



Serviço Público Federal

MINISTÉRIO DA INDÚSTRIA, COMÉRCIO EXTERIOR E SERVIÇOS

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

Portaria n.º 161, de 9 de junho de 2017.

## CONSULTA PÚBLICA

**OBJETO:** Estabelecimento do Programa de Avaliação da Conformidade de Projetos de Engenharia e Obras de Infraestrutura

**ORIGEM:** Inmetro / MDIC.

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 necessidade de disponibilizar diretrizes e condições segundo as quais a atividade de avaliação da conformidade, inspeção acreditada, poderá ocorrer em Projetos de Engenharia e Obras de Infraestrutura.

Art. 1º Disponibilizar, no sítio [www.inmetro.gov.br](http://www.inmetro.gov.br), a proposta de texto da Portaria Definitiva de estabelecimento dos Requisitos de Avaliação da Conformidade para Projetos de Engenharia e Obras de Infraestrutura.

Art. 2º Declarar aberto, a partir da data da publicação desta Portaria no Diário Oficial da União, o prazo de 60 (sessenta) dias para que sejam apresentadas sugestões e críticas relativas aos textos propostos.

Art. 3º Informar que as críticas e sugestões deverão ser encaminhadas no formato da planilha modelo, contida na página <http://www.inmetro.gov.br/legislacao/>, preferencialmente em meio eletrônico, e para os seguintes endereços:

- Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia – Inmetro  
Coordenação Geral de Acreditação – Cgcre  
Rua Santa Alexandrina n.º 416 - 8º andar – Rio Comprido  
CEP 20.261-232 – Rio de Janeiro – RJ, ou  
E-mail: [didac@inmetro.gov.br](mailto:didac@inmetro.gov.br)

§ 1º As críticas e sugestões que não forem encaminhadas de acordo com o modelo citado no caput não serão consideradas como válidas para efeito da consulta pública e serão devolvidas ao demandante.

§ 2º O demandante que tiver dificuldade em obter a planilha no endereço eletrônico mencionado acima, poderá solicitá-la no endereço físico ou e-mail elencado no caput.

Art. 4º Estabelecer que, findo o prazo fixado no art. 2º desta Portaria, o Inmetro se articulará com as entidades que tenham manifestado interesse na matéria, para que indiquem representantes nas discussões posteriores, visando à consolidação do texto final.

Art. 5º Publicar esta Portaria de Consulta Pública no Diário Oficial da União, quando iniciará a sua vigência.

CARLOS AUGUSTO DE AZEVEDO



Serviço Público Federal

MINISTÉRIO DA INDÚSTRIA, COMÉRCIO EXTERIOR E SERVIÇOS

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

### **PROPOSTA DE TEXTO DA PORTARIA DEFINITIVA**

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 alínea *f* do item 4.2 do Termo de Referência do Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade, aprovado pela Resolução Conmetro n.º 4, de 2 de dezembro de 2002, que outorga ao Inmetro competência para estabelecer diretrizes e critérios para a atividade de avaliação da conformidade;

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

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

Considerando que a elaboração de projetos é feita com base nos princípios de sustentabilidade – referentes, entre outros motivos, ao compromisso da minimização de recursos materiais não renováveis, reutilização dos recursos naturais envolvidos na intervenção, manutenibilidade, melhoria da eficiência energética, durabilidade de materiais e componentes, possibilidade de substituição de elementos, compatibilidade técnica e ambiental dos materiais e o fácil controle do desempenho durante o período da intervenção.

Considerando que a obra e/ou o serviço devem ser executados conforme o projeto aprovado e inspecionado nos termos do presente regulamento, 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.

Art. 1º Aprovar o Regulamento de Inspeção de Projetos de Engenharia e Inspeção de Obras de Infraestrutura, inserto no Anexo I desta Portaria, disponível em <http://www.inmetro.gov.br/legislacao>.

Art. 2º Esta Portaria entrará em vigor na data de sua publicação no Diário Oficial da União.

CARLOS AUGUSTO DE AZEVEDO

## ANEXO I

### REGULAMENTO DE INSPEÇÃO DE PROJETOS DE ENGENHARIA E DE INSPEÇÃO DE OBRAS DE INFRAESTRUTURA

#### TÍTULO I – PROCESSO DE INSPEÇÃO

##### CAPÍTULO I – DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 1º O presente regulamento técnico apresenta os procedimentos e critérios para a execução das atividades de inspeção acreditada dos projetos de engenharia e obras de infraestrutura.

