

JUSTIÇA FEDERAL DE 1º GRAU DO DISTRITO FEDERAL



**- CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS -**  
**ADEQUAÇÕES PARA O EDIFÍCIO SEDE III DA SEÇÃO JUDICIÁRIA DO**  
**DISTRITO FEDERAL**

**PARTE 2**

**JANEIRO/2018**

**TW PROJETOS EIRELI - EPP - CNPJ: 21.651.616/0001-00 - IE: 181.228.709-114 - IM: 1315521**  
**16 3333 55 97 - 16 99227-0109 - [tatiane@arquiteturaindustrial.com.br](mailto:tatiane@arquiteturaindustrial.com.br)**  
**Rua Nove de Julho, 1793, Sala 01 - Centro - Cep: 14 801 – 295 - Araraquara -SP**



---

CONTRATANTE: **JUSTIÇA FEDERAL DO DISTRITO FEDERAL**

OBRA: **Reforma do Edifício Sede III da Seção Judiciária do Distrito Federal**

LOCAL: W3 Norte – SEPN 510 Bloco C – Asa Norte, Brasília, DF

---

1. OBJETIVO .....	3
2. UTILIZAÇÃO DO SERVIÇO .....	3
3. DO EDIFÍCIO .....	3
4. NORMAS .....	3
5. DISPOSIÇÕES GERAIS .....	4
6. MARCAS, FABRICANTES E MODELOS .....	4
7. DESCRIÇÃO DAS INSTALAÇÕES .....	4



## 1. OBJETIVO

Este documento define a sistemática a ser adotada nos projetos desenvolvidos para reforma do Edifício Sede III da Seção Judiciária do Distrito Federal.

## 2. UTILIZAÇÃO DO SERVIÇO

Procedimento de execução de serviços em estrutura metálica das escadas externas, acessibilidade em toda edificação e projeto de prevenção e combate a incêndio.

## 3. DO EDIFÍCIO

Trata-se de um edifício de estrutura em concreto contendo dois subsolos, térreo e 6 pavimentos. Serão instaladas quatro escadas metálicas para conectar os andares do edifício externamente, sendo duas delas conectando o segundo subsolo ao primeiro subsolo e ao térreo e as outras duas conectando o primeiro ao sexto pavimentos.

## 4. NORMAS

### 4.1 DA ABNT

Dentre as Normas da ABNT, atinentes ao assunto, haverá particular atenção para as seguintes:

- 4.1.1 NBR 8800:2008 - Projeto e execução de estruturas de aço de edifícios;
- 4.1.2 NBR 8681:2003 - Ações e segurança nas estruturas;
- 4.1.3 NBR 6118:2014 - Projeto de estruturas de concreto;
- 4.1.4 NBR 14762:2010 - Dimensionamento de estruturas de aço constituídas por perfis formados a frio;
- 4.1.5 NBR 6120 - Cargas para cálculo de estruturas de edificações;
- 4.1.6 NBR 6123 - Forças devidas ao vento em edificações;
- 4.1.7 NBR 6355:2012 - Perfis estruturais de aço formados a frio - Padronização;
- 4.1.8 NBR 9050:2015 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos
- 4.1.9 NBR 7171 - Bloco cerâmico para alvenaria - especificação;
- 4.1.10 NBR 6461 - Bloco cerâmico para alvenaria - verificação da resistência a compressão - método de ensaio;
- 4.1.11 NBR 8042 - Bloco cerâmico para alvenaria - formas e dimensões - padronização.

### 4.2 DO CBM-DF

Dentre as Normas Técnicas do CBM-DF, haverá particular atenção para as seguintes:

- 4.2.1 NT nº 01 - Medidas de Segurança Contra Incêndio;
- 4.2.2 NT nº 02 - Risco de Incêndio e Carga de Incêndio;
- 4.2.3 NT nº 03 - Sistema de Proteção por Extintores;
- 4.2.4 NT nº 04 - Sistema de Proteção por Hidrantes;
- 4.2.5 NT nº 05 - Central Predial de GLP;
- 4.2.6 NT nº 10 - Saídas de Emergência;
- 4.2.7 NT nº 12 – Padronização Gráfica de Projetos de Instalação Contra Incêndio e Pânico.

