



**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS GERAIS PARA SUPERVISÃO DA EXECUÇÃO  
DA OBRA DE CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM TRABALHISTA DE  
TUBARÃO – R01**

**COORDENADORIA DE PROJETOS E OBRAS – CPO**

**JUNHO/2024**

SUMÁRIO	PÁG.
INTRODUÇÃO .....	4
Objetivo .....	4
Considerações iniciais.....	4
Diretrizes para a execução dos serviços .....	5
Local de execução .....	5
Marcas de referência dos produtos .....	5
Horário de trabalho .....	6
Materiais .....	6
Segurança do Trabalho .....	6
1. ESTRUTURA ADMINISTRATIVA.....	8
1.1 Material de escritório, cópias e plotagens de projetos .....	8
2. ACOMPANHAMENTO DA OBRA.....	8
2.1 Anotação de responsabilidade técnica - Profissional responsável pela supervisão da obra .....	8
2.2 Elaboração de relatórios semanais de supervisão da obra - Engenheiro Civil Sênior .....	8
2.3 Supervisão e preenchimento do diário de obras.....	11
2.4 Relatório mensal de <i>As Built</i> e conferência/ajustes de projeto <i>As Built</i>	12
3. TESTE E ENSAIOS.....	13
3.1 Teste hidrostático de pressão em todas as tubulações prediais de água fria e reservatórios - com emissão de relatório.....	13
3.2 Teste de funcionamento de todos os aparelhos sanitários (metais e louças) - com emissão de relatório.....	13
3.3 Teste de funcionamento de todos os aparelhos de climatização e renovação de ar - com emissão de relatório .....	14
3.4 Ensaio de termografia em quadros elétricos - com emissão de relatório	14
3.5 Ensaio de aderência de sistema de pintura em estrutura metálica - NBR 11003 - com emissão de relatório .....	16
4. RELATÓRIOS DE ACOMPANHAMENTO DE ENSAIOS .....	17
4.1 Relatório específico sobre o acompanhamento da realização dos ensaios <i>PIT</i> em estacas .....	17
4.2 Relatório específico sobre o acompanhamento da realização dos testes de resistência à compressão para corpos de prova de concreto .....	17
4.3 Relatório específico sobre o acompanhamento da realização dos ensaios de arrancamento de argamassa .....	17
5. LAUDOS – SISTEMA DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO.....	18
5.1 Elaboração de laudo luminotécnico (sistema de iluminação de emergência).....	18

---

5.2	Elaboração de laudo de medição de sonoridade de sistema de alarme de incêndio .....	18
5.3	Elaboração de laudo de instalações elétricas de baixa tensão .....	19
5.4	Anotação de responsabilidade técnica - Elaboração de laudos de sistemas preventivos de incêndio.....	19
6.	RELATÓRIOS E SERVIÇOS FINAIS .....	19
6.1	Elaboração de relatórios de recebimento provisório e definitivo - Engenheiro Civil .....	19
7.	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	20

## INTRODUÇÃO

### Objetivo

O presente documento tem por objetivo especificar as principais etapas dos serviços a serem desenvolvidos durante a supervisão técnica da obra de construção do novo Fórum Trabalhista de Tubarão.

A supervisão da obra servirá de apoio à fiscalização exercida pelos técnicos da Coordenadoria de Projetos e Obras do TRT SC.

### Considerações iniciais

Doravante, será denominada “CONTRATADA” a empresa responsável pela SUPERVISÃO da obra. A empresa responsável pela execução da obra será denominada “CONSTRUTORA”.

Estarão disponíveis, para consulta, na **Coordenadoria de Projetos e Obras - CPO**, os projetos arquitetônico e complementares da edificação em questão.

Os serviços executados pela CONTRATADA compreendem todos aqueles necessários a uma supervisão eficaz e eficiente dos serviços da obra de construção da nova sede do Fórum Trabalhista de Tubarão executados pela construtora, objetivando a plena execução da obra de acordo com as especificações de projeto.

A empresa Contratada deverá apresentar, antes do início dos serviços, ARTs referentes aos serviços a serem executados.

Será de responsabilidade da contratada o recolhimento das taxas das ARTs de execução junto ao CREA-SC.

