

Considerações/Sugestões Minuta IP-20 Elaboração de Anteprojeto e Manual de Custos de Projetos

Felipe Fidalgo <eng.felipefidalgo@gmail.com>

seg 14/10/2024 13:57

Para:OR-GEPOR Gerência de Projetos de Obras Rodoviárias <orgepor.goinfra@goias.gov.br>;

 1 anexos (583 KB)

Considerações Rudra - Minuta Anteprojeto IP-20 e Manual de Custos.pdf;

Boa tarde,

Segue em anexo nossas considerações/sugestões quanto às Minutas da IP-20 Elaboração de Anteprojeto e Manual de Custos de Projetos.

--

Atenciosamente,
Eng. Felipe Fidalgo
Rudra Engenharia
(62) 98402-3122

Aparecida de Goiânia, 14 de outubro de 2024

À
Agência Goiana de Infraestrutura e Transporte - GOINFRA
Ao Sr. Aloísio de Almeida Pires
Diretor de Projetos de Obras Rodoviárias

Assunto: Análise das Minuta das Instruções de Anteprojeto e do Manual De Custos

Prezado Senhor,

A Rudra Engenharia, por meio deste documento, apresenta suas considerações referentes às Minutas de Elaboração de Anteprojeto (IP-20) e ao Manual de Custos de Projetos, disponibilizados para consulta pública.

Abaixo, detalhamos nossas observações sobre os itens que consideramos relevantes:

ESTUDO DE TRÁFEGO

As contagens volumétricas e classificatórias serão executadas durante 3 (três) dias consecutivos, em períodos de 24 horas, em número de postos adequados para captar o fluxo de tráfego (DNIT IPR-723/2006 – Manual de Estudo de Tráfego). Os postos de contagem serão localizados nos limites de segmentos homogêneos, do ponto de vista de tráfego, levando-se em conta as interseções, ou a critério da GOINFRA.

Para definição da classe da rodovia e no caso do Anteprojeto é exigido pelo menos (um) posto de contagem para execução das contagens volumétricas e posterior desenvolvimento do estudo de tráfego com fins de dimensionamento da geometria da rodovia e determinação do número N.”

Considerações Rudra:

Conforme reunião nos foi repassado que seria exigido apenas um posto de contagem. O texto não deixa claro isto, o texto diz que será exigido pelo menos 1 posto e no parágrafo anterior diz que será os postos necessários.

Sugerimos que seja reformulado o texto.

GEOMETRIA E INTERSEÇÕES

Não ficou claro o que será exigido de fato para as disciplinas. Destacamos que o que se pede na Minuta do Anteprojeto é idêntico ao que se pede na IP-08 GEOMETRICO da GOINFRA. Na Minuta do Manual de Custos para o fator K1 foi considerado o valor de 0,39. Entretando como as exigências são as mesmas entendemos que o correto deveria utilizar um fator de 1,00.

Projeto Geométrico e Interseções:	Projeto Planimétrico	0,39
	Projeto Altimétrico	0,39
	Notas de Serviço - Volume - Seção Transversal	0,39
	Relatórios, Desenhos e Plantas	0,39

***Fonte: Minuta Manual de Custos**

Geometria	Desenho	- Seção transversal tipo; - Traçado em planta, que contenha interseções, acessos, projeções de obras de arte e marcação da faixa de domínio; - Traçado em perfil, que contenha a linha do terreno natural, o greide e posição das obras de arte correntes e especiais;
-----------	---------	--

***Fonte: Minuta Anteprojeto**

ESTUDO GEOTÉCNICO

Na Minuta de Anteprojeto para o estudo Geotécnico fica claro a quantidade e o espaçamento entre os furos que deverão ser sondados no subleito e a caracterização das ocorrências de materiais para terraplenagem e pavimentação, na minuta do anteprojeto também diz que deverão ser elaborados todos os ensaios completos de todos os materiais coletados em campo, em contrapartida na Minuta do Manual de Custos o fator k1 referente ao item *“Ensaios Geotécnicos”* estão com fator 0,00. Entendemos que o mesmo deve ser remunerado.

Estudos Geotécnicos	Sondagem e coleta de material de subleito	0,25
	Sondagem e coleta de material de empréstimos	0,25
	Sondagem e coleta de material de jazidas	0,25
	Sondagem Rotativa	0,00
	Ensaios Geotécnicos	0,00
	Relatório de Estudos Geotécnicos	0,25

***Fonte: Minuta Manual de Custos**

SONDAGEM E PROJETO DE OAE

Destacamos que, as sondagens exigidas nas instruções de anteprojeto diminuiram a quantidade de furos necessárias em detrimento ao que é exigido no projeto executivo, mas não na proporção de 0,25.