#### 4.3 ESTRANGEIRAS

Na hipótese de omissão ou inexistência das normas nacionais – ABNT – serão observadas as editadas pelos seguintes órgãos: ANSI, ARI, ASHRAE, ASTM, DIN, NEMA, NFPA e SMACNA.

### 5. DISPOSIÇÕES GERAIS

#### 5.1 ESCADAS METÁLICAS

- 5.1.1 Patamares e degraus executados em chapa de aço fina quente com espessura de 3,8 mm soldadas nas vigas;
- 5.1.2 Vigas compostas por perfil formado a frio de seção “U” enrijecido (Ue 200x75x25) de espessura 3,75 mm;
- 5.1.3 Pilares em aço laminado W 200x15,0 e espessura 5,2 mm;
- 5.1.4 Contraventamento a ser executado com perfil cantoneira laminado L 50x50x32;
- 5.1.5 Aço dos perfis formados a frio, chapas e perfis laminados padrão americano: ASTM A36, Perfis W laminados: ASTM A572 G50, Parafusos: ASTM A325, Eletrodo de solda elétrica: E70.

#### 5.2 ACESSIBILIDADE

- 5.2.1 As adequações para o edifício foram propostas de acordo com as orientações e parâmetros contidos na norma.

#### 5.3 PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO

- 5.3.1 Edificação classificada como “de Prestação de Serviços”, de acordo com o R SIP-DF;
- 5.3.2 Risco da edificação classificado como “Baixo”, de acordo com NT nº 02 do CBM-DF;

### 6. MARCAS, FABRICANTES E MODELOS

- 6.1 As marcas, fabricantes e modelos citados são simples referência do nível mínimo da qualidade exigida para os materiais e equipamentos selecionados. Outras marcas, fabricantes e modelos poderão ser utilizados, ainda que de fabricação estrangeira, desde que atendam às prescrições destas especificações de materiais para os projetos específicos.
- 6.2 Equipamentos estrangeiros somente poderão ser fornecidos quando possuírem representante ou distribuidor autorizado no Brasil, e quando esteja assegurada a disponibilidade de peças de reposição, assistência técnica e garantia, pelo período mínimo de 5 (cinco) anos.

### 7. DESCRIÇÃO DAS INSTALAÇÕES

#### 7.1 ESCADAS EXTERNAS METÁLICAS

##### 7.1.1 MONTAGEM

- 7.1.1.1 Iniciar a montagem após a verificação da locação de todos os eixos da estrutura, elevações de todas as superfícies acabadas, locação e alinhamento dos chumbadores e insertos. O fabricante e o montador devem executar esta tarefa com todo rigor, utilizando-se instrumentos de medição apropriados.
- 7.1.1.2 A montagem das estruturas metálicas deverá se processar de acordo com as indicações contidas no detalhamento.

