

# ***DNIT***

**Instrução de Serviço Ferroviário – ISF**

**ISF-225: ORÇAMENTO DA OBRA**

**2015**

**MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES  
DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES  
DIRETORIA GERAL  
DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA FERROVIÁRIA  
COORDENAÇÃO-GERAL DE OBRAS FERROVIÁRIAS**

**ISF-225: ORÇAMENTO DA OBRA**

**2015**

**MINISTRO DOS TRANSPORTES**

Antônio Carlos Rodrigues

**DIRETOR GERAL DO DNIT**

Valter Casimiro Silveira

**DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA FERROVIÁRIA**

Mário Dirani

**COORDENAÇÃO GERAL DE OBRAS FERROVIÁRIAS**

Marcelo Almeida Pinheiro Chagas

**FISCAL DO CONTRATO 127/2008**

Zilda Maria do Santos Mello

## EQUIPE TÉCNICA

### COORDENAÇÃO GERAL

Wellington de Aquino Sarmiento

### COORDENAÇÃO TÉCNICA

Jailson de Oliveira Santos

### COLABORADORES

Elmer Barreira Ponte

Gélio Proença Brum Filho

Helder Girão

Makoto Nishimura todas

Maria Helena Nóbrega Moutinho

Patricia Moraes Mendes

Sílvia Passos Borges

CONSÓRCIO STE/SISCON – Contrato nº 127/2008 DIF/DNIT

Brasil. Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT)  
Diretoria de Infraestrutura Ferroviária (DIF).  
Aprovação técnica pelo DNIT - Janeiro de 2012.

**QUADRO DE REVISÕES DO DOCUMENTO**

<b>SEQUENCIAL</b>	<b>DATA</b>	<b>OBSERVAÇÃO</b>
R01	agosto 2015	Resultado de consulta pública

## SUMÁRIO

### APRESENTAÇÃO

1 OBJETIVO

2 ELABORAÇÃO DO ORÇAMENTO

3 FASES DOS SERVIÇOS

4 APRESENTAÇÃO

ÍNDICE

## APRESENTAÇÃO

As Instruções de Serviços Ferroviários (ISFs) têm por objetivo definir e especificar os serviços constantes nos projetos básicos e executivos de engenharia de infraestrutura ferroviária, bem como orientar sua elaboração e padronizar sua apresentação.

Cabem algumas considerações de caráter geral sobre o processo de elaboração, homologação e manutenção das ISFs.

Como documentos normativos que são, essas instruções devem ser objeto de uma atualização quando (1) se identificar algo em seu conteúdo que deva ser aperfeiçoado, (2) quando ocorrer uma importante inovação tecnológica que exija uma atualização nos procedimentos e nas especificações estabelecidas, ou (3) quando as normas que os fundamentaram sofrerem modificações.

Os documentos normativos geralmente cobrem um universo de aplicação bastante amplo, no âmbito do qual podem ocorrer casos específicos com circunstâncias e características distintas, que exigem uma solução diferente daquela apontada na norma. Esses casos, porém, devem se revestir de um tratamento especial, exigindo uma justificativa sólida para o não cumprimento da norma, bem como a aprovação de quem contratou o serviço.

O Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT), através da sua Diretoria de Infraestrutura Ferroviária, Coordenação Geral de Obras Ferroviárias tem a satisfação de apresentar esta instrução que compõe o conjunto das ISFs elaboradas pelo Consórcio STE/SISCON, apresentado a seguir:

## Projetos de Engenharia Ferroviária

### INSTRUÇÕES DE SERVIÇOS FERROVIÁRIOS

IDENTIFICAÇÃO	OBJETO
ISF-201	Levantamento Aerofotogramétrico e Perfilamento a Laser para Projetos Básicos de Ferrovias
ISF-202	Levantamento Aerofotogramétrico e Perfilamento a Laser para Projetos Executivos de Ferrovias
ISF-203	Estudos Topográficos para Projetos Básicos de Engenharia
ISF-204	Estudos Topográficos para Projetos Executivos de Engenharia
ISF-205	Estudos de Traçado
ISF-206	Estudos Geológicos
ISF-207	Estudos Geotécnicos
ISF-208	Estudos Hidrológicos
ISF-209	Projeto Geométrico
ISF-210	Projeto de Drenagem
ISF-211	Projeto de Terraplenagem
ISF-212	Projeto de Superestrutura da Via Permanente – Lastro e Sublastro
ISF-213	Projeto de Superestrutura da Via Permanente – Trilhos e Dormentes
ISF-214	Projeto de Superestrutura da Via Permanente – Acessórios
ISF-215	Projeto de Superestrutura da Via Permanente – Aparelhos de Mudança de Via
ISF-216	Projeto de Obras de Arte Especiais
ISF-217	Projeto de Sinalização Ferroviária
ISF-218	Projeto de Pátios Ferroviários
ISF-219	Projeto de Passarela para Pedestres
ISF-220	Projeto de Interferências
ISF-221	Projeto de Passagem em Nível
ISF-222	Componente Ambiental dos Projetos de Engenharia Ferroviária
ISF-223	Projeto de Passagem Inferior
ISF-224	Projeto de Desapropriação
ISF-225	Orçamento da Obra
ISF-226	Plano de Execução da Obra
ISF-227	Estudos Operacionais
ISF-228	Projeto de Vedação da Faixa de Domínio
ISF-229	Projeto de Proteção Vegetal de Taludes
ISF-230	Projeto de Recuperação de Áreas Degradadas