A contratada deverá zelar para que a construtora siga os dados constantes nos projetos e respectivas especificações. Qualquer modificação quer de especificação de material, ou método de execução que possa concorrer para aprimoramento da obra deverá ser objeto de consulta **prévia, por escrito**, à fiscalização do TRT, pois somente com o seu aval por escrito, as alterações poderão ser executadas.

A contratada deverá zelar para que a execução dos serviços da obra siga rigorosamente às normas vigentes da ABNT- Associação Brasileira de Normas Técnicas, às exigências das Concessionárias de Serviços Públicos e às especificações dos fabricantes dos materiais quanto ao seu modo de aplicação e utilização, além das legislações vigentes aplicáveis: Municipal, Estadual e Federal.

### **Diretrizes para a execução dos serviços**

#### **Local de execução**

A obra será executada na Rua São Luis, s/n (esquina com Rua Aracaju), Vila Moema – Tubarão – SC.

(Endereço no Google Maps: <https://maps.app.goo.gl/u5KpTukCEVX79aKQ8>)

Obs.: Informações sobre o projeto e o terreno poderão ser obtidas junto à Coordenadoria de Projetos e Obras pelo email [cpo@trt12.jus.br](mailto:cpo@trt12.jus.br) ou pelo telefone 048 3216-4388 ou no endereço <https://portal.trt12.jus.br/transparencia/obras-e-projetos/projeto-novo-ft-tubarao>.

#### **Marcas de referência dos produtos**

Todas as marcas especificadas nos projetos serão referenciais dos materiais a serem utilizados, admitindo-se, entretanto, eventuais alterações das especificações com aprovação expressa do Tribunal Regional do Trabalho da 12ª Região que, no caso, exigirá a substituição destes por outros comprovadamente similares em qualidade, sendo considerados como similares dois materiais que desempenhem idêntica função construtiva e apresentem as mesmas características técnicas e estéticas indicadas pelo TRT 12ª Região.

Deverão ser empregados materiais e equipamentos novos, de 1ª qualidade e de acordo com o especificado, cabendo à equipe de supervisão impugnar quaisquer materiais e/ou serviços que não satisfaçam às condições contratuais. Em caso da falta de algum material, ou da impossibilidade da execução do especificado, deverá a contratada apresentar as justificativas e opções para análise e aprovação da fiscalização. A não observância do acima

exposto poderá acarretar a retirada do material e/ou a demolição de um serviço já executado, sem ônus para o tribunal.

Para produtos e materiais das marcas ou fabricantes mencionados nestas especificações, será admitido o emprego de similares, desde que ouvidas **previamente** as equipes de Supervisão (Contratada) e Fiscalização (TRT) e mediante sua **expressa autorização** por escrito.

Caberá à Construtora comprovar a similaridade e efetuar a consulta, por escrito, em tempo oportuno à equipe de Supervisão, não sendo admitido que a dita consulta sirva para justificar o não cumprimento dos prazos estabelecidos na documentação contratual.

### **Horário de trabalho**

Os serviços de Supervisão estão previstos para os horários normais de trabalho (turnos matutino e vespertino).

### **Materiais**

A contratada deverá zelar pelo emprego, na obra, de materiais novos, de primeira qualidade e de acordo com o especificado no projeto, salvo quando solicitado de modo contrário, devendo desempenhar as funções exigidas do material ou produto. Caberá à equipe de Supervisão impugnar quaisquer materiais e/ou serviços que não satisfaçam às condições contratuais e em caso da falta de algum material, ou da impossibilidade da execução do especificado, deverá a Construtora apresentar as justificativas e opções para análise e aprovação da Fiscalização. A não observância do acima exposto poderá acarretar a retirada do material e/ou a demolição de um serviço já executado, e seu refazimento sem ônus para o Tribunal.

### **Segurança do Trabalho**

Os equipamentos de proteção individual da equipe de Supervisão da execução da obra e tudo o mais que for necessário para a perfeita supervisão dos serviços são de exclusiva responsabilidade da empresa contratada para a Supervisão da obra.

Serão de inteira responsabilidade da Contratada quaisquer acidentes no trabalho ou danos materiais ocorridos durante a execução dos serviços de Supervisão.

