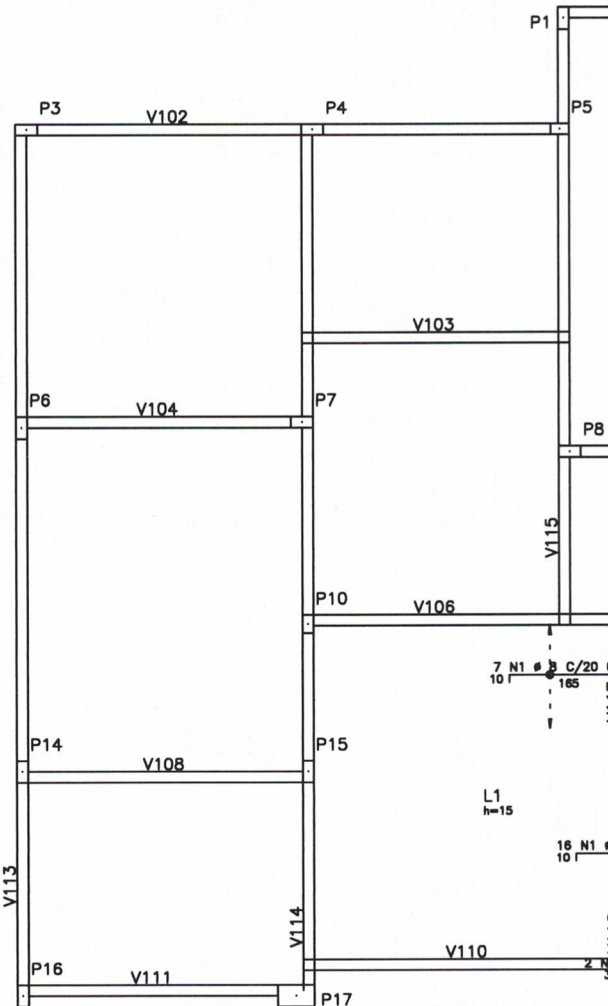


ARMADURA POSITIVA HORIZONTAL - COBERTURA  
ESCALA 1/30



ARMADURA NEGATIVA HORIZONTAL - COBERTURA  
ESCALA 1/30

AÇO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO	
				UNIT (cm)	TOTAL (cm)
ARMADURA NEGATIVA HORIZONTAL - COBERTURA					
50A	1	8	23	205	4715
50A	2	8	2	180	320
ARMADURA NEGATIVA VERTICAL - COBERTURA					
50A	1	8	21	208	4328
50A	2	8	21	203	4283
50A	3	8	4	429	1718
ARMADURA POSITIVA HORIZONTAL - COBERTURA					
50A	1	10	7	485	3255
50A	2	10	16	555	8880
50A	3	10	2	120	240
ARMADURA POSITIVA VERTICAL - COBERTURA					
50A	1	8	22	498	10956
50A	2	8	4	388	1552

RESUMO AÇO CA 50-60			
AÇO	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
50A	8	278	110
50A	10	124	78
Peso Total 50A =			186 kg

SACID/SINFRA  
Fis.: 259  
Rub.: 8

SEMA/MT  
Fis.: 371372  
Rub.: 200  
GAQ

Renan Paris de Souza  
Engenheiro Civil  
CREA 100728754-3  
SACID/SINFRA-MT

DD	01/07/2020	EMISSÃO INICIAL	RENAN
Nr.	Date	Alterações	Visto
REVISORES			
		Estado de Mato Grosso - MT Secretaria de Infra Estrutura e Logística - SINFRA Superintendência de Obras - SUOB	
TIPO DA OBRA:	INSTITUCIONAL - OBRA NOVA		
PROPRIETÁRIO CPF OU CQC:	SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA		
LOCAL E INSCRIÇÃO CADASTRAL:	SEDE DA SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE AVENIDA TANCREDO NEVES, ARIPIUANÁ-MT INSCRIÇÃO CADASTRAL:		
ELABORADO POR:	RENAN PARIS DE SOUZA Engenheiro Civil - SACID / SINFRA-MT CREA: 100728754-3		
APROVADO POR:	Antonio Carlos Rey de Figueiredo Superintendente - SUOB / SACID / SINFRA CAU: A7714-7		
ESCALA/REVISÃO	DATA: 01/07/2020	ASSUNTO: PROJETO ESTRUTURAL	FOLHA Nº
DESENHADOR: Eng. Renan Paris de Souza		ARMAÇÕES DE LAJE DA COBERTURA	11/14
E S T A T I S T I C A			
REVISÃO: 00	% DE OCUPAÇÃO		Nº DE FIBRAS
	TÉRREDO	DEMAS PAV.	
		COEF. APROVET.	01

SEMA/MT  
Fls. 373/373  
Rub. GAQ

SACID/SINFRA-MT  
Fls.: 255  
Cad.: 9

O CONCRETO:  
Resistência característica do concreto

PARA PILARES, VIGAS E LAJES: FCK >= 250 kgf/cm<sup>2</sup> (25 MPa);  
Cimento do tipo CP II-F-32, CP IV-32 CP V-ARI;  
Fator água/cimento < ou = 0,55;  
Consumo mínimo de cimento > ou = 350 kg/m<sup>3</sup>  
Cobrimento Nominal Mínimo para armaduras em contato com o solo de 3,0cm;  
Módulo de elasticidade secante do concreto:  
Ecs >= 238,0 tf/cm<sup>2</sup> para C25.

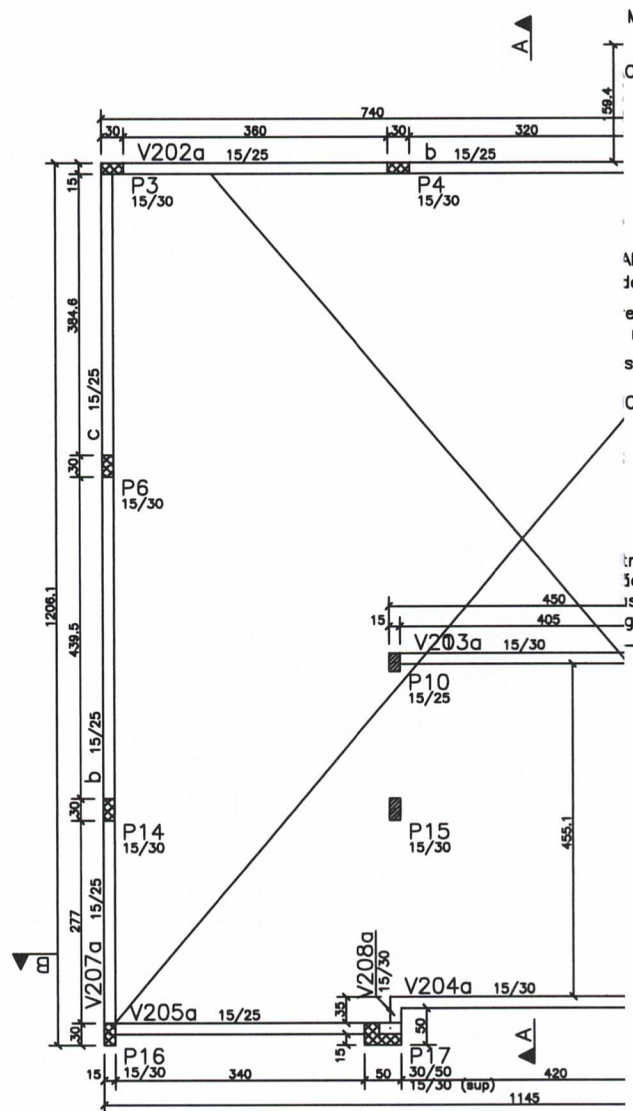
O: Os agregados a serem utilizados na confecção do concreto deverão ser AREIA GROSSA, Brita 1, Brita 2.  
Deve ser dada atenção especial aos efeitos do desenvolvimento mais lento da resistência sobre os processos de construção e deformação da estrutura quando da retirada do escoramento - realizar ensaios que permitam averiguar as condições do concreto antes da desforma.

aço: CA-60B p/ Ø4.2 e Ø 5.0 e CA-50 p/ bitolas superiores a Ø6,3.

ARGA ADOTADA EM VIGAS:  
de alvenaria== 1,3 tf/m<sup>3</sup> (distribuição conforme arquitetura);  
recomendações de execução de juntas de controle horizontal e nas alvenarias;  
as vãos de janelas deverão estar providos de contra-vergas;

O:	Area de formas (m <sup>2</sup> )	Volume concreto (m <sup>3</sup> )
	25,34	1,73
	47,97	2,79
	73,31	4,52

O: O estruturador deverá obedecer as NORMAS vigentes pertinentes à obra: (Cura, escoramentos, recobrimentos, apoios, traspasse de barras da armadura, raios dos pinos para dobras e ganchos, espaçamento de aço/cimento, etc.).

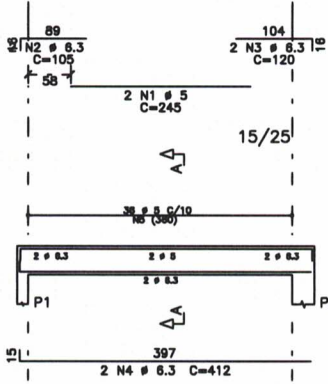


PLANTA DE FORMA DO PAVIMENTO  
ESC.: 1/50

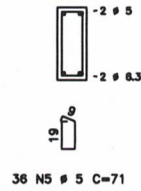
Renan Paris de Souza  
Engenheiro Civil  
CREA 100728754-3  
SACID/SINFRA-MT

DD	01/07/2020	EMISSÃO INICIAL	RENAN
Nr.	Data	Alterações	Visto
REVISÕES			
		Estado de Mato Grosso - MT Secretaria de Infra Estrutura e Logística - SINFRA Superintendência de Obras - SUOB	
TIPO DA OBRA:	INSTITUCIONAL - OBRA NOVA		
PROPRIETÁRIO CPF OU CDE:	SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA		
LOCAL E INSCRIÇÃO CADASTRAL:	SEDE DA SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE AVENIDA TANCREDO NEVES, ARIPUANÁ-MT INSCRIÇÃO CADASTRAL:		
ELABORADO POR:	RENAN PARIS DE SOUZA Engenheiro Civil - SACID / SINFRA-MT CREA: 100728754-3		
APROVADO POR:	Antonio Carlos Rey de Figueiredo Superintendente - SUOB / SACID / SINFRA CAU: A7774-7		
CLASSIFICADA	DATA: 01/07/2020	ASSUNTO:	FOLHA Nº
DESIGNO:	Eng. Renan Paris de Souza	PLANTA DE FORMA DOS PAVIMENTOS PLATIBANDA E CAIXA D'ÁGUA	12/14
E S T A T I S T I C A			
REVISÃO:	% DE OCUPAÇÃO		Nº DE PISOS
	TÉRREDO	DEMÁS PAV.	
00			01

