

*PROPRIETÁRIO:*  
MUNICÍPIO DE JOINVILLE

*OBRA:*  
IMPLANTAÇÃO ELEVADOR | SEDE SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

**MEMORIAL DESCRITIVO  
METÁLICA**

*EQUIPE TÉCNICA:*

- ✓ Eng. Robson Carlos Santos
- ✓ Eng. Marcelo dos Santos Cheng
- ✓ Eng. Ítalo Luna Corrêa
- ✓ Arq. Juliana Brasil Nazário



1

## SUMÁRIO

<b>1 APRESENTAÇÃO .....</b>	<b>3</b>
<b>2 DISPOSIÇÕES GERAIS .....</b>	<b>4</b>
2.1 Visita Técnica .....	4
2.2 Orientações .....	4
<b>3 METÁLICA .....</b>	<b>6</b>
<b>4 DISPOSIÇÕES COMPLEMENTARES .....</b>	<b>10</b>
4.1 Fiscalização .....	10
4.2 Subcontratação .....	11
4.3 Equipamentos de Proteção .....	11
4.4 Amostras, critérios de analogias e equivalência técnica .....	12

## 1 APRESENTAÇÃO

<i>Proprietário:</i>	<b>MUNICÍPIO DE JOINVILLE</b>
<i>Projeto:</i>	<b>IMPLANTAÇÃO ELEVADOR   SEDE SECRETARIA DE EDUCAÇÃO</b>
<i>Disciplina:</i>	<b>METÁLICA</b>

O presente memorial descritivo é parte integrante do projeto de estrutura metálica acima especificado, tendo como objetivo auxiliar o uso do conjunto de materiais técnicos disponíveis, evidenciar as normas brasileiras utilizadas, fornecer especificações técnicas dos materiais, bem como detalhar os procedimentos de execução dos serviços.

Constituem a documentação técnica da obra e devem ser consultados em conjunto a qualquer tempo as pranchas do projeto, este presente documento, documentos relacionados ao orçamento da obra (planilhas e cronograma físico-financeiro).

## 2 DISPOSIÇÕES GERAIS

### 2.1 Visita Técnica

A CONTRATADA, ainda na condição de proponente, terá procedido a prévia visita ao local onde será realizada a obra a fim de tomar ciência das condições hoje existentes.

1. Para o devido conhecimento do local da execução dos serviços constantes no Memorial Descritivo, os interessados poderão agendar pelo telefone 3431-3009, visita técnica, que ocorrerá no endereço da construção: Sede da Secretaria de Educação - Rua Itajaí, 390, bairro Centro, cidade Joinville/SC, das 08h às 14h, de acordo com os prazos previstos no Edital;
2. A visita será realizada individualmente com cada interessado sempre em horários distintos;
3. A visita técnica consistirá no acompanhamento do interessado pelo representante da CONTRATANTE, no local contemplado neste Memorial Descritivo;
4. Durante a visita não será fornecido pelo representante do Município nenhuma informação técnica, visto que as informações necessárias para formulação da proposta estão contidas neste Memorial Descritivo, nesse sentido, o intuito da Visita Técnica é proporcionar aos interessados conhecimento do local;
5. Ao término da Visita Técnica será emitido o "Termo de Visita Técnica" emitido pela Secretaria de Educação, em 2 (duas) vias assinadas pelas partes interessadas, o qual deverá constar dos documentos de habilitação.

### 2.2 Orientações

Os serviços serão executados em total e restrita observância das indicações constantes dos projetos fornecidos pela CONTRATANTE e referidos em memorial. Para solucionar divergências entre documentos contratuais, fica estabelecido que:

- a) em caso de divergência entre o Memorial Descritivo e os desenhos do Projeto Arquitetônico, prevalecerá sempre o segundo;
- b) em caso de divergência entre o Memorial Descritivo e os desenhos dos projetos especializados (Estrutural e Instalações), prevalecerão sempre estes últimos;
- c) em caso de divergência entre as cotas dos desenhos e suas dimensões, medidas em escala, prevalecerão sempre as primeiras;
- d) em caso de divergência entre os desenhos de escalas diferentes, prevalecerão sempre os de maior escala;
- e) em caso de divergência entre desenhos de datas diferentes, prevalecerão sempre os mais recentes;

