

**AMUNESC**

ASSOCIAÇÃO DE MUNICÍPIOS DO  
NORDESTE DE SANTA CATARINA

*UNIÃO E TRABALHO PARA ESTAR SEMPRE À FRENTE.*

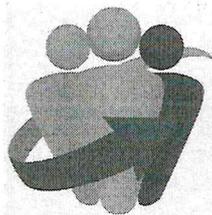
## **MUNICÍPIO DE JOINVILLE**

Estado de Santa Catarina

# **MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO DE ESTRUTURA METÁLICA DO PARQUE GUAÍRA**

AMUNESC – Associação de Municípios do Nordeste de Santa Catarina

*Rua Max Colín, 1843 – América – CEP 89204-635 – Joinville – Santa Catarina  
Fone: (47) 3433-3927 – Fax: (47) 3422-1370 – CNPJ 84.712.686/0001-33  
Araquari – Bal. Barra do Sul – Campo Alegre – Garuva – Itapoá  
Joinville – Rio Negrinho – São Bento do Sul – São Francisco do Sul  
[www.amunesc.org.br](http://www.amunesc.org.br)*



**AMUNESC**

ASSOCIAÇÃO DE MUNICÍPIOS DO  
NORDESTE DE SANTA CATARINA

UNIÃO E TRABALHO PARA ESTAR SEMPRE À FRENTE.

## **MEMORIAL DESCRITIVO**

### **DADOS GERAIS DA OBRA**

**OBRA** Parque Guáira

**LOCAL** Rua Peixes, s/nº - Aventureiro, Joinville - SC

### **DADOS FÍSICOS DA OBRA**

**ÁREA DA EDIFICAÇÃO:** 301,13m<sup>2</sup>

**ÁREA DE INTERVENÇÃO DESCOBERTA:** 7478,99m<sup>2</sup>

### **EQUIPE TÉCNICA DA AMUNESC**

Arq.<sup>a</sup> Nathalia de Souza Zattar

Arq.<sup>a</sup> Tábata Yumi Fujioka

Eng.<sup>a</sup> Civil Débora Tonini

Eng.<sup>a</sup> Civil Fabíola Barbi de Almeida Constante

Analista de projeto Gabriela Cardoso Guimarães

Analista de projeto Nathan Gomes de Oliveira

Analista de projeto Bruna Carla Dancoski

Analista em Design Gráfico 3D Luiz Augusto Laval dos Santos

Estagiária de Arquitetura Bianca Schwartz

Estagiária de Arquitetura Louise Pires do Amaral



## **GENERALIDADES**

O presente memorial refere-se à Projetos Executivos, Fabricação e Montagem da Estrutura Metálica e tem por objetivo discriminar os serviços e materiais a serem empregados quando do detalhamento, projeto executivo de fábrica, acabamentos e montagem na obra.

A execução da obra, em todos os seus itens, deve obedecer rigorosamente aos projetos, seus respectivos detalhes e as especificações constantes neste memorial.

Em caso de divergências deve ser seguida a hierarquia conforme segue, devendo, entretanto, serem ouvidos os respectivos autores e a fiscalização:

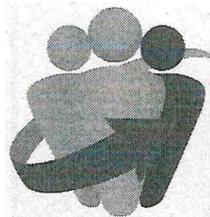
**1º. Projeto de Estrutura Metálica;**

**2º. Memorial Descritivo.**

A execução dos serviços obedecerá às normas e métodos da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

A execução de todos os serviços de construção obedecerá rigorosamente aos projetos, seus respectivos detalhes e as especificações e materiais constantes nos memoriais descritivos. Detalhes construtivos e esclarecimentos adicionais deverão ser solicitados ao responsável técnico pelo projeto e a fiscalização da obra. Nenhuma modificação poderá ser feita na obra sem consentimento por escrito do autor do projeto.

Todos os materiais e serviços aplicados na obra serão comprovadamente de primeira qualidade, satisfazendo as condições estipuladas neste memorial, os códigos, normas e especificações brasileiras, quando cabíveis.