- 7.1.1.3 As recomendações contidas na ABNT NBR-8800 e AISC devem ser obedecidas.
- 7.1.1.4 A montagem das estruturas será realizada de forma programada, obedecendo à ordem estipulada no cronograma de montagem da obra.
- 7.1.1.5 É obrigatório o início da montagem pelos pórticos contraventados longitudinalmente ao longo das filas do edifício, visando dar estabilidade global e garantir a estabilidade nos pórticos adjacentes.
- 7.1.1.6 As tolerâncias (controle de chumbadores e acessórios embutidos) de montagem são as apresentadas no anexo P da NBR-8800, complementadas pela AISC.
- 7.1.1.7 Os suportes temporários (estais, contraventamentos, andaimes, fogueiras e outros elementos) deverão garantir que a estrutura metálica ou qualquer parte montada possa resistir às cargas comparáveis em intensidade àquelas para as quais a estrutura foi projetada, resultantes da ação do vento ou operações de montagem, excluindo cargas extraordinárias e imprevisíveis. Estes podem ser removidos após a estrutura ter sido conectada definitivamente, de acordo com o projeto e com a autorização da Fiscalização.
- 7.1.1.8 O manuseio das partes estruturais durante a montagem deverá ser cuidadoso, de modo a se evitar danos nessas partes; as avarias deverão ser reparadas ou substituídas, de acordo com as exigências das DIRETRIZES GERAIS DE FISCALIZAÇÃO e mediante parecer técnico de engenheiro responsável pela montagem.
- 7.1.1.9 Os serviços de montagem deverão obedecer rigorosamente às medidas angulares e lineares, alinhamentos, prumos e nivelamentos, contidos nas normas citadas anteriormente, ou especificadas no Projeto ou detalhamento.
- 7.1.1.10 Os ganchos de içamento fixados às peças de estruturas metálicas devem ser retirados após a montagem.
- 7.1.1.11 Os reparos da pintura na estrutura, parafusos e chumbadores, devem ser executados no campo com o mesmo esquema de proteção anticorrosiva aplicado na Fábrica.
- 7.1.1.12 Todos os parafusos de alta resistência ASTM A-325 devem ser apertados e reapertados por meio de chave calibrada, pelo método do giro da porca, e segundo as prescrições da norma ABNT NBR8800, complementada pela AISC ("Specification for Structural Joints Using ASTM A325 or A490 Bolts"). Os parafusos comuns ASTM A-394 e as conexões de barras redondas rosqueadas, devem ser apertadas com chave manual empregando-se o esforço manual máximo que se possa obter, até que não haja mais rotação da porca.
- 7.1.1.13 Aplicar o pré-torque nos parafusos já instalados: neste momento, todas as faces deverão estar em estreito contato.
- 7.1.1.14 Remover os pinos de chamada e colocar os parafusos restantes aplicando o pré-torque. Para o aperto final é necessário cuidado especial para evitar a rotação do elemento ao qual não se aplica o torque. Deverá ser usada uma chave manual para manter fixa a cabeça ou a porca que não está sendo girada. O aperto final, a partir das condições de pré-torque, deverá ser atingido girando a cabeça ou a porca de um quarto de diâmetro da mesma.
- 7.1.1.15 As peças estruturais que trabalharão tracionadas (diagonais de contraventamentos, tirantes, correntes, etc.) deverão ser montadas pré-tensionadas, conforme orientação do Projeto ou do Detalhamento.
- 7.1.1.16 Não se permitirá o uso de soldas de campo, exceto onde indicado no Projeto e no Detalhamento quando aprovado pela FISCALIZAÇÃO.
- 7.1.1.17 A execução e inspeção das soldas serão conforme a NBR-8800 complementada pela AWS D1.1.

- 7.1.1.18 Instalar todos e quaisquer contraventamentos, escoramentos, etc., que sejam necessários para colocar a estrutura em esquadro e torná-la estável durante a montagem. Estes elementos deverão ser retirados ao final dos serviços.
- 7.1.1.19 Tomar todas as precauções para proteger as construções existentes e outras partes da obra que possam estar sujeitas a danos durante os serviços de montagem.
- 7.1.1.20 Permitir apenas ligeira chamada nas peças da estrutura para trazê-las à posição de montagem, exceto no caso de contraventamentos.
- 7.1.1.21 Não permitir alargamento dos furos para facilitar a montagem.
- 7.1.1.22 Após concluída a montagem, esta deverá ser vistoriada pela FISCALIZAÇÃO, para fins de liberação da mesma, só assim deverão ser iniciados os serviços de grauteamento.
- 7.1.1.23 Efetuar o grauteamento das bases das colunas após o alinhamento e nivelamento da estrutura. Este grauteamento deverá ser executado de maneira a preencher completamente o espaço existente entre o nível inferior da placa de base e o nível superior da estrutura de apoio. Executá-lo imediatamente após o nivelamento e alinhamento da estrutura e antes da mesma ser colocada. Material de grauteamento: Base de cimento, alta resistência, grande fluidez, alta resistência inicial, sem retração, alta aderência, impermeável à água e óleo, e isento de substâncias corrosivas e cloretos. Resistência a compressão com 24 horas de cura: 15,0 MPa.
- 7.1.1.24 Ao final da obra, o Fabricante e o Montador devem enviar os desenhos “conforme construído”.

