

CADERNO

10



HAMILTON BONATTO

# CADERNO DE FISCALIZAÇÃO DE OBRAS PÚBLICAS EDIFICAÇÕES



SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA  
PROCURADORIA GERAL DO ESTADO  
PARANÁ EDIFICAÇÕES

CURITIBA - 2015

Dados internacionais de catalogação na publicação  
Bibliotecária responsável: Mara Rejane Vicente Teixeira

Bonato, Hamilton  
Caderno de fiscalização de obras públicas : edificações /  
Hamilton Bonatto. - Curitiba, PR : Paraná Edificações :  
Procuradoria Geral do Estado, 2015.

250 p. ; 30 cm.

Inclui bibliografia.

1.Obras públicas – Brasil – Auditoria. I. Paraná.  
Procuradoria Geral do Estado. II. Título.

CDD ( 22ª ed.)  
352.77098162

HAMILTON BONATTO



CADERNO DE  
FISCALIZAÇÃO DE  
OBRAS PÚBLICAS  
EDIFICAÇÕES

CURITIBA-2015

**Governador do Estado do Paraná**

CARLOS ALBERTO RICHA

**Secretário de Estado de Infraestrutura e Logística**

JOSÉ RICHA FILHO

**Diretor Geral da PARANÁ EDIFICAÇÕES**

LUIZ FERNANDO DE SOUZA JAMUR

**Procurador Geral do Estado do Paraná**

PAULO SÉRGIO ROSSO

**Chefe do Núcleo Jurídico da Administração - PGE/SEIL**

HAMILTON BONATTO – Procurador do Estado do Paraná

## APRESENTAÇÃO

A Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística, a PARANÁ EDIFICAÇÕES e a Procuradoria Geral do Estado apresentaram o Caderno nº 10 da Coletânea de Cadernos de Orientações para a Contratação de Obras e Serviços de Engenharia – Edificações, de autoria do Procurador do Estado Hamilton Bonatto, Procurador-Chefe do Núcleo Jurídico da Administração.

A PARANÁ EDIFICAÇÕES foi criada pela Lei Estadual nº 17.431, de 20 de dezembro de 2012 com a finalidade de planejamento, coordenação e execução, centrada no desenvolvimento sustentável, de projetos, obras e serviços de engenharia de edificações, de interesse da administração direta e autárquica, a partir de diretrizes da Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística. Para cumprir sua missão, realizou estudos coordenados pelo autor do Caderno nº 10 – Caderno de Fiscalização de Obras Públicas – Edificações, com o fito de orientar a fiscalização de obras e serviços de Engenharia nesta área.

A PARANÁ EDIFICAÇÕES recebeu a competência, dentre outras, para a fiscalização, o monitoramento e o recebimento de projetos, obras e serviços de engenharia da administração direta e autárquica do Estado do Paraná.

Para isso, de acordo com o Art. 4º, parágrafo único da citada lei, a PARANÁ EDIFICAÇÕES tem a missão de fiscalizar o cumprimento das condições contratuais, quanto às especificações técnicas, preços, reajustamentos, prazos e cronogramas, para o controle da qualidade, dos custos e do retorno econômico dos investimentos, respeitadas as questões ambientais, sociais e culturais.

O presente Caderno dará as orientações necessárias para que as obras e serviços de engenharia contratados pelos órgãos públicos da Administração Pública Estadual Direta e Autárquica do Paraná, além de terem suas fiscalizações padronizadas, cumpram os requisitos administrativos, legais e técnicos.

Este Caderno, na linha dos nove anteriores, enfrenta a importante questão da necessidade de padronização de contratação dos projetos e obras de edificações, e realizar uma metodização técnica, administrativa e legal dos instrumentos convocatórios e dos contratos, além de homogeneizar os sistemas de gerência, execução, fiscalização, controle e avaliação de obras e serviços contratados.

Desejamos a todos muito sucesso.

**JOSÉ RICHA FILHO**

Secretário de Estado de Infraestrutura e Logística

**LUIZ FERNANDO DE SOUZA JAMUR**

Diretor Geral da Paraná Edificações

**PAULO SÉRGIO ROSSO**

Procurador Geral do Estado do Paraná

**COLETÂNEA CADERNOS DE ORIENTAÇÕES PARA  
A CONTRATAÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA - EDIFICAÇÕES**

1. CADERNO 01 - ESTUDO DE VIABILIDADE
2. CADERNO 02 - TERMO DE REFERÊNCIA DE PROJETO
3. CADERNO 03 - LICITAÇÃO DE PROJETO
4. CADERNO 04 - CONTRATAÇÃO DE PROJETO
5. CADERNO 05 - LICITAÇÃO DE OBRA
6. CADERNO 06 - CONTRATAÇÃO DE OBRA
7. CADERNO 07 - PÓS OCUPAÇÃO
8. CADERNO 08 – NORMAS, MINUTAS E SÚMULAS DO TCU
9. CONVÊNIOS, ACORDOS, AJUSTES E OUTROS INSTRUMENTOS  
CONGÊNERES
10. CADERNO Nº 10 – FISCALIZAÇÃO DE OBRAS PÚBLICAS

## SUMÁRIO

### CADERNO DE FISCALIZAÇÃO DE OBRAS PÚBLICAS

1.	Introdução	13
2.	Procedimentos	17
2.1.	Controles	18
2.2.	Dos Documentos da Obra	24
2.2.1.	Documentos Iniciais Necessários para a Fiscalização da Obra	24
2.2.1.1.	Designação do Fiscal	24
2.2.1.2.	Elementos Técnicos	24
2.2.1.2.1.	Para Obras de Construção e Ampliação	24
2.2.1.2.2.	Para Obras de Reparos e Melhorias	25
2.2.1.3.	Anotação ou Registro de Responsabilidade Técnica	25
2.2.1.4.	Órgãos Públicos e Concessionárias de Serviços Públicos	26
2.2.2.	Reunião de Partida e Ordem de Serviço	27
2.2.2.1.	Ordem de Serviço	27
2.2.3.	Medições nas Apresentações das Faturas	28
2.2.3.1.	Medição na Apresentação da Primeira Fatura	29
2.2.3.2.	Medição na Apresentação de Todas as Faturas	30
2.2.3.3.	Medição na Apresentação da Última Fatura	32
2.2.4.	Termos Aditivos	32
2.2.4.1.	Termo Aditivo - Prazo de Execução	33
2.2.4.2.	Termo Aditivo – Vigência Contratual	34
2.2.4.3.	Termo Aditivo – Alteração de Valor	34
2.2.4.4.	Termo Aditivo – Substituição de Serviços	35
2.2.5.	Recebimento da Obra ou Serviço de Engenharia	36
2.2.5.1.	Recebimento Provisório	37
2.2.5.2.	Recebimento Definitivo	37
3.	Das Atribuições da Fiscalização da Obra	39
4.	Das Primeiras Providências a Serem Tomadas pelo Fiscal	41
5.	Das Providências no Decorrer da Obra ou Serviço de Engenharia	42
5.1.	Avaliação de Desempenho	46
6.	Da Inexecução, Rescisão e Penalidades	51
7.	Das Atividades Técnicas Específicas	53
7.1.	Serviços Preliminares	53
7.1.1.	Demolição	53
7.1.1.1.	Estruturas	54
7.1.1.2.	Esquadrias	55
7.1.1.3.	Telhados	55
7.1.1.4.	Vedações	55
7.1.1.5.	Remoções	55
7.1.1.6.	Peças ou Componentes com Valor Histórico	55
7.1.1.7.	Edificação em Entorno de Bem Tombado	55
7.1.2.	Locação de Obras e Canteiro	59
7.1.2.1.	Barracão Provisório	59

7.1.2.2.	Preparo do Terreno	59
7.1.2.3.	Dimensões do terreno, de seus Ângulos e Curvaturas	59
7.1.2.4.	Tapume, Execução de Plataforma sobre os Passeios para Proteção dos pedestres, Cercamento do Terreno e Colocação de Placas na Obra	59
7.1.2.5.	Construções Auxiliares com suas Instalações	60
7.1.2.6.	Locação da Obra	60
7.1.3.	Terraplanagem	60
7.1.4.	Rebaixamento do Lençol Freático	62
7.2.	Fundações e Estruturas	62
7.2.1.	Fundações	62
7.2.1.1.	Escavações e Reaterros	62
7.2.1.2.	Escoramentos	62
7.2.1.3.	Fundações Diretas ou Rasas	62
7.2.1.4.	Retirada dos Escoramentos, Reaterro das cavas e Remoção da Terra Excedente	63
7.2.1.5.	Fundações Indiretas ou Profundas	63
	a. Estacas de Madeira	63
	b. Estacas Moldadas no Local	64
	c. Estacas Pré-Moldadas	64
	d. Estacas Metálicas	65
	e. Tubulões	65
	f. Colunas de Solo-Cimento	66
7.2.2.	Estruturas - Infraestrutura	68
7.2.2.1.	Estruturas de Concreto	68
7.2.2.2.	Estruturas Metálicas	69
7.2.3.	Contenção de Maciços de Terra	71
7.2.3.1.	Maciços de Solo Armado	71
7.2.3.2.	Gabiões	71
7.2.4.	Estrutura – Superestrutura	72
7.2.4.1.	Instalações para Formas e Armaduras	72
7.2.4.2.	Instalações para Concreto	72
7.2.4.3.	Instalações do Transporte Vertical	72
7.2.4.4.	Confecção e Colocação das Formas	72
7.2.4.5.	Colocação da Rede Elétrica, Telefônica, Hidráulica e de Gás Embutidas	73
7.2.4.6.	Execução e Colocação das Armaduras	73
7.2.4.7.	Preparo, Aplicação e Cura do Concreto	73
7.2.4.8.	Moldura e Ruptura dos Corpos de Prova	74
7.2.4.9.	Retirada e Limpeza das Formas	74
7.2.4.10.	Fechamento das Falhas do Concreto e Chapisco da Estrutura	74
7.2.4.11.	Proteção dos Vizinhos e Logradouros Públicos	74
7.3.	Arquitetura e Elementos de Urbanismo	74
7.3.1.	Arquitetura	75
7.3.1.1.	Esquadrias de Madeira	75
	7.3.1.1.1. Esquadrias, Peitoris, Ferragens e Vidros	75
	a) Esquadrias, Caixilhos e Marcos	
	b) Peitoris	
	c) Portas e janelas	
7.3.1.2.	Esquadrias Metálicas	76
7.3.1.3.	Vidros e Plásticos	77

7.3.1.4.	Cobertura e Impermeabilização	77
7.3.1.4.1.	Confecção da Impermeabilização	78
7.3.1.4.2.	Estrutura do Telhado	78
7.3.1.4.3.	Telhas e Arremate	78
7.3.1.4.4.	Calhas e Condutores – Arremate Dos Beirais	78
7.3.1.5.	Revestimentos	79
a.	Pisos	79
a.1.	Soleiras	79
a.2.	Madeiras em Frisos	80
a.3.	Piso de Marmorite e Granitina	80
a.4.	Cimentados	80
a.5.	Tacos	80
a.6.	Ladrilhos Cerâmicos	81
a.7.	Pavimentação em Mosaico (Pastilha) ou Mármore	81
a.8.	Pedras Portuguesas	81
b.	Paredes	82
7.3.1.5.1.	Marcação e Levantamento, com Colocação de Tacos para Fixação de Esquadrias e Rodapés	82
7.3.1.5.2.	Vergas, Aperto e Fechamento das Paredes Acima das Vergas	82
7.3.1.5.3.	Cintas de Reforço	83
7.3.1.5.4.	Chapisco	83
7.3.1.5.5.	Emboço	83
7.3.1.5.6.	Reboco	83
7.3.1.5.7.	Forros	84
7.3.1.5.8.	Pinturas	84
7.3.1.5.9.	Impermeabilização	85
7.3.1.6.	Interiores	85
7.3.1.7.	Comunicação Visual	85
7.3.1.8.	Paisagismo	86
7.3.1.9.	Pavimentação	86
7.4.	Instalações Hidráulicas e Sanitárias	87
7.4.1.	Água Fria	87
7.4.2.	Água Quente	87
7.4.3.	Esgotos Sanitários	88
7.4.4.	Drenagem de Águas Pluviais	89
7.4.5.	Disposição de Resíduos Sólidos	89
7.5.	Instalações Elétricas e Eletrônicas	90
7.5.1.	Instalações Elétricas	90
7.5.2.	Telefonia	91
7.5.3.	Antenas Coletivas de TV e FM e TV a Cabo	92
7.5.4.	Circuitos fechados de TV	93
7.5.5.	Relógios Sincronizados	93
7.5.6.	Sonorização	94
7.5.7.	Detecção e Alarme de Incêndio	95
7.5.8.	Sistema de Supervisão, Comando e Controle de Edificações	95
7.5.9.	Sistema de Cabeamento estrutural	96
7.6.	Instalações Mecânicas e Utilidades	96

7.6.1.	Gás Combustível	97
7.6.2.	Ar Comprimido	97
7.6.3.	Vácuo	98
7.6.4.	Oxigênio	99
7.6.5.	Vapor	99
7.6.6.	Ar Condicionado Central	100
7.6.7.	Ventilação Mecânica	101
7.7.	Instalações de Prevenção e Combate a Incêndio	102
7.7.1.	Prevenção e Combate a Incêndio	102
7.8.	Serviços Complementares	103
7.8.1.	Limpeza da Obra	103
8.	Sustentabilidade	103
	Referências	106
	Anexos	107
I.	Documentos da Obra	110
II.	Check List - Primeiras Providências	129
III.	Check List - Providências no Decorrer da Obra	130
IV.	Check List - Serviços Preliminares	133
V.	Check List - Fundações e Estruturas	135
VI.	Check List - Arquitetura e Elementos de Urbanismo	142
VII.	Check List - Instalações Hidráulicas e Sanitárias	150
VIII.	Check List - Instalações Elétricas e Eletrônicas	154
IX.	Check List - Instalações Mecânicas e de Utilidades	159
X.	Check List - Instalações de Prevenção e Combate a Incêndio	163
XI.	Check List - Serviços Complementares	164
XII.	Check List - Critérios de Sustentabilidade	165
XIII.	Modelo de Diário de Obra	167
XLVI.	Condições Gerais de Contrato	169
XIV.	Modelo de Notificação Técnico-Legal	212
XIX.	Modelo de Planilha de Medição	213
XL.	Modelo de Termo Aditivo de Valor, Glosa e Prazo	214
XLI.	Modelo de Termo Aditivo de Suspensão de Contrato	216
XXXVIII.	Modelo de Termo de Readequação do Cronograma Físico-Financeiro	217
XLIII.	Modelo de Relatório de Vistoria de Obras – RVO Inicial	219
XLV.	Modelo de Termo de Recebimento Provisório e Definitivo	220
XLIV.	Modelo de Relatório de Vistoria de Obras Final – RVO Final	221
XV.	Modelo de Portaria	222
XVI.	Modelo de Anotação de Responsabilidade Técnica de Projeto	223
XVII.	Modelo de Ordem de Serviço	224
XVIII.	Modelo de Cronograma Físico-Financeiro	225
XX.	Modelo de Garantia Contratual	227
XXI.	Modelo de Alvará de Construção	228
XXII.	Modelo de Carimbo de Certificação	229
XXIII.	Modelo de Nota Fiscal	230
XXIV.	Modelo de Fatura Discriminativa	231
XXIX.	Modelo de GFIP	232
XXV.	Modelo de Contrato	233

XXVI.	Modelo de Folha de Pagamento de Pessoal	236
XXVII.	Modelo de GPS – Recolhimento de INSS	237
XXVIII.	Modelo de Recolhimento de FGTS	238
XXX.	Modelo de CND	239
XXXI.	Modelo de Capa de fatura	240
XXXII.	Modelo de Folha de Rosto	241
XXXIII.	Modelo de CNDT	242
XXXIV.	Modelo de Termo Aditivo de Prorrogação de Prazo de Execução e Vigência Contratual	243
XXXIX.	Modelo de Termo de Alteração do Valor do Contrato	244
XXXV.	Modelo de Solicitação de Termo Aditivo de Prorrogação da Vigência Contratual	246
XXXVI.	Modelo de Termo Aditivo de Vigência Contratual	247
XXXVII.	Modelo de Termo Aditivo de Substituição de Serviços	248
XLII.	Modelo de Termo Aditivo de Readequação de Cronograma Físico-Financeiro com alteração de valor	249



## 1 – INTRODUÇÃO

O presente Caderno de Fiscalização de Obras Públicas – Edificações - tem por finalidade nortear as atividades de fiscalização das obras e serviços de Engenharia, construção, reforma ou melhoria de edificação, estabelecendo os procedimentos a serem adotados durante a execução dos objetos contratados pelos órgãos públicos estaduais, com vista à padronização das ações e à homogeneização de procedimentos a serem adotados pelas diversas equipes de fiscalização das diferentes regiões do Estado.

Já foram editados pela Procuradoria Geral do Estado e a Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística, na área de edificações, 09 (nove) Cadernos. Este, editado pela Procuradoria Geral do Estado e a PARANÁ EDIFICAÇÕES, autarquia vinculada à Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística, é o caderno nº 10, de Fiscalização.

São os seguintes Cadernos já editados que compõe a coleção ora apresentada:

- Caderno 01 – ESTUDO DE VIABILIDADE
- Caderno 02 – TERMO DE REFERÊNCIA
- Caderno 03 – LICITAÇÃO DE PROJETOS
- Caderno 04 – CONTRATAÇÃO DE PROJETOS
- Caderno 05 – LICITAÇÃO DE OBRAS
- Caderno 06 – CONTRATAÇÃO DE OBRAS
- Caderno 07 - PÓS-OCUPAÇÃO
- Caderno 08 – NORMAS, MINUTAS E SÚMULAS DO TCU
- Caderno 09 – CONVÊNIOS, ACORDOS, AJUSTES E OUTROS INSTRUMENTOS CONGÊNERES-  
MUNICÍPIOS

O Caderno nº 10 está fundamentado juridicamente nos aspectos de licitações e contratos, na Lei Estadual nº 15.608, de 16 de agosto de 2007, que “Estabelece normas sobre licitações, contratos administrativos e convênios no âmbito dos Poderes do Estado do Paraná”, e, subsidiariamente na Lei Federal nº 8.666, de 21 de junho de 1993, que Regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, instituindo normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências.

Quanto aos aspectos da profissão de engenheiro e arquiteto fundamenta-se na Lei nº 5.194, de 24 de dezembro de 1966, que Regula o exercício das profissões de Engenheiro, Arquiteto e Engenheiro-Agrônomo, e dá outras providências, nas resoluções do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia – CONFEA, na Lei nº 12.378, de 31 de dezembro de 2010, que Regulamenta o exercício da Arquitetura e Urbanismo; cria o Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil - CAU/BR e os

Conselhos de Arquitetura e Urbanismo dos Estados e do Distrito Federal - CAUs; e dá outras providências, e nas resoluções daquele Conselho.

Ainda, em diversas outras normas dispersas, tal qual a Lei nº 12.440 de 07 de julho de 2011, que acrescenta Título VII-A à Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, para instituir a Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas, e altera a Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993.

Para elaboração do presente Caderno foi amplamente consultado o Manual de obras públicas – edificações – construção. Práticas da SEAP. Projeto. Construção. Manutenção. Brasília, da Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação e Secretaria de Estado da Administração e Patrimônio, do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão; o Manual de Fiscalização de Obras da Diretoria de Obras Militares do Departamento de Engenharia e Construção do Ministério da Defesa. O Checklist da NR-18, sobre Segurança do Trabalho, o qual tem como fonte o “Programa Nacional de Combate às Irregularidades Trabalhistas na Indústria da Construção Civil”, do Ministério Público do Trabalho. E o trabalho “Obras públicas: recomendações básicas para a contratação e fiscalização de obras públicas”, do Tribunal de Contas da União.

Buscou-se atender as normas técnicas definidas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

As exigências contratuais foram baseadas na Resolução nº 032/2011 da Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística, a qual aprova as Condições Gerais de Contratos que integram os contratos administrativos de obras e serviços de engenharia, relativos a edificações, a serem firmados pelos órgãos da Administração direta e autárquica do Estado do Paraná.

Procurou-se, no sentido de colaborar na orientação dos fiscais, tratar dos procedimentos relativos às primeiras providências a serem tomadas quando do início da obra; as providências necessárias em todo decorrer da obra; e as providências que dizem respeito às diversas atividades técnicas específicas, tais quais os serviços preliminares, as fundações e estruturas, a arquitetura e elementos de urbanismo, as Instalações Hidráulicas e Sanitárias, as Instalações Elétricas e Eletrônicas, as Instalações Mecânicas e de Utilidades, as Instalações de Prevenção e Combate a Incêndio, e os Serviços Complementares. Ainda, no sentido de dialogar a respeito de uma cultura com os fiscais de obras, elencou-se os critérios que levam uma obra pública ser sustentável, compreendendo que os critérios a serem adotados são os critérios socioeconômico, socioambiental, sociocultural e sociopolítico.

Para cada uma das providências acima citadas, ao final, buscou-se trazer um check list, com o escopo de facilitar os trabalhos do fiscal. Tal relação de atividades podem ser, com o uso, melhorada continuamente, trazendo melhoria para o presente Caderno e uma maior proximidade com a realidade do trabalho diário do profissional fiscal de obras e serviços de engenharia.

Em sua 2ª Edição, ampliada, o presente trabalho contou com a participação do Engenheiro Anadilson Aparecido Juazeiro dos Santos, da PARANÁ EDIFICAÇÕES, que trouxe a experiência de trinta anos na fiscalização de obras e serviços de engenharia. O seu profissionalismo e a experiência de quem há muito tempo pisa no canteiro de obras enfrentando as mais diversas questões referentes à

fiscalização, somou ao trabalho que antes fora desenvolvido, na 1ª Edição., e com as pesquisas realizadas pela Arquiteta Lygia Mota Dias, Residente lotada no Escritório Regional de Curitiba da PARANÁ EDIFICAÇÕES.

Ainda, a partir de reunião com a participação de todos os engenheiros e arquitetos da PARANÁ EDIFICAÇÕES e dos profissionais de engenharia e arquitetura que participam do Programa de Residência Técnica do Estado, houve a contribuição que acrescentou ao presente trabalho mais essa experiência, as quais foram, de alguma forma, incluídas neste Caderno de Fiscalização.

Em função das novas tecnologias, das inovações trazidas nos projetos arquitetônicos e complementares, das diferenças entre as diversas empresas contratadas, da constante alteração no ordenamento jurídico, faz-se necessário estar sempre atualizando, criando novas formas de melhor fiscalizar as obra e os serviços de engenharia.

Assim, ficamos esperando a contribuição para melhorar cada vez mais o presente Caderno de Fiscalização de Obras e Serviços de Engenharia da área de edificações.

**HAMILTON BONATTO**

Procurador- Chefe do Núcleo Jurídico da Administração – NJA/PGE/SEIL



## 2 – PROCEDIMENTOS

Os procedimentos para a fiscalização de obras e serviços de engenharia são atividades exercidas de modo sistemático pelos órgãos contratantes, objetivando a verificação do cumprimento das disposições legais, contratuais, técnicas e administrativas, em todos os seus aspectos.<sup>1</sup>

Antes, é importante verificar algumas definições dadas pelo Tribunal de Contas do estado do Paraná sobre obra e serviço de engenharia:<sup>2</sup>

Art. 2º. Para os fins desta Resolução, considera-se:

I – obra de engenharia é a ação de construir, reformar, fabricar, recuperar ou ampliar um bem, na qual seja necessária a utilização de conhecimentos técnicos específicos envolvendo a participação de profissionais habilitados conforme o disposto na Lei Federal nº 5.194/66, conceituando-se:

- a) ampliar: produzir aumento na área construída de uma edificação ou de quaisquer dimensões de uma obra que já exista;
- b) construir: consiste no ato de executar ou edificar uma obra nova;
- c) fabricar: produzir ou transformar bens de consumo ou de produção através de processos industriais ou de manufatura;
- d) recuperar: tem o sentido de restaurar, de fazer com que a obra retorne suas características anteriores abrangendo um conjunto de serviços;
- e) reformar: consiste em alterar as características de partes de uma obra ou de seu todo, desde que mantendo as características de volume ou área sem acréscimos e a função de sua utilização atual.

II – serviço de engenharia é toda a atividade que necessite da participação e acompanhamento de profissional habilitado conforme disposto na Lei Federal nº 5.194/66, tais como: consertar, instalar, montar, operar, conservar, reparar, adaptar, manter, transportar, ou ainda, demolir. Incluem-se nesta definição as atividades profissionais referentes aos serviços técnicos profissionais especializados de projetos e planejamentos, estudos técnicos, pareceres, perícias, avaliações, assessorias, consultorias, auditorias, fiscalização, supervisão ou gerenciamento, de acordo com os seguintes conceitos:

- a) adaptar: transformar instalação, equipamento ou dispositivo para uso diferente daquele originalmente proposto. Quando se tratar de alterar visando adaptar obras, este conceito será designado de reforma;
- b) consertar: colocar em, bom estado de uso ou funcionamento o objeto danificado; corrigir defeito ou falha;
- c) conservar: conjunto de operações visando preservar ou manter em bom estado, fazer durar, guardar adequadamente, permanecer ou continuar nas condições de conforto e segurança previsto no projeto;
- d) demolir: ato de por abaixo, desmanchar, destruir ou desfazer obra ou suas partes;

1 BRASIL. Tribunal de Contas da União. Obras públicas: recomendações básicas para a contratação e fiscalização de obras públicas / Tribunal de Contas da União. – 3. ed. Brasília : TCU, SecobEdif, 2013

2 BRASIL. Tribunal de Contas do Paraná. Resolução nº 25, de 03 de fevereiro de 2011.

- e) instalar: atividade de colocar ou dispor convenientemente peças, equipamentos, acessórios ou sistemas, em determinada obra ou serviço;
- f) manter: preservar aparelhos, máquinas, equipamentos e obras em bom estado de operação, assegurando sua plena funcionalidade;
- g) montar: arranjar ou dispor ordenadamente peças ou mecanismos, de modo a compor um todo a funcionar. Se a montagem for do todo, deve ser considerada fabricação;
- h) operar: fazer funcionar obras, equipamentos ou mecanismos para produzir certos efeitos ou produtos;
- i) reparar: fazer que a peça, ou parte dela, retome suas características anteriores. Nas edificações define-se como um serviço em partes da mesma, diferenciando-se de recuperar;
- j) transportar: conduzir de um ponto a outro cargas cujas condições de manuseio ou segurança obriguem a adoções de técnicas ou conhecimentos de engenharia.

Para fins de orçamento, é importante diferenciar melhoria de reparo. Melhoria trata-se da execução de alguma obra ou serviço de engenharia que visa dar melhores condições de uso à construção já existente, proporcionando mais funcionalidade, conforto, segurança ou aformoseamento, isto é, sua situação após a obra é diferente e melhor que a situação primitiva da coisa; enquanto que reparo trata-se de execução de serviços que envolvem a substituição, a recuperação, a conservação, a adaptação ou a manutenção de alguma parte da edificação preexistente que foi deteriorada ou que contém imperfeições que impossibilitam ou dificultam sua normal utilização, isto é, a situação da coisa, após a obra, é a mesma que a situação primitiva, antes de qualquer vício. Portanto, no reparo o efeito é corretivo, mantendo a condição anterior ao vício; enquanto que na melhoria o efeito é a transição para melhor estado ou condição.

O órgão contratante, para a fiscalização de tais obras e serviços, seja por execução direta ou indireta, ou ainda por convênios firmados com outras instituições, públicas ou privadas, deverá manter, desde o início dos serviços e obras, até o seu recebimento definitivo, a seu critério exclusivo, um fiscal ou uma equipe de Fiscalização designada pela sua autoridade competente, por meio de ato administrativo próprio, constituída por profissional ou profissionais habilitados que considerar necessários ao acompanhamento e controle dos trabalhos, com o fim de garantir o integral cumprimento e observância das normas e critérios, técnicos, administrativos e legais.

## 2.1. CONTROLES

Para isso, deve ser realizado os seguintes controles:

- a) Controle dos contratos – o fiscal deverá fazer o controle de datas e prazos, com arquivamento da documentação relativa a obra em pasta específica (pasta de obra);
- b) Controle de processos (protocolados) – deve controlar aqueles processos relativos às solicitações de prazo (execução e vigência), serviços complementares (ainda não contratados – levantamentos / orçamentos), no âmbito dos diversos órgãos afins;
- c) Controle de Medições – Deve fazer o controle de todas as medições efetuadas e a efetuar de forma periódica, mantendo arquivo digital sequencial das medições, tendo em vista verificação dos valores acumulados da obra,

mês a mês, até a data da medição final. As medições devem culminar com a igualdade do valor final do cronograma físico-financeiro vigente;

- d) Controle de faturas – o fiscal deve receber, conferir e certificar, periodicamente, a documentação das faturas relativas às medições das obras contratadas de acordo com o cronograma físico-financeiro vigente, com consequente controle e arquivamento interno das mesmas;
- e) Arquivamento – todos os documentos pertinentes ao contrato (contrato original, portaria, Relatórios de Vistoria de Obras – RVO's, medições, faturas, termos aditivos, cópias do diário de obras, termos de recebimento, etc.) deverão ser arquivados, periodicamente (mês a mês) na pasta da obra, até a data do recebimento definitivo da mesma, os quais deverão estar sempre a disposição do Supervisor.

