

## **ANEXO II.B**

### **MANUAL DE FISCALIZAÇÃO**

#### **1 INTRODUÇÃO**

Este Manual foi elaborado para servir como referência e orientação aos serviços de Fiscalização de obras, podendo sofrer atualizações e ajustes, a critério da Diretoria de Obras e Serviços - DOS, sem que venham a constituir alterações no escopo dos contratos de Fiscalização de Obras. Todas as alterações serão divulgadas tempestivamente e submetidas, quando a FDE julgar pertinente, à prévia manifestação dos colaboradores internos e externos.

A Fiscalização das obras e serviços é realizada pelas empresas contratadas para Fiscalização e de Obras (Fiscalizadoras), as quais são designadas para atuar em regiões específicas, sob orientação e supervisão das Gerências de Obras, através dos Supervisores de Obras e equipe de acompanhamento de obras, mantendo contato direto com as empresas executoras (Contratadas) para realizar a abertura das obras, acompanhar a sua evolução e liberar os serviços executados, garantir a qualidade, o cumprimento dos prazos e a observância do custo das intervenções.

#### **2 OBJETIVOS GERAIS DA FISCALIZAÇÃO.**

As Fiscalizadoras têm como objetivo primordial garantir que a execução de obras e serviços voltados à construção, manutenção, reforma, adequação, ampliação e restauro de edifícios escolares e prédios administrativos seja fiel aos projetos, especificações, e diretrizes da FDE. Deve, ainda, zelar pela conformidade às normas técnicas em vigor e boa qualidade de materiais e serviços, bem como pela observância das exigências de contrato quanto a prazos e custos, junto às empresas contratadas para execução dos serviços e obras.

#### **3 ESTRUTURA DA DIRETORIA DE OBRAS E SERVIÇOS**

No âmbito desse trabalho, a fiscalização está situada na estrutura hierárquica da Diretoria de Obras e Serviços – DOS, sob gestão direta da Gerência de Obras Metropolitana e Gerência de Obras do Interior.

#### **4 CONCEITOS GERAIS E TERMINOLOGIAS**

##### **4.1 Programas Estratégicos:**

4.1.1 **Reforma:** Ação para manutenção da infraestrutura física das unidades escolares e prédios administrativos, podendo ser caracterizadas como:

- 4.1.1.1 Plano de Obras: Intervenções planejadas, caracterizando-se pela execução de serviços específicos para recuperação de componentes danificados, visando sanar deficiências, ou para melhoria das instalações físicas das edificações.
- 4.1.1.2 Emergencial: Intervenções não planejadas, caracterizando-se pela execução de serviços pontuais para recuperação de estrutura colapsada ou problema decorrente de fato novo ocorrido que impacte a operação da unidade escolar ou prédio administrativo ou coloque os usuários da edificação em risco.
- 4.1.1.3 Manutenção de Risco: Intervenções planejadas, caracterizando-se pela execução de serviços pontuais para recuperação de estrutura não colapsada ou problema identificado que impacte a operação da unidade escolar ou prédio administrativo ou coloque os usuários da edificação em risco.

- 4.1.2 **Novas Escolas:** Ação para construção de novo prédio escolar, visando a instalação de nova unidade escolar ou a substituição de prédio escolar.
- 4.1.3 **Quadra:** Ação para construção ou cobertura de quadra poliesportiva em unidades escolares da rede estadual de ensino.
- 4.1.4 **Climatização:** Ação para climatização ativa das unidades escolares da rede estadual de ensino através da instalação de equipamentos de ar-condicionado das salas de aulas, ambientes pedagógicos e administrativos.
- 4.1.5 **Ampliação:** Ação para ampliação da capacidade de atendimento da rede de ensino, podendo ser caracterizada como:
  - 4.1.5.1 **Construção:** Intervenção da capacidade de atendimento da unidade escolar existente, ou seja, acréscimo do número de salas de aula, pela construção de novas salas de aula.
  - 4.1.5.2 **Adequação:** Intervenção da capacidade de atendimento da unidade escolar existente, ou seja, acréscimo do número de salas de aula, pela alteração de uso de ambientes existentes.
- 4.1.6 **Acessibilidade e AVCB:** Ação para adequar os prédios das unidades escolares quanto às normas de acessibilidade universal e normativos relativos a medidas de segurança e combate a incêndio.
- 4.1.7 **Cozinhas e Refeitórios:** Ação para adequação dos ambientes relacionados à alimentação da edificação escolar (áreas de cozinha, refeitório e despensa) quanto aos normativos vigentes e diretrizes das Secretarias da Educação do Estado de São Paulo.
- 4.1.8 **Laboratórios:** Ação para implantação de laboratórios profissionalizantes nas edificações das unidades escolares da rede estadual de ensino.
- 4.1.9 **Escolas Mais Inclusivas:** Ação para implantação de salas de recursos ou outros ambientes focados em educação inclusiva, visando o atendimento a estudantes com deficiência.
- 4.1.10 **Construção de Prédios Administrativos:** Ação para construção de novo prédio administrativo, visando a instalação unidade administrativa ou a substituição de prédio administrativo.
- 4.1.11 **Novas Creches:** Ação para construção de novo prédio escolar, visando a instalação de nova unidade de ensino infantil e pré-escola.
- 4.1.12 **Ampliação de Creches:** Ação para ampliação da capacidade de atendimento da rede de municipal de ensino infantil e pré-escola, através da construção de novas salas de aula.

## 4.2 Tipos de Intervenções:

- 4.2.1 **Obra nova:** Compreende a execução completa de uma edificação. Obra que têm como objetivo o aumento da capacidade de atendimento da rede de ensino.
- 4.2.2 **Ampliação:** Caracteriza-se pela ampliação da capacidade de atendimento da unidade escolar existente, ou seja, acréscimo do número de salas de aula pela alteração de uso de ambientes existentes (adequação de ambiente) ou com a construção de novas salas de aula.
- 4.2.3 **Manutenção Corretiva:** Abrange atividades de recuperação ou substituição de elementos danificados, visando restituir condições adequadas de utilização.