## ISF-225: ORÇAMENTO DA OBRA

### 1 OBJETIVO

Definir e especificar os serviços necessários à elaboração do orçamento da obra nos projetos de engenharia ferroviária.

### 2 ELABORAÇÃO DO ORÇAMENTO

Constará das seguintes atividades:

- a) Pesquisa de mercado;
- b) Cálculo dos custos unitários dos serviços;
- c) Estudo dos custos de transporte;
- d) Orçamento.

O orçamento da obra deverá ser montado em atendimento ao disposto na Instrução de Serviço IS-DG/DNIT nº 15/2006, de 20/12/2006, tanto para a fase de projeto básico quanto a de projeto executivo.

### 3 FASES DOS SERVIÇOS

O Orçamento será executado em duas fases:

- a) Projeto Básico;
- b) Projeto Executivo.

#### 3.1 Fase de Projeto Básico

O orçamento das alternativas na fase de projeto básico fornecerá elementos para análise econômica e constará de determinações dos custos dos itens de serviço. Os custos serão levantados de acordo com a metodologia exposta no Manual de Custos Rodoviários, do DNIT.

A fase de projeto básico constará de:

- a) Listagem preliminar dos serviços a executar;
- b) Levantamento de custos unitários;
- c) Elaboração de orçamento do projeto básico;
- d) Elaboração dos estudos para divisão em lotes de construção;
- e) Pesquisas de mercado;
- f) Estudo dos custos de transporte.

Em determinados casos, quando o Sistema de Custos Rodoviários - SICRO 2, do DNIT ou em sistemas de custos oficiais não tiverem informações disponíveis, os custos unitários dos serviços deverão ser determinados com base em pesquisas de mercado.

As pesquisas de mercado deverão abranger os insumos (equipamentos, materiais e mão de obra, etc.) necessários à execução dos serviços. Devem ser apresentadas, pelo menos, 03 (três) cotações de cada insumo.

### **3.1.1 Custo Horário de Utilização do Equipamento**

No cálculo deste custo, considerar a variação da vida útil do equipamento, em função da natureza e condições dos serviços a executar.

### **3.1.2 Produção**

No cálculo das produções das equipes, considerar as condições específicas de cada projeto.

### **3.1.3 Custos Indiretos**

Nestes cálculos considerar o volume da obra e a estrutura da empresa para cada projeto específico.

### **3.1.4 Codificações e Unidades**

As planilhas de custos conterão as codificações constantes do sistema de codificação de itens relativos à construção rodoviária, do DNIT, e os custos serão calculados nas unidades recomendadas para medição dos mesmos nas especificações gerais, complementares e particulares.

### **3.1.5 Estudo dos Custos de Transporte**

No estudo de custos de transporte serão determinados os custos locais, como também, os custos dos transportes comerciais necessários à execução da obra.

## **3.2 Fase de Projeto Executivo**

Na fase de projeto executivo os serviços serão desenvolvidos de forma definitiva, envolvendo:

- a) Listagem definitiva dos serviços a executar, incluindo as relativas à mobilização e desmobilização e à construção das instalações de canteiros;
- b) Listagem dos insumos e respectivas distâncias de transporte,

O orçamento na fase de projeto executivo seguirá a metodologia, exposta no Manual de Custos Rodoviários, do DNIT. Eventualmente, poderão ser introduzidos elementos adicionais não previstos no Manual, para atender às peculiaridades do segmento projetado.

De acordo com o que rege o Art. 4º da Instrução de Serviço DG nº 22, de 28 de dezembro de 2010, as Composições de Custo Unitário – CCU dos serviços não contemplados no SICRO2, a serem analisadas e homologadas pela CGCIT/DIREX, deverão ser apresentadas em volume próprio suplementar contendo todos os elementos solicitados na instrução acima citada.