### **CONDIÇÕES GERAIS DE CONTRATO – CGC's**

As Condições Gerais de Contrato são partes integrante do procedimento licitatório e do contrato administrativo de empreitada, portanto, devem ser atendidas pelo fiscal sempre que houver algum fato a ser resolvido na obra ou serviço de engenharia. As CGC's são as seguintes:

- Condição Geral nº 01 - Dos Objetivos
- Condição Geral nº 02 - Dos Conceitos Básicos
- Condição Geral nº 03 - Dos Regimes de Execução
- Condição Geral nº 04 - Dos Elementos Técnicos Instrutores
- Condição Geral nº 05 - Dos Controles de Execução
- Condição Geral nº 06 - Da Qualidade e Rendimento
- Condição Geral nº 07 - Do Preço
- Condição Geral nº 08 - Dos Pagamentos
- Condição Geral nº 09 - Das Garantias
- Condição Geral nº 10 - Dos Prazos
- Condição Geral nº 11 - Da Responsabilidade Técnica
- Condição Geral nº 12 - Da Segurança do Trabalho
- Condição Geral nº 13 - Da Execução
- Condição Geral nº 14 - Das Alterações
- Condição Geral nº 15 - Da Inexecução, Rescisão e Penalidades
- Condição Geral nº 16 - Do Recebimento
- Condição Geral nº 17 - Da Avaliação de Desempenho
- Condição Geral nº 18 - Dos Recursos Administrativos

É de responsabilidade do fiscal conhecer todos os pormenores das Condições Gerais de Contrato, bem como o contrato em si, uma vez que seus dados específicos serão confrontados por diversas vezes quando da emissão de documentação, tais quais os Relatórios de Vistoria de Obras –

RVO's, as medições, os cronogramas, as informações, os memorandos, as notificações, dentre outros relativos ao acompanhamento da obra.

Caso o fiscal verifique quaisquer irregularidades relativas às cláusulas contratuais que dificulte ou impeça o início da obra, deverá encaminhar informação à Diretoria Técnica ou Geral do órgão contratante, fazendo menção das mesmas e as consequências técnicas e/ou administrativas previstas, devendo solicitar a correção através de Termo Aditivo.

É através da cláusula DO OBJETO que se identifica o tipo de obra a ser executada (reparos, melhorias, ampliação ou construção), o Próprio, o endereço (rua, nº, bairro, etc.), bem como o Município.

Na cláusula DO VALOR verifica-se o Valor Contratual (final) do Objeto a ser executado, já estando imbutido no mesmo os valores relativos aos serviços (material + mão de obra com respectivos encargos sociais), o BDI (benefício e despesa indireta) e o desconto proposto pela Contratada, o qual será objeto de verificação e utilização, por diversas vezes durante o transcorrer da obra.

Na cláusula DO PRAZO DE EXECUÇÃO E VIGÊNCIA encontram-se dispostos os prazos, em dias corridos, de execução da obra (prazo técnico) e de vigência (prazo legal do contrato), os quais deverão ser, sempre, verificados durante o andamento da obra.

Se houver atraso no Prazo de Execução relativo ao mesmo, o Fiscal do Contrato deverá lavrar e encaminhar à Contratada Notificação técnico-legal, conforme prevista nas Condições Gerais de Contrato, a qual deverá assinar a Notificação e terá um prazo máximo de 5 (cinco) dias, para defesa prévia, de acordo com a Lei Estadual nº 15.608/07. O atraso poderá ser:

- a) Atraso Justificado: Posteriormente à análise da resposta relativa à Notificação supra, em caso de justificativa procedente, a Contratada deverá encaminhar, por solicitação do Fiscal do Contrato, correspondência ao mesmo, assinada pelo Representante Legal ou o Responsável Técnico da mesma, com a justificativa pelo atraso, a qual será anexada à Notificação e protocolada, e, posteriormente, o Fiscal do Contrato fará uma Informação Técnico-Legal, assinada conjuntamente com a Chefia do Escritório Regional, a qual será encaminhada à Diretoria de Obras – DOB/PRED, solicitando, se for o caso, prorrogação do prazo de execução contratual;
- b) Atraso Injustificado: Igualmente, após à análise da resposta da Notificação mencionada, à qual será anexada e protocolada e em caso de justificativa improcedente, o Fiscal do Contrato fará uma Informação Técnico-Legal, assinada conjuntamente com a Chefia do Escritório Regional, a qual será encaminhada à Diretoria de Obras – DOB/PRED, sugerindo aplicações de sanções conforme previsto na CGC's vigentes na PRED/SEIL.

A vigência contratual deverá ser sistematicamente monitorada pelo Fiscal da Obra e pelo Gestor do Contrato, e, se for o caso, com no mínimo 30 (trinta) dias de antecedência ao término do mesmo deverá solicitar a sua prorrogação, mediante memorando junto à Diretoria de obras, sem o que o contrato perderá a vigência, o que contribui para, em caso de necessidade, a Contratante tomar determinadas medidas legais junto à Contratada.

O fiscal deverá observar o regime de execução constante no contrato administrativo, sendo que os mais utilizados são o de “empreitada por preço global” e de “empreitada por preço unitário”.

A empreitada por preço global é a contratação de execução de obra ou serviço de engenharia por preço certo e total, isto é, é a modalidade de execução por preço certo, previamente estabelecido para a totalidade da obra, correndo eventual diferença de quantidades de serviços sob inteira responsabilidade da CONTRATADA. Neste tipo de empreitada não cabe revisão de quantidades, os projetos executivos devem ser integralmente executados, de forma que a planilha de serviços, parte integrante dos elementos técnicos da licitação, é meramente orientativa, não cabendo aditivo de serviços por falha do Levantamento Quantitativo.

A empreitada por preço unitário é a contratação da execução da obra ou serviço por preço certo de unidades determinadas. Caso não seja possível determinar a quantidade na fase interna da licitação, é possível a supressão (glosas) e/ou acréscimo do mesmo serviço discriminado na planilha do contrato.

A contratada deverá, em qualquer caso, facilitar, por todos os meios ao seu alcance, a ampla ação da Fiscalização, permitindo o acesso aos serviços e obras em execução, bem como atender prontamente às solicitações que lhe forem efetuadas.

A fiscalização deverá, além de exigir o cumprimento e cumprir fielmente o estabelecido na legislação, no edital referente ao objeto contratado, no contrato e, em especial, nas Condições Gerais de Contrato, além das normas técnicas, especificações, projetos, detalhes, padronização e qualidade dos materiais, realizar as atividades mencionadas na Prática Geral de Construção, fiscalizar as atividades específicas de Serviços Preliminares, Fundações e Estruturas, Arquitetura e Elementos de Urbanismo, Instalações Hidráulicas e Sanitárias, Instalações Elétricas e Eletrônicas, Instalações Mecânicas e de Utilidades, Instalações de Prevenção e de Combate a Incêndio e Serviços Complementares, e seus subitens, abaixo descritos, dentre outros não especificados neste Caderno, mas que se revelem próprios da atividade fiscalizatória da Administração Pública, em função da especificidade de cada obra ou serviço de Engenharia.

Toda a comunicação entre as partes deverá ser feita por escrito. Assim, os assuntos discutidos, e as decisões tomadas em reuniões do órgão contratante com a contratada, deverão ser registradas em atas ou memórias de reuniões, que servirão de documento legal e permitirão gerenciar as responsabilidades por tarefas específicas. As atas ou memórias de reuniões deverão ser lavradas e assinadas pelos participantes.

A Contratada deverá sempre ser notificada quando infringir alguma das Cláusulas contratuais, Condição Geral de Contrato se houver, e as leis que regem as licitações e contratos, sempre de acordo com o disposto nas mesmas. Qualquer notificação tornar-se-á efetiva após o seu recebimento.

A Notificação deverá ser lavrada e encaminhada à Contratada, a qual deverá ser assinada pelo Responsável Técnico ou Representante Legal da mesma e terá um prazo máximo de 05 (cinco) dias para defesa prévia, de acordo com o previsto nas normas vigentes, a qual, posteriormente, deverá ser protocolada e encaminhada à Diretoria do órgão contratante para as providências necessárias.

Observe-se que, no caso dos representantes da Contratada se recusarem a assinar a Notificação, a mesma deverá ser encaminhada à Contratada via AR (correio), cuja cópia e a via de entrega do AR pelo correio, deverão ser protocolizadas e encaminhadas à Diretoria do órgão contratante para as providências necessárias;

Os atos e instruções emanados ou emitidos pela Fiscalização serão considerados como se fossem praticados pelo órgão contratante.

Quanto aos materiais a serem empregados nas obras, e os serviços a serem executados, deverão obedecer, rigorosamente:

- a) às normas e especificações constantes nos elementos técnicos instrutores referentes à respectiva licitação;
- b) às normas do ÓRGÃO CONTRATANTE;
- c) às Condições Gerais de Contrato;
- d) às normas da ABNT;
- e) às disposições legais da União e do Estado do Paraná;
- f) aos regulamentos das empresas concessionárias;
- g) às prescrições e recomendações dos fabricantes;
- h) às normas internacionais consagradas, na falta das normas da ABNT;
- i) às normas regulamentadoras do Ministério do Trabalho.

A contratada, para execução das obras ou serviços, ficará obrigada, a qualquer tempo e às suas expensas, a realizar análises, exames, ensaios, pesquisas ou testes necessários à comprovação da qualidade e procedência dos materiais a serem empregados nas obras ou serviços.

O fiscal deve considerar sempre que a contratada dispõe da totalidade dos conhecimentos técnicos, gerenciais e administrativos e dos meios de produção pela substituição de métodos e meios de produção incompatíveis com o conjunto dos serviços a realizar nas quantidades, prazos e qualidade requeridos, tendo em vista que para participar da licitação teve que demonstrar capacidade técnica profissional e operacional.

Deverão ser observadas pela contratada todas as condições de higiene e segurança necessárias à preservação da integridade física de seus empregados, ao patrimônio do Estado e aos materiais envolvidos na obra, de acordo com as Normas Regulamentares do Ministério do Trabalho.

Dentre os anexos a este trabalho, apresentamos um Checklist da NR-18, sobre Segurança do Trabalho, o qual tem como fonte o “Programa Nacional de Combate às Irregularidades Trabalhistas na Indústria da Construção Civil”. Tal programa, do Ministério Público do Trabalho, visa à redução dos acidentes do trabalho, com ênfase para os segmentos de atividade econômica com maior ocorrência de acidentes. Citado checklist serve de apoio ao Fiscal da Obra no sentido de verificar se as condições e meio ambiente do trabalho estão sendo respeitadas pela Contratada.

A NR 18 trata das condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção:

### 18.3 Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção - PCMAT

- 18.3.1. São obrigatórios a elaboração e o cumprimento do PCMAT nos estabelecimentos com 20 (vinte) trabalhadores ou mais, contemplando os aspectos desta NR e outros dispositivos complementares de segurança.
  - 18.3.1.1. O PCMAT deve contemplar as exigências contidas na NR 9 - Programa de Prevenção e Riscos Ambientais.

- 18.3.1.2. O PCMAT deve ser mantido no estabelecimento à disposição do órgão regional do Ministério do Trabalho - MTb.
- 18.3.2. O PCMAT deve ser elaborado e executado por profissional legalmente habilitado na área de segurança do trabalho.
- 18.3.3. A implementação do PCMAT nos estabelecimentos é de responsabilidade do empregador ou condomínio.
- 18.3.4. Documentos que integram o PCMAT:
- a) memorial sobre condições e meio ambiente de trabalho nas atividades e operações, levando-se em consideração riscos de acidentes e de doenças do trabalho e suas respectivas medidas preventivas;
  - b) projeto de execução das proteções coletivas em conformidade com as etapas de execução da obra;
  - c) especificação técnica das proteções coletivas e individuais a serem utilizadas;
  - d) cronograma de implantação das medidas preventivas definidas no PCMAT;
  - e) layout inicial do canteiro de obras, contemplando, inclusive, previsão de dimensionamento das áreas de vivência;
  - f) programa educativo contemplando a temática de prevenção de acidentes e doenças do trabalho, com sua carga horária.

Lembre-se que é vedado o ingresso ou a permanência de trabalhadores no canteiro de obras, sem que estejam assegurados pelas medidas previstas na NR-18 e compatíveis com a fase da obra.

A observância do estabelecido na NR-18 não desobriga os empregadores do cumprimento das disposições relativas às condições e meio ambiente de trabalho, determinadas na legislação federal, estadual e/ou municipal, e em outras estabelecidas em negociações coletivas de trabalho.

De acordo com o item 18.2.1. da NR-18, é obrigatória a comunicação à Delegacia Regional do Trabalho, antes do início das atividades, das seguintes informações:

- a) endereço correto da obra;
- b) endereço correto e qualificação (CEI, CGC ou CPF) do contratante, empregador ou condomínio;
- c) tipo de obra;
- d) datas previstas do início e conclusão da obra;
- e) número máximo previsto de trabalhadores na obra.

Independentemente da ação da Delegacia do Trabalho, a fiscalização do órgão contratante poderá, a seu critério, com base nas Condições Gerais de Contrato, determinar a paralisação da obra quando julgar que as condições de segurança e higiene do trabalho não estão sendo observadas pela contratada. Este procedimento não servirá para justificar eventuais atrasos.

## **2.2 – DOS DOCUMENTOS DA OBRA**

### **2.2.1. DOCUMENTOS INICIAIS NECESSÁRIOS PARA A FISCALIZAÇÃO DA OBRA**

#### **2.2.1.1. DESIGNAÇÃO DO FISCAL**

Para que o fiscal possa iniciar seus trabalhos de fiscalização, faz-se necessária, antes do profissional assumir qualquer responsabilidade e tomar qualquer providência, a elaboração de ato administrativo próprio (Portaria ou Resolução) designando-o como fiscal da obra, documento este que deverá ser publicado, na forma da lei. Tal ato, que designa o profissional da área de engenharia ou arquitetura, devidamente habilitado (CREA ou CAU), formalizado por autoridade competente, é intransferível, e deverá ser publicada em Diário Oficial do Estado.

Para substituir um fiscal deverá ser feito novo ato administrativo.

#### **2.2.1.2. ELEMENTOS TÉCNICOS**

Após a designação, o fiscal deverá receber do gestor do contrato uma pasta com todos os elementos técnicos instrutores necessários ao perfeito acompanhamento da obra e/ou serviço a ser fiscalizado, sendo obrigatório constar:

##### **2.2.1.2.1. Para Obras de Construção e Ampliação:**

- a) cópia do contrato da obra ou serviço de engenharia a ser realizado;
- b) cópia do convênio relativo ao objeto contratado, se for o caso;
- c) os projetos básico e executivo, devidamente aprovados pelos órgãos competentes;
- d) os projetos das instalações provisórias;
- e) o cronograma físico-financeiro da obra;
- f) A planilha de serviços relativa ao objeto contratado;
- g) o laudo de sondagem da área;
- h) o levantamento topográfico da área, referencial de nível e marcos;
- i) o cadastro oficial dos locais de lançamento dos sistemas de esgotamento sanitário e drenagem de águas pluviais;
- j) a documentação atualizada da área em que será executado o projeto;
- k) o projeto do Canteiro da Obra;

Examinar o projeto do canteiro de acordo com o porte da obra, observando<sup>3</sup>:

- Tapumes;
- Vedações;
- Cercas;
- Barracões;

<sup>3</sup> BRASIL. Ministério da Defesa. Exército Brasileiro. Departamento de Engenharia e Construção. Diretoria de Obras Militares. Manual de Fiscalização de Obras. Brasília, 2001.

- Depósitos;
- Instalações para a Fiscalização;
- Posto de primeiros socorros;
- Guaritas para segurança do canteiro;
- Placas da obra obrigatórias por contrato;
- Torre;
- Silos;
- Andaimés mecânicos;
- Proteção para transeuntes;
- Sinalização;
- Proteção contra incêndio.

Certificar-se da aplicação dos materiais e equipamentos de conformidade com as Especificações e Projetos.

Examinar os projetos para a ligação provisória de:

- Energia elétrica;
- Água;
- Esgoto;
- Telefone.

#### **2.2.1.2.2. Para obras de Reparos ou Melhorias:**

- a) Cópia do contrato da obra ou serviço de engenharia a ser realizado;
- b) Cópia do convênio relativo ao objeto contratado, se for o caso;
- c) Croqui de execução elaborado, previamente, quando do levantamento quantitativo;
- d) Planilha de serviços relativa ao objeto contratado;
- e) O cronograma físico e financeiro da obra;
- f) O laudo de sondagem da área, quando for o caso;

Ex: obra de execução de muros (fundações).

#### **2.2.1.2.3. ANOTAÇÃO E/OU REGISTRO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA**

Quando em uma obra ou serviço predomina o trabalho de profissional registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia - CREA ou no Conselho de Arquitetura e Urbanismo - CAU, esta se caracteriza como de engenharia.

Tal obra ou serviço de engenharia sofrerá a fiscalização dos conselhos profissionais, con-

forme determina a Lei nº 5.194, de 24 de dezembro de 1966, para os (as) engenheiros (as), e a Lei nº 12.378, de 31 de dezembro de 2010, para os (as) arquitetos (as). A aplicação do que dispõe estas leis, a verificação e fiscalização do exercício e atividades das profissões nela reguladas serão exercidas pelos conselhos federais e regionais de Engenharia e Agronomia e de Arquitetura e Urbanismo.

As leis acima citadas obrigam a Anotação de Responsabilidade Técnica - ART dos engenheiros e o Registro de Responsabilidade Técnica - RRT dos arquitetos, responsáveis pela atividade profissional que está exercendo.

Assim, deverá constar na “pasta da obra” as seguintes ART’s e/ou RRT’s, de acordo com a particularidade da obra ou serviço:

- a) Execução da obra;
- b) Projeto Arquitetônico;
- c) Paisagismo da obra;
- d) Projeto Estrutural;
- e) Projeto de Instalações Hidrosanitárias;
- f) Projeto de Instalações Elétricas;
- g) Projeto de Prevenção Contra Incêndio e Pânico;
- h) Projeto de Lógica;
- i) Projeto de Instalações Telefônicas;
- j) Projeto de Climatização (Ar Condicionado e Ventilação);
- k) Orçamento da obra;
- l) Levantamento Topográfico do terreno;
- m) Sondagem Geológica e Ensaio de Percolação;
- n) Outro(s) Projeto(s).

A substituição do responsável técnico pela execução da obra somente poderá ocorrer mediante prévia autorização do órgão contratante, devendo o novo responsável técnico atender as exigências mínimas editalícias.

#### **2.2.1.4. ÓRGÃOS PÚBLICOS E CONCESSIONÁRIAS DE SERVIÇOS PÚBLICOS**

Para execução da obra fazem-se necessárias determinadas autorizações/aprovações, as quais deverão ser obtidas e anexadas à “pasta da obra”, no sentido de evitar transtornos com a fiscalização competente. Elenca-se:

- a) Aprovação do Projeto;
- b) Alvará de construção emitido pela Prefeitura Municipal;
- c) Aprovação do projeto pelo Corpo de Bombeiros;
- d) Aprovação na Concessionária de Energia Elétrica;

- e) Matrícula da obra no INSS;
- f) Licença Ambiental Prévia da obra, se for o caso;
- g) Licença Ambiental de Instalação da obra, se for o caso.

### **2.2.2. REUNIÃO DE PARTIDA – PARA OBRAS CONTRATADAS COM O PROCEDIMENTO DO SISTEMA DE REGISTRO DE PREÇOS**

Antes do início da obra ou serviço de engenharia, o fiscal da obra deverá realizar e coordenar uma “reunião de partida” com a participação do responsável técnico da contratada, do responsável do órgão interessado pela construção da obra e, com o responsável da empresa que elaborou os projetos, por meio do coordenador dos projetos, e com a direção do próprio, se houver.

Na reunião de partida, quando se descreverá a forma de relacionamento entre a contratante e a contratada, serão tratadas as generalidades sobre a obra, porém o principal objetivo é deixar claro as características gerais do projeto, sua implantação, seu cronograma físico e financeiro. Sugere-se que sejam explicitadas as normas de medição e pagamento, bem como esclarecer as primeiras dúvidas da contratada e colocá-la a par de todas as suas responsabilidades, de acordo com as Condições Gerais de Contrato.

Nessa reunião a contratada terá a oportunidade de explicar a respeito da organização que será feita e o método a ser utilizado, os recursos humanos, e materiais utilizados, as questões referentes a segurança, higiene e medicina do trabalho e PCMAT – Programa de condições e meio ambiente do trabalho na indústria da construção civil – NR – 18 de julho/1995.

A contratada deverá esclarecer a respeito da forma de vigilância da obra e de identificação dos trabalhadores e visitantes. Ainda deverá informar o local destinado à guarda dos documentos referentes à obra para a fiscalização da contratante, dos órgãos públicos fiscalizadores e das concessionárias de serviços públicos.

É nesta reunião que deverá ser aberto o “Diário de Obra”, além da troca de meios de comunicação entre os representantes da contratante e da contratada, tais quais telefones e emails, buscando estabelecer reuniões periódicas entre os interessados.

É da competência do contratado registrar no Diário de Obras todas as ocorrências diárias, bem como especificar detalhadamente os serviços em execução, devendo a fiscalização, neste mesmo Diário, confirmar ou retificar o registro.

A abertura do “Diário de Obra” deverá ser feita junto com a Fiscalização no dia de início dos serviços. Será tolerado um prazo máximo de 48 horas, em casos excepcionais, para o preenchimento do Diário de Obras durante a execução do objeto. A partir desse prazo poderão ser aplicadas as sanções previstas no Edital.

Ao final deverá ser lavrada uma Memória da Reunião de Partida, assinada pela partes afins, na qual deverá ser elencado todos os criterios e definições dispostos na Reunião de Partida, bem como os principais assuntos tratados na reunião.

#### **2.2.2.1. Ordem de Serviço**

Ordem de Serviço é o documento lavrado por autoridade competente da contratante (Se-

cretário de Estado ou Diretor Geral da contratante), anexo ao final do contrato, autorizando o início da obra ou serviço, o qual deverá ser assinado, preferencialmente, no local da obra, pelo Responsável Técnico da Contratada, devidamente habilitado (CREA/CAU) e, posteriormente, pela autoridade, no prazo máximo de 15 (quinze) dias corridos contados a partir da data assinatura do contrato; (Condição Geral de Contrato nº 10.02.03) e até 30 (trinta) dias corridos para o início da obra (Condição Geral de Contrato nº 10.02.04).

Observe-se que se houver algum impedimento Legal, Administrativo ou Técnico, a mesma não deverá ser assinada, podendo o Fiscal da Obra, solicitar suspensão temporária do mesmo, encaminhando o pedido, com as devidas justificativas, através de Informação à Diretoria de Obras.

Caso não haja nenhum impedimento, a mesma deverá ser assinada pela partes, em cuja vistoria (primeira) deverão ser avaliados, pelas partes (Fiscal da obra e Responsável Técnico), todos os quesitos pertinentes à obra (legais, técnicos e administrativos), com a determinação, por parte do Fiscal, de todos os critérios (legais, técnicos e administrativos) a serem atendidos pela Contratada, tendo em vista o bom desenvolvimento na execução do objeto ora contratado, os quais deverão constar, obrigatoriamente, do campo de observações do 1º Relatório de Vistoria de Obra.

### **2.2.3. MEDIÇÕES NAS APRESENTAÇÕES DAS FATURAS**

Uma das atribuições mais importante do fiscal da obra é realizar as medições antes da apresentação das faturas, em conformidade com o cronograma físico e financeiro em execução. Os documentos necessários variam de acordo com a etapa em que foi apresentada a fatura, durante a execução da obra, nas etapas intermediárias, ou na última parcela, após concluída a obra e procedido o recebimento provisório. Na última parcela, além dos documentos elencados para apresentação em todas as faturas, devem ser acrescidos outros, conforme se demonstrará abaixo.

Medição é a verificação das quantidades dos serviços executados em cada etapa do contrato, relativamente à planilha do contrato (original ou com termo aditivo), de acordo com o cronograma físico-financeiro.

De acordo com as Condições Gerais de Contrato, o Fiscal da Obra deverá proceder a cada 30 (trinta) dias, ou fração menor, a medição dos serviços executados e elaborar planilha relativa à mesma, a qual deverá ser assinada pelo responsável técnico da Contratada, pelo Fiscal da Obra e vistada pelo Gestor do Contrato, ou conforme disposto em contrato, tendo em vista a liberação para pagamento das parcelas previstas no cronograma físico-financeiro em execução.

A cada vistoria ou nas datas de medição, o Fiscal da Obra deverá proceder as avaliações dos serviços executados pela contratada, cujos percentuais parciais deverão constar dos respectivos Relatórios de Vistoria de Obras – RVO's.

As medições serão efetuadas pelo Fiscal da Obra na data prevista da conclusão/liberação das parcelas constantes do cronograma físico e financeiro em execução, relativo ao contrato da obra ou serviço de engenharia em execução. Para efeito de medição e de faturamento, relativo aos serviços executados, deverá ser considerado o cumprimento do avanço das etapas construtivas definidas no cronograma físico e financeiro, peça integrante do contrato.

O cronograma originalmente contratado da obra ou serviço de engenharia será ilustrado por representação gráfica conforme modelo adotado pelo órgão contratante. Observe-se que para as obras relativas a reparos e melhorias, o mesmo deverá ser previamente elaborado por técnico do órgão contratante, o qual procedeu o levantamento quantitativo dos serviços, propondo no mesmo,

após definições técnicas e logísticas, em acordo com a direção do próprio. Estando este em uso, o prazo de execução do objeto contratual em dias corridos, cronograma este, que após assinatura do contrato, poderá, dentro de critérios técnicos, ser ratificado ou retificado pela contratada, antes da assinatura da ordem de serviço.

De acordo com as Condições Gerais de Contrato, o cronograma físico e financeiro deverá prever parcelas a cada 30 (trinta) dias, mantendo coerência com a execução dos serviços em cada parcela.

Para fins de pagamento, no regime de execução por preço global, em caso em que a medição detectar que a quantidade medida é maior que a constante na planilha, prevalecerá a quantidade da planilha; e em caso que a quantidade medida é menor que a constante na planilha, prevalecerá a quantidade real, constante nos projetos de engenharia. Isto porque, cabe ao contratante examinar cuidadosamente os projetos e as planilhas, as quais são, tão somente, referenciais.

Nos contratos por regime de preços unitários prevalecerão as quantidades reais, devendo as quantidades de serviços serem glosadas ou acrescidas conforme tenham sido estimadas a maior ou a menor na planilha de serviços.

A Planilha de Medição deve ser impressa de acordo com padrões do órgão contratante e de acordo com cronograma físico e financeiro, relativo à parcela faturada. Deve haver atenção no sentido de conferir, sempre, se os serviços faturados, correspondem aos serviços verificados pelo Relatório de Vistoria de Obras que acompanha o processo.

Se no momento da entrega da fatura relativa à determinada parcela houver divergência entre a planilha de medição e o faturamento ou falta de documentação, a administração, por ato administrativo motivado, deverá notificar a contratada para que esta proceda a regularização, sob pena do não recebimento da fatura até que seja sanada a irregularidade.

Para se efetivar o pagamento da parcela relativa à medição, a contratada deverá apresentar e protocolizar a fatura e a juntar a documentação estabelecida nas Condições Gerais de Contrato, pois tais encargos são de única e exclusiva responsabilidade da contratada, e os pagamentos das faturas devem ficar condicionados à apresentação daqueles documentos.

#### **2.2.3.1. MEDIÇÃO NA APRESENTAÇÃO DA PRIMEIRA FATURA**

Ao ser apresentada a primeira fatura a contratada deverá comprovar que efetuou a garantia Contratual, caso não conste ainda na pasta da obra.

Neste momento deverá ser apresentada pela contratada ao fiscal da obra a Anotação de Responsabilidade Técnica – ART ou Registro de Responsabilidade Técnica – RRT de execução da obra, bem como o alvará de construção ou comprovante de solicitação junto ao órgão contratante dos documentos e projetos necessários para a solicitação de Alvará de Construção, no caso de obras novas e ampliações, sendo desnecessário para reparos em que não seja exigido pelo município.

A contratada deverá apresentar também a Matrícula da Obra ou Serviços junto ao INSS, sendo que a matrícula CEI da obra deverá ser aberta junto ao INSS após a assinatura do contrato, independentemente da obra ser construção, reparos ou melhorias, salvo para obra de reparos de pequeno valor, isto é, que não ultrapasse o valor de 20 (vinte) vezes o limite máximo de contribuição do INSS. Os recolhimentos ao INSS deverão ser obrigatoriamente feitos na matrícula da obra, conforme Instrução Normativa emitida por aquele Instituto.

Finalmente, é preciso ainda que a contratada entregue a Apólice de Seguro de Riscos de

Engenharia, no caso de obras novas e ampliações, de acordo com as Condições Gerais de Contrato.

### 2.2.3.2. MEDIÇÃO NA APRESENTAÇÃO DE TODAS AS FATURAS

Determinados documentos devem ser apresentados em todas as faturas, como requisito para o recebimento dos pagamentos, tais quais a nota fiscal, a fatura discriminativa, a planilha de medição, cópia do contrato e possíveis aditivos, o cronograma físico e financeiro, a prova de que efetuou regularmente o pagamento do pessoal e de que recolheu os encargos do INSS, FGTS, bem como as certidões exigidas por lei.

Quanto à Nota Fiscal, a contratada deverá apresentá-la com preenchimento em todos os campos, em nome do Destinatário, endereço, e CNPJ especificados na cláusula Contratual relativa aos pagamentos, constando o valor total, a respectiva parcela, o tipo de serviço, o local, o número do contrato e a respectiva data de assinatura.

A Fatura Discriminativa deverá conter todos os dados da Empresa, impresso próprio ou papel timbrado.

A Planilha de Medição deverá ser impressa de acordo com padrões do órgão contratante e com o cronograma físico e financeiro relativo à parcela faturada, de forma que os serviços faturados correspondam aos serviços atestados, em termos percentuais, pelo Relatório de Vistoria de Obras que acompanha o processo.

Faz-se necessária a anexação da cópia do contrato da obra e de possíveis termos aditivos firmados anteriormente, bem como a cópia do cronograma físico e financeiro da obra, devidamente aprovado pelo órgão contratante.

