ANEXO I

PROJETO BÁSICO PARA CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO: Elaboração dos Projetos de Engenharia para Execução de Obras de Arte Especiais

7. OBJETO / DEFINIÇÕES / INFORMAÇÕES ESSENCIAIS

OBJETO

Contratação de empresas para a execução dos Projetos de Engenharia para Reconstrução de Obras de Arte Especiais.

DEFINIÇÕES/INFORMAÇÕES ESSENCIAIS

LOCALIZAÇÃO DA IMPLANTAÇÃO

a) Rua Antonio Marcelo - passagem sobre o Córrego Urutago
b) Rua Venezuela - passagem sobre o Córrego Urutago
c) Encontro Rua Peru com Rua Ponta Grossa - passagem sobre o Córrego Urutago
d) Rua Bolívia - passagem sobre o Córrego Urutago

As informações a seguir são comuns a todos os itens.

- Regime de Execução: Empreitada por preço global.

8. OBJETO / DEFINIÇÕES / INFORMAÇÕES ESSENCIAIS

Trata-se da contratação de empresa especializada para a elaboração de projetos de engenharia para construção de obras de arte especiais. Devido à necessidade de implantação de um sistema de drenagem que demonstre eficácia na resolução dos problemas existentes com as cheias no Município de Francisco Beltrão, o Córrego Urutago vai ser aprofundado, com isso as pontes existentes deverão ser reconstruídas, já que o leito do Córrego passará por um aprofundamento de 8,00 metros.

Os projetos a serem contratados possibilitarão que a Prefeitura Municipal de Francisco Beltrão realize a contratação das obras necessárias para restabelecimento do trafego para os usuários após a remoção das estruturas existentes, e é de suma importância para o atendimento dos serviços básicos a população.

9. DESCRIÇÃO DETALHADA DO OBJETO, QUANTITATIVOS E VALOR

INTRODUÇÃO

Os termos de referência ora apresentados têm como finalidade definir as atividades e diretrizes a serem observadas no desenvolvimento dos Projetos de Engenharia das Obras de Arte Especiais, relacionadas nos quadros e a seguir:

PASSAGENS SOBRE O CÓRREGO URUTAGO			
Trecho: Confluência do Córrego Urutago e do Rio Marrecas até o Parque de Exposições.			
Nº	**OAE**	**Ext. (m)**	**Largura de Caixa das Ruas**
1	Ponte Rua Bolívia	Verif. Seções	18,00
2	Ponte Rua Antonio Marcelo	Verif. Seções	18,00
3	Ponte Rua Venezuela	Verif. Seções	18,00
4	Ponte Rua Peru x Rua Ponta Grossa	Verif. Seções	18,00

Obs: A localização exata de cada obra deverá ser confirmada durante o desenvolvimento dos Estudos Topográficos (p/todos os itens). A largura deve atender a largura oficial da caixa de rua, o comprimento deve ser o suficiente para vencer o vão após a retificação e aprofundamento do Urutago. Verificar informações sobre localização, dimensões e largura no ANEXO A.

DEFINIÇÕES

Denomina-se "Projeto Executivo de Engenharia de reconstrução de uma ponte, o conjunto de elementos necessários e suficientes à execução completa das obras, de acordo com as normas pertinentes da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT" (inciso X do Art. 6º, da Lei 8666/93) e das publicações do DNER e DNIT.

Para os efeitos deste Projeto, aplicam-se as especificações das Normas abaixo:

- DNIT 116/2009-ES - Pontes e viadutos rodoviários – Serviços Preliminares
- DNIT 117/2009-ES - Pontes e viadutos rodoviários – Concretos, argamassas e calda de cimento para injeção
- DNIT 118/2009-ES - Pontes e viadutos rodoviários – Armaduras para concreto armado
- DNIT 119/2009-ES - Pontes e viadutos rodoviários – Armaduras para concreto protendido
- DNIT 120/2009-ES - Pontes e viadutos rodoviários – Fôrmas
- DNIT 121/2009-ES - Pontes e viadutos rodoviários – Fundações
- DNIT 122/2009-ES - Pontes e viadutos rodoviários – Estruturas de concreto armado
- DNIT 123/2009-ES - Pontes e viadutos rodoviários – Estruturas de concreto protendido
- DNIT 124/2009-ES - Pontes e viadutos rodoviários – Escoramentos

9.2.1. Condições Gerais

Os trabalhos deverão ser apresentados de acordo com as **DIRETRIZES BÁSICAS PARA ELABORAÇÃO DE ESTUDOS E PROJETOS RODOVIÁRIOS – Instruções para Apresentação de Relatórios, Edição de 2006** (Publicação IPR 727), e em obediência ao contido na Norma DNIT 012/2.004 - PRO (Requisitos para a qualidade em projetos rodoviários - Procedimento).

Deverão, também, ser consideradas as prescrições da **INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 1,** DE 04/10/2007, do Ministro dos Transportes, publicada no Diário Oficial da União Nº 193, de 05/10/2007, da **INSTRUÇÃO DE SERVIÇO/DG Nº 07**, de 18/12/2006, publicada no Boletim Administrativo nº 052, de 24 a 28/12/2.007, da **INSTRUÇÃO DE SERVIÇO Nº 15**, de 20/12/2006, publicada no Boletim Administrativo nº 051, de 18 a 22/12/2.006 e da **INSTRUÇÃO DE SERVIÇO Nº 22**, de 28/12/2010,

publicada no Boletim Administrativo nº 052, de 27 a 31/12/2.010.

Deverá ser obedecida a **INSTRUÇÃO DE SERVIÇO/DG Nº 13**, de 17/11/2008, publicada no Boletim Administrativo nº 045, de 17 a 21/11/2008, que estabelece Diretrizes para avaliação e aprovação de projetos de infraestrutura de transportes, da qual transcrevemos os incisos I a VI, do Art. 2, a seguir:

"Art. 2. *A partir desta Instrução de Serviço instituem-se as seguintes diretrizes:*

I - são de total responsabilidade da consultora e dos projetistas os levantamentos, dados, estudos (de campo, de laboratório e de escritório), a correta aplicação das metodologias adotadas, procedimentos de cálculos, quantitativos e orçamento, bem como a apresentação de detalhes consistentes dos diversos itens do projeto, cabendo responder administrativa e juridicamente pelas falhas comprovadas no projeto, que venham ser detectadas na obra, inclusive pelos reflexos financeiros provocados por tais falhas;

II - nos projetos rodoviários, os orçamentos deverão ser elaborados conforme metodologia recomendada no Manual de Custos do Sicro ou outro sistema que o suceda, desde que possua permissão da fiscalização por escrito. Para projetos ferroviários ou aquaviários, as metodologias a serem utilizadas deverão ser especificadas nos termos de referência;

