



Serviço Público Federal

MINISTÉRIO DA INDÚSTRIA, COMÉRCIO EXTERIOR E SERVIÇOS

INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, QUALIDADE E TECNOLOGIA-**INMETRO**

Portaria nº 367, de 20 de dezembro de 2017.

O PRESIDENTE DO INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, QUALIDADE E TECNOLOGIA - INMETRO, no uso de suas atribuições, conferidas no §3º do art. 4º da Lei n.º 5.966, de 11 de dezembro de 1973, nos incisos I e IV do art. 3º da Lei n.º 9.933, de 20 de dezembro de 1999, e no inciso V do art. 18 da Estrutura Regimental da Autarquia, aprovada pelo Decreto n.º 6.275, de 28 de novembro de 2007, resolve:

Considerando a Lei nº 9933 de 20 de dezembro de 1999, artigo 3º, inciso I, que outorga ao Inmetro competência para estabelecer diretrizes e critérios para a atividade de avaliação da conformidade;

Considerando o Acordo de Cooperação Técnica nº 8 entre a Secretaria Especial do Programa de Parcerias de Investimentos – SPPI e o INMETRO visando à implantação da política de inspeção de projetos e de obras, cujo extrato foi publicado no Diário Oficial da União em 02 de junho de 2017.

Considerando que a elaboração de um projeto tem como objetivo fundamental a realização de intervenções de qualidade e tecnicamente válidas, respeitando a melhor relação entre os benefícios, os prazos e os custos globais de construção, manutenção e gestão.

Considerando que um empreendimento de infraestrutura passa por etapas sucessivas de desenvolvimento, abrangendo temas multidisciplinares como aqueles relacionados à engenharia, meio ambiente, gestão de riscos, industriais, contratuais, legais e econômico-financeiros.

Considerando que as obras e serviços de um empreendimento de infraestrutura devem ser executados conforme o projeto aprovado, e as relativas prescrições técnicas, assim como as eventuais avaliações de variações técnicas, em conformidade com o contrato e os eventuais atos de obrigação ou adicionais devidamente aprovados.

Considerando que a norma ABNT NBR ISO/IEC 17020 contém requisitos para a competência de organismos que executam inspeção e para a imparcialidade e consistência de suas atividades de inspeção.

Considerando que a norma ABNT NBR ISO/IEC 17020 estabelece que as atividades de inspeção devem ser realizadas com imparcialidade e que este programa de inspeção de projetos e obras adotará os requisitos dispostos no Anexo A da norma para a acreditação de organismos Tipo A e Tipo C.

Considerando, por fim, o caráter facultativo da utilização da inspeção de projetos e obras em empreendimentos de infraestrutura.

Art. 1º Aprovar o Regulamento para Inspeção Acreditada de Empreendimentos de Infraestrutura, constante no Anexo I desta Portaria, disponível em <http://www.inmetro.gov.br/legislacao>.

Art. 2º Recomendar a utilização de Organismos de Inspeção do Tipo A nos empreendimentos do Programa de Parcerias de Investimentos em que houver a opção pelo uso da inspeção acreditada.

Art. 3º Esta Portaria entrará em vigor na data de sua publicação no Diário Oficial da União.

CARLOS AUGUSTO DE AZEVEDO

## **ANEXO I**

### **REGULAMENTO PARA INSPEÇÃO ACREDITADA DE EMPREENDIMENTOS DE INFRAESTRUTURA**

#### **TÍTULO I – PROCEDIMENTOS, ESCOPO E REQUISITOS DA INSPEÇÃO**

##### **CAPÍTULO I – DISPOSIÇÕES GERAIS**

Art. 1º O presente regulamento técnico apresenta procedimentos, escopo e requisitos para a execução das atividades de avaliação da conformidade - inspeção acreditada - de empreendimentos de infraestrutura, bem como os parâmetros de qualificação dos Organismos de Avaliação da Conformidade – OAC para fins de acreditação pelo Inmetro.

Art. 2º As atividades de inspeção acreditada de empreendimentos de infraestrutura somente poderão ser realizadas por Organismo de Inspeção Acreditado (OIA) nos termos do Art. 29 ou, temporariamente, por organismo de avaliação da conformidade designado pelo Inmetro.

Art. 3º Neste documento, os termos indicados abaixo devem ser entendidos conforme as definições apresentadas:

I. Organismo de avaliação da conformidade, nos termos da norma ABNT NBR ISO/IEC 17011, são organizações que fornecem serviços de certificação de sistemas de gestão, certificação de produtos, certificação de pessoas, ensaios, calibração e inspeção.

II. Ensaio deve ser compreendido como a adoção de procedimentos para a determinação de uma ou mais características de um objeto de avaliação da conformidade.

III. Inspeção é o exame de um projeto, obra ou serviços para avaliação de sua conformidade com requisitos específicos ou, tendo base no julgamento profissional, com requisitos gerais.

IV. Organismo de Inspeção Acreditado – OIA - é o organismo de avaliação da conformidade acreditado pelo Inmetro, com base no presente regulamento e na norma ABNT NBR ISO/IEC 17020.

V. Organismo de Inspeção tipo A é o organismo de inspeção que realiza atividade de avaliação de terceira parte, nos termos da norma ABNT NBR ISO/IEC 17020.