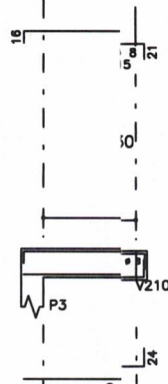
V201



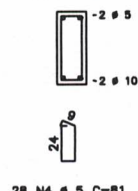
Corte A



V202

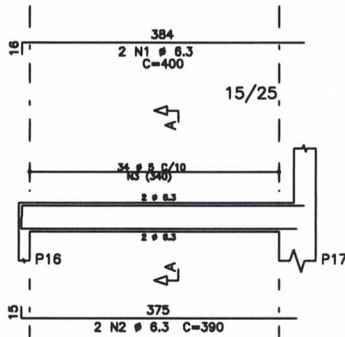


Corte A

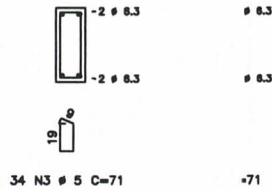


SEMA/MT  
Fls. 373/374  
Rub. GAQ

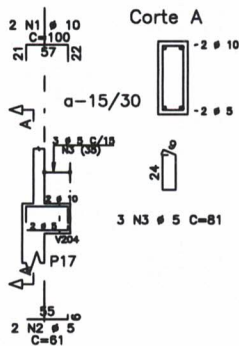
V205



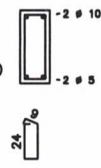
Corte A



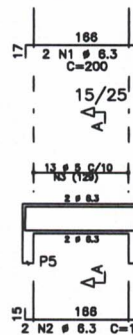
V208



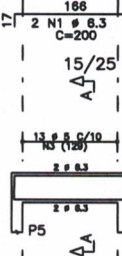
Corte A



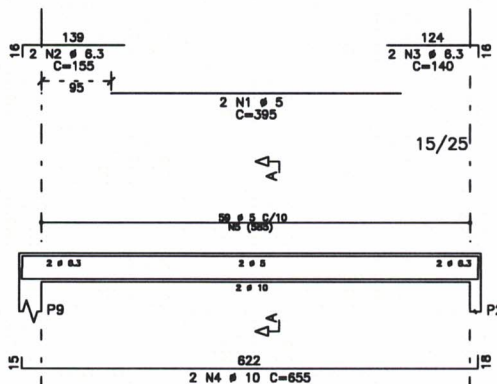
V209



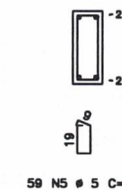
Corte A



V212



Corte A



AÇO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO	
				UNIT (cm)	TOTAL (cm)
<b>V201</b>					
80B	1	5	245	245	490
50A	2	6.3	105	105	210
50A	3	6.3	120	120	240
50A	4	6.3	412	412	824
80B	5	5	36	71	2556
<b>V202</b>					
50A	1	6.3	520	520	1040
80B	2	5	180	180	360
50A	3	6.3	105	105	210
50A	4	6.3	400	400	800
50A	5	6.3	36	71	720
80B	6	5	67	81	4757
<b>V203</b>					
80B	1	5	285	285	570
50A	2	8	120	120	240
50A	3	8	135	135	270
50A	4	8	485	485	970
80B	5	5	27	81	2187
<b>V204</b>					
80B	1	5	285	285	570
50A	2	8	115	115	230
50A	3	10	490	490	980
80B	4	5	28	81	2288
<b>V205</b>					
50A	1	6.3	400	400	800
50A	2	6.3	390	390	780
80B	3	5	36	71	2414
<b>V206</b>					
50A	1	6.3	315	315	630
50A	2	6.3	310	310	620
80B	3	5	28	71	1848
<b>V207</b>					
50A	1	6.3	470	470	940
80B	2	5	230	230	460
80B	3	5	235	235	470
50A	4	6.3	280	280	560
50A	5	6.3	110	110	220
50A	6	6.3	315	315	630
50A	7	6.3	485	485	970
50A	8	6.3	425	425	850
80B	9	5	111	71	7881
<b>V208</b>					
50A	1	10	100	100	200
80B	2	5	81	81	162
80B	3	5	81	81	162
<b>V209</b>					
50A	1	6.3	200	200	400
50A	2	6.3	181	181	362
80B	3	5	13	71	923
<b>V210</b>					
50A	1	10	100	100	200
80B	2	5	81	81	162
80B	3	5	81	81	162
<b>V211</b>					
80B	1	5	210	210	420
50A	2	6.3	120	120	240
50A	3	6.3	500	500	1000
50A	4	6.3	385	385	770
50A	5	6.3	370	370	740
80B	6	5	68	71	4899
<b>V212</b>					
80B	1	5	395	395	790
50A	2	6.3	155	155	310
50A	3	6.3	140	140	280
50A	4	10	655	655	1310
80B	5	5	36	71	4189
<b>V213</b>					
80B	1	5	285	285	570
50A	2	8	120	120	240
50A	3	8	135	135	270
50A	4	8	485	485	970
80B	5	5	27	81	2187

RESUMO AÇO CA 50-60			
AÇO	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
80B	5	415	84
50A	6.3	151	37
50A	8	34	14
50A	10	27	17
Peso Total 80B =			64 kg
Peso Total 50A =			67 kg

Volume de concreto de VIGAS (m³) 2.3  
Taxa de armadura (kg/m³) 58,9

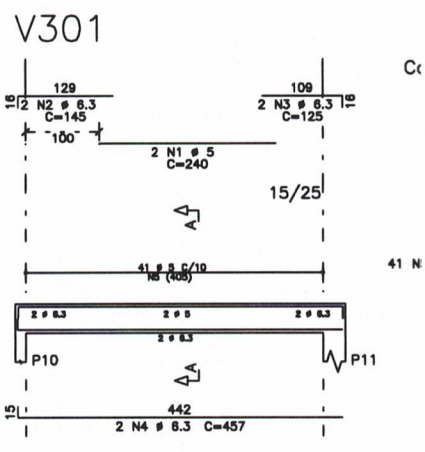
Exo 2.3  
Face 2.1  
58,9 61,5

Renan Paris de Souza  
Engenheiro Civil  
CREA 100728754-3  
SACID/SINFRA-MT

SACID/SINFRA  
Fls. 230  
Rub. 80

DO	01/07/2020	EMISSÃO INICIAL	RENAN
Nr.	Data	Alterações	Visto
REVISORES			
		Estado de Mato Grosso - MT Secretaria de Infra Estrutura e Logística - SINFRA Superintendência de Obras - SUOB	
TIPO DA OBRA:		INSTITUCIONAL - OBRA NOVA	
PROPRIETÁRIO CPF OU CDE:		SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA	
LOCAL E INSCRIÇÃO CADASTRAL:		SEDE DA SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE AVENIDA TANCREDO NEVES, ARIPUANÁ-MT INSCRIÇÃO CADASTRAL:	
ELABORADO POR:		RENAN PARIS DE SOUZA Engenheiro Civil - SACID / SINFRA-MT CREA: 100728754-3	
APROVADO POR:		Antonio Carlos Rey de Figueiredo Superintendente - SUOB / SACID / SINFRA CAU: A7774-7	
ESCALA/INDICADA	DATA: 01/07/2020	ASSUNTO: PROJETO ESTRUTURAL	FOLHA Nº
DESENHADOR: Eng. Renan Paris de Souza		ARMAÇÕES DE VIGAS DO PAV. PLATIBANDA V201 / V202 / V203 / V204 / V205 / V206 / V207 / V208 / V209 / V210 / V211 / V212 / V213	13/14
E S T A T I S T I C A			
REVISÃO:	% DE OCUPAÇÃO		CDEF. APROV.:
	TÉRREDO	DEMAIS PAV.	
00			01

SEMA/MT  
 Fls. 377/375  
 Rub. 2100  
 GAQ

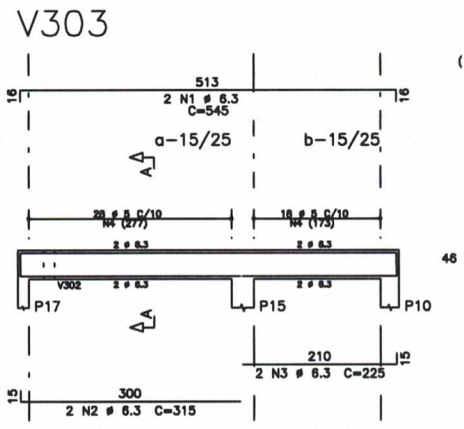


AÇO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO	
				UNIT (cm)	TOTAL (cm)
<b>V301</b>					
80B	1	5	2	240	480
50A	2	6.3	2	145	290
50A	3	6.3	2	125	250
50A	4	6.3	2	457	914
80B	5	5	41	71	2911
<b>V302</b>					
80B	1	5	2	475	950
50A	2	8	2	480	960
80B	3	5	42	71	2982
<b>V303</b>					
50A	1	6.3	2	545	1090
50A	2	6.3	2	315	630
50A	3	6.3	2	225	450
80B	4	5	46	71	3286
<b>V304</b>					
80B	1	5	2	320	640
50A	2	6.3	2	95	190
50A	3	6.3	2	165	330
50A	4	8	2	850	1700
80B	5	5	46	71	3479


RESUMO AÇO CA 50-60				
AÇO	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)	
80B	5	147	23	830
50A	6.3	41	10	8
80B	8	21	8	18
Peso Total 60B =			23	kg
Peso Total 50A =			18	kg

Volume de concreto de VIGAS (m<sup>3</sup>) Exo Faces 0.7 0.7  
 Taxa de armadura (kg/m<sup>3</sup>) 58.5 61.8

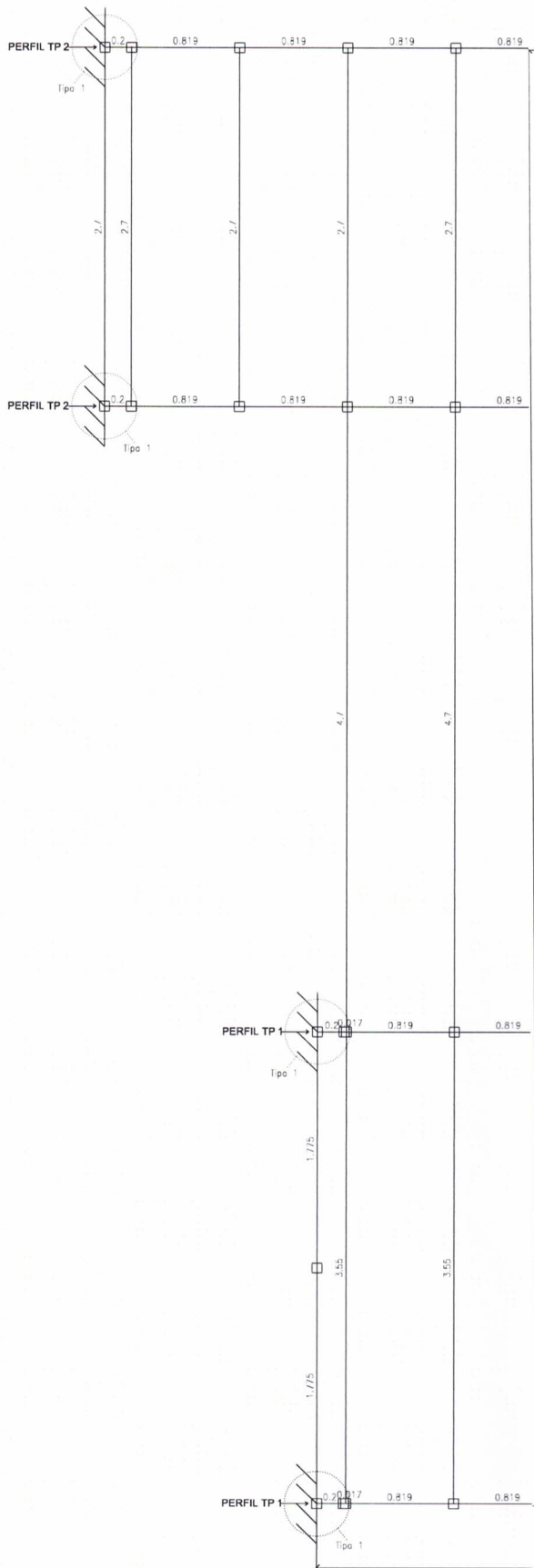
SACID/SINFRA  
 Fls. 257  
 Rub. 9



Renan Paris de Souza  
 Engenheiro Civil  
 CREA 100728754-3  
 SACID/SINFRA-MT

OD	01/07/2020	EMISSÃO INICIAL	RENAN
Nr.	Data	Aterregosa	Visto
<b>REVISÕES</b>			
		Estado de Mato Grosso - MT Secretaria de Infra Estrutura e Logística - SINFRA Superintendência de Obras - SUOB	
TIPO DA OBRA:	INSTITUCIONAL - OBRA NOVA		
PROPRIETÁRIO CPF OU CAD:	SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA		
LOCAL E INSCRIÇÃO CADASTRAL:	SEDE DA SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE AVENIDA TANCREDO NEVES, ARIPUANÁ-MT INSCRIÇÃO CADASTRAL:		
ELABORADO POR:	RENAN PARIS DE SOUZA Engenheiro Civil - SACID / SINFRA-MT CREA: 100728754-3		
APROVADO POR:	Antonio Carlos Rey de Figueiredo Superintendente - SUOB / SACID / SINFRA CAU: A7774-7		
ELABORADA EM:	DATA: 01/07/2020	ASSUNTO: PROJETO ESTRUTURAL	FOLHA Nº
DESENHO:	ARMAÇÕES DE VIGAS DO PV. CAXA D'ÁGUA V301 / V302 / V303 / V304		14/14
<b>E S T A T I S T I C A</b>			
REVISÃO:	% DE OCUPAÇÃO		COEF. APROVEIT.
	TÉRREDO	DEMANS PARV.	
00			01