III - em todos os editais de licitação deverá constar a exigência da apresentação, pelas empresas consultoras vencedoras, de declaração de responsabilidade, assinada pelo (s) responsável (is) técnico (s) do projeto, conforme modelo anexo, que deverão constar como anexos dos contratos;

IV - Os projetos desenvolvidos pelas consultoras e encaminhados para serem avaliados pelo corpo técnico da PREFEITURA MUNICIPAL DE FRANCISCO BELTRÃO deverão ser elaborados de acordo com normas técnicas e instruções de serviço específicas, enquadrando-se no escopo básico estabelecido no termo de referência do edital;

V - a efetiva execução dos trabalhos de campo e de laboratório, pelas consultoras, necessários para o desenvolvimento dos diversos estudos e do próprio projeto, serão atestados pelo Engenheiro Fiscal do serviço de elaboração do projeto, sendo este designado pelo respectivo superintendente em portaria específica; o atestado deverá constar no processo de avaliação do projeto;

VI - as avaliações de projetos de infraestrutura de transportes, efetuadas pelo corpo técnico da PREFEITURA MUNICIPAL DE FRANCISCO BELTRÃO, serão efetuadas conforme estabelecido no item 1 – Definições, Avaliação de Projeto, desta Instrução de Serviço."

PROJETO

Os Termos de Referência referem-se ao conjunto de Estudos e Projetos a serem desenvolvidos segundo as **DIRETRIZES BÁSICAS PARA ELABORAÇÃO DE ESTUDOS E PROJETOS RODOVIÁRIOS - Escopos Básicos/Instruções de Serviço – 3ª Edição – 2006, do DNIT** (Publicação IPR 726), bem como as normas da ABNT.

Os Estudos e Projetos compõem-se do seguinte:

Desenvolvimento de projeto executivo da estrutura, de acordo com o seguinte:

a) Projeto Executivo da estrutura da ponte:

- O projeto deverá considerar as Cargas Móveis da Norma em vigor (NBR 7188/84) - Carga móvel em ponte rodoviária e passarela de pedestre – Procedimento.
- O projeto da estrutura (ponte e encontros) poderá ser formulado com concreto armado ou concreto protendido.
- Deverão ser verificados dispositivos de ligação, os apoios devem ser verificados para cumprimento das Normas pertinentes.
- A seção transversal deverá ser determinada com o objetivo de manter as características originais da via.

- Verificar a possibilidade de diminuir a quantidade de juntas de dilatação (com a utilização de programas de computador), para aumentar o conforto dos usuários e diminuir as possibilidades de ocorrência de problemas patológicos na estrutura.

b) Dispositivos de proteção:

- Deverá ser previsto passeio para pedestres/ciclistas.

c) Drenagem:

- Construir pingadeiras do tipo adotado pelo então DNER, de acordo com o item 2.4.3.5.6 do Manual de Projeto de Obras-de-Arte Especiais (detalhes nas Fig 5, pág 43 e Fig 7, pág 45).
- Colocação de elementos de captação de água do tabuleiro (buzinotes), com Φ= 100mm, a cada 4,00m
- Deverá ser prevista a drenagem dos aterros de acesso.

d) Pavimentação:

- Deverá ser prevista a retirada total do pavimento existente, tanto o flexível como o rígido;
- A nova pavimentação da ponte deverá ser flexível.

e) Serviços que deverão ser previstos, dentre outros:

- Execução das juntas de dilatação e colocação de vedante elástico (tipo JEENE).
- Lajes de Transição: deverão ser construídas nas duas extremidades da ponte.
- Os aterros de acesso deverão sofrer alargamento e reforço para atender a nova seção transversal da estrutura.
- Outros serviços que se mostrarem necessários durante as Inspeções e o desenvolvimento do projeto.

ESCOPO DE TRABALHO

NORMAS E INSTRUÇÕES

O licitante deverá obedecer às Normas e Instruções do DNIT cabíveis a cada item definido nos Termos de Referência, introduzindo as necessárias adequações e adaptações, considerando as particularidades e o objetivo dos serviços. As Instruções e Especificações de Serviço constantes de documentos do DNER e em vigor no DNIT, não deverão ser transcritas, bastando citá-las, redigindo apenas as alterações propostas.

O projeto executivo deverá ser desenvolvido de acordo com o previsto no EB-107, nas IS-214 e IS-223, das DIRETRIZES BÁSICAS PARA ELABORAÇÃO DE ESTUDOS E PROJETOS RODOVIÁRIOS – Escopos Básicos/Instruções de Serviço, 3ª Ed., 2006, DNIT, no **Manual de Projeto de Obras-de-Arte Especiais**, Ed. 1996, DNER e no Manual de Construção de Obras-de-Arte Especiais, Ed. 1995, DNER, com os ajustes estabelecidos nestes Termos de Referência e com as Normas da ABNT abaixo relacionadas, dentre outras:

- ABNT NBR 6.118/2.007 - Projeto de estruturas de concreto - Procedimento.
- ABNT NBR 6.122/2.010 - Projeto e execução de fundações - Procedimento.
- ABNT NBR 7.187/2.003 - Projeto de pontes de concreto armado e de concreto protendido - Procedimento.
- ABNT NBR 7.188/1.984 - Carga móvel em ponte rodoviária e passarela de pedestre - Procedimento.
- ABNT NBR 8.953/2.009 - Concreto para fins estruturais - Classificação pela massa específica, por grupos de resistência e consistência.
- ABNT NBR 8.681/2.003 Versão corrigida 2004 - Ações e segurança nas estruturas - Procedimento.

- ABNT NBR 10.839/1.989 - Execução de obras de arte especiais em concreto armado e protendido - Procedimento.
- ABNT NBR 12.655/2006 – Concreto de cimento Portland - Preparo, controle e recebimento - Procedimento.
- ABNT NBR 12.654/1.992 Versão corrigida 2.000 - Controle tecnológico de materiais componentes do concreto - Procedimento.
- ABNT NBR 14.931/2.004 - Execução de estruturas de concreto – Procedimento.
- ABNT NBR 7.480/2007 - Aço destinado a armaduras para estruturas de concreto armado – Especificação.
- ABNT NBR 7.482/2008 - Fios de aço para estruturas de concreto protendido – Especificação.
- ABNT NBR 7.483/2008 - Cordoalhas de aço para estruturas de concreto protendido – Especificação.
- ABNT NBR 7.484/2009 - Barras, cordoalhas e fios de aço destinados a armaduras de protensão - Método de ensaio de relaxação isotérmica.
- ABNT NBR 7.211/2009 – Agregados para concreto – Especificação. .
- NBR 9.050/2004 Versão corrigida 2005 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.
- ABNT NBR 10.908/2008 - Aditivos para argamassa e concreto - Ensaios de caracterização.
- ABNT NBR 11.768/1992 - Aditivos para concreto de cimento Portland – Especificação.
- ABNT NBR 12.317/1992 - Verificação de desempenho de aditivos para concreto – Procedimento.
- ABNT NBR 15.577 – 1: 2008 – Agregados – Reatividade álcali-agregado.
- ABNT NBR 7.389 – 2009 – Agregados – Análise petrográfica de agregado para concreto.

