôrmas, ferragem, proteção cordoalhas e lançamento, moldado com concreto usinado bombeado de 30Mpa.
- g) ECONTROS 01 e 02 – Preparo e regularização do terreno com desnível, muro de escama de concreto em solo reforçado com fita metálica.
- h) VIGA TRAVESSA SUPERIOR DO TRECHO CORRENTE - Cimbramento / escoramento tubular desmontável para ponte, edificação civil e industrial, inclusas fôrmas, ferragem, montagem e desmontagem, moldado com concreto usinado bombeado de 40Mpa.
- i) VIGAS LONGARINAS DO TABULEIRO – TRECHO CORRENTE - Cimbramento / escoramento tubular desmontável para ponte, edificação civil e industrial, inclusas fôrmas, ferragem, montagem e desmontagem, moldado com concreto usinado bombeado de 40Mpa; fornecimento e instalação de aparelho de apoio neoprene fretado para estruturas pré-moldadas, lançamento de vigas de concreto pré-moldadas.
- j) PRÉ-LAJE DO TABULEIRO – fôrma metálica, armação e bombeamento de concreto usinado de 40Mpa.
- k) LAJE DO TABULEIRO - armação e bombeamento de concreto usinado de 40Mpa; Fornecimento e execução de junta de dilatação jeene jj 6080vv epdm, inclusive execução de lábios poliméricos are 41 c.
- l) ADUELAS CAIXÃO – TRECHO BALANÇO SUCESSIVO - Concreto usinado bombeado de 40 Mpa; fornecimento e instalação de aparelho de apoio neoprene fretado para estruturas pré-moldadas; lançamento de vigas de concreto pré-moldadas.

7.7.2. CARACTERÍSTICAS GERAIS DA PONTE

O projeto básico da ponte sobre o rio Acará estabelece um comprimento total de 851,00m

destinados à ponte composta de 07 vãos, sendo 04 vãos com comprimento de 40,00 m, 02 vãos com comprimento de 87,50 m, o vão central com 160,00 m de comprimento com 15m de altura no ponto mais alto, e 02 lances de terra armada com 178,00 m de comprimento cada.

O tabuleiro da obra tem seção transversal com largura total de 11,20 m, compreendendo pista de rolamento com 7,20 m de largura, faixas laterais de segurança, em ambos os lados da pista de rolamento, com largura de 1,60 m cada uma e guarda-rodas com 0,40 m de largura cada um.

A superestrutura da obra é formada por 07 vãos, sendo 04 vãos com 4 (quatro) vigas pré-moldadas de concreto com seção tipo “I” protendidas e 03 vãos, sendo 01 sobre o canal navegável com aduelas de concreto armado em balanço sucessivo, que serão lançadas por meio de treliças, sobre aparelhos de apoio de neoprene na viga-travessa.

A laje do tabuleiro é construída em duas etapas. Na primeira etapa são lançadas pré-lajes pré-moldadas sobre as vigas, eliminando desta forma o escoramento para instalação de fôrma e armadura, bem como para a concretagem da laje do tabuleiro, propriamente dita. E na segunda etapa é executada, sobre as pré-lajes assentes sobre as vigas, a laje do tabuleiro.

Os guarda-rodas do tipo new jersey são constituídos de peças pré-moldadas de concreto armado.

As juntas estruturais instaladas no tabuleiro, nos pontos de transposição dos vãos bi apoiados, bem como entre os vãos extremos e a parede da cortina nos encontros, são do tipo “Jeene”.

A fundação da obra está projetada em estacas escavadas mecanicamente, com diâmetro de 1.500 mm.

A mesoestrutura das obras é formada por blocos para coroamento dos elementos de fundação e pilares, por apoio, que suportam uma viga-travessa, formando um pórtico. Na viga-travessa são instalados os aparelhos de apoio de neoprene para apoio das vigas pré-moldadas da superestrutura.

Será feito nos encontros uma regularização do terreno devido ao desnível entre a estrutura

e o solo para receber a laje de transição, com a execução de um muro de escama de concreto em solo reforçado para conter o material.

7.7.2.1. Características Estruturais

a) Fundações:

- ✚ Estacas tubadas com camisa metálica de diâmetro 1500 cm e chapa de 12,5mm preenchida com concreto estrutural de $F_{ck}=30\text{Mpa}$.
- ✚ Blocos em concreto armado $F_{ck}=30\text{Mpa}$.

b) Pilares, Travessas e Vigas:

- ✚ Pilares e Travessas em concreto armado com $F_{ck}=30\text{MPa}$ construídos com forma Deslizante ou Trepante, em placa compensada resinada e concreto usinado e bombeado.
- ✚ Vigas pré-fabricadas protendidas com cordoalhas de diâmetro 15,2mm e armadura complementar e concreto $F_{ck}=40\text{Mpa}$.
- ✚ Vão de navegação composto por aduelas de concreto armado em balanço sucessivo, com concreto $F_{ck}=40\text{Mpa}$ e protendido por cordoalhas de diâmetro 15,2mm.

c) Tabuleiro:

- ✚ Laje Forma em concreto pré-fabricado com espessura 6 cm (pré-laje) e Laje confeccionada no local em concreto armado $F_{ck}=40\text{MPa}$ e espessura total de 20 cm.

d) Laje de Transição:

- ✚ Em concreto armado moldado no local com $F_{ck}=30\text{MPa}$, nas dimensões 11,20m x 4,00m x 0,20m.

e) Acabamentos:

- ✚ Guarda-rodas em concreto pré-moldado padrão DNIT - 2,5m;
- ✚ Guarda corpo tubular metálico;
- ✚ Drenos de pvc.

7.7.3. SERVIÇOS PRELIMINARES

7.7.3.1. Mobilização

A CONTRATADA será a única responsável pelo fornecimento e transporte dos materiais, dos equipamentos necessários, direta ou indiretamente para execução dos serviços previstos na

planilha referencial, bem como incluir os que estiverem escusos na planilha referencial, porém sejam indispensáveis, aparelhos e ferramentas para execução da obra, bem como por todas as despesas referentes a impostos, taxas, seguros, transporte e alimentação do pessoal.

7.7.3.2. Placa da obra

Na obra em local bem visível, será obrigatória a colocação de 02 (duas) placas medindo 8,00 m x 4,00 m cada, conforme modelo fornecido pela SETRAN em local indicado pela fiscalização. O Art. 16 da Lei Federal nº 5.194/66, determina a instalação de placa de obra também conforme a orientação do CREA.

7.7.3.3. Diário de obra

A CONTRATADA deverá manter no canteiro de obra o livro destinado ao Diário de Obra para registro da evolução dos serviços com data de início e da conclusão das etapas, conforme cronograma definitivo, condições meteorológicas e ocorrência de maré que prejudique a execução dos serviços, consultas à Fiscalização, bem como, observações e considerações da Fiscalização.

A CONTRATADA deverá entregar semanalmente no DIRTEC/SETRAN, uma via do registro para controle e/ou respaldo de liberação de prorrogação de prazo, paralisação e/ou acréscimo dos serviços.

7.7.3.4. Canteiro de obra

O Canteiro a ser executado deverá compreender os seguintes ambientes: Escritório da obra; Vestiário; Dependências sanitárias; Refeitório; Almoxarifado; Depósito de cimento.

7.7.3.5. Instalações provisórias

Ficará na responsabilidade da CONTRATADA a execução de todas as instalações provisórias necessárias, tais como: instalações hidrossanitárias (água fria e esgoto), instalações elétricas de baixa tensão de iluminação e força elétrica para utilização dos equipamentos necessários a perfeita execução dos serviços.

7.7.3.6. Administração da obra

Compreende os serviços de escritório no local da obra, incluindo todos os gastos de insumos, materiais e mão-de-obra necessários a gerência efetiva da obra, incluindo: energia

elétrica, material de expediente, telefone, corpo técnico/administrativo etc. O custo com administração da obra deverá ser previsto nas planilhas de custo da CONTRATADA sem ônus a CONTRATANTE.

7.7.3.7. Despesa da legalização

Representa todas as taxas e emolumentos que incidem na legalização da obra junto aos órgãos concedentes tais como: alvarás, licenças, ART de execução, etc. Os quais deverão estar previstos nas planilhas de custo da CONTRATADA sem ônus a CONTRATANTE.

As medidas necessárias em relação à preservação do meio ambiente deveram seguir o descrito no Manual de Instruções Ambientais do DNIT, o qual demonstra a legislação e diretrizes ambientais quanto a sua normatização e aplicação, incluindo os componentes ambientais necessários para obras rodoviárias e também demonstra a gestão ambiental de obras rodoviárias com detalhamento das atividades para licenciamento ambiental de empreendimentos rodoviário somado ao monitoramento e controle com auditoria dos serviços.

7.7.3.8. Locação da obra

A CONTRATADA deverá locar a obra no terreno, de acordo com a planta baixa do projeto executivo. A locação deverá ser acompanhada pela Fiscalização do DIRTEC/SETRAN. A locação da área de intervenção deverá ser feita com equipamento tipo teodolito por profissional especializado, obedecendo aos eixos longitudinais, transversais, níveis e alinhamentos, de acordo com o projeto. Um referencial de nível (RN) deverá ser instalado em local protegido e com cota determinada, para orientação dos nivelamentos subsequentes da obra.

