

SAC SINFRA  
Fls. 21  
Rub. 4

SEMA/MT  
Fls. 122  
2  
CAC

REVISÕES

SINFRA  
Secretaria  
de Estado de  
Infraestrutura  
e Logística



Governo de  
**Mato  
Grosso**

## PROJETO ESTRUTURAL

OBRA ABRIGO PARA BARCOS NA SEDE DA SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE - SEMA - MT

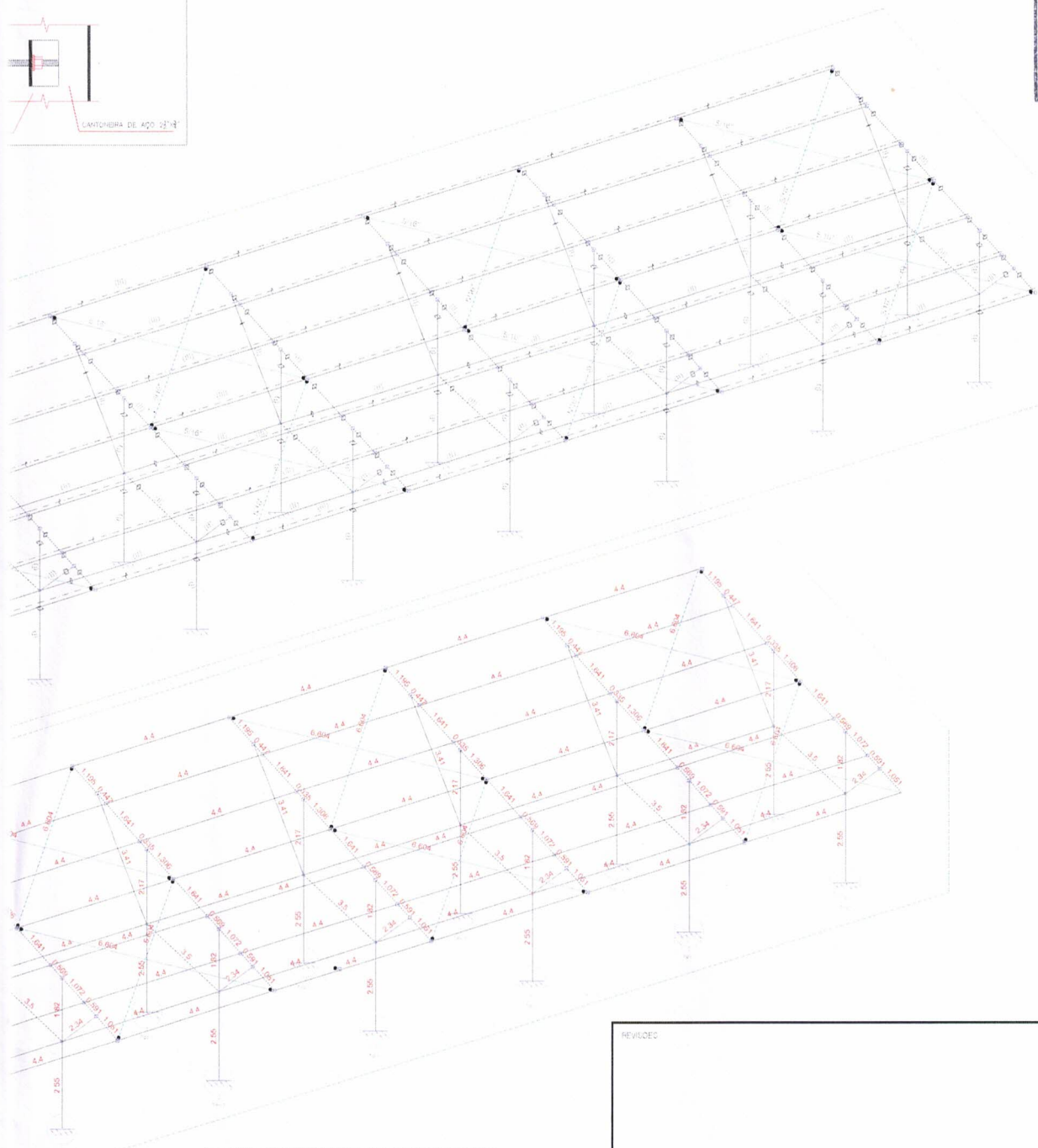
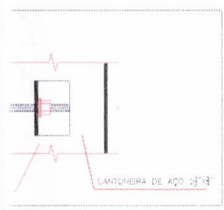
PROPRIETÁRIO SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE  
CPF/CNPJ 03.507.415/0023-50

