



**MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES, PORTOS E AVIAÇÃO CIVIL
DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES**

INSTRUÇÃO DE SERVIÇO Nº 14 DE 06 DE JULHO DE 2016.

Estabelece procedimentos a serem utilizados na execução de obras e serviços do Programa de Manutenção e Reabilitação de Estruturas - PROARTE.

O DIRETOR-GERAL DO DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES – DNIT, no uso das atribuições que lhe conferem o art. 24, da Estrutura Regimental da Autarquia, aprovada pelo Decreto nº 8.489, de 10 de julho de 2015, publicado no D.O.U. de 13 de julho de 2015, e o art. 178 do Regimento Interno aprovado pela Resolução/CA nº 26 de 05/05/2016, publicada no D.O.U. de 12/05/2016, tendo em vista o constante do **Processo nº 50600.012439/2016-60**, resolve:

Art. 1º ESTABELEECER, no âmbito do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes - DNIT, os procedimentos a serem utilizados na execução de obras do Programa de Manutenção e Reabilitação de Estruturas - PROARTE.

Do escopo dos serviços

Art. 2º O Programa de Manutenção e Reabilitação de Estruturas (PROARTE) contempla os serviços de reabilitação estrutural e funcional, bem como os serviços de manutenção preventiva e corretiva de estruturas constantes na malha rodoviária federal.

I - Devido às características específicas desses serviços, reabilitação e manutenção serão contratados de formas distintas, sendo a contratação da reabilitação feita preferencialmente pelo Regime Diferenciado de Contratações Públicas (Lei 12.462/2011), com a utilização do Regime de Contratação Integrada (RDCi), e a manutenção contratada preferencialmente por meio de Pregão Eletrônico por preço unitário, condicionadas à comprovação do enquadramento nos dispositivos legais pertinentes.

II - Incluem-se no presente Programa as Obras de Arte Especiais - OAEs pertencentes à malha rodoviária federal, englobando as pontes, viadutos, passarelas, galerias de concreto armado, túneis e estruturas de contenção.

III - As estruturas devem ser cadastradas no Sistema de Gerenciamento de Obras de Arte Especiais - SGO, e avaliadas conforme a metodologia vigente no DNIT. As OAEs serão destinadas à manutenção ou à reabilitação de acordo com o fluxo mostrado no ANEXO.

IV - Todos os trabalhos relativos à elaboração do Anteprojeto (Reabilitação) e do Plano Anual de Trabalho e Orçamento (Manutenção), devem observar todas as normas, instruções, métodos de ensaios, padrões e procedimentos em vigor no DNIT, bem como as normas da ABNT sobre o assunto.

Da priorização das intervenções

Art. 3º Devido à abrangência do programa e a necessidade de um aprimoramento constante do mesmo, sua implementação deve ser efetuada por etapas, na seguinte sequência: pontes e viadutos não notáveis; passarelas; pontes e viadutos notáveis; túneis; estruturas de contenção.

I - Para os fins desta Instrução de Serviço, são consideradas estruturas notáveis aquelas com comprimento superior a 250,0m e/ou com vão superior a 100,0m, bem como aquelas cujo sistema estrutural ou construtivo requeiram atenção especial, como é o caso das pontes flutuantes, estaiadas, pênseis e treliças metálicas.

II - As estruturas problemáticas são as que foram avaliadas com notas técnicas iguais a 1, 2 ou 3, o que corresponde à classificação das condições da estrutura como crítica, problemática ou potencialmente problemática, respectivamente.

Art. 4º Os serviços de manutenção devem ser previstos para todas as estruturas que não forem selecionadas para a reabilitação, independentemente de sua condição estrutural ou de conservação.

Art. 5º As intervenções de reabilitação obedecerão aos seguintes critérios de priorização: deficiências estruturais são priorizadas em relação às deficiências funcionais; menores notas técnicas (SGO); hierarquização de corredores logísticos; volume médio diário de tráfego - VMD; percentual de veículos comerciais.

Do projeto referencial

Art. 6º No caso da utilização do Regime Diferenciado de Contratações Públicas (Lei 12.462/2011), na forma Integrada (RDCi), as obras de reabilitação serão contratadas com base em anteprojetos e serão iniciadas somente após a apresentação e aprovação de projetos executivos.

