



ANEXO II

CC Nº003-2021

MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS

**CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES
PONTE TRAVESSA SÃO JOAQUIM**

AGOSTO/ 2021

CAPANEMA – PARÁ

1. GENERALIDADES

1.1. OBJETIVOS

Destinam-se estas especificações a regulamentar os materiais de construção a serem utilizados na execução da obra e direcionar de forma racional os serviços que serão executados na construção da ponte na travessa São Joaquim, com função de interligar os bairros de Fátima e Areia Branca. Deverão ser observadas na execução dos serviços, todas as recomendações da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, os regulamentos e exigências do Código de Obras e Posturas da Prefeitura Municipal, das concessionárias locais dos serviços públicos, especificações e recomendações dos fabricantes dos materiais, quanto à forma correta de aplicação e legislações vigentes, em nível Municipal, Estadual e Federal.

1.2. PROJETOS

Os serviços e obras serão realizados em rigorosa observância aos projetos, bem como as especificações técnicas dos materiais e serviços. Eventuais divergências entre ambos serão resolvidas e definidas pela fiscalização.

Anexo a estas especificações como parte integrante e complementar, constam os Projetos disponibilizados em arquivo eletrônico e impresso, em formato PDF e AutoCAD, na Prefeitura Municipal de Capanema.

1.3. MATERIAIS E MÃO - DE - OBRA

É indispensável, a designação formal antes do início da obra do Engenheiro ou Arquiteto Responsável Técnico, cuja ausência, se observada por um período superior a 05 (cinco) dias, ensejará à CONTRATANTE, através do CONTRATADO, o direito de determinar a paralisação dos serviços até que se restabeleça a presença solicitada, imputando-se à contratada todo o ônus da paralisação.

Deverá ser mantido, por parte da contratada, Livro Diário de Obra, com folhas em no mínimo 03 (três) vias, a fim de que seja registrado o resumo diário dos serviços realizados e qualquer fato relevante que venha a interferir no andamento da obra, para subsidiar posteriores análises contratuais da Fiscalização. Esses registros lavrados diariamente pela contratada deverão ser, na

mesma frequência, visados por representante da Prefeitura de Capanema (pessoa especializada ou técnico ou designado pelo CONTRATANTE, ou Engenheiro Fiscal do CONTRATADO), a quem caberá emitir as instruções e observações devidas, utilizando para tal o próprio Diário ou outro meio de comunicação escrita.

O conceito de similaridade nestas especificações subentende a igualdade de características básicas como: Padrão, Capacidade, Rendimento e outras inerentes ao material ou produto indicado.

Qualquer material similar a ser projeto de arquitetura, através do CONTRATADO deste projeto em questão.

Caberá à CONSTRUTORA, a construção das instalações provisórias de apoio, caso necessário, o fornecimento de todos os materiais e toda a mão-de-obra especializada, supervisão, administração, ferramentas e equipamentos, inclusive os de proteção individual (EPI), utilizados no canteiro de obras, transporte vertical e horizontal, carga e descarga de materiais.

Caberá à CONTRATADA, através de seu responsável técnico, entregar um planejamento semanal de serviços a serem executados. A partir dessa programação, a CONTRATADA deverá negociar previamente com a administração da unidade, a liberação dos ambientes onde esses serviços serão realizados. Essa programação / negociação deve levar em consideração que o CONTRATANTE não pode ter prejuízos quanto ao seu funcionamento, bem como a construtora não poderá ter prejuízos quanto ao prazo de execução.

Deverá a CONTRATADA, através de seu responsável técnico, apresentar uma lista dos funcionários com seus respectivos números de identidade, ao supervisor da CONTRATANTE.

Essa lista será utilizada para o controle de acesso dos funcionários da construtora ao prédio e deverá a mesma ser atualizada sempre que houver novos funcionários, em função dos diferentes serviços.