Deverão ser observadas as normas de execução e segurança, dispondo dos EPIs necessários, tais como: botas, capacetes, cintos de segurança, óculos e demais proteções de acordo com as Normas de Segurança do Trabalho.

A vigilância e segurança dos materiais e equipamentos da Contratada durante o período de vigência do contrato serão de responsabilidade da Contratada (empresa responsável pela supervisão da obra).

## **DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS**

### **1. ESTRUTURA ADMINISTRATIVA**

#### **1.1 Material de escritório, cópias e plotagens de projetos**

Este item compreende os custos com suprimentos e materiais diversos de escritório, como papel, caneta, lápis, dentre outros. Também está incluso nesse item a plotagem das plantas do projeto em tamanho A0 e do memorial descritivo em tamanho A4.

### **2. ACOMPANHAMENTO DA OBRA**

#### **2.1 Anotação de responsabilidade técnica - Profissional responsável pela supervisão da obra**

Compreende a emissão da ART do profissional responsável pela supervisão da obra, sendo:

- Engenheiro Civil Sênior (ou Arquiteto Sênior)

A ART deverá ser entregue ao fiscal da obra antes do início da execução dos serviços.

Juntamente com a ART, deverá ser enviada ao fiscal da obra o seu comprovante de pagamento.

#### **2.2 Elaboração de relatórios semanais de supervisão da obra - Engenheiro Civil Sênior**

Para a supervisão da obra, a contratada deverá dispor de Engenheiro Civil Sênior (ou Arquiteto Sênior): profissional com experiência nível Sênior, comprovada mediante certidões de acervo técnico, que deverá dedicar carga horária de 35 horas por mês na supervisão da obra. Essas 35 horas mensais deverão ser distribuídas em todas as semanas do mês, de modo que haja, no mínimo, um acompanhamento presencial por semana na obra (dedicação de 8 horas por semana na obra).

Durante a execução dos serviços pela construtora, a contratada deverá acompanhar todos os procedimentos e serviços em execução, devendo realizar, dentre outras tarefas, as listadas a seguir:

- a) receber oportunamente os serviços executados, de acordo com o contrato/projeto/memorial descritivo;



- b) alertar os intervenientes quanto ao cumprimento das medidas de segurança previstas em regulamentos normativos, normas legais, referentes à medicina e segurança do trabalho e normas brasileiras registradas compulsórias.
- c) recusar serviços executados em desacordo com o contrato ou com o projeto;
- d) Todos os materiais recebidos na obra, a serem empregados na construção, deverão ser conferidos com as respectivas notas fiscais, para verificação de sua compatibilidade com os especificados. Determinar a rejeição de materiais, equipamentos e componentes que estiverem em desacordo com as especificações constantes em projeto/contrato;
- e) vetar o emprego de pessoal comprovadamente desqualificado para a atividade que exerce;
- f) proibir a utilização de apetrechos, ferramentas e máquinas comprovadamente inadequados;
- g) determinar a paralisação dos trabalhos que estiverem sendo executados, quando em desacordo com o projeto ou com o contrato;
- h) comunicar a fiscalização do TRT em tempo hábil, da ocorrência de eventos em que sua presença se fizer necessária;
- i) preencher diariamente o diário de obras na parte referente à Supervisão da obra e conferir os dados preenchidos pela contratada;
- j) liberar o diário de obras para a análise da fiscalização do TRT;
- k) conferir todas as planilhas de medição apresentadas pela construtora e, após seu aval, submetê-las, via email, à fiscalização do TRT. Deverá ser submetido boletim de medição, contendo todos os documentos e procedimentos expressos nos itens 8.2 a 8.4 do Manual da fiscalização do TRT 12, disponível em: <https://portal.trt12.jus.br/Manualdafiscalizacaodeobras-2edicao-PortariaPresi-411-2023.pdf>
- l) conferir todas as eventuais planilhas de aditivo ou supressão apresentadas pela construtora e, após seu aval por escrito, submetê-las

à fiscalização do TRT. Deverá ser emitido parecer, nos moldes do item 9.2 do manual da fiscalização, disponível em: <https://portal.trt12.jus.br/Manualdafiscalizacaodeobras-2edicao-PortariaPresi-411-2023.pdf>

