



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPORANGA SC
EDITAL DE LICITAÇÃO

TOMADA DE PREÇOS Nº 09/2018
PROCESSO LICITATÓRIO Nº41/2018

O MUNICÍPIO DE ITUPORANGA, Inscrito no **CNPJ** sob nº 83.102.640/0001-30, através do seu Prefeito, representado neste ato pelo **Sr. OSNI FRANCISCO DE FRAGAS, inscrito no CPF sob nº 019.948.599-20**, nos termos da Lei No. 8.666/93 de 21 de junho de 1993, alterada pela Lei No. 8.883, de 08 de junho de 1994 e demais legislações complementares, torna público para conhecimento dos interessados que está realizando Licitação, na modalidade de **TOMADA DE PREÇOS, do tipo MENOR PREÇO POR LOTE**, e receberá os envelopes da Documentação de Habilitação e Propostas de Preços para o objeto do presente Edital de Licitação, até as **09h00min** horas do dia **18/06/2018** através de seu **Protocolo Geral** localizado na Secretaria da Fazenda, sito na Rua Vereador Joaquim Boeing, 40 – Centro – Ituporanga - SC.

a) A reunião para abertura dos envelopes contendo a “Documentação” e “Propostas de Preços” será realizada **no dia 18 de junho de 2018 às 09h30min** na Sala de Reuniões da Prefeitura Municipal, localizada na Rua Vereador Joaquim Boeing, 40 – Centro – Ituporanga - SC, com a presença ou não dos proponentes.

b) Não serão aceitas nem recebidas, em hipótese alguma, documentações e propostas após a data e hora aprazadas para esta licitação, ainda que tenham sido despachadas, endereçadas e ou enviadas por qualquer meio, anteriormente à data do vencimento.

c) Ocorrendo decretação de feriado ou outro fato superveniente, de caráter público, que impeça a realização deste evento na data acima marcada, a licitação ficara automaticamente prorrogada para o primeiro dia útil subsequente, independentemente de nova comunicação.

01- DO OBJETO DA LICITAÇÃO

O presente Edital tem pôr objetivo a **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA CONSTRUÇÃO DE PONTES DE CONCRETO A SEREM CONSTRUÍDAS EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO ATRAVÉS DE CONVÊNIO COM O MINISTÉRIO DE INTEGRAÇÃO NACIONAL - DEFESA CIVIL - PROCESSO Nº 59053.00068312017-89.**

02-DAS CONDIÇÕES PARA PARTICIPAÇÃO:

2.1. Será admitida a participar deste Edital, qualquer empresa, devidamente **cadastrada no Município de Ituporanga até 03 (três) dias antes da abertura dos envelopes**, e com ramo de atividade compatível com o objeto desta Licitação, não sendo admitido consórcio, sendo a proponente a ser contratada, a única responsável pelo fornecimento dos materiais e a mão de obra necessária.

2.2. É vedada à participação de pessoa jurídica em regime de concordata ou falência, ou que tenha sido declarada inidônea por ato do Poder Público nas esferas municipais, estaduais e federais ou ainda, que esteja com direito de participar de licitação suspenso no Município de Ituporanga;

2.2.1 – É vedada a participação nos casos previstos na lei municipal **LEI Nº. 2.156 de 04.01.07, em especial o Art. 3º. É vedado a manutenção, aditamento ou prorrogação de contrato de prestação de serviços com empresa que venha a contratar empregados que sejam cônjuges, companheiros ou parentes em linha reta, colateral ou por afinidade, até o segundo grau, do prefeito, vice-prefeito, secretários municipais, presidente de fundação pública municipal e seus diretores, devendo tal condição constar expressamente dos editais de licitação.**



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPORANGA SC

2.3. Apresentar os documentos de habilitação e da proposta, em envelopes distintos que passamos a chamar de **ENVELOPE Nº 01**, ou envelope da "DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO" e **ENVELOPE Nº 02**, ou envelope da "PROPOSTA DE PREÇOS", no local, data e horário indicados neste Edital;

2.4. Não será admitida a participação conjunta nesta licitação, de Empresas controladoras, controladas, coligadas ou subsidiárias entre si ou, ainda que, independentemente, nomeiem um mesmo representante.

2.5. Toda Documentação de Habilitação e Proposta de Preço deverá ser apresentada à época pertinente, preferencialmente, rubricada e ordenada na forma deste Edital.

2.6. Se a empresa enviar representante que não seja sócio-gerente ou diretor, far-se-á necessário credenciamento, com menção expressa de amplos poderes, inclusive para o recebimento de intimação para desistência de recursos. A não apresentação do credenciamento não implica a inabilitação do licitante, mas o impede de manifestar-se, nas sessões, contra as decisões tomadas pela Comissão Permanente de Licitações.

2.6.1. Se representada pelo Sócio, deve apresentar:

- a) - Ato Constitutivo (comprovando que tem poderes para tomar e assinar decisões pela empresa);
- b) - Documento de Identificação;
- c) - Declaração de Cumprimento Pleno dos Requisitos de Habilitação.
- d) – Cartão do Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ);

2.6.2 - Se representada por procurador, deve apresentar:

- a) - Ato Constitutivo;
- b) - Documento de Identificação civil (RG. Carteira de registro profissional, etc.);
- c) - Procuração pública com firma reconhecida;
- d) - Declaração de Cumprimento Pleno dos Requisitos de Habilitação.
- e) - Cartão do Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ);

2.6.3 - Se remetida via postal, deve apresentar, fora dos envelopes:

- a) - Ato Constitutivo
- b) - Declaração de Cumprimento Pleno dos Requisitos de Habilitação.
- c) - Cartão do Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ);

2.6.4 - Os documentos de credenciamento de que tratam os itens 2.6.1 e 2.6.2, deverão vir FORA DOS ENVELOPES de documentação e proposta de preços, e ficarão retidos nos autos.

2.6.5 - Será admitido apenas 1(um) representante para cada licitante credenciada.

2.7. A empresa que pretender se utilizar dos benefícios previstos nos art. 42 a 45 da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006 e alterações, deverá apresentar, no envelope da habilitação, certidão emitida pela Junta Comercial (conforme art. 8º da Instrução Normativa nº 103 de 30/04/2007) ou declaração firmada por contador, de que se enquadra como microempresa ou empresa de pequeno porte, além de todos os documentos previstos para habilitação.

2.8. O credenciamento do licitante como microempresa ou empresa de pequeno porte somente será procedido pela Comissão Permanente de Licitações se o interessado comprovar tal situação jurídica.

2.9. A não comprovação de enquadramento da empresa como ME ou EPP, na forma do estabelecido no item 2.7 deste Edital, significa renúncia expressa e consciente, desobrigando a Comissão Permanente de Licitações, dos benefícios da Lei Complementar nº123/2006. Aplicáveis ao presente certame.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPORANGA SC

2.10. A responsabilidade pela declaração de enquadramento, conforme previsto nos itens anteriores, é única e exclusiva do licitante que, inclusive, se sujeita a todas as consequências legais que possam advir de um enquadramento falso ou errôneo.

03- DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO – Envelope N° 01

3.1. Poderá participar do presente Edital, qualquer empresa do ramo, e desde que apresente os documentos a seguir descritos, em original, fotocópia autenticada por Tabelião, por servidor designado pela Administração Municipal, ou ainda por publicação em Órgão da Imprensa Oficial (perfeitamente legíveis), **todos da sede (matriz) da proponente**, em única via:

3.1.1. – Quanto à Regularidade Fiscal e Trabalhista:

- a) Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (**CNPJ**) (**Atualizado**);
- b) Prova de inscrição no Cadastro de Contribuintes do Município da sede do licitante;
- c) Prova de regularidade relativa à Seguridade Social (INSS): Certidão Negativa de Débito ou equivalente; Prova de regularidade relativa a **Tributos Federais, Previdenciária e a Dívida Ativa da União** (Certidão de Quitação de Tributos e Contribuições Federais, expedida pelo Órgão da Secretaria da Receita Federal e pela Procuradoria Geral da Fazenda Nacional); (De acordo com a portaria MF N° 358 de 05 de setembro de 2014, alterada pela Portaria MF n° 443 de 17 de outubro de 2014.
- d) Prova de regularidade com a **Fazenda Estadual** mediante certidão emitida pela Secretaria de Estado da Fazenda, do domicílio ou sede da empresa, ou outra equivalente na forma da Lei;
- e) Prova de Regularidade com a **Fazenda Municipal** mediante certidão emitida pela Fazenda do Município, do domicílio ou sede da empresa;
- f) Prova de regularidade relativa ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (**FGTS**), demonstrando situação regular no cumprimento dos encargos sociais instituídos por lei;
- g) Prova de regularidade relativa a Débitos Trabalhistas – Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (**CNDT**).
- h) Comprovante de Cadastro atualizado junto a Prefeitura do Município de Ituporanga (**CRC**).
- i) Contrato Social, Ato constitutivo ou Estatuto com todas as alterações, devidamente registrado no órgão devido, que poderá ser substituído por documento consolidado das alterações, desde que devidamente comprovado o último registro no órgão próprio.

3.1.2. – Quanto à Qualificação Técnica:

- a) Certidão de registro da Empresa expedida pelo Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – **CREA**, e/ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo – **CAU** do Estado da sede do licitante, dentro do seu prazo de validade, que comprove o exercício de atividades relacionadas com o objeto desta licitação (**Pessoa Jurídica**), juntamente com o registro junto ao CREA e/ou CAU do engenheiro responsável pela empresa (**Pessoa Física**);
- b) Atestado de capacidade técnica, original ou cópia autenticada, expedido por pessoa física ou jurídica de direito público ou privado, **devidamente registrado nas entidades profissionais competentes**, acompanhado da respectiva certidão de Acervo Técnico — CAT, comprovando a execução de serviço de mesma natureza, da presente especificação, sem qualquer restrição na qualidade e nas condições comerciais, nomeando os profissionais responsáveis pela execução dos serviços, devendo o atestado conter o nome, o endereço e o telefone de contato do atestante ou qualquer outra forma de que o município possa valer-se para manter contato com a empresa declarante;



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPORANGA SC

c) Declaração subscrita por seu responsável legal, sob as penas cabíveis, de que dispõem de instalações, máquinas, equipamentos e pessoal técnico especializado necessário ao cumprimento do objeto deste Edital;

d) Declaração subscrita por seu responsável legal, declarando que o licitante através de seu responsável técnico efetuou vistoria completa nos locais dos serviços, responsabilizando-se pelo levantamento dos dados quantitativos e qualitativos e pela conferência de medidas nos locais, necessários para o total conhecimento de todas as particularidades dos serviços e obras de engenharia a serem efetuadas, não sendo aceitas, para efeitos legais, posteriores alegações de desconhecimento dos mesmos, decorrente de erros ou imperícias no levantamento executado.

3.1.3. - Quanto a Qualificação Econômico-Financeira:

a) Balanço patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social, já, exigível e apresentado na forma da lei, com a indicação do nº do Livro Diário, número de registro na Junta Comercial e numeração das folhas onde se encontram os lançamentos, que comprovem a boa situação financeira da empresa, **cujos índices deverão ser apurados e apresentados (em planilha) pela aplicação da seguinte fórmula:**

$$\text{LIQUIDEZ INSTANTÂNEA: } \frac{AD}{PC} = \text{índice mínimo: } 0,05$$

$$\text{LIQUIDEZ CORRENTE: } \frac{AC}{PC} = \text{índice mínimo: } 1,00$$

$$\text{LIQUIDEZ GERAL: } \frac{AC + ARLP}{PC + PELP} = \text{índice mínimo: } 1,00$$

$$\text{GERÊNCIA DE CAPITAIS DE TERCEIROS: } \frac{PL}{PC + PELP} = \text{índice mínimo: } 1,00$$

$$\text{GRAU DE ENDIVIDAMENTO: } \frac{PC + PELP}{AT} = \text{índice máximo: } 0,51$$

Onde: **AC** = Ativo Circulante; **AD** = Ativo Disponível (caixa+ banco); **ARLP** = Ativo Realizável em Longo Prazo; **AP** = Ativo Permanente; **AT** = Ativo Total; **PC** = Passivo Circulante; **PELP** = Passivo Exigível e Longo Prazo; **PL** = Patrimônio Líquido.

Observação1: É vedada a substituição do balanço por balancete ou balanço provisório, podendo aquele ser atualizado por índices oficiais quando encerrado há mais de 03 (três) meses da data de apresentação da proposta.

Observação2: A empresa constituída a menos de um ano poderá apresentar balanço de abertura.

b) DECLARAÇÃO de que a empresa não utiliza mão de obra direta ou indireta de menores, em atenção ao disposto no artigo 7.º, inciso XXXIII, da Constituição Federal, conforme o modelo do Decreto Federal nº 4.358-02 (ANEXO II);



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPORANGA SC

c) **Certidão Negativa de Falência ou Concordata**, passada pelo Distribuidor Judicial da sede da proponente.

d) Declaração da proponente da inexistência de superveniência de fato impeditivo de habilitação, nos termos do artigo 32, parágrafo 2º, da Lei Nº 8.666/93, de que não foi declarada inidônea e nem está suspensa em nenhum órgão público, Federal, Estadual ou Municipal (Anexo III);

e) Folha para elaboração do contrato devidamente preenchida conforme modelo **ANEXO V**.

f) Os documentos acima referidos deverão ser encaminhados na ordem em que estão mencionados.

3.1.4 – DA GARANTIA DA PROPOSTA:

O proponente deverá apresentar garantia da proposta nas mesmas modalidades e critérios previstos no caput e § 1º do art. 56 da lei 8.666/93, (Caução dinheiro, Seguro Garantia ou Fiança Bancaria) equivalente a 1% (um por cento) do valor de cada Lote:

Lote 01 no valor de R\$ 3.597,65 (três mil quinhentos e noventa e sete reais e sessenta e cinco centavos).

Lote 02 no valor de R\$ 3.272,92 (três mil duzentos e setenta e dois reais e noventa e dois centavos).

Lote 03 no valor de R\$ 3.338,10 (três mil trezentos e trinta e oito reais e dez centavos).

Para a proponente que participar de todos os lotes, deverão apresentar a garantia total de R\$ 10.208,67 (dez mil duzentos e oito reais e sessenta e sete centavos).

Caso o proponente opte por caução em dinheiro, deverá ser efetuado depósito bancário em favor da Prefeitura Municipal de Ituporanga, no banco CAIXA ECONÔMICA FEDERAL, Ag. nº. 1102 – Operação 006 - Conta Corrente nº. 221-2, devendo a mesma constar no envelope nº 01 da Habilitação.

a) A Prefeitura fará análise das garantias apresentadas e da veracidade das informações das mesmas, inclusive da compensação de cheques no caso de depósito. As garantias que apresentarem algum vício que impeçam o seu uso, ou os depósitos realizados cujos cheques ou os valores não correspondam aos recibos apresentados, serão devolvidas e as licitantes impedidas de participação.

b) A garantia deverá ter validade de 60 (sessenta) dias contatos da abertura e ter o Município de Ituporanga como único beneficiário.

c) As garantias apresentadas serão devolvidas aos licitantes inabilitados ou desclassificados após o resultado da habilitação, transcorridos os prazos de recurso sem correção monetária. Da licitante vencedora será devolvida após a assinatura do contrato mediante a apresentação da garantia contratual descrita no item 11.1.1 deste edital.

d) As garantias representadas por depósitos serão devolvidas aos licitantes através de TED em conta corrente indicada, depois de transcorridos os prazos já determinados acima.

3.2. Os documentos apresentados sem prazo de validade expresse considerar-se-á 60 (sessenta) dias da data da emissão, com exceção do (s) Atestado (s), bem como os documentos, cuja renovação se torna impossível.

3.3. As licitantes que não apresentarem em forma legal e em perfeitas condições a documentação exigida na condição anterior, serão consideradas inabilitadas e excluídas das fases subseqüentes da Licitação, sem direito a qualquer reclamação ou indenização.

3.4. A participação nesta Tomada de Preços importa a licitante, na irrestrita aceitação das condições estabelecidas no presente Edital, bem como observância nos regulamentos, normas administrativas e técnicas aplicáveis, inclusive quanto a recursos.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPORANGA SC

3.5. Decairá do direito de impugnar os termos do Edital de Licitação perante a Administração a licitante que tendo-os aceito sem objeção, venha a apontar, depois da abertura dos envelopes de habilitação, falhas ou irregularidade que o viciaram, hipótese em que tal comunicação não terá efeito de recurso.

3.6. A Impugnação de que trata o item acima, se houver, deverá ser apresentada de conformidade com parágrafo 1º., do artigo 41, da Lei N.º 8.666/93.

3.7. A documentação de habilitação deverá ser apresentada em envelope fechado, pôr cola ou lacre, devendo o mesmo ser timbrado e /ou identificado com o número do (CNPJ) da firma licitante, contendo o seguinte endereçamento:

**MUNICÍPIO DE ITUPORANGA
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÕES
RUA VEREADOR JOAQUIM BOEING, 40- CENTRO
88400-000- ITUPORANGA- SANTA CATARINA**

**EDITAL DE TOMADA DE PREÇOS N. 09/2018
ENVELOPE 01: "DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO"
NOME DA EMPRESA LICITANTE:**

4- DA PROPOSTA DE PREÇOS – Envelope N.º 02

4.1. No envelope N.º 2, a PROPOSTA DE PREÇOS, deverá ser apresentada no original ou em fotocópia autenticada, datilografada ou impressa em língua portuguesa, em papel timbrado ou identificado com carimbo padronizado do (CNPJ) da firma licitante, em uma única via, sem emenda, rasura, entrelinha ou ressalva, indicando o número deste Edital, bem como, datada, assinada na última folha e rubricada as demais pelo representante legal da licitante.

4.2. A Proposta de Preços deverá consignar, expressamente, os preços dos itens constantes nas planilhas do ANEXO IV do Edital, em Reais, em papel timbrado do licitante, sem emendas, rasuras ou entrelinhas e manuscritas, indicando que se refere à Tomada de Preços n.º 09/2018, devendo ser assinada pelo representante legal do licitante em cada planilha conforme Anexo deste Edital. Anexo à proposta de preços o licitante deverá apresentar seu orçamento conforme planilhas de orçamento de cada ponte em anexo, **deverá também apresentar o cálculo do BDI e o cronograma físico financeiro** (em planilhas individuais, de cada ponte);

4.2.1. Na Proposta de Preço já estarão incluídos todos os materiais, equipamentos e serviços necessários ao perfeito cumprimento do objeto especificado, os tributos, inclusive contribuições fiscais e para-fiscais, encargos sociais, previdenciários e trabalhistas, ferramentas, acessórios, instalações, utensílios, transporte, acondicionamento, bem como quaisquer outros custos que poderão ocorrer até o fiel cumprimento do objeto ora licitado.

4.3. Conter assinatura, nome por extenso, N.º CPF e RG do signatário, sua função e/ou cargo na empresa, tudo de modo legível.

4.4. Conter prazo de validade da Proposta de Preços, que não poderá ser inferior a **60 (sessenta) dias**, a contar da data de sua abertura, sendo este o prazo considerado em caso de omissão;

4.5. As propostas porventura sem data serão consideradas emitidas para o dia do vencimento desta licitação.

4.6. A proposta uma vez aberta é irrevogável e irrenunciável, e à licitante inadimplente serão aplicadas as penalidades previstas no Art. 87 da Lei N.º 8.666/93 e alterações, respeitado o disposto no seu artigo 43, parágrafo 6º.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPORANGA SC

4.7. Serão desconsideradas as propostas que deixarem de cumprir integralmente ou em parte qualquer um dos itens dos envelopes n.s. 1 e 2;

4.8. Não serão tomadas em consideração quaisquer vantagens não previstas neste Edital, nem as propostas que contiverem apenas o oferecimento de uma redução sobre a proposta mais barata;

4.9. A Proposta de Preços deverá se acondicionada e apresentada em envelope opaco, lacrado e/ou fechado, devendo o mesmo ser timbrado e/ou identificado com carimbo padronizado do (CNPJ) da firma licitante, contendo em sua parte frontal os seguintes dizeres:

**MUNICÍPIO DE ITUPORANGA
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÕES
RUA VEREADOR JOAQUIM BOEING, 40- CENTRO
88400-000 – ITUPORANGA- SANTA CATARINA**

**EDITAL DE TOMADA DE PREÇOS N. 09/2018.
ENVELOPE N°02: PROPOSTA DE PREÇOS
NOME DA EMPRESA LICITANTE:**

05- DA REPRESENTAÇÃO DO LICITANTE

5.1. Na hipótese de a proponente não estar representada na licitação por Administrador expressamente nomeado no estatuto ou contrato social, a mesma poderá fazer-se representar por elemento credenciado, por carta ou por procuração, onde contenha o número de sua cédula de identidade que deverão ser apresentados na ocasião, ficando retido o credenciamento.

5.1.1. É recomendável estar presente, para participar do processo de abertura dos envelopes, um representante de cada proponente, devidamente credenciado e identificado.

5.2. Não será permitida a participação, na reunião, de mais de um representante em nome de cada proponente.

5.3. Durante os trabalhos só será permitida manifestação oral ou escrita do representante legal ou credenciado pela empresa proponente.

06- DO RECEBIMENTO E JULGAMENTO DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO E PROPOSTAS

6.1. No dia, hora e local designados neste Edital, na presença dos licitantes e demais pessoas que queiram assistir ao ato, a Comissão Permanente de Licitação, processará a análise e julgamento dos documentos e propostas de preços.

6.2. Serão abertos primeiramente os envelopes contendo a documentação de habilitação. E, caso a Comissão Permanente de Licitação julgue necessário, poderá suspender a reunião para análise da documentação de habilitação, e realizar diligências e consultas, marcando nova data e horário para prosseguimento dos trabalhos, comunicando sua decisão aos licitantes;

6.3. Ocorrendo a hipótese prevista no item anterior, todos os documentos e os envelopes que tenham as propostas, devidamente fechados, deverão ser devidamente rubricados pela Comissão Permanente de Licitação e licitantes presentes, ficando em poder daquela até que seja decidida a habilitação;

6.4. A comissão manterá em seu poder as propostas das licitantes inabilitadas, com os envelopes N.º 2 (Proposta de Preços) devidamente fechados e rubricados, até o término recursal, de que trata o inciso I, art. 109, da Lei N.º 8.666/93;



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPORANGA SC

6.5. Da reunião para recebimento e abertura dos documentos de habilitação e proposta, será lavrada ata que mencionará todas as licitantes, os documentos e as propostas apresentadas, as reclamações e impugnações feitas, bem como as demais ocorrências que interessem ao julgamento da licitação, cuja Ata, será assinada pelos membros da Comissão Permanente De Licitação e por todas as licitantes presentes;

6.5.1. Não serão levadas em consideração as declarações feitas posteriormente;

6.6. Não havendo licitante inabilitada ou se todos os inabilitados manifestarem desistência, expressamente, em interpor recurso, intenção essa que deverá constar do termo de renúncia do prazo recursal, assinada por todos os licitantes presentes, proceder-se-á a imediata abertura dos envelopes contendo as propostas das empresas habilitadas, sendo as mesmas rubricadas folha por folha por todas as participantes, na presença da Comissão Permanente de Licitação, que, igualmente, as rubricara;

6.7. O não comparecimento da licitante ao ato de abertura da proposta, ou falta de sua assinatura na respectiva Ata, implicará em aceitação das decisões da Comissão Permanente de Licitação;

6.8. Depois da hora marcada para recebimento dos documentos e proposta, nenhum documento ou proposta será recebido pela Comissão Permanente de Licitação;

6.9. Fica sem o direito de reclamar contra o processamento da presente licitação o licitante que se recusar a rubricar as propostas apresentadas ou, no caso de ocorrer o previsto no item 6.7, houver assinado a Ata.

07-DOS CRITÉRIOS DE JULGAMENTO E ADJUDICAÇÃO

7.1. Será considerada vencedora a licitante que apresentar a proposta de acordo com as especificações deste Edital e seus anexos, e ofertar o **MENOR PREÇO POR LOTE.**

7.1.2. Havendo discordância entre o valor unitário e o total, prevalecerá sempre o unitário.

7.2. O seu exclusivo critério, o Município de Ituporanga, poderá aceitar propostas em que se verifiquem erros de cálculos, mas reservando-se o direito de corrigi-los na forma seguinte:

7.2.1. Erro na transcrição das quantidades da relação fornecida para a proposta: o produto será corrigido devidamente, mantendo-se o preço unitário e corrigindo-se a quantidade e o total.

7.2.2. Erro da multiplicação de preço unitário pela quantidade correspondente: será retificado, mantendo-se o preço unitário e a quantidade, e corrigindo-se o produto.

7.2.3. A Comissão de Licitação terá autoridade bastante para proceder a tais correções, com ressalva do Presidente da Comissão, ou de quem venha este a delegar tal encargo.

7.3. Atendidas as condições de julgamento, a adjudicação será feita a uma única ou mais empresas.

7.4. Serão desclassificadas as propostas de preços que não atendam as especificações e as exigências contidas neste Edital e seus anexos, bem como aquelas com valor excessivo ou com preços manifestamente inexequíveis.

7.5. No caso de todos os licitantes serem inabilitados ou todas as propostas forem desclassificadas, a Administração poderá fixar aos licitantes, o prazo de 08 (oito) dias úteis, para apresentação de nova documentação ou de novas ofertas, respeitando o disposto no parágrafo único, do artigo 48, da Lei Nº 8.666/93 e alterações.

7.6. No caso de absoluta igualdade de condições entre 02 (duas) ou mais propostas e preços, a decisão será por sorteio, em ato público, na presença das licitantes interessadas, obedecido o parágrafo 2º., do Artigo 3º., e Parágrafo 2º., do Artigo 45, da Lei Nº 8.666/93.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPORANGA SC

7.7. Não será levada em consideração para efeito de julgamento, a proposta que contenha vantagem não prevista no edital.

7.8. Caberá a Comissão Permanente de Licitação proceder ao julgamento da presente licitação, submetendo o seu resultado a consideração do Prefeito Municipal, com vistas à homologação da adjudicação;

7.9. A decisão da Comissão Permanente de Licitação somente será considerada definitiva, após homologação realizada pelo Prefeito Municipal.

7.10. Em caso de desistência da primeira classificada, antes ou após a adjudicação, a Comissão Julgadora poderá convocar os demais licitantes remanescentes, na ordem de classificação para substituí-la nas mesmas condições estabelecidas, inclusive quanto aos preços ou revogar a licitação.

7.11. A Administração, até a assinatura do "Termo de Contrato", ou a qualquer tempo, poderá desclassificar a licitante vencedora, mediante despacho fundamentado, sem que caiba direitos a indenização ou ressarcimento e sem prejuízo de outras sanções cabíveis, caso tenha conhecimento de qualquer circunstância anterior ou posterior ao julgamento da licitação, que desabone sua idoneidade financeira, técnica, ou administrativa;

7.12. Poderão também ser desclassificadas quaisquer propostas por critério de ordem técnica, administrativa ou jurídica, devidamente fundamentando sempre ao amparo do disposto nas Leis Federais Nº. 8.666/93 e 8.883/94.

7.13. A Homologação e Adjudicação estão condicionadas ao parecer do setor técnico do Planejamento quanto à planilha da proposta apresentada pela vencedora e liberação dos recursos oriundos do convênio com o Ministério de Integração Nacional - Defesa Civil - Processo Nº 59053.00068312017-89.

08 - DAS PENALIDADES E SANÇÕES

8.1. De conformidade com o estabelecido nos artigos 86 e 87 da Lei Federal Nº 8.666, de 21 de junho de 1993, a licitante adjudicada que descumprir as condições deste Edital de Licitação poderá a Administração, garantida a prévia defesa, aplicar as seguintes penalidades:

8.1.1. Multa equivalente a 5% (cinco por cento) do valor total do termo contratual, para o caso de ocorrer recusa injustificada ou desinteresse para assinatura do mesmo.

8.1.2. No caso de atraso ou negligência na execução do objeto licitado, será aplicada multa diária de 0,1% (zero vírgula um por cento) calculado sobre o valor total do termo contratual, até o 10 (décimo) dia.

8.2. Em caso de inexecução parcial ou total do termo contratual, a Administração poderá garantida a prévia defesa, aplicar as seguintes sanções:

8.2.1. Advertência;

8.2.2. Multa de 10% (dez por cento) do valor total do Termo Contratual;

8.2.3. Suspensão temporária do direito de licitar e impedimento de contratar com a Administração, pelo prazo de até 02 (dois) anos;



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPORANGA SC

8.2.4. Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação, perante a própria autoridade que aplicou a penalidade;

8.3. Os valores das multas serão descontados de qualquer fatura ou crédito existente no Órgão não se efetuando qualquer pagamento de fatura, enquanto referida multa houver sido paga ou relevada à penalidade aplicada.

8.4. O valor da multa será descontado de qualquer fatura ou crédito existente na Prefeitura Municipal de Ituporanga.

8.5. Nenhum pagamento será feito a licitante ser contratada, que tenha sido multada, antes de paga ou relevada à multa.

8.6. A aplicação das penalidades estabelecidas no presente Edital é de competência exclusiva do Senhor Prefeito Municipal.

8.7. Não serão aplicadas as multas decorrentes de "casos fortuitos" ou "força maior", devidamente comprovado.

09- DOS RECURSOS

9.1. Dos atos praticados pela Administração decorrentes da presente licitação, cabem:

9.1.1. Recursos no prazo de 05 (cinco) dias úteis a contar da intimação do ato ou da lavratura da Ata, nos casos de:

a) habilitação ou inabilitação do licitante;

b) julgamento das propostas;

c) anulação ou revogação da licitação;

d) aplicação das penas de advertência, suspensão temporária ou multa;

e) rescisão do termo contratual.

9.1.2. Representação, no prazo de 05 (cinco) dias úteis da intimação da decisão relacionada com o objeto da licitação ou do termo contratual, de que não caiba recurso hierárquico.

9.2. A intimação dos atos referidos no subitem 9.1.1. alíneas "a", "b", "c" e "e", excluídos os relativos a advertência e multa de mora, e no subitem 9.1.2., será feita mediante publicação na imprensa oficial, salvo nos casos previstos nas alíneas "a" e "b", se presentes os prepostos das licitantes no ato em que foi adotada a decisão, que poderá ser feita por comunicação direta aos interessados, mencionando-se o fato na respectiva Ata;

9.3. Os recursos previstos nas alíneas "a" e "b" do subitem 9.1.1. terão efeito suspensivo, podendo a autoridade competente, motivadamente e presentes razões de interesse público, atribuir aos demais eficácia suspensiva.

9.4. Interposto o recurso será comunicado aos demais licitantes, que poderão impugná-lo no prazo de 05 (cinco) dias úteis.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPORANGA SC

9.5. Os recursos deverão ser propostos por escrito e dirigidos ao Prefeito Municipal, por intermédio do Presidente da Comissão de Licitação, o qual poderá reconsiderar sua decisão, no prazo, de 05 (cinco) dias úteis, ou, nesse mesmo prazo, fazê-lo subir, devidamente informado a autoridade superior, devendo, neste caso, a decisão ser proferida dentro do prazo de 05 (cinco) dias úteis, contados do recebimento do recurso, sob pena de responsabilidade.

9.6. É vedada a licitante a utilização de recurso ou de impugnações como expediente protelatório ou que vise tumultuar o procedimento da licitação. Identificado tal comportamento, poderá a Comissão Permanente de Licitação arquivar sumariamente os expedientes ou, se for o caso, propor a aplicação ao autor às sanções cabíveis.

9.7. Os recursos interpostos fora do prazo legal, não serão levados em consideração.

10- DAS OBRIGAÇÕES CONTRATUAIS

10.1. As obrigações contratuais são as descritas nas respectivas cláusulas da minuta contratual que independentemente faz parte integrante deste edital.

11- DO TERMO CONTRATUAL

11.1. Será firmado contrato, minuta (**anexo I**), que constitui parte integrante do presente Edital, cujas cláusulas e condições são reguladas pela Lei No. 8.666/93, de 21 de junho de 1993, com as alterações decorrentes da Lei No. 8.883, de 08 de junho de 1994.

11.1.1– Garantia Contratual: No ato da assinatura do contrato a licitante vencedora deverá apresentar garantia contratual no valor percentual de 5 % (cinco por cento) do valor total de sua proposta vencedora, conforme Art. 56. Da Lei 8666/93: *“Art 56. A critério da autoridade competente, em cada caso, e desde que prevista no instrumento convocatório, poderá ser exigida prestação de garantia nas contratações de obras, serviços e compras.*

§ 1o Caberá ao contratado optar por uma das seguintes modalidades de garantia: (Redação dada pela Lei nº 8.883, de 1994)

I - caução em dinheiro ou em títulos da dívida pública, devendo estes ter sido emitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil e avaliados pelos seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério da Fazenda; (Redação dada pela Lei nº 11.079, de 2004)

II - seguro-garantia; (Redação dada pela Lei nº 8.883, de 1994)

III - fiança bancária. (Redação dada pela Lei nº 8.883, de 8.6.94)

§ 2o A garantia a que se refere o caput deste artigo não excederá a cinco por cento do valor do contrato e terá seu valor atualizado nas mesmas condições daquele, ressalvado o previsto no parágrafo 3o deste artigo. (Redação dada pela Lei nº 8.883, de 1994)

§ 3o Para obras, serviços e fornecimentos de grande vulto envolvendo alta complexidade técnica e riscos financeiros consideráveis, demonstrados através de parecer tecnicamente aprovado pela autoridade competente, o limite de garantia previsto no parágrafo anterior poderá ser elevado para até dez por cento do valor do contrato. (Redação dada pela Lei nº 8.883, de 1994)

§ 4o A garantia prestada pelo contratado será liberada ou restituída após a execução do contrato e, quando em dinheiro, atualizada monetariamente.

11.2. Farão parte integrante do termo contratual todos os elementos apresentados pelo licitante vencedor, que tenham servido de base para o julgamento da licitação, bem como as condições estabelecidas neste Edital e seus anexos, independentemente de transcrição.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPORANGA SC

11.3. O Município de Ituporanga, convocará a licitante vencedora para assinar o “Termo de Contrato”, no prazo de 05 (cinco) dias úteis a contar do recebimento da convocação e nas condições estabelecidas neste Edital, sob pena de decair o seu direito a contratação, sem prejuízo das sanções previstas no artigo 81, da Lei No. 8.666/93.

11.4. A recusa injustificada do adjudicatário em assinar o “Termo de Contrato”, no prazo estabelecido no subitem anterior, caracteriza o descumprimento total da obrigação assumida, sujeitando-o as penalidades a que se refere a Lei No. 8.666/93;

11.5. É facultado a Administração, quando o convocado não assumir o termo contratual no Prazo e condições estabelecidos, convocar as licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para fazê-lo em igual prazo e nas mesmas condições propostas pelo primeiro classificado, inclusive quanto aos preços, ou revogar a licitação independentemente da cominação prevista no artigo 81, da Lei No. 8.666/93;

11.6. O Prazo de convocação para assinatura do Termo Contratual poderá ser prorrogado, por uma única vez, por igual período, quando solicitado pela licitante durante o seu transcurso e desde que seja apresentado motivo devidamente justificado;

12-DA VIGÊNCIA

12.1. O período de vigência do contrato a ser assinado com a proponente vencedora será de 12 (doze) meses a partir da data da **assinatura do contrato**, podendo ser prorrogado caso haja interesse das partes, mediante termo aditivo, na forma e prazo estabelecidos na lei vigente.

13-DA FORMA DE PAGAMENTO E REAJUSTE

13.1. As formas de pagamento e de reajuste são as descritas nas respectivas cláusulas da minuta contratual (Anexo I) que independentemente de transcrição faz parte integrante deste Edital.

14-DA INEXECUÇÃO, RESCISÃO E ALTERAÇÃO DO TERMO CONTRATUAL

14.1. A inexecução e a rescisão do termo contratual serão reguladas pelo artigo 58, inciso II, e 77 a 80, seus parágrafos e incisos, da Lei Nº 8.666/93.

14.2. A alteração do termo contratual dar-se-á nos termos do artigo 65, seus incisos e parágrafos, da Lei Nº 8.666/93.

15-DA ANULAÇÃO E REVOGAÇÃO

15.1. Por razões de interesse público, ou em decorrência de fato superveniente, a Administração poderá revogar ou anular a presente licitação, sem que tal ato possa gerar obrigação de indenização, ressalvando o disposto no parágrafo único, do artigo 59, da Lei Nº 8.666/93;

15.2. A nulidade do procedimento licitatório induz a do termo contratual, ressalvado o disposto no parágrafo único, do artigo 59, da Lei Nº 8.666/93;

15.3. No caso de desfazimento do processo licitatório, fica assegurado o contraditório e a ampla defesa.

16-DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

16.1. As despesas decorrentes da presente licitação correrão por conta da seguinte dotação orçamentária do orçamento de 2018 e dotações do ano subsequente, mediante **liberação dos recursos oriundos do convênio com o Ministério de Integração Nacional - Defesa Civil - Processo Nº 59053.00068312017-89.**



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPORANGA SC

Dotação Utilizada	
Código Dotação	Descrição
8	SECRETARIA DE URBANISMO
2	Fundo Municipal de Pavimentação
1006	Pavimentação de Ruas e Avenidas
333903051000000	Material de conserv. e manut. bens uso comum povo
1340120	Transferências de Convênios - União/Outros (não relacionados à educação/saúde/assistência social)

Código Dotação	Descrição
2	GABINETE DO PREFEITO E VICE
1	Gabinete do Prefeito
2049	Funcionamento e Manutenção Fundo Municipal de Defesa Civil
344905181000000	Obras e edificações públicas
1340120	Transferências de Convênios - União/Outros (não relacionados à educação/saúde/assistência social)

Código Dotação	Descrição
3	SECRETARIA DA ADMINISTRAÇÃO
1	Secretaria da Administração
2004	Funcionamento e Manutenção da Secretaria da Administração
333903051000000	Material de conserv. e manut. bens uso comum povo
1000080	Recursos Ordinários - Tesouro-ex.cor.

Código Dotação	Descrição
8	SECRETARIA DE URBANISMO
1	Departamento de Urbanismo
1014	Construção e Reformas de Praças e Jardins
333903051000000	Material de conserv. e manut. bens uso comum povo
1340120	Transferências de Convênios - União/Outros (não relacionados à educação/saúde/assistência social)

Código Dotação	Descrição
8	SECRETARIA DE URBANISMO
2	Fundo Municipal de Pavimentação
1006	Pavimentação de Ruas e Avenidas
344905181000000	Obras e edificações públicas
1340120	Transferências de Convênios - União/Outros (não relacionados à educação/saúde/assistência social)

Código Dotação	Descrição
4	SECRETARIA DA FAZENDA
1	Secretaria da Fazenda
2007	Funcionamento e Manutenção da Secretaria da Fazenda
333903051000000	Material de conserv. e manut. bens uso comum povo
1000080	Recursos Ordinários - Tesouro-ex.cor.

Código Dotação	Descrição
2	GABINETE DO PREFEITO E VICE
1	Gabinete do Prefeito
2049	Funcionamento e Manutenção Fundo Municipal de Defesa Civil
344905181000000	Obras e edificações públicas
3340120	Transferências de Convênios - União/Outros (não relacionados à educação/saúde/assistência social)

Código Dotação	Descrição
8	SECRETARIA DE URBANISMO
2	Fundo Municipal de Pavimentação
1006	Pavimentação de Ruas e Avenidas
344905181000000	Obras e edificações públicas
3340120	Transferências de Convênios - União/Outros (não relacionados à educação/saúde/assistência social)

Código Dotação	Descrição
8	SECRETARIA DE URBANISMO
1	Departamento de Urbanismo
1014	Construção e Reformas de Praças e Jardins



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPORANGA SC

Dotação Utilizada	
344905181000000	Obras e edificações públicas
3640121	Transferências de Convênios - Estado/Outros (não relacionados à educação/saúde/assistência social)

17-DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

17.1. Nenhuma indenização será devida as licitantes em razão da elaboração e/ou apresentação de documentação relativa ao presente Edital.

17.2. A apresentação da proposta de preços implica na aceitação plena e total das condições deste Edital, sujeitando-se a licitante as sanções previstas nos artigos 87 e 88, da Lei Nº 8.666/93.

17.3. A apresentação da proposta de preços será considerada como evidência de que a licitante examinou criteriosamente todos os documentos do Edital, e obteve informações sobre qualquer ponto duvidoso antes de apresentá-la, e considerou que os elementos desta licitação lhe permitiram a elaboração de uma proposta totalmente satisfatória.

17.4. A licitante vencedora assumirá integralmente e exclusivamente todas as responsabilidades no que diz respeito às obrigações fiscais, trabalhistas, previdenciárias e os demais encargos que por ventura venham a incidir sobre o objeto do presente Edital.

17.5. Atendida a conveniência administrativa, ficam os licitantes vencedores obrigados a aceitar, nas mesmas condições contratuais ou de fornecimento, os eventuais acréscimos ou supressões de que trata o parágrafo 1º, do artigo 65, da Lei Federal Nº 8.666/93.

17.6. No caso de necessidade de alteração deste Edital, antes do dia e hora marcados para a abertura das propostas, poderá ocorrer prorrogação, respeitando-se o número de dias decorridos a partir do último aviso publicado e utilizando-se dos meios anteriormente adotados para a nova divulgação.

17.7. O envelope Nº 2 - Proposta de Preços de licitante inabilitado, não retirado pelo representante da interessada na data da abertura das demais propostas, ficará em poder da Comissão Permanente de Licitação, devidamente "lacrado" a disposição da empresa durante 10 (dez) dias corridos, a contar da citada data. Findo este prazo, será providenciada a remessa do mesmo a licitante interessada, através dos Correios, adotando-se a precaução de praxe.

17.8. É facultada a Comissão Permanente de Licitação em qualquer fase da licitação, a promoção de diligências destinadas a esclarecer ou a completar a instrução do processo.

17.9. A Comissão Permanente de Licitação poderá solicitar parecer técnico interno ou externo em qualquer fase da presente licitação.

17.10. Na contagem dos prazos estipulados na presente licitação, excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o do vencimento.

17.11. Quaisquer dúvidas sobre o presente Edital deverão ser objeto de consulta à Comissão Permanente de Licitação em até (02) dois dias antes da data de abertura da licitação.

17.12. Onde este Edital for omissivo, prevalecerão os termos da Lei Nº 8.666/93 e alterações, reservando-se ainda ao Município de Ituporanga, o direito de revogar no todo ou em parte o presente Edital, sem que dessa sua decisão possa resultar, em qualquer caso, reclamação ou indenização por parte das licitantes.

17.13. Cópia do projeto e seus anexos, encontra-se à disposição dos Interessados, na Secretaria de Planejamento do Município de Ituporanga.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPORANGA SC

17.14. Fazem parte deste Edital os seguintes Anexos:

ANEXO I - MINUTA DO CONTRATO

ANEXO II – DECLARAÇÃO DE QUE NÃO EMPREGA MENORES

ANEXO III – DECLARAÇÃO DE INEXISTÊNCIA DE FATOS IMPEDITIVOS

ANEXO IV – QUADRO DE ORÇAMENTO DISCRIMINATIVO/CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO E MEMORIAL DESCRITIVO

ANEXO V – FOLHA PARA ELABORAÇÃO DO CONTRATO

17.15. Fica eleito o Foro da Comarca de Ituporanga, para dirimir todas as questões desta Tomada de Preços, que não forem resolvidas por via administrativa ou por arbitramento, na forma do Código Civil.

Ituporanga, 30 de maio de 2018.