I - O anteprojeto será elaborado pela Coordenação de Projetos de Estruturas/CGDESP com a estreita participação das Superintendências Regionais e Unidades Locais envolvidas, e colaboração das empresas supervisoras e gerenciadoras, caso existam. Os anteprojetos elaborados pelas Superintendências Regionais devem passar pela avaliação e aprovação da Coordenação de Projetos de Estruturas/CGDESP.

II - A concepção dos projetos de reabilitação deverá levar em consideração o estado atual das estruturas e a facilidade de manutenção posterior às intervenções.

Art. 7º No caso das obras de reabilitação não serem contratadas com utilização do Regime Diferenciado de Contratações Públicas (Lei 12.462/2011), na forma Integrada (RDCi), deverão ser contratados pela DPP os projetos executivos necessários à realização da licitação.

Das Obras e Serviços

Art. 8º A contratada é responsável por todas as obras de reabilitação e serviços de manutenção referentes ao contrato.

Fls 03 DA INSTRUÇÃO DE SERVIÇO Nº 14 DE 06 DE JULHO DE 2016.

Art. 9º As obras de reabilitação e os serviços de manutenção não carecem de desapropriações, sendo desenvolvidas nos limites da faixa de domínio.

I - Ao final da obra de reabilitação, a empresa responsável pela execução dos serviços deverá entregar ao DNIT o *as built* e o manual de uso e operação da estrutura, contendo a previsão de todas as intervenções de manutenção necessárias ao longo da vida útil residual da OAE.

II - Considerando que nos casos de reabilitação de estruturas há importantes modificações na configuração estrutural da OAE, tais como alargamento e reforço para mudança de classe da estrutura, antes do recebimento definitivo da obra, uma inspeção cadastral deverá ser elaborada pela empresa executante e aprovada pela Coordenação de Projetos de Estruturas/CGDESP.

Art. 10º Para os segmentos de rodovias federais sob a administração do DNIT, pavimentados até 19 de julho de 2013 e desprovidos de licença ambiental, aplica-se o regime do Programa de Rodovias Federais Ambientalmente Sustentáveis - PROFAS.

§ 1º Para as obras incidentes nos segmentos de rodovias não compreendidos pelo PROFAS, deverão ser observados os termos da licença ambiental de operação da rodovia.

§ 2º Ficam autorizadas as obras do PROARTE contidas no PROFAS, conforme a Portaria Interministerial nº 288, de 16 de julho de 2013, da Ministra do Meio Ambiente e do Ministro do Transportes, e conforme a Portaria nº 289, de 16 de julho de 2013, da Ministra do Meio Ambiente.

I - A dispensa descrita no § 2º não ampara a instalação e a operação dos respectivos canteiros de obras, jazidas, areais, pedreiras e outras áreas de apoio e de uso não autorizadas explicitamente nas Portarias citadas no parágrafo, sendo assim, necessária a obtenção de licença ambiental junto ao órgão ambiental competente.

Das disposições finais

Art. 11 Outros procedimentos relacionados à execução de obras do PROARTE estão contidos no ANEXO, que é parte integrante desta Instrução de Serviço

Art. 12 Foram cumpridas todas as normas de edição previstas no Decreto nº 4.176/2002.

Art. 13 REVOGAR a Instrução de Serviço/DG nº 11 de 19/09/2012, publicada no Boletim Administrativo nº 038 de 17 a 21/09/2012.

Art. 14 Esta Instrução de Serviço entra em vigor na data da sua publicação.

Publicado no Boletim Administrativo nº 125 de 07 / 07 / 2016
<i>Rebecca Santa Fé</i> Rebecca Nobrega Santa Fé Yokota Matr. DNIT nº 4625-8

ASSAD/DG RMG 4787


VALTER CASIMIRO SILVEIRA
Diretor-Geral

ESPECIFICAÇÕES E INSTRUÇÕES

Este material contém Especificações e Instruções para execução de obras do Programa PROARTE, sendo parte integrante da INSTRUÇÃO DE SERVIÇO Nº _____, de _____ de maio de 2016.

