



EDITAL DE TOMADA DE PREÇOS Nº 004/2018

PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO XAVIER/RS.  
SECRETARIA MUNICIPAL DE COORDENAÇÃO E PLANEJAMENTO.  
EDITAL DE TOMADA DE PREÇOS Nº 004/2018.  
REGIME DA CONTRATAÇÃO: EMPREITADA POR PREÇO GLOBAL.  
TIPO MENOR PREÇO.

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA  
ELABORAÇÃO DO ANTEPROJETO PARA  
CONSTRUÇÃO DA PONTE  
INTERNACIONAL PORTO XAVIER/BR X  
SAN JAVIER/AR.

O **PREFEITO MUNICIPAL DE PORTO XAVIER/RS**, no uso de suas atribuições legais e em conformidade com a Lei Nº 8.666, de 21 de junho de 1993, e com a Lei Complementar Nº 123, de 14 de dezembro de 2006, e suas respectivas alterações, TORNA PÚBLICO, para o conhecimento dos interessados, que às 09:00 horas, do dia 23 do mês de abril do ano de 2018, na Prefeitura Municipal de Porto Xavier, situada na Rua Tiradentes, 540, se reunirá a Comissão Especial de Licitações, com a finalidade de receber os documentos de habilitação e as propostas para **Contratação de Empresa para Elaboração do Anteprojeto para Construção da Ponte Internacional Porto Xavier/BR x San Javier/AR**, tendo como critério de julgamento o menor preço.

Poderão participar as empresas do ramo pertinente ao objeto ora licitado, bem como empresas que atendam às exigências do Termo de Referência (Anexo I), que apresentarem toda a documentação necessária para o cadastro, conforme item 2 deste Edital, até o terceiro dia anterior ao fixado para o recebimento dos envelopes de habilitação e de proposta.

**1. OBJETO**

Constitui objeto da presente licitação a **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA ELABORAÇÃO DO ANTEPROJETO PARA CONSTRUÇÃO DA PONTE INTERNACIONAL PORTO XAVIER/BR X SAN JAVIER/AR**, conforme especificações técnicas do Termo de Referência, Anexo I deste Edital.

**2. CADASTRO**

**2.1.** Para efeitos de cadastramento, os interessados deverão apresentar, até o dia 18 de abril de 2018, os seguintes documentos:

**2.1.1. PARA PESSOAS JURÍDICAS:**

**2.1.1.1.** Declaração, conforme o modelo instituído pelo Decreto Federal Nº 4.358/2002, que atende ao disposto no Art. 7º, inc. XXXIII, da Constituição da República (Anexo IV).

**2.1.1.2. Habilitação Jurídica:**

- a) registro comercial no caso de empresa individual;
- b) ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado, em se tratando de sociedades comerciais, e, no caso de sociedade por ações, acompanhado de documentos de eleição de seus administradores;
- c) decreto de autorização, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País, e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir.



#### 2.1.1.3. Regularidade Fiscal:

- a) prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ);
- b) prova de inscrição no Cadastro de Contribuintes do Município da sede do licitante;
- c) prova de regularidade quanto aos tributos e encargos sociais administrados pela Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB e quanto à Dívida Ativa da União administrada pela Procuradoria Geral da Fazenda Nacional – PGFN (Certidão Conjunta Negativa);
- d) prova de regularidade com a Fazenda Estadual e Municipal, relativas ao domicílio ou sede do licitante;
- e) prova de regularidade junto ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS).

#### 2.1.1.4. Regularidade Trabalhista:

- a) prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei no 5.452, de 1º de maio de 1943.

#### 2.1.1.5. Qualificação Econômico-Financeira:

- a) balanço patrimonial já exigível e apresentado na forma da lei, com a indicação do nº do Livro Diário, número de registro no órgão competente e numeração das folhas onde se encontram os lançamentos, que comprovem a boa situação financeira da empresa.

a1) para a comprovação da boa situação financeira da empresa, serão apurados índices mínimos aceitáveis, pela aplicação da seguinte fórmula:

$$\text{LIQUIDEZ INSTANTÂNEA: } \frac{AD}{PC} = \text{índice mínimo: } (\leq 100\%)$$

$$\text{LIQUIDEZ CORRENTE: } \frac{AC}{PC} = \text{índice mínimo: } (\leq 100\%)$$

$$\text{LIQUIDEZ GERAL: } \frac{AC + ARLP}{PC + PELP} = \text{índice mínimo: } (\leq 100\%)$$

$$\text{GRAU DE ENDIVIDAMENTO: } \frac{PC + PELP}{AT} = \text{índice máximo: } (\leq 100\%)$$

Onde: AC = Ativo Circulante; AD = Ativo Disponível; ARLP = Ativo Realizável a Longo Prazo; AP = Ativo Permanente; AT = Ativo Total; PC = Passivo Circulante; PELP = Passivo Exigível a Longo Prazo; PL = Patrimônio Líquido.

- a2) é vedada a substituição do balanço por balancete ou balanço provisório.

a3) licitantes que utilizam a escrituração contábil digital - ECD e que aguardam a autenticação do balanço patrimonial pela Junta Comercial poderão apresentar, em substituição ao registro, o protocolo de envio, no Sistema Público de Escrituração Digital - SPED, do balanço à Receita Federal do Brasil.

- b) certidão negativa de falência ou recuperação judicial expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica, em prazo não superior a 10 (dez) dias da data designada para a apresentação do documento.

#### 2.1.1.6 - Regularidade Técnica:

- a) A proponente e seu Responsável Técnico deverão comprovar a execução de serviços de Elaboração de Anteprojeto ou Projeto de Engenharia para OAE com extensão de no mínimo 450,00m, elaborado



pela Empresa, comprovado mediante atestado ou certidão de capacidade técnica emitida por pessoas jurídicas de direito público ou privado e devidamente certificado/averbado pelo CREA.

**2.2.** Os documentos constantes dos itens 2.1.1.2 a 2.1.1.6, poderão ser apresentados em original, por cópia autenticada por tabelião ou por funcionário do Município ou publicação em órgão de imprensa oficial. Os documentos emitidos em meio eletrônico, com o uso de certificação digital, serão tidos como originais, estando sua validade condicionada a verificação de autenticidade pela Administração.

### **3. RECEBIMENTO DOS DOCUMENTOS E DAS PROPOSTAS**

**3.1.** Os documentos necessários à habilitação e as propostas serão recebidas pela Comissão Especial de Licitações no dia, hora e local mencionados no preâmbulo, em 02 (dois) envelopes distintos, fechados, e identificados, respectivamente como de Nº 1 e Nº 2, para o que sugere-se a seguinte inscrição:

**AO MUNICÍPIO DE PORTO XAVIER/RS**  
**EDITAL DE TOMADA DE PREÇOS Nº 004/2018**  
**ENVELOPE Nº 01 – HABILITAÇÃO (DOCUMENTAÇÃO)**  
**PROPONENTE (NOME COMPLETO DA EMPRESA)**

-----

**AO MUNICÍPIO DE PORTO XAVIER/RS**  
**EDITAL DE TOMADA DE PREÇOS Nº 004/2018**  
**ENVELOPE Nº 02 - PROPOSTA**  
**PROPONENTE (NOME COMPLETO DA EMPRESA)**

**3.2.** Para a habilitação o licitante deverá apresentar no envelope Nº 01:

**a)** Certificado de Registro Cadastral (CRC) atualizado fornecido pelo Município;

**b)** Qualificação técnica, de acordo com o Termo de Referência (Anexo I), letra “d.1. (já consta no Certificado de Registro Cadastral) e d.2.”.

**3.2.1.** Se o proponente se fizer representar, deverá juntar procuração ou carta de credenciamento, outorgando poderes ao representante para decidir a respeito dos atos constantes da presente licitação.

**3.2.2.** Se o Certificado de Registro Cadastral do licitante estiver dentro do prazo de validade, mas houver vencido alguma das certidões previstas nos item 2.1.1.3, letras *a, b, c, d e e*, no item 2.1.1.4, 2.1.1.5. poderá apresentar, juntamente como o CRC, a correspondente certidão atualizada.

**3.2.3.** Declaração de Idoneidade, de acordo com Anexo V.

**3.3.** O envelope Nº 02 deverá conter:

**a)** proposta financeira, rubricada em todas as páginas e assinada na última, pelo representante legal da empresa, mencionando o preço global para a execução dos serviços, objeto desta licitação, onde deverão constar todos os custos com material, mão-de-obra;

**a1)** o prazo de validade da proposta que é de 60 (sessenta) dias a contar da data aprazada para a entrega dos envelopes;

**a2)** quaisquer inserções na proposta que visem modificar, extinguir ou criar direitos, sem previsão no Edital, serão tidas como inexistentes, aproveitando-se a proposta no que não for conflitante com o instrumento convocatório.

**b)** planilha de quantitativos e custos unitários (Anexo II);

**c)** cronograma, conforme Anexo VI;

**d)** Despesas com a equipe técnica (Anexo VII);

**e)** Despesas com veículos (Anexo VIII);

**f)** Despesas com equipamentos (Anexo IX);

**g)** Despesas com serviços gráficos (Anexo X).



h) Tabela de Valores Mensais do Projeto e Supervisão (Anexo XI).

#### 4. JULGAMENTO

4.1. Esta licitação é do tipo *menor preço* e o julgamento será realizado pela Comissão Especial de Licitações, levando em consideração o menor preço.

4.2. Caberá também à Comissão Especial de Licitações:

4.2.1. Receber os envelopes de Documentação e Proposta na forma estabelecida neste Edital.

4.2.2. Proceder a abertura dos envelopes contendo a Documentação, que será rubricada por todos os proponentes, folha por folha.

4.2.3. Examinar a Documentação, nos termos deste Edital, rejeitando a apresentada de maneira deficiente e incompleta. Neste caso, o envelope Nº 02 (proposta), fechado e rubricado por todos os presentes, será devolvido ao interessado após a homologação do julgamento final da concorrência objeto deste Edital.

4.2.4. Uma vez abertos os envelopes da Documentação, após terem sido julgados habilitados ou rejeitados por concorrentes, na mesma sessão pública, ou em sessão subsequente a ser designada, a Comissão Especial de Licitações procederá a abertura dos envelopes contendo as propostas dos concorrentes habilitados, determinando que sejam lidas e rubricadas pelos presentes.

4.3. Para efeitos de classificação, sobre o preço proposto por profissional autônomo, será acrescido o encargo previdenciário a ser suportado pelo Município, correspondente ao percentual de 20% (vinte por cento), calculado sobre a base de cálculo de 20 % (vinte por cento) incidente sobre o valor da proposta financeira.

4.4. Esta licitação será processada e julgada com observância do previsto nos Arts. 43 e 44 e seus incisos e parágrafos da Lei Nº 8.666/93.

#### 5. CRITÉRIO DE DESEMPATE

5.1. Verificada a absoluta igualdade de condições entre duas ou mais propostas proceder-se-á ao imediato desempate, por sorteio, de acordo com o Parágrafo 2º do Art. 45 da Lei Nº 8.666/93.

#### 6. CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE

6.1. Serão desclassificadas as propostas que se apresentarem em desconformidade com este Edital, bem como com preços superestimados ou inexequíveis.

#### 7. RECURSOS

7.1. Em todas as fases da presente licitação, serão observadas as normas previstas nos incisos, alíneas e parágrafos do Art. 109 da Lei Nº 8.666/93.

7.2. O prazo para interposição de recurso relativo as decisões da Comissão Especial de Licitações, ao julgamento da habilitação e da proposta, será de 5 (cinco) dias úteis, a contar da intimação da decisão objeto do recurso.

7.3. Os recursos, que serão dirigidos à Comissão Especial de Licitações, deverão ser protocolados, dentro do prazo previsto no item 7.2, na Portaria da Prefeitura durante o horário de expediente, que se inicia às 8h às 12h e das 14h às 17h, bem como via fax, através do telefone nº (55) 3354-0716, sem prejuízo do protocolo do original, obedecido o prazo do item 7.2.

7.4. Havendo a interposição tempestiva de recurso, os demais licitantes serão comunicados para que, querendo, apresentem contrarrazões, no prazo de 5 (cinco) dias úteis e na forma prevista no item 7.3.

7.5. Não serão aceitos recursos ou contrarrazões apresentados fora do prazo ou enviados por e-mail ou por qualquer outro meio além do previsto no item 7.3.

7.6. Decorrido o prazo para a apresentação das razões e contrarrazões de recurso, a Comissão Especial de Licitações poderá reconsiderar a sua decisão, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, ou, nesse mesmo prazo, encaminhá-los ao Prefeito, acompanhado dos autos da licitação, do relatório dos fatos objeto do recurso e das razões da sua decisão.

7.7. A decisão do Prefeito, a ser proferida nos 5 (cinco) dias úteis subsequentes ao recebimento do relatório e das razões de decidir da Comissão Especial de Licitações, é irrecorrível.



7.8. Os prazos previstos nos itens 7.6 e 7.7 poderão ser prorrogados, a critério da Administração, sempre que for necessário para o adequado julgamento dos recursos, como, por exemplo, para a realização de diligências. A prorrogação deverá ser devidamente justificada nos autos da licitação.

## 8. PRAZOS E CONDIÇÕES PARA ASSINATURA E DE VIGÊNCIA DO CONTRATO

8.1. Esgotados todos os prazos recursais, a Administração, no prazo de 05 (cinco) dias, convocará o vencedor para assinar o contrato, sob pena de decair do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas no item 9.5 deste Edital.

8.2. O prazo de que trata o item 8.1 poderá ser prorrogado uma vez, pelo mesmo período, desde que seja feito de forma motivada e durante o transcurso do prazo original.

8.3. Se, dentro do prazo, o convocado não assinar o contrato, a Administração convocará os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para a assinatura do contrato, em igual prazo e nas mesmas condições propostas pelo primeiro classificado, ou então revogará a licitação.