- 4.2.4 **Reforma:** Caracteriza-se pela execução de serviços de recuperação de componentes danificados no prédio escolar ou em unidades administrativas, visando sanar deficiências de suas instalações físicas, quer seja para solução dos problemas específicos detectados, quer seja para recuperação total da edificação.
- 4.2.5 **Adequação:** Caracteriza-se pela construção, adaptação ou mudança de uso do espaço escolar, sem aumento da capacidade de atendimento da UE.
- 4.2.6 **Restauração:** Caracteriza-se pela execução de serviços de recuperação das características originais ou adequação às necessidades atuais de programa e uso em edificação de interesse histórico. Toda intervenção terá seus projetos e memoriais descritivos submetidos preliminarmente à aprovação dos órgãos de proteção ao patrimônio histórico.

#### **4.3 Documentação:**

- 4.3.1 Para organização e controle de todos os documentos pertinentes ao contrato, estes serão colocados em ordem cronológica, formando a Pasta da Obra. A Pasta da Obra será formada previamente à emissão do PC (Pedido de Contratação) ou qualquer outro instrumento para contratação de obras e serviços de engenharia.
- 4.3.2 A Pasta da Obra terá formato definido pela FDE e conterá, para contratação, no mínimo, a seguinte documentação:
  - 4.3.2.1 Solicitação Original
  - 4.3.2.2 Relatório de Vistoria
  - 4.3.2.3 Relatório Fotográfico
  - 4.3.2.4 Memória de Cálculo do Orçamento
  - 4.3.2.5 Croqui da Intervenção
  - 4.3.2.6 Memorial Descritivo (Reforma, Restauração, Construção etc.)
  - 4.3.2.7 Composição de Preços (quando houver Módulos de Verba – MV)
- 4.3.3 Durante o processo de contratação e após a assinatura do Contrato, será juntado à Pasta da Obra:
  - 4.3.3.1 Cópia do Pedido de Contratação (PC) ou de outro instrumento utilizado
  - 4.3.3.2 Cópia do Contrato assinado
  - 4.3.3.3 Notificação de Contratação
  - 4.3.3.4 Ordem de Início dos Serviços (quando houver)
- 4.3.4 Toda e qualquer documentação gerada no período de acompanhamento e pós-obra, pela FDE e pela Contratada, deverão ser juntadas na Pasta da Obra. É dever da **Fiscalizadora** garantir a organização da documentação referente à obra e sua correta destinação.
  - 4.3.4.1 Correspondências referentes à intervenção (emitidas pela Contratada e FDE)
  - 4.3.4.2 Livro de Ocorrência – Abertura de Obra
  - 4.3.4.3 Termo de Abertura/Início da Obra e/ou Termo de Não Abertura da Obra
  - 4.3.4.4 Relatórios de Fiscalização (Livros de Ocorrência, Relatórios Fotográficos, Formulários de Qualidade, Registro de Não Conformidades)
  - 4.3.4.5 Check-list de Segurança e Saúde no Trabalho
  - 4.3.4.6 Documentos Técnicos gerados pela Contratada (Pareceres, Laudos, Ensaios, Relatórios etc.)
  - 4.3.4.7 Programação das Medições
  - 4.3.4.8 Memória de Cálculo das Medições

- 4.3.4.9 Medições de Obras e Serviços
- 4.3.4.10 Atestados de Medição
- 4.3.4.11 Atestado Medição com Notificação de Medição Final
- 4.3.4.12 Cronograma de Execução e suas atualizações (quando houver)
- 4.3.4.13 Relatório de Solicitação de Alteração de Serviços (SAS)(quando houver)
- 4.3.4.14 Planilha de Orçamento da SAS (quando houver)
- 4.3.4.15 Pedido de Recebimento da Obra (PRO)
- 4.3.4.16 Livro de Ocorrência – Recebimento Provisório
- 4.3.4.17 Termo de Recebimento Provisório
- 4.3.4.18 Termo de Não Recebimento
- 4.3.4.19 Termo de Recebimento Definitivo
- 4.3.4.20 Autorização de Ocupação (quando houver)
  - A documentação da obra não fica restrita aos itens acima listados, podendo outras documentações referentes à obra serem solicitadas ou geradas pela FDE e Fiscalizadora, que deverão compor a Pasta da Obra.

## **5 ATRIBUIÇÕES DA FISCALIZAÇÃO**

5.1 Para realizar a contento seus objetivos, caberão à Fiscalização as seguintes atribuições:

- 5.1.1 Estudar e analisar, antes da vistoria de abertura, a pasta da obra contratada: solicitação original, projetos e croquis, laudos, pareceres, memorial descritivo, relatório fotográfico, cronograma, orçamento e memória de cálculo, composição de preços, relatório de vistoria, especificações, restrições ambientais (desde que predefinido pelas Gerências de Viabilidade Técnica e Gerência de Desenvolvimento da Edificação), contrato, e demais documentos técnicos referentes à obra, bem como consultar essa documentação sempre que necessário, visando ao bom acompanhamento e supervisão dos trabalhos. Caso haja identificação de problemas, estes devem ser submetidos à apreciação da Gerência de Obras antes da autorização para início dos serviços;
- 5.1.2 Informar e esclarecer a Direção da escola acerca dos serviços a serem executados, bem como a forma e os prazos de execução, de modo a evitar prejuízos maiores no desenvolvimento das atividades educativas e pedagógicas;
- 5.1.3 Reportar à Gerência de Obras, a qualquer momento e quando julgar necessário, situações de risco, emergência ou urgência encontradas nas unidades escolares, identificadas durante as vistorias de fiscalização, apresentando a devida justificativa e anexando a documentação pertinente, tais como registro em Livro de Ocorrências - Risco, relatórios fotográficos, croquis e outros elementos que considere indispensáveis à avaliação pelas Gerências da DOS.
- 5.1.4 Promover a abertura da obra, mediante registro em folha própria do Livro de Ocorrências e Formulários padronizados pela FDE;
- 5.1.5 Efetuar vistorias ao longo da execução das obras e serviços, cumprindo obrigatoriamente o plano de visitas estabelecido pela Gerência de Obras. Nessas vistorias, a Fiscalização deve estar atenta aos seguintes aspectos:
  - 5.1.5.1 Solicitar com antecedência à Gerência de Desenvolvimento da Edificação - GDE o acompanhamento dos serviços iniciais de fundação por parte de Consultor designado pela GDE, visando à identificação das especificações para execução;