OSNI FRANCISCO DE FRAGAS
Prefeito do Município



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPORANGA SC

ANEXO I

Tomada de Preços para Obras e Serviços de Engenharia nº 09/2018

PROCESSO LICITATÓRIO Nº 41/2018

MINUTA CONTRATO Nº ____/2018

CONTRATO DE EXECUÇÃO DE OBRA QUE ENTRE SI CELEBRAM O MUNICÍPIO DE ITUPORANGA
E A EMPRESA _____

O MUNICÍPIO DE ITUPORANGA, pessoa jurídica de direito público, sito à Rua Vereador Joaquim Boeing, Nº 40, Centro, Ituporanga/SC, inscrita no CNPJ nº 83.102.640/0001-30, neste ato representado por seu Prefeito Municipal o, Senhor **OSNI FRANCISCO DE FRAGAS, inscrito no CPF sob nº 019.948.599-20**, a seguir denominada CONTRATANTE, e a Empresa _____, pessoa jurídica de direito privado, sito à _____, cidade de _____, Estado de _____, inscrita no CNPJ sob o nº _____, neste ato representada por seu titular, Senhor (a) _____, a seguir denominada CONTRATADA, acordam e ajustam firmar o presente Contrato, nos termos da Lei nº 8.666/93, de 21 de junho de 1993 e legislação pertinente, assim como pelas condições do Edital de Tomada de Preços nº 09/2018 e pelos termos da proposta da Contratada datada de ____/____/18 e pelas cláusulas a seguir expressas, definidoras dos direitos, obrigações e responsabilidades das partes.

CLÁUSULA PRIMEIRA – OBJETO

O presente Contrato tem por objetivo a execução do seguinte:

O presente Edital tem pôr objetivo a: **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA CONSTRUÇÃO DE PONTES DE CONCRETO A SEREM CONSTRUÍDAS EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO ATRAVÉS DE CONVÊNIO COM O MINISTÉRIO DE INTEGRAÇÃO NACIONAL - DEFESA CIVIL - PROCESSO Nº 59053.00068312017-89.**

Parágrafo Único - Integram e completam o presente Termo Contratual, para todos os fins de direito, obrigando as partes em todos os seus termos, as condições expressas no Edital de Tomada de Preços nº 09/2018, com seus anexos e a proposta da CONTRATADA.

CLÁUSULA SEGUNDA – REGIME DE EXECUÇÃO

A execução do presente contrato dar-se-á sob a forma de execução indireta, em regime de empreitada por preço global.

CLÁUSULA TERCEIRA – VALOR CONTRATUAL

Pela execução do objeto ora contratado, a CONTRATANTE pagará à CONTRATADA o valor de R\$ ____ (____), conforme cronograma físico – financeiro constante da proposta.

CLÁUSULA QUARTA – CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

Parágrafo Primeiro - O representante da CONTRATANTE especialmente designado para acompanhar e fiscalizar a execução do Contrato efetuará medições preferencialmente entre os dias 01º e 10º de cada mês, e analisará o avanço físico real dos serviços e verificará o exato cumprimento das obrigações da CONTRATADA no período da medição, quanto à quantidade, qualidade e ao prazo previsto para a execução. Medida e atestada a execução dos serviços, a CONTRATADA entregará a correspondente fatura na Secretaria da Fazenda.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPORANGA SC

Parágrafo Segundo - Os pagamentos serão mensais, de acordo com a medição do engenheiro responsável do município e liberação dos recursos oriundos do convênio com o Ministério de Integração Nacional - Defesa Civil - Processo Nº 59053.00068312017-89.

Parágrafo Terceiro - Não gerará direito a reajuste e atualização monetária os serviços que forem entregues com atraso imputável à CONTRATADA.

CLÁUSULA QUINTA – RECURSOS FINANCEIROS

As despesas decorrentes do presente Contrato correrão por conta dos recursos financeiros do ano de 2018 e do ano subsequente, mediante **liberação dos recursos oriundos do convênio com o Ministério de Integração Nacional - Defesa Civil - Processo Nº 59053.00068312017-89**, conforme dotações classificadas e codificadas descritas abaixo:

Dotação Utilizada	
Código Dotação	Descrição
8	SECRETARIA DE URBANISMO
2	Fundo Municipal de Pavimentação
1006	Pavimentação de Ruas e Avenidas
333903051000000	Material de conserv. e manut. bens uso comum povo
1340120	Transferências de Convênios - União/Outros (não relacionados à educação/saúde/assistência social)

Código Dotação	Descrição
2	GABINETE DO PREFEITO E VICE
1	Gabinete do Prefeito
2049	Funcionamento e Manutenção Fundo Municipal de Defesa Civil
344905181000000	Obras e edificações públicas
1340120	Transferências de Convênios - União/Outros (não relacionados à educação/saúde/assistência social)

Código Dotação	Descrição
3	SECRETARIA DA ADMINISTRAÇÃO
1	Secretaria da Administração
2004	Funcionamento e Manutenção da Secretaria da Administração
333903051000000	Material de conserv. e manut. bens uso comum povo
1000080	Recursos Ordinários - Tesouro-ex.cor.

Código Dotação	Descrição
8	SECRETARIA DE URBANISMO
1	Departamento de Urbanismo
1014	Construção e Reformas de Praças e Jardins
333903051000000	Material de conserv. e manut. bens uso comum povo
1340120	Transferências de Convênios - União/Outros (não relacionados à educação/saúde/assistência social)

Código Dotação	Descrição
8	SECRETARIA DE URBANISMO
2	Fundo Municipal de Pavimentação
1006	Pavimentação de Ruas e Avenidas
344905181000000	Obras e edificações públicas
1340120	Transferências de Convênios - União/Outros (não relacionados à educação/saúde/assistência social)

Código Dotação	Descrição
4	SECRETARIA DA FAZENDA
1	Secretaria da Fazenda
2007	Funcionamento e Manutenção da Secretaria da Fazenda
333903051000000	Material de conserv. e manut. bens uso comum povo
1000080	Recursos Ordinários - Tesouro-ex.cor.

Código Dotação	Descrição
2	GABINETE DO PREFEITO E VICE
1	Gabinete do Prefeito



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPORANGA SC

Dotação Utilizada	
2049	Funcionamento e Manutenção Fundo Municipal de Defesa Civil
344905181000000	Obras e edificações públicas
3340120	Transferências de Convênios - União/Outros (não relacionados à educação/saúde/assistência social)

Código Dotação	Descrição
8	SECRETARIA DE URBANISMO
2	Fundo Municipal de Pavimentação
1006	Pavimentação de Ruas e Avenidas
344905181000000	Obras e edificações públicas
3340120	Transferências de Convênios - União/Outros (não relacionados à educação/saúde/assistência social)

Código Dotação	Descrição
8	SECRETARIA DE URBANISMO
1	Departamento de Urbanismo
1014	Construção e Reformas de Praças e Jardins
344905181000000	Obras e edificações públicas
3640121	Transferências de Convênios - Estado/Outros (não relacionados à educação/saúde/assistência social)

CLÁUSULA SEXTA – CRITÉRIO DE REAJUSTE

O preço estabelecido no presente Contrato não sofrerá reajuste pelo período de 12 (doze) meses, a contar da data de apresentação da proposta.

CLÁUSULA SÉTIMA – PRAZOS

O prazo máximo para execução e entrega do objeto do presente Contrato é de 02 (dois) meses, conforme cronograma físico financeiro e será contado a partir **da data da assinatura da ordem de serviços**.

Parágrafo Único - O prazo acima estabelecido poderá ser prorrogado nos termos do art. 57, parágrafos 1º e 2º da Lei nº 8.666/93.

CLÁUSULA OITAVA – GARANTIA DA OBRA

Executado o objeto contratual, a CONTRATADA responderá pela solidez e segurança da obra, durante o prazo de cinco anos, em conformidade com o art. 1.245 do Código Civil Brasileiro.

(Art. 1.245. Nos contratos de empreitadas de edifícios ou outras construções consideráveis, o empreiteiro de materiais e execução responderá, durante cinco anos, pela solidez e segurança do trabalho, assim em razão dos materiais, como o solo, exceto, quando a este, se, não o achando firme, preveniu em tempo o dono da obra).

Parágrafo Primeiro - **Garantia Contratual:** No ato da assinatura do contrato a licitante vencedora deverá apresentar garantia contratual no valor percentual de 5 % (cinco por cento) do valor global de sua proposta, conforme Art. 56. Da Lei 8666/93: “Art 56. A critério da autoridade competente, em cada caso, e desde que prevista no instrumento convocatório, poderá ser exigida prestação de garantia nas contratações de obras, serviços e compras.

§ 1º Caberá ao contratado optar por uma das seguintes modalidades de garantia: (Redação dada pela Lei nº 8.883, de 1994)

I - caução em dinheiro ou em títulos da dívida pública, devendo estes ter sido emitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil e avaliados pelos seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério da Fazenda; (Redação dada pela Lei nº 11.079, de 2004)

II - seguro-garantia; (Redação dada pela Lei nº 8.883, de 1994)



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPORANGA SC

III - fiança bancária. (Redação dada pela Lei nº 8.883, de 8.6.94)

§ 2º A garantia a que se refere o caput deste artigo não excederá a cinco por cento do valor do contrato e terá seu valor atualizado nas mesmas condições daquele, ressalvado o previsto no parágrafo 3º deste artigo. (Redação dada pela Lei nº 8.883, de 1994)

§ 3º Para obras, serviços e fornecimentos de grande vulto envolvendo alta complexidade técnica e riscos financeiros consideráveis, demonstrados através de parecer tecnicamente aprovado pela autoridade competente, o limite de garantia previsto no parágrafo anterior poderá ser elevado para até dez por cento do valor do contrato. (Redação dada pela Lei nº 8.883, de 1994)

§ 4º A garantia prestada pelo contratado será liberada ou restituída após a execução do contrato e, quando em dinheiro, atualizada monetariamente.

CLÁUSULA NONA – DIREITO E RESPONSABILIDADES DAS PARTES

Parágrafo Primeiro - Constituem direitos de a CONTRATANTE receber o objeto deste Contrato nas condições avançadas e da CONTRATADA perceber o valor ajustado na forma e no prazo convencionado.

Parágrafo Segundo - Constituem obrigações da CONTRATANTE:

- a) efetuar o pagamento ajustado;
- b) dar à CONTRATADA as condições necessárias à regular execução do Contrato.

Parágrafo Terceiro - Constituem obrigações da CONTRATADA:

- a) prestar a execução dos serviços na forma ajustada;
- b) atender aos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais decorrentes da execução do presente Contrato;
- c) manter durante toda a execução do Contrato, em compatibilidade com as Obrigações por ele assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;
- d) apresentar sempre que solicitado, durante a execução do Contrato, documentos que comprovam cumprir a legislação em vigor quanto às obrigações assumidas na licitação, em especial encargo social, trabalhistas, previdenciários, tributários, fiscais e comerciais;
- e) cumprir e fazer cumprir todas as normas regulamentares sobre Medicina e Segurança do Trabalho, obrigando seus empregados a trabalhar com equipamentos individuais, tais como: luvas, sapatão, capacete;
- f) apresentar a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) no início da execução do Contrato;
 - g) Recolhimento do INSS da obra.
 - h) Recolher o ISSQN na base territorial da execução dos serviços.

CLÁUSULA DÉCIMA – SANÇÕES ADMINISTRATIVAS PARA O CASO DE INADIMPLEMENTO CONTRATUAL

Parágrafo Primeiro - Em caso de atraso injustificado do cumprimento do cronograma da obra, será aplicada à CONTRATADA multa moratória de valor equivalente a 5 % sobre o valor total em atraso, por dia útil excedente ao respectivo prazo, limitada a 10% do valor total da etapa em atraso.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPORANGA SC

Parágrafo Segundo - Pela inexecução total ou parcial do Contrato, a CONTRATANTE poderá garantir a prévia defesa, aplicar à CONTRATADA as sanções previstas no art. 87 da Lei nº 8.666/93; sendo que em caso de multa esta corresponderá a 5% sobre o valor total do contrato.

CLÁUSULA DECIMA PRIMEIRA – RESCISÃO

O presente contrato pode ser rescindido caso ocorram quaisquer dos fatos elencados no art. 78 e seguintes da Lei nº 8.666/93.

Parágrafo Único - A CONTRATADA reconhece os direitos da CONTRATANTE, em caso de rescisão administrativa prevista no art. 77, da Lei nº 8.666/93

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – LEGISLAÇÃO APLICÁVEL

O presente instrumento rege-se pelas disposições expressas na Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, e pelos preceitos de direito público, aplicando-se-lhe supletivamente, os princípios da Teoria Geral dos Contratos e as disposições de direito privado.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - TRANSMISSÃO DE DOCUMENTOS

A troca eventual de documentos e cartas entre CONTRATANTE e a CONTRATADA, será feita através de protocolo. Nenhuma outra forma será considerada como prova de entrega de documentos ou cartas.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – VIGÊNCIA

O presente Contrato terá vigência de 12 (doze) meses contados a partir da data da **assinatura do contrato**.

A última parcela do contrato fica vinculada a emissão da CND - CERTIDÃO NEGATIVA DE DÉBITO DO INSS.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA - CASOS OMISSOS

Os casos omissos serão resolvidos à luz da Lei nº 8.666/93, e dos princípios gerais de direito.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – FORO

Fica eleito o foro da Comarca de ITUPORANGA para dirimir dúvidas ou questões oriundas do presente Contrato.

E por estarem justas e contratadas, as partes assinam o presente instrumento contratual, por si e seus sucessores, em 2 (duas) vias iguais e rubricadas para todos os fins de direito, na presença das testemunhas abaixo.

ITUPORANGA, ____ de _____ de 2.018.

Osni Francisco de Fragas

Contratante

Contratada

TESTEMUNHAS:

1-Nome

2-Nome



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPORANGA SC

CPF:

CPF:

ANEXO II

MODELO DECLARAÇÃO DE CUMPRIMENTO DO DISPOSTO NO INCISO XXXIII DO ART. 7º DA CF. Tomada de Preços N. 09/18

(Nome da Empresa) _____, CNPJ No. _____, estabelecida à _____ (endereço completo), declara, sob as penas da Lei, que não possui em seu quadro de pessoal, empregado menor de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e de 16 (dezesseis) anos em qualquer trabalho, salvo na condição de aprendiz, a partir de 14 (quatorze) anos, nos termos do inciso XXXIII do artigo 7º da Constituição Federal de 1988 (Lei No. 9.854/99).

Local e Data.

Assinatura do representante legal da Empresa



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPORANGA SC

ANEXO III

**MODELO DECLARAÇÃO DE INEXISTÊNCIA DE FATO SUPERVENIENTE IMPEDITIVO À
HABILITAÇÃO**

Ref.: **TOMADA DE PREÇOS Nº 09/2018**

_____[LICITANTE]_____, inscrita com o CNPJ nº ____[CNPJ]_____, por intermédio de seu representante(s) legal(is) _____[NOME]_____, portador da Carteira de Identidade nº. _____[IDENTIDADE]_____ e do CPF nº ____[CPF]_____, DECLARA(M), para fins do de habilitação na Tomada de Preços nº ./2018, em cumprimento à exigência contida no artigo 32, parágrafo 2º da Lei nº 8.666/93, não apresenta fato superveniente impeditivo à sua habilitação, ocorrido após a emissão do Certificado de Registro Cadastral apresentado na habilitação.

Local e data

Assinatura do representante legal ou procurador



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPORANGA SC

ANEXO IV

TOMADA DE PREÇOS 09/2018

QUADRO DE ORÇAMENTO (Cópia do projeto e seus anexos encontram-se à disposição dos Interessados, na Secretaria de Planejamento do Município de Ituporanga).

Objeto: **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA CONSTRUÇÃO DE PONTES DE CONCRETO A SEREM CONSTRUÍDAS EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO ATRAVÉS DE CONVÊNIO COM O MINISTÉRIO DE INTEGRAÇÃO NACIONAL - DEFESA CIVIL - PROCESSO Nº 59053.00068312017-89.**

VALOR DAS PONTES POR LOTES:

Lote 01:

Nome da Ponte	Grupo	Valor da Ponte
TRÊS BARRAS I	Grupo A	R\$ 111.800,42
TRÊS BARRAS II	Grupo A	R\$ 111.625,51
TRÊS BARRAS III	Grupo A	R\$ 136.338,69
	VALOR TOTAL DO LOTE 01	R\$359.764,62
Lote 02:		
RIO AREIAS I	Grupo B	R\$ 105.186,36
RIO AREIAS II	Grupo B	R\$ 117.177,07
RIO DO NORTE	Grupo B	R\$ 104.928,41
	VALOR TOTAL DO LOTE 02	R\$ 327.291,84
Lote 03:		
ALTO RIO NOVO	Grupo C	R\$ 113.305,86
RIO DOS BUGRES	Grupo C	R\$ 99.451,03
BRAÇO ESQ. RIO BONITO	Grupo C	R\$ 121.052,66
	VALOR TOTAL DO LOTE 03	333.809,55
VALOR TOTAL DOS LOTES 01, 02 E 03		R\$ 1.020.866,01

LOTE 01 - PLANILHAS DETALHADAS DAS PONTES DO GRUPO A: PONTE SOBRE O RIO TRÊS BARRAS I, PONTE SOBRE O RIO TRÊS BARRAS II E PONTE SOBRE O RIO TRÊS BARRAS III

PLANILHA ORÇAMENTO DA PONTE RIO TRES BARRAS I

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPORANGA

OBRA: PONTE EM CONCRETO SOBRE O RIO TRES BARRAS I- coord. 27°32'05" S - 49°35'18 O
LOCALIZAÇÃO: RIO TRÊS BARRAS - ITUPORANGA SC

COMPRIMENTO DA PONTE 10,00 m
ÁREA DO TABULEIRO 50,00 m²

DATA BASE DO SINAPI: JANEIRO 2018
DESONERADO



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPORANGA SC

DATA DO ORÇAMENTO:

09/MARÇO/2018

BDI CONSIDERADO P/ ESTRUTURA PRÉ 13,70

MOLDADA: %

23,25

BDI CONSIDERADO PARA OS DEMAIS ITENS: %

ITEM	DESCRIÇÃO	UN	QUANT	PREÇO UNIT. SEM BDI	PREÇO UNIT. COM BDI	PREÇO TOTAL	CÓDIGO	FONTE
1	OBRAS PRELIMINARES							
1.1	Placa de Identificação de Obra em aço galvanizado	m2	1,80	296,27	365,15	657,27	74209/001	SINAPI
1.2	Entrada provisória de Energia				-	-		
1.3	EXECUÇÃO DE ESCRITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM ALVENARIA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO	U N	1,00	729,12	898,64	898,64	93206	SINAPI
1.4	Locação da obra com uso de equipamentos topográficos, inclusive topografo	m2	50,00	19,55	24,10	1.204,77	73686	SINAPI
1.5	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM TRATOR SOBRE ESTEIRAS 347 HP E CACAMBA 6M3, DMT 50 A 200M	m3	275,00	4,47	5,51	1.515,05	74154/001	SINAPI
	TOTAL DO ITEM					4.275,73		
2	INFRA ESTRUTURA							
2.1	Sapatas							
2.1.1	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM.	kg	51,74	9,52	11,73	607,09	96544	SINAPI
2.1.2	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM.	kg	96,20	8,97	11,06	1.063,54	96545	SINAPI
2.1.3	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM.	kg	211,74	7,29	8,98	1.902,47	96546	SINAPI
2.1.4	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM	m2	24,44	69,26	85,36	2.086,27	62269	SINAPI
2.1.5	CONCRETAGEM DE SAPATAS, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	m3	17,06	360,87	444,77	7.587,82	96558	SINAPI
	TOTAL DO ITEM					13.247,19		
3	MESOESTRUTURA							
3.1	Pilares e Vigas							
3.1.1	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM	kg	59,29	9,55	11,77	697,87	92776	sinapi
3.1.2	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM	kg	275,65	8,98	11,07	3.050,85	92777	sinapi



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPORANGA SC

3.1.3	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM	kg	141,17	7,21	8,89	1.254,48	92778	sinapi
	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM	kg	62,92	6,31	7,78	489,33	92779	sinapi
3.1.4	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM	kg	579,06	5,74	7,07	4.096,59	92780	sinapi
3.1.5	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM	m2	62,92	69,26	85,36	5.371,04	62269	sinapi
3.1.6	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BOMBA EM EDIFICAÇÃO COM SEÇÃO MÉDIA DE PILARES MENOR OU IGUAL A 0,25 M ² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.	m3	6,92	340,87	420,12	2.907,25	92720	sinapi
3.2	Cortinas e Contra Fortes				-	-		
3.2.1	Tubo Dreno Ø75mm, fornecimento e colocação	m	5,00	6,60	8,13	40,67	9837	sinapi
3.2.2	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM	kg	334,06	8,73	10,76	3.594,39	92916	sinapi
3.2.3	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM	kg	88,08	8,36	10,30	907,55	92917	sinapi
3.2.4	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM	kg	101,02	5,51	6,79	686,03	92922	sinapi
3.2.5	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM	m2	136,08	69,26	85,36	11.616,19	62269	sinapi
3.2.6	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BOMBA EM EDIFICAÇÃO COM SEÇÃO MÉDIA DE PILARES MAIOR QUE 0,25 M ² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	m3	12,74	337,81	416,35	5.304,31	92722	sinapi
	TOTAL DO ITEM					40.016,55		
4	SUPERESTRUTURA							
4.1	SUPERESTRUTURA PRÉ FABRICADA E OU POTENDIDA INCLUINDO A LAJE DE ROLAMENTO PARA PISTA DE TRANSPOSIÇÃO EM PONTE CLASSE TB 30 MEDINDO 5,00 m DE LARGURA POR 10,00 m DE COMPRIMENTO: ÁREA = 50,00 m ²	m2	50,00	750,17	852,94	42.647,16	M001	COMPOSIÇÃO
	TOTAL DO ITEM					42.647,16		



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPORANGA SC

5	OBRAS COMPLEMENTARES							
5.1	CAMADA VERTICAL DRENANTE C/ PEDRA BRITADA NUMS 1 E 2 (11,32x3,85x0,20)x2 =17,43 m3	m3	17,43	101,87	125,55	2.188,42	83682	sinapi
5.2	FORNECIMENTO/INSTALACAO DE MANTA BIDIM RT-31	m2	174,79	12,39	15,27	2.669,16	83729	sinapi
5.3	Apoios em neoprene fretado	u n	8,00	104,36	128,62	1.028,99	84154	sinapi
5.4	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE E SOLO	m3	344,00	5,12	6,31	2.170,78	96385	sinapi
	VIGAS DE BORDA					-		
5.5	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM	kg	26,83	11,23	13,84	371,35	92775	
5.6	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 mm	kg	69,52	8,98	11,07	769,44	92777	
5.7	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM	m2	16,00	69,26	85,36	1.365,81	62269	
5.8	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1)- PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L.	m3	1,00	308,96	380,79	380,79	94965	
5.9	Placa de Regulamentação e ou Advertencia vertical: circular ou octogonal, com chapa de aço e poste em aço galvanizado, chumbada em sapata de concreto	u n	2,00	271,42	334,53	669,05		
	TOTAL DO ITEM					11.613,79		
	TOTAL GERAL					111.800,42		

CRONOGRAMA PONTE TRÊS BARRAS I



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPORANGA SC

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

OBRA: PONTE EM CONCRETO SOBRE O RIO TRES BARRAS I- coord. 27°32'05" S - 49°35'18 O

LOCALIZAÇÃO: RIO DO NORTE - ITUPORANGA SC

DATA DO ORÇAMENTO: 09/MARÇO/2018

ITEM	DESCRIÇÃO	TOTAL	%	1 MES	%	2 MES	%	3 MES	%	4 MES	%
1	OBRA PRELIMINARES	4.275,73	3,82	4.275,73	100,00	-	-	-	-	-	-
2	INFRA ESTRUTURA	13.247,19	11,85	13.247,19	100,00	-	-	-	-	-	-
3	MESOESTRUTURA	40.016,55	35,79	28.011,59	70,00	12.004,97	30,00	-	-	-	-
4	SUPERESTRUTURA	42.647,16	38,15	-	-	42.647,16	####	-	-	-	-
5	OBRA COMPLEMENTARES	11.613,79	10,39	-	-	11.613,79	####	-	-	-	-
	TOTAL			45.534,51	40,73	66.265,92	59,27	-	-	-	-
	TOTAL ACUMULADO	111.800,42	100,00	45.534,51	40,73	111.800,42	100,00	-	-	-	-

BDI DA PONTE TRÊS BARRAS I

COMPOSIÇÃO DOS BDIs

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPORANGA

OBRA: PONTE EM CONCRETO SOBRE O RIO TRES BARRAS I- coord. 27°32'05" S - 49°35'18 O

BDI CONSIDERADO P/ VIGA LONGARINA PRÉ MOLDADA:

FÓRMULA BDI

$$BDI = \frac{(1+AC+S+R+G)(1+DF)(1+L)}{(1-I)} - 1$$

ONDE:

AC= taxa de administração central	4,00%
S=taxa de seguros	0,41%
R=taxa de riscos	1,46%
G=taxa de garantias	0,41%
DF=taxa de despesas financeiras	0,94%
L=taxa de lucro / remuneração	0,00%
I=taxa de incidência de impostos (EMPRESA DESONERADA)	5,65%

11: PIS e COFINS	3,65%
12: ISSQN (conforme legislação municipal)	2,00%
13: Cont.Prev s/Rec.Bruta (Lei 12844/13 - Desoneração)	0,00%
Σ	5,65%

TEMOS ENTÃO ENTRANDO COM OS DADOS NA FÓRMULA

BDI = 13,70%



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPORANGA SC

BDI CONSIDERADO PARA OS DEMAIS ITENS:

O valor do BDI é obtido pela fórmula e taxas abaixo

FÓRMULA BDI

$$\text{BDI} = \frac{(1+AC+S+R+G)(1+DF)(1+L)}{(1-I)} - 1$$

ONDE:

AC= taxa de administração central	4,00%
S=taxa de seguros	0,41%
R=taxa de riscos	1,46%
G=taxa de garantias	0,41%
DF=taxa de despesas financeiras	0,94%

L=taxa de lucro / remuneração	8,40%
I=taxa de incidência de impostos (EMPRESA DESONERADA)	5,65%

I1: PIS e COFINS	3,65%
I2: ISSQN (conforme legislação municipal)	2,00%
I3: Cont.Prev s/Rec.Bruta (Lei 12844/13 - Desoneração)	0,00%
Σ	5,65%

TEMOS ENTÃO ENTRANDO COM OS DADOS NA FÓRMULA

BDI = 23,25%

PLANILHA ORÇAMENTO DA PONTE TRÊS BARRAS II

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPORANGA

OBRA: PONTE EM CONCRETO SOBRE O RIO TRES BARRAS II- coord. 27°32'26" S - 49°35'32" O
LOCALIZAÇÃO: TRÊS BARRAS - ITUPORANGA SC

COMPRIMENTO DA PONTE	10,00	m
ÁREA DO TABULEIRO	50,00	m ²



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPORANGA SC

DATA BASE DO SINAPI: JANEIRO 2018

DESONERADO

DATA DO ORÇAMENTO:

09/MARÇO/2018

BDI CONSIDERADO P/ ESTRUTURA PRÉ

MOLDADA:

13,70%

BDI CONSIDERADO PARA OS DEMAIS

ITENS:

23,25%

ITEM	DESCRIÇÃO	UN	QUANT	PREÇO UNIT. SEM BDI	PREÇO UNIT. COM BDI	PREÇO TOTAL	CÓDIGO	FONTE
1	OBRAS PRELIMINARES							
1.1	Placa de Identificação de Obra em aço galvanizado	m2	1,80	296,27	365,15	657,27	74209/001	SINAPI
1.2	Entrada provisória de Energia				-	-		
1.3	EXECUÇÃO DE ESCRITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM ALVENARIA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO	U N	1,00	729,12	898,64	898,64	93206	SINAPI
1.4	Locação da obra com uso de equipamentos topográficos, inclusive topografo	m2	50,00	19,55	24,10	1.204,77	73686	SINAPI
1.5	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1A CATEGORIA COM TRATOR SOBRE ESTEIRAS 347 HP E CACAMBA 6M3, DMT 50 A 200M	m3	245,20	4,47	5,51	1.350,87	74154/001	SINAPI
	TOTAL DO ITEM					4.111,55		
2	INFRA ESTRUTURA							
2.1	Sapatas							
2.1.1	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM.	kg	51,74	9,52	11,73	607,09	96544	SINAPI
2.1.2	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM.	kg	96,20	8,97	11,06	1.063,54	96545	SINAPI
2.1.3	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM.	kg	211,74	7,29	8,98	1.902,47	96546	SINAPI
2.1.4	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM	m2	24,44	69,26	85,36	2.086,27	62269	SINAPI
2.1.5	CONCRETAGEM DE SAPATAS, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	m3	17,06	360,87	444,77	7.587,82	96558	SINAPI
	TOTAL DO ITEM					13.247,19		
3	MESOESTRUTURA							
3.1	Pilares e Vigas							
3.1.1	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM	kg	59,29	9,55	11,77	697,87	92776	sinapi



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPORANGA SC

3.1.2	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM	kg	275,65	8,98	11,07	3.050,85	92777	sinapi
3.1.3	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM	kg	141,17	7,21	8,89	1.254,48	92778	sinapi
	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM	kg	62,92	6,31	7,78	489,33	92779	sinapi
3.1.4	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM	kg	579,06	5,74	7,07	4.096,59	92780	sinapi
3.1.5	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM	m2	62,92	69,26	85,36	5.371,04	62269	sinapi
3.1.6	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BOMBA EM EDIFICAÇÃO COM SEÇÃO MÉDIA DE PILARES MENOR OU IGUAL A 0,25 M ² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.	m3	6,92	340,87	420,12	2.907,25	92720	sinapi
3.2	Cortinas e Contra Fortes				-	-		
3.2.1	Tubo Dreno Ø75mm, fornecimento e colocação	m	5,00	6,60	8,13	40,67	9837	sinapi
3.2.2	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM	kg	334,06	8,73	10,76	3.594,39	92916	sinapi
3.2.3	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM	kg	88,08	8,36	10,30	907,55	92917	sinapi
3.2.4	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM	kg	101,02	5,51	6,79	686,03	92922	sinapi
3.2.5	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM	m2	136,08	69,26	85,36	11.616,19	62269	sinapi
3.2.6	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BOMBA EM EDIFICAÇÃO COM SEÇÃO MÉDIA DE PILARES MAIOR QUE 0,25 M ² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	m3	12,74	337,81	416,35	5.304,31	92722	sinapi
	TOTAL DO ITEM					40.016,55		
4	SUPERESTRUTURA							



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPORANGA SC

4.1	SUPERESTRUTURA PRÉ FABRICADA E OU POTENDIDA INCLUINDO A LAJE DE ROLAMENTO PARA PISTA DE TRANSPOSIÇÃO EM PONTE CLASSE TB 30 MEDINDO 5,00 m DE LARGURA POR 10,00 m DE COMPRIMENTO: ÁREA = 50,00 m2	m2	50,00	750,17	852,94	42.647,16	M001	COMPOSIÇÃO
	TOTAL DO ITEM					42.647,16		
5	OBRAS COMPLEMENTARES							
5.1	CAMADA VERTICAL DRENANTE C/ PEDRA BRITADA NUMS 1 E 2 (11,32x3,85x0,20)x2 =17,43 m3	m3	17,43	101,87	125,55	2.188,42	83682	sinapi
5.2	FORNECIMENTO/INSTALACAO DE MANTA BIDIM RT-31	m2	174,79	12,39	15,27	2.669,16	83729	sinapi
5.3	Apoios em neoprene fretado	u n	8,00	104,36	128,62	1.028,99	84154	sinapi
5.4	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRÓ COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE E SOLO	m3	342,30	5,12	6,31	2.160,05	96385	sinapi
	VIGAS DE BORDA					-		
5.5	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÊRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM	kg	26,83	11,23	13,84	371,35	92775	
5.6	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 mm	kg	69,52	8,98	11,07	769,44	92777	
5.7	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM	m2	16,00	69,26	85,36	1.365,81	62269	
5.8	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1)- PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L.	m3	1,00	308,96	380,79	380,79	94965	
5.9	Placa de Regulamentação e ou Advertencia vertical: circular ou octogonal, com chapa de aço e poste em aço galvanizado, chumbada em sapata de concreto	u n	2,00	271,42	334,53	669,05		
	TOTAL DO ITEM					11.603,06		
	TOTAL GERAL					111.625,51		

CRONOGRAMA FISICO FINANCEIRO DA PONTE TRÊS BARRAS II



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPORANGA SC

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

OBRA: PONTE EM CONCRETO SOBRE O RIO TRÊS BARRAS II- coord. 27°32'26" S - 49°35'32" O
 LOCALIZAÇÃO: TRÊS BARRAS - ITUPORANGA SC

DATA DO ORÇAMENTO: 09/MARÇO/2018

ITEM	DESCRIÇÃO	TOTAL	%	1 MES	%	2 MES	%	3 MES	%	4 MES	%
1	OBRA PRELIMINARES	4.111,55	3,68	4.111,55	100,00	-	-	-	-	-	-
2	INFRA ESTRUTURA	13.247,19	11,87	13.247,19	100,00	-	-	-	-	-	-
3	MESOESTRUTURA	40.016,55	35,85	28.011,59	70,00	12.004,97	30,00	-	-	-	-
4	SUPERESTRUTURA	42.647,16	38,21	-	-	42.647,16	####	-	-	-	-
5	OBRA COMPLEMENTARES	11.603,06	10,39	-	-	11.603,06	####	-	-	-	-
	TOTAL			45.370,33	40,65	66.255,19	59,35	-	-	-	-
	TOTAL ACUMULADO	111.625,51	100,00	45.370,33	40,65	111.625,51	100,00	-	-	-	-

BDI DA PONTE TRÊS BARRAS II

COMPOSIÇÃO DOS BDIs

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPORANGA

OBRA: PONTE EM CONCRETO SOBRE O RIO TRÊS BARRAS II- coord.
 27°32'26" S - 49°35'32" O

BDI CONSIDERADO P/ VIGA LONGARINA PRÉ MOLDADA:

FÓRMULA BDI

$$BDI = \frac{(1+AC+S+R+G)(1+DF)(1+L)}{(1-I)} - 1$$

ONDE:

AC= taxa de administração central	4,00%
S=taxa de seguros	0,41%
R=taxa de riscos	1,46%
G=taxa de garantias	0,41%
DF=taxa de despesas financeiras	0,94%
L=taxa de lucro / remuneração	0,00%
I=taxa de incidência de impostos (EMPRESA DESONERADA)	5,65%

1: PIS e COFINS	3,65%
12: ISSQN (conforme legislação municipal)	2,00%
13: Cont.Prev s/Rec.Bruta (Lei 12844/13 - Desoneração)	0,00%
Σ	5,65%

TEMOS ENTÃO ENTRANDO COM OS DADOS NA FÓRMULA



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPORANGA SC

BDI = 13,70%

BDI CONSIDERADO PARA OS DEMAIS ITENS:

O valor do BDI é obtido pela fórmula e taxas abaixo

FÓRMULA BDI

$$\text{BDI} = \frac{(1+AC+S+R+G)(1+DF)(1+L)}{(1-I)} - 1$$

ONDE:

AC= taxa de administração central	4,00%
S=taxa de seguros	0,41%
R=taxa de riscos	1,46%
G=taxa de garantias	0,41%
DF=taxa de despesas financeiras	0,94%

L=taxa de lucro / remuneração	8,40%
I=taxa de incidência de impostos (EMPRESA DESONERADA)	5,65%

I1: PIS e COFINS	3,65%
I2: ISSQN (conforme legislação municipal)	2,00%
I3: Cont.Prev s/Rec.Bruta (Lei 12844/13 - Desoneração)	0,00%
	Σ 5,65%

TEMOS ENTÃO ENTRANDO COM OS DADOS NA FÓRMULA

BDI = 23,25%

**PLANILHA ORÇAMENTO DA PONTE TRÊS BARRAS III
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**

**PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE
ITUPORANGA**

**OBRA: PONTE EM CONCRETO TRÊS BARRAS III - Lat 27°31'03"S Long 49°34'50"O
LOCALIZAÇÃO: TRÊS BARRAS - ITUPORANGA SC**

COMPRIMENTO DA PONTE 12,00 m



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPORANGA SC

ÁREA DO TABULEIRO

60,00

m²

DATA BASE DO SINAPI: JANEIRO 2018

DESONERADO

DATA DO ORÇAMENTO:

09/MARÇO/2018

BDI CONSIDERADO P/ ESTRUTURA PRÉ

MOLDADA:

13,70%

BDI CONSIDERADO PARA OS DEMAIS ITENS: 23,25%

ITEM	DESCRIÇÃO	UN	QUANT	PREÇO UNIT. SEM BDI	PREÇO UNIT. COM BDI	PREÇO TOTAL	CÓDIGO	FONTE
1	OBRAS PRELIMINARES							
1.1	Placa de Identificação de Obra em aço galvanizado	m2	1,80	296,27	365,15	657,27	74209/001	SINAPI
1.2	Entrada provisória de Energia				-	-		
1.3	EXECUÇÃO DE ESCRITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM ALVENARIA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO	U N	1,00	729,12	898,64	898,64	93206	SINAPI
1.4	Locação da obra com uso de equipamentos topográficos, inclusive topografo	m2	60,00	19,55	24,10	1.445,72	73686	SINAPI
1.5	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1A CATEGORIA COM TRATOR SOBRE ESTEIRAS 347 HP E CACAMBA 6M3, DMT 50 A 200M	m3	384,90	4,47	5,51	2.120,52	74154/001	SINAPI
	TOTAL DO ITEM					5.122,15		
2	INFRA ESTRUTURA							
2.1	Sapatas							
2.1.1	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM.	kg	51,74	9,52	11,73	607,09	96544	SINAPI
2.1.2	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM.	kg	96,20	8,97	11,06	1.063,54	96545	SINAPI
2.1.3	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM.	kg	211,74	7,29	8,98	1.902,47	96546	SINAPI
2.1.4	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM	m2	24,44	69,26	85,36	2.086,27	62269	SINAPI
2.1.5	CONCRETAGEM DE SAPATAS, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	m3	17,06	360,87	444,77	7.587,82	96558	SINAPI
	TOTAL DO ITEM					13.247,19		
3	MESOESTRUTURA							
3.1	Pilares e Vigas							
3.1.1	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM	kg	64,03	9,55	11,77	753,66	92776	sinapi



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPORANGA SC

3.1.2	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM	kg	185,75	8,98	11,07	2.055,85	92777	sinapi
3.1.3	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM	kg	127,60	7,21	8,89	1.133,90	92778	sinapi
	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM	kg	62,92	6,31	7,78	489,33	92779	sinapi
3.1.4	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM	kg	628,22	5,74	7,07	4.444,37	92780	sinapi
3.1.5	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM	m2	69,44	69,26	85,36	5.927,60	62269	sinapi
3.1.6	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BOMBA EM EDIFICAÇÃO COM SEÇÃO MÉDIA DE PILARES MENOR OU IGUAL A 0,25 M ² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.	m3	7,45	340,87	420,12	3.129,91	92720	sinapi
3.2	Cortinas e Contra Fortes				-	-		
3.2.1	Tubo Dreno Ø75mm, fornecimento e colocação	m	5,00	6,60	8,13	40,67	9837	sinapi
3.2.2	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM	kg	382,54	8,73	10,76	4.116,03	92916	sinapi
3.2.3	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM	kg	88,08	8,36	10,30	907,55	92917	sinapi
3.2.4	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM	kg	101,02	5,51	6,79	686,03	92922	sinapi
3.2.5	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM	m2	148,96	69,26	85,36	12.715,67	62269	sinapi
3.2.6	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BOMBA EM EDIFICAÇÃO COM SEÇÃO MÉDIA DE PILARES MAIOR QUE 0,25 M ² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	m3	14,13	337,81	416,35	5.883,04	92722	sinapi
	TOTAL DO ITEM					42.283,61		
4	SUPERESTRUTURA							



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPORANGA SC

4.1	SUPERESTRUTURA PRÉ FABRICADA E OU POTENDIDA INCLUINDO A LAJE DE ROLAMENTO PARA PISTA DE TRANSPOSIÇÃO EM PONTE CLASSE TB 30 MEDINDO 5,00 m DE LARGURA POR 12,00 m DE COMPRIMENTO: ÁREA = 60,00 m ²	m ²	60,00	921,95	1.048,26	62.895,43	M001	COMPOSIÇÃO
TOTAL DO ITEM						62.895,43		
5	OBRAS COMPLEMENTARES							
5.1	CAMADA VERTICAL DRENANTE C/ PEDRA BRITADA NUMS 1 E 2 (11,32x3,85x0,20)x2 =17,43 m ³	m ³	17,43	101,87	125,55	2.188,42	83682	sinapi
5.2	FORNECIMENTO/INSTALAÇÃO DE MANTA BIDIM RT-31	m ²	174,79	12,39	15,27	2.669,16	83729	sinapi
5.3	Apoios em neoprene fretado	u n	8,00	104,36	128,62	1.028,99	84154	sinapi
5.4	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE E SOLO	m ³	429,30	5,12	6,31	2.709,05	96385	sinapi
VIGAS DE BORDA						-		
5.5	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM	kg	36,59	11,23	13,84	506,44	92775	
5.6	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 mm	kg	83,42	8,98	11,07	923,28	92777	
5.7	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM	m ²	19,20	69,26	85,36	1.638,97	62269	
5.8	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1)- PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L.	m ³	1,20	308,96	380,79	456,95	94965	
5.9	Placa de Regulamentação e ou Advertencia vertical: circular ou octogonal, com chapa de aço e poste em aço galvanizado, chumbada em sapata de concreto	u n	2,00	271,42	334,53	669,05		
TOTAL DO ITEM						12.790,31		
TOTAL GERAL						136.338,69		

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO DA PONTE TRÊS BARRAS III



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPORANGA SC

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

OBRA: PONTE EM CONCRETO TRÊS BARRAS III- Lat 27°31'03"S Long 49°34'50"O

LOCALIZAÇÃO: TRÊS BARRAS - ITUPORANGA SC

DATA DO ORÇAMENTO: 09/MARÇO/2018

ITEM	DESCRIÇÃO	TOTAL	%	1 MES	%	2 MES	%	3 MES	%	4 MES	%
1	OBRAS PRELIMINARES	5.122,15	3,76	5.122,15	100,00	-	-	-	-	-	-
2	INFRA ESTRUTURA	13.247,19	9,72	13.247,19	100,00	-	-	-	-	-	-
3	MESOESTRUTURA	42.283,61	31,01	29.598,53	70,00	12.685,08	30,00	-	-	-	-
4	SUPERESTRUTURA	62.895,43	46,13	-	-	62.895,43	####	-	-	-	-
5	OBRAS COMPLEMENTARES	12.790,31	9,38	-	-	12.790,31	####	-	-	-	-
	TOTAL			47.967,87	35,18	88.370,82	64,82	-	-	-	-
	TOTAL ACUMULADO	136.338,69	100,00	47.967,87	35,18	136.338,69	100,00	-	-	-	-

BDI DA PONTE TRÊS BARRAS III

COMPOSIÇÃO DOS BDIs

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPORANGA

OBRA: PONTE EM CONCRETO TRÊS BARRAS III- Lat 27°31'03"S Long 49°34'50"O

BDI CONSIDERADO P/ VIGA LONGARINA PRÉ MOLDADA:

FÓRMULA BDI

$$\text{BDI} = \frac{(1+AC+S+R+G)(1+DF)(1+L)}{(1-I)} - 1$$

ONDE:

AC= taxa de administração central	4,00%
S=taxa de seguros	0,41%
R=taxa de riscos	1,46%
G=taxa de garantias	0,41%
DF=taxa de despesas financeiras	0,94%
L=taxa de lucro / remuneração	0,00%
I=taxa de incidência de impostos (EMPRESA DESONERADA)	5,65%

1: PIS e COFINS	3,65%
12: ISSQN (conforme legislação municipal)	2,00%
13: Cont.Prev s/Rec.Bruta (Lei 12844/13 - Desoneração)	0,00%
Σ	5,65%

TEMOS ENTÃO ENTRANDO COM OS DADOS NA FÓRMULA

BDI = 13,70%



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPORANGA SC

BDI CONSIDERADO PARA OS DEMAIS ITENS:

O valor do BDI é obtido pela fórmula e taxas abaixo

FÓRMULA BDI

$$\text{BDI} = \frac{(1+AC+S+R+G)(1+DF)(1+L)}{(1-I)} - 1$$

ONDE:

AC= taxa de administração central	4,00%
S=taxa de seguros	0,41%
R=taxa de riscos	1,46%
G=taxa de garantias	0,41%
DF=taxa de despesas financeiras	0,94%
L=taxa de lucro / remuneração	8,40%
I=taxa de incidência de impostos (EMPRESA DESONERADA)	5,65%

I1: PIS e COFINS	3,65%
I2: ISSQN (conforme legislação municipal)	2,00%
I3: Cont.Prev s/Rec.Bruta (Lei 12844/13 - Desoneração)	0,00%
Σ	5,65%

TEMOS ENTÃO ENTRANDO COM OS DADOS NA FÓRMULA

BDI = 23,25%

LOTE 02 - PLANILHAS DETALHADAS DAS PONTES DO GRUPO B: PONTE SOBRE O RIO AREIAS I, PONTE SOBRE O RIO AREIAS II, PONTE SOBRE O RIO AREIAS III.