A contratada tem o ônus de apresentar a prova de pagamento do pessoal, por meio da folha de pagamento ou outro comprovante de pagamento, assinado pelos funcionários e devidamente autenticada em tabelionato, referente ao período de medição, bem como comprovar o recolhimento dos encargos relativos ao INSS, através da Guia da Previdência Social – GPS, sendo estes vinculados à Matrícula da Obra, devidamente autenticado em tabelionato.

Para a retenção dos Encargos Previdenciários, deverá ser especificado no corpo da Nota Fiscal, desmembramento de materiais e mão-de-obra, sendo que este nunca deverá ser inferior a 30,00% do valor da N.F., e o destaque “Nota Fiscal sujeita à retenção de encargos previdenciários, conforme Instrução Normativa emitida pelo INSS”.

Observe-se que todas as vias da Nota Fiscal deverão ser certificadas (na frente ou no verso da nota), datadas e assinadas pelo Supervisor da obra, através de carimbo específico, acompanhado do carimbo do Supervisor com o nome e o registro junto ao CREA ou CAU, onde deverá constar a certificação da execução dos serviços constantes da fatura, com suas respectivas quantidades e cálculos correspondentes à medição, estes relativos à Parcela a ser paga de acordo com o cronograma físico-financeiro vigente.

Ao apresentar a fatura, a contratada deverá provar que fez o recolhimento do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço - FGTS. Tais recolhimentos, feitos através da Guia de Recolhimento do FGTS e Informações a Previdência Social – GFIP, devem ser vinculados ao CNPJ da Empresa, devidamente autenticado em tabelionato.

As certidões a serem apresentadas são a Certidão Negativa de Débitos da Empresa junto ao INSS – CND; a Certidão Negativa de Débitos da Empresa junto ao FGTS – CRF; as Certidões Negativas de Tributos, federais, estaduais e municipais da empresa; e a Certidão Negativa de

Débitos Trabalhistas – CNDT, conforme Lei nº 12.440 de 07 de julho de 2011. Todas as certidões devem estar em plena validade.

Observe-se que:

- A fatura dos serviços já executados pela Contratada, relativa às parcelas conforme cronograma físico-financeiro em execução, só poderá ser encaminhada ao Fiscal, após a vistoria da obra pelo mesmo, o qual deverá elaborar, previamente, a Planilha de Medição supra e encaminhá-la à Contratada, se os percentuais físicos e valores relativos à parcela a ser liberada, de acordo com o cronograma vigente, forem atingidos;
- Na hipótese da parcela não ser atingida deverão ser tomadas as providências conforme o disposto nas CGCs vigentes no momento da licitação;
- Igualmente, a fatura deverá ser encaminhada ao Fiscal da Obra, para conferência, com toda a documentação pertinente, conforme discriminada na folha de rosto e, estando completa, será a mesma encaminhada para protocolização e pagamento;
- Sugerimos que a Folha de Rosto, anexa à fatura, venha, devidamente preenchida no campo da documentação, identificada e assinada por representante da Contratada, responsabilizando-se, assim, pela documentação encaminhada, a qual será conferida pelo Fiscal da Obra, tendo em vista evitar transtornos quando da protocolização da fatura por falta de documentação.

**Documentos das Faturas:**

- Capa de Fatura 01 via original;
- Folha de Rosto – 01 via original;
- Relatório de Vistoria – 02 vias originais;
- Cronograma Físico-Financeiro – 01 via original;
- Planilha de Medição – 02 vias originais;
- Fatura Discriminativa – 04 vias – (01 original e 03 cópias);
- Nota fiscal – 04 vias – (01 original e 03 cópias);
- Folha de Pagamento de Pessoal – 01 via cópia;
- Comprovante do Recolhimento de FGTS – 01 via cópia;
- Comprovante do Recolhimento do INSS – 01 via cópia;
- Termos Aditivos ao Contrato – 01 via cópia;
- Contrato Original - 01 via cópia.

Observe-se ainda que na 1ª ( primeira) Fatura deverá constar a ART de Execução da obra.

É de bom alvitre que o Fiscal da Obra sempre retire uma via (cópia) de cada um dos documentos acima discriminados, pertinentes à Fatura, e arquive na sua pasta de acompanhamento

da obra, devidamente identificada através de etiqueta, bem como do Diário de Obra, para facilitar o controle administrativo e técnico, futuro, da obra.

### 2.2.3.3. MEDIÇÃO NA APRESENTAÇÃO DA ÚLTIMA FATURA

Para realizar a medição relativa à última fatura, o fiscal da obra deve exigir outros documentos além daqueles exigíveis em todas as faturas intermediárias.

Faz-se necessário que o município de localização do empreendimento público ateste que a obra foi executada em consonância com a legislação municipal. Para isso, a contratada deverá apresentar, neste momento, a Certidão de Conclusão de Obra, emitida pela Prefeitura Municipal.

O pagamento só será realizado se a contratada apresentar, ainda, o Termo de Recebimento Provisório da obra; a Certidão Negativa de Débitos do INSS - CND - referente à obra objeto do contrato; o termo de garantia do equipamento, fornecido e instalado, compatível com os prazos do fabricante, contados a partir do Recebimento Provisório da obra; o “as built” – “como construído” - na forma do item 13.03.07 das Condições Gerais de Contrato; e, finalmente, o Manual de operação, uso e manutenção da edificação, quando for o caso, conforme NBR 14037/2011.

Na última Fatura deverá constar, sempre, o RVO com 100,00%, cuja avaliação, obrigatoriamente, no quesito “Situação da Obra” deverá ser CONCLUÍDA e Qualidade dos Serviços: BOM, bem como o Termo de Recebimento Provisório da Obra devidamente assinado pela Comissão de Recebimento.

### 2.2.4. TERMOS ADITIVOS

Termo Aditivo é o instrumento que altera o contrato, mediante acréscimo, exclusão ou modificação de cláusula(s) inicial(is).

A execução de serviços extraordinários ou o acréscimo de quantidades, a solicitação de aditivo ao prazo de execução e à vigência do contrato, bem como as glosas e substituição de quantidades e de serviços, deverão ser solicitadas no prazo de execução, ou na vigência do contrato, conforme o caso, com antecedência mínima de 30 (trinta) dias, justificada pela fiscalização, previamente autorizada pelo órgão contratante e consignada em termo aditivo específico.

A garantia do contrato acompanhará os eventuais ajustes do valor contratual, devendo ser complementada pela CONTRATADA, quando da celebração de Termos Aditivos ao contrato original.

Os prazos de início de etapas de execução, de conclusão e de entrega, admitem prorrogação, mantidas as demais cláusulas do contrato e assegurada a manutenção do equilíbrio econômico-financeiro, desde que ocorra algum dos seguintes motivos, devidamente autuados em processo:

1. Alteração do projeto ou especificações pelo órgão contratante;
2. Superveniência de fato excepcional ou imprevisível, estranho à vontade das partes, que altere fundamentalmente as condições de execução do contrato;
3. Interrupção da execução do contrato ou diminuição do ritmo de trabalho, por ordem e no interesse do ÓRGÃO;
4. Aumento das quantidades inicialmente previstas no contrato nos limites permitidos pela Lei;

5. Impedimento de execução do contrato, por fato ou ato de terceiro, reconhecido pelo ÓRGÃO CONTRATANTE em documento contemporâneo à sua ocorrência;
6. Omissão ou atraso de providências a cargo do ÓRGÃO CONTRATANTE, inclusive quanto aos pagamentos previstos, de que resulte, diretamente, impedimento ou retardamento na execução do contrato.

É importante observar que só é possível aditar um contrato administrativo após motivação, com as competentes justificativas técnica, do fiscal da obra, e jurídica, do Setor Jurídico do órgão contratante, e com a devida motivação, devendo ser previamente autorizado pelo órgão contratante e pelo órgão interessado na construção da obra.

Jessé Torres Pereira Junior assim comenta :

A cabeça do art. 65 traz advertência importante para a Administração, qual seja a de que os atos autorizadores de alterações em seus contratos são necessariamente motivados. Assim, o afirma o preceito ao gizar que as alterações serão acompanhadas das “devidas justificativas”.

A introdução de alterações nos contratos públicos se faz por ato administrativo vinculado aos motivos que as determinaram. A justificativa a que a lei se refere englobará as razões de fato e de direito que hajam resultado demonstradas no respectivo processo administrativo, indispensável que o ato autorizador das mudanças a elas se reporte, ou, ao menos, indique o número do processo administrativo em cujos autos foram expendidas e possam ser conhecidas.

Sobre o tema, o Tribunal de Contas da União afirma que o “contrato firmado entre as partes pode ser alterado nos casos previstos no art. 65 da Lei nº 8.666, de 1993, desde que haja interesse da Administração e para atender ao interesse público. Para que as modificações sejam consideradas válidas, devem ser justificadas por escrito e previamente autorizadas pela autoridade competente para celebrar o contrato<sup>4</sup>”.

#### **2.2.4.1. TERMO ADITIVO – PRAZO DE EXECUÇÃO**

O órgão contratante deve estabelecer, para a execução dos contratos, prazo máximo contado em dias corridos.

Na contagem do prazo global, as datas de aceite da ordem de serviço e de lavratura do recebimento provisório são as datas de início e de conclusão do objeto.

O prazo de execução do contrato administrativo é o prazo estipulado para a execução do objeto contratado.

Toda solicitação de prorrogação de prazo de execução deverá ser efetivada no período de execução do contrato, previamente autorizada pelo ÓRGÃO CONTRATANTE.

A Prorrogação de Prazo Contratual deverá ser solicitada pela Contratada através de expediente com justificativa técnica, devidamente protocolado, o qual deverá ser endereçado ao Fiscal da Obra, que através de Informação Técnica, lavrada e assinada encaminhará ao Gestor do Contrato, e este deverá emitir o seu parecer e encaminhar à Diretoria do Órgão Contratante para as providências. Na solicitação deverá, sempre, constar o prazo a ser prorrogado em dias corridos.

<sup>4</sup> De acordo com o Tribunal de Contas da União, em seu Acórdão 554/2007 - Plenário, por exemplo, o “contrato firmado entre as partes pode ser alterado nos casos previstos no art. 65 da Lei nº 8.666, de 1993, desde que haja interesse da Administração e para atender ao interesse público. Para que as modificações sejam consideradas válidas, devem ser justificadas por escrito e previamente autorizadas pela autoridade competente para celebrar o contrato.

Requerido aditivo de prazo de execução contratual e durante seu trâmite, da data do encerramento do prazo a aditar até a assinatura do Termo Aditivo, devidamente documentado no cronograma físico e financeiro constante nos autos do processo administrativo, o contrato deverá ficar suspenso se não houver frente de trabalho. Se, neste caso, for indeferido o pedido de aditamento do contrato, o prazo requerido estará expirado a partir da data de seu indeferimento.

As suspensões de contrato devem ser realizadas por meio de termos aditivos.

No caso de prorrogação de prazo de execução, deverá ser elaborado novo cronograma físico e financeiro pela contratada, com as alterações necessárias, incluindo-se as parcelas faturadas e a faturar, a fim de ser aprovado Pelo Órgão Contratante.

Para qualquer aditivo a contrato faz-se necessária a justificativa, inclusive para a alteração do prazo de execução e da vigência contratual, sob pena de invalidade do aditivo.

O artigo 106 da lei Estadual nº 15.608/07 trata especificamente deste assunto quando diz que “Qualquer prorrogação deverá ser solicitada ainda no prazo de vigência do contrato, com justificação escrita e previamente autorizada pela autoridade competente para celebrar o ajuste”, e o artigo 122 estabelece que “Os contratos regidos por esta Lei podem ser alterados pela Administração Pública, precedidos das devidas justificativas”.

Para Diógenes Gasparini “... a autoridade competente fica estritamente vinculada à justificativa, de sorte que, se essa não existiu ou é falsa, o ato de autorização não subsiste. A falta de justificativa invalida a prorrogação eventualmente ajustada entre as partes...”<sup>5</sup>

#### **2.2.4.2. TERMO ADITIVO – VIGÊNCIA CONTRATUAL**

A vigência contratual expressa o período em que é mantida a relação jurídica contratual da contratante com a contratada, mesmo após o termo do prazo de execução, e é, portanto, sempre superior a este. De acordo com as Condições Gerais de Contrato, a vigência contratual equivalerá ao prazo de execução somado a 180 (cento e oitenta) dias.

Toda solicitação de prorrogação da vigência contratual deverá ser efetivada durante sua vigência, previamente autorizada pelo órgão contratante.

Requerido aditivo de vigência contratual e durante seu trâmite, da data do encerramento do prazo a aditar até a assinatura do Termo Aditivo, o contrato deverá ficar suspenso. Se, neste caso, for indeferido o pedido de aditamento do contrato, o prazo requerido estará expirado a partir da data de seu indeferimento.

As suspensões de contrato devem ser realizadas por meio de termos aditivos.

#### **2.2.4.3. TERMO ADITIVO – ALTERAÇÃO DE VALOR**

Os contratos, via de regra, poderão ser alterados pela Administração Pública, precedidos das devidas justificativas, quando houver modificação do projeto ou das especificações, para melhor adequação técnica aos objetivos da Administração estadual; se for necessário acréscimo ou supressão do objeto até o limite máximo de 25% (vinte e cinco por cento) do valor do contrato; se for necessário acréscimo ou diminuição no caso de reforma até o limite máximo de 50% (cinquenta por cento); por supressões resultantes de acordo celebrado entre os contratantes.

Havendo alteração do contrato que aumente os encargos do contratado, ou substituição de serviços, o órgão contratante deve estabelecer a alteração por aditamento. São três os casos a serem analisados:

5 GASPARINI, Diógenes. Prazo e prorrogação do contrato de serviço continuado. Revista Diálogo Jurídico. Número 14 – junho/agosto de 2002. Salvador, Bahia. [http://www.direitopublico.com.br/pdf\\_14/dialogo-juridico-14-junho-agosto-2002-Diogenes-Gasparini.pdf](http://www.direitopublico.com.br/pdf_14/dialogo-juridico-14-junho-agosto-2002-Diogenes-Gasparini.pdf). acesso em 20 de junho de 2013.

- Caso os serviços a serem acrescidos constarem na planilha de serviços da obra contratada, prevalecerão os valores propostos pela contratada, em cada item;
- Caso os serviços a serem acrescidos não constarem na planilha de serviços da obra contratada, mas constarem na tabela referencial de custos utilizada para a elaboração da proposta, adotada pelo órgão contratante, os valores desta tabelas, prevalecerão, incluído o BDI proposto pela contratada e levando em conta o desconto médio ofertado na proposta global;
- Caso os serviços a serem contratados não constarem nem na planilha de serviços da obra contratada, nem na tabela adotada pelo órgão contratante, os preços serão fixados mediante cotações de preços dos materiais e composição dos serviços, realizadas pelo órgão contratante, com no mínimo 3 (três) empresas especializadas, quando serão praticados os menores preços unitários apurados nessa pesquisa, e para formar o preço do item será incluído o BDI proposto pela contratada e o desconto médio ofertado na proposta global.

Outra forma de alterar o valor é quando do reajuste do contrato, porém, percebe-se, tal alteração se faz por via de simples apostila, conforme o inciso II, do § 3º, do Art. 108, da Lei Estadual nº 15.608/07.

#### **2.2.4.4. TERMO ADITIVO – SUBSTITUIÇÃO DE SERVIÇOS**

A substituição de serviços quantificados, a ser formalizada por termo aditivo, só poderá ser efetuada mediante justificativa e aprovação expressa da fiscalização, planilhada com a indicação dos serviços a serem glosados e serviços a serem acrescidos, na forma do item 14.06 e seus subitens, das Condições Gerais de Contrato, sujeita à aprovação da autoridade competente do órgão contratante.

Ao realizar-se a substituição devem ser consideradas as reduções ou acréscimos de quantitativos de forma isolada, ou seja, o conjunto de reduções e o conjunto de acréscimos devem ser sempre calculados sobre o valor original do contrato, aplicando-se a cada um desses conjuntos, individualmente e sem nenhum tipo de compensação entre eles, os limites de alteração estabelecidos no dispositivo legal.

A Planilha de Substituição de Serviços (planilha mista) deverá ser elaborada pelo Fiscal do Contrato e anexada a uma Informação Técnica, com justificativa pela substituição dos serviços de acordo com as Condições Gerais de Contrato, lavrada e assinada pelo mesmo, e encaminhado ao Gestor do Contrato, para que sejam protocoladas e encaminhadas à diretoria do Órgão Contratante para as providências necessárias, conforme subdivisão abaixo:

- Planilha de Glosas - Serviços a serem Glosados (glosa parcial ou total das quantidades): As glosas de serviços podem ser procedidas apenas para os Contratos cuja Cláusula relativa ao Regime de Execução prevê a revisão de quantidades, ou em caso de alteração de projeto;
- Planilha de Serviços Complementares;
- Serviços Adicionais – Serviços previstos (discriminados) na Planilha Original de contrato, cujas quantidades serão acrescidas (serviços adicionais);
- Serviços Extraordinários – Serviços não previstos na planilha Original de contrato (podem estar previstos ou não nos projetos executivos, se houver).

### 2.2.5. RECEBIMENTO DA OBRA OU SERVIÇO DE ENGENHARIA

Executado o contrato o seu objeto será recebido provisória e definitivamente.

O Recebimento será procedido através de Termo de Recebimento lavrado e assinado pela autoridade designada da Contratante, devidamente numerado e datado, em cujo cabeçalho deverá apresentar todos os dados relevantes pertinentes à obra. No mesmo será discriminado o nome do Presidente e do Membro da Comissão de Recebimento, sendo, geralmente, o Presidente o Gestor do Contrato, e os demais nomes serão designados à critério da direção do Órgão Contratante.

Em caso de execução imperfeita, detectados os defeitos durante a vistoria para o recebimento provisório ou definitivo, a contratada é obrigada a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, o objeto do contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou de materiais empregados.

Quanto à garantia dos serviços, o Tribunal de Contas da União assim se pronunciou :

A Lei das Licitações estabelece que: “o recebimento provisório ou definitivo não exclui a responsabilidade civil pela solidez e segurança da obra ou do serviço, nem ético-profissional pela perfeita execução do contrato, dentro dos limites estabelecidos pela lei ou pelo contrato” (Art. 73, § 2º, da Lei nº 8.666/1993.52).

Além disso, esse mesmo normativo legal (Art. 69 da Lei nº 8.666/1993) prevê que: “o contratado é obrigado a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, o objeto do contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou de materiais empregados”.

De acordo com o Código Civil: “nos contratos de empreitada de edifícios ou outras construções consideráveis, o empreiteiro de materiais e execução responderá, durante o prazo irredutível de cinco anos, pela solidez e segurança do trabalho, assim em razão dos materiais, como do solo” (Art. 618 da Lei nº 10.406/2002).

Entretanto, ainda conforme esse normativo legal: “decairá do direito assegurado neste artigo o dono da obra que não propuser a ação contra o empreiteiro, nos cento e oitenta dias seguintes ao aparecimento do vício ou defeito” (Art. 618, parágrafo único, da Lei nº 10.406/2002).

Portanto, tão logo surja o vício, defeito ou incorreção, o gestor deve contatar a empresa responsável pela execução da obra para que efetue os reparos necessários, os quais devem ser realizados sem ônus para a Administração, conforme determinação já prolatada pelo TCU:

- 9.1. determinar à [...] que:
  - 9.1.1. se abstenha de realizar quaisquer pagamentos, com recursos da União, à [...] destinados a recuperar, restaurar, reparar ou reformar as pontes, mata-burros e respectivos aterros de encabeçamento, tendo em vista que esses serviços já foram adequadamente pagos, sendo da empreiteira a responsabilidade tanto pelo projeto quanto pela execução da obra;
  - 9.1.2. com base no item 6.16 do Contrato [...], exija, junto à empresa [...], a reparação imediata das pontes e mata-burros, dos respectivos aterros de encabeçamento e drenagem, dos ramais 2, 10 e 11, bem como de qualquer outra estrutura que apresente vícios ou defeitos, atentando para os prazos estabelecidos no art. 618 do Código Civil;
  - 9.1.3. na hipótese de a empresa se recusar em atender ao item 6.16 do

Contrato, utilize-se das prerrogativas inseridas no art. 87 da Lei n.º8.666/1993, bem como dos meios legais para a responsabilização civil da contratada;

Decorrido o prazo fixado, os responsáveis procederão nova verificação objetivando o recebimento, que somente será lavrado quando as obras ou serviços apresentarem perfeitas condições.

O recebimento provisório ou definitivo não exclui a responsabilidade civil da CONTRATADA pela solidez e segurança da obra, assim pelos materiais, como não a exime da responsabilidade ético-profissional pela perfeita execução do contrato.

O Termo de Recebimento, provisório ou definitivo, deverá ser solicitado com antecedência pelo Fiscal da Obra, quando a obra estiver em fase de conclusão (RVO com % parcial igual ou superior a 90%), ou quando do início da execução dos serviços relativos a última parcela de acordo com o cronograma vigente, tendo em vista evitar a solicitação da substituição de Termo de Recebimento em caso de Aditamento do Contrato.

Não deve ser solicitado o Termo de Recebimento se houver em trâmite solicitação de aditamento relativo ao contrato, pois se houver aprovação de termo Aditivo ao Contrato, haverá, conseqüentemente, alterações em parâmetros relativos ao contrato, os quais incidirão nas referências discriminadas no cabeçalho do Termo de Recebimento citado.

#### **2.2.5.1. RECEBIMENTO PROVISÓRIO**

De acordo com as Condições Gerais de contrato deverá ser realizado o recebimento provisório quando da conclusão da obra ou serviço, por comissão designada pela autoridade administrativa competente, com a participação do responsável pelo acompanhamento e fiscalização da obra ou serviço de engenharia, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes em até 15 (quinze) dias da comunicação escrita do contratado, com duração máxima de 90 (noventa) dias.

O Termo de Recebimento só deverá ser assinado, após ser lavrado e assinado, pelo Supervisor, o RVO final da Obra com 100,00% (obra concluída), salientando que a data do mesmo deverá ser, preferencialmente, a mesma do RVO final, devendo este ser assinado pelo Fiscal da Obra e o Responsável Técnico da Contratada.

Excepcionalmente, a data do Termo de Recebimento Provisório poderá ser logo posterior àquela da conclusão da obra (RVO final), se alguns dos membros da Comissão de Recebimento da Obra estiver ausente na da conclusão (vistoria final), havendo necessidade do supervisor fazer menção ao fato no campo de observações do RVO final.

O Fiscal da Obra deverá lavrar termo de notificação anterior ao termo de recebimento provisório sempre que as obras ou serviços não apresentarem condições de aceitação. O termo de notificação deverá caracterizar os vícios, defeitos e incorreções constatados e determinar prazo para saneamento.

Nas obras ou serviços cujo valor inicial seja inferior ao limite de dispensa de licitação, será lavrado um único termo de recebimento, exceto quando integrarem os contratos a instalação de aparelhos, equipamentos e demais instalações sujeitas à verificação de funcionamento e produtividade.

#### **2.2.5.2. RECEBIMENTO DEFINITIVO**

Decorridos 90 (noventa) dias do recebimento provisório, será lavrado e assinado o termo de recebimento definitivo, caso não hajam defeitos nos serviços executados.

Sugere-se que decorridos, aproximadamente, 60 (sessenta) dias corridos do Recebimento Provisório, após o uso de todas as instalações pertinentes à obra, o Fiscal da Obra proceda nova vistoria, conjuntamente com o Responsável Técnico pela Contratada, em todas as instalações relativas ao objeto executado, para verificação das condições técnicas e funcionais das mesmas, com a elaboração de uma lista de pendências construtiva, a qual deverá ser encaminhada à Contratada e sanada, pela mesma, no prazo máximo de 30 (trinta) dias corridos, não ultrapassando o prazo de 90 (noventa) dias supra, quando deverá ser assinado o Termo de Recebimento Definitivo.

De acordo com as Condições Gerais de contrato deverá ser realizado o recebimento definitivo por comissão designada pela autoridade competente, mediante termo circunstaciado, assinado pelas partes e pelo usuário, após o decurso do prazo de observação ou de vistoria que comprove a adequação do objeto aos termos contratuais.

Os responsáveis pelo recebimento deverão lavrar termo de notificação anterior ao termo de recebimento definitivo sempre que as obras ou serviços não apresentarem condições de aceitação. O termo de notificação deverá caracterizar os vícios, defeitos e incorreções constatados e determinar prazo para saneamento.

Para o recebimento definitivo, a CONTRATADA deverá entregar ao ÓRGÃO CONTRATANTE, conforme o caso, os seguintes documentos.

- a) Relatório de Recomendações e Instruções de Utilização e Uso das instalações e equipamentos, acompanhado de eventuais catálogos e tabelas de fabricantes e montadores;
- b) Termos de garantia das instalações e dos equipamentos;
- c) Comprovante de Vistoria do Corpo de Bombeiros local;
- d) Certidão negativa de débito - CND/INSS da matrícula da obra;
- e) Certidão negativa do FGTS em plena validade;
- f) Comprovações das Vistorias das Companhias Concessionárias de telefone, de esgoto (inclusive águas pluviais), e de abastecimento de gás, de energia elétrica e de água;
- g) Comprovações das vistorias das autoridades oficiais competentes de instalação de equipamentos eletro-mecânicos;
- h) Comprovações do pagamento de taxas de ligação de esgoto e às redes das companhias concessionárias.

Observe-se, ainda que, “previamente ao recebimento da obra, a empresa responsável por sua execução deve providenciar as ligações definitivas das utilidades previstas no projeto – água, esgoto, gás, energia elétrica e telefone. Está também a seu cargo o agendamento, junto aos órgãos federais, estaduais e municipais e concessionárias de serviços públicos, de vistoria com vista à obtenção de licenças e regularização dos serviços e obras concluídos – Habite-se, Licença Ambiental de Operação, etc”.<sup>6</sup>

6 BRASIL. Tribunal de Contas da União. Obras públicas: recomendações básicas para a contratação e fiscalização de obras públicas / Tribunal de Contas da União. – 3. ed. Brasília : TCU, SecobEdif, 2013. p. 52.

### 3. DAS ATRIBUIÇÕES DA FISCALIZAÇÃO DA OBRA

Incumbe ao fiscal da obra o acompanhamento e a fiscalização da obra ou serviços de engenharia, verificando o cumprimento da execução do objeto contratual nos moldes do edital e do contrato administrativo originado do procedimento que levou à contratação, seja licitação, que é a regra, ou como exceção a possível contratação direta, na forma da Constituição da República e das leis infraconstitucionais.

Observe-se que, para a correta verificação, o fiscal deverá ter o conhecimento técnico adequado, pois é da sua alçada informar a qualidade da prestação dos serviços, bem como das eventuais ocorrências que possam surgir.

A direção do órgão contratante deverá, por meio de ato administrativo, nomear o fiscal da obra. Esse profissional deverá estar inscrito no respectivo conselho de classe (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA ou Conselho de Urbanismo e Arquitetura - CAU), e deverá recolher ART ou RRT de fiscalização, conforme o profissional, engenheiro ou arquiteto.

A fiscalização de obras e serviços técnicos aqui tratados é atribuição de profissionais da engenharia e da arquitetura, de acordo com a Lei Federal nº 5.194, de 24 de dezembro de 1966, e Lei Federal nº 12.378, de 31 de dezembro de 2010.

A Anotação de Responsabilidade Técnica – ART (ou RRT – Registro de Responsabilidade Técnica do CAU) - é um documento que caracteriza o responsável técnico pela fiscalização, no caso, dos projetos executados, o qual deve ter sua profissão regulamentada pelo CREA ou CAU. A ART ou RRT não é apenas uma obrigação legal, mas um instrumento público, que confere legitimidade documental e assegura com fé pública a autoria e os limites da responsabilidade e participação técnica do profissional na atividade específica, além de comprovar a ciência, por parte do CREA ou CAU, da fiscalização exercida.

A ART ou RRT referente à fiscalização tem por escopo melhorar o controle dos serviços contratados, em seus aspectos técnicos, econômicos e ambientais, dentre outros.

Neste contexto, o fiscal deve garantir a qualidade dos serviços executados e sua correta elaboração dentro das normas da ABNT. Deve, ainda, zelar pela observância do projeto, pela economia e correta otimização dos recursos despendidos na obra ou serviço de engenharia, bem como pela adequada execução, cumprimento do orçamento e a necessária observância das exigências ambientais. Para isso, deverá recolher ART ou RRT.

André Pachioni Baeta, auditor Federal de Controle externo do Tribunal de Contas da União, cita a Súmula nº 260 do TCU onde é citada a necessidade de recolhimento e Anotação de Responsabilidade Técnica pela elaboração do orçamento base da licitação:

É dever do gestor exigir apresentação de Anotação de Responsabilidade Técnica – ART referente a projeto, execução, supervisão e fiscalização de obras e serviços de engenharia, com indicação do responsável pela elaboração de plantas, orçamento base, especificações técnicas, composição de custos unitários, cronograma físico-financeiro e outras peças técnicas.<sup>7</sup>

No exercício de sua função, o fiscal, deverá acompanhar e atestar a execução dos serviços e obras contratadas, bem como avaliar sua qualidade. Em se tratando de obras, compete ao fiscal providenciar o recibo ou termo circunstanciado necessário ao recebimento do objeto do contrato.

<sup>7</sup> BRASIL. Tribunal de Contas da União. Súmula 260. In BAETA, André Pachioni. Orçamento e controle de preços de obras pública. São Paulo: PINI, 2012. p. 28.