- 5.1.5.2 Rejeitar materiais e/ou serviços que tenham sido, ou viessem a ser, empregados e/ou executados em não conformidade com as exigências da FDE, da normalização técnica nacional, normas de segurança e saúde no trabalho e meio ambiente ou dos padrões da boa técnica. Se preciso, determinar a demolição e nova execução dos serviços rejeitados;
- 5.1.5.3 Avaliar a aceitação de serviços, nas diferentes fases de execução e após concluídos, segundo critérios de inspeção e tolerâncias de recebimento registradas nos Catálogos Técnicos da FDE;
- 5.1.5.4 Registrar, de acordo com os modelos e diretrizes estabelecidos pela FDE, toda e qualquer ocorrência, desvio, anormalidade e/ou não conformidade identificada, descrevendo-a de forma clara, objetivo e precisa;
- 5.1.5.5 Solicitar à empresa executora da obra a apresentação de plano de ação corretiva, em conformidade com os modelos e diretrizes estabelecidos pela FDE, contemplando as medidas corretivas a serem adotadas e os respectivos prazos de implementação, bem como acompanhar, nas vistorias de fiscalização subsequentes, a execução e a efetividade das providências adotadas, até a completa resolução das não conformidades;
- 5.1.5.6 Solicitar, sempre que necessário e com a devida antecedência, ensaios de controle tecnológico de materiais e componentes a serem empregados pela Contratada, às expensas desta última, conforme previsão contratual;
- 5.1.5.7 Observar e comunicar à FDE discrepâncias em orçamentos, projetos e cronogramas e, sempre que possível, indicar as soluções dos problemas que lhe são apresentados pela Contratada, relativos à interpretação de projetos e especificações;
- 5.1.5.8 Exigir que a Contratada observe rigorosamente os prazos estabelecidos contratualmente, alertando para a necessidade de aumento de mão de obra e equipamentos, entre outros;
- 5.1.5.9 Preencher os documentos voltados à formalização das vistorias (Relatório de Fiscalização);
- 5.1.5.10 Proceder ao recebimento de obras e serviços, quando solicitada, avaliando o atendimento às especificações de projeto, ao escopo da obra e aos critérios e especificações da FDE e regidos pelas normas técnicas em vigor;
- 5.1.5.11 Manifestar-se, tempestivamente, com relação ao pedido de recebimento da obra pela Contratada, emitindo o TRP Termo de Recebimento Provisório ou o TNR Termo de Não Recebimento;
- 5.1.5.12 Advertir o responsável técnico da Contratada sobre falhas que venham a ocorrer, determinando providências técnico-administrativas para evitar atrasos nos prazos previstos e prejuízos à qualidade dos serviços;
- 5.1.5.13 Analisar, aprovar ou rejeitar a memória de cálculo dos serviços executados pela (SMV/FDE), atendendo aos prazos contratuais e ao cronograma de medição;
- 5.1.5.14 Manter atualizados, nas datas determinadas pela Gerência de Obras, dados e informações sobre o andamento das obras;
- 5.1.5.15 Garantir que todas as orientações, informações, decisões e ações realizadas pela FDE sejam comunicadas, aplicadas e cumpridas pelos profissionais fiscais e pelas empresas executoras.
- 5.1.5.16 Realizar interlocução com as empresas contratadas para coletar informações pertinentes às obras em execução.

5.1.5.17 Propor a aplicação de medidas preventivas e/ou sanções eventuais a serem aplicadas à Contratada, tais como:

5.1.5.17.1 Notificações por serviços incorretos ou inobservância de prazos e cláusulas contratuais;

5.1.5.17.2 Embargos de serviços:

- Interrupção de serviços que não estejam de acordo com as normas específicas ou com a boa técnica de engenharia;
- Interrupção da obra quando as normas de segurança e saúde não estiverem sendo atendidas e seguidas, causando, desta maneira, potencial risco de acidente aos funcionários e ou alunos da escola;

5.1.5.17.3 Rescisão contratual, quando couber, em face ao não atendimento de cláusulas contratuais;

5.1.5.17.4 Aplicação de penalidades, quando se configurem necessárias.

## **6 PROCEDIMENTOS DAS FISCALIZAÇÃO**

### **6.1 Considerações Iniciais**

A Fiscalização das obras terá início com a notificação de contratação e designação de fiscal, emitidas pela FDE.

As Fiscalizadoras deverão manter comunicação constante com a Gerência de Obras através dos Supervisores de obras e rotineira com a equipe de acompanhamento de obras das Gerências de Obras. Assim, na consecução diária das suas tarefas a Fiscalização deverá manter contato direto e frequente com os respectivos Supervisores de Obras, mantendo a Gerência de Obras informada e atualizada sobre o andamento das obras e serviços sob sua responsabilidade.

Na comunicação formal de eventos de obra (solicitações de alterações de serviços, notificações, informações sobre o andamento e qualidade de obras, pedidos de orientação, vistorias e pareceres especializados e outros) serão utilizados os meios eletrônicos e digitais, devidamente registrados através do sistema de vistoria. O mesmo ocorrerá no encaminhamento de relatórios de vistorias, medições de obras e outros documentos que venham a ser solicitados pelos Supervisores de obras e Gerentes.

As alterações relevantes de serviços que impliquem modificações do escopo da obra, projetos, custos e cronogramas deverão ser comunicadas aos Supervisores de Obras, cabendo a estes analisar e, quando necessário, encaminhar às áreas competentes ou instâncias decisórias da DOS.

As informações constantes no Relatório de Fiscalização estão voltadas não somente ao acompanhamento, controle e supervisão das obras e serviços, mas também a proporcionar o controle e atualização de informações em diversas áreas da FDE, destacando-se a Gerência de Desenvolvimento da Edificação, além da própria Gerência de Obras.

As comunicações formais da Contratada para a empresa executora da obra devem ser sempre formuladas, obrigatoriamente, através do Livro de Ocorrências da respectiva obra. Este procedimento, evidentemente, não exclui o contato direto com a empresa Executora, através dos seus prepostos ou responsáveis técnicos, com vistas a permitir a rápida solução de problemas e a tomada de decisões técnicas e gerencias de rotina no canteiro de obras. Adicionalmente, caso a FDE disponha de Sistema de Informações destinado ao gerenciamento das obras, sua utilização será obrigatória.