VISTA SUPERIOR  
ESC.: 1/25



**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 SINFRA/SECID - MT.

**OBSERVAÇÕES:**

- SÃO UTILIZADAS ESTRUTURAS METÁLICAS COMPOSTAS POR PILARES METÁLICOS, TRELIÇAS METÁLICAS E POSTERIORMENTE DAS TELHAS METÁLICAS LEVES
- TODA A SUPERFÍCIE A SER PINTADA DEVERÁ ESTAR COMPLETAMENTE LIMP(A) ISENTA DE GORDURAS, UMIDADE, FERRUGEM, INCRUSTAÇÕES, PRODUTOS QUÍMICOS DIVERSOS, PINGOS DE SOLDA, CAREPA DE LAMINAÇÃO, ETC. A PREPARAÇÃO DA ADEQUADA DA SUPERFÍCIE DEVERÁ SER APLICADO DUAS DEMÃO(S) DE FUNDO ANTICORROSIVO A BASE DE CROMATO DE ZINCO E POSTERIORMENTE DUAS DEMÃO(S) DE PINTURA ESMALTE ACETINADO. DEVERÃO SER RESPEITADOS OS INTERVALOS ENTRE AS DEMÃO(S) CONFORME ESPECIFICAÇÃO DOS FABRICANTES. PARA COR DO ESMALTE ACETINADO É INDICADO AZUL. PADRÃO SEDUC
- CONFORME A NBR 8809/2008 A ESTRUTURA SERÁ EXECUTADA EM AÇO DOBRADO E AÇO LAMINADO (ASTM A-36)
- A QUALIDADE DOS MATERIAIS COMO CONCRETO, AÇO E MADEIRA DEVERÃO SER INSPECIONADOS E ACOMPANHADOS 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 INTERIO NA NBR 8809/2008, ONDE SERÁ DEVIDAMENTE INSTALADA SEMPRE ATENTAR PARA O EXCESSO DE SOBRECARGA CIRCULANDO EM VÃOS IDÊNTICOS DA ESTRUTURA.
- OS PERFIS DEVEM SER SEGUIDOS À RISCA, DE ACORDO COM O PROJETO ESTRUTURAL, SUAS SOLDAS DEVEM SER APLICADAS DE MANEIRA CONTÍNUA, RESSALTANDO QUE DE MANEIRA ALGUMA PODERÁ SER APLICADA DO TIPO INTERMITENTE, INCLUINDO CASOS QUE O ACÚMULO DE ÁGUA É PROPÍCIO DE OCORRER, NESTE CASO A PRINCIPAL ESTRUTURA DEVERÁ SER FEITA EM UM LOCAL SECO, E POSTERIORMENTE NO SEU DEVIDO TEMPO SER INSTALADA SOB OS PILARES METÁLICOS.
- NO CASO DE JUNÇÃO LATERAL DE PERFIS DEVE-SE ATENTAR QUE NA HORA DE APLICAR A SOLDA DEVE-SE OBSERVAR SE HOUVER EXISTÊNCIA DE FRESTAS ENTRE OS PERFIS, SE FOR O CASO, É RECOMENDADO REPETIR O PROCESSO
- É RECOMENDADO MONTAR AS TESOURAS OU APOIOS PRINCIPAIS SEPARADAMENTE, E QUANDO FOR REALIZAR O LANÇAMENTO/ ADENSAMENTO DE CONCRETO DOS VINCULOS EXTERIORES PREVER A EXISTÊNCIA DOS CHUMBADORES JÁ DIMENSIONADOS NO PROJETO ESTRUTURAL.
- TODAS AS DEMAIS LIGAÇÕES SERÃO DO TIPO SOLDÁVEIS, CAUSANDO A NECESSIDADE DE SOLDADORES, MONTADORES E DEMAIS 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 CORROÇÃO 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.

SEDE: SEMA  
COBERTURA METÁLICA EM BALANÇO - SEDE SEVA  
Norme de aço dobrado: ABNT NBR 14752: 2010  
Aço dobrado: A-35  
Escala: 1:25

SEMA/MT  
Fls. 375/376  
Rub. 120  
GAQ

**Renan Paris de Souza**  
Engenheiro Civil  
CREA 100728754-3  
SACID/SINFRA-MT

00	07/07/2020	EMISSÃO INICIAL	RENAN
Nr.	Data	Alterações	Visto
REVISÕES			
		Estado de Mato Grosso - MT Secretaria de Infra Estrutura e Logística- SINFRA Superintendência de Obras - SUOB	
TIPO DA OBRA:	INSTITUCIONAL - OBRA NOVA		
PROPRIETÁRIO CPF OU CGC:	SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA		
LOCAL E INSCRIÇÃO CADASTRAL:	SEDE DA SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE Avenida Tancredo Neves, Aripuanã - MT INSCRIÇÃO CADASTRAL:		
ELABORADO POR:	RENAN PARIS DE SOUZA Engenheiro Civil - SACID / SINFRA - MT CREAMT: 100728754-3		
APROVADO POR:	ANTONIO CARLOS REY DE FIGUEIREDO Superintendente - SUOB / SACID / SINFRA CAU: A7774-7		
ESCALA INDICADA	DATA: 07/07/2020	ASSUNTO: PROJETO ESTRUTURAL ESTRUTURA METÁLICA DE COBERTURA COMPROMIMENTO DOS PERFIS VISTA SUPERIOR	FOLHA Nº 01/10
E S T A T Í S T I C A			
REVISÃO	% DE OCUPAÇÃO		Nº DE PISOS
	TÉRREO	DEMAIS PAV.	
00			01

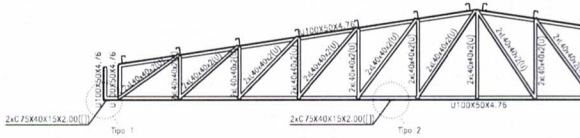
CONSIDERAÇÕES DO PROJETO:

- 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 SINFRA/SECID - MT.

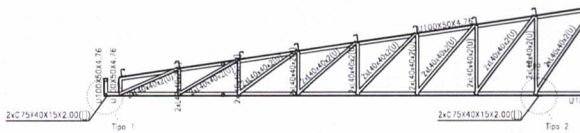
OBSERVAÇÕES:

- SÃO UTILIZADAS ESTRUTURAS METÁLICAS COMPOSTAS POR PILARES METÁLICOS, TRELIÇAS METÁLICAS E POSTERIORMENTE DAS TELHAS METÁLICAS LEVES.
- TODA A SUPERFÍCIE A SER PINTADA DEVERÁ ESTAR COMPLETAMENTE LIMP, ISENTA DE GORDURAS, UMIDADE, FERRUGEM, INCRUSTAÇÕES, PRODUTOS QUÍMICOS DIVERSOS, PINGOS DE SOLDA, CAREPA DE LAMINAÇÃO, ETC. A PREPARAÇÃO DA ADEQUADA DA SUPERFÍCIE DEVERÁ SER APLICADO DUAS DEMÃOS DE FUNDO ANTICORROSIVO A BASE DE CROMATO DE ZINCO E POSTERIORMENTE DUAS DEMÃOS DE PINTURA ESMALTE ACETINADO. DEVERÃO SER RESPEITADOS OS INTERVALOS ENTRE AS DEMÃOS CONFORME ESPECIFICAÇÃO DOS FABRICANTES. PARA COR DO ESMALTE ACETINADO É INDICADO AZUL. PADRÃO SECUD 3 CONFORME A NBR 8800/2008 A ESTRUTURA SERÁ EXECUTADA EM AÇO DOBRADO E AÇO LAMINADO (ASTM A-36).
- A QUALIDADE DOS MATERIAIS COMO CONCRETO, AÇO E MADEIRA DEVERÃO SER INSPECIONADOS E ACOMPANHADOS 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 INTEIRO NA NBR 8800/2008. ONDE SERÁ DEVIDAMENTE INSTALADA SEMPRE ATENTAR PARA O EXCESSO DE SOBRECARGA CIRCULANDO EM VÃOS IDÊNTICOS DA ESTRUTURA.
- OS PERFIS DEVEM SER SEGUIDOS À RÍSCA, DE ACORDO COM O PROJETO ESTRUTURAL. SUAS SOLDAS DEVEM SER APLICADAS DE MANEIRA CONTÍNUA, RESSALTANDO QUE DE MANEIRA ALGUMA PODERÁ SER APLICADA DO TIPO INTERMITENTE, INCLUINDO CASOS QUE O ACÚMULO DE ÁGUA É PROPÍCIO DE OCORRER, NESTE CASO A PRINCIPAL ESTRUTURA DEVERÁ SER FEITA EM UM LOCAL SECO, E POSTERIORMENTE NO SEU DEVIDO TEMPO SER INSTALADA SOB OS PILARES METÁLICOS.
- NO CASO DE JUNÇÃO LATERAL DE PERFIS DEVE SE ATENTAR QUE NA HORA DE APLICAR A SOLDA DEVE-SE OBSERVAR SE HOUVER EXISTÊNCIA DE FRESTAS ENTRE OS PERFIS, SE FOR O CASO, É RECOMENDADO REPETIR O PROCESSO.
- É RECOMENDADO MONTAR AS TESOURAS OU APOIOS PRINCIPAIS SEPARADAMENTE, E QUANDO FOR REALIZAR O LANÇAMENTO ADENSAMENTO DE CONCRETO DOS VÍNCULOS EXTERIORES PREVER A EXISTÊNCIA DOS CHUMBADORES JÁ DIMENSIONADOS NO PROJETO ESTRUTURAL.
- TODAS AS DEMAIS LIGAÇÕES SERÃO DO TIPO SOLDÁVEIS, CAUSANDO A NECESSIDADE DE SOLDADORES, MONTADORES E DEMAIS 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 CORROÇÃO GALVÂNICA.
- REALIZAR VISTORIAS 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.

