TERMO DE REFERÊNCIA

1 – NOTA EXPLICATIVA:

O presente Termo de Referência visa subsidiar o Departamento de Licitações na elaboração das diretrizes que darão ordem e forma à licitação.

Tipo: Menor preço por empreitada global do lote todo.

Motivação: realização de processo licitatório visando selecionar melhor proposta para Elaboração de Projetos Técnicos para reconstrução de Pontes na área abrangente do sistema de drenagem e contenção de cheias do Município de Francisco Beltrão.

Sugestão: Realização do processo licitatório em formato de PREGÃO ELETRÔNICO.
Tal sugestão se justifica pelo fato de que são raras as empresas especializadas em realização deste tipo de projeto no Município de Francisco Beltrão. Sendo assim, espera-se que empresas especializadas de outros municípios possam participar, aumentando a competição no Processo Licitatório.

2 – DEFINIÇÃO DO OBJETO:

O objeto do presente termo de Referência é a **Contratação de serviço especializado para Elaboração de Projeto Executivo de Engenharia e Obras de Arte Especiais para reconstrução de pontes no perímetro urbano do Município de Francisco Beltrão**, nos seguintes locais:

1 - Rua Antonio Marcelo - passagem sobre o Córrego Urutago
2 - Rua Venezuela - passagem sobre o Córrego Urutago
3 - Encontro Rua Peru com Rua Ponta Grossa - passagem sobre o Córrego Urutago
4 - Rua Bolívia - passagem sobre o Córrego Urutago,

O projeto executivo deverá incluir demais projetos técnicos, conforme normativas, especificações, condições e exigências estabelecidas no Projeto Básico em anexo, Memorial Descritivo e Cronograma físico-financeiro.

Os serviços deverão atender ao 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 legislação específica do DNER e DNIT.

3 – JUSTIFICATIVA:

Necessidade de reconstrução de pontes existentes nos locais acima indicados por estarem na área de abrangência das obras do sistema de drenagem e contenção de cheias no Município de Francisco Beltrão, resultando no rebaixamento/aprofundamento em 8,00 metros do Córrego Urutago.

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, restabelecendo ainda a mobilidade urbana e o atendimento dos serviços básicos a população nestes locais.

Para estimativa do valor máximo para a licitação foi realizada pesquisa de preços no mercado com empresas prestadoras de serviços neste ramo de atividades. Após a realização desses orçamentos foi realizada uma análise criteriosa pelo Responsável Técnico do Município, Dalcy Salvati, o qual comparou estes orçamentos com os últimos projetos similares licitados pelo Município. Sendo assim, por constatar que os valores orçados são muito superiores que os últimos projetos licitados, mesmo com correção, o Responsável refez os valores máximos para o processo licitatório.

Justifica-se o valor máximo estabelecido para a licitação realização de orçamento com valor de mercado, várias empresas e projetistas foram contatados, seja via e-mail, contato telefônico e whatsapp, porém apenas três projetistas apresentaram proposta formal para entrega dos projetos, ainda uma quarta proposta foi desconsiderada em função da mesma apresentar valor muito superior, sendo este mais de 50% maior que o valor obtido pelo valor médio das três propostas consideradas. Mesmo assim, após os estudos e comparações realizadas pelo Sr Dalcy Salvati, os valores foram reduzidos para ficarem adequados ao valor de mercado.

4 – DOCUMENTOS PARA HABILITAÇÃO TÉCNICA:

- Comprovante de registro no CREA e/ou CAU, **da Licitante**, através da certidão de registro fornecida pelo CREA e/ou CAU;

- Atestado(s) ou Declaração(ões) de capacidade técnico-operacional que comprove(m) que a licitante tenha executado, para contratantes públicos ou privados, obras/serviços de características técnicas similares às do objeto da presente licitação, contendo no mínimo as seguintes áreas:

Itens / Serviços Mínimos	Área igual ou superior a:
OBRAS DE ARTE ESPECIAIS (Pontes ou Viadutos)	116,00m²

- Declaração da proponente indicando **Engenheiro de Obras de Arte Especiais**, (conforme modelo anexo ao Edital);

Registro dos profissionais técnicos indicados, perante o CREA e/ou CAU, através de certidão do Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura – CREA e/ou CAU – Conselho de Arquitetura e Urbanismo, ou outro órgão de classe que regulamenta a profissão, que comprove o exercício da atividade relacionada com o objeto da licitação:

> **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.

- Declaração de Responsabilidade Técnica, indicando os responsáveis técnicos pela execução das

obras até o seu recebimento definitivo pelo licitador (contendo nome, cargo, número de registro, experiência técnica), dos seguintes profissionais:

- Atestado(s) de capacidade técnico-profissional devidamente registrado(s) no CREA e/ou CAU da região onde os serviços foram executados, ou registro em outros conselhos regionais de classe, no caso de existência de procedimento de acervamento no mesmo, acompanhados(s) da(s) respectiva(s) - Certidão(ões) de Acervo Técnico – CAT, expedida(s) por esses Conselhos, que comprove(m) que a Equipe Técnica Chave da licitante tenha executado, para contratantes públicos ou privados, obras/serviços de características técnicas similares às do objeto da presente licitação e contendo as quantidades mínimas descritas em tópico adiante.

- Comprovação de vínculo entre os responsáveis técnicos pela execução da obra (acima indicados) e a proponente, por meio de registro em carteira e ficha de registro ou contrato de prestação de serviços. Quando se tratar de dirigente ou sócio de empresa, tal comprovação poderá ser feita por meio da cópia da ata da assembléia de sua investidura no cargo ou contrato social.

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 ou Projeto 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 A SEREM APRESENTADOS	Quantidade Mínima necessária de atestados
Obras de Arte Especiais	1

OBS 2: A proponente deverá apresentar pelo menos um 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 **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.*

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 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 minima de atestados:**
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 **somente de projeto executivo ou projeto final.**

5 – LOCAL, PRAZO E FORMA DE ENTREGA:

- Os projetos deverão ser entregues no prazo máximo de 50(cinqüenta) dias, diretamente na secretaria municipal de planejamento mediante protocolo;

- Os projetos deverão ser entregues em arquivo eletrônico tipo DWG acompanhado de quatro vias impressas e encadernadas e ser apresentado seguindo a legislação e as normas técnicas regulamentadoras vigentes, com documentação gráfica e descritiva que assegurem o pleno entendimento e execução.

Os serviços deverão ser executados de acordo com o cronograma físico-financeiro constante no **ANEXO I**.

- O prazo total para entrega dos trabalhos contratados é 50 dias.
- Prazo de execução: 50 (cinquenta) dias.

6 – VIGÊNCIA / PERÍODO DE CONTRATAÇÃO:

A vigência do Contrato será de 120(cento e vinte) dias.

