	MEMORIAL	**Nº:**	
	CLIENTE: UFLA	**FOLHA:** 1 de 9	
	OBRA: COBERTURA DBI	----------	
	ÁREA: DBI		
	TÍTULO: **MEMORIAL DESCRITIVO**		

CONTRATO Nº	CONVITE Nº	RESPONSÁVEL TÉCNICO
0	0	MARCOS DE SOUZA BREMER CREA PR-29202/D

ÍNDICE DE REVISÕES

REV.	DESCRIÇÃO E/OU FOLHAS ATINGIDAS
0	PARA APROVAÇÃO

	REV. 0	REV. A	REV. B	REV. C	REV. D	REV. E	REV. F	REV. G	REV. H
DATA	22/12/2014								
PROJETO	MARCOS								
EXECUÇÃO									
VERIFICAÇÃO									
APROVAÇÃO									

1 OBJETIVO

O objetivo deste memorial é estabelecer os critérios a serem seguidos, para detalhamento, fabricação das estruturas metálicas da COBERTURA DBI em Lavras, de acordo com o solicitado pelo contratante.

2 ESCOPO

O serviço inclui todos os itens indicados nos desenhos de projeto e especificações, e seus complementos, tais como parafusos, porcas, arruelas, chapas de enchimento e nivelamento, etc, bem como todos os materiais não especificamente citados, mas que sejam indispensáveis a um perfeito acabamento e funcionamento da estrutura.

3 NORMAS

O detalhamento e a fabricação da estrutura deverão estar de acordo com as prescrições das normas brasileiras (ABNT):

NBR 8800 - Projeto de estruturas de aço em edifícios,

NBR 6120 - Cargas para cálculo de estruturas de edificações,

NBR 6123 - Forças devidas ao vento em edificações e

NBR 14762 - Dimensionamento de estruturas de aço constituídas por perfis formados a frio.

Complementada pelas especificações do AISC (American Institute of Steel Construction).

4 CRITÉRIOS DE PROJETO

4.1 COBERTURAS:

4.1.1 **Coberturas sobre laje:**

Estrutura em pontaletes metálicos. Os pontaletes e terças são perfis formados a frio,a fixação dos pontaletes é feita através de chumbadores expansivos e/ou parafusos passantes e também adesivo epóxi na interface aço/concreto.

As telhas serão trapezoidais perfil 40 mm com espessura de 0,50 mm, com recobrimento lateral simples e telha única para cada água da cobertura.

4.1.2 **Cobertura sobre escada:**

Estrutura principal em perfil tipo “I” laminado e terças em perfis tipo “U” em perfis formados a frio. As vigas principais da cobertura são fixadas na estrutura existente de concreto por meio de chumbadores expansivos e também adesivo epóxi na interface aço/concreto.

As telhas serão trapezoidais perfil 40 mm com espessura de 0,50 mm, com recobrimento lateral simples e telha única para cada água da cobertura.

5 DOCUMENTOS FORNECIDOS

São fornecidos como documentos de projeto de estrutura, os seguintes:
Projeto executivo das estruturas;
Lista estimativa de materiais;
Especificação técnica.
Memorial Descritivo

As notas incluídas nos desenhos de projeto deverão ser consultadas e consideradas como parte desta especificação, como se estivessem aqui incluídas. Se por algum motivo houver divergência entre esta especificação e os desenhos de projeto, prevalecerão as disposições destes últimos.

Os detalhes indicados nos desenhos de projetos são esquemáticos e não incluem necessariamente todas as peças requeridas. Tais elementos deverão ser definidos no detalhamento, a cargo do fabricante.

A lista preliminar de material é apenas indicativa e válida tão somente para efeito de cotação. Sendo responsabilidade do fabricante a verificação dos mesmos antes do aceite.

6 DESENHOS DE DETALHAMENTO PARA FABRICAÇÃO

Os desenhos de detalhamento para fabricação são de responsabilidade do fabricante, e devem obedecer aos desenhos de projeto, bem como o previsto nas especificações técnicas.

Os desenhos de detalhes de fabricação deverão incluir o detalhamento necessário à perfeita e completa fabricação da estrutura, indicando as dimensões de todos os componentes, conectores, soldas e peças soltas a serem conectadas durante a montagem.

Todos os desenhos de detalhamento serão baseados nos projetos fornecidos, sendo proibida qualquer alteração sem a autorização expressa da projetista.

7 MATERIAIS

Os materiais a serem utilizados na fabricação da estrutura estão indicados nos desenhos de projeto. Todos os materiais deverão ser de primeira qualidade, nunca utilizados anteriormente. Deverão ter certificados que comprovem a sua especificação e procedência. Na falta destes certificados, serão exigidos ensaios para determinação das características químicas e mecânicas do material. Estes ensaios serão feitos por firmas idôneas especializadas no assunto, de acordo com as normas da ASTM (American Society Of Testing Materials).

No caso da especificação dos materiais não estar constando em notas de projeto seguem as principais diretrizes a seguir:

Material	**Especificações**
Perfis soldados	ASTM – A36
Perfis laminados	ASTM – A36

Perfis W laminados de abas paralelas	ASTM – 570 grau 50
Perfis de chapa dobrada	SAE 1010 – 1020
Chumbadores	ASTM A36
Parafusos, porcas e arruelas - ligações principais.	ASTM A325
Eletrodos	E70XX

8 SUBSTITUIÇÃO DE PERFIS

O fabricante poderá fazer substituição de perfis, no caso em que o material mostrado ou especificado não estiver disponível no mercado e sua entrega possa comprometer o cronograma de fabricação. Qualquer substituição deverá ser proposta pelo fabricante, com perfil de características mais próximas possíveis do indicado, para a aprovação do responsável técnico do projeto de estrutura metálica.