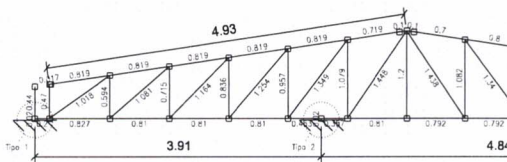
2D: VISTA FRONTAL PERFIL TP 1  
 ESC.: 1/50



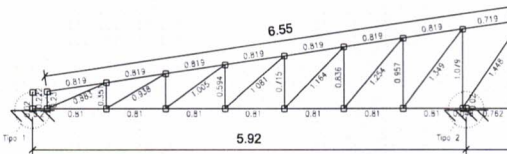
2D: VISTA FRONTAL PERFIL TP 2  
 ESC.: 1/50



2D: VISTA FRONTAL PERFIL TP 1  
 ESC.: 1/50  
 (Comprimento das barras em metros)

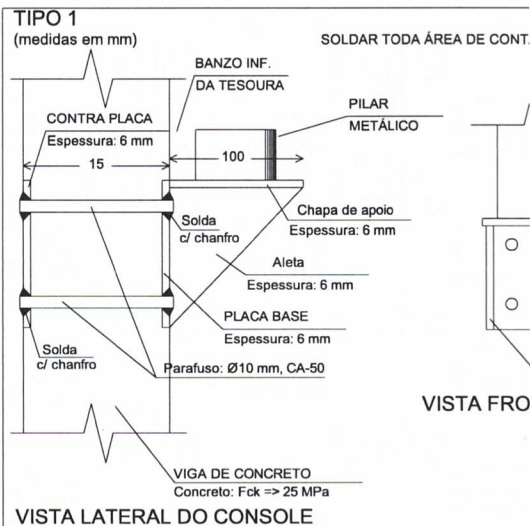


2D: VISTA FRONTAL PERFIL TP 2  
 ESC.: 1/50  
 (Comprimento das barras em metros)



SEDE SEMA  
 COBERTURA METÁLICA EM BAIXANÇO - SEDE SEMA  
 Norma de aço dobrado: ABNT NBR 14762: 2010  
 Aço dobrado: A-36  
 Escala: 1:50

Renan Paris de Souza  
 Engenheiro Civil  
 CREA 100728754-3  
 SACID/SINFRA-MT



DO	07/07/2020	EMISSÃO INICIAL	RENAN
Nr.	Data	Alterações	Visto
REVISÕES			
		Estado de Mato Grosso - MT Secretaria de Infra Estrutura e Logística- SINFRA Superintendência de Obras - SUOB	
TIPO DA OBRA:		INSTITUCIONAL - OBRA NOVA	
PROPRIETÁRIO CPF OU CGC:		SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA	
LOCAL E INSCRIÇÃO CADASTRAL:		SEDE DA SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE Avenida Tancredo Neves, Aripuanã - MT INSCRIÇÃO CADASTRAL:	
ELABORADO POR:		RENAN PARIS DE SOUZA Engenheiro Civil - SACID / SINFRA - MT CREA/MT: 100728754-3	
APROVADO POR:		ANTONIO CARLOS REY DE FIGUEIREDO Superintendente - SUOB / SACID / SINFRA CAU: A7774-7	
ESCALA INDICADA	[DATA: 07/07/2020]	ASSUNTO: PROJETO ESTRUTURAL ESTRUTURA METÁLICA DE COBERTURA DETALHES DOS PERFIS DETALHES CONSTRUTIVOS	FOLHA Nº 02/10
E S T A T I S T I C A			
REVISÃO:	% DE OCUPAÇÃO		Nº DE PISOS
	TÉRREO	DEMAIS PAV.	
00			01

ISOMÉTRICO 3D  
ESC.: 1/25

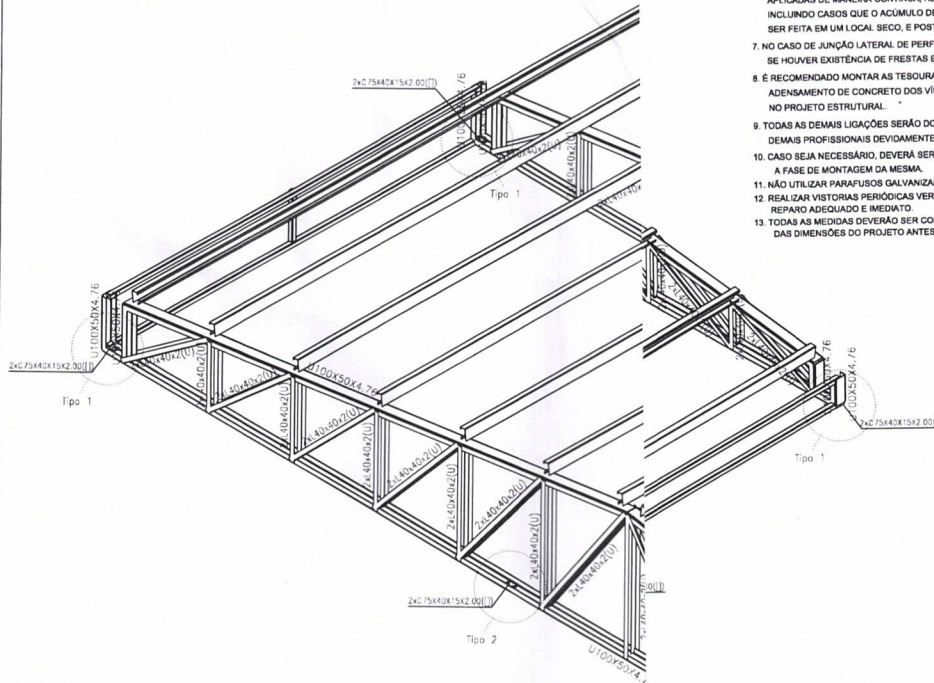
SEMA/MT  
Fls. 377/78  
Rub. 120  
SACID/SINFRA  
Fls.: 260

**CONSIDERAÇÕES DO PROJETO:**

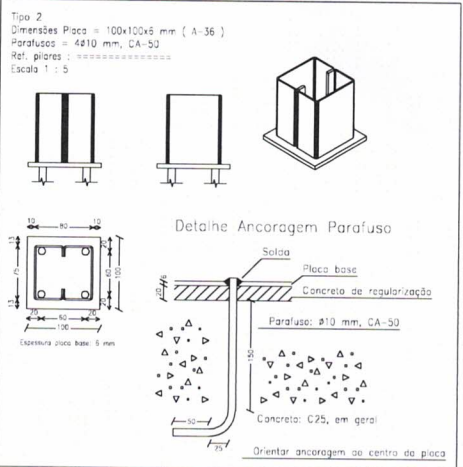
- Os projetistas estruturais apenas se responsabilizam pelas atividades técnicas dos projetos estruturais; contidas nas respectivas ART's, não ficando responsáveis, por quaisquer serviços de planejamento de obra, execução, logística, etc., que podem aparecer nas fases da obra.
- Demais construções ou 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 SINFRA/SECID - MT.

**OBSERVAÇÕES:**

- SÃO UTILIZADAS ESTRUTURAS METÁLICAS COMPOSTAS POR PILARES METÁLICOS, TRELIÇAS METÁLICAS E POSTERIORMENTE DAS TELHAS METÁLICAS LEVES
- INCRUSTAÇÕES, PRODUTOS QUÍMICOS DIVERSOS, PINGOS DE SOLDA, CAREPA DE LAMINAÇÃO, ETC. A PREPARAÇÃO DA ADEQUADA DA SUPERFÍCIE DEVERÁ SER APLICADO DUAS DEMÃOS DE FUNDO ANTICORROSIVO A BASE DE CROMATO DE ZINCO E POSTERIORMENTE DUAS DEMÃOS DE PINTURA ESMALTE ACETINADO. DEVERÃO SER RESPEITADOS OS INTERVALOS ENTRE AS DEMÃOS CONFORME ESPECIFICAÇÃO DOS FABRICANTES. PARA COR DO ESMALTE ACETINADO É INDICADO AZUL PADRÃO SEDUC (ASTM A 36).
- CONFORME A NBR 8809/2008 A ESTRUTURA SERÁ EXECUTADA EM AÇO DOBRADO E AÇO LAMINADO (ASTM A 36).
- A QUALIDADE DOS MATERIAIS COMO CONCRETO, AÇO E MADEIRA DEVERÃO SER INSPECIONADOS E ACOMPANHADOS 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 INTERNO NA NBR 8809/2008, ONDE SERÁ DEVIDAMENTE INSTALADA SEMPRE ATENTAR PARA O EXCESSO DE SOBRECARGA CIRCULANDO EM VÃOS IDÊNTICOS DA ESTRUTURA.
- OS PERFIS DEVEM SER SEGUIDOS A RISCAL, DE ACORDO COM O PROJETO ESTRUTURAL, SUAS SOLDAS DEVEM SER APLICADAS DE MANEIRA CONTÍNUA, RESSALTANDO QUE DE MANEIRA ALGUMA PODERÁ SER APLICADA DO TIPO INTERMITENTE, INCLUINDO CASOS QUE O ACUMULO DE ÁGUA E PROPÍCIO DE OCORRER, NESTE CASO A PRINCIPAL ESTRUTURA DEVERÁ SER FEITA EM UM LOCAL SECO, E POSTERIORMENTE NO SEU DEVIDO TEMPO SER INSTALADA SOB OS PILARES METÁLICOS
- NO CASO DE JUNÇÃO LATERAL DE PERFIS DEVE-SE ATENTAR QUE NA HORA DE APLICAR A SOLDA DEVE-SE OBSERVAR SE HOUVER EXISTÊNCIA DE FRESTAS ENTRE OS PERFIS, SE FOR O CASO, É RECOMENDADO REPETIR O PROCESSO.
- É RECOMENDADO MONTAR AS TESOURAS OU APOIOS PRINCIPAIS SEPARADAMENTE, E QUANDO FOR REALIZAR O LANÇAMENTO/ ADENSAMENTO DE CONCRETO DOS VÍNCULOS EXTERIORES PREVER A EXISTÊNCIA DOS CHUMBADORES JÁ DIMENSIONADOS NO PROJETO ESTRUTURAL.
- TODAS AS DEMAIS LIGAÇÕES SERÃO DO TIPO SOLDÁVEIS CAUSANDO A NECESSIDADE DE SOLDADORES, MONTADORES E DEMAIS 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 CORROÇÃO GALVÂNICA.
- REALIZAR VISTORIAS 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



SEDE SEMA  
COBERTURA METÁLICA EM BALANÇO - SEDE SEMA  
Norma de aço dobrado: ABNT NBR 14782: 2010  
Aço dobrado: A-35  
Escala: 1:25



AWS  
envolve-se  
do  
or e o  
baixo co

**Renan Paris de Souza**  
Engenheiro Civil  
CREA 100728754-3  
SACID/SINFRA-MT

00	07/07/2020	EMISSÃO INICIAL	RENAN	
Nr.	Data	Alterações	Visto	
<b>REVISÕES</b>				
		<b>Estado de Mato Grosso - MT</b> Secretaria de Infra-Estrutura e Logística- SINFRA Superintendência de Obras - SUOB		
TIPO DA OBRA:		INSTITUCIONAL - OBRA NOVA		
PROPRIETÁRIO CPF OU CCG:		SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA		
LOCAL E INSCRIÇÃO CADASTRAL:		SEDE DA SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE Avenida Tancredo Neves, Aripuanã - MT INSCRIÇÃO CADASTRAL:		
ELABORADO POR:		RENAN PARIS DE SOUZA Engenheiro Civil - SACID / SINFRA - MT CREA/MT: 100728754-3		
APROVADO POR:		ANTONIO CARLOS REY DE FIGUEIREDO Superintendente - SUOB / SACID / SINFRA CAU: A7774-7		
ESCALA INDICADA	DATA: 07/07/2020	ASSUNTO: PROJETO ESTRUTURAL ESTRUTURA METÁLICA DE COBERTURA DETALHES DOS PERFIS ISOMÉTRICO 3D	FOLHA Nº 03/10	
<b>E S T A T Í S T I C A</b>				
REVISÃO:	% DE OCUPAÇÃO		COEF. APROVEIT.	Nº DE PISOS
	TÉRREO	DEMAIS PAV.		
00				01