7 – OBRIGAÇÕES:

DA CONTRATADA:

A CONTRATADA se obriga a cumprir o ANEXO I EM SUA TOTALIDADE, BEM COMO CUMPRIR TODA LEGISLAÇÃO VIGENTE PARA EXECUÇÃO DO OBJETO PROPOSTO.

- O projeto deverá ser entregue em arquivo eletrônico tipo DWG acompanhado de quatro vias impressas e encadernadas e ser apresentado seguindo a legislação e as normas técnicas regulamentadoras vigentes, com documentação gráfica e descritiva que assegurem o pleno entendimento e execução das instalações projetadas;
- A contratada tem a responsabilidade de solicitar todas as informações pertinentes que se fizerem necessárias em relação a Fase I do Projeto de Contenção de Cheias, pois as pontes devem possuir estruturas e dimensões suficientes para atender a vazão máxima de projeto, previsto em situação de cheia após o Córrego Urutago ser rebaixado, considerando o túnel com a comporta totalmente aberta.
- O pagamento de quaisquer taxas ou emolumentos concernentes ao objeto do presente contrato, será de responsabilidade exclusiva da CONTRATADA, bem como demais encargos inerentes e necessários para a completa execução das suas obrigações assumidas pelo presente contrato.
- Nenhum pagamento pelo CONTRATANTE isentará a CONTRATADA das responsabilidade assumidas na forma deste contrato, independente de sua natureza, nem implicará na aprovação definitiva do recebimento dos serviços.
- Caso seja apurada alguma irregularidade na fatura apresentada ao CONTRATANTE, o pagamento será sustado até que as providências pertinentes tenham sido tomadas por parte da CONTRATADA, para o saneamento da irregularidade.
- As faturas deverão ser entregues e protocoladas na sede do CONTRATANTE, no endereço descrito no preâmbulo do contrato, durante o horário de expediente.
- A CONTRATADA deverá apresentar juntamente com a Nota Fiscal/Fatura, as certidões comprovando a sua situação regular perante à Seguridade Social e ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço – FGTS e ART – Anotação de Responsabilidade Técnica. A CONTRATADA deverá ainda, manter durante toda a vigência do contrato as condições de habilitação especificadas no edital (Fazendas: Federal, Estadual e Municipal e Justiça do Trabalho).

DA CONTRATANTE:

- Prestar as informações e os esclarecimentos solicitados pela empresa para a fiel execução do contrato;
- Acompanhar e fiscalizar a execução do Contrato a ser firmado e efetuar os pagamentos nas condições e preços pactuados;
- Designar representante para acompanhar e fiscalizar a execução do Contrato;
- Aplicar as sanções administrativas, quando se fizerem necessárias.
- Os pagamentos serão realizados na sede do CONTRATANTE, após regular e devido processamento, através de sua Tesouraria.

DOS FISCAIS DO CONTRATO:

a) Emitir atestados ou certidões de avaliação dos serviços prestados, das obras executadas ou daquilo que for produzido pelo contratado;
b) Conhecer detalhadamente o Contrato e as cláusulas nele estabelecidas;
c) Levar ao conhecimento dos seus superiores aquilo que ultrapassar às suas possibilidades de correção;

d) Indicar ao gestor que efetue glosas de medição por serviço/obras mal executados ou não executados e sugerir a aplicação de penalidades ao contratado em face do inadimplemento das obrigações;
e) Confirmar a medição dos serviços efetivamente realizados, dos cronogramas de execução do objeto contratado.
f) Efetuar os pagamentos devidos após aprovação da equipe de acompanhamento técnico, da equipe de fiscalização contratual, do gestor do contrato e do ordenador da despesa.

8 – ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS E VALOR ESTIMADO:

O termo 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

Item	**Especificação**	**Valor Total máximo estimado (R$**
1	Rua Antonio Marcelo - passagem sobre o Córrego Urutago;	R$ 40.000,00 (quarenta mil reais)
2	Rua Venezuela - passagem sobre o Córrego Urutago;	R$ 40.000,00 (quarenta mil reais)
3	Encontro Rua Peru com Rua Ponta Grossa - passagem sobre o Córrego Urutago;	R$ 80.000,00 (oitenta mil reais)
4	Rua Bolívia - passagem sobre o Córrego Urutago;	R$ 40.000,00 (quarenta mil reais)
Todos os itens incluindo demais projetos técnicos, conforme normativas, especificações, condições e exigências estabelecidas no Projeto Básico em anexo, Memorial Descritivo e Cronograma físico-financeiro.		
Observações: - O projeto deverá ser entregue em arquivo eletrônico tipo DWG acompanhado de quatro vias impressas e encadernadas e ser apresentado seguindo a legislação e as normas técnicas regulamentadoras vigentes, com documentação gráfica e descritiva que assegurem o pleno entendimento e execução das instalações projetadas.		

VALOR TOTAL MÁXIMO ESTIMADO PARA LICITAÇÃO:
R$ 200.000,00 (Duzentos mil reais)

09 – RECURSOS PARA CONTRATAÇÃO:

Os recursos financeiros para suportar a eficácia do presente objeto, serão atendidos por Recursos do Águas Paraná/ Contenção de Cheias. Fonte do Recurso: 1122.

10 – FISCALIZAÇÃO E ACOMPANHAMENTO DO CONTRATO:

- Fiscais do Contrato: Vanios Carlos Biehl – CREA PR Nº 26006/D, Heloisa Bortot CAU Nº 66955-5 e Camila Cancelier – CREA-PR Nº 136170/D.
- Gestor do contrato: Antonio Pedron – Vice-Prefeito CPF nº 196.905.689-49 / RG Nº 1.239.856-5 PR.

11 – DADOS DA SOLICITAÇÃO:

– Data de envio do Termo 17/07/2019
– Solicitante: Secretaria Municipal de PLANEJAMENTO/IPPUB
– Elaborador deste Termo de Referência: Nileide T. Perszel/ Dalcy Salvati e Camila Cancelier
– Anexos a este Termo encontram-se os documentos que deram base à solicitação.