PLANILHA ORÇAMENTO DA PONTE SOBRE O RIO AREIAS I

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPORANGA

OBRA: PONTE EM CONCRETO SOBRE O RIO AREIAS I - Lat 27°24'13"S Long 49°30'12"O



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPORANGA SC

LOCALIZAÇÃO: RIO AREIAS - ITUPORANGA SC

COMPRIMENTO DA PONTE **8,00** m
 ÁREA DO TABULEIRO **40,00** m²

DATA BASE DO SINAPI: JANEIRO 2018

DESONERADO

DATA DO ORÇAMENTO:

09/MARÇO/2018

BDI CONSIDERADO P/ ESTRUTURA PRÉ

MOLDADA: **13,70%**

BDI CONSIDERADO PARA OS DEMAIS ITENS: **23,25%**

ITEM	DESCRIÇÃO	UN	QUANT	PREÇO UNIT. SEM BDI	PREÇO UNIT. COM BDI	PREÇO TOTAL	CÓDIGO	FONTE
1	OBRAS PRELIMINARES							
1.1	Placa de Identificação de Obra em aço galvanizado	m2	1,80	296,27	365,15	657,27	74209/001	SINAPI
1.2	Entrada provisória de Energia				-	-		
1.3	EXECUÇÃO DE ESCRITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM ALVENARIA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO	U N	1,00	729,12	898,64	898,64	93206	SINAPI
1.4	Locação da obra com uso de equipamentos topográficos, inclusive topografo	m2	40,00	19,55	24,10	963,82	73686	SINAPI
1.5	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM TRATOR SOBRE ESTEIRAS 347 HP E CACAMBA 6M3, DMT 50 A 200M	m3	279,90	4,47	5,51	1.542,05	74154/001	SINAPI
	TOTAL DO ITEM					4.061,78		
2	INFRA ESTRUTURA							
2.1	Sapatas							
2.1.1	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM.	kg	51,74	9,52	11,73	607,09	96544	SINAPI
2.1.2	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM.	kg	96,20	8,97	11,06	1.063,54	96545	SINAPI
2.1.3	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM.	kg	211,74	7,29	8,98	1.902,47	96546	SINAPI
2.1.4	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM	m2	24,44	69,26	85,36	2.086,27	62269	SINAPI
2.1.5	CONCRETAGEM DE SAPATAS, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	m3	17,06	360,87	444,77	7.587,82	96558	SINAPI
	TOTAL DO ITEM					13.247,19		
3	MESOESTRUTURA							
3.1	Pilares e Vigas							
3.1.1	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM	kg	64,03	9,55	11,77	753,66	92776	sinapi



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPORANGA SC

3.1.2	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM	kg	185,75	8,98	11,07	2.055,85	92777	sinapi
3.1.3	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM	kg	127,60	7,21	8,89	1.133,90	92778	sinapi
	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM	kg	62,92	6,31	7,78	489,33	92779	sinapi
3.1.4	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM	kg	628,22	5,74	7,07	4.444,37	92780	sinapi
3.1.5	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM	m2	69,44	69,26	85,36	5.927,60	62269	sinapi
3.1.6	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BOMBA EM EDIFICAÇÃO COM SEÇÃO MÉDIA DE PILARES MENOR OU IGUAL A 0,25 M ² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.	m3	7,45	340,87	420,12	3.129,91	92720	sinapi
3.2	Cortinas e Contra Fortes				-	-		
3.2.1	Tubo Dreno Ø75mm, fornecimento e colocação	m	5,00	6,60	8,13	40,67	9837	sinapi
3.2.2	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM	kg	382,54	8,73	10,76	4.116,03	92916	sinapi
3.2.3	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM	kg	88,08	8,36	10,30	907,55	92917	sinapi
3.2.4	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM	kg	101,02	5,51	6,79	686,03	92922	sinapi
3.2.5	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM	m2	148,96	69,26	85,36	12.715,67	62269	sinapi
3.2.6	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BOMBA EM EDIFICAÇÃO COM SEÇÃO MÉDIA DE PILARES MAIOR QUE 0,25 M ² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	m3	14,13	337,81	416,35	5.883,04	92722	sinapi
	TOTAL DO ITEM					42.283,61		
4	SUPERESTRUTURA							



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPORANGA SC

4.1	SUPERESTRUTURA PRÉ FABRICADA E OU POTENDIDA INCLUINDO A LAJE DE ROLAMENTO PARA PISTA DE TRANSPOSIÇÃO EM PONTE CLASSE TB 30 MEDINDO 5,00 m DE LARGURA POR 8,00 m DE COMPRIMENTO: ÁREA = 40,00 m ²	m2	40,00	765,23	870,07	34.802,66	M001	COMPOSIÇÃO
TOTAL DO ITEM						34.802,66		
5	OBRAS COMPLEMENTARES							
5.1	CAMADA VERTICAL DRENANTE C/ PEDRA BRITADA NUMS 1 E 2 (11,32x3,85x0,20)x2 =17,43 m ³	m3	17,43	101,87	125,55	2.188,42	83682	sinapi
5.2	FORNECIMENTO/INSTALACAO DE MANTA BIDIM RT-31	m2	174,79	12,39	15,27	2.669,16	83729	sinapi
5.3	Apoios em neoprene fretado	u n	8,00	104,36	128,62	1.028,99	84154	sinapi
5.4	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE E SOLO	m3	305,90	5,12	6,31	1.930,35	96385	sinapi
VIGAS DE BORDA						-		
5.5	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM	kg	21,95	11,23	13,84	303,81	92775	
5.6	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 mm	kg	55,61	8,98	11,07	615,48	92777	
5.7	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM	m2	12,80	69,26	85,36	1.092,65	62269	
5.8	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1)- PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L.	m3	0,77	308,96	380,79	293,21	94965	
5.9	Placa de Regulamentação e ou Advertencia vertical: circular ou octogonal, com chapa de aço e poste em aço galvanizado, chumbada em sapata de concreto	u n	2,00	271,42	334,53	669,05		
TOTAL DO ITEM						10.791,12		
TOTAL GERAL						105.186,36		

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO DA PONTE SOBRE O RIO AREIAS I



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPORANGA SC

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

OBRA: PONTE EM CONCRETO SOBRE O RIO AREIAS I - Lat 27°24'13"S Long 49°30'12"O

LOCALIZAÇÃO: RIO AREIAS - ITUPORANGA SC

DATA DO ORÇAMENTO: 09/MARÇO/2018

ITEM	DESCRIÇÃO	TOTAL	%	1 MES	%	2 MES	%	3 MES	%	4 MES	%
1	OBAS PRELIMINARES	4.061,78	3,86	4.061,78	100,00	-	-	-	-	-	-
2	INFRA ESTRUTURA	13.247,19	12,69	13.247,19	100,00	-	-	-	-	-	-
3	MESOESTRUTURA	42.283,61	40,20	29.598,53	70,00	12.685,08	30,00	-	-	-	-
4	SUPERESTRUTURA	34.802,66	33,09	-	-	34.802,66	####	-	-	-	-
5	OBAS COMPLEMENTARES	10.791,12	10,26	-	-	10.791,12	####	-	-	-	-
	TOTAL			46.907,50	44,59	58.278,86	55,41	-	-	-	-
	TOTAL ACUMULADO	105.186,36	100,00	46.907,50	44,59	105.186,36	100,00	-	-	-	-

BDI DA PONTE SOBRE O RIO AREIAS I

COMPOSIÇÃO DOS BDIs

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPORANGA

OBRA: PONTE EM CONCRETO SOBRE O RIO AREIAS I - Lat 27°24'13"S Long 49°30'12"O

BDI CONSIDERADO P/ VIGA LONGARINA PRÉ MOLDADA:

FÓRMULA BDI

$$BDI = \frac{(1+AC+S+R+G)(1+DF)(1+L)}{(1-I)} - 1$$

ONDE:

AC= taxa de administração central	4,00%
S=taxa de seguros	0,41%
R=taxa de riscos	1,46%
G=taxa de garantias	0,41%
DF=taxa de despesas financeiras	0,94%
L=taxa de lucro / remuneração	0,00%
I=taxa de incidência de impostos (EMPRESA DESONERADA)	5,65%

I1: PIS e COFINS	3,65%
I2: ISSQN (conforme legislação municipal)	2,00%
I3: Cont.Prev s/Rec.Bruta (Lei 12844/13 - Desoneração)	0,00%
Σ	5,65%

TEMOS ENTÃO ENTRANDO COM OS DADOS NA FÓRMULA



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPORANGA SC

BDI = 13,70%

BDI CONSIDERADO PARA OS DEMAIS ITENS:

O valor do BDI é obtido pela fórmula e taxas abaixo

FÓRMULA BDI

$$\text{BDI} = \frac{(1+AC+S+R+G)(1+DF)(1+L)}{(1-I)} - 1$$

ONDE:

AC= taxa de administração central	4,00%
S=taxa de seguros	0,41%
R=taxa de riscos	1,46%
G=taxa de garantias	0,41%
DF=taxa de despesas financeiras	0,94%

L=taxa de lucro / remuneração	8,40%
I=taxa de incidência de impostos (EMPRESA DESONERADA)	5,65%

I1: PIS e COFINS	3,65%
I2: ISSQN (conforme legislação municipal)	2,00%
I3: Cont.Prev s/Rec.Bruta (Lei 12844/13 - Desoneração)	0,00%
Σ	5,65%

TEMOS ENTÃO ENTRANDO COM OS DADOS NA FÓRMULA

BDI = 23,25%

PLANILHA ORÇAMENTO DA PONTE SOBRE O RIO AREIAS II

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPORANGA

OBRA: PONTE EM CONCRETO SOBRE O RIO DO NORTE - coord. 27°24'16" S - 49°29'37" O
LOCALIZAÇÃO: RIO DO NORTE - ITUPORANGA SC

COMPRIMENTO DA PONTE	9,00	m
ÁREA DO TABULEIRO	45,00	m ²



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPORANGA SC

DATA BASE DO SINAPI: JANEIRO 2018

DESONERADO

DATA DO ORÇAMENTO:

09/MARÇO/2018

BDI CONSIDERADO P/ ESTRUTURA PRÉ

MOLDADA:

13,70%

BDI CONSIDERADO PARA OS DEMAIS ITENS: 23,25%

ITEM	DESCRIÇÃO	UN	QUANT	PREÇO UNIT. SEM BDI	PREÇO UNIT. COM BDI	PREÇO TOTAL	CÓDIGO	FONTE
1	OBRAS PRELIMINARES							
1.1	Placa de Identificação de Obra em aço galvanizado	m2	1,80	296,27	365,15	657,27	74209/001	SINAPI
1.2	Entrada provisória de Energia				-	-		
1.3	EXECUÇÃO DE ESCRITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM ALVENARIA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO	U N	1,00	729,12	898,64	898,64	93206	SINAPI
1.4	Locação da obra com uso de equipamentos topográficos, inclusive topografo	m2	45,00	19,55	24,10	1.084,29	73686	SINAPI
1.5	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1A CATEGORIA COM TRATOR SOBRE ESTEIRAS 347 HP E CACAMBA 6M3, DMT 50 A 200M	m3	255,70	4,47	5,51	1.408,72	74154/001	SINAPI
	TOTAL DO ITEM					4.048,92		
2	INFRA ESTRUTURA							
2.1	Sapatas							
2.1.1	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM.	kg	51,74	9,52	11,73	607,09	96544	SINAPI
2.1.2	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM.	kg	96,20	8,97	11,06	1.063,54	96545	SINAPI
2.1.3	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM.	kg	211,74	7,29	8,98	1.902,47	96546	SINAPI
2.1.4	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM	m2	24,44	69,26	85,36	2.086,27	62269	SINAPI
2.1.5	CONCRETAGEM DE SAPATAS, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	m3	17,06	360,87	444,77	7.587,82	96558	SINAPI
	TOTAL DO ITEM					13.247,19		
3	MESOESTRUTURA							
3.1	Pilares e Vigas							
3.1.1	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM	kg	35,57	9,55	11,77	418,67	92776	sinapi



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPORANGA SC

3.1.2	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM	kg	264,59	8,98	11,07	2.928,44	92777	sinapi
3.1.3	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM	kg	162,89	7,21	8,89	1.447,49	92778	sinapi
	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM	kg	62,92	6,31	7,78	489,33	92779	sinapi
3.1.4	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM	kg	670,72	5,74	7,07	4.745,04	92780	sinapi
3.1.5	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM	m2	78,40	69,26	85,36	6.692,46	62269	sinapi
3.1.6	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BOMBA EM EDIFICAÇÃO COM SEÇÃO MÉDIA DE PILARES MENOR OU IGUAL A 0,25 M ² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.	m3	7,86	340,87	420,12	3.302,16	92720	sinapi
3.2	Cortinas e Contra Fortes				-	-		
3.2.1	Tubo Dreno Ø75mm, fornecimento e colocação	m	5,00	6,60	8,13	40,67	9837	sinapi
3.2.2	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM	kg	420,17	8,73	10,76	4.520,91	92916	sinapi
3.2.3	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM	kg	78,47	8,36	10,30	808,53	92917	sinapi
3.2.4	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM	kg	101,02	5,51	6,79	686,03	92922	sinapi
3.2.5	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM	m2	178,50	69,26	85,36	15.237,29	62269	sinapi
3.2.6	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BOMBA EM EDIFICAÇÃO COM SEÇÃO MÉDIA DE PILARES MAIOR QUE 0,25 M ² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	m3	17,53	337,81	416,35	7.298,63	92722	sinapi
	TOTAL DO ITEM					48.615,65		
4	SUPERESTRUTURA							



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPORANGA SC

4.1	SUPERESTRUTURA PRÉ FABRICADA E OU POTENDIDA INCLUINDO A LAJE DE ROLAMENTO PARA PISTA DE TRANSPOSIÇÃO EM PONTE CLASSE TB 30 MEDINDO 5,00 m DE LARGURA POR 9,00 m DE COMPRIMENTO: ÁREA = 45,00 m ²	m2	45,00	765,23	870,07	39.152,99	M001	COMPOSIÇÃO
	TOTAL DO ITEM					39.152,99		
5	OBRAS COMPLEMENTARES							
5.1	CAMADA VERTICAL DRENANTE C/ PEDRA BRITADA NUMS 1 E 2 (11,32x3,85x0,20)x2 =17,43 m ³	m3	17,43	101,87	125,55	2.188,42	83682	sinapi
5.2	FORNECIMENTO/INSTALACAO DE MANTA BIDIM RT-31	m2	174,79	12,39	15,27	2.669,16	83729	sinapi
5.3	Apoios em neoprene fretado	u n	8,00	104,36	128,62	1.028,99	84154	sinapi
5.4	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRÓ COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE E SOLO	m3	480,70	5,12	6,31	3.033,41	96385	sinapi
	VIGAS DE BORDA					-		
5.5	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM	kg	18,70	11,23	13,84	258,83	92775	
5.6	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 mm	kg	62,57	8,98	11,07	692,52	92777	
5.7	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM	m2	14,40	69,26	85,36	1.229,23	62269	
5.8	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1)- PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L.	m3	0,90	308,96	380,79	342,71	94965	
5.9	Placa de Regulamentação e ou Advertencia vertical: circular ou octogonal, com chapa de aço e poste em aço galvanizado, chumbada em sapata de concreto	u n	2,00	271,42	334,53	669,05		
	TOTAL DO ITEM					12.112,32		
	TOTAL GERAL					117.177,07		

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO DA PONTE SOBRE O RIO AREIAS II



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPORANGA SC

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

OBRA: PONTE EM CONCRETO SOBRE O RIO DO NORTE - coord. 27°24'16" S - 49°29'37" O
 LOCALIZAÇÃO: RIO DO NORTE - ITUPORANGA SC

DATA DO ORÇAMENTO: 09/MARÇO/2018

ITEM	DESCRIÇÃO	TOTAL	%	1 MES	%	2 MES	%	3 MES	%	4 MES	%
1	OBRAS PRELIMINARES	4.048,92	3,46	4.048,92	100,00	-	-	-	-	-	-
2	INFRA ESTRUTURA	13.247,19	11,31	13.247,19	100,00	-	-	-	-	-	-
3	MESOESTRUTURA	48.615,65	41,49	34.030,96	70,00	14.584,70	30,00	-	-	-	-
4	SUPERESTRUTURA	39.152,99	33,41	-	-	39.152,99	####	-	-	-	-
5	OBRAS COMPLEMENTARES	12.112,32	10,34	-	-	12.112,32	####	-	-	-	-
	TOTAL			51.327,07	43,80	65.850,01	56,20	-	-	-	-
	TOTAL ACUMULADO	117.177,07	100,00	51.327,07	43,80	117.177,07	100,00				

BDI DA PONTE SOBRE O RIO AREIAS II

COMPOSIÇÃO DOS BDIs

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPORANGA

OBRA: PONTE EM CONCRETO SOBRE O RIO DO NORTE - coord. 27°24'16" S - 49°29'37" O

BDI CONSIDERADO P/ VIGA LONGARINA PRÉ MOLDADA:

FÓRMULA BDI

$$BDI = \frac{(1+AC+S+R+G)(1+DF)(1+L)}{(1-I)} - 1$$

ONDE:

AC= taxa de administração central	4,00%
S=taxa de seguros	0,41%
R=taxa de riscos	1,46%
G=taxa de garantias	0,41%
DF=taxa de despesas financeiras	0,94%
L=taxa de lucro / remuneração	0,00%
I=taxa de incidência de impostos (EMPRESA DESONERADA)	5,65%

I1: PIS e COFINS	3,65%
I2: ISSQN (conforme legislação municipal)	2,00%
I3: Cont.Prev s/Rec.Bruta (Lei 12844/13 - Desoneração)	0,00%
Σ	5,65%

TEMOS ENTÃO ENTRANDO COM OS DADOS NA FÓRMULA



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPORANGA SC

BDI = 13,70%

BDI CONSIDERADO PARA OS DEMAIS ITENS:

O valor do BDI é obtido pela fórmula e taxas abaixo

FÓRMULA BDI

$$\text{BDI} = \frac{(1+AC+S+R+G)(1+DF)(1+L)}{(1-I)} - 1$$

ONDE:

AC= taxa de administração central	4,00%
S=taxa de seguros	0,41%
R=taxa de riscos	1,46%
G=taxa de garantias	0,41%
DF=taxa de despesas financeiras	0,94%

L=taxa de lucro / remuneração	8,40%
I=taxa de incidência de impostos (EMPRESA DESONERADA)	5,65%

I1: PIS e COFINS	3,65%
I2: ISSQN (conforme legislação municipal)	2,00%
I3: Cont.Prev s/Rec.Bruta (Lei 12844/13 - Desoneração)	0,00%
	Σ 5,65%

TEMOS ENTÃO ENTRANDO COM OS DADOS NA FÓRMULA

BDI = 23,25%

PLANILHA DE ORÇAMENTO DA PONTE SOBRE O RIO DO NORTE PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

**PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE
ITUPORANGA**

**OBRA: PONTE EM CONCRETO SOBRE O RIO DO NORTE - coord. 27°22'55" S - 49°29'48 O
LOCALIZAÇÃO: RIO DO NORTE - ITUPORANGA SC**

COMPRIMENTO DA PONTE	8,00	m
ÁREA DO TABULEIRO	40,00	m²

DATA BASE DO SINAPI: JANEIRO 2018



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPORANGA SC

DESONERADO

DATA DO ORÇAMENTO: 09/MARÇO/2018

BDI CONSIDERADO P/ ESTRUTURA PRÉ

MOLDADA:

13,70%

BDI CONSIDERADO PARA OS DEMAIS ITENS:

23,25%

ITEM	DESCRIÇÃO	UN	QUANT	PREÇO UNIT. SEM BDI	PREÇO UNIT. COM BDI	PREÇO TOTAL	CÓDIGO	FONTE
1	OBRAS PRELIMINARES							
1.1	Placa de Identificação de Obra em aço galvanizado	m2	1,80	296,27	365,15	657,27	74209/001	SINAPI
1.2	Entrada provisória de Energia				-	-		
1.3	EXECUÇÃO DE ESCRITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM ALVENARIA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO	U N	1,00	729,12	898,64	898,64	93206	SINAPI
1.4	Locação da obra com uso de equipamentos topográficos, inclusive topografo	m2	40,00	19,55	24,10	963,82	73686	SINAPI
1.5	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1A CATEGORIA COM TRATOR SOBRE ESTEIRAS 347 HP E CACAMBA 6M3, DMT 50 A 200M	m3	274,20	4,47	5,51	1.510,64	74154/001	SINAPI
	TOTAL DO ITEM					4.030,37		
2	INFRA ESTRUTURA							
2.1	Sapatas							
2.1.1	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATÁ UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM.	kg	51,74	9,52	11,73	607,09	96544	SINAPI
2.1.2	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATÁ UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM.	kg	96,20	8,97	11,06	1.063,54	96545	SINAPI
2.1.3	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATÁ UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM.	kg	211,74	7,29	8,98	1.902,47	96546	SINAPI
2.1.4	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM	m2	24,44	69,26	85,36	2.086,27	62269	SINAPI
2.1.5	CONCRETAGEM DE SAPATAS, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	m3	17,06	360,87	444,77	7.587,82	96558	SINAPI
	TOTAL DO ITEM					13.247,19		
3	MESOESTRUTURA							
3.1	Pilares e Vigas							
3.1.1	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM	kg	64,03	9,55	11,77	753,66	92776	sinapi
3.1.2	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM	kg	185,75	8,98	11,07	2.055,85	92777	sinapi



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPORANGA SC

3.1.3	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM	kg	127,60	7,21	8,89	1.133,90	92778	sinapi
	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM	kg	62,92	6,31	7,78	489,33	92779	sinapi
3.1.4	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM	kg	628,22	5,74	7,07	4.444,37	92780	sinapi
3.1.5	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM	m2	69,44	69,26	85,36	5.927,60	62269	sinapi
3.1.6	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BOMBA EM EDIFICAÇÃO COM SEÇÃO MÉDIA DE PILARES MENOR OU IGUAL A 0,25 M ² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.	m3	7,45	340,87	420,12	3.129,91	92720	sinapi
3.2	Cortinas e Contra Fortes				-	-		
3.2.1	Tubo Dreno Ø75mm, fornecimento e colocação	m	5,00	6,60	8,13	40,67	9837	sinapi
3.2.2	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM	kg	382,54	8,73	10,76	4.116,03	92916	sinapi
3.2.3	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM	kg	88,08	8,36	10,30	907,55	92917	sinapi
3.2.4	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM	kg	101,02	5,51	6,79	686,03	92922	sinapi
3.2.5	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM	m2	148,96	69,26	85,36	12.715,67	62269	sinapi
3.2.6	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BOMBA EM EDIFICAÇÃO COM SEÇÃO MÉDIA DE PILARES MAIOR QUE 0,25 M ² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	m3	14,13	337,81	416,35	5.883,04	92722	sinapi
	TOTAL DO ITEM					42.283,61		
4	SUPERESTRUTURA							
4.1	SUPERESTRUTURA PRÉ FABRICADA E OU POTENDIDA INCLUINDO A LAJE DE ROLAMENTO PARA PISTA DE TRANSPOSIÇÃO EM PONTE CLASSE TB 30 MEDINDO 5,00 m DE LARGURA POR 8,00 m DE COMPRIMENTO: ÁREA = 40,00 m2	m2	40,00	765,23	870,07	34.802,66	M001	COMPOSIÇÃO
	TOTAL DO ITEM					34.802,66		



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPORANGA SC

5	OBRAS COMPLEMENTARES								
5.1	CAMADA VERTICAL DRENANTE C/ PEDRA BRITADA NUMS 1 E 2 (11,32x3,85x0,20)x2 =17,43 m3	m3	17,43	101,87	125,55	2.188,42	83682	sinapi	
5.2	FORNECIMENTO/INSTALACAO DE MANTA BIDIM RT-31	m2	174,79	12,39	15,27	2.669,16	83729	sinapi	
5.3	Apoios em neoprene fretado	u n	8,00	104,36	128,62	1.028,99	84154	sinapi	
5.4	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE E SOLO	m3	270,00	5,12	6,31	1.703,81	96385	sinapi	
	VIGAS DE BORDA					-			
5.5	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM	kg	21,95	11,23	13,84	303,81	92775		
5.6	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 mm	kg	55,61	8,98	11,07	615,48	92777		
5.7	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM	m2	12,80	69,26	85,36	1.092,65	62269		
5.8	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1)- PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L.	m3	0,77	308,96	380,79	293,21	94965		
5.9	Placa de Regulamentação e ou Advertencia vertical: circular ou octogonal, com chapa de aço e poste em aço galvanizado, chumbada em sapata de concreto	u n	2,00	271,42	334,53	669,05			
	TOTAL DO ITEM					10.564,58			
	TOTAL GERAL					104.928,41			

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO PONTE SOBRE O RIO DO NORTE

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO											
OBRA: PONTE EM CONCRETO SOBRE O RIO DO NORTE - coord. 27°22'55" S - 49°29'48 O											
LOCALIZAÇÃO: RIO DO NORTE - ITUPORANGA SC											
DATA DO ORÇAMENTO: 09/MARÇO/2018											
ITEM	DESCRIÇÃO	TOTAL	%	1 MES	%	2 MES	%	3 MES	%	4 MES	%
1	OBRAS PRELIMINARES	4.030,37	3,84	4.030,37	100,00	-	-	-	-	-	-
2	INFRA ESTRUTURA	13.247,19	12,62	13.247,19	100,00	-	-	-	-	-	-
3	MESOESTRUTURA	42.283,61	40,30	29.598,53	70,00	12.685,08	30,00	-	-	-	-
4	SUPERESTRUTURA	34.802,66	33,17	-	-	34.802,66	####	-	-	-	-
5	OBRAS COMPLEMENTARES	10.564,58	10,07	-	-	10.564,58	####	-	-	-	-
	TOTAL			46.876,09	44,67	58.052,32	55,33	-	-	-	-
	TOTAL ACUMULADO	104.928,41	100,00	46.876,09	44,67	104.928,41	100,00	-	-	-	-



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPORANGA SC

BDI DA PONTE SOBRE O RIO DO NORTE

COMPOSIÇÃO DOS BDIs

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPORANGA

OBRA: PONTE EM CONCRETO SOBRE O RIO DO NORTE - coord. 27°22'55" S - 49°29'48 O

BDI CONSIDERADO P/ VIGA LONGARINA PRÉ MOLDADA:

FÓRMULA BDI

$$\text{BDI} = \frac{(1+AC+S+R+G)(1+DF)(1+L)}{(1-I)} - 1$$

ONDE:

AC= taxa de administração central	4,00%
S=taxa de seguros	0,41%
R=taxa de riscos	1,46%
G=taxa de garantias	0,41%
DF=taxa de despesas financeiras	0,94%
L=taxa de lucro / remuneração	0,00%
I=taxa de incidência de impostos (EMPRESA DESONERADA)	5,65%

I1: PIS e COFINS	3,65%
I2: ISSQN (conforme legislação municipal)	2,00%
I3: Cont.Prev s/Rec.Bruta (Lei 12844/13 - Desoneração)	0,00%
	Σ 5,65%

TEMOS ENTÃO ENTRANDO COM OS DADOS NA FÓRMULA

BDI = 13,70%

BDI CONSIDERADO PARA OS DEMAIS ITENS:

O valor do BDI é obtido pela fórmula e taxas abaixo

FÓRMULA BDI

$$\text{BDI} = \frac{(1+AC+S+R+G)(1+DF)(1+L)}{(1-I)} - 1$$



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPORANGA SC

ONDE:		
AC= taxa de administração central		4,00%
S=taxa de seguros		0,41%
R=taxa de riscos		1,46%
G=taxa de garantias		0,41%
DF=taxa de despesas financeiras		0,94%
L=taxa de lucro / remuneração		8,40%
I=taxa de incidência de impostos (EMPRESA DESONERADA)		5,65%
I1: PIS e COFINS		3,65%
I2: ISSQN (conforme legislação municipal)		2,00%
I3: Cont.Prev s/Rec.Bruta (Lei 12844/13 - Desoneração)		0,00%
Σ		5,65%
TEMOS ENTÃO ENTRANDO COM OS DADOS NA FÓRMULA		
BDI =		23,25%

LOTE 03 - PLANILHAS DETALHADAS DAS PONTES DO GRUPO C: PONTE SOBRE O RIO ALTO RIO NOVO, PONTE SOBRE O RIO DOS BUGRES E PONTE SOBRE O RIO DO BRAÇO ESQUERDO RIO BONITO

**PLANILHA ORÇAMENTO DA PONTE SOBRE O RIO ALTO RIO NOVO
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPORANGA

OBRA: PONTE EM CONCRETO ALTO RIO NOVO - Lat 27°28'32"S Long 49°31'14"O
LOCALIZAÇÃO: ALTO RIO NOVO - ITUPORANGA SC

COMPRIMENTO DA PONTE 10,00 m
ÁREA DO TABULEIRO 50,00 m²

DATA BASE DO SINAPI: JANEIRO 2018
DESONERADO

DATA DO ORÇAMENTO: 09/MARÇO/2018
BDI CONSIDERADO P/ ESTRUTURA PRÉ MOLDADA: 13,70%

BDI CONSIDERADO PARA OS DEMAIS ITENS: 23,25%

ITEM	DESCRIÇÃO	UN	QUANT	PREÇO UNIT. SEM BDI	PREÇO UNIT. COM BDI	PREÇO TOTAL	CÓDIGO	FONTE
1	OBRAS PRELIMINARES							
1.1	Placa de Identificação de Obra em aço	m2					74209/001	SINAPI



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPORANGA SC

	galvanizado		1,80	296,27	365,15	657,27		
1.2	Entrada provisória de Energia				-	-		
1.3	EXECUÇÃO DE ESCRITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM ALVENARIA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO	U N	1,00	729,12	898,64	898,64	93206	SINAPI
1.4	Locação da obra com uso de equipamentos topográficos, inclusive topografo	m2	50,00	19,55	24,10	1.204,77	73686	SINAPI
1.5	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1A CATEGORIA COM TRATOR SOBRE ESTEIRAS 347 HP E CACAMBA 6M3, DMT 50 A 200M	m3	194,60	4,47	5,51	1.072,10	74154/001	SINAPI
	TOTAL DO ITEM					3.832,78		
2	INFRA ESTRUTURA							
2.1	Sapatas							
2.1.1	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM.	kg	51,74	9,52	11,73	607,09	96544	SINAPI
2.1.2	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM.	kg	96,20	8,97	11,06	1.063,54	96545	SINAPI
2.1.3	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM.	kg	211,74	7,29	8,98	1.902,47	96546	SINAPI
2.1.4	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM	m2	24,44	69,26	85,36	2.086,27	62269	SINAPI
2.1.5	CONCRETAGEM DE SAPATAS, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	m3	17,06	360,87	444,77	7.587,82	96558	SINAPI
	TOTAL DO ITEM					13.247,19		
3	MESOESTRUTURA							
3.1	Pilares e Vigas							
3.1.1	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM	kg	64,03	9,55	11,77	753,66	92776	sinapi
3.1.2	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM	kg	185,75	8,98	11,07	2.055,85	92777	sinapi
3.1.3	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM	kg	127,60	7,21	8,89	1.133,90	92778	sinapi
	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM	kg	62,92	6,31	7,78	489,33	92779	sinapi
3.1.4	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM	kg	628,22	5,74	7,07	4.444,37	92780	sinapi



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPORANGA SC

3.1.5	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM	m2	69,44	69,26	85,36	5.927,60	62269	sinapi
3.1.6	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BOMBA EM EDIFICAÇÃO COM SEÇÃO MÉDIA DE PILARES MENOR OU IGUAL A 0,25 M ² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.	m3	7,45	340,87	420,12	3.129,91	92720	sinapi
3.2	Cortinas e Contra Fortes				-	-		
3.2.1	Tubo Dreno Ø75mm, fornecimento e colocação	m	5,00	6,60	8,13	40,67	9837	sinapi
3.2.2	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM	kg	382,54	8,73	10,76	4.116,03	92916	sinapi
3.2.3	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM	kg	88,08	8,36	10,30	907,55	92917	sinapi
3.2.4	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM	kg	101,02	5,51	6,79	686,03	92922	sinapi
3.2.5	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM	m2	148,96	69,26	85,36	12.715,67	62269	sinapi
3.2.6	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BOMBA EM EDIFICAÇÃO COM SEÇÃO MÉDIA DE PILARES MAIOR QUE 0,25 M ² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	m3	14,13	337,81	416,35	5.883,04	92722	sinapi
	TOTAL DO ITEM					42.283,61		
4	SUPERESTRUTURA							
4.1	SUPERESTRUTURA PRÉ FABRICADA E OU POTENDIDA INCLUINDO A LAJE DE ROLAMENTO PARA PISTA DE TRANSPOSIÇÃO EM PONTE CLASSE TB 30 MEDINDO 5,00 m DE LARGURA POR 8,00 m DE COMPRIMENTO: ÁREA = 40,00 m ²	m2	50,00	750,17	852,94	42.647,16	M001	COMPOSIÇÃO
	TOTAL DO ITEM					42.647,16		
5	OBRAS COMPLEMENTARES							
5.1	CAMADA VERTICAL DRENANTE C/ PEDRA BRITADA NUMS 1 E 2 (11,32x3,85x0,20)x2 =17,43 m ³	m3	17,43	101,87	125,55	2.188,42	83682	sinapi
5.2	FORNECIMENTO/INSTALACAO DE MANTA BIDIM RT-31	m2	174,79	12,39	15,27	2.669,16	83729	sinapi
5.3	Apoios em neoprene fretado	u n	8,00	104,36	128,62	1.028,99	84154	sinapi
5.4	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE E SOLO	m3	351,20	5,12	6,31	2.216,21	96385	sinapi
	VIGAS DE BORDA					-		



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPORANGA SC

5.5	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TERREIA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM	kg	18,70	11,23	13,84	258,83	92775	
5.6	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 mm	kg	62,57	8,98	11,07	692,52	92777	
5.7	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM	m2	14,40	69,26	85,36	1.229,23	62269	
5.8	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1)- PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L.	m3	0,90	308,96	380,79	342,71	94965	
5.9	Placa de Regulamentação e ou Advertencia vertical: circular ou octogonal, com chapa de aço e poste em aço galvanizado, chumbada em sapata de concreto	u n	2,00	271,42	334,53	669,05		
TOTAL DO ITEM						11.295,12		
TOTAL GERAL						113.305,86		

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO PONTE SOBRE O RIO ALTO RIO NOVO

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO											
OBRA: PONTE EM CONCRETO ALTO RIO NOVO - Lat 27°28'32"S Long 49°31'14"O											
LOCALIZAÇÃO: RIO AREIAS - ITUPORANGA SC											
DATA DO ORÇAMENTO: 09/MARÇO/2018											
ITEM	DESCRIÇÃO	TOTAL	%	1 MES	%	2 MES	%	3 MES	%	4 MES	%
1	OBRAS PRELIMINARES	3.832,78	3,38	3.832,78	100,00	-	-	-	-	-	-
2	INFRA ESTRUTURA	13.247,19	11,69	13.247,19	100,00	-	-	-	-	-	-
3	MESOESTRUTURA	42.283,61	37,32	29.598,53	70,00	12.685,08	30,00	-	-	-	-
4	SUPERESTRUTURA	42.647,16	37,64	-	-	42.647,16	####	-	-	-	-
5	OBRAS COMPLEMENTARES	11.295,12	9,97	-	-	11.295,12	####	-	-	-	-
	TOTAL			46.678,50	41,20	66.627,37	58,80	-	-	-	-
	TOTAL ACUMULADO	113.305,86	100,00	46.678,50	41,20	113.305,86	100,00				

BDI PONTE SOBRE O RIO ALTO RIO NOVO

COMPOSIÇÃO DOS BDIs

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPORANGA

OBRA: PONTE EM CONCRETO ALTO RIO NOVO - Lat 27°28 '32" S Long 49°31'14" O

BDI CONSIDERADO P/ VIGA LONGARINA PRÉ MOLDADA:

FÓRMULA BDI



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPORANGA SC

$$(1+AC+S+R+G)(1+DF)(1+L)$$

$$\text{BDI} = \frac{\quad}{(1-I)} - 1$$

ONDE:

AC= taxa de administração central	4,00%
S=taxa de seguros	0,41%
R=taxa de riscos	1,46%
G=taxa de garantias	0,41%
DF=taxa de despesas financeiras	0,94%
L=taxa de lucro / remuneração	0,00%
I=taxa de incidência de impostos (EMPRESA DESONERADA)	5,65%

I1: PIS e COFINS	3,65%
I2: ISSQN (conforme legislação municipal)	2,00%
I3: Cont.Prev s/Rec.Bruta (Lei 12844/13 - Desoneração)	0,00%
Σ	5,65%

TEMOS ENTÃO ENTRANDO COM OS DADOS NA FÓRMULA

$$\text{BDI} = 13,70\%$$

BDI CONSIDERADO PARA OS DEMAIS ITENS:

O valor do BDI é obtido pela fórmula e taxas abaixo

FÓRMULA BDI

$$(1+AC+S+R+G)(1+DF)(1+L)$$

$$\text{BDI} = \frac{\quad}{(1-I)} - 1$$

ONDE:

AC= taxa de administração central	4,00%
S=taxa de seguros	0,41%
R=taxa de riscos	1,46%
G=taxa de garantias	0,41%
DF=taxa de despesas financeiras	0,94%
L=taxa de lucro / remuneração	8,40%
I=taxa de incidência de impostos (EMPRESA DESONERADA)	5,65%

I1: PIS e COFINS	3,65%
I2: ISSQN (conforme legislação municipal)	2,00%



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPORANGA SC

I3: Cont.Prev s/Rec.Bruta (Lei 12844/13 - Desoneração) 0,00%
 Σ 5,65%

TEMOS ENTÃO ENTRANDO COM OS DADOS NA FÓRMULA

BDI = 23,25%

PLANILHA ORÇAMENTO DA PONTE SOBRE O RIO DOS BUGRES PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE
 ITUPORANGA

OBRA: PONTE EM CONCRETO RIO DOS BUGRES - Lat 27°29'22"S Long 49°28'26"O
 LOCALIZAÇÃO: RIO DOS BUGRES - ITUPORANGA SC

COMPRIMENTO DA PONTE 10,00 m
 ÁREA DO TABULEIRO 40,00 m²

DATA BASE DO SINAPI: JANEIRO 2018
 DESONERADO

DATA DO ORÇAMENTO: 09/MARÇO/2018

BDI CONSIDERADO P/ ESTRUTURA PRÉ
 MOLDADA: 13,70%

BDI CONSIDERADO PARA OS DEMAIS ITENS: 23,25%

ITEM	DESCRIÇÃO	UN	QUANT	PREÇO UNIT. SEM BDI	PREÇO UNIT. COM BDI	PREÇO TOTAL	CÓDIGO	FONTE
1	OBRAS PRELIMINARES							
1.1	Placa de Identificação de Obra em aço galvanizado	m2	1,80	296,27	365,15	657,27	74209/001	SINAPI
1.2	Entrada provisória de Energia				-	-		
1.3	EXECUÇÃO DE ESCRITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM ALVENARIA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO	U N	1,00	729,12	898,64	898,64	93206	SINAPI
1.4	Locação da obra com uso de equipamentos topográficos, inclusive topografo	m2	40,00	19,55	24,10	963,82	73686	SINAPI
1.5	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1A CATEGORIA COM TRATOR SOBRE ESTEIRAS 347 HP E CACAMBA 6M3, DMT 50 A 200M	m3	240,00	4,47	5,51	1.322,23	74154/001	SINAPI
	TOTAL DO ITEM					3.841,96		
2	INFRA ESTRUTURA							
2.1	Sapatas							
2.1.1	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATÁ UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM.	kg	51,74	9,52	11,73	607,09	96544	SINAPI
2.1.2	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATÁ UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM.	kg	74,58	8,97	11,06	824,52	96545	SINAPI
2.1.3	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATÁ UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM.	kg	169,40	7,29	8,98	1.522,05	96546	SINAPI



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPORANGA SC

2.1.4	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM	m2	24,44	69,26	85,36	2.086,27	62269	SINAPI
2.1.5	CONCRETAGEM DE SAPATAS, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	m3	15,08	360,87	444,77	6.707,17	96558	SINAPI
	TOTAL DO ITEM					11.747,10		
3	MESOESTRUTURA							
3.1	Pilares e Vigas							
3.1.1	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM	kg	59,29	9,55	11,77	697,87	92776	sinapi
3.1.2	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM	kg	259,14	8,98	11,07	2.868,12	92777	sinapi
3.1.3	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM	kg	141,17	7,21	8,89	1.254,48	92778	sinapi
	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM	kg	59,11	6,31	7,78	459,70	92779	sinapi
3.1.4	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM	kg	569,68	5,74	7,07	4.030,23	92780	sinapi
3.1.5	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM	m2	59,02	69,26	85,36	5.038,12	62269	sinapi
3.1.6	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BOMBA EM EDIFICAÇÃO COM SEÇÃO MÉDIA DE PILARES MENOR OU IGUAL A 0,25 M ² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.	m3	6,92	340,87	420,12	2.907,25	92720	sinapi
3.2	Cortinas e Contra Fortes				-	-		
3.2.1	Tubo Dreno Ø75mm, fornecimento e colocação	m	5,00	6,60	8,13	40,67	9837	sinapi
3.2.2	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM	kg	291,67	8,73	10,76	3.138,29	92916	sinapi
3.2.3	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM	kg	88,08	8,36	10,30	907,55	92917	sinapi
3.2.4	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM	kg	101,02	5,51	6,79	686,03	92922	sinapi



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPORANGA SC

3.2.5	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM	m2	136,08	69,26	85,36	11.616,19	62269	sinapi
3.2.6	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BOMBA EM EDIFICAÇÃO COM SEÇÃO MÉDIA DE PILARES MAIOR QUE 0,25 M ² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	m3	10,98	337,81	416,35	4.571,53	92722	sinapi
	TOTAL DO ITEM					38.216,03		
4	SUPERESTRUTURA							
4.1	SUPERESTRUTURA PRÉ FABRICADA E OU POTENDIDA INCLUINDO A LAJE DE ROLAMENTO PARA PISTA DE TRANSPOSIÇÃO EM PONTE CLASSE TB 30 MEDINDO 5,00 m DE LARGURA POR 8,00 m DE COMPRIMENTO: ÁREA = 40,00 m ²	m2	40,00	750,17	852,94	34.117,73	M001	COMPOSIÇÃO
	TOTAL DO ITEM					34.117,73		
5	OBRAS COMPLEMENTARES							
5.1	CAMADA VERTICAL DRENANTE C/ PEDRA BRITADA NUMS 1 E 2 (11,32x3,85x0,20)x2 =17,43 m ³	m3	17,43	101,87	125,55	2.188,42	83682	sinapi
5.2	FORNECIMENTO/INSTALACAO DE MANTA BIDIM RT-31	m2	174,79	12,39	15,27	2.669,16	83729	sinapi
5.3	Apoios em neoprene fretado	u n	8,00	104,36	128,62	1.028,99	84154	sinapi
5.4	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE E SOLO	m3	331,00	5,12	6,31	2.088,74	96385	sinapi
	VIGAS DE BORDA							
5.5	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM	kg	26,83	11,23	13,84	371,35	92775	
5.6	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 mm	kg	69,20	8,98	11,07	765,90	92777	
5.7	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM	m2	16,00	69,26	85,36	1.365,81	62269	
5.8	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1)- PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L.	m3	1,00	308,96	380,79	380,79	94965	
5.9	Placa de Regulamentação e ou Advertencia vertical: circular ou octogonal, com chapa de aço e poste em aço galvanizado, chumbada em sapata de concreto	u n	2,00	271,42	334,53	669,05		
	TOTAL DO ITEM					11.528,21		
	TOTAL GERAL							