ENDEREÇO RUA 'C', ESQUINA COM A RUA 'F', CENTRO POLÍTICO ADMINISTRATIVO  
CEP 78.050-913 - CUIABÁ - MT

AUTOR DO PROJETO  
CREA/ CAU   
Pedro Miguel Araújo do Santo  
Engenheiro Civil  
CREA MT045990

RESP. P/ EXECUÇÃO  
CREA/ CAU

ESCALA	INDICADA	ASSUNTO -VISTA LATERAL 2D -PERFIS E MEDIDAS ENTRE EIXOS -DETALHES CONSTRUTIVOS	FOLHA Nº <b>01</b> /04
DATA	DEZEMBRO/2020		
REVISÃO	REV. 00		



**PERFIL I - C125X60X20X2.66**

Altura total:	150.0 mm
Altura do banco:	60.0 mm
Altura rigidizador:	20.0 mm
Espessura:	2.7 mm
Raio de concordância interior:	2.7 mm
Área seção:	7.78 cm²
Inércia flexão Iy:	267.54 cm⁴
Inércia flexão Iz:	38.08 cm⁴
Inércia à torção:	0.18 cm⁴
Módulo de inércia seccional:	1805.89 cm³

**C125X50X17X2.66**

Altura total:	125.0 mm
Altura do banco:	50.0 mm
Altura rigidizador:	17.0 mm
Espessura:	2.7 mm
Raio de concordância interior:	2.7 mm
Área seção:	6.42 cm²
Inércia flexão Iy:	151.57 cm⁴
Inércia flexão Iz:	21.39 cm⁴
Inércia à torção:	0.15 cm⁴
Módulo de inércia seccional:	700.32 cm³

**PERFIL III - C125X50X17X3.35**

Altura total:	125.0 mm
Altura do banco:	50.0 mm
Altura rigidizador:	17.0 mm
Espessura:	3.4 mm
Raio de concordância interior:	3.4 mm
Área seção:	7.93 cm²
Inércia flexão Iy:	183.85 cm⁴
Inércia flexão Iz:	25.32 cm⁴
Inércia à torção:	0.30 cm⁴
Módulo de inércia seccional:	812.83 cm³

REVISÃO

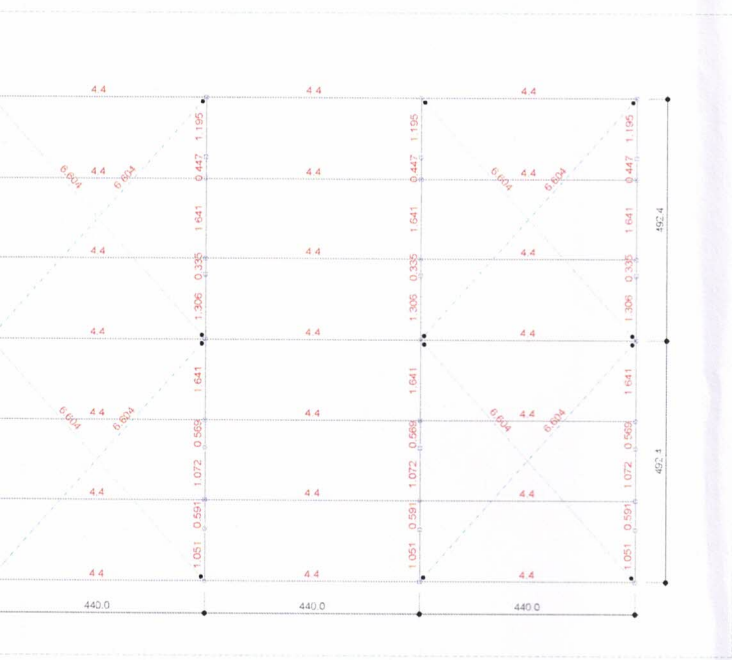
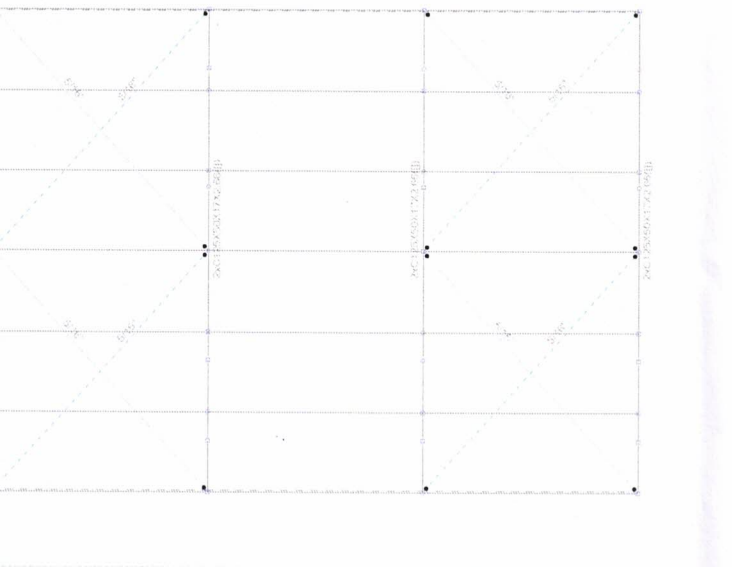
SINFRA  
Secretaria  
de Estado de  
Infraestrutura  
e Logística