Art. 2º As atividades de inspeção somente poderão ser realizadas por organismo de inspeção acreditado ou, temporariamente, por organismo de avaliação da conformidade designado nos termos do

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 17011:2005, 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 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.

VI. 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.

VII. Contratante é a pessoa física ou jurídica que estabelece contrato com o Organismo de Inspeção Acreditado para a realização da inspeção dos projetos de engenharia, obras e serviços.

VIII. Nível de projeto é a etapa ou estágio em que o projeto se encontra, variando de acordo com os dados e elementos contidos na sua documentação.

Art. 4º O Organismo de Inspeção Acreditado é um organismo independente e isento, não sendo permitida a interferência de terceiros durante os processos de inspeção e em seus resultados.

Art. 5º As atividades de inspeção executadas pelo Organismo de Inspeção Acreditado 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 projetos de engenharia, obras e serviços são atendidos.

Art. 6º A abrangência e conteúdo do relatório de inspeção são dispostos nos capítulos específicos de inspeção de projetos de engenharia e inspeção de obras e serviços, respectivamente.

Art. 7º Para fins de manutenção dos registros associados às inspeções o organismo de inspeção deve manter em seus arquivos, para eventual consulta formalmente solicitada, os documentos referentes às atividades de verificação, 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. 8º O Organismo de Inspeção Acreditado deverá contratar apólice de seguro específica para cobertura de sua responsabilidade civil, compatível com os valores dos projetos e obras, atendendo, no mínimo, a cobertura prevista no Art. 30.

Art. 9º Este regulamento pode ser aplicado na integralidade ou em partes, de acordo com a conveniência e necessidade do demandante.

Art. 10. O escopo previsto no Capítulo II e Capítulo III deste regulamento poderá ser ampliado para abranger a inspeção acreditada de serviços durante a etapa de operação e manutenção da infraestrutura e /ou outros considerados necessários.

## **CAPÍTULO II – INSPEÇÃO DO PROJETO DE ENGENHARIA**

### **Seção I – Disposições Preliminares**

Art. 11. Objeto da inspeção de projetos de engenharia

I. A inspeção do projeto de engenharia tem o objetivo de avaliar se o mesmo foi elaborado em conformidade com as normas técnicas aplicáveis, se contém todas as disciplinas e conteúdo necessários ao desenvolvimento do projeto em suas etapas posteriores ou à execução das obras, se atende aos requisitos técnicos e socioambientais dos estudos de viabilidade e/ou etapas anteriores de projetos, além de verificar se há atendimento aos requisitos de desempenho e especificações exigidos no edital e seus anexos.

II. A inspeção do projeto não se restringe à verificação dos aspectos de engenharia, mas deve considerar também a avaliação de coerência interna dos diversos documentos elaborados, a adequação do cronograma e do orçamento do investimento às plantas, memoriais, listas de quantidades, especificações e demais documentos integrantes do projeto, bem como a verificação dos planos e projetos socioambientais do empreendimento.

III. O escopo da inspeção do projeto de engenharia, considerando o disposto no Art. 13, deve incluir a verificação:

- a) da completeza do projeto, ou seja, se há todos os elementos suficientes e necessários à completa caracterização da infraestrutura, além da sua coerência interna;
- b) do atendimento às normas técnicas aplicáveis ao tipo de infraestrutura prevista no empreendimento;
- c) da coerência e a completeza da lista de quantidades e da estrutura de custos em todos os seus aspectos;
- d) do atendimento da solução escolhida à função da infraestrutura, bem como a viabilidade da implantação da solução de projeto adotada, tendo em vista aspectos técnicos e socioambientais;
- e) de riscos a que o projeto está sujeito e suas medidas de controle;

- f) do cronograma e seus elementos;
- g) dos aspectos relacionados a segurança dos trabalhadores e usuários;
- h) da adequação do orçamento e a indicação de uma estimativa paramétrica do valor a ser investido, incluindo a indicação de um intervalo de incerteza do valor estimado;
- i) da adequação do projeto aos requisitos de desempenho previstos no Edital e seus anexos;