VI. Organismo de Inspeção tipo C é o organismo de inspeção que realiza atividade de avaliação de primeira parte, segunda parte ou ambas, que forma uma parte identificável, mas não necessariamente separada de uma organização envolvida no projeto, fabricação, fornecimento, instalação, uso ou manutenção dos itens que

inspeciona e que fornece serviços de inspeção para organização da qual faz parte ou para outras partes, nos termos da norma ABNT NBR ISO/IEC 17020.

VII. Atividade de avaliação de primeira parte é a atividade que é realizada pela pessoa ou organização que fornece o objeto avaliado.

VIII. Atividade de avaliação de segunda parte é a atividade que é realizada por uma pessoa ou organização que tenha interesse como um usuário no objeto avaliado.

XIX. Atividade de avaliação de terceira parte é a atividade de avaliação da conformidade realizada por uma pessoa ou organização que é independente da pessoa ou da organização que fornece o objeto, e de interesse do usuário deste objeto.

X. Contratante é a pessoa física ou jurídica que estabelece contrato com o OIA para a realização da inspeção de empreendimentos de infraestrutura.

XI. Nível de projeto ou estudos refere-se ao detalhamento das informações do projeto de engenharia e dos demais estudos técnicos do empreendimento, variando de acordo com os dados e elementos contidos na sua documentação, segundo as especificações contidas nas normas técnicas correlatas e, eventualmente, complementadas pelas exigências do Termo de Referência ou Edital utilizados para a contratação do projeto de engenharia ou estudo técnico em questão (p.ex. estudo de viabilidade, projeto básico, projeto executivo, etc.).

XII. Etapa refere-se à fase ou momento específico em que o empreendimento de infraestrutura se encontra entre aqueles que são percorridos para a sua efetividade, desde os preliminares (elaboração de estudos, modelagem e projetos) até sua execução e operação.

Art. 4º As atividades de inspeção acreditada executadas pelo OIA devem resultar, em qualquer caso, ao término das atividades, em um relatório de inspeção contendo a avaliação da conformidade do objeto inspecionado.

I. Avaliação da conformidade, no âmbito deste regulamento, é a demonstração de que os requisitos especificados relativos aos empreendimentos de infraestrutura são atendidos.

Art. 5º Os capítulos relacionados à inspeção nas etapas preliminares, de projetos e de execução da infraestrutura apresentam as atividades que o OIA deve empreender visando à avaliação da sua conformidade.

Art. 6º Para fins de manutenção dos registros associados às inspeções, o OIA deve manter em seus arquivos, para eventual consulta formalmente solicitada, os documentos referentes às atividades de inspeção, tais como os relatórios de visita e de inspeção, o

certificado de inspeção e demais registros de análises realizadas ao longo do processo de inspeção.

Art. 7º O OIA deverá contratar apólice de seguro para cobertura de sua responsabilidade civil, conforme especificado no Art. 29.

Art. 8º A definição do tipo de organismo de inspeção (A ou C), do escopo e das atividades específicas a serem objeto da inspeção acreditada para um determinado empreendimento de infraestrutura será de responsabilidade do demandante, servindo o escopo e as atividades descritas neste regulamento como referências a serem utilizadas, na sua integralidade ou em partes, de acordo com a conveniência e a necessidade do demandante.

Art. 9º. Não há impedimentos para atuação do mesmo OIA na inspeção de mais de uma etapa de um mesmo empreendimento de infraestrutura, desde que obedecidas as condições de escopos apresentadas no art. 29, II.

## **CAPÍTULO II – INSPEÇÃO NAS ETAPAS PRELIMINARES E PROJETOS**

### **Seção I – Atividades e Critérios Gerais de Inspeção**

Art. 10. A inspeção nas etapas preliminares pode contemplar estudos técnicos diversos que precedam a etapa de execução de obras, considerando o previsto no Art. 8º.

I. A inspeção nas etapas preliminares tem o objetivo de avaliar se os documentos técnicos foram elaborados em conformidade com as normas ou padrões técnicos aplicáveis, se possuem conteúdo e informações suficientes à sequência do seu desenvolvimento ou à execução das obras e se atendem os requisitos e critérios associados ao item avaliado, considerando, obrigatoriamente, aqueles exigidos no edital e/ou termo de referência, seus anexos, e no contrato do empreendimento de infraestrutura.

II. A inspeção nas etapas preliminares não se restringe à verificação qualitativa dos aspectos técnicos avaliados mas deve considerar também a coerência das informações entre os diversos documentos verificados.

III. As atividades da inspeção acreditada nas etapas preliminares e/ou no projeto de empreendimento de infraestrutura, considerando o disposto no Art. 12, deve incluir a avaliação:

- a) da completeza dos documentos elaborados do projeto, ou seja, se há todos os elementos suficientes para a elaboração dos demais estudos necessários ou para a completa caracterização, execução e operação da infraestrutura;
- b) do atendimento às normas ou padrões técnicos aplicáveis à peça técnica verificada, ou da existência de justificativas e memoriais que demonstrem os critérios adotados, quando não for possível utilizar as normas ou padrões em função da

especificidade do caso concreto, considerando o tipo de empreendimento de infraestrutura a ser implantado;

- c) da compatibilidade entre os diversos documentos integrantes de um projeto ou estudo e da compatibilidade entre os diversos projetos ou estudos elaborados;
- d) da conformidade dos requisitos para a implantação da solução de projeto adotada, tendo em vista aspectos técnicos e socioambientais;
- e) do mapeamento dos riscos a que o projeto está sujeito e a definição de suas medidas de controle;
- f) da coerência e a completeza do cronograma e seus elementos;
- g) dos aspectos relacionados à segurança dos trabalhadores e usuários;
- h) da correção do orçamento a ser investido na execução do empreendimento de infraestrutura, incluindo a indicação de um intervalo de incerteza do valor estimado;
- i) do atendimento à função e aos requisitos de desempenho previstos no edital e/ou termo de referência, seus anexos e contrato do empreendimento de infraestrutura;
- j) dos levantamentos e estudos de campo, laboratório e escritório necessários ao desenvolvimento dos estudos e projetos das etapas preliminares, considerando, quando for o caso, o acompanhamento monitorado da execução desses serviços;
- k) da situação das licenças e autorizações ambientais e do cumprimento de condicionantes socioambientais associadas ao empreendimento de infraestrutura.