- m) conferir todas as eventuais propostas de alteração de cronograma de execução da obra e, após seu aval, submetê-las à fiscalização do TRT;
- n) conferir todos os projetos antes da execução dos serviços, solicitando, quando constatadas inconsistências, providências para a solução das mesmas;
- o) sempre que necessário, os engenheiros deverão buscar os esclarecimentos de dúvidas junto aos projetistas;
- p) Situações de emergência ou com prazo de resposta exíguo deverão ser encaminhados ao TRT de imediato pelo engenheiro da contratada residente na obra;
- q) Promover reuniões periódicas no canteiro de serviço para análise e discussão dos projetos, das especificações, dos prazos e sobre o andamento dos serviços e obras, promovendo todos os esclarecimentos e providências necessárias ao cumprimento do contrato;
- r) Nos períodos de concretagem e ou na execução de serviços ininterruptos que exijam a presença permanente do Engenheiro Civil além da jornada de trabalho diária, estes deverão obrigatoriamente acompanhar os trabalhos até o final dos serviços, sem ônus para o TRT;
- s) Acompanhar a produção das argamassas de reboco, fazendo controle do traço empregado, modo de preparo e aplicação;
- t) manter todos os projetos em formato digital e impresso atualizados e organizados;
- u) registrar em ata todas as reuniões realizadas para discussão de assuntos relacionados à execução do contrato.

Em caso de ocorrência de feriados em que não há atividades na obra, deverá ser informado no relatório semanal.

Ao final de cada semana de trabalho deverão ser enviados, por email, para o fiscal da obra (TRT) e para o fiscal substituto (TRT) relatórios contendo:

- listagem de todos os serviços executados na semana;

- fotos dos serviços executados;
- ocorrências importantes para a obra (embargos, paralisações, greves, faltas de materiais ou profissionais);
  
- empresas subcontratadas presentes na obra;
  
- alterações de cronograma;
  
- discussões realizadas para definição de procedimentos executivos;
  
- dentre outros aspectos relatados nos tópicos “a” a “u” deste item.

O relatório deverá ser confeccionado no escritório particular da contratada, com base nas informações obtidas nas visitas à obra.

O relatório deverá ser assinado pelo Engenheiro Civil Sênior e deverá ser enviado para o email do fiscal da obra (TRT) até às 19h00min do primeiro dia útil da semana subsequente àquela a que se refere o relatório. Em caso de atraso na entrega, serão aplicadas penalidades.

### **2.3 Supervisão e preenchimento do diário de obras**

O diário de obras deverá ser preenchido diariamente pela construtora, assim, a contratada para supervisão da obra também deverá preencher e assinar diariamente o diário de obras no que se refere aos campos relativos à Supervisão da obra.

No preenchimento deverão ser conferidos os dados informados pela construtora e, se for o caso, deverão ser ajustados pela construtora. Após essa etapa, o diário de obras será avaliado pela fiscalização do TRT.

No diário de obras deverão ser anotadas pela empresa responsável pela supervisão da obra:

- as ocorrências observadas durante o dia;
- ocorrências importantes para a obra (embargos, paralisações, greves, faltas de materiais ou profissionais);
- empresas subcontratadas presentes na obra;
- alterações de cronograma;
- atrasos na execução dos serviços;
- discussões realizadas para definição de procedimentos executivos;
- ocorrências diárias de falta de uso de EPIs pelos funcionários da construtora;
- ocorrências diárias de falta de uso de equipamentos de proteção coletiva pelos funcionários da construtora;
- número de operários;

- atividades executadas;
- condições climáticas;
- dentre outros.

Será utilizado, durante o andamento da obra, diário de obras físico e diário de obras digital.

Sempre que houver divergência de opinião técnica entre a Contratada e a Construtora, sobre técnica construtiva, sequência das atividades, divergências na documentação técnica ou qualquer atividade que possa comprometer o prazo de entrega ou a qualidade da obra, tais fatos deverão constar no relatório diário do dia em que a divergência ocorrer, bem como indicação clara, objetiva e expressa sobre a necessidade ou não da suspensão da atividade e para qual frente de trabalho a(s) equipe(s) operacional(is) foi(ram) direcionada(s).

