

SENAI São José
Cobertura dos Blocos 2, 3 e 4.

Abril/2018
São José/SC

SUMÁRIO

.....	2
1. APRESENTAÇÃO	3
2. CONSIDERAÇÕES GERAIS.....	4
3. DISPOSIÇÕES GERAIS.....	6
4. SERVIÇOS INICIAIS	9
5. EXECUÇÃO DA COBERTURA DOS BLOCOS 2, 3 e 4	11
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	21

1. APRESENTAÇÃO

O documento trata do projeto para: Execução de nova cobertura nos blocos 2, 3 e 4 na unidade do SENAI, localizada na Rod. BR-101, Km 211, Área Industrial, na cidade de São José, em Santa Catarina.

Tem por objetivo estabelecer diretrizes, especificações técnicas e padrões a serem seguidos para apresentação de Propostas de Serviços.

Área das coberturas em projeção horizontal	
BLOCO 2	604,50m ²
BLOCO 3	604,50m ²
BLOCO B	604,50m ²
ÁREA TOTAL DAS COBERTURAS	1.813,50m ²

2. CONSIDERAÇÕES GERAIS

O presente memorial descritivo tem por objetivo descrever os serviços a serem executados bem como fornecer as especificações técnicas de materiais contemplados no projeto e serviços para a unidade do SENAI, localizada na Rod. BR-101, Km 211, Área Industrial, na cidade de São José, em Santa Catarina.

Todos os serviços previstos no projeto e neste memorial, e os que possam estar omissos e que sejam essenciais para a execução da obra, devem ser relacionados e orçados.

Os documentos de projeto se completam e têm o mesmo grau de importância. Em caso de conflito entre estes documentos, deve ser consultada a fiscalização para elucidação da informação discordante.

Não poderá ser feita nenhuma alteração no projeto sem autorização formal do projetista e da fiscalização, os quais poderão impugnar qualquer trabalho feito em desacordo com os projetos fornecidos.

Quaisquer elementos gráficos complementares, porventura necessários, serão previamente aprovados pela Gerência de Serviços de Engenharia do Sistema FIESC – GENGE, e deverão estar inclusos no orçamento da empresa CONTRATADA. Deverão ser elaborados por profissional especializado e desenvolvidos em meio magnético (CAD), nos padrões dos demais projetos, acompanhados das respectivas ART ou RRT registradas no CREA-SC ou CAU-SC.

A empresa CONTRATADA, ao final da obra, apresentará o projeto revisado, contendo as correções, as inclusões e/ou as supressões, decorrentes do que foi efetivamente executado durante a obra. O projeto de “as built” deverá ser entregue à GENGE, em formato digital (dwg, pdf e plt), incluindo arquivo ctb (configuração de penas).

A empresa CONTRATADA fornecerá, também, o Manual de Uso e Conservação correspondente à obra executada, onde estarão previstos todos os procedimentos e rotinas básicas para o uso adequado e a manutenção das instalações em plenas condições de funcionamento e de conservação. No Manual deverão estar identificados

os materiais utilizados na obra e as respectivas marcas e os fabricantes, além de todas as referências e recomendações.

A obra deverá possuir condução técnica permanente, representada pelo engenheiro responsável e pelo mestre de obras, que analisarão os projetos, programarão as etapas da obra, o aporte dos insumos adequados e necessários, conduzirão os serviços, fornecerão orientação à correta execução dos trabalhos e efetuarão os contatos com a fiscalização.

3. DISPOSIÇÕES GERAIS

Durante a execução da obra a CONTRATADA deverá disponibilizar aos trabalhadores equipamentos de proteção individual (EPI), como: óculos, máscaras, capacetes, luvas, botina, cinto de segurança, protetores auriculares e qualquer outro equipamento que se torne necessário para garantir a segurança do trabalhador no desenvolvimento de sua atividade, (sendo esta necessidade avaliada pela fiscalização), e equipamentos de proteção coletiva (EPC), como: guarda corpo, proteção de aberturas no piso, dispositivo de proteção para limitação de queda e outros.

Todo o desenvolvimento do trabalho, relacionado à técnica de execução, material empregado e segurança do trabalho, deverão obedecer às normas e especificações aprovadas e recomendadas pelos órgãos competentes (Associação Brasileira de Normas Técnicas ABNT; Legislações vigentes, etc.) referentes à execução de obras civis.

Todas as especificações são complementadas pelos projetos e detalhes de execução, devendo ser integralmente cumpridas.

