

Tabela resumo - COBERTURA 1												
Material		Série	Perfil	Comprimento			Volume			Peso		
Tipo	Designação			Perfil (m)	Série (m)	Material (m)	Perfil (m³)	Série (m³)	Material (m³)	Perfil (kg)	Série (kg)	Material (kg)
Aço dobrado	A-36	U	U100X40X2.25	175.345	305.447	564.592	0.068	0.116	0.265	534.34	907.84	
			U90X40X2.25	130.103			0.048			373.50		
			C100X50X17X2.66	259.145			0.149			1170.71		
				259.145								

Aço dobrado: Quantitativos das superfícies a pintar				
Série	Perfil	Superfície unitária (m²/m)	Comprimento (m)	Superfície (m²)
U	U100X40X2.25	0.350	175.345	61.295
	U90X40X2.25	0.330	130.103	42.878
C	C100X50X17X2.66	0.438	259.145	113.516
Total				217.689

FIXAÇÃO - TIPO 1				
Material	Elementos	Quantidade	Dimensões (mm)	Peso (kg)
A-36 250Mpa	Placa base	35	150x200x10	82.42
			Total	82.42
Parabolt	Kit de Parabolt	70	Ø3/8" x 75mm	70 und
			Total	70 und

LISTA DE MATERIAIS - COBERTURA 1

ESPECIFICAÇÕES:

- DIMENSÕES EM MILÍMETROS E NÍVEIS EM METROS, EXCETO ONDE INDICADO;
- CONFERIR MEDIDAS NA OBRA ANTES DA FABRICAÇÃO DAS PEÇAS;
- ESPECIFICAÇÕES:
 - ELETRODOS: AWS E70XX
 - PERFIS DE CHAPA DOBRADA: AÇO CF - 26
 - BARRAS DE CONTRAVENTAMENTO E CHAPAS: ASTM A36
- LIGAÇÕES NÃO INDICADAS DEVEM SER SOLDADAS;
- VERIFICAR PROJETO DE ARQUITETURA E INSTALAÇÕES;
- PINTURA:
 - LIMPEZA: MANUAL OU MECÂNICA;
 - FUNDO: 2 DEMÃOS DE PRIMER ALQUÍDICO (40 MICRAS/DEMÃO)
 - ACABAMENTO: 2 DEMÃOS DE ESMALTE ALQUÍDICO (40 MICRAS/DEMÃO)
 - ESPESURA DE PELÍCULA SECA TOTAL - 160 MICRAS.

NORMAS UTILIZADAS

- ABNT NBR 6120:2019 - Cargas para o cálculo de estruturas de edificações;
- ABNT NBR 6123:1988 - Forças devidas ao vento em edificações;
- ABNT NBR 8681:2003 - Ações e segurança nas estruturas - Procedimento;
- ABNT NBR 8800:2008 - Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios;
- ABNT NBR 14762:2010 - Dimensionamento de estruturas de aço constituídas por perfis formados a frio.

CARIMBO DE APROVAÇÃO

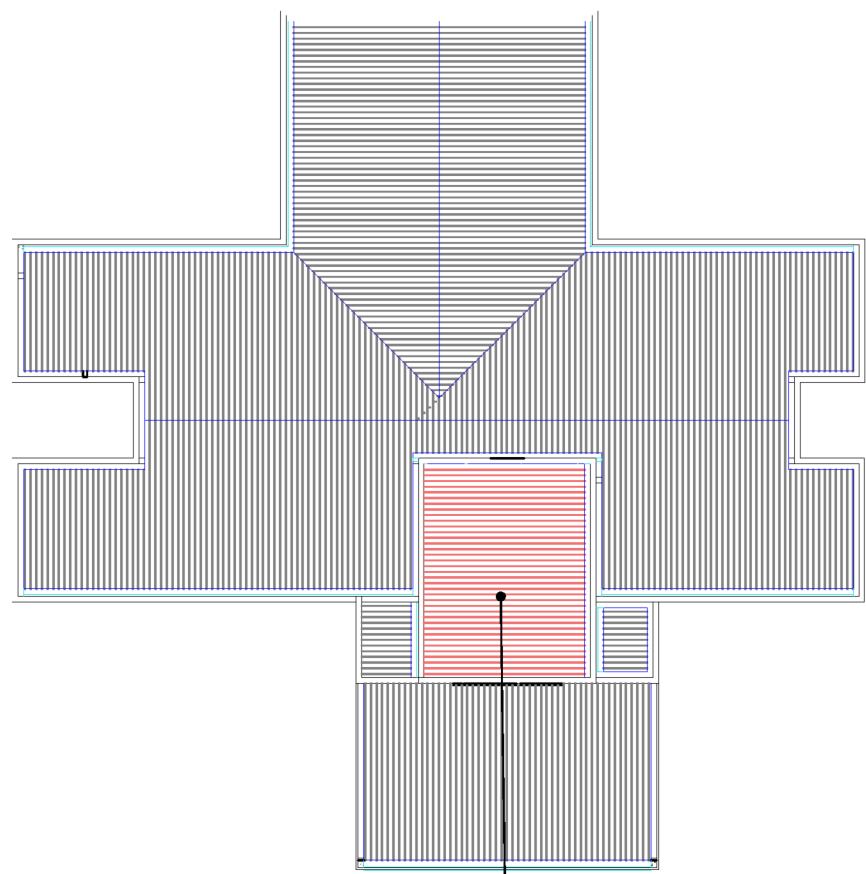
ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE DOS MUNICÍPIOS
COORDENAÇÃO DE PROJETOS
SITE: www.amm.org.br
E-MAIL: centraldeprojetosamm@gmail.com