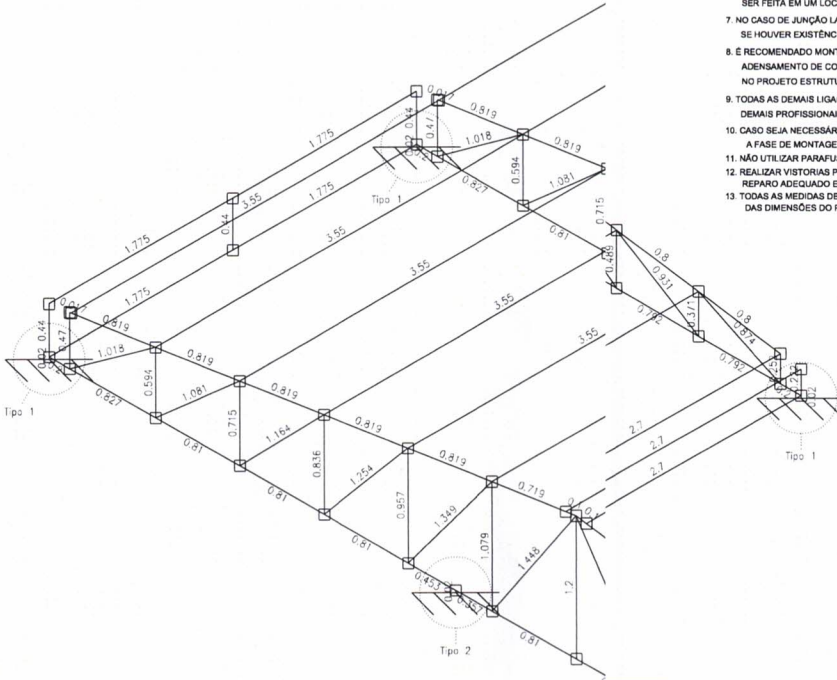
ISOMÉTRICO 3D  
 ESC.: 1/25  
 (Comprimento das barras em metros)

**CONSIDERAÇÕES DO PROJETO:**

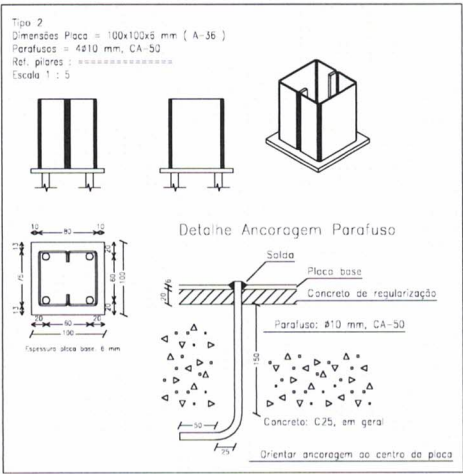
- Os projetistas estruturais apenas se responsabilizam pelas atividades próprias dos projetos estruturais, contidas nas respectivas ART's, não ficando responsáveis, por quaisquer serviços de planejamento de obra, execução, logística, etc., que podem aparecer nas fases da obra.
- Demais construções ou 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 SINFRA/SECID - MT.

**OBSERVAÇÕES:**

- SÃO UTILIZADAS ESTRUTURAS METÁLICAS COMPOSTAS POR PILARES METÁLICOS, TRELIÇAS METÁLICAS E POSTERIORMENTE DAS TELHAS METÁLICAS LEVES.
- TODA A SUPERFÍCIE A SER PINTADA DEVERÁ ESTAR COMPLETAMENTE LIMPA, ISENTA DE GORDURAS, UMIDADE, FERRUGEM, INCRUSTAÇÕES, PRODUTOS QUÍMICOS DIVERSOS, PINGOS DE SOLDA, CAREPA DE LAMINAÇÃO, ETC. A PREPARAÇÃO DA ADEQUADA DA SUPERFÍCIE DEVERÁ SER APLICADO DUAS DEMÃOIS DE FUNDO ANTICORROSIVO A BASE DE CROMATO DE ZINCO E POSTERIORMENTE DUAS DEMÃOIS DE PINTURA ESMALTE ACETINADO. DEVERÃO SER RESPEITADOS OS INTERVALOS ENTRE AS DEMÃOIS CONFORME ESPECIFICAÇÃO DOS FABRICANTES. PARA COR DO ESMALTE ACETINADO É INDICADO AZUL. PADRÃO SEDUC.
- CONFORME A NBR 8802/2008 A ESTRUTURA SERÁ EXECUTADA EM AÇO DOBRADO E AÇO LAMINADO (ASTM A-36).
- A QUALIDADE DOS MATERIAIS COMO CONCRETO, AÇO E MADEIRA DEVERÃO SER INSPECIONADOS E ACOMPANHADOS NO SEU PREPARO PARA USO NA OBRA, POR PROFISSIONAL LEGALMENTE HABILITADO JUNTO AO CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA, AGRONOMIA E ARQUITETURA - CREA/MT.
- OS CÁLCULOS DA RESISTÊNCIA DAS TERÇAS FORAM BASEADOS POR INTERIO NA NBR 8802/2008, ONDE SERÁ DEVIDAMENTE INSTALADA SEMPRE ATENTANDO PARA O EXCESSO DE SOBRECARGA CIRCULANDO EM VÃOS IDÊNTICOS DA ESTRUTURA.
- OS PERFIS DEVEM SER SEGUIDOS A RISCO, DE ACORDO COM O PROJETO ESTRUTURAL, SUAS SOLDAS DEVEM SER APLICADAS DE MANEIRA CONTÍNUA, RESSALTANDO QUE DE MANEIRA ALGUMA PODERÁ SER APLICADA DO TIPO INTERMITENTE, INCLUINDO CASOS QUE O ACUMULO DE ÁGUA É PROPÍCIO DE OCORRER, NESTE CASO A PRINCIPAL ESTRUTURA DEVERÁ SER FEITA EM UM LOCAL SECO, E POSTERIORMENTE NO SEU DEVIDO TEMPO SER INSTALADA SOB OS PILARES METÁLICOS.
- NO CASO DE JUNÇÃO LATERAL DE PERFIS DEVE-SE ATENTAR QUE NA HORA DE APLICAR A SOLDA DEVE-SE OBSERVAR SE HOUVER EXISTÊNCIA DE FRESTAS ENTRE OS PERFIS, SE FOR O CASO, É RECOMENDADO REPETIR O PROCESSO.
- É RECOMENDADO MONTAR AS TESOURAS OU APOIOS PRINCIPAIS SEPARADAMENTE, E QUANDO FOR REALIZAR O LANÇAMENTO/ADENSAMENTO DE CONCRETO DOS VÍNCULOS EXTERIORES PREVER A EXISTÊNCIA DOS CILINDRADORES JÁ DIMENSIONADOS NO PROJETO ESTRUTURAL.
- TODAS AS DEMAIS LIGAÇÕES SERÃO DO TIPO SOLDÁVEIS, CAUSANDO A NECESSIDADE DE SOLDADORES, MONTADORES E DEMAIS 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 VISITÓRIAS 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.



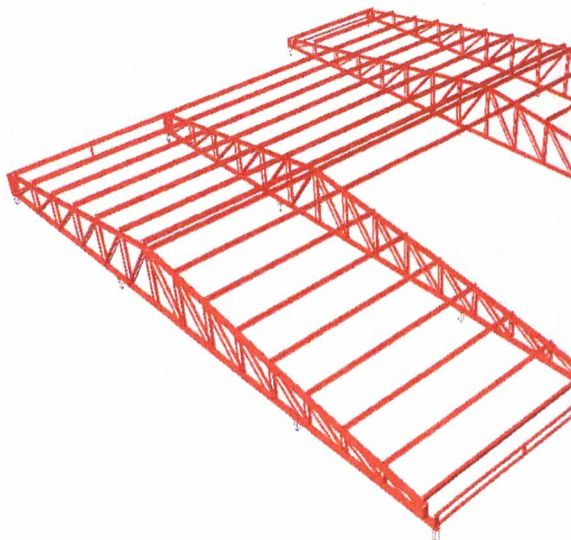
SEDE SEMA  
 COBERTURA METÁLICA EM BALANÇO - SEDE SEVA  
 Norma de aço dobrado: ABNT NBR 14752: 2010  
 Aço dobrado: A-36  
 Escala: 1:25



**Renan Paris de Souza**  
 Engenheiro Civil  
 CREA 100728754-3  
 SACID/SINFRA-MT

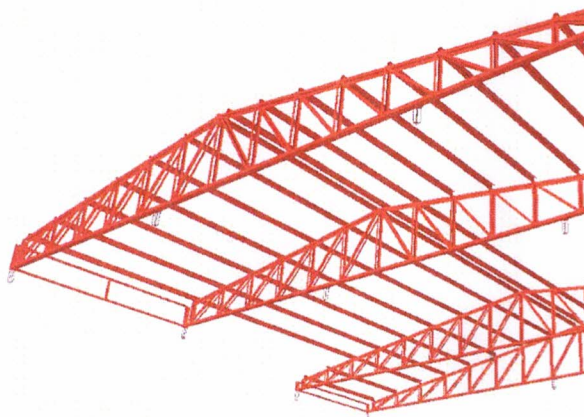
00	07/07/2020	EMISSION INICIAL	RENAN
Nr.	Data	Alterações	Visto
<b>REVISÕES</b>			
		Estado de Mato Grosso - MT Secretaria de Infra Estrutura e Logística- SINFRA Superintendência de Obras - SUOB	
TIPO DA OBRA:	INSTITUCIONAL - OBRA NOVA		
PROPRIETÁRIO CPF OU CGC:	SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGISTICA		
LOCAL E INSCRIÇÃO CADASTRAL:	SEDE DA SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE Avenida Tancredo Neves, Anupuaná - MT INSCRIÇÃO CADASTRAL:		
ELABORADO POR:	RENAN PARIS DE SOUZA Engenheiro Civil - SACID / SINFRA - MT CREA/MT: 100728754-3		
APROVADO POR:	ANTONIO CARLOS REY DE FIGUEIREDO Superintendente - SUOB / SACID / SINFRA CAU: A7774-7		
ESCALA INDICADA	DATA: 07/07/2020	ASSUNTO: PROJETO ESTRUTURAL ESTRUTURA METÁLICA DE COBERTURA MEDIDA ENTRE EIXOS ISOMÉTRICO 3D	FOLHA Nº <b>04/10</b>
DESENHO: Eng. Renan Paris de Souza	<b>ESTATÍSTICA</b>		
	% DE OCUPAÇÃO	COEF. APROVEIT.	Nº DE PISOS
	TÉRREO	DEMAIS PAV.	
REVISÃO: <b>00</b>			<b>01</b>





## PERSPECTIVA 3D

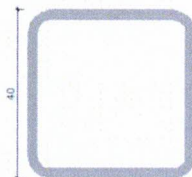
S/ ESCALA



## PERSPECTIVA VISTA INFERIOR

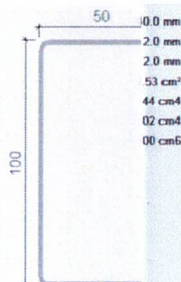
S/ ESCALA

### PERFIL - #40x40x2.6



Altura total:	40.0 mm
Espessura:	2.6 mm
Raio interno de dobramento:	2.6 mm
Área seção:	3.71 cm <sup>2</sup>
Inércia flexão Iyy:	8.40 cm <sup>4</sup>
Módulo plástico Zyy:	5.11 cm <sup>3</sup>
Inércia flexão Izz:	8.40 cm <sup>4</sup>
Módulo plástico Zzz:	5.11 cm <sup>3</sup>
Inércia à torção:	14.03 cm <sup>4</sup>
Coefficiente de empenamento:	0.01 cm <sup>6</sup>