1. ESCOPO DOS SERVIÇOS

O Programa de Manutenção e Reabilitação de Estruturas (PROARTE) contempla os serviços de reabilitação estrutural e funcional, bem como os serviços de manutenção preventiva e corretiva de estruturas. Devido às características específicas desses serviços, reabilitação e manutenção serão contratados de formas distintas, sendo a contratação da reabilitação feita preferencialmente pelo Regime Diferenciado de Contratações Públicas (Lei 12.462/2011), na forma Integrada (RDCi), e a manutenção contratada preferencialmente por meio de Pregão Eletrônico por preço unitário, condicionadas à comprovação do enquadramento nos dispositivos legais pertinentes.

Os serviços de reabilitação possuem características específicas que implicam em riscos para a administração, tais como a existência de danos não detectáveis durante os trabalhos de elaboração do projeto e incertezas na avaliação das propriedades dos materiais de construção. Entretanto, trata-se de uma área do conhecimento que passa por grandes avanços, tanto no desenvolvimento de materiais com propriedades mais adequadas quanto no desenvolvimento de novos métodos executivos. Dessa forma, os serviços de reabilitação em OAEs apresentam como uma de suas principais características, o incentivo à inovação tecnológica.

No caso das reabilitações, em que os estudos realizados comprovarem a viabilidade técnica e operacional, a empresa responsável poderá propor a substituição total da estrutura ou de suas partes. As interdições ou desvios necessários serão estudados pela empresa em conjunto com o DNIT.

Incluem-se no presente Programa as Obras de Arte Especiais - OAEs pertencentes à malha rodoviária federal, englobando as pontes, viadutos, passarelas, galerias em concreto armado, túneis e estruturas de contenção em concreto armado.

Devido à abrangência do programa, sua implementação deve ser efetuada por etapas, na seguinte sequência:

- a) Pontes Viadutos não notáveis¹;
- b) Passarelas;
- c) Pontes e viadutos notáveis;
- d) Túneis;
- e) Estruturas de Contenção;

Para os fins desta Instrução de Serviço, são consideradas estruturas notáveis aquelas com comprimento superior a 250,0m e/ou com vão superior a 100,0m, bem como aquelas cujo sistema estrutural ou construtivo requeiram atenção especial, como é o caso das pontes flutuantes, estaiadas, pênséis e treliças metálicas.

As estruturas contempladas devem estar cadastradas no Sistema de Gerenciamento de Obras de Arte Especiais - SGO, e avaliadas conforme a metodologia vigente no DNIT. As OAEs serão objeto de manutenção ou de reabilitação de acordo com o fluxo mostrado na

Figura 1.