ADM. LEONARDO BORTOLIN

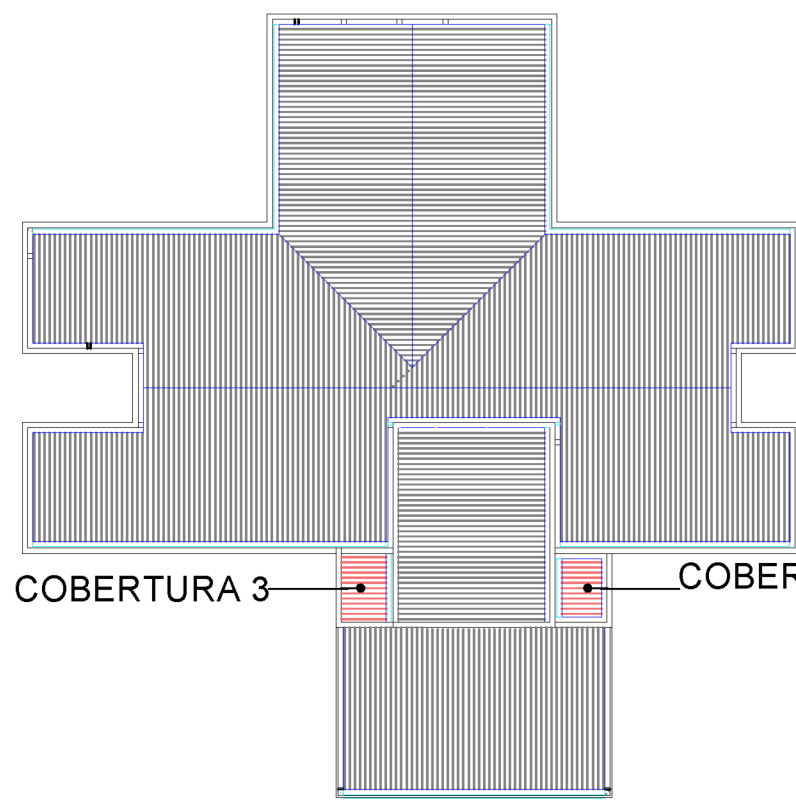
TIPO DE OBRA:	HOSPITALAR	MODALIDADE:	CONSTRUÇÃO
OBRA:	UBS PORTE I - JD CAROLINA		
PROPRIETÁRIO/ CNPJ:	PREFEITURA MUNICIPAL DE NOBRES/MT; 03.424.272/0001-07		
ENDEREÇO:	LOTES 15 E 16, QUADRA 08, JARDIM RESIDENCIAL CAROLINA III, MUNICÍPIO NOBRES - MT		
AUTOR DO PROJETO: CREA/CAU:	MAGNO SILVA BAHIA ENGENHEIRO CIVIL CREA-121.754.849-1		
RESPONSÁVEL TÉCNICO P/ OBRA:			

PROJETO DE ESTRUTURAS METÁLICAS

ASSUNTO: ESTRUTURA METÁLICA DA COBERTURA 1		
LOCAL DO ARQUIVO: PROJETOS 2024	COORDENADAS GEOGRÁFICAS	QUADRO DE ÁREAS
DATA DE ENTREGA: 23/07/2024		
REVISÃO: R1		
ESCALA: INDICADA		
ART:	DESENHO: MAGNO BAHIA	

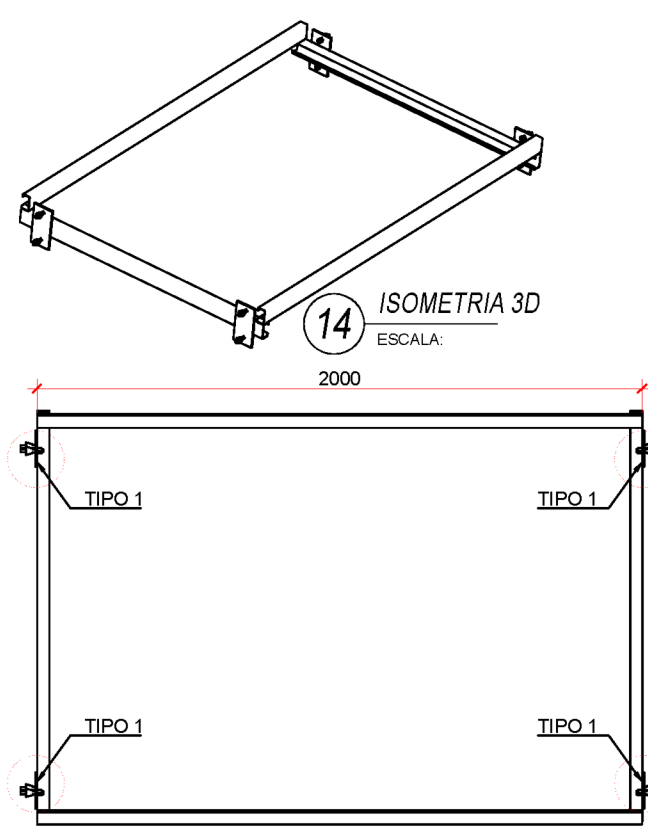


COBERTURA 2



COBERTURA 3

COBERTURA 4



15 PLANTA DAS COBERTURAS 3 E 4
ESCALA: 1/25

Tabela resumo - COBERTURA 5											
Material		Série	Perfil	Comprimento			Volume			Peso	
Tipo	Designação			Perfil (m)	Série (m)	Material (m)	Perfil (m³)	Série (m³)	Material (m³)	Perfil (kg)	Série (kg)
Aço dobrado	A-36	U	U100X40X2.66, Caixa dupla soldada	9.396	95.607	39.750	0.009	0.045	67.17	355.81	535.38
			U100X40X2.66	48.849			0.022		174.60		
			U75X40X2.66	37.361			0.015		114.04		
		C	C100X50X17X2.66	39.750	0.023	179.57	179.57	179.57			
					140.404		0.070				

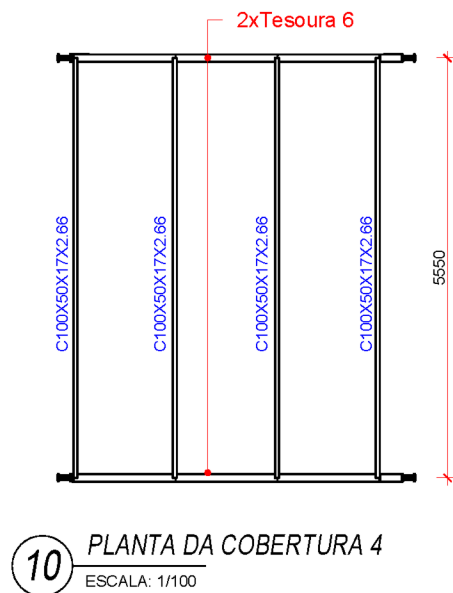
Aço dobrado: Quantitativos das superfícies a pintar				
Série	Perfil	Superfície unitária (m²/m)	Comprimento (m)	Superfície (m²)
U	U100X40X2.66, Caixa dupla soldada	0.351	9.396	3.295
	U100X40X2.66	0.348	48.849	16.984
	U75X40X2.66	0.298	37.361	11.122
C	C100X50X17X2.66	0.438	39.750	17.412
Total				48.813

FIXAÇÃO - TIPO 2				
Material	Elementos	Quantidade	Dimensões (mm)	Peso (kg)
A-36 250Mpa	Placa base	6	100x250x10	11.78
	Meia Placa base	4	250x250x10/2	9.82
	Total			21.60
CA-50 (rosqueado)	Parafusos de ancoragem	12	Ø 16 - L = 185	3.50
		Total		3.50