7.7.3.9. Projeto executivo de ponte

A CONTRATADA será responsável pela elaboração do projeto executivo completo incluindo todos os detalhamentos necessários para execução da obra, conforme normas vigentes e exigência dos órgãos fiscalizadores, o qual deverá ser apresentado para aprovação da SETRAN.

Todo estudo necessário para concepção e elaboração dos projetos executivos serão de responsabilidade da CONTRATADA, mesmo os que não estiverem explícitos em planilha.

A CONTRATADA poderá apresentar os Projetos Executivos concomitantemente a execução dos serviços contratado, desde que siga o cronograma executivo a contar da expedição da Ordem de Serviço e que cada etapa construtiva só será autorizada a execução, após a apresentação do respectivo projeto executivo e aprovação pela FISCALIZAÇÃO. Sendo que o prazo total para apresentação do projeto executivo completo é de 4 (quatro) meses à contar da expedição da ordem de serviço.

A elaboração do projeto deverá obedecer às condições gerais prescritas no Manual de Projetos para Obras de Arte Especiais, elaborado pela ABNT e ou DNER/DNIT, e o seu desenvolvimento deverá ser efetuado de acordo com as Normas Brasileiras em vigor, relacionadas abaixo:

- a) NBR-6118: Projetos de Estruturas de Concreto Armado - Procedimento;
- b) NBR-8681: Ações e Segurança nas Estruturas - Procedimento;
- c) NBR-9062: Projeto e Execução de Estruturas de Concreto Pré-moldada – Procedimento;

Nos casos de inexistência de Normas Brasileiras ou quando estas forem omissas, será permitida a utilização de normas estrangeiras, mediante autorização, por escrito, da Secretaria de Estado de Transportes – SETRAN.

Deverão ser apresentados os cálculos estruturais e das fundações que definem as principais seções e elementos de relevância na estrutura, constando, obrigatoriamente, as verificações de resistência e a quantidade aproximada de armadura.

Deverão também ser apresentados desenhos de fôrmas com elevações, plantas, cortes longitudinais e transversais, detalhes estruturais, especialmente de encontros bem como tipos, posicionamento e dimensões dos aparelhos de apoio, detalhes arquitetônicos e locação da obra em planta e perfil, inclusive fundações.

Em casos especiais, deverá ser apresentado o esquema construtivo adotado.

7.7.3.10. Transporte fluvial de materiais

A CONTRATADA arcará com toda e qualquer despesa referente ao fornecimento, transporte

e transbordo de todos os materiais e equipamentos necessários para execução e entrega da obra.

7.7.3.11. Materiais Básicos - Forma - Armadura - Concreto

+ Forma e Escoramento

As formas e os escoramentos obedecerão às indicações de projeto e possuirão rigidez que impeça deformação, quando submetidas às cargas.

As fôrmas serão em madeira e deverão apresentar-se sem deformações, defeitos, irregularidades ou pontos frágeis. Podem ser também adotados os revestimentos à prova d'água.

Se a opção utilizada for madeira (mais comum), todas estas deverão ser estocadas abrigadas, de modo a evitar as molhagens e secagens alternadas que possam provocar empenamentos, rachaduras e outros defeitos.

A estocagem não deverá ser feita diretamente sobre o terreno, sendo os apoios das peças afastadas no máximo de 1,50m, tomando-se também o cuidado com o empilhamento.

+ Armaduras para Concreto Armado

O aço a ser empregado deverá estar dentro dos padrões prescritos pela ABNT.

O Corte e dobramento serão executados a frio conforme prescrito pela ABNT.

As barras de aço serão amarradas por arame 18 ou por ponto de solda.

Os espaçadores deverão ser de partilha de concreto ou plástico de alta densidade.

+ Condições Gerais

As armaduras para concreto armado serão as que satisfazem a ABNT.

Barras com fissuras, bolhas, oxidação e corrosão serão rejeitadas. Se a quantidade de barras defeituosas for elevada, o fornecimento será suspenso.

+ Tolerâncias

O diâmetro médio para barras lisas de seção circular poderá ser medido por paquímetro. No

caso de barras com seção irregular deverá ser considerada uma seção equivalente com peso específico de 7,85 kgf/dm³.

O peso nominal é o que corresponde ao seu diâmetro nominal.

O peso real das barras com diâmetro nominal, igual ou maior a 10 mm, será igual a seu peso nominal com tolerância de $\pm 6\%$. Para as barras com diâmetro inferior a 10 mm, a tolerância é de $\pm 10\%$. Devem ser verificadas estas tolerâncias durante o fornecimento.

✚ Ensaios

Antes do encaminhamento da amostra para testes, será verificada sua autenticidade. Os ensaios consistirão em tração e dobramento conforme recomendação da ABNT. Os corpos de prova são segmentos de barra e em caso de apresentarem seção transversal com deformações será tomada uma seção transversal de uma barra com mesmo peso por metro linear.

✚ CONCRETO

O concreto estrutural deverá obedecer às condições gerais prescritas pela ABNT e o DNER/DNIT e o seu desenvolvimento deverá ser efetuado de acordo com as Normas Brasileiras em vigor, relacionadas abaixo:

- a) NBR-12654: Controle Tecnológico dos Materiais do Concreto;
- b) NBR-12655: Preparo, Controle e Recebimento – para concreto com Fck superior a 15 Mpa;
- c) NBR-14931: Execução de Estruturas;
- d) NBR-7212: Concreto Dosado em Central.

- Concreto Estrutural

Deverá ser executado concreto estrutural nos seguintes elementos constantes do projeto executivo: laje de fundação, blocos de coroamento, contrafortes e viga de ligação entre os contrafortes.

- Concreto para Lastro

Deverá ser executado para a regularização da infra-estrutura (bloco e laje da infra-

estrutura), possuindo baixo consumo de cimento portland.

- Materiais Básicos para confecção do concreto
 - Cimento Portland

O cimento a ser empregado será o Portland comum e deverá atender ao disposto na norma da ABNT.

O teor de aluminato tricálcico, calculado pela fórmula de Bogue, deverá ser superior a 8%.

A fiscalização poderá, para verificar a integridade do cimento quando da entrega, solicitar um atestado sua qualidade. O cimento deverá ser entregue na construção devidamente embalado, e será armazenado em local abrigado e empilhado de modo a não comprometer a sua qualidade, sendo o número máximo de 10 (dez) sacos empilhados.

O tempo máximo de estocagem será de dois meses, suposto o cimento ser de fabricação recente.

- Agregado miúdo

Areia natural de diâmetro máximo 4,8 mm, lavada e sem a presença de substâncias prejudiciais ao desempenho do concreto.

- Agregado graúdo

Será utilizado seixo rolado, de diâmetro superior a 4,8 mm e inferior a 75 mm, devidamente limpo e sem a presença de partículas tipo argila ou substâncias orgânicas. Para o concreto ciclópico, deverá ser utilizado 30% de pedra de mão (arenito)

- Água

A água a ser utilizada deverá ser limpa, livre de teores prejudiciais, de substâncias estranhas e outras impurezas que possam alterar a qualidade do concreto.

- Aditivos para Concreto

Serão utilizados aditivos plastificantes tipo plastiment da SIKA, ou similar, na confecção do concreto estrutural, devidamente dosado de acordo com as especificações do fabricante.

Serão proibidos os empregos de aceleradores de pega e quaisquer outros aditivos que contenham cloreto de cálcio ou quaisquer outros halogênios.

- Procedimentos de confecção do concreto

- Dosagem

A obtenção do concreto se realizará por meio de uma mistura envolvendo cimento Portland, agregados e água.

Visando obter um concreto para objetivos estruturais, deverá ser realizado o permanente controle dos materiais empregados, visando garantir a resistência característica de projeto e um produto denso, pouco permeável e durável.

Deverão ser levados em conta, nesta etapa, outros aspectos que possam ocasionar uma rápida deterioração da estrutura.

A verificação quanto ao traço a ser adotado será realizada “em peso”.

Se a dosagem se realizar em volume, serão empregados recipientes de reduzida deformação (caixotes de madeira ou metal).

A quantidade de água deverá ser aferida de modo a não se permitir erro na medição do volume inferior a 3% daquele citado na dosagem.

O concreto utilizado será de $F_{ck} \geq 35\text{MPa}$ para toda a estrutura, com fator água/cimento 0.45, em função da agressividade a que estará sujeita a estrutura de acordo com a ABNT.

- Preparo

O concreto poderá ser preparado na obra ou transportado até o local onde se realizará a obra.

A mistura do concreto será realizada em betoneira, cujas características deverão ser previamente verificadas pelo CONTRATANTE. Somente em casos excepcionais se permitirá a mistura manual, sendo que nesta se adicionará, no mínimo, 10% de cimento além da dosagem estabelecida para a mistura mecânica.

A dosagem de água não deverá ser aumentada em qualquer circunstância e um valor da

relação água/cimento será estabelecido, previamente.

A sequência de lançamento no tambor será: água de amassamento, parte do agregado graúdo, cimento, areia, água complementar e o restante do agregado graúdo.