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPORANGA SC

99.451,03

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO PONTE SOBRE O RIO DOS BUGRES

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO											
OBRA: PONTE EM CONCRETO RIO DOS BUGRES - Lat 27°29'22"S Long 49°28'26"O											
LOCALIZAÇÃO: RIO AREIAS - ITUPORANGA SC											
DATA DO ORÇAMENTO: 09/MARÇO/2018											
ITEM	DESCRIÇÃO	TOTAL	%	1 MES	%	2 MES	%	3 MES	%	4 MES	%
1	OBRAS PRELIMINARES	3.841,96	3,88	3.841,96	100,00	-	-	-	-	-	-
2	INFRA ESTRUTURA	11.747,10	11,81	11.747,10	100,00	-	-	-	-	-	-
3	MESOESTRUTURA	38.216,03	38,43	26.751,22	70,00	11.464,81	30,00	-	-	-	-
4	SUPERESTRUTURA	34.117,73	34,31	-	-	34.117,73	####	-	-	-	-
5	OBRAS COMPLEMENTARES	11.528,21	11,59	-	-	11.528,21	####	-	-	-	-
	TOTAL			42.340,28	42,57	57.110,75	57,43	-	-	-	-
	TOTAL ACUMULADO	99.451,03	100,00	42.340,28	42,57	99.451,03	100,00	-	-	-	-

BDI PONTE SOBRE O RIO ALTO RIO DOS BUGRES

COMPOSIÇÃO DOS BDIs

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPORANGA

OBRA: PONTE EM CONCRETO RIO DOS BUGRES - Lat 27°29'22"S Long 49°28'26"O

BDI CONSIDERADO P/ VIGA LONGARINA PRÉ MOLDADA:

FÓRMULA BDI

$$BDI = \frac{(1+AC+S+R+G)(1+DF)(1+L)}{(1-I)} - 1$$

ONDE:

AC= taxa de administração central	4,00%
S=taxa de seguros	0,41%
R=taxa de riscos	1,46%
G=taxa de garantias	0,41%



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPORANGA SC

DF=taxa de despesas financeiras	0,94%
L=taxa de lucro / remuneração	0,00%
I=taxa de incidência de impostos (EMPRESA DESONERADA)	5,65%

I1: PIS e COFINS	3,65%
I2: ISSQN (conforme legislação municipal)	2,00%
I3: Cont.Prev s/Rec.Bruta (Lei 12844/13 - Desoneração)	0,00%
Σ	5,65%

TEMOS ENTÃO ENTRANDO COM OS DADOS NA FÓRMULA

BDI = 13,70%

BDI CONSIDERADO PARA OS DEMAIS ITENS:

O valor do BDI é obtido pela fórmula e taxas abaixo

FÓRMULA BDI

$$\text{BDI} = \frac{(1+AC+S+R+G)(1+DF)(1+L)}{(1-I)} - 1$$

ONDE:

AC= taxa de administração central	4,00%
S=taxa de seguros	0,41%
R=taxa de riscos	1,46%
G=taxa de garantias	0,41%
DF=taxa de despesas financeiras	0,94%

L=taxa de lucro / remuneração	8,40%
I=taxa de incidência de impostos (EMPRESA DESONERADA)	5,65%

I1: PIS e COFINS	3,65%
I2: ISSQN (conforme legislação municipal)	2,00%
I3: Cont.Prev s/Rec.Bruta (Lei 12844/13 - Desoneração)	0,00%
Σ	5,65%

TEMOS ENTÃO ENTRANDO COM OS DADOS NA FÓRMULA

BDI = 23,25%

PLANILHA ORÇAMENTO DA PONTE SOBRE O RIO DO BRAÇO ESQUERDO RIO BONITO

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPORANGA SC

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPORANGA

OBRA: PONTE EM CONCRETO BRAÇO ESQ. RIO BONITO - Lat 27°31'48"S Long 49°25'53"O
LOCALIZAÇÃO: RIO BONITO - ITUPORANGA SC

COMPRIMENTO DA PONTE 12,00 m
ÁREA DO TABULEIRO 48,00 m²

DATA BASE DO SINAPI: JANEIRO 2018
DESONERADO

DATA DO ORÇAMENTO:
09/MARÇO/2018

BDI CONSIDERADO P/ ESTRUTURA PRÉ MOLDADA: 13,70%

BDI CONSIDERADO PARA OS DEMAIS ITENS: 23,25%

ITEM	DESCRIÇÃO	UN	QUANT	PREÇO UNIT. SEM BDI	PREÇO UNIT. COM BDI	PREÇO TOTAL	CÓDIGO	FONTE
1	OBRAS PRELIMINARES							
1.1	Placa de Identificação de Obra em aço galvanizado	m2	1,80	296,27	365,15	657,27	74209/001	SINAPI
1.2	Entrada provisória de Energia				-	-		
1.3	EXECUÇÃO DE ESCRITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM ALVENARIA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO	U N	1,00	729,12	898,64	898,64	93206	SINAPI
1.4	Locação da obra com uso de equipamentos topográficos, inclusive topografo	m2	48,00	19,55	24,10	1.156,58	73686	SINAPI
1.5	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1A CATEGORIA COM TRATOR SOBRE ESTEIRAS 347 HP E CACAMBA 6M3, DMT 50 A 200M	m3	327,10	4,47	5,51	1.802,08	74154/001	SINAPI
	TOTAL DO ITEM					4.514,57		
2	INFRA ESTRUTURA							
2.1	Sapatas							
2.1.1	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM.	kg	51,74	9,52	11,73	607,09	96544	SINAPI
2.1.2	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM.	kg	74,58	8,97	11,06	824,52	96545	SINAPI
2.1.3	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM.	kg	169,40	7,29	8,98	1.522,05	96546	SINAPI
2.1.4	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM	m2	25,44	69,26	85,36	2.171,63	62269	SINAPI
2.1.5	CONCRETAGEM DE SAPATAS, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	m3	15,08	360,87	444,77	6.707,17	96558	SINAPI
	TOTAL DO ITEM					11.832,46		
3	MESOESTRUTURA							



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPORANGA SC

3.1	Pilares e Vigas							
3.1.1	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM	kg	64,03	9,55	11,77	753,66	92776	sinapi
3.1.2	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM	kg	164,24	8,98	11,07	1.817,78	92777	sinapi
3.1.3	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM	kg	127,60	7,21	8,89	1.133,90	92778	sinapi
	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM	kg	59,11	6,31	7,78	459,70	92779	sinapi
3.1.4	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM	kg	618,84	5,74	7,07	4.378,01	92780	sinapi
3.1.5	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM	m2	65,54	69,26	85,36	5.594,69	62269	sinapi
3.1.6	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BOMBA EM EDIFICAÇÃO COM SEÇÃO MÉDIA DE PILARES MENOR OU IGUAL A 0,25 M ² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.	m3	7,45	340,87	420,12	3.129,91	92720	sinapi
3.2	Cortinas e Contra Fortes				-	-		
3.2.1	Tubo Dreno Ø75mm, fornecimento e colocação	m	5,00	6,60	8,13	40,67	9837	sinapi
3.2.2	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM	kg	382,54	8,73	10,76	4.116,03	92916	sinapi
3.2.3	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM	kg	88,08	8,36	10,30	907,55	92917	sinapi
3.2.4	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM	kg	101,02	5,51	6,79	686,03	92922	sinapi
3.2.5	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM	m2	148,96	69,26	85,36	12.715,67	62269	sinapi
3.2.6	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BOMBA EM EDIFICAÇÃO COM SEÇÃO MÉDIA DE PILARES MAIOR QUE 0,25 M ² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	m3	14,13	337,81	416,35	5.883,04	92722	sinapi
	TOTAL DO ITEM					41.616,64		



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPORANGA SC

4	SUPERESTRUTURA							
4.1	SUPERESTRUTURA PRÉ FABRICADA E OU POTENDIDA INCLUINDO A LAJE DE ROLAMENTO PARA PISTA DE TRANSPOSIÇÃO EM PONTE CLASSE TB 30 MEDINDO 5,00 m DE LARGURA POR 8,00 m DE COMPRIMENTO: ÁREA = 40,00 m ²	m ²	48,00	921,95	1.048,26	50.316,34	M001	COMPOSIÇÃO
	TOTAL DO ITEM					50.316,34		
5	OBRAS COMPLEMENTARES							
5.1	CAMADA VERTICAL DRENANTE C/ PEDRA BRITADA NUMS 1 E 2 (11,32x3,85x0,20)x2 =17,43 m ³	m ³	17,43	101,87	125,55	2.188,42	83682	sinapi
5.2	FORNECIMENTO/INSTALACAO DE MANTA BIDIM RT-31	m ²	174,79	12,39	15,27	2.669,16	83729	sinapi
5.3	Apoios em neoprene fretado	u n	8,00	104,36	128,62	1.028,99	84154	sinapi
5.4	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE E SOLO	m ³	426,50	5,12	6,31	2.691,39	96385	sinapi
	VIGAS DE BORDA					-		
5.5	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM	kg	36,59	11,23	13,84	506,44	92775	
5.6	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 mm	kg	83,42	8,98	11,07	923,28	92777	
5.7	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM	m ²	19,20	69,26	85,36	1.638,97	62269	
5.8	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1)- PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L.	m ³	1,20	308,96	380,79	456,95	94965	
5.9	Placa de Regulamentação e ou Advertencia vertical: circular ou octogonal, com chapa de aço e poste em aço galvanizado, chumbada em sapata de concreto	u n	2,00	271,42	334,53	669,05		
	TOTAL DO ITEM					12.772,65		
	TOTAL GERAL					121.052,66		

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO PONTE SOBRE O RIO DO BRAÇO ESQUERDO RIO BONITO



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPORANGA SC

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

OBRA: PONTE EM CONCRETO BRAÇO ESQ. RIO BONITO - Lat 27°31'48"S Long 49°25'53"O

LOCALIZAÇÃO: RIO BONITO - ITUPORANGA SC

DATA DO ORÇAMENTO: 09/MARÇO/2018

ITEM	DESCRIÇÃO	TOTAL	%	1 MES	%	2 MES	%	3 MES	%	4 MES	%
1	OBRAS PRELIMINARES	4.514,57	3,73	4.514,57	100,00	-	-	-	-	-	-
2	INFRA ESTRUTURA	11.832,46	9,77	11.832,46	100,00	-	-	-	-	-	-
3	MESOESTRUTURA	41.616,64	34,38	29.131,65	70,00	12.484,99	30,00	-	-	-	-
4	SUPERESTRUTURA	50.316,34	41,57	-	-	50.316,34	####	-	-	-	-
5	OBRAS COMPLEMENTARES	12.772,65	10,55	-	-	12.772,65	####	-	-	-	-
	TOTAL			45.478,68	37,57	75.573,99	62,43	-	-	-	-
	TOTAL ACUMULADO	121.052,66	100,00	45.478,68	37,57	121.052,66	100,00	-	-	-	-

BDI PONTE SOBRE O RIO DO BRAÇO ESQUERDO RIO BONITO

COMPOSIÇÃO DOS BDIs

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPORANGA

OBRA: PONTE EM CONCRETO BRAÇO ESQ. RIO BONITO - Lat 27°31'48"S
Long 49°25'53"O

BDI CONSIDERADO P/ VIGA LONGARINA PRÉ MOLDADA:

FÓRMULA BDI

$$BDI = \frac{(1+AC+S+R+G)(1+DF)(1+L)}{(1-I)} - 1$$

ONDE:

AC= taxa de administração central	4,00%
S=taxa de seguros	0,41%
R=taxa de riscos	1,46%
G=taxa de garantias	0,41%
DF=taxa de despesas financeiras	0,94%
L=taxa de lucro / remuneração	0,00%
I=taxa de incidência de impostos (EMPRESA DESONERADA)	5,65%

I1: PIS e COFINS	3,65%
I2: ISSQN (conforme legislação municipal)	2,00%
I3: Cont.Prev s/Rec.Bruta (Lei 12844/13 - Desoneração)	0,00%
Σ	5,65%

TEMOS ENTÃO ENTRANDO COM OS DADOS NA FÓRMULA



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPORANGA SC

BDI = 13,70%

BDI CONSIDERADO PARA OS DEMAIS ITENS:

O valor do BDI é obtido pela fórmula e taxas abaixo

FÓRMULA BDI

$$\text{BDI} = \frac{(1+AC+S+R+G)(1+DF)(1+L)}{(1-I)} - 1$$

ONDE:

AC= taxa de administração central	4,00%
S=taxa de seguros	0,41%
R=taxa de riscos	1,46%
G=taxa de garantias	0,41%
DF=taxa de despesas financeiras	0,94%

L=taxa de lucro / remuneração	8,40%
I=taxa de incidência de impostos (EMPRESA DESONERADA)	5,65%

I1: PIS e COFINS	3,65%
I2: ISSQN (conforme legislação municipal)	2,00%
I3: Cont.Prev s/Rec.Bruta (Lei 12844/13 - Desoneração)	0,00%
	Σ 5,65%

TEMOS ENTÃO ENTRANDO COM OS DADOS NA FÓRMULA

BDI = 23,25%



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPORANGA SC

MEMORIAIS DESCRITIVOS DAS PONTES: RIO TRÊS BARRAS I, RIO TRÊS BARRAS II, RIO TRÊS BARRAS III, RIO AREIAS I, RIO AREIAS II, RIO DO NORTE, ALTO RIO NOVO, RIO DOS BUGRES E BRAÇO ESQUERDO RIO BONITO.

PONTE RIO TRÊS BARRAS - I

MEMORIAL DESCRITIVO

OBJETO: PONTE EM CONCRETO CLASSE TB-30t

LOCALIZAÇÃO: TRÊS BARRAS – COORD. 27° 32' 05"S 49° 35' 18"O

ÁREA DO TABULEIRO = 50,00 m²

MUNICÍPIO: ITUPORANGA – SC

MARÇO 2018

A - APRESENTAÇÃO

Este relatório tem por objetivo estabelecer as bases fundamentais para a elaboração e apresentação do projeto final de Engenharia para uma ponte de concreto armado.

Esta obra será executada no local, com a utilização de vigas longarinas pré-moldadas e laje do tabuleiro moldada no local.

Foram consideradas para elaboração do projeto: Trem tipo classe 30t, Concreto Fck = 25 Mpa para os elementos moldados no local.

O presente tem por objetivo relatar e descrever as atividades levadas a termo, bem como as soluções e respectivas metodologias adotadas no projeto.

A.1 - FISCALIZAÇÃO

Estas especificações técnicas farão, juntamente com todas as peças gráficas dos projetos, parte integrante do contrato de construção, valendo como se fosse transcrito no termo de ajuste. Todos os documentos são complementares entre si, constituindo juntamente com os projetos e detalhes, peça única. Assim, qualquer menção formulada em um documento e omitida nos outros, será considerada como especificada e válida. Qualquer divergência entre documentos deverá ser verificada na apresentação de proposta de preços, não podendo alegar desconhecimento posteriormente.

Nenhuma alteração se fará em qualquer especificação ou nas peças gráficas sem autorização da FISCALIZAÇÃO, após a verificação da estrita necessidade da alteração proposta. A autorização só terá validade quando confirmada por escrito.

Os materiais de fabricação exclusiva serão aplicados, quando for o caso, e quando omissos nessas especificações, de acordo com as recomendações e especificações dos fabricantes.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPORANGA SC

A fiscalização não desobriga a EMPREITEIRA de sua total responsabilidade pelos atrasos, construção, mão-de-obra, equipamentos e materiais nos termos da legislação vigente e na forma deste documento.

A fiscalização poderá exigir da EMPREITEIRA a substituição de qualquer profissional do canteiro de obras desde que verificada a sua incompetência para a execução das tarefas, bem como hábitos de conduta nocivos à boa administração do canteiro.

É expressamente vedada a manutenção no canteiro de obras de qualquer material não especificado, bem como todo aquele que eventualmente venha a ser rejeitado pela FISCALIZAÇÃO.

Nenhuma medida tomada por escala nos desenhos poderá ser considerada como precisa. Em caso de divergência entre as cotas assinaladas no projeto e suas dimensões medidas em escala prevalecerão, em princípio, as primeiras.

Em caso de divergência entre desenhos de escalas diferentes, consultar, por escrito ao profissional responsável pelo projeto.

Onde as especificações ou quaisquer outros documentos do projeto forem eventualmente omissos ou conflitantes, na hipótese de dúvidas na interpretação de qualquer peça gráfica e demais elementos informativos, deverão sempre ser consultada a FISCALIZAÇÃO, que diligenciará no sentido de que as omissões ou dúvidas sejam sanadas no mais curto prazo possível.

A EMPREITEIRA deve ter pleno conhecimento dos serviços a serem executados em todos os seus detalhes, submetendo-se inteiramente às normas de execução, obrigando-se pelo perfeito funcionamento e acabamento final dos serviços, sendo imprescindível visitar o local onde será edificada a obra.

A EMPREITEIRA deve coordenar os serviços para que seja concluído dentro do prazo estabelecido, conforme cronograma físico-financeiro a apresentar.

Todos os serviços deste memorial deverão ficar perfeitamente executados pela EMPREITEIRA e aprovados pela FISCALIZAÇÃO. As dúvidas ou omissões dos serviços e/ou materiais que por ventura venham ocorrer, são de responsabilidade da EMPREITEIRA, que deverá consultar a FISCALIZAÇÃO e executá-lo às suas expensas para perfeita conclusão dos serviços.

Se a EMPREITEIRA encontrar dúvida nos serviços ou se lhe parecer conveniente introduzir modificações de qualquer natureza, deve apresentar o assunto à FISCALIZAÇÃO por escrito. A apresentação de tais sugestões e/ou dúvidas não será justificativa para qualquer retardamento no andamento da obra.

Os materiais a serem empregados devem ser da melhor qualidade obedecendo rigorosamente à especificação, inclusive na sua aplicação, sendo seu emprego sujeito a aprovação da FISCALIZAÇÃO.

A EMPREITEIRA deve substituir por sua conta, qualquer material ou aparelho de seu fornecimento que durante o prazo de cinco, a contar da data de entrega dos serviços, apresentar defeitos decorrentes de fabricação ou má instalação.

Todo serviço considerado inaceitável pela fiscalização será refeito às custas do proponente.

A FISCALIZAÇÃO em nada eximirá a proponente das responsabilidades assumidas.

A.2 - obrigações da contratada

Executar os fornecimentos de acordo com os projetos, especificações, cronograma, critérios técnicos e procedimentos compatíveis com a natureza dos mesmos. Deverá respeitar as Normas Técnicas Brasileiras no que tange ao fornecimento de materiais e procedimentos para execução de obra.

Selecionar e mobilizar seus empregados, em quantidade e qualidade compatíveis com a natureza dos fornecimentos, comprometendo-se a utilizar técnicos especializados com experiência nesse tipo de trabalho.

Colocar à disposição da CONTRATANTE/e ou FISCALIZAÇÃO todas as informações e documentação técnica e administrativa, necessárias para que a CONTRATANTE/e ou FISCALIZAÇÃO exerça o direito que lhe é inerente de acompanhamento e verificação da conformidade dos Fornecimentos. Fazer todos os ensaios normativos de verificação de materiais e serviços e apresentá-los a fiscalização. Manter a CONTRATANTE/e ou FISCALIZAÇÃO tempestivamente informada sobre qualquer evento que possa comprometer, no todo ou em parte, a execução dos Fornecimentos.

Todos os preços especificados no orçamento compreendem todos os custos diretos e indiretos necessários à perfeita execução dos serviços, como material, mão de obra, despesas com administração, equipamentos de segurança, de sinalização, tributos e outros.

Providenciar os registros e pagamentos dos tributos exigíveis, referentes à execução dos serviços, junto aos órgãos competentes, e comprovando mensalmente tais pagamentos por ocasião do envio dos documentos de cobrança e sempre que exigido pela CONTRATANTE/e ou FISCALIZAÇÃO, comprometendo-se, ainda, a indenizar a CONTRATANTE por todos e quaisquer ônus decorrentes de eventual autuação.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPORANGA SC

Respeitar rigorosamente a legislação concernente ao meio ambiente, de âmbito federal, estadual e municipal, vigente no período da execução dos Fornecimentos, por si, seus prepostos ou terceiros utilizados pela CONTRATADA na execução dos Fornecimentos.

Zelar pela segurança, higiene e medicina do trabalho, relativamente ao pessoal que a CONTRATADA utilizar, direta ou indiretamente, na execução dos serviços, prestando assistência médica e hospitalar, bem como a de primeiros socorros a seus empregados em casos de acidente de trabalho.

Fornecer a seus empregados, contratados, e fazer com que estes utilizem, todos os equipamentos de proteção individual (EPIs) necessários à segurança dos mesmos, de acordo com o exigido pelas normas relativas à Segurança, Higiene e Medicina do Trabalho, previstas na legislação em vigor.

Providenciar a Anotação de Responsabilidade Técnica – **ART** dos responsáveis técnicos pela execução dos Fornecimentos.

Colocar **placa de obra** nas dimensões e especificações do programa de financiamento.

1 - obras preliminares

A remoção da estrutura existente, será executada pela Prefeitura Municipal de Ituporanga. A energia será providenciada pela construtora. Não havendo possibilidade de ligação provisória de energia da CELESC, deverá ser providenciado gerador próprio.

A obra deverá ser locada com auxílio de equipamentos topográficos. O material proveniente das escavações poderá ser depositado em local próximo, e poderá ser reutilizado no re-aterro, se este for de boa qualidade.

2 - INFRA-ESTRUTURA

A infra-estrutura é composta pela execução das sapatas corridas de fundação moldadas no local em concreto armado. As sapatas de fundação serão em concreto armado e além de receber as cargas provenientes do tráfego e peso próprio da superestrutura, receberá as cargas provenientes do aterro.

3 - mesoestrutura

A meso-estrutura é composta pelos pilares, contrafortes, cortinas de concreto e vigas de apoio moldadas no local em concreto armado

Os pilares, contrafortes e cortinas de concreto além de receber as cargas provenientes do tráfego e peso próprio da superestrutura, receberão as cargas provenientes do aterro.

As vigas de apoio terão a função de travamento da estrutura e receberão as cargas provenientes do tráfego e peso próprio da superestrutura.

4 - SUPERESTRUTURA

A superestrutura será composta por vigas longarinas pré – moldadas protendidas, comprimento de 10,00m para distribuição em uma ponte com largura de 5,00m, Classe TB-30t, (incluindo fornecimento, lançamento com içamento através de guindaste e neoprene fretado).

Após o içamento das vigas pré moldadas deverá ser executada a laje maciça em concreto armado deixando as esperas da viga de borda fixadas na laje.

5 - obras complementares

Deverá ser executado a camada vertical drenante com brita 1 e 2, e manta de bidim para proteção desta camada.

Fazem parte deste item a execução de reaterro, dreno de pvc Ø75mm distribuídos conforme projeto.

O aterro das cabeceiras deverá ser executado com material de 1º categoria compactado em camadas de 30cm com compactador vibratório. A área de reaterro deverá contemplar toda a largura da ponte até o final das alas que protegem as cabeceiras.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPORANGA SC
ESPECIFICAÇÃO PARA ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO NO LOCAL

GENERALIDADES

Estas especificações abrangem a execução do concreto armado na obra, referente as concretagens de todos os elementos de concreto envolvidos, quanto ao fornecimento de materiais, manufatura, cura e proteção do mesmo para cada caso deverão ser seguidas as Normas, Especificações e Métodos Brasileiros específicos.

Na leitura e interpretação do projeto estrutural, será levado em conta que os mesmos obedecerão às normas estruturais da ABNT, na sua forma mais recente, aplicáveis ao caso.

Serão observadas e obedecidas rigorosamente todas as particularidades dos projetos arquitetônico e estrutural, a fim de que haja perfeita concordância na execução dos serviços.

A execução de qualquer parte da estrutura de acordo com projetos fornecidos, implicará integral responsabilidade da CONSTRUTORA pela sua resistência e estabilidade.

Nenhum conjunto de elementos estruturais poderá ser concretado sem a prévia e minuciosa verificação por parte da CONSTRUTORA e da FISCALIZAÇÃO das perfeitas disposições, dimensões, ligações e escoramentos das formas e armaduras correspondentes, bem como do exame da correta colocação de canalização elétrica, esperas metálicas e outras que eventualmente serão embutidas na massa de concreto.

As passagens dos tubos e dutos através de vigas e outros elementos estruturais, deverão obedecer rigorosamente ao projeto, não sendo permitida mudança em suas posições.

Sempre que a FISCALIZAÇÃO tiver dúvida a respeito da estabilidade dos elementos da estrutura, poderá solicitar provas de carga para se avaliar a qualidade e resistência das peças, custos este que ficarão a cargo da CONSTRUTORA.

A CONSTRUTORA locará a estrutura com todo o rigor, sendo responsável por qualquer desvio de alinhamento, prumo ou nível, e correrá por sua conta a demolição, bem como a reconstrução dos serviços julgados imperfeitos pela FISCALIZAÇÃO.

Antes de iniciar os serviços, a CONSTRUTORA deverá verificar as cotas referentes ao nivelamento e locação do projeto, sendo a R-N-, referência de nível, tomada no local juntamente com a FISCALIZAÇÃO.

MATERIAIS COMPONENTES

Aço para concreto armado:

As barras de aço utilizadas para as armaduras das peças de concreto armado, bem como sua montagem, deverão atender às prescrições das Normas Brasileiras que regem o assunto.

De modo geral, as barras de aço deverão apresentar suficiente homogeneidade quanto as suas características geométricas e não apresentar defeitos prejudiciais tais como bolhas, fissuras, esfoliações e corrosão.

Concreto

Nos elementos de concreto deverão ser usado concreto com FCK de 25 Mpa. O controle de qualidade deve ser feito de acordo com as normas da ABNT. Os resultados do controle de qualidade do Concreto deve ser entregue a Fiscalização .

O concreto deverá obedecer o slump test e fator água cimento especificado abaixo.

A relação água/cimento em massa para o concreto deve ser igual ou inferior a 0,65.

A trabalhabilidade é determinada através do ensaio de abatimento ou "slump-test", recomendando-se os seguintes valores para os diferentes elementos estruturais:

- fundações	2a 6 cm
- estruturas comuns	4a 6 cm
- peças esbeltas ou com muita armadura	6a 8 cm
- concreto bombeado	7a 10 cm
- concreto aparente	5a 7 cm
- lastros de pisos	3a 4 cm



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPORANGA SC

Agregados:

a) AGREGADO MIÚDO

Utilizar-se-á a areia natural quartzosa ou areia artificial resultante da britagem de rochas estáveis, com uma granulometria que se enquadre no especificado nas normas da ABNT.

Deverá estar isenta de substâncias nocivas à sua utilização, tais como mica, materiais friáveis, gravetos, matéria orgânica, torrões de argila e outras.

b) AGREGADO GRAÚDO

Será utilizada a pedra britada, proveniente do britamento de rochas sãs, isentas de substâncias nocivas ao seu emprego, tais como: torrões de argila, material pulverulento, gravetos e outras. Sua composição granulométrica enquadrar-se-á no especificado nas normas da ABNT.

Água:

A água usada no amassamento do concreto será limpa e isenta de siltes, sais, álcalis, ácidos, óleos, matérias orgânicas ou qualquer outra substância prejudicial à mistura. Em princípio, a água potável pode ser utilizada. Sempre que se suspeitar de que a água local ou a disponível possa conter substâncias prejudiciais, análises físico-químicas deverão ser providenciadas.

Cimento:

O cimento empregado no preparo do concreto satisfará as especificações e os ensaios da ABNT.

O armazenamento do cimento na obra será feito de modo a eliminar a possibilidade de qualquer dano total ou parcial, ou ainda misturas de cimento de diversas procedências ou idades.

O prazo máximo para armazenamento em locais secos e ventilados é de 30 dias. Vencido esse prazo, o cimento somente poderá ser usado com a aprovação da FISCALIZAÇÃO, que inclusive, indicará quais as peças se houver que receberão concreto com cimento além daquela idade. Para cada partida de cimento será fornecido o certificado de origem correspondente. Não se permitirá empregar-se cimento de mais de uma marca ou procedência.

ARMAZENAMENTO

De uma forma geral, os materiais deverão ser armazenados de forma a assegurar as características exigidas para seu emprego e em locais que não interfiram com a circulação nos canteiros.

FORMAS

O projeto das formas e seus escoramentos serão de exclusiva responsabilidade da EMPREITEIRA. A FISCALIZAÇÃO não autorizará o início dos trabalhos antes de ter recebido e aprovado os planos e projetos correspondentes. A execução das formas deverá atender às prescrições da NBR 6118 e às das demais normas pertinentes aos materiais empregados (madeira e aço).

As formas e seus escoramentos deverão ter suficiente resistência para que as deformações, devido a ação das cargas atuantes e das variações de temperatura e umidade, sejam desprezíveis. As formas serão construídas corretamente para reproduzir os contornos, as linhas e as dimensões requeridas no projeto estrutural.

Garantir-se-á a estanqueidade das formas, de modo a não permitir as fugas de natas de cimento.

A amarração e o espaçamento das formas deverá ser feito de modo a garantir a estabilidade da caixaria, impedindo deformações. A ferragem será mantida afastada das formas por meio de espessadores.

As formas deverão ser providas de escoramentos e travamento convenientemente dimensionados e dispostos de modo a evitar deformações.

Obedecer-se-ão as prescrições contidas na NBR 6118

LANÇAMENTO DO CONCRETO

Antes do lançamento do concreto, conferir-se-ão as medidas e as posições das formas, a fim de assegurar que a geometria da estrutura corresponda ao projeto, com tolerâncias previstas na NBR 6118



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPORANGA SC

As superfícies que ficarão em contato com o concreto serão limpas, livres de incrustações de nata ou outros materiais estranhos. As formas absorventes serão convenientemente molhadas até a saturação, fazendo-se filtros para escoamento de água em excesso.

ARMADURAS

As armaduras constituídas por vergalhões de aço de tipo e bitolas especificadas em projeto, deverão obedecer rigorosamente aos preceitos das normas e especificações da ABNT. Para efeito de aceitação de cada lote de aço, a EMPREITEIRA providenciará a realização dos correspondentes ensaios de dobramento e tração, através de laboratório idôneo. Os lotes serão aceitos ou rejeitados de acordo com a conformidade dos resultados dos ensaios com as exigências da ABNT.

A CONTRATORA deverá fornecer, armar e colocar todas as armaduras de aço, incluindo estribos, fixadores, arames, amarrações e barras de ancoragem, travas, emendas por superposição ou solda, e tudo o mais que for necessário a perfeita execução desses serviços de acordo, com as indicações do projeto ou determinações da FISCALIZAÇÃO.

O dobramento das barras, inclusive para ganchos, deverá ser feito com raios de curvatura previstos na NBR 6118..

As emendas de barras da armadura deverão ser feitas de acordo com o previsto no projeto, respeitando-se as prescrições da ABNT.

Cobrimento:

Qualquer armadura, inclusive de distribuição, de montagem e estribos, terá cobrimento de concreto nunca menor que as espessuras prescritas em projeto. Para garantia do recobrimento mínimo preconizado em projeto, serão utilizadas pastilhas de concreto com espessuras iguais ao cobrimento previsto. A resistência do concreto das pastilhas deverá ser igual ou superior a do concreto das peças as quais serão incorporadas. As pastilhas serão providas de arames para fixação nas armaduras.

O concreto será transportado até as formas no menor intervalo de tempo possível. Nesse sentido, os meios de transporte serão tais, que fique assegurado o mínimo de tempo gasto no percurso e que se evite a segregação dos agregados ou uma variação na trabalhabilidade da mistura.

O lançamento do concreto obedecerá ao plano prévio específico e aprovado pela FISCALIZAÇÃO, não se tolerando juntas de concretagem não previstas no referido plano.

A CONSTRUTORA comunicará previamente à FISCALIZAÇÃO, e em tempo hábil, o início de toda e qualquer operação de concretagem, a qual somente poderá ser iniciada após sua correspondente liberação, a ser dada pela referida FISCALIZAÇÃO.

O início de cada operação de lançamento está condicionado à realização dos ensaios de abatimento (slumptest), pela EMPRESA CONTRATADA, na presença da FISCALIZAÇÃO, em cada lote de concreto.

O concreto só será lançado depois que todo o trabalho de formas, instalação de peças embutidas e preparação das superfícies esteja inteiramente concluído e aprovado.

Todas as superfícies e peças embutidas que tenham sido incrustadas com argamassa proveniente de concretagem serão limpas antes que o concreto adjacente ou de envolvimento seja lançado.

Especiais cuidados serão tomados na limpeza das formas com ar comprimido e equipamentos manuais, especialmente em pontos baixos, onde a FISCALIZAÇÃO poderá exigir a abertura de filtros ou janelas nas formas para remoção de sujeiras.

O concreto deverá ser depositado nas formas, tanto quanto possível e praticável, diretamente em sua posição final e não deverá fluir de maneira a provocar sua segregação.

O lançamento será contínuo e conduzido de forma a não haver interrupções superiores ao tempo de pega do concreto. Uma vez iniciada a concretagem de um, lance, a operação deverá ser contínua e somente terminada nas juntas de concretagem preestabelecidas.

Antes de reiniciar-se o lançamento, deverá ser removida a nata e feita a limpeza da superfície da junta.

Cada camada de concreto deverá ser consolidada até o máximo praticável em termos de densidade e deverão ser evitados vazios ou ninhos de tal maneira que o concreto seja perfeitamente confinado junto às formas e peças embutidas.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPORANGA SC

ADENSAMENTO

Durante e imediatamente após o lançamento, o concreto deverá ser vibrado com equipamento adequado à sua trabalhabilidade. O adensamento cuidado para que o concreto preencha todos os vazios das formas.

Durante o adensamento tomar-se-ão as precauções necessárias para que não se formem nichos ou haja segregação dos materiais; dever-se-á evitar a vibração da armadura para que não se formem vazios ao seu redor, com prejuízo da aderência.

O adensamento do concreto se fará por meio de equipamentos mecânicos através de vibradores de imersão, de configuração e dimensões adequadas às várias peças a serem preenchidas, a critério da FISCALIZAÇÃO. Para as lajes, poderão ser utilizados vibradores de placa.

DESFORMA

As formas serão mantidas no local até que o concreto tenha adquirido resistência para suportar com segurança seu peso próprio e as demais cargas atuantes, e as superfícies tenham suficiente dureza para não sofrerem danos na ocasião da sua retirada.

A CONTRATORA providenciará a retirada das formas, obedecendo a NBR 6118, de maneira a não prejudicar as peças executadas.

REPAROS

No caso de falhas nas peças concretadas, serão providenciadas medidas corretivas, compreendendo demolição, remoção do material demolido e recomposição com emprego de materiais adequados, a serem aprovados pela FISCALIZAÇÃO, à vista de cada caso.

As pequenas cavidades, falhas menores ou imperfeições que eventualmente resultarem nas superfícies, serão reparadas de maneira a se obter as características do concreto. A programação e execução de reparos serão acompanhadas e aprovadas pela Fiscalização.

As rebarbas e saliências maiores que eventualmente ocorrerem serão eliminadas.

ACEITAÇÃO DA ESTRUTURA

Satisfeitas as condições do projeto e destas especificações, a aceitação da estrutura far-se-á mediante as prescrições da NBR 6118.

Desmobilização da Obra

Ao final da obra deverão ser removidas todas as instalações do canteiro de obra, equipamentos, edificações temporárias, sobras de material, formas, sucatas, etc. A escolha do local de destino do material será de inteira responsabilidade da empresa construtora. A empresa executora deverá deixar todo o canteiro em condições seguras de utilização.

VISTORIA E MANUTENÇÃO DA OBRA

A Ponte deverá sofrer vistorias periódicas para avaliar a estrutura durante a execução. Nesta deverão ser avaliadas possíveis alterações que aconteçam na obra e o projetista deverá ser comunicado para a devida análise. A prefeitura deverá realizar limpezas periódicas do leito do rio para a retirada de entulhos que possam prejudicar a passagem de água pelo vão da ponte.

ACEITAÇÃO DA ESTRUTURA

Satisfeitas as condições do projeto e destas especificações, a aceitação da estrutura far-se-á mediante as prescrições da NBR 6118.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPORANGA SC

PONTE RIO TRÊS BARRAS - II

MEMORIAL DESCRITIVO

OBJETO: PONTE EM CONCRETO CLASSE TB-30t

LOCALIZAÇÃO: TRÊS BARRAS – COORD. 27° 32' 05"S 49° 35' 18"O

ÁREA DO TABULEIRO = 50,00 m²

MUNICÍPIO: ITUPORANGA – SC

MARÇO 2018

A - APRESENTAÇÃO

Este relatório tem por objetivo estabelecer as bases fundamentais para a elaboração e apresentação do projeto final de Engenharia para uma ponte de concreto armado.

Esta obra será executada no local, com a utilização de vigas longarinas pré-moldadas e laje do tabuleiro moldada no local.

Foram consideradas para elaboração do projeto: Trem tipo classe 30t, Concreto Fck = 25 Mpa para os elementos moldados no local.

O presente tem por objetivo relatar e descrever as atividades levadas a termo, bem como as soluções e respectivas metodologias adotadas no projeto.

A.1 - FISCALIZAÇÃO

Estas especificações técnicas farão, juntamente com todas as peças gráficas dos projetos, parte integrante do contrato de construção, valendo como se fosse transcrito no termo de ajuste. Todos os documentos são complementares entre si, constituindo juntamente com os projetos e detalhes, peça única. Assim, qualquer menção formulada em um documento e omitida nos outros, será considerada como especificada e válida. Qualquer divergência entre documentos deverá ser verificada na apresentação de proposta de preços, não podendo alegar desconhecimento posteriormente.

Nenhuma alteração se fará em qualquer especificação ou nas peças gráficas sem autorização da FISCALIZAÇÃO, após a verificação da estrita necessidade da alteração proposta. A autorização só terá validade quando confirmada por escrito.

Os materiais de fabricação exclusiva serão aplicados, quando for o caso, e quando omisso nessas especificações, de acordo com as recomendações e especificações dos fabricantes.

A fiscalização não desobriga a EMPREITEIRA de sua total responsabilidade pelos atrasos, construção, mão-de-obra, equipamentos e materiais nos termos da legislação vigente e na forma deste documento.

A fiscalização poderá exigir da EMPREITEIRA a substituição de qualquer profissional do canteiro de obras desde que verificada a sua incompetência para a execução das tarefas, bem como hábitos de conduta nocivos à boa administração do canteiro.

É expressamente vedada a manutenção no canteiro de obras de qualquer material não especificado, bem como todo aquele que eventualmente venha a ser rejeitado pela FISCALIZAÇÃO.

Nenhuma medida tomada por escala nos desenhos poderá ser considerada como precisa. Em caso de divergência entre as cotas assinaladas no projeto e suas dimensões medidas em escala prevalecerão, em princípio, as primeiras.

Em caso de divergência entre desenhos de escalas diferentes, consultar, por escrito ao profissional responsável pelo projeto.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPORANGA SC

Onde as especificações ou quaisquer outros documentos do projeto forem eventualmente omissos ou conflitantes, na hipótese de dúvidas na interpretação de qualquer peça gráfica e demais elementos informativos, deverão sempre ser consultada a FISCALIZAÇÃO, que diligenciará no sentido de que as omissões ou dúvidas sejam sanadas no mais curto prazo possível.

A EMPREITERA deve ter pleno conhecimento dos serviços a serem executados em todos os seus detalhes, submetendo-se inteiramente às normas de execução, obrigando-se pelo perfeito funcionamento e acabamento final dos serviços, sendo imprescindível visitar o local onde será edificada a obra.

A EMPREITERA deve coordenar os serviços para que seja concluído dentro do prazo estabelecido, conforme cronograma físico-financeiro a apresentar.

Todos os serviços deste memorial deverão ficar perfeitamente executados pela EMPREITERA e aprovados pela FISCALIZAÇÃO. As dúvidas ou omissões dos serviços e/ou materiais que por ventura venham ocorrer, são de responsabilidade da EMPREITERA, que deverá consultar a FISCALIZAÇÃO e executá-lo às suas expensas para perfeita conclusão dos serviços.

Se a EMPREITERA encontrar dúvida nos serviços ou se lhe parecer conveniente introduzir modificações de qualquer natureza, deve apresentar o assunto à FISCALIZAÇÃO por escrito. A apresentação de tais sugestões e/ou dúvidas não será justificativa para qualquer retardamento no andamento da obra.

Os materiais a serem empregados devem ser da melhor qualidade obedecendo rigorosamente à especificação, inclusive na sua aplicação, sendo seu emprego sujeito a aprovação da FISCALIZAÇÃO.

A EMPREITERA deve substituir por sua conta, qualquer material ou aparelho de seu fornecimento que durante o prazo de cinco, a contar da data de entrega dos serviços, apresentar defeitos decorrentes de fabricação ou má instalação.

Todo serviço considerado inaceitável pela fiscalização será refeito às custas do proponente.

A FISCALIZAÇÃO em nada eximirá a proponente das responsabilidades assumidas.

A.2 - obrigações da contratada

Executar os fornecimentos de acordo com os projetos, especificações, cronograma, critérios técnicos e procedimentos compatíveis com a natureza dos mesmos. Deverá respeitar as Normas Técnicas Brasileiras no que tange ao fornecimento de materiais e procedimentos para execução de obra.

Selecionar e mobilizar seus empregados, em quantidade e qualidade compatíveis com a natureza dos fornecimentos, comprometendo-se a utilizar técnicos especializados com experiência nesse tipo de trabalho.

Colocar à disposição da CONTRATANTE/e ou FISCALIZAÇÃO todas as informações e documentação técnica e administrativa, necessárias para que a CONTRATANTE/e ou FISCALIZAÇÃO exerça o direito que lhe é inerente de acompanhamento e verificação da conformidade dos Fornecimentos. Fazer todos os ensaios normativos de verificação de materiais e serviços e apresentá-los a fiscalização. Manter a CONTRATANTE/e ou FISCALIZAÇÃO tempestivamente informada sobre qualquer evento que possa comprometer, no todo ou em parte, a execução dos Fornecimentos.

Todos os preços especificados no orçamento compreendem todos os custos diretos e indiretos necessários à perfeita execução dos serviços, como material, mão de obra, despesas com administração, equipamentos de segurança, de sinalização, tributos e outros.

Providenciar os registros e pagamentos dos tributos exigíveis, referentes à execução dos serviços, junto aos órgãos competentes, e comprovando mensalmente tais pagamentos por ocasião do envio dos documentos de cobrança e sempre que exigido pela CONTRATANTE/e ou FISCALIZAÇÃO, comprometendo-se, ainda, a indenizar a CONTRATANTE por todos e quaisquer ônus decorrentes de eventual autuação.

Respeitar rigorosamente a legislação concernente ao meio ambiente, de âmbito federal, estadual e municipal, vigente no período da execução dos Fornecimentos, por si, seus prepostos ou terceiros utilizados pela CONTRATADA na execução dos Fornecimentos.

Zelar pela segurança, higiene e medicina do trabalho, relativamente ao pessoal que a CONTRATADA utilizar, direta ou indiretamente, na execução dos serviços, prestando assistência médica e hospitalar, bem como a de primeiros socorros a seus empregados em casos de acidente de trabalho.

Fornecer a seus empregados, contratados, e fazer com que estes utilizem, todos os equipamentos de proteção individual (EPIs) necessários à segurança dos mesmos, de acordo com o exigido pelas normas relativas à Segurança, Higiene e Medicina do Trabalho, previstas na legislação em vigor.