### PERFIL - CA



### 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 SINFRA/SECID - MT.

### OBSERVAÇÕES:

- SÃO UTILIZADAS ESTRUTURAS METÁLICAS COMPOSTAS POR PILARES METÁLICOS, TRELIÇAS METÁLICAS E POSTERIORMENTE DAS TELHAS METÁLICAS LEVES.
- TODA A SUPERFÍCIE A SER PINTADA DEVERÁ ESTAR COMPLETAMENTE LIMPA, ISENTA DE GORDURAS, UMIDADE, FERRUGEM, INCRUSTAÇÕES, PRODUTOS QUÍMICOS DIVERSOS, PINGOS DE SOLDA, CAREPA DE LAMINAÇÃO, ETC. A PREPARAÇÃO DA ADEQUADA DA SUPERFÍCIE DEVERÁ SER APLICADO DUAS DEMÃOS DE FUNDO ANTICORROSIVO A BASE DE CROMATO DE ZINCO E POSTERIORMENTE DUAS DEMÃOS DE PINTURA ESMALTE ACETINADO DEVERÃO SER RESPEITADOS OS INTERVALOS ENTRE AS DEMÃOS CONFORME ESPECIFICAÇÃO DOS FABRICANTES. PARA COR DO ESMALTE ACETINADO É INDICADO AZUL PADRÃO SEDUC
- CONFORME A NBR 8800/2008 A ESTRUTURA SERÁ EXECUTADA EM AÇO DOBRADO E AÇO LAMINADO (ASTM A-36)
- A QUALIDADE DOS MATERIAIS COMO CONCRETO, AÇO E MADEIRA DEVERÃO SER INSPECIONADOS E ACOMPANHADOS NO SEU PREPARO PARA USO NA OBRA, POR PROFISSIONAL LEGALMENTE HABILITADO JUNTO AO CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA, AGRONOMIA E ARQUITETURA - CREAMT.
- O CÁLCULO DA RESISTÊNCIA DAS TERÇAS FORAM BASEADOS POR INTEIRO NA NBR 8800/2008 ONDE SERÁ DEVIDAMENTE INSTALADA SEMPRE ATENTAR PARA O EXCESSO DE SOBRECARGA CIRCULANDO EM VÃOS IDÊNTICOS DA ESTRUTURA.
- OS PERFIS DEVEM SER SEQUIDOS A RÍSCA, DE ACORDO COM O PROJETO ESTRUTURAL. SUAS SOLDAS DEVEM SER APLICADAS DE MANEIRA CONTÍNUA, RESALTANDO QUE DE MANEIRA ALGUMA PODERÁ SER APLICADA DO TIPO INTERMITENTE, INCLUINDO CASOS QUE O ACÚMULO DE ÁGUA É PROPÍCIO DE OCORRER, NESTE CASO A PRINCIPAL ESTRUTURA DEVERÁ SER FEITA EM UM LOCAL SECO, E POSTERIORMENTE NO SEU DEVIDO TEMPO SER INSTALADA SOB OS PILARES METÁLICOS.
- NO CASO DE JUNÇÃO LATERAL DE PERFIS DEVE-SE ATENTAR QUE NA HORA DE APLICAR A SOLDA DEVE-SE OBSERVAR SE HOUVER EXISTÊNCIA DE FRESTAS ENTRE OS PERFIS, SE FOR O CASO, É RECOMENDADO REPETIR O PROCESSO
- É RECOMENDADO MONTAR AS TESOURAS OU APOIOS PRINCIPAIS SEPARADAMENTE, E QUANDO FOR REALIZAR O LANÇAMENTO/ADENSAMENTO DE CONCRETO DOS VÍNCULOS EXTERIORES PREVER A EXISTÊNCIA DOS CHUMBADORES JÁ DIMENSIONADOS NO PROJETO ESTRUTURAL.
- TODAS AS DEMAIS LIGAÇÕES SERÃO DO TIPO SOLDÁVEIS, CAUSANDO A NECESSIDADE DE SOLDADORES, MONTADORES E DEMAIS 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 VISTORIAS 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.

SEDE SEMA  
COBERTURA METÁLICA EM BALANÇO - SEDE SEMA  
Norma de aço dobrado: ABNT NBR 14762: 2010  
Aço dobrado: A-36  
Esp. de: 1,25

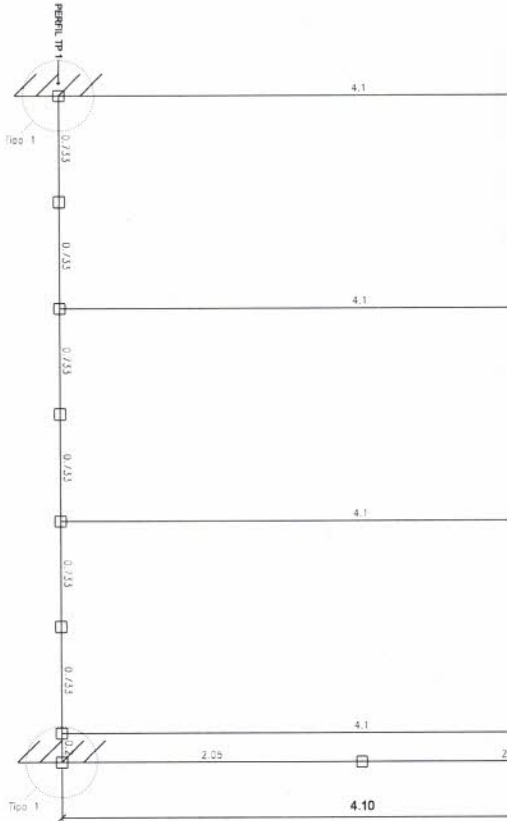
SACID/SINFRA  
Fls.: 2/2  
Rub.: G

SEMA/MT  
Fls. 379/380  
Rub. 2/2  
GAQ

Renan Paris de Souza  
Engenheiro Civil  
CREA 100728754-3  
SACID/SINFRA-MT

00	07/07/2020	EMISSÃO INICIAL	RENAN
Nr.	Data	Alterações	Visto
REVISÕES			
		Estado de Mato Grosso - MT Secretaria de Infra Estrutura e Logística - SINFRA Superintendência de Obras - SUOB	
TIPO DA OBRA:		INSTITUCIONAL - OBRA NOVA	
PROPRIETÁRIO CPF OU CGC:		SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA	
LOCAL E INSCRIÇÃO CADASTRAL:		SEDE DA SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE Avenida Tancredo Neves, Aripuanã - MT INSCRIÇÃO CADASTRAL:	
ELABORADO POR:		RENAN PARIS DE SOUZA Engenheiro Civil - SACID / SINFRA - MT CREAMT: 100728754-3	
APROVADO POR:		ANTONIO CARLOS REY DE FIGUEIREDO Superintendente - SUOB / SACID / SINFRA CAU: A7774-7	
ESCALA INDICADA:	DATA: 07/07/2020	ASSUNTO:	FOLHA Nº
DESENHO:	Eng. Renan Paris de Souza	PROJETO ESTRUTURAL ESTRUTURA METÁLICA DE COBERTURA DETALHES CONSTRUTIVOS / QUANTITATIVOS PERSPECTIVAS 3D	05/10
ESTATÍSTICA			
REVISÃO:	% DE OCUPAÇÃO		Nº DE PSOS
	TÉRREO	DEMAIS PAV.	
00			01

VISTA SUPERIOR - CAIXA D'ÁGUA  
 ESC.: 1/25  
 (Comprimento das barras em metros)



**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 SINFRA/SECID - MT.

**OBSERVAÇÕES:**

- SÃO UTILIZADAS ESTRUTURAS METÁLICAS COMPOSTAS POR PILARES METÁLICOS, TRELIÇAS METÁLICAS E POSTERIORMENTE DAS TELHAS METÁLICAS LEVES.
- TODA A SUPERFÍCIE A SER PINTADA DEVERÁ ESTAR COMPLETAMENTE LIMPAS, ISENTAS DE GORDURAS, UMIDADE, FERRUGEM, INCRUSTAÇÕES, PRODUTOS QUÍMICOS DIVERSOS, PINGOS DE SOLDA, CAREPA DE LAMINAÇÃO, ETC. A PREPARAÇÃO DA ADEQUADA DA SUPERFÍCIE DEVERÁ SER APLICADO DUAS DEMÃOIS DE FUNDO ANTICORROSIVO A BASE DE CROMATO DE ZINCO E POSTERIORMENTE DUAS DEMÃOIS DE PINTURA ESMALTE ACETINADO. DEVERÃO SER RESPEITADOS OS INTERVALOS ENTRE AS DEMÃOIS CONFORME ESPECIFICAÇÃO DOS FABRICANTES. PARA COR DO ESMALTE ACETINADO É INDICADO AZUL PADRÃO SEDUC.
- CONFORME A NBR 8800/2006 A ESTRUTURA SERÁ EXECUTADA EM AÇO DOBRADO E AÇO LAMINADO (ASTM A-36).
- A QUALIDADE DOS MATERIAIS COMO CONCRETO, AÇO E MADEIRA DEVERÃO SER INSPECIONADOS E ACOMPANHADOS 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 INTERIO NA NBR 8800/2006, ONDE SERÁ DEVIDAMENTE INSTALADA SEMPRE ATENTAR PARA O EXCESSO DE SOBRECARGA CIRCULANDO EM VÃOS IDENTICOS DA ESTRUTURA.
- OS PERFIS DEVEM SER SEGUIDOS A RISCO, DE ACORDO COM O PROJETO ESTRUTURAL, SUAS SOLDAS DEVEM SER APLICADAS DE MANEIRA CONTÍNUA, RESSALTANDO QUE DE MANEIRA ALGUMA PODERÁ SER APLICADA DO TIPO INTERMITENTE, INCLUINDO CASOS QUE O ACÚMULO DE ÁGUA É PROPÍCIO DE OCORRER, NESTE CASO A PRINCIPAL ESTRUTURA DEVERÁ SER FEITA EM UM LOCAL SECO, E POSTERIORMENTE NO SEU DEVIDO TEMPO SER INSTALADA SOB OS PILARES METÁLICOS.
- NO CASO DE JUNÇÃO LATERAL DE PERFIS DEVE-SE ATENTAR QUE NA HORA DE APLICAR A SOLDA DEVE-SE OBSERVAR SE HOUVER EXISTÊNCIA DE FRESTAS ENTRE OS PERFIS, SE FOR O CASO, É RECOMENDADO REPETIR O PROCESSO.
- É RECOMENDADO MONTAR AS TESOURAS OU APOIOS PRINCIPAIS SEPARADAMENTE, E QUANDO FOR REALIZAR O LANÇAMENTO/ ADENSAMENTO DE CONCRETO DOS VÍNCULOS EXTERIORES PREVER A EXISTÊNCIA DOS CHUMBADORES JÁ DIMENSIONADOS NO PROJETO ESTRUTURAL.
- TODAS AS DEMAIS LIGAÇÕES SERÃO DO TIPO SOLDÁVEIS, CAUSANDO A NECESSIDADE DE SOLDADORES, MONTADORES E DEMAIS 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 CORROÇÃO GALVÂNICA.
- REALIZAR VISTÓRIAS 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.