O tempo de mistura será contado a partir do instante em que todos os componentes da mistura já tiverem sido colocados. De acordo com a betoneira, o tempo mínimo será:

- a) Para betoneiras basculantes: 2 minutos
- b) Para betoneiras de eixo vertical: 1 minuto
- c) Para betoneiras de eixo horizontal: 1,5 minutos

Quando se tratar de dosagem volumétrica, uma quantidade inteira de sacos de cimento será previamente separada. Os sacos com cimento parcialmente utilizados e aqueles com partes endurecidas serão rejeitados.

Se a mistura se realizar em central de concreto, os procedimentos acima mencionados deverão ser mantidos.

A quantidade de concreto será dimensionada para uso imediato, não se permitindo posterior utilização de sobras para outra mistura.

▪ Lançamento

O concreto será lançado mediante a autorização prévia da fiscalização, no intuito de verificar possíveis erros quanto à armadura, madeiramento e existência de resíduos.

A altura máxima para lançamento do concreto será de 02 (dois) metros e a acumulação da mistura, em um ponto, não será permitida.

Poderão ser usadas calhas, tubos ou canaletas para auxílio no lançamento do concreto.

▪ Adensamento do Concreto

O concreto será adensado dentro das fôrmas, com o auxílio de vibradores, cuja especificação deverá ser aprovada pelo CONTRATANTE.

Serão utilizados vibradores de imersão com os diâmetros da agulha vibratória adequados às

dimensões da peça, assim como ao espaçamento e à densidade da armadura.

A consistência do concreto equivalerá às condições empregadas pelo adensamento de modo a proporcionar uma boa trabalhabilidade.

- Concretagem

Obedecerão às recomendações da ABNT.

As juntas de concretagem deverão ser executadas a cada 80 cm de altura.

Não serão permitidas concretagem em dias de chuva, salvo se houver proteções adequadas na preparação e lançamento do concreto, de modo a garantir a dosagem correta.

7.7.4. SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO

Antes do início da construção, a contratada deverá proceder a devida retirada das peças existentes, as quais não serão utilizadas no acesso provisório, incluindo, aterro, tubulações e todas as estruturas que porventura existam no local da obra, efetuando a limpeza completa do canal.

7.7.4.1. Locação

A locação, desde a infraestrutura até a superestrutura, deverá ser feita com equipamento tipo teodolito por profissional especializado, obedecendo aos níveis e alinhamentos, conforme o projeto e com o acompanhamento da fiscalização, ao longo da construção, para a perfeita execução da obra.

7.7.4.2. Infraestrutura

A infraestrutura da ponte será formada por fundações profundas do tipo estacas escavadas com camisa metálica de 1.500mm. As estacas deverão ser executadas para suportar cargas máximas de compressão, tração, momentos e esforços horizontais, conforme dimensões e carga definidas em projeto.

A CONTRATADA deverá efetuar sondagem a percussão tipo SPT ou mista, caso necessário, para elaboração do projeto executivo.

7.7.4.3. Meso-estrutura

A meso-estrutura será formada por pilares e vigas,

O processo de construção deverá ser definido em projeto.

7.7.4.4. Superestrutura

A superestrutura ou estrutura do tabuleiro da ponte será precedida da confecção das vigas que serão pré-moldadas em concreto armado ou protendido, depois de posicionadas as vigas com guindauto, serão executadas as fôrmas em chapas de madeirite plastificado com escoramento em madeira. Em seguida, serão posicionadas as armaduras da laje, com posterior concretagem, com adensamento feito utilizando vibradores de imersão para produção de concreto com resistência característica $F_{ck} = 40$ MPa.

A concretagem deverá ser feita seguindo plano de concretagem de acordo com projeto.

7.7.4.5. Alas e Cortina de Contenção do Aterro.

Para estabilização das cabeceiras da ponte será executado muro de contenção de acordo com os seguintes serviços:

A infraestrutura das Alas será composta por fundações profundas em estacas pré-moldadas de concreto de 30x30cm, com capacidade para atender os esforços atuantes, conforme projeto executivo. A regularização do fundo das escavações é feito através de lastro composto de concreto magro (baixo consumo de cimento portland). A fôrma será executada em madeira, devendo possuir resistência suficiente ao estancamento e esforços provenientes dos empuxos ocasionados pelo concreto. As armaduras para concreto deverão ser colocadas prontas tomando-se o devido cuidado quanto ao procedimento de colocação de pastilhas de espaçamento para que o concreto de recobrimento das armaduras esteja de acordo com o especificado em projeto.

O procedimento de concretagem se fará através da confecção do concreto no local, utilizando-se betoneira com capacidade de média a grandes concretagens, transporte até o local de lançamento, adensamento feito com utilização de vibradores de imersão, para produção de concreto com resistência característica $F_{ck} = 30$ MPa, com fator água/cimento 0,45. Após o processo de endurecimento e ganho de resistência do concreto, será feita a

desforma.

A parede da referida contenção compreende na execução de fôrma com o devido cimbramento, colocação de armaduras dos elementos estruturais, posterior concretagem com lançamento e adensamento de concreto com as mesmas características do concreto da infraestrutura.

O aterro a ser executado possuirá compactação em camadas de 20 cm, inclusive controle tecnológico, com o objetivo de eliminação de qualquer acomodação que venha a desestabilizar a estrutura adjacente a ser executado sobre o mesmo.

A laje será apoiada sobre console existente na cortina principal com ligação rotulada através de armadura específica.

7.7.4.6. Construção das estruturas de concreto

A fôrma será executada em madeira, devendo possuir resistência suficiente ao estancamento e esforços provenientes dos empuxos ocasionados pelo concreto.

As armaduras para concreto deverão ser colocadas prontas, tomando-se o devido cuidado quanto ao procedimento de aplicação de pastilhas de espaçamento, para que o concreto de recobrimento das armaduras esteja de acordo com o especificado em projeto.

Deverão ser executados incorporados aos blocos, consoles em concreto armado que servirão de apoio para futuras manutenções nos aparelhos de apoio da respectiva ponte.

Controle Tecnológico

○ Armadura Doce

▪ Condições Gerais

Somente poderão ser utilizadas armaduras para concreto armado que satisfizerem a NBR-7480 da ABNT.

As barras não deverão apresentar defeitos prejudiciais, tais como fissuras, esfoliações, bolhas, oxidação excessiva e corrosão.

Se a percentagem de barras defeituosas for elevada, de modo a tornar praticamente

impossível sua separação e rejeição, todo o fornecimento deverá ser rejeitado.

Outros problemas como variações de massa e comprimento também devem ser observados.

- Tolerâncias

O diâmetro médio, no caso de barras lisas de seção circular, poderá ser determinado com o auxílio de um paquímetro. No caso de barras com mossas ou saliências, ou de seção não circular, considera-se como diâmetro médio o diâmetro de seção transversal de uma barra de aço fictícia, de seção circular, com peso por metro igual ao da barra examinada (peso específico de aço: 7,85 kg/dm³).

O peso nominal das barras é o que corresponde a seu diâmetro nominal. O peso real das barras, com diâmetro nominal igual ou superior a 10 milímetros, deve ser igual a seu peso nominal, com a tolerância de +/- 6%. Para as barras com diâmetro inferior a 10 milímetros a tolerância é de +/- 10%. Em cada fornecimento de barras, da mesma seção nominal, deve ser verificado se são respeitadas as tolerâncias indicadas.

Outra característica a ser observada na recepção da remessa, é o comprimento das barras. O comprimento normal da fabricação é de 11,00 m, com tolerância de 9%.

- Amostragem

Cabe ao comprador, em cada fornecimento de barras de mesma seção nominal e da mesma categoria, verificar o peso do material fornecido e se são preenchidas as condições gerais da NBR-7480, rejeitando as barras que não as preencham; repartir as barras não rejeitadas em lotes aproximadamente do mesmo peso, de acordo com o critério a seguir indicado, não se permitindo, no entanto, menos de dois lotes; separar, ao acaso, de cada lote, uma barra, e providenciar a extração, de uma das extremidades dessa barra, de um segmento com aproximadamente 2,20 metros de comprimento, desprezando-se a ponta de 0,20 m de barra ou fio, o qual será considerado como amostra representativa do lote; efetuar a remessa dessa amostra, devidamente identificada, a um laboratório convenientemente aparelhado, para execução dos ensaios de recebimento. O lote só será liberado para utilização após o resultado

positivo do laboratório. De acordo com a NBR-7480, a criação do lote visa a constituir um grupo de barras ou fios de procedência identificada, de mesma categoria e classe de aço com a mesma bitola e configuração geométrica superficial, cuja massa não supere o valor indicado na Tabela abaixo.

Massa Máxima dos Lotes (T)

Bitola Ø (mm)	Categoria do Aço			
	CA-25	CA-40	CA-50	CA-60
3,2	-	-	-	1,6
4	-	-	-	2
5	6,3	4	3,2	2,5
6,3	8	5	4	3,2
8	10	6,3	5	4
10	12,5	8	6,3	5
12,5	16	10	8	6,3
16	20	12,5	10	-
20	25	16	12,5	-
25	31,5	20	16	-
32	40	25	20	-
40	50	31,5	25	-

Devem ser observados os itens 6.3 (Plano de Amostragem) e 6.4 (Critérios para os Planos de Amostragem) da NBR-7480 da ABNT na definição da amostragem dos lotes.