#### Art. 11. Plano de inspeção

I. O OIA deve possuir procedimento documentado para o planejamento e execução das inspeções, abrangendo:

- a) critérios para determinação dos aspectos do projeto que podem influenciar diretamente o desempenho e o andamento esperado da obra, tais como requisitos legais, socioambientais, de saúde e segurança, técnicos e contratuais, os quais devem ser inspecionados na sua totalidade;
- b) critérios para inspeção da lista de quantidades, estrutura de custos e outros que o OIA julgar aplicável, utilizando como base a NBR 5426 – Planos de Amostragem e Procedimentos na Inspeção por Atributos ou ISO 2859 - *Sampling Procedures for Inspection by Attributes*, considerando os seguintes parâmetros:

- definição de lote: a totalidade dos itens;
  - nível a ser adotado: Nível II;
  - tabela a ser aplicada: Tabela 2 – Plano de Amostragem Simples Normal;
  - critério de aceitação: 100% de conformidade (NQA 0,010).
- c) métodos para avaliação prévia da disponibilidade de informações para estabelecimento do plano de inspeções e para execução das inspeções das etapas preliminares e/ou projeto;
  - d) métodos para registro das inspeções e respectiva comunicação com o Contratante sobre tratativas técnicas, resultados das inspeções e gestão de não-conformidades.

II. Para cada serviço de inspeção, um plano de inspeção deve ser emitido, considerando:

- a) determinação dos aspectos que podem influenciar diretamente o desempenho e o andamento esperado da execução do empreendimento de infraestrutura, os quais deverão ser inspecionados em sua integralidade;
- b) determinação da amostragem dos demais elementos das peças técnicas;
- c) equipe de inspeção e definição de responsabilidades para cada disciplina inspecionada e para a coordenação geral da inspeção;
- d) cronograma das atividades de inspeção.

Art. 12. Critérios gerais de inspeção

I. As inspeções são realizadas na documentação técnica, em qualquer fase, em relação ao nível dos estudos e projetos, abrangendo os seguintes aspectos de controle:

- a) confiabilidade;
- b) completeza e adequação;
- c) legibilidade, consistência e operabilidade;
- d) compatibilidade.

II. Os aspectos listados no item anterior possuem o significado e abrangência definidos a seguir:

- a) confiabilidade:
  - i) verificação da aplicação de normas específicas e regulamentos técnicos de referência adotados na elaboração dos estudos e/ou projetos das etapas preliminares ou da existência de justificativas e memoriais que demonstrem os critérios adotados, quando não for possível utilizar as normas ou padrões em função da especificidade do caso concreto;  
verificação da suficiência e adequação dos estudos técnicos realizados em etapas anteriores e da coerência das premissas dos documentos sob inspeção, abrangendo estudos de demanda, estudos de mercado e avaliações econômico-financeiras, estudos de avaliação de impactos ambientais, projetos e planos de gestão socioambiental, projetos de fornecimento e fabricação, procedimentos e planos de gerenciamento de riscos, em especial projetos de engenharia em seus diversos níveis de desenvolvimento e detalhamento (estudos de viabilidade técnica, econômica e ambiental – EVTEA, anteprojeto, projeto básico, projeto executivo) e orçamentos de obras, entre outros.
- b) completeza e adequação:

- i) verificação da correspondência dos nomes dos autores em relação àqueles especificados para a verificação e aprovação dos documentos e confirmação de suas respectivas responsabilidades;
  - ii) verificação documental, avaliando a existência de todas as entregas necessárias para o nível do estudo/projeto a ser examinado;
  - iii) verificação do atendimento ao quadro de requisitos;
  - iv) verificação da integridade das informações técnico-administrativas contidas em cada fase de evolução do empreendimento de infraestrutura;
  - v) verificação do atendimento de alterações das peças técnicas, como resultado de uma inspeção anterior;
  - vi) verificação do atendimento às obrigações previstas no edital e/ou termo de referência, seus anexos e contrato do empreendimento de infraestrutura.
- c) a legibilidade, consistência e operabilidade:
- i) verificação da legibilidade dos documentos com relação ao uso da linguagem regulamentada/normatizada;
  - ii) verificação da clareza das informações contidas nos documentos e confiabilidade dos cálculos efetuados;
  - iii) verificação da coerência das informações entre os diversos documentos emitidos.
- d) compatibilidade:
- i) a conformidade das soluções técnicas em relação aos requisitos expressos no Edital e/ou Termo de Referência, seus anexos, às especificações técnicas documentadas e outras legislações aplicáveis;
  - ii) a conformidade das soluções técnicas em relação às normas de referência e quaisquer requisitos, para os aspectos listados abaixo:
- impacto socioambiental;
  - funcionalidade e uso;
  - estabilidade das estruturas;
  - topografia e fotogrametria;
  - saúde e segurança ocupacional;
  - aspectos socioambientais;
  - acessibilidade;
  - segurança contra incêndio;
  - poluição;
  - operação e manutenção;
  - metodologia de elaboração do cronograma e do orçamento;
  - segurança e organização do canteiro de obras.