Em caso de conflito entre as Normas do DNIT e as da ABNT, prevalecerão as Normas da ABNT.

FASES DO PROJETO

Os Projetos deverão ser desenvolvidos em duas fases, A e B, a seguir discriminadas:

Fase A - Fase Básica - Anteprojeto

Caracteriza-se pelo levantamento e estudo das condições atuais da estrutura, com a finalidade da identificação inicial dos melhoramentos a serem introduzidos na ponte e nos aterros de acesso. Ao final serão apresentadas as alternativas selecionadas, com estimativas de quantidades e custos e justificativa para cada solução.

Levantamentos e Estudos

Os levantamentos e estudos serão desenvolvidos segundo as Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários, DNIT/2006 (EB-107, item 3.2 – Fase Preliminar):

- Estudos Hidrológicos;
- Estudos Topográficos;
- Estudos Geotécnicos;

- Levantamento topográfico das OAE's;
- Concepção Estrutural Preliminar das OAE's ;
- Componente Ambiental do Projeto;
- Orçamento das Obras.

Instrução de Serviço	**Atividade**
IS-203	Estudos Hidrológicos - Fase Preliminar e Fase de Projeto Básico
IS-204	Estudos Topográficos - Fase Preliminar e Fase de Projeto Básico
IS-206	Estudos Geotécnicos - Fase de Projeto Básico
IS-214	Projeto de Obras de Arte Especiais - Fase Preliminar
IS-223	Avaliação e Redimensionamento de Obras de Arte Especiais existentes - Fase de Projeto Básico
Instrução de Serviço	**Atividade**
IS-246	Componente Ambiental dos Projetos de Engenharia Rodoviária - Fase Preliminar
IS-220	Orçamento das Obras - Fase de Projeto Básico

Serão desenvolvidas as atividades:

- Coleta e análise dos dados existentes (informações hidrológicas, topográficas, geológicas e geométricas).
- Sondagens preliminares, para verificar a necessidade de reforço das fundações
- Projeto de Obras de Arte Especiais
    - ➢ Fase preliminar (vide item 3.1 da IS-214); o Manual de Projeto de Obras de Arte Especiais e o Manual de Construção de Obras de Arte Especiais, no que couber
    - ➢ Fase preliminar (vide 3.1 da IS-223)
    - ➢ Serão levantadas informações referentes ao projeto, à construção, ao funcionamento da estrutura.
- Componente Ambiental dos Projetos de Engenharia Rodoviária (IS-246):
    - ➢ Fase preliminar (vide item 3.2 da IS-246)

      Consiste na elaboração do Diagnóstico Preliminar Ambiental da área de influência direta do empreendimento e nas avaliações das ocorrências cadastradas nos levantamentos ambientais, e dos impactos ambientais que poderão decorrer com a execução das obras, visando à proposição de medidas de proteção ambiental.
    - ➢ A Lei nº 4771/1965 – Código Florestal, Artigo 2º, considera as faixas marginais dos rios como Áreas de Preservação Permanente, com largura mínima determinada de acordo com a largura do curso d'água.

<u>Processamento dos Dados</u>

Nesta fase, os dados coletados e produzidos, serão processados e analisados, sendo a obra, então avaliada em suas condições de operação e de estabilidade.

Deverá ser dada atenção especial aos elementos geotécnicos e hidrológicos do local da obra.

Após o processamento e análise dos dados colhidos, deverão ser apresentadas as alternativas exequíveis, com as respectivas estimativas de quantidades de serviços, custos e justificativas, sendo definidos, para cada solução:

- ✓ os tipos de serviços e projetos necessários para execução;
- ✓ providências necessárias para a programação dos projetos, da manutenção do tráfego e das alterações necessárias no desenvolvimento do novo projeto em execução;
- ✓ outros itens estabelecidos nas normas em vigor.

Apresentação das Alternativas:

Para cada alternativa deverão ser apresentados os documentos relacionados a seguir:

a) Memória Justificativa

A alternativa proposta deverá ser convenientemente justificada, em função dos estudos preliminares e dos dados característicos do local.

b) Memória de Cálculo

Memória de cálculo estrutural definindo as principais seções e elementos de relevância na estrutura, constando as verificações de resistência e quantidade aproximada de armadura;

c) Desenhos

Elaboração de desenhos contendo, no mínimo, os dados relacionados nos seguintes itens:

- Elementos topográficos
  - mapa de situação da região de influência da obra;
  - planta e perfil do local de implantação da obra, contendo a estrutura, os acessos, greides, estaqueamento e ocorrências como, vias, rios, lagos, com suas respectivas cotas e gabaritos;
  - local da obra, com curvas de nível espaçadas de forma a permitir a perfeita caracterização dos taludes dos cortes, aterros;
  - interseção da saia de aterro com o terreno natural;
  - seções transversais pelos apoios, mostrando a implantação das fundações.
- Elementos geotécnicos: perfil longitudinal do terreno, constando os dados das sondagens de reconhecimento para cada apoio, perfil provável do subsolo, indicando a taxa de resistência encontrada no cálculo, tipo e dimensões das fundações com as cargas máximas permitidas.
- Elementos hidrológicos: nível normal e de máxima enchente e seção de vazão calculada.
- Elementos geométricos: declividade transversal e longitudinal, elementos de curvas verticais e horizontais, valor e posição de gabaritos mínimos da passagem superior ou inferior, coordenadas dos eixos dos pilares.
- Drenagem superficial: esquema de drenagem pluvial sobre o tabuleiro e acessos.
- Desenhos de estrutura: desenho de forma, com elevações, plantas, cortes longitudinais e transversais, detalhes estruturais, especialmente de encontros, tipos, posicionamento e dimensões dos aparelhos de apoio, detalhes arquitetônicos e locação da obra em planta e perfil, incluindo fundações. Indicar, ainda, no desenho principal, as especificações de materiais, cargas móveis ou eventuais sobrecargas adotadas, incluindo as decorrentes do processo executivo previsto.

d) Componente Ambiental das Obras, de acordo com a IS-246.

e) O orçamento das alternativas desta fase fornecerá elementos para análise econômica e constará de determinações dos custos dos principais itens de serviço. Os custos serão levantados de acordo com a metodologia exposta no Manual de Composição de Custos

Rodoviários, do DNIT e compreenderão, basicamente, aqueles das obras de arte especiais. Constará de:

- Listagem preliminar dos serviços a executar;
- Levantamento estimativo de custos unitários;
- Elaboração de orçamentos preliminares.

Fase B – Fase Executiva – Projeto

Escolha da solução: deverá ser escolhida a alternativa que melhor atenda aos critérios técnicos, econômicos, ambientais e requisitos operacionais para a rodovia.