As comunicações da Contratada à Gerência de Obras ocorrem por meio eletrônico oficial definido pela FDE, com garantia de registro, integridade, rastreabilidade e comprovação de ciência, produzindo os mesmos

efeitos da comunicação física protocolada. Excepcionalmente, devidamente datada e protocolada na sede da FDE. Não cabe à Fiscalização receber, em caráter oficial, qualquer notificação, por escrito, da Contratada. No entanto, a Fiscalização poderá registrar em Livro de Ocorrência fatos ou observações que considere relevantes para a tomada de decisões técnicas ou avaliação de prazos de execução que sejam apontados pela Contratada.

O Livro de Ocorrência é o principal, porém não único, instrumento de registro da Fiscalização, devendo nele serem anotados/relatados todos os eventos significativos do andamento da obra, de modo a constituir histórico fidedigno e documento essencial para avaliação do cumprimento dos objetivos e das cláusulas contratuais. É de fundamental importância que os registros da fiscalização espelhem o estágio atualizado da obra, o andamento e qualidade dos serviços, o atendimento ao cronograma estabelecido, pontos de atenção, falhas e as necessidades de atuação para suas correções. O Relatório Fotográfico deve manter estreita relação com os apontamentos em Livro e ilustrar adequadamente o estágio atual da obra e todos os elementos levantados em vistoria.

## **6.2 Etapas e Atividades da Fiscalização**

### **6.2.1 Início da Obra**

Ciente da assinatura do contrato, emissão da Ordem de Início de Serviços (quando houver) e de sua indicação pelo Supervisor de Obras para o seu acompanhamento, a Fiscalização deverá verificar se existe algum impedimento para o seu início. Caso isto ocorra, a Fiscalização deverá comunicar o fato à Gerência de Obras, visando as providências necessárias à solução dos problemas.

A Ordem de Início de Serviços ou o Termo de Contrato serão a referência para a contagem do prazo de execução da obra, gerando o calendário de programação das medições dos serviços e determinando as datas do período de medição que deverão ser observados rigorosamente pela Fiscalização. A Programação de Entrega de Medições deverá ser emitida através do Sistema de Medição e Vistorias - SMV e entregue (cópia) à Contratada imediatamente após a assinatura da Ordem de Início de Serviços.

Não havendo impedimento para o início da obra, a Fiscalização deverá averiguar todos os documentos técnicos constantes da Pasta de Obras, e, em seguida agendar vistoria para abertura da obra.

A Contratada deverá agendar, juntamente com a empresa executora da obra e direção da unidade escolar, a data da abertura da obra, realizando nesta os procedimentos de abertura de obra e autorização de início dos serviços. Após assinatura da ordem de serviços, a Contratada deverá iniciar os serviços de fiscalização, através da vistoria de abertura de obra, em prazo estipulado pela FDE. A FDE poderá, a depender do Programa Estratégico no qual a obra está inserida, estabelecer prazos específicos para abertura da obra.

Durante a Vistoria de Abertura será emitida a autorização para início dos serviços, momento em se iniciará o prazo de execução da obra definido em contrato.

Nesta vistoria, o Fiscal deverá apresentar todos os documentos técnicos referentes à obra para a empresa executora e direção escolar, realizando orientações e sanando eventuais dúvidas sobre o escopo da intervenção. Deverão ser apresentados e discutidos: contrato, projetos e croquis, laudos, pareceres, memorial descritivo, relatório fotográfico, cronograma, orçamento e memória de cálculo, composição de preços (para módulos de verba), relatório de vistoria, especificações, restrições ambientais (desde que predefinido pelas Gerências de Viabilidade Técnica e Gerência de Desenvolvimento da Edificação) e outros, quando houver.

Nesta vistoria, o Fiscal deverá realizar o planejamento da execução da obra, definindo, juntamente com a empresa executora contratada e, principalmente, com a Direção Escolar, o cronograma para liberação de ambientes e abertura de frentes de trabalho. A Direção Escolar poderá definir o cronograma tendo em vista o menor impacto nas atividades da unidade escolar.

### **6.2.2 Acompanhamento da Obra**

Após a abertura da obra, a Fiscalização deverá acompanhar e fiscalizar os serviços contratados de execução de obra ou serviços de engenharia, realizando o levantamento de todas as informações pertinentes para o controle das intervenções e de seus indicadores de qualidade através do preenchimento do Relatório de Fiscalização padronizado.

A Contratada deverá realizar as vistorias de fiscalização de acordo com a periodicidade e número de vistorias definidos na Ordem de Serviço específica para fiscalização de obras.

A Contratada deverá realizar reuniões com a FDE para alinhamento, saneamento de dúvidas, apresentação e discussão sobre pontos de atenção, eventuais especificidades de obras, tomadas de decisões e definições de ações a serem executadas.

A Contratada deverá manter interlocução com as empresas executoras contratadas para coletar informações pertinentes às obras em execução, assim como garantir que todas as orientações, informações, decisões e ações realizadas pela FDE sejam comunicadas, aplicadas e cumpridas pelos profissionais fiscais e pelas empresas executoras.

Para a execução dos serviços de fiscalização, a Contratada deverá utilizar *software* de coleta e registro de dados e informações durante a vistoria. A Contratada deverá possuir e disponibilizar sistema próprio para execução dos serviços de fiscalização, contendo no mínimo as funcionalidades descritas no Anexo II.A – Modelo de Execução e Especificação dos Serviços. Caso a FDE possua Sistema de Informações para o gerenciamento e realização das vistorias, este deverá, obrigatoriamente, ser utilizado pela empresa Fiscalizadora contratada.

#### 6.2.3 Medição de Obras e Serviços

Após a apresentação da memória de cálculo pela empresa executora da obra, a Fiscalização analisa e elabora a medição, mediante o lançamento dos dados no Sistema de Medição e Vistorias - SMV, seguindo as datas previstas na programação de medições.

A medição é o instrumento que a FDE tem para proceder à quantificação dos serviços efetivamente executados em determinado período, que irá possibilitar o pagamento dos serviços e obras executadas pela Contratada, no período considerado.

