



Estado de Mato Grosso
PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA NOVA DO NORTE
Gestão 2017/2020

PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA NOVA DO NORTE – MT

PROCESSO Nº 59050.000303/2014-93

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL TERRA NOVA DO NORTE

OBJETO: RECONSTRUÇÃO DE OBRAS DE ARTES ESPECIAIS

ANTEPROJETO

**CONSTRUÇÃO OBRAS DE ARTES ESPECIAIS NO MUNICÍPIO DE TERRA NOVA DO
NORTE-MT**

1. SOBRE O MUNICÍPIO DE TERRA NOVA DO NORTE

Terra Nova do Norte é um município brasileiro do estado de Mato Grosso, localiza-se a uma latitude 10°31'01" sul e a uma longitude 55°13'51" oeste, estando a uma altitude de 250 metros. Sua população estimada em 2004 era de 12.181 habitantes e possui uma área de 2.302,3 km².

O município está localizado a 670 km de Cuiabá – MT, e seu acesso é feito principalmente através da BR-163. Todo o acesso é feito através de rodovias pavimentadas, seus municípios limítrofes são : Peixoto de Azevedo, Nova Guarita, Marcelândia, Nova Santa Helena, Colíder

leanny



Estado de Mato Grosso

PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA NOVA DO NORTE

Gestão 2017/2020



Figura 1- Mapa de localização do município de Terra Nova do Norte, Fonte: Google Maps

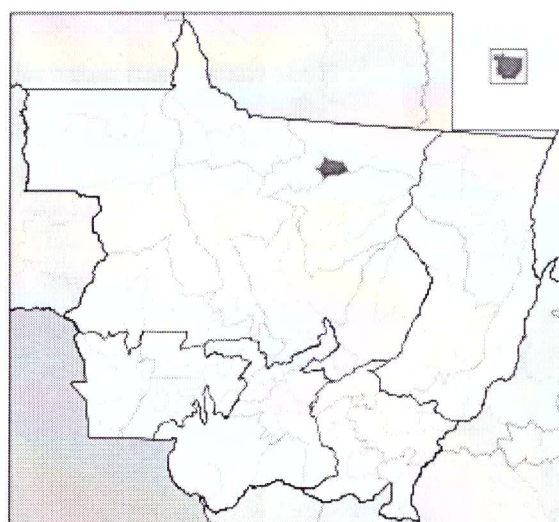


Figura 2 - Localização do Município em relação ao Estado de Mato grosso

Wann



Estado de Mato Grosso
PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA NOVA DO NORTE
Gestão 2017/2020

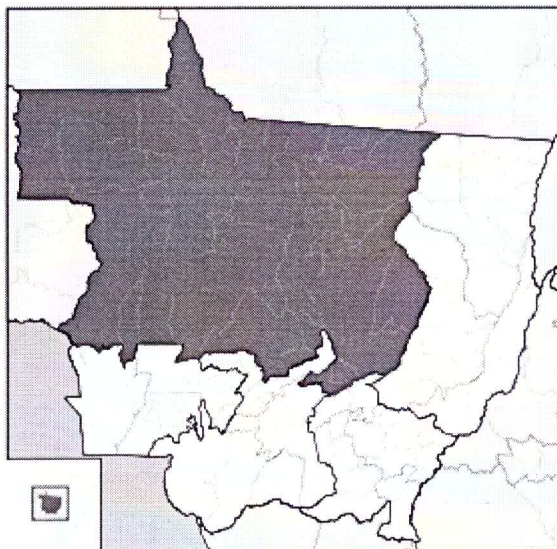


Figura 3- Mesorregião Norte Mato-grossense

O município também se encontra na chamada mesorregião do Norte Mato-grossense. A mesorregião do Norte Mato-Grossense é a maior das cinco mesorregiões do estado brasileiro de Mato Grosso. É formada pela união de 55 municípios agrupados em oito microrregiões sendo elas: Alta Floresta, Alto Teles Pires, Arinos, Aripuanã, Colíder, Paranatinga, Parecis, Sinop. Sua área de 482.748,774 km² é maior que a de alguns estados brasileiros, como São Paulo, Paraná, Mato Grosso do Sul, Rio Grande do Sul e Rondônia, por exemplo. O município de Novo Mundo está presente na microrregião de Colíder, os municípios dessa região são: Colíder, Guarantã do Norte, Matupá, Nova Canaã do Norte, Nova Guarita, Novo Mundo, Peixoto de Azevedo, Terra Nova do Norte.