8.4. O prazo de vigência do contrato será de 120 (cento e vinte) dias, a contar de sua assinatura.

## 9. PENALIDADES

9.1. Aquele que convocado dentro do prazo de validade da sua proposta, não celebrar o contrato, deixar de entregar ou apresentar documentação falsa exigida para o certame, ensejar o retardamento da execução de seu objeto, não manter a proposta, falhar ou fraudar na execução do contrato, comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude fiscal, ficará impedido de licitar e contratar com a União, Estados, Distrito Federal e demais Municípios e será descredenciado no SICAF, ou nos sistemas de cadastramento de fornecedores semelhantes mantidos por Estados, Distrito federal ou Municípios, pelo prazo **de até 05 (cinco) anos, sem prejuízo das multas previstas em edital e no contrato e das demais cominações legais.**

Pelo inadimplemento das obrigações constantes neste edital ficará o licitante sujeito também às seguintes penalidades:

a) deixar de apresentar a documentação exigida no certame, bem como deixar de manter a proposta (recusa injustificada para contratar): *suspensão do direito de licitar e contratar com a Administração pelos prazos acima expostos e multa de 10% sobre o valor do último lance ofertado;*

b) executar o contrato com irregularidades passíveis de correção durante a execução e sem prejuízo ao resultado será aplicada penalidade de *advertência;*

c) executar o contrato com atraso injustificado será aplicada *multa diária de 0,5% sobre o valor atualizado do contrato;*

d) inexecução parcial do contrato: *suspensão do direito de licitar e contratar com a Administração pelos prazos expostos e multa de 8% sobre o valor correspondente ao montante não adimplido do contrato;*

e) inexecução total do contrato: *suspensão do direito de licitar e contratar com a Administração pelo prazo de 05 anos e multa de 10% sobre o valor atualizado do contrato;*

f) causar prejuízo material resultante diretamente de execução contratual: *declaração de inidoneidade cumulada com a suspensão do direito de licitar e contratar com a Administração Pública pelo prazo de 05 anos e multa de 10 % sobre o valor atualizado do contrato.*

9.2. As penalidades serão registradas no cadastro da contratada, quando for o caso.

9.3. Nenhum pagamento será efetuado pela Administração enquanto pendente de liquidação qualquer obrigação financeira que for imposta ao fornecedor em virtude de penalidade ou inadimplência contratual.

## 10. DA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS

O licitante vencedor deverá obedecer as disposições estabelecidas no Termo de Referência (Anexo D).

## 11. CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

11.1. O pagamento será efetuado mensalmente até o 12º (décimo segundo) dia do mês subsequente a prestação dos serviços, em 4 (quatro) vezes, de acordo com o cronograma de serviços e laudo da fiscalização.





**11.2.** Para o efetivo pagamento, as faturas deverão se fazer acompanhar da guia de recolhimento das contribuições para o FGTS e o INSS relativa aos empregados utilizados na prestação do serviço.

**11.2.1.** Para o efetivo pagamento, no caso de condutor autônomo, as faturas deverão se fazer acompanhar da guia de recolhimento das contribuições para o INSS.

**11.3.** Ocorrendo atraso no pagamento, os valores serão corrigidos monetariamente pelo IGP-M/FGV do período, ou outro índice que vier a substituí-lo, e a Administração compensará a contratada com juros de 0,5% ao mês, *pro rata*.

**11.4.** Serão processadas as retenções previdenciárias nos termos da lei que regula a matéria.

## **12. DOTAÇÃO ORÇAMENTARIA**

As despesas decorrentes da contratação oriunda desta licitação correrão à conta da seguinte dotação orçamentária:

### **Projeto Atividade:**

#### **1152. Elaboração do Anteprojeto da Ponte Internacional**

4490.51 – Obras e Instalações.

## **13. IMPUGNAÇÃO AO EDITAL**

**13.1.** A impugnação ao edital será feita na forma do Art. 41 da Lei Nº 8.666/1993, observando-se as seguintes normas:

a) o pedido de impugnação ao Edital poderá ser feito por qualquer cidadão, devendo ser protocolizado até 5 (cinco) dias úteis antes da data marcada para o recebimento dos envelopes.

b) os licitantes poderão impugnar o Edital até o 2º (segundo) dia útil antecedente a data marcada para o recebimento dos envelopes.

c) os pedidos de impugnação ao Edital serão dirigidos à Comissão Especial de Licitações no Departamento de Compras e Licitações, durante o horário de expediente, que se inicia às 8h às 12h e das 14h às 17h, bem como via fax, através do telefone nº (55) 3354 0716, sem prejuízo do protocolo do original obedecidos os prazos das alíneas “a” e “b”.

d) não serão recebidos como impugnação ao Edital os requerimentos apresentados fora do prazo ou enviados por e-mail ou por qualquer outro meio além do previsto na alínea anterior.

## **14. DISPOSIÇÕES GERAIS**

**14.1.** Esta licitação será processada e julgada com observância do previsto nos Arts. 43 e 44 e seus incisos e parágrafos da Lei Nº 8.666/1993.

**14.2.** Não serão admitidas, por qualquer motivo, modificações ou substituições das propostas ou quaisquer outros documentos.

**14.3.** Só terão direito a usar a palavra, rubricar as propostas, apresentar reclamações ou recursos, assinar atas e contratos, os licitantes ou seus representantes credenciados e os membros da Comissão Especial de Licitações.

**14.3.1.** Não serão lançadas em ata consignações que versarem sobre matéria objeto de recurso próprio, como por exemplo, sobre os documentos de habilitação e proposta financeira (art. 109, inciso I, *a* e *b*, da Lei n.º 8.666/1993).

**14.4.** Uma vez iniciada a abertura dos envelopes relativos a habilitação, não serão admitidos à licitação os participantes retardatários.

**14.5.** Do contrato a ser assinado com o vencedor da presente licitação constarão as cláusulas necessárias previstas no art. 55, e a possibilidade de rescisão do contrato, na forma determinada nos artigos 77 a 79 da Lei n.º 8.666/93, assim como a obrigação de o contratado submeter, a sua conta, os veículos à inspeção semestral, a ser realizada por profissional habilitado (CREA), de que trata o art. 136, inciso III, da Lei n.º 9.503/1997.

**14.6.** Constituem anexos e fazem parte integrante deste Edital: I - projeto básico II - planilha de quantitativos e custos unitários; III - minuta do contrato; IV – modelo de declaração (Decreto Federal n.º 4.358-02); V – modelo de declaração de idoneidade; VI – cronograma; VII – Despesas com Equipe Técnica; VIII –



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO XAVIER**



despesas com veículos; IX – serviços com equipamentos; X – Despesas com Serviços Gráficos; XI - Tabela de Valores Mensais do Projeto e Supervisão;

**14.7.** Informações serão prestadas aos interessados no horário das 8h às 12h e das 14h às 17h, na Prefeitura Municipal de Porto Xavier/RS, junto ao Departamento de Compras e Licitações.

Porto Xavier, 28 de março de 2018.

---

Vilmar Kaiser

Prefeito Municipal



Rua Tiradentes, 540 – Centro  
Fone: (55) 3354-0700 – Fax: (55) 3354-0716  
E-mail: gabinete@pmportoxavier.com.br  
CEP: 98.995-000 – Porto Xavier – RS – BRASIL



## ANEXO I – TERMO DE REFERÊNCIA

Definição: Do objeto da contratação:

a) O objeto da contratação é a execução de estudos e elaboração do Anteprojeto de Engenharia a ser executado na ligação Internacional entre o Brasil e a Argentina nas localidades de Porto Xavier/BR e San Javier/AR, conforme Alternativa 03 do Estudo de Viabilidade Técnica, Econômica e Ambiental de um Programa de Investimentos para Otimizar a Conexão Entre a República Federativa do Brasil e a República Argentina, contratado pela Comissão Binacional Brasil - Argentina para as Novas Pontes sobre o Rio Uruguai (COMBI) com o Consórcio formado pelas empresas I.A.T.A.S.A. Ingeniería e Asistencia Técnica Argentina Sociedad Anónima de Servicios Profesionales – Consultoría Oscar G. Grimaux e Asociados Sociedad Anónima Técnica – ATEC S.A. – Ballcons Consultoria Empresarial Ltda. O Anteprojeto contemplará os Acessos no Brasil e na Argentina e a Ponte Internacional. A extensão da ponte internacional está estimada em 900,00 m, mais duas pontes adicionais no acesso do lado brasileiro com extensões de 450,00m e 315,00m. A extensão dos acessos são 4.458,00m no lado brasileiro e 2.740,00m no lado argentino.

b) Do orçamento e preço de referência: O orçamento de referência para elaboração do Anteprojeto totaliza o valor de R\$ 401.558,75 referenciado ao mês base de janeiro/2018.

c) Dos requisitos de conformidade das propostas: O desconto oferecido pela licitante vencedora deverá incidir linearmente sobre o cronograma de pagamentos, mantendo-se, entretanto, os respectivos percentuais das etapas.

d) Dos requisitos de habilitação técnica: A Habilitação Técnica será avaliada de acordo com os seguintes critérios objetivos

d.1) Habilitação Técnica da Proponente: A proponente e seu Responsável Técnico deverão comprovar a execução de serviços de Elaboração de Anteprojeto ou Projeto de Engenharia para OAE com extensão de no mínimo 450,00m, elaborados pela Empresa, comprovados mediante atestado ou certidão de capacidade técnica emitida por pessoas jurídicas de direito público ou privado e devidamente certificados / averbados pelo CREA. Quando a certidão ou atestado não for emitido 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 certificado / averbado pelo CREA.

d.2) Habilitação da Equipe Técnica Serão avaliados os profissionais indicados para as funções de Engenheiro Coordenador Geral, Engenheiro Responsável pelo Anteprojeto de Obra-de-Arte Especial (OAE). Os referidos profissionais deverão preencher os seguintes requisitos:

- Engenheiro Coordenador Geral – que o profissional indicado tenha formação em Engenharia Civil, com experiência profissional e tempo de formação maior que 10 anos, e tenha exercido ou esteja exercendo a função de Responsável Técnico ou de Coordenador-Geral na Elaboração de Anteprojeto ou Projeto de Engenharia em Infraestrutura, compatível com o objeto desta licitação, descrito no Termo de Referência. Basta um atestado.

- Engenheiro Responsável pelo Anteprojeto de OAE – que o profissional indicado tenha formação em Engenharia Civil, com experiência profissional e tempo de formação maior que 05 anos e tenha exercido ou esteja exercendo a função de Responsável Técnico pela elaboração de Anteprojeto ou Projetos de OAEs (pontes, túneis ou viadutos), compatíveis com o objeto desta licitação, descrito no Termo de Referência. Necessários dois atestados

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

- Relação da Equipe Técnica proposta para a execução dos serviços referentes ao Anteprojeto, devidamente preenchido para os profissionais de nível superior elencados;

- Para cada profissional constante da Relação deverá ser preenchido quadro contendo a Identificação, Formação e Área de Atuação;

- Para cada técnico e serviço executado e relacionado no quadro citado acima, a título de experiência do técnico, deverá ser anexado atestado ou certidão comprovando a execução dos mesmos. Ditos atestados ou certidões deverão ser apresentados 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. Nos referidos atestados ou certidões deverão constar os contratos, nomes do contratado, do contratante e discriminação dos serviços;





• Quando a certidão ou atestado não for emitida 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.

Apresentam-se a seguir o Termo de Referência e as particularidades a serem consideradas para a elaboração dos Estudos e do Anteprojeto de Engenharia para Ligação Internacional entre Porto Xavier/Brasil e San Javier/Argentina. Extensão: 8,1 km

## 1 - INTRODUÇÃO

O Anteprojeto de engenharia, citado acima, objetiva instruir processo de licitação de obra rodoviária pelo regime da Contratação Integrada conforme Capítulo III do Decreto Nº 7.581, de 11/10/2011, que regulamenta a Lei Nº 12.462 de 05/08/2011, que versa sobre o Regime Diferenciado de Contratações Públicas – RDC.

Assim, a elaboração e o desenvolvimento dos Projeto Básico e Projeto Executivo ficarão a cargo da empresa a ser contratada para execução das obras pelo Regime da Contratação Integrada.

O Anteprojeto deverá ser elaborado contendo as informações e requisitos técnicos mínimos destinados a possibilitar a caracterização do objeto a ser contratado, conforme Art. 74 do Decreto Nº 7.581/2011, definindo sua concepção e permitindo sua estimativa de custo global de referência. Deverá também estar de acordo, com a IS/DG Nº 09, de 23 de maio de 2016 do DNIT.

## 2 - Informações Básicas para subsidiar os Estudos e Anteprojetos:

Deverão ser obtidas na Prefeitura de Porto Xavier e na Superintendência Regional do DNIT no Estado do Rio Grande do Sul as informações sobre as características básicas predominantes dos segmentos em estudo.

A prefeitura poderá solicitar uma avaliação com parecer técnico acerca das 04 alternativas de traçado que constam no EVTEA. Tal avaliação subsidiará uma tomada de decisão quanto à alternativa mais viável para a construção da travessia a seco entre o Brasil e a Argentina na região de Porto Xavier em vista da limitação financeira da atualidade.

Poderá a Prefeitura de Porto Xavier solicitar um estudo de traçado alternativo (um quilômetro rio abaixo do atual porto internacional) conforme descrito na Acta Reunion Pro-Puente Internacional San Javier – Porto Xavier ocorrida em 10 de janeiro de 2018.

Deverá ser consultada documentação referente ao EVTEA elaborado pela Comissão Binacional Brasil – Argentina.

## 3 - Parâmetros Técnicos

Conforme consta da Instrução de Serviço/DG Nº 09 de 23 de maio de 2016, do DNIT, na elaboração dos Anteprojetos de Engenharia deverão considerar, quando couber, no todo ou em parte, os seguintes estudos e/ou parâmetros técnicos, a depender do tipo de obra em questão (implantação, restauração ou duplicação) e da metodologia adotada:

- Traçado;
- Topografia;
- Dados de sondagem do subleito, estudos de empréstimos para terraplenagem;
- Imagens do sítio Google Earth, informações do sítio Sistema de Informações Geográficas da Mineração - SIGMINE/Departamento Nacional de Produção Mineral — DNPM, vídeo registro-DNIT;
- Dados de estudos de ocorrências de materiais para pavimentação (saibreiras, areais e pedreiras);
- Mapas de bacias hidrográficas em escala compatível;
- Identificação de áreas legalmente protegidas, inclusive Áreas de Preservação Permanente/APP, localizadas no Município atravessado pelo empreendimento;
- Identificação de condicionantes de eventual licença ambiental emitida para o trecho estudado, e que são passíveis de serem atendidas no âmbito do projeto de engenharia;
- Relatório de visita técnica.



### 3.1 - Visita Técnica

A visita técnica deverá ser realizada, por uma equipe multidisciplinar, cujo objetivo principal será confrontar os parâmetros técnicos disponíveis com a realidade de campo, percebidas visualmente, do local idealizado para o futuro empreendimento, buscar informações técnicas disponíveis nas Prefeituras e/ou em outras fontes da esfera Estadual e Federal.