Depois da escolha da solução **pela Prefeitura Municipal de Francisco Beltrão**, será iniciado o desenvolvimento do Projeto, de acordo com o EB-103 e a IS-214 das Diretrizes Básicas e do Capítulo 4 do Manual de Projeto de Obras de Arte Especiais, através da determinação e preparação dos seguintes elementos necessários à execução da obra:

- Estudos Topográficos;
- Estudos Geotécnicos;
- Cálculos Estruturais;
- Desenhos;
- Especificações;
- Quantitativos;
- Orçamento e Plano de Execução.

Estudos Topográficos

Os estudos topográficos, desenvolvidos de acordo com o **item 3 da IS-205,** tem por objetivo a materialização no campo, do eixo do projeto definitivo das melhorias, aprovadas na fase anterior de Anteprojeto.

Serão executados:

- Locação do eixo de projeto;
- Nivelamento do eixo do projeto;
- Levantamento de seções transversais;
- Levantamento de ocorrências de materiais;
- Levantamentos específicos;
- Levantamento cadastral da faixa de domínio.

Estudos Geotécnicos

Nas pontes onde se verificar o modelo da fundação em função da execução das sondagens definitivas para as fundações das obras de arte especiais.

É indispensável e obrigatório que exista uma sondagem no exato local de cada nova fundação.

Cálculos Estruturais

Serão executados de acordo com as normas e especificações vigentes, compreendendo:

- Descrição minuciosa do sistema estrutural;
- Hipóteses gerais de cálculo;
- Cálculo dos esforços estrutural;
- Dimensionamento e verificação da solicitantes, devidos às cargas permanentes, móveis, acidentais e outras, para cada elemento resistência de todos os elementos estruturais;
- Envoltórios e recobrimento;
- Verificação das taxas de trabalho de todos os materiais e sua compatibilidade com as especificações;
- Demonstração da compatibilidade das fundações com a natureza do solo;

Quando os cálculos estruturais forem efetuados com auxílio de computadores, fornecer detalhadamente, informações sobre o programa utilizado, dados de entrada e resultados obtidos.

Desenhos

Deverão ser apresentados todos os elementos necessários à execução da obra, condizentes com os cálculos.

Desenhos de Formas

Deverão conter as dimensões de todos os elementos estruturais componentes, das cotas necessárias à definição geométrica da obra (elevações, plantas, cortes longitudinais e transversais, detalhes estruturais e arquitetônicos e locação da obra em planta e perfil), classe no que se refere às cargas móveis, classe de agressividade ambiental onde será construída a estrutura, a qualidade do concreto e demais exigências da NBR 12655/06, taxas de trabalho do terreno de fundação ou cargas nas estacas, aberturas provisórias para fases de construção e retirada de fôrmas, e definitivas para inspeção rotineira e permanente, bem como a previsão de locais para montagem de macacos, para substituição de aparelhos de apoio. Deverão, ainda, constar dos desenhos de fôrma, sempre que necessário, as contraflechas, apoios auxiliares para escoramentos e quaisquer outros detalhes que possam contribuir para a perfeita execução dos serviços.

Desenhos das Armações

Deverão indicar o tipo de aço, disposição relativa às peças na estrutura e dimensões das barras, quantidades, bitolas, forma, número das posições e espaçamento, das barras e cabos de protensão, tipos de detalhes de emendas ou

ligações a serem executados, ganchos e raios de curvatura adotados nas barras curvadas, cobrimentos, bem como, prever espaços para lançamento do concreto e utilização de vibradores.

Cada folha deverá conter uma lista geral das armaduras de todos os elementos estruturais apresentados; dessa lista devem constar os comprimentos unitários e totais de cada posição, os pesos totais das diversas bitolas e o peso de toda a armadura representada no desenho.

Desenhos de Execução

Deverão indicar a sistemática construtiva prevista, planos de concretagem, juntas obrigatórias e optativas, planos e tabelas de protensão, desenhos de escoramento convenientemente dimensionados de acordo com o plano de concretagem proposto, indicando seqüência de execução e descimbramento, bem como as deformações previstas.

Deverão também ser apresentados desenhos de cimbramentos especiais, tais como vigas articuladas; "leques", arcos e outras estruturas que permitam o escoramento de grandes vãos.

- **Atribuição de responsabilidades: Profissional responsável pelo projeto estrutural**

O item 4.2 da ABNT NBR 12655, transcrito a seguir, estabelece as suas responsabilidades:

> **"*4.2 Profissional responsável pelo projeto estrutural***
>
> *Cabem a este profissional as seguintes responsabilidades, a serem explicitadas nos contratos e em todos os desenhos e memórias que descrevem o projeto tecnicamente, com remissão explícita para determinado desenho ou folha da memória:*
>
> *a) registro da resistência característica a compressão do concreto, f_{ck}, obrigatória em todos os desenhos e memórias que descrevem o projeto tecnicamente;*
>
> *b) especificação de f_{cj} para as etapas construtivas, como retirada de cimbramento, aplicação de protensão ou manuseio de pré-moldados;*
>
> *c) especificação dos requisitos correspondentes à durabilidade da estrutura e elementos pré-moldados, durante sua vida útil, inclusive da classe de agressividade adotada em projeto (tabelas 1 e 2);*
>
> *d) especificação dos requisitos correspondentes às propriedades especiais do concreto, durante a fase construtiva e vida útil da estrutura, tais como:*
> *-módulo de deformação mínimo na idade de desforma, movimentação de elementos pré-moldados ou aplicação da protensão;*
>
> *- outras propriedades necessárias à estabilidade e à durabilidade da estrutura."*

- ***Obs: Classe de Agressividade Ambiental (Tabela 1)***

  *Adotar a **Classe II**, no mínimo, para as condições de exposição das estruturas, sendo que é responsabilidade do projetista verificar se permanece Classe II ou se o ambiente exige classe maior que esta.*

Projetos Complementares – Acabamentos

Deverão ser apresentados:

- ***Pavimentação:*** Deverá ser usado o pavimento flexível na estrutura, observando o disposto nas IS-211 (Pavimentos Flexíveis).

- ***Dispositivos de drenagem*** do tabuleiro da ponte: A drenagem do tabuleiro e dos encontros deverá ser projetada de acordo com o item 2.4.3.6 do Manual de Projeto de Obras-de-Arte Especiais.

- ***Aterros de Acesso:*** Nas pontes que tiverem sua seção transversal alargada, os aterros de acesso deverão sofrer alargamento e reforço.

- ***Drenagem dos aterros de acesso***

- ***Sinalização:*** De acordo com a IS-215 e com base no "Manual de Sinalização Rodoviária" - DNER-1999, em vigor no DNIT e no "Manual de Sinalização de Obras e Emergências" - DNER-1996, em vigor no DNIT, serão desenvolvidas as seguintes atividades:
  - Projeto de Sinalização Horizontal da ponte e acessos;
  - Projeto de Sinalização Vertical da ponte e acessos.