A amostragem de barras emendadas deve ser feita por tipo de emenda. Para cada conjunto de 50 emendas ou menos, deve ser retirado um exemplar.

▪ Ensaios

Cabe ao laboratório, recebida a amostra representativa do lote e verificada a sua autenticidade, submetê-la aos ensaios de:

- Tração, conforme a NBR-6152;
- Tração em barras emendadas, conforme a NBR-8548;
- Dobramento, conforme a NBR-6153.

E quando for necessário, realizar os ensaios de:

- Fissuração de concreto, de acordo com a NBR-7477;
- Fadiga, conforme a NBR-7478.

Deve ser considerada como área de seção transversal, no caso de barras com mossas ou saliências, a área da seção transversal de uma barra de aço fictícia, de seção circular, que possua o mesmo peso, por metro linear que a barra ensaiada.

Ao comprador será fornecido pelo laboratório o certificado desses ensaios.

▪ Aceitação ou Rejeição do Lote

Ao comprador compete analisar, para cada lote do fornecimento, os resultados obtidos nos ensaios de recebimento, com as exigências desta Especificação. O lote será aceito, caso todos os ensaios referentes à amostra sejam satisfatórios.

▪ Critério de Contraprova

Caso um ou mais desses resultados não satisfaçam as referidas exigências, a barra da qual foi retirada a amostra é separada e rejeitada; e são retiradas, para contraprova, de duas outras barras do mesmo lote, novas amostras, uma de cada barra, as quais serão submetidas aos ensaios referidos anteriormente. O lote será aceito caso todos os resultados dos ensaios referentes às novas amostras sejam satisfatórios. O lote será rejeitado caso qualquer um desses novos resultados não satisfaça às referidas exigências. Se mais de 20% dos lotes de um fornecimento tiver de ser rejeitado, o comprador poderá rejeitar todo o fornecimento.

▪ Critério Estatístico

Em casos especiais, mediante acordo entre o comprador e o fornecedor, o critério de aceitação ou rejeição poderá ser o critério estatístico indicado neste item:

- O peso de cada lote será igual ao dobro do valor indicado através dos itens de tolerância;
- De cada lote serão retiradas pelo menos 05 (cinco) amostras, provenientes de 05 (cinco) barras escolhidas ao acaso;
- O lote será aceito caso todos os ensaios referentes a essas 05 (cinco) amostras forem satisfatórios;
- Caso um ou mais resultados do ensaio de tração não satisfaçam aos requisitos mínimos por esta Especificação e se todos os ensaios de dobramento forem satisfatórios, serão retiradas outras 05 (cinco) amostras do lote, para ensaio de tração;
- Para cada característica mecânica determinada nos dez ensaios de tração, assim realizados, será calculado o respectivo valor médio, e o desvio padrão;
- Será considerado como valor mínimo da referida característica mecânica o valor diminuído de 1,65 vezes o desvio padrão;
- O lote será aceito caso esse valor mínimo, assim definido, seja superior ou igual ao mínimo exigido nesta Especificação; será rejeitado caso esse valor mínimo não satisfaça a essa exigência.
 - Propriedades Mecânicas Exigidas

No ensaio de tração a amostra deve apresentar tensão de escoamento e alongamento iguais ou superiores aos mínimos fixados no quadro seguinte para a categoria correspondente. A relação entre a tensão de ruptura e a tensão de escoamento, em cada amostra, deverá ser pelo menos igual ao mínimo fixado nesse quadro.

No ensaio de dobramento, com o cutelo, pino ou calço indicado no quadro seguinte, para a categoria correspondente, a amostra deve suportar o dobramento de 180º sem ruptura ou fissuração.

As características mecânicas exigidas das barras de aço destinadas a armaduras de peças de

concreto armado são resumidas no quadro a seguir.

Propriedades Mecânicas Exigíveis de Barras e Fios de Aço Destinados à Armadura para Concreto Armado

Ensaio de Tração (Valores Mínimos)				Ensaio de Dobramento a 1800	
Categoria	Resistência Característica de Escoamento (A) Fyk (MPa)	Limite de Resistência (B) FSt (MPa)	Alongamento 10% (C) Para Aço Classe A	Diâmetro de Pino (mm) (D) 2020	
CA-25	250	1,20 fy	18		
CA-40	400	1,10 fy	10		
CA-50	500	1,10 fy	8		
CA-60	600	1,05 fy	-		

(A) Valor característico do limite superior de escoamento (LE da NBR-6152 ou fy da NBR-6118).

(B) O mesmo que resistência convencional à ruptura ou resistência convencional à tração. Conforme a NBR-6152, o símbolo LR ou t.

(C) \emptyset é a bitola.

(D) As barras de bitola $\emptyset > 32$ categorias CA-40 e CA-50 devem ser dobradas sobre pinos de $8 \emptyset$ (em mm)

(E) fst mínimo de 660 MPa.

- Estruturas de Concreto
 - Dosagem

Para garantir a qualidade do concreto a ser empregado na obra, deverão ser efetuados, inicialmente, ensaios de caracterização dos materiais.

A dosagem dos traços a serem utilizados será executada em laboratório idôneo, com materiais que se pretende utilizar previamente aprovados, sendo baseada na relação

água/cimento.

É necessário fornecer o tipo de trabalhabilidade (“slump”, diâmetro máximo do agregado) do concreto a ser dosado, visando atender às necessidades de concretagem dos elementos estruturais nas várias etapas da obra.

A frequência das operações de controle é dada em função do tipo de obra, volume de concreto e mudanças de fonte dos componentes do concreto; ela deverá ficar a critério da Fiscalização, e ser capaz de assegurar a continuidade da qualidade exigida.

- Controle nas Betoneiras ou nas Centrais

De maneira geral, o acompanhamento da dosagem do concreto nos locais de fabricação deve englobar:

- Ensaios periódicos da granulometria do agregado graúdo;
- Ensaios periódicos do módulo de finura do agregado miúdo;
- Ensaios periódicos da umidade natural dos agregados (para correção do fator água/cimento);
- Controle da quantidade de agregado por traço;
- Controle da quantidade de cimento por traço;
- Controle da quantidade de aditivo por traço;
- Duração da mistura;
- Trabalhabilidade (slump-test).

- Coleta, Moldagem, Cura e Ruptura dos Corpos-de-Prova

As amostras de concreto para a execução dos corpos-de-prova deverão ser retiradas durante a execução da concretagem das estruturas e deverão obedecer à NBR 5750 da ABNT. De modo geral moldam-se dois exemplares com 2 corpos-de-prova cada (7 e 28 dias) para elemento estrutural e/ou cada 40 m³ de concreto aplicado.

A fim de que o corpo-de-prova represente realmente o concreto em estudo, é necessário que a amostra seja representativa, isto é, colhida segundo certas regras bem definidas, conforme a NBR-5738.

No caso do concreto fresco, utilizado para confeccionar corpos-de-prova especialmente preparados, a amostra pode ser colhida da boca das betoneiras estacionárias, de caminhões misturadores ou simplesmente agitadores. Quando se colhe amostra de um caminhão betoneira, ela será retirada em três ou mais intervalos durante a descarga, excluindo o princípio e o fim.

Depois de colhida, a amostra deverá ser remisturada antes da moldagem dos corpos-de-prova, que deverá ser iniciada antes de decorridos 15 minutos.

Os corpos-de-prova podem ser cilíndricos, cúbicos ou prismáticos.

São previstos dois tipos de conservação dos corpos-de-prova antes do ensaio, conforme se deseje controlar a qualidade do concreto em si ou sua qualidade afetada pelas condições de cura da estrutura.

No primeiro caso, os corpos-de-prova são curados na obra, em água, areia úmida ou serragem molhada, durante o menor período possível e depois removidos para o laboratório, onde serão conservados em câmara úmida. Para a segunda verificação, os corpos-de-prova são conservados em obra recebendo as mesmas condições de cura da estrutura, durante 3/4 do tempo previsto para execução do ensaio.

Os corpos-de-prova cilíndricos devem ser ensaiados axialmente para a determinação da resistência à compressão. E através dos resultados de ruptura dos corpos-de-prova faz-se o estudo estatístico do F_{ck} da obra.

- Fôrmas
 - Escoramento e Fôrmas

Todas as fôrmas e escoramentos das peças concretadas são de responsabilidade do Empreiteiro que, se solicitado, apresentará seus desenhos e respectivos memoriais de cálculo para análise e aprovação antes do início dos trabalhos.

O escoramento principal será de preferência promovido por elementos metálicos que se apoiarão provisoriamente nas estruturas já prontas, mas o escoramento secundário

(barroteamento) poderá ser em peças de madeira.

O escoramento deverá ser dimensionado de modo que as fôrmas fiquem perfeitamente apoiadas e contraventadas de modo a permitir que as mesmas suportem, sem deformação ou movimento, o peso do concreto e a movimentação de pessoal, materiais e equipamentos necessários ao transporte e adensamento do concreto.