Providenciar a Anotação de Responsabilidade Técnica – ART dos responsáveis técnicos pela execução dos Fornecimentos.

Colocar **placa de obra** nas dimensões e especificações do programa de financiamento.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPORANGA SC

1 - obras preliminares

A remoção da estrutura existente, será executada pela Prefeitura Municipal de Ituporanga. A energia será providenciada pela construtora. Não havendo possibilidade de ligação provisória de energia da CELESC, deverá ser providenciado gerador próprio.

A obra deverá ser locada com auxílio de equipamentos topográficos. O material proveniente das escavações poderá ser depositado em local próximo, e poderá ser reutilizado no re-aterro, se este for de boa qualidade.

2 - INFRA-ESTRUTURA

A infra-estrutura é composta pela execução das sapatas corridas de fundação moldadas no local em concreto armado. As sapatas de fundação serão em concreto armado e além de receber as cargas provenientes do tráfego e peso próprio da superestrutura, receberá as cargas provenientes do aterro.

3 - mesoestrutura

A meso-estrutura é composta pelos pilares, contrafortes, cortinas de concreto e vigas de apoio moldadas no local em concreto armado

Os pilares, contrafortes e cortinas de concreto além de receber as cargas provenientes do tráfego e peso próprio da superestrutura, receberão as cargas provenientes do aterro.

As vigas de apoio terão a função de travamento da estrutura e receberão as cargas provenientes do tráfego e peso próprio da superestrutura.

4 - SUPERESTRUTURA

A superestrutura será composta por vigas longarinas pré – moldadas protendidas, comprimento de 10,00m para distribuição em uma ponte com largura de 5,00m, Classe TB-30t, (incluindo fornecimento, lançamento com içamento através de guindaste e neoprene fretado).

Após o içamento das vigas pré moldadas deverá ser executada a laje maciça em concreto armado deixando as esperas da viga de borda fixadas na laje.

5 - obras complementares

Deverá ser executado a camada vertical drenante com brita 1 e 2, e manta de geomembrana para proteção desta camada.

Fazem parte deste item a execução de reaterro, dreno de pvc Ø75mm distribuídos conforme projeto.

O aterro das cabeceiras deverá ser executado com material de 1º categoria compactado em camadas de 30cm com compactador vibratório. A área de reaterro deverá contemplar toda a largura da ponte até o final das alas que protegem as cabeceiras.

ESPECIFICAÇÃO PARA ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO NO LOCAL

GENERALIDADES

Estas especificações abrangem a execução do concreto armado na obra, referente as concretagens de todos os elementos de concreto envolvidos, quanto ao fornecimento de materiais, manufatura, cura e proteção do mesmo para cada caso deverão ser seguidas as Normas, Especificações e Métodos Brasileiros específicos.

Na leitura e interpretação do projeto estrutural, será levado em conta que os mesmos obedecerão às normas estruturais da ABNT, na sua forma mais recente, aplicáveis ao caso.

Serão observadas e obedecidas rigorosamente todas as particularidades dos projetos arquitetônico e estrutural, a fim de que haja perfeita concordância na execução dos serviços.

A execução de qualquer parte da estrutura de acordo com projetos fornecidos, implicará integral responsabilidade da CONSTRUTORA pela sua resistência e estabilidade.

Nenhum conjunto de elementos estruturais poderá ser concretado sem a prévia e minuciosa verificação por parte da CONSTRUTORA e da FISCALIZAÇÃO das perfeitas disposições, dimensões, ligações e escoramentos



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPORANGA SC

das formas e armaduras correspondentes, bem como do exame da correta colocação de canalização elétrica, esperas metálicas e outras que eventualmente serão embutidas na massa de concreto.

As passagens dos tubos e dutos através de vigas e outros elementos estruturais, deverão obedecer rigorosamente ao projeto, não sendo permitida mudança em suas posições.

Sempre que a FISCALIZAÇÃO tiver dúvida a respeito da estabilidade dos elementos da estrutura, poderá solicitar provas de carga para se avaliar a qualidade e resistência das peças, custos este que ficarão a cargo da CONSTRUTORA.

A CONSTRUTORA localará a estrutura com todo o rigor, sendo responsável por qualquer desvio de alinhamento, prumo ou nível, e correrá por sua conta a demolição, bem como a reconstrução dos serviços julgados imperfeitos pela FISCALIZAÇÃO.

Antes de iniciar os serviços, a CONSTRUTORA deverá verificar as cotas referentes ao nivelamento e locação do projeto, sendo a R-N-, referência de nível, tomada no local juntamente com a FISCALIZAÇÃO.

MATERIAIS COMPONENTES

Aço para concreto armado:

As barras de aço utilizadas para as armaduras das peças de concreto armado, bem como sua montagem, deverão atender às prescrições das Normas Brasileiras que regem o assunto.

De modo geral, as barras de aço deverão apresentar suficiente homogeneidade quanto as suas características geométricas e não apresentar defeitos prejudiciais tais como bolhas, fissuras, esfoliações e corrosão.

Concreto

Nos elementos de concreto deverão ser usado concreto com FCK de 25 Mpa. O controle de qualidade deve ser feito de acordo com as normas da ABNT. Os resultados do controle de qualidade do Concreto deve ser entregue a Fiscalização .

O concreto deverá obedecer o slump-test e fator água cimento especificado abaixo.

A relação água/cimento em massa para o concreto deve ser igual ou inferior a 0,65.

A trabalhabilidade é determinada através do ensaio de abatimento ou "slump-test", recomendando-se os seguintes valores para os diferentes elementos estruturais:

- fundações	2a 6 cm
- estruturas comuns	4a 6 cm
- peças esbeltas ou com muita armadura	6a 8 cm
- concreto bombeado	7a 10 cm
- concreto aparente	5a 7 cm
- lastros de pisos	3a 4 cm

Agregados:

a) AGREGADO MIÚDO

Utilizar-se-á a areia natural quartzosa ou areia artificial resultante da britagem de rochas estáveis, com uma granulometria que se enquadre no especificado nas normas da ABNT.

Deverá estar isenta de substâncias nocivas à sua utilização, tais como mica, materiais friáveis, gravetos, matéria orgânica, torrões de argila e outras.

b) AGREGADO GRAÚDO

Será utilizada a pedra britada , proveniente do britamento de rochas sãs, isentas de substâncias nocivas ao seu emprego, tais como: torrões de argila, material pulverulento, gravetos e outras. Sua composição granulométrica enquadrar-se-á no especificado nas normas da ABNT.

Água:

A água usada no amassamento do concreto será limpa e isenta de siltes, sais, álcalis, ácidos, óleos, matérias orgânicas ou qualquer outra substância prejudicial à mistura. Em princípio, a água potável pode ser utilizada. Sempre que se suspeitar de que a água local ou a disponível possa conter substâncias prejudiciais, análises físico-químicas deverão ser providenciadas.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPORANGA SC

Cimento:

O cimento empregado no preparo do concreto satisfará as especificações e os ensaios da ABNT.

O armazenamento do cimento na obra será feito de modo a eliminar a possibilidade de qualquer dano total ou parcial, ou ainda misturas de cimento de diversas procedências ou idades.

O prazo máximo para armazenamento em locais secos e ventilados é de 30 dias. Vencido esse prazo, o cimento somente poderá ser usado com a aprovação da FISCALIZAÇÃO, que inclusive, indicará quais as peças se houver que receberão concreto com cimento além daquela idade. Para cada partida de cimento será fornecido o certificado de origem correspondente. Não se permitirá empregar-se cimento de mais de uma marca ou procedência.

ARMAZENAMENTO

De uma forma geral, os materiais deverão ser armazenados de forma a assegurar as características exigidas para seu emprego e em locais que não interfiram com a circulação nos canteiros.

FORMAS

O projeto das formas e seus escoramentos serão de exclusiva responsabilidade da EMPREITEIRA. A FISCALIZAÇÃO não autorizará o início dos trabalhos antes de ter recebido e aprovado os planos e projetos correspondentes. A execução das formas deverá atender às prescrições da NBR 6118 e às das demais normas pertinentes aos materiais empregados (madeira e aço).

As formas e seus escoramentos deverão ter suficiente resistência para que as deformações, devido a ação das cargas atuantes e das variações de temperatura e umidade, sejam desprezíveis. As formas serão construídas corretamente para reproduzir os contornos, as linhas e as dimensões requeridas no projeto estrutural.

Garantir-se-á a estanqueidade das formas, de modo a não permitir as fugas de natas de cimento.

A amarração e o espaçamento das formas deverá ser feito de modo a garantir a estabilidade da caixaria, impedindo deformações. A ferragem será mantida afastada das formas por meio de espessadores.

As formas deverão ser providas de escoramentos e travamento convenientemente dimensionados e dispostos de modo a evitar deformações.

Obedecer-se-ão as prescrições contidas na NBR 6118

LANÇAMENTO DO CONCRETO

Antes do lançamento do concreto, conferir-se-ão as medidas e as posições das formas, a fim de assegurar que a geometria da estrutura corresponda ao projeto, com tolerâncias previstas na NBR 6118

As superfícies que ficarão em contato com o concreto serão limpas, livres de incrustações de nata ou outros materiais estranhos. As formas absorventes serão convenientemente molhadas até a saturação, fazendo-se filtros para escoamento de água em excesso.

ARMADURAS

As armaduras constituídas por vergalhões de aço de tipo e bitolas especificadas em projeto, deverão obedecer rigorosamente aos preceitos das normas e especificações da ABNT. Para efeito de aceitação de cada lote de aço, a EMPREITEIRA providenciará a realização dos correspondentes ensaios de dobramento e tração, através de laboratório idôneo. Os lotes serão aceitos ou rejeitados de acordo com a conformidade dos resultados dos ensaios com as exigências da ABNT.

A CONTRATORA deverá fornecer, armar e colocar todas as armaduras de aço, incluindo estribos, fixadores, arames, amarrações e barras de ancoragem, travas, emendas por superposição ou solda, e tudo o mais que for necessário a perfeita execução desses serviços de acordo, com as indicações do projeto ou determinações da FISCALIZAÇÃO.

O dobramento das barras, inclusive para ganchos, deverá ser feito com raios de curvatura previstos na NBR 6118..



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPORANGA SC

As emendas de barras da armadura deverão ser feitas de acordo com o previsto no projeto, respeitando-se as prescrições da ABNT.

Cobrimento:

Qualquer armadura, inclusive de distribuição, de montagem e estribos, terá cobrimento de concreto nunca menor que as espessuras prescritas em projeto. Para garantia do recobrimento mínimo preconizado em projeto, serão utilizadas pastilhas de concreto com espessuras iguais ao cobrimento previsto. A resistência do concreto das pastilhas deverá ser igual ou superior a do concreto das peças as quais serão incorporadas. As pastilhas serão providas de arames para fixação nas armaduras.

O concreto será transportado até as formas no menor intervalo de tempo possível. Nesse sentido, os meios de transporte serão tais, que fique assegurado o mínimo de tempo gasto no percurso e que se evite a segregação dos agregados ou uma variação na trabalhabilidade da mistura.

O lançamento do concreto obedecerá ao plano prévio específico e aprovado pela FISCALIZAÇÃO, não se tolerando juntas de concretagem não previstas no referido plano.

A CONSTRUTORA comunicará previamente à FISCALIZAÇÃO, e em tempo hábil, o início de toda e qualquer operação de concretagem, a qual somente poderá ser iniciada após sua correspondente liberação, a ser dada pela referida FISCALIZAÇÃO.

O início de cada operação de lançamento está condicionado à realização dos ensaios de abatimento (slumptest), pela EMPRESA CONTRATADA, na presença da FISCALIZAÇÃO, em cada lote de concreto.

O concreto só será lançado depois que todo o trabalho de formas, instalação de peças embutidas e preparação das superfícies esteja inteiramente concluído e aprovado.

Todas as superfícies e peças embutidas que tenham sido incrustadas com argamassa proveniente de concretagem serão limpas antes que o concreto adjacente ou de envolvimento seja lançado.

Especiais cuidados serão tomados na limpeza das formas com ar comprimido e equipamentos manuais, especialmente em pontos baixos, onde a FISCALIZAÇÃO poderá exigir a abertura de filtros ou janelas nas formas para remoção de sujeiras.

O concreto deverá ser depositado nas formas, tanto quanto possível e praticável, diretamente em sua posição final e não deverá fluir de maneira a provocar sua segregação.

O lançamento será contínuo e conduzido de forma a não haver interrupções superiores ao tempo de pega do concreto. Uma vez iniciada a concretagem de um, lance, a operação deverá ser contínua e somente terminada nas juntas de concretagem preestabelecidas.

Antes de reiniciar-se o lançamento, deverá ser removida a nata e feita a limpeza da superfície da junta.

Cada camada de concreto deverá ser consolidada até o máximo praticável em termos de densidade e deverão ser evitados vazios ou ninhos de tal maneira que o concreto seja perfeitamente confinado junto às formas e peças embutidas.

ADENSAMENTO

Durante e imediatamente após o lançamento, o concreto deverá ser vibrado com equipamento adequado à sua trabalhabilidade. O adensamento cuidado para que o concreto preencha todos os vazios das formas.

Durante o adensamento tomar-se-ão as precauções necessárias para que não se formem nichos ou haja segregação dos materiais; dever-se-á evitar a vibração da armadura para que não se formem vazios ao seu redor, com prejuízo da aderência.

O adensamento do concreto se fará por meio de equipamentos mecânicos através de vibradores de imersão, de configuração e dimensões adequadas às várias peças a serem preenchidas, a critério da FISCALIZAÇÃO. Para as lajes, poderão ser utilizados vibradores de placa.

DESFORMA

As formas serão mantidas no local até que o concreto tenha adquirido resistência para suportar com segurança seu peso próprio e as demais cargas atuantes, e as superfícies tenham suficiente dureza para não sofrerem danos na ocasião da sua retirada.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPORANGA SC

A CONTRATORA providenciará a retirada das formas, obedecendo a NBR 6118, de maneira a não prejudicar as peças executadas.

REPAROS

No caso de falhas nas peças concretadas, serão providenciadas medidas corretivas, compreendendo demolição, remoção do material demolido e recomposição com emprego de materiais adequados, a serem aprovados pela FISCALIZAÇÃO, à vista de cada caso.

As pequenas cavidades, falhas menores ou imperfeições que eventualmente resultarem nas superfícies, serão reparadas de maneira a se obter as características do concreto. A programação e execução de reparos serão acompanhadas e aprovadas pela Fiscalização.

As rebarbas e saliências maiores que eventualmente ocorrerem serão eliminadas.

ACEITAÇÃO DA ESTRUTURA

Satisfeitas as condições do projeto e destas especificações, a aceitação da estrutura far-se-á mediante as prescrições da NBR 6118.

Desmobilização da Obra

Ao final da obra deverão ser removidas todas as instalações do canteiro de obra, equipamentos, edificações temporárias, sobras de material, formas, sucatas, etc. A escolha do local de destino do material será de inteira responsabilidade da empresa construtora. A empresa executora deverá deixar todo o canteiro em condições seguras de utilização.

VISTORIA E MANUTENÇÃO DA OBRA

A Ponte deverá sofrer vistorias periódicas para avaliar a estrutura durante a execução. Nesta deverão ser avaliadas possíveis alterações que aconteçam na obra e o projetista deverá ser comunicado para a devida análise. A prefeitura deverá realizar limpezas periódicas do leito do rio para a retirada de entulhos que possam prejudicar a passagem de água pelo vão da ponte.

ACEITAÇÃO DA ESTRUTURA

Satisfeitas as condições do projeto e destas especificações, a aceitação da estrutura far-se-á mediante as prescrições da NBR 6118.

PONTE RIO TRÊS BARRAS III

MEMORIAL DESCRITIVO

OBJETO: PONTE EM CONCRETO CLASSE TB-30t

LOCALIZAÇÃO: TRÊS BARRAS – COORD. 27° 31' 03"S 49° 34' 50"O

ÁREA DO TABULEIRO = 60,00 m²

MUNICÍPIO: ITUPORANGA – SC

MARÇO 2018



A - APRESENTAÇÃO

Este relatório tem por objetivo estabelecer as bases fundamentais para a elaboração e apresentação do projeto final de Engenharia para uma ponte de concreto armado.

Esta obra será executada no local, com a utilização de vigas longarinas pré-moldadas e laje do tabuleiro moldada no local.

Foram consideradas para elaboração do projeto: Trem tipo classe 30t, Concreto Fck = 25 Mpa para os elementos moldados no local.

O presente tem por objetivo relatar e descrever as atividades levadas a termo, bem como as soluções e respectivas metodologias adotadas no projeto.

A.1 - FISCALIZAÇÃO

Estas especificações técnicas farão, juntamente com todas as peças gráficas dos projetos, parte integrante do contrato de construção, valendo como se fosse transcrito no termo de ajuste. Todos os documentos são complementares entre si, constituindo juntamente com os projetos e detalhes, peça única. Assim, qualquer menção formulada em um documento e omitida nos outros, será considerada como especificada e válida. Qualquer divergência entre documentos deverá ser verificada na apresentação de proposta de preços, não podendo alegar desconhecimento posteriormente.

Nenhuma alteração se fará em qualquer especificação ou nas peças gráficas sem autorização da FISCALIZAÇÃO, após a verificação da estrita necessidade da alteração proposta. A autorização só terá validade quando confirmada por escrito.

Os materiais de fabricação exclusiva serão aplicados, quando for o caso, e quando omissos nessas especificações, de acordo com as recomendações e especificações dos fabricantes.

A fiscalização não desobriga a EMPREITEIRA de sua total responsabilidade pelos atrasos, construção, mão-de-obra, equipamentos e materiais nos termos da legislação vigente e na forma deste documento.

A fiscalização poderá exigir da EMPREITEIRA a substituição de qualquer profissional do canteiro de obras desde que verificada a sua incompetência para a execução das tarefas, bem como hábitos de conduta nocivos à boa administração do canteiro.

É expressamente vedada a manutenção no canteiro de obras de qualquer material não especificado, bem como todo aquele que eventualmente venha a ser rejeitado pela FISCALIZAÇÃO.

Nenhuma medida tomada por escala nos desenhos poderá ser considerada como precisa. Em caso de divergência entre as cotas assinaladas no projeto e suas dimensões medidas em escala prevalecerão, em princípio, as primeiras.

Em caso de divergência entre desenhos de escalas diferentes, consultar, por escrito ao profissional responsável pelo projeto.

Onde as especificações ou quaisquer outros documentos do projeto forem eventualmente omissos ou conflitantes, na hipótese de dúvidas na interpretação de qualquer peça gráfica e demais elementos informativos, deverão sempre ser consultada a FISCALIZAÇÃO, que diligenciará no sentido de que as omissões ou dúvidas sejam sanadas no mais curto prazo possível.

A EMPREITEIRA deve ter pleno conhecimento dos serviços a serem executados em todos os seus detalhes, submetendo-se inteiramente às normas de execução, obrigando-se pelo perfeito funcionamento e acabamento final dos serviços, sendo imprescindível visitar o local onde será edificada a obra.

A EMPREITEIRA deve coordenar os serviços para que seja concluído dentro do prazo estabelecido, conforme cronograma físico-financeiro a apresentar.

Todos os serviços deste memorial deverão ficar perfeitamente executados pela EMPREITEIRA e aprovados pela FISCALIZAÇÃO. As dúvidas ou omissões dos serviços e/ou materiais que por ventura venham ocorrer, são de responsabilidade da EMPREITEIRA, que deverá consultar a FISCALIZAÇÃO e executá-lo às suas expensas para perfeita conclusão dos serviços.

Se a EMPREITEIRA encontrar dúvida nos serviços ou se lhe parecer conveniente introduzir modificações de qualquer natureza, deve apresentar o assunto à FISCALIZAÇÃO por escrito. A apresentação de tais sugestões e/ou dúvidas não será justificativa para qualquer retardamento no andamento da obra.

Os materiais a serem empregados devem ser da melhor qualidade obedecendo rigorosamente à especificação, inclusive na sua aplicação, sendo seu emprego sujeito a aprovação da FISCALIZAÇÃO.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPORANGA SC

A EMPREITEIRA deve substituir por sua conta, qualquer material ou aparelho de seu fornecimento que durante o prazo de cinco, a contar da data de entrega dos serviços, apresentar defeitos decorrentes de fabricação ou má instalação.

Todo serviço considerado inaceitável pela fiscalização será refeito às custas do proponente.

A FISCALIZAÇÃO em nada eximirá a proponente das responsabilidades assumidas.

A.2 - obrigações da contratada

Executar os fornecimentos de acordo com os projetos, especificações, cronograma, critérios técnicos e procedimentos compatíveis com a natureza dos mesmos. Deverá respeitar as Normas Técnicas Brasileiras no que tange ao fornecimento de materiais e procedimentos para execução de obra.

Selecionar e mobilizar seus empregados, em quantidade e qualidade compatíveis com a natureza dos fornecimentos, comprometendo-se a utilizar técnicos especializados com experiência nesse tipo de trabalho.

Colocar à disposição da CONTRATANTE/e ou FISCALIZAÇÃO todas as informações e documentação técnica e administrativa, necessárias para que a CONTRATANTE/e ou FISCALIZAÇÃO exerça o direito que lhe é inerente de acompanhamento e verificação da conformidade dos Fornecimentos. Fazer todos os ensaios normativos de verificação de materiais e serviços e apresentá-los a fiscalização. Manter a CONTRATANTE/e ou FISCALIZAÇÃO tempestivamente informada sobre qualquer evento que possa comprometer, no todo ou em parte, a execução dos Fornecimentos.

Todos os preços especificados no orçamento compreendem todos os custos diretos e indiretos necessários à perfeita execução dos serviços, como material, mão de obra, despesas com administração, equipamentos de segurança, de sinalização, tributos e outros.

Providenciar os registros e pagamentos dos tributos exigíveis, referentes à execução dos serviços, junto aos órgãos competentes, e comprovando mensalmente tais pagamentos por ocasião do envio dos documentos de cobrança e sempre que exigido pela CONTRATANTE/e ou FISCALIZAÇÃO, comprometendo-se, ainda, a indenizar a CONTRATANTE por todos e quaisquer ônus decorrentes de eventual autuação.

Respeitar rigorosamente a legislação concernente ao meio ambiente, de âmbito federal, estadual e municipal, vigente no período da execução dos Fornecimentos, por si, seus prepostos ou terceiros utilizados pela CONTRATADA na execução dos Fornecimentos.

Zelar pela segurança, higiene e medicina do trabalho, relativamente ao pessoal que a CONTRATADA utilizar, direta ou indiretamente, na execução dos serviços, prestando assistência médica e hospitalar, bem como a de primeiros socorros a seus empregados em casos de acidente de trabalho.

Fornecer a seus empregados, contratados, e fazer com que estes utilizem, todos os equipamentos de proteção individual (EPIs) necessários à segurança dos mesmos, de acordo com o exigido pelas normas relativas à Segurança, Higiene e Medicina do Trabalho, previstas na legislação em vigor.

Providenciar a Anotação de Responsabilidade Técnica – ART dos responsáveis técnicos pela execução dos Fornecimentos.

Colocar **placa de obra** nas dimensões e especificações do programa de financiamento.

1 - obras preliminares

A remoção da estrutura existente, será executada pela Prefeitura Municipal de Ituporanga. A energia será providenciada pela construtora. Não havendo possibilidade de ligação provisória de energia da CELESC, deverá ser providenciado gerador próprio.

A obra deverá ser locada com auxílio de equipamentos topográficos. O material proveniente das escavações poderá ser depositado em local próximo, e poderá ser reutilizado no re-aterro, se este for de boa qualidade.

2 - INFRA-ESTRUTURA

A infra-estrutura é composta pela execução das sapatas corridas de fundação moldadas no local em concreto armado. As sapatas de fundação serão em concreto armado e além de receber as cargas provenientes do tráfego e peso próprio da superestrutura, receberá as cargas provenientes do aterro.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPORANGA SC

3 - mesoestrutura

A meso-estrutura é composta pelos pilares, contrafortes, cortinas de concreto e vigas de apoio moldadas no local em concreto armado

Os pilares, contrafortes e cortinas de concreto além de receber as cargas provenientes do tráfego e peso próprio da superestrutura, receberão as cargas provenientes do aterro.

As vigas de apoio terão a função de travamento da estrutura e receberão as cargas provenientes do tráfego e peso próprio da superestrutura.

4 - SUPERESTRUTURA

A superestrutura será composta por vigas longarinas pré – moldadas protendidas, comprimento de 12,00m para distribuição em uma ponte com largura de 5,00m, Classe TB-30t, (incluindo fornecimento, lançamento com içamento através de guindaste e neoprene fretado).

Após o içamento das vigas pré moldadas deverá ser executada a laje maciça em concreto armado deixando as esperas da viga de borda fixadas na laje.

5 - obras complementares

Deverá ser executado a camada vertical drenante com brita 1 e 2, e manta de bidim para proteção desta camada.

Fazem parte deste item a execução de reaterro, dreno de pvc Ø75mm distribuídos conforme projeto.

O aterro das cabeceiras deverá ser executado com material de 1º categoria compactado em camadas de 30cm com compactador vibratório. A área de reaterro deverá contemplar toda a largura da ponte até o final das alas que protegem as cabeceiras.

ESPECIFICAÇÃO PARA ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO NO LOCAL

GENERALIDADES

Estas especificações abrangem a execução do concreto armado na obra, referente as concretagens de todos os elementos de concreto envolvidos, quanto ao fornecimento de materiais, manufatura, cura e proteção do mesmo para cada caso deverão ser seguidas as Normas, Especificações e Métodos Brasileiros específicos.

Na leitura e interpretação do projeto estrutural, será levado em conta que os mesmos obedecerão às normas estruturais da ABNT, na sua forma mais recente, aplicáveis ao caso.

Serão observadas e obedecidas rigorosamente todas as particularidades dos projetos arquitetônico e estrutural, a fim de que haja perfeita concordância na execução dos serviços.

A execução de qualquer parte da estrutura de acordo com projetos fornecidos, implicará integral responsabilidade da CONSTRUTORA pela sua resistência e estabilidade.

Nenhum conjunto de elementos estruturais poderá ser concretado sem a prévia e minuciosa verificação por parte da CONSTRUTORA e da FISCALIZAÇÃO das perfeitas disposições, dimensões, ligações e escoramentos das formas e armaduras correspondentes, bem como do exame da correta colocação de canalização elétrica, esperas metálicas e outras que eventualmente serão embutidas na massa de concreto.

As passagens dos tubos e dutos através de vigas e outros elementos estruturais, deverão obedecer rigorosamente ao projeto, não sendo permitida mudança em suas posições.

Sempre que a FISCALIZAÇÃO tiver dúvida a respeito da estabilidade dos elementos da estrutura, poderá solicitar provas de carga para se avaliar a qualidade e resistência das peças, custos este que ficarão a cargo da CONSTRUTORA.

A CONSTRUTORA locará a estrutura com todo o rigor, sendo responsável por qualquer desvio de alinhamento, prumo ou nível, e correrá por sua conta a demolição, bem como a reconstrução dos serviços julgados imperfeitos pela FISCALIZAÇÃO.

Antes de iniciar os serviços, a CONSTRUTORA deverá verificar as cotas referentes ao nivelamento e locação do projeto, sendo a R-N-, referência de nível, tomada no local juntamente com a FISCALIZAÇÃO.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPORANGA SC

MATERIAIS COMPONENTES

Aço para concreto armado:

As barras de aço utilizadas para as armaduras das peças de concreto armado, bem como sua montagem, deverão atender às prescrições das Normas Brasileiras que regem o assunto.

De modo geral, as barras de aço deverão apresentar suficiente homogeneidade quanto as suas características geométricas e não apresentar defeitos prejudiciais tais como bolhas, fissuras, esfoliações e corrosão.

Concreto

Nos elementos de concreto deverão ser usado concreto com FCK de 25 Mpa. O controle de qualidade deve ser feito de acordo com as normas da ABNT. Os resultados do controle de qualidade do Concreto deve ser entregue a Fiscalização .

O concreto deverá obedecer o slump test e fator água cimento especificado abaixo.

A relação água/cimento em massa para o concreto deve ser igual ou inferior a 0,65.

A trabalhabilidade é determinada através do ensaio de abatimento ou "slump-test", recomendando-se os seguintes valores para os diferentes elementos estruturais:

- fundações	2a 6 cm
- estruturas comuns	4a 6 cm
- peças esbeltas ou com muita armadura	6a 8 cm
- concreto bombeado	7a 10 cm
- concreto aparente	5a 7 cm
- lastros de pisos	3a 4 cm

Agregados:

a) AGREGADO MIÚDO

Utilizar-se-á a areia natural quartzosa ou areia artificial resultante da britagem de rochas estáveis, com uma granulometria que se enquadre no especificado nas normas da ABNT.

Deverá estar isenta de substâncias nocivas à sua utilização, tais como mica, materiais friáveis, gravetos, matéria orgânica, torrões de argila e outras.

b) AGREGADO GRAÚDO

Será utilizada a pedra britada, proveniente do britamento de rochas sãs, isentas de substâncias nocivas ao seu emprego, tais como: torrões de argila, material pulverulento, gravetos e outras. Sua composição granulométrica enquadrar-se-á no especificado nas normas da ABNT.

Água:

A água usada no amassamento do concreto será limpa e isenta de siltes, sais, álcalis, ácidos, óleos, matérias orgânicas ou qualquer outra substância prejudicial à mistura. Em princípio, a água potável pode ser utilizada. Sempre que se suspeitar de que a água local ou a disponível possa conter substâncias prejudiciais, análises físico-químicas deverão ser providenciadas.

Cimento:

O cimento empregado no preparo do concreto satisfará as especificações e os ensaios da ABNT.

O armazenamento do cimento na obra será feito de modo a eliminar a possibilidade de qualquer dano total ou parcial, ou ainda misturas de cimento de diversas procedências ou idades.

O prazo máximo para armazenamento em locais secos e ventilados é de 30 dias. Vencido esse prazo, o cimento somente poderá ser usado com a aprovação da FISCALIZAÇÃO, que inclusive, indicará quais as peças se houver que receberão concreto com cimento além daquela idade. Para cada partida de cimento será fornecido o certificado de origem correspondente. Não se permitirá empregar-se cimento de mais de uma marca ou procedência.

ARMAZENAMENTO

De uma forma geral, os materiais deverão ser armazenados de forma a assegurar as características exigidas para seu emprego e em locais que não interfiram com a circulação nos canteiros.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPORANGA SC

FORMAS

O projeto das formas e seus escoramentos serão de exclusiva responsabilidade da EMPREITEIRA. A FISCALIZAÇÃO não autorizará o início dos trabalhos antes de ter recebido e aprovado os planos e projetos correspondentes. A execução das formas deverá atender às prescrições da NBR 6118 e às das demais normas pertinentes aos materiais empregados (madeira e aço).

As formas e seus escoramentos deverão ter suficiente resistência para que as deformações, devido a ação das cargas atuantes e das variações de temperatura e umidade, sejam desprezíveis. As formas serão construídas corretamente para reproduzir os contornos, as linhas e as dimensões requeridas no projeto estrutural.

Garantir-se-á a estanqueidade das formas, de modo a não permitir as fugas de natas de cimento.

A amarração e o espaçamento das formas deverá ser feito de modo a garantir a estabilidade da caixaria, impedindo deformações. A ferragem será mantida afastada das formas por meio de espessadores.

As formas deverão ser providas de escoramentos e travamento convenientemente dimensionados e dispostos de modo a evitar deformações.

Obedecer-se-ão as prescrições contidas na NBR 6118

LANÇAMENTO DO CONCRETO

Antes do lançamento do concreto, conferir-se-ão as medidas e as posições das formas, a fim de assegurar que a geometria da estrutura corresponda ao projeto, com tolerâncias previstas na NBR 6118

As superfícies que ficarão em contato com o concreto serão limpas, livres de incrustações de nata ou outros materiais estranhos. As formas absorventes serão convenientemente molhadas até a saturação, fazendo-se filtros para escoamento de água em excesso.

ARMADURAS

As armaduras constituídas por vergalhões de aço de tipo e bitolas especificadas em projeto, deverão obedecer rigorosamente aos preceitos das normas e especificações da ABNT. Para efeito de aceitação de cada lote de aço, a EMPREITEIRA providenciará a realização dos correspondentes ensaios de dobramento e tração, através de laboratório idôneo. Os lotes serão aceitos ou rejeitados de acordo com a conformidade dos resultados dos ensaios com as exigências da ABNT.

A CONTRATORA deverá fornecer, armar e colocar todas as armaduras de aço, incluindo estribos, fixadores, arames, amarrações e barras de ancoragem, travas, emendas por superposição ou solda, e tudo o mais que for necessário a perfeita execução desses serviços de acordo, com as indicações do projeto ou determinações da FISCALIZAÇÃO.

O dobramento das barras, inclusive para ganchos, deverá ser feito com raios de curvatura previstos na NBR 6118..

As emendas de barras da armadura deverão ser feitas de acordo com o previsto no projeto, respeitando-se as prescrições da ABNT.

Cobrimento:

Qualquer armadura, inclusive de distribuição, de montagem e estribos, terá cobrimento de concreto nunca menor que as espessuras prescritas em projeto. Para garantia do recobrimento mínimo preconizado em projeto, serão utilizadas pastilhas de concreto com espessuras iguais ao cobrimento previsto. A resistência do concreto das pastilhas deverá ser igual ou superior a do concreto das peças as quais serão incorporadas. As pastilhas serão providas de arames para fixação nas armaduras.

O concreto será transportado até as formas no menor intervalo de tempo possível. Nesse sentido, os meios de transporte serão tais, que fique assegurado o mínimo de tempo gasto no percurso e que se evite a segregação dos agregados ou uma variação na trabalhabilidade da mistura.

O lançamento do concreto obedecerá ao plano prévio específico e aprovado pela FISCALIZAÇÃO, não se tolerando juntas de concretagem não previstas no referido plano.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPORANGA SC

A CONSTRUTORA comunicará previamente à FISCALIZAÇÃO, e em tempo hábil, o início de toda e qualquer operação de concretagem, a qual somente poderá ser iniciada após sua correspondente liberação, a ser dada pela referida FISCALIZAÇÃO.

O início de cada operação de lançamento está condicionado à realização dos ensaios de abatimento (slumptest), pela EMPRESA CONTRATADA, na presença da FISCALIZAÇÃO, em cada lote de concreto.

O concreto só será lançado depois que todo o trabalho de formas, instalação de peças embutidas e preparação das superfícies esteja inteiramente concluído e aprovado.

Todas as superfícies e peças embutidas que tenham sido incrustadas com argamassa proveniente de concretagem serão limpas antes que o concreto adjacente ou de envolvimento seja lançado.

Especiais cuidados serão tomados na limpeza das formas com ar comprimido e equipamentos manuais, especialmente em pontos baixos, onde a FISCALIZAÇÃO poderá exigir a abertura de filtros ou janelas nas formas para remoção de sujeiras.

O concreto deverá ser depositado nas formas, tanto quanto possível e praticável, diretamente em sua posição final e não deverá fluir de maneira a provocar sua segregação.

O lançamento será contínuo e conduzido de forma a não haver interrupções superiores ao tempo de pega do concreto. Uma vez iniciada a concretagem de um, lance, a operação deverá ser contínua e somente terminada nas juntas de concretagem preestabelecidas.

Antes de reiniciar-se o lançamento, deverá ser removida a nata e feita a limpeza da superfície da junta.

Cada camada de concreto deverá ser consolidada até o máximo praticável em termos de densidade e deverão ser evitados vazios ou ninhos de tal maneira que o concreto seja perfeitamente confinado junto às formas e peças embutidas.

ADENSAMENTO

Durante e imediatamente após o lançamento, o concreto deverá ser vibrado com equipamento adequado à sua trabalhabilidade. O adensamento cuidado para que o concreto preencha todos os vazios das formas.

Durante o adensamento tomar-se-ão as precauções necessárias para que não se formem nichos ou haja segregação dos materiais; dever-se-á evitar a vibração da armadura para que não se formem vazios ao seu redor, com prejuízo da aderência.

O adensamento do concreto se fará por meio de equipamentos mecânicos através de vibradores de imersão, de configuração e dimensões adequadas às várias peças a serem preenchidas, a critério da FISCALIZAÇÃO. Para as lajes, poderão ser utilizados vibradores de placa.

DESFORMA

As formas serão mantidas no local até que o concreto tenha adquirido resistência para suportar com segurança seu peso próprio e as demais cargas atuantes, e as superfícies tenham suficiente dureza para não sofrerem danos na ocasião da sua retirada.

A CONSTRUTORA providenciará a retirada das formas, obedecendo a NBR 6118, de maneira a não prejudicar as peças executadas.

REPAROS

No caso de falhas nas peças concretadas, serão providenciadas medidas corretivas, compreendendo demolição, remoção do material demolido e recomposição com emprego de materiais adequados, a serem aprovados pela FISCALIZAÇÃO, à vista de cada caso.

As pequenas cavidades, falhas menores ou imperfeições que eventualmente resultarem nas superfícies, serão reparadas de maneira a se obter as características do concreto. A programação e execução de reparos serão acompanhadas e aprovadas pela Fiscalização.

As rebarbas e saliências maiores que eventualmente ocorrerem serão eliminadas.

ACEITAÇÃO DA ESTRUTURA



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPORANGA SC

Satisfeitas as condições do projeto e destas especificações, a aceitação da estrutura far-se-á mediante as prescrições da NBR 6118.

Desmobilização da Obra

Ao final da obra deverão ser removidas todas as instalações do canteiro de obra, equipamentos, edificações temporárias, sobras de material, formas, sucatas, etc. A escolha do local de destino do material será de inteira responsabilidade da empresa construtora. A empresa executora deverá deixar todo o canteiro em condições seguras de utilização.

VISTORIA E MANUTENÇÃO DA OBRA

A Ponte deverá sofrer vistorias periódicas para avaliar a estrutura durante a execução. Nesta deverão ser avaliadas possíveis alterações que aconteçam na obra e o projetista deverá ser comunicado para a devida análise. A prefeitura deverá realizar limpezas periódicas do leito do rio para a retirada de entulhos que possam prejudicar a passagem de água pelo vão da ponte.

ACEITAÇÃO DA ESTRUTURA

Satisfeitas as condições do projeto e destas especificações, a aceitação da estrutura far-se-á mediante as prescrições da NBR 6118.

PONTE RIO AREIAS 1

MEMORIAL DESCRITIVO

OBJETO: PONTE EM CONCRETO CLASSE TB-30t

LOCALIZAÇÃO: RIO AREIAS – COORD. 27° 24' 13"S 49° 30' 12"O

ÁREA DO TABULEIRO = 40,00 m²

MUNICÍPIO: ITUPORANGA – SC

MARÇO 2018

A - APRESENTAÇÃO

Este relatório tem por objetivo estabelecer as bases fundamentais para a elaboração e apresentação do projeto final de Engenharia para uma ponte de concreto armado.

Esta obra será executada no local, com a utilização de vigas longarinas pré-moldadas e laje do tabuleiro moldada no local.

Foram consideradas para elaboração do projeto: Trem tipo classe 30t, Concreto Fck = 25 Mpa para os elementos moldados no local.

O presente tem por objetivo relatar e descrever as atividades levadas a termo, bem como as soluções e respectivas metodologias adotadas no projeto.

A.1 - FISCALIZAÇÃO

Estas especificações técnicas farão, juntamente com todas as peças gráficas dos projetos, parte integrante do contrato de construção, valendo como se fosse transcrito no termo de ajuste. Todos os documentos são complementares entre si, constituindo juntamente com os projetos e detalhes, peça única. Assim, qualquer menção formulada em um documento e omitida nos outros, será considerada como especificada e válida. Qualquer



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPORANGA SC

divergência entre documentos deverá ser verificada na apresentação de proposta de preços, não podendo alegar desconhecimento posteriormente.

Nenhuma alteração se fará em qualquer especificação ou nas peças gráficas sem autorização da FISCALIZAÇÃO, após a verificação da estrita necessidade da alteração proposta. A autorização só terá validade quando confirmada por escrito.

Os materiais de fabricação exclusiva serão aplicados, quando for o caso, e quando omissos nessas especificações, de acordo com as recomendações e especificações dos fabricantes.

A fiscalização não desobriga a EMPREITEIRA de sua total responsabilidade pelos atrasos, construção, mão-de-obra, equipamentos e materiais nos termos da legislação vigente e na forma deste documento.

A fiscalização poderá exigir da EMPREITEIRA a substituição de qualquer profissional do canteiro de obras desde que verificada a sua incompetência para a execução das tarefas, bem como hábitos de conduta nocivos à boa administração do canteiro.

É expressamente vedada a manutenção no canteiro de obras de qualquer material não especificado, bem como todo aquele que eventualmente venha a ser rejeitado pela FISCALIZAÇÃO.

Nenhuma medida tomada por escala nos desenhos poderá ser considerada como precisa. Em caso de divergência entre as cotas assinaladas no projeto e suas dimensões medidas em escala prevalecerão, em princípio, as primeiras.

Em caso de divergência entre desenhos de escalas diferentes, consultar, por escrito ao profissional responsável pelo projeto.

Onde as especificações ou quaisquer outros documentos do projeto forem eventualmente omissos ou conflitantes, na hipótese de dúvidas na interpretação de qualquer peça gráfica e demais elementos informativos, deverão sempre ser consultada a FISCALIZAÇÃO, que diligenciará no sentido de que as omissões ou dúvidas sejam sanadas no mais curto prazo possível.

A EMPREITEIRA deve ter pleno conhecimento dos serviços a serem executados em todos os seus detalhes, submetendo-se inteiramente às normas de execução, obrigando-se pelo perfeito funcionamento e acabamento final dos serviços, sendo imprescindível visitar o local onde será edificada a obra.

A EMPREITEIRA deve coordenar os serviços para que seja concluído dentro do prazo estabelecido, conforme cronograma físico-financeiro a apresentar.

Todos os serviços deste memorial deverão ficar perfeitamente executados pela EMPREITEIRA e aprovados pela FISCALIZAÇÃO. As dúvidas ou omissões dos serviços e/ou materiais que por ventura venham ocorrer, são de responsabilidade da EMPREITEIRA, que deverá consultar a FISCALIZAÇÃO e executá-lo às suas expensas para perfeita conclusão dos serviços.

Se a EMPREITEIRA encontrar dúvida nos serviços ou se lhe parecer conveniente introduzir modificações de qualquer natureza, deve apresentar o assunto à FISCALIZAÇÃO por escrito. A apresentação de tais sugestões e/ou dúvidas não será justificativa para qualquer retardamento no andamento da obra.

Os materiais a serem empregados devem ser da melhor qualidade obedecendo rigorosamente à especificação, inclusive na sua aplicação, sendo seu emprego sujeito a aprovação da FISCALIZAÇÃO.

A EMPREITEIRA deve substituir por sua conta, qualquer material ou aparelho de seu fornecimento que durante o prazo de cinco, a contar da data de entrega dos serviços, apresentar defeitos decorrentes de fabricação ou má instalação.

Todo serviço considerado inaceitável pela fiscalização será refeito às custas do proponente.

A FISCALIZAÇÃO em nada eximirá a proponente das responsabilidades assumidas.

A.2 - obrigações da contratada

Executar os fornecimentos de acordo com os projetos, especificações, cronograma, critérios técnicos e procedimentos compatíveis com a natureza dos mesmos. Deverá respeitar as Normas Técnicas Brasileiras no que tange ao fornecimento de materiais e procedimentos para execução de obra.

Selecionar e mobilizar seus empregados, em quantidade e qualidade compatíveis com a natureza dos fornecimentos, comprometendo-se a utilizar técnicos especializados com experiência nesse tipo de trabalho.