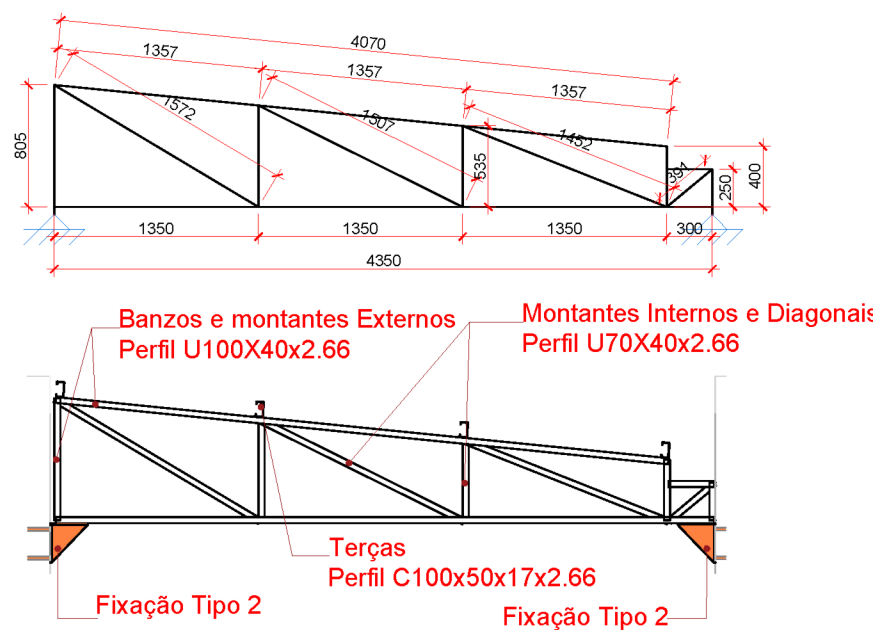
FIXAÇÃO - TIPO 3				
Material	Elementos	Quantidade	Dimensões (mm)	Peso (kg)
A-36 250Mpa	Placa base	2	200x250x10	7.85
	Total			7.85
CA-50 (rosqueado)	Parafusos de ancoragem	6	Ø 16 - L = 185	1.75
		Total		1.75

FIXAÇÃO - TIPO 4				
Material	Elementos	Quantidade	Dimensões (mm)	Peso (kg)
A-36 250Mpa	Placa base	2	300x300x10	14.14
	Total			14.14
CA-50 (rosqueado)	Parafusos de ancoragem	8	Ø 16 - L = 360	4.54
		Total		4.54

18 LISTA DE MATERIAIS - COBERTURAS 5
ESCALA: SEM ESCALA



10 PLANTA DA COBERTURA 4
ESCALA: 1/100



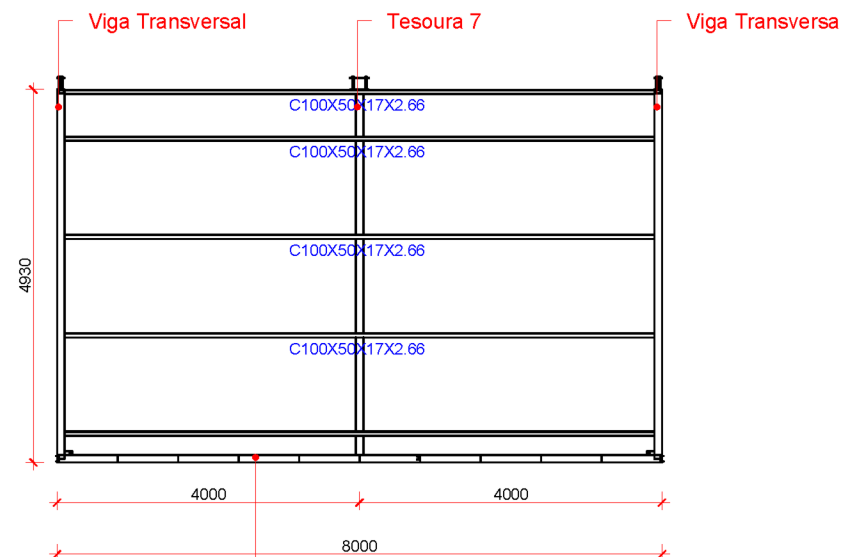
11 DETALHAMENTO - TESOURA 8
ESCALA: 1/50

Tabela resumo - COBERTURAS 3 E 4										
Material		Série	Perfil	Comprimento			Volume	Peso		
Tipo	Designação			Perfil (m)	Série (m)	Material (m)		Perfil (kg)	Série (kg)	Material (kg)
Aço dobrado	A-36	C	C75X40X15X2.25	13.826	13.826	13.826	0.006	41.54	41.54	41.54
							0.006			

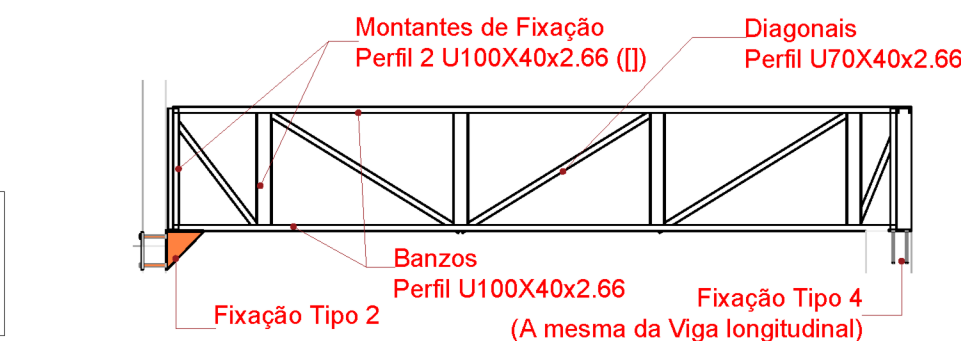
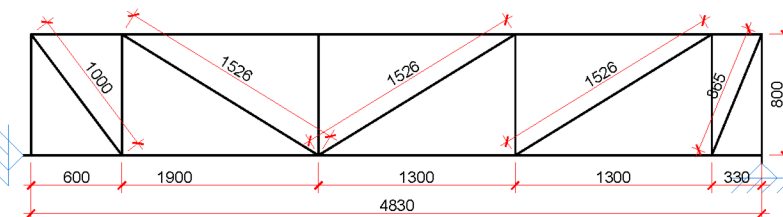
Aço dobrado: Quantitativos das superfícies a pintar				
Série	Perfil	Superfície unitária (m²/m)	Comprimento (m)	Superfície (m²)
C	C75X40X15X2.25	0.345	13.826	4.766
Total				4.766