## **Seção II – Procedimentos e Critérios Específicos de Inspeção**

Art. 13. A avaliação do atendimento aos critérios gerais (Art. 12) e aos critérios específicos (Art. 14) deve ser adequada ao nível dos projetos e/ou estudos sob inspeção. A depender da natureza e complexidade do empreendimento, o OIA poderá

complementar a inspeção com os critérios considerados necessários visando sempre a efetividade das etapas posteriores.

I. Na presença de alta repetitividade de elementos do projeto ou da existência de casos semelhantes já objeto de inspeção dos quais há evidência objetiva, podem ser adotados, dependendo do caso, métodos de controle de “amostra” ou “comparação”.

II. No caso de inspeções anteriores já realizadas, a próxima inspeção poderá concentrar-se apenas sobre os elementos modificados ou adicionados.

III. A inspeção deverá ser documentada através da elaboração de Relatórios de Inspeção durante a atividade, incluindo os pontos discutidos com os autores, conforme previsto no Art. 14.

IV. Os relatórios de inspeção poderão ser solicitados pelo ente público e órgãos de controle, além do demandante pela inspeção, sempre que julgado necessário.

V. A verificação por parte do OIA deve ser realizada nos documentos dos projetos e/ou estudos, no seu respectivo nível de desenvolvimento, conforme procedimentos previstos no Art. 11.

VI. Para cada inspeção realizada, as avaliações devem fazer referência expressa aos aspectos de controle gerais citados no Art. 12.

VII. Previamente, e ao longo das atividades de inspeção, a Contratante deve enviar ao OIA, mediante solicitação do mesmo, os documentos pertinentes necessários para a realização das atividades de inspeção.

VIII. As verificações deverão ser consolidadas em relatórios de inspeção gerais e específicos.

a) O relatório geral é o documento de inspeção usado para consolidar as atividades em que o OIA verifica se o conteúdo dos documentos sob inspeção está em conformidade com os requisitos definidos no edital e/ou termo de referência, seus anexos e contrato e demais documentos de referência e com o escopo e plano de inspeção determinado além de verificar a apresentação formal e gráfica.

b) Os relatórios específicos são os documentos usados para consolidar as atividades de inspeção em atendimento aos critérios gerais e específicos dispostos, respectivamente, no Art. 12 e no Art. 14.

Art. 14. Critérios específicos de inspeção

I. Sem prejuízo de outros que possam ser considerados necessários, e considerando o escopo não exaustivo do Art. 10, os seguintes requisitos deverão ser avaliados nos estudos/projetos de engenharia e, quando for o caso, nos processos de obtenção de informações de campo para a sua elaboração:

a) a inspeção dos memoriais de cálculos deve avaliar:

i) se as premissas e critérios adotados para os cálculos são consistentes com o resultado final e com as normas e regulamentações aplicáveis;

ii) se os dimensionamentos dos memoriais de cálculo foram realizados de forma completa, em relação ao nível do projeto inspecionado, e se os métodos de cálculo utilizados são detalhados, possibilitando serem interpretados de forma clara e inteligível;

iii) a compatibilidade entre os resultados dos memoriais de cálculo, os desenhos e demais peças gráficas, requisitos de desempenho e especificações/critérios contratuais;

iv) o dimensionamento dos elementos considerados críticos no projeto;

b) a inspeção dos desenhos e peças gráficas deve avaliar a compatibilidade e adequação destes itens ao previsto nos memoriais de cálculo, nas especificações técnicas elaboradas, nas listas de quantidades, nos cálculos estruturais, nos levantamentos topográficos, nas investigações hidrológicas, geológicas e geotécnicas, o atendimento às normas técnicas específicas quanto à forma de elaboração, numeração e apresentação das peças gráficas e desenhos, bem como a identificação de eventuais interferências com outros projetos ou entre elementos do projeto elaborado;

c) a inspeção do orçamento deve verificar os itens descritos abaixo, sendo atribuição do OIA definir um intervalo de valor considerado adequado para os investimentos de execução do empreendimento com seu respectivo intervalo de confiança, utilizando metodologia comparativa, expedita ou paramétrica, ou outra considerada mais adequada:

i) verificar se os custos adotados no resumo de cálculo das despesas são consistentes com a qualidade do serviço planejado e com a complexidade dos trabalhos necessários;

ii) verificar qual a metodologia orçamentária foi utilizada para a estimativa do custo do empreendimento e se as técnicas orçamentárias estão adequadas à metodologia adotada;

iii) verificar a completeza do orçamento, avaliando se todos os elementos construtivos estão contemplados nas peças de custos e se os procedimentos de orçamentação adotados são corretos;

iv) verificar se há elementos suficientes para certificar a adequação orçamentária dos itens críticos da execução do empreendimento, sob a perspectiva de quantidades, insumos, produtividades e preços, entre outros;

v) verificar se as estimativas econômicas para os planos de gestão e manutenção estão relacionadas com obras semelhantes das quais se tem conhecimento no mercado ou se os cálculos são baseados em métodos aceitáveis;

d) a inspeção dos cronogramas deve verificar a coerência e adequação entre o prazo total previsto para a execução do empreendimento e o tipo de infraestrutura a ser implantada por meio do projeto avaliado, em função de sua complexidade, verificando ainda a completude e integralidade das atividades previstas no cronograma, a adequação da elaboração do cronograma considerando a vinculação entre as atividades e sua rede de predecessoras, a adequação da mobilização e insumos face ao previsto nos memoriais e composições de custos e a verificação da correta identificação do caminho crítico da execução do empreendimento, definindo o intervalo de tempo considerado suficiente para a sua execução e o seu respectivo intervalo de confiança;

II. A inspeção em documentos que possam ser identificados como estudos de mercado ou avaliações econômico-financeiras busca verificar a confiabilidade, adequação e consistência dos procedimentos usados para o alcance dos seus resultados, atentando para as fontes de informações e benchmarkings adotados, para as projeções financeiras e seus respectivos inputs, premissas e métodos de cálculo.