Pode-se elencar, dentre outras funções do fiscal:<sup>8</sup>

- a. Esclarecer prontamente as dúvidas e divergências surgidas na execução do objeto contratado;
- b. Expedir, através de notificações e/ou relatório de vistoria, as determinações e comunicações necessárias à perfeita execução da obra ou serviços;
- c. Proceder a cada 30 (trinta) dias, ou fração menor, conforme cronograma físico-financeiro, as medições dos serviços executados e aprovar a planilha de medição emitida pela contratada ou conforme disposto em contrato;
- d. Adotar as medidas preventivas de controle dos contratos, inclusive decidir provisoriamente a interdição de obra ou serviços;
- e. Conferir e certificar as faturas das obras e serviços de engenharia;
- f. Proceder as avaliações dos serviços executados pela contratada a cada vistoria ou medição;
- g. Determinar por todos os meios adequados a observância das normas técnicas e legais, especificações e métodos construtivos exigíveis para a perfeita execução das obras pelas contratada;
- h. Exigir o uso correto dos equipamentos de proteção individual e coletiva de segurança do trabalho;
- i. Determinar a retirada de qualquer empregado subordinado direta ou indiretamente à contratada, inclusive empregados de eventuais subempreiteiros, ou os próprios subempreiteiros, que, a seu critério, comprometam o bom andamento dos serviços;
- j. Outras atribuições e poderes que se revelem como próprios da esfera de competência da fiscalização, tais quais:
  - i. Manter a pasta da obra atualizada, com projeto básico, alvará, ART's do CREA e/ou CAU referente aos projetos arquitetônico e complementares, orçamentos e fiscalização, edital da licitação e respectivo contrato, cronograma físico-financeiro e os demais elementos instrutores;
  - ii. Vistar o diário de obras, certificando-se de seu correto preenchimento;
  - iii. Receber designação e manter contato com o preposto da contratada, e se for necessário, promover reuniões periódicas ou especiais para a resolução de problemas na obras;
  - iv. Verificar a correta construção do canteiro de obras, inclusive

<sup>8</sup> Atribuições constantes na Informação nº 305/2012 – NJA/PGE/SEIL da lavra do Procurador do Estado do Paraná Hamilton Bonatto, autor deste trabalho, e aprovado pelo Senhor Procurador Geral do Estado.

- quanto aos aspectos ambientais;
- v. Dar parecer técnico nos pedidos de aditivos contratuais;
  - vi. Verificar a correta aplicação dos materiais;
  - vii. Requerer das empresas testes, exames e ensaios quando necessários, no sentido de promoção de controle de qualidade da obra;
  - viii. Receber e aprovar o “as built” (como construído), isto é, as anotações e registros nos projetos originais das alterações havidas na execução da obra, quando for o caso, para fins de ordenação do cadastro técnico do órgão contratante como condição de atestar a última fatura;
  - ix. Compor a Comissão para o Recebimento Provisório da Obra e, se designado, a Comissão para o Recebimento Definitivo da Obra.

Corroborando com o que foi explanado até o momento, Jessé Torres, afirma que “Quando o fiscal vai a campo tem que conhecer perfeitamente os termos do contrato, do projeto, das especificações, porque este é o paradigma que ele tem para exigir a correção de faltas ou defeitos. Será falta ou defeito em face daquilo que está contratado, não em face daquilo que ele pensa o que ele gostaria que fosse, ou o que o contratado acha melhor”.<sup>9</sup>

Denota-se, portanto, que compete ao fiscal o acompanhamento *in loco*, devendo, ainda, ter conhecimento técnico referente ao objeto do contrato.

Em apertada síntese, verifica-se que o fiscal é imprescindível para a correta execução do objeto contratado. Isto se comprova, uma vez que a ele cabe a fiscalização corriqueira do objeto, da documentação relativa à obra, a verificação da qualidade dos serviços prestados e materiais fornecidos e o recebimento do objeto do contrato, podendo, até mesmo, responder nas esferas civil, penal e administrativa.

#### 4. DAS PRIMEIRAS PROVIDÊNCIAS A SEREM TOMADAS PELO FISCAL

Lembre-se que, de acordo com as Condições Gerais de Contrato, os serviços deverão ser iniciados no máximo 30 (trinta) dias corridos após a assinatura da Ordem de Serviço referente ao contrato.

Ao ser iniciada a obra, em sua primeira visita ao canteiro, o fiscal precisa definir com a contratada a implantação do canteiro da obra e instalações provisórias, observando as necessidades básicas, bem como os escritórios da fiscalização da contratada, depósitos, alojamentos, refeitório, sanitários e outras instalações que se fizerem necessárias, verificando se estão corretamente planejados e instalados.

Deve ser observado se foi feita a colocação das placas da obra nas dimensões previstas em contrato e em locais apropriados, assim como as sinalizações de segurança, cercamento, tapumes e outros estão corretamente planejados e instalados.

<sup>9</sup> PEREIRA JÚNIOR, Jessé Torres. Gestão dos contratos administrativos. A figura do gestor contratual: perfil e atribuições típicas. Boletim de direito municipal, v. 23, n.3, março, 2007, p. 199.

Faz-se necessária a verificação se as Instalações provisórias de água, esgoto sanitário e energia elétrica, estão devidamente registradas nas concessionárias competentes, pela contratada.

Cabe ao fiscal da obra ver se há projeto de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, de acordo com a Resolução do CONAMA nº 307/2002 e as Condições Gerais de Contrato.

No início da obra o fiscal deve acompanhar, à medida que os serviços acontecem, os serviços de topografia da obra com vista a evitar possíveis falhas na definição da poligonal da área, traçado urbanístico, locação de quadras, rede de distribuição de água, de esgoto, dentre outros aspectos.

Deve ainda haver entendimentos com a CONTRATADA sobre o número de operários e o fluxo de materiais necessários ao desenvolvimento normal das etapas de serviços, com vista a evitar atrasos no cronograma da obra.

O fiscal da obra verificará no início de sua execução e nas demais visitas, se a contratada mantém, no escritório do canteiro de obras, ilustração visual das etapas de serviços em andamento, bem como projetos e outros elementos técnicos e documentação necessários ao acompanhamento da obra, além do livro diário.

## 5. PROVIDÊNCIAS NO DECORRER DA OBRA

---

Determinadas atividades do fiscal da obra deverão ser realizadas durante todo o decorrer da obra, isto é, o fiscal precisa atentar para alguns aspectos de forma contínua e permanente.

Verificar se a contratada dá fiel cumprimento ao estabelecido em Normas Técnicas, especificações, projetos, detalhes, padronização e qualidade dos materiais é umas dessas atividades, pois a todo momento existem situações em que é necessário a condução da obra lastreada naqueles documentos legais e técnicos. Verificar, por exemplo, se a contratada realizou os laudos dos ensaios de laboratório, previstos nas especificações e projeto, estando esses em concordância com as Normas Técnicas. Verificar se foi solicitada a realização de testes, exames, ensaios e quaisquer provas necessárias ao controle de qualidade dos serviços e obras objeto do contrato.

Via de regra a contratada não poderá subcontratar terceiros para a realização de parte da obra, porém, se fizer consulta e houver aprovação prévia do órgão contratante para subcontratar parte da obra, é possível, desde que previsto em contrato. Porém o fiscal deve observar se a(s) subcontratada(s), se for o caso, obedece(m) rigorosamente o contrato e as partes integrantes.

O Fiscal da Obra deverá realizar vistorias ao local da obra, com emissão do respectivo Relatório de Vistoria de Obras (RVO), no mínimo a cada 15 (quinze) dias contados a partir da data da última vistoria, ou Ordem de Serviço, dependendo da complexidade da obra, sendo as mesmas efetuadas, de preferência, conjuntamente com o Responsável Técnico pela Contratada, na qual deverá ser feita análise da situação da obra, em relação ao cronograma físico-financeiro em execução, quando deverá ser verificado o Diário de Acompanhamento de Obra, com a leitura,

análise, confrontação dos dados verificados e o visto das anotações relativas à obra, bem como a anotação das observações feitas pelo mesmo, com a respectiva assinatura e retirada das vias pertencentes ao Órgão Público, as quais deverão ser anexadas à pasta de controle de obra.

O Relatório de Vistoria de Obras – RVO é destinado ao registro de fatos e comunicações que tenham implicação contratual, como: modificações de projeto, conclusão e aprovação de serviços e etapas construtivas, aditivos contratuais, autorização para substituição de materiais e equipamentos, ajustes no cronograma e plano de execução dos serviços e obras, irregularidades e providências a serem tomadas pela Contratada e Fiscalização.

Nos Relatórios de Vistoria de Obra – RVO's devem ser observados os preenchimentos dos campos:

**No cabeçalho:** devem ser preenchidos o NÚMERO e a DATA;

**Nas Referências:** Devem ser conferidos todos os dados existentes relativos ao contrato, comparando-os a aqueles dispostos nas cláusulas contratuais.

Toda vez que o fiscal visita a obra deverá verificar se a contratada mantém a limpeza e a organização do canteiro de obras.

Na presença de novos equipamentos, deve ser verificado se a contratada possui, em mãos, os manuais de operação, os manuais de manutenção, e o certificado de garantia dos equipamentos e da instalação, bem como os catálogos completos de todos os equipamentos e acessórios fornecidos.

É atividade do fiscal verificar se a contratada encaminha ao órgão ambiental, até o dia 15 do mês seguinte à medição original da primeira via da ATPF – Autorização de Transporte de Produtos Florestais, de acordo com o Decreto Estadual nº 4.889, de 31 de maio de 2005, quando necessário.

É fundamental que a fiscalização, durante o decorrer da obra, mantenha atualizados os controles de situação contratual do empreendimento, tais quais: os valores contratuais; o prazo de execução e a vigência contratual; a situação física da obra, com percentual efetivamente executado; a situação financeira da obra, com percentual e valores efetivamente pagos; os saldos contratuais, com percentual e valores a faturar; o acompanhamento quanto ao previsto e ao efetivamente realizado; o Registro de Ocorrências Pluviométrico (Mapa de Chuvas); as informações e acompanhamentos quanto a previsões de alterações contratuais necessárias (justificativas e custos, quando for o caso).

Deve verificar se os trabalhadores da contratada fazem o uso correto dos equipamentos de proteção individual e coletiva de segurança do trabalho, se todas as condições de higiene e segurança necessárias à preservação da integridade física dos empregados da contratada, ao patrimônio do Estado e aos materiais envolvidos na obra, de acordo com as Normas Regulamentares do Ministério do Trabalho.

O fiscal deve ter a garantia de que a contratada assegure, durante a execução da obra ou serviços, proteção e conservação dos serviços executados.

O fiscal deve estar atento para ver se a contratada atende rigorosamente o disposto no contrato quanto à segurança, eficiência e adequação dos métodos, mão-de-obra, materiais e equipamentos utilizados na execução das obras ou serviços, bem como atende as normas técnicas definidas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT)

O fiscal deverá verificar se a execução da obra está sendo realizada conforme o previsto em toda a documentação do empreendimento (projetos, especificações e contrato), de acordo com as normas técnicas vigentes, a Lei Estadual nº 15.608/93 e a Lei Federal nº 8.666/93, e as Condições Gerais de Contrato.

A Fiscalização de Obra deverá anotar no Relatório de Vistoria de Obras – RVO - todas as ocorrências relacionadas com a execução do contrato, dando ciência ao representante da contratada e determinando as providências necessárias à regularização das faltas ou defeitos observados, exigindo que a contratada facilite, por todos os meios ao seu alcance, a ampla ação da fiscalização, permitindo o acesso aos serviços e obras em execução, bem como atendendo prontamente às solicitações que lhe forem efetuadas. É obrigação da contratada permitir e facilitar à fiscalização a inspeção do local da obra a qualquer dia ou hora, e prestar todos os informes e esclarecimentos solicitados por esta.

Em suas visitas à obra, o fiscal deve se certificar que a contratada executou imediatamente os reparos que se fizeram necessários nos serviços de sua responsabilidade, independentemente das penalidades cabíveis, bem como verificar e aprovar a substituição de materiais, equipamentos e serviços, eventualmente solicitada pela contratada, aprovada pelo órgão interessado pela obra, e admitida no Caderno de Encargos, com base na comprovação da equivalência entre os componentes, de conformidade com os requisitos estabelecidos no Caderno de Encargos.

A fiscalização deve solicitar a substituição de qualquer funcionário da contratada que embarace ou dificulte a ação da fiscalização ou cuja presença no local dos serviços e obras for considerada prejudicial ao andamento dos trabalhos.

É atribuição da fiscalização do contrato a manutenção de um arquivo completo e atualizado de toda a documentação pertinente aos trabalhos, pertinente à obra fiscalizada, incluindo o contrato, o caderno de encargos, o orçamento, o cronograma físico e financeiro, o diário da obra, possíveis correspondências, RVO's, certificados de ensaios e testes de materiais e serviços, e Protótipos e catálogos de materiais e equipamentos aplicados nos serviços e obras.

A Fiscalização deve analisar e aprovar as instalações provisórias e canteiro de serviço, apresentados pela contratada no início dos trabalhos, de forma a manter as condições ideais ao trabalho, bem como analisar e aprovar o plano de execução e o cronograma detalhado dos serviços e obras apresentados no início dos trabalhos, de forma que permaneça sendo executado como planejado.

Em cumprimento às Condições Gerais de Contrato a fiscalização deve proceder, a cada 30 (trinta) dias, ou fração menor, conforme cronograma físico e financeiro, as medições dos serviços executados e elaborar a planilha de medição encaminhada à contratada ou conforme disposto em contrato. Deve conferir e certificar as faturas das obras e serviços de engenharia e proceder as avaliações dos serviços executados pela contratada a cada vistoria ou medição. É imprescindível que a fiscalização exerça rigoroso controle sobre o cronograma de execução dos serviços e obras, aprovando os eventuais ajustes que ocorrerem durante o desenvolvimento dos trabalhos, com a requisição dos respectivos aditivos, caso se façam necessários e possíveis.

Para manter uma boa comunicação com a contratada é importante que a fiscalização promova reuniões periódicas no canteiro de serviço para análise e discussão sobre o andamento dos

serviços e obras, esclarecimentos e providências necessárias ao cumprimento do contrato. Ainda, no sentido de obter as informações dos momentos em que não estava presente na obra, a fiscalização deverá ler à cada visita o diário de obra e vistá-lo, certificando-se de seu correto preenchimento. O diário de obras deve conter o registro de fatos normais do andamento dos serviços, como: entrada e saída de equipamentos, serviços em andamento, efetivo de pessoal, condições climáticas, visitas ao canteiro de serviço, inclusive para as atividades de suas subcontratadas. Cláudio Sarian Altounian expõe que o Diário de Obra “registrará todas as informações diárias relativas ao empreendimento: equipamentos disponíveis, condições metereológicas, número de funcionários por categoria, presença de subcontratadas, observações quanto a irregularidades constatadas pela fiscalização, pendências de projeto, etc.”<sup>10</sup>

As reuniões realizadas no local dos serviços e obras devem ser documentadas por Atas ou Memórias de Reunião, elaboradas pela fiscalização contendo, no mínimo, os seguintes elementos: data, nome e assinatura dos participantes, assuntos tratados, decisões e responsáveis pelas providências a serem tomadas.

Ainda, é importante que a comunicação entre a fiscalização e a contratada seja realizada através de correspondência oficial e anotações ou registros no Relatório de Vistoria de Obras – RVO.

A fiscalização deverá apoiar a contratada no que for possível e dentro de suas atribuições, especialmente buscar solucionar as dúvidas e questões pertinentes à prioridade ou sequência dos serviços e obras em execução, bem como às interferências e interfaces dos trabalhos da contratada com as atividades de outras empresas ou profissionais eventualmente contratados pelo contratante.

Caso seja necessário cabe à fiscalização promover a presença dos autores dos projetos no canteiro de serviço, quando necessária a verificação da exata correspondência entre as condições reais de execução e os parâmetros, definições e conceitos de projeto.

É preciso verificar se houve a paralisação da obra, bem como solicitar o refazimento de qualquer serviço que não foi executado em conformidade com projeto, norma técnica ou qualquer disposição oficial aplicável ao objeto do contrato.

Em cumprimento à legislação ambiental, verificar se a contratada utiliza produtos ou subprodutos de madeira de origem exótica ou nativa que tenham procedência legal, com a apresentação das notas fiscais de aquisição dos produtos e subprodutos acompanhadas de declaração de emprego apenas de produtos e subprodutos de madeira de origem nativa, e do original da primeira via da (s) ATPF – Autorização de Transporte de Produtos Florestais expedida pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis – IBAMA, bem como o comprovante de que o(s) fornecedor(es) dos produtos ou subprodutos de madeira de origem nativa encontra(m) – se cadastrado(s) no Cadastro Técnico Federal do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA.

Verificar também se a contratada faz o correto Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil para execução de atividades e empreendimentos sujeitos ao licenciamento ambiental, conforme a Resolução do CONAMA nº 307/2002, norma específica do ÓRGÃO CONTRATANTE, e a legislação do município em que se localiza a atividade ou empreendimento.

É importante que o fiscal faça lembrar a contratada para que esta notifique a fiscalização, com 48 (quarenta e oito) horas de antecedência, no mínimo, da concretagem de fundações ou de elementos armados de estrutura, e do início dos testes de operação das instalações elétricas e hidráulicas.

10 ALTOUNIAN, Cláudio Sarian. Obras Públicas: licitação, contratação, fiscalização e utilização. ed 2. Belo Horizonte: Fórum, 2007. p. 256

Ao final da obra, a fiscalização deve lembrar à contratada que será exigida a entrega e os desenhos as built (como construído) elaborados pela contratada, registrando todas as modificações introduzidas no projeto original, de modo a documentar fielmente os serviços e obras efetivamente executados, aprovando-o, se estiver de acordo.

### 5.1. Avaliação de Desempenho

A Avaliação de Desempenho da Contratada, com seus conceitos e penalidades aplicáveis, deverá ser realizada conforme os Condições Gerais de Contrato nº 17, a seguir colacionadas:

**17.01.** O processo de avaliação de desempenho das CONTRATADAS constitui registro de comportamento relativo ao cumprimento das obrigações ajustadas e tem o objetivo de seleção para a realização de novos serviços.

**17.02.** Os procedimentos a serem observados na Avaliação de Desempenho de firma, empresa e profissional liberal contratada(o) para a execução de obras e/ou serviços para a Administração Direta e autárquica do Estado do Paraná serão processados da seguinte forma:

**17.02.01.** Caberá ao ÓRGÃO CONTRATANTE, a organização, manutenção e atualização do Registro de Desempenho de firma, empresa e profissional CONTRATADA(o) perante o a Administração Direta e Autárquica do Estado do Paraná;

**17.02.02.** O desempenho da CONTRATADA na execução de obras e/ou serviços no ÓRGÃO CONTRATANTE será avaliado pela sua fiscalização e ao final do contrato encaminhará os dados para compor o Cadastro Único de Fornecedores do Estado do Paraná;

**17.02.03.** As inspeções periódicas realizadas pelo ÓRGÃO CONTRATANTE, nas obras e/ou serviços a seu encargo deverão abranger, também, a apreciação para fins internos, na adequação dos conceitos emitidos;

**17.02.04.** O nível de desempenho da CONTRATADA na execução de contratos de obras e/ou serviços com o ÓRGÃO CONTRATANTE, será representado por conceitos emitidos por ocasião de cada avaliação e/ou medição e terão a seguinte denominação.

- a) Desempenho Parcial
- b) Desempenho Contratual
- c) Desempenho Geral

**17.02.05.** Para fins da avaliação prevista nestas Condições Gerais de Contrato considerar-se-á como data de conclusão de um contrato, a data da medição final ou da medição rescisória do mesmo.

**17.03.** Os conceitos emitidos pela fiscalização à (ao) contratada(o) deverão referir-se aos seguintes itens:

**17.03.01.** Para “OBRAS” e “SERVIÇOS”:

- a) Cronograma Físico - Peso 3;
- b) Qualidade dos Serviços - Peso 5;
- c) Desenvolvimento da Obra ou Serviço - Peso 2;
- d) Atendimento à fiscalização e à Segurança do trabalho - Peso 2.

**17.03.02.** Para “Serviços Técnicos Especializados”:

- a) Qualidade dos Serviços - Peso 5;
- b) Cumprimento de prazo e/ou etapas - Peso 3;
- c) Qualidade da Apresentação - Peso 2;
- d) Interação com a Fiscalização e outros Profissionais - Peso 2.

**17.03.03.** Os conceitos corresponderão às notas:

Péssimo - P = 1;

Fraco - F = 2;

Razoável - R = 3;

Bom - B = 4;

Excelente - E = 5.

**17.03.04.** Para obtenção do conceito de cada avaliação e/ou medição efetuada deverá ser observada a seguinte tabela:

de 12 a 25 pontos	= Péssimo	= P
de 26 a 35 pontos	= Fraco	= F
de 36 a 47 pontos	= Razoável	= R
de 48 a 55 pontos	= Bom	= B
de 56 a 60 pontos	= Excelente	= E

**17.04.** Para emissão dos conceitos relativos a “Obras” e/ou “Serviços” devem ser considerados:

**17.04.01.** Relativamente ao item “a” - Cronograma Físico:

- a.1. Início de cada parcela, com suas respectivas etapas.
- a.2. Andamento de cada parcela.
- a.3. Conclusão de cada parcela.

**17.04.02.** Relativamente ao item “b”- Qualidade dos Serviços:

- b.1. Nível de atendimento às normas da ABNT e do ÓRGÃO CONTRATANTE e da SEIL, projetos e especificações.
- b.2. Nível de atendimento às condições constantes da licitação, da proposta e do contrato respectivo, bem como de instruções específicas para execução dos trabalhos.
- b.3. Presteza ou morosidade em atingir os níveis de qualidade exigidos.
- b.4. Qualidade dos materiais a serem empregados.

**17.04.03.** Relativamente ao item “c”- Desenvolvimento da Obra ou Serviço

- c.1. O desenvolvimento normal dos trabalhos, dentro das técnicas recomendáveis.
- c.2. A existência de problemas na firma ou empresa com terceiros que, em consequência destes, venham refletir no andamento dos trabalhos.
- c.3. Existência de categorias profissionais necessárias e suficientes capazes de assegurar o desenvolvimento de cada fase de forma satisfatória.
- c.4. Adequação das instalações e equipamentos aos serviços contratados, e compatíveis com a obra e/ou serviços.
- c.5. Organização e limpeza do canteiro da obra e/ou serviço, bem como suficiência dos materiais a serem empregados.

**17.04.04.** Relativamente ao item “d”- Atendimento à Fiscalização e à Segurança do Trabalho.

- d.1. Atendimento em tempo hábil pela contratada às determinações da fiscalização, desde que devidamente notificada através do Relatório de Vistoria de Obras e/ou Serviços.
- d.2. Utilização dos equipamentos de segurança necessários para funcionários, obras e/ou serviços.
- d.3. Segurança geral da obra e/ou serviço.

**17.05. Para emissão dos conceitos relativos a “Serviços Técnicos Especializados” deverão ser considerados:****17.05.01.** Relativamente ao item “e” - Qualidade dos Serviços:

- e.1. Nível de atendimento às normas da ABNT e do ÓRGÃO CONTRATANTE e da SEIL, especificações e orientações relativas aos serviços.
- e.2. Presteza ou morosidade em atingir os níveis de qualidade exigidos.

**17.05.02.** Relativamente ao item “f” - Cumprimento de Prazo e/ou Etapas:

- f.1. Início de cada parcela, com suas respectivas etapas.

f.2. Andamento de cada parcela.

f.3. Conclusão de cada parcela.

**17.05.03.** Relativamente ao item “g” - Qualidade da Apresentação:

g.1. Obediência às normas técnicas relativas a padrões, desenhos e/ou especificações.

g.2. Obediência às instruções específicas do ÓRGÃO CONTRATANTE quanto à apresentação dos serviços.

**17.05.04.** Relativamente ao item “h” - Integração com a Fiscalização e outros Profissionais:

h.1. Agilidade em adequar o seu serviço ou projeto em relação aos demais serviços envolvidos, caso isto seja necessário.

h.2. Atendimento das solicitações feitas pela Fiscalização.

**17.06. DOS PRAZOS**

**17.06.01.** Aos atrasos no início ou conclusão de cada fase dos trabalhos superiores a 05 (cinco) dias, ou no cumprimento do prazo contratual, deverá corresponder o conceito Péssimo.

**17.06.02.** A prorrogação de prazo concedida, ordens de paralisação de serviços ou modificações devidamente formalizadas não serão consideradas como atrasos.

**17.07.** Dentro da tolerância técnica indicada pelas normas e especificações para aceitação dos trabalhos executados pela firma, empresa ou profissional, poderão ser atribuídas à sua qualidade os conceitos de Excelente, Bom e Razoável.

**17.08.** A emissão de conceito Fraco ou Péssimo não deve ser entendida como permissão à Fiscalização para aceitar serviços executados de forma deficiente. Esses conceitos serão aplicados quando ocorrerem casos de rejeição de trabalhos, resultando na obrigação da(o) Contratada(o) refazer serviços, consertos ou reconstrução, a fim de torná-los aceitáveis pela Fiscalização.

**17.09.** A Fiscalização deverá anotar no campo observações /notificação do “Relatório de Vistoria de Obras ou Serviços” ou “Relatório de Serviços Técnicos Especializados” os serviços rejeitados, com justificativa.

**17.10. DO DESEMPENHO:**

**17.10.01.** Desempenho Parcial: será o desempenho da firma, empresa ou profissional no período transcorrido entre o início das obras e/ou serviços e a primeira avaliação ou entre duas avaliações subsequentes, realizadas pela Fiscalização e, expresso no “Relatório de Vistoria de Obras ou Serviços” e no “Relatório de Serviços Técnicos Especializados”.

**17.10.02.** Desempenho Contratual: será a média de todos os desempenhos parciais de um contrato, representativo da atuação da(o) contratada(o) desde o início até a data de uma avaliação e/ou medição final ou rescisória.

- 17.10.03.** Desempenho Geral: será a média dos desempenhos parciais de todos os contratos que a(o) contratada(o) mantém com a administração direta e autárquica do Estado do Paraná e, de todos os desempenhos contratuais dos contratos por ele concluídos no período de validade de seu Cadastro.
- 17.10.04.** O “Relatório de Vistoria de Obras ou Serviços” ou “Relatório de Serviços Técnicos Especializados” será efetuado:
- a) a cada vistoria;
  - b) a cada avaliação e/ou medição;
  - c) em 3 (três) vias, sendo:
    - 1ª via - do Órgão Contratante – para controle
    - 2ª via - da(o) Contratada(o) ou Conveniada
    - 3ª via - 4ª via - da Fiscalização do órgão do contratante
  - d) A 1ª via deverá ser acompanhada do Boletim de Medição, quando for o caso.
- 17.10.05.** A Fiscalização emitirá, obrigatoriamente, no momento de cada avaliação e/ou medição de um contrato, os conceitos que espelharão o desempenho da(o) contratada(o), com base nas vistorias realizadas no período.
- 17.10.06.** Os conceitos atribuídos pela Fiscalização serão registrados mediante a colocação de um “x” na coluna correspondente, em relação a cada um dos itens constantes no “Relatório de Vistoria de Obras ou Serviços” ou no “Relatório de Serviços Técnicos Especializados”.
- 17.10.07.** A Fiscalização poderá acrescentar as observações que julgar necessárias a respeito dos conceitos emitidos.
- 17.10.08.** Para efeito de Renovação Cadastral junto ao Cadastro Unificado do Estado do Paraná, será considerado o Desempenho Geral da(o) Contratada(o).
- 17.10.09.** O desempenho da(o) contratada(o) ficará arquivado na SEIL, devendo esta manter, na forma de relatório mensal, o desempenho de todos os contratos vigentes. Ocorrendo casos de conceitos abaixo de Razoável a SEIL comunicará imediatamente seu Titular que aplicará as sanções previstas neste item 17 das Condições Gerais de Contrato.
- 17.10.10.** Os índices de desempenho da(o) contratada(o), serão utilizados nos processos de Registro Cadastral e Habilitação em coletas de propostas e licitações que vierem a ser realizadas pelos órgãos da administração direta e autárquica do Estado do Paraná.
- 17.10.11.** Ao cadastrar-se, a firma, empresa ou profissional que não tenha executado obra e/ou serviço diretamente com qualquer dos órgãos da administração direta e autárquica do Estado do Paraná terá um Desempenho Geral provisório igual a Razoável.

- 17.10.12.** Ao cadastrar-se, a firma, empresa ou profissional que tenha executado obras e/ou serviços com qualquer dos órgãos da administração direta e autárquica do Estado do Paraná, há mais de um ano do pedido de Registro Cadastral, será atribuído um Desempenho Geral provisório igual a Razoável, caso não existam sanções em vigor.
- 17.10.13.** Ao cadastrar-se, a firma, empresa ou profissional que tenha obtido em qualquer dos órgãos da administração direta e autárquica do Estado do Paraná um Desempenho Contratual inferior a Razoável, ou Desempenho Geral inferior a Razoável, após o término das sanções aplicadas, será atribuído um Desempenho Geral provisório igual a Razoável.

#### **17.11. DAS PENALIDADES:**

- 17.11.01.** A firma, empresa ou profissional que obtiver, em determinada data, um conceito de Desempenho Parcial inferior a Razoável, incidirá na aplicação da C.G.C. nº 17.11.01 e, na reincidência, aplicação da C.G.C. nº 17.11.03, combinada com a declaração de impedimento de participar em licitações no em qualquer dos órgãos da administração direta e autárquica do Estado do Paraná.
- 17.11.02.** A firma, empresa ou profissional que obtiver, um conceito de Desempenho Contratual inferior a Razoável, incidirá na aplicação da C.G.C. nº 17.11.03, combinada com a declaração de impedimento de participar em licitações qualquer dos órgãos da administração direta e autárquica do Estado do Paraná e, na reincidência, aplicação da C.G.C. nº 17.11.05.
- 17.11.03.** A firma, empresa ou profissional que obtiver, um conceito de Desempenho Geral inferior a Razoável, terá seu cadastro suspenso com a aplicação da C.G.C. nº 17.11.06.
- 17.11.04.** As penalidades serão aplicadas pela autoridade superior apontada na Lei Estadual 15.608/07, por proposição do ÓRGÃO CONTRATANTE, e na hipótese de infringência de dois ou mais dispositivos, prevalecerá a de maior alcance.