- f) em caso de divergência entre o quadro-resumo de esquadrias e as localizações destas nos desenhos, prevalecerão sempre essas últimas;
- g) todos os detalhes de serviços constantes dos desenhos e não mencionados nas especificações assim como todos os detalhes de serviços mencionados nas especificações que não constarem dos desenhos, serão interpretados como fazendo parte do projeto. Em casos de divergências entre detalhes e estas especificações, prevalecerão sempre os primeiros.
- h) em caso de dúvida quanto à interpretação dos desenhos, das normas ou das especificações, orçamentos ou procedimentos contidos no Memorial Descritivo, será consultada a CONTRATANTE.

Quando e se necessário, a CONTRATADA da obra providenciará a modificação em um ou mais projetos - submetendo a solução encontrada ao exame e autenticação da CONTRATANTE, última palavra a respeito do assunto, sem qualquer ônus para a CONTRATANTE. Cabe à CONTRATADA elaborar, de acordo com as necessidades da obra, desenhos complementares, os quais serão previamente examinados e autenticados, se for o caso, pela CONTRATANTE, e vice-versa. As imagens inseridas no presente documento, quando houver, são apenas ilustrativas e para melhor compreensão de alguns sistemas, não vinculando o item a qualquer fornecedor específico. A contratada deverá obrigatoriamente manter na obra cópias de todos os projetos, bem como dos memoriais descritivos, não podendo alegar desconhecimento de definições técnicas ou procedimento executivos.

### 3 METÁLICA

#### a) Normas aplicáveis

Norma	Título
NBR 6123	Forças devido ao vento
NBR 14762	Dimensionamento de estruturas de aço constituídas por perfis formados a frio
NBR 8800	Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios
NBR 15575	Edificações Habitacionais - Desempenho
AISC	American Institute of Steel Constructions
ASTM	American Society for Testing and Materials
<i>Ainda que não citadas, devem-se considerar quaisquer normas vigentes quanto ao tema, bem como outras necessárias à plena aplicação das demais.</i>	

#### b) Especificações técnicas dos materiais

Material	Especificação
Estrutura metálica	Estrutura metálica, alumínio, incluso acessórios de fixação
Telha	Telha (sanduíche) termo acústica trapezoidal de aço galvanizado E=30mm.
Calha	Chapa de Alumínio E= 0,8 mm, Desenvolvimento de 50 cm
Rufo / Contrarufo	Chapa de Alumínio E= 0,8 mm, Corte de 25 cm
Tinta Fundo	Fundo Preparador Primer a base de epóxi, 2 demão com espessura de 50 µm.
Tinta Acabamento	Pintura epóxi, 2 demão, 200 µm.
<i>Ainda que não citados, devem-se considerar todos os insumos necessários ao pleno funcionamento do sistema.</i>	

#### c) Especificações gerais

A estrutura do elevador será metálica conforme projeto específico.

#### d) Procedimentos de execução

As presentes especificações fixam as condições, normas e métodos de ensaios a empregar na seleção dos materiais para estrutura metálica e os procedimentos a adotar para execução do Projeto, Fornecimento, Fabricação, Transporte, Montagem e Acabamentos.

▪ **Fabricação:**

O fabricante da estrutura metálica deverá fornecer a CONTRATANTE, um corpo de prova de cada tipo de perfil juntamente com o certificado de garantia fornecido pela siderúrgica, para cada remessa de material recebido.

▪ **Pintura:**

*Preparação da Superfície:*

Deverá ser feita a remoção de respingos de solda, rebarbas e arremates dos cantos vivos ou granalha de aço, grau AS 2.1/2 - metal quase branco, conforme norma da Petrobrás nº 9 - Limpeza de Superfícies de Aço com Jato Abrasivo ou norma Sueca Swedish Institution SIS 05590-1967.