OBS.: deverão ser anotadas em diário de obras todas as ocorrências de falta de uso de EPIs ou EPCs pelos funcionários da construtora ou seus subcontratados.

Preferencialmente, os casos de ocorrência de falta de uso de EPIs ou EPCs deverão ser fotografados e informados à fiscalização do TRT, seja por meio de anotação em relatório ou envio das imagens por email ou whatsapp.

O diário de obras, seja físico ou digital, deve ser preenchido diariamente. Será admitido um dia útil de defasagem no preenchimento. A partir do segundo dia de defasagem, considera-se atraso no preenchimento, podendo a contratada sofrer descontos ou penalidades.

#### **2.4 Relatório mensal de *As Built* e conferência/ajustes de projeto *As Built***

Ao final de cada mês, juntamente com a realização da medição da obra, a contratada deverá revisar e enviar o projeto *As Built* da edificação, contendo todas as alterações realizadas na obra até o mês vigente.

O relatório mensal de *As Built* deverá contemplar todos os projetos alterados bem como, relatório descrevendo os itens do projeto que sofreram alteração.

Alterações de projeto solicitadas pela Fiscalização também deverão ser contempladas no *As Built*.

O relatório deverá ser enviado por email ao fiscal da obra e seu substituto.

Os projetos *As Built* deverão ser entregues em formato DWG, em versão compatível com AutoCAD 2015.

### **3. TESTE E ENSAIOS**

#### **3.1 Teste hidrostático de pressão em todas as tubulações prediais de água fria e reservatórios - com emissão de relatório**

Durante o processo de montagem das tubulações hidráulicas, estas devem ser submetidas a ensaio de estanqueidade, que deverá ser feito antes das tubulações serem encobertas.

O teste consiste em encher toda a tubulação com água a 20°C de modo a não permanecer no seu interior nenhuma bolha ou bolsão de ar. Feito isso, pressuriza-se o sistema com uma bomba hidráulica manual a partir do ponto de utilização. A bomba deverá ser munida de manômetro.

De acordo com a norma vigente (NBR 5626:2020 – Sistemas prediais de água fria e água quente – Projeto, execução, operação e manutenção), o teste deverá ser realizado de modo a submeter cada seção da tubulação a uma pressão mínima 1,5X (um vírgula cinco vezes) a máxima pressão de trabalho.

Atingida a pressão do ensaio, caso a tubulação não apresente vazamentos nem queda de pressão durante o período de 1 hora, o sistema será considerado estanque.

O teste poderá ser feito para cada ambiente da edificação ou para o conjunto de ambientes.

Os dois reservatórios de água deverão ser preenchidos até o nível máximo permitido pelo mecanismo de controle de nível e durante o procedimento deverá ser observada a presença de vazamentos no reservatório e em suas conexões. Deverá também ser verificado o funcionamento do extravasor. O reservatório será considerado estanque caso não sejam detectados vazamentos ou extravasamentos durante um período mínimo de 72 horas.

Em caso de não aprovação, a construtora deverá corrigir ou refazer o sistema de tubulações e o teste deverá ser repetido pela empresa responsável pela supervisão da obra até que se obtenha sucesso.

Após a realização de todos os testes, deverá ser elaborado relatório descrevendo e ilustrando todas as etapas realizadas e o número de testes feitos, bem como as ocorrências constatadas.

#### **3.2 Teste de funcionamento de todos os aparelhos sanitários (metais e louças) - com emissão de relatório**

Todos os aparelhos sanitários deverão ser testados (torneiras, registros, cubas, vasos sanitários, mictórios, bebedouros, engates flexíveis, sifões, dentre outros).

As torneiras e engates flexíveis deverão ser submetidos à pressão estática de projeto para realização do teste.

Em relação aos vasos sanitários e mictórios, deverá ser verificada a capacidade de fechamento do dispositivo de descarga após o seu acionamento.

Durante os testes deve-se observar se ocorrem vazamentos nas peças de utilização quando estas são manobradas, a fim de se obter o escoamento próprio na condição de uso.

Os sifões deverão passar por inspeção visual para fins de verificação do seu posicionamento correto, exercendo a função de fecho hídrico.

Em caso de não aprovação, a construtora deverá corrigir ou refazer os serviços e o teste deverá ser repetido pela empresa responsável pela supervisão da obra até que se obtenha sucesso.