## **6. DA INEXECUÇÃO, RESCISÃO E PENALIDADES**

Caso a contratada não execute total ou parcialmente o contrato, este deverá ser rescindido, com as consequências previstas em lei e no contrato administrativo e especialmente em suas Condições Gerais.

Constituem motivos para a rescisão contratual por parte do órgão contratante o não cumprimento de cláusulas, especificações, projetos e prazos; cumprimento irregular de cláusulas, especificações, projetos e prazos.

Caso a fiscalização observar que há lentidão no cumprimento do contrato de tal forma que possa presumir com evidência que a contratada não concluirá a obra ou serviço de engenharia nos prazos estipulados, poderá fazer constar no seu Relatório de Vistoria de Obras e comunicar o gestor do contrato no sentido de notificar a contratada da possibilidade de rescisão contratual, com abertura de processo administrativo com tal intuito. O atraso injustificado no início da obra, serviço ou fornecimento, sem justa causa e prévia comunicação ao órgão contratante, da mesma forma, leva à rescisão, bem como a paralisação da obra, do serviço ou do fornecimento, sem justa causa e prévia comunicação ao órgão contratante.

A subcontratação total ou parcial do seu objeto, a associação da contratada com outrem, a cessão ou transferência total ou parcial do contrato, fusão, cisão ou incorporação, que afetem a boa execução deste, exceto se autorizada pelo órgão contratante levam à rescisão, tendo em vista que o contrato administrativo é *intuito personae*.

Se o fiscal designado para acompanhar e fiscalizar a execução do contrato for desatendido em suas determinações regulares, assim como as de seus superiores, bem como a contratada cometer reiteradas faltas na execução contratual, tendo estas sido anotadas no Relatório de Vistoria, são motivos relevantes para a rescisão do contrato.

Por razões institucionais, a decretação de falência ou a instauração de insolvência civil da contratada, a alteração social ou a modificação da finalidade ou da estrutura da empresa, que, a juízo do órgão contratante, prejudique a execução do contrato, bem como a dissolução da sociedade ou o falecimento do contratado são fatos geradores da rescisão contratual por parte do órgão contratante. Some-se a esses fatos, o órgão contratante poderá rescindir o contrato, ainda, por razões de interesse público de alta relevância e amplo conhecimento justificadas e determinadas.

A ocorrência de caso fortuito ou de força maior, regularmente comprovada e impeditiva da execução do contrato possibilita a sua rescisão.

As razões acima possibilitam que a rescisão seja determinada por ato unilateral e escrito do órgão contratante.

Verifique-se que a contratada também pode ter motivos suficientes para requerer a rescisão contratual. A lei e as Condições Gerais de Contrato possibilitam esse tipo de rescisão quando houver supressão, por parte do órgão contratante, de obras ou serviços, acarretando modificação do valor inicial do contrato além do limite permitido legalmente.

A suspensão da execução do contrato, por ordem escrita do órgão contratante, por prazo superior a cento e vinte dias, salvo em caso de calamidade pública, grave perturbação da ordem interna ou guerra, ou ainda por repetidas suspensões que totalizem o mesmo prazo, independentemente do pagamento obrigatório de indenizações pelas sucessivas e contratualmente previstas desmobilizações e mobilizações e outras previstas, assegura à contratada, nesses casos, o direito de optar pela suspensão do cumprimento das obrigações assumidas, até que seja normalizada a situação.

Motiva a rescisão contratual pela contratada o atraso superior a noventa dias dos pagamentos devidos pelo órgão contratante decorrentes de obras, serviços ou fornecimentos ou parcelas destes já recebidos ou executados, salvo em caso de calamidade pública, grave perturbação da ordem interna ou guerra, assegurado à contratada o direito de optar pela suspensão do cumprimento de suas obrigações até que seja normalizada a situação.

Também é motivo para rescisão a pedido da contratada a não liberação, por parte da Administração Pública, de área, local ou objeto para execução de obra, serviço ou fornecimento, nos prazos contratuais, bem como das fontes de materiais naturais especificadas no projeto.

Os casos de rescisão contratual deverão ser formalmente motivados nos autos do processo, assegurado o contraditório e ampla defesa.

A rescisão do contrato poderá ser amigável, por acordo entre as partes, reduzida a termo no processo administrativo, desde que haja conveniência para o órgão contratante, e precedida de autorização escrita e fundamentada da autoridade competente. Poderá também ser judicial.

Pela inexecução total ou parcial, bem como pelo atraso injustificado na execução do contrato, o órgão contratante poderá aplicar as sanções previstas na lei e nas Condições Gerais de Contrato: advertência; multa; Suspensão temporária de participar em licitação e impedimento de contratar ou subcontratar com o órgão contratante, por prazo não superior a 2 (dois) anos, extensiva ao responsável técnico e responsável legal da contratada, conforme o caso; e Declaração de inidoneidade para licitar e contratar com o Estado.

Observe-se que, o artigo 82 da Lei 8.666/93 “esclarece que o direito reprime não apenas as condutas dos particulares, mas também dos agentes da Administração Pública. O agente administrativo que infringir seus deveres legais ou propiciar, por ação ou omissão, o prejuízo ao interesse público e a frustração da tutela à licitação deverá ser punido. Sujeita-se à responsabilização civil, penal e administrativa”.<sup>11</sup>

## 7. ATIVIDADES TÉCNICAS ESPECÍFICAS

Abaixo veremos algumas atividades específicas, com o apoio do Manual de Obras Públicas – Edificações – Práticas da Secretaria de Estado da Administração e Patrimônio – SEAP, Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação, do Governo Federal a serem realizadas pela fiscalização da obra, traçando alguns parâmetros para a realização do trabalho do fiscal.

O que se pretende é que o fiscal tenha estabelecidos critérios mínimos e essenciais quando vistoria a obra ou serviços de engenharia, mas, evidentemente, com seu conhecimento e sua experiência, e ainda com base nas características específicas de cada obra e local, ele poderá formatar outros critérios para sua fiscalização, verificando as demais atividades pertinentes a cada obra e serviço de engenharia fiscalizados. Assim, abaixo, faz-se algumas recomendações à fiscalização.

### 7.1. SERVIÇOS PRELIMINARES

#### 7.1.1. DEMOLIÇÃO

Não é raro que antes que se inicie as obras, seja necessário a realização de demolições de edificações constantes no terreno onde será edificada a nova obra.

O Tribunal de Contas da União faz algumas recomendações importantes para esta atividade:

<sup>11</sup> BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Secretaria de Estado da Administração e Patrimônio. Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação. Manual de obras públicas – edificações – construção. Práticas da SEAP. Projeto. Construção. Manutenção. Brasília, 1997. [http://www.compras-net.gov.br/publicacoes/manuais/manual\\_construcao.pdf](http://www.compras-net.gov.br/publicacoes/manuais/manual_construcao.pdf). Acesso em 11 de junho de 2013

Antes do início dos serviços, o contratado procederá o detalhado exame e levantamento da edificação ou estrutura a ser demolida. Deverão ser considerados aspectos importantes, tais como a natureza da estrutura, os métodos utilizados na construção, as condições da edificação e das construções vizinhas, a existência de porões, subsolos, depósitos de combustíveis, entre outros aspectos.

As linhas de abastecimento de energia elétrica, água, gás, bem como as canalizações de esgoto e águas pluviais deverão ser removidas ou protegidas, respeitando as normas e determinações das empresas concessionárias de serviços públicos.

A Contratada deverá fornecer, para aprovação da fiscalização, programa detalhado que descreva as diversas fases da demolição previstas no projeto e estabeleça os procedimentos a serem adotados na remoção dos materiais reaproveitáveis.

Deve-se exigir o cumprimento integral e preciso das normas e dos procedimentos considerados eficazes para garantir a segurança de terceiros, das construções vizinhas e dos trabalhadores empenhados na execução dos serviços.

A fiscalização deverá verificar, entre outros, as seguintes questões:

- a licença de demolição;
- o atendimento às posturas municipais e de segurança;
- o acompanhamento das providências para remanejamento das redes de serviços públicos;
- a remoção integral da construção existente que possa interferir com a do projeto.<sup>12</sup>

#### **7.1.1.1. Estruturas**

- a.1. garantir o cumprimento integral das determinações contidas no projeto e na Prática de Construção;
- a.2. exigir o cumprimento integral e preciso das normas e dos procedimentos considerados eficazes para garantir a segurança de terceiros, das construções vizinhas e dos trabalhadores empenhados na execução dos serviços;
- a.3. verificar se todas as ligações da edificação às redes de serviços públicos estão devidamente desligadas e plugadas;
- a.4. acompanhar rigorosamente a execução de cada etapa dos serviços, impedindo a permanência de partes da estrutura em demolição em posição não segura, por menor que seja o tempo de permanência;
- a.5. tomar especial cuidado quando for necessária a utilização de explosivos, exigindo, neste caso, além do cumprimento integral de todas as recomendações descritas na Prática de Construção, para verificação e arquivo, a comprovação da real experiência

12 BRASIL. Tribunal de Contas da União. Obras Públicas - Recomendações Básicas para a contratação e Fiscalização de Obras de Edificações Públicas. 2. ed. Brasília : TCU, SECOB, 2009.

anterior do técnico responsável pela execução e da devida autorização para o uso de explosivos fornecida pelos órgãos de segurança pública;

- a.6. observar se são tomadas as devidas providências no sentido de preservar a integridade das peças consideradas como reaproveitáveis.

**7.1.1.2. Esquadrias**

- b.1. zelar para que as peças consideradas reaproveitáveis não sofram danos durante as operações de retirada, transporte e armazenamento.

**7.1.1.3. Telhados**

- c.1. observar, para o madeiramento, as recomendações pertinentes descritas para o item “Estruturas”;
- c.2. zelar para que as telhas consideradas reaproveitáveis não sofram danos durante as operações de retirada, transporte e armazenamento.

**7.1.1.4. Vedações**

- d.1. garantir o cumprimento integral das determinações contidas no projeto e na Prática de Construção correspondente;
- d.2. acompanhar a execução dos serviços, impedindo a permanência de partes em demolição em posição não segura, por menor que seja o tempo de permanência;
- d.3. verificar se as partes estão sendo convenientemente umedecidas para diminuir os efeitos nocivos da formação de poeira;
- d.4. zelar para que as peças consideradas reaproveitáveis não sofram danos durante as operações de retirada, transporte e armazenamento.

**7.1.1.5. Remoções**

- e.1. verificar se a remoção do material demolido está sendo realizada de forma satisfatória, não prejudicando as condições de tráfego das vias utilizadas.

**7.1.1.6. Peças ou Componentes com Valor Histórico**

- f.1. zelar pela manutenção da integridade das peças e componentes com valor histórico, durante as operações de retirada, transporte e depósito.

**7.1.1.7. Demolição de edificação existente em entorno de bem tombado**

A Secretaria de Estado da Cultura do Paraná, por meio de sua Coordenadoria do Patrimônio Cultural, faz algumas importante considerações sobre o processo inicial na avaliação do imóvel para uma decisão sobre a demolição de uma edificação existente, em especial quando

trata de edificação de imóvel em entorno de bem tombado:

Sendo o imóvel em entorno de bem tombado ou integrante de centro histórico deverá haver um levantamento da edificação, com descrição das características da construção, histórico da edificação e sua significância no conjunto urbano, grau de proteção e sobre o impacto que esse imóvel tem para o entorno:

- Impacto positivo;
- Impacto negativo.

Se a edificação for de impacto negativo, a autorização de demolição tem menos impedâncias, restando como maior atenção as demandas de medidas de segurança em relação às construções vizinhas.

Se a edificação for de impacto positivo, a nova obra deverá perpetuar as características positivas que a caracterizam, como:

- Número de pavimentos;
- Volumetria da edificação e cobertura;
- Existência de recuos frontal e lateral (se desejáveis ou não);
- Implantação da edificação no lote em relação a localização dos prédios vizinhos.

Em casos especiais poderá ser admitida demolição parcial da construção, em razão de determinadas características que devam ser conservadas.

A finalização dessa fase de avaliação permitirá ao proprietário, junto à administração municipal, a requisição de alvará de demolição.

Para as propostas de intervenção deve ser considerada a situação do lote que poderá estar:

- no entorno a um bem tombado;
- integrar o centro histórico.

Quando estiver no entorno de bem tombado devem ser seguidas as orientações previstas nas normativas de uso do bem patrimonial, no que se refere a salvaguarda do tombamento.<sup>13</sup>

Quando integrar o centro histórico, a nova edificação terá a função de reintegrar o conjunto arquitetônico no qual está inserido. A normativa do centro histórico apresenta as orientações gerais.

A Secretaria de Estado da Cultura do Paraná descreve as informações que compõem os documentos a serem elaborados, na fase de levantamento e na fase de apresentação da propostas.

13 BRASIL. Secretaria de Estado da Cultura do Paraná. Coordenadoria do Patrimônio Cultural. <http://www.patrimoniocultural.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=290>. Acesso em 12 de junho de 2013.

**OBRA NOVA EM LOTE COM DEMOLIÇÃO - FASE DE LEVANTAMENTO**

CHECKLIST FISCALIZAÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA - ANEXO I - CHECKLIST - DOCUMENTOS DA OBRA		
OBRA		
MUNICÍPIO		
EMPRESA CONTRATADA	E-MAIL	TELEFONE PARA CONTATO
NOME DO RESPONSÁVEL		TELEFONE PARA CONTATO
FISCAL DA OBRA	REGIONAL	PORTARIA Nº

A	INÍCIO DA OBRA	S	N	OBSERVAÇÕES
<b>Legenda:</b> S - Sim; N - Não.				
01.	Há ato administrativo designando fiscal?			
02.	Consta pasta com os elementos técnicos necessários ao perfeito acompanhamento da obra e/ou serviço a ser fiscalizado?			
02.01	Há cópia do convênio relativo ao objeto, se for o caso?			
02.02	Há cópia do contrato da obra?			
02.03	Há projetos básico e executivo, devidamente aprovados pelos órgãos competentes, com todas as especificações técnicas?			
02.04	Há projetos das instalações provisórias da obra destinada à fiscalização?			
02.05	Há cronograma físico e financeiro da obra, devidamente aprovado pelo órgão contratante?			
02.06	Há laudo de sondagem da área, quando for o caso?			
02.07	Há levantamento topográfico da área, referencial de nível e marcos?			
02.08	Há cadastro oficial dos locais de lançamento dos sistemas de esgotamento sanitário e drenagem de águas pluviais?			
02.09	Há documentação atualizada da área em que será executado o projeto?			
02.10	Consta o projeto do Canteiro da Obra?			
03.	Consta Anotação de Responsabilidade Técnica e/ou Registro de Responsabilidade Técnica de:			
03.01	Execução da obra?			
03.02	Projeto Arquitetônico da obra?			
03.03	Paisagismo da obra?			
03.04	Projeto Estrutural da obra?			
03.05	Projeto Instalações Hidrosanitárias da obra?			
03.06	Projeto de Instalações Elétricas da obra?			

## OBRA NOVA EM LOTE COM DEMOLIÇÃO - FASE DE APRESENTAÇÃO DE PROPOSTA

	03.07.	Projeto de Prevenção Contra Incêndio e Pânico da obra?				
	33.08.	Projeto de Lógica da obra?				
	03.09.	Projeto de Instalações Telefônicas da obra?				
	03.10	Projeto de Climatização (Ar Condicionado e Ventilação) da obra?				
	03.11	Outro				
	03.12	Orçamento da obra?				
	03.13	Levantamento Topográfico do terreno da obra?				
	03.14	Sondagem Geológica e Ensaio de Percolação da obra?				
	04.	Consta Alvará de construção emitido pela Prefeitura Municipal?				
	05.	Consta aprovação do Corpo de Bombeiros?				
	06.	A obra está matriculada no INSS?				
	07.	Consta a Licença Ambiental Prévia da obra, se for o caso?				
	08.	Consta a Licença Ambiental de Instalação da obra, se for o caso?				
<b>B</b>	<b>REUNIÃO DE PARTIDA</b>			<b>S</b>	<b>N</b>	<b>OBSERVAÇÕES</b>
	09.	Houve convite aos partícipes da reunião de partida?				
	09.01.	O coordenador do projeto?				
	09.02.	O responsável técnico da contratada para a execução da obra?				
	09.03.	O responsável do órgão interessado pela construção da obra?				
	09.04	O responsável do órgão contratante pela fiscalização dos projetos?				
	10.	Todos os itens forma tratados na reunião de partida?				
	10.01.	Foi tratada a forma de relacionamento entre a contratante e a contratada?				
	10.02.	Foi deixado claro as características gerais do projeto?				
	10.03.	Foi deixado claro as características de sua implantação?				
	10.04.	Foi deixado claro as características de seu cronograma físico e financeiro?				
	10.05.	Foram explicitadas as normas de medição e pagamento?				
	10.06.	Foram esclarecidas as primeiras dúvidas da contratada e colocá-la a par de todas as suas responsabilidades, de acordo com as Condições Gerais de Contrato?				
	10.07.	A contratada explanou a respeito da organização a ser feita e o método a ser utilizado, os recursos humanos, e materiais utilizados, as questões referentes a segurança, higiene e medicina do trabalho e PCMAT – Programa de condições e meio ambiente do trabalho na indústria da construção civil?				
	10.08.	A contratada esclareceu a respeito da forma de vigilância da obra e de identificação dos trabalhadores e visitantes?				
	10.09.	A contratada informou o local destinado à guarda dos documentos referentes à obra para a fiscalização da contratante, dos órgãos públicos fiscalizadores e das concessionárias de serviços públicos?				

## 7.1.2. LOCAÇÃO DE OBRAS E CANTEIRO

Deve se verificar as ligações provisórias de energia (tensão, carga, locação do padrão/poste, etc.) e água (bitola da tubulação, vazão, locação do hidrômetro, etc.) e constatar no que couber, a execução destes itens.

### 7.1.2.1. Barracão Provisório

Deve se verificar as dimensões do barracão provisório, sua capacidade e local onde está situado (implantação), bem como verificar projeto de implantação, se houver.

### 7.1.2.2. Preparo do Terreno

O fiscal deve estar atento para verificar o andamento dos serviços de preparo do terreno, e especial atenção para os serviços de limpeza do mesmo.

É importante observar com atenção para o fato de se o terreno necessitar, eventualmente, de construção de muralhas de sustentação, abertura, regularização, desvios, canalização, capeamento de valas ou cursos d'águas, perenes ou não, consolidação e proteção contra erosões, destoca, terraplanagem, vedação e fechamento, etc.;

É primordial que se atente para o fato de que se os construtores deverão executar, caso o terreno exija, obras de contenção e estabilização de taludes, sendo responsabilizados por desmoronamentos, carreamento de terras, materiais, detritos de lixo para as valas, sarjetas, canalizações ou logradouros públicos e particulares. Lançar no Livro de Ocorrências (Diário de Obra) as providências que julgar necessárias e providenciadas ou não pelo construtor.

### 7.1.2.3. Dimensões do Terreno, de seus Ângulos e Curvaturas

Deve ser verificado com o Engenheiro responsável técnico ou outro preposto da Contratada (técnico), se as dimensões do terreno onde será implantada a obra coincidem com as plantas (implantações) e/ou escrituras. Em caso negativo alertá-los sobre as futuras consequências. Solicitar Caderneta de Locação da Obra, se for o caso.

### 7.1.2.4. Tapume, Execução de Plataforma sobre os Passeios para Proteção dos Pedestres, Cercamento do Terreno e Colocação de Placas da Obra e da Contratada:

É preciso, quanto a estes itens:

- Verificar a perfeita execução do tapume e do cercamento do terreno nas suas divisas, certificando-se que foi aplicada a proteção contra fungos;
- Exigir a placa da obra conforme modelo, que será fornecida pela Contratada, conforme discriminada na planilha de serviços;
- Verificar se foram colocadas as demais placas exigidas por lei;
- Cientificar-se sobre as normas de construção de tapumes e calçadas (regulamentadas em cada município);

- Verificar se foi feita vistoria em prédios vizinhos, principalmente no caso de execução de fundações profundas, ou subsolos, fotografando lesões das construções vizinhas quando for necessário.

#### 7.1.2.5. Construções Auxiliares com suas Instalações:

O Fiscal da Obra precisa acompanhar a locação das construções auxiliares de acordo com o projeto de implantação, ou a critério, se o mesmo não existir, bem como exigir na locação, tábuas sem empeno e niveladas, bem fixadas com afastamento satisfatório para escavações; verificar o R.N (referência de nível), que deverá ser permanente e tomado como critério base, caracterizando-se através de descrição detalhada lançada no Livro de Ocorrências da obra (Diário de Obra).

#### 7.1.2.6. Locação da Obra

Para a locação de obras, cabe à fiscalização verificar, entre outros, os seguintes aspectos:

- existência de empecilho à locação da obra;
- capacitação técnica da equipe de topografia contratada;
- aferição dos instrumentos porventura utilizados, visando à precisão das medidas;
- proteção dos marcos de locação para conservá-los inalterados durante a execução dos serviços;
- necessidade de amarração de marcos de locação, a serem removidos por necessidade do serviço, para futura relocação.<sup>14</sup>

E ainda,

- a. aprovar previamente o conjunto de aparelhos, como teodolito, nível, mira, balizas e trena de aço, a ser utilizado nas operações de locação da obra;
- b. verificar se são obedecidas a RN e os alinhamentos estabelecidos pelo levantamento topográfico original;
- c. observar se são obedecidas as recomendações quanto à materialização das referências de nível e dos principais eixos da obra;
- d. efetuar as verificações e aferições que julgar necessárias durante e após a conclusão dos serviços pela equipe de topografia da Contratada.

#### 7.1.3. TERRAPLANAGEM

De acordo com o já citado trabalho do Tribunal de Contas da União<sup>15</sup>, cumpre à fiscalização realizar as seguintes atividades específicas, com relação aos serviços iniciais:

<sup>14</sup> BRASIL. Tribunal de Contas da União. Obras Públicas - Recomendações Básicas para a contratação e Fiscalização de Obras de Edificações Públicas. 2. ed. Brasília : TCU, SECOB, 2009.

<sup>15</sup> idem

conferir visualmente a fidelidade da planta do levantamento planialtimétrico com o terreno;

verificar visualmente, durante a execução do movimento de terra, se as principais características do solo local confirmam as indicações contidas nas sondagens anteriormente realizadas;

proceder ao controle geométrico dos trabalhos, com o auxílio da equipe de topografia, conferindo as inclinações dos taludes, limites e níveis de terraplenos e outros, com vistas à obediência ao projeto e à determinação dos quantitativos de serviços realizados, para a liberação das medições;

controlar a execução dos aterros, verificando, por exemplo, a espessura das camadas, e programar a realização dos ensaios necessários ao controle da qualidade dos aterros (determinação do grau de compactação, ensaios de CBR, entre outros) pelo laboratório de controle tecnológico;

conferir a veracidade da planta de cadastramento das redes de águas pluviais, esgotos e linhas elétricas existentes na área.

E ainda,

- a) conferir a fidelidade da planta do levantamento planialtimétrico com o terreno reavivando, se possível, os marcos usados no levantamento inicial;
- b) durante a execução do movimento de terra, verificar visualmente se as principais características do solo local confirmam as indicações contidas nas sondagens anteriormente realizadas;
- c) com o auxílio da equipe de topografia, proceder ao controle geométrico dos trabalhos, conferindo as inclinações de taludes, limites e níveis de terraplenos e outros, visando a obediência ao projeto e a determinação dos quantitativos de serviços realizados para a liberação das medições;
- d) controlar a execução dos aterros, verificando, por exemplo, a espessura das camadas, e programar de acordo com as indicações da Prática de Construção, a realização dos ensaios necessários ao controle de qualidade dos aterros (determinação do grau de compactação, ensaios de CBR, entre outros) pelo laboratório de controle tecnológico;
- e) conferir a veracidade da planta de cadastramento das redes de águas pluviais, esgotos e linhas elétricas existentes na área;
- f) determinar, quando necessário, a vistoria das construções vizinhas pelo preposto da Contratada, na presença dos demais interessados, e verificar se foram tomadas precauções quanto à sua proteção;
- g) zelar pela manutenção da integridade de achados arqueológicos durante a execução dos serviços;
- h) determinar previamente, em conjunto com a Contratada os locais de bota-fora e empréstimo do material terraplenado, quando estes locais não forem definidos em projeto.

#### 7.1.4. REBAIXAMENTO DO LENÇOL FREÁTICO

Ao se executar as fundações de obras de edificações onde o lençol freático está próximo à superfície, pode causar movimentação do solo, e com isso causar fissuras ou rachaduras nos imóveis confrontantes. Assim, cabe ao fiscal verificar essas situações, evitando ações judiciais contra o próprio Estado no sentido de apurar responsabilidades pelos danos causados aqueles imóveis. Ao realizar o rebaixamento do lençol freático, o fiscal deve estar atento para ver se a contratada tomou todas as precauções no sentido de evitar esses danos, verificando as condições físicas dos terrenos vizinhos, a qualidade da execução do escoramento e um eficiente monitoramento e controle dos serviços que estão sendo realizados.

O fiscal deve acompanhar a execução dos serviços e verificar os dados obtidos através de leituras periódicas dos piezômetros (furos que servem para monitoração de níveis da água), de conformidade com o procedimento descrito no projeto e nas Práticas de Construção.

## 7.2. FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS

### 7.2.1. FUNDAÇÕES

É evidente a importância de uma eficiente fiscalização quando da execução das fundações, tendo em vistas os reflexos de qualquer defeito no desempenho das fundações na obra causa no todo, em especial fissuras e rachaduras.

#### 7.2.1.1. Escavações e Reaterros

- i. observar se as escavações estão sendo executadas com as dimensões necessárias, e se foram tomadas as devidas precauções quanto ao escoramento e proteção das paredes e muros de divisa porventura existentes;
- ii. acompanhar a execução do reaterro das cavas, verificando se é executado conforme o procedimento estabelecido na Prática de Construção correspondente.

#### 7.2.1.2. Escoramentos

- i. observar se são obedecidas durante a execução, as determinações contidas no projeto e na Prática de Construção;
- ii. exigir escoramentos adequados, quando necessários e não previstos no projeto e na Prática de Construção.

#### 7.2.1.3. Fundações Diretas ou Rasas

- i. exigir, analisar e liberar o plano de execução das fundações observar se o lastro aplicado satisfaz às exigências do projeto quanto ao tipo e dimensões (espessura principalmente), e se o fundo da caixa foi convenientemente apiloado antes do seu lançamento;
- ii. liberar a execução da concretagem da peça, após conferir as dimensões, os alinhamentos, as condições de travamento, vedação e limpeza das formas, posicionamento e bitolas da armadura, de acordo com o projeto;
- iii. acompanhar a execução da concretagem, observando se são

obedecidas as recomendações sobre o preparo, o transporte, o lançamento, a vibração, a cura e a desforma do concreto, descritas nas Práticas de Construção;

- iv. controlar, com o auxílio de laboratório, a resistência do concreto utilizado e a qualidade do aço empregado, programando a realização dos ensaios necessários à comprovação das exigências do projeto, catalogando e arquivando os relatórios de resultado dos ensaios;
- v. exigir o preparo das juntas de concretagem de acordo com o prescrito nas Práticas de Construção correspondentes;
- vi. comprovar no local e durante as faces da execução das fundações os perfis geotécnicos e geológicos indicados nas sondagens do terreno, para confirmação das profundidades de assentamento das sapatas e as tensões admissíveis previstas no projeto;
- vii. Verificar o recobrimento mínimo das ferragens das sapatas ou blocos, assim como as disposições das mesmas e a concretagem (observando o que dispõe a NB 1/78 sobre o assunto);
- viii. Informar-se sobre o traço, bem como sobre o fck (resistência característica do concreto à compressão);
- ix. Examinar, ou solicitar, após toda a confecção das fundações, um mapa completo com os dados principais a respeito dos mesmos em que conste, no mínimo, o seguinte : datas, cotas, identificação, taxa do concreto e previsto para o concreto e exigir corpo de prova (conforme itens 15 e 16 da NB 1/78); observações a critério do fiscal;
- x. No caso de existência de águas agressivas, verificar a aplicação de aditivos impermeabilizantes no concreto.

#### **7.2.1.4. Retirada dos Escoramentos, Reaterro das Cavas e Remoção da Terra Excedente**

- i. Verificar na retirada das pranchas se há risco de danos a terceiros;
- ii. Constatar se não há matérias orgânicas no reaterro das cavas;
- iii. A perfeita compactação de terreno (em pequenas camadas com espessura máxima de 30 cm) evitará “acomodações futuras” do solo;
- iv. Atentar para o destino das terras excedentes que devem ser levadas para locais previamente determinados pela Prefeitura.

#### **7.2.1.5. Fundações Indiretas ou Profundas**

##### **a) Estacas de Madeira**

- i. exigir, analisar e liberar o plano de execução das fundações;
- ii. verificar permanentemente a locação das estacas;

- iii. verificar a qualidade, o tratamento com produto fungicida, as dimensões, cotas e arrasamento e negas;
- iv. após a execução das estacas, verificar junto ao autor do projeto e/ou consultor de Fundações a necessidade de realização de provas de carga.