As peças que não atingirem o grau de jateamento necessário deverão ser rejateadas.

A superfície metálica deverá estar seca, e isenta de óleos, graxas, poeiras ou outros contaminantes. Utilizar luvas limpas no manuseio das peças.

Tinta de fundo: primer a base de epóxi, com espessura de 50 µm, deverá ser executada dentro do limite de exposição do metal, conforme normas acima referidas.

A pintura epóxi deverá ter espessura de 200 µm, e ser executada com equipamentos adequados para o sistema bem como a utilização de medidor de filme úmido e seco e higrômetro para controle de umidade.

Toda a aplicação se dará na área da fabricação em local e ambiente adequado. Eventuais retoques serão executados em galpões fechados na obra em condições adequadas.

Não poderá ser executada nenhuma pintura com umidade relativa do ar (U.R.A.) acima de 85%.

Grau mínimo de aderência GR1, X1, Y1 (ABNT). As áreas consideradas com adesão insuficiente deverão ser rejateadas e pintadas.

Nas áreas onde for constatado espessura menor que a estabelecida, deverá ser aplicada uma demão adicional.

As tintas deverão ser aplicadas de acordo com as especificações do fabricante em qualquer dúvida, ou esclarecimentos consultar o representante Técnico do Fabricante da tinta.

#### *Pintura de Segurança:*

Será realizada um. pintura de demarcação de segurança no poço do elevador. A execução da mesma será orientada pelo fornecedor do elevador.

- **Pré-montagem:**

Após a execução da primeira viga e da primeira tesoura, com todos os suportes furos e chapas de bases, deverá ser executada uma pré-montagem na fábrica, para uma verificação da CONTRATANTE e somente após liberação poderá ser dado continuidade no restante.

- **Transporte:**

As peças que ficarem danificadas por ocasião do transporte e manuseio deverão ser corrigidas ou substituídas de acordo com as exigências da CONTRATANTE.

- **Estocagem:**

As peças deverão ser armazenadas e protegidas de forma a evitar o acúmulo de água e o contato com o solo.

- **Montagem Final:**

A montagem deverá ser executada com equipamentos e ferramentas adequadas a complexidade de cada conjunto. Deverão ser tomadas todas as providências necessárias durante a montagem, para que a estrutura metálica não deforme ou sofra tensões adicionais não consideradas em projeto.

As frestas em peças sobrepostas deverão ser vedadas com solda ou massa de vedação a ser aprovada pelo fabricante da tinta e pela CONTRATANTE.

Eventuais reparos dos danos ocasionados por transporte e manuseio serão corrigidos com o lixamento da área atingida e aplicação da pintura conforme especificação do fabricante.

#### *Telhas*

Deve-se observar a direção do vento, na hora da montagem, e iniciá-la em sentido contrário ao do vento e iniciando de baixo para cima.



Os furos devem ser feitos no mínimo a 25 mm da borda da telha e devem ser colocados três conjuntos de fixação por telha e por apoio. No recobrimento lateral das telhas, devem ser usados parafusos de costura espaçados no máximo a cada 500 mm.

Durante a montagem, devem ser retiradas as limalhas de furação e cortadas da superfície da cobertura. As limalhas quentes grudam na película da tinta e enferrujam rapidamente, facilitando o processo de corrosão.

Para maior segurança no canteiro, adotar o método de tábuas apoiadas, no mínimo em três terças. Assim, o pessoal da montagem desloca-se em segurança.

As espessuras das telhas devem ter no mínimo 30mm.

#### *Calhas*

A inclinação das calhas de beiral deve ser uniforme. As emendas das calhas deverão ter no mínimo 150 mm de sobreposição, e deverão ter declividade mínima de 0,5%.

Chapa deverá ter espessura uniforme, isenta de nódulos e pontos de ferrugem, sem apresentar fissuras nas bordas.

#### *Rufos*

As emendas dos rufos deverão ter no mínimo 150 mm de sobreposição. Chapa deverá ter espessura uniforme, isenta de nódulos e pontos de ferrugem, sem apresentar fissuras nas bordas.