#### Art. 12. Plano de inspeção do projeto de engenharia

I. O organismo de inspeção acreditado 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, os quais devem ser inspecionados na sua totalidade;
- b) critérios para amostragem dos demais elementos do projeto, conforme NBR 5426 – Planos de Amostragem e Procedimentos na Inspeção por Atributos ou ISO 2859 - Sampling Procedures for Inspection by Attributes, divididos conforme segue:
  - i) requisitos técnicos;
  - ii) requisitos legais;
  - iii) requisitos ambientais;
  - iv) requisitos de saúde e segurança;
  - v) requisitos contratuais;
  - vi) lista de quantidades;
  - vii) estrutura de custos;
  - viii) cronograma;
  - ix) outros que o organismo de inspeção julgar aplicável;
- 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 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 do projeto que podem influenciar diretamente o desempenho e o andamento esperado da obra, os quais deverão ser inspecionados em sua integralidade;
- b) determinação da amostragem dos demais elementos do projeto;
- 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. 13. Critérios gerais de inspeção

I. As inspeções são realizadas na documentação do projeto em qualquer fase, em relação ao nível do projeto, com referência aos 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 do projeto;
    - ii) verificação da coerência das premissas do projeto aplicadas com base nas elaborações técnicas: ambiental, cartográfica, topográfica, geológica, geotécnica, arquitetônica, estrutural, entre outros;
  - b) completeza e adequação:
    - i) verificação da correspondência dos nomes dos projetistas 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 projeto a ser examinado;
    - iii) verificação da integridade do projeto em relação ao quadro de requisitos;
    - iv) verificação da integridade das informações técnico-administrativas contidas em cada fase do projeto;
    - v) verificação da integridade de alterações de projeto, como resultados de uma inspeção anterior;
    - vi) verificação do atendimento às obrigações previstas no edital de licitação e/ou termo de referência;
  - c) a legibilidade, consistência e operabilidade:
    - i) verificação da legibilidade dos projetos 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 de projeto em relação aos requisitos expressos no Edital e seus anexos;
    - ii) a conformidade da solução do projeto em relação às normas de referência e quaisquer requisitos, para os aspectos listados abaixo:
      - integração ambiental;
      - impacto ambiental;
      - funcionalidade e uso;
      - estabilidade das estruturas;
      - topografia e fotogrametria
      - segurança das pessoas ligadas aos sistemas tecnológicos;
      - higiene, saúde e bem-estar das pessoas;
      - superação e eliminação de barreiras arquitetônicas;
      - segurança contra incêndio;
      - poluição;
      - durabilidade e manutenção;
      - metodologia de elaboração do cronograma e do orçamento;
      - segurança e organização do canteiro de obras

## **Seção II – Procedimentos de Inspeção de Projetos de Engenharia**

Art. 14. Procedimentos gerais e escopo do processo de inspeção

I. Os critérios gerais de inspeção (Art. 13) e os procedimentos de verificação da documentação (Art. 15) devem ser adequados ao nível do projeto em análise e formam a base de referência da inspeção; os critérios podem ainda ser complementados pelo Organismo de Inspeção Acreditado em relação à natureza e complexidade da infraestrutura a ser executada.

II. 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”.

III. No caso de inspeções anteriores já realizadas, a próxima inspeção poderá focar sobre os elementos constitutivos modificados ou integração de documentação do projeto já inspecionado.

IV. O Organismo de Inspeção Acreditado que atuou na etapa de inspeção de projetos de engenharia poderá também atuar como Organismo de Inspeção Acreditado na fase de obras e serviços da infraestrutura.

V. A inspeção deve ser documentada através da elaboração de Relatórios de Inspeção durante a atividade incluindo os pontos discutidos com o projetista e/ou com o encarregado da obra, conforme previsto no Art. 15.

VI. Em caso de exigência da inspeção do projeto de engenharia constar do Contrato Administrativo ou contrato de natureza privada os relatórios de inspeção poderão ser solicitados pelo ente público e/ou privado diretamente ao Organismo de Inspeção Acreditado sempre que julgado necessário.

Art. 15. Verificação da documentação e relatórios de inspeção

I. A verificação por parte do Organismo de Inspeção Acreditado deve ser realizada nos documentos do projeto, para cada nível do projeto, conforme procedimentos previstos no Art. 12.