Os serviços a serem executados ficarão à definir pela CONTRATANTE, em relação aos dias úteis e horário, não causando transtornos à população, garantindo a estes todas as condições de segurança. Nos finais de semana e feriados, não haverá restrição aos horários de trabalho devendo, entretanto, a contratada informar ao CONTRATANTE através do planejamento semanal citado.

Ficará a CONTRATADA obrigada a demolir e refazer os trabalhos rejeitados pela fiscalização do CONTRATANTE tão logo após o recebimento da ordem de serviço correspondente, ficando por sua conta exclusiva as despesas decorrentes desses serviços.

O CONTRATANTE poderá exigir da CONTRATADA a substituição de qualquer profissional do canteiro de obras, inclusive o encarregado geral ou engenheiro, desde que verificada a sua incompetência para a execução das tarefas e/ou desempenho do cargo.

1.4. HIGIENE E SEGURANÇA DO TRABALHO

A CONTRATADA deverá fornecer e fiscalizar a utilização dos equipamentos de segurança individuais (EPI) e equipamentos de proteção coletiva (EPC), quando for o caso. Os acessos de entrada deverão ser permanentemente limpos e livres de obstrução, não sendo permitida, em qualquer hipótese, a presença de entulhos.

Deverão ser observadas as Normas Regulamentadoras (NR) referentes à Segurança e Medicina do Trabalho, do capítulo V, título II, da CLT, dentre as quais destacamos:

NR-6 Equipamento de Proteção Individual - EPI;

NR-8 Edificações;

NR-10 Instalações e Serviços em Eletricidade;

NR-17 Ergonomia;

NR-18 Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção;

São obrigatórios, por parte da Contratada, a utilização, treinamento e divulgação dos equipamentos de proteção individual (EPI) por todo o pessoal ligado ao canteiro de obras, inclusive os terceirizados.

1.5. SERVIÇOS GERAIS

1.5.1. DESPESAS LEGAIS

Cabe ao CONSTRUTOR obter todas as licenças e franquias necessárias aos serviços que contratar, sendo-lhe devidos os pagamentos dos emolumentos prescritos por lei.

A CONTRATADA deverá proceder, às suas custas, toda regularização da obra, tais como: requerimento de Alvará na Prefeitura local e registro (ART) no CREA local, ficando qualquer pagamento por conta do CONTRATANTE, condicionado a essa regularização.

A ART deverá ser apresentada à FISCALIZAÇÃO, no máximo, até o início efetivo da obra, após a emissão da Ordem de Serviço por parte do Banco.

O aceite desta etapa de serviços será concedido pela Fiscalização, após análise da documentação

devida, a ser apresentada pela CONTRATADA, que comprovem o reconhecimento dos respectivos órgãos competentes.

1.5.2. ADMINISTRAÇÃO DIRETA DA OBRA

A CONTRATADA deverá manter na obra um Engenheiro Civil ou Arquiteto e um Encarregado Geral, a ser apresentado à Fiscalização do Contratante no início dos serviços.

Para efeito de composição de custo e controle da fiscalização do CONTRATANTE será considerada administração realizada em período parcial (no mínimo quinze horas por semana) para o Engenheiro Civil ou Arquiteto e em período integral para o Encarregado Geral.

1.5.3. MEDICAMENTOS DE EMERGÊNCIA PARA A OBRA

Visando um eventual atendimento emergencial de primeiros socorros, a contratada deverá manter em local apropriado e durante todo o período da obra, um pequeno armário “Farmácia” com medicamentos, tais como: ataduras, gazes hidrófilas, fita microporosa hipoalérgica para curativos, soro fisiológico, álcool iodado, algodão, mercúrio cromo, elixir paregórico, sonrisais, pomadas cicatrizantes, etc.