lecony



Estado de Mato Grosso

PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA NOVA DO NORTE

Gestão 2017/2020

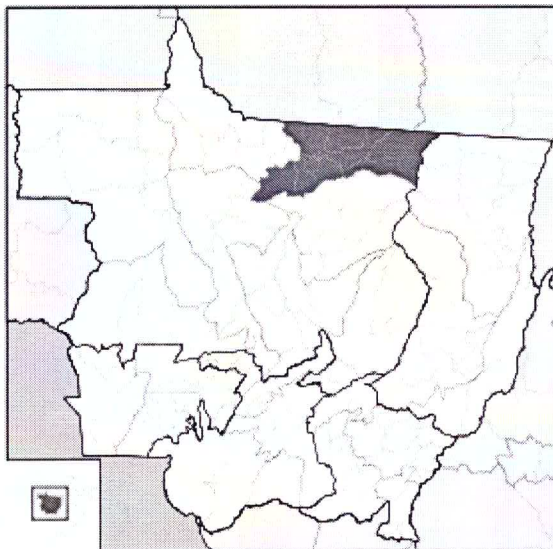


Figura 4 - Microrregião de Colider

2. ANTEPROJETO

A lei 12.462/2011, que institui o RDC, definiu o anteprojeto de engenharia com o conjunto de “documentos técnicos destinados a possibilitar a caracterização da obra ou serviço”. Quando utilizada a contratação integrada, novo regime de execução contratual, o anteprojeto já se constitui em documento hábil para a licitação da obra, ficando a cargo da empresa contratada o desenvolvimento posterior dos projetos básico e executivo, bem como a execução da obra propriamente dita. Nos demais regimes de execução contratual previstos no RDC e na Lei 8.666/93, exige-se que a licitação seja realizada somente quando a administração pública dispuser do projeto básico ou do projeto executivo da obra ou serviço. Nos termos da Lei do RDC, quando a obra for licitada a partir de um anteprojeto de engenharia, o valor estimado da contratação poderá ser calculado com base nos valores praticados pelo mercado, nos valores pagos pela administração pública em serviços e obras similares ou na avaliação do custo global da obra, aferida mediante orçamento sintético ou metodologia expedita ou paramétrica.

Sendo assim o objetivo desse Anteprojeto é indicar as informações e requisitos técnicos mínimos destinados a possibilitar a caracterização do objeto contratado, definindo sua concepção e permitindo sua estimativa de custo individual e global de referência.



Estado de Mato Grosso
PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA NOVA DO NORTE
Gestão 2017/2020

Os projetos Básico e Executivo, elaborados a partir do presente Anteprojeto, deverão atender aos requisitos técnicos e operacionais exigidos, visando não só a melhor solução técnico-econômica, mas também a que melhor atenda às condições locais de acesso, de execução, de integração ao meio ambiente e de estética.

O Anteprojeto foi desenvolvido de acordo a Lei nº 12.462 de 4 de agosto de 2011, que estabelece as diretrizes para a elaboração, apresentação, análise e aceitação de Anteprojeto de Engenharia e elaboração de Termos de Referência para licitação de obras no âmbito do RDC - no Regime de Contratação Integrada. Os projetos básicos e executivos deverão ser aceitos e aprovados pelo setor de Engenharia da Prefeitura Municipal de Terra Nova do Norte- MT.

3. DESCRIÇÃO DA OBRA

Em decorrência das fortes chuvas que assolaram o município de Terra Nova do Norte- MT, se aumentou consideravelmente o volume de água dos rios e córregos da região fazendo com que as forças das águas acabassem destruindo pontes e pontilhões, impedindo assim o tráfego e inviabilizando o acesso aos serviços básicos, causando prejuízos sociais e econômicos.