A Contratada aprova e assina a medição e a encaminha à Supervisão de Obras. Caso a empresa executora da obra não cumpra a data prevista no cronograma de medições para a entrega da memória de cálculo, é obrigação da Contratada avaliar os serviços executados na obra no período e apresentar a medição no prazo.

Recebida a obra, a Fiscalização deve providenciar a medição final e sua notificação, inserida no Modelo de Medição Final.

Essa notificação de medição é um comunicado formal à Construtora de que a medição foi analisada, tendo-se concluído que nada mais há para ser medido, não sendo aceitas solicitações complementares, sob hipótese alguma.

A Notificação de Medição Final deve conter as assinaturas da Fiscalização e do responsável pela construtora, endossando o “De Acordo” relativo à finalização dos apontamentos de obras.

#### 6.2.4 Alteração de Serviços e Prazos

Durante o andamento da obra, por vezes, torna-se necessário alterar itens do orçamento original, incluindo e/ou excluindo serviços, bem como alterar o prazo contratual, a fim de ajustá-lo à realidade efetiva observada em obra.

Tais alterações, quando impliquem aditivos de prazo ou valor, deverão ser discutidas com os respectivos Supervisores de Obras, que encaminharão a proposta para aprovação superior, devendo estar de acordo com o disposto no Capítulo VII - Da Alteração dos Contratos, da Lei nº. 14.133/2021.



Juntamente com a comunicação interna, contendo as justificativas das alterações, a Contratada deverá encaminhar também o documento de Solicitação de Alteração de Serviços/Prazos SAS, que contém:

- I. Solicitação da Contratada (não obrigatoriamente)
- II. CI (Comunicação Interna) com justificativas
- III. Planilha (solicitação de alteração);
- IV. Orçamento no “Sistema de Orçamentos”
- V. Outros documentos que subsidiem ou justifiquem o objeto da solicitação

#### Observações:

Os itens que contratualmente são medidos por preço unitário podem sofrer variações para mais ou para menos e serão considerados para efeito da emissão da Solicitação de Alteração de Serviços. Os itens medidos por preço global somente serão objeto desta solicitação quando houver uma alteração de projeto ou quando previsto em contrato.

A discriminação dos serviços a serem alterados deve ser feita em planilha apropriada e anexada à Solicitação de Alteração de Serviços, onde serão acrescentados, suprimidos ou inseridos os códigos da FDE e a discriminação dos serviços com as respectivas quantidades e valores.

Uma eventual prorrogação de prazo, em função das alterações de serviço ou por ocorrências de força maior ou imprevistos, deverá ser devidamente justificada.

Para fins de justificativa de interrupção do serviço pela ocorrência de chuva, só será admitida no caso da precipitação ter suplantado a marca de 7 mm/dia. Este parâmetro será considerado na análise de prazo para recebimento definitivo da obra.

A Solicitação de Alteração de Serviços deve ser assinada pela Fiscalização, Supervisor de obras, Gerente e Diretor de Obras. Após a assinatura do Termo Aditivo, a Fiscalização responsável pela obra poderá autorizar a execução dos serviços adicionais em questão.

#### 6.2.5 Recebimento da Obra

No momento em que a empresa executora concluir os trabalhos previstos, esta deve comunicar o fato à FDE através do Pedido de Recebimento de Obra - PRO. As comunicações formais da empresa executora à Gerência de Obras deverão ocorrer por meio eletrônico oficial definido pela FDE, com garantia de registro, integridade, rastreabilidade e comprovação de ciência, produzindo os mesmos efeitos da comunicação física protocolada. Excepcionalmente, a indisponibilidade de sistema, admitir-se-á a comunicação por meio de carta, devidamente datada e protocolada na sede da FDE.

A partir da data da comunicação formal (PRO), e em até 15 (quinze) dias corridos, a Contratada deverá realizar uma inspeção para o recebimento da obra, através da Comissão para Recebimento de Obras Novas, conforme Portaria FDE nº. 41/2005.

#### 6.2.6 Recebimento Provisório e Medição Final

Caso todos os serviços estejam concluídos de forma adequada, poderá ser realizado o recebimento provisório. Neste caso, a Contratada deve preencher o Relatório de Fiscalização e, no Livro de Ocorrências, deverá constar os seguintes dados:

- I. Declaração de que está recebendo os serviços provisoriamente;
- II. Resumo geral dos serviços executados e indicação sobre eventuais pontos de maior atenção a serem observados durante o prazo de recebimento provisório.
- III. Assinatura da Fiscalização, representante da Construtora, com ciência da Direção da unidade escolar ou da dirigente de Ensino.

Deverá ser emitido, também, o Termo de Recebimento Provisório (TRP), formalizando o recebimento da obra, em caráter provisório.

O TRP deve ser assinado pela Fiscalização, pelo Supervisor de Obras, pelo gerente de Obras e pela Direção da Unidade Escolar.

Deve-se anexar a carta da Contratada (Pedido de Recebimento da Obra) ao Termo de Recebimento Provisório.

#### 6.2.7 Não Recebimento

Se, durante a vistoria, a Fiscalização constatar que a obra não está em condições de recebimento, deve registrar tal fato no Livro de Ocorrências e emitir o Termo de Não Recebimento (TNR). Neste caso, a Fiscalização deve registrar todos os serviços que precisam ser complementados, corrigidos ou, de qualquer forma, modificados.

Quando a Contratada fizer nova solicitação formal de vistoria, a FDE realiza nova inspeção em até 15 (quinze) dias corridos e repete-se o procedimento até que a obra possa ser efetivamente considerada concluída, emitindo-se o TRP.

#### 6.2.8 Recebimento Definitivo

A partir da elaboração do Termo de Recebimento Provisório, há o período de 30 (trinta) dias corridos de observação da obra.

Decorrido este prazo, caso a Fiscalização constate que a obra está em condições de recebimento, deve elaborar o Livro de Ocorrências com as assinaturas de representantes da FDE e da Contratada.

O Termo de Recebimento Definitivo (TRD) é o documento que comunica e atesta a conclusão das obras e serviços, após serem cumpridas todas as exigências técnicas do objeto do contrato. Deve ser assinado pelos responsáveis da Fiscalização, Supervisão de Obras e Gerência de Obras.