Governo de  
**Mato  
Grosso**

**PROJETO ESTRUTURAL**

OBRA	ABRIGO PARA BARCOS NA SEDE DA SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE - SEMA - MT				
PROPRIETARIO CPF/ CNPJ	SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE 03.507.415/0023-50				
ENDEREÇO	RUA 'C', ESQUINA COM A RUA 'F', CENTRO POLITICO ADMINISTRATIVO CEP 78.050-913 - CUIABÁ - MT				
AUTOR DO PROJETO CREA CAU	 Pedro Miguel Araujo de Azeiteiro Engenheiro Civil CREA MT045890				
RESP. P/ EXECUÇÃO CREA CAU					
ESCALA	INDICADA	ASSUNTO	-VISTA ISOMETRICA 3D -PERFIS E MEDIDAS ENTRE EIXOS -DETALHES CONSTRUTIVOS	FOLHA Nº	<b>02</b>
DATA	DEZEMBRO/2020	REVISOÃO	REV. 00		/04

COBERTURA PARA BARCOS - SEMA  
 Norma de aço laminado: ABNT NBR 8800:2008  
 Norma de aço dobrado: ABNT NBR 14762:2010  
 Aço dobrado: A-36  
 Escala: 1:75



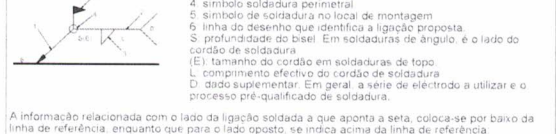
Placas de amarração				
Material	Elementos	Quantidade	Dimensões (mm)	Peso (kg)
A-36 250Mpa	Placa base	20	250x250x9	88,31
			Total	88,31
CA-50 (nervurado)	Barras de ancoragem	120	Ø 10 - L = 439 + 114	41,00
			Total	41,00

REFERÊNCIAS E SIMBOLÓGIA

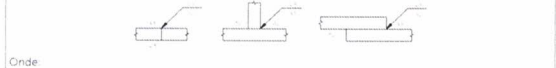
Para a representação dos símbolos de soldaduras consideram-se as indicações da norma ANSI/AWS A2.4-98 'STANDARD SYMBOLS FOR WELDING, BRAZING, AND NONDESTRUCTIVE EXAMINATION'

METODO DE REPRESENTAÇÃO DE SOLDADURAS

Conforme a figura 2 de ANSI/AWS A2.4-98 e os tipos de soldaduras utilizados neste projecto, se desenvolve o seguinte esquema de representação de uma soldadura



A informação relacionada com o lado da ligação soldada a que aponta a seta, coloca-se por baixo da linha de referência, enquanto que para o lado oposto, se indica acima da linha de referência



Onde:  
 OS (Other Side), e o outro lado da seta  
 AS (Arrow Side), e o lado da seta

Referência 3

Designação	Ilustração	Símbolo
Soldadura de ângulo		
Soldadura de topo em V simples (com chanfro)		
Soldadura de topo em bisel simples		
Soldadura de topo em bisel duplo		
Soldadura de topo em bisel simples com zona não chanfrada ampla		
Soldadura combinada de topo em bisel simples e em ângulo		
Soldadura de topo em bisel simples com lado curvo		

os projetos estruturais,  
 os de planeamento de  
 etos estruturais, não  
 os e procedimentos  
 vos e nas ART's,  
 peritendência da