III. A inspeção de aspectos socioambientais avalia se o empreendimento possui todas as licenças e demais instrumentos regulatórios aprovados de modo a permitir o início da execução das obras ou o início da operação do empreendimento, incluindo verificações dos projetos socioambientais e de registros do atendimento às condicionantes para mitigação dos impactos socioambientais decorrentes da implantação da infraestrutura.

IV. A inspeção sob a perspectiva do gerenciamento de riscos visa verificar a existência de estrutura e procedimentos para o gerenciamento de riscos, considerando as melhores técnicas e normas existentes para o assunto, bem como a compatibilidade entre a matriz de riscos existente e o plano de contratação de apólices de seguros para o empreendimento.

V. Havendo a necessidade da realização de inspeções não descritas ou detalhadas anteriormente, as verificações deverão ser consolidadas em relatórios específicos, considerando os critérios do Art. 12 e ainda:

a) as especificações requeridas;

b) as regulamentações obrigatórias,

c) as normas técnicas aplicáveis, inclusive no que diz respeito à integralidade da documentação do projeto.

#### Art. 15. Não conformidades

I. Ao se constatar não conformidades em uma inspeção, o OIA registra tal condição no Relatório de Inspeção.

II. O OIA deve solicitar um relatório de ações à Contratante, que deverá apresentar um relatório contendo: a análise das causas da falha, análise de abrangência (ações para o caso da falha haver ocorrido ou ter o potencial de ocorrer em outros pontos dos estudos e/ou projetos), propostas de ações para correção da falha e respectivos prazos. Tal relatório, contendo a avaliação e aprovação dos projetistas responsáveis, deve ser apresentado ao OIA para análise e aprovação prévia à correção da falha identificada. O OIA deve avaliar a necessidade de efetuar uma nova inspeção para constatar a implementação das correções e sua eficácia.

III. O OIA deve registrar a análise da eficácia das ações tomadas.

#### Art. 16. Certificado de inspeção

I. O certificado de inspeção é emitido pelo OIA após o resultado conforme das inspeções planejadas e realizadas, sendo enviado à Contratante em até 30 (trinta) dias, ou prazo superior previsto em contrato. O certificado de inspeção não é emitido caso alguma inspeção não tenha sido realizada ou caso existam não-conformidades em aberto.

a) É admitida a emissão de certificados de inspeção em fases, tendo em vista que as inspeções devem ocorrer obrigatoriamente nas diferentes fases de desenvolvimento e maturidade dos estudos e/ou projetos.

II. A Contratante pode apresentar considerações sobre o certificado de inspeção e respectivos relatórios em até 30 (trinta) dias após sua emissão, desde que devidamente documentado.

III. O OIA avalia as considerações da Contratante e apresenta resposta formal, indicando eventuais alterações aplicáveis.

### **CAPÍTULO III – INSPEÇÃO NAS ETAPAS DE EXECUÇÃO**

#### **Seção I - – Objeto, Escopo e Critérios de Inspeção**

#### Art. 17. Objeto da inspeção na etapa de execução das obras e serviços

I. A inspeção na etapa de execução do empreendimento de infraestrutura tem o objetivo de garantir a compatibilidade entre esta etapa e os estudos e/ou projetos desenvolvidos nas etapas preliminares, o atendimento aos requisitos exigidos no edital e no contrato assim como na legislação e nas normas técnicas aplicáveis, bem como visa mitigar riscos associados:

a) à qualidade da execução,

- b) às entregas diversas previstas pela cadeia de suprimentos para implantação da infraestrutura,
- c) à capacidade dos prestadores de serviço em concluírem suas entregas nos prazos e custos previstos,
- d) ao cumprimento do cronograma,
- e) à prática de preços descolados do mercado, e
- f) aos usos e fontes para execução do empreendimento.

II. A inspeção na etapa de execução não se restringe à avaliação de dimensões, forma e quantidade, mas adota também procedimentos para verificar os processos de controle da qualidade dos serviços, dos materiais, dos componentes e dos fornecimentos, verifica se os procedimentos de desapropriação a cargo da contratada foram executados em conformidade com o cronograma do empreendimento e com a legislação, se há registros de atendimento às demandas do licenciamento ambiental de responsabilidade do executante da obra e se os procedimentos de gerenciamento de riscos e respectivas ações mitigatórias estão sendo adotados, conforme planejado.

III. A avaliação inclui ainda todas as verificações técnicas previstas pelas leis e normas do setor, assim como a inspeção do atendimento aos requisitos de cronograma e custos.

IV. As avaliações efetuadas durante as atividades de inspeção do OIA podem, excepcionalmente, não incluir todas aquelas previstas nos incisos I, II e III deste Artigo, desde que devidamente justificado.