12 – AUTORIZAÇÃO:

Francisco Beltrão, ___/____/2019

ANTONIO PEDRON
Vice-Prefeito

CLEBER FONTANA
Prefeito Municipal

13 - ANEXOS

ANEXO I – Memorial Descritivo
ANEXO II – Cronograma Físico-Financeiro
ANEXO III – Orçamentos
ANEXO IV – Locação de Obra
ANEXO V – Levantamento topográfico
ANEXO VI – Detalhamentos

Contratação de serviço especializado para Elaboração de Projeto Executivo de Engenharia e Obras de Arte Especiais para reconstrução de pontes no perímetro urbano do Município de Francisco Beltrão, nos seguintes locais:

Item	Especificação	Valor Total máximo estimado (R$)	Valor Empresa 01	Valor Empresa 02	Valor Empresa 03
	1) Rua Antonio Marcelo - passagem sobre o Córrego Urutago;	R$ 40.000,00 (quarenta mil reais)	R$ 93.000,00	R$ 60.000,00	R$ 63.931,75
	2) Rua Venezuela - passagem sobre o Córrego Urutago;	R$ 40.000,00 (quarenta mil reais)	R$ 79.000,00	R$ 60.000,00	R$ 63.931,75
	3) Encontro Rua Peru com Rua Ponta Grossa - passagem sobre o Córrego Urutago;	R$ 80.000,00 (oitenta mil reais)	R$ 93.000,00	R$ 100.000,00	R$ 161.503,75
	4) Rua Bolívia - passagem sobre o Córrego Urutago;	R$ 40.000,00 (quarenta mil reais)	R$ 79.000,00	R$ 60.000,00	R$ 63.931,75

Todos os itens incluindo demais projetos técnicos, conforme normativas, especificações, condições e exigências estabelecidas no Projeto Básico em anexo, Memorial Descritivo e Cronograma físico-financeiro.

Observações:
- O projeto deverá ser entregue em arquivo eletrônico tipo DWG acompanhado de quatro vias impressas e encadernadas e ser apresentado seguindo a legislação e as normas técnicas regulamentadoras vigentes, com documentação gráfica e descritiva que assegurem o pleno entendimento e execução das instalações projetadas.

ANEXO I

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

OBJETO / DEFINIÇÕES / INFORMAÇÕES ESSENCIAIS

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

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

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.

DESCRIÇÃO DETALHADA DO OBJETO, QUANTITATIVOS E VALOR

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. 6°, da Lei 8666/93) e das publicações do DNER e DNIT.

Para os efeitos deste Projeto, aplicam-se as especificações das Normas abaixo, devendo sempre considerar a versão mais atualizada (última edição):

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

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 atualizada (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 N° 1, DE 04/10/2007, do Ministro dos Transportes, publicada no Diário Oficial da União N° 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, última edição, DNIT, no **Manual de Projeto de Obras-de-Arte Especiais**, Última Edição, DNER e no Manual de Construção de Obras-de-Arte Especiais, Última Edição, DNER, com os ajustes estabelecidos nestes Termos de Referência e com as Normas da ABNT (sempre devendo considerar a última atualização) abaixo relacionadas, dentre outras:

- ABNT NBR 6.118- Projeto de estruturas de concreto - Procedimento.
- ABNT NBR 6.122- Projeto e execução de fundações - Procedimento.
- ABNT NBR 7.187- Projeto de pontes de concreto armado e de concreto protendido - Procedimento.
- ABNT NBR 7.188- Carga móvel em ponte rodoviária e passarela de pedestre - Procedimento.
- ABNT NBR 8.953- Concreto para fins estruturais - Classificação pela massa específica, por grupos de resistência e consistência.
- ABNT NBR 8.681- Ações e segurança nas estruturas - Procedimento.
- ABNT NBR 10.839- Execução de obras de arte especiais em concreto armado e protendido - Procedimento.
- ABNT NBR 12.655– Concreto de cimento Portland - Preparo, controle e recebimento - Procedimento.
- ABNT NBR 12.654Versão corrigida 2.000 - Controle tecnológico de materiais componentes do concreto - Procedimento.
- ABNT NBR 14.931- Execução de estruturas de concreto – Procedimento.
- ABNT NBR 7.480 - Aço destinado a armaduras para estruturas de concreto armado – Especificação.
- ABNT NBR 7.482- Fios de aço para estruturas de concreto protendido – Especificação.
- ABNT NBR 7.483- Cordoalhas de aço para estruturas de concreto protendido – Especificação.
- ABNT NBR 7.484- Barras, cordoalhas e fios de aço destinados a armaduras de protensão - Método de ensaio de relaxação isotérmica.
- ABNT NBR 7.211– Agregados para concreto – Especificação. .
- NBR 9.050 Versão corrigida 2005 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.
- ABNT NBR 10.908- Aditivos para argamassa e concreto - Ensaios de caracterização.
- ABNT NBR 11.768- Aditivos para concreto de cimento Portland – Especificação.
- ABNT NBR 12.317- Verificação de desempenho de aditivos para concreto – Procedimento.
- ABNT NBR 15.577 – 1: – Agregados – Reatividade álcali-agregado.
- ABNT NBR 7.389– 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 - última versão (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 (última versão)	**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 (última versão)	**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):
  - ➢ Licenciamento Ambiental conforme Normativas IAP – PR.

Processamento dos Dados

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 12655/15, 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- última versão, em vigor no DNIT e no "Manual de Sinalização de Obras e Emergências" - DNER- última versão, 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

Deve ser elaborado de acordo com as premissas do IAP para obtenção do licenciamento ambiental.

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.

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 atualizado;**
- **Lei de Licitações** LEI Nº 8666, DE 21 DE JUNHO DE 1993;
- **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;

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.

Todas as composições devem ser apresentadas anexas a planilha orçamentária.

Plano de Execução da Obra (IS-222):

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

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. atualizada (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 em 5 vias de igual teor)	5	-	5

	PRAZO TOTAL PARA ENTREGA FINAL DO PROJETO	50 DIAS

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	PRAZOS (Dias Corridos)	PRAZO - DIAS
		Total	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50
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 5° dia útil após o término de período de 15 (quinze) dias consecutivos de vigência do Contrato, tem 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/última atualização (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 (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.

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 serviço ofertado, bem como preços unitários e total detalhados em planilha.

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

prazo de garantia.

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 exigidos 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.**

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO				
PONTE 01 Projeto para Reconstrução de Ponte na Rua Antonio Marcelo - passagem sobre o Córrego Urutago				Mês base: Abril/ 2019
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 em 5 vias de igual teor)	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 em 5 vias de igual teor)	10,00%		38
				44
Prazo total (dias) para entrega do projeto final				50

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

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	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 em 5 vias de igual teor)	10,00%		44
				44
Prazo total (dias) para entrega do projeto final				50

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO				
PONTE 04				
a) Projeto para Reconstrução de Ponte na Rua Bolívia - passagem sobre o Córrego Urutago				Mês base: Abril / 2019
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 em 5 vias de igual teor)	10,00%		38
				44
Prazo total (dias) para entrega do projeto final				50

FISCALIZAÇÃO

Conforme item 3.6.