Como produto deverá ser consolidado um relatório expedito de visita técnica "in loco", substituindo o primeiro Relatório de Andamento previsto no Orçamento, devendo conter a seguinte estrutura:

#### 3.1.1 - Apresentação

Deverá ser apresentada sucintamente uma descrição sobre os aspectos gerais do empreendimento, a saber: localização e caracterização do empreendimento.

#### 3.1.2 - Etapas da Visita Técnica:

Deverão ser apresentadas as etapas de trabalho realizadas na visita técnica:

- Reconhecimento do trecho;
- Principais problemas visivelmente identificáveis;
- Registro de elementos anômalos identificados no empreendimento;
- Inventário Fotográfico;
- Consolidação de informações obtidas;

#### 3.1.3 - Conclusões

Deverá ser apresentado um panorama das condições mais relevantes do empreendimento, da importância da viagem/visita realizada e os pontos específicos que mereçam destaque.

No ato da Visita Técnica, deverão ser indicadas, em conjunto com a Prefeitura e a Superintendência Regional, as soluções a serem adotadas nos acessos e para a localização exata do traçado da nova ponte sobre o Rio Uruguai entre Porto Xavier e San Javier.

### 4 – Estudos e Anteprojetos

Deverão ser desenvolvidos os seguintes Estudos e Anteprojetos

#### 4.1 - Estudos de Traçado

Os Estudos de Traçado devem seguir no que couber a IS-207 e devem abranger as seguintes tarefas:

- Definição das diretrizes tecnicamente viáveis para a requalificação da ligação;
- Determinação da viabilidade física das alternativas indicadas como sendo adequadas pelos estudos de tráfego para a reconfiguração proposta;
- Definição das soluções básicas para detalhamento nos estudos posteriores;

Estimativa dos custos aproximados de construção e da desapropriação necessária para a requalificação da ligação, visando a avaliação econômica e financeira.

Na fase inicial de elaboração dos Estudos de Traçado deve ser feita a coleta e a sistematização de dados referentes à área de estudo. Estes dados devem abranger, dentre outros:

- Elementos Topográficos pré-existent;
- Dados Geológicos e geotécnicos pré-existent;
- Dados climáticos, hidrológicos e do sistema de drenagem existente;
- Dados relativos ao uso do solo na faixa lindeira e nas áreas internas
- Indicadores sócio-econômicos e outros dados de valia para a correta estimativa dos valores da desapropriação;
- Dados relativos a instalações de serviços públicos existentes na área de estudo;



Após a sistematização dos dados coletados deve ser feito o estabelecimento dos critérios e premissas a serem atendidas em função dos estudos de tráfego e dos planos funcionais. Deve ser definido o padrão e as principais características técnicas do anteprojeto de ligação internacional, tais como:

- Número de pistas e faixas de cada pista, ramos e alças;
- Larguras da faixa de rolamento, acostamentos, canteiros e das obras-de-arte especiais;
- Forma de acesso e de controle para o tráfego gerado e destinado ao entorno;
- Gabaritos verticais e horizontais mínimos;
- Declividade transversal nas tangentes e Superelevação máxima;
- Veículo de projeto;
- Medidas de favorecimento ao transporte coletivo e a travessia de pedestres

Na etapa seguinte, após a identificação de todas as condicionantes devem ser definidas as alternativas de traçado viáveis, com os esquemas operacionais possíveis e o padrão de melhoramento nas vias existentes a serem aproveitadas. Devem ser estabelecidos a necessidade de obras de arte correntes e especiais. Essas informações devem ser consolidadas com dados de localização e dimensões e limites das soluções adotadas.

#### 4.2 - Estudo Topográfico e Levantamento de Interferências

O Estudo topográfico objetiva a elaboração de um modelo digital do terreno que permita a definição da geometria da rodovia, no segmento da ponte e entorno, e forneça os elementos topográficos necessários à elaboração dos estudos, e anteprojetos que compõe o escopo objeto da contratação. Estes levantamentos devem ser realizados com precisão compatível com a escala 1:1.000. Para seu desenvolvimento, deverá ser utilizado, no que couber, o contido na IS-204.

Conforme consta da Instrução de Serviço/DG Nº 09 de 23 de maio de 2016, para o desenvolvimento do Anteprojeto de Engenharia para RDCi, a base topográfica poderá ser obtida por meio de um dos seguintes procedimentos, levando em consideração as características do empreendimento:

- Levantamento topográfico com uso de Estação Total ou com receptor Real Time Kinematic (RTK), limitando-se a densidade de pontos a pelo menos 1/200 m<sup>2</sup>, ou ainda, o levantamento de seções transversais a cada 100 metros. Nos casos de regiões planas, as seções transversais poderão ser, no máximo, a cada 500 metros;
- Modelagem digital do terreno com uso de aerofotogrametria, varredura a laser com veículo terrestre ou com o emprego de Veículo Aéreo Não Tripulado (VANT), com imagens aéreas georeferenciadas e ortorretificadas, com varredura adequada, a partir do eixo da rodovia existente ou a ser projetada, em função da complexidade necessária que permita uma base topográfica para atendimento às demandas do Anteprojeto;
- Modelagem digital do terreno com uso de imagens Shuttle Radar Topography Mission - SRTM, preferencialmente com processo de correção do Modelo Digital do Terreno - MDT por meio de pontos de controle terrestre ao longo do trecho a ser estudado, adquiridos com Global Positioning System - GPS de precisão submétrica.

Em todos os casos, os dados devem ser referenciados pelo Sistema de Referência Geocêntrico para as Américas - SIRGAS 2000.

Independente do procedimento a ser adotado para a obtenção da base topográfica, todos os itens elencados abaixo deverão ser realizados com nível de precisão adequado, para elaboração do Anteprojeto:

- Implantação de rede de apoio básico com marcos de concreto;
- Implantação e nivelamento geométrico de rede de referência de nível (RRNN);
- Levantamento planialtimétrico cadastral do terreno ao longo de toda largura da faixa de domínio e faixa lindeira;
- Levantamento planialtimétrico cadastral dos locais de empréstimos, jazidas, dos dispositivos de drenagem existente, das redes de serviços públicos, áreas indicadas para desapropriação etc.

Os serviços deverão ser executados de acordo com a Norma ABNT-NBR 13133/94, obedecer às especificações para o levantamento planialtimétrico cadastral classe II PAC e a poligonal planimétrica ser do tipo III P ou superior, levando em conta as seguintes observações:



- A rede de apoio básico deverá estar amarrada à rede de apoio oficial do IBGE e ser apresentada segundo o sistema de projeção Local Transversa de Mercator (LTM), e ter espaçamento máximo de 500m, sendo obrigatória a visibilidade de três pontos, ou seja, de cada ponto deve ser possível a visada do ponto anterior e do posterior;

- A rede de RRNN a ser implantada e nivelada geometricamente deverá estar referenciada à rede de RRNN oficiais do IBGE, e ter RRNN com distância máxima de 500m entre duas consecutivas, podendo, sempre que possível, ser utilizado como RN marco da rede de apoio básica. Deverão ser obedecidas as especificações da Norma ABNT-NBR 13133/94 no que se refere ao nivelamento classe I N;

Os estudos topográficos serão representados em meio digital na escala 1:1.000, contendo toda a planialtimetria da área de estudo, com as curvas de nível equidistantes de 1,0 m. O perfil será elaborado nas escalas  $H = 1:1.000$  e  $V = 1:100$ . Os desenhos deverão ser apresentados também em arquivos do tipo DWG e PDF.

### 3.3.1 - Levantamento de Interferências

Complementando o levantamento planialtimétrico da área de intervenção serão levantadas informações no tocante às interferências, se existirem:

- Redes em Geral;
- Critérios Gerais de Tratamento de Interferência com Redes de Serviços;
- Bloqueio minerário da faixa de domínio;
- Tubulações Enterradas Condutoras de Líquidos ou Gases;
- Linhas Subterrâneas de Eletricidade e Comunicação;
- Linhas Aéreas de Eletricidade e Comunicação.

Na fase de estudos deve-se obter as informações disponíveis sobre as interferências existentes na região através de mapas, plantas, fotos aéreas, bem como os respectivos órgãos e concessionárias responsáveis pelas informações, tais como companhias de saneamento e abastecimento, energia, gás, comunicação, empresas privadas ou prefeituras locais, que mantêm cadastros.

Este levantamento de Interferências constará de um texto expositivo, no qual a projetista relatará a ocorrência de todas as interferências e o possível impacto que estas poderão proporcionar na execução do empreendimento.

Nessa fase de Anteprojeto deverá constar observação acerca da possível necessidade de Iluminação em alguns trechos considerados críticos pela projetista.

### 4.3 - Estudos Geotécnicos

Os estudos geotécnicos deverão ser conduzidos de acordo com as Instruções de Serviço IS-206 e IS-212. O escopo deste item de serviço engloba as seguintes atividades:

- Estudos de subleito nas áreas de pistas novas;
- Estudo de materiais para terraplenagem e pavimentação;
- Estudo para fundação de OAEs.

#### 4.3.1 - Estudo do Subleito de pistas novas

Após a definição do traçado do anteprojeto, nas áreas de pistas novas será realizado o estudo do subleito com ênfase na caracterização do suporte do terreno nestes locais e na caracterização dos materiais a serem movimentados na terraplenagem.

Os materiais constituintes do subleito, e os oriundos de empréstimos deverão ser caracterizados geotecnicamente de acordo com IS-206, atendendo-se o mínimo de 01 (uma) sondagem a cada 100 m.

Nas investigações, deverá ser dada especial atenção à previsão das condições de escavação dos materiais encontrados ao longo das novas vias (solo, solo mole, materiais saturados, aluviões, etc.) e a verificação do NA.

Mesmo devendo ser restritas, as sondagens e coleta de amostras dos cortes para investigação de subleito deverão ser conduzidas ao longo dos segmentos de corte, incluindo horizontes subjacentes ao greide de terraplenagem previsto, para fins de orientação na elaboração dos projetos de pavimentação, terraplenagem e



drenagem profunda. Deverão ser realizadas ao longo do eixo das novas vias, com espaçamento máximo de 100 m em 100 m, localizados de forma a se ter no mínimo uma sondagem representativa em cada trecho de corte, atingindo a profundidade de, no mínimo, 1,50 m abaixo do greide do projeto geométrico, atendendo a sequência eixo, bordo direito, eixo, bordo esquerdo. Quando houver variações consideráveis de material para o subleito, o espaçamento entre as sondagens deverá ser diminuído, de tal forma que permita a perfeita caracterização do subleito estudado;

As sondagens nos cortes para verificação do NA constarão de, no mínimo três furos, um em cada ponto de passagem (PP) e o outro no meio do corte, todos até a profundidade de 1,50 m abaixo da cota do subleito.

Na fase da coleta de material, para cada furo de sondagem deve ser elaborado o seu respectivo boletim de sondagem, no qual deverá constar a estaca, posição do furo, as profundidades de início e fim do horizonte coletado, a classificação expedita do material, a indicação de existência ou não de nível d'água e a data de realização da coleta. Com o material coletado, os ensaios rotineiros em laboratório serão os seguintes:

- Caracterização Física: análise granulométrica; limite de liquidez e limite de plasticidade; umidade e densidade in situ;
- Caracterização Mecânica: ensaios de compactação e ISC nas energias Proctor Normal e Proctor Intermediário;

A apresentação dos resultados dos ensaios de laboratório deverá constar de quadros-resumo, que além de conter os resultados dos ensaios, devem mostrar os respectivos valores do índice de grupo (IG) e a respectiva classificação de solos segundo o sistema TRB - Transportation Research Board.

Será de caráter obrigatório a apresentação das fichas de coleta de campo e das planilhas/ fichas de ensaios de laboratório.

No caso da detecção existência de solos moles no subleito deverão ser realizadas sondagens a percussão e ensaios específicos adicionais visando a caracterização geotécnica e geométrica (localização, profundidades) desses materiais, objetivando subsidiar o desenvolvimento de soluções especiais de terraplenagem no Anteprojeto de Engenharia para RDCi.

#### **4.3.2 - Estudo de materiais para terraplenagem e pavimentação**

Os estudos de áreas de Empréstimo/Jazidas de materiais para terraplenagem e pavimentação deverão ser feitos com base nas indicações e necessidades do Anteprojeto objetivando:

- Suprimento de déficit de materiais para composição dos aterros (corpo de aterro e acabamento da terraplenagem);
- Utilização como material de substituição nos segmentos em corte, nos quais os materiais ao nível do greide de terraplenagem não possuam características geotécnicas satisfatórias;
- Utilização como material granular para as camadas de pavimentação.

Da mesma forma, os estudos realizados (sondagens e ensaios) deverão ser suficientes para uma avaliação segura do volume utilizável e definição das características dos materiais.

Para cada furo de sondagem realizado, deverá ser elaborado o seu respectivo boletim de sondagem, no qual deverá constar a posição do furo, as profundidades de início e fim do horizonte coletado, a classificação expedita do material.

A apresentação dos resultados dos ensaios de laboratório deverá constar de quadros-resumo contendo os valores do índice de grupo (IG) e a respectiva classificação de solos segundo o sistema *TRB - Transportation Research Board*.

Os materiais pétreos para emprego em camadas de revestimento betuminoso ou pavimento rígido, bem como nas obras de drenagem, deverão ser exaustivamente pesquisados na região de Anteprojeto. Salienta-se que pedreiras comerciais só serão aceitas como indicação, caso não existam pedreiras disponíveis a explorar ou estas apresentem um custo final maior que as comerciais existentes. Como orientação geral, recomenda-se:

- Identificação dos locais de ocorrência, sendo que não deverão ser indicadas pedreiras que durante sua exploração venham causar danos ao meio ambiente (gruta, nascente d'água, fauna ou flora);
- Coleta de amostras;





- Realização de ensaios de granulometria, índice de forma ou lamelaridade, abrasão "Los Angeles", adesividade (com e sem aditivo) para CAP e emulsão asfáltica, durabilidade (basaltos e materiais porosos);
  - Deverão ser apresentados croquis de localização de cada pedreira, com todos os elementos necessários a seu entendimento (área e volume disponível da pedreira, localização dos furos de exploração, resultados dos ensaios de caracterização, etc);
  - Deverão ser apresentados à Fiscalização os certificados dos ensaios, emitidos pelo laboratório responsável pelos estudos.
  - Deve constar a capacidade de produção do britador e cada material produzido;
  - Disponibilidade de atendimento e fornecimento de material para a obra;
- Para o Estudos dos Areiais deverão ser realizados os seguintes trabalhos:
- Deverá ser fornecido o boletim de sondagem, bem como a área e o volume útil, a localização da ocorrência (em km e estaca), nome e endereço do proprietário;
  - Realização de ensaios de granulometria, equivalente de areia, teor de matéria orgânica;
  - Deverão ser apresentados à Fiscalização os certificados dos ensaios, emitidos pelo laboratório responsável pelos estudos.
  - Em caso de indicação de areal comercial, deve ser fornecida a produção diária;
  - Deve constar a disponibilidade de atendimento e fornecimento de material para a obra.