Cunhas e presilhas serão usadas sempre que possível e o escoramento deverá ser projetado e executado de modo tal que as faces laterais das fôrmas possam ser removidas sem perturbar as faces inferiores e o escoramento propriamente dito.

Poderão ser usados tirantes atravessando a massa de concreto. Neste caso os tirantes deverão ficar embutidos em tubos de PVC de diâmetro ligeiramente maior que o do tirante, de modo que o mesmo possa ser removido com facilidade. Não será permitido o uso de tirantes diretamente em contato com o concreto.

- **Materiais Utilizados**

As fôrmas para superfícies externas aparentes são consideradas "aparelhadas" e deverão ser executadas em chapas de madeira prensada resinada, de modo a permitir que o concreto depois de pronto apresente uma superfície plana, de acabamento liso, livre de marcas de tábuas e nós. As juntas dos painéis destas fôrmas deverão estar dispostas, apresentando uma posição regular e deverão ser perfeitamente calafetadas, de modo a evitar a fuga de nata. Estas fôrmas deverão ser alinhadas com uma tolerância de +/- 3 mm, mas não serão permitidas tolerâncias que se somem, isto é, de mesmo sentido, próximas umas das outras.

As fôrmas para superfícies externas não aparentes, internas ou inferiores são consideradas "não aparelhadas". Nas mesmas poderão ser empregadas chapas de madeira prensada, resinadas ou não, ou tábuas. Estas fôrmas deverão ser bem calafetadas, de modo a evitar ao máximo a perda de nata. Especial cuidado deverá ser tomado com as furações, rebaixos e ranhuras, que deverão ser previstos e executados segundo detalhes e posições indicados nos desenhos.

- **Remoção do Escoramento e Fôrmas**

São definidos os seguintes critérios mínimos para a remoção das fôrmas e escoramento:

Prazo mínimo, concreto comum sem emprego de aditivo:

- Superfícies laterais: 72 horas
- Superfícies inferiores: lajes 14 dias
- Resistência mínima: $F_{ck} = 35 \text{ MPa}$
 - Precauções Anteriores ao Lançamento do Concreto

Antes do lançamento do concreto devem ser vedadas as juntas das fôrmas e feita a limpeza, para as superfícies em contato com o concreto fiquem isentas de impurezas que possam influenciar a qualidade dos acabamentos.

As fôrmas de madeira deverão, imediatamente antes do lançamento, ser molhadas até a saturação. Para o escoamento da água em excesso deverão ser previstos furos nas fôrmas.

A utilização de aditivos especiais, que aplicados nas paredes das fôrmas permitem uma desforma mais fácil, só poderá ser adotada após autorização da Fiscalização e uma vez demonstrado pelo fabricante que seu emprego não introduz manchas ou alterações no aspecto exterior da peça.

7.7.4.7. Barreira de concreto tipo “new jersey”

A barreira de concreto tipo “New Jersey” será usada como guarda-rodas e guarda-corpo ao mesmo tempo. O seu comprimento e altura obedecerão às indicações do projeto elaborado pela CONTRATADA.

7.7.4.8. Desmobilização e limpeza final da obra

Após a conclusão dos serviços, a contratada deverá efetuar a sua desmobilização incluindo a remoção das instalações e a limpeza total do local.

8. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

8.1. LICENCIAMENTO AMBIENTAL

A licitante vencedora será responsável pela obtenção das licenças ambientais (Prévia e de Instalação) e o cumprimento de suas respectivas condicionantes durante todo período contratual, conforme Plano de Gerenciamento de Impacto Ambiental e Social – ESIMP.

8.2. CRITÉRIOS DE SUSTENTABILIDADE

Durante o período de execução dos serviços objeto deste Projeto Básico, a CONTRATADA deverá adotar os seguintes critérios de sustentabilidade, os quais serão de total responsabilidade da CONTRATADA sem ônus para Secretaria de Transportes, onde deveram está previstos nos custos da proposta financeira apresentada mesmo que não estejam explicitamente elencados.

8.2.1. BOAS PRÁTICAS EM SUSTENTABILIDADE

A CONTRATADA deve seguir o Guia de Boas Práticas em Sustentabilidade da Câmara Brasileira da Indústria da Construção, que contém orientações específicas sobre como executar os serviços de forma sustentável.

8.2.2. EMBALAGEM SUSTENTÁVEL

Os materiais devem ser acondicionados em embalagens individuais adequadas, com o menor volume possível, feitas de materiais recicláveis, para minimizar os impactos ambientais durante o transporte e o armazenamento.

8.2.3. GESTÃO DE RESÍDUOS

Implementar plano de gestão de resíduos que priorize a reciclagem e a reutilização de materiais de construção, reduzindo o desperdício.

Todos os resíduos, incluindo embalagens, restos de materiais, produtos, entulhos, lâmpadas queimadas, cabos, óleos e graxas, devem ser separados e descartados de acordo com a legislação ambiental e sanitária vigente, bem como com o plano de manejo.

8.2.4. REDUÇÃO DO CONSUMO DE ÁGUA

Estabelecer procedimentos para evitar o desperdício do consumo de água.

8.2.5. UTILIZAÇÃO DE MATERIAIS E PRODUTOS SUSTENTÁVEIS NO CANTEIRO DE OBRAS

A CONTRATADA deve escolher materiais básicos que equilibrem custos e benefícios, considerando os impactos ambientais positivos e negativos. Isso inclui a utilização de materiais reciclados, atóxicos e biodegradáveis.

Utilizar materiais de construção sustentáveis, como madeira certificada, concreto de baixo

impacto ambiental e produtos reciclados.

Priorizar o uso exclusivo de lâmpadas LED ou de luminárias eficientes, assim como, utilizar produtos de limpeza com as especificações determinadas pela ANVISA devidamente atendidas.

Deve-se dar preferência a materiais reciclados, reutilizados e biodegradáveis que reduzam a necessidade de manutenção.

A origem da madeira utilizada nos serviços deve ser certificada para garantir que ela não seja proveniente de desmatamento ilegal ou práticas insustentáveis.

É necessário priorizar a utilização de mão de obra, materiais, tecnologias e matérias-primas locais sempre que possível.

A CONTRATADA deve fornecer os equipamentos de segurança necessários para a execução dos serviços.

A CONTRATADA deve retirar os materiais substituídos durante os serviços e apresentá-los à FISCALIZAÇÃO para avaliação de reaproveitamento ou descarte adequado.

8.2.6. DECLARAÇÃO DO LICITANTE

O licitante deve declarar que tem pleno conhecimento das condições necessárias para a prestação do serviço, o que implica seguir todas essas diretrizes de sustentabilidade.

8.3. DA SUBCONTRATAÇÃO

É permitida a subcontratação parcial do objeto, até o limite de 50% (cinquenta por cento) do valor total do contrato, nas seguintes condições:

É vedada a subcontratação das parcelas de maior relevância e valor significativo submetido à prova de capacidade técnica, assim definida no instrumento convocatório;

É vedada a subcontratação de microempresas e empresas de pequeno porte e microempreendedor individual que tenham participado da licitação;

A subcontratação depende de autorização prévia do contratante, a quem incumbe avaliar se a subcontratada cumpre os requisitos de qualificação técnica necessários para a execução do objeto.

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

É vedada a subcontratação de pessoa física ou jurídica, se aquela ou os dirigentes desta mantiverem vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante ou com agente público que desempenhe função na licitação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou se deles forem cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral, ou por afinidade, até o terceiro grau.

8.4. GARANTIA DA CONTRATAÇÃO

Será exigida a garantia contratual de que tratam os arts. 96 e seguintes da Lei nº 14.133/2021, no percentual de 5% (cinco por cento) do valor contratual, conforme regras previstas no contrato.

No caso seguro-garantia sua apresentação deverá ocorrer, no máximo, até a data de assinatura do contrato (Art. 96, §3º da Lei nº 14.133/2021).

A garantia das modalidades caução e fiança bancária deverão também ser prestadas até a data da assinatura do Contrato.

Deverá também ser observado o estabelecido na Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990 (Código de Defesa do Consumidor).

8.5. VISTORIA

A avaliação prévia do local de execução dos serviços é imprescindível para o conhecimento pleno das condições e peculiaridades do objeto a ser contratado, sendo assegurado ao interessado o direito de realização de vistoria prévia.

Serão disponibilizados data e horário diferentes aos interessados em realizar a vistoria prévia.

Para a vistoria, o representante legal da empresa ou responsável técnico deverá estar devidamente identificado, apresentando documento de identidade civil e documento expedido

pela empresa comprovando sua habilitação para a realização da vistoria.

A vistoria deverá ser programada pelo licitante, junto à SETRAN – SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES DO PARÁ localizada na Av. Almirante Barroso 3639, Bairro do Souza, CEP.: 66.613-710 de Segunda a Sexta-Feira, em dias de efetivo expediente no órgão, no horário de 08h as 16h, com antecedência mínima de 05 (cinco) dias, que antecedem a abertura da licitação.

Caso o licitante opte por não realizar a vistoria, deverá prestar declaração formal assinada pelo responsável técnico do licitante acerca do conhecimento pleno das condições e peculiaridades da contratação.