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%		

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	PRAZOS (Dias Corridos)	PRAZO - DIAS
		Total	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50
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		

Curitiba, quarta-feira 15 de maio de 2019

Prefeitura Municipal de Francisco Beltrão
CNPJ: 77.816.510/0001-66
Estado: Paraná
Município: Francisco Beltrão
Rua: Octaviano Teixeira dos Santos
CEP: 85 601 030

REF: PROPOSTA PARA PROJETO EXECUTIVO DAS QUATRO PONTES SOBRE O CÓRREGO URUTAGO, EM FRANCISCO BELTRÃO/PR

Prezado Senhor,

Atendendo vossa solicitação, temos a satisfação de apresentar nossa proposta comercial para a elaboração do Projeto Executivo das quatro pontes localizadas na região de implantação do futuro sistema de contenção de cheias do Município de Francisco Beltrão, sobre o córrego Urutago, no estado do Paraná.

A. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

Foram utilizados os seguintes documentos, fornecidos pela PREFEITURA DE FRANCISCO BELTRÃO, para a elaboração desta Proposta:

- Anexo Edital de Licitação Pontes Versão 02;
- Locação pontes córrego urutago;
- Locação pontes urutago – layout1;
- Localização Topografia;
- Topografia pontes;
- Modelo de Proposta Versão 02.

B. ESCOPO DOS TRABALHOS

Elaboração do Projeto Executivo das quatro pontes localizadas nas ruas: Bolívia, Antônio Marcelo, Venezuela e Peru em cruzamento com a Ponta Grossa.

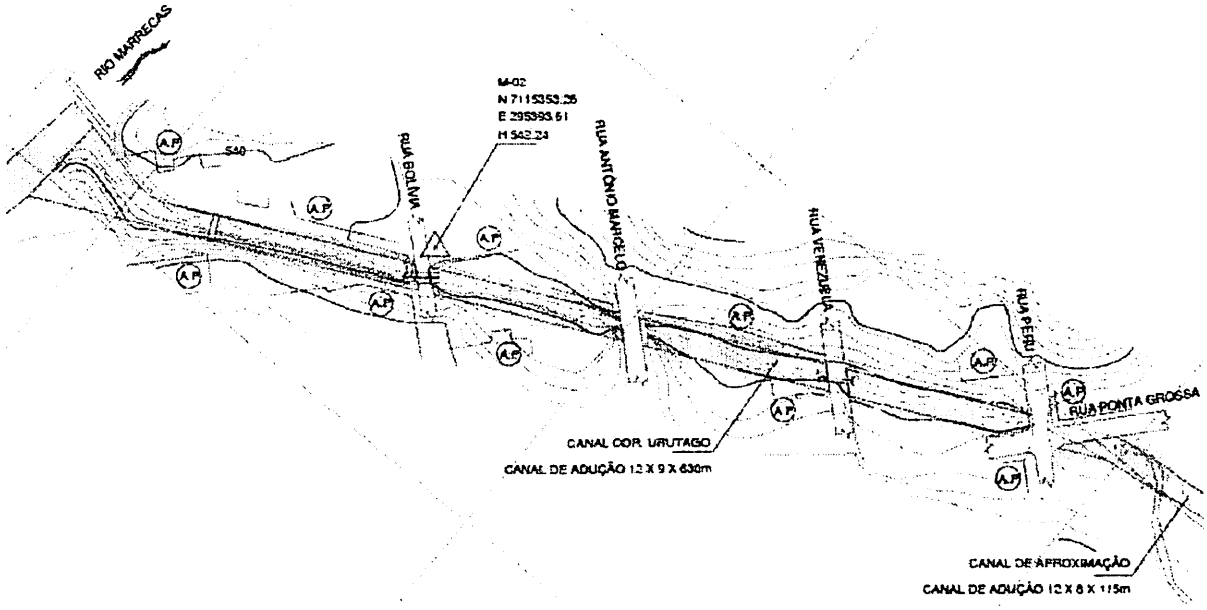


Figura 01 – Locação das quatro pontes sobre o canal Urutago

Os estudos serão divididos em duas etapas: Anteprojeto e Projeto Executivo. Para cada etapa serão executadas as atividades descritas na sequência.

Fase 01 – Elaboração do Anteprojeto:

- Coleta e Análise do Projeto de contenção de cheias Existente.
- Análise dos dados de campo existentes (hidrometria, topografia e geologia).
- Execução de 8 sondagens, sendo 2 em cada ponte, para subsidiar o desenvolvimento do projeto executivo.
- Definição de solução conceitual das pontes, para aprovação da solução definitiva a ser detalhada no projeto executivo.
- Elaboração de Orçamento estimativo das obras.

Fase 02 – Elaboração do Projeto Executivo

- Arranjo e urbanismo das pontes.
- Projeto das escavações e aterros dos acessos.
- Projeto das fundações e taludes.
- Projeto das estruturas de concreto (forma, armadura, embutidos).
- Projeto das barreiras e defensas.
- Projeto de sinalização.

- Projeto de Pavimentação sobre as pontes.
- Projeto de drenagem das pontes (pingadeiras na estrutura)
- Projeto de acabamentos e miscelâneas metálicas.
- Projeto de sequência construtiva.
- Elaboração da planilha de quantidades detalhada.
- Elaboração do orçamento detalhado com base no SICRO.
- Elaboração das memórias de cálculo estruturais.

C. PROJETO EXECUTIVO CIVIL

D.1. ESCOPO

O Escopo dos Serviços referentes à elaboração dos Projetos Executivos Civis contemplará as atividades das disciplinas Geologia/Geotecnia e Estruturas, conforme a seguir relacionado:

Geral

- Elaboração dos desenhos relativos à Locação dos Eixos de todas as estruturas;

Geologia e Geotecnia

- Dimensionamento das escavações, aterros e proteções de estruturas;
- Definição das características dos materiais de construção a serem empregados;
- Detalhamento do projeto de fundações das pontes;
- Cálculo de estabilidade das estruturas em solo/fundações;
- Elaboração da memória de cálculo dos dimensionamentos geológico-geotécnicos.

Estruturas

- Desenhos de detalhes típicos, formas, armadura, camadas de concretagem, vedações, *block-outs,* juntas de construção e contração e embutidos;
- Detalhamento de todos os elementos estruturais, tais como: pilares, vigas, lajes, paredes, etc.;
- Detalhamento de muros de arrimos e/ou cortinas de proteção em concreto armado;

- Detalhamento dos sistemas de ancoragem das estruturas de concreto;
- Detalhamentos dos elementos de fundação das estruturas em concreto armado;
- Desenhos de forma;
- Desenhos de camadas de concretagem;
- Desenhos de classes de concreto;
- Desenhos de armadura;
- Emissão de Listas de Aços e Peças Embutidas;
- Memórias de Cálculo dos dimensionamentos estruturais

Desenhos de Construção

Preparação dos desenhos de Construção necessários à realização física pela construtora das obras civis. Serão preparados desenhos requeridos para atender às necessidades normais dos serviços de construção civil, cobrindo as seguintes atividades e estruturas:

- Desenhos gerais do Arranjo e das Estruturas;
- Desenhos de escavação a céu aberto;
- Desenhos de referências topográficas e de locação das obras;
- Detalhes típicos da construção;
- Dados de campanhas adicionais de investigações geotécnicas e geológicas;

Memórias de Cálculo e Instruções Específicas

- Preparação de memórias de cálculo, especificações complementares e/ou instruções específicas eventualmente necessárias para implementação ou justificativa de detalhes particulares da construção.
- Todos os cálculos e análises de estabilidade serão organizados em volumes intitulados "Memória de Cálculo", contendo índice e os textos correspondentes.