REVISÃO

SEMA/MT  
 Fis. 124  
  
 CAC

SINFRA  
 Secretaria  
 de Estado de  
 Infraestrutura  
 e Logística

Governo de  
**Mato  
 Grosso**

PROJETO ESTRUTURAL			
OBRA	ABRIGO PARA BARCOS NA SEDE DA SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE - SEMA - MT		
PROPRIETARIO CPF/CNPJ	SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE 03.507.415/0023-50		
ENDEREÇO	RUA 'C', ESQUINA COM A RUA 'F', CENTRO POLÍTICO ADMINISTRATIVO CEP 78 050-913 - CUIABÁ - MT		
AUTOR DO PROJETO CREA CAU	 Pedro Miguel Araujo de Azeite Engenheiro Civil CREA MT045990		
RESP. P/ EXECUÇÃO CREA CAU			
ESCALA	INDICADA	ASSUNTO	FOLHA Nº
DATA	DEZEMBRO/2020	-VISTA SUPERIOR 2D -QUANTITATIVOS -DETALHES CONSTRUTIVOS	03
REVISÃO	REV. 00		/04



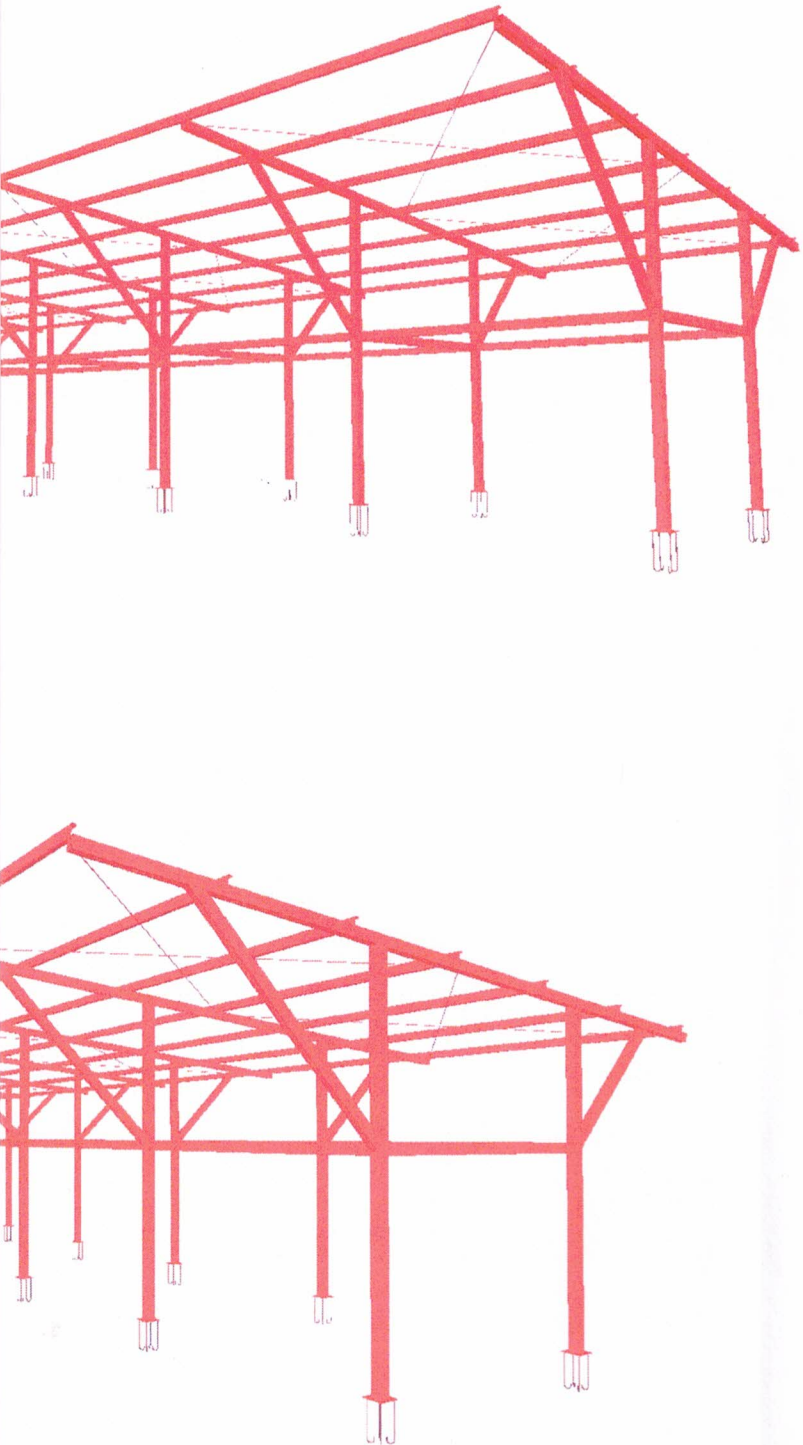
**CONSIDERAÇÕES DO PROJETO**

- Os projetistas estruturais apenas se responsabilizam pelas atividades técnicas dos projetos estruturais contidas nas respectivas ART's, não ficando responsáveis, por quaisquer serviços de planejamento de obra, execução, logística, etc., que podem aparecer nas fases da obra.
- Demais construções ou reformas apontadas após a emissão das ART's dos projetos estruturais, não são de responsabilidade dos profissionais titulares deste projeto. Todos os serviços e procedimentos citados no memorial descritivo, nos projetos estruturais, levantamentos quantitativos e nas ART's, foram demandados, conferidos e aprovados pela coordenadoria de projetos e superintendência da SUDB/SAC/DI/SINFRA - MT.

**OBSERVAÇÕES**

- SÃO UTILIZADAS ESTRUTURAS METÁLICAS COMPOSTAS POR PILARES METÁLICOS, TRÉLIÇAS METÁLICAS, TERÇAS METÁLICAS E POSTERIORMENTE DAS TELHAS METÁLICAS LEVES.
- TODA A SUPERFÍCIE A SER PINTADA DEVERÁ ESTAR COMPLETAMENTE LIMP(A), ISENTA DE GORDURAS, UMIDADE, FERROXIDOS, INCRUSTAÇÕES, PRODUTOS QUÍMICOS DIVERSOS, PÓDUCOS DE SOLDA, CAREPA DE LAMINAÇÃO, ETC. A PREPARAÇÃO DA SUPERFÍCIE CONSISTIRÁ BASTANTE DE JATEAMENTO ABRASIVO, DE ACORDO COM NORMAS TÉCNICAS. DEPOIS DA PREPARAÇÃO ADEQUADA DA SUPERFÍCIE DEVERÁ SER APLICADO DUAS DEMOAS DE FUNDO ANTICORROSIVO A BASE DE CRÔMIO DE ZINCO E POSTERIORMENTE DUAS DEMOAS DE PINTURA ESMALTE ACETINADO, DEVERÃO SER RESPEITADOS OS INTERVALOS ENTRE AS DEMOAS CONFORME ESPECIFICAÇÃO DOS FABRICANTES. PAIN: COR DO ESMALTE ACETINADO E INDICADO AZUL PADRÃO SUDC.