Além disso, para a realização das sondagens exigidas, quanto ao item mobilização e desmobilização dos equipamentos, destacamos que o custo para realização de 1 ensaio é o mesmo para 2, 3 ou 4 ensaios.

Sugerimos que, para o Anteprojeto seja realizada somente a concepção do projeto de OAE (infraestrutura, mesoestrutura e superestrutura) com suas estimativas de custos sem a realização de ensaios de sondagem, os ensaios seriam realizados na fase do Projeto Executivo.

Caso a GOINFRA entender que é necessário a execução de ensaios, entendemos que esses fatores deverão ser revistos uma vez que os memos não refletem a realidade, principalmente quanto aos custos de mobilização e desmobilização. Além disso, na Minuta do Manual de Custo foi considerado o fator k1 de 0,00 para os *“Ensaios de caracterização e Relatórios de Laboratório”*, entretanto entendemos que se está sendo realizado os furos de sondagem deve ser realizado seus respectivos ensaios e relatório de laboratório, para justificarem os furos, ademais, na Minuta do Anteprojeto é exigido a apresentação dos boletins de sondagens, relatório de sondagem específica para OAE.

Estudos Geotécnicos de OAE	Sondagem Mista	0,25
	Ensaios de caracterização e Relatórios do Laboratório	0,00
	Elaboração do Relatório do Estudo Geotécnico	0,25

***Fonte: Minuta Manual de Custos**

ESTUDOS DE INTERFERÊNCIAS

Não ficou claro o que será exigido de fato para a disciplina. Destacamos que o que se pede na Minuta do Anteprojeto é idêntico ao que já se pede na entrega do Projeto Executivo. Na Minuta do Manual de Custos para o fator K1 foi considerado o valor de 0,31. Entretanto como as exigências são as mesmas entendemos que o correto deveria utilizar um fator de 1,00.

Estudos de Interferência	Relatório	Identificação das redes hidráulicas, elétricas, gás e comunicação existentes;
--------------------------	-----------	---

***Fonte: Minuta Anteprojeto**

Projeto de Interferência de Iluminação e Rede Elétrica	Elaboração do Projeto de Interferência de Iluminação e Rede Elétrica	0,31
--	--	------

***Fonte: Minuta Manual de Custos**

TERRAPLENAGEM

Entendemos que o que está sendo pedido na Minuta do Anteprojeto é idêntico ao que se pede para entrega do Projeto Executivo de Terraplenagem, entretanto na Minuta do Manual de Custos para o fator K1 foi considerado o valor de 0,37. Entretanto em decorrência das exigências serem as mesmas entendemos que o correto seria um fator k1 de 1,00.

Relatório	- Estimativa de volumes de corte e aterro por categoria de material e faixa de transporte; - Cálculo de Volume e Notas de serviço;
Desenho	- Seções transversais tipo; - Identificação das áreas de empréstimo e bota fora;

***Fonte: Minuta Anteprojeto**

Projeto de Terraplenagem	Classificação de Materiais e Quadro de Distribuição de Massa	0,37
	Elaboração de Desenhos (Planta geral, desenhos esquemáticos, linear de distribuição, seções transversais)	0,37
	Relatório do Projeto de Terraplenagem	0,37

***Fonte: Minuta Manual de Custos**

Além disso, na Minuta de Anteprojeto, orienta que se deve utilizar-se um fator de homogeneização de 1,30. Entretanto sugerimos utilizar o fator encontrado no trecho, uma vez que no anteprojeto do estudo geotécnico é exigido a realização dos ensaios nas caixas/jazidas e corte, entendemos que mesmo que sejam em menor quantidade, o material encontrado não irá variar muito.

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

Entendemos que o que está sendo pedido na Minuta do Anteprojeto é idêntico ao que se pede para entrega do Projeto Executivo de Pavimentação. Entretanto na Minuta do Manual de Custos para o fator K1 foi considerado o valor de 0,35, entendemos que este fator não condiz com o que de fato é solicitado na Minuta de Anteprojeto.