Conforme consta da Instrução de Serviço/DG Nº 17 de 04 de dezembro de 2013, quando as ocorrências de materiais servíveis estiverem situadas em áreas com geologia similar àquelas já estudadas, estas poderão ser indicadas no Anteprojeto como materiais potencialmente utilizáveis, mesmo sem os respectivos estudos de caracterização. Entretanto, uma verificação amostral dos ensaios de caracterização (Granulometria, CBR, LP, Expansão, outros) poderá ser solicitada pela Prefeitura, em função de condicionantes locais da rodovia a ser estudada.

Esta amostra limitar-se-á em 10% da quantidade estabelecida na IS-206, visto que, para a concepção de um Anteprojeto, subentende-se que esta amostragem é suficiente para caracterização do trecho a ser estudado, podendo-se concentrar este quantitativo de amostras em segmentos que a Prefeitura julgue mais relevantes.

#### 4.3.3 - Estudo para fundação de OAEs

O Estudo de subsolo nos locais das obras de arte especiais previstas, será realizado através de sondagem tipo SPT ou mista, visando subsidiar a indicação das fundações das obras novas.

As sondagens a percussão deverão ser realizadas de acordo com as prescrições da norma ABNT NBR-6484/2001. As sondagens rotativas deverão ser executadas de acordo com o Manual de Sondagens da ABGE.

Deverá ser realizado, no mínimo, 01 furo de sondagem em cada linha/conjunto de pilares a construir. Os furos devem ser realizados no eixo das obras. O critério de paralisação dos furos será 30m de profundidade ou impenetrável a percussão, o que ocorrer primeiro. Caso o impenetrável à percussão ocorra antes dos 30m, então a sondagem deverá avançar com a rotativa e paralisar com 7,0m consecutivos em rocha. Para cada furo realizado, devem ser levantadas em campo as coordenadas geográficas e determinada a cota de boca de furo, referenciada ao sistema oficial do IBGE.

Vale ressaltar que a realização dos furos deverá ser iniciada após a aprovação por parte da Prefeitura da configuração geométrica das vias e das OAEs apresentada nos Estudos de Traçado.

#### 4.4 - Estudos Hidrológicos

Os Estudos Hidrológicos terão como objetivo a coleta de dados hidrológicos, fornecimento de dados para o anteprojeto dos dispositivos de drenagem superficial, de pavimento, profunda e de transposição de talvegues e a verificação hidráulica do sistema de drenagem existente.

Neste escopo as atividades deverão abranger:

- Coleta de dados hidrológicos junto aos órgãos oficiais e de estudos existentes que permitam a caracterização climática, pluviométrica, fluviométrica e geomorfológica da região onde se localiza o segmento objeto de estudo;



- Coleta de elementos que permitam a definição e demais características físicas das bacias de contribuição existentes (forma, declividade, tipo de solo, recobrimento vegetal) tais como levantamentos aerofotogramétricos, por sensoriamento remoto, por escaneamento a laser, cartas geográficas, levantamentos fitopedológicos e/ou outras cartas disponíveis.

Após a coleta e processamentos dos dados, seguindo a IS-203 deverão ser elaboradas as curvas de intensidade-duração-frequência, os histogramas das precipitações pluviométricas, e feita a identificação dos dispositivos e definição das áreas de contribuição do sistema de drenagem existente, com a verificação hidráulica das estruturas existentes, seguindo as diretrizes da IS-203 citada.

Na elaboração desses estudos serão utilizados, plantas das vias existentes, mapas de bacias hidrográficas (em escala compatível), dados de postos pluviométricos e fluviométricos, dados climáticos e geomorfológicos da região, coletados junto aos Órgãos Oficiais, bem como estudos já aprovados na área de influência do empreendimento.

Os Estudos Hidrológicos deverão ser elaborados na fase de Anteprojeto, em nível suficiente para que seja possível a estimativa de quantidades e custos dos dispositivos de drenagem necessários.

Os critérios e métodos para cálculo das vazões de projeto deverão ser aqueles estabelecidos na IS-203.

#### **4.5 - Estudos Ambientais**

Conforme consta da Instrução de Serviço/DG Nº 17 de 04 de dezembro de 2013 os Requisitos Ambientais do Anteprojeto de Engenharia para RDCi deverão apresentar os seguintes parâmetros técnicos:

- Identificação de Áreas Legalmente Protegidas, inclusive APP;
- Registro dos passivos ambientais;
- Identificação e avaliação dos impactos ambientais;
- Estabelecimento do prognóstico ambiental; e
- Definição das medidas de proteção ambiental.

Para o desenvolvimento, dessas etapas deverá ser utilizado, no que couber, a IS-246.

##### **4.5.1 - Identificação de Áreas Legalmente Protegidas, inclusive APP**

Deverá ser verificada a existência de áreas a proteger, preferencialmente no Município atravessado pelo empreendimento. Além das informações obtidas em projetos e levantamentos existentes, poderão ser utilizadas as seguintes fontes de pesquisa: o Sistema de Apoio a Gestão Ambiental em Rodovias Federais - SAGARF, mapas multimodais do DNIT, imagens do software Google Earth; sítios oficiais dos órgãos responsáveis pelas áreas legalmente protegidas.

A partir da obtenção dos dados de desenvolvimento do traçado, localização das áreas de uso selecionadas para as obras e informações da localização das áreas legalmente protegidas que ocorrerem ao longo do trecho em estudo, deverá ser realizada a confrontação dos referidos dados, superpondo-se, se possível, graficamente, em mapa com escala adequada, tais informações, a fim de verificar se o traçado projetado, bem como as áreas de uso interferem ou não em áreas legalmente protegidas.

Caso as informações disponíveis relativas às áreas legalmente protegidas não ofereçam a precisão necessária para definir suas localizações em relação ao empreendimento, deverão ser apresentados pelo menos os indícios da existência de interferência. Nestes casos, a confirmação da existência de interferência deverá ocorrer quando da elaboração do projeto básico/executivo, adotando-se as medidas necessárias para mitigar os eventuais impactos negativos diretos.

Por áreas legalmente protegidas entende-se: Terras Indígenas - TI, Comunidades Quilombolas, Sítios Arqueológicos e Bens Tombados, Cavernas, Unidades de Conservação - UC e Áreas de Preservação Permanente - APP.

##### **4.5.2 - Registro dos passivos ambientais**

A identificação das áreas degradadas deverá ocorrer no interior da faixa de domínio e suas áreas lindeiras, e ser devidamente identificado pelas imagens de caracterização do trecho, acrescido de imagens específicas sempre que necessário. Esta identificação poderá ser realizada in loco e/ou com uso de imagens.



O passivo ambiental existente deverá ser objeto de levantamento, com a identificação, dimensão aproximada e localização, incluindo:

- Descrição dos problemas ambientais decorrentes da existência do trecho da rodovia a ser requalificado (erosão, assoreamentos, inundações, deslizamentos, ausência de mata ciliar, outros.), localizados nas áreas e/ou comunidades lindeiras à faixa de domínio, excluídos aqueles que comprometam o corpo estradal;
- Descrição dos problemas ambientais decorrentes de atividades de terceiros (lavouras, indústria, loteamentos, outros) que interfiram ou que tenham potencial para interferir no corpo estradal e/ou na faixa de domínio;
- Descrição de antigas áreas de uso (acampamentos, usinas, pedreiras, outras ocorrências de material, outros), não recuperadas anteriormente, que não tenham potencialidade de uso e que possam ou não interferir na rodovia e/ou áreas lindeiras.

#### **4.5.3 - Identificação e avaliação dos impactos ambientais**

A identificação, análise e avaliação dos impactos ambientais positivos e negativos devem focalizar as alterações no meio ambiente, em decorrência da inserção do empreendimento, consideradas as fases de implantação e operação.

Para o desenvolvimento deste item, devem ser estabelecidas as correlações positivas e negativas entre os diversos fatores ambientais diagnosticados e as diversas atividades previstas para o empreendimento, nas suas diferentes fases.

A discussão e análise dessas correlações, elaboradas em conjunto e individualmente para cada tema diagnosticado, dará origem à listagem dos impactos identificados e atuantes na área de influência.

Esta listagem deverá ser submetida à várias sessões de discussões e análises dentro de um enfoque multidisciplinar, objetivando definir a classificação dos impactos, determinando dentre eles, as mais significativas ocorrências, quanto aos locais e as fases do empreendimento.

A listagem básica de identificação de impactos, que deve ser considerada é aquela constante no item 3.3.3 da IS-246.

#### **4.5.4 - Estabelecimento do prognóstico ambiental**

O Prognóstico Ambiental é estabelecido a partir da elaboração de cenários atual e futuro do território da área de influência, fundamentados no diagnóstico ambiental da mesma e na avaliação dos impactos significativos originados pelas obras e pela operação rodoviária planejada, considerando-se a possibilidade de não implantação das mesmas.

Os cenários a serem considerados, se definem em:

- Cenário Atual que retrata o quadro ambiental diagnosticado na área de influência, em especial a qualidade de vida vigente, que estará sujeita às transformações ambientais;
- Cenário Tendencial que constitui o prognóstico do cenário atual, sem considerar a implantação da requalificação planejada, mas apenas as transformações naturais que a região estará propensa;
- Cenário de Sucessão que constitui o prognóstico do território transformado face à implementação das atividades rodoviárias planejadas, sem a aplicação de quaisquer medidas de proteção ambiental, a não ser aquelas constantes do projeto de engenharia;
- Cenário Alvo que se constitui no quadro ambiental possível de ser atingido em convivência com as atividades transformadoras e resultantes da aplicação de um plano ambiental básico, que garantirá a sustentabilidade ambiental do território.

#### **4.5.5 - Definição das medidas de proteção ambiental**

Devem ser apresentadas soluções para evitar ou minimizar os impactos detectados nos levantamentos ambientais e aqueles que resultarão da execução das obras, objetivando garantir a execução dos projetos dentro dos preceitos ambientais e normas do DNIT.

### **5 – FASE DE ANTEPROJETO**



- 5.1 Anteprojeto Geométrico
- 5.2 Anteprojeto de Terraplenagem
- 5.3 Anteprojeto de Drenagem e OAC
- 5.4 Anteprojeto de Pavimentação
- 5.5 Anteprojeto de Sinalização e Obras Complementares
- 5.6 Anteprojeto de Desapropriação
- 5.7 Anteprojeto de Obras de Arte Especiais
- 5.8 Orçamento

### **5.1 – Anteprojeto Geométrico**

Serão apresentados, o traçado em planta e o perfil longitudinal nas escalas de 1:1000 (H) e 1:100 (V) e as seções transversais típicas das plataformas, bem como, o Mapa de Situação do empreendimento. Deverá constar no desenho em perfil a representação da linha de terreno natural, do greide e das OAEs. Ainda deverá ser apresentada a definição dos níveis de serviço desejados e/ou o quadro de características técnicas do empreendimento.

Complementará o Anteprojeto Geométrico a demarcação da faixa de domínio e um texto justificativo das soluções propostas, inclusive dos aspectos positivos e negativos da alternativa estudada, devendo ser considerado também todos os retornos, alças e acessos.

As seções transversais típicas das plataformas (com indicação de inclinação de taludes) ao longo da rodovia poderão ser apresentadas em meio digital em arquivos dwg e dxf.

Farão parte do Anteprojeto as seções transversais em locais críticos, com vistas à verificação de sua exequibilidade, especialmente no que se refere aos escalonamentos de aterros e/ou cortes. O anteprojeto deverá conter os off-sets de corte e aterro.

Para seu desenvolvimento, deverá ser utilizado, no que couber, o contido na IS-208 e IS-213.

### **5.2 – Anteprojeto de Terraplenagem**

O Anteprojeto de Terraplenagem será elaborado considerando os levantamentos topográficos, a Geotecnia e as definições do Anteprojeto Geométrico.

Nesta fase deverão ser realizados estudos para avaliar as alternativas que se apresentem quanto à movimentação dos volumes de terraplenagem, de modo a ajustar, entre outras, as necessidades de empréstimos e bota-foras, identificando as áreas disponíveis para este fim, em consonância com as recomendações constantes do anteprojeto ambiental.

Deverão ser apresentados os mapa de volumes, as notas de serviço de terraplenagem, o movimento de terra e o quadro resumo de distribuição com a classificação dos materiais e respectivas DMTs.

Tendo sido identificada a presença de solos moles, previamente localizados e quantificados nos estudos geotécnicos, serão realizados estudos a fim de propor soluções alternativas para construção de aterros sobre este tipo de solo ou mesmo a opção de sua remoção e substituição integral. Em caso de opção por convivência com o material mole, a solução adotada deverá ser complementada com ensaios que as respaldem, etapas de liberação de cada camada de terraplenagem a ser implantada e plano de acompanhamento de recalques ao longo do tempo.

Em se verificando problemas de instabilidade de taludes ou na existência de aterros elevados, deve ser apresentada análise de estabilidade devendo estar respaldada por parâmetros representativos do material (obtidos através de ensaios de laboratório).

Para problemas de erosão que comprometam a área de implantação da rodovia, devem ser realizados estudos que identifiquem os mecanismos de geração do problema e, definida solução técnica para seu saneamento, apresentando-se o detalhamento técnico cabível.

Complementará o Anteprojeto, texto expositivo e justificativo das soluções propostas. Para seu desenvolvimento, deverá ser utilizado, no que couber, o contido na IS-209.

### **5.3 – Anteprojeto de Drenagem e OAC**





Para a elaboração do Anteprojeto de drenagem e OAC deverão ser executadas as seguintes atividades:

- Definição dos dispositivos de drenagem e OAC existentes que poderão ser aproveitados;
- Identificação e avaliação dos pontos de deságue do sistema de drenagem existente;
- Definição dos dispositivos a serem adotados em todo sistema de drenagem;
- Pré-dimensionamento hidráulico dos dispositivos de drenagem;
- Pré-dimensionamento e quantificação preliminar das soluções propostas;
- Texto justificativo das soluções propostas, inclusive os aspectos positivos e negativos da

alternativa.