Listas e Relatórios em Geral

Preparação das listas necessárias para aquisição, preparação e montagem ou construção de partes específicas das obras, além da lista de documentos de projeto.

Abaixo indicam-se as principais Listas, dentre outras:

- Lista de armaduras;
- Lista de peças embutidas;
- Lista de acabamentos arquitetônicos;
- Lista de materiais;

B.1.1. NORMAS E CRITÉRIOS DE CÁLCULO

A análise de estabilidade e o dimensionamento final das estruturas serão efetuados de acordo com as Normas Brasileiras da ABNT, Normas Internacionais em tópicos nos quais as Normas Brasileiras forem omissas.

B.1.2. MÉTODOS DE CÁLCULO

B.1.2.1.Estruturas de Concreto

Todas as estruturas de concreto serão calculadas e dimensionadas por métodos convencionais e, alternativamente, pelo MEF – Método dos Elementos Finitos.

Indicam-se, a seguir, programas de computador para cálculo e dimensionamento:

- Programa SAP 2000;
- Programa DELCAR;
- Diversos programas de cálculo de esforços e dimensionamento de estruturas formadas por barras (Pórticos, Grelhas, Treliças e outros).

B.1.2.2.Programas da Área Geomecânica

- SLOPE/W, SEEP/W, SIGMA/W, SLIDE, RS2 e MODFLOW 2000.

B.1.2.3.Programas da Área de Hidráulica

- HEC-HMS e HEC-RAS;

B.1.2.4.Programas para Elaboração de Desenhos

- AUTOCAD.

B.1.3. MEMÓRIAS DE CÁLCULO

Todos os cálculos e análises de estabilidade serão organizados em volumes intitulados "Memória de Cálculo", contendo índice e os textos correspondentes.

B.1. EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

Os serviços de engenharia previstos nesta Proposta serão desenvolvidos com mão de obra qualificada, equipamentos e instalações adequadas, com observação das normas, padrões, manuais e recomendações da ABNT.

D. SERVIÇOS FORA DO ESCOPO

Os seguintes trabalhos não fazem parte do Escopo desta Proposta, a saber:

- Levantamentos topográficos (serão avaliados os levantamentos fornecidos pelo CONTRATANTE);
- Qualquer serviço de campo, exceto as 8 sondagens previstas para serem executadas duas em cada ponte;
- Análise e estimativa das exigências ambientais com determinação de equipes de trabalhos, prazos e custos dos serviços e aprovações, inclusive aprovação para realização das sondagens.
- Elaboração da documentação exigida pelo IAP (Instituto Ambiental do Paraná) ou qualquer outro órgão para efeito de licenças ambientais.
- Coleta de amostras para ensaios de laboratório.
- Viagens para outras localidades que não as relacionadas no escopo desta proposta;
- Tramitação e Articulação com órgãos regulatórios e ambientais;
- Fiscalização de obras;
- Controle de cronograma de implantação;
- Controle físico-financeiro do empreendimento;
- Acompanhamento e controle de qualidade da obra;
- Projeto instalações físicas nos canteiros de obras, bota fora e canteiro industrial;
- Levantamentos Cadastrais e Topobatimétricos;
- Hidrometria;
- Projeto dos acessos ao canteiro de obra;
- Projeto dos acessos provisórios;

- Controle Tecnológico do Concreto e dos Maciços de Terra e Rocha;
- Estudos térmicos do concreto;
- Gerenciamento da tramitação e arquivamento da documentação do Construtor;
- Atividades relacionadas aos Aspectos Ambientais;

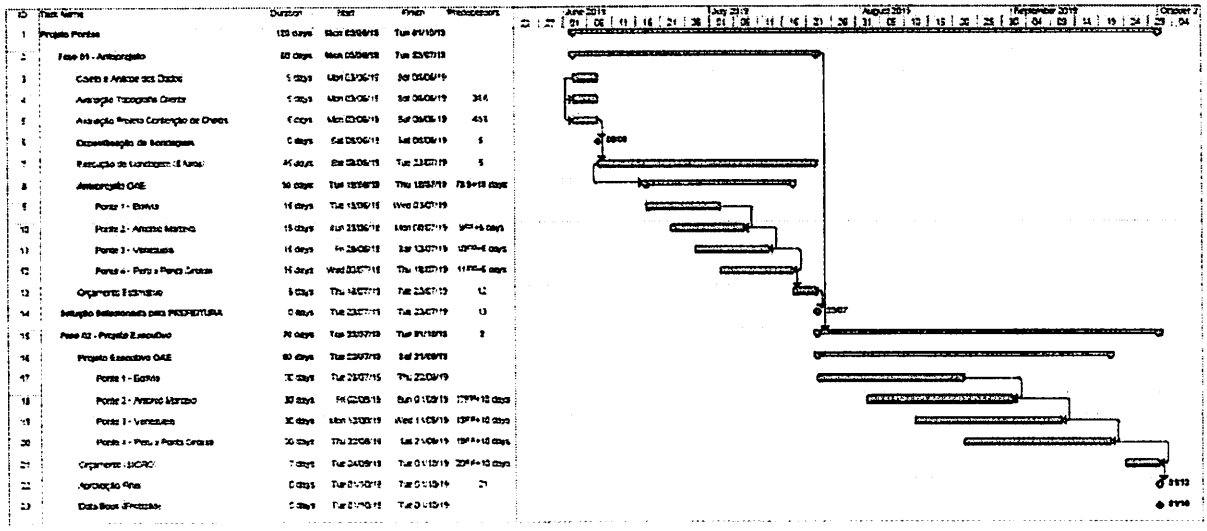
E. EQUIPE TÉCNICA

ENGENHEIRO COORDENADOR GERAL – Giovanni Carvalho Marquesi

ENGENHEIRO DE OBRAS DE ARTE ESPECIAIS – Joaquim Monteiro Garcez Duarte

F. PRAZOS PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

A elaboração dos projetos das pontes terá duração de 120 (cento e vinte) dias, conforme cronograma apresentado abaixo.