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

9. SEGURANÇA DO TRABALHO

É de responsabilidade da CONTRATADA seguir todas as Normas Reguladoras referentes a segurança do trabalho.

É de responsabilidade da CONTRATADA manter no local da obra medicamentos básicos de primeiros socorros.

É também de responsabilidade da CONTRATADA manter a higiene das instalações no local dos serviços.

A CONTRATADA deverá manter no local dos serviços equipamentos para proteção e combate a incêndio, na forma da legislação em vigor.

A CONTRATADA deverá dispor de todos os meios necessários para que a segurança de seus funcionários seja mantida, bem como de quaisquer transeuntes na área onde serão executados os trabalhos.

A CONTRATADA deverá obedecer ao prescrito nas Normas do Ministério do Trabalho pertinente aos serviços a serem executados.

Equipamentos de Proteção Individual – EPI: será obrigatório para todos os envolvidos com os trabalhos a serem executados, conforme a exposição ao risco e de acordo com o prescrito nas Normas do Ministério do Trabalho.

O EPI básico para todos os operários será botina de couro, capacete e uniforme de trabalho. Será terminantemente proibida a permanência de qualquer operário descalço, usando chinelo de dedo, sem uniforme ou sem capacete no local da prestação dos serviços.

Todos os operários deverão estar trajados com uniforme da empresa, bem como adequadamente identificados.

O fornecimento, manutenção e reposição dos uniformes e dos EPI é de obrigação da CONTRATADA, devendo ser fornecidos gratuitamente aos operários.

Os EPI's e uniformes de trabalho deverão estar em perfeito estado de conservação e uso.

Ordem e Limpeza: o local dos trabalhos deverá ser mantido limpo, organizado, desimpedido e com suas vias de circulação livres.

Penalidades: o descumprimento das exigências de Segurança e Medicina do Trabalho será penalizado na forma da lei.

Em situações de grave e iminente risco, a FISCALIZAÇÃO poderá paralisar a obra total ou parcialmente sem, contudo, deixar de ser contado o prazo de execução dos serviços.

Será exigido o fiel cumprimento das Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho no que diz respeito à Medicina e Segurança do Trabalho.

10. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO E CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO.

10.1. GESTÃO DO CONTRATO

O contrato deverá ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas e as normas da Lei nº 14.133, de 2021, e cada parte responderá pelas consequências de sua inexecução total ou parcial. (Lei nº 14.133, de 2021, art. 115, caput)

Em caso de impedimento, ordem de paralisação ou suspensão do contrato, o cronograma de execução será prorrogado automaticamente pelo tempo correspondente, anotadas tais

circunstâncias mediante simples apostila. (Lei nº 14.133, de 2021, art. 115, 5º)

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

O órgão ou entidade poderá convocar representante da empresa para adoção de providências que devam ser cumpridas de imediato.

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

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

O fiscal técnico do contrato acompanhará a execução do contrato, para que sejam cumpridas todas as condições estabelecidas no contrato, de modo a assegurar os melhores resultados para a Administração.

O fiscal técnico do contrato anotar no histórico de gerenciamento do contrato todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato, com a descrição do que for necessário para a regularização das faltas ou dos defeitos observados. (Lei nº 14.133, de 2021, art. 117, §1º)

Identificada qualquer inexistência ou irregularidade, o fiscal técnico do contrato emitirá notificações para a correção da execução do contrato, determinando prazo para a correção.

O fiscal técnico do contrato informará ao gestor do contrato, em tempo hábil, a situação que demandar decisão ou adoção de medidas que ultrapassem sua competência, para que adote as medidas necessárias e saneadoras, se for o caso.

No caso de ocorrências que possam inviabilizar a execução do contrato nas datas aprezadas,

o fiscal técnico do contrato comunicará o fato imediatamente ao gestor do contrato.

O fiscal técnico do contrato comunicará ao gestor do contrato, em tempo hábil, o término do contrato sob sua responsabilidade, com vistas à renovação tempestiva ou à prorrogação contratual.

O fiscal administrativo do contrato verificará a manutenção das condições de habilitação da contratada, acompanhará o empenho, o pagamento, as garantias, as glosas e a formalização de apostilamento e termos aditivos, solicitando quaisquer documentos comprobatórios pertinentes, caso necessário.

Caso ocorram descumprimento das obrigações contratuais, o fiscal administrativo do contrato atuará tempestivamente na solução do problema, reportando ao gestor do contrato para que tome as providências cabíveis, quando ultrapassar a sua competência;

O gestor do contrato coordenará a atualização do processo de acompanhamento e fiscalização do contrato contendo todos os registros formais da execução no histórico de gerenciamento do contrato, a exemplo da ordem de serviço, do registro de ocorrências, das alterações e das prorrogações contratuais, elaborando relatório com vistas à verificação da necessidade de adequações do contrato para fins de atendimento da finalidade da administração.

O gestor do contrato acompanhará os registros realizados pelos fiscais do contrato, de todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato e as medidas adotadas, informando, se for o caso, à autoridade superior àquelas que ultrapassarem a sua competência.

O gestor do contrato acompanhará a manutenção das condições de habilitação da contratada, para fins de empenho de despesa e pagamento, e anotar os problemas que obstem o fluxo normal da liquidação e do pagamento da despesa no relatório de riscos eventuais.

10.2. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO

Os serviços executados e recebidos serão medidos de acordo com a memória de campo expedida pela FISCALIZAÇÃO/GERÊNCIA DA OBRA, cópias das folhas de testes, avaliações e

medições realizadas.

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

- a) Não produziu os resultados acordados;
- b) Deixou de executar, ou não executar com a qualidade mínima exigida as atividades contratadas; ou
- c) Deixou de utilizar materiais e recursos humanos exigidos para a execução do serviço, ou utilizá-los com qualidade ou quantidade inferior à demandada.

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

Durante a execução do objeto, o fiscal técnico deverá monitorar constantemente o nível de qualidade dos serviços para evitar a sua degeneração, devendo intervir para requerer à CONTRATADA a correção das faltas, falhas e irregularidades constatadas.

O fiscal técnico deverá apresentar ao preposto da CONTRATADA a avaliação da execução do objeto ou, se for o caso, a avaliação de desempenho e qualidade da prestação dos serviços realizada.

Em hipótese alguma, será admitido que a própria CONTRATADA materialize a avaliação de desempenho e qualidade da prestação dos serviços realizada.

O fiscal técnico poderá realizar avaliação diária, semanal ou mensal, desde que o período escolhido seja suficiente para avaliar ou, se for o caso, aferir o desempenho e qualidade da prestação dos serviços.

A conformidade do material a ser utilizado na execução dos serviços deverá ser verificada juntamente com o documento da CONTRATADA que contenha sua relação detalhada, de acordo com o estabelecido neste Projeto Básico e na proposta, informando as respectivas quantidades e especificações técnicas, tais como: marca, qualidade e forma de uso.

11. SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

A Contratada que der causa à inexecução total do contrato ou parcial que cause grave dano

à Administração, ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo; deixar de entregar a documentação exigida para o certame; não manter a proposta, (salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado); não celebrar o contrato ou não entregar a documentação exigida para a contratação, quando convocado dentro do prazo de validade de sua proposta; ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da licitação sem motivo justificado; apresentar declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou prestar declaração falsa durante a licitação ou a execução do contrato, ficará impedido de licitar e contratar com o Estado do Pará, pelo prazo de até 03 (três) anos, bem como declarado inidôneo, sem prejuízo das multas previstas neste Projeto Básico e demais cominações legais.

Pela inexecução total ou parcial do contrato a Administração poderá, garantida a prévia defesa, aplicar ao contratado as sanções previstas na Lei nº. 14.133/2021.

O atraso injustificado na execução do contrato sujeitará o contratado à multa de mora, na forma prevista no convocatório.

As sanções previstas, face à gravidade da infração, poderão ser aplicadas cumulativamente como prevista na Lei Federal nº. 14.133, após regular processo administrativo em que se garantirá a observância dos princípios do contraditório e da ampla defesa.

12. FORMA DE SELEÇÃO E CRITÉRIO DE JULGAMENTO DA PROPOSTA

A licitante será selecionada por meio da realização de processo de licitação, com adoção do critério de julgamento do menor preço global, conforme planilha de orçamento na extensão “xls” a ser fornecida pela Secretaria de Estado de Transportes, sendo levados também em consideração critérios objetivos definidos no Edital, que não deverão contrariar as normas e princípios estabelecidos na Lei nº 14.133/21.

Na planilha, o licitante poderá propor o seu próprio BDI, assim como seus próprios preços unitários sem, contudo, ultrapassar os limites máximos previstos nas planilhas básicas adotadas, tanto relativas a seus preços unitários, quanto ao valor total previsto da planilha.

O regime de contratação será o de empreitada global por preços unitários.