Nos casos de aterros baixos em greide contínuo com alturas até 2,00 m – em regiões com presença de solos coesivos – as sarjetas, meios-fios, entradas, descidas e saídas d'água, poderão ser dispensadas.

Os dispositivos de drenagem a serem propostos no Anteprojeto deverão ser selecionados a partir do Álbum de Projetos-Tipo de Dispositivos de Drenagem (DNIT/2006).

No caso específico de se prevê o aproveitamento de dispositivos existentes, deve ser avaliada no anteprojeto a necessidade de restauração dessas obras e se esta for a alternativa mais vantajosa, deverão ser apresentados a concepção dos dispositivos tipos a serem reparados/restaurados e/ou implantados, desenhos-tipo, suas localizações e quantidades estimadas.

O Anteprojeto de drenagem para uma obra de restauração rodoviária será elaborado com base no cadastro de campo dos dispositivos de drenagem existentes, realizado nos estudos topográficos e nas informações obtidas na visita técnica.

Os dispositivos de drenagem devem ter seus lançamentos projetados até o local de deságue seguro, considerando os aspectos sociais e ambientais. Desta forma, a projetista deverá identificar os locais onde o levantamento topográfico cadastral deverá ser complementado (além da faixa de levantamento inicialmente prevista nos estudos topográficos) e efetuar os levantamentos necessários ao Anteprojeto do lançamento.

A drenagem subterrânea e de pavimento poderá ser indicada tendo como base as informações disponíveis e constatações registradas no relatório de visita técnica. Para a drenagem superficial, poderão ser adotadas taxas para a implantação dos dispositivos em função da topografia e da concepção do empreendimento.

O pré-dimensionamento dos dispositivos de drenagem e das OACs necessárias será feito de acordo com as metodologias vigentes no DNIT, que estão enumeradas na IS-210 e tem como lastro os conteúdos do Manual de Hidrologia Básica, do Manual de Drenagem de Rodovias e do Manual de Implantação Básica, todos publicados pelo DNIT.

## **5.4 – Anteprojeto de Pavimentação**

### **5.4.1 – Pavimentos Novos**

As recomendações apresentadas a seguir referem-se aos novos pavimentos de novas pistas, alças, retornos e acessos a construir. Nessa fase de Anteprojeto, deverão ser desenvolvidas as concepções para a estrutura dos novos pavimentos, com base nos estudos de tráfego (número N) e estudos geotécnicos desenvolvidos para o segmento em questão.

Para os pavimentos flexíveis, cujo tempo de vida útil deve ser estimado em 10 anos, poderão ser adotados os seguintes métodos de dimensionamento: Método de Projeto de Pavimentos Flexíveis (Publicação IPR, 1981) e/ou Dimensionamento pelo método da resiliência (vide Manual de Pavimentação, publicação IPR, 2006).

No Anteprojeto deverão ser apresentadas as seções transversais-tipo para cada alternativa de pavimento proposta e os respectivos lineares de dimensionamento, bem como a indicação dos materiais a serem utilizados e as respectivas fontes de obtenção.

Deverá complementar o Anteprojeto, texto justificativo das soluções propostas, apontando os aspectos positivos e negativos de cada alternativa.

Poderão ser adotadas matrizes de soluções para o pavimento novo e existente, em função das características do tráfego e demais parâmetros estruturais, funcionais e geotécnicos, conforme consta da Instrução de Serviço/DG Nº 09 de 23 de maio de 2016.

Para seu desenvolvimento, deverá ser utilizado, no que couber, o contido na IS-211 e IS-225.





### **5.5 – Anteprojeto de Sinalização e Obras Complementares**

As metodologias, premissas e as soluções de sinalização e de obras complementares deverão ser aqueles do programa BR-Legal do DNIT.

Neste escopo devem ser previstas sinalização vertical e horizontal e a colocação de dispositivos auxiliares para segurança, vedação da faixa (onde possível) e de proteção para as superfícies dos maciços a serem construídos na adequação da interseção.

Com dados da sinalização existente e dos dispositivos de proteção existente, deverá ser feita uma avaliação do que pode ser aproveitado e feita uma proposta de solução englobando a fase de obras e a fase de operação no horizonte de projeto.

Como apresentação deve constar os dados da sinalização existente, dos dispositivos de obras complementares, a justificativa da solução apresentada, os projetos tipos dos dispositivos propostos e a estimativa dos quantitativos.

### **5.6 – Anteprojeto de Desapropriação**

O Anteprojeto deverá propor, com base nas soluções apresentadas pelo traçado, a provável largura da faixa de domínio da rodovia, através da identificação das áreas e benfeitorias ocupadas por propriedades dentro dos seus limites, considerando o critério de minimizar, sempre que possível, a expropriação de benfeitorias que não interferem na operação da rodovia.

O Anteprojeto de Desapropriação tem por objetivo fornecer à Administração as informações necessárias e suficientes para:

- Definir o custo estimado de indenizações a serem pagas a título de desapropriação;
- Definir o custo estimado para a efetiva execução dos serviços de desapropriação;

Identificar a necessidade e estimar o custo para a execução de serviços de remoções e, se for o caso, reassentamentos.

Para tanto, partindo-se da análise do traçado/geometria proposto e da definição da faixa de domínio projetada, o Anteprojeto de Desapropriação, deverá apresentar, no mínimo, os seguintes elementos:

#### ***a) Caracterização da obra viária***

A caracterização da obra viária em foco deve destacar a importância da via para o deslocamento e desenvolvimento regional e, apresentar um mapa de inserção do empreendimento no âmbito regional e sua distinção dentro do município abrangido pelo projeto.

Ademais, o empreendimento em si deve ser caracterizado a partir da relação dos dados e características técnicas do mesmo.

#### ***b) Caracterização geral da região afetada pela obra***

A caracterização geral regional estabelece-se como um olhar panorâmico da região em que ocorrerá o empreendimento, definindo uma contextualização espacial em seus aspectos econômicos, políticos e sociais. Essa contextualização visa proporcionar uma compreensão da realidade sócio territorial em questão, permitindo, a partir de então, identificar os principais fatores que influenciam a formação de preços praticados no mercado imobiliário regional.

#### ***c) Caracterização dos Segmentos Homogêneos***

A partir do olhar panorâmico estabelecido previamente, deve-se buscar uma caracterização mais apurada da possível área afetada pelo empreendimento viário; para tanto, parte-se para o estabelecimento de segmentos homogêneos isto é, trechos territoriais adjacentes à rodovia, marcados pelo predomínio (não exclusivo) de um determinado padrão de uso e ocupação do solo elaborados por meio de observações, in loco, das particularidades físicas e humanas da obra viária em questão.

Por meio da verificação em campo e consequente divisão do empreendimento em segmentos homogêneos, deverão ser confeccionados diagramas lineares específicos para cada um dos lotes. Esses diagramas



configuram-se como a base do desenvolvimento do anteprojeto, constituindo-se em representações gráficas dos fatos e/ou fenômenos geográficos e socioeconômicos encontrados na realidade, alicerçados em uma tipificação e síntese do real a partir de seus pontos ou aspectos julgados mais relevantes do ponto de vista da desapropriação, remoção e reassentamento.

Os segmentos homogêneos são estabelecidos a partir de seis categorias territoriais:

- Área urbana;
- Área de expansão urbana;
- Área rural produtiva;
- Área de vegetação natural;
- Área de silvicultura;
- Área industrial/Comercial.

A partir dessa categorização, cada segmento homogêneo deve ser descrito quanto aos seguintes aspectos:

- Topográfico;
- Tipologia das atividades econômicas desenvolvidas;
- Identificação de polos influenciadores do mercado imobiliário;
- Georreferenciamento de pontos críticos e notáveis;
- Quantitativo estimado de imóveis a serem desapropriados;
- Existência e Tipologia/padrão das benfeitorias;
- Relatório fotográfico.

O Anteprojeto deverá indicar a ocorrência de ocupações irregulares caracterizando, no mínimo:

- Quantitativo estimado de ocupações de faixa de domínio;
- Tipologia/padrão das benfeitorias/edificações;
- Relatório fotográfico;
- Georreferenciamento da área de ocupação irregular.

Nesta seção também deverá ser apresentada a metodologia utilizada para a indicação dos quantitativos estimados de imóveis a serem desapropriados e de ocupações irregulares da faixa de domínio.

#### ***d) Pesquisa Expedita no Mercado Imobiliário***

Como forma de subsidiar a estimativa de custos de indenização, deverá ser realizada pesquisa expedita junto a imobiliárias locais, corretores de imóveis e outros profissionais que atuam no mercado imobiliário. Os dados a serem coletados devem apresentar características correspondentes aos imóveis que serão desapropriados. Também poderão ser buscadas informações junto a instituições oficiais tais como o Banco do Brasil, CEF, secretarias municipais e/ou estaduais de planejamento, agricultura, infraestrutura etc., entidades oficiais de produção agrícola e pecuária, imobiliárias locais, entre outras.

Além do preço de terras, caso se constate a existência predominante de benfeitorias/culturas ao longo do traçado projetado, o anteprojeto também deverá apresentar valores unitários relativos a esses itens.

#### ***e) Considerações Finais***

Esta seção, mediante as análises in loco e caracterizações regional/local a partir de dados primários e secundários, preza pelas indicações de encaminhamentos e/ou sugestões técnicas referentes às ações e aos procedimentos de desapropriação, remoções e reassentamento para o empreendimento viário em tela.

Deverão ser anexadas tabelas, documentos oficiais (ofícios, memorandos, notas técnicas, etc.) que embasam e subsidiam os dados e informações prestadas ao longo da elaboração do anteprojeto de Desapropriação. Os estudos e Anteprojetos deverão atender, no que couber, o prescrito na IS 219 – "Projeto de Desapropriação".



### 5.7 – Anteprojeto de Obras-de-Arte Especiais

De acordo com a IS/DG nº 09, de 27 de maio de 2016, os anteprojetos de Obras-de-Arte Especiais deverão apresentar, quando couber, os itens:

- Dados da geometria;
- Planta topográfica da área em que será implantada;
- Perfil longitudinal do terreno e do greide ao longo do eixo da obra;
- Dados de sondagens de reconhecimento do solo onde será implantada a OAE, sendo que o número de sondagens e suas locações serão definidos de acordo com a complexidade e o número de vãos da OAE;
- Relatório de Visita Técnica;
- Nível máximo das águas e necessidade de gabarito de navegação, quando se tratar de pontes.

Neste escopo a solução de anteprojeto de OAE devem contemplar todas as obras de arte especiais novas.

Desse modo a solução de anteprojeto deve englobar as seguintes etapas:

- a) Definição da concepção do projeto;
- b) Estudo de alternativas para a travessia, no que respeita ao local de implantação da obra;
- c) Estudo das soluções estruturais exequíveis, em decorrência do exame do local de implantação, com definição do comprimento total da obra, número de vãos, características geométricas principais, extensão dos aterros de acesso e fundações;
- d) Pré-dimensionamento das alternativas selecionadas, com estimativas de quantidades e justificativa técnica consistente para cada solução;
- e) Escolha da solução, optando por aquela que melhor atenda aos critérios técnicos, econômicos e administrativos e, requisitos operacionais para a rodovia, considerando também os aspectos arquitetônicos e paisagísticos da obra.

Neste contexto as soluções propostas devem observar os conteúdos do **Manual de Projeto de Obras-de-Arte Especiais, Ed. 2006, DNER** e do **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;



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO XAVIER**



- 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 – Ensaio 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;
- Instrução de Serviço/DG nº 09 de 23 de Maio de 2016;
- Portaria nº 496 de 27 de março de 2014.

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

- Considerar as prescrições da Norma ABNT NBR 9050 - Acessibilidade de Pessoas Portadoras de Deficiências a Edificações, Espaço Mobiliário e Equipamentos.

Para cada obra proposta deverá ser elaborado um memorial descritivo onde conste no mínimo:

- Dados da geometria da obra;
- Planta topográfica da área em que será implantada;
- Perfil longitudinal do terreno e do greide ao longo do eixo da obra;
- Dados de sondagens de reconhecimento do solo onde será implantada a OAE;
- Descrição da concepção do sistema estrutural;
- Indicação de solução das fundações compatíveis com a natureza do solo;
- Quadro de quantidades.

Os desenhos deverão ser apresentados no formato A3 e em escalas adequadas, contendo todos os elementos necessários à completa compreensão das etapas da obra, materiais a serem utilizados, serviços preliminares e complementares, detalhes típicos e todas as informações necessárias à estimativa das quantidades de materiais e serviços necessários para a execução de obra nova. Deve constar obrigatoriamente nas plantas a indicação da qualidade do concreto, da taxa de trabalho do terreno de fundação ou da carga nas estacas.

Os desenhos constarão de:

- Planta de situação do local de implantação da obra, contendo a estrutura, eixos, acessos, furos de sondagens e estaqueamento;
- Elementos geométricos da rodovia no local da ponte: declividade transversal e longitudinal, elementos horizontais e verticais, superlargura, superelevação, se for o caso;
- Drenagem superficial: esquema de drenagem pluvial da pista;
- Corte longitudinal da obra com indicação dos comprimentos dos vãos, distância entre transversinas, dimensões das peças estruturais, cotas do nível d água e da máxima cheia (ponte), cotas do greide das vias inferiores (rodovia e ferrovia), cotas do topo dos pilares e fundações, tipo das estruturas de proteção dos aterros;
- Corte transversal no meio dos vãos e nas regiões sobre os apoios com indicações de largura da pista, guarda-rodas e passeios, tipo de drenagem, tipo e espessura do pavimento, declividades transversais e outros detalhes, tais como, fixação de gradis, canalizações, se for o caso;





- Vistas superior e inferior do tabuleiro indicando largura da obra e posicionamento da drenagem, guarda-rodas, gradis, vias inferiores e outros elementos que possam ser importantes à compreensão do Anteprojeto;
- Indicação da necessidade de detalhes executivos, tais como: guarda-rodas e gradis, fixação de cantoneiras metálicas nas extremidades das obras e nas juntas de dilatação, indicação de proteção dos aterros de encabeçamento, indicação dos dispositivos de borracha para vedação das juntas de dilatação;
- Indicação nos desenhos da classe de agressividade, especificações de materiais e cargas móveis consideradas.

### 5.9 – Orçamento

Conforme consta da Instrução de Serviço/DG N° 09 de 23 de maio de 2016, o § 5° do Art. 42, do Decreto n° 7.581/2011, descreve: "O orçamento estimado das obras e serviços de engenharia será aquele resultante da composição dos custos unitários diretos do sistema de referência utilizado, acrescida do percentual de BDI de referência, ressalvado o disposto no art 9° da Lei n° 12.462, de 2011, para o regime de contratação integrada. **(Redação dada pelo Decreto n° 8.080, de 2013)**".

