# ANEXO I

## TERMO DE REFERÊNCIA I

**1. Objeto:**

a. Projeto com estudo hidrológico para Reconstrução de cabeceira e aterro de Ponte na Localidade do Trombudo, zona rural do município;

b. Obra de Reconstrução de cabeceira e aterro de Ponte na Localidade do Trombudo, zona rural do município;

c. Projeto com estudo hidrológico para Reconstrução total de Ponte na Localidade de Linha do Moinho, zona rural do município;

d. Obra de Reconstrução de total de Ponte na Localidade de Linha do Moinho, zona rural do município;

**2. Endereço:** Os subitens **a.** e **b.** do item **1**. Serão executados na localidade do Trombudo – zona rural, distante aproximadamente 17Km da sede do município de Dona Francisca/RS. Já os subitens **c.** e **d.** do item **1**. Serão executados na localidade de Linha do Moinho – zona rural, distante aproximadamente 3 km da sede do município de Dona Francisca/ RS.

**3. Objetivo:** A finalidade do presente termo de referência é apresentar uma descrição básica do projeto técnico a ser contratado, para os objetos discriminados no item 1, que deve conter os elementos necessários para a perfeita execução das respectivas obras de reconstrução de cabeceira e aterro de uma ponte e reconstrução total de outra ponte já descritas anteriormente. O projeto executivo deve se basear e ser compatível com um estudo hidrológico a ser realizado previamente pela contratada.

**4. Especificações:** Os serviços contratados serão executados rigorosamente de acordo com as normas a seguir:

a. Todos os projetos que compreendem a execução dos serviços descritos no item 1, deverão vir acompanhados de estudo hidrológico, laudos, projeto executivo, memoriais, orçamento (incluso BDI), cronograma físico-financeiro, ARTs, serão inteiramente fornecidos pela empresa contratada.

b. A mão-de-obra a ser empregada pela CONTRATADA deverá ser corretamente dimensionada para atender ao Cronograma de Execução das Obras, além de tecnicamente qualificada e especializada sempre que for necessário.

c. A CONTRATADA, ainda na condição de proponente, terá procedido prévia visita ao local onde será realizada a obra a fim de tomar ciência das condições hoje existentes, bem como minucioso estudo, para elaboração do projeto detalhes, das especificações e demais documentos técnicos que serão fornecidos pela contratada.

d. Os serviços serão executados em total e estrita observância das indicações constantes dos projetos fornecidos pela contratada e referidos neste memorial e especificações. Para solucionar divergências entre documentos contratuais, fica estabelecido que:

i. em caso de divergência entre o Memorial Descritivo e os desenhos dos projetos e, detalhes prevalecerá sempre o primeiro;

ii. em caso de divergência entre as cotas dos desenhos e suas dimensões, medidas em escala, prevalecerão sempre as primeiras;

iii. em caso de divergência entre os desenhos de escalas diferentes, prevalecerão sempre os de maior escala;

iv. em caso de divergência entre desenhos de datas diferentes, prevalecerão sempre os mais recentes;

v. em caso de dúvida quanto à interpretação dos desenhos, das normas ou das especificações, orçamentos ou procedimentos contidos no Memorial Descritivo, o fiscal pedira especificações;

e. Compete à CONTRATADA proceder à compatibilização dos projetos - de arquitetura, de estrutura, de instalações e outros -, oportunidade em que verificará eventuais interferências entre eles. Caso seja detectado qualquer problema dessa espécie, a CONTRATADA providenciará a modificação necessária - em um ou mais projetos - submetendo a solução encontrada ao exame e autenticação da FISCALIZAÇÃO, última palavra a respeito do assunto, sem qualquer ônus para a CONTRATANTE.

f. Cabe à CONTRATADA elaborar, de acordo com as necessidades da obra, desenhos complementares, os quais serão previamente examinados e autenticados, se for o caso, pela CONTRATANTE. Durante a construção, poderá a CONTRATADA apresentar desenhos complementares, os quais serão, também, devidamente autenticados pela CONTRATANTE.

g. Serão rejeitados pela FISCALIZAÇÃO todos os trabalhos que não satisfaçam às condições contratuais. Ficará a CONTRATADA obrigada a demolir e a refazer os trabalhos rejeitados, ficando por sua conta exclusiva as despesas decorrentes dessas providências.