V. O escopo da inspeção da obra deve incluir:

- a) verificação da execução da obra e/ou do serviço conforme os projetos apresentados;
- b) a indicação de eventuais desvios de execução, custo ou prazo com relação aos projetos apresentados;
- c) verificação da existência e do cumprimento de procedimentos para a realização de medições e pagamentos da obra;
- d) o acompanhamento das obrigações presentes no edital e/ou termo de referência, seus anexos e contrato;
- e) a verificação dos procedimentos de desapropriação a cargo da empresa que executa a obra;
- f) verificação do cumprimento das etapas do empreendimento;
- g) verificação da consistência do fluxo de caixa elaborado pela empresa responsável pela execução da infraestrutura a fim de assegurar o equilíbrio econômico-financeiro durante o andamento da execução dos investimentos do empreendimento;
- h) verificação da situação das licenças e autorizações ambientais e dos registros de cumprimento das condicionantes requeridos pelo órgão licenciador;
- i) a verificação da utilização dos planos de mitigação de riscos elaborados nas etapas preliminares;

- j) a verificação da compatibilidade entre o cronograma previsto e o cronograma realizado do empreendimento;
- k) a verificação da compatibilidade entre as apólices contratadas e da matriz de riscos;
- l) a verificação dos procedimentos para controle da qualidade dos serviços e fornecimentos para a execução do empreendimento;
- m) a verificação das fontes de recursos financeiros e seu uso no empreendimento.

#### Art. 18. Relatórios de Inspeção

- I. As atividades de inspeção realizadas pelo OIA deverão, ao seu fim, ser consolidadas e formalizadas por meio de Relatórios de Inspeção segundo os termos deste regulamento técnico.
- II. Quando constatada a conformidade da obra em relação aos requisitos elencados neste regulamento, é emitido pelo OIA um certificado de inspeção.

#### Art. 19. Plano de inspeção da obra

- I. O OIA deve possuir procedimento documentado para planejamento e execução das inspeções, abrangendo:
  - a) critérios para determinação dos aspectos da obra que podem influenciar diretamente o seu desempenho e o andamento esperado do empreendimento, tais como requisitos legais, socioambientais, de saúde e segurança, técnicos e contratuais, os quais devem ser inspecionados na totalidade;
  - b) critérios para inspeção dos demais itens da obra, utilizando como base a NBR 5426 – Planos de Amostragem e Procedimentos na Inspeção por Atributos ou ISO 2859 - *Sampling Procedures for Inspection by Attributes*, considerando os seguintes parâmetros:
    - definição de lote: a totalidade dos itens;
    - nível a ser adotado: Nível II;
    - tabela a ser aplicada: Tabela 2 – Plano de Amostragem Simples Normal;
    - critério de aceitação: 100% de conformidade (NQA 0,010).
  - c) métodos para avaliação prévia da disponibilidade de informações para estabelecimento do plano de inspeções e para execução das inspeções;
  - d) métodos para registro das inspeções e respectiva comunicação com o cliente sobre tratativas técnicas, resultados das inspeções e gestão de não-conformidades.

II. Para cada serviço de inspeção, um plano de inspeção deve ser emitido, considerando:

- a) determinação dos aspectos do projeto que podem influenciar diretamente o desempenho e o andamento esperado da obra;
- b) determinação da amostragem dos demais elementos da obra;
- c) equipe de inspeção e definição de responsabilidades para cada disciplina de engenharia e para a coordenação geral da inspeção;
- d) cronograma das atividades de inspeção.

Art. 20. Relação de documentos para as atividades de inspeção

I. Previamente, e ao longo das atividades de inspeção, a Contratante deve enviar ao OIA os seguintes documentos, sem prejuízo de outros considerados necessários para a realização das atividades de inspeção pelo OIA e/ou previstos no instrumento contratual entre as partes:

- a) uma cópia do edital e/ou termo de referência e seus anexos, do contrato do empreendimento com seus aditivos, do projeto, inclusive dos respectivos certificados e relatórios finais de inspeção do projeto, se houver;
- b) uma cópia do planejamento da execução das atividades de obras e respectivas atualizações aprovadas pelo responsável técnico;
- c) ata de abertura do contrato de execução de obra ou documento similar;
- d) ordens de serviço e eventuais relatórios de acompanhamento da obra;
- e) eventuais atas de suspensão e retomada das atividades;
- f) documento informando a conclusão das atividades;
- g) registros de ensaios de materiais e serviços, além das respectivas certificações de qualidade;
- h) registros de execução das atividades e de instalações;
- i) no caso de intervenções complexas, quando aplicável, certificados das inspeções realizadas anteriormente, em conformidade com o plano de inspeções;
- j) demais documentos que demonstrem a conformidade aos requisitos do projeto e demais requisitos técnicos estabelecidos.

Art. 21. Planejamento e comunicação das visitas de campo

I. Uma vez avaliados os documentos obtidos e constatada sua completeza, o OIA agendará a data da visita de inspeção, informando ao responsável pela execução da obra, que deve assegurar o acesso ao local de inspeção, condições de segurança, e comunicar seus técnicos competentes e responsáveis, envolvidos com a atividade, para acompanhamento da inspeção.

II. Todas as inspeções do OIA deverão obrigatoriamente contar com a participação de pessoal técnico designado pela empresa contratante. Na ausência de pessoal técnico designado, a inspeção não será realizada e deverá ser reagendada. Caso não haja participação de pessoal técnico da empresa responsável pela execução da obra nas visitas de inspeção, estas serão realizadas com a presença de duas testemunhas sem relação com o OIA.