CAIXA D'ÁGUA SEMA  
 COBERTURA METÁLICA EM BALANÇO - SEDE SEMA  
 Norma de aço dobrado: AEN Nº 14762/2010  
 Aço dobrado: A-36  
 Escala: 1:25

SACID/SINFRA  
 Fls.: 267  
 Rub.: 9

SEMA/MT  
 Fls.: 300  
 Rub.: 81  
 GAQ

**Renan Paris de Souza**  
 Engenheiro Civil  
 CREA 100728754-3  
 SACID/SINFRA-MT

**REFERÊNCIAS E SIMBOLOGIA**

Para a representação dos símbolos de soldas consideram-se as indicações da norma / 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, o seguinte esquema de representação de uma solda:

Referências:  
 1: seta (ligação entre 2 e 3)  
 2: linha de referência  
 3: símbolo de solda  
 4: símbolo solda perimetral  
 5: símbolo de solda no local de montagem  
 6: linha de desenho que identifica a ligação proposta  
 S: profundidade do bisel. Em soldas em ângulo, é o I corção do talão.  
 (E): tamanho do corção em soldas de topo.  
 L: comprimento efetivo do corção de solda  
 D: dado suplementar. Em geral, o símbolo de entrada o processo pré-qualificado de solda.

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

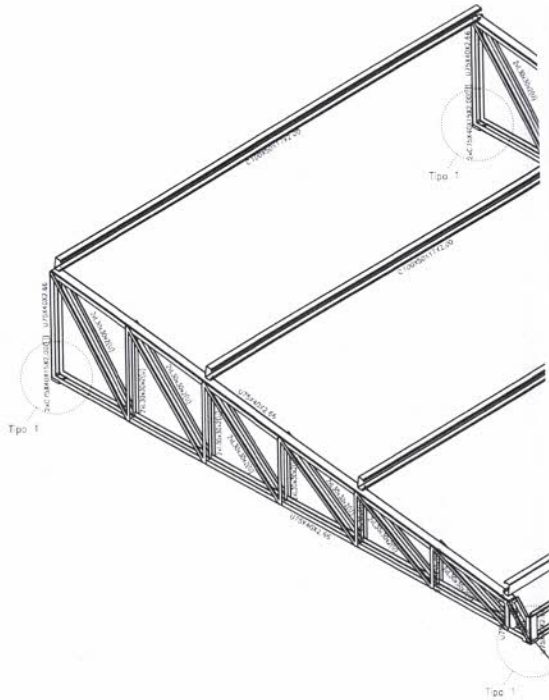
Onde:  
 OS (Other Side): é o outro lado da seta  
 AS (Arrow Side): é o lado da seta

Referência 3

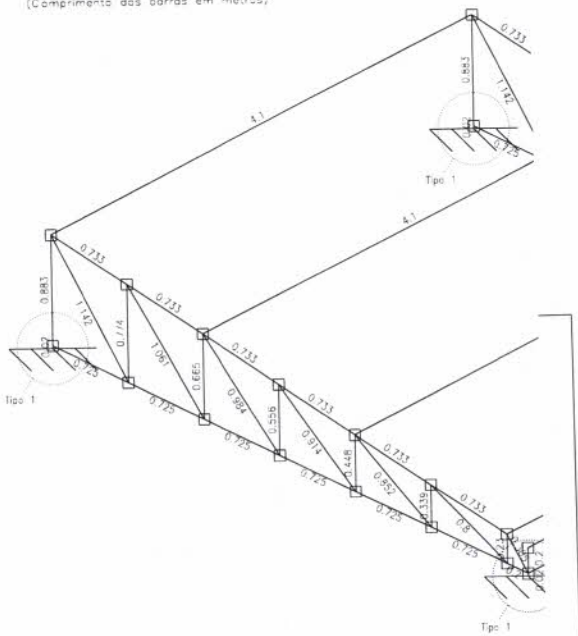
Designação	Ilustração	Sim
Solda de filete		✓
Solda de topo em 'V' simétrico (com chanfro)		✓
Solda de topo em bisel simples		✓
Solda de topo em bisel duplo		✓
Solda de topo em bisel simples com chanfro de raiz larga		✓
Solda combinada de topo em bisel simples e em ângulo		✓
Solda de topo em bisel simples com lado curvo		✓

00	07/07/2020	EMISSÃO INICIAL	RENAN
Nr.	Data	Alterações	Visto
REVISÕES			
		Estado de Mato Grosso - MT Secretaria de Infra Estrutura e Logística - SINFRA Superintendência de Obras - SUOB	
TIPO DA OBRA:	INSTITUCIONAL - OBRA NOVA		
PROPRIETÁRIO CPF OU C/C:	SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA		
LOCAL E INSCRIÇÃO CADASTRAL:	SEDE DA SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE Avenida Tancredo Neves, Aripuanã - MT INSCRIÇÃO CADASTRAL:		
ELABORADO POR:	RENAN PARIS DE SOUZA Engenheiro Civil - SACID / SINFRA - MT CREA/MT: 100728754-3		
APROVADO POR:	ANTÔNIO CARLOS REY DE FIGUEIREDO Superintendente - SUOB / SACID / SINFRA CAU: A7774-7		
ESCALA INDICADA	DATA: 07/07/2020	ASSUNTO: PROJETO ESTRUTURAL ESTRUTURA METÁLICA DE COBERTURA COMPRIMENTO DOS PERFIS VISTA SUPERIOR / DETALHES CONSTRUTIVOS	FOLHA Nº
DESENHO:	Eng. Renan Paris de Souza		06/10
E S T A T I S T I C A			
REVISÃO:	% DE OCUPAÇÃO		Nº DE PISOS
	TERREO	DEMAIS PAV.	
00			01

ISOMÉTRICO 3D - CAIXA D'ÁGUA  
ESC.: 1/25



ISOMÉTRICO 3D - CAIXA D'ÁGUA  
ESC.: 1/25  
(Comprimento das barras em metros)



**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 SINFRA/SECID - MT.

**OBSERVAÇÕES:**

- SÃO UTILIZADAS ESTRUTURAS METÁLICAS COMPOSTAS POR PILARES METÁLICOS, TRILHAS METÁLICAS E POSTERIORMENTE DAS TELHAS METÁLICAS LEVES.
- TODA A SUPERFÍCIE A SER PINTADA DEVERÁ ESTAR COMPLETAMENTE LIMPAA, ISENTA DE GORDURAS, UMIDADE, FERRUGEM, INCRUSTAÇÕES, PRODUTOS QUÍMICOS DIVERSOS, PINGOS DE SOLDA, CAREPA DE LAMINAÇÃO, ETC. A PREPARAÇÃO DA ADEQUADA DA SUPERFÍCIE DEVERÁ SER APLICADO DUAS DEMÃOS DE FUNDO ANTICORROSIVO A BASE DE CROMATO DE ZINCO E POSTERIORMENTE DUAS DEMÃOS DE PINTURA ESMALTE ACETINADO. DEVERÃO SER RESPEITADOS OS INTERVALOS ENTRE AS DEMÃOS CONFORME ESPECIFICAÇÃO DOS FABRICANTES. PARA COR DO ESMALTE ACETINADO É INDICADO AZUL PADRÃO SEDUC (ASTM A-36).
- CONFORME A NBR 8809/2008 A ESTRUTURA SERÁ EXECUTADA EM AÇO DOBRADO E AÇO LAMINADO (ASTM A-36).
- A QUALIDADE DOS MATERIAIS COMO CONCRETO, AÇO E MADEIRA DEVERÃO SER INSPECIONADOS E ACOMPANHADOS 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 INTEIRO NA NBR 8809/2008, ONDE SERÁ DEVIDAMENTE INSTALADA SEMPRE ATENTAR PARA O EXCESSO DE SOBRECARGA CIRCULANDO EM VÃOS IDÊNTICOS DA ESTRUTURA.
- OS PERFS DEVM SER SEGUIDOS A RÍSCA, DE ACORDO COM O PROJETO ESTRUTURAL, SUAS SOLDAS DEVM SER APLICADAS DE MANEIRA CONTÍNUA, RESSALTANDO QUE DE MANEIRA ALGUMA PODERÁ SER APLICADA DO TIPO INTERMITENTE, INCLUINDO CASOS QUE O ACÚMULO DE ÁGUA É PROPÍCIO DE OCORRER, NESTE CASO A PRINCIPAL ESTRUTURA DEVERÁ SER FEITA EM UM LOCAL SECO, E POSTERIORMENTE NO SEU DEVIDO TEMPO SER INSTALADA SOB OS PILARES METÁLICOS.
- NO CASO DE JUNÇÃO LATERAL DE PERFS DEVE SE ATENTAR QUE NA HORA DE APLICAR A SOLDA DEVE SE OBSERVAR SE HOUVER EXISTÊNCIA DE FRESTAS ENTRE OS PERFS, SE FOR O CASO, É RECOMENDADO REPETIR O PROCESSO.
- É RECOMENDADO MONTAR AS TESOURAS OU APOIOS PRINCIPAIS SEPARADAMENTE, E QUANDO FOR REALIZAR O LANÇAMENTO/ADENSAMENTO DE CONCRETO DOS VÍNCULOS EXTERIORES PREVER A EXISTÊNCIA DOS CHUMBADORES JÁ DIMENSIONADOS NO PROJETO ESTRUTURAL.
- TODAS AS DEMAIS LIGAÇÕES SERÃO DO TIPO SOLDÁVEIS, CAUSANDO A NECESSIDADE DE SOLDADORES, MONTADORES E DEMAIS 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.

CAIXA D'ÁGUA SEVA  
COBERTURA METÁLICA EM BALANÇO - SEDE SEMA  
NºImpr. 30 920 dobrado - ABNT NBR 14792: 2010  
Aço dobrado: A-36  
Escala: 1:25

SEMA/MT  
Fls. 38-1382  
Rub. GAQ

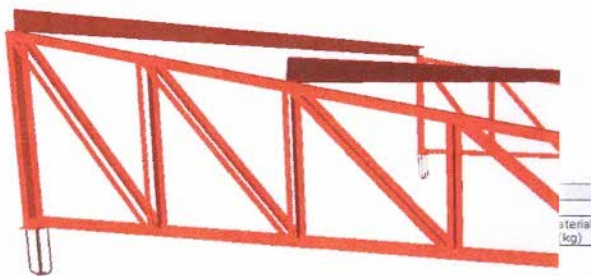
Renan Paris de Souza  
Engenheiro Civil  
CREA 100728754-3  
SACID/SINFRA-MT

DO: 07072020		EMIÇÃO INICIAL	RENAN
Nr. Data		Alterações	Visto
REVISÕES			
		Estado de Mato Grosso - MT Secretaria de Infra Estrutura e Logística- SINFRA Superintendência de Obras - SUOB	
TIPO DA OBRA:		INSTITUCIONAL - OBRA NOVA	
PROPRIETÁRIO CPF OU CGC:		SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA	
LOCAL E INSCRIÇÃO CADASTRAL:		SEDE DA SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE Avenida Tancredo Neves, Aripuanã - MT INSCRIÇÃO CADASTRAL:	
ELABORADO POR:		RENAN PARIS DE SOUZA Engenheiro Civil - SACID / SINFRA - MT CREA/MT: 100728754-3	
APROVADO POR:		ANTONIO CARLOS REY DE FIGUEIREDO Superintendente - SUOB / SACID / SINFRA CAU: A7774-7	
ESCALA INDICADA	DATA: 07072020	ASSUNTO: PROJETO ESTRUTURAL ESTRUTURA METÁLICA DE COBERTURA DETAHES DOS PERFS / MEDIDA ENTRE EIXOS ISOMÉTRICO 3D	FOLHA Nº 07/10
E S T A T I S T I C A			
% DE OCUPAÇÃO		COEF. APROVEIT.	Nº DE PISOS
TÉRREO		DEMAIS PAV.	
REVISÃO:			01