**5. Detalhes:** As dimensões mínimas de cada objeto do presente edital estão especificadas no Item 4 do Plano de Trabalho (Anexo VII) a este edital. A empresa deverá deixar a ponte pronta e em condições de trafegabilidade, e a capacidade de peso que ela deverá suportar não deverá ser inferior a 30 toneladas.

### 5.1 Do projeto a ser contratado (mínimo)

A empresa Contratada fará previamente o estudo hidrológico de cada local para então proceder com a execução do projeto. A mesma empresa fornecerá, todos os **estudos**, **ante-projetos, laudos técnicos, memoriais, orçamentos** e **projetos técnicos final** necessários para a perfeita execução de cada um dos objetos supra descritos.

### 5.2 Critérios de Projeto

O presente projeto deverá ser elaborado procurando atender as Normas Brasileiras vigentes, em particular:

• ABNT NBR 7187:2003 - Projeto de pontes de concreto armado e de concreto protendido – Procedimento;

• ABNT NBR 7188: 1984 - Carga móvel em ponte rodoviária e passarela de pedestre – Procedimento;

• ABNT NBR 10839:1989 - Execução de obras de arte especiais em concreto armado e concreto protendido – Procedimento;

• ABNT NBR 6118:2003 – Projeto e Execução de Obras em Concreto Armado;

• ABNT NBR 6120:1980 – Cargas para o Cálculo de Estruturas de Edificações;

• ABNT NBR 6122:1996 – Projeto e Execução de Fundação;

• ABNT NBR 7480:1996 – Barras e Fios de Aço destinados a Armaduras para Concreto Armado;

• ABNT NBR 8953:1992 – Concreto para Fins estruturais: Classificação por Grupos de Resistência

O projeto executivo, **onde está contemplado o projeto estrutural**, será de responsabilidade da empresa empreiteira da obra, que deverá levar em conta as normas abaixo descritas:

Normas ABNT NBR-6118 – Projeto e Execução de Concreto Armado;

NBR-7187 – Projeto e Execução de Pontes de Concreto Armado e Protendido;

NBR-7188 - Carga móvel em ponte rodoviária e passarela de pedestre;

NBR-7480 - Barras e fios de aço destinados à armadura para concreto armado;

NBR – 9062– Projeto e Execução de Estruturas de Concreto Armado;

NBR – 10839– Execução de Obras de Arte Especiais em Concreto Armado e Protendido. **O projeto executivo deverá ser apresentado juntamente com a ART de projeto especifico, projeto estrutural e de execução ao Eng. Responsável pela Prefeitura, antes do início das obras.**

### 5.3 Apresentação de projeto

**5.3.1** Após o estudo hidrológico e o ante-projeto, deverá ser apresentado o projeto final compatível com as conclusões dos estudos, no qual deverá conter:

5.3.1.1 Detalhes arquitetônicos e construtivos de dimensionamento;

5.3.1.2 Deverão ser apresentados em pranchas conforme normas e especificações da ABNT;

5.3.1.3 Deverá ser fornecido arquivo digital em AutoCad e demais documentos que compõe o projeto;

5.3.1.4 Ante-projeto;

5.3.1.5 Projeto arquitetônico (com cortes, fachadas, detalhes executivos, situação e localização);

5.3.1.6 Projeto estrutural detalhado;

5.3.1.7 Concreto utilizado será conforme condizente as normas;

5.3.1.8 Projeto de movimentação de terra (cortes e aterro) necessários;

5.3.1.9 Planilha orçamentária com DBI (apresentar composição) e cronograma físico-financeiro;

5.3.1.10 Memorial descritivo.

5.3.1.11 Manifestação de órgão ambiental local.

### 5.3.2 Do memorial descritivo (itens mínimos)

Deverá ser elaborado com todas as etapas a serem executadas, estando em acordo com o projeto apresentado com o máximo de informações e especificações necessárias para o entendimento do projeto, dentro das normas da ABNT.

### 5.3.3 Do orçamento e cronograma

Deverá ser elaborado orçamento quantificando todos os itens que compõe o projeto, especificando material e mão de obra separadamente, informar BDI utilizado e a composição do mesmo.

Os itens devem estar o mais especificados possível, lembrando que o orçamento deverá ser elaborado com base na tabela SINAPI do Rio Grande do Sul (Desonerado), ou apresentar composição com três preços quando for o caso.