Em consequência disso a Prefeitura Municipal solicitou o reconhecimento da situação de emergência ao Ministério da Integração Nacional, secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil. O poder executivo Federal reconhecendo a situação de emergência aprovou a adequabilidade de 4 metas distintas para a reconstrução de pontes em concreto armado, que tiveram custo global estimado baseado em valores pagos pela administração, são elas:

- META 02: RECONSTRUÇÃO DE PONTE EM CONCRETO ARMADO 25 X 5M
- META 05: RECONSTRUÇÃO DE PONTE EM CONCRETO ARMADO 25 X 5 M
- META 08: RECONSTRUÇÃO DE PONTE EM CONCRETO ARMADO 35 X 5 M
- META 24: RECONSTRUÇÃO DE PONTE EM CONCRETO ARMADO 35 X 5 M

João



Estado de Mato Grosso

PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA NOVA DO NORTE

Gestão 2017/2020

4. LOCAL DA OBRA

As metas em questão estão localizadas na zona rural do município



Localização das obras a serem realizadas no Município de Terra Nova do Norte – MT

5. CARACTERÍSTICAS GERAIS DAS PONTES

Ponte é uma construção destinada a estabelecer a continuidade de uma via de qualquer natureza nos casos mais comuns, a via é uma rodovia, uma ferrovia, ou uma passagem para pedestres. **Ponte** (propriamente dita) é quando o obstáculo é constituído de curso de água ou outra superfície líquida como por exemplo um lago ou braço de mar.

João



Estado de Mato Grosso

PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA NOVA DO NORTE

Gestão 2017/2020

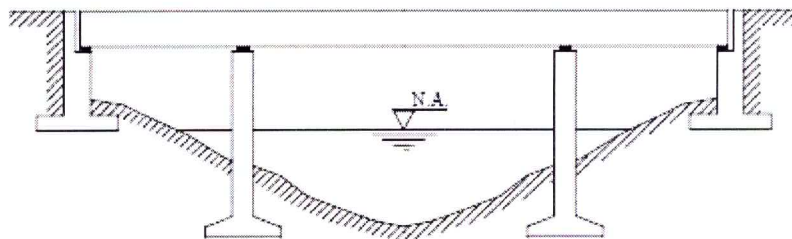
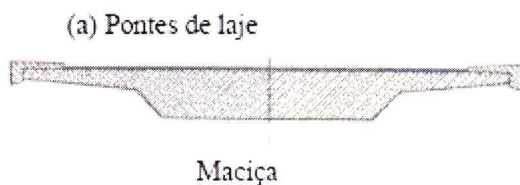
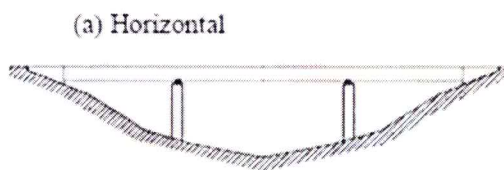
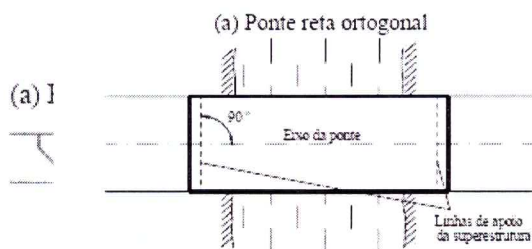


Figura 5 - Esquema Ilustrativo de Ponte

5.1 – Classificações e Características Gerais

- **Material da superestrutura:** Pontes em concreto armado;
- **Comprimento:** Serão executadas pontes com 8, 27 e 55 m ;
- **Natureza do tráfego:** Pontes rodoviárias;
- **Tipo:** Monovia
- **Desenvolvimento planimétrico:** Pontes Retas
- **Desenvolvimento altimétrico:** Pontes Retas horizontais
- **Sistema estrutural da superestrutura:** Ponte em vigas simplesmente apoiadas;
- **Seção transversal:** Ponte de laje maciça
- **Posição do tabuleiro:** Ponte com tabuleiro superior (Normal);
- **Contenção do Aterro:** Cortinas em concreto armado



João



Estado de Mato Grosso

PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA NOVA DO NORTE

Gestão 2017/2020

a) Tabuleiro superior (Normal)



5.2 - Processo de execução: construção com concreto moldado no local, com cimbramento fixo;

A construção com concreto armado moldado no local, com cimbramento fixo, é a denominação aqui apresentada para o tipo tradicional de execução de concreto armado, e que consiste na concretagem da superestrutura no local, com o emprego de fôrmas apoiadas em cimbramento fixo.