- CONFORME A TUBO PARA A ESTRUTURA SERÁ EXECUTADA EM AÇO DOBRADO E AÇO LAMINADO (ASTM A-99).
- A QUALIDADE DOS MATERIAIS, COMO CONCRETO, AÇO E MADEIRA DEVERÃO SER INSPECIONADOS E ADEQUADOS NO SEU PREPARO PARA USO NA OBRA, POR PROFISSIONAL LEGALMENTE HABILITADO JUNTO AO CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA, AGRONOMIA E ARQUITETURA - CREA/MT.
- O CÁLCULO DA RESISTÊNCIA DAS TERÇAS FORAM BASEADOS POR INTERIORA NBR 8802/2008, ONDE SERÁ DEVIDAMENTE INSTALADA SEMPRE ATENTANDO PARA O EXCESSO DE SOBRECARGA CIRCULAR EM VÃOS IDENTICOS DA ESTRUTURA.
- OS PERFIS DEVEM SER SERVIDOS A 180º DE ACORDO COM O PROJETO ESTRUTURAL. SUAS SOLDAS DEVEM SER APLICADAS DE MANEIRA CONTÍNUA, RESULTANDO QUE DE MANEIRA ALGUMA PODERÁ SER APLICADO DO TIPO INTERMITENTE, NA UNICA CASO QUE O AVALIADO DE AÇO E PROPICHO DE GERIR, NESTE CASO A PRINCIPAL ESTRUTURA DEVERÁ SER FEITA EM UM LOCAL SECO E POSTERIORMENTE NO SEU DEVIDO TEMPO SER INSTALADA NOS OS PILARES METÁLICOS.
- NO CASO DE JUNÇÃO LATERAL DE PERFIL DEVERÁ SE ATENTAR QUE NA HORA DE APLICAR A SOLDA DEVE SE OBSERVAR SE HOUVER EXISTÊNCIA DE FRESTAS ENTRE DE PERFIS. SE POR O CASO E RECOMENDADO REPETIR O PROCESSO.
- E RECOMENDADO MONTAR AS TRELIZAS QUANTO PRINCIPAIS SEPARADAMENTE, E QUANDO FOR REALIZAR O LANÇAMENTO/ ADEUSAMENTO DE CONCRETO DOS VINCULOS EXTERIORES PREVER A EXISTÊNCIA DOS CHUMBADORES JA DIMENSIONADOS NO PROJETO ESTRUTURAL.
- TODAS AS DEMONSTRAÇÕES DEBÃO DO TIPO SOLDAGEM, CAUSANDO A NECESSIDADE DE SOLDADGORES, MONTADGORES E DEMAS PROFISSIONAIS DEVIDAMENTE QUALIFICADOS PARA A EXECUÇÃO DA ESTRUTURA.
- CASO SEJA NECESSÁRIO, DEVERÁ SER EXECUTADO TRAVAMENTO E/OU CONTRAVENTAMENTO DA ESTRUTURA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DA MESMA.
- NÃO UTILIZAR PARAFUSOS GALVANIZADOS SEM PINTURA, EVITANDO ASSIM A OCORRÊNCIA DE CORROSÃO GALVÂNICA.
- REALIZAR VISITAS PERIÓDICAS VERIFICANDO A OCORRÊNCIA DE PONTOS DE OXIDAÇÃO DA ESTRUTURA, PROVIDENCIANDO REPARO ADEQUADO E IMEDIATO.
- TODAS AS MEDIDAS DEVERÃO SER CONFIRMADAS NA OBRA, SENDO RESPONSABILIDADE DO FABRICANTE A VERIFICAÇÃO DAS DIMENSÕES DO PROJETO ANTES DA FABRICAÇÃO.