12.1. HABILITAÇÃO – QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

12.1.1. CAPACIDADE OPERACIONAL

A licitante (pessoa jurídica) deve possuir em seu quadro técnico profissionais com experiência na execução de serviço de mesmo caráter e de igual complexidade ou superior, comprovadas por intermédio de atestados e/ou certidões de contratos emitidos por pessoas jurídicas de direitos público ou privado, em nome da empresa, devidamente registrados no CREA, conforme critério a seguir:

- a) Comprovação de a licitante ter executado, a qualquer tempo, em um ou mais atestados referente a Obras de Artes Especiais, ou serviços de complexidade maior, apresentando a execução das quantidades mínimas em um ou mais contratos de acordo com a tabela abaixo. Tais exigências se fazem necessárias considerando que o objeto desta contratação se trata de obras de artes especiais, a qual deve ter um tratamento diferenciado ao ser analisada as especificações das licitantes interessadas (Acórdão 534/206 – Plenário – TCU).

SERVIÇO	QUANTIDADE (und)
Ponte em Concreto Armado	425,50 m
Forma deslizante para pilar	1.583,06 m ²
Armação p/ concreto - fornecimento, preparo e colocação	435.190,50 kg
Concreto usinado bombeado de 30mpa	3.127,98 m ³
Concreto usinado bombeado de 40mpa	1.933,28 m ³
Protensão de cordoalha de 15,2mm	159.812,0 kg
Camisa metálica com espessura de 12,5 mm D = 1500 mm (Fornecimento e Cravação)	1.218,00 m

Obs.: as quantidades dos itens do quadro de exigências acima representam menos 50% das quantidades na planilha orçamentaria e maior relevância técnica, pois são os responsáveis pela estrutura da ponte conforme especificações técnicas e financeiras. Também possuem maior dificuldade técnica para execução e necessitam de mão de obra específica e qualificada, e ainda a utilização de equipamentos especiais.

O acervo técnico deverá ser comprovado através de certidões e/ou atestados fornecido (s)

por pessoa(s) jurídica(s) de direito público ou privado, devidamente certificado pelo CREA.

Quando a certidão e /ou atestado não for emitida pelo contratante principal da obra (órgão ou ente público), deverá ser juntada à documentação pelo menos um dos seguintes documentos:

- a) declaração formal do contratante principal confirmando que o Licitante tenha participado da execução do serviço objeto do contrato;
- b) autorização da subcontratação pelo contratante principal, em que conste o nome do Licitante subcontratado para o qual se está emitindo o atestado;
- c) contrato firmado entre contratado principal e Licitante subcontratado, devidamente registrado no CREA.

A equipe técnica que participará da execução das obras ou serviços, constantes do projeto de engenharia, estará sujeita à aprovação da SETRAN, por ocasião da contratação e sempre que necessário.

Declaração formal emitida pela licitante de que ela possui equipamentos necessários para execução do Serviço de que trata o objeto desta licitação, os quais deverão estar disponíveis e em perfeitas condições de uso quando da contratação. Esses equipamentos estarão sujeitos à vistoria “in loco” pela SETRAN, por ocasião da contratação e sempre que necessário.

12.1.2. CAPACIDADE PROFISSIONAL

A licitante deverá obrigatoriamente apresentar relação dos serviços executados por profissionais de nível superior vinculados permanentemente à empresa e constante do seu Registro/Certidão de inscrição no CREA ou Conselho Profissional competente, em nome do profissional, como Responsável Técnico, comprovados mediante atestados e/ou certidões de capacidade técnica por execução de serviços compatíveis com o objeto da licitação, a seguir relacionados:

- a) Obras de Artes Especiais, ou serviços de complexidade superior.
- ✚ O(s) atestado(s) e/ou certidão(ões) fornecido(s) por pessoas jurídicas de direito público ou privado, somente será(ão) aceito(s) com a(s) respectiva(s) certidão(es) do

CREA.

Apresentar somente o(s) atestado(s) e/ou certidão(ões) necessário(s) e suficiente(s) para a comprovação do exigido, e indicar com marca texto os itens que comprovarão as exigências.

Os itens de relevância devem atender às quantidades mínimas em um ou mais contratos de acordo com a tabela a seguir, conforme Acórdão 534/206 – Plenário - TCU.

SERVIÇO	QUANTIDADE (und)
Ponte em Concreto Armado	425,50 m
Forma deslizante para pilar	1.583,06 m ²
Armação p/ concreto - fornecimento, preparo e colocação	435.190,50 kg
Concreto usinado bombeado de 30mpa	3.127,98 m ³
Concreto usinado bombeado de 40mpa	1.933,28 m ³
Protensão de cordoalha de 15,2mm	159.812,0 kg
Camisa metálica com espessura de 12,5 mm D = 1500 mm (Fornecimento e Cravação)	1.218,00 m

Obs.: as quantidades dos itens do quadro de exigências acima representam menos 50% das quantidades na planilha orçamentaria e maior relevância técnica, pois são os responsáveis pela estrutura da ponte conforme especificações técnicas e financeiras. Também possuem maior dificuldade técnica para execução e necessitam de mão de obra específica e qualificada, e ainda a utilização de equipamentos especiais.

a) Para determinação do vínculo profissional deverá ser apresentado:

- ✚ Cópia da Carteira Profissional de Trabalho e da Ficha de Registro de Empregados (FRE) que demonstrem a identificação do profissional e guia de recolhimento do FGTS onde conste o nome do profissional, ou;
- ✚ Comprovação do vínculo profissional por meio de contrato de prestação de serviços, celebrado de acordo com a legislação civil comum.
- ✚ Quando se tratar de dirigente ou sócio da empresa licitante tal comprovação será feita através do ato constitutivo da mesma e certidão do CREA ou Conselho Profissional competente, devidamente atualizada.
- ✚ Anexar a(s) declaração(ões) individual(i)os, por escrito do(s) profissional(ais) apresentado(s) para atendimento às alíneas acima, autorizando sua(s) inclusão(ões)

na equipe técnica, e que irá participar na execução dos trabalhos.

- b) A título de comprovação de experiência do técnico deverá ser apresentado atestado e/ou certidão. Ditos atestados e/ou certidões deverão ser apresentados indicando que o profissional esteja listado entre os nomes apresentados e emitidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado e devidamente certificados pelo Conselho Regional competente, neles constando os contratos, nomes do contratado, do contratante e descrição dos serviços executados. De acordo com os serviços relacionados e comprovados será avaliado o nível de experiência da equipe para execução dos serviços.

O atestado ou certidão que não atender a todas as características citadas nas condições acima, não serão considerados pela Comissão de Licitação.

- c) Quando a certidão e/ou atestado não for emitida pelo contratante principal da obra, deverá ser juntada à documentação:
- + declaração formal do contratante principal confirmando que o técnico indicado foi responsável técnico pela sua execução, ou um de seus responsáveis técnicos, ou;
 - + Comprovação por meio de carteira profissional de trabalho e Ficha de Registro de Empresa – FRE acompanhados do recolhimento do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço, todos esses com data referente ao período de execução do objeto do atestado/certidão, ou;
 - + Contrato de trabalho registrado no Conselho Regional do Profissional à época da execução do objeto do atestado/certidão.
- + Cada Responsável Técnico só poderá representar uma única empresa, sob pena de inabilitação das Licitantes.

12.2. PRAZO DE GARANTIA NOS CONTRATOS DE EMPREITADA

12.3. A questão da responsabilidade de empreiteiros e construtores estava disciplinada no art. 1.245 do Código Civil de 1.916, sendo assimilada pelo Código Civil de 2002, no seu art. 618:

“Art. 618. Nos contratos de empreitada de edifícios ou outras construções consideráveis, o empreiteiro de materiais e execução responderá, durante o prazo irredutível de 5 (cinco) anos,

pela solidez e segurança do trabalho, assim em razão dos materiais, como do solo.”

13. OBRIGAÇÕES DO LICITANTE VENCEDOR

Caberá ao licitante vencedor cumprir todas as exigências constantes do Edital e seus Anexos.

A CONTRATADA será responsável pela Apresentação dos Laudos de Sondagem do Solo, bem como pela elaboração dos Projetos Executivos completo da referida obra, os quais deverão ser apresentados em um prazo de **4 (quatro) meses** a contar da expedição da Ordem de Serviço. Estes Projetos Executivos Complementares DEVERÃO SER DEVIDAMENTE ANALISADOS E APROVADOS PELA SETRAN. Não serão permitidas quaisquer alterações no Projeto BÁSICO, previamente apresentado pela SETRAN, ao não ser em caso de força maior com a devida consulta prévia, devendo ser respeitada a definição de processo construtivo atribuído, bem como especificações técnicas adotadas.

Alocar durante todo o período das obras ao menos 1 profissional de nível superior, com experiência, detentor de atestado de responsabilidade técnica, devidamente registrados no CREA da região onde os serviços foram executados, acompanhados das respectivas Certidões de Acervo Técnico – CAT, expedidas pelo CREA, que comprovem ter o profissional executado os serviços com características técnicas compatíveis com o objeto desta licitação e deverá ser aprovado pela FISCALIZAÇÃO/GERÊNCIA.

Emitir relatórios mensais das atividades desenvolvidas, de cunho gerencial, onde constarão todas as informações técnicas das obras.

Realizar todos os serviços relacionados com o objeto do **PROJETO BÁSICO** de acordo com as especificações estipuladas neste documento.