- ***Guarda-Corpos:*** Nas pontes que tiverem passeios laterais para pedestres/ciclistas deverão ser construídos guarda-corpos, preferencialmente metálicos.

- ***Transição Barreira-Defensa:*** A transição das defensas metálicas flexíveis da rodovia e as barreiras de concreto rígidas das OAE's deve ser feita sem solução de continuidade e sem superfícies salientes (ver item 2.4.3.3.3, pág. 42 do Manual de Projeto de OAE's) e IS-217.

Componente Ambiental do Projeto

Elaborado de acordo com a IS-246.

Especificações e Quantitativos

Todos os serviços executados deverão possuir sua especificação correspondente, constante das **Especificações Gerais para Obras Rodoviárias do DNER.**

No caso de não existir Especificação Geral para o serviço, deverá ser apresentada Especificação Complementar, nos moldes das Especificações Gerais.

Em casos excepcionais, para determinado tipo de serviço, incluir Especificação Particular, apresentada nos mesmos moldes das Especificações Gerais e devidamente justificada.

As quantidades dos serviços a executar e todos os materiais a serem empregados deverão ser discriminados, pormenorizadamente, e calculados com base nas definições da Especificação Correspondente.

A apresentação da memória de cálculo dos quantitativos de serviços é obrigatória.

Devem, também, ser consideradas as prescrições da **INSTRUÇÃO DE SERVIÇO Nº 15**, de 20/12/06, publicada no Boletim Administrativo nº 051, de 18 a 22/12/06 e da **INSTRUÇÃO DE SERVIÇO Nº 22**, de 28/12/2010, publicada no Boletim Administrativo nº 052, de 27 a 31/12/2.010.

O item 1.1.8 da INSTRUÇÃO DE SERVIÇO Nº 15, de 20/12/06, prevê a necessidade do preenchimento do Anexo I, em que o projetista assume total

responsabilidade pelos quantitativos apresentados. O item 1.1.8 e o Anexo I estão transcritos abaixo:

"1.1.8 – Declaração, no início do tópico relativo a cada item do projeto, de que os quantitativos foram verificados pelo projetista e que ele assume total responsabilidade pelos quantitativos apresentados, de acordo com o modelo apresentado no Anexo I."

Anexo I

"O Eng. ....., responsável pelo(s) projeto(s) de ....., e a empresa....., aqui representada pelo seu responsável técnico, o Eng. ....., declaramos que calculamos e verificamos, os quantitativos relativos ao(s) projeto(s) de ..... , pelos quais assumimos total responsabilidade."

Orçamento e Plano de Execução da Obra

O Orçamento e o Plano de Execução serão elaborados conforme os seguintes documentos:

- **IS-220:** Orçamento da Obra;
- **IS-222:** Apresentação de Plano de Execução da Obra;
- **Manual de Custos Rodoviários/2.003;**
- **Sistema de Custos Rodoviários 2 – SICRO2**, do **DNIT. Caso algum item não possua referencial de custos nas bases especificadas, complementar com ampla pesquisa no SINAPI, se não existir os itens em nenhuma das base de dados, solicita-se apresentação mínima de 03 orçamentos e declaração do orçamentista de que um determinado insumo ou serviço não é contemplado por nenhum referencial de custo citado;**
- **INSTRUÇÃO DE SERVIÇO Nº 15,** de 20/12/2.006, publicada no Boletim Administrativo nº 051, de18 a 22 /12/2.006;
- **INSTRUÇÃO DE SERVIÇO Nº 22**, de 28/12/2.010, publicada no Boletim Administrativo nº 052, de 27 a 31/12/2.010.

Orçamento (IS-220)

Os serviços serão desenvolvidos de forma definitiva (item 3.2, da IS-220), envolvendo:

- Listagem definitiva dos serviços a executar;

- Listagem dos materiais e respectivas distâncias de transporte.

As planilhas de custos conterão as codificações constantes do **Sistema de Codificação de Itens Relativos à Construção Rodoviária**, do DNIT, e os custos serão calculados nas unidades recomendadas para medição dos mesmos nas especificações gerais, complementares e particulares.

Plano de Execução da Obra (IS-222)

O Plano de Execução da Obra será elaborado numa única fase, a Fase e constará de:

Plano de

- Plano de ataque dos serviços;
- Cronograma de utilização do equipamento;
- Cronograma físico e financeiro;

- Relação do equipamento mínimo previsto para a execução dos serviços;
- Relação do pessoal técnico necessário para a execução dos serviços;
- Lay-out do canteiro de obras, posicionando as instalações, jazidas, fontes de materiais e acessos, com respectivas dimensões.

Integra o plano de execução da obra o programa de segurança de tráfego durante as obras.

Serão também fornecidas informações locais relevantes aos licitantes, tais como, climáticas, disponibilidade de energia elétrica, localização prevista para o canteiro e instalações industriais, restrições, dificuldades e empecilhos não rotineiros e específicos do lote em licitação, tais como interferência com o tráfego, remanejamentos de serviços públicos e restrições de caráter ambiental.

APRESENTAÇÃO

Todos os relatórios deverão ser estruturados conforme as DIRETRIZES BÁSICAS PARA ELABORAÇÃO DE ESTUDOS E PROJETOS RODOVIÁRIOS - Instruções para Apresentação de Relatórios, Ed. 2006 (Publicação IPR 727).

Observação importante: Todas as Fases apresentadas deverão ser entregues em via digital, arquivos em pdf e arquivos editáveis. Deverá ser encaminhada uma via completa em meio físico assinada, após aprovação e autorização do fiscal do contrato por escrito deverá ser encaminhado 05 cinco vias de igual teor, todas contendo assinatura. Caso a primeira via de projetos encaminhada necessite de alguma alteração e/ou complementação, a empresa deverá atender as solicitações do fiscal do contrato e, somente após a aprovação final deste, depois de realizadas todas as correções/ retificações e complementações solicitadas, deve-se então realizar a entrega das 05 vias de projeto conforme previsto em contrato.