COBERTURA PARA BARCOS - SEMA  
 Norma de aço laminado: ABNT NBR 8802/2008  
 Norma de aço dobrado: ABNT NBR 14762/2010  
 Aço dobrado: A-36  
 Escala: 1:75



Perfis de aço: Medição das superfícies a pintar				
Série	Perfil	Superfície unitária (m²/m)	Comprimento (m)	Superfície (m²)
C	C125X50X17X2.66, Duplo em tubo soldado	0.453	270.186	122.290
	C125X50X17X3.35	0.480	277.200	133.119
	C150X60X20X2.66, Duplo em tubo soldado	0.543	90.900	49.324
Subtotal				304.733
Barra redonda	5/16"	0.025	132.076	3.295
Subtotal				3.295
<b>Total</b>				<b>308.028</b>

REVISÃO:

SEMA/MT  
 Fls. 82  
 2  
 CAC

SINFRA  
 Secretaria  
 de Estado de  
 Infraestrutura  
 e Logística



Governo de  
**Mato Grosso**

**PROJETO ESTRUTURAL**

OBRA	ABRIGO PARA BARCOS NA SEDE DA SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE - SEMA - MT		
PROPRIETARIO CPF/ CNPJ	SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE 03.507.415/0023-50		
ENDEREÇO	RUA 'C', ESQUINA COM A RUA 'F', CENTRO POLÍTICO ADMINISTRATIVO CEP 78.050-913 - CUIABÁ - MT		
AUTOR DO PROJETO CREA/ CAU	 Pedro Miguel Arsujo de Azevedo Engenheiro Civil CREA MT045990		
RESP. P/ EXECUÇÃO CREA/ CAU			

ESCALA	INDICADA	ASSUNTO	FOLHA Nº
DATA	DEZEMBRO/2020	-PERSPECTIVA 3D DA ESTRUTURA METÁLICA	04
REVISÃO	REV. 00		/04