Todos os materiais e serviços aplicados na obra serão comprovadamente de primeira qualidade, satisfazendo as condições estipuladas neste memorial e os códigos, normas e especificações brasileiras (ABNT), quando cabíveis. Os materiais e serviços aqui especificados somente poderão ser alterados mediante consulta prévia aos autores do projeto (GENGE - Gerência de Serviços de Engenharia do Sistema FIESC).

Os materiais, de um modo geral deverão ser de marcas que possuam o Certificado de Qualidade (INMETRO, IPT, CIENTEC ou equivalente), em modelos de lançamento recente e de marcas consagradas pelo uso e aplicação, toda e qualquer similaridade deverá ser reconhecida pelo mercado em termos de preço e qualidade, e aceita pelo CONTRATANTE.

Toda aplicação de material industrializado ou de emprego especial deverá obedecer às recomendações de seus fabricantes.

A mão-de-obra empregada deverá ser qualificada e capacitada a executar o serviço requerido, não será admitida mão de obra terceirizada para o produto final.

Todos os serviços terão os arremates, acabamentos e adaptações que se fizerem necessários e perfeitamente executados. Caso algum material tenha sido empregado indevidamente, ou tenha sido impugnado pela fiscalização, deverá ser removido sem qualquer custo para a CONTRATANTE.

Ficará a CONTRATADA obrigada a demolir e refazer os trabalhos rejeitados, logo após o recebimento da ordem de serviço correspondente, ficando por sua conta exclusiva as despesas decorrentes desses serviços e materiais utilizados.

Eventuais indicações de serviços e/ou materiais constantes no Memorial Descritivo e não explícitos na Planilha Orçamentária, estão embutidos e orçados nos respectivos itens da mesma.

A CONTRATADA deverá manter em seu canteiro de obras, o diário de obras devidamente atualizado, constando o efetivo diário do pessoal, atividades executadas, e o registro de qualquer observação e/ou dúvidas ocorridos durante o andamento do serviço, tanto por parte de CONTRATADA quanto da fiscalização.

Após a assinatura do Contrato, a CONTRATADA deverá apresentar as respectivas Anotações de Responsabilidade Técnica - ART de execução da obra e serviços devidamente quitados.

Deverá estar presente no local da obra uma via do projeto e memorial descritivo e uma via da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) do autor e executor dos serviços.

3.1 LIMPEZA PERMANENTE E DEFINITIVA

As medidas cabíveis quanto à carga, descarga, remoção e transporte de entulhos resultantes da limpeza e/ou demolições seguirá legislação vigente, e correrá por conta da CONTRATADA.

Durante o transcurso dos serviços, a CONTRATADA manterá o canteiro e a obra perfeitamente limpo, livres de restos de materiais, entulhos, caliças, aterros excedentes, equipamentos em desusos não guardados, etc., sendo inaceitáveis situações de desleixo e de desorganização.

Se houver necessidade de “bota-fora” de material, este deverá ser carregado em contêineres e transportado para local determinado pela Prefeitura Municipal. A carga, o transporte e a descarga do entulho no destino final serão de responsabilidade da CONTATADA.

Após a conclusão dos trabalhos, a empresa contratada efetuará vistoria minuciosa em todos os elementos executados, procedendo aos arremates necessários e executará limpeza geral, completa e definitiva das obras, antes da solicitação de vistoria à fiscalização. O isolamento será retirado com o aceite das obras por parte da fiscalização GENGE.

4. SERVIÇOS INICIAIS

4.1 INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS

As instalações provisórias deverão ser dimensionadas de acordo com o volume da obra e conforme os prazos pré-estabelecidos em cronograma de execução.

Será executada a estrutura necessária para abrigar materiais, documentos, projetos e alojamento dos funcionários com sanitários e local para aquecimento de marmitas, obedecendo a NR 18.

A empresa CONTRATADA será responsável pela integridade das instalações da obra, pelo controle (entrada e saída) e pela guarda de seus materiais de forma a garantir segurança contra furtos, depredações, etc.

As medidas cabíveis quanto à carga, descarga, remoção e transporte de entulhos resultantes da limpeza e/ou demolições, serão de inteira responsabilidade da CONTRATADA, e deverão ser realizados em horários que não interfiram no funcionamento da Unidade.

A tramitação de todos os procedimentos que se fizerem necessários junto a Prefeitura Municipal, ou outros órgãos, para obtenção de alvarás e licenças são de responsabilidade da CONTRATADA, cabendo a CONTRATANTE o pagamento das taxas necessárias.