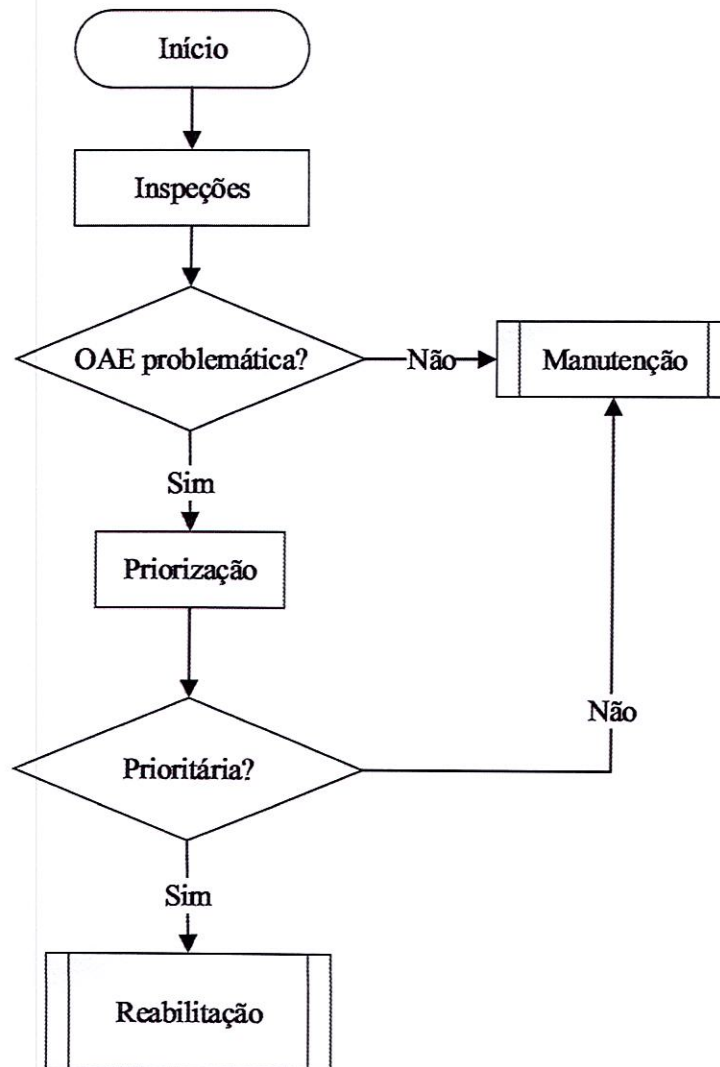


Figura 1 – Fluxo para seleção de OAEs para manutenção ou reabilitação.

Na Figura 1 - as estruturas problemáticas são as que foram avaliadas com notas técnicas iguais a 1, 2 ou 3, o que corresponde à classificação das condições da estrutura como crítica, problemática ou potencialmente problemática, respectivamente. Os serviços de manutenção devem ser previstos para todas as estruturas que não forem selecionadas para a reabilitação, independentemente de sua condição estrutural ou de conservação. As intervenções de reabilitação obedecerão aos seguintes critérios de priorização:

- funcionais;
- Deficiências estruturais são priorizadas em relação às deficiências funcionais;
 - Menores Notas Técnicas (SGO);
 - Hierarquização de corredores logísticos;
 - Volume Médio Diário de Tráfego - VMD;
 - Percentual de veículos comerciais.

2. OBJETIVOS

O Programa de Manutenção e Reabilitação de Estruturas - PROARTE tem como objetivos eliminar as deficiências estruturais e funcionais das estruturas por meio de reabilitação, e garantir o cumprimento da vida útil das mesmas por meio de manutenção.

3. ATIVIDADES DE MANUTENÇÃO

Para o desenvolvimento e implementação dos procedimentos estabelecidos pelo Programa, é necessária a execução de atividades coordenadas entre diversas áreas do DNIT, dentre elas a Diretoria de Infraestrutura Rodoviária – DIR, a Diretoria Executiva – DIREX e as Superintendências Regionais do DNIT nos Estados – SRs, conforme Figura 2.