Os preços dos serviços de engenharia (projetos básicos e executivos, estudos ambientais, obras e demais serviços de engenharia) deverão ser elaborados em consonância com o Art. 75 do Decreto 7.581/2011 e em conformidade com o Item II do Art. 9 da Lei 12.462, devidamente embasado e justificado.

O Art. 75, do Decreto n° 7.581/2011, descreve: "O valor estimado da contratação será calculado com base nos valores praticados pelo mercado, nos valores pagos pela administração pública em serviços e obras similares ou na avaliação do custo global da obra, aferida mediante orçamento sintético ou metodologia expedita ou paramétrica".

Neste contexto, fica estabelecido que o Anteprojeto de Engenharia terá seu orçamento estimado por meio das seguintes metodologias:

- Determinísticos, quando disponibilizados quantidades e serviços;
- Referência de orçamento para a estimativa do preço total do empreendimento por meio de obras similares;
- Adoção de custos médios gerenciais por Disciplina ou por tipo do Empreendimento, objeto do Anteprojeto de Engenharia;
- Custo paramétrico por disciplina ou por km ou por meio da análise de curva ABC.

Este orçamento estimado deverá ser explicitado por Disciplina/Família justificado por meio das seguintes metodologias:

- Cotações que demonstrem o valor adotado para a elaboração do orçamento estimado;
- Tabelas de preços praticados pela administração pública advindas de fontes consagradas;
- Demonstração das fontes de informações que originaram o valor de referência da Disciplina ou do Empreendimento como um todo;
- Catálogo de soluções para estimativas de custos.

Além dos serviços necessários a execução da obra, devem ser orçados os custos relativos a elaboração do Projeto Básico/Executivo, a Desapropriação/Reassentamento de populações afetadas e se for o caso de outros serviços de engenharia necessários.

Para a elaboração do orçamento e a sua apresentação deverá ser utilizado, no que couber, o contido nos seguintes documentos:

- IS-220: Orçamento da Obra;
- Manual de Custos Rodoviários/2003;
- Sistema de Custos Rodoviários 2 – SICRO2, do DNIT;
- INSTRUÇÃO DE SERVIÇO N° 15, de 20/12/2006, publicada no Boletim Administrativo no 051, de 18 a 22 /12/2006;





- INSTRUÇÃO DE SERVIÇO Nº 22, de 28/12/2010, publicada no Boletim Administrativo nº 052, de 27 a 31/12/2010.

Complementando a apresentação, deverá ser elaborada uma Nota Técnica Explicativa apresentando os critérios de elaboração para estimativa do preço global do empreendimento, seguindo a seguinte estrutura:

- a) Introdução;
- b) Critério adotado para estimativa do preço global ou fração dele, dos seguintes itens:
  - Demandas Ambientais;
  - Projeto Básico/Executivo;
  - Procedimento de reassentamento de populações afetadas;
  - Remanejamento de serviços públicos (devidamente justificados e especificados no Termo de Referência);
  - Execução de obras;
  - Outros Serviços de Engenharia.

## 6 – ENTREGA DOS DOCUMENTOS E DADOS

Todos os desenhos relativos aos estudos e Anteprojetos deverão ser produzidos e fornecidos em arquivos editáveis do tipo CAD ou equivalente, extensões .DXF ou .DWG, compatíveis com o Sistema Topograph, Civil 3D ou equivalente, versão for Windows.

Os documentos que forem produzidos para atendimento ao escopo dos serviços, deverão ser apresentados em arquivos editáveis em meio digital, em formatos, dependendo do assunto:

- Para texto, usar o formato .doc;
- Para tabelas, listas de coordenadas geográficas e dados de GPS, usar o formato .xls;
- As imagens digitais devem ser entregues em formato.tif, .img ou .bil, corrigidas e georreferenciadas;
- Os mapas temáticos que forem entregues em arquivos editáveis devem ser apresentados usando o SIRGAS 2000 e coordenadas no Sistema de Projeção UTM – *Universal Transversa de Mercator*.

Sempre que não for indicado especificamente, os estudos e Anteprojetos de Engenharia deverão considerar a última edição dos códigos e normas publicadas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e pelo Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT). Em caso de conflito entre as Normas do DNIT e as da ABNT, prevalecerão as prescrições das Normas da ABNT.

Todos os documentos de projeto deverão atender, sempre que aplicável, as Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego, conforme Portaria 3.214 de 08/06/1978.

Em casos especiais a serem determinados pela Prefeitura, ou quando as normas acima mencionadas forem omissas, poderão ser utilizados os códigos e normas publicados pelas seguintes organizações:

- *American Concrete Institute (ACI)*;
- *American Institute of Steel Construction (AISC)*;
- *American National Standards Institute (ANSI)*;
- *Occupational Safety and Health Administration (OSHA)*.

## 7 – APRESENTAÇÃO DO ANTEPROJETO

### 7.1 – Relatório de Andamento 02 – Levantamento e Estudos

O Relatório de Andamento 02 – Levantamentos e Estudos, deverá conter:

- Índice: indica a paginação do início de cada capítulo;
- Apresentação: fornece informações sobre a identificação da empresa, o número e o objeto do contrato, o lote, a rodovia, o subtrecho, o segmento, a extensão e a identificação do Relatório;
- Mapa de Situação: indica o trecho em estudo, os segmentos em destaque e sua situação em relação à região, com sua amarração às principais localidades e à rede de transporte existente;
- Estudos de Traçado;
- Estudos Topográfico e levantamento de interferências;



- Estudos Hidrológicos;
- Estudos Ambientais;

Cronograma geral: indica o desenvolvimento do serviço, por item da Estrutura Analítica de Projeto – EAP, previsto e realizado;

- Cópia do instrumento contratual correspondente e da publicação do extrato no Diário Oficial da União, bem como cópia do presente Projeto Básico.

- Anexos: deverão ser apresentadas cópias de correspondências relativas ao contrato, atas de reuniões e qualquer outro documento necessário ao acompanhamento dos serviços.

Após aprovação dos documentos dessa Fase, estes ficarão arquivados para conhecimento dos envolvidos no Anteprojeto e autorização para respectiva medição.

### **7.2 – Relatório Preliminar Anteprojeto**

Deverá conter todos os Anteprojeto definidos neste Termo de Referência, consolidados.

Os documentos relativos ao Anteprojeto deverão ser entregues, em arquivos editáveis de acordo com as orientações constantes no Edital.

Após aprovação dos documentos dessa Fase, estes ficarão arquivados para conhecimento dos envolvidos no Anteprojeto e autorização para respectiva medição.

### **7.3 –Anteprojeto Final**

Após procedidas todas as correções e observações destacadas na Fase Anterior, deverá ser feita a impressão definitiva do anteprojeto numa edição contendo todos os Volumes do Anteprojeto.

Referidos Volumes deverão ser entregues em 02 (duas) vias impressas em brochura e 02 (duas) vias em meio magnético.

## **8 – CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO**

A medição e os respectivos pagamentos deverão obedecer os prazos estabelecidos no Cronograma de Pagamentos e serão autorizados pelo Fiscal do Contrato.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO XAVIER



ANEXO II - PLANILHA DE QUANTITATIVOS E CUSTOS UNITÁRIOS

RESUMO DE ORÇAMENTO POR PREÇO GLOBAL ANTEPROJETO DA PONTE INTERNACIONAL BR/AR					
Rodovia: BR-472/RS					Mês base: JAN/2018
Trecho: Entr BR-158/386 (p/ Frederico Westphalen) - Fronteira Brasil/Uruguai					
Subtrecho: Entr RS-168 (Porto Lucena) - Entr. BR-392 (Porto Xavier)					
Segmento: km 245 - km 246 - Código do PNV: 472BRS0130.					
Extensão: 8,1 km (total, acessos e ponte)					
DISCRIMINAÇÃO				VALOR	
				PARCIAL	TOTAL
A - EQUIPE TÉCNICA					R\$ 127.859,08
	A.1 - Pessoal de Nível Superior			R\$ 92.820,32	
	A.2 - Pessoal de Nível Técnico e Auxiliar			R\$ 34.020,02	
	A.3 - Pessoal Administrativo			R\$ 1.018,75	
B - ENCARGOS SOCIAIS					R\$ 107.452,77
	Taxas	84,04	% do item "A"	R\$ 107.452,77	
C - CUSTOS ADMINISTRATIVOS					R\$ 38.357,73
	Taxas	30,00	% do item "A"	R\$ 38.357,73	
D - DESPESAS GERAIS					R\$ 33.768,76
D.1 - VEÍCULOS				R\$ 24.783,23	
D.2 - EQUIPAMENTOS				R\$ 3.260,53	





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO XAVIER



D.3 - SERVIÇOS GRÁFICOS				R\$ 5.725,00	
I - CUSTOS DIRETOS (A+B+C+D)					R\$ 307.438,34
II - REMUNERAÇÃO DA EMPRESA					R\$ 36.892,60
	Taxas	12,00	% do itens "I"	R\$ 36.892,60	
III - DESPESAS FISCAIS					R\$ 57.227,80
	Taxas	16,62	% do item "I+II"	R\$ 57.227,80	
TOTAL DO ORÇAMENTO I + II + III					R\$ 401.558,75
Extensão (km) = 8,1 Prazo = 120 dias R\$ / KM = 49.575,15					





ANEXO III

**MINUTA DO CONTRATO PARA CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA ELABORAÇÃO DO ANTEPROJETO PARA CONSTRUÇÃO DA PONTE INTERNACIONAL PORTO XAVIER/BR X SAN JAVIER/AR.**

Pelo presente termo de contrato, de um lado o Município de Porto Xavier, pessoa jurídica de direito público interno, inscrita no CNPJ sob nº 87.613.667/0001-48, com sede na Rua Tiradentes, nº 540, neste ato representado por seu Prefeito Municipal Sr. Vilmar Kaiser, brasileiro, casado, portador da Carteira de Identidade nº 1008127671, CPF nº 273.920.740/91, residente e domiciliado na Rua Castelo Branco, nº 364, bairro Centro, nesta cidade, doravante denominado CONTRATANTE e, de outro lado, a empresa....., inscrita no CNPJ nº....., com sede na....., nº....., bairro....., na cidade de....., neste ato representada pelo Sr. ...., brasileiro, casado, (profissão), portador da carteira de identidade nº....., CPF nº....., residente e domiciliado na rua....., nº....., bairro....., na cidade de....., doravante denominada CONTRATADA, com base na licitação modalidade Edital Tomada de Preços Nº 004/2018, assim como em conformidade com as condições do edital referido, e termos da proposta, firmam o presente contrato, mediante as cláusulas e condições a seguir enunciadas:

**CLÁUSULA PRIMEIRA – DO OBJETO:**

Contratação de Empresa para Elaboração do Anteprojeto para Construção da Ponte Internacional Porto Xavier/BR X San Javier/AR.

**CLÁUSULA SEGUNDA – DO VALOR:**

Pela prestação dos serviços o CONTRATANTE pagará ao CONTRATADO o valor de R\$ (reais), que serão pagos até o décimo segundo dia do mês subsequente a prestação dos serviços, mediante apresentação da respectiva Nota Fiscal devidamente quitada e atestada por servidor público responsável pela fiscalização dos serviços;

**CLÁUSULA TERCEIRA – DA GARANTIA**

A CONTRATADA prestará garantia ao contrato em valor correspondente a 5% (cinco por cento) do seu valor global, que lhe será devolvida mediante solicitação por escrito, após a completa execução do contrato e entrega do **TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO DA OBRA**, descontando, se for o caso, o valor das multas porventura aplicadas.

Parágrafo Primeiro – A garantia deverá ser apresentada por uma das seguintes modalidades:

- a) Caução em dinheiro ou títulos da dívida pública.
- b) Seguro-garantia.
- c) Fiança Bancária.

**CLÁUSULA QUARTA – DAS OBRIGAÇÕES DO CONTRATADO:**

Além das estabelecidas no Edital e seus Anexos, bem como neste contrato, constituem obrigações da CONTRATADA:

- a) Executar os serviços com presteza e qualidade técnica e entregar os documentos, os dados e o anteprojeto em concordância com os requisitos inerentes a cada atividade definidos no Termo de Referência – Anexo I do Edital, além das determinações por escrito da fiscalização;
- b) Credenciar como Equipe Técnica Responsável aquela indicada para fins de comprovação da capacidade técnico-profissional, ficando sua substituição sujeita à aprovação do CONTRATANTE e desde que atendidas às condições originais de habilitação;
- c) Permitir e/ou facilitar a fiscalização, devendo prestar todos os esclarecimentos solicitados;
- d) Corrigir, às suas expensas, no total ou em parte, o objeto do contrato em que se verifiquem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da não correta aplicação das instruções constantes no Termo de Referência – Anexo I do Edital;





e) Responder pelos danos causados diretamente ao CONTRATANTE ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou de dolo na execução do contrato;

e.1) Constatado dano a bens do CONTRATANTE ou sob a sua responsabilidade ou, ainda, a bens de terceiros, a CONTRATADA, de pronto, os reparará ou, se assim não proceder, o CONTRATANTE lançará mão dos créditos daquela para ressarcir os prejuízos de quem de direito;

f) Responder pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais, comerciais ou qualquer outro não previsto neste Contrato, resultante da execução do contrato;

g) Fornecer, a qualquer momento, todas as informações de interesse para a execução dos serviços, que o CONTRATANTE julgar necessárias conhecer ou analisar;

h) Facilitar o pleno exercício das funções da FISCALIZAÇÃO.

h.1) O não atendimento das solicitações feitas pela FISCALIZAÇÃO será considerado motivo para aplicação das sanções contratuais.

h.2) O exercício das funções da FISCALIZAÇÃO, não desobriga a CONTRATADA de sua própria responsabilidade, quanto à adequada execução dos serviços contratados;

i) Responsabilizar-se pelas despesas decorrentes da rejeição dos documentos, dos dados e do anteprojeto pela FISCALIZAÇÃO, e pelos atrasos acarretados por esta rejeição, bem como por qualquer multa a que vier a ser imposta pelo CONTRATANTE, de acordo com as disposições deste Contrato;

j) Evitar situações que gerem inquietação ou agitação na execução dos serviços, em especial as pertinentes a atraso de pagamento do seu pessoal ou contratados;

k) Manter, durante a vigência do presente instrumento, as mesmas condições que propiciaram a sua habilitação e classificação no processo licitatório, em especial a equipe de técnicos, indicados para fins de capacitação técnica-profissional, admitindo-se, excepcionalmente, a substituição por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que aprovada pelo gestor do Contrato e ratificada pelo seu superior;

l) Abster-se de veicular publicidade ou qualquer outra informação acerca das atividades objeto deste contrato, sem prévia autorização do CONTRATANTE;

m) Conceder livre acesso aos seus documentos e registros contábeis, referentes ao objeto da licitação, para os servidores ou empregados do órgão ou entidade contratante e dos órgãos de controle interno e externo;

n) Cumprir fielmente as Instruções de Serviços do DNIT, em especial, a IS nº 3, de 04 de fevereiro de 2011, a qual define a Responsabilidade Ambiental das Contratadas – RAC;

Se o CONTRATANTE relevar o descumprimento no todo ou em parte de quaisquer obrigações da CONTRATADA, tal fato não poderá liberar, desonerar ou de qualquer modo afetar ou prejudicar essas mesmas obrigações, as quais permanecerão inalteradas como se nenhuma omissão ou tolerância houvesse ocorrido.