4.2 ISOLAMENTO E EXECUÇÃO

Toda área de execução deverá ser devidamente sinalizada e isolada assim como também todos os locais de utilização de armazenagem de materiais.

Quando se fizer necessário o uso de guinchos ou guindastes, estes deverão ser isolados bem como toda a área que possa comprometer a segurança dos transeuntes e instalações.

A empresa CONTRATADA fará todos os isolamentos necessários nos locais a serem reformados e/ou construídos, a fim de não interferir no normal funcionamento das atividades do restante da Unidade.

4.3 PLACA DA OBRA

A placa da obra será instalada na frente da obra. Deve ser confeccionada com as dimensões 3,00x1,50 metros e o modelo será fornecido pela Gerência de Serviços de Engenharia do Sistema FIESC.

4.4 DIÁRIO DE OBRA

A CONTRATADA deverá manter em seu canteiro de obras, o diário de obras devidamente atualizado, constando o efetivo diário do pessoal, atividades executadas, e o registro de qualquer observação e/ou dúvidas ocorridos durante o andamento do serviço, tanto por parte de CONTRATADA quanto da FISCALIZAÇÃO.

4.5 DEMOLIÇÕES E REMOÇÕES

Toda demolição ou remoção, indicada em projeto e/ou memorial descritivo, deverá ser planejada e acompanhada por técnico experiente, com vista à segurança e à redução dos custos, sendo necessária a aprovação pela fiscalização dos métodos e meios para a sua execução.

O “bota-fora” do material deverá ser carregado em contêineres e transportado para local determinado pela Prefeitura Municipal. A carga, o transporte e a descarga do entulho no destino final serão de responsabilidade da CONTRATADA.

Tudo o que for danificado nestes serviços além do previsto para demolição é de responsabilidade da CONTRATADA a restauração.

Eventuais remoções de estruturas que se fizerem necessárias para a perfeita execução dos serviços, como as telhas em policarbonato existentes (ver projeto), deverão ser previamente vistoriadas e aprovadas pela fiscalização.

Logo após a execução dos serviços necessários, todas as estruturas removidas provisoriamente deverão ser devidamente reconstruídas, apresentando as mesmas características observadas na data da fiscalização.

5. EXECUÇÃO DA COBERTURA DOS BLOCOS 2, 3 e 4

A nova cobertura a ser instalada nos Blocos 2, 3 e 4 será executada sobre a cobertura existente, sem a necessidade de retirá-la.

A partir do projeto arquitetônico apresentado e deste memorial, a empresa CONTRATADA deverá efetuar análise prevendo todas e quaisquer complementações que se fizerem necessárias para o perfeito funcionamento da obra, incluindo estes custos quando da apresentação da proposta.

Todas as dimensões do projeto arquitetônico deverão ser conferidas no local.

Antes do início da obra, todos os projetos deverão ser analisados pela CONTRATADA e caso sejam necessárias correções ou alterações as mesmas deverão ser comunicadas a FISCALIZAÇÃO. Somente após as modificações, ou correções e a sua aprovação é que poderá ser iniciada a obra.

5.1 ESTRUTURA METÁLICA

As vigas calhas serão executadas em aço carbono, onde após as dobras das chapas receberão fundo a base de epóxi e acabamento a base de poliuretano na cor cinza. Esse material deverá ser dobrado e pintado em oficina. Eventuais emendas nas vigas calhas deverão ser perfeitamente executadas de modo a evitar qualquer tipo de vazamento.

As vigas calhas deverão ser dimensionadas de modo a suportar as cargas provenientes da cobertura, cargas externas e cargas da água nas próprias calhas.

As vigas calhas deverão ser dimensionadas de acordo com a norma 10844 – Instalações pluviais de águas prediais, quanto a sua dimensão.

Deverá ser previsto o uso de tirantes e contraventamentos em vergalhões redondos de aço carbono pintados com a finalidade de absorver parte do esforço horizontal transmitido pelas telhas.

Será utilizado chumbadores químicos na ligação viga calha-estrutura. Este deverá ser dimensionado de acordo com as solicitações da estrutura e normas técnicas, em

especial a NBR-14827 – Chumbadores instalados em elementos de concreto ou alvenaria.

Utilizar parafusos, porcas e arruelas grau 5(cinco) ou superior nos elementos estruturais.

Nos pontos onde for necessário executar solda (na obra), com prévia autorização e anuência da FISCALIZAÇÃO, deverão ser tomados todos os cuidados, indicados na especificação e projeto da estrutura de modo a evitar problemas com corrosão futura. Aplicar primer epóxi, após limpeza mecânica por escovação ou lixamento, com posterior acabamento a base de poliuretano nos pontos de solda.