**AMUNESC**

ASSOCIAÇÃO DE MUNICÍPIOS DO  
NORDESTE DE SANTA CATARINA

UNIÃO E TRABALHO PARA ESTAR SEMPRE À FRENTE.

Os materiais e serviços somente poderão ser alterados mediante consulta prévia aos autores do projeto e fiscalização, por escrito, havendo falta dos materiais no mercado ou retirada de linha pelo fabricante.

**MATERIAIS** - Todos os materiais serão de primeira qualidade e/ou atendendo ao descrito no Memorial, serão inteiramente fornecidos pela CONTRATADA;

**ACEITAÇÃO** - Todo material a ser utilizado na obra poderá ser recusado, caso não atenda as especificações do projeto, devendo a CONTRATADA substituí-lo quando solicitado pela FISCALIZAÇÃO;

**MÃO DE OBRA** - 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;

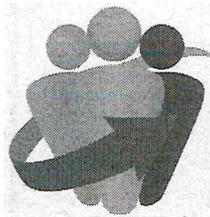
**RECEBIMENTO** - Serão impugnados todos os trabalhos que não satisfaçam às condições contratuais. Ficará a CONTRATADA obrigada a demolir e a refazer os trabalhos impugnados, ficando por sua conta exclusiva as despesas decorrentes dessas providências;

**EQUIPAMENTO DE SEGURANÇA** - Deverá estar disponível na obra para uso dos trabalhadores, visitantes e inspetores.

## **DISPOSIÇÕES GERAIS**

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

- I. Todos os materiais serão inteiramente fornecidos pela CONTRATADA.***



**AMUNESC**

ASSOCIAÇÃO DE MUNICÍPIOS DO  
NORDESTE DE SANTA CATARINA

UNIÃO E TRABALHO PARA ESTAR SEMPRE À FRENTE.

**II. A mão de obra a empregar pela CONTRATADA deverá ser corretamente dimensionada para atender ao Cronograma de Execução das obras.**

**III. Serão impugnados 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.**

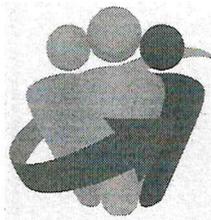
### **VERIFICAÇÕES PRELIMINARES**

Na constatação a qualquer transgressão de Normas Técnicas, regulamentos ou posturas de leis em vigor ou omissões que possam prejudicar o perfeito andamento ou conclusão da obra deverá haver imediata comunicação aos responsáveis técnicos pelos projetos. Esta comunicação deverá ser feita pelo construtor ainda na situação de proponente da obra.

Ainda com base nas averiguações realizadas preliminarmente, e já definido o vencedor da licitação, o proponente deverá elaborar as soluções técnicas referentes à implantação da obra.

Estará incluso nos custos desta contratação e será de total responsabilidade da CONTRATADA, a elaboração de todo e qualquer detalhamento, visita técnica e fornecimento de informações necessárias que a Contratante julgar necessária, relativo ao objeto desta contratação, que se fizerem necessárias na execução da obra, sem ônus adicionais, mesmo que não explicitadas claramente nesta especificação.

A empresa contratada, vencedora da licitação, obrigará-se a respeitar as especificações do projeto e este memorial descritivo. Qualquer modificação que possa ocorrer, para o seu aprimoramento, será objeto de consulta prévia, por escrito, à



**AMUNESC**

ASSOCIAÇÃO DE MUNICÍPIOS DO  
NORDESTE DE SANTA CATARINA

UNIÃO E TRABALHO PARA ESTAR SEMPRE À FRENTE.

Comissão Fiscalizadora da obra, pois somente com o seu aval, por escrito, as alterações serão levadas a efeito.