## **7.1.2 PONTOS E LINHAS DE TRABALHO DAS BARRAS DA ESTRUTURA**

- 7.1.2.1 Para barras não horizontais, o ponto de trabalho é o centro real em cada extremidade da barra;
- 7.1.2.2 Para barras horizontais, o ponto de trabalho é a linha de centro real da mesa superior em cada extremidade;
- 7.1.2.3 A linha de trabalho é uma linha reta ligando os pontos de trabalho da barra.

## **7.1.3 TOLERÂNCIAS DE MONTAGEM**

- 7.1.3.1 O desvio da linha de trabalho de um pilar em relação à linha de prumo não deverá ser superior a 1:500, observadas as seguintes limitações: 25 mm para pilares adjacentes a poços de elevadores; 25 mm da fachada para fora e 50 mm no sentido oposto para pilares de fachada: os pontos de trabalho dos pilares de fachada não poderão cair fora de uma faixa de 38 mm;
- 7.1.3.2 O alinhamento das barras que se ligam aos pilares será considerado satisfatório se estes estiverem dentro das tolerâncias. A elevação das barras será considerada aceitável se a distância entre os pontos de trabalho da barra e a emenda do pilar imediatamente superior estiver entre +5 mm e -8 mm. As demais barras serão consideradas ajustadas se o seu desvio padrão não for superior a 1:500 em relação à reta traçada entre os pontos de suporte da barra;
- 7.1.3.3 Para vergas, vigas sob paredes, cantoneiras de parapeito, suporte de esquadrias e peças semelhantes a serem utilizadas por outras contratadas e que exijam limites rigorosos de tolerância, a Fiscalização deverá exigir ligações ajustáveis a estrutura.

#### **7.1.4 PINTURA DE ACABAMENTO E ESQUEMAS DE PROTEÇÃO ANTI-CORROSIVA**

- 7.1.4.1 Limpar as superfícies de modo a ficarem adequadas à aplicação da pintura de acabamento. Os pontos das superfícies cuja camada de tinta aplicada na oficina tenha sido avariada deverão ser retocados utilizando a tinta original.
- 7.1.4.2 Observar se a pintura de fábrica foi realizada corretamente.
- 7.1.4.3 Realizar o jateamento ao metal quase branco As 2.1/2 para preparo da superfície.
- 7.1.4.4 Escovar as áreas adjacentes aos parafusos de campo deixados sem pintura, de forma a assegurar a aderência da tinta após pintura.
- 7.1.4.5 Aplicar o shop-primer ou a primeira demão de tinta no máximo após quatro horas após o jateamento. A área que não atender este prazo será rejeitada.
- 7.1.4.6 Aplicar a pintura de acabamento nas demãos necessárias, conforme indicações das especificações, de modo a obter uma superfície final uniforme, porém deve haver uma proteção anticorrosiva com garantia de pelo mínimo 5 anos. Ex: uma demão de epóxi óxido modificado com espessura de 100 micras e uma demão de poliuretano alifático, espessura de 50 micras, totalizando uma espessura seca de 150 micras.
- 7.1.4.7 As partes aparentes dos parafusos, porcas, arruelas e chumbadores devem ser pintadas no campo, na mesma cor da estrutura metálica.
- 7.1.4.8 As indicações nos boletins técnicos dos fabricantes das tintas devem ser obedecidas.
- 7.1.4.9 Nos retoques para correção de defeitos, falhas ou danos na pintura, onde se observaram que ainda não iniciou o processo de corrosão, devem seguir o roteiro:
  - 7.1.4.9.1 Limpeza dos pontos afetados, mediante remoção da tinta solta, rachada ou não aderente, compreendendo lixamento da área afetada e de seu contorno, visando melhorar a ancoragem, de tal maneira que a área retocada final seja o dobro da área defeituosa.
  - 7.1.4.9.2 Restabelecimento da continuidade da película de tinta mediante a aplicação adequada de produtos idênticos aos usados no sistema de pintura original.
- 7.1.4.10 Não deve ser aplicada a tinta quando:
  - 7.1.4.10.1 A umidade relativa for igual ou superior a 85%;
  - 7.1.4.10.2 A temperatura da superfície for superior a 52° Celsius;
  - 7.1.4.10.3 A temperatura do ar for inferior a 5° Celsius;
  - 7.1.4.10.4 Houver muito vento;
  - 7.1.4.10.5 O tempo estiver chuvoso, com nevoeiro ou quando o tempo indicar possibilidade de chuva antes que a superfície pintada esteja seca;
- 7.1.4.11 A pintura deverá atender as Normas ABNT NBR-7195, ASTM D3359 e SIS 05.5900.