G. PROPOSTA COMERCIAL

O preço para elaboração dos serviços objeto desta Proposta é de **R$ 344.000,00 (trezentos e quarenta e quatro mil reais)**. Este valor é divido por cada ponte conforme segue:

PONTE 01			
Projeto para Reconstrução de Ponte na Rua Antônio Marcelo - passagem sobre o Córrego Urutago			
	PRODUTO	Valor dos Pagamentos	
		%	R$ 93.000,00
	PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA	100,00%	
PONTE 02			
Projeto para Reconstrução de Ponte na Rua Venezuela - passagem sobre o Córrego Urutago			
	PRODUTO	Valor dos Pagamentos	
		%	R$ 79.000,00
	PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA	100,00%	
PONTE 03			
Projeto para Reconstrução de Ponte no Encontro Rua Peru com Rua Ponta Grossa - passagem sobre o Córrego Urutago			
	PRODUTO	%	R$ 93.000,00
	PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA	100,00%	
PONTE 04			
Projeto para Reconstrução de Ponte na Rua Bolívia - passagem sobre o Córrego Urutago			
	PRODUTO	Valor dos Pagamentos	
		%	R$ 79.000,00
	PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA	100,00%	

Os preços, acima propostos, incluem os custos diretos e indiretos da G5 Engenharia com a realização dos serviços, correspondentes à utilização de Pessoal Técnico e de Coordenação Interna de suas operações, instalações e equipamento de escritório, programas e sistemas utilizados nos trabalhos, além de impostos diretos e lucro.

O preço tem como Data Base o mês de **Maio de 2019** e será reajustado após o período de 12 (doze) meses, pela variação positiva do Índice Nacional de Preços ao Consumidor (IPCA).

O preço das visitas-técnicas adicionais para acompanhamento das atividades, ou para reuniões fora de Curitiba/Pr é de **R$ 2.500,00 (dois mil e quinhentos reais)** por profissional e por dia de trabalho, sendo que todas as despesas diretas necessárias (passagens aéreas, translados, hospedagem, alimentação, etc) serão de responsabilidade do CONTRATANTE.

Total = 344.000,00

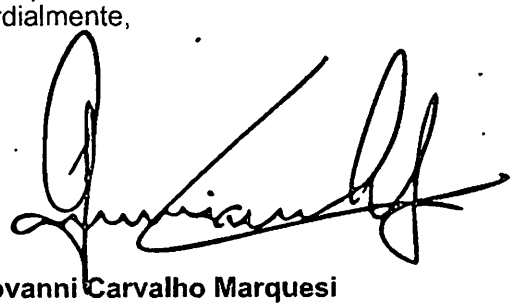
H. FORMA DE PAGAMENTO

Para a **Fase 01- Anteprojeto** : 30% no aceite desta Proposta; 40% após 30 dias e 30% na entrega final do Anteprojeto.

Para a **Fase 02 – Projeto Executivo**: 30% no início do Projeto Executivo; 40% após 30 dias e 30% na entrega final do Projeto Executivo.

Esta proposta é válida por 60 dias. À disposição para quaisquer esclarecimentos.

Cordialmente,



Giovanni Carvalho Marquesi
Diretor Executivo

G5 Engenharia
041 3402-1707
041 99925-2649
gcm@g5engenharia.com.br

ENGEON
ENGENHARIA

PROPOSTA DE PREÇOS

Proponente: Hansen & Melo Ltda
CNPJ: 28.014.669/0001-51
Endereço: Rua Sete de Setembro, 3537, Centro, Cascavel, Paraná
E-mail: engeonengenharia@gmail.com
Telefone: 45 3306 6601

À
Prefeitura do Município de Francisco Beltrão
A/C Camila Cancelier/ Dalcy Salvati
Ref: Solicitação de orçamento para elaboração de projetos de 4 pontes urbanas no município.

Prezado (a) Senhor (a),

Em atendimento a solicitação de orçamento realizada a empresa Hansen & Melo vem por meio desta formalizar orçamento para elaboração de projetos para 4 pontes localizadas na área urbana do Município de Francisco Beltrão.

Ponte 01: Rua Antonio Marcelo - passagem sobre o Córrego Urutago; 235,00 x 272,05 = 63931,75
Ponte 02: Rua Venezuela - passagem sobre o Córrego Urutago; 235,00 x 272,05 = 63931,75
Ponte 03: Encontro Rua Peru com Rua Ponta Grossa - passagem sobre o Córrego Urutago 235,00 x 272,05 = 63931,75
Ponte 04: Rua Bolivia - passagem sobre o Córrego Urutago. 235,00 x 687,25 = 161.503,75

Para a presente proposta, considera-se a importância de **RS 235,00/ m2** (duzentos e trinta e cinco reais o metro quadrado de projeção de tabuleiro).

No valor ofertado estão contemplados todos os estudos necessários à elaboração do objeto bem como impostos, encargos e demais despesas incidentes.

O prazo para elaboração do objeto é de 90 (noventa) dias.

Ponte 01 : 63931,75
Ponte 02 : 63931,75
Ponte 03 : 63931,75
Ponte 04 : 161503,75
353.299,00

CASCAVEL, 04 de julho de 2019.

HANSEN & MELO LTDA. – ME
CNPJ 28.014.669/0001-51
MARCO ANTÔNIO HANSEN
Representante Legal
CPF: 062.790.619-22
RG: 10.320.691-0 SESP/PR

HANSEN & MELO LTDA -
CNPJ: 28.014.669/0001-51

PROJETARE® engenharia

EMPRESA PROJETARE ENGENHARIA LTDA. - ME

CNPJ: 06.255.235/0001-00 **e-mail:** projetare.eng@gmail.com.br
Rua: Florianópolis, 530 Francisco Beltrão – PR
Bairro: Alvorada **CEP:** 85601-560
Tele-fax 46 3055 7920

PONTE 01

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

Item	PRODUTO	Valor dos Pagamentos		
		%	R$	
1	**PROJETO DE ENGENHARIA**	**100,00%**	R$	60.000,00
1.1.	**FASE BÁSICA - ANTEPROJETO**	**52,12%**	R$	31.272,00
1.1.1	Relatório de Vistoria das Estruturas e da Coleta e Análise dos dados existentes	2,58%	R$	1.548,00
1.1.2	Estudos Hidrológicos	1,08%	R$	648,00
1.1.3	Estudos Geotécnicos	21,59%	R$	12.954,00
1.1.4	Estudos Topográficos	0,62%	R$	372,00
1.1.5	Componente Ambiental	24,04%	R$	14.424,00
1.1.6	Anteprojeto de OAE	1,55%	R$	930,00
1.1.7	Orçamento (Alternativas)	0,66%	R$	396,00
1.2	**FASE EXECUTIVA - PROJETO**	**47,88%**	R$	28.728,00
1.2.1	Estudos Topográficos	0,28%	R$	168,00
1.2.2	Estudos Geotécnicos	0,28%	R$	168,00
1.2.3	Projetos de OAE	30,00%	R$	18.000,00
1.2.4	Projetos Complementares (pav., drenag., sinal., alarg. aterros acesso)	1,04%	R$	624,00
1.2.5	Componente Ambiental	1,58%	R$	948,00
1.2.6	Orçamento e Plano de Execução	0,66%	R$	396,00
1.3	Aprovação final do projeto pelo fiscal	4,04%	R$	2.424,00
1.4	Data-Book (Impressão Definitiva) em 5 vias idênticas	10,00%	R$	6.000,00