III O OIA irá determinar sob quais condições e restrições é possível fazer a inspeção e providências a tomar caso a inspeção seja inviável.

#### Art. 22. Extensão de prazo das atividades de inspeção

I. O OIA enviará comunicação formal à Contratante a respeito da necessidade de extensão do prazo das atividades, com suas respectivas causas, indicando as medidas a serem adotadas para a conclusão das atividades de inspeção.

### **Seção II – Procedimentos de Inspeção nas Etapas de Execução**

#### Art. 23. Visitas de campo

I. No caso de inspeções durante a execução das obras, o OIA deverá fazer visitas para verificação in loco com a regularidade que julgar adequada para uma constatação progressiva da execução das atividades. É necessária a realização de inspeções durante a execução de fundações e de trabalhos significativos em estruturas ou etapas identificadas como críticas para o desempenho da infraestrutura, de acordo com o plano de inspeção, e cuja verificação seja impossível ou especialmente complexa após a execução.

II. É necessária a realização de inspeção das atividades mesmo no caso de atrasos dos trabalhos com relação ao planejamento mencionado no Art. 21.

III. Após cada visita é emitido um relatório correspondente, enviado à Contratante, em conformidade com o Art. 24.

IV. Os relatórios devem ser emitidos em até (15) quinze dias após a data de cada visita ou após a emissão dos relatórios de ensaios eventualmente requeridos, devendo incluir referência à conformidade das atividades e aos termos contratuais aplicáveis ao escopo da inspeção, sem que isto implique redução das responsabilidades da Contratante para as atividades de sua respectiva competência.

V. Em caso da exigência da inspeção da obra constar do Contrato Administrativo ou contrato de natureza privada os Relatórios de Inspeção poderão ser solicitados pelo ente público e/ou privado diretamente ao OIA sempre que julgado necessário.

VI. Os Relatórios de Inspeção poderão ser solicitados pelo ente público e órgãos de controle, diretamente ao OIA sempre que julgado necessário.

#### Art. 24. Relatório de visita de campo

I. A partir da visita de inspeção, redige-se um relatório de visita que, além de uma breve descrição da obra e de sua localização, deve conter, no mínimo, as seguintes indicações:

- a) limites de escopo do OIA;
- b) data da visita de inspeção;
- c) assinatura do representante do OIA e do representante do responsável pela execução da obra;
- d) nomes e funções dos presentes na inspeção, bem como dos que não participaram, embora convidados.

II. O relatório de visita descreverá, além do especificado neste artigo, os levantamentos efetuados pelo OIA, cada atividade e respectivas verificações efetuadas, o número e descrição dos ensaios realizados e os resultados obtidos. Os pontos de realização dos ensaios deverão ser indicados nos desenhos de projeto ou claramente individualizados no relatório.

#### Art. 25. Avaliações Realizadas pelo Organismo de Inspeção Acreditado

I. Cabe ao OIA comparar os dados reais, resultantes do processo de Relatórios de Inspeção documental e de visita, com os dados de projeto e de modificações aprovadas, a fim de formular suas próprias considerações sobre o atendimento às especificações do projeto de empreendimento de infraestrutura.

II. Com base no levantamento documental ou por circunstâncias fáticas, o OIA poderá determinar:

- a) se é possível considerar a inspeção realizada suficiente para a tomada de decisão da conformidade;
- b) providências a tomar caso o resultado da inspeção realizada não seja suficiente para a tomada de decisão.

#### Art. 26. Não conformidades

I. Ao se constatar não conformidades em uma inspeção, o OIA registra tal condição no Relatório de Inspeção.

II. O OIA deve solicitar um relatório de ações à Contratante que deverá apresentar um relatório contendo: a análise das causas da falha, análise de abrangência (ações para o caso da falha haver ocorrido ou ter o potencial de ocorrer em outros pontos da obra), propostas de ações para correção da falha e respectivos prazos. Tal relatório deve ser apresentado ao organismo de inspeção previamente à correção da falha para sua análise e aprovação. O OIA deve avaliar a necessidade de efetuar uma nova inspeção para constatar a implementação das correções e sua eficácia.

III. O OIA deve registrar a análise da eficácia das ações tomadas.

IV. Caso o OIA constate que a atividade executada não é mais passível de ser inspecionada, adotam-se as ações definidas no Art. 27.

#### Art. 27. Trabalhos não inspecionáveis

I. Caso o OIA considere os trabalhos não inspecionáveis, registra tal condição no Relatório de Inspeção, e solicita a emissão de um relatório de ações por parte da contratante, que deve indicar as alternativas possíveis (dentre as listadas abaixo) e respectivos prazos de execução, com as devidas justificativas técnicas:

- a) indicação de métodos alternativos para a avaliação da conformidade com os requisitos;
- b) indicação de ações mitigadoras, com propostas para execução de sua validação;

II. Tal relatório deve ser apresentado ao OIA previamente à implementação das ações para análise e aprovação. O OIA deve avaliar a necessidade de efetuar uma nova inspeção para constatar a implementação das ações e sua eficácia.

III. Caso não seja possível adotar ações, o OIA registra a impossibilidade da inspeção.

#### Art. 28. Certificado de inspeção

I. O certificado de inspeção é emitido pelo OIA após o resultado conforme das inspeções planejadas e realizadas, sendo enviado à Contratante em até 30 (trinta) dias. O certificado de inspeção não é emitido caso alguma inspeção não tenha sido realizada ou caso existam não-conformidades em aberto.

a) É admitida a emissão de certificados de inspeção em fases, tendo em vista que as inspeções devem ocorrer obrigatoriamente nas diferentes fases de execução de obras em conformidade com o plano de inspeção.