1.5.4. EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Todos os operários da CONTRATADA deverão estar com EPI (botas, cintos de segurança, óculos, luvas, capacetes, etc.) bem como o uniforme da empresa e o devido crachá (ou documento de identificação). Será de responsabilidade da contratada, a utilização, o treinamento e a divulgação dos equipamentos de proteção individual (EPI) por todo o pessoal ligado ao canteiro de obras, inclusive os terceirizados.

1.5.5 CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

Para a completa execução do objeto a CONTRATADA disponibilizará durante todo o período de realização dos serviços um profissional responsável, que deverá, obrigatoriamente, possuir experiência comprovada para gerenciar, fiscalizar e controlar

a elaboração dos serviços específicos, promovendo a harmonia e coerência entre os mesmos e compatibilizando-os.

Os serviços serão medidos e pagos através do produto dos preços unitários apresentados na planilha de preços, pela quantidade medida, obedecendo à unidade apresentada na planilha de quantitativo, considerando sua dimensão de acordo com as instruções emitidas pela SEDOP e FISCALIZAÇÃO.

A medição dos equipamentos e mobiliários será realizada pela aquisição de cada um deles, de acordo com aferido pela fiscalização.

2. SERVIÇOS PRELIMINARES

2.1. LOCAÇÃO DA OBRA

A marcação e locação da obra deverá ser realizada com instrumentos de precisão, acompanhada pelo profissional responsável técnico da Executante.

O Executante fará a locação da obra de acordo com a planta de localização fornecida pelo contratante, onde constarão os pontos de referência, a partir dos quais o serviço se referirá, ficando sob sua responsabilidade.

O Executante deverá verificar criteriosamente as dimensões, alinhamentos, recuos, afastamentos, ângulos e níveis do projeto em relação às reais condições do local.

Qualquer divergência entre os dados do projeto e as condições do local deverá ser oficialmente comunicado à fiscalização por escrito, que em conjunto com os autores do projeto tomarão as providências necessárias.

Concluída a locação da obra, esta deverá ser submetida à fiscalização para aprovação. É de responsabilidade do Executante os problemas ou prejuízos causados por erro na localização de qualquer elemento construtivo, mesmo após a aprovação da fiscalização.

A ocorrência de erro na locação da obra será de responsabilidade exclusiva do Executante ao qual recairá a obrigação de executar prontamente as demolições, modificações e reposições pertinentes, a juízo da fiscalização e por sua conta, não justificando abonos por eventuais atrasos ocorridos no cronograma da obra.

2.2. PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA

O Executante construirá um placário, onde serão afixadas placas para identificação da obra em execução, nas quantidades e dimensões, conforme padrão definido pela Prefeitura Municipal.

É de responsabilidade do Executante a afixação e conservação destas e demais placas que lhe forem entregues pelos demais intervenientes.

Ao final da obra, após sua entrega, a CONTRATADA removerá a placa e estrutura, colocando-a a disposição do Município.

3. MOVIMENTAÇÃO DE TERRA

3.1. ESCAVAÇÃO MECANIZADA

As escavações necessárias à construção de fundações serão executadas de modo a não ocasionar danos à vida, a propriedades ou a ambos. A execução dos trabalhos de escavações obedecerá, além do transcrito no presente capítulo, a todas as prescrições da NBR 6122/1986 (NB-51/1985) e da NBR 9061/1985 (NB-942/1985).

Será executado movimentação de terra de forma a implantar os elementos da ponte, dispendo à mesma conforme os níveis estabelecidos em projeto, serão considerados serviços de escavação, todas as operações relativas à extração, remoção, transporte e deposição do material escavado.

O aterro contido pelos encontros deverá ser nivelado e compactado mecanicamente de forma a se adaptar as cotas previstas em projeto.

Os serviços serão aplicados principalmente para realização de cortes e aterros, rebaixamento de nível, abertura de cavas de fundações e de instalações. Encargos de licenciamento estão a cargo da CONTRATADA.