II. Para cada inspeção realizada, as avaliações devem fazer referência expressa aos aspectos de controle citados no Art. 13.

III. As verificações deverão ser consolidadas em relatórios gerais e específicos, obedecendo aos itens dispostos a seguir:

- a) o relatório geral é o documento de inspeção usado para consolidar as atividades em que o Organismo de Inspeção Acreditado verifica se o conteúdo do projeto sob inspeção está em conformidade com os requisitos definidos no edital e seus anexos, além de verificar se possui uma boa apresentação formal e gráfica;
- b) o relatório de avaliação dos memoriais de cálculos verifica:
  - 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 a ser inspecionado, e se os métodos de cálculo utilizados são detalhados, possibilitando ser interpretado de forma clara e inteligível;
  - iii) a coerência entre os resultados dos memoriais de cálculo, os desenhos e demais peças gráficas, requisitos de desempenho e especificações/critérios contratuais;
  - iv) a regularidade do dimensionamento dos elementos considerados críticos no projeto;
  - v) se a escolha da tecnologia de execução constitui solução adequada em relação à durabilidade da obra nas condições de uso e manutenção;

- c) o relatório de avaliação dos desenhos e peças gráficas do projeto, é o documento usado para consolidar as verificações referentes à compatibilidade e à 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 geológicas e geotécnicas, verificando, ainda, 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;
- d) o relatório de avaliação do planejamento e do cronograma do empreendimento é o documento usado para consolidar a verificação da 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 completeza 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;
- e) o relatório de avaliação das peças orçamentárias busca verificar os itens descritos abaixo, sendo atribuição do Organismo de Inspeção Acreditado definir um intervalo de valor considerado suficiente para a 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 é consistente 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 e integralidade do orçamento, verificando se todos os elementos construtivos estão contemplados nas peças de custos e se os procedimentos de orçamentação adotados são coerentes.;
  - 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 a 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;
  - vi) 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;
- f) O relatório para o plano de segurança e coordenação abrange verificar se engloba todos os tipos de processos a serem implementados durante a obra e se está em conformidade com os requisitos aplicáveis; também verificar se foram analisados todos os aspectos que podem ter um impacto direto e indireto sobre os custos e sobre o serviço;
- g) O relatório de avaliação de autorizações regulatórias busca verificar se o empreendimento possui todas as licenças e demais instrumentos regulatórios aprovados de modo a permitir o início da execução das obras, incluindo verificações dos projetos socioambientais para mitigação dos impactos ambientais decorrentes da implantação da infraestrutura;

IV. Havendo a necessidade da elaboração de outros relatórios não descritos anteriormente, as verificações deverão ser consolidadas em relatórios específicos, devendo o relatório verificar se o conteúdo sob avaliação é consistente com:

- 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. 16. Não conformidades de projeto

I. Ao se constatar não conformidades em uma inspeção, o organismo de inspeção registra tal condição no relatório de inspeção.

II. O organismo de inspeção 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 do projeto), 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 organismo de inspeção deve avaliar a necessidade de efetuar uma nova inspeção para constatar a implementação das correções e sua eficácia.

III. O organismo de inspeção deve registrar a análise da eficácia das ações tomadas.

Art. 17. Certificado de inspeção

I. O certificado de inspeção é emitido pelo organismo de inspeção após o resultado positivo 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 considerada não inspecionável, ou ainda 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 do projeto.

b) Em caso da exigência da inspeção do projeto de engenharia constar do Contrato Administrativo ou contrato de natureza privada os certificados de inspeção deverão ser enviados para o ente público e/ou privado diretamente pelo Organismo de Inspeção Acreditado, no prazo indicado acima.

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 organismo de inspeção avalia as considerações da Contratante, e apresenta resposta formal, indicando eventuais alterações aplicáveis.

## **CAPÍTULO III – INSPEÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS**

### **Seção I - Disposições Preliminares**

Art. 18. Objeto da inspeção de obras e serviços

I. A inspeção da obra tem o objetivo de constatar que a obra e/ou o serviço tenham sido executados conforme o projeto de engenharia do empreendimento apresentado pelo Contratante, que pode ter sido inspecionado anteriormente ou não, e se há conformidade com os requisitos exigidos no Contrato Administrativo e outras normas exigidas quando da contratação da inspeção da obra.