II. A Contratante pode apresentar considerações sobre o certificado de inspeção e respectivos relatórios em até 30 (trinta) dias após sua emissão, desde que devidamente documentado.

III. O OIA avalia as considerações da Contratante e apresenta resposta formal, indicando eventuais alterações aplicáveis.

## **TÍTULO II – QUALIFICAÇÃO DOS ORGANISMOS DE INSPEÇÃO**

### **CAPÍTULO I – ACREDITAÇÃO DE ORGANISMOS DE INSPEÇÃO**

#### **Art. 29. Acreditação**

I. O processo de avaliação da conformidade deve ser realizado por um organismo de avaliação da conformidade (Organismo de Inspeção Acreditado de tipo A ou tipo C), acreditado pela Coordenação Geral de Acreditação do Inmetro – CGCRE, com base no presente documento, demais documentos normativos de referência e na norma ABNT NBR ISO/IEC 17020.

II. A acreditação abrange os seguintes escopos:

- a) inspeção de projetos de empreendimentos de infraestrutura; e/ou
- b) inspeção de obras de empreendimentos de infraestrutura;

No caso do escopo de inspeção de que trata o item a, para atendimento a este regulamento o organismo de inspeção tipo A não pode atuar direta ou indiretamente com elaboração de projetos/estudos de engenharia e meio ambiente. Tal restrição se estende também ao grupo econômico ao qual pertence o OI, seja na condição de controlada, controlador ou entidade sob controle comum, executando atividades no Brasil.

No caso do escopo de inspeção de que trata o item b, para atendimento a este regulamento o organismo de inspeção tipo A não pode atuar direta ou indiretamente com execução de obras e fabricação/fornecimento de equipamentos. Tal restrição se estende também ao grupo econômico ao qual pertence o OI, seja na condição de controlada, controlador ou entidade sob controle comum, executando atividades no Brasil.

III. Em prazo a ser definido por Portaria específica, o processo de avaliação da conformidade poderá ser conduzido por um organismo de avaliação da conformidade

designado pelo Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia – INMETRO, conforme critérios estabelecidos pelo próprio INMETRO.

IV. Adicionalmente aos critérios de acreditação estabelecidos pela CGCRE, o OIA deve atender os seguintes requisitos para fins de solicitação e manutenção da acreditação:

- a) possuir unidade legalmente estabelecida no Brasil;
- b) possuir competência técnica comprovada, através de pessoal para a coordenação das atividades de inspeção, em regime de contratação exclusiva, com pelo menos 10 anos recentes de experiência nas áreas socioambiental, gerenciamento de riscos, avaliações econômico-financeiras, em execução ou gerenciamento ou inspeção de projetos (para a inspeção de projetos de empreendimento de infraestrutura) ou de obras (para a inspeção de obras de empreendimento de infraestrutura), para cada uma das disciplinas de engenharia aplicáveis (geologia, elétrica, estrutura, hidráulica, etc);
- c) possuir lista controlada das áreas de infraestrutura e/ou edificações (rodoviário, ferroviário, hidrelétrica, energia, portuário, saneamento, obras de artes especiais, etc), onde indique respectivo pessoal competente para cada área, com pelo menos 10 anos recentes de experiência na área socioambiental, gerenciamento de riscos, avaliações econômico-financeiras, em execução ou gerenciamento ou inspeção de projetos (para a inspeção de projetos de empreendimento de infraestrutura) ou de obras (para a inspeção de obras de empreendimento de infraestrutura);
- d) possuir responsável técnico no Brasil, com pelo menos 10 anos recentes de experiência na área socioambiental, gerenciamento de riscos, avaliações econômico-financeiras, em execução ou gerenciamento ou inspeção de projetos (para a inspeção de projetos de empreendimento de infraestrutura) ou de obras (para a inspeção de obras de empreendimento de infraestrutura);
- e) possuir apólice de seguros para cobrir responsabilidade civil decorrente de suas inspeções. A apólice deve abranger o OIA e deve possuir cobertura mínima de R\$ 4.000.000,00 (quatro milhões de Reais). A partir de 1º de janeiro de 2019, no início de cada ano, o reajuste do valor da cobertura mínima deverá ser baseado no Índice Nacional de Custo da Construção (INCC), acumulado no ano anterior;
- f) possuir um documento aprovado pela alta direção (código de ética e conduta ou equivalente) que descreva as práticas de compliance e antissuborno.

V. Na execução das atividades de inspeção, o OIA deve atender os seguintes requisitos para cada um dos escopos de inspeção:

- a) inspeção de projetos de empreendimento de infraestrutura: possuir pessoal com experiência em elaboração, supervisão, inspeção ou fiscalização de projetos nas áreas de

infraestrutura (rodoviário, ferroviário, hidrelétrica, energia, portuário, saneamento, obras de artes especiais, etc.) objeto da inspeção, devendo tal experiência haver ocorrido num período de até 10 anos;

b) inspeção de obras de empreendimento de infraestrutura: possuir pessoal com experiência em inspeção, fiscalização, execução ou gerenciamento de obras nas áreas de infraestrutura (rodoviário, ferroviário, hidrelétrica, energia, portuário, saneamento, obras de artes especiais, etc.) objeto da inspeção, devendo tal experiência haver ocorrido num período de até 10 anos.