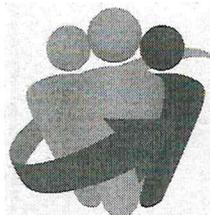
O Diário de Obra, exigido por cláusula contratual, cujo termo de abertura se dará no dia do início das obras, devendo ser vistado, na oportunidade, pelo responsável técnico da empresa contratada e pelo responsável pela fiscalização do Município.

Será mantida na obra, uma equipe de operários com capacidade técnica específica para os serviços a serem desenvolvidos e em quantidade necessária ao cumprimento do cronograma físico, além do acompanhamento de um profissional de nível superior, da área de engenharia ou arquitetura, devidamente qualificado.

**A obra só poderá ser iniciada com as devidas Anotações de Responsabilidade Técnica sobre Projetos, pela Execução da obra e com Alvará de Construção, Aprovação dos Projetos nos Órgãos Competentes (Ex.: Corpo de Bombeiros Militar, Prefeitura Municipal) e demais Licenciamentos que se fizerem necessários.**

A empresa contratada providenciará espaços para abrigos, sanitários de funcionários e depósitos de ferramentas que se fizerem necessários.

O entulho resultante das obras será removido e transportado, por conta da empresa contratada, para local apropriado, indicado ou qualificado, pela Prefeitura Municipal de Joinville.



**AMUNESC**

ASSOCIAÇÃO DE MUNICÍPIOS DO  
NORDESTE DE SANTA CATARINA

UNIÃO E TRABALHO PARA ESTAR SEMPRE À FRENTE.

## **APROVAÇÃO E LIBERAÇÕES DA OBRA**

Após a providência do Habite-se a CONSTRUTORA deverá providenciar o Certificado de Vistoria e Conclusão de Obra.

A CONSTRUTORA providenciará no final a ligação definitiva de energia elétrica e de água junto aos órgãos competentes.

## **MEDIDAS DE PROTEÇÃO E SEGURANÇA DO TRABALHO**

### **- SERVIÇOS EM TELHADOS**

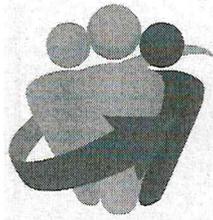
Para trabalhos em telhados devem ser usados dispositivos que permitam a movimentação segura dos trabalhadores, sendo obrigatória a instalação de cabo guia de aço, para fixação do cinto de segurança seguindo as recomendações da NR-36 (trabalho em altura).

Os cabos guias devem ter suas extremidades fixadas à estrutura definitiva da edificação por meio de suporte de aço inoxidável ou outro material de resistência e durabilidade equivalente.

É proibido o trabalho em telhado com chuva ou vento, bem como concentrar cargas no mesmo ponto.

### **- EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL.**

A empresa é obrigada a fornecer aos trabalhadores, gratuitamente, EPI adequado ao risco e em perfeito estado de conservação e funcionamento, consoante às disposições contidas na NR-6 – Equipamentos de Proteção Individual.



**AMUNESC**

ASSOCIAÇÃO DE MUNICÍPIOS DO  
NORDESTE DE SANTA CATARINA

UNIÃO E TRABALHO PARA ESTAR SEMPRE À FRENTE.

## **ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

### **01.0. DADOS GERAIS DA OBRA**

OBRA: Fabricação e montagem de 2 (duas) coberturas com tesouras e vigas treliçadas, cobertas com telhas TP40 com espessura de 0.5mm e com revestimento de testeira em ACM. Um pergolado com vigas com tubos compostos por dois perfis U enrijecido com cobertura em vidro laminado 4+4mm incolor.

### **02.0. ESCOPO DA OBRA**

Estrutura metálica constituída de:

- Tesouras Metálicas;
- Terças metálicas;
- Correntes, contraventos e travamentos metálicos;
- Telhas trapezoidal TPR 40;
- Calhas, rufos, contra rufos em alumínio conformado.