#### **7.2 ALVENARIA - EXECUÇÃO**

##### **7.2.1 ASSENTAMENTO**

- 7.2.1.1 Construir o escantilhão graduando-o a cada fiada com a altura do bloco mais a espessura da junta;
- 7.2.1.2 A espessura máxima das juntas deve ser 1,5 cm, sendo recomendado 1 cm;
- 7.2.1.3 Estender a linha pela aresta superior dos tijolos para servir como guia;



- 7.2.1.4 Molhar previamente os blocos antes do assentamento;
- 7.2.1.5 Assentar os blocos em juntas desencontradas (em amarração) ou a prumo, se especificado em projeto;
- 7.2.1.6 No caso de blocos aparentes, as juntas devem ser perfeitamente alinhadas, de espessura uniforme e levemente rebaixadas com auxílio de gabarito.

## **7.2.2 CUIDADOS DURANTE O ASSENTAMENTO**

- 7.2.2.1 Verificar o prumo e o nível a cada fiada;
- 7.2.2.2 Levantar simultaneamente as paredes que repousam sobre vigas, evitando diferenças de alturas superiores a 1 m;
- 7.2.2.3 Executar as vergas com blocos especiais, a fim de manter a fachada homogênea;
- 7.2.2.4 Limpar a parede após o assentamento para remover todos os resíduos de argamassa que prejudicam a aparência da fachada.

**7.2.3 Qualquer modificação que se fizer necessária, devido a impossibilidade executiva, só poderá ser feita mediante autorização da fiscalização.**

## **7.3 BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO (COBOGÓS)**

### **7.3.1 ASSENTAMENTO**

- 7.3.1.1 Aplicar uma demão de emulsão de asfalto sob a argamassa na primeira fiada;
- 7.3.1.2 Molhar os elementos vazados de concreto;
- 7.3.1.3 Assentar os elementos vazados de concreto com juntas a prumo sem torção ou desnível;
- 7.3.1.4 A espessura da junta deve ser 1 cm; As juntas devem ser uniformes, rebaixadas e rejuntadas;
- 7.3.1.5 Verificar o alinhamento, o prumo e o nível a cada fiada.

### **7.3.2 Executar juntas plásticas de dilatação;**

- 7.3.2.1 Prever juntas nos encontros laterais e superior dos elementos vazados com componentes estruturais ou alvenaria;
- 7.3.2.2 Caso os painéis possuam mais de 3 m de altura e 7 m<sup>2</sup> de superfície, reforçar as juntas com tirantes metálicos horizontais em cada 3 a 5 fiadas. Esconder os tirantes nas juntas e fixá-los na alvenaria ou no concreto que os enquadre.

### **7.3.3 Limpar a superfície após o assentamento;**

**7.3.4 Qualquer modificação que se fizer necessária, devido à impossibilidade executiva, só poderá ser feita mediante autorização da fiscalização.**

## **7.4 COBERTURA - EXECUÇÃO**

- 7.4.1 Obedecer a inclinação do projeto com um mínimo de 5%;
- 7.4.2 Verificar a compatibilidade da estrutura de sustentação com o projeto da cobertura. Se existirem irregularidades, serão realizados os ajustes necessários;