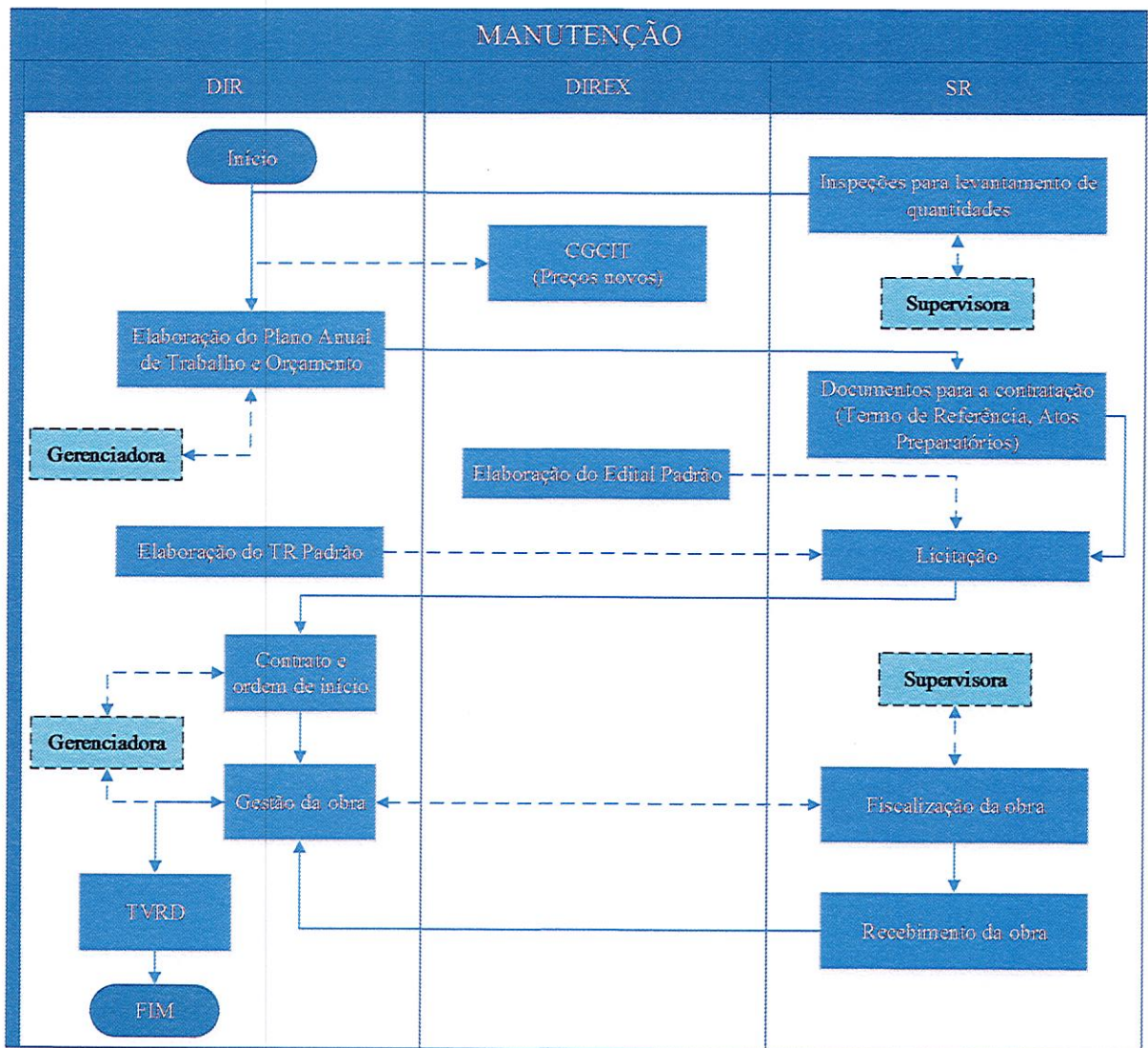


Figura 2 – Fluxo de informações para os serviços de manutenção até o Termo de Verificação e Recebimento Definitivo - TVRD.

O objetivo das atividades de manutenção é preservar os elementos da estrutura e os seus componentes em boas condições, de forma que sejam minimizados os custos de intervenções ao longo do tempo.

3.1. Levantamentos de campo - Inspeções

Uma vez que o Manual de Conservação Rodoviária não apresenta níveis de esforço para estruturas, se torna indispensável o levantamento dos serviços necessários em todas as estruturas que passarão por intervenções de manutenção. Esse trabalho deverá ser efetuado no âmbito da SR, com ou sem o apoio de consultoria externa, e terá como objetivo gerar um relatório de vistoria para subsidiar a elaboração do Plano de Trabalho, cuja elaboração é de responsabilidade da Coordenação Geral de Manutenção e Restauração Rodoviária, podendo ser delegada à Superintendência Regional responsável. Este relatório deverá conter, no mínimo:

- Identificação da estrutura, em conformidade com o SGO;
- Indicação dos danos existentes, com apresentação de fotografias, croquis e demais elementos julgados necessários para a sua quantificação;
- Relação dos danos identificados e quantificação dos serviços necessários;
- Cronograma.

Os serviços de manutenção que constarão no Plano de Trabalho devem ser identificados durante uma inspeção visual dedicada a este fim, em que serão listados e quantificados os serviços necessários. No caso de ser identificada a necessidade de ações corretivas, devem ser apontados os respectivos danos. A referida inspeção é indispensável, entretanto, pode ser complementada por dados existentes no SGO ou em inspeções extraordinárias feitas na estrutura em análise.