### **03.0. PROGRAMA DA OBRA**

Estrutura Metálica de sustentação de cobertura, constituído de:

- Conjunto se chumbadores químicos e/ou mecânicos dos consoles e fundação de concreto armado;
- Implantação de tesouras metálicas
- Montagem das terças e elementos de contraventamento;
- Montagem da calha e condutores;
- Montagem das telhas;
- Montagem dos rufos;
- OUTROS SERVIÇOS: Limpeza e desobstrução geral.

#### **04.0. PROJETO EXECUTIVO**

O proponente fabricante deverá, antes de apresentar a sua proposta, fazer uma visita ao local da obra e se inteirar de todas as informações necessárias para uma perfeita elaboração de proposta.

O proponente fabricante deverá obedecer na íntegra a geometria da estrutura projetada, podendo eventualmente adequar, aos seus dispositivos e gabaritos fabris, os detalhes gerais de emendas da estrutura e de fixação, etc., o disposto nos desenhos e especificações do projeto básico ora apresentado.

#### **NÃO SERÃO ACEITAS SUBSTITUIÇÕES DE PERFIS.**

Quaisquer modificações no projeto deverão ser submetidas à apreciação dos projetistas, e só serão válidas se aprovadas por escrito.

A CONTRATANTE e os projetistas não admitirão gastos adicionais pelos motivos expostos anteriormente.

Caso o proponente fabricante encontre erros ou omissões em qualquer um dos documentos dos projetos apresentados pelas firmas projetistas, deverá comunicar ao CONTRATANTE e/ou aos projetistas, para o encaminhamento de soluções já na fase de apresentação da proposta, não sendo aceita qualquer adicional após a apresentação da proposta.

#### **04.01. DETALHES DO PROJETO EXECUTIVO E DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA**

O proponente fabricante confeccionará os desenhos de fabricação, criando “posicionamento de fabricação” com todos os detalhes construtivos, medidas entre eixos, diâmetro dos furos, espessuras, tipos e dimensões das soldas, etc.

As listas de materiais indicarão quantidades de cada peça posicionada, denominação, peso unitário, peso total, dimensões, inclusive relação de parafusos e demais acessórios de fixação.

Os romaneios de embarque relacionarão marca dos subconjuntos, quantidades, dimensões e pesos.

O proponente fabricante não poderá apresentar custos adicionais devido a correções de tipo construtivo introduzido nos desenhos.

O proponente fabricante poderá adotar detalhes construtivos próprios de cada empresa de modo a otimizar a utilização de ferramental disponível em sua planta fabril, desde que aprovados pela firma projetista e/ou gerenciadora da obra.

Os prazos estabelecidos para execução não serão afetados por correções e emissões sucessivas de desenhos revisados e lista de materiais para aprovação.

A aprovação dos desenhos e listas pela firma projetista e/ou gerenciadora não exime o fabricante da sua única e total responsabilidade pela exatidão dos detalhes de fabricação e montagem.

No prazo de duas semanas, após finalizar a montagem, o fabricante deverá fornecer um cópia reproduzível dos desenhos revisados e listas de materiais finais, com todas as correções que eventualmente foram executadas quando da montagem.

#### 04.02. CONEXÕES E PROCESSOS DE SOLDAGEM

Todas as conexões deverão ser compatíveis à resistência das peças principais, deverão ser soldadas, exceto quando especificadas em contrário.

Nas soldas de oficina deverão ser executadas soldas de filete, exceto quando indicada no projeto. As soldas de topo deverão ser de chanfro duplo e com penetração total, as soldas para formação de perfis tipo I, serão soldas com penetração total sendo que a alma terá chanfro duplo.

Só poderá ser utilizado soldas de campo quando indicadas no projeto.

Quando houver necessidade de cortes a maçarico na obra, esses somente poderão ser executados, sempre com maior cuidado possível e com a autorização da Fiscalização de Montagem.

Os trabalhos de soldagem deverão ser executados na posição plana ou horizontal, sempre que possível. As soldas verticais deverão ser feitas de cima para baixo. Todas as soldas deverão ser feitas pelo processo de arco protegido ou submerso, sendo utilizados eletrodos AWS - A 5.1 ou 5.5, e 70-XX no primeiro caso e AWS A 5.1 F7X-EEXX no segundo. Deverão ser executadas por soldadores qualificados.