FIXAÇÃO - TIPO 1				
Material	Elementos	Quantidade	Dimensões (mm)	Peso (kg)
A-36 250Mpa	Placa base	8	150x200x10	18.84
	Total			18.84
Parabolt	Kit de Parabolt	16	Ø3/8" x 75mm	16 und
		Total		16 und

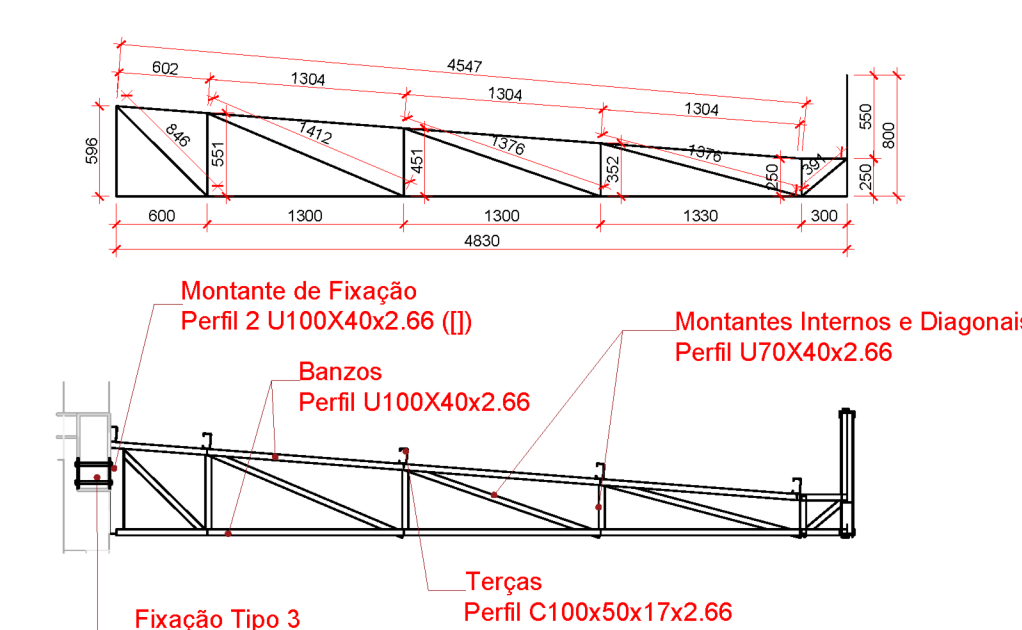
16 LISTA DE MATERIAIS - COBERTURAS 3 E 4
ESCALA: SEM ESCALA



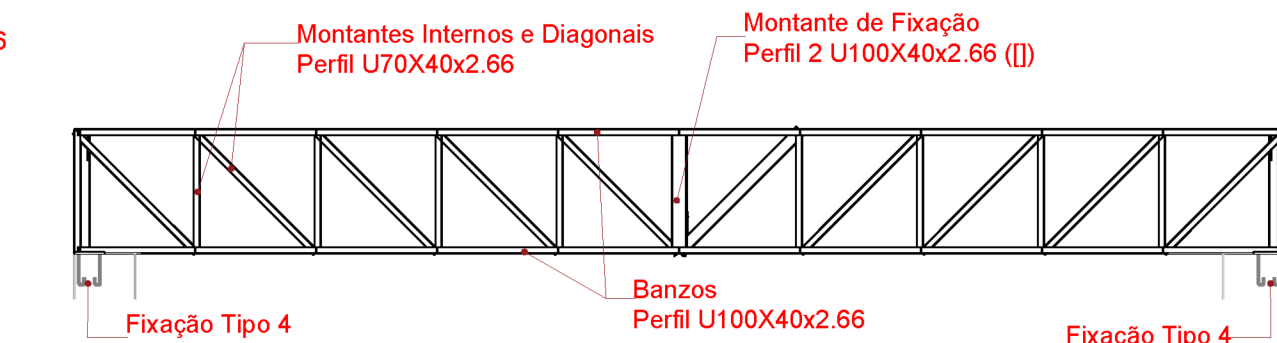
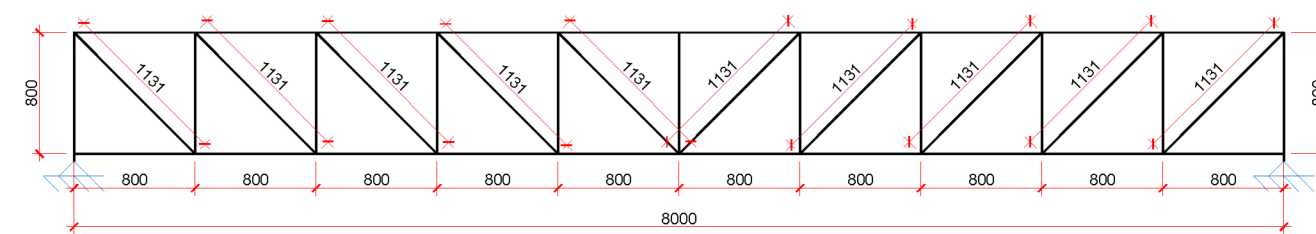
19 PLANTA DA COBERTURA 5
ESCALA: 1/100



21 DETALHAMENTO - VIGA TRANSVERSAL
ESCALA: 1/50



20 DETALHAMENTO - TESOURA 7
ESCALA: 1/50



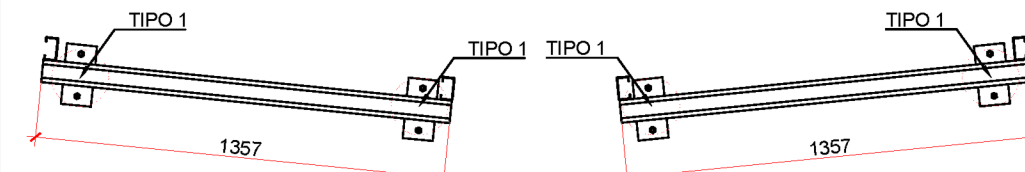
22 DETALHAMENTO - VIGA LONGITUDINAL
ESCALA: 1/50

Tabela resumo - COBERTURA 2											
Material		Série	Perfil	Comprimento			Volume			Peso	
Tipo	Designação			Perfil (m)	Série (m)	Material (m)	Perfil (m³)	Série (m³)	Material (m³)	Perfil (kg)	Série (kg)
Aço dobrado	A-36	U	U100X40X2.66	20.350	32.804	55.004	0.009	0.014	0.027	72.74	110.75
			U75X40X2.66	12.453			0.005			38.01	
		C	C100X50X17X2.66	22.200	0.013		100.29	100.29			
										211.04	