3.2. Elaboração do Plano de Trabalho

O Plano de Trabalho, destinado à contratação da manutenção de um determinado estoque de estruturas, deve ser elaborado pela Coordenação Geral de Manutenção e Restauração Rodoviária. O referido plano deve contemplar a previsão dos serviços necessários à manutenção da vida útil das estruturas, dentre eles a limpeza da estrutura, recuperação de elementos estruturais, substituição e instalação de juntas de dilatação, substituição de aparelhos de apoio, a pintura de elementos metálicos, dentre outros.

Deve fazer parte integrante do Plano de Trabalho o relatório de inspeção de cada uma das OAEs contempladas (item 3.1), contendo os dados básicos à sua identificação, bem como as informações sobre os serviços necessários (descrição e quantidades). O Plano de Trabalho deverá ser submetido à CGMRR para análise e aceitação.

A formação dos lotes para a licitação ficará a cargo da CGMRR, ou mediante delegação específica, que deverá agrupar as estruturas, inicialmente, por Unidade Local, podendo considerar em um lote mais de um grupo de OAEs. Outros critérios de formação dos grupos poderão ser implantados futuramente, a critério da CGMRR.

3.3. Documentos para a contratação e licitação

A elaboração dos documentos para a contratação será subsidiada pelo Plano de Trabalho. Esses documentos são compostos por Termo de Referência, Atos Preparatórios e Edital, sendo que os dois primeiros são de responsabilidade da CGMRR e o último da DIREX ou da SR, caso a licitação ocorra pela Superintendência Regional.

4. ATIVIDADES DE REABILITAÇÃO

Para o desenvolvimento e implementação dos procedimentos estabelecidos pelo Programa, é necessária a execução de atividades coordenadas entre as diversas áreas do DNIT envolvidas, dentre elas a Diretoria de Planejamento e Pesquisa – DPP, a Diretoria de Infraestrutura Rodoviária – DIR, a Diretoria Executiva – DIREX e as Superintendências Regionais do DNIT nos Estados, conforme a Figura 3.