A sequência de soldagem deverá ser tal que minimize as distorções e os esforços residuais de retração da solda.

Para chapas espessas, a superfície de metal base adjacente à solda, deverá ser pré-aquecido, de acordo com as recomendações do fabricante do eletrodo.

**GERAL: Para evitar oxidação futura todas as soldas deverão ser fechadas totalmente em seu contorno, sendo o lado do filete iguais a espessura da chapa a soldar.**

#### 04.03. FABRICAÇÃO

O fornecedor deverá fabricar os elementos estruturais de acordo com sequência lógica de montagem, obedecendo as prioridades estabelecidas pela fiscalização.

As peças devem ter aspecto estético agradável, sem apresentar mordeduras de maçarico, rebarbas de furação ou estampo, etc.

Peças com curvatura moderada deverão ser realinhadas por processos que não introduzam tensões residuais apreciáveis.

Os parafusos de montagem no campo deverão entrar sem dificuldade, na justaposição dos furos. Todas as peças deverão ser indicadas claramente.

#### 04.04. ACABAMENTO E PROTEÇÃO – GALVANIZAÇÃO A FOGO

Todos os materiais metálicos deverão ser submetidos à galvanização a quente (galvanização a fogo) com uma espessura mínima de 75µm.

## **05.0. INSPEÇÕES**

### **05.01. FABRICAÇÃO**

A firma fiscalizadora e/ou o Contratante se reservam o direito de fiscalizar todos os trabalhos e materiais relativos à fabricação da estrutura, em qualquer tempo, devendo ter livre acesso as instalações da oficina onde estão sendo fabricadas.

O fabricante deverá colocar à disposição do inspetor os certificados relativos a todos os materiais examinados e quaisquer outros que se fizerem necessários à comprovação da qualidade de materiais ou técnicas e métodos empregados.

Caso a fiscalizadora queira executar por sua conta, testes adicionais, o proponente fabricante deverá fornecer sem qualquer ônus para a proprietária fiscalizadora, as amostras que se fizerem necessárias, escolhidas pela fiscalização e fabricante em comum acordo.

Se o resultado do teste for negativo, o custo dos mesmos correrá por conta do fabricante, e o lote de materiais deverá ser substituído, mesmo se já estiver usinado;

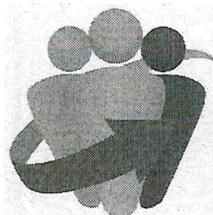
O proponente/fabricante deverá fornecer um cronograma de fabricação, o qual deverá ser coerente com a sequência de montagem.

O inspetor poderá exigir pré-montagem de oficina sempre que julgar necessárias, devido a condições de tolerância ou por complexidade de detalhes construtivos.

A aceitação da estrutura pelo inspetor, não exime o fabricante da garantia e responsabilidade das peças e nem implica na aprovação dos métodos e processos utilizados.

O fato de determinados materiais terem sido verificados na oficina do fabricante, não evitará sua rejeição no canteiro de obras, caso estejam fora das condições especificadas ou apresentem imperfeições que impossibilitem a sua montagem.

O fabricante deverá corrigir ou substituir, as suas expensas, qualquer peça de estrutura, que a critério do inspetor não cumpra com as especificações. Qualquer



**AMUNESC**

ASSOCIAÇÃO DE MUNICÍPIOS DO  
NORDESTE DE SANTA CATARINA

UNIÃO E TRABALHO PARA ESTAR SEMPRE À FRENTE.

atraso de entrega decorrente da rejeição de peças, é de inteira responsabilidade do fabricante.

#### 05.02. MONTAGEM

Deverão ser inspecionadas as juntas parafusadas importantes e as soldas quanto às dimensões e posição de modo a que cumpram o indicado no desenho de fabricação, antes do içamento.