#### **CLÁUSULA QUINTA – DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE:**

Além das estabelecidas no Edital e seus Anexos, bem como neste contrato, constituem obrigações do CONTRATANTE:

a) Emitir a ordem de serviço inicial;

b) Empenhar os recursos necessários aos pagamentos, dentro das previsões estabelecidas no Cronograma Físico - Financeiro;

c) Certificar as Notas Fiscais correspondentes após constatar o fiel cumprimento dos serviços executados, analisados e aceitos;

d) Pagar as faturas emitidas pela CONTRATADA, que forem regularmente liquidadas;

e) Notificar a CONTRATADA de qualquer irregularidade detectada na execução do contrato e no caso de não regularização, processar a rescisão, e/ou, ser for o caso, executar a garantia de execução e/ou aplicar as sanções previstas neste contrato e em legislação pertinente;

f) Emitir os Atestados de Conformidade de cada etapa nos prazos e condições estipuladas neste Contrato e no Cronograma para execução dos serviços – Informações técnicas do Edital.

g) Rejeitar os serviços executados em desacordo com as especificações técnicas do CONTRATANTE discriminadas no Projeto Básico, no Edital e seus anexos e outras aplicáveis;



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO XAVIER**



h) Transmitir suas ordens e instruções por escrito, salvo em situações de urgência ou emergência, sendo reservado à CONTRATADA o direito de solicitar da FISCALIZAÇÃO/CONTRATANTE, por escrito, a posterior confirmação de ordens ou instruções verbais recebidas;

i) Solicitar que a CONTRATADA, quando comunicada, afaste o empregado ou contratado que não esteja cumprindo fielmente o presente Contrato;

j) Fornecer, quando detiver, outros elementos que se fizerem necessários à compreensão dos "Documentos Técnicos" e colaborar com a CONTRATADA, quando solicitada, no estudo e interpretação dos mesmos;

k) Obter, tempestivamente, as licenças ou autorizações, quando de sua competência, junto a outros órgãos/entidades, necessárias à execução dos serviços contratados;

l) Designar a fiscalização do contrato;

m) Providenciar, após a assinatura deste contrato, no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, o registro da Anotação de Responsabilidade Técnica - ART do serviço objeto deste Contrato no CONSELHO DE CLASSE da região onde os serviços serão executados, artigos 28 a 33 da Resolução nº 1.025 do CONFEA, entregando uma via de cada anotação à FISCALIZAÇÃO e outra aos profissionais mobilizados.

m.1) Estes comprovantes são indispensáveis para o início dos serviços por parte dos profissionais mobilizados.

**CLÁUSULA SEXTA – DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA:**

A despesa com a prestação dos serviços, objeto do presente Edital, correrão pela seguinte dotação orçamentária:

**Projeto Atividade:**

**1152. Elaboração do Anteprojeto da Ponte Internacional;**

4490.51 – Obras e Instalações

**CLÁUSULA SÉTIMA**

Ocorrendo desequilíbrio econômico financeiro do contrato, os contratantes poderão restabelecer a relação pactuada, nos termos do artigo 65, inciso II, alínea d, da Lei Federal nº 8.666/93, mediante comprovação documental e requerimento expresso da CONTRATADA.

**CLÁUSULA OITAVA**

O presente instrumento terá vigência de 120 (Cento e Vinte) dias, após o qual será rescindido automaticamente sem que haja necessidade de aviso, notificação judicial ou extrajudicial, podendo, entretanto, ser prorrogado mediante termos aditivo, nos termos do art. 57, inciso II da Lei nº 8.666-93.

**CLÁUSULA NONA – DA RESCISÃO CONTRATUAL:**

**I** – Este contrato poderá ser rescindido:

a) por ato unilateral do **CONTRATANTE**, nas hipóteses dos incisos I a XII, XVII e XVIII, do art. 78, da Lei nº 8.666/93;

b) amigavelmente, por acordo entre as partes, reduzido a termo no processo de licitação, desde que conveniente para o **CONTRATANTE**;

c) judicialmente, nos termos da legislação.

A rescisão de que trata a alínea ‘a’ desta cláusula, acarreta as seguintes consequências, sem prejuízo das sanções previstas neste contrato:

a) execução da garantia contratual, para ressarcimento do **CONTRATANTE** e dos valores das multas e indenizações a ele devidos;

b) retenção dos créditos do contrato, se existentes, até o limite dos prejuízos causados ao **CONTRATANTE**.

A inexecução total ou parcial do contrato enseja a sua rescisão, com as consequências contratuais e as previstas em lei ou regulamento.





**II – Constituem motivo para rescisão do contrato:**

- a) O não cumprimento de cláusulas contratuais, especificações, projetos ou prazos;
- b) O cumprimento irregular de cláusulas contratuais, especificações, projetos e prazos;
- c) A lentidão do seu cumprimento, levando a Administração a comprovar a impossibilidade da prestação do serviço, nos prazos estipulados;
- d) O atraso injustificado na prestação do serviço;
- e) A paralisação da prestação do serviço, sem justa causa e previa comunicação à Administração;
- f) A subcontratação total ou parcial do seu objeto, a associação do contratado com outrem, a cessão ou transferência, total ou parcial, bem como a fusão, cisão ou incorporação, não admitidas no edital e contrato;
- g) O desatendimento das determinações regulares da autoridade designada para acompanhar e fiscalizar a sua execução, assim como a de seus superiores;
- h) O cometimento de faltas reiteradas na execução do contrato, anotadas pelo Fiscal do Contrato, na forma do § 1º, do art. 67, da Lei 8.666/93;
- i) A decretação de falência ou a instauração de insolvência civil;
- j) A dissolução da sociedade ou o falecimento do contratado;
- k) A alteração social ou a modificação da finalidade ou da estrutura da empresa, que prejudique a execução do contrato;
- l) Razões de interesse público, de alta relevância e amplo conhecimento, justificadas e determinadas pela máxima autoridade da esfera administrativa a que esta subordinado o contratante e exaradas no processo administrativo a que se refere o contrato;
- m) A supressão, por parte da Administração da prestação do serviço, acarretando a modificação do valor inicial do contrato, além do limite permitido no §. 1º, do art. 65, desta Lei;
- n) A suspensão da sua execução, por ordem escrita da Administração, por prazo superior a 120 dias, salvo em caso de calamidade pública, grave perturbação da ordem interna ou guerra, ou ainda por repetidas suspensões que totalizem o mesmo prazo, independentemente de pagamento obrigatório de indenizações pelas sucessivas e contratualmente imprevistas desmobilizações e outras previstas, assegurado ao contratado, nesses casos, o direito de optar pela suspensão do cumprimento das obrigações assumidas até que seja normalizada a situação;
- o) O atraso superior a 90 dias dos pagamentos devidos pela administração decorrente da prestação do serviço executado, salvo em caso de calamidade pública, grave perturbação da ordem interna ou guerra, assegurado ao contratado o direito de optar pela suspensão do cumprimento de suas obrigações até que seja normalizada a situação.
- p) A não liberação, por parte da administração de área, local ou objeto para execução da prestação do serviço;
- q) A ocorrência de caso fortuito ou força maior regularmente comprovada, impeditiva da execução do contrato;

**Parágrafo único** – os casos de rescisão contratual serão formalmente motivados nos autos do processo, assegurados o contraditório e a ampla defesa, nos termos dos art. 79 e 80, ambos da Lei 8.666/93.

**CLAUSULA DÉCIMA – DAS PENALIDADES:**

**9.1.** Aquele que convocado dentro do prazo de validade da sua proposta, não celebrar o contrato, deixar de entregar ou apresentar documentação falsa exigida para o certame, ensejar o retardamento da execução de seu objeto, não mantiver a proposta, falhar ou fraudar na execução do contrato, comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude fiscal, ficará impedido de licitar e contratar com a União, Estados, Distrito Federal e demais Municípios e será descredenciado no SICAF, ou nos sistemas de cadastramento de fornecedores semelhantes mantidos por Estados, Distrito federal ou Municípios, pelo prazo **de até 05 (cinco) anos, sem prejuízo das multas previstas em edital e no contrato e das demais cominações legais.**

Pelo inadimplemento das obrigações constantes neste edital ficará o licitante sujeito também às seguintes penalidades:



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO XAVIER



a) deixar de apresentar a documentação exigida no certame, bem como deixar de manter a proposta (recusa injustificada para contratar): *suspensão do direito de licitar e contratar com a Administração pelos prazos acima expostos e multa de 10% sobre o valor do último lance ofertado;*

b) executar o contrato com irregularidades passíveis de correção durante a execução e sem prejuízo ao resultado será aplicada penalidade de *advertência;*

c) executar o contrato com atraso injustificado será aplicada *multa diária de 0,5% sobre o valor atualizado do contrato;*

d) inexecução parcial do contrato: *suspensão do direito de licitar e contratar com a Administração pelos prazos expostos e multa de 8% sobre o valor correspondente ao montante não adimplido do contrato;*

e) inexecução total do contrato: *suspensão do direito de licitar e contratar com a Administração pelo prazo de 05 anos e multa de 10% sobre o valor atualizado do contrato;*

f) causar prejuízo material resultante diretamente de execução contratual: *declaração de inidoneidade cumulada com a suspensão do direito de licitar e contratar com a Administração Pública pelo prazo de 05 anos e multa de 10 % sobre o valor atualizado do contrato.*

As penalidades serão registradas no cadastro da contratada, quando for o caso.

Nenhum pagamento será efetuado pela Administração enquanto pendente de liquidação qualquer obrigação financeira que for imposta ao fornecedor em virtude de penalidade ou inadimplência contratual.

**CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA**

O pagamento do ISSQN será descontado do valor mensal pago pela prestação dos serviços.

**CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA**

Ficam designados como GESTOR do contrato o Prefeito Municipal de Porto Xavier, Sr. Vilmar Kaiser e como FISCAL do contrato a Engenheira Civil Karina Spohr.

**CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – DA VINCULAÇÃO:**

O presente contrato está vinculado ao **Edital Tomada de Preços nº 002/2018**, ao Decreto Municipal nº 1.970/2007, a Lei nº 10.520, de 17 de Julho de 2002, e nos casos omissos na Lei Federal nº 8.666, de 21 de junho de 1993, e suas alterações.

**CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – DISPOSIÇÕES GERAIS:**

Eventuais diferenças existentes entre a quilometragem estabelecida para os trajetos estabelecidos no Anexo I - do Edital Tomada de Preço nº 002/2018 e na cláusula primeira deste instrumento - e a quilometragem real do itinerário, **não será, em hipótese alguma, motivo, para eventual acréscimo do valor por quilômetro do itinerário, ou de acréscimo da quilometragem estabelecida.**

**CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – DO FORO:**

Fica eleito o foro da comarca de Porto Xavier, para dirimir eventuais dúvidas e litígios decorrentes do presente contrato, com renúncia a qualquer outro por mais privilegiado que seja ou venha a ser.

E, por estarem assim ajustados, assinam o presente instrumento em 04 (quatro) vias de igual teor e forma.

Porto Xavier (RS), \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2018.

**VILMAR KAISER**  
**Prefeito Municipal**

**Contratada**

**Responsável**





**ANEXO IV – MODELO DE DECLARAÇÃO**

(NOME DA EMPRESA PARTICIPANTE) \_\_\_\_\_, CNPJ Nº \_\_\_\_\_, sediada (endereço completo) \_\_\_\_\_ declara, sob as penas da lei, que não possui em seu quadro de pessoal menor de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e nem menores de 16 (dezesesseis) anos em qualquer tipo de trabalho, salvo na condição de aprendiz a partir de 14 (quatorze) anos, em atendimento ao previsto na Lei nº 9.854/99, regulamentada pelo Decreto nº 4.358/02 e de acordo com a previsão da Constituição Federal em seu artigo 7º, inciso XXXIII.

Porto Xavier, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2018.

\_\_\_\_\_  
**Assinatura do Representante Legal**





**ANEXO V**

**MODELO DE DECLARAÇÃO DE IDONEIDADE DA EMPRESA PARA PARTICIPAR DE  
LICITAÇÕES**

Declaro, sob as penas da Lei, para fins do Edital Tomada de Preços Nº 004/2018, que a empresa \_\_\_\_\_ não está sob os efeitos da penalidade administrativa de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, nos termos do inciso IV, do art. 87, da Lei 8.666/93, bem como que comunicarei qualquer fato ou evento superveniente à entrega dos documentos de habilitação que venha alterar a atual situação quanto à capacidade jurídica, técnica, regularidade fiscal e idoneidade econômico-financeira.