Elaborar cronograma físico financeiro com os serviços que serão executados em cada etapa, levando em consideração que o prazo final para a conclusão dos serviços é o **dia 20 de junho de 2016.**

### 5.3.4 ARTs

A empresa deverá fornecer todas as ART's necessárias, sendo que deverá conter no mínimo ART (projeto/execução):

5.3.4.1 Laudo técnico;
5.3.4.2 Ante-projeto;
5.3.4.3 Estruturas em Concreto armado;
5.3.4.4 Pontes;
5.3.4.5 Fundações;
5.3.4.6 Memorial descritivo;
5.3.4.7 Especificações;
5.3.4.8 Orçamento.

### 5.3.5 Aprovações

Todo o projeto deverá passar por pré-aprovação no município bem como seus demais documentos, ficando a cargo no município solicitar qualquer alteração ou melhorias.

### 5.3.6 Corpo técnico

Deverá ter no mínimo um engenheiro civil - com comprovação de acervo técnico operacional de projeto e execução (junto ou em separado) de obras e serviços com a finalidade de execução de cabeceiras, aterros e reconstrução total de pontes, atestado com respectiva Certidão de Acervo Técnico, fornecida por pessoa jurídica de direito público ou privado, devidamente registrada no CREA competente, acompanhada da respectiva Certidão de Acervo Técnico, CAT, relativa a pessoa jurídica e ao profissional que esteja vinculado a licitante.

## 5.4 Da execução

A empresa que elaborar o projeto será também responsável pela execução da obra em questão e ficando responsável por qualquer problema futuro.

### 5.4.1 Instalação e administração da obra

O canteiro de obras será dirigido por Engenheiro, devidamente inscrito no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia. Todo o contato entre a FISCALIZAÇÃO e a CONTRATADA será, de preferência, procedido através do Engenheiro. As despesas decorrentes do consumo de energia elétrica, água, telefone, limpeza permanente da obra e demais despesas necessárias para a execução da obra ficará a cargo da CONTRATADA.

### 5.4.2 Instalações administrativas da obra

A localização das instalações administrativas, dentro do canteiro da obra, bem como a distribuição dos respectivos compartimentos, dimensionamento e materiais empregados em sua execução será objeto de estudo pela CONTRATADA. Depois de aprovado esse estudo pela FISCALIZAÇÃO, as instalações serão implantadas rigorosamente de acordo com as suas indicações. O barraco deverá ser mantido em perfeitas condições, inclusive de arrumação e higiene. O barraco deverá ser executado em madeira, coberto com telha fibrocimento 6mm e piso em concreto magro.

### 5.4.3 Limpeza permanente da obra

A remoção e o transporte de todo o entulho e detritos provenientes da limpeza da obra serão executados pela CONTRATADA, de acordo com as exigências da municipalidade local. A CONTRATADA, a critério da fiscalização da CONTRATANTE, deverá manter a obra permanentemente limpa, em condições de visitação constante, sem sobras ou entulhos no canteiro de obras.

### 5.4.4 Ferramentas e equipamentos

Caberá à CONTRATADA fornecer todas as ferramentas, maquinários e aparelhamento adequados a mais perfeita execução dos serviços contratados, bem como equipamentos de proteção individual de uso obrigatório e ainda equipamentos de proteção coletiva, em conformidade com o recomendado na NR-18.

## 5.5 Instalações provisórias: água, esgotos sanitários e energia elétrica

As ligações provisórias de água, energia e esgoto sanitário deverão obedecer às prescrições das concessionárias locais e da municipalidade. A CONTRATADA deverá proceder a todas as ligações provisórias para os serviços a serem executados no canteiro de obra, inclusive prevendo as extensões dos serviços públicos que se fizerem necessários, de tal forma a que não venham a prejudicar a implantação dos demais serviços.

Estarão a cargo da CONTRATADA todos os consumos decorrentes das instalações e usos para a construção.

## 5.6 Locação

A locação da obra será executada somente por profissional habilitado (utilizando instrumentos e métodos adequados), de acordo com os projetos apresentados pela Contratada e aprovados pelos órgãos públicos competentes.

Caberá a CONTRATADA proceder à aferição das dimensões, dos alinhamentos, dos ângulos e de quaisquer outras indicações constantes no projeto com as reais condições encontradas no local. Havendo discrepâncias entre estas últimas e os elementos do projeto, a ocorrência será objeto de comunicação, por escrito, à FISCALIZAÇÃO, a quem competirá deliberar a respeito.