Colocar à disposição da CONTRATANTE/e ou FISCALIZAÇÃO todas as informações e documentação técnica e administrativa, necessárias para que a CONTRATANTE/e ou FISCALIZAÇÃO exerça o direito que lhe é inerente de acompanhamento e verificação da conformidade dos Fornecimentos. Fazer todos os ensaios normativos de verificação de materiais e serviços e apresentá-los a fiscalização. Manter a CONTRATANTE/e ou FISCALIZAÇÃO tempestivamente informada sobre qualquer evento que possa comprometer, no todo ou em parte, a execução dos Fornecimentos.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPORANGA SC

Todos os preços especificados no orçamento compreendem todos os custos diretos e indiretos necessários à perfeita execução dos serviços, como material, mão de obra, despesas com administração, equipamentos de segurança, de sinalização, tributos e outros.

Providenciar os registros e pagamentos dos tributos exigíveis, referentes à execução dos serviços, junto aos órgãos competentes, e comprovando mensalmente tais pagamentos por ocasião do envio dos documentos de cobrança e sempre que exigido pela CONTRATANTE/e ou FISCALIZAÇÃO, comprometendo-se, ainda, a indenizar a CONTRATANTE por todos e quaisquer ônus decorrentes de eventual autuação.

Respeitar rigorosamente a legislação concernente ao meio ambiente, de âmbito federal, estadual e municipal, vigente no período da execução dos Fornecimentos, por si, seus prepostos ou terceiros utilizados pela CONTRATADA na execução dos Fornecimentos.

Zelar pela segurança, higiene e medicina do trabalho, relativamente ao pessoal que a CONTRATADA utilizar, direta ou indiretamente, na execução dos serviços, prestando assistência médica e hospitalar, bem como a de primeiros socorros a seus empregados em casos de acidente de trabalho.

Fornecer a seus empregados, contratados, e fazer com que estes utilizem, todos os equipamentos de proteção individual (EPIs) necessários à segurança dos mesmos, de acordo com o exigido pelas normas relativas à Segurança, Higiene e Medicina do Trabalho, previstas na legislação em vigor.

Providenciar a Anotação de Responsabilidade Técnica – ART dos responsáveis técnicos pela execução dos Fornecimentos.

Colocar **placa de obra** nas dimensões e especificações do programa de financiamento.

1 - obras preliminares

A remoção da estrutura existente, será executada pela Prefeitura Municipal de Ituporanga. A energia será providenciada pela construtora. Não havendo possibilidade de ligação provisória de energia da CELESC, deverá ser providenciado gerador próprio.

A obra deverá ser locada com auxílio de equipamentos topográficos. O material proveniente das escavações poderá ser depositado em local próximo, e poderá ser reutilizado no re-aterro, se este for de boa qualidade.

2 - INFRA-ESTRUTURA

A infra-estrutura é composta pela execução das sapatas corridas de fundação moldadas no local em concreto armado. As sapatas de fundação serão em concreto armado e além de receber as cargas provenientes do tráfego e peso próprio da superestrutura, receberá as cargas provenientes do aterro.

3 - mesoestrutura

A meso-estrutura é composta pelos pilares, contrafortes, cortinas de concreto e vigas de apoio moldadas no local em concreto armado

Os pilares, contrafortes e cortinas de concreto além de receber as cargas provenientes do tráfego e peso próprio da superestrutura, receberão as cargas provenientes do aterro.

As vigas de apoio terão a função de travamento da estrutura e receberão as cargas provenientes do tráfego e peso próprio da superestrutura.

4 - SUPERESTRUTURA

A superestrutura será composta por vigas longarinas pré – moldadas protendidas, comprimento de 8,00m para distribuição em uma ponte com largura de 5,00m, Classe TB-30t, (incluindo fornecimento, lançamento com içamento através de guindaste e neoprene fretado).

Após o içamento das vigas pré moldadas deverá ser executada a laje maciça em concreto armado deixando as esperas da viga de borda fixadas na laje.

5 - obras complementares

Deverá ser executado a camada vertical drenante com brita 1 e 2, e manta de bidim para proteção desta camada.

Fazem parte deste item a execução de reaterro, dreno de pvc Ø75mm distribuídos conforme projeto.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPORANGA SC

O aterro das cabeceiras deverá ser executado com material de 1º categoria compactado em camadas de 30cm com compactador vibratório. A área de reaterro deverá contemplar toda a largura da ponte até o final das alas que protegem as cabeceiras.

ESPECIFICAÇÃO PARA ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO NO LOCAL

GENERALIDADES

Estas especificações abrangem a execução do concreto armado na obra, referente as concretagens de todos os elementos de concreto envolvidos, quanto ao fornecimento de materiais, manufatura, cura e proteção do mesmo para cada caso deverão ser seguidas as Normas, Especificações e Métodos Brasileiros específicos.

Na leitura e interpretação do projeto estrutural, será levado em conta que os mesmos obedecerão às normas estruturais da ABNT, na sua forma mais recente, aplicáveis ao caso.

Serão observadas e obedecidas rigorosamente todas as particularidades dos projetos arquitetônico e estrutural, a fim de que haja perfeita concordância na execução dos serviços.

A execução de qualquer parte da estrutura de acordo com projetos fornecidos, implicará integral responsabilidade da CONSTRUTORA pela sua resistência e estabilidade.

Nenhum conjunto de elementos estruturais poderá ser concretado sem a prévia e minuciosa verificação por parte da CONSTRUTORA e da FISCALIZAÇÃO das perfeitas disposições, dimensões, ligações e escoramentos das formas e armaduras correspondentes, bem como do exame da correta colocação de canalização elétrica, esperas metálicas e outras que eventualmente serão embutidas na massa de concreto.

As passagens dos tubos e dutos através de vigas e outros elementos estruturais, deverão obedecer rigorosamente ao projeto, não sendo permitida mudança em suas posições.

Sempre que a FISCALIZAÇÃO tiver dúvida a respeito da estabilidade dos elementos da estrutura, poderá solicitar provas de carga para se avaliar a qualidade e resistência das peças, custos este que ficarão a cargo da CONSTRUTORA.

A CONSTRUTORA locará a estrutura com todo o rigor, sendo responsável por qualquer desvio de alinhamento, prumo ou nível, e correrá por sua conta a demolição, bem como a reconstrução dos serviços julgados imperfeitos pela FISCALIZAÇÃO.

Antes de iniciar os serviços, a CONSTRUTORA deverá verificar as cotas referentes ao nivelamento e locação do projeto, sendo a R-N-, referência de nível, tomada no local juntamente com a FISCALIZAÇÃO.

MATERIAIS COMPONENTES

Aço para concreto armado:

As barras de aço utilizadas para as armaduras das peças de concreto armado, bem como sua montagem, deverão atender às prescrições das Normas Brasileiras que regem o assunto.

De modo geral, as barras de aço deverão apresentar suficiente homogeneidade quanto as suas características geométricas e não apresentar defeitos prejudiciais tais como bolhas, fissuras, esfoliações e corrosão.

Concreto

Nos elementos de concreto deverão ser usado concreto com FCK de 25 Mpa. O controle de qualidade deve ser feito de acordo com as normas da ABNT. Os resultados do controle de qualidade do Concreto deve ser entregue a Fiscalização .

O concreto deverá obedecer o slump test e fator água cimento especificado abaixo.

A relação água/cimento em massa para o concreto deve ser igual ou inferior a 0,65.

A trabalhabilidade é determinada através do ensaio de abatimento ou "slump-test", recomendando-se os seguintes valores para os diferentes elementos estruturais:

- fundações	2a 6 cm
- estruturas comuns	4a 6 cm
- peças esbeltas ou com muita armadura	6a 8 cm



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPORANGA SC

- concreto bombeado	7a 10 cm
- concreto aparente	5a 7 cm
- lastros de pisos	3a 4 cm

Agregados:

a) AGREGADO MIÚDO

Utilizar-se-á a areia natural quartzosa ou areia artificial resultante da britagem de rochas estáveis, com uma granulometria que se enquadre no especificado nas normas da ABNT.

Deverá estar isenta de substâncias nocivas à sua utilização, tais como mica, materiais friáveis, gravetos, matéria orgânica, torrões de argila e outras.

b) AGREGADO GRAÚDO

Será utilizada a pedra britada, proveniente do britamento de rochas sãs, isentas de substâncias nocivas ao seu emprego, tais como: torrões de argila, material pulverulento, gravetos e outras. Sua composição granulométrica enquadrar-se-á no especificado nas normas da ABNT.

Água:

A água usada no amassamento do concreto será limpa e isenta de siltes, sais, álcalis, ácidos, óleos, matérias orgânicas ou qualquer outra substância prejudicial à mistura. Em princípio, a água potável pode ser utilizada. Sempre que se suspeitar de que a água local ou a disponível possa conter substâncias prejudiciais, análises físico-químicas deverão ser providenciadas.

Cimento:

O cimento empregado no preparo do concreto satisfará as especificações e os ensaios da ABNT.

O armazenamento do cimento na obra será feito de modo a eliminar a possibilidade de qualquer dano total ou parcial, ou ainda misturas de cimento de diversas procedências ou idades.

O prazo máximo para armazenamento em locais secos e ventilados é de 30 dias. Vencido esse prazo, o cimento somente poderá ser usado com a aprovação da FISCALIZAÇÃO, que inclusive, indicará quais as peças se houver que receberão concreto com cimento além daquela idade. Para cada partida de cimento será fornecido o certificado de origem correspondente. Não se permitirá empregar-se cimento de mais de uma marca ou procedência.

ARMAZENAMENTO

De uma forma geral, os materiais deverão ser armazenados de forma a assegurar as características exigidas para seu emprego e em locais que não interfiram com a circulação nos canteiros.

FORMAS

O projeto das formas e seus escoramentos serão de exclusiva responsabilidade da EMPREITEIRA. A FISCALIZAÇÃO não autorizará o início dos trabalhos antes de ter recebido e aprovado os planos e projetos correspondentes. A execução das formas deverá atender às prescrições da NBR 6118 e às das demais normas pertinentes aos materiais empregados (madeira e aço).

As formas e seus escoramentos deverão ter suficiente resistência para que as deformações, devido a ação das cargas atuantes e das variações de temperatura e umidade, sejam desprezíveis. As formas serão construídas corretamente para reproduzir os contornos, as linhas e as dimensões requeridas no projeto estrutural.

Garantir-se-á a estanqueidade das formas, de modo a não permitir as fugas de natas de cimento.

A amarração e o espaçamento das formas deverá ser feito de modo a garantir a estabilidade da caixaria, impedindo deformações. A ferragem será mantida afastada das formas por meio de espessadores.

As formas deverão ser providas de escoramentos e travamento convenientemente dimensionados e dispostos de modo a evitar deformações.

Obedecer-se-ão as prescrições contidas na NBR 6118



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPORANGA SC

LANÇAMENTO DO CONCRETO

Antes do lançamento do concreto, conferir-se-ão as medidas e as posições das formas, a fim de assegurar que a geometria da estrutura corresponda ao projeto, com tolerâncias previstas na NBR 6118

As superfícies que ficarão em contato com o concreto serão limpas, livres de incrustações de nata ou outros materiais estranhos. As formas absorventes serão convenientemente molhadas até a saturação, fazendo-se filtros para escoamento de água em excesso.

ARMADURAS

As armaduras constituídas por vergalhões de aço de tipo e bitolas especificadas em projeto, deverão obedecer rigorosamente aos preceitos das normas e especificações da ABNT. Para efeito de aceitação de cada lote de aço, a EMPREITEIRA providenciará a realização dos correspondentes ensaios de dobramento e tração, através de laboratório idôneo. Os lotes serão aceitos ou rejeitados de acordo com a conformidade dos resultados dos ensaios com as exigências da ABNT.

A CONTRATORA deverá fornecer, armar e colocar todas as armaduras de aço, incluindo estribos, fixadores, arames, amarrações e barras de ancoragem, travas, emendas por superposição ou solda, e tudo o mais que for necessário a perfeita execução desses serviços de acordo, com as indicações do projeto ou determinações da FISCALIZAÇÃO.

O dobramento das barras, inclusive para ganchos, deverá ser feito com raios de curvatura previstos na NBR 6118..

As emendas de barras da armadura deverão ser feitas de acordo com o previsto no projeto, respeitando-se as prescrições da ABNT.

Cobrimento:

Qualquer armadura, inclusive de distribuição, de montagem e estribos, terá cobrimento de concreto nunca menor que as espessuras prescritas em projeto. Para garantia do recobrimento mínimo preconizado em projeto, serão utilizadas pastilhas de concreto com espessuras iguais ao cobrimento previsto. A resistência do concreto das pastilhas deverá ser igual ou superior a do concreto das peças as quais serão incorporadas. As pastilhas serão providas de arames para fixação nas armaduras.

O concreto será transportado até as formas no menor intervalo de tempo possível. Nesse sentido, os meios de transporte serão tais, que fique assegurado o mínimo de tempo gasto no percurso e que se evite a segregação dos agregados ou uma variação na trabalhabilidade da mistura.

O lançamento do concreto obedecerá ao plano prévio específico e aprovado pela FISCALIZAÇÃO, não se tolerando juntas de concretagem não previstas no referido plano.

A CONSTRUTORA comunicará previamente à FISCALIZAÇÃO, e em tempo hábil, o início de toda e qualquer operação de concretagem, a qual somente poderá ser iniciada após sua correspondente liberação, a ser dada pela referida FISCALIZAÇÃO.

O início de cada operação de lançamento está condicionado à realização dos ensaios de abatimento (slumptest), pela EMPRESA CONTRATADA, na presença da FISCALIZAÇÃO, em cada lote de concreto.

O concreto só será lançado depois que todo o trabalho de formas, instalação de peças embutidas e preparação das superfícies esteja inteiramente concluído e aprovado.

Todas as superfícies e peças embutidas que tenham sido incrustadas com argamassa proveniente de concretagem serão limpas antes que o concreto adjacente ou de envolvimento seja lançado.

Especiais cuidados serão tomados na limpeza das formas com ar comprimido e equipamentos manuais, especialmente em pontos baixos, onde a FISCALIZAÇÃO poderá exigir a abertura de filtros ou janelas nas formas para remoção de sujeiras.

O concreto deverá ser depositado nas formas, tanto quanto possível e praticável, diretamente em sua posição final e não deverá fluir de maneira a provocar sua segregação.

O lançamento será contínuo e conduzido de forma a não haver interrupções superiores ao tempo de pega do concreto. Uma vez iniciada a concretagem de um, lance, a operação deverá ser contínua e somente terminada nas juntas de concretagem preestabelecidas.

Antes de reiniciar-se o lançamento, deverá ser removida a nata e feita a limpeza da superfície da junta.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPORANGA SC

Cada camada de concreto deverá ser consolidada até o máximo praticável em termos de densidade e deverão ser evitados vazios ou ninhos de tal maneira que o concreto seja perfeitamente confinado junto às formas e peças embutidas.

ADENSAMENTO

Durante e imediatamente após o lançamento, o concreto deverá ser vibrado com equipamento adequado à sua trabalhabilidade. O adensamento cuidado para que o concreto preencha todos os vazios das formas.

Durante o adensamento tomar-se-ão as precauções necessárias para que não se formem nichos ou haja segregação dos materiais; dever-se-á evitar a vibração da armadura para que não se formem vazios ao seu redor, com prejuízo da aderência.

O adensamento do concreto se fará por meio de equipamentos mecânicos através de vibradores de imersão, de configuração e dimensões adequadas às várias peças a serem preenchidas, a critério da FISCALIZAÇÃO. Para as lajes, poderão ser utilizados vibradores de placa.

DESFORMA

As formas serão mantidas no local até que o concreto tenha adquirido resistência para suportar com segurança seu peso próprio e as demais cargas atuantes, e as superfícies tenham suficiente dureza para não sofrerem danos na ocasião da sua retirada.

A CONTRUTORA providenciará a retirada das formas, obedecendo a NBR 6118, de maneira a não prejudicar as peças executadas.

REPAROS

No caso de falhas nas peças concretadas, serão providenciadas medidas corretivas, compreendendo demolição, remoção do material demolido e recomposição com emprego de materiais adequados, a serem aprovados pela FISCALIZAÇÃO, à vista de cada caso.

As pequenas cavidades, falhas menores ou imperfeições que eventualmente resultarem nas superfícies, serão reparadas de maneira a se obter as características do concreto. A programação e execução de reparos serão acompanhadas e aprovadas pela Fiscalização.

As rebarbas e saliências maiores que eventualmente ocorrerem serão eliminadas.

ACEITAÇÃO DA ESTRUTURA

Satisfeitas as condições do projeto e destas especificações, a aceitação da estrutura far-se-á mediante as prescrições da NBR 6118.

Desmobilização da Obra

Ao final da obra deverão ser removidas todas as instalações do canteiro de obra, equipamentos, edificações temporárias, sobras de material, formas, sucatas, etc. A escolha do local de destino do material será de inteira responsabilidade da empresa construtora. A empresa executora deverá deixar todo o canteiro em condições seguras de utilização.

VISTORIA E MANUTENÇÃO DA OBRA

A Ponte deverá sofrer vistorias periódicas para avaliar a estrutura durante a execução. Nesta deverão ser avaliadas possíveis alterações que aconteçam na obra e o projetista deverá ser comunicado para a devida análise. A prefeitura deverá realizar limpezas periódicas do leito do rio para a retirada de entulhos que possam prejudicar a passagem de água pelo vão da ponte.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPORANGA SC

ACEITAÇÃO DA ESTRUTURA

Satisfeitas as condições do projeto e destas especificações, a aceitação da estrutura far-se-á mediante as prescrições da NBR 6118.

PONTE RIO AREIAS II

MEMORIAL DESCRITIVO

OBJETO: PONTE EM CONCRETO CLASSE TB-30t

LOCALIZAÇÃO: RIO AREIAS – COORD. 27° 24' 16"S 49° 29' 37"O

ÁREA DO TABULEIRO = 45,00 m²

MUNICÍPIO: ITUPORANGA – SC

MARÇO 2018

A - APRESENTAÇÃO

Este relatório tem por objetivo estabelecer as bases fundamentais para a elaboração e apresentação do projeto final de Engenharia para uma ponte de concreto armado.

Esta obra será executada no local, com a utilização de vigas longarinas pré-moldadas e laje do tabuleiro moldada no local.

Foram consideradas para elaboração do projeto: Trem tipo classe 30t, Concreto Fck = 25 Mpa para os elementos moldados no local.

O presente tem por objetivo relatar e descrever as atividades levadas a termo, bem como as soluções e respectivas metodologias adotadas no projeto.

A.1 - FISCALIZAÇÃO

Estas especificações técnicas farão, juntamente com todas as peças gráficas dos projetos, parte integrante do contrato de construção, valendo como se fosse transcrito no termo de ajuste. Todos os documentos são complementares entre si, constituindo juntamente com os projetos e detalhes, peça única. Assim, qualquer menção formulada em um documento e omitida nos outros, será considerada como especificada e válida. Qualquer divergência entre documentos deverá ser verificada na apresentação de proposta de preços, não podendo alegar desconhecimento posteriormente.

Nenhuma alteração se fará em qualquer especificação ou nas peças gráficas sem autorização da FISCALIZAÇÃO, após a verificação da estrita necessidade da alteração proposta. A autorização só terá validade quando confirmada por escrito.

Os materiais de fabricação exclusiva serão aplicados, quando for o caso, e quando omissos nessas especificações, de acordo com as recomendações e especificações dos fabricantes.

A fiscalização não desobriga a EMPREITEIRA de sua total responsabilidade pelos atrasos, construção, mão-de-obra, equipamentos e materiais nos termos da legislação vigente e na forma deste documento.

A fiscalização poderá exigir da EMPREITEIRA a substituição de qualquer profissional do canteiro de obras desde que verificada a sua incompetência para a execução das tarefas, bem como hábitos de conduta nocivos à boa administração do canteiro.

É expressamente vedada a manutenção no canteiro de obras de qualquer material não especificado, bem como todo aquele que eventualmente venha a ser rejeitado pela FISCALIZAÇÃO.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPORANGA SC

Nenhuma medida tomada por escala nos desenhos poderá ser considerada como precisa. Em caso de divergência entre as cotas assinaladas no projeto e suas dimensões medidas em escala prevalecerão, em princípio, as primeiras.

Em caso de divergência entre desenhos de escalas diferentes, consultar, por escrito ao profissional responsável pelo projeto.

Onde as especificações ou quaisquer outros documentos do projeto forem eventualmente omissos ou conflitantes, na hipótese de dúvidas na interpretação de qualquer peça gráfica e demais elementos informativos, deverão sempre ser consultada a FISCALIZAÇÃO, que diligenciará no sentido de que as omissões ou dúvidas sejam sanadas no mais curto prazo possível.

A EMPREITERA deve ter pleno conhecimento dos serviços a serem executados em todos os seus detalhes, submetendo-se inteiramente às normas de execução, obrigando-se pelo perfeito funcionamento e acabamento final dos serviços, sendo imprescindível visitar o local onde será edificada a obra.

A EMPREITERA deve coordenar os serviços para que seja concluído dentro do prazo estabelecido, conforme cronograma físico-financeiro a apresentar.

Todos os serviços deste memorial deverão ficar perfeitamente executados pela EMPREITERA e aprovados pela FISCALIZAÇÃO. As dúvidas ou omissões dos serviços e/ou materiais que por ventura venham ocorrer, são de responsabilidade da EMPREITERA, que deverá consultar a FISCALIZAÇÃO e executá-lo às suas expensas para perfeita conclusão dos serviços.

Se a EMPREITERA encontrar dúvida nos serviços ou se lhe parecer conveniente introduzir modificações de qualquer natureza, deve apresentar o assunto à FISCALIZAÇÃO por escrito. A apresentação de tais sugestões e/ou dúvidas não será justificativa para qualquer retardamento no andamento da obra.

Os materiais a serem empregados devem ser da melhor qualidade obedecendo rigorosamente à especificação, inclusive na sua aplicação, sendo seu emprego sujeito a aprovação da FISCALIZAÇÃO.

A EMPREITERA deve substituir por sua conta, qualquer material ou aparelho de seu fornecimento que durante o prazo de cinco, a contar da data de entrega dos serviços, apresentar defeitos decorrentes de fabricação ou má instalação.

Todo serviço considerado inaceitável pela fiscalização será refeito às custas do proponente.

A FISCALIZAÇÃO em nada eximirá a proponente das responsabilidades assumidas.

A.2 - obrigações da contratada

Executar os fornecimentos de acordo com os projetos, especificações, cronograma, critérios técnicos e procedimentos compatíveis com a natureza dos mesmos. Deverá respeitar as Normas Técnicas Brasileiras no que tange ao fornecimento de materiais e procedimentos para execução de obra.

Selecionar e mobilizar seus empregados, em quantidade e qualidade compatíveis com a natureza dos fornecimentos, comprometendo-se a utilizar técnicos especializados com experiência nesse tipo de trabalho.

Colocar à disposição da CONTRATANTE/e ou FISCALIZAÇÃO todas as informações e documentação técnica e administrativa, necessárias para que a CONTRATANTE/e ou FISCALIZAÇÃO exerça o direito que lhe é inerente de acompanhamento e verificação da conformidade dos Fornecimentos. Fazer todos os ensaios normativos de verificação de materiais e serviços e apresentá-los a fiscalização. Manter a CONTRATANTE/e ou FISCALIZAÇÃO tempestivamente informada sobre qualquer evento que possa comprometer, no todo ou em parte, a execução dos Fornecimentos.

Todos os preços especificados no orçamento compreendem todos os custos diretos e indiretos necessários à perfeita execução dos serviços, como material, mão de obra, despesas com administração, equipamentos de segurança, de sinalização, tributos e outros.

Providenciar os registros e pagamentos dos tributos exigíveis, referentes à execução dos serviços, junto aos órgãos competentes, e comprovando mensalmente tais pagamentos por ocasião do envio dos documentos de cobrança e sempre que exigido pela CONTRATANTE/e ou FISCALIZAÇÃO, comprometendo-se, ainda, a indenizar a CONTRATANTE por todos e quaisquer ônus decorrentes de eventual autuação.

Respeitar rigorosamente a legislação concernente ao meio ambiente, de âmbito federal, estadual e municipal, vigente no período da execução dos Fornecimentos, por si, seus prepostos ou terceiros utilizados pela CONTRATADA na execução dos Fornecimentos.

Zelar pela segurança, higiene e medicina do trabalho, relativamente ao pessoal que a CONTRATADA utilizar, direta ou indiretamente, na execução dos serviços, prestando assistência médica e hospitalar, bem como a de primeiros socorros a seus empregados em casos de acidente de trabalho.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPORANGA SC

Fornecer a seus empregados, contratados, e fazer com que estes utilizem, todos os equipamentos de proteção individual (EPIs) necessários à segurança dos mesmos, de acordo com o exigido pelas normas relativas à Segurança, Higiene e Medicina do Trabalho, previstas na legislação em vigor.

Providenciar a Anotação de Responsabilidade Técnica – **ART** dos responsáveis técnicos pela execução dos Fornecimentos.

Colocar **placa de obra** nas dimensões e especificações do programa de financiamento.

1 - obras preliminares

A remoção da estrutura existente, será executada pela Prefeitura Municipal de Ituporanga. A energia será providenciada pela construtora. Não havendo possibilidade de ligação provisória de energia da CELESC, deverá ser providenciado gerador próprio.

A obra deverá ser locada com auxílio de equipamentos topográficos. O material proveniente das escavações poderá ser depositado em local próximo, e poderá ser reutilizado no re-aterro, se este for de boa qualidade.

2 - INFRA-ESTRUTURA

A infra-estrutura é composta pela execução das sapatas corridas de fundação moldadas no local em concreto armado. As sapatas de fundação serão em concreto armado e além de receber as cargas provenientes do tráfego e peso próprio da superestrutura, receberá as cargas provenientes do aterro.

3 - mesoestrutura

A meso-estrutura é composta pelos pilares, contrafortes, cortinas de concreto e vigas de apoio moldadas no local em concreto armado

Os pilares, contrafortes e cortinas de concreto além de receber as cargas provenientes do tráfego e peso próprio da superestrutura, receberão as cargas provenientes do aterro.

As vigas de apoio terão a função de travamento da estrutura e receberão as cargas provenientes do tráfego e peso próprio da superestrutura.

4 - SUPERESTRUTURA

A superestrutura será composta por vigas longarinas pré – moldadas protendidas, comprimento de 9,00m para distribuição em uma ponte com largura de 5,00m, Classe TB-30t, (incluindo fornecimento, lançamento com içamento através de guindaste e neoprene fretado).

Após o içamento das vigas pré moldadas deverá ser executada a laje maciça em concreto armado deixando as esperas da viga de borda fixadas na laje.

5 - obras complementares

Deverá ser executado a camada vertical drenante com brita 1 e 2, e manta de bidim para proteção desta camada.

Fazem parte deste item a execução de reaterro, dreno de pvc Ø75mm distribuídos conforme projeto.

O aterro das cabeceiras deverá ser executado com material de 1º categoria compactado em camadas de 30cm com compactador vibratório. A área de reaterro deverá contemplar toda a largura da ponte até o final das alas que protegem as cabeceiras.

ESPECIFICAÇÃO PARA ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO NO LOCAL

GENERALIDADES

Estas especificações abrangem a execução do concreto armado na obra, referente as concretagens de todos os elementos de concreto envolvidos, quanto ao fornecimento de materiais, manufatura, cura e proteção do mesmo para cada caso deverão ser seguidas as Normas, Especificações e Métodos Brasileiros específicos.

Na leitura e interpretação do projeto estrutural, será levado em conta que os mesmos obedecerão às normas estruturais da ABNT, na sua forma mais recente, aplicáveis ao caso.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPORANGA SC

Serão observadas e obedecidas rigorosamente todas as particularidades dos projetos arquitetônico e estrutural, a fim de que haja perfeita concordância na execução dos serviços.

A execução de qualquer parte da estrutura de acordo com projetos fornecidos, implicará integral responsabilidade da CONSTRUTORA pela sua resistência e estabilidade.

Nenhum conjunto de elementos estruturais poderá ser concretado sem a prévia e minuciosa verificação por parte da CONSTRUTORA e da FISCALIZAÇÃO das perfeitas disposições, dimensões, ligações e escoramentos das formas e armaduras correspondentes, bem como do exame da correta colocação de canalização elétrica, esperas metálicas e outras que eventualmente serão embutidas na massa de concreto.

As passagens dos tubos e dutos através de vigas e outros elementos estruturais, deverão obedecer rigorosamente ao projeto, não sendo permitida mudança em suas posições.

Sempre que a FISCALIZAÇÃO tiver dúvida a respeito da estabilidade dos elementos da estrutura, poderá solicitar provas de carga para se avaliar a qualidade e resistência das peças, custos este que ficarão a cargo da CONSTRUTORA.

A CONSTRUTORA locará a estrutura com todo o rigor, sendo responsável por qualquer desvio de alinhamento, prumo ou nível, e correrá por sua conta a demolição, bem como a reconstrução dos serviços julgados imperfeitos pela FISCALIZAÇÃO.

Antes de iniciar os serviços, a CONSTRUTORA deverá verificar as cotas referentes ao nivelamento e locação do projeto, sendo a R-N-, referência de nível, tomada no local juntamente com a FISCALIZAÇÃO.

MATERIAIS COMPONENTES

Aço para concreto armado:

As barras de aço utilizadas para as armaduras das peças de concreto armado, bem como sua montagem, deverão atender às prescrições das Normas Brasileiras que regem o assunto.

De modo geral, as barras de aço deverão apresentar suficiente homogeneidade quanto as suas características geométricas e não apresentar defeitos prejudiciais tais como bolhas, fissuras, esfoliações e corrosão.

Concreto

Nos elementos de concreto deverão ser usado concreto com FCK de 25 Mpa. O controle de qualidade deve ser feito de acordo com as normas da ABNT. Os resultados do controle de qualidade do Concreto deve ser entregue a Fiscalização .

O concreto deverá obedecer o slump test e fator água cimento especificado abaixo.

A relação água/cimento em massa para o concreto deve ser igual ou inferior a 0,65.

A trabalhabilidade é determinada através do ensaio de abatimento ou "slump-test", recomendando-se os seguintes valores para os diferentes elementos estruturais:

- fundações	2a 6 cm
- estruturas comuns	4a 6 cm
- peças esbeltas ou com muita armadura	6a 8 cm
- concreto bombeado	7a 10 cm
- concreto aparente	5a 7 cm
- lastros de pisos	3a 4 cm

Agregados:

a) AGREGADO MIÚDO

Utilizar-se-á a areia natural quartzosa ou areia artificial resultante da britagem de rochas estáveis, com uma granulometria que se enquadre no especificado nas normas da ABNT.

Deverá estar isenta de substâncias nocivas à sua utilização, tais como mica, materiais friáveis, gravetos, matéria orgânica, torrões de argila e outras.

b) AGREGADO GRAÚDO

Será utilizada a pedra britada , proveniente do britamento de rochas sãs, isentas de substâncias nocivas ao seu emprego, tais como: torrões de argila, material pulverulento, gravetos e outras. Sua composição granulométrica enquadrar-se-á no especificado nas normas da ABNT.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPORANGA SC

Água:

A água usada no amassamento do concreto será limpa e isenta de siltes, sais, álcalis, ácidos, óleos, matérias orgânicas ou qualquer outra substância prejudicial à mistura. Em princípio, a água potável pode ser utilizada. Sempre que se suspeitar de que a água local ou a disponível possa conter substâncias prejudiciais, análises físico-químicas deverão ser providenciadas.

Cimento:

O cimento empregado no preparo do concreto satisfará as especificações e os ensaios da ABNT.

O armazenamento do cimento na obra será feito de modo a eliminar a possibilidade de qualquer dano total ou parcial, ou ainda misturas de cimento de diversas procedências ou idades.

O prazo máximo para armazenamento em locais secos e ventilados é de 30 dias. Vencido esse prazo, o cimento somente poderá ser usado com a aprovação da FISCALIZAÇÃO, que inclusive, indicará quais as peças se houver que receberão concreto com cimento além daquela idade. Para cada partida de cimento será fornecido o certificado de origem correspondente. Não se permitirá empregar-se cimento de mais de uma marca ou procedência.

ARMAZENAMENTO

De uma forma geral, os materiais deverão ser armazenados de forma a assegurar as características exigidas para seu emprego e em locais que não interfiram com a circulação nos canteiros.

FORMAS

O projeto das formas e seus escoramentos serão de exclusiva responsabilidade da EMPREITEIRA. A FISCALIZAÇÃO não autorizará o início dos trabalhos antes de ter recebido e aprovado os planos e projetos correspondentes. A execução das formas deverá atender às prescrições da NBR 6118 e às das demais normas pertinentes aos materiais empregados (madeira e aço).

As formas e seus escoramentos deverão ter suficiente resistência para que as deformações, devido a ação das cargas atuantes e das variações de temperatura e umidade, sejam desprezíveis. As formas serão construídas corretamente para reproduzir os contornos, as linhas e as dimensões requeridas no projeto estrutural.

Garantir-se-á a estanqueidade das formas, de modo a não permitir as fugas de natas de cimento.

A amarração e o espaçamento das formas deverá ser feito de modo a garantir a estabilidade da caixaria, impedindo deformações. A ferragem será mantida afastada das formas por meio de espessadores.

As formas deverão ser providas de escoramentos e travamento convenientemente dimensionados e dispostos de modo a evitar deformações.

Obedecer-se-ão as prescrições contidas na NBR 6118

LANÇAMENTO DO CONCRETO

Antes do lançamento do concreto, conferir-se-ão as medidas e as posições das formas, a fim de assegurar que a geometria da estrutura corresponda ao projeto, com tolerâncias previstas na NBR 6118

As superfícies que ficarão em contato com o concreto serão limpas, livres de incrustações de nata ou outros materiais estranhos. As formas absorventes serão convenientemente molhadas até a saturação, fazendo-se filtros para escoamento de água em excesso.

ARMADURAS

As armaduras constituídas por vergalhões de aço de tipo e bitolas especificadas em projeto, deverão obedecer rigorosamente aos preceitos das normas e especificações da ABNT. Para efeito de aceitação de cada lote de aço, a EMPREITEIRA providenciará a realização dos correspondentes ensaios de dobramento e tração, através de laboratório idôneo. Os lotes serão aceitos ou rejeitados de acordo com a conformidade dos resultados dos ensaios com as exigências da ABNT.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPORANGA SC

A CONTRATORA deverá fornecer, armar e colocar todas as armaduras de aço, incluindo estribos, fixadores, arames, amarrações e barras de ancoragem, travas, emendas por superposição ou solda, e tudo o mais que for necessário a perfeita execução desses serviços de acordo, com as indicações do projeto ou determinações da FISCALIZAÇÃO.

O dobramento das barras, inclusive para ganchos, deverá ser feito com raios de curvatura previstos na NBR 6118..

As emendas de barras da armadura deverão ser feitas de acordo com o previsto no projeto, respeitando-se as prescrições da ABNT.

Cobrimento:

Qualquer armadura, inclusive de distribuição, de montagem e estribos, terá cobertura de concreto nunca menor que as espessuras prescritas em projeto. Para garantia do recobrimento mínimo preconizado em projeto, serão utilizadas pastilhas de concreto com espessuras iguais ao cobrimento previsto. A resistência do concreto das pastilhas deverá ser igual ou superior a do concreto das peças as quais serão incorporadas. As pastilhas serão providas de arames para fixação nas armaduras.

O concreto será transportado até as formas no menor intervalo de tempo possível. Nesse sentido, os meios de transporte serão tais, que fique assegurado o mínimo de tempo gasto no percurso e que se evite a segregação dos agregados ou uma variação na trabalhabilidade da mistura.

O lançamento do concreto obedecerá ao plano prévio específico e aprovado pela FISCALIZAÇÃO, não se tolerando juntas de concretagem não previstas no referido plano.

A CONSTRUTORA comunicará previamente à FISCALIZAÇÃO, e em tempo hábil, o início de toda e qualquer operação de concretagem, a qual somente poderá ser iniciada após sua correspondente liberação, a ser dada pela referida FISCALIZAÇÃO.

O início de cada operação de lançamento está condicionado à realização dos ensaios de abatimento (slumptest), pela EMPRESA CONTRATADA, na presença da FISCALIZAÇÃO, em cada lote de concreto.

O concreto só será lançado depois que todo o trabalho de formas, instalação de peças embutidas e preparação das superfícies esteja inteiramente concluído e aprovado.

Todas as superfícies e peças embutidas que tenham sido incrustadas com argamassa proveniente de concretagem serão limpas antes que o concreto adjacente ou de envolvimento seja lançado.

Especiais cuidados serão tomados na limpeza das formas com ar comprimido e equipamentos manuais, especialmente em pontos baixos, onde a FISCALIZAÇÃO poderá exigir a abertura de filtros ou janelas nas formas para remoção de sujeiras.

O concreto deverá ser depositado nas formas, tanto quanto possível e praticável, diretamente em sua posição final e não deverá fluir de maneira a provocar sua segregação.

O lançamento será contínuo e conduzido de forma a não haver interrupções superiores ao tempo de pega do concreto. Uma vez iniciada a concretagem de um, lance, a operação deverá ser contínua e somente terminada nas juntas de concretagem preestabelecidas.

Antes de reiniciar-se o lançamento, deverá ser removida a nata e feita a limpeza da superfície da junta.

Cada camada de concreto deverá ser consolidada até o máximo praticável em termos de densidade e deverão ser evitados vazios ou ninhos de tal maneira que o concreto seja perfeitamente confinado junto às formas e peças embutidas.

ADENSAMENTO

Durante e imediatamente após o lançamento, o concreto deverá ser vibrado com equipamento adequado à sua trabalhabilidade. O adensamento cuidado para que o concreto preencha todos os vazios das formas.

Durante o adensamento tomar-se-ão as precauções necessárias para que não se formem nichos ou haja segregação dos materiais; dever-se-á evitar a vibração da armadura para que não se formem vazios ao seu redor, com prejuízo da aderência.

O adensamento do concreto se fará por meio de equipamentos mecânicos através de vibradores de imersão, de configuração e dimensões adequadas às várias peças a serem preenchidas, a critério da FISCALIZAÇÃO. Para as lajes, poderão ser utilizados vibradores de placa.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPORANGA SC

DESFORMA

As formas serão mantidas no local até que o concreto tenha adquirido resistência para suportar com segurança seu peso próprio e as demais cargas atuantes, e as superfícies tenham suficiente dureza para não sofrerem danos na ocasião da sua retirada.

A CONTRATORA providenciará a retirada das formas, obedecendo a NBR 6118, de maneira a não prejudicar as peças executadas.

REPAROS

No caso de falhas nas peças concretadas, serão providenciadas medidas corretivas, compreendendo demolição, remoção do material demolido e recomposição com emprego de materiais adequados, a serem aprovados pela FISCALIZAÇÃO, à vista de cada caso.

As pequenas cavidades, falhas menores ou imperfeições que eventualmente resultarem nas superfícies, serão reparadas de maneira a se obter as características do concreto. A programação e execução de reparos serão acompanhadas e aprovadas pela Fiscalização.

As rebarbas e saliências maiores que eventualmente ocorrerem serão eliminadas.

ACEITAÇÃO DA ESTRUTURA

Satisfeitas as condições do projeto e destas especificações, a aceitação da estrutura far-se-á mediante as prescrições da NBR 6118.

Desmobilização da Obra

Ao final da obra deverão ser removidas todas as instalações do canteiro de obra, equipamentos, edificações temporárias, sobras de material, formas, sucatas, etc. A escolha do local de destino do material será de inteira responsabilidade da empresa construtora. A empresa executora deverá deixar todo o canteiro em condições seguras de utilização.

VISTORIA E MANUTENÇÃO DA OBRA

A Ponte deverá sofrer vistorias periódicas para avaliar a estrutura durante a execução. Nesta deverão ser avaliadas possíveis alterações que aconteçam na obra e o projetista deverá ser comunicado para a devida análise. A prefeitura deverá realizar limpezas periódicas do leito do rio para a retirada de entulhos que possam prejudicar a passagem de água pelo vão da ponte.

ACEITAÇÃO DA ESTRUTURA

Satisfeitas as condições do projeto e destas especificações, a aceitação da estrutura far-se-á mediante as prescrições da NBR 6118.

PONTE RIO DO NORTE

MEMORIAL DESCRITIVO

OBJETO: PONTE EM CONCRETO CLASSE TB-30t

LOCALIZAÇÃO: RIO DO NORTE – COORD. 27° 22' 55"S 49° 29' 48"O

ÁREA DO TABULEIRO = 40,00 m²



MARÇO 2018

A - APRESENTAÇÃO

Este relatório tem por objetivo estabelecer as bases fundamentais para a elaboração e apresentação do projeto final de Engenharia para uma ponte de concreto armado.

Esta obra será executada no local, com a utilização de vigas longarinas pré-moldadas e laje do tabuleiro moldada no local.

Foram consideradas para elaboração do projeto: Trem tipo classe 30t, Concreto Fck = 25 Mpa para os elementos moldados no local.

O presente tem por objetivo relatar e descrever as atividades levadas a termo, bem como as soluções e respectivas metodologias adotadas no projeto.

A.1 - FISCALIZAÇÃO

Estas especificações técnicas farão, juntamente com todas as peças gráficas dos projetos, parte integrante do contrato de construção, valendo como se fosse transcrito no termo de ajuste. Todos os documentos são complementares entre si, constituindo juntamente com os projetos e detalhes, peça única. Assim, qualquer menção formulada em um documento e omitida nos outros, será considerada como especificada e válida. Qualquer divergência entre documentos deverá ser verificada na apresentação de proposta de preços, não podendo alegar desconhecimento posteriormente.

Nenhuma alteração se fará em qualquer especificação ou nas peças gráficas sem autorização da FISCALIZAÇÃO, após a verificação da estrita necessidade da alteração proposta. A autorização só terá validade quando confirmada por escrito.

Os materiais de fabricação exclusiva serão aplicados, quando for o caso, e quando omissos nessas especificações, de acordo com as recomendações e especificações dos fabricantes.

A fiscalização não desobriga a EMPREITEIRA de sua total responsabilidade pelos atrasos, construção, mão-de-obra, equipamentos e materiais nos termos da legislação vigente e na forma deste documento.

A fiscalização poderá exigir da EMPREITEIRA a substituição de qualquer profissional do canteiro de obras desde que verificada a sua incompetência para a execução das tarefas, bem como hábitos de conduta nocivos à boa administração do canteiro.

É expressamente vedada a manutenção no canteiro de obras de qualquer material não especificado, bem como todo aquele que eventualmente venha a ser rejeitado pela FISCALIZAÇÃO.

Nenhuma medida tomada por escala nos desenhos poderá ser considerada como precisa. Em caso de divergência entre as cotas assinaladas no projeto e suas dimensões medidas em escala prevalecerão, em princípio, as primeiras.

Em caso de divergência entre desenhos de escalas diferentes, consultar, por escrito ao profissional responsável pelo projeto.

Onde as especificações ou quaisquer outros documentos do projeto forem eventualmente omissos ou conflitantes, na hipótese de dúvidas na interpretação de qualquer peça gráfica e demais elementos informativos, deverão sempre ser consultada a FISCALIZAÇÃO, que diligenciará no sentido de que as omissões ou dúvidas sejam sanadas no mais curto prazo possível.

A EMPREITEIRA deve ter pleno conhecimento dos serviços a serem executados em todos os seus detalhes, submetendo-se inteiramente às normas de execução, obrigando-se pelo perfeito funcionamento e acabamento final dos serviços, sendo imprescindível visitar o local onde será edificada a obra.

A EMPREITEIRA deve coordenar os serviços para que seja concluído dentro do prazo estabelecido, conforme cronograma físico-financeiro a apresentar.

Todos os serviços deste memorial deverão ficar perfeitamente executados pela EMPREITEIRA e aprovados pela FISCALIZAÇÃO. As dúvidas ou omissões dos serviços e/ou materiais que por ventura venham ocorrer, são de responsabilidade da EMPREITEIRA, que deverá consultar a FISCALIZAÇÃO e executá-lo às suas expensas para perfeita conclusão dos serviços.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPORANGA SC

Se a EMPREITERA encontrar dúvida nos serviços ou se lhe parecer conveniente introduzir modificações de qualquer natureza, deve apresentar o assunto à FISCALIZAÇÃO por escrito. A apresentação de tais sugestões e/ou dúvidas não será justificativa para qualquer retardamento no andamento da obra.