Nas operações de montagem da estrutura, sua proteção de primer de fabricação não deve ser danificada, sendo que qualquer risco da pintura de acabamento ou fundo deverá ser retocada, após limpeza manual de superfície através de escovas de aço e lixas. As estruturas metálicas deverão estar completamente limpas no chão, antes do içamento.

O fabricante deverá conduzir os serviços de montagem de estruturas de telhado e tapamento por etapas, dentro da sequência planejada e aprovada pela fiscalização.

Para a estrutura metálica em geral, deverão ser adotadas tolerâncias de montagem estabelecidas pela NBR 8800 da ABNT, suplementadas pelas normas do AISC, exceto quando forem estabelecidas tolerâncias especiais pela firma projetista.

Os serviços de montagem de canteiro deverão ser processados dentro de rigorosas condições de prumo, nível e alinhamento.

#### 05.03. EMBARQUE

A firma fiscalizadora e/ou contratante se reserva o direito de formular ou controlar a sequência de entrega de materiais, e caso não houver notificação neste sentido, na ocasião da autorização da fabricação, o fabricante deverá entregar as peças em sequência tal que permita a montagem mais econômica eficiente.

Deverão ser incluídos nos primeiros embarques, os materiais a serem usados na ocasião da execução das fundações, ou seja, chumbadores, placas de apoio, ancoragens, etc. Todos os embarques deverão ser acompanhados por parafusos ou conectores adequados aos materiais embarcados.

As peças deverão ter marcas de identificação e posicionamento bem legíveis.

Cada embarque deverá acompanhar de um romaneio sucinto dos conjuntos e subconjuntos enviados.

O fabricante deverá fornecer comprovante de balança indicando o peso de embarque. O peso não poderá definir do peso teórico do romaneio em mais de 3%.

#### 05.04. TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO

A expedição deverá ser feita com os devidos acondicionamentos, para um transporte seguro e um armazenamento ordeiro na obra.

Os parafusos e eletrodos devem ser condicionados em caixa de madeira, identificados.

Cada item do contrato deverá ter seu transporte independente, ou estar legalmente separado e ser de fácil identificação. A carga na oficina e o desembarque no campo correrão por conta e risco do fabricante.

Não serão aceitas peças deformadas por avarias de transporte ou por carga e descarga através de processos rudimentares. Os materiais depositados na obra devem ter a devida proteção para evitar o acúmulo de sujeira.

#### 06.0. GENERALIDADES

##### 06.01. SEGURANÇA

O fabricante é responsável pelas condições de segurança nos trabalhos, sendo obrigada a adotar as disposições e normas de segurança que correspondem às características da obra.



**AMUNESC**

ASSOCIAÇÃO DE MUNICÍPIOS DO  
NORDESTE DE SANTA CATARINA

UNIÃO E TRABALHO PARA ESTAR SEMPRE À FRENTE.

Além de respeitar a todas as normas de segurança ditadas pela legislação (portaria 46 a 13 de fevereiro de 1962 e suas atualizações) a fabricante também deverá obedecer a todas as normas internas da contratante/ proprietária. A omissão da contratada/fabricante relativa à seguros, implica em sua total responsabilidade.

Durante o processo de montagem da estrutura metálica, deverá ter à disposição da fiscalização do Ministério do Trabalho, o PCMSO, o PPRA e o PCMAT específicos da obra e dos trabalhadores nela envolvidos.

#### 06.02. RECEBIMENTO

O fornecedor deverá, por ocasião do recebimento provisório da obra, executar a limpeza completa da área em que se tenham sido realizadas obras relacionadas com o contrato em questão e recompor todas as construções pré-existentes que tenham sido danificadas em consequência da execução da obra contratada.

O recebimento provisório da obra será celebrado pela firma fiscalizadora e/ou contratante quando todos os requisitos técnicos acima mencionados tiverem sido atendidos.

---

Débora Tonini  
Engenheira Civil  
CREA/SC 089.658-4