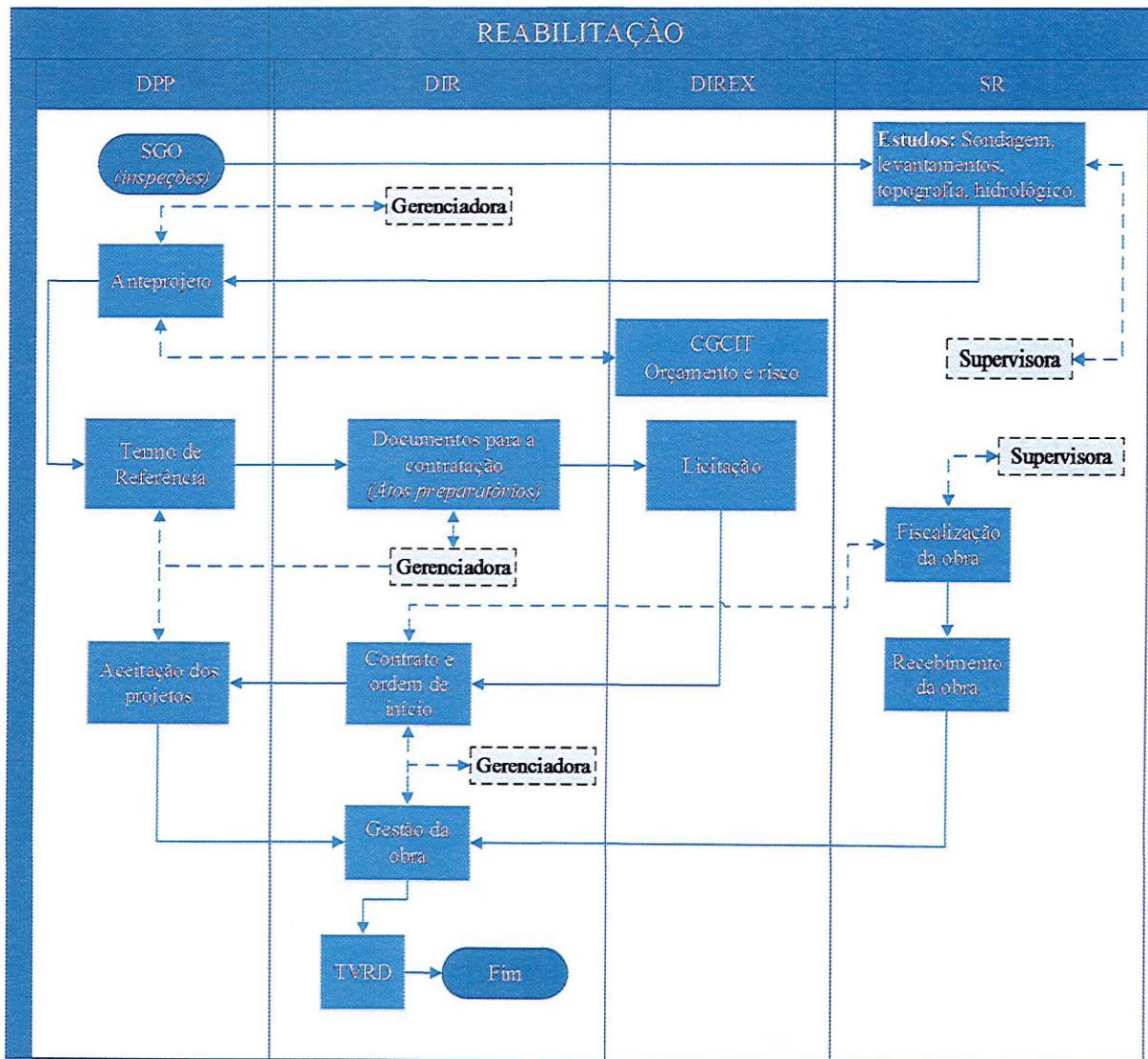


Figura 3 - Fluxo de informações para os serviços de reabilitação até o Termo de Verificação e Recebimento Definitivo - TVRD.

O objetivo das atividades de reabilitação é eliminar as deficiências funcionais e estruturais da estrutura. Neste caso, as estruturas serão selecionadas para a reabilitação conforme priorização definida no item 1.

4.1. Inspeções e alimentação do SGO

O SGO será alimentado com as informações de inspeções cadastrais e rotineiras contratadas pela CGPLAN. As informações obtidas dessas inspeções deverão passar pela avaliação da Coordenação de Projetos de Estruturas/CGDESP antes de serem inseridas no SGO.

Como alternativa, será facultado aos servidores do DNIT lotados nas Superintendências Regionais, a realização dessas inspeções e posterior submissão das informações à Coordenação de Projetos de Estruturas/CGDESP para análise das inspeções.

4.2. Estudos e a elaboração de anteprojetos

No caso de contratação pelo Regime Diferenciado de Contratações Públicas (Lei 12.462/2011), na forma Integrada (RDCi), após a seleção das estruturas e formação dos lotes, serão iniciados os trabalhos de elaboração dos anteprojetos, a cargo da Coordenação de Projetos de Estruturas/CGDESP/DPP. Essa Coordenação contará com uma equipe da Gerenciadora do programa dedicada ao suporte na elaboração dos anteprojetos.

Poderão subsidiar a elaboração dos anteprojetos estudos já realizados, tais como relatórios de inspeção, sondagens de reconhecimento do subsolo, topografia, projetos existentes no arquivo e demais elementos que possam auxiliar na concepção de uma solução para a reabilitação da estrutura. Caso os estudos existentes não sejam suficientes, estudos complementares serão demandados pela CGDESP/DPP de acordo com a necessidade de cada estrutura. Os estudos complementares serão realizados pela Supervisora contratada no estado e serão fiscalizados pela Superintendência Regional responsável.

Caso a Coordenação de Projetos de Estruturas/CGDESP/DPP julgue necessário, será realizada ainda inspeção de campo para que sejam coletados dados complementares para a elaboração dos anteprojetos. Essa inspeção poderá ser realizada pela Gerenciadora do programa.

Após a definição da concepção adotada e a elaboração da relação de serviços necessários, a CGDESP/DPP encaminhará o material para a Coordenação Geral de Custos de Infraestrutura de Transportes – CGCIT para que seja elaborado o orçamento da obra. Esta etapa deve ser gerenciada pela CGDESP, que será responsável pela elaboração do Termo de Referência e encaminhamento do material para a CGMRR.