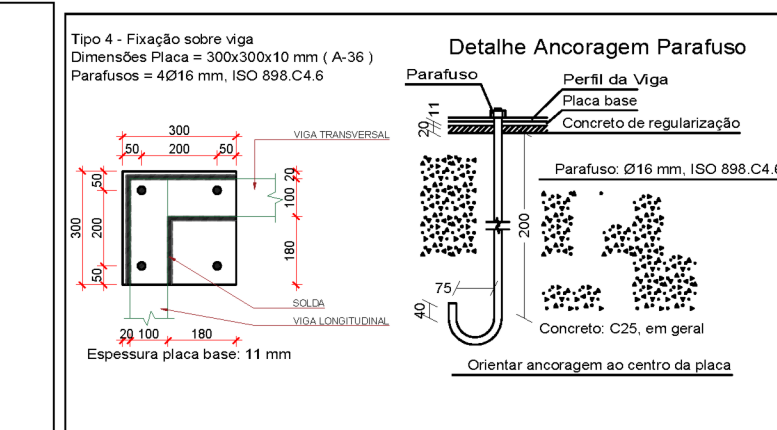
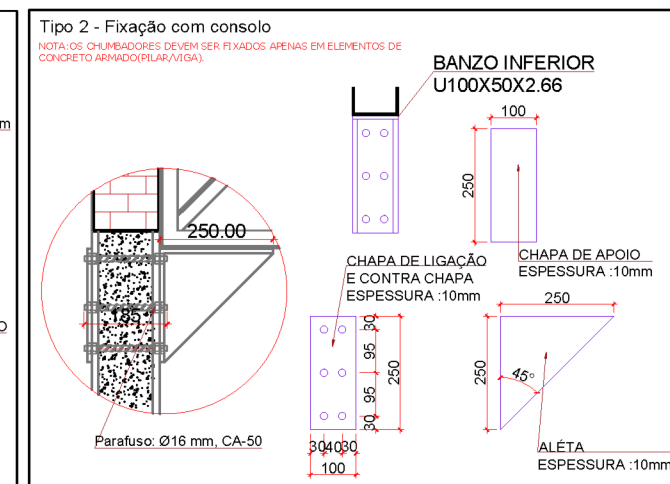
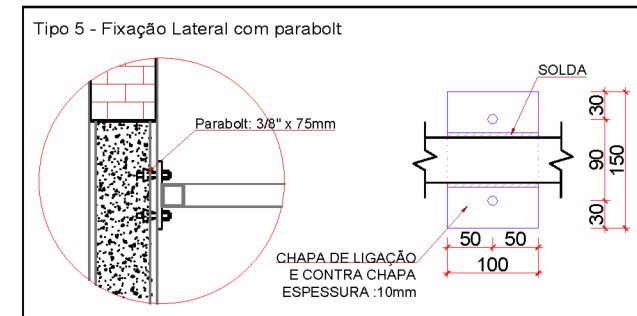
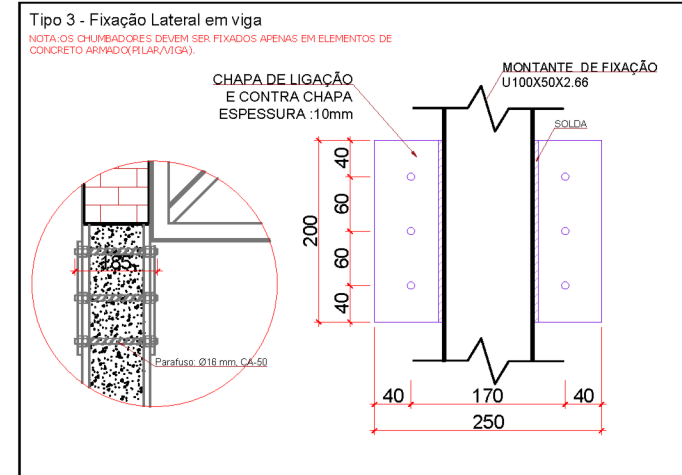
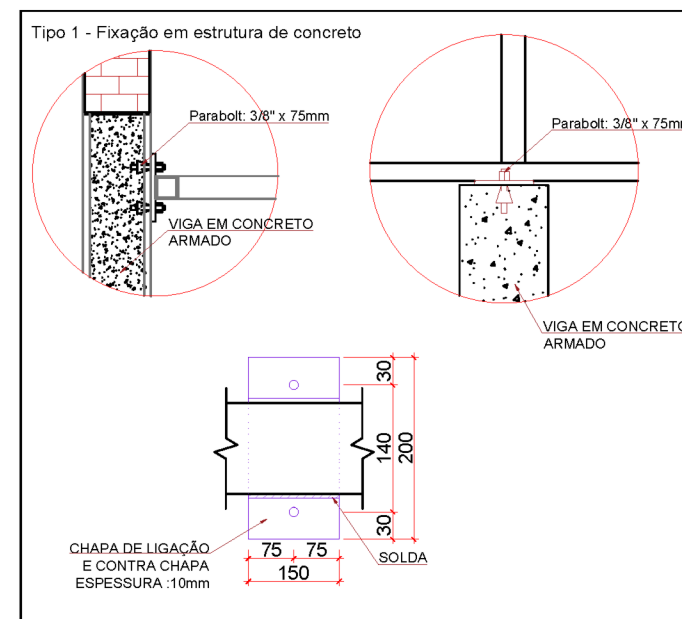
Aço dobrado: Quantitativos das superfícies a pintar				
Série	Perfil	Superfície unitária (m²/m)	Comprimento (m)	Superfície (m²)
U	U100X40X2.66	0.348	20.350	7.075
	U75X40X2.66	0.298	12.453	3.707
C	C100X50X17X2.66	0.438	22.200	9.725
Total				20.507

FIXAÇÃO - TIPO 2				
Material	Elementos	Quantidade	Dimensões (mm)	Peso (kg)
A-36 250Mpa	Placa base	12	100x250x10	23.56
	Meia Placa base	8	250x250x10/2	19.64
	Total			43.20
CA-50 (rosqueado)	Parafusos de ancoragem	24	Ø 16 - L = 185	7.00
		Total		7.00

12 LISTA DE MATERIAIS - COBERTURA 2
ESCALA: SEM ESCALA



17 DETALHE DAS COBERTURAS 3 E 4
ESCALA: 1/25



13 DETALHAMENTO - FIXAÇÃO
ESCALA: SEM ESCALA

CARIMBO DE APROVAÇÃO

ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE DOS MUNICÍPIOS
COORDENAÇÃO DE PROJETOS
SITE: www.amm.org.br
E-MAIL: centraldeprojetosamm@gmail.com
ADM. LEONARDO BORTOLIN