## 4 APRESENTAÇÃO

### 4.1 Fase de Projeto Básico

Nesta fase a apresentação do projeto dar-se-á através do relatório do projeto de engenharia a que corresponde, constituído de texto explicativo e desenhos das soluções propostas, conforme discriminado a seguir:

RELATÓRIO			
VOLUME	DISCRIMINAÇÃO	MATÉRIAS	FORMATO
1	Relatório do Projeto	<ul style="list-style-type: none"><li>– Relatório síntese dos estudos realizados e com as principais informações orçamentárias;</li><li>– Quadro de quantidades;</li><li>– Declaração de responsabilidade de que o projetista assume total responsabilidade pelo Orçamento da Obra, elaborada de acordo com o modelo apresentado no Anexo I.</li></ul>	A4
4	Orçamento das Obras	<ul style="list-style-type: none"><li>– Orçamento das alternativas;</li><li>– Elementos para análise econômica;</li><li>– Determinação dos custos dos itens de serviço;</li><li>– Texto demonstrando a concepção dos estudos realizados;</li><li>– Quadros de pesquisa de mercado;</li><li>– Quadros de custo horário de utilização de equipamentos;</li><li>– Quadros de custo horário de utilização de equipamentos;</li><li>– Quadros de produção das mecânicas;</li><li>– Demonstrativo para os valores adotados para os da Obra custos indiretos;</li><li>– Quadros de composição de custos unitários;</li><li>– Quadros de quantidades;</li><li>– Quadros de orçamento;</li><li>– Cronograma físico-financeiro;</li><li>– Plano de Execução.</li></ul>	A4

### 4.2 Fase de Projeto Executivo

Nesta fase o projeto será apresentado no relatório do projeto de engenharia a que corresponde, compreendendo os seguintes volumes:

RELATÓRIO			
VOLUME	TÍTULO	FORMATO	
		MINUTA	IMPRESSÃO DEFINITIVA
1	<p>Relatório do Projeto e Documentos para Concorrência</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Relatório síntese dos estudos realizados e com as principais informações orçamentárias;</li> <li>– Quadro de quantidades;</li> <li>– Declaração de responsabilidade de que o projetista assume total responsabilidade pelo Orçamento da Obra, elaborada de acordo com o modelo apresentado no Anexo I.</li> </ul>	A4	A4
4	<p>Orçamento e Plano de Execução das Obras</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Orçamento das alternativas;</li> <li>– Elementos para análise econômica;</li> <li>– Determinação dos custos dos itens de serviço;</li> <li>– Texto demonstrando a concepção dos estudos realizados;</li> <li>– Quadros de pesquisa de mercado;</li> <li>– Quadros de custo horário de utilização de equipamentos;</li> <li>– Quadros de custo horário de utilização de equipamentos;</li> <li>– Quadros de produção das mecânicas;</li> <li>– Demonstrativo para os valores adotados para os da Obra custos indiretos;</li> <li>– Quadros de composição de custos unitários;</li> <li>– Quadros de quantidades;</li> <li>– Quadros de orçamento;</li> <li>– Cronograma físico-financeiro;</li> <li>– Plano de Execução.</li> </ul>	A4	A4
4 Suplementar	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Composições de Custo Unitário – CCU dos serviços não contemplados no SICRO2</li> </ul>	A4	A4

Os modelos dos quadros serão os recomendados no Manual de Custos Rodoviários, do DNIT.

**ANEXO Nº I****DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE**

O Eng.º \_\_\_\_\_, responsável pelo Orçamento da Obra \_\_\_\_\_, e a empresa \_\_\_\_\_, aqui representada pelo seu responsável técnico, o Eng.º \_\_\_\_\_, declaram que assumem total responsabilidade pelo Orçamento da Obra \_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Engenheiro Responsável

\_\_\_\_\_  
Empresa

## ÍNDICE

<b>APRESENTAÇÃO</b> .....	<b>7</b>
<b>1 OBJETIVO</b> .....	<b>9</b>
<b>2 ELABORAÇÃO DO ORÇAMENTO</b> .....	<b>9</b>
<b>3 FASES DOS SERVIÇOS</b> .....	<b>9</b>
3.1 Fase de Projeto Básico .....	9
3.1.1 Custo Horário de Utilização do Equipamento .....	10
3.1.2 Produção .....	10
3.1.3 Custos Indiretos.....	10
3.1.4 Codificações e Unidades .....	10
3.1.5 Estudo dos Custos de Transporte .....	10
3.2 Fase de Projeto Executivo.....	10
<b>4 APRESENTAÇÃO</b> .....	<b>11</b>
4.1 Fase de Projeto Básico .....	11
4.2 Fase de Projeto Executivo.....	11
<b>ÍNDICE</b> .....	<b>14</b>