**b) Estacas Moldadas no Local**

- i. exigir, analisar e liberar o plano de execução das fundações;
- ii. verificar a verticalidade dos tubos durante a cravação, principalmente do primeiro tubo-guia;
- iii. confrontar o tipo de material extraído com o indicado na sondagem quando for atingida a profundidade prevista no projeto;
- iv. inspecionar o fundo do poço, para verificação de ausência de água, com o auxílio de foco de luz, descida de sonda ou outro processo conveniente;
- v. cuidar para que seja preparado o concreto para lançamento imediato, em caso de terrenos permeáveis;
- vi. recusar as estacas que não atenderem às características exigidas pelo projeto e pela Prática de Construção;
- vii. exigir que cada estaca seja totalmente preenchida com o concreto, antes do início da retirada dos tubos, recusando a formação de bulbo de concreto seco na ponta da estaca;
- viii. comprovar que a retirada dos tubos seja suficientemente lenta, e que o concreto seja simultaneamente bem apiloado;
- ix. se as camadas superficiais do terreno forem fracas, principalmente areias muito fofas, cuidar para que não seja cravada uma estaca imediatamente ao lado da outra recém executada, alternando, neste caso, a sua cravação;
- x. escolher por amostragem algumas estacas e escavar em torno do fuste, até atingir o nível d'água (se este for muito profundo, escavar até no mínimo 3 m de profundidade), para verificação das condições obtidas para o concreto e a sua continuidade;
- xi. após a execução das estacas, verificar junto ao autor do projeto e/ou consultor de Fundações a necessidade de realização de provas de carga.

**c) Estacas Pré-Moldadas**

- i. exigir, analisar e liberar o plano de execução das fundações;

- ii. verificar o traço do concreto e a armadura utilizada, quando as estacas forem moldadas no próprio canteiro de obra;
- iii. vistoriar e liberar para cravação as estacas fabricadas fora do canteiro de obra, verificando a inexistência de trincas ou fissuras prejudiciais ao desempenho da estaca;
- iv. observar se, durante a cravação, estão sendo utilizados cabeçotes de aço com placa de madeira, para evitar a quebra da cabeça da estaca;
- v. comprovar a obtenção das negas, de acordo com o descrito no projeto;
- vi. cuidar para que o comprimento excedente após a quebra da cabeça das estacas, e que deverá permanecer dentro do bloco a ser concretado, corresponda ao indicado em projeto;
- vii. cuidar para que, na execução do desbaste posterior da cabeça da estaca, sejam empregadas ferramentas que não comprometam a integridade do restante da peça;
- viii. após a execução das estacas, verificar junto ao autor do projeto e/ou consultor de Fundações a necessidade de realização de provas de carga.

**d) Estacas Metálicas**

- i. exigir, analisar e liberar o plano de execução das fundações;
- ii. se forem trilhos soldados, verificar as suas características (peso por metro, comprimento, estado de conservação), e o estado das soldas;
- iii. se forem perfis metálicos, tipo I ou H, verificar se as dimensões são as especificadas, bem como a inexistência de trincas e o estado das soldas;
- iv. verificar se, durante a cravação, a base superior da estaca está protegida por cabeçote de aço com placa de madeira;
- v. após a execução das estacas, verificar junto ao autor do projeto e/ou consultor de Fundações a necessidade de realização de provas de carga.

**e) Tubulões**

- i. exigir, analisar e liberar o plano de execução das fundações;
- ii. aprovar os equipamentos e métodos a serem utilizados na execução dos tubulões;

- iii. observar a tolerância máxima permitida na locação dos tubulões em planta, não devendo ultrapassar, em qualquer direção, a distância de 5 cm das linhas de centro indicadas nos desenhos; e observar o desaprumo máximo permitido, não devendo ultrapassar 1% do comprimento total do tubulão;
- iv. exigir a execução dos tubulões nos comprimentos indicados nos desenhos, considerados como mínimos;
- v. indicar à Contratada o local em que deverá ser depositado o material escavado;
- vi. determinar a instalação de camisas de concreto ou metálicas de proteção, quando necessárias, para evitar riscos de acidentes com pessoal, desmoronamentos, deslocamentos de maciço de terra ou proporcionar estanqueidade à escavação;
- vii. inspecionar, antes da concretagem, o fundo da escavação, para verificação de limpeza e ausência de lama, materiais estranhos ou água;
- viii. verificar se os materiais a serem empregados (aço para armadura e concreto) estão de acordo com as especificações;
- ix. liberar para concretagem os tubulões, após conferir se as dimensões, alinhamentos, prumos, locação, alargamento de base, cotas e limpeza, estão de acordo com o prescrito no projeto;
- x. comprovar se o nível de concretagem dos tubulões termina nas cotas de arrasamento indicadas nos desenhos do projeto;
- xi. solicitar à Contratada a elaboração de relatórios de acompanhamento de execução de tubulões, onde constem locação, dimensões, cotas do fundo e arrasamento e outros dados pertinentes;
- xii. exigir, quando necessárias, provas de cargas nos tubulões;
- xiii. exigir a observância de todos os procedimentos de segurança para trabalhos sob ar comprimido, inclusive a manutenção de câmara de descompressão.

**f) Colunas de Solo-Cimento**

- i. exigir, analisar e liberar o plano de execução das fundações;
- ii. verificar a correta locação das colunas;
- iii. verificar a verticalidade ou a inclinação prevista em projeto;

- iv. verificar a cota atingida pela perfuração com a de projeto;
- v. verificar a quantidade de cimento por m<sup>3</sup> de injeção;
- vi. verificar o diâmetro resultante das colunas;
- vii. verificar se a velocidade de levantamento da haste e o número de rotações do injetor, para cada passo de avanço, estão de acordo com o especificado;
- viii. verificar a sequência executiva das colunas;
- ix. escolher por amostragem algumas colunas e escavar em torno do fuste para verificar o seu diâmetro;
- x. executar algumas sondagens rotativas em algumas colunas para verificar a continuidade do fuste;
- xi. efetuar alguns ensaios de compressão simples nos testemunhos de sondagens aos 7 - 14 - 28 dias.

#### **7.2.1.5. Infraestrutura**

##### **7.2.1.5.1. Escoramento dos Vizinhos e Logradouros Públicos**

É fundamental que se verifique a existência do escoramento, quando ele for necessário, atentando para a sua perfeita execução, e observar se foi feita vistoria nos prédios vizinhos, fotografando lesões das construções vizinhas, quando houver.

##### **7.2.1.5.2. Escavação e Escoramento das Cavas**

Na escavação e escoramento das cavas deve-se:

- a) observar os tipos de solos, seus eventuais escoramentos e alicerces limítrofes, consignando qualquer ocorrência anormal a respeito;
- b) acompanhar e medir os movimentos de terra, seja escavação, aterro ou reaterro, através do meio próprio e adequado;
- c) não permitir que as terras alcancem o passeio público e o leito dos logradouros. O bota-fora dos materiais deverá ser realizado com destino a locais determinados pela Prefeitura;
- d) acompanhar as contenções em terrenos de área para que permita trabalho desembaraçado;
- e) conferir perfis de sondagem. As cavas de fundações deverão estar na cota prevista em projeto, e o solo ali encontrado deverá ter taxa de trabalho igual ou superior à prevista em planta pelo projetista;

- f) devem ser verificadas as compatibilidades entre a taxa prevista e a provavelmente efetiva após a escavação, o tipo de fundação previsto e a confecção do concreto magro;
- g) verificar o perfeito escoramento das cavas de acordo com a natureza do terreno.

#### **7.2.1.5.3. Esgotamento das Cavas ou Rebaixamento do Lençol de Água e Canalização das Águas**

Para o esgotamento das cavas ou rebaixamento do lençol freático de água e canalização das águas, o Fiscal da Obra deve se atentar para o seguinte:

- a) Verificar a perfeita instalação e funcionamento do serviço de esgotamento de água;
- b) Verificar as prováveis consequências de uma eventual falta de energia e as medidas a serem tomadas.

#### **7.2.1.5.4. Retirada dos Escoramentos, Reaterro das Cavas e Remoção da Terra Excedente**

- a) Verificar na retirada das pranchas se há risco de danos a terceiros;
- b) Constatar se não há matérias orgânicas no reaterro das cavas;
- c) A perfeita compactação de terreno (em pequenas camadas com espessura máxima de 30 cm) evitará “acomodações futuras” do solo;
- d) Atentar para o destino das terras excedentes que devem ser levadas para locais previamente determinados pela Prefeitura.

## **7.2.2. ESTRUTURAS - INFRAESTRUTURA**

### **7.2.2.1. Estruturas de Concreto**

Para a fiscalização das estruturas de concreto armado o fiscal deverá realizar, no mínimo, as seguintes atividades, podendo, ao seu critério, examinar outras questões em função das especificidades da obra ou serviço de engenharia:

- i. atender às solicitações efetuadas pela Contratada através da Caderneta de Ocorrências, para liberação da concretagem de partes ou peças da estrutura. Tal liberação somente se dará se for solicitada em tempo hábil, para que sejam executadas as eventuais correções necessárias;
- ii. liberar a execução da concretagem da peça, após conferir as dimensões, os alinhamentos, os prumos, as condições de travamento, vedação e limpeza das formas e do cimbramento, além

- do posicionamento e bitolas das armaduras, eletrodutos, passagem de dutos e demais instalações. Tratando-se de uma peça ou componente de uma estrutura em concreto aparente, comprovar que as condições das formas são suficientes para garantir a textura do concreto indicada no projeto de arquitetura;
- iii. não permitir que a posição de qualquer tipo de instalação ou canalização, que passe através de vigas ou outros elementos estruturais, seja modificada em relação à indicada no projeto, sem a prévia autorização da Fiscalização;
  - iv. em estruturas especiais, solicitar, aprovar e acompanhar a execução dos planos de concretagem elaborados pela Contratada;
  - v. acompanhar a execução de concretagem, observando se são obedecidas as recomendações sobre o preparo, o transporte, o lançamento, a vibração, a desforma e a cura do concreto, descritas na Prática de Construção correspondente. Especial cuidado deverá ser observado para o caso de peças em concreto aparente, evitando durante a operação de adensamento a ocorrência de falhas que possam comprometer a textura final;
  - vi. controlar com o auxílio de laboratório, a resistência do concreto utilizado e a qualidade do aço empregado, programando a realização dos ensaios necessários à comprovação das exigências do projeto, catalogando e arquivando todos os relatórios dos resultados dos ensaios;
  - vii. exigir o preparo das juntas de concretagem, de acordo com o prescrito na Prática de Construção correspondente. No caso de concreto aparente, solicitar ao autor do projeto o plano de juntas, quando não indicado no projeto de arquitetura;
  - viii. solicitar da Contratada, sempre que necessário, o plano de descimbramento das peças, aprovando-o e acompanhando sua execução;
  - ix. verificar continuamente os prumos nos pontos principais da obra, como por exemplo: cantos externos, pilares, poços de elevadores e outros;
  - x. observar se as juntas de dilatação obedecem rigorosamente aos detalhes do projeto;
  - xi. solicitar as devidas correções nas faces aparentes das peças, após a desforma, obedecendo às instruções contidas na Prática de Construção correspondente;
  - xii. Solicitar a orientação do autor do projeto de arquitetura no caso de reparos em peças de concreto aparente.

#### **7.2.2.2. Estruturas Metálicas**

Para a fiscalização das estruturas metálicas, o fiscal deverá realizar, no mínimo, as seguintes atividades, podendo, ao seu critério, examinar outras questões em função das especificidades da obra ou serviço de engenharia:

- i. conferir se as dimensões e características das peças componentes da estrutura estão de acordo com os desenhos, especificações, tolerâncias permitidas e outros requisitos, com a finalidade de assegurar uma montagem simples e perfeita e de modo que a estrutura cumpra as finalidades dela exigidas;
- ii. fazer inspeção dos componentes de fabricação da estrutura tais como: chapas e perfis laminados, eletrodutos; parafusos, arruelas e quaisquer outros componentes estruturais, antes de serem colocados na obra;
- iii. solicitar da Contratada todos os documentos pertinentes tais como: certificados de matéria-prima fornecida por terceiros, certificado de testes de eletrodos, certificados de parafusos e outros materiais, qualificação de soldadores e qualquer outro elemento que seja necessário para demonstrar a qualidade dos materiais e a adequação dos métodos e mão-de-obra aplicados;
- iv. conferir, através de listas de remessa elaboradas pela Contratada, se as peças componentes da estrutura a serem transportadas, estão devidamente marcadas com pintura de fácil reconhecimento, inclusive com lista de parafusos de montagem;
- v. rejeitar as matérias-primas que apresentarem defeitos de laminação ou curvaturas, além dos limites permitidos;
- vi. observar se os processos utilizados em todo e qualquer estágio de fabricação, como método de soldagem, método de aperto de parafusos, método de alinhamento e correção de distorções, método de usinagem, asseguram o atendimento às especificações de projeto;
- vii. recusar qualquer método de trabalho considerado prejudicial aos materiais ou componentes das estruturas acabadas;
- viii. inspecionar, usando torquímetro pré-calibrado, pelo menos um parafuso de cada conexão, verificando se não apresenta torque abaixo do mínimo especificado nas Normas. Caso isso ocorra, todos os parafusos da conexão deverão ser rejeitados;
- ix. verificar se as condições dos elementos de ligação estão de acordo com os detalhes de projeto, quando da execução da montagem;
- x. observar as condições de corrosão das peças, recusando as que não satisfazem às especificações;
- xi. acompanhar a execução da pintura da estrutura em suas diversas etapas, solicitando a realização dos devidos ensaios, se necessários à aceitação dos serviços;
- xii. verificar se a quantidade de material fornecida corresponde à estipulada e se as dimensões e características geométricas atendem às especificações técnicas e projeto, dentro dos limites de tolerância estipulados pelas Normas NBR 7203 e NBR 7190;
- xiii. observar as condições em que se encontram as peças, referen-

- tes a empenamentos, ninhos de insetos ou larvas, peças com bolor, apodrecimento, quinias mortas, rachaduras, gretas e fibras reversas. Se algum destes defeitos ocorrer, a peça será recusada e removida do canteiro pela Contratada;
- xiv. acompanhar a execução de todos os serviços, recusando os que apresentarem imperfeições, responsabilizando a Contratada pela correção dos defeitos;
  - xv. verificar se as condições dos elementos de ligação das peças obedecem aos detalhes de projeto, quando da execução da montagem;
  - xvi. exigir cimbramentos adequados, se necessários à substituição de peças da estrutura, de modo a não causar deformações não previstas ou modificar o esquema estrutural;
  - xvii. liberar a estrutura após terem sido efetuadas as correções consideradas necessárias pela Fiscalização.

### **7.2.3. CONTENÇÃO DE MACIÇOS DE TERRA**

Para a fiscalização das estruturas da contenção de maciços de terra, o fiscal deverá realizar, no mínimo, as seguintes atividades, podendo, ao seu critério, examinar outras questões em função das especificidades da obra ou serviço de engenharia:

#### **7.2.3.1. Maciços de Solo Armado**

- i. verificar a soleira de concreto;
- ii. verificar a locação e o alinhamento das escamas;
- iii. verificar a montagem das formas metálicas;
- iv. verificar a limpeza e conservação dos moldes metálicos;
- v. verificar a granulometria dos materiais e aterro;
- vi. controlar a execução dos aterros, verificando, por exemplo, a espessura das camadas, o grau de compactação e a umidade;
- vii. verificar as ligações, varões, chumbadores a serem embutidos nas escamas.

#### **7.2.3.2. Gabiões**

- i. verificar as condições de fundação dos gabiões;
- ii. verificar as dimensões;
- iii. verificar as dimensões da malha;
- iv. verificar o diâmetro dos fios;
- v. verificar o material de enchimento;
- vi. verificar se os gabaritos estão bem alinhados conforme previsto em projeto;
- vii. verificar se os gabaritos estão bem escorados;
- viii. verificar a amarração dos gabiões;

- ix. controlar a execução do aterro, verificando a espessura das camadas, umidade e grau de compactação;
- x. verificar se os equipamentos de compactação estão de acordo com as Especificações Técnicas;
- xi. verificar a colocação da manta geotextil.

## **7.2.4. ESTRUTURA - SUPERESTRUTURA**

### **7.2.4.1. Instalações para Formas e Armaduras**

Neste item deve se observar a boa distribuição de mesa, bancadas e depósitos de materiais, verificando se obedecem ao projeto do canteiro de obras.

### **7.2.4.2. Instalações para Concreto**

Ao ser procedida a instalação para o concreto, sugere-se:

- i. Verificar se as instalações obedecem ao projeto “Canteiro de Obras”;
- ii. Observar como estão estocados os sacos de cimento, não permitindo que fiquem em contato direto com o solo;
- iii. Observar a localização do guincho ou guindaste ou equipamento de bombeamento e da betoneira sugerindo ao engenheiro da obra qualquer mudança de local que achar de melhor conveniência, para o bom andamento dos serviços de concretagem;
- iv. Analisar no seu conjunto, toda a instalação com o engenheiro responsável pela obra, inteirando-se dos “porquês” das localizações dos diversos equipamentos.

### **7.2.4.3. Instalações do Transporte Vertical**

Deve-se, neste item, inspecionar o local e verificar a observância dos itens da execução, atentando, para a segurança dos operadores dos guinchos ou guindastes, e adequação ao projeto do Canteiro de Obras.

### **7.2.4.4. Confecção e Colocação das Formas**

Na confecção e colocação de formas, é importante:

- i. Exigir na obra o projeto completo da estrutura e um jogo de cópias para subsídio à fiscalização;
- ii. Acompanhar a execução das formas, dimensões, limpeza, seus rebaixos, preceitos consagrados na confecção das mesmas, travações em cutelo, exatidão dos níveis e prumos;
- iii. A amarração deverá ser executada, de modo a não haver deformação, quer sob a ação de fatores ambientais, quer sob a ação do concreto fresco;

- iv. Verificar se a execução das formas, será de forma a permitir a deforma inicial das paredes laterais e posteriormente as faces inferiores;
- v. Verificar no caso de grandes vãos, se a contra flecha necessária das formas, para compensar a deformação inevitável provocada pelo peso do material nela introduzidas está sendo feita corretamente;
- vi. Observar se o escoramento está sendo feito com pernas inteiras (preferência), admitindo-se apenas em casos especiais, uma emenda, desde que as superfícies de topo sejam planas e normais ao eixo comum. Todas as faces laterais da emenda deverão levar sobrejuntas de madeira, devidamente pregadas. A emenda não poderá ocorrer no terço médio do pontalete;
- vii. Verificar após a execução das formas o nível e prumo das peças estruturais. Deve-se repetir a operação quando montadas as ferragens;
- viii. Verificar se estão deixando passagem nos locais destinados a passagem dos tubos para água e esgoto.

**7.2.4.5. Colocação da Rede Elétrica, Telefônica, Hidráulica e de Gás Embutidas**

- i. Verificar, com base nos projetos, todas as instalações embutidas;
- ii. Observar as curvaturas dos eletrodutos;
- iii. Atentar para que todas as tubulações constantes do projeto no seu conjunto, estejam corretamente executadas, conforme a boa técnica recomendada;
- iv. Fazer observações pessoais julgadas necessárias de forma a esclarecer os serviços executados ou a executar em obediência às Normas da ABNT.

**7.2.4.6. Execução e Colocação das Armaduras**

- i. Verificar se não está havendo desperdício de ferros e de arame, quando do corte dos mesmos;
- ii. Verificar se as barras de ferro estão isentas de óleo, pintura ou ferrugem solta;
- iii. Percorrer toda a armação da obra, verificando dobragens, emendas e suas colocações;
- iv. Certificar-se, se a conferencia dos ferros foi feita e se estão em perfeita harmonia com a planta de armação, fazendo lançar no livro de ocorrências através do Engenheiro da obra.

**7.2.4.7. Preparo, Aplicação e Cura do Concreto**

- i. Exigir consignações do Engenheiro da obra, no livro de ocorrências, reportando-se à aprovação e verificação da ferragem, previamente a cada concretagem;
- ii. Acompanhar o adensamento, durante as concretagens, verificando seu correto procedimento, seja manual ou mecânico;

- iii. Controlar os traços dos concretos, exigindo caixotinhos identificados e adequada medida para a água, esta isenta de impurezas e caracterizadamente potável;
- iv. Acompanhar todas as interrupções de concretagem, de qualquer elemento estrutural, com vistas a atestar seu correto procedimento técnico;
- v. Intimar perfeita e adequada execução das juntas;
- vi. Exigir cura do concreto segundo normas consagradas.

#### **7.2.4.8. Moldura e Ruptura dos Corpos de Prova**

O Fiscal da Obra deve exigir corpo de prova a cada 30m<sup>3</sup> de concretagem, sendo 2 corpos com sete (7) dias e 2 com 28 dias, solicitando que lhe sejam entregues cópias dos resultados do laboratório. Preferivelmente deverá ser adotado um dos tipos de controle indicado pela NB 1/78.

#### **7.2.4.9. Retirada e Limpeza das Formas**

Na retirada das formas, o Fiscal da Obra deve:

- i. Observar as desmoldagens segundo os prazos determinados pela ABNT;
- ii. Observar se os vizinhos e os logradouros públicos estão suficientemente protegidos;
- iii. Percorrer toda a estrutura desmoldada e consignar qualquer anormalidade no livro de ocorrências.

#### **7.2.4.10. Fechamento das Falhas do Concreto e Chapisco da Estrutura**

Ao percorrer a estrutura, recomendar o fechamento de falhas no concreto, em seus diversos pontos.

Atentar para as falhas grandes no concreto, exigindo uma melhor vibração e concretagem nas próximas execuções e não admitir pedras soltas (brutas) no concreto. Atentar para prumada e alinhamento de pilares, consignando a irregularidade no livro de ocorrência e conforme a gravidade do mau serviço, providenciar uma perícia técnica em laudo a ser enviado ao órgão competente.

#### **7.2.4.11. Proteção dos Vizinhos e Logradouros Públicos**

O Fiscal da Obra deve observar se estes serviços foram executados. Se não, exigir da empreiteira ou do empresário a sua imediata execução.

### **7.3. ARQUITETURA E ELEMENTOS DE URBANISMO**

Para a fiscalização da arquitetura e elementos de urbanismo, o fiscal deverá realizar, no mínimo, as seguintes atividades, podendo, ao seu critério, examinar outras questões em função das especificidades da obra ou serviço de engenharia:

### 7.3.1. ARQUITETURA

- i. comprovar, inclusive com realização dos devidos ensaios, se a qualidade dos materiais empregados atende às exigências contidas nas especificações técnicas;
- ii. conferir a locação dos eixos (ou faces) das paredes, bem como as aberturas de vãos, saliências, reentrâncias e passagens de canalizações, de acordo com as dimensões indicadas no projeto;
- iii. verificar as condições de alinhamento, nivelamento e prumo das paredes, e se os painéis estão sendo devidamente cunhados ou ligados aos elementos estruturais;
- iv. impedir a correção de imperfeições de execução de alvenarias com camadas de chapisco ou emboço, ultrapassando as espessuras permitidas e indicadas nas especificações.

#### 7.3.1.1. Esquadrias de Madeira

- i. verificar se a localização, posição, dimensões, quantidades e sentido de abertura, estão de acordo com o projeto e com os detalhes construtivos nele indicados;
- ii. comprovar se a qualidade dos materiais utilizados na fabricação das esquadrias de madeira, inclusive ferragens, satisfaz as exigências contidas nas especificações técnicas;
- iii. observar se as ferragens são protegidas durante a execução da pintura;
- iv. assegurar que as folhas das portas sejam colocadas após a conclusão da execução dos pisos;
- v. testar o funcionamento das ferragens e o perfeito assentamento e funcionamento das esquadrias.

#### 7.3.1.1.1. Esquadrias, Peitoris, Ferragens e Vidros

##### a) Esquadrias, Caixilhos e Marcos

- i. Exigir que os caixilhos não apresentem lascas, empenos, falhas ou qualquer outro defeito, a critério do fiscal;
- ii. Observar a perfeita colocação das peças e exigir do Engenheiro responsável, caso os ajustes não estejam bem executados, a sua nova feitura.

##### b) Peitoris

- i. Verificar, quando forem colocados os peitoris, o seu caimento, pingadeiras, e descontos para o revestimento;
- ii. Rejeitar peitoris que não transpassem suficientemente as guarnições, e da mesma forma, as soleiras quanto às aduelas ou marcos;

- iii. Tocar as guarnições, para verificar a sua rigidez;
- iv. Informar-se, se no projeto, consta a cortina de enrolar e em caso afirmativo, solicitar a confecção das caixas de madeira respectivas;
- v. Verificar se foi cumprida a exigência da primeira demão de tinta (queimação), reportando-se ao livro de ocorrências caso a providência não tenha sido executada.

**c) Portas e Janelas**

- i. Procurar observar se foi garantida (ver projeto) a ventilação;
- ii. Conferir as dimensões principais, de acordo com os detalhes;
- iii. Rejeitar peças demasiadamente folgadas nas folhas de correr ou abrir (portas empenadas) ou que não cumpram qualquer dimensão usual e prevista no projeto;
- iv. Evitar colocação dos espelhos, maçanetas, olhos mágicos ou outras ferragens de acabamento, antes da pintura, ou caso contrário, exigir imediata proteção adequada;
- v. Não permitir que os vidros sejam afixados somente com massas. É necessário os caixilhos possuírem os baguetes (verificar o projeto).

**7.3.1.2. Esquadrias Metálicas**

- i. inspecionar todo material a ser empregado, verificando se é de boa qualidade e não apresenta defeitos de fabricação ou falhas de laminação;
- ii. verificar se a localização, posição, dimensões, quantidades e sentido de abertura, estão de acordo com o projeto e com os detalhes construtivos nele indicados;
- iii. comprovar se as peças foram devidamente lixadas e tratadas com tinta anticorrosiva, antes de sua colocação conforme especificação;
- iv. acompanhar a colocação das peças e observar o perfeito nivelamento, prumo e fixação, verificando se as alavancas ficam suficientemente afastadas das paredes para a ampla liberdade dos movimentos;
- v. testar individualmente, após a conclusão dos serviços, todos os elementos móveis das esquadrias, tais como: alavancas, báculos, trincos, rolamentos, fechaduras e outros;
- vi. solicitar os ensaios necessários para a verificação da camada de anodização em peças de alumínio, observando, após a sua

- colocação, se foram protegidas com a aplicação de vaselina industrial, verniz ou outros meios de proteção;
- vii. exigir que os caixilhos de ferro, antes da colocação dos vidros, recebam a primeira demão de tinta de acabamento;
- viii. verificar a estanqueidade dos caixilhos e vidros, aplicando os testes com mangueiras e jatos d'água.
- ix. verificar se os ajustes dos marcos e caixilhos estão em conformidade com a boa norma de funcionamento;
- x. rejeitar qualquer imperfeição de construção nos acabamentos das esquadrias.

#### **7.3.1.3. Vidros e Plásticos**

- i. comprovar se os tipos e espessuras dos vidros e plásticos entregues na obra satisfazem às especificações técnicas e ao projeto;
- ii. assegurar que as placas de vidro ou plástico sejam aplicadas sem defeitos de fabricação ou de cortes, e que as folgas na colocação sejam adequadas a cada tipo;
- iii. verificar se o assentamento das placas de vidro é realizado em leito elástico, com emprego de canaletas próprias ou com duas demãos de massa, mesmo que a fixação seja por baguetes;
- iv. Rejeitar vidros mal colocados, fora das dimensões estabelecidas nos detalhes, ou em desacordo com a prática usual;
- v. Verificar a colocação dos vidros, que deverá ser feita de acordo com as normas construtivas .

#### **7.3.1.4. Cobertura e Impermeabilização**

- i. verificar a procedência e a qualidade dos materiais, antes de sua colocação;
- ii. solicitar da Contratada, sempre que julgar necessário, os catálogos indicativos da maneira correta de aplicar os materiais, observando o cumprimento das recomendações dos fabricantes;
- iii. conferir se a inclinação do telhado com relação ao tipo de cobertura a ser empregado está de acordo com o projeto;
- iv. verificar as condições de proteção da estrutura antes da execução da cobertura do telhado (imunização e oxidação);
- v. comprovar as condições de perfeito encaixe e alinhamento das telhas de barro, se as cumeeiras estão emboçadas, niveladas e alinhadas, e se as fiadas do beiral estão amarradas com arame de cobre. Para as telhas de cimento-amianto, de alumínio ou de plástico, comprovar as condições de recobrimento e fixação, de acordo com o descrito nas especificações técnicas e os detalhes do projeto;
- vi. verificar a inclinação e o perfeito funcionamento das calhas e locais de descida dos tubos de águas pluviais.

**7.3.1.4.1. Confecção da Impermeabilização**

- i. Certificar-se se foram perfeitamente definidas e especificadas as superfícies a serem impermeabilizadas, seja por argamassa com solução de material impermeabilizante, pinturas hidrófugas, membrana ou tipos especiais;
- ii. Conhecer todo o processo e acompanhar a execução de todas as etapas do serviço, consoante às normas dos fabricantes ou instruções das firmas especializadas.

**7.3.1.4.2. Estrutura do Telhado**

- i. Verificar e comprovar se foram definidos os locais a serem cobertos com telhamento e o tipo de telha a ser utilizado. É recomendável: que o madeiramento seja em peroba do campo ou pinho, imunizada com carbolineum, cupalin ou outro material devidamente aprovado pela fiscalização;
- ii. Rejeitar qualquer madeirame que apresente empenos, rachaduras ou qualquer outra falha que comprometa a estrutura do telhado;
- iii. Conferir os espaçamentos das terças, caibros, tesouras e ripas.

**7.3.1.4.3. Telhas e Arremates**

- i. Verificar a procedência das peças do telhado, suas dimensões e qualidade, à vista dos detalhes da planta e das especificações;
- ii. Atestar o correto procedimento da execução da cobertura, na observância das recomendações do fabricante do material e consoante às normas;
- iii. Verificar o correto arremate das telhas contra a alvenaria revestida, conforme observação item 5.3 – b.

**7.3.1.4.4. Calhas e Condutores – Arremate Dos Beirais**

- i. Certificar-se se o caimento das calhas, a sua quantidade e vazão estão dentro das normas de bom funcionamento;
- ii. Observar construção em seus detalhes de materiais e execução, bem como os arremates finais.