A cobertura deverá seguir e ser executada conforme NBR 6132 – Forças devido ao vento em edificações, NBR 6120 – Cargas para cálculo de estruturas, NBR 8800 – Projeto e execução de estruturas de aço de edifícios, AISI/86 – Chapas dobradas e AISC/89 – Perfis laminados, NBR-6118 / NBR-6123 – Análise estrutural – dimensionamento e otimização de estruturas, NBR-7008 – Chapas e bobinas de aço revestidas com zinco ou liga zinco-ferro pelo processo contínuo de imersão a quente, NBR-18827 – Chumbadores instalados em elementos de concreto ou alvenaria.

Todas as peças metálicas deverão passar pelo processo de galvanização a fogo, peças oxidadas não serão aceitas na obra. Todos os serviços serão executados e acabados, de primeira qualidade, seguindo a melhor, mais moderna e adequada técnica de 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. As peças cortadas com maçarico só serão aceitas se perfeitamente limpas, livres de rebarbas, saliências e reentrâncias.

Não deverão existir nas peças respingos de solda.

É importante ressaltar que as medidas finais devem ser verificadas in loco antes da fabricação, para compatibilizar possíveis diferenças construtivas.

A CONTRATADA 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 projeto executivo, listas de materiais deverão ser submetidos a apreciação da GENGE – Gerência de Serviços de engenharia do Sistema FIESC, sendo permitido o início da execução após aprovação desta gerência.

A CONTRATADA não poderá apresentar custos adicionais devido a correções de tipo construtivo introduzido nos desenhos.

A CONTRATADA poderá adotar detalhes construtivos próprios de cada empresa de modo a aperfeiçoar a utilização de ferramental disponível em sua planta fabril, desde que aprovados GENGE – Gerência de Serviços de engenharia do Sistema FIESC, sem custo adicional.

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 pela GENGE não exime o fabricante da sua única e total responsabilidade pela exatidão dos detalhes de fabricação e montagem.

5.1.1 CONEXÕES E SOLDAGEM

Todas as conexões deverão ser compatíveis à resistência das peças principais.

Todas as conexões de oficina 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.

Nos desenhos de fabricação deverão ser indicados dimensões, tipo, comprimento e posição das soldas.

Só poderão ser utilizadas 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.

Serão utilizados eletrodos E7018 e solda com espessura a ser definida em projeto.

As soldas 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 do metal base adjacente à solda, deverá ser pré-aquecido, de acordo com as recomendações do fabricante do eletrodo.

5.1.2 TELHAS

Serão utilizadas telhas autoportantes em aço zincado na cor branca com espessura mínima de 1,11mm, conforme projeto arquitetônico.

As telhas serão pintadas na cor branca, sendo utilizado no mínimo primer 5 micra e acabamento em poliéster 20 micra.

São telhas fabricadas a partir de bobinas de aço zincado por processo de perfilação, justapostas e interligadas através de parafusos zincados a fogo com arruelas de vedação e fixação. As telhas não terão apoio intermediário.

O material deve atender a norma NBR-7008 na qualidade ZAR230 ou superior e revestimento zinco puro (Z275 ou superior).

O processo de perfilação poderá ser feito na obra ou em oficina, com o posterior deslocamento das peças para a obra.

A pintura deverá ser feita antes do içamento das telhas.

Os fechamentos laterais serão em telhas metálicas, pré-pintadas na cor CINZA, conforme indicado em projeto. As características indicadas do material deverão atender a espessura especificada, o modo de fixação e a cor bem como o modo de aplicação.

O aço zincado utilizado na fabricação das telhas deverá atender a NBR 7008 e NM 97.

As telhas deverão receber chapa de vedação em aço galvanizado com espessura mínima de 0,65mm.

5.1.3 DESCIDAS PLUVIAIS

As descidas pluviais deverão ser todas substituídas e executadas com tubos de PVC, Ø 100mm, recebendo acabamento em pintura esmalte, na cor azul.

5.1.4 FABRICAÇÃO

A CONTRATADA deverá fabricar os elementos estruturais de acordo com sequência lógica de montagem, obedecendo às 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.

5.1.5 PINTURA

Os serviços de pintura deverão ser executados dentro da mais perfeita técnica.

As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas. Deverão ser tomadas precauções especiais no sentido de evitar salpicaduras de tinta em superfícies não destinadas à pintura, como vidros e ferragens de esquadrias.