## 4 DISPOSIÇÕES COMPLEMENTARES

### 4.1 Fiscalização

A CONTRATANTE efetuará fiscalização periódica na obra, desde o início dos serviços até o seu recebimento definitivo. A fiscalização deverá realizar, dentre outras, as seguintes atividades:

1. Solucionar, através das providências que se fizerem necessárias, eventuais omissões constatadas nos desenhos, especificações e demais elementos do projeto;
2. Fornecer detalhes construtivos adicionais que achar necessário para a execução da obra;
3. Paralisar qualquer serviço que, a seu critério, não esteja sendo executado em conformidade com a técnica construtiva, normas de segurança ou qualquer disposição oficial aplicável ao objeto do contrato;
4. Ordenar a substituição de materiais e equipamentos que, a seu critério, sejam considerados defeituosos, inadequados ou inservíveis para a obra;
5. Ordenar que para que seja refeito qualquer trabalho que não obedeça aos elementos de projeto e demais disposições contratuais, correndo por conta da contratada as despesas decorrentes da correção realizada;
6. Aprovar os serviços executados e realizar as respectivas medições.

A presença da fiscalização durante a execução dos serviços, quaisquer que sejam os atos praticados no desempenho de suas funções, não implica solidariedade ou corresponsabilidade com a CONTRATADA, que responderá única e integralmente pela execução dos serviços, inclusive pelos serviços executados por suas subcontratadas, na forma da legislação em vigor.

Nenhuma modificação poderá ser feita sem o consentimento, por escrito, da fiscalização, assim como toda e qualquer alteração deverá ter a aprovação por escrito do profissional responsável pelo projeto específico a ser alterado.

Quando da apresentação do orçamento, fica subentendido que o construtor não teve qualquer dúvida relacionada com a interpretação dos projetos e demais elementos fornecidos, permitindo-lhe assim elaborar proposta completa. Portanto, fica estabelecido que a realização, pelo construtor, de qualquer elemento ou seção de serviços implicará na tácita aceitação e ratificação, por parte dele, dos materiais, processos e dispositivos adotados e preconizados nestas especificações e orçamento, para o elemento ou seção de serviços executados.

Os serviços contratados serão executados rigorosamente de acordo com as normas a seguir:

1. Todos os materiais, salvo os expressamente excluídos adiante, serão inteiramente fornecidos pela CONTRATADA. Para todos os materiais especificados, somente serão aceitos produtos rigorosamente equivalentes em qualidade e preço;
2. A mão-de-obra a empregar pela CONTRATADA deverá ser corretamente dimensionada para atender ao Cronograma de Execução das obras, além de tecnicamente qualificada e especializada sempre que for necessário. Os turnos de trabalho anormais, em domingos, feriados ou períodos noturnos, deverão ser comunicados por escrito com antecedência mínima de 24 horas, para que a fiscalização de obras acompanhe os serviços nestes períodos. Caso a fiscalização de obra ache necessária à admissão e/ou afastamento de qualquer funcionário para melhorar o desempenho na obra, a CONTRATADA deverá atender tal solicitação prontamente;
3. Deverá cumprir também todas as exigências das leis e normas de segurança e higiene do trabalho, fornecendo adequado equipamento de proteção individual e coletiva a todos que trabalham ou que, por qualquer motivo, permaneçam na obra. Serão impugnados pela fiscalização todos os trabalhos que não satisfaçam às condições contratuais. Ficará a CONTRATADA obrigada a demolir e a refazer os trabalhos impugnados, ficando por sua conta exclusiva as despesas decorrentes dessas providências.

#### 4.2 Subcontratação

Devido a especificidade do elevador, é previsto a subcontratação para a fabricação e montagem do equipamento. Antes da efetivação da Contratação da empresa especializada a documentação da mesma deverá ter uma prévia anuência da Contratante.

#### 4.3 Equipamentos de Proteção

Em todos os itens da obra, deverão ser fornecidos e instalados os equipamentos de proteção coletiva que se fizerem necessários no decorrer das diversas etapas, de acordo com o previsto na NR-18 do Ministério do Trabalho, bem como nos demais dispositivos de segurança.