4. INFRAESTRUTURA

As fundações profundas serão moldadas “in loco”, calculadas e dimensionadas conforme projeto estrutural específico.

Toda a estrutura será dimensionada conforme solicitações da NBR 6118/2004 e NBR 6122/1996 e também normas em vigor sobre o assunto. Fundação em estaca raiz com diâmetro 25cm. O concreto a ser utilizado deverá ser usinado com resistência maior ou igual a 20MPa.

As estacas devem ser escavadas até suas pontas serem assentadas em solo resistente, no caso de não se atingir terreno com resistência compatível com a adotada no projeto, e consultado o autor do projeto, a escavação será aprofundada até a ocorrência de material adequado.

As operações de colocação de armaduras e concretagem dos elementos de fundação serão realizadas dentro dos requisitos do projeto e de conformidade com a Prática de Construção de Estruturas de Concreto, tanto quanto às dimensões e locações, quanto às características de resistência dos materiais utilizados.

4.1. ESTACA RAIZ

As estacas serão executadas em concreto armado assentadas sobre solo com resistência maior ou igual a 5kg/cm^2 , dimensionadas conforme projeto estrutural específico.

A armadura da estaca será executada com aço CA 50 como armadura principal de sustentação de carga o CA50 diâmetro 10mm e estribos CA60 diâmetro 5.0 distribuído de forma helicoidal ao longo da armadura principal da estaca. O concreto utilizado para execução das estacas deverá possuir f_{ck} igual ou superior a 20MPa. O concreto utilizado pode ser com técnicas convencionais ou usinado.

5. MESOESTRUTURA

5.1. APARELHO DE APOIO (NEOPRENE FRETADO)

O neoprene é um elastômero cuja função é possibilitar a movimentação natural de elementos estruturais em pontes e viadutos, absorvendo os esforços horizontais e de rotações e transmitindo ao apoio da estrutura os esforços verticais.

5.1. MURO DE CONTENÇÃO

Aba de contenção de dimensões $0,40 \times 2,50 \times 15,50\text{m}$, utilizadas na construção da ponte tanto para conter o aterro quanto para apoio das vigas longarinas, executada com concreto de F_{ck} maior ou igual a 30 MPa.

6. SUPRAESTRUTURA

6.1. VIGAS LONGARINAS

Vigas longarinas de dimensões 0,30x1,00m, utilizadas como sustentação da carga proveniente da laje do tabuleiro, executada com concreto de Fck maior ou igual a 30 MPa.

6.2. VIGAS TRANSVERSINAS

Vigas transversinas de dimensões 0,20x0,50m, utilizadas como travamento lateral para as vigas longarinas, não absorvem cargas verticais da laje, executada com concreto de Fck maior ou igual a 30 MPa.

6.3. LAJE DO TABULEIRO

Laje do tabuleiro de espessura igual a 20cm, utilizadas como via de tráfego de veículos, absorvem cargas de automóveis, peso próprio e demais cargas acidentais, executada com concreto de Fck maior ou igual a 30 MPa.

7. PROTEÇÃO LATERAL

7.1. Guarda-Rodas

Guarda-Rodas têm a função de proteger os passeios para pedestres, bloqueando fisicamente a saída dos veículos da pista de rolamento, executada com concreto de Fck maior ou igual a 30 MPa.

8. SERVIÇOS COMPLEMENTARES

- **Guarda-Corpo em ferro galvanizado de proteção para pedestre h=1,20m**
- **Placa de sinalização de trânsito vertical, chapa nº 18, semi-reflexiva, A-22 ponte estreita (forma losango, 450x450mm)**
- **Sinalização de defesas de contenção pintura semi-reflexiva**
- **Limpeza geral da obra**



PREFEITURA MUNICIPAL DE
CAPANEMA
Muito Mais Trabalho

Paulo Alexandre C. de Souza

Paulo Alexandre Coelho de Souza
ARQUITETO E URBANISTA
CAU PA A 124744-1