É expressamente proibida a substituição de perfis, chapas, qualidade de materiais ou detalhes construtivos, sem a autorização prévia do projetista.

9 PERFIS FORMADOS A FRIO:

Todos os perfis formados a frio compostos deverão ter suas soldas de união contínuas a fim de prevenir corrosão interna no perfil. Os perfis com seção tubular deverão sempre ser fechados por chapas nas extremidades pelo mesmo motivo.

10 CONEXÕES

Todas as conexões soldadas deverão obedecer as especificações “Welding In Building Construction - aws d1. 0, da American Welding Society”.

Todas as soldas deverão ser executadas por soldadores qualificados, como prescrito no “standard code for welding in building construction “da aws .

As superfícies a serem soldadas deverão estar isentas de escórias, graxa, óleo, rebarbas, tintas, ou quaisquer outros materiais estranhos.

O fabricante deverá indicar nos desenhos de detalhes de fabricação a localização, o tipo, as dimensões e o comprimento de todas as soldas.

As soldas de maior responsabilidade deverão ser submetidas a testes, a critério da fiscalização.

11 FABRICAÇÃO

As operações de desempenamento dos perfis e das chapas se realizarão a frio.

Será permitida a realização das operações anteriores à quente, sempre que se observarem as seguintes precauções:

Aquecimento máximo de 650º C.

Deverão ser tomadas as precauções possíveis para não alterar a estrutura do aço, nem introduzir tensões internas residuais elevadas.

O corte de peças deverá ser executado com serra mecânica, guilhotina ou oxi-corte, sendo proibido o corte através de arco elétrico.

Deverá ser evitada a emenda de peças estruturais, porém, quando necessário, estas deverão ser previstas em ponto de menor solicitação, indicadas nos desenhos de fabricação e aprovadas pela fiscalização.

Ao término da fabricação os conjuntos deverão ser pré-moldados para a conferência dimensional antes da liberação pela fiscalização para soldas finais e acabamento.

12 LIMPEZA E PINTURA DE FÁBRICA

A estrutura deverá sofrer limpeza através de jato de areia ou granalha de aço, respondendo aos padrões visuais da norma sueca SIS 05 5900, Sa 2.1/2 (metal quase branco).

Deverão ser eliminadas quaisquer rebarbas ocasionadas por corte, maçarico ou puncionamento de peças, respingos de solda, escória, etc.

A fiscalização exigirá que a tinta seja aplicada com os equipamentos necessários conforme as especificações do fornecedor da tinta, sendo indicado o sistema de pistola “airless spray“.

Para retoques de danos mecânicos ocorridos durante o transporte e montagem, deverá ser providenciado reparos nos pontos atingidos através de lixamento e pintura, constituindo todo o sistema anteriormente descrito.

13 INSPEÇÃO DE FÁBRICA

As inspeções de fábrica da estrutura serão feitas pela fiscalização, de acordo com as normas aqui citadas, cabendo ao fabricante atender todas as solicitações feitas pela fiscalização, sem ônus para o contratante.

14 TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO

Deverão ser tomadas precauções adequadas a fim de evitar amassamento, distorções e deformações das peças causadas por manuseio impróprio durante o transporte e armazenamento.

O material que ficar prejudicado deverá ser corrigido de acordo com as exigências da fiscalização, antes de ser montado.

As correções serão executadas pelo fabricante, sempre que o transporte e armazenamento forem de responsabilidade do mesmo.

15 MONTAGEM

A montadora deverá proceder a montagem das estruturas em perfeita concordância com os desenhos de montagem preparados pelo fabricante.

A montadora deverá fazer uma completa e cuidadosa verificação do posicionamento de elementos, tais como, locação e elevação de todas as fundações e outros elementos estruturais sobre o qual montará as estruturas, locação e alinhamento de todos os chumbadores de ancoragem as quais conectará à estrutura.

Deverão ser tomadas as precauções para proteger as estruturas existentes e outras partes da obra que possam estar sujeitas a danos durante os serviços de montagem.

Não deverão ser montadas peças que não tenham recebido o tratamento de limpeza e pintura indicados.

Os métodos de aperto dos parafusos, bem como as condições dos elementos a serem ligados deverão estar de acordo com a “Specificacion For Structural Joints Using A325 or A490 bolts “do AISC.

Será permitida “ligeira chamada” nas peças de estrutura para trazê-la à posição de montagem. Não serão permitidas “chamadas” para acomodar peças com furos defeituosos ou não alinhados.

Alargamento de furos para facilitar a montagem só serão permitidos se autorizados pela fiscalização, a qual deverá consultar a projetista a este respeito. Não será permitido o uso de maçarico para execução e/ou alargamento de furos em obra.

Os critérios de montagem não abrangidos a presente especificação, deverão ser baseados nas normas seguintes:

A) Cálculo e execução de estruturas de aço. NBR 8800 da ABNT.

B) Specificacion For Design, fabrication and erection of structural steel for building-AISC

C) Specificacion for welding in building construction-aws d1. 0-69

D) General requirements for delivery of rolled steel plates, shapes, sheet piling and bars for structural use, ASTM-A36.

E) Specificacion for structural joints using A325 or A490 bolts.

16 MODIFICAÇÕES DURANTE A MONTAGEM

Toda e qualquer modificação da estrutura com relação aos desenhos fornecidos pela projetista, desde que aprovada pela fiscalização, deverá ser registrada e catalogada pela montadora. Uma cópia deverá ser enviada a fiscalização para que esta

providencie junto ao fabricante a atualização dos documentos de projeto ao final da montagem. (“as built”).

_____

Eng. Civil Marcos de Souza Bremer

Crea 29.202/d – PR.