Deverão ser fornecidos pela CONTRATADA, a seus funcionários e/ou subcontratados, todos os equipamentos de proteção individual necessário e adequados ao desenvolvimento de cada tarefa nas diversas etapas da obra, conforme previsto na NR-06 e NR-18 da Portaria nº 3214 do Ministério do trabalho, bem como nos demais dispositivos de segurança e legislação vigentes.

#### 4.4 Amostras, critérios de analogias e equivalência técnica

A CONTRATADA deverá submeter à apreciação da fiscalização amostras dos materiais e/ou acabamentos a serem utilizados na obra, podendo ser danificadas no processo de verificação.

Todos os materiais e/ou equipamentos a empregar nas obras deverão ser novos, compatível com o serviço respectivo. Não será admitido o emprego de materiais usados ou de materiais diferentes dos especificados.

A CONTRATADA só poderá aplicar qualquer material e/ou equipamento depois de submetê-lo a exame e aprovação da Fiscalização, a quem caberá impugnar o seu emprego, quando em desacordo com o previsto.

A CONTRATANTE se reserva o direito de, em qualquer época, testar e ensaiar qualquer peça, elemento ou parte da construção, podendo rejeitá-las, observadas as normas e especificações da ABNT, com despesas a cargo da CONTRATADA.

As amostras de materiais, depois de aprovadas pela Fiscalização, serão cuidadosamente conservadas no canteiro da obra, até o fim dos trabalhos, de forma a facultar, a qualquer tempo, a verificação de sua correspondência aos materiais fornecidos ou já empregados.

Quando houver motivos ponderáveis para substituição de um material especificado por outro, a CONTRATADA apresentará, por escrito, a proposta de substituição, instruindo-a com as razões determinantes do pedido, com o orçamento do material especificado na substituição da proposta. A consulta sobre EQUIVALÊNCIA TÉCNICA deverá ser efetuada pela CONTRATADA em tempo oportuno, não admitindo a Fiscalização, em nenhuma hipótese, que a referida consulta sirva para justificar o não cumprimento dos prazos estabelecidos no Contrato. Caberá à parte interessada na substituição o ônus da apresentação de toda a documentação necessária à análise. A equivalência técnica será julgada, em qualquer caso, pela CONTRATANTE. A Contratada assumirá a integral responsabilidade e garantia pela execução de qualquer modificação ou projeto alternativo que forem eventualmente por ele propostos e aceitos pelo Contratante e pelo Autor do Projeto, incluindo eventuais consequências destas modificações nos serviços seguintes. Após o recebimento provisório da obra ou serviço, e até o seu recebimento definitivo, a CONTRATADA deverá fornecer toda a assistência técnica necessária à solução das imperfeições

detectadas na vistoria final, bem como as surgidas neste período, independente de sua responsabilidade civil.

Após a conclusão dos serviços de limpeza, a CONTRATADA se obrigará a executar todos os retoques e arremates necessários apontados pela fiscalização.

As despesas relativas aos itens abaixo mencionados correrão por conta da CONTRATADA:

- ✓ ART de execução das obras e serviços;
- ✓ Transporte de pessoal administrativo e técnico;
- ✓ Transporte de materiais e equipamentos;
- ✓ Proteções e demais dispositivos de segurança necessários à execução dos serviços;
- ✓ Equipe técnica e administrativa;
- ✓ Ensaio e Laudos dos sistemas;
- ✓ Alojamentos, estadia e alimentação de pessoal;
- ✓ Andaimos e plataformas necessárias para a execução dos serviços;
- ✓ Consumos de água e energia elétrica, para a execução das obras;
- ✓ Vigilância do canteiro de obras;
- ✓ Controle tecnológico / ensaio dos materiais / Laudos;
- ✓ Alvarás e licenças necessárias para regularizações e aprovações nos órgãos competentes.

Itajaí, 09 de abril de 2019.

  
Robson Carlos Santos  
Engenheiro Civil  
CREA / SC 062935-8