Emprega-se **concreto armado** na execução da superestrutura. A escolha do método executivo de uma ponte passa, a princípio, pelo aspecto técnico, buscando a solução ideal para a situação geográfica existente. Ao mesmo tempo, é preciso enquadrar-se dentro de uma realidade econômica que torne o projeto viável.

O método construtivo adotado para a execução de uma ponte é influenciado por diversos fatores como: o comprimento da obra, a altura de escoramento ou a possibilidade de ser escorada, regime e profundidade do rio, a capacidade de suporte do terreno de fundação, entre outros.

O sistema construtivo pode ser misto trabalhando tanto com peças pré-moldadas, como a confecção das peças in loco, assim propiciando a melhor qualidade da obra.

5.3 Classe da Ponte

A Classe para a qual a ponte deverá ser dimensionada é a **Classe C45** na qual a base do sistema é um veículo-tipo de 450 kN de peso total caracterizada pelas cargas apresentadas na Tabela a seguir e pelo veículo tipo apresentado na imagem a seguir.

Cargas características das classes de ponte

Joanny



Estado de Mato Grosso

PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA NOVA DO NORTE

Gestão 2017/2020

Classe da ponte	Veículo	Carga uniformemente distribuída	
	Peso total	q	q'
	(kN)	(kN/m ²)	(kN/m ²)
45	450	5	3
30	300	5	3
12	120	4	3

Figura 6- Fonte: NBR 7188, 1982.

Veículo-tipo classe C45

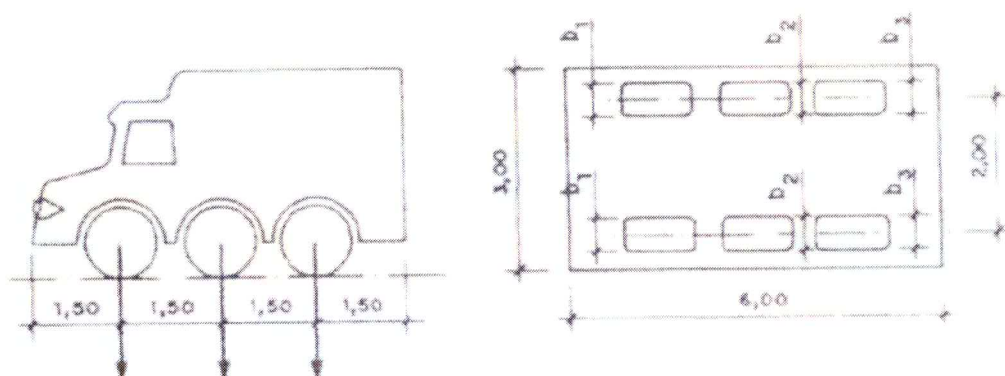


Figura 7 - Fonte: NBR 7188, 1982.

5.7 - Características dos materiais

Todos os materiais empregados na obra deverão obedecer aos critérios de aceitação das Especificações de Material e de Serviço das Normas da ABNT.

Agressividade ambiental mínima a ser adotada é II – Moderada.

O projeto executivo aprovado, base deste anteprojeto, prevê, dentre outros, a utilização dos seguintes materiais:

- Concreto da fundação: $f_{ck} = 30$ Mpa (ou superior).
- Concreto dos blocos: $f_{ck} = 40$ Mpa.

leanyse



Estado de Mato Grosso

PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA NOVA DO NORTE

Gestão 2017/2020

- Concreto da mesoestrutura: $f_{ck} = 40 \text{ Mpa}$.
- Concreto da superestrutura: $f_{ck} = 40 \text{ Mpa}$.
- Concreto do pavimento: concreto de 40 Mpa com juntas de dilatação quando necessário
- Aço para as armaduras CA – 50 e CA - 60.
- Formas em madeira
- Escoramento em madeira
- Impermeabilização de superfície com emulsão asfáltica a base d'água

A alteração de algumas destas características poderá ser efetuada mediante apresentação no projeto de justificativa técnica para posterior análise e aprovação da Prefeitura Municipal de Terra Nova do Norte.