- 7.4.3 Seguir as recomendações e manuais técnicos dos fabricantes, especialmente quanto aos cuidados relativos a transporte, manuseio, armazenamento, montagem e recobrimento mínimo das peças;
- 7.4.4 Montar as peças no sentido de baixo para cima e no sentido contrário dos ventos dominantes (iniciada do beiral a cumeeira);
- 7.4.5 As telhas não devem ser descarregadas sob chuva; a embalagem de proteção deve ser retirada logo após o recebimento das peças na obra; as peças devem ser armazenadas verticalmente e em local protegido e seco;
- 7.4.6 Utilizar acessórios de fixação e outros elementos em metais diferentes do alumínio, levando-se em consideração a proteção com materiais isolantes: borracha, neoprene, madeira, filtro asfáltico, etc., evitando-se a corrosão eletrolítica. Cobre e suas ligas não poderão ser utilizados de maneira alguma;
- 7.4.7 Antes de pintar as telhas: limpá-las com thinner, aplicar fundo Washprimer Alumínio (1/4 L para cada 4 m da telha);
- 7.4.8 Realizar o acabamento com tinta automotiva (cor a especificar) em uma demão com aplicação a revolver;
- 7.4.9 Deverá ser interposta uma camada isolante entre as superfícies de contato, constituída por resinas sintéticas, produtos betuminosos, fibras, tinta à base de cromato de zinco ou zarcão, de conformidade com a especificação de projeto;
- 7.4.10 Fixar as telhas às estruturas de sustentação por meio de parafusos ou ganchos providos de roscas, porcas e arruelas, de conformidade com os detalhes do projeto;
- 7.4.11 Permitir o trânsito sobre o telhado somente sobre tábuas ou chapas de madeira adequadamente apoiadas nas telhas.

## 7.5 INSTALAÇÃO CONTRA INCÊNDIO

### 7.5.1 PROJETO

- 7.5.1.1 O CONSTRUTOR submeterá, oportunamente, às entidades com jurisdição sobre o assunto, o projeto de instalação contra incêndio e ajustará quaisquer exigências ou alterações impostas pelas autoridades, dando, porém, prévio conhecimento ao PROPRIETÁRIO;
- 7.5.1.2 A instalação será executada rigorosamente com o projeto respectivo, após aprovado pela municipalidade e Corpo de Bombeiros do local.

### 7.5.2 ASPECTOS A CONSIDERAR:

- 7.5.2.1 O combate ao fogo será efetuado com o uso de equipamentos e extintores de qualidades comprovadas;
- 7.5.2.2 A salvaguarda da vida humana será obtida através das saídas de emergência, competindo à FISCALIZAÇÃO verificar a compatibilidade do projeto com a NBR 9077:1993, especialmente com respeito aos seguintes tópicos:
  - 7.5.2.2.1 - Distâncias máximas a percorrer pelo usuário da edificação;
  - 7.5.2.2.2 - Número e tipos de escadas exigidos para cada ocupação, conforme Tabela 2 do ANEXO à NBR 9077:1993;
  - 7.5.2.2.3 - Áreas de refúgio;
  - 7.5.2.2.4 - Iluminação de emergência.
- 7.5.2.3 Outro aspecto importante a considerar é a classificação dos materiais com relação ao alastramento de chamas. Conforme a ASTM - E 84-70, os padrões escolhidos para comparação foram os seguintes:



7.5.2.3.1 - Fibrocimento: índice de alastramento - 0 (zero)

7.5.2.3.2 - Carvalho vermelho (tábuas de assoalho): índice de alastramento - 100 (cem).

7.5.2.4 A metodologia do ensaio estabelece valores numéricos, em intervalos bem definidos, tais como:

0 – 25: Classe **A** (superfícies de muito baixa velocidade de alastramento de chamas);

26 – 75: Classe **B** (superfícies de baixa velocidade de alastramento de chamas);

76 – 200: Classe **C** (superfícies de média velocidade de alastramento de chamas);

201 – 500: Classe **D** (superfícies de alta velocidade de alastramento de chamas);

mais de 500: Classe **E** (superfícies de muito alta velocidade de alastramento de chamas).

7.5.2.5 Toda execução e instalação dos aparelhos contra incêndio devem seguir as diretrizes contidas nas Normas Técnicas do município da obra.

7.5.2.6 Qualquer modificação que se fizer necessária, devido à impossibilidade executiva, só poderá ser feita mediante autorização da fiscalização

---

**TW PROJETOS EIRELI EPP**

Arquiteta e Urbanista Tatiane Grecco Wagner

CAU SP n.º A37536-5