PONTE 02

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

Item	PRODUTO	Valor dos Pagamentos		
		%	R$	
1	**PROJETO DE ENGENHARIA**	**100,00%**	R$	60.000,00
1.1.	**FASE BÁSICA - ANTEPROJETO**	**52,12%**	R$	31.272,00
1.1.1	Relatório de Vistoria das Estruturas e da Coleta e Análise dos dados existentes	2,58%	R$	1.548,00
1.1.2	Estudos Hidrológicos	1,08%	R$	648,00
1.1.3	Estudos Geotécnicos	21,59%	R$	12.954,00
1.1.4	Estudos Topográficos	0,62%	R$	372,00
1.1.5	Componente Ambiental	24,04%	R$	14.424,00
1.1.6	Anteprojeto de OAE	1,55%	R$	930,00
1.1.7	Orçamento (Alternativas)	0,66%	R$	396,00
1.2	**FASE EXECUTIVA - PROJETO**	**47,88%**	R$	28.728,00
1.2.1	Estudos Topográficos	0,28%	R$	168,00
1.2.2	Estudos Geotécnicos	0,28%	R$	168,00
1.2.3	Projetos de OAE	30,00%	R$	18.000,00
1.2.4	Projetos Complementares (pav., drenag., sinal., alarg. aterros acesso)	1,04%	R$	624,00

1.2.5	Componente Ambiental	1,58%	R$	948,00
1.2.6	Orçamento e Plano de Execução	0,66%	R$	396,00
1.3	Aprovação final do projeto pelo fiscal	4,04%	R$	2.424,00
1.4	Data-Book (Impressão Definitiva) em 5 vias idênticas	10,00%	R$	6.000,00

PONTE 03

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

Item	PRODUTO	Valor dos Pagamentos		
		%	R$	
1	**PROJETO DE ENGENHARIA**	**100,00%**	R$	60.000,00
1.1.	**FASE BÁSICA - ANTEPROJETO**	**52,12%**	R$	31.272,00
1.1.1	Relatório de Vistoria das Estruturas e da Coleta e Análise dos dados existentes	2,58%	R$	1.548,00
1.1.2	Estudos Hidrológicos	1,08%	R$	648,00
1.1.3	Estudos Geotécnicos	21,59%	R$	12.954,00
1.1.4	Estudos Topográficos	0,62%	R$	372,00
1.1.5	Componente Ambiental	24,04%	R$	14.424,00
1.1.6	Anteprojeto de OAE	1,55%	R$	930,00
1.1.7	Orçamento (Alternativas)	0,66%	R$	396,00
1.2	**FASE EXECUTIVA - PROJETO**	**47,88%**	R$	28.728,00
1.2.1	Estudos Topográficos	0,28%	R$	168,00
1.2.2	Estudos Geotécnicos	0,28%	R$	168,00
1.2.3	Projetos de OAE	30,00%	R$	18.000,00
1.2.4	Projetos Complementares (pav., drenag., sinal., alarg. aterros acesso)	1,04%	R$	624,00
1.2.5	Componente Ambiental	1,58%	R$	948,00
1.2.6	Orçamento e Plano de Execução	0,66%	R$	396,00
1.3	Aprovação final do projeto pelo fiscal	4,04%	R$	2.424,00
1.4	Data-Book (Impressão Definitiva) em 5 vias idênticas	10,00%	R$	6.000,00

PONTE 04

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

Item	PRODUTO	Valor dos Pagamentos		
		%	R$	
1	**PROJETO DE ENGENHARIA**	**100,00%**	R$	100.000,00
1.1.	**FASE BÁSICA - ANTEPROJETO**	**52,12%**	R$	52.120,00
1.1.1	Relatório de Vistoria das Estruturas e da Coleta e Análise dos dados existentes	2,58%	R$	2.580,00
1.1.2	Estudos Hidrológicos	1,08%	R$	1.080,00
1.1.3	Estudos Geotécnicos	21,59%	R$	21.590,00
1.1.4	Estudos Topográficos	0,62%	R$	620,00
1.1.5	Componente Ambiental	24,04%	R$	24.040,00
1.1.6	Anteprojeto de OAE	1,55%	R$	1.550,00
1.1.7	Orçamento (Alternativas)	0,66%	R$	660,00
1.2	**FASE EXECUTIVA - PROJETO**	**47,88%**	R$	47.880,00
1.2.1	Estudos Topográficos	0,28%	R$	280,00
1.2.2	Estudos Geotécnicos	0,28%	R$	280,00
1.2.3	Projetos de OAE	30,00%	R$	30.000,00
1.2.4	Projetos Complementares (pav., drenag., sinal., alarg. aterros acesso)	1,04%	R$	1.040,00
1.2.5	Componente Ambiental	1,58%	R$	1.580,00
1.2.6	Orçamento e Plano de Execução	0,66%	R$	660,00
1.3	Aprovação final do projeto pelo fiscal	4,04%	R$	4.040,00

1.4	Data-Book (Impressão Definitiva) em 5 vias idênticas	10,00%	R$	10.000,00
Valor total para entrega dos quatro projetos:			**R$**	**280.000,00**

Responsável pelo orçamento
Júnior Galvão
Engenheiro Civil

CNPJ: 06.255.235/0001-00
Rua: Florianópolis, 530
Bairro: Alvorada
Tele-fax 46 3055 7920

e-mail: projetare.eng@gmail.com.br
Francisco Beltrão – PR
CEP: 85601-560

PROJETARE® engenharia

EMPRESA PROJETARE ENGENHARIA LTDA. - ME

PROJETARE® engenharia

EMPRESA PROJETARE ENGENHARIA LTDA. - ME

CNPJ: 06.255.235/0001-00 **e-mail:** projetare.eng@gmail.com.br
Rua: Florianópolis, 530 Francisco Beltrão – PR
Bairro: Alvorada **CEP:** 85601-560
Tele-fax 46 3055 7920