Constitui parte integrante do TRD a Análise de Prazo, que deve ser devidamente elaborada e preenchida pela Fiscalização. Este campo visa verificar se houve atraso injustificado na execução da obra e é instrumento necessário à aplicação de multas contratuais. A Análise de Prazo deve ser acompanhada, necessariamente, de documentos comprobatórios, incluindo boletins pluviométricos, registros em L.O., cópias de cartas, ofícios, Cl's e demais elementos relacionados ao histórico da obra.

#### 6.2.9 Autorização de Ocupação

Os objetivos desse documento são preparar o fornecimento do equipamento escolar e notificar a Secretaria da Educação sobre a possibilidade de ocupação da edificação.

Quando a obra nova ou de ampliação apresentar condições, a Fiscalização deve preparar a Autorização de Ocupação. Trata-se de um ofício da FDE à Secretaria da Educação, contendo a identificação completa da obra e informação da quantidade de salas de aula construídas ou ampliadas na unidade escolar.

A autorização é elaborada pela Fiscalização, que a encaminha à Gerência de Obras, sendo assinada pelo Supervisor de Obras e Gerente de Obras.

#### 6.2.10 Garantia de Obra

Conforme art. 618 do Código Civil, a empresa executora responderá, durante o prazo irredutível de cinco anos, pela solidez e segurança do trabalho, assim em razão dos materiais, como do solo.

O prazo acima mencionado de garantia da obra se iniciará na data do recebimento definitivo da obra e serviços contratados. Neste período a FDE poderá acionar a empresa executora para execução da correção das falhas, vícios e problemas identificados que sejam decorrentes dos serviços inicialmente prestados.

Para cumprimento do disposto no artigo mencionado, a FDE utilizará a Fiscalização para verificação da pertinência do acionamento da garantia da obra, onde se identificará se os problemas decorrem de erros

ou vícios construtivos da obra ou serviços executados, e, sendo a garantia acionada, para fiscalização dos serviços de correção, ajustes e/ou refazimento dos problemas apontados.

## **7 CONVÊNIOS COM PREFEITURAS E OUTROS ÓRGÃOS OU ENTIDADES**

Além das obras licitadas diretamente pela FDE, são celebrados entre a Secretaria Estadual da Educação, Prefeituras Municipais e outras entidades e órgãos Convênios e Termos de Compromissos para execução de prédios novos, ampliações e reformas. Neste caso, a gestão financeira do convênio com as Prefeituras é feita pela SEE, com apoio técnico da FDE.

A Fiscalização, também nesse caso, tem papel preponderante, efetuando vistorias periódicas de acompanhamento da obra, verificando a obediência ao objeto do Convênio, ao projeto, ao memorial descritivo e às especificações técnicas, com o objetivo de assegurar a qualidade da obra e o cumprimento de prazos e custos estabelecidos.

As informações devem ser registradas no Relatório de Fiscalização específico, indicando o percentual de execução da obra, obediência ao convênio, etapas em andamento e características qualitativas da construção.

Nota 1: O objeto do convênio deve estar de acordo com as normas e especificações da FDE. Os projetos e/ou alterações serão aprovados previamente pela Gerência de Desenvolvimento da Edificação da FDE.

Nota 2: Não cabe à Fiscalização da FDE a análise de medições de serviços apresentada pela contratada da conveniada.

## **8 DOCUMENTOS TÉCNICOS DE REFERÊNCIA**

Para a obtenção de um desempenho satisfatório de suas funções, é fundamental que a Fiscalização tenha pleno conhecimento do projeto, do orçamento, do relatório de vistoria e das especificações técnicas da FDE.

Todos os catálogos e manuais são disponibilizados no site da FDE e são de uso corrente pelas Fiscalizadoras, empresas executoras e técnicos envolvidos com obras e projetos em andamento. Além disso, a o Arquivo Técnico da FDE poderá ser acessado pela Fiscalização para consulta e obtenção de cópias de projetos, pareceres, memoriais e outros documentos relacionados à obra, sempre que necessário.

Entre os catálogos e manuais técnicos disponíveis, destacamos os seguintes:

### **8.1 Catálogo de Componentes**

A padronização dos componentes da construção escolar originou-se na busca por maior agilidade no desenvolvimento do projeto e da construção, na facilidade de quantificação da obra e aceleração da sua supervisão, na possibilidade de permitir o aumento progressivo na utilização de componentes industrializados e na simplificação da manutenção e reposição, permitindo a avaliação sistematizada do desempenho das diversas soluções.

Nos últimos anos, a intenção se colocou, com maior ênfase, na questão da qualidade, na obtenção de ganhos de eficiência na produção dos edifícios, no atendimento às normas técnicas e legislação vigente e na consideração das questões sociais e ambientais.

Este Catálogo apresenta fichas de componentes padronizados pela FDE, utilizados nas construções escolares, que exibem os desenhos detalhados, a descrição de seus constituintes, o acabamento, os protótipos comerciais, a aplicação, a execução, o recebimento, os serviços incluídos no preço, os critérios de medição e as normas técnicas de referência.

Na intenção de facilitar a busca para o usuário, o Catálogo possibilita a consulta através do índice alfabético e do índice por etapa de obra.

Nota: As especificações dos componentes a serem aplicados na obra deverão estar disponíveis no canteiro de obra.

## 8.2 Catálogo de Serviços

Este Catálogo apresenta fichas de serviços que exibem a descrição de seus constituintes, os acabamentos, os protótipos comerciais, a aplicação, a execução, o recebimento, os serviços incluídos no preço, os critérios de medição e as normas técnicas de referência.

Na mesma intenção de facilitar a busca para o usuário já mencionada anteriormente, este Catálogo também possibilita sua consulta através de índice alfabético e índice por etapa de obra.

Nota: As especificações dos serviços a serem aplicados na obra deverão estar disponíveis no canteiro de obra.

## 8.3 Catálogo de Ambientes

Além dos programas arquitetônicos, este Catálogo exibe fichas técnicas de cada ambiente escolar, contendo as plantas genéricas nas quais são caracterizados os ambientes construtiva e funcionalmente, definidas as instalações e componentes e as exigências técnicas relativas a conforto térmico, iluminação, ventilação e acabamentos, em sintonia com as normas e legislação vigente.