Após a realização de todos os testes, deverá ser elaborado relatório descrevendo e ilustrando todas as etapas realizadas e o número de testes feitos, bem como as ocorrências constatadas.

### **3.3 Teste de funcionamento de todos os aparelhos de climatização e renovação de ar - com emissão de relatório**

Todos os aparelhos de ar condicionado e de renovação/exaustão de ar deverão ser testados.

Os aparelhos de ar condicionado deverão ser testados nas funções arrefecer e aquecer.

Deverá ser testada movimentação das paletas verticais e horizontais (responsáveis pelo espalhamento e distribuição do ar)

Testar os aparelhos por, no mínimo, duas horas de funcionamento ininterrupto em cada função.

Avaliar ocorrência de gotejamentos nos aparelhos.

Verificar eventuais vibrações ou ruídos excessivos nas evaporadoras, condensadoras e ventiladores.

Em caso de não aprovação, a construtora deverá corrigir ou refazer os serviços e o teste deverá ser repetido pela empresa responsável pela supervisão da obra até que se obtenha sucesso.

Após a realização de todos os testes, deverá ser elaborado relatório descrevendo e ilustrando todas as etapas realizadas e o número de testes feitos, bem como as ocorrências constatadas.

### **3.4 Ensaio de termografia em quadros elétricos - com emissão de relatório**

Realizar inspeção visual dos quadros elétricos e testes por meio de fotos com câmera termográfica em quadros elétricos energizados.

Também deverão ser apresentadas fotos convencionais dos quadros.

Deverão ser identificados, por meio do ensaio, eventuais aquecimentos, cargas desbalanceadas, conexões ruins, isolamentos deteriorados ou outras anomalias.

Procedimentos para realização dos testes:

- a) O painel a ser testado deve estar energizado e sob carga adequada; idealmente, estar com carga operacional normal.
- b) O painel avaliado deve ser examinado externamente antes de abrir ou remover qualquer tampa protetora para determinar a possível presença de condições inseguras. Se houver aquecimento incomum ou condições perigosas, um assistente qualificado deve tomar as medidas corretivas adequadas antes de iniciar o teste de infravermelho.
- c) Os invólucros do painel elétrico devem ser abertos para fornecer acesso de linha de visão aos componentes contidos neles. Em alguns casos, pode ser necessária uma desmontagem adicional para permitir um teste de infravermelho completo.
- d) Devem ser tomadas medidas para garantir que o painel avaliado possa ser suficientemente e totalmente fotografado.
- e) Os testes infravermelhos podem ser de natureza qualitativa ou quantitativa.
- f) Ao realizar testes qualitativos, o termógrafo deve usar um termovisor adequado, ao contrário de um radiômetro de imagem usado no caso de testes quantitativos, com resolução adequada para oferecer uma imagem nítida dos painéis testados.
- g) Ao realizar o teste de IR, o termógrafo deve fazer o máximo esforço para garantir a precisão das leituras de temperatura sem contato.
- h) Componentes iguais sob carga igual devem ser comparados entre si.
- i) Os componentes que apresentam temperaturas operacionais anormais devem ser considerados como exclusões e relatados com uma imagem térmica ou termograma e imagem de luz visível.
- j) Os valores térmicos devem ser salvos adequadamente. Esforço máximo deve ser feito para garantir que a imagem térmica esteja em foco.

- k) As imagens com luz visível devem ser capturadas com uma câmera diurna essencial para o gerador de imagens infravermelhas.
- l) Imagens de luz visível devem ser corretamente visíveis para garantir que detalhes apropriados possam ser obtidos.
- m) Atenção especial deve ser dada à perspectiva, foco, contraste, resolução e iluminação.
- n) Ambas as imagens térmicas e visíveis devem ser incorporadas no relatório.
- o) Levar em consideração a temperatura absoluta, a temperatura de superfície e a temperatura padrão refletida.
- p) É necessário, uma classificação de prioridade de reparo para o componente defeituoso, dependendo de sua classificação de severidade de temperatura excedida.

Em caso de não aprovação, a construtora deverá corrigir ou refazer os serviços e o teste deverá ser repetido pela empresa responsável pela supervisão da obra até que se obtenha sucesso.