Os materiais a serem empregados devem ser da melhor qualidade obedecendo rigorosamente à especificação, inclusive na sua aplicação, sendo seu emprego sujeito a aprovação da FISCALIZAÇÃO.

A EMPREITERA deve substituir por sua conta, qualquer material ou aparelho de seu fornecimento que durante o prazo de cinco, a contar da data de entrega dos serviços, apresentar defeitos decorrentes de fabricação ou má instalação.

Todo serviço considerado inaceitável pela fiscalização será refeito às custas do proponente.

A FISCALIZAÇÃO em nada eximirá a proponente das responsabilidades assumidas.

A.2 - obrigações da contratada

Executar os fornecimentos de acordo com os projetos, especificações, cronograma, critérios técnicos e procedimentos compatíveis com a natureza dos mesmos. Deverá respeitar as Normas Técnicas Brasileiras no que tange ao fornecimento de materiais e procedimentos para execução de obra.

Selecionar e mobilizar seus empregados, em quantidade e qualidade compatíveis com a natureza dos fornecimentos, comprometendo-se a utilizar técnicos especializados com experiência nesse tipo de trabalho.

Colocar à disposição da CONTRATANTE/e ou FISCALIZAÇÃO todas as informações e documentação técnica e administrativa, necessárias para que a CONTRATANTE/e ou FISCALIZAÇÃO exerça o direito que lhe é inerente de acompanhamento e verificação da conformidade dos Fornecimentos. Fazer todos os ensaios normativos de verificação de materiais e serviços e apresentá-los a fiscalização. Manter a CONTRATANTE/e ou FISCALIZAÇÃO tempestivamente informada sobre qualquer evento que possa comprometer, no todo ou em parte, a execução dos Fornecimentos.

Todos os preços especificados no orçamento compreendem todos os custos diretos e indiretos necessários à perfeita execução dos serviços, como material, mão de obra, despesas com administração, equipamentos de segurança, de sinalização, tributos e outros.

Providenciar os registros e pagamentos dos tributos exigíveis, referentes à execução dos serviços, junto aos órgãos competentes, e comprovando mensalmente tais pagamentos por ocasião do envio dos documentos de cobrança e sempre que exigido pela CONTRATANTE/e ou FISCALIZAÇÃO, comprometendo-se, ainda, a indenizar a CONTRATANTE por todos e quaisquer ônus decorrentes de eventual autuação.

Respeitar rigorosamente a legislação concernente ao meio ambiente, de âmbito federal, estadual e municipal, vigente no período da execução dos Fornecimentos, por si, seus prepostos ou terceiros utilizados pela CONTRATADA na execução dos Fornecimentos.

Zelar pela segurança, higiene e medicina do trabalho, relativamente ao pessoal que a CONTRATADA utilizar, direta ou indiretamente, na execução dos serviços, prestando assistência médica e hospitalar, bem como a de primeiros socorros a seus empregados em casos de acidente de trabalho.

Fornecer a seus empregados, contratados, e fazer com que estes utilizem, todos os equipamentos de proteção individual (EPIs) necessários à segurança dos mesmos, de acordo com o exigido pelas normas relativas à Segurança, Higiene e Medicina do Trabalho, previstas na legislação em vigor.

Providenciar a Anotação de Responsabilidade Técnica – ART dos responsáveis técnicos pela execução dos Fornecimentos.

Colocar **placa de obra** nas dimensões e especificações do programa de financiamento.

1 - obras preliminares

A remoção da estrutura existente, será executada pela Prefeitura Municipal de Ituporanga. A energia será providenciada pela construtora. Não havendo possibilidade de ligação provisória de energia da CELESC, deverá ser providenciado gerador próprio.

A obra deverá ser locada com auxílio de equipamentos topográficos. O material proveniente das escavações poderá ser depositado em local próximo, e poderá ser reutilizado no re-aterro, se este for de boa qualidade.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPORANGA SC

2 - INFRA-ESTRUTURA

A infra-estrutura é composta pela execução das sapatas corridas de fundação moldadas no local em concreto armado. As sapatas de fundação serão em concreto armado e além de receber as cargas provenientes do tráfego e peso próprio da superestrutura, receberá as cargas provenientes do aterro.

3 - mesoestrutura

A meso-estrutura é composta pelos pilares, contrafortes, cortinas de concreto e vigas de apoio moldadas no local em concreto armado

Os pilares, contrafortes e cortinas de concreto além de receber as cargas provenientes do tráfego e peso próprio da superestrutura, receberão as cargas provenientes do aterro.

As vigas de apoio terão a função de travamento da estrutura e receberão as cargas provenientes do tráfego e peso próprio da superestrutura.

4 - SUPERESTRUTURA

A superestrutura será composta por vigas longarinas pré – moldadas protendidas, comprimento de 8,00m para distribuição em uma ponte com largura de 5,00m, Classe TB-30t, (incluindo fornecimento, lançamento com içamento através de guindaste e neoprene fretado).

Após o içamento das vigas pré moldadas deverá ser executada a laje maciça em concreto armado deixando as esperas da viga de borda fixadas na laje.

5 - obras complementares

Deverá ser executado a camada vertical drenante com brita 1 e 2, e manta da bidim para proteção desta camada.

Fazem parte deste item a execução de reaterro, dreno de pvc Ø75mm distribuídos conforme projeto.

O aterro das cabeceiras deverá ser executado com material de 1º categoria compactado em camadas de 30cm com compactador vibratório. A área de reaterro deverá contemplar toda a largura da ponte até o final das alas que protegem as cabeceiras.

ESPECIFICAÇÃO PARA ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO NO LOCAL

GENERALIDADES

Estas especificações abrangem a execução do concreto armado na obra, referente as concretagens de todos os elementos de concreto envolvidos, quanto ao fornecimento de materiais, manufatura, cura e proteção do mesmo para cada caso deverão ser seguidas as Normas, Especificações e Métodos Brasileiros específicos.

Na leitura e interpretação do projeto estrutural, será levado em conta que os mesmos obedecerão às normas estruturais da ABNT, na sua forma mais recente, aplicáveis ao caso.

Serão observadas e obedecidas rigorosamente todas as particularidades dos projetos arquitetônico e estrutural, a fim de que haja perfeita concordância na execução dos serviços.

A execução de qualquer parte da estrutura de acordo com projetos fornecidos, implicará integral responsabilidade da CONSTRUTORA pela sua resistência e estabilidade.

Nenhum conjunto de elementos estruturais poderá ser concretado sem a prévia e minuciosa verificação por parte da CONSTRUTORA e da FISCALIZAÇÃO das perfeitas disposições, dimensões, ligações e escoramentos das formas e armaduras correspondentes, bem como do exame da correta colocação de canalização elétrica, esperas metálicas e outras que eventualmente serão embutidas na massa de concreto.

As passagens dos tubos e dutos através de vigas e outros elementos estruturais, deverão obedecer rigorosamente ao projeto, não sendo permitida mudança em suas posições.

Sempre que a FISCALIZAÇÃO tiver dúvida a respeito da estabilidade dos elementos da estrutura, poderá solicitar provas de carga para se avaliar a qualidade e resistência das peças, custos este que ficarão a cargo da CONSTRUTORA.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPORANGA SC

A CONSTRUTORA locará a estrutura com todo o rigor, sendo responsável por qualquer desvio de alinhamento, prumo ou nível, e correrá por sua conta a demolição, bem como a reconstrução dos serviços julgados imperfeitos pela FISCALIZAÇÃO.

Antes de iniciar os serviços, a CONSTRUTORA deverá verificar as cotas referentes ao nivelamento e locação do projeto, sendo a R-N-, referência de nível, tomada no local juntamente com a FISCALIZAÇÃO.

MATERIAIS COMPONENTES

Aço para concreto armado:

As barras de aço utilizadas para as armaduras das peças de concreto armado, bem como sua montagem, deverão atender às prescrições das Normas Brasileiras que regem o assunto.

De modo geral, as barras de aço deverão apresentar suficiente homogeneidade quanto as suas características geométricas e não apresentar defeitos prejudiciais tais como bolhas, fissuras, esfoliações e corrosão.

Concreto

Nos elementos de concreto deverão ser usado concreto com FCK de 25 Mpa. O controle de qualidade deve ser feito de acordo com as normas da ABNT. Os resultados do controle de qualidade do Concreto deve ser entregue a Fiscalização .

O concreto deverá obedecer o slump-test e fator água cimento especificado abaixo.

A relação água/cimento em massa para o concreto deve ser igual ou inferior a 0,65.

A trabalhabilidade é determinada através do ensaio de abatimento ou "slump-test", recomendando-se os seguintes valores para os diferentes elementos estruturais:

- fundações	2a 6 cm
- estruturas comuns	4a 6 cm
- peças esbeltas ou com muita armadura	6a 8 cm
- concreto bombeado	7a 10 cm
- concreto aparente	5a 7 cm
- lastros de pisos	3a 4 cm

Agregados:

a) AGREGADO MIÚDO

Utilizar-se-á a areia natural quartzosa ou areia artificial resultante da britagem de rochas estáveis, com uma granulometria que se enquadre no especificado nas normas da ABNT.

Deverá estar isenta de substâncias nocivas à sua utilização, tais como mica, materiais friáveis, gravetos, matéria orgânica, torrões de argila e outras.

b) AGREGADO GRAÚDO

Será utilizada a pedra britada , proveniente do britamento de rochas sãs, isentas de substâncias nocivas ao seu emprego, tais como: torrões de argila, material pulverulento, gravetos e outras. Sua composição granulométrica enquadrar-se-á no especificado nas normas da ABNT.

Água:

A água usada no amassamento do concreto será limpa e isenta de siltes, sais, álcalis, ácidos, óleos, matérias orgânicas ou qualquer outra substância prejudicial à mistura. Em princípio, a água potável pode ser utilizada. Sempre que se suspeitar de que a água local ou a disponível possa conter substâncias prejudiciais, análises físico-químicas deverão ser providenciadas.

Cimento:

O cimento empregado no preparo do concreto satisfará as especificações e os ensaios da ABNT.

O armazenamento do cimento na obra será feito de modo a eliminar a possibilidade de qualquer dano total ou parcial, ou ainda misturas de cimento de diversas procedências ou idades.

O prazo máximo para armazenamento em locais secos e ventilados é de 30 dias. Vencido esse prazo, o cimento somente poderá ser usado com a aprovação da FISCALIZAÇÃO, que inclusive, indicará quais as peças se houver



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPORANGA SC

que receberão concreto com cimento além daquela idade. Para cada partida de cimento será fornecido o certificado de origem correspondente. Não se permitirá empregar-se cimento de mais de uma marca ou procedência.

ARMAZENAMENTO

De uma forma geral, os materiais deverão ser armazenados de forma a assegurar as características exigidas para seu emprego e em locais que não interfiram com a circulação nos canteiros.

FORMAS

O projeto das formas e seus escoramentos serão de exclusiva responsabilidade da EMPREITEIRA. A FISCALIZAÇÃO não autorizará o início dos trabalhos antes de ter recebido e aprovado os planos e projetos correspondentes. A execução das formas deverá atender às prescrições da NBR 6118 e às das demais normas pertinentes aos materiais empregados (madeira e aço).

As formas e seus escoramentos deverão ter suficiente resistência para que as deformações, devido a ação das cargas atuantes e das variações de temperatura e umidade, sejam desprezíveis. As formas serão construídas corretamente para reproduzir os contornos, as linhas e as dimensões requeridas no projeto estrutural.

Garantir-se-á a estanqueidade das formas, de modo a não permitir as fugas de natas de cimento.

A amarração e o espaçamento das formas deverá ser feito de modo a garantir a estabilidade da caixaria, impedindo deformações. A ferragem será mantida afastada das formas por meio de espessadores.

As formas deverão ser providas de escoramentos e travamento convenientemente dimensionados e dispostos de modo a evitar deformações.

Obedecer-se-ão as prescrições contidas na NBR 6118

LANÇAMENTO DO CONCRETO

Antes do lançamento do concreto, conferir-se-ão as medidas e as posições das formas, a fim de assegurar que a geometria da estrutura corresponda ao projeto, com tolerâncias previstas na NBR 6118

As superfícies que ficarão em contato com o concreto serão limpas, livres de incrustações de nata ou outros materiais estranhos. As formas absorventes serão convenientemente molhadas até a saturação, fazendo-se filtros para escoamento de água em excesso.

ARMADURAS

As armaduras constituídas por vergalhões de aço de tipo e bitolas especificadas em projeto, deverão obedecer rigorosamente aos preceitos das normas e especificações da ABNT. Para efeito de aceitação de cada lote de aço, a EMPREITEIRA providenciará a realização dos correspondentes ensaios de dobramento e tração, através de laboratório idôneo. Os lotes serão aceitos ou rejeitados de acordo com a conformidade dos resultados dos ensaios com as exigências da ABNT.

A CONTRATORA deverá fornecer, armar e colocar todas as armaduras de aço, incluindo estribos, fixadores, arames, amarrações e barras de ancoragem, travas, emendas por superposição ou solda, e tudo o mais que for necessário a perfeita execução desses serviços de acordo, com as indicações do projeto ou determinações da FISCALIZAÇÃO.

O dobramento das barras, inclusive para ganchos, deverá ser feito com raios de curvatura previstos na NBR 6118..

As emendas de barras da armadura deverão ser feitas de acordo com o previsto no projeto, respeitando-se as prescrições da ABNT.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPORANGA SC

Cobrimento:

Qualquer armadura, inclusive de distribuição, de montagem e estribos, terá cobrimento de concreto nunca menor que as espessuras prescritas em projeto. Para garantia do recobrimento mínimo preconizado em projeto, serão utilizadas pastilhas de concreto com espessuras iguais ao cobrimento previsto. A resistência do concreto das pastilhas deverá ser igual ou superior a do concreto das peças as quais serão incorporadas. As pastilhas serão providas de arames para fixação nas armaduras.

O concreto será transportado até as formas no menor intervalo de tempo possível. Nesse sentido, os meios de transporte serão tais, que fique assegurado o mínimo de tempo gasto no percurso e que se evite a segregação dos agregados ou uma variação na trabalhabilidade da mistura.

O lançamento do concreto obedecerá ao plano prévio específico e aprovado pela FISCALIZAÇÃO, não se tolerando juntas de concretagem não previstas no referido plano.

A CONSTRUTORA comunicará previamente à FISCALIZAÇÃO, e em tempo hábil, o início de toda e qualquer operação de concretagem, a qual somente poderá ser iniciada após sua correspondente liberação, a ser dada pela referida FISCALIZAÇÃO.

O início de cada operação de lançamento está condicionado à realização dos ensaios de abatimento (slumptest), pela EMPRESA CONTRATADA, na presença da FISCALIZAÇÃO, em cada lote de concreto.

O concreto só será lançado depois que todo o trabalho de formas, instalação de peças embutidas e preparação das superfícies esteja inteiramente concluído e aprovado.

Todas as superfícies e peças embutidas que tenham sido incrustadas com argamassa proveniente de concretagem serão limpas antes que o concreto adjacente ou de envolvimento seja lançado.

Especiais cuidados serão tomados na limpeza das formas com ar comprimido e equipamentos manuais, especialmente em pontos baixos, onde a FISCALIZAÇÃO poderá exigir a abertura de filtros ou janelas nas formas para remoção de sujeiras.

O concreto deverá ser depositado nas formas, tanto quanto possível e praticável, diretamente em sua posição final e não deverá fluir de maneira a provocar sua segregação.

O lançamento será contínuo e conduzido de forma a não haver interrupções superiores ao tempo de pega do concreto. Uma vez iniciada a concretagem de um, lance, a operação deverá ser contínua e somente terminada nas juntas de concretagem preestabelecidas.

Antes de reiniciar-se o lançamento, deverá ser removida a nata e feita a limpeza da superfície da junta.

Cada camada de concreto deverá ser consolidada até o máximo praticável em termos de densidade e deverão ser evitados vazios ou ninhos de tal maneira que o concreto seja perfeitamente confinado junto às formas e peças embutidas.

ADENSAMENTO

Durante e imediatamente após o lançamento, o concreto deverá ser vibrado com equipamento adequado à sua trabalhabilidade. O adensamento cuidado para que o concreto preencha todos os vazios das formas.

Durante o adensamento tomar-se-ão as precauções necessárias para que não se formem nichos ou haja segregação dos materiais; dever-se-á evitar a vibração da armadura para que não se formem vazios ao seu redor, com prejuízo da aderência.

O adensamento do concreto se fará por meio de equipamentos mecânicos através de vibradores de imersão, de configuração e dimensões adequadas às várias peças a serem preenchidas, a critério da FISCALIZAÇÃO. Para as lajes, poderão ser utilizados vibradores de placa.

DESFORMA

As formas serão mantidas no local até que o concreto tenha adquirido resistência para suportar com segurança seu peso próprio e as demais cargas atuantes, e as superfícies tenham suficiente dureza para não sofrerem danos na ocasião da sua retirada.

A CONSTRUTORA providenciará a retirada das formas, obedecendo a NBR 6118, de maneira a não prejudicar as peças executadas.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPORANGA SC

REPAROS

No caso de falhas nas peças concretadas, serão providenciadas medidas corretivas, compreendendo demolição, remoção do material demolido e recomposição com emprego de materiais adequados, a serem aprovados pela FISCALIZAÇÃO, à vista de cada caso.

As pequenas cavidades, falhas menores ou imperfeições que eventualmente resultarem nas superfícies, serão reparadas de maneira a se obter as características do concreto. A programação e execução de reparos serão acompanhadas e aprovadas pela Fiscalização.

As rebarbas e saliências maiores que eventualmente ocorrerem serão eliminadas.

ACEITAÇÃO DA ESTRUTURA

Satisfeitas as condições do projeto e destas especificações, a aceitação da estrutura far-se-á mediante as prescrições da NBR 6118.

Desmobilização da Obra

Ao final da obra deverão ser removidas todas as instalações do canteiro de obra, equipamentos, edificações temporárias, sobras de material, formas, sucatas, etc. A escolha do local de destino do material será de inteira responsabilidade da empresa construtora. A empresa executora deverá deixar todo o canteiro em condições seguras de utilização.

VISTORIA E MANUTENÇÃO DA OBRA

A Ponte deverá sofrer vistorias periódicas para avaliar a estrutura durante a execução. Nesta deverão ser avaliadas possíveis alterações que aconteçam na obra e o projetista deverá ser comunicado para a devida análise. A prefeitura deverá realizar limpezas periódicas do leito do rio para a retirada de entulhos que possam prejudicar a passagem de água pelo vão da ponte.

ACEITAÇÃO DA ESTRUTURA

Satisfeitas as condições do projeto e destas especificações, a aceitação da estrutura far-se-á mediante as prescrições da NBR 6118.

PONTE ALTO RIO NOVO

MEMORIAL DESCRITIVO

OBJETO: PONTE EM CONCRETO CLASSE TB-30t

LOCALIZAÇÃO: ALTO RIO NOVO – COORD. 27° 28' 32"S 49° 31' 14"O

ÁREA DO TABULEIRO = 50,00 m²

MUNICÍPIO: ITUPORANGA – SC

MARÇO 2018

A - APRESENTAÇÃO

Este relatório tem por objetivo estabelecer as bases fundamentais para a elaboração e apresentação do projeto final de Engenharia para uma ponte de concreto armado.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPORANGA SC

Esta obra será executada no local, com a utilização de vigas longarinas pré-moldadas e laje do tabuleiro moldada no local.

Foram consideradas para elaboração do projeto: Trem tipo classe 30t, Concreto Fck = 25 Mpa para os elementos moldados no local.

O presente tem por objetivo relatar e descrever as atividades levadas a termo, bem como as soluções e respectivas metodologias adotadas no projeto.

A.1 - FISCALIZAÇÃO

Estas especificações técnicas farão, juntamente com todas as peças gráficas dos projetos, parte integrante do contrato de construção, valendo como se fosse transcrito no termo de ajuste. Todos os documentos são complementares entre si, constituindo juntamente com os projetos e detalhes, peça única. Assim, qualquer menção formulada em um documento e omitida nos outros, será considerada como especificada e válida. Qualquer divergência entre documentos deverá ser verificada na apresentação de proposta de preços, não podendo alegar desconhecimento posteriormente.

Nenhuma alteração se fará em qualquer especificação ou nas peças gráficas sem autorização da FISCALIZAÇÃO, após a verificação da estrita necessidade da alteração proposta. A autorização só terá validade quando confirmada por escrito.

Os materiais de fabricação exclusiva serão aplicados, quando for o caso, e quando omissos nessas especificações, de acordo com as recomendações e especificações dos fabricantes.

A fiscalização não desobriga a EMPREITEIRA de sua total responsabilidade pelos atrasos, construção, mão-de-obra, equipamentos e materiais nos termos da legislação vigente e na forma deste documento.

A fiscalização poderá exigir da EMPREITEIRA a substituição de qualquer profissional do canteiro de obras desde que verificada a sua incompetência para a execução das tarefas, bem como hábitos de conduta nocivos à boa administração do canteiro.

É expressamente vedada a manutenção no canteiro de obras de qualquer material não especificado, bem como todo aquele que eventualmente venha a ser rejeitado pela FISCALIZAÇÃO.

Nenhuma medida tomada por escala nos desenhos poderá ser considerada como precisa. Em caso de divergência entre as cotas assinaladas no projeto e suas dimensões medidas em escala prevalecerão, em princípio, as primeiras.

Em caso de divergência entre desenhos de escalas diferentes, consultar, por escrito ao profissional responsável pelo projeto.

Onde as especificações ou quaisquer outros documentos do projeto forem eventualmente omissos ou conflitantes, na hipótese de dúvidas na interpretação de qualquer peça gráfica e demais elementos informativos, deverão sempre ser consultada a FISCALIZAÇÃO, que diligenciará no sentido de que as omissões ou dúvidas sejam sanadas no mais curto prazo possível.

A EMPREITEIRA deve ter pleno conhecimento dos serviços a serem executados em todos os seus detalhes, submetendo-se inteiramente às normas de execução, obrigando-se pelo perfeito funcionamento e acabamento final dos serviços, sendo imprescindível visitar o local onde será edificada a obra.

A EMPREITEIRA deve coordenar os serviços para que seja concluído dentro do prazo estabelecido, conforme cronograma físico-financeiro a apresentar.

Todos os serviços deste memorial deverão ficar perfeitamente executados pela EMPREITEIRA e aprovados pela FISCALIZAÇÃO. As dúvidas ou omissões dos serviços e/ou materiais que por ventura venham ocorrer, são de responsabilidade da EMPREITEIRA, que deverá consultar a FISCALIZAÇÃO e executá-lo às suas expensas para perfeita conclusão dos serviços.

Se a EMPREITEIRA encontrar dúvida nos serviços ou se lhe parecer conveniente introduzir modificações de qualquer natureza, deve apresentar o assunto à FISCALIZAÇÃO por escrito. A apresentação de tais sugestões e/ou dúvidas não será justificativa para qualquer retardamento no andamento da obra.

Os materiais a serem empregados devem ser da melhor qualidade obedecendo rigorosamente à especificação, inclusive na sua aplicação, sendo seu emprego sujeito a aprovação da FISCALIZAÇÃO.

A EMPREITEIRA deve substituir por sua conta, qualquer material ou aparelho de seu fornecimento que durante o prazo de cinco, a contar da data de entrega dos serviços, apresentar defeitos decorrentes de fabricação ou má instalação.

Todo serviço considerado inaceitável pela fiscalização será refeito às custas do proponente.

A FISCALIZAÇÃO em nada eximirá a proponente das responsabilidades assumidas.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPORANGA SC

A.2 - obrigações da contratada

Executar os fornecimentos de acordo com os projetos, especificações, cronograma, critérios técnicos e procedimentos compatíveis com a natureza dos mesmos. Deverá respeitar as Normas Técnicas Brasileiras no que tange ao fornecimento de materiais e procedimentos para execução de obra.

Selecionar e mobilizar seus empregados, em quantidade e qualidade compatíveis com a natureza dos fornecimentos, comprometendo-se a utilizar técnicos especializados com experiência nesse tipo de trabalho.

Colocar à disposição da CONTRATANTE/e ou FISCALIZAÇÃO todas as informações e documentação técnica e administrativa, necessárias para que a CONTRATANTE/e ou FISCALIZAÇÃO exerça o direito que lhe é inerente de acompanhamento e verificação da conformidade dos Fornecimentos. Fazer todos os ensaios normativos de verificação de materiais e serviços e apresentá-los a fiscalização. Manter a CONTRATANTE/e ou FISCALIZAÇÃO tempestivamente informada sobre qualquer evento que possa comprometer, no todo ou em parte, a execução dos Fornecimentos.

Todos os preços especificados no orçamento compreendem todos os custos diretos e indiretos necessários à perfeita execução dos serviços, como material, mão de obra, despesas com administração, equipamentos de segurança, de sinalização, tributos e outros.

Providenciar os registros e pagamentos dos tributos exigíveis, referentes à execução dos serviços, junto aos órgãos competentes, e comprovando mensalmente tais pagamentos por ocasião do envio dos documentos de cobrança e sempre que exigido pela CONTRATANTE/e ou FISCALIZAÇÃO, comprometendo-se, ainda, a indenizar a CONTRATANTE por todos e quaisquer ônus decorrentes de eventual autuação.

Respeitar rigorosamente a legislação concernente ao meio ambiente, de âmbito federal, estadual e municipal, vigente no período da execução dos Fornecimentos, por si, seus prepostos ou terceiros utilizados pela CONTRATADA na execução dos Fornecimentos.

Zelar pela segurança, higiene e medicina do trabalho, relativamente ao pessoal que a CONTRATADA utilizar, direta ou indiretamente, na execução dos serviços, prestando assistência médica e hospitalar, bem como a de primeiros socorros a seus empregados em casos de acidente de trabalho.

Fornecer a seus empregados, contratados, e fazer com que estes utilizem, todos os equipamentos de proteção individual (EPIs) necessários à segurança dos mesmos, de acordo com o exigido pelas normas relativas à Segurança, Higiene e Medicina do Trabalho, previstas na legislação em vigor.

Providenciar a Anotação de Responsabilidade Técnica – ART dos responsáveis técnicos pela execução dos Fornecimentos.

Colocar **placa de obra** nas dimensões e especificações do programa de financiamento.

1 - obras preliminares

A remoção da estrutura existente, será executada pela Prefeitura Municipal de Ituporanga. A energia será providenciada pela construtora. Não havendo possibilidade de ligação provisória de energia da CELESC, deverá ser providenciado gerador próprio.

A obra deverá ser locada com auxílio de equipamentos topográficos. O material proveniente das escavações poderá ser depositado em local próximo, e poderá ser reutilizado no re-aterro, se este for de boa qualidade.

2 - INFRA-ESTRUTURA

A infra-estrutura é composta pela execução das sapatas corridas de fundação moldadas no local em concreto armado. As sapatas de fundação serão em concreto armado e além de receber as cargas provenientes do tráfego e peso próprio da superestrutura, receberá as cargas provenientes do aterro.

3 - mesoestrutura

A meso-estrutura é composta pelos pilares, contrafortes, cortinas de concreto e vigas de apoio moldadas no local em concreto armado

Os pilares, contrafortes e cortinas de concreto além de receber as cargas provenientes do tráfego e peso próprio da superestrutura, receberão as cargas provenientes do aterro.

As vigas de apoio terão a função de travamento da estrutura e receberão as cargas provenientes do tráfego e peso próprio da superestrutura.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPORANGA SC

4 - SUPERESTRUTURA

A superestrutura será composta por vigas longarinas pré – moldadas protendidas, comprimento de 10,00m para distribuição em uma ponte com largura de 5,00m, Classe TB-30t, (incluindo fornecimento, lançamento com içamento através de guindaste e neoprene fretado).

Após o içamento das vigas pré moldadas deverá ser executada a laje maciça em concreto armado deixando as esperas da viga de borda fixadas na laje.

5 - obras complementares

Deverá ser executado a camada vertical drenante com brita 1 e 2, e manta de bidim para proteção desta camada.

Fazem parte deste item a execução de reaterro, dreno de pvc Ø75mm distribuídos conforme projeto.

O aterro das cabeceiras deverá ser executado com material de 1º categoria compactado em camadas de 30cm com compactador vibratório. A área de reaterro deverá contemplar toda a largura da ponte até o final das alas que protegem as cabeceiras.

ESPECIFICAÇÃO PARA ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO NO LOCAL

GENERALIDADES

Estas especificações abrangem a execução do concreto armado na obra, referente as concretagens de todos os elementos de concreto envolvidos, quanto ao fornecimento de materiais, manufatura, cura e proteção do mesmo para cada caso deverão ser seguidas as Normas, Especificações e Métodos Brasileiros específicos.

Na leitura e interpretação do projeto estrutural, será levado em conta que os mesmos obedecerão às normas estruturais da ABNT, na sua forma mais recente, aplicáveis ao caso.

Serão observadas e obedecidas rigorosamente todas as particularidades dos projetos arquitetônico e estrutural, a fim de que haja perfeita concordância na execução dos serviços.

A execução de qualquer parte da estrutura de acordo com projetos fornecidos, implicará integral responsabilidade da CONSTRUTORA pela sua resistência e estabilidade.

Nenhum conjunto de elementos estruturais poderá ser concretado sem a prévia e minuciosa verificação por parte da CONSTRUTORA e da FISCALIZAÇÃO das perfeitas disposições, dimensões, ligações e escoramentos das formas e armaduras correspondentes, bem como do exame da correta colocação de canalização elétrica, esperas metálicas e outras que eventualmente serão embutidas na massa de concreto.

As passagens dos tubos e dutos através de vigas e outros elementos estruturais, deverão obedecer rigorosamente ao projeto, não sendo permitida mudança em suas posições.

Sempre que a FISCALIZAÇÃO tiver dúvida a respeito da estabilidade dos elementos da estrutura, poderá solicitar provas de carga para se avaliar a qualidade e resistência das peças, custos este que ficarão a cargo da CONSTRUTORA.

A CONSTRUTORA locará a estrutura com todo o rigor, sendo responsável por qualquer desvio de alinhamento, prumo ou nível, e correrá por sua conta a demolição, bem como a reconstrução dos serviços julgados imperfeitos pela FISCALIZAÇÃO.

Antes de iniciar os serviços, a CONSTRUTORA deverá verificar as cotas referentes ao nivelamento e locação do projeto, sendo a R-N-, referência de nível, tomada no local juntamente com a FISCALIZAÇÃO.

MATERIAIS COMPONENTES

Aço para concreto armado:

As barras de aço utilizadas para as armaduras das peças de concreto armado, bem como sua montagem, deverão atender às prescrições das Normas Brasileiras que regem o assunto.

De modo geral, as barras de aço deverão apresentar suficiente homogeneidade quanto as suas características geométricas e não apresentar defeitos prejudiciais tais como bolhas, fissuras, esfoliações e corrosão.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPORANGA SC

Concreto

Nos elementos de concreto deverão ser usado concreto com FCK de 25 Mpa. O controle de qualidade deve ser feito de acordo com as normas da ABNT. Os resultados do controle de qualidade do Concreto deve ser entregue a Fiscalização .

O concreto deverá obedecer o slump-test e fator água cimento especificado abaixo.

A relação água/cimento em massa para o concreto deve ser igual ou inferior a 0,65.

A trabalhabilidade é determinada através do ensaio de abatimento ou "slump-test", recomendando-se os seguintes valores para os diferentes elementos estruturais:

- fundações	2a 6 cm
- estruturas comuns	4a 6 cm
- peças esbeltas ou com muita armadura	6a 8 cm
- concreto bombeado	7a 10 cm
- concreto aparente	5a 7 cm
- lastros de pisos	3a 4 cm

Agregados:

a) AGREGADO MIÚDO

Utilizar-se-á a areia natural quartzosa ou areia artificial resultante da britagem de rochas estáveis, com uma granulometria que se enquadre no especificado nas normas da ABNT.

Deverá estar isenta de substâncias nocivas à sua utilização, tais como mica, materiais friáveis, gravetos, matéria orgânica, torrões de argila e outras.

b) AGREGADO GRAÚDO

Será utilizada a pedra britada , proveniente do britamento de rochas sãs, isentas de substâncias nocivas ao seu emprego, tais como: torrões de argila, material pulverulento, gravetos e outras. Sua composição granulométrica enquadrar-se-á no especificado nas normas da ABNT.

Água:

A água usada no amassamento do concreto será limpa e isenta de siltes, sais, álcalis, ácidos, óleos, matérias orgânicas ou qualquer outra substância prejudicial à mistura. Em princípio, a água potável pode ser utilizada. Sempre que se suspeitar de que a água local ou a disponível possa conter substâncias prejudiciais, análises físico-químicas deverão ser providenciadas.

Cimento:

O cimento empregado no preparo do concreto satisfará as especificações e os ensaios da ABNT.

O armazenamento do cimento na obra será feito de modo a eliminar a possibilidade de qualquer dano total ou parcial, ou ainda misturas de cimento de diversas procedências ou idades.

O prazo máximo para armazenamento em locais secos e ventilados é de 30 dias. Vencido esse prazo, o cimento somente poderá ser usado com a aprovação da FISCALIZAÇÃO, que inclusive, indicará quais as peças se houver que receberão concreto com cimento além daquela idade. Para cada partida de cimento será fornecido o certificado de origem correspondente. Não se permitirá empregar-se cimento de mais de uma marca ou procedência.

ARMAZENAMENTO

De uma forma geral, os materiais deverão ser armazenados de forma a assegurar as características exigidas para seu emprego e em locais que não interfiram com a circulação nos canteiros.

FORMAS

O projeto das formas e seus escoramentos serão de exclusiva responsabilidade da EMPREITEIRA. A FISCALIZAÇÃO não autorizará o início dos trabalhos antes de ter recebido e aprovado os planos e projetos correspondentes. A execução das formas deverá atender às prescrições da NBR 6118 e às das demais normas pertinentes aos materiais empregados (madeira e aço).



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPORANGA SC

As formas e seus escoramentos deverão ter suficiente resistência para que as deformações, devido a ação das cargas atuantes e das variações de temperatura e umidade, sejam desprezíveis. As formas serão construídas corretamente para reproduzir os contornos, as linhas e as dimensões requeridas no projeto estrutural.

Garantir-se-á a estanqueidade das formas, de modo a não permitir as fugas de natas de cimento.

A amarração e o espaçamento das formas deverá ser feito de modo a garantir a estabilidade da caixaria, impedindo deformações. A ferragem será mantida afastada das formas por meio de espessadores.

As formas deverão ser providas de escoramentos e travamento convenientemente dimensionados e dispostos de modo a evitar deformações.

Obedecer-se-ão as prescrições contidas na NBR 6118

LANÇAMENTO DO CONCRETO

Antes do lançamento do concreto, conferir-se-ão as medidas e as posições das formas, a fim de assegurar que a geometria da estrutura corresponda ao projeto, com tolerâncias previstas na NBR 6118

As superfícies que ficarão em contato com o concreto serão limpas, livres de incrustações de nata ou outros materiais estranhos. As formas absorventes serão convenientemente molhadas até a saturação, fazendo-se filtros para escoamento de água em excesso.

ARMADURAS

As armaduras constituídas por vergalhões de aço de tipo e bitolas especificadas em projeto, deverão obedecer rigorosamente aos preceitos das normas e especificações da ABNT. Para efeito de aceitação de cada lote de aço, a EMPREITEIRA providenciará a realização dos correspondentes ensaios de dobramento e tração, através de laboratório idôneo. Os lotes serão aceitos ou rejeitados de acordo com a conformidade dos resultados dos ensaios com as exigências da ABNT.

A CONTRATORA deverá fornecer, armar e colocar todas as armaduras de aço, incluindo estribos, fixadores, arames, amarrações e barras de ancoragem, travas, emendas por superposição ou solda, e tudo o mais que for necessário a perfeita execução desses serviços de acordo, com as indicações do projeto ou determinações da FISCALIZAÇÃO.

O dobramento das barras, inclusive para ganchos, deverá ser feito com raios de curvatura previstos na NBR 6118..

As emendas de barras da armadura deverão ser feitas de acordo com o previsto no projeto, respeitando-se as prescrições da ABNT.

Cobrimento:

Qualquer armadura, inclusive de distribuição, de montagem e estribos, terá cobertura de concreto nunca menor que as espessuras prescritas em projeto. Para garantia do recobrimento mínimo preconizado em projeto, serão utilizadas pastilhas de concreto com espessuras iguais ao cobrimento previsto. A resistência do concreto das pastilhas deverá ser igual ou superior a do concreto das peças as quais serão incorporadas. As pastilhas serão providas de arames para fixação nas armaduras.

O concreto será transportado até as formas no menor intervalo de tempo possível. Nesse sentido, os meios de transporte serão tais, que fique assegurado o mínimo de tempo gasto no percurso e que se evite a segregação dos agregados ou uma variação na trabalhabilidade da mistura.

O lançamento do concreto obedecerá ao plano prévio específico e aprovado pela FISCALIZAÇÃO, não se tolerando juntas de concretagem não previstas no referido plano.

A CONSTRUTORA comunicará previamente à FISCALIZAÇÃO, e em tempo hábil, o início de toda e qualquer operação de concretagem, a qual somente poderá ser iniciada após sua correspondente liberação, a ser dada pela referida FISCALIZAÇÃO.

O início de cada operação de lançamento está condicionado à realização dos ensaios de abatimento (slumptest), pela EMPRESA CONTRATADA, na presença da FISCALIZAÇÃO, em cada lote de concreto.

O concreto só será lançado depois que todo o trabalho de formas, instalação de peças embutidas e preparação das superfícies esteja inteiramente concluído e aprovado.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPORANGA SC

Todas as superfícies e peças embutidas que tenham sido incrustadas com argamassa proveniente de concretagem serão limpas antes que o concreto adjacente ou de envolvimento seja lançado.

Especiais cuidados serão tomados na limpeza das formas com ar comprimido e equipamentos manuais, especialmente em pontos baixos, onde a FISCALIZAÇÃO poderá exigir a abertura de filtros ou janelas nas formas para remoção de sujeiras.

O concreto deverá ser depositado nas formas, tanto quanto possível e praticável, diretamente em sua posição final e não deverá fluir de maneira a provocar sua segregação.

O lançamento será contínuo e conduzido de forma a não haver interrupções superiores ao tempo de pega do concreto. Uma vez iniciada a concretagem de um, lance, a operação deverá ser contínua e somente terminada nas juntas de concretagem preestabelecidas.

Antes de reiniciar-se o lançamento, deverá ser removida a nata e feita a limpeza da superfície da junta.

Cada camada de concreto deverá ser consolidada até o máximo praticável em termos de densidade e deverão ser evitados vazios ou ninhos de tal maneira que o concreto seja perfeitamente confinado junto às formas e peças embutidas.

ADENSAMENTO

Durante e imediatamente após o lançamento, o concreto deverá ser vibrado com equipamento adequado à sua trabalhabilidade. O adensamento cuidado para que o concreto preencha todos os vazios das formas.

Durante o adensamento tomar-se-ão as precauções necessárias para que não se formem nichos ou haja segregação dos materiais; dever-se-á evitar a vibração da armadura para que não se formem vazios ao seu redor, com prejuízo da aderência.

O adensamento do concreto se fará por meio de equipamentos mecânicos através de vibradores de imersão, de configuração e dimensões adequadas às várias peças a serem preenchidas, a critério da FISCALIZAÇÃO. Para as lajes, poderão ser utilizados vibradores de placa.

DESFORMA

As formas serão mantidas no local até que o concreto tenha adquirido resistência para suportar com segurança seu peso próprio e as demais cargas atuantes, e as superfícies tenham suficiente dureza para não sofrerem danos na ocasião da sua retirada.

A CONTRATORA providenciará a retirada das formas, obedecendo a NBR 6118, de maneira a não prejudicar as peças executadas.

REPAROS

No caso de falhas nas peças concretadas, serão providenciadas medidas corretivas, compreendendo demolição, remoção do material demolido e recomposição com emprego de materiais adequados, a serem aprovados pela FISCALIZAÇÃO, à vista de cada caso.

As pequenas cavidades, falhas menores ou imperfeições que eventualmente resultarem nas superfícies, serão reparadas de maneira a se obter as características do concreto. A programação e execução de reparos serão acompanhadas e aprovadas pela Fiscalização.

As rebarbas e saliências maiores que eventualmente ocorrerem serão eliminadas.

ACEITAÇÃO DA ESTRUTURA

Satisfeitas as condições do projeto e destas especificações, a aceitação da estrutura far-se-á mediante as prescrições da NBR 6118.

Desmobilização da Obra

Ao final da obra deverão ser removidas todas as instalações do canteiro de obra, equipamentos, edificações temporárias, sobras de material, formas, sucatas, etc. A escolha do local de destino do material será de inteira responsabilidade da empresa construtora. A empresa executora deverá deixar todo o canteiro em condições seguras de utilização.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPORANGA SC
VISTORIA E MANUTENÇÃO DA OBRA

A Ponte deverá sofrer vistorias periódicas para avaliar a estrutura durante a execução. Nesta deverão ser avaliadas possíveis alterações que aconteçam na obra e o projetista deverá ser comunicado para a devida análise. A prefeitura deverá realizar limpezas periódicas do leito do rio para a retirada de entulhos que possam prejudicar a passagem de água pelo vão da ponte.

ACEITAÇÃO DA ESTRUTURA

Satisfeitas as condições do projeto e destas especificações, a aceitação da estrutura far-se-á mediante as prescrições da NBR 6118.

PONTE RIO DOS BUGRES

MEMORIAL DESCRITIVO

OBJETO: PONTE EM CONCRETO CLASSE TB-30t

LOCALIZAÇÃO: RIO DO NORTE – COORD. 27° 29' 22"S 49° 28' 26"O

ÁREA DO TABULEIRO = 40,00 m²

MUNICÍPIO: ITUPORANGA – SC

MARÇO 2018

A - APRESENTAÇÃO

Este relatório tem por objetivo estabelecer as bases fundamentais para a elaboração e apresentação do projeto final de Engenharia para uma ponte de concreto armado.

Esta obra será executada no local, com a utilização de vigas longarinas pré-moldadas e laje do tabuleiro moldada no local.

Foram consideradas para elaboração do projeto: Trem tipo classe 30t, Concreto Fck = 25 Mpa para os elementos moldados no local.

O presente tem por objetivo relatar e descrever as atividades levadas a termo, bem como as soluções e respectivas metodologias adotadas no projeto.

A.1 - FISCALIZAÇÃO

Estas especificações técnicas farão, juntamente com todas as peças gráficas dos projetos, parte integrante do contrato de construção, valendo como se fosse transcrito no termo de ajuste. Todos os documentos são complementares entre si, constituindo juntamente com os projetos e detalhes, peça única. Assim, qualquer menção formulada em um documento e omitida nos outros, será considerada como especificada e válida. Qualquer divergência entre documentos deverá ser verificada na apresentação de proposta de preços, não podendo alegar desconhecimento posteriormente.

Nenhuma alteração se fará em qualquer especificação ou nas peças gráficas sem autorização da FISCALIZAÇÃO, após a verificação da estrita necessidade da alteração proposta. A autorização só terá validade quando confirmada por escrito.

Os materiais de fabricação exclusiva serão aplicados, quando for o caso, e quando omissos nessas especificações, de acordo com as recomendações e especificações dos fabricantes.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPORANGA SC

A fiscalização não desobriga a EMPREITEIRA de sua total responsabilidade pelos atrasos, construção, mão-de-obra, equipamentos e materiais nos termos da legislação vigente e na forma deste documento.

A fiscalização poderá exigir da EMPREITEIRA a substituição de qualquer profissional do canteiro de obras desde que verificada a sua incompetência para a execução das tarefas, bem como hábitos de conduta nocivos à boa administração do canteiro.

É expressamente vedada a manutenção no canteiro de obras de qualquer material não especificado, bem como todo aquele que eventualmente venha a ser rejeitado pela FISCALIZAÇÃO.

Nenhuma medida tomada por escala nos desenhos poderá ser considerada como precisa. Em caso de divergência entre as cotas assinaladas no projeto e suas dimensões medidas em escala prevalecerão, em princípio, as primeiras.