As cores e marcas dos produtos devem passar pela aprovação da FISCALIZAÇÃO.

A CONTRATADA deverá seguir as orientações do fabricante quanto aos tempos de secagem necessários entre uma demão e outra, sendo que a quantidade de demãos será condicionada à obtenção de uma superfície homogênea, nunca inferior a duas.

Além de seguir as normas ABNT e as prescrições do fabricante da tinta, o processo de pintura deverá ser realizado através das seguintes etapas:

- Preparação das superfícies;
- Aplicação de primer;
- Aplicação da tinta de acabamento.

A preparação das superfícies terá por objetivo melhorar as condições para o recebimento da tinta.

A superfície preparada deverá ser limpa, seca, lisa e plana, isenta de graxas, óleos, ceras, resinas, sais solúveis e ferrugem. A porosidade, quando exagerada, deverá ser corrigida.

A eliminação de poeiras deverá ser completa, tomando-se precauções específicas contra o levantamento de pó durante os trabalhos de pintura, até que as tintas sequem completamente.

A tinta a ser usada deverá ser adquirida com prazo de validade vigente, de marca reconhecida e de primeira linha.

O número de demãos deverá ser o suficiente para cobrir totalmente a superfície a pintar, de acordo com as especificações do fabricante.

Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver completamente seca, convindo observar um intervalo mínimo de 24 horas entre demãos sucessivas, salvo especificação em contrário.

Os trabalhos de pintura em locais não convenientemente abrigados deverão ser suspensos em tempos de chuva.

Deverão ser adotadas precauções especiais no sentido de evitar respingos de tinta em superfícies não destinadas a pintura, convindo prevenir futuras remoções. Para a proteção destas superfícies deverá ser previsto, o uso de isolamentos com tiras de papel, cartolina, fitas crepe, enceramentos provisórios, etc.

Salvo autorização expressa da FISCALIZAÇÃO, serão empregadas exclusivamente tintas já preparadas em fábrica, entregue na obra com sua embalagem original intacta.

5.1.6 FISCALIZAÇÃO

A CONTRATANTE se reserva 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 está sendo fabricada;

A CONTRATADA deverá colocar à disposição da FISCALIZAÇÃO 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 CONTRATANTE queira executar por sua conta, testes adicionais, a CONTRATADA deverá fornecer sem qualquer ônus para a CONTRATANTE as amostras que se fizerem necessárias, escolhidas pela FISCALIZAÇÃO.

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

A CONTRATADA deverá fornecer um cronograma de fabricação, o qual deverá ser coerente com a sequência de montagem.

A FISCALIZAÇÃO 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 pela FISCALIZAÇÃO, 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.

A CONTRATADA deverá corrigir ou substituir, as suas expensas, qualquer peça de estrutura, que a critério da FISCALIZAÇÃO não cumpra com as especificações.

Qualquer atraso de entrega decorrente da rejeição de peças são de inteira responsabilidade da CONSTRATADA.

5.1.7 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.

A CONTRATADA 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 NB-14 ou NBR 8800 da ABNT, suplementadas pelas normas do AISC, exceto quando forem estabelecidas tolerâncias especiais pelo projetista.

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

5.1.8 EMBARQUE

A CONTRATANTE se reservam 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, A CONTRATADA deverá entregar as peças em sequência tal que permita a montagem mais econômica e eficiente.

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%.

5.1.9 TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO

A expedição deverá ser feita com o devido acondicionamento, 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 da CONTRATADA.

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.

5.1.10 SEGURANÇA

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

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.

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

5.1.11 RECEBIMENTO

A CONTRATADA 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 CONTRATANTE quando todos os requisitos técnicos acima mencionados tiverem sido atendidos.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Qualquer outro material ou serviço que for necessário ao pleno desenvolvimento da obra deverá ser considerado.

Não será permitida nenhuma alteração no projeto sem devido consentimento e autorização da Gerência de Serviços de Engenharia do Sistema FIESC – GENGE.

A inspeção minuciosa de toda a construção deverá ser executada pelo engenheiro da obra, acompanhado do mestre de obras, para constatar e relacionar os arremates e retoques finais que se fizerem necessários. Em consequência dessa verificação, terão que ser executados todos os serviços da revisão levantados.

Em função da diversidade de marcas existentes no mercado quando as substituições forem necessárias às marcas ou linhas equivalentes propostas deverão ser submetidas à aprovação da contratada, em tempo suficiente para que se possa fazer a análise do material.

São José, abril 2018.

Raquel Pedroso Pires

Engenheira Civil - CREA-SC 076901-9