4.3. Licitação

É de responsabilidade da CGMRR a elaboração dos Atos Preparatórios e encaminhar toda a documentação necessária para a DIREX ou SR, para que estas realizem a licitação, preferencialmente utilizando o Regime Diferenciado das Contratações Públicas, na forma Integrada (RDCi).

4.4. Contratação e execução das obras

A contratação e emissão da ordem de início das obras serão de responsabilidade da CGMRR, que fará a gestão das obras de manutenção e de reabilitação. A fiscalização e as medições das obras seguirão às demais instruções e normativos do DNIT sobre o assunto.

4.5. Recebimento das obras

Considerando que as obras de reabilitação terão como objetivo principal eliminar as deficiências das estruturas, sejam elas estruturais ou funcionais, em alguns casos se faz necessária a definição de especificações de desempenho para a homologação da estrutura no recebimento das obras. Os casos serão estudados individualmente durante a elaboração do

anteprojeto (no caso de RDCi) e os requisitos serão definidos de acordo com o sistema estrutural, sistema construtivo, materiais e outras particularidades de cada OAE.

Para a emissão do TVRD dos contratos de reabilitação será exigido o *as built* e o cadastro de todas as estruturas que passaram por intervenções. O cadastro deve ser aprovado pela Coordenação de Projetos de Estruturas/CGDESP/DPP, que fará a inclusão do mesmo no SGO.

5. NORMAS E INSTRUÇÕES

Todos os trabalhos relativos à elaboração do Anteprojeto da Reabilitação (no caso de RDCi) e do Plano Anual de Trabalho e Orçamento da Manutenção (no caso da utilização de pregão eletrônico por preço unitário), devem observar todas as normas, instruções, métodos de ensaios, padrões e procedimentos em vigor no DNIT, bem como as normas da ABNT sobre o assunto. Na ausência de norma específica da ABNT, serão utilizadas normas internacionais, cujos critérios devem ser aceitos pelo corpo técnico do DNIT.

Abaixo são elencadas algumas Normas da ABNT e outros documentos que devem ser atendidos durante o projeto e a execução das obras de manutenção e de reabilitação:

- NBR 6118/2014 – Projeto de estruturas de concreto – Procedimento;
- NBR 6122:2010 - Projeto e execução de fundações;
- NBR 7187/2003 – Projeto de pontes de concreto armado e de concreto protendido – Procedimento;
- NBR 7188/2013 – Carga móvel em ponte rodoviária e passarela de pedestre – Procedimento;
- NBR 8681:2003 – Ações e segurança nas estruturas – Procedimento;
- NBR 8953/2015 – Concreto para fins estruturais - Classificação pela massa específica, por grupos de resistência e consistência;

- NBR 9607:2012 - Prova de carga em estruturas de concreto armado e protendido – Procedimento;
- NBR 10839:1989 – Execução de obras de arte especiais em concreto armado e concreto protendido – Procedimento;
- NBR 12655:2006 – Concreto de cimento Portland - Preparo, controle e recebimento – Procedimento;
- NBR 14931/2004 – Execução de estruturas de concreto – Procedimento;
- Manual de Projeto de Obras de Arte Especiais;
- Manual de Recuperação de Pontes e Viadutos Rodoviários;
- Manual de Inspeção de Pontes Rodoviárias;
- Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários Escopos Básicos/Instruções de Serviço;
- IS-223: Avaliação e Redimensionamento de Obras De Arte Especiais Existentes;



- IS-214: Projeto de Obras de Arte Especiais;
- Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários
Instruções para Apresentação de Relatórios;
- NORMA DNIT 010/2004 – PRO Inspeções em pontes e viadutos de concreto armado e protendido – Procedimentos;
- ACI 345.2R-98: *Guide for Widening Highway Bridges*.

Em caso de conflito entre as Normas do DNIT e as da ABNT, prevalecerão às prescrições das Normas da ABNT. Na ausência de normas nacionais que versem sobre um determinado assunto, serão admitidas normas internacionais. Entretanto, sua utilização deve ser previamente aprovada pelo DNIT.