Seguir o cronograma físico das etapas de execução dos serviços. Realizar, com zelo e fidelidade a prática da boa execução dos serviços, observando as formas, as medidas, os desenhos, realizando verificação “in loco” e a melhor metodologia, não se admitindo modificações sem a prévia consulta e concordância da fiscalização, ficando obrigado a solicitação da anuência da FISCALIZAÇÃO/GERÊNCIA de toda e qualquer alteração da rotina de

serviços e projeto objeto do contrato.

Fornecer e manter no canteiro de serviços, tudo que for necessário à execução dos serviços dentro dos prazos estipulados e com a qualidade desejada.

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

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

Supervisionar e coordenar os trabalhos de eventuais subcontratadas, assumindo total e única responsabilidade pela qualidade e cumprimento dos prazos de execução dos serviços.

Manter, durante a execução dos serviços, o pessoal devidamente uniformizado, limpo, em boas condições de higiene e segurança, identificados com crachás e usando equipamento de proteção individual (EPI) apropriado.

Comunicar sempre que for iniciar uma atividade ou da conclusão de atividades em execução, mantendo estreita comunicação com a FISCALIZAÇÃO/GERÊNCIA.

Executar fielmente os serviços programados nas especificações, não se admitindo modificações sem a prévia consulta e concordância da SETRAN.

Providenciar, junto ao CREA regional, a devida Anotação de Responsabilidade Técnica – ART, relativa aos serviços objeto da presente licitação, de acordo com a legislação vigente.

Tomar todas as providências necessárias ao perfeito desenvolvimento dos serviços, arcando com todas as despesas, sem ônus adicional a SETRAN.

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

Não subcontratar nenhum serviço sem o prévio conhecimento e consentimento da SETRAN.

Promover medidas de proteção para a redução ou neutralização dos riscos ocupacionais aos

seus empregados, bem como fornecer os equipamentos de proteção individuais – EPI's necessários, tais como óculos, luvas, aventais, máscaras, calçados apropriados, protetores auriculares, etc., fiscalizando e exigindo que os mesmos cumpram as normas e procedimentos destinados à preservação de suas integridades físicas.

Acatar e cumprir todas as regras e obrigações estabelecidas na convenção coletiva do Sindicato da classe, a que seus empregados estejam filiados, sem ônus adicional a SETRAN.

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

A inadimplência da Licitante vencedora, com referência aos encargos decorrentes do contrato, não transfere a responsabilidade por seu pagamento a SETRAN, nem poderá onerar o objeto desta licitação, razão pela qual a Licitante vencedora renuncia expressamente a qualquer vínculo de solidariedade, ativa ou passiva, com a SETRAN.

Apresentar planejamento inicial com descrição do Plano de Mobilização de Meios (pessoal, viaturas e equipamentos), indicando os itens que serão comprados, alugados ou remanejados de outros canteiros, meios de transporte e outros julgados necessários, com as respectivas cronologias.

Apresentar organograma com a distribuição dos cargos e funções na obra, acompanhado do Plano da Administração, no qual estejam definidas as atribuições e responsabilidades de todo pessoal, até o nível de encarregado ou mestre.

Desenvolver atividades em mais de um turno de serviços, seja durante os dias úteis, nos finais de semana ou nos feriados, sempre que se fizer necessário, com o propósito de manter, recuperar ou antecipar etapas do cronograma físico dos serviços, a fim de garantir o cumprimento do prazo total de execução estabelecido.

Verificar e comparar todos os desenhos fornecidos para execução dos serviços. No caso de falhas, erros, discrepâncias ou omissões, bem, ainda, transgressões às Normas Técnicas, regulamentos ou posturas, caberá à licitante formular imediata comunicação escrita a SETRAN, buscando o imediato encaminhamento do assunto, de forma a evitar empecilhos ao perfeito

desenvolvimento dos serviços.

Assumir inteira e total responsabilidade pela execução dos serviços, pela resistência, estanqueidade e estabilidade de todas as estruturas a executar.

Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, os serviços efetuados em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais utilizados, no prazo máximo de 5 (cinco) dias, contados da ciência pela Licitante vencedora, ou no prazo para tanto estabelecido pela fiscalização.

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

Submeter à fiscalização as amostras de todos os materiais a serem empregados nos serviços antes da sua execução.

Abster-se de veicular publicidade ou qualquer outra informação acerca das atividades objeto desta licitação, sem prévia autorização da SETRAN.

Manter, durante todo o período da execução dos serviços, as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.

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

Responder por danos materiais, ou físicos, causados por seus empregados diretamente a SETRAN ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo.

Prestar esclarecimentos a SETRAN sobre eventuais atos ou fatos noticiados que a envolva, independente de solicitação.

14. OBRIGAÇÕES DA SETRAN

Caberá a SETRAN:

Observar e fazer cumprir fielmente o que estabelece este Edital, em particular no que se refere ao nível de serviço e sanções administrativas;

Proporcionar todas as condições necessárias para que o licitante vencedor possa cumprir o objeto desta licitação.

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

Nomear Gestores para executar a fiscalização do Contrato, que registrará todas as ocorrências e as deficiências verificadas, oficiando à licitante vencedora para a imediata correção das irregularidades apontadas.

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

Efetuar o pagamento mensal nas condições pactuadas.

Atestar a execução do contrato.

Cumprir as demais obrigações contidas no edital.

15. REAJUSTE E ATUALIZAÇÃO FINANCEIRA

Os preços contratados poderão ser reajustados a cada 12 (doze) meses, contados a partir do mês-base do orçamento a que essa proposta se referir e mediante solicitação da contratada, conforme a Lei nº 14.133/2021, sendo a data que deverão estar referidos as composições dos preços unitários apresentados na PROPOSTA DA CONTRATADA, esse reajuste terá como base a variação verificada no Índice Nacional de Custo de Obras Rodoviárias, calculado pela Fundação Getúlio Vargas (FGV-Custos Setoriais), onde o índice que deverá ser utilizado para este objeto em questão possui a descrição de “OBRAS DE ARTE ESPECIAIS”.

Caso decorra período superior a um ano contado a partir da data-base da proposta, o

reajuste será aplicado pelos índices setoriais pertinentes, com base nos valores dos índices do 1º mês de cada período subsequente de 12 meses.

a) Os reajustes dos preços unitários contratuais serão calculados pela seguinte fórmula

$$R = \frac{(i_1 - i_0)}{i_0} \times V$$

Onde:

R = Valor da parcela de reajustamento procurado

I₀ = índice de preço verificado no mês-base do orçamento a que essa proposta se referir

I_i = Índice de preço referente ao mês de reajustamento

V = Valor a preços iniciais da parcela do contrato de obra ou serviço a ser reajustado.

b) Não se admitirá nenhum encargo financeiro, como juros, despesas bancárias e ônus semelhantes.

Os valores a serem pagos, no caso de ocorrer atraso na data prevista no subitem 11.3, deverão ser atualizados financeiramente, desde que o contratado não tenha dado causa ao atraso, pelos índices oficiais de remuneração básica e juros aplicados à caderneta de poupança, conforme o disposto no Art. 1º, alínea F, da Lei n. 9.494, de 10/09/1997, com a redação dada pelo Art. 5º, da Lei 11.960, de 29/06/2009, após decorridos 30 dias da data da emissão do aceite na nota fiscal devendo ser observado o disposto neste Edital.

16. DOCUMENTOS ANEXOS

Integram este Projeto Básico, para todos os fins e efeitos, os seguintes Anexos:

- ✚ Anexo I – Planilha Orçamentária da estimativa de custo e formação de preços.
- ✚ Anexo II – Planilha Estimativa de Composição de BDI.
- ✚ Anexo III – Planilha Estimativa de Encargos Sociais.
- ✚ Anexo IV – Cronograma físico-financeiro.
- ✚ Anexo V – Memória de Cálculo das Quantidades.
- ✚ Anexo VI – Composição de Preços Unitários, principal e auxiliar.

- ✚ Anexo VII – Plantas do Projeto Básico.
- ✚ Anexo VIII – Documento de Responsabilidade Técnica.

17. ASSINATURAS

Declaro que sou responsável pela elaboração deste **Projeto Básico**, que corresponde à seleção de empresa especializada com vistas à execução da **CONSTRUÇÃO DE UMA PONTE DE 851M NA PA-252 SOBRE O RIO ACARÁ, COM TRECHO EM AVANÇO SUCESSIVO DE 335M, TRECHO CORRENTE DE 160M (80+80), TERRA ARMADA NOS ENCONTROS COM 356M (178+178) E LARGURA DE 11,20M, COM FAIXA DE PEDESTRES NOS DOIS LADOS DA PONTE, NA REGIÃO DE INTEGRAÇÃO DO TOCANTINS, 7º NÚCLEO REGIONAL**, para constar como anexo ao edital.

Declaro que sou responsável pela elaboração das planilhas orçamentárias a que se refere à Lei nº 14.133/2021, bem como sua compatibilidade com o presente **Projeto Básico** e com os custos do sistema de referência, sendo as mesmas atuais e adequadas.

Em, 25 de Janeiro de 2024.

Engº Civil Jacob Santana Auday

CREA- 1505333857 RN

MAT.: 5432944-1- SETRAN

Coordenador de Obras de Arte Especiais / DIRTEC

SETRAN