

**REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
GOVERNO DO ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE JOSÉ BOITEUX**

GALPÃO EM ESTRUTURA METÁLICA

PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

SETEMBRO 2018



MUNICÍPIO DE JOSÉ BOITEUX

ESTADO DE SANTA CATARINA

SUMÁRIO

| | | |
|-------|--|---|
| 1 | MEMORIAL DESCRITIVO | 3 |
| 1.1 | APRESENTAÇÃO | 4 |
| 1.2 | SERVIÇOS PRELIMINARES | 4 |
| 1.2.1 | LIMPEZA DO TERRENO | 4 |
| 1.2.2 | PROTEÇÕES | 4 |
| 1.2.3 | PLACA DE OBRA | 4 |
| 1.2.4 | LOCAÇÃO DE OBRA | 4 |
| 1.3 | INFRAESTRUTURA | 5 |
| 1.4 | ESTRUTURA METÁLICA | 5 |
| 1.5 | COBERTURA, PROTEÇÕES E FECHAMENTO..... | 6 |
| 1.6 | SERVIÇOS FINAIS | 7 |
| 2 | COMPOSIÇÃO DO BDI..... | 8 |



MUNICÍPIO DE JOSÉ BOITEUX
ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE JOSÉ BOITEUX

1 MEMORIAL DESCRITIVO

Obra: Projeto básico de galpão em estrutura metálica.
Área: 680,00 m²



MUNICÍPIO DE JOSÉ BOITEUX

ESTADO DE SANTA CATARINA

1.1 APRESENTAÇÃO

O presente memorial tem por objetivo especificar materiais e serviços a serem executados na edificação.

Trata-se de um galpão em estrutura metálica de 20,00 x 34,00 metros com pé direito livre de 5,00 metros e uma área de 680,00 m².

A estrutura abrigará uma quadra poliesportiva da Escola Municipal de Ensino Fundamental Francisco Bertelli, localizada na estrada geral na localidade de Volta Grande, município de José Boiteux.

Todos os materiais a serem fornecidos e empregados deverão ser de primeira qualidade e obedecer as especificações e métodos da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas.

Junto à obra deverá ficar uma via deste memorial descritivo, e dos projetos devidamente aprovados pelas autoridades competentes, acompanhados pela Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) do engenheiro responsável pela execução da obra.

1.2 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.2.1 LIMPEZA DO TERRENO

A área do terreno, destinada a edificação, apresenta-se limpa e nivelada, não necessitando de nenhum tipo de serviço.

1.2.2 PROTEÇÕES

Será obrigatório o uso de equipamentos de segurança individual e coletiva, para a proteção dos funcionários da obra.

Será obrigatória a instalação de equipamentos de segurança para terceiros (população em geral), como por exemplo telas, tapumes, faixas de sinalização, sendo que deverão ser perfeitamente visíveis durante o dia e a noite.

Todos os equipamentos elétricos utilizados na execução da obra deverão ser devidamente aterrados.

1.2.3 PLACA DE OBRA

Será obrigatória a instalação das seguintes placas:

Placa de identificação da obra com 100 cm x 150 cm. Sendo o *layout*, cores e textos expostos de acordo com o anexo deste memorial.

Placa da empresa executora e responsáveis técnicos com 100 cm x 150 cm.

1.2.4 LOCAÇÃO DE OBRA



MUNICÍPIO DE JOSÉ BOITEUX

ESTADO DE SANTA CATARINA

A locação será executada observando-se as plantas de Fundações e Arquitetura, utilizando-se quadros com piquetes e tábuas niveladas (Gabarito c/ cantoneira de tábuas), fixadas para resistir à tensão dos fios sem oscilação e sem movimento. A locação será por eixos ou faces de paredes. Devem ser usados aparelhos topográficos de precisão para implantar os alinhamentos, as normais e as paralelas.

Após locação, procederá à aferição das dimensões, dos alinhamentos, dos ângulos e de quaisquer outras indicações constantes do projeto com as reais condições encontradas no local.

Havendo discrepância entre as reais condições existentes no local e os elementos do projeto, a ocorrência será objeto de comunicação, por escrito à Fiscalização, a quem competirá deliberar a respeito. O perfeito esquadro da obra é de exclusiva responsabilidade da contratada.

1.3 INFRAESTRUTURA

Conforme vistoria prévia in loco, a fundação poderá ser executada através de sapatas isoladas em concreto fck 30 MPa, visto que o terreno aparenta boa qualidade (solo firme). A seção das sapatas será determinada pela empresa executora dos serviços, a qual se responsabilizará tanto pelos projetos quanto pela execução.

Caso haja necessidade da fundação ser do tipo profunda, por meio de estacas pré moldadas de concreto armado, cravadas até a camada de solo impermeável a percussão. A seção das estacas será determinada pela empresa executora dos serviços a qual se responsabilizará tanto pelo projetos quanto pela execução. O número mínimo de estacas em cada bloco será de 3 (três), dispostas em formato triangular, de modo que o centro de gravidade dos eixos das estacas coincida com o eixo do pilar de cada bloco.

1.4 ESTRUTURA METÁLICA

A execução das estruturas metálicas de suporte da cobertura, compõem-se da compatibilização do projeto arquitetônico com o sistema de cobertura projetado, tipo de telhas e demais componentes do sistema de cobertura especificados nos projetos e neste memorial, conferindo-se distâncias de apoios, terças, entre outros componentes e adequá-los de acordo com as recomendações dos fabricantes das telhas, bem como do fornecimento de todos os materiais necessários, fabricação de peças, acabamentos finais, cargas, transporte até o local da obra, descarga, armazenamento e proteção até a entrega definitiva da obra, incluindo-se todos os elementos para montagem que se fizerem necessários e toda a mão de obra especializada para a sua perfeita montagem e execução, inclusive acabamentos e pintura final.