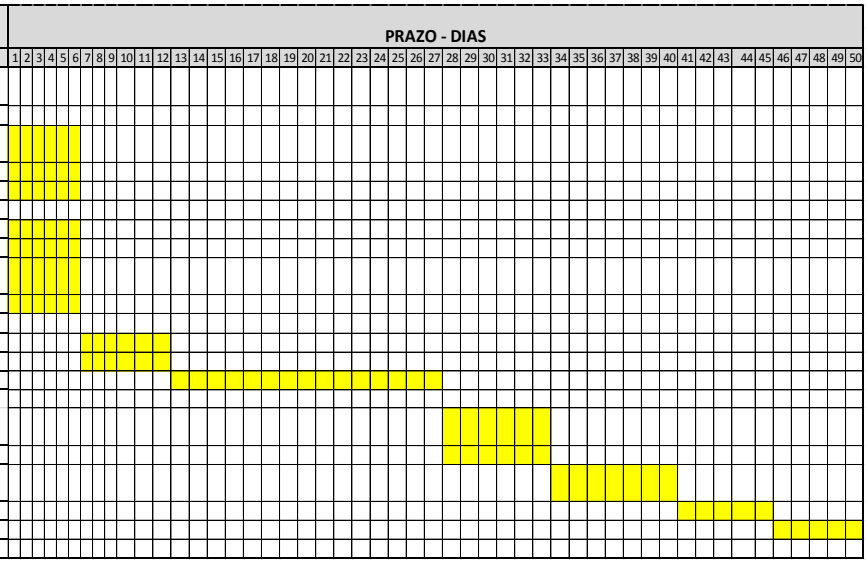
Cronograma de Entrega dos Relatórios

A tabela a seguir apresenta a Estrutura Analítica do Projeto – EAP bem como os prazos estabelecidos para entrega dos Relatórios/Projetos.

EAP – ESTRUTURA ANALÍTICA DO PROJETO				
DISCRIMINAÇÃO		**PRAZOS (Dias Corridos)**		
		Execução	**Análise / Aprovação**	**Total**
1.0.0	**ELABORAÇÃO DE PROJETO DE ENGENHARIA**			
1.1.0	**Fase Básica - Anteprojeto**	**06 DIAS**		
1.1.1	Relatório de Vistoria das Estruturas e da Coleta e Análise dos dados existentes	5	1	6
1.1.2	Relatório dos Estudos Hidrológicos	5	1	6
1.1.3	Relatório dos Estudos Geotécnicos	5	1	6

1.1.4	Relatório dos Estudos Topográficos	5	1	6
1.1.5	Componente Ambiental	5	1	6
1.1.6	Projetos de OAE (Alternativas de Solução)	5	1	6
1.1.7	Orçamento (Alternativas)	5	1	6
1.2.0	**Fase Executiva - Projeto**	**44 DIAS**		
1.2.1	Relatório dos Estudos Topográficos	5	1	6
1.2.2	Relatório dos Estudos Geotécnicos	5	1	6
1.2.3	Projetos de OAE	10	5	15
1.2.4	Projetos Complementares (pavimentação, drenagem, sinalização, alargamento dos aterros de acesso)	5	1	6
1.2.5	Componente Ambiental	5	1	6
1.2.6	Orçamento e Plano de Execução da Obra	5	2	7
1.3	Aprovação final do projeto pelo fiscal	-	5	5
1.4	Data-Book (Impressão Definitiva)	5	-	5
	PRAZO TOTAL PARA ENTREGA FINAL DO PROJETO			**50 DIAS**

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	PRAZOS (Dias Corridos) Total	PRAZO - DIAS
1.0.0	**ELABORAÇÃO DE PROJETO DE ENGENHARIA**		
1.1.0	**Fase Básica - Anteprojeto**	**6**	
1.1.1	Relatório de Vistoria das Estruturas e da Coleta e Análise dos dados existentes	6	
1.1.2	Relatório dos Estudos Hidrológicos	6	
1.1.3	Relatório dos Estudos Geotécnicos	6	
1.1.4	Relatório dos Estudos Topográficos	6	
1.1.5	Componente Ambiental	6	
1.1.6	Projetos de OAE (Alternativas de Solução)	6	
1.1.7	Orçamento (Alternativas)	6	
1.2.0	**Fase Executiva - Projeto**	**44**	
1.2.1	Relatório dos Estudos Topográficos	6	
1.2.2	Relatório dos Estudos Geotécnicos	6	
1.2.3	Projetos de OAE	15	
1.2.4	Projetos Complementares (pavimentação, drenagem, sinalização, alargamento dos aterros de acesso)	6	
1.2.5	Componente Ambiental	6	
1.2.6	Orçamento e Plano de Execução da Obra	7	
1.3	Aprovação final do projeto pelo fiscal	5	
1.4	Data-Book (Impressão Definitiva)	5	
	PRAZO TOTAL PARA ENTREGA FINAL DO PROJETO 50 DIAS		



Relatórios de Andamento (RA)

Apresentados até o 5º dia útil após o término de período de 15 (quinze) dias consecutivos de vigência do Contrato, têm por objetivo mostrar o andamento contratual dos serviços que estão sendo realizados, dar conhecimento de fatos que possam afetar o seu prosseguimento, e permitir à Prefeitura Municipal de Francisco Beltrão a tomada de decisões quanto à continuidade normal dos trabalhos, além de fornecer elementos que permitam uma adequada avaliação do desempenho da empresa em suas obrigações contratuais.

Os Relatórios deverão ser apresentados segundo as IAR - 01, das Diretrizes Básicas - Instruções para Apresentação de Relatórios - DNIT/2006 (Publicação IPR 727). **Observação:** Os Relatórios Periódicos (RP) deverão ser entregues, em arquivo editável para o fiscal do contrato, com a respectiva via física assinada pelo responsável técnico pelo projeto e pelo responsável pela empresa vencedora do certame.

Relatórios do Anteprojeto

Os Relatórios deverão conter todas as alternativas levantadas de solução para a execução da ponte, com os quadros indicativos das características técnicas e operacionais, quantitativos de serviços e respectivas estimativas de custo.

O Relatório do Anteprojeto deverá ser estruturado de acordo com as IAR – 11, seguindo os modelos exemplos indicados para cada caso.

Observação: Os documentos relativos aos Relatórios do Anteprojeto deverão ser entregues, em arquivos editáveis, para o fiscal do contrato.

Após aprovação dos documentos dessa Fase, estes ficarão arquivados na Prefeitura Municipal de Francisco Beltrão.

Os Relatórios do Anteprojeto deverão ser constituídos pelos documentos constantes da Estrutura Analítica de Projeto – EAP.

Relatórios do Projeto

Serão apresentados nos prazos previstos no item 5.1 - Cronograma de Entrega de Relatórios. Serão elaborados conforme o item 4.2, da IS-223 das Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários - DNIT/2006 (Publicação IPR 726), contendo todos os estudos e projetos que respaldem a solução aprovada, desenvolvidos em termos de projeto executivo, com as informações, desenhos, gráficos e anexos necessários à sua análise, assim como, especificações, quadros demonstrativos de quantidades, orçamento, etc.

Observação: Os documentos relativos ao Relatório do Projeto Executivo deverão ser entregues, em arquivos editáveis para o fiscal do contrato. A fiscalização do contrato deverá proceder à análise técnica dessa documentação, interagindo, para obtenção das correções que se fizerem necessárias até a aceitação do referido Estudo.

Após aprovação dos documentos dessa Fase, estes ficarão arquivados na Prefeitura Municipal de Francisco Beltrão para conhecimento dos envolvidos no Estudo e autorização para respectiva medição.