5.8 Fundação

As fundações deverão ser profundas, podendo ser através:

- Estacas em concreto armado;
- Brocas;
- Tubulões.

A definição do tipo de fundação a ser adotada em cada uma das pontes deverá ser feita após a sondagem e deverá ser justificada junto a apresentação do projeto para posterior análise e aprovação da Prefeitura Municipal de Terra Nova do Norte.

5.9 Guarda Corpo

Os guarda Corpos deverão ser feitos em concreto armado, com altura máxima de 80 cm, respeitando o fato de que por ser uma ponte de mão única e estarem presentes em uma região com grande tráfego agrícola o projeto do guarda corpo deve respeitar as alturas para que a passagem dessas máquinas não seja comprometida.



Estado de Mato Grosso

PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA NOVA DO NORTE

Gestão 2017/2020

6. ESTUDOS PRELIMINARES

6.1 Sondagem

O banco de dados utilizado para os Estudos Geotécnicos deste Anteprojeto foi o elaborado pela empresa GEOFLORA, conforme ANEXO I.

6.2 Estudo Hidrológico

O estudo hidrológico do local onde será executado as pontes, tem a função de auxiliar projetistas no dimensionamento da altura da ponte a ser construída. Outros fatores como altura das encostas, relatos de moradores da região, necessidade de passagens de barcos e afins contribuem para a decisão final do Eng. Projetista. A definição da altura final adotada deverá ser justificada junto à apresentação do projeto para posterior análise e aprovação da Prefeitura Municipal de Terra Nova do Norte. O estudo Hidrológico segue no ANEXO II.

7. METAS

02 - Reconstrução de Ponte sobre o rio Caravagio II, com extensão de 25m x 5 m de largura, na Comunidade Caravagio .

Localização Geográfica: 10°31'50.63"S e 55° 8'16.23"O

Distância do Centro da Cidade: +- 12 km

Extensão: 25 metros.

Largura: 5 metros.

Altura Mínima: 4m

Tipo de Rio/Córrego:

Necessidade de Desvio: sim

Joanna



Estado de Mato Grosso

PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA NOVA DO NORTE

Gestão 2017/2020

Tipo de Aterro: Normal

O transito pode ser interrompido pelo período da execução: Não

Prazo para apresentação do projeto básico: 60 dias

Prazo de Execução: 90 dias

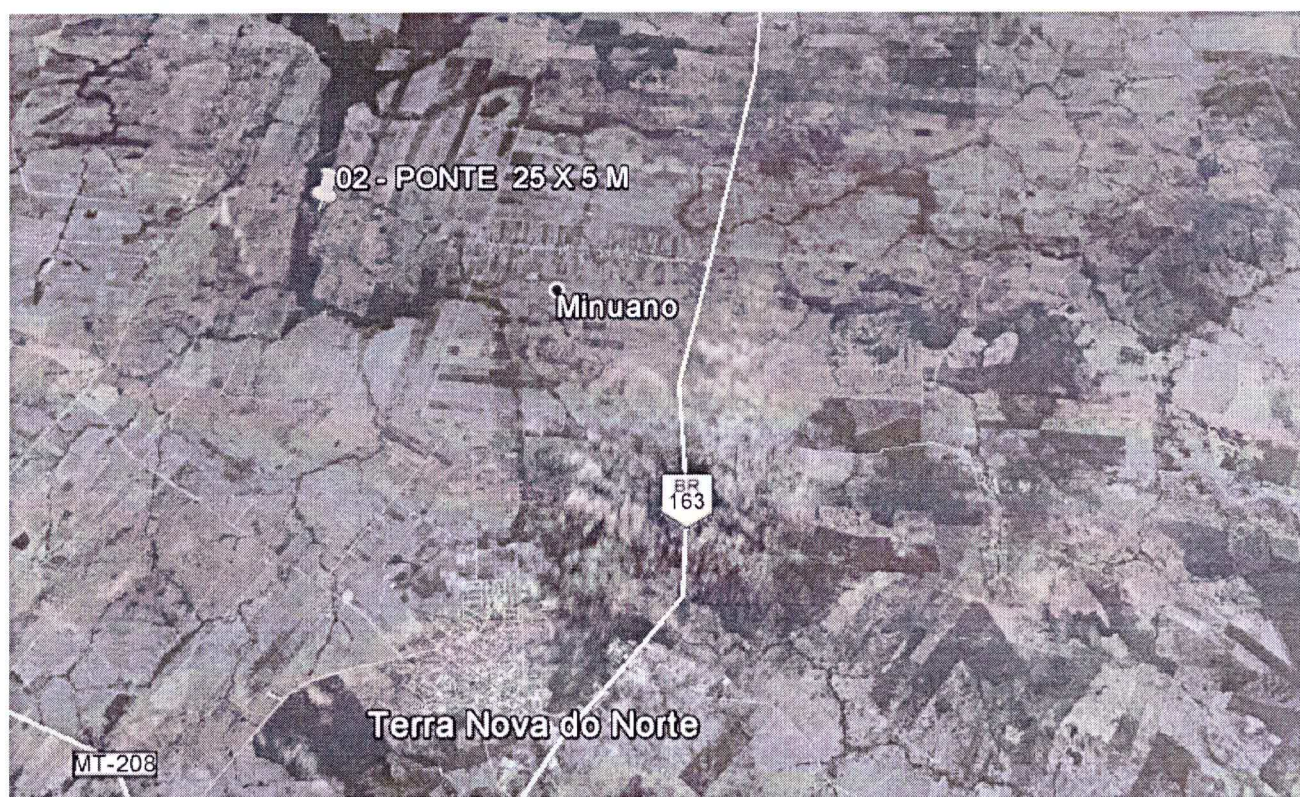


Figura 8 - Localização da Meta 01

05 - Reconstrução de Ponte sobre o Rio Pé Frio com 25 metros de comprimento por 5 de largura.

Localização Geográfica: 10°39'35.10"S e 54°55'38.90"O

Distância do Centro da Cidade: +- 25 km

Extensão: 25 metros.



Estado de Mato Grosso
PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA NOVA DO NORTE

Gestão 2017/2020

Largura: 5 metros.

Altura Mínima: 4m

Tipo de Rio/Córrego: Perene

Necessidade de Desvio: sim

Tipo de Aterro: Normal

O transito pode ser interrompido pelo período da execução: Não

Prazo para apresentação do projeto básico: 60 dias

Prazo de Execução: 90 dias



Figura 9- Localização Da Meta 02

8 - Reconstrução de Ponte sobre o Rio Corgão do Pombo II, com 35 metros de comprimento por 5 de largura.

Localização Geográfica: 10°38'55.36"S e 54°49'45.92"O

Distância do Centro da Cidade: +- 40 km

Extensão: 35 metros.

Largura: 5 metros.

João



Estado de Mato Grosso

PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA NOVA DO NORTE

Gestão 2017/2020

Altura Mínima: 5 m

Tipo de Rio/Córrego: Perene

Necessidade de Desvio: sim

Tipo de Aterro: longo

O transito pode ser interrompido pelo período da execução: Não

Prazo para apresentação do projeto básico: 90 dias

Prazo de Execução: 90 dias



Figura 10 - Localização da Meta 03

24 - Reconstrução de Ponte sobre o Rio Bandeirantes , com 35 metros de comprimento por 5 de largura.

Localização Geográfica: 10°36'50.33"S e 55°10'55.86"O

Distância do Centro da Cidade: +- 10 km

Extensão: 35 metros.

Largura: 5 metros.

Altura Mínima: 5 m

João



Estado de Mato Grosso
PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA NOVA DO NORTE

Gestão 2017/2020

Tipo de Rio/Córrego: Perene

Necessidade de Desvio: sim

Tipo de Aterro: longo

O transito pode ser interrompido pelo período da execução: Não

Prazo para apresentação do projeto básico: 90 dias

Prazo de Execução: 90 dias



Figura 11 - Localização da Meta 03

João