São ainda apresentados *layouts* com a distribuição dos móveis nos espaços escolares, definindo o esquema básico de distribuição, tipo e quantidade de mobiliário a ser utilizado nos ambientes que compõem a unidade escolar.

## 8.4 Listagem de Preços e Serviços

Contém a relação dos serviços com os respectivos códigos, preços e composições de preços. Traz também as planilhas de Composição de Benefícios e Despesas Indiretas (BDI) e de Leis Sociais.

## 8.5 Manual de Uso e Segurança de Instalações de Gás em Escolas

Este Manual faz parte de um estudo técnico abrangendo normas da ABNT, do Corpo de Bombeiros e de companhias de gás natural (GN) e gás liquefeito de petróleo (GLP). Nele são encontradas as informações necessárias ao manuseio dos botijões e instalações de GLP ou GN, bem como orientações sobre os procedimentos em caso de vazamentos.

## 8.6 Manual de Uso e Conservação de Elevadores em Escolas

Este Manual tem por objetivo orientar usuários e administradores escolares quanto ao uso e conservação dos equipamentos de transporte vertical (elevadores e plataformas) instalados nas unidades escolares, conforme plano de acessibilidade adotado pela rede estadual de ensino.

Os equipamentos são destinados exclusivamente ao transporte de pessoas com deficiências locomotoras e/ou visuais e pessoas com mobilidade reduzida, como gestantes, idosos, obesos etc., e deverão ter seu acesso restrito e controlado pela administração.

## 8.7 Manual de Orientação à Prevenção e ao Combate a Incêndio nas Escolas

As consequências que os incêndios causam à sociedade são notórias, podendo ocasionar tanto, perdas sociais quanto econômicas e humanas, muitas vezes de caráter fatal. Portanto, a prevenção e o combate a incêndio devem ser considerados como fatores fundamentais na segurança das construções.

A produção de um manual de orientação, contendo as instruções fundamentais para a segurança contra incêndio, demonstra a importância que deve ser dada ao assunto.

Atenção: A renovação do AVCB Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros e a manutenção de brigada de incêndio são de inteira responsabilidade da escola. A omissão na manutenção de suas validades pode acarretar sérias consequências legais para sua Diretoria.

## 8.8 Canteiro de Obras

As informações contidas neste caderno se referem às etapas iniciais de uma obra da FDE, seja obra nova, ampliação de prédio existente ou reforma. Abrangem a execução e colocação das placas de obra, a construção da edificação provisória que vai abrigar os trabalhadores, os tapumes para fechamento e setorização entre diferentes atividades e a programação visual.

Em situações específicas e frequentes, as obras da FDE são realizadas com a escola em funcionamento, portanto é obrigatório separar claramente os espaços utilizados para as diferentes atividades; os tapumes utilizados para tal setorização devem ser padronizados e trabalhados visualmente. As instalações provisórias e as condições de trabalho da obra devem estar em conformidade com as prescrições da NR-18. As obras de convênios devem ter obrigatoriamente a placa de obra padrão da FDE.

## 9 CONTROLE TECNOLÓGICO

O controle tecnológico da obra consiste na execução de ensaios tecnológicos em materiais, componentes e serviços, análise e tratamento estatístico de seus resultados.

Durante a execução da obra, o fiscal deve fazer uma análise qualitativa dos materiais e/ou serviços, para verificação da conformidade dos mesmos com as respectivas especificações.

Para uma orientação de como avaliar os materiais/serviços, bem como quais normas servirão de parâmetro, a Fiscalização deve seguir as especificações dos Catálogos de Componentes e Serviços, bem como do Manual Técnico de Manutenção e Recuperação.

A execução desses ensaios é de responsabilidade da empresa executora da obra, e às expensas desta, conforme previsão contratual.

Em função do tipo de obra/serviço, a critério da Fiscalização, o controle tecnológico poderá constituir-se apenas em verificações por inspeções visuais.

Os ensaios em materiais e componentes construtivos deverão ser realizados segundo normas ABNT, INMETRO, normas estrangeiras e/ou normas devidamente reconhecidas no meio técnico.

Para diversos materiais e componentes já existem normas que consideram a questão do controle da qualidade no recebimento em obra, determinando o procedimento necessário para poder-se inferir sobre a qualidade, a partir de uma amostra confiável.

Seguem algumas orientações de caráter geral, sobre os ensaios em alguns itens mais comuns:

### 9.1 CONCRETO

Deverão ser feitos os ensaios a seguir relacionados e fornecidos ao fiscal os respectivos certificados e/ou relatórios:

- Medida do abatimento do concreto fresco, conforme a NBR 16889;
- Ensaio de compressão simples em corpos de prova de concreto, conforme a NBR 5739 e
- Cálculo do valor estimado da resistência característica à compressão, conforme a NBR 12655.

### 9.2 AÇO/TELAS DE AÇO

O controle tecnológico do aço para as armaduras do concreto armado deverá ser feito por amostragem, conforme Especificação Brasileira EB3.

Deverão ser feitos os seguintes ensaios e fornecidos ao fiscal os respectivos certificados e/ou relatórios:

- Verificação da bitola;
- Tração;
- Dobramento;
- Cisalhamento em telas.

### 9.3 ATERRO

O controle da compactação dos aterros deverá ser feito observando-se o procedimento da NBR 5681, Controle Tecnológico de Execução de Aterros em Obras de Edificações.

Após a compactação do material, deverão ser executados os ensaios para determinação do grau de compactação e desvio de umidade.

Para tal, poderá ser empregado o método do frasco de areia (NBR 7185), cilindro cravado (NBR 9813) ou o método de Hilf (NBR 12102).

### 9.4 BLOCOS DE CONCRETO OU CERÂMICOS (ALVENARIA ESTRUTURAL)

Deverão ser verificadas as dimensões dos blocos, a resistência à compressão e a absorção de água dos blocos de concreto ou cerâmicos utilizadas em alvenaria estrutural, conforme as normas brasileiras vigentes aplicáveis a cada material (NBR 6136 e NBR 12118 para blocos de concreto; NBR 15270 – Partes 1,2 e 3 para blocos cerâmicos). A amostragem, os métodos de ensaio e os critérios de aceitação ou rejeição deverão obedecer ao estabelecidos nessas normas.