Após a realização de todos os testes, deverá ser elaborado relatório descrevendo e ilustrando todas as etapas realizadas e o número de testes feitos, bem como as ocorrências constatadas.

### **3.5 Ensaio de aderência de sistema de pintura em estrutura metálica - NBR 11003 - com emissão de relatório**

Para realização dos ensaios deverão ser seguidas todas as prescrições da NBR 11003 – Tintas – Determinação da aderência.

O método A, descrito na NBR 11003 deverá ser usado para espessuras de película seca maiores ou iguais a 70 µm. Já o método B deverá ser utilizado para espessura de película seca menor que 70 µm.

Os ensaios serão realizados no canteiro de obra e serão definidas as peças e locais dos ensaios juntamente com a fiscalização do TRT.

Em caso de não aprovação, a construtora deverá corrigir ou refazer os serviços e o teste deverá ser repetido pela empresa responsável pela supervisão da obra até que se obtenha sucesso.

Após a realização de todos os testes, deverá ser elaborado relatório descrevendo e ilustrando todas as etapas realizadas e o número de testes feitos, bem como as ocorrências constatadas.



## **4. RELATÓRIOS DE ACOMPANHAMENTO DE ENSAIOS**

### **4.1 Relatório específico sobre o acompanhamento da realização dos ensaios *PIT* em estacas**

A construtora realizará ensaio PIT nas estacas executadas na obra. A realização dos ensaios deverá ser acompanhada pela empresa de supervisão da obra, a qual deverá verificar os procedimentos de realização dos ensaios e atestar a sua correta realização em todas as estacas.

Deverão ser ensaiadas todas as estacas e feitos registros fotográficos dos ensaios realizados em cada uma das estacas.

Após a realização de todos os testes, deverá ser elaborado relatório descrevendo e ilustrando todas as etapas realizadas, bem como as ocorrências constatadas.

O relatório deverá ser enviado em até dois dias úteis após a realização do ensaio PIT de todas as estacas.

### **4.2 Relatório específico sobre o acompanhamento da realização dos testes de resistência à compressão para corpos de prova de concreto**

A construtora realizará ensaios de resistência à compressão de corpos de prova de concreto. A realização dos ensaios deverá ser acompanhada pela empresa de supervisão da obra, a qual deverá verificar os procedimentos de realização dos ensaios e atestar a sua correta realização.

Deverão ser seguidos os procedimentos das normas NBR 5738 e NBR 5739.

Após a realização de todos os testes, deverá ser elaborado relatório descrevendo e ilustrando todas as etapas realizadas, bem como as ocorrências constatadas.

O relatório deverá ser enviado em até dois dias úteis após a realização do último ensaio de resistência à compressão de corpos de prova de concreto.

### **4.3 Relatório específico sobre o acompanhamento da realização dos ensaios de arrancamento de argamassa**

A construtora realizará ensaios de arrancamento da argamassa de reboco das paredes. A realização dos ensaios deverá ser acompanhada pela empresa de supervisão da obra, a qual deverá verificar os procedimentos de realização dos ensaios e atestar a sua correta realização.

Deverão ser seguidos os procedimentos das normas NBR 13.528 e NBR 13755.

Após a realização de todos os testes, deverá ser elaborado relatório descrevendo e ilustrando todas as etapas realizadas, bem como as ocorrências constatadas e resultados obtidos.

O relatório deverá ser enviado em até dois dias úteis após a realização do último ensaio de arrancamento de argamassa.

## **5. LAUDOS – SISTEMA DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO**

Os laudos relacionados aos Sistema Preventivos e de Combate a Incêndio devem conter a identificação do responsável técnico pelo laudo, além do nome da empresa, com no mínimo, razão social, endereço, CNPJ, CPF, nome completo e assinatura do responsável técnico, além de informações específicas para cada sistema e documento de Responsabilidade Técnica, conforme segue.

Deve-se considerar que, havendo inconformidades apontadas no laudo, devem ser sugeridas as correções para atendimento das Instruções Normativas (INs) do Corpo de Bombeiros Militar de SC (CBMSC). Após as correções, o laudo deve ser revisado considerando as correções realizadas nas instalações.