A CONTRATADA será responsável pelo estabelecimento de todos os marcos e levantamentos necessários e pelo fornecimento de gabaritos, equipamentos, materiais e mão-de-obra requerida pelos trabalhos de locação e controle, bem como pela manutenção, em perfeitas condições, de toda e qualquer referência de nível e de alinhamento.

**5.7 Placas de Obras**

Será de responsabilidade da CONTRATADA a colocação de todas as placas exigidas e necessárias para a identificação da obra e dos serviços. O layout e dimensões das placas a serem executadas serão fornecidos pelo Município.

**5.8 Execução dos serviços:** A estrutura foi dividida em módulos.

**5.8.1** Serviços preliminares: Serviços Técnicos, Projeto Executivo com estudo hidrológico.

**5.8.2** Serviços Iniciais: As taxas e licenças devidas de cada uma das obras deverão ser pagas pela CONTRATADA. Para efeito de fiscalização, o CONTRATADO deverá providenciar e manter em obras os seguintes documentos:

• Termo de Início de Obras

• Registro da Obra no INSS

• ART – Anotação de Responsabilidade Técnica – do CREA para o projeto executivo e projeto estrutural e a execução da obra em questão.

• Diário informativo de obra.

Referente às instalações: barracão de obra ou container para alojamento/escritório; entrada provisória de água e de energia ou locação de gerador Locação da obra; barracão de obra para depósito.

**5.8.3** Infraestrutura: Escavação, carga e transporte de material; ensecadeiras; esgotamento e fundações.

**5.8.4** Meso-estrutura: Pilares em concreto armado; vigas em concreto armado cortina em concreto armado.

**5.8.5** Superestrutura: Longarinas em concreto armado; placas treliçadas; laje de capeamento em concreto armado Vigas transversinas em concreto armado Guarda rodas em concreto armado Guarda corpo

**5.8.6** Aterros: Material a ser movimentado para confecção do aterro; carga em jazida, transporte e descarga mecânica; compactação mecânica; aterro.

**5.9 Dos valores máximos admitidos para a proposta inicial:** Conforme plano de trabalho (Anexo VII) cadastrado junto ao Ministério da Integração Nacional, o objeto da licitação em questão são os itens 1 e 2, conforme tabela resumo a baixo:

## DESCRIÇÃO SUMÁRIA DAS OBRAS

| Meta | | Localização (lat/long) | Dimensões | Unid. | Custo (R$) |
|---|---|---|---|---|---|
| Nº | Descrição* | | | | |
| 1. | **Projeto técnico com estudo hidrológico e obra de Reconstrução de cabeceira e do aterro da Ponte do Trombudo (próximo a propriedade de Jorge Secretti) – RDC**<br>Volume de concreto para reconstrução da Cabeceira = 12,56m³ ((Bloco de fundação – Largura = 1,0m x Altura = 0,5m x Comprimento = 8,0m) + (Cortina - Comprimento linear das abas e vão da ponte = 8,0m x Altura da cortina = 4,0m x Espessura da cortina = 0,2m))<br>Volume do aterro = 280,00m³ | Lat.: 29º31'29,06"S<br>Lon.:53º21'7,00"O | $V_{Concreto}$ = 12,56m³<br>$V_{Aterro}$ = 280,00m³ | m³ | **57.818,28** |
| 2. | **Projeto técnico com estudo hidrológico e obra de Reconstrução total de ponte na Linha do Moinho em direção a Localidade de Formoso – RDC**<br>Dimensões da ponte: Largura = 7,0m; Comprimento = 8,0m; Altura aproximada = 4,0m (Aproximadamente R$4.000,00/m²) | Lat.: 29º35'38,51"S<br>Lon.:53º21'31,60"O | 56,0 | m² | **252.000,00** |

*Obra e tipo de material a ser utilizado.

Assim, o valor máximo para apresentação das propostas por item estão discriminados na coluna "Custo (R$)" de cada Meta.

**5.10 Prazos**

Os prazos para apresentação e entrega dos serviços deverá obedecer os seguintes prazos:

**5.10.1** Projeto técnico com estudo hidrológico de ambas as metas (completo conforme solicitado no item **5.1** deste Termo de Referência): **30 dias a partir da assinatura do Contrato.**

**5.10.2** Execução e entrega total dos serviços/obra de ambas as metas conforme o projeto técnico apresentado pela Contratada e aprovado pela Prefeitura Municipal: **até o dia 20 de junho de 2016.**