(data, nome e assinatura do representante)



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO XAVIER



ANEXO – VI

CRONOGRAMA DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO				
Rodovia: BR-472/RS				Mês base: JAN/2018
Trecho: Entr BR-158/386 (p/ Frederico Westphalen) - Fronteira Brasil/Uruguai				
Subtrecho: Entr RS-168 (Porto Lucena) - Entr. BR-392 (Porto Xavier)				
Segmento: km 245 - km 246 - Código do PNV: 472BRS0130.				
Extensão: 8,1 km (total, acessos e ponte)				
Etapas	Dias Corridos			
	30	60	90	120
Relatório de Andamento - RA 01	10,00%			
Relatório de Andamento - RA 02		10,00%		
Relatório Preliminar - Anteprojeto			50,00%	
Anteprojeto Final				30,00%
Percentual Parcial (%)	10,00%	10,00%	50,00%	30,00%
Percentual Acumulado (%)	10,00%	20,00%	70,00%	100,00%
Valor Parcial (R\$)	40.155,87	40.155,87	200.779,37	120.467,62
Valor Acumulado (R\$)	40.155,87	80.311,75	281.091,12	401.558,75



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO XAVIER



ANEXO VII

EQUIPE TÉCNICA

Rodovia: BR-472/RS									Mês base: JAN/2018		
Trecho: Entr BR-158/386 (p/ Frederico Westphalen) - Fronteira Brasil/Uruguai											
Subtrecho: Entr RS-168 (Porto Lucena) - Entr. BR-392 (Porto Xavier)											
Segmento: km 245 - km 246 - Código do PNV: 472BRS0130.											
Extensão: 8,1 km (total, acessos e ponte)											
Atividades	Categoria		Tipo de Equipe	Quant. Equipe	Pessoa/Equipe	Hora/Dia	Nº Dias	Total de Horas	Homem / Mês	Salário / Mês (R\$)	Total (R\$)
	Discriminação	Cód.		a	b	c	d	e = a*b*c*d	f = e/220	g	h = f*g
Coordenação	Coordenador	P0	a	1	1	1	120	120,00	0,55	16.818,72	9.173,85





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO XAVIER



Estudos Ambientais	Engenheiro Chefe	P1	a	1	1	8	15	120,00	0,55	13.252,52	7.228,65
	Biólogo	P2	a	1	1	8	7	56,00	0,25	10.367,77	2.639,07
	Agrônomo	P2	a	1	1	8	7	56,00	0,25	10.367,77	2.639,07
Estudos de Traçado	Engenheiro	P2	a	1	1	8	22	176,00	0,80	10.367,77	8.294,22
	Cadista	T4	b	1	1	8	22	176,00	0,80	2.078,03	1.662,42
Estudos Topográficos e Sondagem	Top/Lab Chefe	T1	b	1	2	8	15	240,00	1,09	4.582,58	4.999,18
	Topógrafo/ Laborat	T2	b	1	2	8	15	240,00	1,09	3.465,58	3.780,63
	Aux. Topografia	T4	b	1	4	8	22	704,00	3,20	2.078,03	6.649,70
Estudos Geológicos e Geotécnicos	Engenheiro	P1	a	1	1	8	20	160,00	0,73	13.252,52	9.638,20
	Geólogo	P2	a	1	1	8	10	80,00	0,36	10.367,77	3.770,10
Estudos Hidrológicos	Engenheiro Chefe	P2	a	1	1	8	15	120,00	0,55	10.367,77	5.655,15
Anteprojetos de Geometria e de Terraplenagem	Engenheiro Chefe	P1	a	1	1	4	30	120,00	0,55	13.252,52	7.228,65
	Cadista	T4	b	1	1	8	30	240,00	1,09	2.078,03	2.266,94





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO XAVIER



Anteprojetos de Drenagem e OAC	Engenheiro Chefe	P2	a	1	1	8	15	120,00	0,55	10.367,77	5.655,15
	Aux. Engenheiro	T0	b	1	1	8	15	120,00	0,55	6.008,19	3.277,19
	Cadista	T4	b	1	1	8	15	120,00	0,55	2.078,03	1.133,47
Anteprojeto de Pavimentação, Pistas e Acostamentos	Engenheiro Chefe	P2	a	1	1	8	15	120,00	0,55	10.367,77	5.655,15
	Aux. Engenheiro	T0	b	1	1	8	15	120,00	0,55	6.008,19	3.277,19
Anteprojeto de Construção de OAE	Engenheiro Chefe	P1	a	1	1	8	25	200,00	0,91	13.252,52	12.047,75
	Aux. Engenheiro	T0	b	1	1	8	25	200,00	0,91	6.008,19	5.461,99
Anteprojeto de Obras Complementares	Engenheiro Chefe	P2	a	1	1	8	15	120,00	0,55	10.367,77	5.655,15
	Cadista	T4	b	1	1	8	15	120,00	0,55	2.078,03	1.133,47
Anteprojeto de Sinalização	Engenheiro	P2	a	1	1	4	10	40,00	0,18	10.367,77	1.885,05
	Cadista	T4	b	1	1	4	10	40,00	0,18	2.078,03	377,82
Orçamentos e Especificações	Engenheiro Chefe	P2	a	1	1	8	15	120,00	0,55	10.367,77	5.655,15
	Digitador	A2	c	1	1	8	15	120,00	0,55	1.867,70	1.018,75







**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO XAVIER**



<b>Equipe a - Nível Superior</b>	<b>Total Equipe Nível Superior</b>	<b>92.820,32</b>
<b>Equipe b - Nível Técnico e Auxiliar</b>	<b>Toal Equipe Nível Técnico e Auxiliar</b>	<b>34.020,02</b>
<b>Equipe c - Administrativo</b>	<b>Total Equipe Administrativa</b>	<b>1.018,75</b>



Rua Tiradentes, 540 – Centro  
Fone: (55) 3354-0700 – Fax: (55) 3354-0716  
E-mail: gabinete@pmportoxavier.com.br  
CEP: 98.995-000 – Porto Xavier – RS – BRASIL



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO XAVIER



ANEXO VIII

VEÍCULOS					
Rodovia: BR-472/RS			Mês base: JAN/2018		
Trecho: Entr BR-158/386 (p/ Frederico Westphalen) - Fronteira Brasil/Uruguai					
Subtrecho: Entr RS-168 (Porto Lucena) - Entr. BR-392 (Porto Xavier)					
Segmento: km 245 - km 246 - Código do PNV: 472BRS0130.					
Extensão: 8,1 km (total, acessos e ponte)					
Atividades	Veículo	Unid.	Mêses	Valor Mensal (R\$)	Total (R\$)
		a	b	c	d = a*b*c
Administração	Sedan	1,00	4,00	3.075,56	12.302,24
Topografia	Utilitário	2,00	0,50	3.254,31	3.254,31
Anteprojetos	Sedan	3,00	1,00	3.075,56	9.226,68
Total (R\$)					24.783,23



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO XAVIER



ANEXO IX

EQUIPAMENTOS					
Rodovia: BR-472/RS				Mês base: JAN/2018	
Trecho: Entr BR-158/386 (p/ Frederico Westphalen) - Fronteira Brasil/Uruguai					
Subtrecho: Entr RS-168 (Porto Lucena) - Entr. BR-392 (Porto Xavier)					
Segmento: km 245 - km 246 - Código do PNV: 472BRS0130.					
Extensão: 8,1 km (total, acessos e ponte)					
Atividades	Equipamento	Unid.	Mêses	Valor Mensal (R\$)	Total (R\$)
		a	b	c	d = a*b*c
Topografia	Instrumental de Topografia	1,00	0,50	1.699,44	849,72
Estudo Geotécnico e Geológico	Laboratório de Solos	1,00	1,00	2.410,81	2.410,81
Total (R\$)					3.260,53



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO XAVIER



ANEXO X

SERVIÇOS GRÁFICOS						
Rodovia: BR-472/RS					Mês base: JAN/2018	
Trecho: Entr BR-158/386 (p/ Frederico Westphalen) - Fronteira Brasil/Uruguai						
Subtrecho: Entr RS-168 (Porto Lucena) - Entr. BR-392 (Porto Xavier)						
Segmento: km 245 - km 246 - Código do PNV: 472BRS0130.						
Extensão: 8,1 km (total, acessos e ponte)						
Tipo de Relatório	Título	Cópia (Tipo)	Quant. (folhas)	Quant. (vias)	Valor Folhas (R\$)	Total (R\$)
			a	b	c	d = a*b*c
Relatório de Andamento	Volume único (RA 01 e RA 02)	A4	50,00	4,00	0,25	50,00
Relatório Preliminar	Vol. 1 - Relatório Fase Preliminar	A4	250,00	2,00	0,25	125,00
Anteproejto Final	Vol. 1 - Relatório Anteprojeto	A4	250,00	3,00	0,25	187,50
	Vol. 2 - Anteprojeto Desenhos	A3	250,00	3,00	6,00	4.500,00
	Vol. 3 - Memória Justificativa	A4	400,00	3,00	0,25	300,00
	Vol. 3B - Estudo Geotécnico	A4	300,00	3,00	0,25	225,00
	Vol. 3C - Memória de Calculo de Estruturas	A4	200,00	3,00	0,25	150,00



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO XAVIER



	Vol. 4 - Orçamento e Plano de Execução de Obra	A4	250,00	3,00	0,25	187,50
Total (R\$)						5.725,00







ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO XAVIER



ANEXO XI

PESSOAL	ITEM	TIPO	MÊS	abril/18	maio/18	junho/18	julho/2018
	NÍVEL SUPERIOR	CONSULTOR ESPECIAL	CM	10.046,43	10.320,87	15.736,83	19.353,66
		COORDENADOR	P0	7.534,82	7.740,65	13.675,62	16.818,72
		ENGENHEIRO/PROFISSIONAL SÊNIOR	P1	6.823,19	7.009,58	10.775,87	13.252,52
		ENGENHEIRO/PROFISSIONAL PLENO	P2	6.111,57	6.278,53	8.430,23	10.367,77
		ENGENHEIRO/PROFISSIONAL JUNIOR	P3	4.897,39	5.031,18	6.935,61	8.529,64
		ENGENHEIRO/PROFISSIONAL AUXILIAR	P4	3.683,68	3.784,31	5.598,00	8.109,00
	NÍVEL TÉCNICO	AUX. DE ENG./INSP. DE CAMPO	T0	2.846,48	2.924,24	4.885,37	6.008,19
		LABORATORISTA CH./TOPÓGRAFO CH	T1	2.511,61	2.580,22	3.726,18	4.582,58
		LABORATORISTA/TOPÓGRAFO	T2	1.674,40	1.720,15	2.817,93	3.465,58
		FISCAL DE CAMPO	T2	1.172,08	1.204,10	2.261,77	3.465,58
		LABORAT. AUX./TOPÓGRAFO AUX.	T3	1.322,77	1.358,91	2.261,77	2.781,60
CALCULISTA/DESENHISTA/OPERADOR DE		T4	1.004,64	1.032,08	1.689,68	2.078,03	



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO XAVIER



		COMPUTADOR					
		AUX. DE LABORAT./AUX DE TOPOGR.	T4	669,77	688,06	1.689,68	2.078,03
	NÍVEL AUXILIAR	CH. DE ESCRITÓRIO/SEC. EXEC.	A0	1.674,40	1.720,15	3.914,25	4.813,88
		SECRETÁRIA (O)	A1	1.213,94	1.247,10	2.350,56	2.890,79
		DATILÓGRAFO/MOTORISTA	A2	753,48	774,07	1.518,66	1.867,70
		SERVENTES/CONTÍNUOS	A3	518,61	532,78	1.323,93	1.628,21
		VIGIAS	A4	465,00	510,00	1.349,32	1.659,44
VEÍCULOS	SEDAN		3.432,53	2.634,73	2.500,80	3.075,56	
	UTILITÁRIOS		4.353,45	3.746,87	3.738,69	3.254,31	
	CAMINHÃO P/VIGA BENKELMAN		9.525,53	9.785,74	8.403,03	10.334,31	
EQUIPAMENTOS	INSTRUMENTAL DE TOPOGRAFIA		1.222,31	1.255,71	1.381,84	1.699,44	
	GPS		404,60	220,64	242,81	298,62	
	VIGA BENKELMAN		1.120,93	1.151,54	1.267,23	1.558,48	
	FALLING WHERGTH DEFLECTM - FWD		8.353,98	9.156,74	10.076,59	12.392,51	



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO XAVIER



	INTEGRADOR MAYSMETER	5.603,92	5.757,00	6.335,33	7.791,39
	LABORATÓRIO DE SOLOS	1.733,96	1.781,33	1.960,28	2.410,81
	LABORATÓRIO DE BETUME	2.679,75	2.752,96	3.029,51	3.725,79
	LABORATÓRIO DE CONCRETO	2.128,04	2.186,18	2.405,79	2.958,72
IMÓVEIS	ESCRITÓRIO	1.241,80	1.275,12	1.403,88	1.726,54
	CASA PARA ENGENHEIRO	1.424,26	1.463,17	1.610,16	1.980,22
	ALOJAMENTO P/ PESSOAL	1.246,23	1.280,27	1.408,88	1.732,69
MOBILIÁRIO	DE ESCRITÓRIO	534,07	548,67	603,78	742,55
	DE ALOJAMENTO P/ PESSOAL	445,08	457,23	503,17	618,81
TAXAS	A - ENCARGOS SOCIAIS	88,04%	88,04%	84,04%	84,04%
	B - CUSTOS ADMINISTRATIVOS	50,00%	50,00%	30,00%	30,00%
	C - LUCRO DA EMPRESA	12,00%	12,00%	12,00%	12,00%
	D - DESPESAS FISCAIS	16,62%	16,62%	16,62%	16,62%





**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO XAVIER**



**QUALIFICAÇÃO EXIGIDA PARA A EQUIPE**

---

C - CONSULTOR ESPECIAL (Engenheiro Profissional - Formação  $\geq$  15 anos)

P0 - COORDENADOR GERAL (Engenheiro ou Profissional - Formação  $\geq$  10 anos)

P1 - ENGENHEIRO PROFISSIONAL SÊNIOR (Formação  $\geq$  8 anos)

P2 - ENGENHEIRO PROFISSIONAL PLENO - (Formação  $\geq$  5 anos)

P3 - ENGENHEIRO PROFISSIONAL JÚNIOR - (Formação  $\geq$  2 anos)

P4 - ENGENHEIRO PROFISSIONAL AUXILIAR - (Formação 3º Grau)

T0 - AUXILIAR DE ENG./INSP. DE CAMPO (Curso Técnico 2º Grau Completo)

T1 - LABORATORISTA CH./TOPOGRÁFO CH. (Curso Técnico 2º Grau Completo)

T2 - LABORATORISTA/TOPOGRÁFO - (Curso Técnico Completo)

A0 - CHEFE DE ESC./SEC. EXEC (2º Grau Completo)

(alterado pelo Relato nº 348/2008, Ata nº RE/2008 da Diretoria Colegiada do DNIT, de 19/12/2008

- Processo nº 50600.009805/2008-93)





**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO XAVIER**



Rua Tiradentes, 540 – Centro  
Fone: (55) 3354-0700 – Fax: (55) 3354-0716  
E-mail: gabinete@pmportoxavier.com.br  
CEP: 98.995-000 – Porto Xavier – RS – BRASIL