Os Relatórios do Projeto deverão ser constituídos pelos documentos constantes da Estrutura Analítica de Projeto – EAP.

A Impressão Definitiva do Relatório deverá ser gerada, automaticamente, utilizando os documentos aprovados pela fiscalização.

Fiscalização

Os serviços de elaboração dos projetos serão fiscalizados pela Equipe Técnica da Prefeitura Municipal de Francisco Beltrão, a qual será determinada por Portaria Específica para devida finalidade.

10. PROPOSTA

A proposta, que compreende a descrição do material ou serviço ofertado pelo licitante, preço unitário e preço total, deverá ser compatível com as especificações constantes do Termo de Referência e seus anexos, bem como atender as seguintes exigências:

a. Descrição do material ou serviço observadas as mesmas especificações constantes do Termo de Referência, de forma clara e específica, descrevendo detalhadamente as características do material ou serviço ofertado, bem como preços unitários e total detalhados em planilha, incluindo especificação de marca, procedência e outros elementos que de forma inequívoca identifiquem e constatem as características do material.

b. Prazo de validade da proposta de 60 (sessenta) dias, a contar da data de sua assinatura e o prazo de garantia.

11. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

CRITÉRIOS PARA JULGAMENTO DA QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

A Qualificação Técnica será avaliada de acordo com os seguintes critérios objetivos:

a) Capacidade Técnica da Proponente

Experiência Específica da Proponente em Elaboração de Projeto de Engenharia

Serão considerados os serviços de **Elaboração de Projetos de Engenharia**, sendo aceitos **Projeto Executivo Final** (que contenham as especialidades de elaboração de projetos de OAE's - pontes ou viadutos), executados pela Empresa comprovados mediante atestado(s) ou certidão(ões) de capacidade técnica, emitidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado e devidamente certificado(s)/averbado(s) pelo CREA, obedecendo aos seguintes critérios:

ITENS SEREM APRESENTADOS	Quantidade mínima necessária de atestados
Obras de Arte Especiais	1

OBS 2: A proponente deverá apresentar para cada atestado relativo a projeto de OAE's (Pontes ou Viadutos) de área igual ou superior a:

- 116,00 m²;

OBS 3: Quando a(s) certidão(ões) ou atestado(s) não for(em) emitido(s) pelo contratante principal, deverá ser juntada documentação comprobatória do contratante principal confirmando que o Licitante tenha participado da execução do serviço objeto do contrato, devidamente certificados/averbados pelo CREA.

b) QUALIFICAÇÃO Técnica-Operacional

Somente serão avaliados os profissionais indicados para as **funções de Engenheiro Coordenador Geral e Engenheiro de Obras de Arte Especiais.**

Obs*: Os Engenheiros devem ter as atribuições previstas no Art. 7º da RESOLUÇÃO Nº 218, de 29 Jun 1973, do CONFEA, ou seja Engenheiro Civil ou Engenheiro de Fortificação e Construção.*

A licitante deverá, obrigatoriamente, apresentar os seguintes elementos para estes profissionais:

Quadro 09 – Relação da Equipe Técnica proposta para a execução dos serviços referentes ao lote, devidamente preenchido para os profissionais de nível superior,

Para cada profissional constante do **Quadro 09** deverá ser preenchido o **Quadro 10 -**

Identificação, Formação e Experiência da Equipe Técnica.

Para cada um dos serviços executados e relacionados no **Quadro 10,** a título de experiência do técnico, deverá(ão) ser anexado(s) atestado(s) ou certidão(ões) comprovando a execução dos mesmos. Ditos atestado(s) ou certidão(ões) deverá(ão) ser apresentado(s) indicando que o profissional esteja listado entre os nomes apresentados e emitidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado e devidamente certificados pelo Conselho Regional competente, neles constando os contratos, nomes do contratado, do contratante e discriminação dos serviços. De acordo com os serviços relacionados e comprovados será avaliado o nível de experiência da equipe para execução dos serviços.

b.3.1) Quando a(s) certidão(ões) ou atestado(s) não for(em) emitida(s) pelo contratante principal do serviço, deverá ser juntada à documentação, declaração formal do contratante principal confirmando que o técnico indicado foi responsável técnico pela sua execução, ou um de seus responsáveis técnicos.

Engenheiro Coordenador Geral – será(ão) aceito(s) somente atestado(s) ou certidão(ões) em que o profissional indicado tenha formação em Engenharia Civil e tenha exercido a função de Responsável Técnico ou de Coordenador Geral na Elaboração de Projeto de Engenharia por meio de diploma(s) e certificação(ões) perante o CREA.

Para o **Engenheiro de Obras de Arte Especiais** será(ão) aceito(s) somente atestado(s) ou certidão(ões) em que o profissional indicado tenha formação em Engenharia Civil e tenha exercido a função de Responsável Técnico pela elaboração de projeto(s) de Construção de Pontes ou Viadutos, compatível(eis) com o objeto desta licitação por meio de Diploma e certificação perante o CREA.

b.4) Os profissionais indicados para as atividades de ENGENHEIRO COORDENADOR GERAL e ENGENHEIRO DE OBRAS DE ARTE ESPECIAIS, indicados no "Quadro 09...
– Relação e Vinculação da Equipe Técnica", serão QUALIFICADOS da seguinte forma:

ENGENHEIROS POR ESPECIALIDADE	
ITENS A ANALISAR	**Quantidade mínima de atestados:**
Engenheiro Coordenador Geral	1
Engenheiro de Obras de Arte Especiais	1

b.4.1) Será(ão) aceito(s) o(s) atestado(s) ou certidão(ões) de projeto(s) de engenharia de OAE's: **projeto executivo final.**

12. CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

PONTE 01

Mês base: Abril/ 2019

Projeto para Reconstrução de Ponte na Rua Antonio Marcelo - passagem sobre o Córrego Urutago

Item	PRODUTO	Valor dos Pagamentos		Dias consecutivos a contar da data de assinatura da ordem de serviço
		%	R$	
1	**PROJETO DE ENGENHARIA**	**100,00%**		
1.1.	**FASE BÁSICA - ANTEPROJETO**	**52,12%**		
1.1.1	Relatório de Vistoria das Estruturas e da Coleta e Análise dos dados existentes	2,58%		06
1.1.2	Estudos Hidrológicos	1,08%		06
1.1.3	Estudos Geotécnicos	21,59%		06
1.1.4	Estudos Topográficos	0,62%		06
1.1.5	Componente Ambiental	24,04%		06
1.1.6	Anteprojeto de OAE	1,55%		06
1.1.7	Orçamento (Alternativas)	0,66%		06
				06
1.2	**FASE EXECUTIVA - PROJETO**	**47,88%**		
1.2.1	Estudos Topográficos	0,28%		6
1.2.2	Estudos Geotécnicos	0,28%		6
1.2.3	Projetos de OAE	30,00%		15
1.2.4	Projetos Complementares (pav., drenag., sinal., alarg. aterros acesso)	1,04%		6
1.2.5	Componente Ambiental	1,58%		6
1.2.6	Orçamento e Plano de Execução	0,66%		7
1.3	Aprovação final do projeto pelo fiscal	4,04		5
1.4	Data-Book (Impressão Definitiva)	10,00%		44
				50