Pavimentação	Relatório	• Pré-Dimensionamento da estrutura do pavimento;
	Desenho	• Seções transversais tipo;

***Fonte: Minuta Anteprojeto**

Projeto de Pavimentação	Definição dos Parâmetros de Projeto	0,35
	Divisão de trechos homogêneos de Subleito	0,35
	Pré-dimensionamento	0,35
	Memorial de Cálculo e Quantitativos	0,35
	Elaboração de desenhos	0,35
	Elaboração de relatórios e volume de projeto de pavimentação	0,35

***Fonte: Minuta Manual de Custos**

PROJETO DE SINALIZAÇÃO E OBRAS COMPLEMENTARES

Não ficou claro o que será exigido de fato para a disciplina. Destacamos que o que se pede na Minuta do Anteprojeto é idêntico ao que já se pede na entrega do Projeto Executivo. Na Minuta do Manual de Custos para o fator K1 foi considerado o valor de 0,31. Entretanto como as exigências são praticamente as mesmas entendemos que o fator k1 deverá ser revisto, pois o mesmo não reflete ao que está sendo exigido.

Além disso, na Minuta do Manual de Custos o fator k1 referente ao item “Elaboração de Desenhos” está com fator k1 de 0,00. Entendemos que o mesmo deve ser remunerado, visto que na Minuta de Anteprojeto é pedido a apresentação de “a) Esquema geral da sinalização, na escala de 1:2000, com indicações a respeito da caracterização e localização de cada placa projetada;”

Sinalização e Obras complementares	Relatório	• Especificações básicas de sinalização horizontal e vertical, defensas, cercas e proteção vegetal; • Quantificação preliminar da sinalização horizontal, vertical e obras complementares
------------------------------------	-----------	--

***Fonte: Minuta Anteprojeto**

Projeto de Sinalização e Obras Complementares	Definição dos parâmetros de projeto	0,31
	Elaboração de desenhos	0,00
	Pré-dimensionamento	0,31
	Elaboração do Relatório e Volume de Projeto de Sinalização e Obras Complementares	0,31

***Fonte: Minuta Manual de Custos**

PROJETO DE DRENAGEM

Entendemos que o que está sendo pedido na Minuta do Anteprojeto é idêntico ao que se pede para entrega do Projeto Executivo de Drenagem, o que não justifica a utilização de um fator k1 de 0,37 (Minuta Manual de Custos). Entendemos que, como a geometria e o greide de terraplenagem já estará definido o projeto de Drenagem não sofrerá alterações ou acréscimos que justifique um fator k1 de 0,37. Como exemplo, destacamos os seguintes itens, “*Levantamento dos Dados e estudos preliminares*”, “*Delimitação das Bacias de drenagem*”, “*Definição das Soluções de drenagem*”, “*Dimensionamento das Estruturas de Drenagem Existente e Verificação de Suficiência Hidráulica das obras existentes*”, “*Detalhamento dos Dispositivos de drenagem em planta/perfil*”.

Projeto de Drenagem	Levantamento dos dados e estudos preliminares	0,37
	Delimitação das bacias de drenagem (Planta das bacias de drenagem)	0,37
	Definição das soluções de drenagem e Pré-dimensionamento	0,37
	Dimensionamento das Estruturas de Drenagem projetada e Verificação de Suficiência hidráulica das obras existentes	0,37
	Detalhamento dos dispositivos de drenagem em planta/perfil	0,37
	Elaboração do Relatório, Volume de Projeto de Drenagem e notas de serviço para o projeto de drenagem e OAC's	0,37

*Fonte: Minuta Manual de Custos

Drenagem e OAC	Relatório	- Definição dos dispositivos a serem adotados; - Pré-dimensionamento hidráulico dos dispositivos de drenagem, - Quantificação preliminar dos dispositivos; - Justificativa das soluções;
	Desenho	Linear de drenagem;

*Fonte: Minuta Anteprojeto

PROJETO DE DESAPROPRIAÇÃO

De acordo com a IP-20 – Minuta de Anteprojeto:

“O processo de cadastro de propriedades poderá ser utilizado informações vetoriais provenientes das seguintes fontes de gestão fundiária governamentais, como:

- Cadastro Ambiental Rural (CAR); Sistema Nacional de Gestão de Informações
- Territoriais (SINTER); e Sistema de gestão fundiária (SIGEF).

Os desenhos com as identificações e delimitações destas áreas, bem como sua descrição deverão ser parte integrante do Relatório a ser apresentado.