TIPO DE OBRA:	HOSPITALAR	MODALIDADE:	CONSTRUÇÃO
OBRA:	UBS PORTE I - JD CAROLINA		
PROPRIETÁRIO/ CNPJ:	PREFEITURA MUNICIPAL DE NOBRESNPJ: 03.424.272/0001-07		
ENDEREÇO:	LOTES 15 E 16, QUADRA 08, JARDIM RESIDENCIAL CAROLINA III, MUNICÍPIO NOBRES - MT		
AUTOR DO PROJETO: CREA/CAU:	MAGNO SILVA BAHIA ENGENHEIRO CIVIL CREA-121.754.849-1		
RESPONSÁVEL TÉCNICO P/ OBRA:			

PROJETO DE ESTRUTURAS METÁLICAS

ASSUNTO: ESTRUTURA METÁLICA DA COBERTURA
COBERTURAS 2, 3, 4 E 5, DETALHES DE FIXAÇÃO

LOCAL DO ARQUIVO: PROJETOS 2024	COORDENADAS GEOGRÁFICAS	QUADRO DE ÁREAS
DATA DE ENTREGA: 23/07/2024		
REVISÃO: 01		
ESCALA: INDICADA		
ART:	DESENHO: MAGNO BAHIA	

EST

02/03

COBERTURA 6

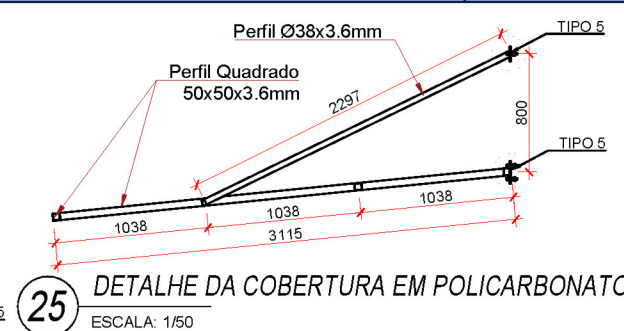
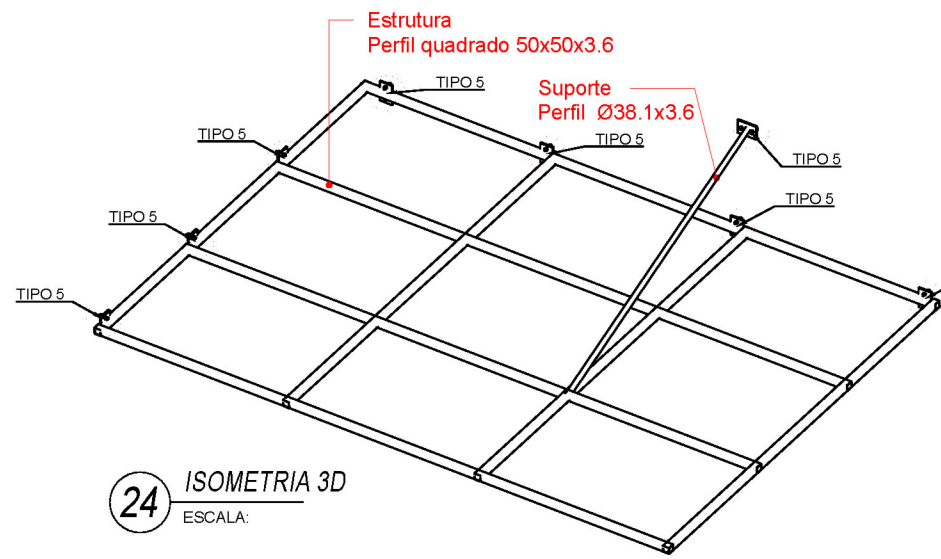
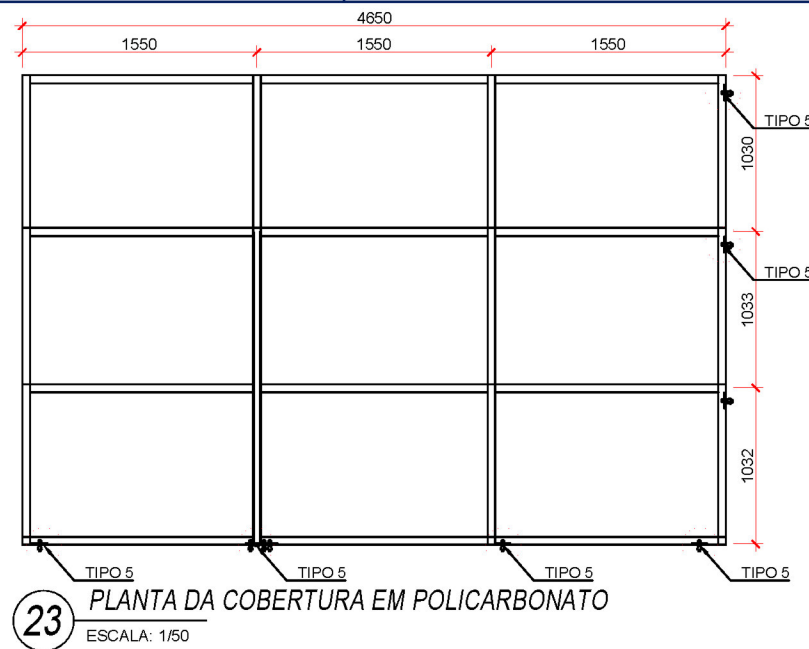
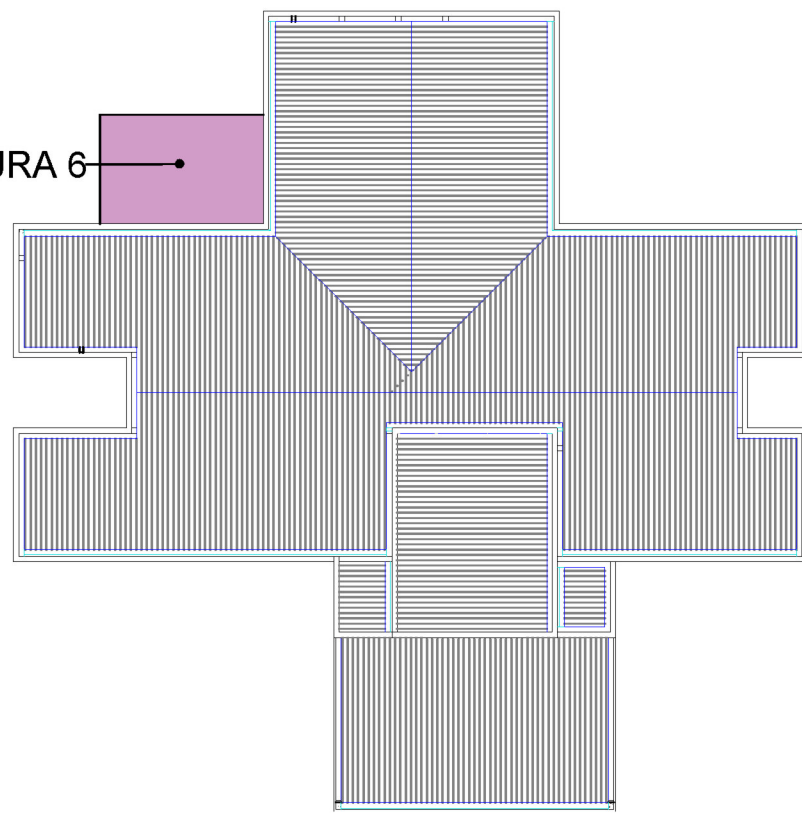
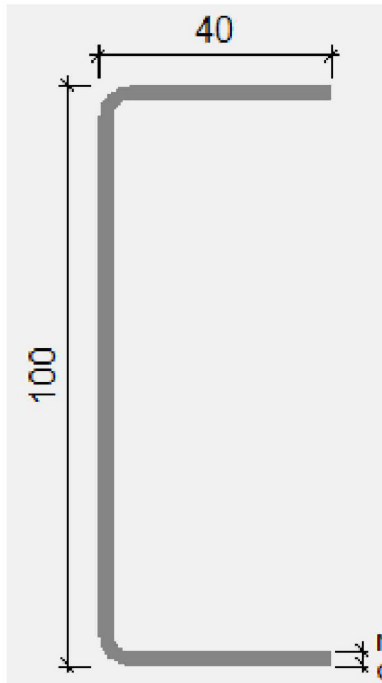