II. A inspeção da obra, não se restringe a avaliação de dimensões, forma e quantidade, mas considera também a qualidade dos materiais, dos componentes e do fornecimento, se os procedimentos de desapropriação a cargo da contratada foram executados em conformidade com o cronograma do empreendimento e com a legislação, bem como a identificação de riscos quanto a conclusão do empreendimento no prazo e custo previstos.

III. A verificação 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 averiguações e verificações efetuadas durante as atividades de inspeção do Organismo de Inspeção Acreditado podem não incluir todas aquelas previstas nos subparágrafos anteriores, desde que devidamente justificado.

V. O escopo da inspeção da obra deve incluir:

- a) verificação se a obra e/ou o serviço estão executados conforme o projeto apresentado;
- b) a indicação de eventuais desvios de execução, custo ou prazo com relação ao projeto apresentado;
- c) verificação da existência e do cumprimento de procedimentos para a realização de medições e pagamentos da obra;
- d) a avaliação de eventuais aditivos do contrato de execução das obras;
- e) a análise técnica de pleitos de reequilíbrio econômico-financeiro;
- f) o acompanhamento das obrigações presentes no Edital e seus anexos;
- g) a verificação dos procedimentos de desapropriação a cargo da contratada;
- h) certificação do cumprimento das etapas do empreendimento;

#### Art. 19. Relatórios de inspeção

I. As atividades de inspeção realizadas pelo Organismo de Inspeção Acreditado 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 Organismo de Inspeção Acreditado um certificado de inspeção.

#### Art. 20. Plano de inspeção da obra

I. O organismo de inspeção deve possuir procedimento documentado para planejamento e execução das inspeções, abrangendo:

- a) critérios para identificação das estruturas ou etapas de obra críticos que podem influenciar diretamente o seu desempenho, os quais devem ser inspecionados na totalidade;
- b) critérios para amostragem dos demais elementos do projeto, conforme NBR 5426 – Planos de Amostragem e Procedimentos na Inspeção por Atributos ou ISO 2859 - Sampling Procedures for Inspection by Attributes, divididos conforme segue:

- requisitos técnicos;

- requisitos legais;
  - requisitos ambientais;
  - requisitos de saúde e segurança;
  - requisitos contratuais;
  - lista de quantidades;
  - acompanhamento do cumprimento do cronograma
  - outros que o organismo de inspeção julgar aplicável;
- 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 do projeto;
  - 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. 21. Relação de documentos para as atividades de inspeção

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

- a) uma cópia do edital 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) certificado de 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. 22. Planejamento e comunicação das visitas de campo

I. Uma vez avaliados os documentos obtidos e constatada sua completeza, o organismo de inspeção 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. 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 Organismo de Inspeção Acreditado.

III. Se o pessoal citado no item anterior, apesar do aviso recebido, deixar de participar ou não se fizer representar, as atividades de inspeção irão ocorrer normalmente, devendo a ausência deste pessoal ser relatada nos relatórios de inspeção.

IV. O organismo de inspeção irá determinar sob quais condições e restrições é possível fazer a inspeção e providências a tomar caso a inspeção seja inviável.

#### Art. 23. Extensão de prazo das atividades de inspeção

I. O organismo de inspeção 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.

II. No caso de atrasos atribuíveis ao organismo de inspeção, este terá um prazo não superior a 30 (trinta) dias para a conclusão da inspeção em atraso., tomando como base o prazo previsto no plano de inspeção.

### **Seção II – Procedimentos de Inspeção das Obras e Serviços**

#### Art. 24. Visitas de campo

I. No caso de inspeções durante a execução das obras, o Organismo de Inspeção Acreditado 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. 25.

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.

#### Art. 25. 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 organismo de inspeção;
- b) data da visita de inspeção;
- c) assinatura do representante do Organismo de Inspeção Acreditado 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 organismo de inspeção, 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. 26. Avaliações Realizadas pelo Organismo de Inspeção

I. Cabe ao organismo de Inspeção 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 engenharia.

II. Com base no levantamento documental ou por circunstâncias fáticas, o organismo de inspeção 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. 27. Não conformidades

I. Ao se constatar não conformidades em uma inspeção, o organismo de inspeção registra tal condição no relatório de inspeção.