Toda a execução da estrutura metálica, bem como todos os materiais utilizados, e acabamentos, como pinturas, deverão ser garantidos pela contratada, sendo substituídos, sem nenhum ônus para a contratante se apresentarem defeitos ou deficiências, erros de execução, etc.

Todas as partes da estrutura metálica deverão ter pintura especial e tratamento para tal, ou seja: não possuir rebarbas de soldas, efetuar maseamento e pintura.

Não serão aceitos parafusos que não tenham na cabeça estampagem que indique o seu tipo, ou sem arruelas.

Todos os parafusos deverão ser dimensionados tendo a rosca e a saída da ferramenta fora do plano de corte.



MUNICÍPIO DE JOSÉ BOITEUX

ESTADO DE SANTA CATARINA

As ligações por meio de parafusos deverão ser acessíveis à inspeção até serem examinadas pela fiscalização.

Todas as soldas deverão ser contínuas, sendo executadas por mão de obra especializada de boa qualidade em todas as fases, assegurando assim uma perfeita montagem das estruturas. Não deverão existir nas peças respingos de soldas.

Todos os cortes, furações e o dobramento deverão ser executados com precisão, sendo que não serão tolerados rebarbas, trincas e outros defeitos.

Todos os serviços serão executados e acabados, de primeira qualidade, seguindo a melhor, mais moderna e adequada técnica da fabricação e montagem.

Todas as peças deverão ter aspecto estético agradável sem apresentar mordeduras de maçarico, rebarbas nos furos, etc... não sendo aceitáveis peças que prejudiquem o conjunto.

Não serão aceitas peças deformadas, com avarias, empenamentos, etc.

Será admissível o corte de peças de aço com o maçarico guiado a mão, a critério da fiscalização, se elas durante o processo não estiverem sujeitas a grandes esforços. As peças cortadas com o maçarico só serão aceitas se perfeitamente limpas, livres de rebarbas, saliências e reentrâncias.

Os parafusos de montagem no campo deverão entrar sem dificuldade na justaposição dos furos. Serão aceitas variações máximas nas distâncias entre os furos de 1/16" , correspondente à folga dos parafusos. As peças com furação errada serão rejeitadas individualmente.

Todo material rejeitado pela fiscalização deverá ser retirado do canteiro de obras imediatamente, e prontamente substituído.

O encurvamento de chapas ou barras será feito sem distorção da peça e de modo a não apresentar fissuração ou ruptura. Os cantos reentrantes serão arredondados com o maior raio possível.

Todos os elementos, ao exame visual, deverão apresentar-se limpos, lisos, com os cantos retos e alinhados. As superfícies não deverão apresentar ondulações ou amassados. Materiais e peças sujas deverão ser limpos antes da sua montagem.

1.5 COBERTURA, PROTEÇÕES E FECHAMENTO

A cobertura será realizada com telhas e cumeeiras metálicas novas, serão do tipo aluzinco trapézio com 0,43 mm de espessura.

O telhamento deverá ser realizado com telhas de grande comprimento, evitando-se com isto um grande número de recobrimentos transversais (superposição). A montagem das telhas e cumeeiras deverá ser feita contrária ao do vento predominante.

Para a fixação das telhas e cumeeiras serão utilizados ganchos com rosca na extremidade superior e com dobramento na extremidade inferior (para envolver a peça que dará apoio a telha). Na parte superior do gancho deve-se utilizar arruela de borracha (ou PVC), arruela de alumínio e porca para proporcionar o aperto e vedação. A quantidade de ganchos de fixação será dimensionada em função da incidência de ventos e da edificação, isto é, das condições de segurança contra o arranchamento por punção.

Para evitar avarias nas telhas e proporcionar uma melhor fixação destas junto à estrutura serão utilizados calços plásticos apropriados para esta finalidade. Para cada gancho utilizado, deve-se utilizar um calço plástico.



MUNICÍPIO DE JOSÉ BOITEUX

ESTADO DE SANTA CATARINA

1.6 SERVIÇOS FINAIS

Ao término da obra, antes da entrega definitiva, deverá ser executado um teste em todos os equipamentos instalados e uma limpeza geral na edificação.

José Boiteux, 20 de setembro de 2018.

DIEGO WESTPHAL

Eng. Civil

CREA N°. 116055-4



MUNICÍPIO DE JOSÉ BOITEUX

ESTADO DE SANTA CATARINA

2 COMPOSIÇÃO DO BDI

| ITEM COMPONENTE BDI | DESCRIÇÃO | % |
|---------------------|-----------------------|------|
| 1.0 | Garantia | 0,20 |
| 2.0 | Risco | 0,75 |
| 3.0 | Despesas Financeiras | 1,00 |
| 4.0 | Administração Central | 5,00 |
| 5.0 | Lucro | 8,00 |
| 6.0 | Tributos | 7,50 |

$$BDI = \left[\left(\frac{\left(1 + \frac{AC}{100}\right) \left(1 + \frac{DF}{100}\right) \left(1 + \frac{R}{100}\right) \left(1 + \frac{L}{100}\right)}{\left(1 - \frac{I}{100}\right)} \right) - 1 \right] \times 100$$

$$BDI = \left[\left(\frac{\left(1 + \frac{5}{100}\right) \left(1 + \frac{1}{100}\right) \left(1 + \frac{(0,75+0,20)}{100}\right) \left(1 + \frac{8}{100}\right)}{\left(1 - \frac{7,5}{100}\right)} \right) - 1 \right] \times 100$$

$$BDI = 25\%$$

Diego Westphal

DIEGO WESTPHAL

Eng. Civil

CREA N°. 116055-4