PONTE 01

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

Item	PRODUTO	Valor dos Pagamentos		
		%	R$	
1	**PROJETO DE ENGENHARIA**	**100,00%**	R$	60.000,00
1.1.	**FASE BÁSICA - ANTEPROJETO**	**52,12%**	R$	31.272,00
1.1.1	Relatório de Vistoria das Estruturas e da Coleta e Análise dos dados existentes	2,58%	R$	1.548,00
1.1.2	Estudos Hidrológicos	1,08%	R$	648,00
1.1.3	Estudos Geotécnicos	21,59%	R$	12.954,00
1.1.4	Estudos Topográficos	0,62%	R$	372,00
1.1.5	Componente Ambiental	24,04%	R$	14.424,00
1.1.6	Anteprojeto de OAE	1,55%	R$	930,00
1.1.7	Orçamento (Alternativas)	0,66%	R$	396,00
1.2	**FASE EXECUTIVA - PROJETO**	**47,88%**	R$	28.728,00
1.2.1	Estudos Topográficos	0,28%	R$	168,00
1.2.2	Estudos Geotécnicos	0,28%	R$	168,00
1.2.3	Projetos de OAE	30,00%	R$	18.000,00
1.2.4	Projetos Complementares (pav., drenag., sinal., alarg. aterros acesso)	1,04%	R$	624,00
1.2.5	Componente Ambiental	1,58%	R$	948,00
1.2.6	Orçamento e Plano de Execução	0,66%	R$	396,00
1.3	Aprovação final do projeto pelo fiscal	4,04%	R$	2.424,00
1.4	Data-Book (Impressão Definitiva) em 5 vias idênticas	10,00%	R$	6.000,00

PONTE 02

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

Item	PRODUTO	Valor dos Pagamentos		
		%	R$	
1	**PROJETO DE ENGENHARIA**	**100,00%**	R$	60.000,00
1.1.	**FASE BÁSICA - ANTEPROJETO**	**52,12%**	R$	31.272,00
1.1.1	Relatório de Vistoria das Estruturas e da Coleta e Análise dos dados existentes	2,58%	R$	1.548,00
1.1.2	Estudos Hidrológicos	1,08%	R$	648,00
1.1.3	Estudos Geotécnicos	21,59%	R$	12.954,00
1.1.4	Estudos Topográficos	0,62%	R$	372,00
1.1.5	Componente Ambiental	24,04%	R$	14.424,00
1.1.6	Anteprojeto de OAE	1,55%	R$	930,00
1.1.7	Orçamento (Alternativas)	0,66%	R$	396,00
1.2	**FASE EXECUTIVA - PROJETO**	**47,88%**	R$	28.728,00
1.2.1	Estudos Topográficos	0,28%	R$	168,00
1.2.2	Estudos Geotécnicos	0,28%	R$	168,00
1.2.3	Projetos de OAE	30,00%	R$	18.000,00
1.2.4	Projetos Complementares (pav., drenag., sinal., alarg. aterros acesso)	1,04%	R$	624,00

1.2.5	Componente Ambiental	1,58%	R$	948,00
1.2.6	Orçamento e Plano de Execução	0,66%	R$	396,00
1.3	Aprovação final do projeto pelo fiscal	4,04%	R$	2.424,00
1.4	Data-Book (Impressão Definitiva) em 5 vias idênticas	10,00%	R$	6.000,00

PONTE 03

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

Item	PRODUTO	Valor dos Pagamentos		
		%	R$	
1	**PROJETO DE ENGENHARIA**	**100,00%**	R$	60.000,00
1.1.	**FASE BÁSICA - ANTEPROJETO**	**52,12%**	R$	31.272,00
1.1.1	Relatório de Vistoria das Estruturas e da Coleta e Análise dos dados existentes	2,58%	R$	1.548,00
1.1.2	Estudos Hidrológicos	1,08%	R$	648,00
1.1.3	Estudos Geotécnicos	21,59%	R$	12.954,00
1.1.4	Estudos Topográficos	0,62%	R$	372,00
1.1.5	Componente Ambiental	24,04%	R$	14.424,00
1.1.6	Anteprojeto de OAE	1,55%	R$	930,00
1.1.7	Orçamento (Alternativas)	0,66%	R$	396,00
1.2	**FASE EXECUTIVA - PROJETO**	**47,88%**	R$	28.728,00
1.2.1	Estudos Topográficos	0,28%	R$	168,00
1.2.2	Estudos Geotécnicos	0,28%	R$	168,00
1.2.3	Projetos de OAE	30,00%	R$	18.000,00
1.2.4	Projetos Complementares (pav., drenag., sinal., alarg. aterros acesso)	1,04%	R$	624,00
1.2.5	Componente Ambiental	1,58%	R$	948,00
1.2.6	Orçamento e Plano de Execução	0,66%	R$	396,00
1.3	Aprovação final do projeto pelo fiscal	4,04%	R$	2.424,00
1.4	Data-Book (Impressão Definitiva) em 5 vias idênticas	10,00%	R$	6.000,00

PONTE 04

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

Item	PRODUTO	Valor dos Pagamentos		
		%	R$	
1	**PROJETO DE ENGENHARIA**	**100,00%**	R$	100.000,00
1.1.	**FASE BÁSICA - ANTEPROJETO**	**52,12%**	R$	52.120,00
1.1.1	Relatório de Vistoria das Estruturas e da Coleta e Análise dos dados existentes	2,58%	R$	2.580,00
1.1.2	Estudos Hidrológicos	1,08%	R$	1.080,00
1.1.3	Estudos Geotécnicos	21,59%	R$	21.590,00
1.1.4	Estudos Topográficos	0,62%	R$	620,00
1.1.5	Componente Ambiental	24,04%	R$	24.040,00
1.1.6	Anteprojeto de OAE	1,55%	R$	1.550,00
1.1.7	Orçamento (Alternativas)	0,66%	R$	660,00
1.2	**FASE EXECUTIVA - PROJETO**	**47,88%**	R$	47.880,00
1.2.1	Estudos Topográficos	0,28%	R$	280,00
1.2.2	Estudos Geotécnicos	0,28%	R$	280,00
1.2.3	Projetos de OAE	30,00%	R$	30.000,00
1.2.4	Projetos Complementares (pav., drenag., sinal., alarg. aterros acesso)	1,04%	R$	1.040,00
1.2.5	Componente Ambiental	1,58%	R$	1.580,00
1.2.6	Orçamento e Plano de Execução	0,66%	R$	660,00
1.3	Aprovação final do projeto pelo fiscal	4,04%	R$	4.040,00

1.4	Data-Book (Impressão Definitiva) em 5 vias idênticas	10,00%	R$	10.000,00
Valor total para entrega dos quatro projetos:			**R$**	**280.000,00**

Responsável pelo orçamento
Júnior Galvão
Engenheiro Civil

CNPJ: 06.255.235/0001-00
Rua: Florianópolis, 530
Bairro: Alvorada
Tele-fax 46 3055 7920

e-mail: projetare.eng@gmail.com.br
Francisco Beltrão – PR
CEP: 85601-560

PROJETARE® engenharia

EMPRESA PROJETARE ENGENHARIA LTDA. - ME