II. O organismo de inspeção 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 do projeto), 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 organismo de inspeção deve avaliar a necessidade de efetuar uma nova inspeção para constatar a implementação das correções e sua eficácia.

III. O organismo de inspeção deve registrar a análise da eficácia das ações tomadas.

IV. Caso o organismo de inspeção constate que a atividade executada não é mais passível de ser inspecionada, adotam-se as ações definidas no Art. 28.

#### Art. 28. Trabalhos não inspecionáveis

I. Caso o organismo de inspeção 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 organismo de inspeção previamente à implementação das ações para análise e aprovação. O organismo de inspeção deve avaliar a necessidade de efetuar uma nova inspeção para constatar a implementação das ações e sua eficácia.

3. Caso não seja possível adotar ações, o organismo de inspeção registra a impossibilidade da inspeção.

#### Art. 29. Certificado de inspeção

I. O certificado de inspeção é emitido pelo organismo de inspeção após o resultado positivo 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 considerada não inspecionável, ou ainda 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 ou etapas de obras em conformidade com o plano de inspeção.
- b) Em caso da exigência da inspeção da obra constar do Contrato Administrativo ou contrato de natureza privada os certificados de inspeção deverão ser enviados para o ente público e/ou privado diretamente pelo Organismo de Inspeção Acreditado, no prazo previsto acima.

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 organismo de inspeção avalia as considerações da contratada, e apresenta resposta formal, indicando eventuais ações aplicáveis.

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

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

#### Art. 30. Acreditação

I. O processo de avaliação da conformidade deve ser realizado por um organismo de avaliação da conformidade (organismo de inspeção de tipo A), 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. A acreditação abrange os seguintes escopos:

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

II. 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.

III. Adicionalmente aos critérios de acreditação estabelecidos pela CGCRE, o organismo de inspeção 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 (contratado pelo organismo de inspeção ou subcontratado por este), com pelo menos 10 anos recentes de experiência em execução, ou gerenciamento ou inspeção de projetos (para o escopo de inspeção de projetos de engenharia) ou de obras (para o escopo de inspeção de obras de infraestrutura e edificações), 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 (contratado pelo organismo de inspeção ou subcontratado por este), com pelo menos 10 anos recentes de experiência em execução, ou gerenciamento ou inspeção de projetos (para o escopo de inspeção de projetos de engenharia) ou de obras (para o escopo de inspeção de obras de infraestrutura e edificações);
- d) possuir responsável técnico no Brasil, com pelo menos 10 anos recentes de experiência em execução, ou gerenciamento ou inspeção de projetos (para o escopo de inspeção de projetos de engenharia) ou de obras (para o escopo de inspeção de obras de infraestrutura e edificações);
- e) possuir apólice de seguros para cobrir responsabilidade civil decorrente de suas inspeções de projetos e/ou de obras, com cobertura de possíveis danos por até 5 anos após a conclusão da inspeção. A apólice deve abranger o organismo de inspeção e deve possuir cobertura mínima de R\$ 4.000.000,00 (quatro milhões de Reais),
- f) possuir um documento aprovado pela alta direção (código de ética e conduta ou equivalente) que descreva as práticas de compliance e antissuborno;
- g) O organismo deve ele mesmo realizar todas as etapas da inspeção. Excepcionalmente, poderá subcontratar mediante, pelo menos, uma das razões:
  - Uma sobrecarga imprevista ou anormal;
  - Membros-chave da equipe de inspeção incapacitados;
  - Instalações ou itens de equipamentos-chave temporariamente impróprios ao uso;
  - Parte do contrato com o cliente envolvendo inspeção não coberta pelo escopo do organismo de inspeção.

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

- a) inspeção de projetos de engenharia: possuir pessoal com experiência em inspeção ou fiscalização de projetos nas áreas de infraestrutura e/ou edificações (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 e abranger pelo menos 30% do valor da obra a ser inspecionada;
- b) inspeção de obras de infraestrutura e/ou edificações: possuir pessoal com experiência em inspeção, fiscalização, execução ou gerenciamento de obras nas áreas de infraestrutura e/ou edificações (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 e abranger pelo menos 30% do valor da obra a ser inspecionada;