### 9.5 TELHAS

As telhas deverão ser inspecionadas quanto às dimensões, resistência à flexão e impermeabilidade. As condições de amostragem, métodos de ensaio e critérios de aceitação deverão atender às normas brasileiras vigentes, sendo a NBR 7581 para telhas devfibrocimento e a NBR 15310 – Parte 1,2 e 3 pra telhas cerâmicas.

## 10 MEIO AMBIENTE, SEGURANÇA E SAÚDE OCUPACIONAL.

A Fiscalização deve ter conhecimento das normas e da legislação vigente, relativas à Segurança e Saúde no Trabalho, meio ambiente e saúde ocupacional, bem como estar atenta a eventuais descumprimentos pelas Contratadas. Nesse sentido, é de fundamental importância a atuação dos técnicos de segurança no trabalho, que devem atuar sempre em conjunto com a fiscalização. Destacamos, abaixo, a descrição das atividades do Técnico de Segurança, de acordo com a normatização do Ministério do Trabalho:

A MINISTRA DE ESTADO DO TRABALHO, no uso de suas atribuições, considerando o disposto no art. 6º do Decreto n.º 92.530, de 9 de abril de 1986, que competência ao Ministério do Trabalho para definir as atividades do Fiscal de Segurança e Saúde no Trabalho, resolve:

Art. 1º - As atividades do Fiscal de Segurança e Saúde no Trabalho são as seguintes:

- I. informar o empregador, através de parecer técnico, sobre os riscos existentes nos ambientes de trabalho, bem como orientá-los sobre as medidas de eliminação e neutralização;
- II. informar os trabalhadores sobre os riscos da sua atividade, bem como as medidas de eliminação e neutralização;

- III. analisar os métodos e os processos de trabalho e identificar os fatores de risco de acidentes do trabalho, doenças profissionais e do trabalho e a presença de agentes ambientais agressivos ao trabalhador, propondo sua eliminação ou seu controle;
- IV. executar os procedimentos de segurança e higiene do trabalho e avaliar os resultantes alcançados, adequando-os estratégias utilizadas de maneira a integrar o processo prevencionista em uma planificação, beneficiando o trabalhador;
- V. executar programas de prevenção de acidentes do trabalho, doenças profissionais e do trabalho nos ambientes de trabalho, com a participação dos trabalhadores, acompanhando e avaliando seus resultados, bem como sugerindo constante atualização dos mesmos estabelecendo procedimentos a serem seguidos;
- VI. promover debates, encontros, campanhas, seminários, palestras, reuniões, treinamentos e utilizar outros recursos de ordem didática e pedagógica com o objetivo de divulgar as normas de segurança e higiene do trabalho, assuntos técnicos, visando evitar acidentes do trabalho, doenças profissionais e do trabalho;
- VII. executar as normas de segurança referentes a projetos de construção, aplicação, reforma, arranjos físicos e de fluxos, com vistas à observância das medidas de segurança e higiene do trabalho, inclusive por terceiros;
- VIII. encaminhar aos setores e áreas competentes normas, regulamentos, documentação, dados estatísticos, resultados de análises e avaliações, materiais de apoio técnico, educacional e outros de divulgação para conhecimento e autodesenvolvimento do trabalhador;
- IX. indicar, solicitar e inspecionar equipamentos de proteção contra incêndio, recursos audiovisuais e didáticos e outros materiais considerados indispensáveis, de acordo com a legislação vigente, dentro das qualidades e especificações técnicas recomendadas, avaliando seu desempenho;
- X. cooperar com as atividades do meio ambiente, orientando quanto ao tratamento e destinação dos resíduos industriais, incentivando e conscientizando o trabalhador da sua importância para a vida;
- XI. orientar as atividades desenvolvidas por empresas contratadas, quanto aos procedimentos de segurança e higiene do trabalho previstos na legislação ou constantes em contratos de prestação de serviço;
- XII. executar as atividades ligadas à segurança e higiene do trabalho utilizando métodos e técnicas científicas, observando dispositivos legais e institucionais que objetivem a eliminação, controle ou redução permanente dos riscos de acidentes do trabalho e a melhoria das condições do ambiente, para preservar a integridade física e mental dos trabalhadores;
- XIII. levantar e estudar os dados estatísticos de acidentes do trabalho, doenças profissionais e do trabalho, calcular a frequência e a gravidade destes para ajustes das ações prevencionistas, normas regulamentos e outros dispositivos de ordem técnica, que permitam a proteção coletiva e individual;
- XIV. articular-se e colaborar com os setores responsáveis pelos recursos humanos, fornecendo-lhes resultados de levantamento técnicos de riscos das áreas e atividades para subsidiar a adoção de medidas de prevenção a nível de pessoal;
- XV. informar os trabalhadores e o empregador sobre as atividades insalubre, perigosas e penosas existentes na empresa, seus riscos específicos, bem como as medidas e alternativas de eliminação ou neutralização dos mesmos;

- XVI. avaliar as condições ambientais de trabalho e emitir parecer técnico que subsidie o planejamento e a organização do trabalho de forma segura para o trabalhador;
- XVII. articular-se e colaborar com os órgãos e entidades ligados à prevenção de acidentes do trabalho, doenças profissionais e do trabalho.
- XVIII. participar de seminários, treinamento, congressos e cursos visando o intercâmbio e o aperfeiçoamento profissional.

As quantidades de engenheiros de segurança a serem previstos por região seria o que a Norma Regulamentadora 4 - NR 04 Portaria 3.214/78 prevê:

#### NR 4 - NORMA REGULAMENTADORA 4

##### SERVIÇOS ESPECIALIZADOS EM ENGENHARIA DE SEGURANÇA E EM MEDICINA DO TRABALHO

Grau de Risco	Profissional	Número de empregados no estabelecimento							
		50 a 100	101 a 250	251 a 500	501 a 1.000	1.001 a 2.000	2.001 a 3.500	3.501 a 5.000	Acima de 5.000 para cada grupo de 4.000 ou fração acima de 2.000
3	Engenheiro de Segurança Trabalho						1	1	1