### **5.1 Elaboração de laudo luminotécnico (sistema de iluminação de emergência)**

O laudo luminotécnico do sistema de iluminação de emergência deve indicar, no mínimo:

- a instalação de luminárias de emergência nos locais indicados no projeto preventivo aprovado e em conformidade com critérios executivos indicados no projeto;
- a adequação das características técnicas das luminárias instaladas com as especificações de projeto;
- a correta alimentação das luminárias instaladas conforme previsto em projeto preventivo e/ou elétrico;
- os valores de iluminância medidos em lux nos ambientes, relacionando-os aos nomes dos ambientes de instalação;
- o tempo de autonomia do sistema.

Havendo inconformidades apontadas no laudo, deve ser sugerida a correção para atendimento da IN.

### **5.2 Elaboração de laudo de medição de sonoridade de sistema de alarme de incêndio**

O laudo de funcionamento do sistema de alarme de incêndio deve indicar, no mínimo:

- a instalação de acionadores manuais, central, detectores automáticos, avisadores sonoros e visuais nos locais indicados no projeto preventivo

aprovado e em conformidade com critérios executivos indicados no projeto;

- a adequação das características técnicas destes elementos com as especificações de projeto;
- a correta alimentação da central de alarme conforme previsto em projeto preventivo e/ou elétrico;
- os níveis de potência sonora nas distâncias definidas na IN 12 do CBMSC medidos em dBA, relacionando-os aos nomes dos ambientes de instalação;
- o tempo de autonomia do sistema em regime de supervisão.

### **5.3 Elaboração de laudo de instalações elétricas de baixa tensão**

O laudo de instalações elétricas de baixa tensão deverá ser apresentado na forma do Atestado de Conformidade das Instalações Elétricas, Anexo E da IN 19 de 28/01/2020, indicando ainda inconformidades identificadas, riscos associados e medidas corretivas e/ou mitigadoras como sugestão. O laudo deve ainda atender as exigências da nova publicação da IN 19 de 24/04/2024.

### **5.4 Anotação de responsabilidade técnica - Elaboração de laudos de sistemas preventivos de incêndio**

Deverá ser emitida uma ART para os três laudos do item 6 (laudos referentes aos sistemas de prevenção e combate a incêndio).

A ART deverá ser entregue juntamente com os laudos.

## **6. RELATÓRIOS E SERVIÇOS FINAIS**

### **6.1 Elaboração de relatórios de recebimento provisório e definitivo - Engenheiro Civil**

Ao final da obra a contratada deverá elaborar relatórios de recebimento para averiguar a funcionalidade dos sistemas prediais e demais documentos pertinentes.

O recebimento se dá em duas etapas: provisório e definitivo.

O recebimento provisório ocorrerá assim que a obra for concluída pela construtora.

Já o recebimento definitivo será feito em até 90 dias após o término da obra.

Em ambos os relatórios deverão ser anotadas eventuais inconformidades detectadas, seja nos materiais empregados seja na qualidade dos serviços executados.

Os relatórios de recebimento deverão possuir registro fotográfico completo da edificação.

Deverá ser mencionada a relação de manuais e documentos entregues pela construtora.

Os relatórios deverão ser elaborados e assinados Engenheiro Civil Sênior e deverão contemplar todos os aspectos da obra.

## **7. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Correrá por conta exclusiva da contratada a responsabilidade por quaisquer acidentes no trabalho de supervisão da obra.

O engenheiro da Contratada deverá obrigatoriamente estar presente na obra quando da presença de qualquer membro da fiscalização do TRT para vistoria da obra. Neste caso, sua visita semanal à obra deverá conciliar com a visita do fiscal do TRT.

A contratada não poderá autorizar a construtora a executar serviços que não estejam previstos no projeto.

Todas as manifestações escritas da contratada, pertinentes aos serviços de fiscalização, sejam elas endereçadas à construtora ou à fiscalização do TRT, serão realizadas através de email.

Os emails serão destinados ao registro de fatos e comunicações que tenham implicação contratual, como: modificações de projeto, conclusão e aprovação de serviços e etapas construtivas, 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 Construtora.

Todos os registros feitos através dos emails à Construtora deverão ser copiados à fiscalização do TRT.