As premissas para definição das áreas passíveis de desapropriação devem obedecer a IP-16 Projeto de Desapropriação.”

A seguir apresentamos o que é exigido nos Anteprojeto, e o fator k1 proposto pela Minuta do Manual de Custos.

Projeto de Desapropriação	Relatório	• Descrição das áreas ocupadas passíveis de desapropriação ou reassentamento; • Estimativa das áreas passíveis de desapropriação e/ou reassentamento;
	Desenho	• Planta geral com a geometria definida, faixa de domínio e identificação das áreas a serem desapropriadas;

***Fonte: Minuta Anteprojeto**

Projeto de Desapropriação	Pesquisa de mercado	0,00
	Elaboração de Relatório e Projeto de Desapropriação	0,31

***Fonte: Minuta Manual de Custos**

Consideramos que o fator de 0,31 proposto, não corresponde as exigências solicitadas na Minuta de Anteprojeto. Visto que o que difere o anteprojeto ao Projeto Executivo é o registro fotográfico com o memorial descritivo e a pesquisa de mercado, inferimos que o fator k1 adequado seria de pelo menos 0,50.

ORÇAMENTO E RELATÓRIOS

Entendemos que apesar de ser um Anteprojeto, o que está sendo exigido para a disciplina de Orçamento é praticamente a mesma coisa que é exigido para os projetos executivos, somente o plano de Execução não está sendo solicitado na minuta de Anteprojeto. Inserimos que o fator k1 de 0,39 não é o adequado para disciplina. Além disso para o item “*Elaboração do Cronograma e Plano de Execução*” foi considerado um fator k1 de 0,00 sendo que na Minuta do Anteprojeto, é exigido a apresentação do Cronograma Físico-Financeiro.

Orçamento e Memoriais de Cálculos	Elaboração do Orçamento e Memoriais de Cálculo	0,39
Cronograma e Planos de Execução	Elaboração do Cronograma e Planos de Execução	0,00
Projeto Executivo	Elaboração do Relatório e Volume de Projeto Executivo Final	0,39

***Fonte: Minuta Manual de Custos**

Orçamento Estimado	Relatório e Planilhas	• Quadro de Quantitativos; • Orçamento conforme Tabelas de Preços vigentes da Goinfra; • Cronograma físico-financeiro preliminar; • Indicação de localização do canteiro de obras.
--------------------	-----------------------	---

***Fonte: Minuta Anteprojeto**

Sem mais para o momento.

Atenciosamente,


 Eng. Civil Felipe Franco e Fidalgo
 CREA 20736/D-GO
 Diretor

Edital de Consulta Pública 04/2024 - Manual de Custos de Projetos Rodoviários

Andre M N Rodrigues <latitude.andre@gmail.com>

ter 15/10/2024 12:33

Para:OR-GEPOR Gerência de Projetos de Obras Rodoviárias <orgepor.goinfra@goias.gov.br>;

Prezados Senhores,

Sugestões de alterações no Manual de Custos de Projetos Rodoviários.

1. No item 3.2.10.4 - Fator K4 - Extensão de Projeto, os projetos foram divididos em três faixas com relação à sua extensão: 5-15 Km; 15-40 Km e acima de 40 Km.

Pela experiência adquirida em mais de 30 anos elaborando projetos, o ganho de escala a que se refere esse item ocorre em trechos acima de 50 Km. A partir de 50 Km é que realmente conseguimos uma negociação melhor nos estudos topográficos e estudos geotécnicos. De modo que sugiro alterar essas faixas de aplicação do K4 para: 5-15 Km; 15-50 Km; acima de 50 Km.

2. No item 3.2.10.1 - Fator K1, verificamos algumas inconsistências e sugerimos as seguintes alterações na Tabela 2:

2.1 Ensaios Geotécnicos: Está com $K1=0,00$. Como a IP-20 pede ensaios, sugerimos $K1=0,25$;

2.2 Ensaios Geotécnicos de OAE. O item Sondagem Mista está com $K1=0,25$. Como a maioria das OAE possui dois pórticos, se vamos fazer sondagens em apenas um deles, o K1 deveria ser $K1=0,50$;

2.3 Elaboração de Cronograma: Está com $K1=0,00$. A IP-20 pede no item 4.16 a apresentação de cronograma. Sugerimos um $K1=0.50$.

Sendo o que tínhamos para o momento,

Atenciosamente

André M. N. Rodrigues