**7.3.1.5. Revestimentos****a. Pisos**

- i. verificar se todas as caixas de passagem e de inspeção, ralos e canalizações foram corretamente executados e testados, antes da execução dos lastros de concreto;
- ii. garantir que a execução do acabamento do piso seja iniciada somente após a conclusão dos serviços de revestimento dos tetos e das paredes;

- iii. verificar, com o auxílio de ensaios específicos, quando necessário, se a qualidade e a uniformidade das peças a serem aplicadas satisfazem às especificações técnicas e se durante a aplicação são também observadas as recomendações do fabricante;
- iv. acompanhar a execução dos trabalhos, observando principalmente os aspectos relacionados com o nivelamento do piso e o seu caimento na direção das captações de água, como grelhas, ralos e outras;
- v. observar os cuidados recomendados para a limpeza final, e se é respeitado o período mínimo, durante o qual não é permitida a utilização do local;
- vi. verificar se as superfícies preparadas para receber os pisos estão perfeitamente limpas. Antes da aplicação da argamassa de assentamento, observar se foi espalhada uma camada de nata de cimento, para formar uma superfície áspera e aderente;
- vii. observar se o traço e a espessura do contrapiso executado estão de acordo com a indicação do projeto;
- viii. verificar a existência de juntas de dilatação em número e quantidade suficientes.

#### **a.1. Soleiras**

- i. Verificar as medidas em “osso”, cotas e colocação das soleiras, pavimento por pavimento;
- ii. Verificar a qualidade do material;
- iii. O Fiscal deve estar ciente das normas e recomendações preconizadas nos cadernos de encargos de divulgação conhecidas, quando não estabelecidas nas normas ou especificações da obra e aplicáveis às pavimentações, não só em mármore e marmorite, como também as pavimentações em madeira, cerâmica, pedras ou qualquer outro material indicado.

#### **a.2. Madeiras em Frisos**

- i. Identificar no projeto, os locais que levarão tais tipos de pavimentações e observar a limpeza das lajes antes do assentamento dos frisos;
- ii. Verificar a qualidade do serviço executado, rejeitando quaisquer imperfeições nos assentamentos;
- iii. Rejeitar frisos empenados que apresentem falhas ou tonalidades diferentes.

**a.3. Piso de Marmorite e Granitina**

- i. Verificar nas especificações, as superfícies que levarão marmorite e granitina;
- ii. Atentar para a qualidade, de modo a apresentar aspecto perfeito, liso, sem manchas, sem furos e com as juntas visíveis em toda a sua extensão;
- iii. Rejeitar trabalho mal executado e exigindo no caso a substituição imediata da firma empreiteira, ou a substituição total de pavimentação;
- iv. Examinar cuidadosamente a época prevista para sua execução, a fim de não prejudicar o transporte na obra e caso este ainda seja intenso, exigir a proteção adequada.

**a.4. Cimentados**

- i. Não se deve tolerar qualquer “empoçamento”, sob pena de infiltrações, observando ainda o item 11.3 c.3 e ponto de caimento dos ralos;
- ii. Atentar para o perfeito desempenho da superfície, exigindo, caso assim não o seja, novo desempenho;
- iii. Exigir controle da argamassa estabelecida nas normas e especificações.

**a.5. Tacos**

- i. Atentar para os arremates dos tacos, junto às paredes e soleiras que deverão ser perfeitos, devendo ser evitados os rejuntamentos excessivos entre tacos e rodapés;
- ii. Verificar os cantos, que devem ser bem executados, com ferramentas adequadas e largura das juntas igual as restantes da pavimentação;
- iii. Atentar para a uniformidade dos tons dos tacos;
- iv. Chamar a atenção sobre a não proteção dos tacos em caso de chuvas, quando ainda não foram instalados os vidros das esquadrias;
- v. Verificar a fixação e o trabalho de arremates, pavimento por pavimento.

**a.6. Ladrilhos Cerâmicos**

- i. Observar a uniformidade dos tons e a perfeita colocação dos ladrilhos, rejeitando os empenados ou defeituosos;
- ii. Atentar para os detalhes de acabamento, principalmente os arremates;
- iii. Testar a firmeza, principalmente do assentamento;

- iv. Atentar e verificar, com o máximo cuidado, o caimento. Inclusive devem se fazer testes com os pisos e impugnar aqueles que acusarem empoçamento;
- v. Verificar com atenção a existência de juntas, que são necessárias para a dilatação.

**a.7. Pavimentação em Mosaico (Pastilha) ou Mármore**

- i. Certificar-se, junto ao projeto, das superfícies que levarão pavimentação em mármore (ou pastilha);
- ii. Inteirar-se, junto a firma especializada ou ao engenheiro responsável pela obra, dos métodos construtivos a usar ou usados;
- iii. Observar o nivelamento da superfície, a fixação das placas, o caimento para os ralos, as juntas bem apertadas (1,5 mm), limpeza e polimento do mármore, rejeitando quaisquer imperfeições de arremates ou acabamentos.

**a.8. Pedras Portuguesas**

- i. Atentar para o apiloamento, para que a fixação seja a mais firme possível;
- ii. Observar os desenhos quando do assentamento atentando para o capricho da execução.

**b. Paredes**

- i. garantir que o traço empregado na preparação das argamassas (chapisco, emboço e reboco) obedeça integralmente às especificações técnicas;
- ii. verificar o prumo e as espessuras das camadas de revestimento, e para a primeira camada aplicada, se houve a devida aderência à alvenaria;
- iii. observar se a qualidade obtida para a última camada (acabamento) satisfaz às exigências do projeto e das especificações técnicas;
- iv. comprovar, com a realização de ensaios específicos, quando necessários, se a qualidade dos materiais utilizados está de acordo com as especificações técnicas;
- v. acompanhar o assentamento dos materiais procurando garantir a qualidade da execução do serviço, além de observar o alinhamento das eventuais juntas e a não utilização de peças defeituosas.

**7.3.1.5.1. Marcação e Levantamento, com Colocação de Tacos para Fixação de Esquadrias e Rodapés**

- i. Verificar a confecção homogênea da argamassa, estrado e local limpo;

- ii. Conferir toda a planta de execução com a arquitetura, conferindo abertura de portas, janelas, passagem de canalização, avaliando, inclusive, sua consonância com a planta de estrutura de instalações;
- iii. Exigir execução dos panos com juntas uniformes e constantes; alinhamento de cada fiada obedecendo os dois sentidos, isto é, o horizontal e o vertical – prumo – (de tal modo a se obter paredes em prumo e com fiadas alinhadas);
- iv. Exigir imersão dos tijolos e/ou lajotas, segundo o consagrado pela prática corrente;
- v. Rejeitar qualquer alvenaria sem amarração ou amarração inadequada;
- vi. Conferir a colocação dos tacos das guarnições, rodapés e outras de fixação prevista em projeto.

#### **7.3.1.5.2. Vergas, Aperto e Fechamento das Paredes Acima das Vergas**

Verificar se as vergas atendem as condições de apoio mínimo igual a 25cm, dimensões compatíveis e meios de fixação de guarnições.

#### **7.3.1.5.3. Cintas de Reforço**

Observar o acabamento e qualidade do serviço executado.

#### **7.3.1.5.4. Chapisco**

- i. Verificar se todas as superfícies, tais como: paredes, lajes, pilares, vigas e vergas, estão suficientemente chapiscadas com a argamassa especificada;
- ii. Informar-se sobre o traço da argamassa que está sendo usado, a fim de evitar desperdício ou economia de cimento.

#### **7.3.1.5.5. Emboço**

- i. Observar a execução do emboço, para verificar se está com desempenho e rugosidade, a fim de que se obtenha paramentos rugosos, planos, aprumados, com arestas, vivas ou bem arredondadas, conforme cada caso;
- ii. Manter controle sobre a correta dosagem do traço e sua quantidade, a fim de evitar sobre as com aplicação após tempo demasiado longo;
- iii. Verificar colocação de todas as referências, sejam as guarnições, aduelas, peitoris, tacos ou buchas;
- iv. Exigir instalação de todas as canalizações no cômodo, limpeza da superfície e farto umedecimento antes do início de seu revestimento;
- v. Controlar o início do emboço interno para que seja efetuada após a pega das argamassas das alvenarias de chapisco;
- vi. Certificar-se que, para início do chapisco e emboço externo,

estejam prontos o equipamento móvel (andaimes), de acordo com as normas de segurança, o sistema de transportes e confecção da argamassa e colocadas todas as referências externas, guarnições, peitoris e todas as referências de prumo.

#### **7.3.1.5.6. Reboco**

- i. Rejeitar superfícies rebocadas, que apresentem irregularidades visíveis, sejam manchas, traços pobres, empolamentos ou outras, a critério próprio. Sugerir, em seguida, a área a ser refeita;
- ii. Verificar, na execução do reboco, todos os arremates junto às guarnições, marcos, aduelas, peitoris, cantos, caixas de interruptores, tomadas, derivação, ponto de luz, telefone e outras, observando principalmente no caso de caixas de passagem se os arremates foram bem feitos, permitindo que as placas de acabamentos de interruptores e tomadas cubram totalmente os “buracos” deixados;
- iii. Pressionar com os dedos as arestas e no caso de esta se desprender, a execução do reboco deve ser suspensa e o fabricante consultado, pois o material, ou sua aplicação, não está atendendo as condições desejadas e, se apuradas as causas e a critério da Fiscalização, o material poderá ser removido, inclusive o já aplicado.

#### **7.3.1.5.7. Forros**

- i. verificar se as características dos forros executados estão de acordo com o especificado em projeto e nas especificações técnicas, no que se refere ao tipo, qualidade, dimensões, cores, alinhamento, nivelamento e demais condições;
- ii. solicitar instruções complementares do fabricante, no caso de forros especiais;
- iii. verificar a localização e prumo da estrutura de suporte e/ou pendurais para a perfeita aplicação do forro.

#### **7.3.1.5.8. Pinturas**

- i. conferir se as tintas entregues na obra estão em sua embalagem original e intactas e se correspondem à descrição contida nas especificações técnicas, liberando-as para uso, em caso positivo;
- ii. verificar se os locais de aplicação estão perfeitamente secos e limpos antes de receber a pintura;
- iii. impedir a aplicação de pintura em locais com defeitos ou falhas de qualquer natureza;
- iv. exigir a apresentação de amostras de cores, antes de ser iniciada a pintura;
- v. observar a correta aplicação das demãos de tinta, o sentido de

- aplicação e o número de demãos, de acordo com o exposto nas especificações técnicas;
- vi. solicitar a devida proteção de todas as peças que não devem ser pintadas;
  - vii. verificar se a mão-de-obra e os equipamentos empregados são adequados ao tipo de serviço, exigindo a mudança em caso negativo;
  - viii. exigir o emassamento das portas e caixilhos de madeira, inclusive nos bordos superiores e inferiores;
  - ix. Atestar o adequado lixamento das superfícies a pintar, caso por caso, cômodo por cômodo, pavimento por pavimento;
  - x. Aprovar, com base nas especificações, a pintura executada, sem prejuízo de arremates durante ou ao final de sua execução;
  - xi. Fazer com que haja estabelecido um programa de fechamento dos cômodos pintados, de tal modo, e dentro do possível, para facilitar a conservação do acabamento final;
  - xii. Só aceitar a pintura, em caráter definitivo, após toda a obra pintada;
  - xiii. Impedir acúmulo ou superposição de serviços em ambientes que estejam sendo pintados, inclusive mais de um tipo de pintura simultânea;
  - xiv. Rejeitar superfícies que apresentem manchas, defeitos de pintura ou revestimento, quer sob o aspecto de durabilidade ou acabamento.

#### **7.3.1.5.9. Impermeabilização**

- i. garantir que a execução dos trabalhos seja realizada de acordo com o indicado no projeto, especificações técnicas e recomendações dos fabricantes;
- ii. cuidar para que, no decorrer das obras, as impermeabilizações já executadas ou em execução não sejam danificadas;
- iii. verificar se a área a ser impermeabilizada está limpa e impedir o trânsito de veículos e pessoas, isolando a área de modo adequado;
- iv. exigir e acompanhar os testes de estanqueidade antes dos revestimentos.

#### **7.3.1.6. INTERIORES**

- i. observar se estão sendo obedecidas as instruções contidas no projeto e na respectiva Prática de Construção, visando o recebimento dos trabalhos;
- ii. autorizar as composições de tintas, quando julgar necessário;
- iii. estabelecer o traço a ser empregado na pintura a têmpera;

- iv. isolar previamente os locais de execução dos serviços;
- v. determinar junto aos futuros usuários os locais e a sequência de execução dos serviços, de modo a observar as suas prioridades para a utilização da edificação;
- vi. determinar as passagens e vias de acesso para pessoal, equipamentos e materiais a serem utilizados nos serviços;
- vii. disciplinar o uso de elevadores e escadas a serem utilizados na execução dos serviços, de modo a evitar ou minimizar os transtornos aos usuários da edificação.

#### **7.3.1.7. COMUNICAÇÃO VISUAL**

- i. observar se durante a execução dos serviços são obedecidas as instruções contidas no projeto e na respectiva Prática de Construção;
- ii. verificar previamente se nos ambientes e locais de execução já foram concluídos os trabalhos de construção civil e instalações hidráulicas e elétricas que eventualmente possam prejudicar os serviços de comunicação visual;
- iii. determinar junto aos futuros usuários os locais de guarda dos materiais e a sequência de execução dos serviços, de modo a observar as suas prioridades para a utilização da edificação.

#### **7.3.1.8. PAISAGISMO**

- i. designar o local para o armazenamento da terra de plantio, na própria obra;
- ii. observar se durante a execução dos serviços são obedecidas as instruções contidas no projeto e na respectiva Prática de Construção;
- iii. verificar previamente os locais de plantio para a limpeza e isolamento das áreas, impedindo o trânsito de veículos e pessoas;
- iv. verificar se os adubos a serem utilizados no plantio estão devidamente protegidos e isolados dos outros materiais de construção;
- v. verificar diariamente se as regas estão sendo realizadas de modo adequado.

#### **7.3.1.9. PAVIMENTAÇÃO**

- i. verificar com o auxílio da equipe de topografia, as locações dos eixos das vias e dos demais elementos do sistema viário, antes do início efetivo dos trabalhos;
- ii. acompanhar os trabalhos de abertura das caixas, verificando se o

equipamento utilizado e os procedimentos empregados obedecem ao exposto na Prática de Construção, e se o resultado do trabalho satisfaz às exigências do projeto;

- iii. acompanhar o assentamento das guias pré-moldadas de concreto, dedicando especial atenção aos aspectos do alinhamento das peças e da qualidade do material empregado;
- iv. acompanhar a execução das sarjetas de concreto, verificando, através da realização dos ensaios convenientes, a qualidade do concreto empregado;
- v. acompanhar a construção do pavimento em suas diversas etapas, verificando se são cumpridas as exigências e as recomendações descritas no projeto e na Prática de Construção;
- vi. solicitar, sempre que julgar necessária, a realização dos ensaios específicos que comprovem a qualidade e as demais características dos materiais e dos serviços executados;
- vii. impedir o tráfego de veículos ou equipamentos nas áreas de aplicação de imprimações e concreto betuminoso no período de 24 horas após a aplicação dos produtos.

#### **7.4. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS**

Para a fiscalização das instalações hidráulicas e sanitárias, o fiscal deverá realizar, no mínimo, as seguintes atividades, podendo, ao seu critério, examinar outras questões em função das especificidades da obra ou serviço de engenharia:

##### **7.4.1. ÁGUA FRIA**

- i. liberar a utilização dos materiais e equipamentos entregues na obra, após comprovar que as características e qualidade satisfazem às recomendações contidas nas especificações técnicas e no projeto;
- ii. acompanhar a instalação das diversas redes de água fria, seus componentes e equipamentos, conferindo se as posições e os diâmetros correspondem aos determinados em projeto;
- iii. será permitida alteração do traçado das redes quando for necessário, devido modificação na posição das alvenarias ou na estrutura, desde que não interfiram nos cálculos já aprovados. Caso haja dúvida, a fiscalização deverá pedir anuência ao Autor do Projeto;
- iv. a fiscalização deverá pedir anuência do Autor do Projeto para execução de furos não previstos em projeto, para travessia de elementos estruturais por tubulações;
- v. a fiscalização deverá inspecionar cuidadosamente as casas de bombas, comprovando com os fornecedores dos equipamentos e/ou autor dos projetos, o seu funcionamento;

- vi. a fiscalização deverá exigir que todas as tubulações embutidas sejam devidamente testadas sob pressão, antes da execução do revestimento;
- vii. a fiscalização deverá acompanhar a realização de todos os testes previstos nas instalações de água fria, analisando, se necessário com o auxílio do autor do projeto, os seus resultados;
- viii. observar se durante a execução dos serviços são obedecidas as instruções contidas no projeto e na respectiva Prática de Construção;
- ix. a fiscalização deverá acompanhar a execução dos testes dos conjuntos moto-bombas conforme instruções contidas na Prática de Construção.

#### 7.4.2. ÁGUA QUENTE

- i. liberar a utilização dos materiais e equipamentos entregues na obra, após comprovar que as características e qualidade satisfazem às recomendações contidas nas especificações técnicas e no projeto;
- ii. acompanhar a instalação das diversas redes de águas quente, seus componentes e equipamentos, conferindo se as posições e os diâmetros correspondem aos determinados em projeto;
- iii. será permitida alteração do traçado das redes quando for necessário, devido modificação na posição das alvenarias ou na estrutura, desde que não interfiram nos cálculos já aprovados. Caso haja dúvida, a fiscalização deverá pedir anuência ao autor do projeto;
- iv. a fiscalização deverá pedir anuência ao autor do projeto para execução de furos não previstos em projeto, para travessia de elementos estruturais por tubulações;
- v. a fiscalização deverá inspecionar cuidadosamente as Centrais de Água Quente, comprovando com os fornecedores dos equipamentos e/ou autor dos projetos, o seu funcionamento;
- vi. a fiscalização deverá exigir que todas as tubulações embutidas sejam devidamente testadas sob pressão, antes da execução do isolamento térmico e posterior revestimento;
- vii. a fiscalização deverá acompanhar a realização de todos os testes previstos nas instalações, analisando, se necessário com o auxílio do autor do projeto, os seus resultados;
- viii. observar se durante a execução dos serviços são obedecidas as instruções contidas no projeto e na respectiva Prática de Construção;

- ix. a fiscalização deverá acompanhar os testes de funcionamento do sistema Gerador de Água Quente, verificando as condições especificadas no projeto, principalmente nos itens referentes à segurança.

#### **7.4.3. ESGOTOS SANITÁRIOS**

- i. liberar a utilização dos materiais e equipamentos entregues na obra, após comprovar que as características e qualidade satisfazem às recomendações contidas nas especificações técnicas e no projeto;
- ii. acompanhar a instalação das redes de esgotos sanitários, seus componentes e equipamentos, conferindo se as posições, declividades e os diâmetros correspondem aos determinados em projeto;
- iii. será permitida alteração do traçado das redes quando for necessário, devido modificação na posição das alvenarias ou na estrutura, desde que não interfiram nos cálculos já aprovados. Caso haja dúvida, a fiscalização deverá pedir anuência ao autor do projeto;
- iv. a fiscalização deverá pedir anuência ao Autor do Projeto para a execução de furos não previstos em projeto para travessia de elementos estruturais por tubulações;
- v. a fiscalização deverá exigir que todas as tubulações embutidas sejam devidamente testadas sob pressão, antes da execução do isolamento térmico e posterior revestimento;
- vi. a fiscalização deverá acompanhar a realização de todos os testes previstos nas instalações, analisando, se necessário com o auxílio do autor do projeto, os seus resultados;
- vii. observar se durante a execução dos serviços são obedecidas as instruções contidas no Projeto e na respectiva Prática de Construção;
- viii. a fiscalização deverá inspecionar cuidadosamente toda a tubulação, comprovando que em hipótese alguma o sistema de esgotos contaminará o sistema de água potável;
- ix. a fiscalização deverá inspecionar o sistema de recalque de esgotos sanitários, comprovando com os fornecedores dos conjuntos moto-bomba e sistema automático os seus resultados.

#### **7.4.4. DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS**

- i. liberar a utilização dos materiais e equipamentos entregues na obra, após comprovar que as características e qualidade satisfazem às recomendações contidas nas especificações técnicas e no projeto;
- ii. acompanhar a instalação das diversas redes hidráulicas, seus componentes e equipamentos, conferindo se as posições, declividades e os diâmetros correspondem aos determinados em projeto;

- iii. será permitida alteração do traçado das redes quando for necessário, devido modificação na posição das alvenarias ou na estrutura, desde que não interfiram nos cálculos já aprovados. Caso haja dúvida, a fiscalização deverá pedir anuência ao autor do projeto;
- iv. a fiscalização deverá pedir anuência ao autor do projeto para execução de furos não previstos em projeto para travessia de elementos estruturais por tubulações;
- v. a fiscalização deverá inspecionar cuidadosamente o sistema de recalque de águas pluviais, quando houver, comprovando com os fornecedores dos equipamentos e/ou autor dos projeto, o seu funcionamento;
- vi. a fiscalização deverá exigir que todas as tubulações embutidas sejam devidamente testadas sob pressão, antes da execução do revestimento;
- vii. a fiscalização deverá acompanhar a realização de todos os testes previstos nas instalações, analisando, se necessário com o auxílio do autor do projeto, os seus resultados;
- viii. a fiscalização deverá verificar cuidadosamente se nenhuma tubulação de águas pluviais foi interligada ao sistema de esgotos sanitários, ou se nenhuma ventilação foi interligada ao sistema de águas pluviais;
- ix. observar se durante a execução dos serviços são obedecidas as instruções contidas no projeto e na respectiva Prática de Construção.

#### **7.4.5. DISPOSIÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS**

- i. liberar a utilização dos materiais e equipamentos entregues na obra, após comprovar que as características e qualidade satisfazem às recomendações contidas nas especificações técnicas e no projeto;
- ii. acompanhar a instalação dos diversos componentes e equipamentos, conferindo se as posições correspondem aos determinados em projeto;
- iii. a fiscalização deverá pedir anuência ao autor do projeto para execução de furos não previstos em projeto para travessia de elementos estruturais por tubulações;
- iv. a fiscalização deverá inspecionar cuidadosamente os equipamentos do incinerador, comprovando com os fornecedores e/ou autor do projeto, o seu funcionamento;
- v. a fiscalização deverá acompanhar a realização de todos os testes previstos nas instalações, analisando, se necessário com o auxílio do autor do projeto, os seus resultados;
- vi. observar se durante a execução dos serviços são obedecidas as instruções contidas no projeto na respectiva Prática de Construção.

## 7.5. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E ELETRÔNICAS

Para a fiscalização das estruturas de instalações elétricas e eletrônicas, o fiscal deverá realizar, no mínimo, as seguintes atividades, podendo, ao seu critério, examinar outras questões em função das especificidades da obra ou serviço de engenharia:

### 7.5.1. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

- i. liberar a utilização dos materiais entregues na obra, após comprovar que as características e qualidade satisfazem às recomendações contidas nas especificações técnicas e no projeto;
- ii. acompanhar a execução dos serviços, observando se são respeitadas todas as recomendações e exigências contidas no projeto e nas Práticas de Construção;
- iii. comprovar a colocação de buchas e arruelas nos conduítes e caixas;
- iv. verificar a posição certa das caixas de passagem indicadas no projeto e se faceiam a superfície de acabamento previsto para paredes e pisos;
- v. exigir a colocação de fios de arame galvanizado nas tubulações em que os cabos serão passados posteriormente;
- vi. acompanhar a realização de todos os testes previstos nas instalações, analisando se necessário com o auxílio do autor do projeto, os seus resultados;
- vii. inspecionar visualmente e submeter aos diversos ensaios antes da instalação ser posta em serviço, certificando-se assim da conformidade dos componentes e instalações com as exigências das respectivas normas e práticas;
- viii. receber as instalações elétricas, com entrega do certificado de aceitação final, após o término do período experimental e aprovação de todos os ensaios e inspeções;
- ix. Verificar que as caixas para interruptores e tomadas fiquem salientes pelo menos 1,5 cm da alvenaria, a fim de conseguir-se arremate perfeito com revestimento, o qual deverá ser terminado ao nível dos bordos das caixas;
- x. Recomendar para que se evitem os pontos baixos nas tubulações;
- xi. Atentar para o detalhe das extremidades dos tubos, se estão protegidos com buchas de papel ou madeira, antes da concretagem;
- xii. Não permitir “terra” nas instalações nos canos galvanizados, seja nos ramais d’água ou, principalmente, gás;
- xiii. Verificar se as caixas corta-circuitos, de tomadas de interruptores, estão perfeitamente em nível e prumo;

- xiv. Conferir as bitolas de fios especificados ou projetados;
- xv. Não tolerar e nem permitir o uso de fogo nas tubulações de PVC, devendo pois as mudanças de direção serem obtidas por peças, com as curvas fabricadas;
- xvi. Conferir todas as posições das caixas, sejam interruptores, tomadas, pontos de luz, passagem, distribuição, etc., quanto à sua posição de cotas, confrontando com o projeto específico;
- xvii. Verificar as fixações dos eletrodutos nas caixas, rejeitando as que não contiverem as arruelas como arremate;
- xviii. Rejeitar as caixas que por sua posição, demandem arremates imperfeitos, engrossamento de massa de revestimento, uso de parafusos especiais de fixação ou outros artifícios congêneres;
- xix. Atentar para que todos os serviços constantes deste item estejam de acordo com o projeto e se estão ou foram executados, desde as caixas de interruptores aos medidores de luz;
- xx. Verificar a correta execução dos quadros de força-luz, consoante o projeto, especificações e normas das concessionárias, bem como sua posição relativa com vistas aos arremates de azulejo ou massa;
- xxi. Verificar se foi prevista a instalação do para-raios. Exigir a sua colocação, o mais rápido possível. Atentar para a perfeita instalação do para-raios, pois um defeito neste tipo de instalação é um risco para a segurança do prédio.

#### 7.5.2. TELEFONIA

- i. liberar a utilização dos materiais entregues na obra, após comprovar que as características e qualidade satisfazem às recomendações contidas nas especificações técnicas e no projeto;
- ii. acompanhar a execução dos serviços, observando se são respeitadas todas as recomendações e exigências contidas no projeto e nas Práticas de Construção;
- iii. comprovar a colocação de buchas e arruelas nos conduítes e caixas;
- iv. verificar a posição certa das caixas indicadas no projeto e se fazem a superfície de acabamento previsto para paredes e pisos;
- v. exigir a colocação de fios de arame galvanizado nas tubulações em que os cabos serão passados posteriormente;
- vi. acompanhar a realização de todos os testes previstos nas instalações, analisando se necessário com o auxílio do autor do projeto, os seus resultados;
- vii. efetuar a aceitação dos serviços de instalação do sistema em duas etapas: a primeira (provisória) ocorrerá após a entrega, em operação aprovada, dos equipamentos, tendo sido realizados a contento todos

os testes necessários; e a segunda (final), efetuada após a operação experimental, por prazo estipulado no contrato de fornecimento;

- viii. receber o sistema de telefonia, com entrega do certificado de aceitação final, após o término do período experimental e corrigidas as eventuais falhas ocorridas e após a entrega de manual de manutenção.

### **7.5.3. ANTENAS COLETIVAS DE TV E FM e TV A CABO**

- i. liberar a utilização dos materiais entregues na obra, após comprovar que as características e qualidade satisfazem às recomendações contidas nas especificações técnicas e no projeto;
- ii. acompanhar a execução dos serviços, observando se são respeitadas todas as recomendações e exigências contidas no projeto e nas Práticas de Construção;
- iii. comprovar a colocação de buchas e arruelas nos conduítes e caixas;
- iv. exigir a colocação de fios de arame galvanizado nas tubulações em que os cabos serão passados posteriormente;
- v. acompanhar a realização de todos os testes previstos nas instalações, analisando se necessário com o auxílio do autor do projeto, os seus resultados;
- vi. efetuar a aceitação dos serviços de instalação do sistema em duas etapas: a primeira (provisória) ocorrerá após a entrega, em operação aprovada, dos equipamentos, tendo sido realizados a contento todos os testes necessários; e a segunda (final), efetuada após a operação experimental, por prazo estipulado no contrato de fornecimento;
- vii. receber os sistemas de antenas coletivas de TV e FM e TV a cabo, com entrega do certificado de aceitação final, após o término do período experimental e corrigidas as eventuais falhas ocorridas e após a entrega de manual de manutenção.

### **7.5.4. CIRCUITOS FECHADOS DE TV**

- i. liberar a utilização dos materiais entregues na obra, após comprovar que as características e qualidade satisfazem às recomendações contidas nas especificações técnicas e no projeto;
- ii. acompanhar a execução dos serviços, observando se são respeitadas todas as recomendações e exigências contidas no projeto e nas Práticas de Construção;
- iii. comprovar a colocação de buchas e arruelas nos conduítes e caixas;
- iv. verificar a posição certa das caixas de passagem indicadas no projeto e se faceiam a superfície de acabamento previsto para paredes e pisos;

- v. exigir a colocação de fios de arame galvanizado nas tubulações em que os cabos serão passados posteriormente;
- vi. acompanhar a realização de todos os testes previstos nas instalações, analisando se necessário com o auxílio do autor do projeto, os seus resultados;
- vii. efetuar a aceitação dos serviços de instalação do sistema em duas etapas: a primeira (provisória) ocorrerá após a entrega, em operação aprovada, dos equipamentos, tendo sido realizados a contento todos os testes necessários; e a segunda (final), efetuada após a operação experimental, por prazo estipulado no contrato de fornecimento;
- viii. receber o sistema de circuito fechado de TV, com entrega do certificado de aceitação final, após o término do período experimental e corrigidas as eventuais falhas ocorridas e após a entrega de manual de manutenção.