Tabela resumo - COBERTURA 6											
Material		Série	Perfil	Comprimento			Volume			Peso	
				Perfil (m)	Série (m)	Material (m)	Perfil (m³)	Série (m³)	Material (m³)	Perfil (kg)	Série (kg)
Aço dobrado	A-36	Quadrada	50x50x3.6	31.412	31.412	33.711	0.020	0.020	0.021	156.33	156.33
		Circular	Ø38.1x3.6	2.299	2.299		0.001	0.001		7.04	7.04
											163.38

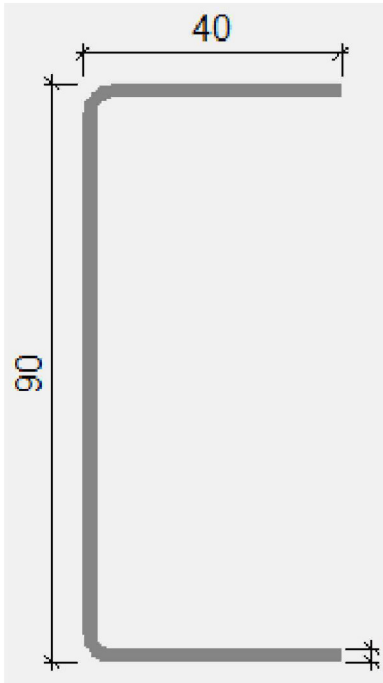
Aço dobrado: Quantitativos das superfícies a pintar				
Série	Perfil	Superfície unitária (m²/m)	Comprimento (m)	Superfície (m²)
Quadrada	50x50x3.6	0.187	31.412	5.885
Circular	Ø38.1x3.6	0.120	2.299	0.275
Total				6.160

FIXAÇÃO - TIPO 5				
Material	Elementos	Quantidade	Dimensões (mm)	Peso (kg)
A-36 250Mpa	Placa base	8	100x150x10	9.36
			Total	9.36
Parabolt	Kit de Parabolt	16	Ø3/8" x 75mm	16 und
			Total	16 und

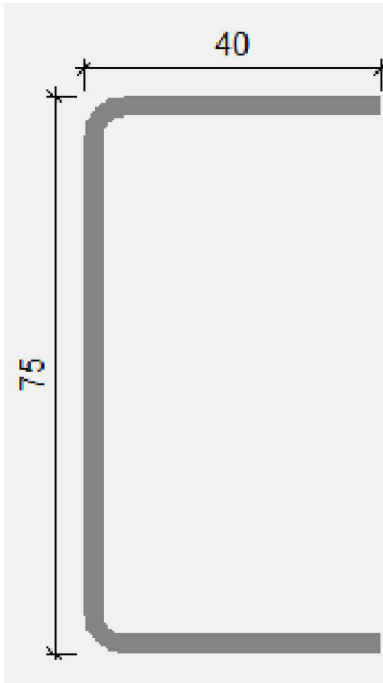
26 LISTA DE MATERIAIS - COBERTURA 6
ESCALA: SEM ESCALA



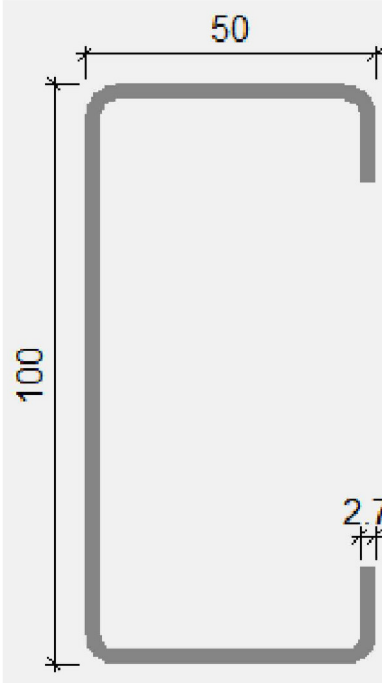
Altura total:	100.0 mm
Altura da aba:	40.0 mm
Espessura:	2.7 mm
Raio interno de dobramento:	2.7 mm
Area seção:	4.55 cm²
Inércia flexão Iyy:	66.90 cm⁴
Inércia flexão Izz:	6.77 cm⁴
Inércia à torção:	0.11 cm⁴
Coefficiente de empenamento:	108.99 cm⁶