Em caso de divergência entre desenhos de escalas diferentes, consultar, por escrito ao profissional responsável pelo projeto.

Onde as especificações ou quaisquer outros documentos do projeto forem eventualmente omissos ou conflitantes, na hipótese de dúvidas na interpretação de qualquer peça gráfica e demais elementos informativos, deverão sempre ser consultada a FISCALIZAÇÃO, que diligenciará no sentido de que as omissões ou dúvidas sejam sanadas no mais curto prazo possível.

A EMPREITEIRA deve ter pleno conhecimento dos serviços a serem executados em todos os seus detalhes, submetendo-se inteiramente às normas de execução, obrigando-se pelo perfeito funcionamento e acabamento final dos serviços, sendo imprescindível visitar o local onde será edificada a obra.

A EMPREITEIRA deve coordenar os serviços para que seja concluído dentro do prazo estabelecido, conforme cronograma físico-financeiro a apresentar.

Todos os serviços deste memorial deverão ficar perfeitamente executados pela EMPREITEIRA e aprovados pela FISCALIZAÇÃO. As dúvidas ou omissões dos serviços e/ou materiais que por ventura venham ocorrer, são de responsabilidade da EMPREITEIRA, que deverá consultar a FISCALIZAÇÃO e executá-lo às suas expensas para perfeita conclusão dos serviços.

Se a EMPREITEIRA encontrar dúvida nos serviços ou se lhe parecer conveniente introduzir modificações de qualquer natureza, deve apresentar o assunto à FISCALIZAÇÃO por escrito. A apresentação de tais sugestões e/ou dúvidas não será justificativa para qualquer retardamento no andamento da obra.

Os materiais a serem empregados devem ser da melhor qualidade obedecendo rigorosamente à especificação, inclusive na sua aplicação, sendo seu emprego sujeito a aprovação da FISCALIZAÇÃO.

A EMPREITEIRA deve substituir por sua conta, qualquer material ou aparelho de seu fornecimento que durante o prazo de cinco, a contar da data de entrega dos serviços, apresentar defeitos decorrentes de fabricação ou má instalação.

Todo serviço considerado inaceitável pela fiscalização será refeito às custas do proponente.

A FISCALIZAÇÃO em nada eximirá a proponente das responsabilidades assumidas.

A.2 - obrigações da contratada

Executar os fornecimentos de acordo com os projetos, especificações, cronograma, critérios técnicos e procedimentos compatíveis com a natureza dos mesmos. Deverá respeitar as Normas Técnicas Brasileiras no que tange ao fornecimento de materiais e procedimentos para execução de obra.

Selecionar e mobilizar seus empregados, em quantidade e qualidade compatíveis com a natureza dos fornecimentos, comprometendo-se a utilizar técnicos especializados com experiência nesse tipo de trabalho.

Colocar à disposição da CONTRATANTE/e ou FISCALIZAÇÃO todas as informações e documentação técnica e administrativa, necessárias para que a CONTRATANTE/e ou FISCALIZAÇÃO exerça o direito que lhe é inerente de acompanhamento e verificação da conformidade dos Fornecimentos. Fazer todos os ensaios normativos de verificação de materiais e serviços e apresentá-los a fiscalização. Manter a CONTRATANTE/e ou FISCALIZAÇÃO tempestivamente informada sobre qualquer evento que possa comprometer, no todo ou em parte, a execução dos Fornecimentos.

Todos os preços especificados no orçamento compreendem todos os custos diretos e indiretos necessários à perfeita execução dos serviços, como material, mão de obra, despesas com administração, equipamentos de segurança, de sinalização, tributos e outros.

Providenciar os registros e pagamentos dos tributos exigíveis, referentes à execução dos serviços, junto aos órgãos competentes, e comprovando mensalmente tais pagamentos por ocasião do envio dos documentos de cobrança e sempre que exigido pela CONTRATANTE/e ou FISCALIZAÇÃO, comprometendo-se, ainda, a indenizar a CONTRATANTE por todos e quaisquer ônus decorrentes de eventual autuação.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPORANGA SC

Respeitar rigorosamente a legislação concernente ao meio ambiente, de âmbito federal, estadual e municipal, vigente no período da execução dos Fornecimentos, por si, seus prepostos ou terceiros utilizados pela CONTRATADA na execução dos Fornecimentos.

Zelar pela segurança, higiene e medicina do trabalho, relativamente ao pessoal que a CONTRATADA utilizar, direta ou indiretamente, na execução dos serviços, prestando assistência médica e hospitalar, bem como a de primeiros socorros a seus empregados em casos de acidente de trabalho.

Fornecer a seus empregados, contratados, e fazer com que estes utilizem, todos os equipamentos de proteção individual (EPIs) necessários à segurança dos mesmos, de acordo com o exigido pelas normas relativas à Segurança, Higiene e Medicina do Trabalho, previstas na legislação em vigor.

Providenciar a Anotação de Responsabilidade Técnica – **ART** dos responsáveis técnicos pela execução dos Fornecimentos.

Colocar **placa de obra** nas dimensões e especificações do programa de financiamento.

1 - obras preliminares

A remoção da estrutura existente, será executada pela Prefeitura Municipal de Ituporanga. A energia será providenciada pela construtora. Não havendo possibilidade de ligação provisória de energia da CELESC, deverá ser providenciado gerador próprio.

A obra deverá ser locada com auxílio de equipamentos topográficos. O material proveniente das escavações poderá ser depositado em local próximo, e poderá ser reutilizado no re-aterro, se este for de boa qualidade.

2 - INFRA-ESTRUTURA

A infra-estrutura é composta pela execução das sapatas corridas de fundação moldadas no local em concreto armado. As sapatas de fundação serão em concreto armado e além de receber as cargas provenientes do tráfego e peso próprio da superestrutura, receberá as cargas provenientes do aterro.

3 - mesoestrutura

A meso-estrutura é composta pelos pilares, contrafortes, cortinas de concreto e vigas de apoio moldadas no local em concreto armado

Os pilares, contrafortes e cortinas de concreto além de receber as cargas provenientes do tráfego e peso próprio da superestrutura, receberão as cargas provenientes do aterro.

As vigas de apoio terão a função de travamento da estrutura e receberão as cargas provenientes do tráfego e peso próprio da superestrutura.

4 - SUPERESTRUTURA

A superestrutura será composta por vigas longarinas pré – moldadas protendidas, comprimento de 10,00m para distribuição em uma ponte com largura de 4,00m, Classe TB-30t, (incluindo fornecimento, lançamento com içamento através de guindaste e neoprene fretado).

Após o içamento das vigas pré moldadas deverá ser executada a laje maciça em concreto armado deixando as esperas da viga de borda fixadas na laje.

5 - obras complementares

Deverá ser executado a camada vertical drenante com brita 1 e 2, e manta de bidim para proteção desta camada.

Fazem parte deste item a execução de reaterro, dreno de pvc Ø75mm distribuídos conforme projeto.

O aterro das cabeceiras deverá ser executado com material de 1º categoria compactado em camadas de 30cm com compactador vibratório. A área de reaterro deverá contemplar toda a largura da ponte até o final das alas que protegem as cabeceiras.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPORANGA SC
ESPECIFICAÇÃO PARA ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO NO LOCAL

GENERALIDADES

Estas especificações abrangem a execução do concreto armado na obra, referente as concretagens de todos os elementos de concreto envolvidos, quanto ao fornecimento de materiais, manufatura, cura e proteção do mesmo para cada caso deverão ser seguidas as Normas, Especificações e Métodos Brasileiros específicos.

Na leitura e interpretação do projeto estrutural, será levado em conta que os mesmos obedecerão às normas estruturais da ABNT, na sua forma mais recente, aplicáveis ao caso.

Serão observadas e obedecidas rigorosamente todas as particularidades dos projetos arquitetônico e estrutural, a fim de que haja perfeita concordância na execução dos serviços.

A execução de qualquer parte da estrutura de acordo com projetos fornecidos, implicará integral responsabilidade da CONSTRUTORA pela sua resistência e estabilidade.

Nenhum conjunto de elementos estruturais poderá ser concretado sem a prévia e minuciosa verificação por parte da CONSTRUTORA e da FISCALIZAÇÃO das perfeitas disposições, dimensões, ligações e escoramentos das formas e armaduras correspondentes, bem como do exame da correta colocação de canalização elétrica, esperas metálicas e outras que eventualmente serão embutidas na massa de concreto.

As passagens dos tubos e dutos através de vigas e outros elementos estruturais, deverão obedecer rigorosamente ao projeto, não sendo permitida mudança em suas posições.

Sempre que a FISCALIZAÇÃO tiver dúvida a respeito da estabilidade dos elementos da estrutura, poderá solicitar provas de carga para se avaliar a qualidade e resistência das peças, custos este que ficarão a cargo da CONSTRUTORA.

A CONSTRUTORA locará a estrutura com todo o rigor, sendo responsável por qualquer desvio de alinhamento, prumo ou nível, e correrá por sua conta a demolição, bem como a reconstrução dos serviços julgados imperfeitos pela FISCALIZAÇÃO.

Antes de iniciar os serviços, a CONSTRUTORA deverá verificar as cotas referentes ao nivelamento e locação do projeto, sendo a R-N-, referência de nível, tomada no local juntamente com a FISCALIZAÇÃO.

MATERIAIS COMPONENTES

Aço para concreto armado:

As barras de aço utilizadas para as armaduras das peças de concreto armado, bem como sua montagem, deverão atender às prescrições das Normas Brasileiras que regem o assunto.

De modo geral, as barras de aço deverão apresentar suficiente homogeneidade quanto as suas características geométricas e não apresentar defeitos prejudiciais tais como bolhas, fissuras, esfoliações e corrosão.

Concreto

Nos elementos de concreto deverão ser usado concreto com FCK de 25 Mpa. O controle de qualidade deve ser feito de acordo com as normas da ABNT. Os resultados do controle de qualidade do Concreto deve ser entregue a Fiscalização .

O concreto deverá obedecer o slump-test e fator água cimento especificado abaixo.

A relação água/cimento em massa para o concreto deve ser igual ou inferior a 0,65.

A trabalhabilidade é determinada através do ensaio de abatimento ou "slump-test", recomendando-se os seguintes valores para os diferentes elementos estruturais:

- fundações	2a 6 cm
- estruturas comuns	4a 6 cm
- peças esbeltas ou com muita armadura	6a 8 cm
- concreto bombeado	7a 10 cm
- concreto aparente	5a 7 cm
- lastros de pisos	3a 4 cm



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPORANGA SC

Agregados:

a) AGREGADO MIÚDO

Utilizar-se-á a areia natural quartzosa ou areia artificial resultante da britagem de rochas estáveis, com uma granulometria que se enquadre no especificado nas normas da ABNT.

Deverá estar isenta de substâncias nocivas à sua utilização, tais como mica, materiais friáveis, gravetos, matéria orgânica, torrões de argila e outras.

b) AGREGADO GRAÚDO

Será utilizada a pedra britada, proveniente do britamento de rochas sãs, isentas de substâncias nocivas ao seu emprego, tais como: torrões de argila, material pulverulento, gravetos e outras. Sua composição granulométrica enquadrar-se-á no especificado nas normas da ABNT.

Água:

A água usada no amassamento do concreto será limpa e isenta de siltes, sais, álcalis, ácidos, óleos, matérias orgânicas ou qualquer outra substância prejudicial à mistura. Em princípio, a água potável pode ser utilizada. Sempre que se suspeitar de que a água local ou a disponível possa conter substâncias prejudiciais, análises físico-químicas deverão ser providenciadas.

Cimento:

O cimento empregado no preparo do concreto satisfará as especificações e os ensaios da ABNT.

O armazenamento do cimento na obra será feito de modo a eliminar a possibilidade de qualquer dano total ou parcial, ou ainda misturas de cimento de diversas procedências ou idades.

O prazo máximo para armazenamento em locais secos e ventilados é de 30 dias. Vencido esse prazo, o cimento somente poderá ser usado com a aprovação da FISCALIZAÇÃO, que inclusive, indicará quais as peças se houver que receberão concreto com cimento além daquela idade. Para cada partida de cimento será fornecido o certificado de origem correspondente. Não se permitirá empregar-se cimento de mais de uma marca ou procedência.

ARMAZENAMENTO

De uma forma geral, os materiais deverão ser armazenados de forma a assegurar as características exigidas para seu emprego e em locais que não interfiram com a circulação nos canteiros.

FORMAS

O projeto das formas e seus escoramentos serão de exclusiva responsabilidade da EMPREITEIRA. A FISCALIZAÇÃO não autorizará o início dos trabalhos antes de ter recebido e aprovado os planos e projetos correspondentes. A execução das formas deverá atender às prescrições da NBR 6118 e às das demais normas pertinentes aos materiais empregados (madeira e aço).

As formas e seus escoramentos deverão ter suficiente resistência para que as deformações, devido a ação das cargas atuantes e das variações de temperatura e umidade, sejam desprezíveis. As formas serão construídas corretamente para reproduzir os contornos, as linhas e as dimensões requeridas no projeto estrutural.

Garantir-se-á a estanqueidade das formas, de modo a não permitir as fugas de natas de cimento.

A amarração e o espaçamento das formas deverá ser feito de modo a garantir a estabilidade da caixaria, impedindo deformações. A ferragem será mantida afastada das formas por meio de espessadores.

As formas deverão ser providas de escoramentos e travamento convenientemente dimensionados e dispostos de modo a evitar deformações.

Obedecer-se-ão as prescrições contidas na NBR 6118

LANÇAMENTO DO CONCRETO

Antes do lançamento do concreto, conferir-se-ão as medidas e as posições das formas, a fim de assegurar que a geometria da estrutura corresponda ao projeto, com tolerâncias previstas na NBR 6118



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPORANGA SC

As superfícies que ficarão em contato com o concreto serão limpas, livres de incrustações de nata ou outros materiais estranhos. As formas absorventes serão convenientemente molhadas até a saturação, fazendo-se filtros para escoamento de água em excesso.

ARMADURAS

As armaduras constituídas por vergalhões de aço de tipo e bitolas especificadas em projeto, deverão obedecer rigorosamente aos preceitos das normas e especificações da ABNT. Para efeito de aceitação de cada lote de aço, a EMPREITEIRA providenciará a realização dos correspondentes ensaios de dobramento e tração, através de laboratório idôneo. Os lotes serão aceitos ou rejeitados de acordo com a conformidade dos resultados dos ensaios com as exigências da ABNT.

A CONTRATORA deverá fornecer, armar e colocar todas as armaduras de aço, incluindo estribos, fixadores, arames, amarrações e barras de ancoragem, travas, emendas por superposição ou solda, e tudo o mais que for necessário a perfeita execução desses serviços de acordo, com as indicações do projeto ou determinações da FISCALIZAÇÃO.

O dobramento das barras, inclusive para ganchos, deverá ser feito com raios de curvatura previstos na NBR 6118..

As emendas de barras da armadura deverão ser feitas de acordo com o previsto no projeto, respeitando-se as prescrições da ABNT.

Cobrimento:

Qualquer armadura, inclusive de distribuição, de montagem e estribos, terá cobrimento de concreto nunca menor que as espessuras prescritas em projeto. Para garantia do recobrimento mínimo preconizado em projeto, serão utilizadas pastilhas de concreto com espessuras iguais ao cobrimento previsto. A resistência do concreto das pastilhas deverá ser igual ou superior a do concreto das peças as quais serão incorporadas. As pastilhas serão providas de arames para fixação nas armaduras.

O concreto será transportado até as formas no menor intervalo de tempo possível. Nesse sentido, os meios de transporte serão tais, que fique assegurado o mínimo de tempo gasto no percurso e que se evite a segregação dos agregados ou uma variação na trabalhabilidade da mistura.

O lançamento do concreto obedecerá ao plano prévio específico e aprovado pela FISCALIZAÇÃO, não se tolerando juntas de concretagem não previstas no referido plano.

A CONSTRUTORA comunicará previamente à FISCALIZAÇÃO, e em tempo hábil, o início de toda e qualquer operação de concretagem, a qual somente poderá ser iniciada após sua correspondente liberação, a ser dada pela referida FISCALIZAÇÃO.

O início de cada operação de lançamento está condicionado à realização dos ensaios de abatimento (slumptest), pela EMPRESA CONTRATADA, na presença da FISCALIZAÇÃO, em cada lote de concreto.

O concreto só será lançado depois que todo o trabalho de formas, instalação de peças embutidas e preparação das superfícies esteja inteiramente concluído e aprovado.

Todas as superfícies e peças embutidas que tenham sido incrustadas com argamassa proveniente de concretagem serão limpas antes que o concreto adjacente ou de envolvimento seja lançado.

Especiais cuidados serão tomados na limpeza das formas com ar comprimido e equipamentos manuais, especialmente em pontos baixos, onde a FISCALIZAÇÃO poderá exigir a abertura de filtros ou janelas nas formas para remoção de sujeiras.

O concreto deverá ser depositado nas formas, tanto quanto possível e praticável, diretamente em sua posição final e não deverá fluir de maneira a provocar sua segregação.

O lançamento será contínuo e conduzido de forma a não haver interrupções superiores ao tempo de pega do concreto. Uma vez iniciada a concretagem de um, lance, a operação deverá ser contínua e somente terminada nas juntas de concretagem preestabelecidas.

Antes de reiniciar-se o lançamento, deverá ser removida a nata e feita a limpeza da superfície da junta.

Cada camada de concreto deverá ser consolidada até o máximo praticável em termos de densidade e deverão ser evitados vazios ou ninhos de tal maneira que o concreto seja perfeitamente confinado junto às formas e peças embutidas.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPORANGA SC

ADENSAMENTO

Durante e imediatamente após o lançamento, o concreto deverá ser vibrado com equipamento adequado à sua trabalhabilidade. O adensamento cuidado para que o concreto preencha todos os vazios das formas.

Durante o adensamento tomar-se-ão as precauções necessárias para que não se formem nichos ou haja segregação dos materiais; dever-se-á evitar a vibração da armadura para que não se formem vazios ao seu redor, com prejuízo da aderência.

O adensamento do concreto se fará por meio de equipamentos mecânicos através de vibradores de imersão, de configuração e dimensões adequadas às várias peças a serem preenchidas, a critério da FISCALIZAÇÃO. Para as lajes, poderão ser utilizados vibradores de placa.

DESFORMA

As formas serão mantidas no local até que o concreto tenha adquirido resistência para suportar com segurança seu peso próprio e as demais cargas atuantes, e as superfícies tenham suficiente dureza para não sofrerem danos na ocasião da sua retirada.

A CONTRATORA providenciará a retirada das formas, obedecendo a NBR 6118, de maneira a não prejudicar as peças executadas.

REPAROS

No caso de falhas nas peças concretadas, serão providenciadas medidas corretivas, compreendendo demolição, remoção do material demolido e recomposição com emprego de materiais adequados, a serem aprovados pela FISCALIZAÇÃO, à vista de cada caso.

As pequenas cavidades, falhas menores ou imperfeições que eventualmente resultarem nas superfícies, serão reparadas de maneira a se obter as características do concreto. A programação e execução de reparos serão acompanhadas e aprovadas pela Fiscalização.

As rebarbas e saliências maiores que eventualmente ocorrerem serão eliminadas.

ACEITAÇÃO DA ESTRUTURA

Satisfeitas as condições do projeto e destas especificações, a aceitação da estrutura far-se-á mediante as prescrições da NBR 6118.

Desmobilização da Obra

Ao final da obra deverão ser removidas todas as instalações do canteiro de obra, equipamentos, edificações temporárias, sobras de material, formas, sucatas, etc. A escolha do local de destino do material será de inteira responsabilidade da empresa construtora. A empresa executora deverá deixar todo o canteiro em condições seguras de utilização.

VISTORIA E MANUTENÇÃO DA OBRA

A Ponte deverá sofrer vistorias periódicas para avaliar a estrutura durante a execução. Nesta deverão ser avaliadas possíveis alterações que aconteçam na obra e o projetista deverá ser comunicado para a devida análise. A prefeitura deverá realizar limpezas periódicas do leito do rio para a retirada de entulhos que possam prejudicar a passagem de água pelo vão da ponte.

ACEITAÇÃO DA ESTRUTURA

Satisfeitas as condições do projeto e destas especificações, a aceitação da estrutura far-se-á mediante as prescrições da NBR 6118.

PONTE RIO BRAÇO ESQ. RIO BONITO



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPORANGA SC

MEMORIAL DESCRITIVO

OBJETO: PONTE EM CONCRETO CLASSE TB-30t

**LOCALIZAÇÃO: BRAÇO ESQ. RIO BONITO –
COORD. 27° 31' 48''S 49° 25' 53''O**

ÁREA DO TABULEIRO = 48,00 m²

MUNICÍPIO: ITUPORANGA – SC

MARÇO 2018

A - APRESENTAÇÃO

Este relatório tem por objetivo estabelecer as bases fundamentais para a elaboração e apresentação do projeto final de Engenharia para uma ponte de concreto armado.

Esta obra será executada no local, com a utilização de vigas longarinas pré-moldadas e laje do tabuleiro moldada no local.

Foram consideradas para elaboração do projeto: Trem tipo classe 30t, Concreto Fck = 25 Mpa para os elementos moldados no local.

O presente tem por objetivo relatar e descrever as atividades levadas a termo, bem como as soluções e respectivas metodologias adotadas no projeto.

A.1 - FISCALIZAÇÃO

Estas especificações técnicas farão, juntamente com todas as peças gráficas dos projetos, parte integrante do contrato de construção, valendo como se fosse transcrito no termo de ajuste. Todos os documentos são complementares entre si, constituindo juntamente com os projetos e detalhes, peça única. Assim, qualquer menção formulada em um documento e omitida nos outros, será considerada como especificada e válida. Qualquer divergência entre documentos deverá ser verificada na apresentação de proposta de preços, não podendo alegar desconhecimento posteriormente.

Nenhuma alteração se fará em qualquer especificação ou nas peças gráficas sem autorização da FISCALIZAÇÃO, após a verificação da estrita necessidade da alteração proposta. A autorização só terá validade quando confirmada por escrito.

Os materiais de fabricação exclusiva serão aplicados, quando for o caso, e quando omissos nessas especificações, de acordo com as recomendações e especificações dos fabricantes.

A fiscalização não desobriga a EMPREITEIRA de sua total responsabilidade pelos atrasos, construção, mão-de-obra, equipamentos e materiais nos termos da legislação vigente e na forma deste documento.

A fiscalização poderá exigir da EMPREITEIRA a substituição de qualquer profissional do canteiro de obras desde que verificada a sua incompetência para a execução das tarefas, bem como hábitos de conduta nocivos à boa administração do canteiro.

É expressamente vedada a manutenção no canteiro de obras de qualquer material não especificado, bem como todo aquele que eventualmente venha a ser rejeitado pela FISCALIZAÇÃO.

Nenhuma medida tomada por escala nos desenhos poderá ser considerada como precisa. Em caso de divergência entre as cotas assinaladas no projeto e suas dimensões medidas em escala prevalecerão, em princípio, as primeiras.

Em caso de divergência entre desenhos de escalas diferentes, consultar, por escrito ao profissional responsável pelo projeto.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPORANGA SC

Onde as especificações ou quaisquer outros documentos do projeto forem eventualmente omissos ou conflitantes, na hipótese de dúvidas na interpretação de qualquer peça gráfica e demais elementos informativos, deverão sempre ser consultada a FISCALIZAÇÃO, que diligenciará no sentido de que as omissões ou dúvidas sejam sanadas no mais curto prazo possível.

A EMPREITERA deve ter pleno conhecimento dos serviços a serem executados em todos os seus detalhes, submetendo-se inteiramente às normas de execução, obrigando-se pelo perfeito funcionamento e acabamento final dos serviços, sendo imprescindível visitar o local onde será edificada a obra.

A EMPREITERA deve coordenar os serviços para que seja concluído dentro do prazo estabelecido, conforme cronograma físico-financeiro a apresentar.

Todos os serviços deste memorial deverão ficar perfeitamente executados pela EMPREITERA e aprovados pela FISCALIZAÇÃO. As dúvidas ou omissões dos serviços e/ou materiais que por ventura venham ocorrer, são de responsabilidade da EMPREITERA, que deverá consultar a FISCALIZAÇÃO e executá-lo às suas expensas para perfeita conclusão dos serviços.

Se a EMPREITERA encontrar dúvida nos serviços ou se lhe parecer conveniente introduzir modificações de qualquer natureza, deve apresentar o assunto à FISCALIZAÇÃO por escrito. A apresentação de tais sugestões e/ou dúvidas não será justificativa para qualquer retardamento no andamento da obra.

Os materiais a serem empregados devem ser da melhor qualidade obedecendo rigorosamente à especificação, inclusive na sua aplicação, sendo seu emprego sujeito a aprovação da FISCALIZAÇÃO.

A EMPREITERA deve substituir por sua conta, qualquer material ou aparelho de seu fornecimento que durante o prazo de cinco, a contar da data de entrega dos serviços, apresentar defeitos decorrentes de fabricação ou má instalação.

Todo serviço considerado inaceitável pela fiscalização será refeito às custas do proponente.

A FISCALIZAÇÃO em nada eximirá a proponente das responsabilidades assumidas.

A.2 - obrigações da contratada

Executar os fornecimentos de acordo com os projetos, especificações, cronograma, critérios técnicos e procedimentos compatíveis com a natureza dos mesmos. Deverá respeitar as Normas Técnicas Brasileiras no que tange ao fornecimento de materiais e procedimentos para execução de obra.

Selecionar e mobilizar seus empregados, em quantidade e qualidade compatíveis com a natureza dos fornecimentos, comprometendo-se a utilizar técnicos especializados com experiência nesse tipo de trabalho.

Colocar à disposição da CONTRATANTE/e ou FISCALIZAÇÃO todas as informações e documentação técnica e administrativa, necessárias para que a CONTRATANTE/e ou FISCALIZAÇÃO exerça o direito que lhe é inerente de acompanhamento e verificação da conformidade dos Fornecimentos. Fazer todos os ensaios normativos de verificação de materiais e serviços e apresentá-los a fiscalização. Manter a CONTRATANTE/e ou FISCALIZAÇÃO tempestivamente informada sobre qualquer evento que possa comprometer, no todo ou em parte, a execução dos Fornecimentos.

Todos os preços especificados no orçamento compreendem todos os custos diretos e indiretos necessários à perfeita execução dos serviços, como material, mão de obra, despesas com administração, equipamentos de segurança, de sinalização, tributos e outros.

Providenciar os registros e pagamentos dos tributos exigíveis, referentes à execução dos serviços, junto aos órgãos competentes, e comprovando mensalmente tais pagamentos por ocasião do envio dos documentos de cobrança e sempre que exigido pela CONTRATANTE/e ou FISCALIZAÇÃO, comprometendo-se, ainda, a indenizar a CONTRATANTE por todos e quaisquer ônus decorrentes de eventual autuação.

Respeitar rigorosamente a legislação concernente ao meio ambiente, de âmbito federal, estadual e municipal, vigente no período da execução dos Fornecimentos, por si, seus prepostos ou terceiros utilizados pela CONTRATADA na execução dos Fornecimentos.

Zelar pela segurança, higiene e medicina do trabalho, relativamente ao pessoal que a CONTRATADA utilizar, direta ou indiretamente, na execução dos serviços, prestando assistência médica e hospitalar, bem como a de primeiros socorros a seus empregados em casos de acidente de trabalho.

Fornecer a seus empregados, contratados, e fazer com que estes utilizem, todos os equipamentos de proteção individual (EPIs) necessários à segurança dos mesmos, de acordo com o exigido pelas normas relativas à Segurança, Higiene e Medicina do Trabalho, previstas na legislação em vigor.

Providenciar a Anotação de Responsabilidade Técnica – ART dos responsáveis técnicos pela execução dos Fornecimentos.

Colocar **placa de obra** nas dimensões e especificações do programa de financiamento.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPORANGA SC

1 - obras preliminares

A remoção da estrutura existente, será executada pela Prefeitura Municipal de Ituporanga. A energia será providenciada pela construtora. Não havendo possibilidade de ligação provisória de energia da CELESC, deverá ser providenciado gerador próprio.

A obra deverá ser locada com auxílio de equipamentos topográficos. O material proveniente das escavações poderá ser depositado em local próximo, e poderá ser reutilizado no re-aterro, se este for de boa qualidade.

2 - INFRA-ESTRUTURA

A infra-estrutura é composta pela execução das sapatas corridas de fundação moldadas no local em concreto armado. As sapatas de fundação serão em concreto armado e além de receber as cargas provenientes do tráfego e peso próprio da superestrutura, receberá as cargas provenientes do aterro.

3 - mesoestrutura

A meso-estrutura é composta pelos pilares, contrafortes, cortinas de concreto e vigas de apoio moldadas no local em concreto armado

Os pilares, contrafortes e cortinas de concreto além de receber as cargas provenientes do tráfego e peso próprio da superestrutura, receberão as cargas provenientes do aterro.

As vigas de apoio terão a função de travamento da estrutura e receberão as cargas provenientes do tráfego e peso próprio da superestrutura.

4 - SUPERESTRUTURA

A superestrutura será composta por vigas longarinas pré – moldadas protendidas, comprimento de 12,00m para distribuição em uma ponte com largura de 4,00m, Classe TB-30t, (incluindo fornecimento, lançamento com içamento através de guindaste e neoprene fretado).

Após o içamento das vigas pré moldadas deverá ser executada a laje maciça em concreto armado deixando as esperas da viga de borda fixadas na laje.

5 - obras complementares

Deverá ser executado a camada vertical drenante com brita 1 e 2, e manta da bidim para proteção desta camada.

Fazem parte deste item a execução de reaterro, dreno de pvc Ø75mm distribuídos conforme projeto.

O aterro das cabeceiras deverá ser executado com material de 1º categoria compactado em camadas de 30cm com compactador vibratório. A área de reaterro deverá contemplar toda a largura da ponte até o final das alas que protegem as cabeceiras.

ESPECIFICAÇÃO PARA ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO NO LOCAL

GENERALIDADES

Estas especificações abrangem a execução do concreto armado na obra, referente as concretagens de todos os elementos de concreto envolvidos, quanto ao fornecimento de materiais, manufatura, cura e proteção do mesmo para cada caso deverão ser seguidas as Normas, Especificações e Métodos Brasileiros específicos.

Na leitura e interpretação do projeto estrutural, será levado em conta que os mesmos obedecerão às normas estruturais da ABNT, na sua forma mais recente, aplicáveis ao caso.

Serão observadas e obedecidas rigorosamente todas as particularidades dos projetos arquitetônico e estrutural, a fim de que haja perfeita concordância na execução dos serviços.

A execução de qualquer parte da estrutura de acordo com projetos fornecidos, implicará integral responsabilidade da CONSTRUTORA pela sua resistência e estabilidade.

Nenhum conjunto de elementos estruturais poderá ser concretado sem a prévia e minuciosa verificação por parte da CONSTRUTORA e da FISCALIZAÇÃO das perfeitas disposições, dimensões, ligações e escoramentos das formas e armaduras correspondentes, bem como do exame da correta colocação de canalização elétrica, esperas metálicas e outras que eventualmente serão embutidas na massa de concreto.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPORANGA SC

As passagens dos tubos e dutos através de vigas e outros elementos estruturais, deverão obedecer rigorosamente ao projeto, não sendo permitida mudança em suas posições.

Sempre que a FISCALIZAÇÃO tiver dúvida a respeito da estabilidade dos elementos da estrutura, poderá solicitar provas de carga para se avaliar a qualidade e resistência das peças, custos este que ficarão a cargo da CONSTRUTORA.

A CONSTRUTORA locará a estrutura com todo o rigor, sendo responsável por qualquer desvio de alinhamento, prumo ou nível, e correrá por sua conta a demolição, bem como a reconstrução dos serviços julgados imperfeitos pela FISCALIZAÇÃO.

Antes de iniciar os serviços, a CONSTRUTORA deverá verificar as cotas referentes ao nivelamento e locação do projeto, sendo a R-N-, referência de nível, tomada no local juntamente com a FISCALIZAÇÃO.

MATERIAIS COMPONENTES

Aço para concreto armado:

As barras de aço utilizadas para as armaduras das peças de concreto armado, bem como sua montagem, deverão atender às prescrições das Normas Brasileiras que regem o assunto.

De modo geral, as barras de aço deverão apresentar suficiente homogeneidade quanto as suas características geométricas e não apresentar defeitos prejudiciais tais como bolhas, fissuras, esfoliações e corrosão.

Concreto

Nos elementos de concreto deverão ser usado concreto com FCK de 25 Mpa. O controle de qualidade deve ser feito de acordo com as normas da ABNT. Os resultados do controle de qualidade do Concreto deve ser entregue a Fiscalização .

O concreto deverá obedecer o slump test e fator água cimento especificado abaixo.

A relação água/cimento em massa para o concreto deve ser igual ou inferior a 0,65.

A trabalhabilidade é determinada através do ensaio de abatimento ou "slump-test", recomendando-se os seguintes valores para os diferentes elementos estruturais:

- fundações	2a 6 cm
- estruturas comuns	4a 6 cm
- peças esbeltas ou com muita armadura	6a 8 cm
- concreto bombeado	7a 10 cm
- concreto aparente	5a 7 cm
- lastros de pisos	3a 4 cm

Agregados:

a) AGREGADO MIÚDO

Utilizar-se-á a areia natural quartzosa ou areia artificial resultante da britagem de rochas estáveis, com uma granulometria que se enquadre no especificado nas normas da ABNT.

Deverá estar isenta de substâncias nocivas à sua utilização, tais como mica, materiais friáveis, gravetos, matéria orgânica, torrões de argila e outras.

b) AGREGADO GRAÚDO

Será utilizada a pedra britada, proveniente do britamento de rochas sãs, isentas de substâncias nocivas ao seu emprego, tais como: torrões de argila, material pulverulento, gravetos e outras. Sua composição granulométrica enquadrar-se-á no especificado nas normas da ABNT.

Água:

A água usada no amassamento do concreto será limpa e isenta de siltes, sais, álcalis, ácidos, óleos, matérias orgânicas ou qualquer outra substância prejudicial à mistura. Em princípio, a água potável pode ser utilizada. Sempre que se suspeitar de que a água local ou a disponível possa conter substâncias prejudiciais, análises físico-químicas deverão ser providenciadas.

Cimento:

O cimento empregado no preparo do concreto satisfará as especificações e os ensaios da ABNT.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPORANGA SC

O armazenamento do cimento na obra será feito de modo a eliminar a possibilidade de qualquer dano total ou parcial, ou ainda misturas de cimento de diversas procedências ou idades.

O prazo máximo para armazenamento em locais secos e ventilados é de 30 dias. Vencido esse prazo, o cimento somente poderá ser usado com a aprovação da FISCALIZAÇÃO, que inclusive, indicará quais as peças se houver que receberão concreto com cimento além daquela idade. Para cada partida de cimento será fornecido o certificado de origem correspondente. Não se permitirá empregar-se cimento de mais de uma marca ou procedência.

ARMAZENAMENTO

De uma forma geral, os materiais deverão ser armazenados de forma a assegurar as características exigidas para seu emprego e em locais que não interfiram com a circulação nos canteiros.

FORMAS

O projeto das formas e seus escoramentos serão de exclusiva responsabilidade da EMPREITEIRA. A FISCALIZAÇÃO não autorizará o início dos trabalhos antes de ter recebido e aprovado os planos e projetos correspondentes. A execução das formas deverá atender às prescrições da NBR 6118 e às das demais normas pertinentes aos materiais empregados (madeira e aço).

As formas e seus escoramentos deverão ter suficiente resistência para que as deformações, devido a ação das cargas atuantes e das variações de temperatura e umidade, sejam desprezíveis. As formas serão construídas corretamente para reproduzir os contornos, as linhas e as dimensões requeridas no projeto estrutural.

Garantir-se-á a estanqueidade das formas, de modo a não permitir as fugas de natas de cimento.

A amarração e o espaçamento das formas deverá ser feito de modo a garantir a estabilidade da caixaria, impedindo deformações. A ferragem será mantida afastada das formas por meio de espessadores.

As formas deverão ser providas de escoramentos e travamento convenientemente dimensionados e dispostos de modo a evitar deformações.

Obedecer-se-ão as prescrições contidas na NBR 6118

LANÇAMENTO DO CONCRETO

Antes do lançamento do concreto, conferir-se-ão as medidas e as posições das formas, a fim de assegurar que a geometria da estrutura corresponda ao projeto, com tolerâncias previstas na NBR 6118

As superfícies que ficarão em contato com o concreto serão limpas, livres de incrustações de nata ou outros materiais estranhos. As formas absorventes serão convenientemente molhadas até a saturação, fazendo-se filtros para escoamento de água em excesso.

ARMADURAS

As armaduras constituídas por vergalhões de aço de tipo e bitolas especificadas em projeto, deverão obedecer rigorosamente aos preceitos das normas e especificações da ABNT. Para efeito de aceitação de cada lote de aço, a EMPREITEIRA providenciará a realização dos correspondentes ensaios de dobramento e tração, através de laboratório idôneo. Os lotes serão aceitos ou rejeitados de acordo com a conformidade dos resultados dos ensaios com as exigências da ABNT.

A CONTRATORA deverá fornecer, armar e colocar todas as armaduras de aço, incluindo estribos, fixadores, arames, amarrações e barras de ancoragem, travas, emendas por superposição ou solda, e tudo o mais que for necessário a perfeita execução desses serviços de acordo, com as indicações do projeto ou determinações da FISCALIZAÇÃO.

O dobramento das barras, inclusive para ganchos, deverá ser feito com raios de curvatura previstos na NBR 6118..

As emendas de barras da armadura deverão ser feitas de acordo com o previsto no projeto, respeitando-se as prescrições da ABNT.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPORANGA SC

Cobrimento:

Qualquer armadura, inclusive de distribuição, de montagem e estribos, terá cobrimento de concreto nunca menor que as espessuras prescritas em projeto. Para garantia do recobrimento mínimo preconizado em projeto, serão utilizadas pastilhas de concreto com espessuras iguais ao cobrimento previsto. A resistência do concreto das pastilhas deverá ser igual ou superior a do concreto das peças as quais serão incorporadas. As pastilhas serão providas de arames para fixação nas armaduras.

O concreto será transportado até as formas no menor intervalo de tempo possível. Nesse sentido, os meios de transporte serão tais, que fique assegurado o mínimo de tempo gasto no percurso e que se evite a segregação dos agregados ou uma variação na trabalhabilidade da mistura.

O lançamento do concreto obedecerá ao plano prévio específico e aprovado pela FISCALIZAÇÃO, não se tolerando juntas de concretagem não previstas no referido plano.

A CONSTRUTORA comunicará previamente à FISCALIZAÇÃO, e em tempo hábil, o início de toda e qualquer operação de concretagem, a qual somente poderá ser iniciada após sua correspondente liberação, a ser dada pela referida FISCALIZAÇÃO.

O início de cada operação de lançamento está condicionado à realização dos ensaios de abatimento (slumptest), pela EMPRESA CONTRATADA, na presença da FISCALIZAÇÃO, em cada lote de concreto.

O concreto só será lançado depois que todo o trabalho de formas, instalação de peças embutidas e preparação das superfícies esteja inteiramente concluído e aprovado.

Todas as superfícies e peças embutidas que tenham sido incrustadas com argamassa proveniente de concretagem serão limpas antes que o concreto adjacente ou de envolvimento seja lançado.

Especiais cuidados serão tomados na limpeza das formas com ar comprimido e equipamentos manuais, especialmente em pontos baixos, onde a FISCALIZAÇÃO poderá exigir a abertura de filtros ou janelas nas formas para remoção de sujeiras.

O concreto deverá ser depositado nas formas, tanto quanto possível e praticável, diretamente em sua posição final e não deverá fluir de maneira a provocar sua segregação.

O lançamento será contínuo e conduzido de forma a não haver interrupções superiores ao tempo de pega do concreto. Uma vez iniciada a concretagem de um, lance, a operação deverá ser contínua e somente terminada nas juntas de concretagem preestabelecidas.

Antes de reiniciar-se o lançamento, deverá ser removida a nata e feita a limpeza da superfície da junta.

Cada camada de concreto deverá ser consolidada até o máximo praticável em termos de densidade e deverão ser evitados vazios ou ninhos de tal maneira que o concreto seja perfeitamente confinado junto às formas e peças embutidas.

ADENSAMENTO

Durante e imediatamente após o lançamento, o concreto deverá ser vibrado com equipamento adequado à sua trabalhabilidade. O adensamento cuidado para que o concreto preencha todos os vazios das formas.

Durante o adensamento tomar-se-ão as precauções necessárias para que não se formem nichos ou haja segregação dos materiais; dever-se-á evitar a vibração da armadura para que não se formem vazios ao seu redor, com prejuízo da aderência.

O adensamento do concreto se fará por meio de equipamentos mecânicos através de vibradores de imersão, de configuração e dimensões adequadas às várias peças a serem preenchidas, a critério da FISCALIZAÇÃO. Para as lajes, poderão ser utilizados vibradores de placa.

DESFORMA

As formas serão mantidas no local até que o concreto tenha adquirido resistência para suportar com segurança seu peso próprio e as demais cargas atuantes, e as superfícies tenham suficiente dureza para não sofrerem danos na ocasião da sua retirada.

A CONSTRUTORA providenciará a retirada das formas, obedecendo a NBR 6118, de maneira a não prejudicar as peças executadas.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPORANGA SC

REPAROS

No caso de falhas nas peças concretadas, serão providenciadas medidas corretivas, compreendendo demolição, remoção do material demolido e recomposição com emprego de materiais adequados, a serem aprovados pela FISCALIZAÇÃO, à vista de cada caso.

As pequenas cavidades, falhas menores ou imperfeições que eventualmente resultarem nas superfícies, serão reparadas de maneira a se obter as características do concreto. A programação e execução de reparos serão acompanhadas e aprovadas pela Fiscalização.

As rebarbas e saliências maiores que eventualmente ocorrerem serão eliminadas.

ACEITAÇÃO DA ESTRUTURA

Satisfeitas as condições do projeto e destas especificações, a aceitação da estrutura far-se-á mediante as prescrições da NBR 6118.

Desmobilização da Obra

Ao final da obra deverão ser removidas todas as instalações do canteiro de obra, equipamentos, edificações temporárias, sobras de material, formas, sucatas, etc. A escolha do local de destino do material será de inteira responsabilidade da empresa construtora. A empresa executora deverá deixar todo o canteiro em condições seguras de utilização.

VISTORIA E MANUTENÇÃO DA OBRA

A Ponte deverá sofrer vistorias periódicas para avaliar a estrutura durante a execução. Nesta deverão ser avaliadas possíveis alterações que aconteçam na obra e o projetista deverá ser comunicado para a devida análise. A prefeitura deverá realizar limpezas periódicas do leito do rio para a retirada de entulhos que possam prejudicar a passagem de água pelo vão da ponte.

ACEITAÇÃO DA ESTRUTURA

Satisfeitas as condições do projeto e destas especificações, a aceitação da estrutura far-se-á mediante as prescrições da NBR 6118.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPORANGA SC

ANEXO V

Tomada de Preços nº 09/2018

FOLHA DE DADOS PARA ELABORAÇÃO DE CONTRATO

Razão Social: _____.

CNPJ _____.

Endereço: _____.

Cidade: _____ Estado: _____

CEP: _____.

Telefone comercial: (____) _____ Fax: (____) _____.

Nome da pessoa para contatos: _____.

Telefone celular: (____) _____ E-mail: _____.

Nome completo da pessoa que assinará o contrato: _____.

Cargo que a pessoa ocupa na empresa: _____.

Conta Bancária _____ Agência _____ Banco _____.

RG nr.: _____ CPF: _____.

Obs.: em caso de representação por procurador, juntar o instrumento de mandato específico para assinatura do contrato.

Data:

(Carimbo e assinatura do responsável pelas informações)

/Observação: Solicitamos a gentileza de preencher este formulário, e entregá-lo com o envelope da documentação. Caso essa empresa seja vencedora, estes dados facilitarão a elaboração e assinatura do contrato referente a este procedimento licitatório.