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

PONTE 02				Mês base: Abril / 2019
a) **Projeto para Reconstrução de Ponte na Rua Venezuela - passagem sobre o Córrego Urutago**				
Item	**PRODUTO**	**Valor dos Pagamentos**		**Dias consecutivos a contar da data de assinatura da ordem de serviço**
		%	**R$**	
1	**PROJETO DE ENGENHARIA**	**100,00%**		
1.1.	**FASE BÁSICA - ANTEPROJETO**	**52,12%**		
1.1.1	Relatório de Vistoria das Estruturas e da Coleta e Análise dos dados existentes	2,58%		06
1.1.2	Estudos Hidrológicos	1,08%		06
1.1.3	Estudos Geotécnicos	21,59%		06
1.1.4	Estudos Topográficos	0,62%		06
1.1.5	Componente Ambiental	24,04%		06
1.1.6	Anteprojeto de OAE	1,55%		06
1.1.7	Orçamento (Alternativas)	0,66%		06
				06
1.2	**FASE EXECUTIVA - PROJETO**	**47,88%**		
1.2.1	Estudos Topográficos	0,28%		6
1.2.2	Estudos Geotécnicos	0,28%		6
1.2.3	Projetos de OAE	30,00%		15
1.2.4	Projetos Complementares (pav., drenag., sinal., alarg. aterros acesso)	1,04%		6
1.2.5	Componente Ambiental	1,58%		6
1.2.6	Orçamento e Plano de Execução	0,66%		7
1.3	Aprovação final do projeto pelo fiscal	4,04		5
1.4	Data-Book (Impressão Definitiva)	10,00%		38
				44
Prazo total (dias) para entrega do projeto final				50

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

PONTE 03

Projeto para Reconstrução de Ponte no Encontro Rua Peru com Rua Ponta Grossa - passagem sobre o Córrego Urutago

Mês base: Abril / 2019

Item	PRODUTO	Valor dos Pagamentos %	Valor dos Pagamentos R$	Dias consecutivos a contar da data de assinatura da ordem de serviço
1	**PROJETO DE ENGENHARIA**	**100,00%**		
1.1.	**FASE BÁSICA - ANTEPROJETO**	**52,12%**		
1.1.1	Relatório de Vistoria das Estruturas e da Coleta e Análise dos dados existentes	2,58%		06
1.1.2	Estudos Hidrológicos	1,08%		06
1.1.3	Estudos Geotécnicos	21,59%		06
1.1.4	Estudos Topográficos	0,62%		06
1.1.5	Componente Ambiental	24,04%		06
1.1.6	Anteprojeto de OAE	1,55%		06
1.1.7	Orçamento (Alternativas)	0,66%		06
				06
1.2	**FASE EXECUTIVA - PROJETO**	**47,88%**		
1.2.1	Estudos Topográficos	0,28%		6
1.2.2	Estudos Geotécnicos	0,28%		6
1.2.3	Projetos de OAE	30,00%		15
1.2.4	Projetos Complementares (pav., drenag., sinal., alarg. aterros acesso)	1,04%		6
1.2.5	Componente Ambiental	1,58%		6
1.2.6	Orçamento e Plano de Execução	0,66%		7
1.3	Aprovação final do projeto pelo fiscal	4,04		5
1.4	Data-Book (Impressão Definitiva)	10,00%		44
				44
Prazo total (dias) para entrega do projeto final				50

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO				
PONTE 04				Mês base: Abril / 2019
a) Projeto para Reconstrução de Ponte na Rua Bolívia - passagem sobre o Córrego Urutago				
Item	PRODUTO	Valor dos Pagamentos		Dias consecutivos a contar da data de assinatura da ordem de serviço
		%	R$	
1	**PROJETO DE ENGENHARIA**	**100,00%**		
1.1.	**FASE BÁSICA - ANTEPROJETO**	**52,12%**		
1.1.1	Relatório de Vistoria das Estruturas e da Coleta e Análise dos dados existentes	2,58%		06
1.1.2	Estudos Hidrológicos	1,08%		06
1.1.3	Estudos Geotécnicos	21,59%		06
1.1.4	Estudos Topográficos	0,62%		06
1.1.5	Componente Ambiental	24,04%		06
1.1.6	Anteprojeto de OAE	1,55%		06
1.1.7	Orçamento (Alternativas)	0,66%		06
				06
1.2	**FASE EXECUTIVA - PROJETO**	**47,88%**		
1.2.1	Estudos Topográficos	0,28%		6
1.2.2	Estudos Geotécnicos	0,28%		6
1.2.3	Projetos de OAE	30,00%		15
1.2.4	Projetos Complementares (pav., drenag., sinal., alarg. aterros acesso)	1,04%		6
1.2.5	Componente Ambiental	1,58%		6
1.2.6	Orçamento e Plano de Execução	0,66%		7
1.3	Aprovação final do projeto pelo fiscal	4,04		5
1.4	Data-Book (Impressão Definitiva)	10,00%		38
				44
Prazo total (dias) para entrega do projeto final				50

13. FISCALIZAÇÃO

Conforme item 3.6.

14. VIGÊNCIA DO CONTRATO

- ITEM 01: 50 dias;
- ITEM 02: 50 dias;
- ITEM 03: 50 dias;

- ITEM 04: 50 dias.

  Todos os itens tem prazo a contar da data de assinatura da ordem de serviço. Projetos e levantamentos de todos os itens devem ser executados de forma concomitante.

MODELO DE APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA:

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA				
PONTE 01				Mês base: Abril/ 2019
Projeto para Reconstrução de Ponte na Rua Antônio Marcelo - passagem sobre o Córrego Urutago				
Item	PRODUTO	Valor dos Pagamentos		
		%	R$	
1	PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA	100,00%		
PONTE 02				Mês base: Abril / 2019
b) Projeto para Reconstrução de Ponte na Rua Venezuela - passagem sobre o Córrego Urutago				
Item	PRODUTO	Valor dos Pagamentos		
		%	R$	
2	PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA	100,00%		
PONTE 03				Mês base: Abril / 2019
Projeto para Reconstrução de Ponte no Encontro Rua Peru com Rua Ponta Grossa - passagem sobre o Córrego Urutago				
Item	PRODUTO	%	R$	
3	PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA	100,00%		
PONTE 04				Mês base: Abril / 2019
b) Projeto para Reconstrução de Ponte na Rua Bolívia - passagem sobre o Córrego Urutago				
Item	PRODUTO	Valor dos Pagamentos		
		%	R$	
4	PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA	100,00%		