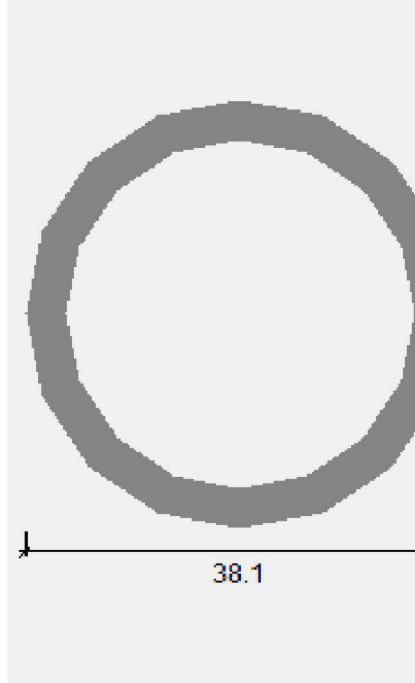
Altura total:	90.0 mm
Altura da aba:	40.0 mm
Espessura:	2.3 mm
Raio interno de dobramento:	2.3 mm
Area seção:	3.66 cm²
Inércia flexão Iyy:	45.02 cm⁴
Inércia flexão Izz:	5.64 cm⁴
Inércia à torção:	0.06 cm⁴
Coefficiente de empenamento:	73.86 cm⁶



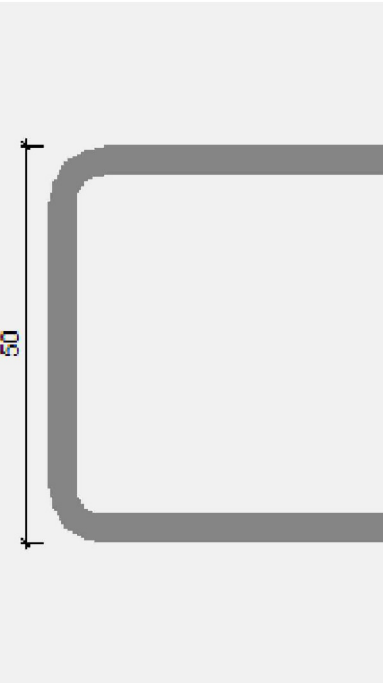
Altura total:	75.0 mm
Altura da aba:	40.0 mm
Espessura:	2.7 mm
Raio interno de dobramento:	2.7 mm
Area seção:	3.89 cm²
Inércia flexão Iyy:	34.04 cm⁴
Inércia flexão Izz:	6.17 cm⁴
Inércia à torção:	0.09 cm⁴
Coefficiente de empenamento:	53.88 cm⁶



Altura total:	100.0 mm
Altura da aba:	50.0 mm
Altura enrijecedor:	17.0 mm
Espessura:	2.7 mm
Raio interno de dobramento:	2.7 mm
Area seção:	5.75 cm²
Inércia flexão Iyy:	89.63 cm⁴
Inércia flexão Izz:	19.77 cm⁴
Inércia à torção:	0.14 cm⁴
Coefficiente de empenamento:	447.61 cm⁶



Diâmetro:	38.1 mm
Espessura:	3.6 mm
Area seção:	3.90 cm²
Inércia à flexão:	5.76 cm⁴
Inércia à torção:	11.61 cm⁴
Coefficiente de empenamento:	0.00 cm⁶
Módulo plástico:	4.26 cm³



Altura total:	50.0 mm
Espessura:	3.6 mm
Raio interno de dobramento:	3.6 mm
Area seção:	6.34 cm²
Inércia flexão Iyy:	21.99 cm⁴
Módulo plástico Zyy:	10.80 cm³
Inércia flexão Izz:	21.99 cm⁴
Módulo plástico Zzz:	10.80 cm³
Inércia à torção:	37.15 cm⁴
Coefficiente de empenamento:	0.06 cm⁶

27 DETALHE DE PERFIS
ESCALA: SEM ESCALA

REFERÊNCIAS E SIMBOLOGIA		
Para a representação dos símbolos de soldas consideram-se as indicações da norma ANSI/AWS A2.4-98 "STANDARD SYMBOLS FOR WELDING, BRAZING, AND NONDESTRUCTIVE EXAMINATION".		
MÉTODO DE REPRESENTAÇÃO DE SOLDAS		
Conforme a figura 2 de ANSI/AWS A2.4-98 e os tipos de soldas utilizados neste projeto, desenvolve-se o seguinte esquema de representação de uma solda.		
<div>Referências: 1: seta (ligação entre 2 e 6) 2: linha de referência 3: símbolo de solda 4: símbolo solda perimetral. 5: símbolo de solda no local de montagem. 6: linha do desenho que identifica a ligação proposta. S: profundidade do bisel. Em soldas em ângulo, é o lado do cordão de solda. (E): tamanho do cordão em soldas de topo. L: comprimento efetivo do cordão de solda D: dado suplementar. Em geral, a série de eletrodo a utilizar e o processo pré-qualificado de solda.</div> <div></div>		
A informação relacionada com o lado da ligação soldada à qual aponta a seta, coloca-se por baixo da linha de referência, enquanto que para o lado oposto, indica-se acima da linha de referência.		
<div></div> <div></div> <div></div>		
Onde: OS(Other Side): é o outro lado da seta AS(Arrow Side): é o lado da seta		
Referência 3		
Designação	Ilustração	Símbolo
Solda de filete		
Solda de topo em "V" simples (com chanfro)		
Solda de topo em bisel simples		
Solda de topo em bisel duplo		
Solda de topo em bisel simples com chanfro de raiz largo		
Solda combinada de topo em bisel simples e em ângulo		
Solda de topo em bisel simples com lado curvo		

28 DETALHE DE SOLDAS
ESCALA: SEM ESCALA

CARIMBO DE APROVAÇÃO

ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE DOS MUNICÍPIOS
COORDENAÇÃO DE PROJETOS
SITE: www.amm.org.br
E-MAIL: centraldeprojetosamm@gmail.com
ADM. LEONARDO BORTOLIN

TIPO DE OBRA:	HOSPITALAR	MODALIDADE:	CONSTRUÇÃO
OBRA:	UBS PORTE I - JD CAROLINA		
PROPRIETÁRIO/ CNPJ:	PREFEITURA MUNICIPAL DE NOBRES CNPJ: 03.424.272/0001-07		
ENDEREÇO:	LOTES 15 E 16, QUADRA 08, JARDIM RESIDENCIAL CAROLINA III, MUNICIPIO NOBRES - MT		
AUTOR DO PROJETO: CREA/CAU:	MAGNO SILVA BAHIA ENGENHEIRO CIVIL CREA-121.754.849-1		
RESPONSÁVEL TÉCNICO P/ OBRA:			

PROJETO DE ESTRUTURAS METÁLICAS		
ASSUNTO: ESTRUTURA METÁLICA DA COBERTURA COBERTURA DE POLICARBONATO, DETALHES DE PERFIS E DE SOLDAS		
LOCAL DO ARQUIVO: PROJETOS 2024	COORDENADAS GEOGRÁFICAS	QUADRO DE ÁREAS
DATA DE ENTREGA: 15/07/2024		
REVISÃO: R01		
ESCALA: INDICADA		
ART:	DESENHO: MAGNO BAHIA	

EST

03/03

EST

03/03