#### **7.5.5. RELÓGIOS SINCRONIZADOS**

- i. liberar a utilização dos materiais entregues na obra, após comprovar que as características e qualidade satisfazem às recomendações contidas nas especificações técnicas e no projeto;
- ii. acompanhar a execução dos serviços, observando se são respeitadas todas as recomendações e exigências contidas no projeto e nas Práticas de Construção;
- iii. comprovar a colocação de buchas e arruelas nos conduítes e caixas;
- iv. verificar a posição certa das caixas de passagem indicadas no projeto e se faceiam a superfície de acabamento previsto para paredes e pisos;
- v. exigir a colocação de fios de arame galvanizado nas tubulações em que os cabos serão passados posteriormente;
- vi. acompanhar a realização de todos os testes previstos nas instalações, analisando se necessário como auxílio do autor do projeto, os seus resultados;
- vii. efetuar a aceitação dos serviços de instalação do sistema em duas etapas: a primeira (provisória) ocorrerá após a entrega, em operação aprovada, dos equipamentos, tendo sido realizados a contento todos os testes necessários; e a segunda (final), efetuada após a operação experimental, por prazo estipulado no contrato de fornecimento;
- viii. receber o sistema de relógios sincronizados, com entrega do certificado de aceitação final, após o término do período experimental e corrigidas as eventuais falhas ocorridas e após a entrega de manual de manutenção.

### 7.5.6. SONORIZAÇÃO

- i. liberar a utilização dos materiais entregues na obra, após comprovar que as características e qualidade satisfazem às recomendações contidas nas especificações técnicas e no projeto;
- ii. acompanhar a execução dos serviços, observando se são respeitadas todas as recomendações e exigências contidas no projeto e nas Práticas de Construção;
- iii. comprovar a colocação de buchas e arruelas nos conduítes e caixas;
- iv. verificar a posição certa das caixas de passagem indicadas no projeto e se faceiam a superfície de acabamento previsto para paredes e pisos;
- v. exigir a colocação de fios de arame galvanizado nas tubulações em que os cabos serão passados posteriormente;
- vi. acompanhar a realização de todos os testes previstos nas instalações, analisando se necessário com o auxílio do autor do projeto, os seus resultados;
- vii. efetuar a aceitação dos serviços de instalação do sistema em duas etapas: a primeira (provisória) ocorrerá após a entrega, em operação aprovada, dos equipamentos, tendo sido realizados a contento todos os testes necessários; e a segunda (final), efetuada após a operação experimental, por prazo estipulado no contrato de fornecimento;
- viii. receber o sistema de sonorização, com entrega do certificado de aceitação final, após o término do período experimental e corrigidas as eventuais falhas ocorridas e após a entrega de manual de manutenção.

### 7.5.7. DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO

- i. liberar a utilização dos materiais entregues na obra, após comprovar que as características e qualidade satisfazem às recomendações contidas nas especificações técnicas e no projeto;
- ii. acompanhar a execução dos serviços, observando se são respeitadas todas as recomendações e exigências contidas no projeto e nas Práticas de Construção;
- iii. comprovar a colocação de buchas e arruelas nos conduítes e caixas;
- iv. verificar a posição certa das caixas de passagem indicadas no projeto e se faceiam a superfície de acabamento previsto para paredes e pisos;
- v. exigir a colocação de fios de arame galvanizado nas tubulações em que os cabos serão passados posteriormente;
- vi. acompanhar a realização de todos os testes previstos nas instalações, analisando se necessário com o auxílio do autor do projeto, os seus resultados;

- vii. efetuar a aceitação dos serviços de instalação do sistema em duas etapas: a primeira (provisória) ocorrerá após a entrega, em operação aprovada, dos equipamentos, tendo sido realizados a contento todos os testes necessários; e a segunda (final), efetuada após a operação experimental, por prazo estipulado no contrato de fornecimento;
- viii. receber o sistema de detecção e alarme de incêndio, com entrega do certificado de aceitação final, após o término do período experimental e corrigidas as eventuais falhas ocorridas e após a entrega de manual de manutenção.

#### **7.5.8. SISTEMA DE SUPERVISÃO, COMANDO E CONTROLE DE EDIFICAÇÕES**

- i. liberar a utilização dos materiais entregues na obra, após comprovar que as características e qualidade satisfazem às recomendações contidas nas especificações técnicas e no projeto;
- ii. acompanhar a execução dos serviços, observando se são respeitadas todas as recomendações e exigências contidas no projeto e nas Práticas de Construção;
- iii. comprovar a colocação de buchas e arruelas nos conduítes e caixas;
- iv. verificar a posição certa das caixas de passagem indicadas no projeto e se faceiam a superfície de acabamento prevista para paredes e pisos;
- v. exigir a colocação de fios de arame galvanizado nas tubulações em que os cabos serão passados posteriormente;
- vi. acompanhar a realização de todos os testes previstos nas instalações, analisando se necessário com o auxílio do autor do projeto, os seus resultados;
- vii. efetuar a aceitação dos serviços de instalação do sistema em duas etapas: a primeira (provisória) ocorrerá após a entrega, em operação aprovada, dos equipamentos, tendo sido realizados a contento todos os testes necessários; e a segunda (final), efetuada após a operação experimental, por prazo estipulado no contrato de fornecimento;
- viii. receber o sistema de supervisão, comando e controle, com entrega do certificado de aceitação final, após o término do período experimental e corrigidas as eventuais falhas ocorridas e após a entrega de manual de manutenção.

#### **7.5.9. SISTEMA DE CABEAMENTO ESTRUTURADO**

- i. liberar a utilização dos materiais entregues na obra, após comprovar que as características e qualidade satisfazem às recomendações contidas nas especificações técnicas e no projeto;

- ii. acompanhar a execução dos serviços, observando se são respeitadas todas as recomendações e exigências contidas no projeto e nas Práticas de Construção;
- iii. comprovar a colocação de buchas e arruelas nos conduítes e caixas;
- iv. verificar a posição certa das caixas de passagem indicadas no projeto e se faceiam a superfície de acabamento prevista para paredes e pisos;
- v. exigir a colocação de fios de arame galvanizado nas tubulações em que os cabos serão passados posteriormente;
- vi. acompanhar a realização de todos os testes previstos nas instalações, analisando se necessário com o auxílio do autor do projeto, os seus resultados;
- vii. efetuar a aceitação dos serviços de instalação do sistema em duas etapas: a primeira (provisória) ocorrerá após a entrega, em operação aprovada, dos equipamentos, tendo sido realizados a contento todos os testes necessários; e a segunda (final), efetuada após a operação experimental, por prazo estipulado no contrato de fornecimento;
- viii. receber o sistema de cabeamento estruturado, com entrega do certificado de aceitação final, após o término do período experimental e corrigidas as eventuais falhas ocorridas e após a entrega de manual de manutenção.

## 7.6. INSTALAÇÕES MECÂNICAS E DE UTILIDADES

Para a fiscalização das instalações mecânicas e de utilidades, o fiscal deverá realizar, no mínimo, as seguintes atividades, podendo, ao seu critério, examinar outras questões em função das especificidades da obra ou serviço de engenharia:

### 7.6.1. GÁS COMBUSTÍVEL

- i. liberar a utilização dos materiais e equipamentos entregues na obra, após comprovar que as características e qualidade satisfazem às recomendações contidas nas especificações técnicas e no projeto;
- ii. acompanhar a instalação das diversas redes hidráulicas, seus componentes e equipamentos, conferindo se as posições e os diâmetros correspondem aos determinados em projeto;
- iii. será permitida alteração do traçado das redes quando for necessário, devido, modificação na posição das alvenarias ou na estrutura, desde que não interfiram nos cálculos já aprovados. Caso haja dúvida, a fiscalização deverá pedir anuência ao Autor do Projeto;
- iv. a fiscalização deverá pedir anuência ao Autor do Projeto para a execução de furos não previstos em projeto para travessia de elementos estruturais por tubulações;
- v. a fiscalização deverá inspecionar cuidadosamente as Centrais de Utilidades, comprovando com os fornecedores dos equipamentos

- e/ou autor dos projetos, o seu funcionamento;
- vi. a fiscalização deverá acompanhar a realização de todos os testes previstos nas instalações, analisando (com o auxílio do Autor do Projeto, se necessário), os seus resultados;
  - vii. observar se durante a execução dos serviços são obedecidas as instruções contidas no projeto e na respectiva Prática de Construção;
  - viii. Inspeccionar a “esteira” das tubulações de gás, quanto ao caimento;
  - ix. Verificar as instalações dos diversos equipamentos de gás, inclusive para o incinerador e marcar data para os devidos testes;
  - x. A fiscalização deverá inspecionar cuidadosamente as instalações, tendo como prioridade principal os itens de segurança, como:
    - aberturas para ventilação nos compartimentos onde poderá ocorrer acúmulo de gás devido a vazamentos;
    - passagens de tubulações rígidas em juntas de dilatação estruturais;
    - centrais de gás e centrais de equipamentos deverão estar afastadas de ralos, bocas de lobos e outras aberturas, evitando acúmulos de gás nos condutores.

#### 7.6.2. AR COMPRIMIDO

- i. liberar a utilização dos materiais e equipamentos entregues na obra, após comprovar que as características e qualidade satisfazem às recomendações contidas nas especificações técnicas e no projeto;
- ii. acompanhar a instalação das diversas redes, seus componentes e equipamentos, conferindo se as posições e os diâmetros correspondem aos determinados em projeto;
- iii. será permitida alteração do traçado das redes quando for necessário, devido modificação na posição das alvenarias ou na estrutura, desde que não interfiram nos cálculos já aprovados. Caso haja dúvida, a fiscalização deverá pedir anuência ao autor do projeto;
- iv. a fiscalização deverá pedir anuência ao autor do projeto para execução de furos não previstos em projeto para travessia de elementos estruturais por tubulações;
- v. a fiscalização deverá inspecionar cuidadosamente as Centrais de Utilidades, comprovando com os fornecedores dos equipamentos e/ou autor dos projetos, o seu funcionamento;
- vi. a fiscalização deverá acompanhar a realização de todos os testes previstos nas instalações, analisando se necessário com o auxílio do autor do projeto, os seus resultados;
- vii. observar se durante a execução dos serviços são obedecidas as instruções contidas no projeto e na respectiva Prática de Construção.

### 7.6.3. VÁCUO

- i. liberar a utilização dos materiais e equipamentos entregues na obra, após comprovar que as características e qualidade satisfazem às recomendações contidas nas especificações técnicas e no projeto;
- ii. acompanhar a instalação das diversas redes, seus componentes e equipamentos, conferindo se as posições e os diâmetros correspondem aos determinados em projeto;
- iii. será permitida alteração do traçado das redes quando for necessário, devido modificação na posição das alvenarias ou na estrutura, desde que não interfiram nos cálculos já aprovados. Caso haja dúvida, a fiscalização deverá pedir anuência ao autor do projeto;
- iv. a fiscalização deverá pedir anuência ao autor do projeto para a execução de furos não previstos em projeto para travessia de elementos estruturais por tubulações;
- v. a fiscalização deverá inspecionar cuidadosamente as Centrais de Utilidades, comprovando com os fornecedores dos equipamentos e/ou autor dos projetos, o seu funcionamento;
- vi. a fiscalização deverá acompanhar a realização de todos os testes previstos nas instalações, analisando se necessário com o auxílio do autor do projeto, os seus resultados;
- vii. observar se durante a execução dos serviços são obedecidas as instruções contidas no projeto e na respectiva Prática de Construção;
- viii. a fiscalização deverá inspecionar cuidadosamente as instalações, tendo como prioridade principal os itens de segurança e contaminação.

### 7.6.4. OXIGÊNIO

- i. liberar a utilização dos materiais e equipamentos entregues na obra, após comprovar que as características e qualidade satisfazem às recomendações contidas nas especificações técnicas e no projeto;
- ii. acompanhar a instalação das diversas redes, seus componentes e equipamentos, conferindo se as posições e os diâmetros correspondem aos determinados em projeto;
- iii. será permitida alteração do traçado das redes quando for necessário, devido modificação na posição das alvenarias ou na estrutura, desde que não interfiram nos cálculos já aprovados. Caso haja dúvida, a fiscalização deverá pedir anuência ao autor do projeto;
- iv. a fiscalização deverá pedir ao autor do projeto anuência para a execução de furos para travessia de elementos estruturais por tubulações;
- v. a fiscalização deverá inspecionar cuidadosamente as Centrais de Utilidades, comprovando com os fornecedores dos equipamentos e/ou autor dos projetos, o seu funcionamento;

- vi. a fiscalização deverá acompanhar a realização de todos os testes previstos nas instalações, analisando se necessário com o auxílio do autor do projeto, os seus resultados;
- vii. observar se durante a execução dos serviços são obedecidas as instruções contidas no projeto e na respectiva Prática de Construção;
- viii. a fiscalização deverá inspecionar cuidadosamente, as instalações tendo como prioridade principal o item segurança.

#### **7.6.5. VAPOR**

- i. liberar a utilização dos materiais e equipamentos entregues na obra, após comprovar que as características e qualidade satisfazem às recomendações contidas nas especificações técnicas e no projeto;
- ii. acompanhar a instalação das diversas redes, seus componentes e equipamentos, conferindo se as posições e os diâmetros correspondem aos determinados em projeto;
- iii. será permitida alteração do traçado das redes quando for necessário, devido modificação na posição das alvenarias ou na estrutura, desde que não interfiram nos cálculos já aprovados. Caso haja dúvida, a fiscalização deverá pedir anuência ao autor do projeto;
- iv. a fiscalização deverá pedir anuência ao autor do projeto para execução de furos não previstos em projeto para travessia de elementos estruturais por tubulações;
- v. a fiscalização deverá inspecionar cuidadosamente as Centrais de Utilidades, comprovando com os fornecedores dos equipamentos e/ou autor dos projetos, o seu funcionamento;
- vi. a fiscalização deverá acompanhar a realização de todos os testes previstos nas instalações, analisando se necessário com o auxílio do autor do projeto, os seus resultados;
- vii. observar se durante a execução dos serviços são obedecidas as instruções contidas no projeto e na respectiva Prática de Construção;
- viii. a fiscalização deverá inspecionar cuidadosamente as instalações, tendo como prioridade principal os itens segurança e poluição ambiental.

#### **7.6.6. AR CONDICIONADO CENTRAL**

- i. liberar a utilização dos materiais e equipamentos entregues na obra, após comprovar que as características e qualidade satisfazem às recomendações contidas nas especificações técnicas e no projeto;
- ii. acompanhar a instalação das diversas redes, seus componentes e equipamentos, conferindo se as posições e os diâmetros correspondem aos determinados em projeto;

- iii. será permitida alteração do traçado das redes quando for necessário, devido modificação na posição das alvenarias ou na estrutura, desde que não interfiram nos cálculos já aprovados. Caso haja dúvida, a fiscalização deverá pedir anuência ao autor do projeto;
- iv. a fiscalização deverá pedir anuência ao autor do projeto para execução de furos não previstos em projeto para travessia de elementos estruturais por tubulações;
- v. a fiscalização deverá inspecionar cuidadosamente a Central Térmica, comprovando com os fornecedores dos equipamentos e/ou autor dos projetos, o seu funcionamento;
- vi. observar se durante a execução dos serviços são obedecidas as instruções contidas no projeto e na respectiva Prática de Construção;
- vii. presenciar e aprovar testes específicos de pressão de tubulações hidráulicas e frigoríficas;
- viii. ao término da montagem dos equipamentos que compõem o sistema de ar condicionado central acompanhar os testes de ajuste e balanceamento (T.A.B.) aprovando-os se estiverem de acordo com o estabelecido no projeto, ou emitindo relatório das deficiências anotadas, que deverão ser eliminadas pela instaladora. Este procedimento deverá ser repetido tantas vezes quantas necessárias até o perfeito atendimento dos objetivos da instalação;
- ix. verificar e aprovar os desenhos “como construído” elaborados pela Contratada, registrando todas as modificações introduzidas no projeto original, de modo a documentar fielmente os serviços e obras efetivamente executados;
- x. aprovar na sua quantidade e qualidade a seguinte documentação, que deverá ser fornecida pelo instalador na conclusão de instalação:
  - Manuais de operação;
  - Manuais de manutenção;
  - Certificado de garantia dos equipamentos e da instalação;
  - Catálogos completos de todos os equipamentos e acessórios fornecidos.

#### 7.6.7. VENTILAÇÃO MECÂNICA

- i. liberar a utilização dos materiais e equipamentos entregues na obra, após comprovar que as características e qualidade satisfazem às recomendações contidas nas especificações técnicas e no projeto;
- ii. acompanhar a instalação das diversas redes, seus componentes e equipamentos, conferindo se as posições e os diâmetros correspondem aos determinados em projeto;

- iii. será permitida alteração do traçado das redes quando for necessário, devido modificação na posição das alvenarias ou na estrutura, desde que não interfiram nos cálculos já aprovados. Caso haja dúvida, a fiscalização deverá pedir anuência ao autor do projeto;
- iv. a fiscalização deverá pedir anuência ao autor do projeto para execução de furos não previstos em projeto para travessia de elementos estruturais por tubulações;
- v. a fiscalização deverá inspecionar cuidadosamente a Central de Ventilação, comprovando com os fornecedores dos equipamentos e/ou autor dos projetos, o seu funcionamento;
- vi. observar se durante a execução dos serviços são obedecidas as instruções contidas no projeto e na respectiva Prática de Construção;
- vii. ao término da montagem dos equipamentos que compõem o sistema de ventilação mecânica acompanhar os testes de ajuste e balanceamento (T.A.B.) aprovando-os se estiverem de acordo com o estabelecido no projeto, ou emitindo relatório das deficiências anotadas, que deverão ser eliminadas pela instaladora. Este procedimento deverá ser repetido tantas vezes quantas necessárias até o perfeito atendimento dos objetivos da instalação;
- viii. verificar e aprovar os desenhos “como construído” elaborados pela Contratada, registrando todas as modificações introduzidas no projeto original, de modo a documentar fielmente os serviços e obras efetivamente executados;
- ix. aprovar na sua quantidade e qualidade a seguinte documentação, que deverá ser fornecida pelo instalador na conclusão da instalação:
  - Manuais de operação;
  - Manuais de manutenção.

## **7.7. INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO**

Para a fiscalização das instalações de prevenção e combate a incêndio, o fiscal deverá realizar, no mínimo, as seguintes atividades, podendo, ao seu critério, examinar outras questões em função das especificidades da obra ou serviço de engenharia:

### **7.7.1. PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO**

- i. liberar a utilização dos materiais e equipamentos entregues na obra, após comprovar que as características e qualidade satisfazem às recomendações contidas nas especificações técnicas e no projeto;
- ii. acompanhar a instalação das redes, seus componentes e equipamentos, conferindo se as posições e os diâmetros correspondem aos determinados em projeto;

- iii. será permitida alteração do traçado das redes quando for necessário, devido modificação na posição das alvenarias ou na estrutura, desde que não interfiram nos cálculos já aprovados. Caso haja dúvida, a fiscalização deverá pedir anuência ao autor do projeto;
- iv. a fiscalização deverá pedir anuência ao autor do projeto para a execução de furos não previstos em projeto para travessia de elementos estruturais por tubulações;
- v. a fiscalização deverá inspecionar cuidadosamente as casas de bombas, comprovando com os fornecedores dos equipamentos e/ou autor dos projetos, o seu funcionamento;
- vi. a fiscalização deverá acompanhar a realização de todos os testes previstos nas instalações, analisando se necessário com o auxílio do autor do projeto, os seus resultados;
- vii. observar se durante a execução dos serviços são obedecidas as instruções contidas no projeto e na respectiva Prática de Construção;
- viii. a fiscalização deverá acompanhar os testes exigidos pelos órgãos competentes: Corpo de Bombeiros e Companhias Seguradoras;
- ix. Conferir as colunas de distribuição, por ocasião das concretagens;
- x. Rejeitar tubos ou qualquer de seus complementos que, por sua dimensão e posição embutidos em peças estruturais, possam ocasionar qualquer dano, seja na estabilidade, aparência ou funcionamento;
- xi. Conferir toda distribuição, a medida de sua execução, com projeto específico, rejeitando as uniões que não apresentarem vedação adequada segundo as regras usuais da prática;
- xii. Proibir colocação de latas de zarcão em cima de mármore, sejam bancas, soleiras ou peitoris;
- xiii. Exigir “carga” na rede de distribuição, constatando eventuais vazamentos, antes de procedido o revestimento. Fazer constar no diário de obra e com visto do engenheiro residente o procedimento e resultado dos testes de estanqueidade a que foram submetidas as tubulações;
- xiv. Não permitir mudanças de material fora do especificado, sem expressa autorização;
- xv. Exigir tamponamento das extremidades dos tubos de distribuição da água, com plugues, até sua ligação às louças sanitárias e aparelhos;
- xvi. Apontar previamente qualquer falha eventual constatada no projeto, em relação ao preconizado na NB-12;
- xvii. Testar os equipamentos, tais como os grupos bomba-motor, automáticos e respectivos acessórios, bem como hidrômetro, verificando o seu perfeito funcionamento;
- xviii. Não permitir o uso de PVC na distribuição de água quente;

- xix. Nos pontos de previsão de filtro e bebedouro os bujões de tamponamento não deverão estar embutidos, permitindo fácil retirada e sem danificar o revestimento periférico.

## 7.8. SERVIÇOS COMPLEMENTARES

Para a fiscalização dos serviços complementares o fiscal deverá realizar, no mínimo, as seguintes atividades, podendo, ao seu critério, examinar outras questões em função das especificidades da obra ou serviço de engenharia:

### 7.8.1. LIMPEZA DA OBRA

- i. verificar se foram removidas as manchas eventualmente surgidas nos pisos e revestimentos de paredes e forros;
- ii. verificar se as esquadrias de madeira ou metálicas apresentam alguma mancha de tinta e se os vidros foram limpos;
- iii. assegurar que as louças sanitárias estejam completamente isentas de respingo de tinta e papel colado;
- iv. examinar se nas calhas para águas pluviais e nas caixas de inspeção não permanece nenhum resto de material capaz de prejudicar o seu perfeito funcionamento;
- v. verificar se os produtos químicos a serem utilizados não serão prejudiciais às superfícies a serem limpas;
- vi. acompanhar a remoção de todo o entulho da obra e a limpeza das áreas externas.

## 8. SUSTENTABILIDADE

---

A lei 8.666/93 estabelece em seu artigo 3º que a licitação destina-se a garantir a observância do princípio constitucional da isonomia, a seleção da proposta mais vantajosa para a administração e a promoção do desenvolvimento nacional sustentável. É evidente que tal garantia se estende aos contratos, em especial, os de obras e serviços de engenharia.

Assim, a fiscalização da obra deve estar atenta para verificar se a contratada executa a obra ou o serviço de engenharia de forma a respeitar critérios que garantam a sustentabilidade.

Devem ser destacados como critérios de sustentabilidade aqueles referentes às dimensões social, ambiental, econômica, cultural e política, podendo ser acrescidos outros a partir da visão do órgão contratante e do procedimento adotado desde o estudo de viabilidade até a pós-ocupação da obra.

Entendemos que uma obra para ser sustentável deve buscar os critérios acima mencionados desde o estudo de viabilidade, passando por todas as fases, ou seja, pela elaboração do termo de referência, pela licitação dos projetos, pela elaboração dos mesmos, pela licitação da obra, e pela execução da obra, sendo ainda verificadas as condições de sustentabilidade no pós ocupação.

Abaixo, exemplifica-se com alguns elementos a serem verificados durante a execução da obra e a consequente fiscalização, porém, há necessidade de que o órgão contratante estabeleça os critérios e as atividades para atingi-los.

A verificação da efetiva concretização do critério socioeconômico se dá a partir de valores relativos a aspectos econômicos que a obra ou serviço de engenharia atingem no que diz respeito ao trabalhador, no que diz respeito, por exemplo, à geração de emprego e renda, à utilização de meios de transporte que não corroam seus salários, se houve uma eficiente gestão no que diz respeito à saúde e segurança ocupacional do trabalhador; se os trabalhadores da obra permaneceram, durante a execução, com os equipamentos de prevenção de acidentes compatíveis com a atividade e a fase da obra; à economia local, percebendo-se se as contratadas são da região onde ocorre o empreendimento, se os materiais necessários à obra são de empresas da região; se houve minimização dos gastos com energia, de tal forma que não houvesse desperdício de energia no canteiro de obras; da mesma forma com respeito à economia de água; esse critério pode proporcionar uma análise da utilização do terreno onde foi construída a obra, verificando-se se foi ocupado o mínimo de espaço possível do terreno natural para o canteiro de obras, de forma a preservar ao máximo a área onde foi construída a obra; se houve desperdício de materiais durante a construção.

Quanto aos critérios sócio-ambientais, pode ser verificado, por exemplo, se houve uma correta disposição, reciclagem, redução e correta reutilização dos resíduos da construção civil, bem como se houve geração de resíduos tóxicos e/ou contaminação química durante e após a execução da obra; se houve emissão de ruídos dos equipamentos utilizados na obra que caracterize poluição sonora; se houve piora da qualidade do ar em função da construção da obra; se a obra provocou interferência na fauna e na flora local com a construção, bem como a alteração na paisagem do terreno onde foi construída a obra e no seu entorno; se a remoção de edificação e a supressão de vegetação na preparação do terreno causaram impacto ambiental; se o canteiro de obra permaneceu com os locais abaixo em perfeito funcionamento e com higiene, tais quais as instalações sanitárias, os vestiários, o alojamento, o local de refeições, a cozinha, a lavanderia, a área de lazer, o ambulatório. Além de outras atividades estabelecidas pelo órgão contratante para atingir o critério socioambiental.

Quanto ao critério sociocultural deve ser percebido se houve envolvimento cultural do trabalhador, dos futuros usuários e da comunidade do entorno da obra. Verificar, por exemplo, se houve educação ambiental e/ou oferta de oportunidade para melhora da escolaridade dos trabalhadores da obra, com a instituição de programa educacional; se os métodos e as técnicas construtivas utilizadas são regionais, isto é, estão de acordo com a cultura local; se foram previstos meios de garantir a acessibilidade ao canteiro de obras durante a execução da obra; se houve redução dos impactos culturais durante a execução da obra; se foi promovida, pela contratada, capacitação do futuro usuário na utilização do Manual de Usuário para a manutenção e a operação da edificação. Essas são algumas das atividades, as quais poderão se expandir em função do órgão contratante e do estabelecimento de regras no contrato da obra.

Quanto ao critério sociopolítico, diz respeito aos aspectos sociais, políticos e jurídicos da execução do contrato, no sentido de se perceber as relações institucionais e interpessoais com as lideranças locais e a comunidade atingida pela obra. Exemplo a ser verificado é se durante a execução da obra, foram respeitadas as legislações municipal, estadual e federal; se durante a construção foi mantida uma relação saudável com a comunidade do entorno; se foram minimizados possíveis incômodos que pudessem impactar a vizinhança; se a contratada manteve relação de colaboração com a fiscalização da contratante; se durante a construção foram realizadas reuniões com a fiscalização para solucionar eventuais questões relativas à obra.

Lembre-se que a promoção do desenvolvimento nacional sustentável nas obras executadas e fiscalizadas pela Administração Pública não é uma opção, não é uma questão de oportunidade e conveniência, mas uma obrigação trazida na Constituição da República do Brasil e na legislação infraconstitucional, além de uma questão de ética, de respeito às atuais e futuras gerações.

## REFERÊNCIAS

---

1. ALTOUNIAN, Cláudio Sarian. Obras Públicas: licitação, contratação, fiscalização e utilização. ed 2. Belo Horizonte: Fórum, 2007;
2. BAETA, André Pachioni. Orçamento e controle de preços de obras pública. São Paulo: PINI, 2012;
3. BONATTO, Hamilton. Licitações e Contratos de Obras e Serviços de Engenharia. 2. Ed. Belo Horizonte: Fórum, 2012;
4. BONATTO, Hamilton. Coletânea de Cadernos Orientadores – Contratação de Obras e Serviços de Engenharia – Edificações. Curitiba, PR: NJA/PGE/SEIL, 2012;
5. BRASIL. Ministério público do Trabalho. Checklist da NR-18, sobre Segurança do Trabalho, o qual tem como fonte o “Programa Nacional de Combate às Irregularidades Trabalhistas na Indústria da Construção Civil”;
6. BRASIL. Ministério da Defesa. Exército Brasileiro. Departamento de Engenharia e Construção. Diretoria de Obras Militares. Manual de Fiscalização de Obras. Brasília, 2001;
7. BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Secretaria de Estado da Administração e Patrimônio. Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação. Manual de obras públicas – edificações – construção. Práticas da SEAP. Projeto. Construção. Manutenção. Brasília, 1997. [http://www.comprasnet.gov.br/publicacoes/manuais/manual\\_construcao.pdf](http://www.comprasnet.gov.br/publicacoes/manuais/manual_construcao.pdf);
8. BRASIL. Secretaria de Estado da Cultura do Paraná. Coordenadoria do Patrimônio Cultural. <http://www.patrimoniocultural.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=290>. BRASIL. Tribunal de Contas da União. Obras Públicas - Recomendações Básicas para a contratação e Fiscalização de Obras de Edificações Públicas. 2. ed. Brasília : TCU, SECOB, 2009.
9. BRASIL. Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística do Paraná. Condições Gerais de Contrato. Resolução 032/2011 - SEIL;
10. BRASIL. Tribunal de Contas da União. Obras públicas: recomendações básicas para a contratação e fiscalização de obras públicas / Tribunal de Contas da União. – 3. ed. Brasília : TCU, SecobEdif, 2013;
11. JUSTEN FILHO, Marçal. Comentários à Lei de Licitações e Contratos Administrativos. 10 ed. São Paulo: Dialética, 2004;
12. PEREIRA JUNIOR, Jessé Torres. Comentários à Lei das Licitações e Contratações da Administração Pública. Rio de Janeiro: Renovar, 2007;
13. PEREIRA JÚNIOR, Jessé Torres. Gestão dos contratos administrativos. A figura do gestor contratual: perfil e atribuições típicas. Boletim de direito municipal, v. 23, n.3, março, 2007, p. 199.