### PERSPECTIVA 3D

S/ ESCALA



### PERSPECTIVA VISTA INFERIOR

S/ ESCALA

**PERFIL - #40x40x2.6**

Altura total:	40.0 mm
Espessura:	2.6 mm
Raio interno de dobramento:	2.6 mm
Área seção:	3.71 cm <sup>2</sup>
Inércia flexão Iyy:	8.40 cm <sup>4</sup>
Módulo plástico Zyy:	5.11 cm <sup>3</sup>
Inércia flexão Izz:	8.40 cm <sup>4</sup>
Módulo plástico Zzz:	5.11 cm <sup>3</sup>
Inércia à torção:	14.03 cm <sup>4</sup>
Coefficiente de enrijecimento:	0.01 cm <sup>6</sup>

**PERFIL - RICA**

Altura total:	100 mm
Abertura:	50 mm
Espessura:	30.0 mm
Raio interno de dobramento:	2.0 mm
Área seção:	1.13 cm <sup>2</sup>
Inércia flexão Iyy:	1.00 cm <sup>4</sup>
Módulo plástico Zyy:	0.02 cm <sup>3</sup>
Inércia flexão Izz:	0.00 cm <sup>4</sup>
Módulo plástico Zzz:	0.00 cm <sup>3</sup>

#### 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 SINFRASECID - MT.

#### OBSERVAÇÕES:

- SÃO UTILIZADAS ESTRUTURAS METÁLICAS COMPOSTAS POR PLANOS METÁLICOS, TRILHAS METÁLICAS E POSTERIORMENTE DAS TELHAS METÁLICAS LEVES.
- TODA A SUPERFÍCIE A SER PINTADA DEVERÁ ESTAR COMPLETAMENTE LIMPA, ISENTA DE GORDURAS, UMIDADE, FERROXIDIM, INCRUSTAÇÕES, PRODUTOS QUÍMICOS DIVERSOS, PINGOS DE SOLDA, CAREPA DE LAMINAÇÃO, ETC. A PREPARAÇÃO DA ADEQUADA DA SUPERFÍCIE DEVERÁ SER APLICADO DUAS DEMÃO DE FUNDO ANTICORROSIVO A BASE DE CROMATO DE ZINCO E POSTERIORMENTE DUAS DEMÃO DE PINTURA ESMALTE ACETINADO, DEVERÃO SER RESPEITADOS OS INTERVALOS ENTRE AS DEMÃO CONFORME ESPECIFICAÇÃO DOS FABRICANTES. PARA COR DO ESMALTE ACETINADO É INDICADO AZUL, PADRÃO SEDUC.
- CONFORME A NBR 8806/2008 A ESTRUTURA SERÁ EXECUTADA EM AÇO DOBRADO E AÇO LAMINADO (ASTM A-36)
- A QUALIDADE DOS MATERIAIS COMO CONCRETO, AÇO E MADEIRA DEVERÃO SER INSPECIONADOS E ACOMPANHADOS 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 INTEIRO NA NBR 8806/2008, ONDE SERÁ DEVIDAMENTE INSTALADA SEMPRE ATENTAR PARA O EXCESSO DE SOBRECARGA CIRCULANDO EM VÃOS IDÊNTICOS DA ESTRUTURA.
- OS PERFIS DEVEM SER SEGUIDOS A RISCAL, DE ACORDO COM O PROJETO ESTRUTURAL, SUAS SOLDAS DEVEM SER APLICADAS DE MANEIRA CONTÍNUA, RESSALTANDO QUE DE MANEIRA ALGUMA PODERÁ SER APLICADA DO TIPO INTERMITENTE, INCLUINDO CASOS QUE O ACÚMULO DE ÁGUA É PROPÍCIO DE OCORRER, NESTE CASO A PRINCIPAL ESTRUTURA DEVERÁ SER FEITA EM UM LUGAR SECO, E POSTERIORMENTE NO SEU DEVIDO TEMPO SER INSTALADA SOB OS PILARES METÁLICOS.
- NO CASO DE JUNÇÃO LATERAL DE PERFIS DEVE-SE ATENTAR QUE NA HORA DE APLICAR A SOLDA DEVE-SE OBSERVAR SE HOUVER EXISTÊNCIA DE FRESTAS ENTRE OS PERFIS, SE FOR O CASO, É RECOMENDADO REPETIR O PROCESSO
- É RECOMENDADO MONTAR AS TESOURAS OU APOIOS PRINCIPAIS SEPARADAMENTE, E QUANDO FOR REALIZAR O LANÇAMENTO/ ADENSAMENTO DE CONCRETO DOS VÍNCULOS EXTERIORES PREVER A EXISTÊNCIA DOS CHUMBADORES JÁ DIMENSIONADOS NO PROJETO ESTRUTURAL.
- TODAS AS DEMAIS LIGAÇÕES SERÃO DO TIPO SOLDÁVEIS, CAUSANDO A NECESSIDADE DE SOLDADORES, MONTADORES E DEMAIS 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 CORROÇÃO 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.

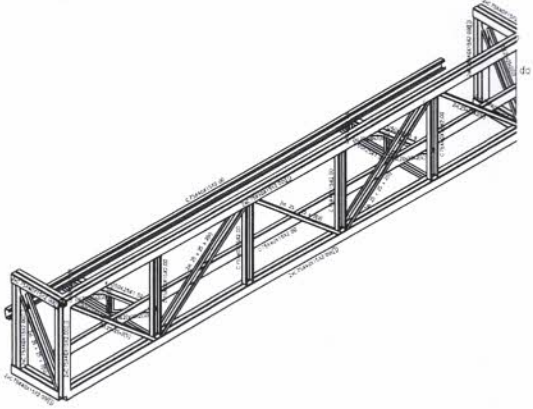
CAIXA D'ÁGUA SEMA  
COBERTURA METÁLICA EM BALANÇO - SEDE SEMA  
Norma de aço dobrado: NBR 14762: 2010  
Aço dobrado: A-36  
Escala: 1:25

SEMA/MT  
Fls. 382/383  
Rub. DPA  
GAQ

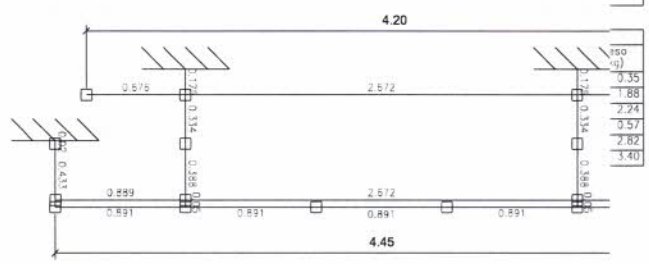
**Renan Paris de Souza**  
Engenheiro Civil  
CREA 100728754-3  
SACID/SINFRA-MT

OC	0767/2020	EMISSÃO INICIAL	RENAN
Nr.	Data	Alterações	Visto
REVISÕES			
		Estado de Mato Grosso - MT Secretaria de Infra Estrutura e Logística - SINFRASECID Superintendência de Obras - SUOB	
TIPO DA OBRA:	INSTITUCIONAL - OBRA NOVA		
PROPRIETÁRIO CPF OU CGC:	SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA		
LOCAL E INSCRIÇÃO CADASTRAL:	SEDE DA SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE Avenida Tancredo Neves, Aripuanã - MT INSCRIÇÃO CADASTRAL:		
ELABORADO POR:	RENAN PARIS DE SOUZA Engenheiro Civil - SACID / SINFRA - MT CREA/MT: 100728754-3		
APROVADO POR:	ANTONIO CARLOS REY DE FIGUEIREDO Superintendente - SUOB / SACID / SINFRA CAU: A7774-7		
ESCALA INDICADA	DATA: 07/07/2020	ASSUNTO: PROJETO ESTRUTURAL	FOLHA Nº
DESENHO:	ESTRUTURA METÁLICA DE COBERTURA DETALHES CONSTRUTIVOS / QUANTITATIVOS PERSPECTIVAS 3D		08/10
Eng: Renan Paris de Souza	ESTATÍSTICA		
REVISÃO:	% DE OCUPAÇÃO	COEF. APROVEIT.	Nº DE PISOS
00	TÉRREO	DEMAIS PAV.	01

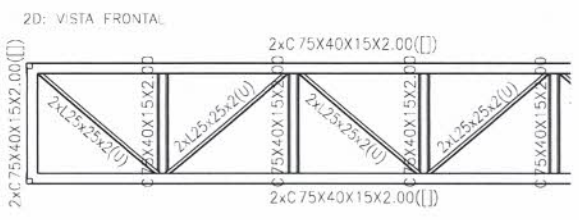
ISOMÉTRICO 3D  
 ESC.: 1/25



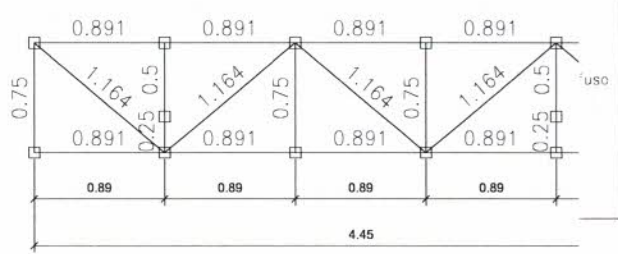
VISTA SUPERIOR  
 ESC.: 1/25  
 (Comprimento das barras em metros)



2D: VISTA FRONTAL PERFIL TP 1  
 ESC.: 1/25



2D: VISTA FRONTAL PERFIL TP 1  
 ESC.: 1/25  
 (Comprimento das barras em metros)



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 SINFRA/SECID - MT.

OBSERVAÇÕES:

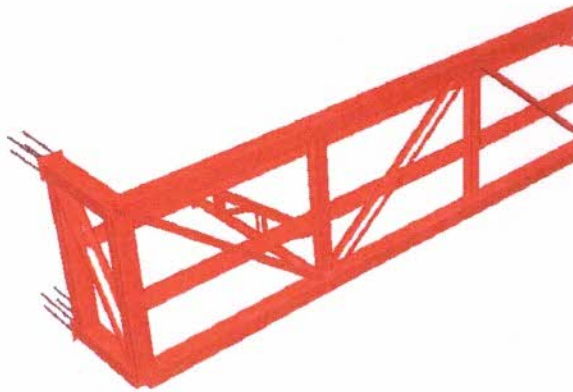
- SÃO UTILIZADAS ESTRUTURAS METÁLICAS COMPOSTAS POR VIGAS METÁLICAS, TERÇAS METÁLICAS E POSTERIORMENTE DAS TELHAS METÁLICAS LEVES.
- TODA A SUPERFÍCIE A SER PINTADA DEVERÁ ESTAR COMPLETAMENTE LIMP, ISENTA DE GOROURAS, UMIDADE, FERRUGEM, INCRUSTAÇÕES, PRODUTOS QUÍMICOS DIVERSOS, PINGOS DE SOLDA, CAREPA DE LAMINAÇÃO, ETC. A PREPARAÇÃO DA ADEQUADA DA SUPERFÍCIE DEVERÁ SER APLICADO DUAS DEMÃOIS DE FUNDO ANTICORROSIVO A BASE DE CROMATO DE ZINCO E POSTERIORMENTE DUAS DEMÃOIS DE PINTURA ESMALTADA ACETINADO DEVERÃO SER RESPEITADOS OS INTERVALOS ENTRE AS DEMÃOIS CONFORME ESPECIFICAÇÃO DOS FABRICANTES. PARA COR DO ESMALTE ACETINADO É INDICADO AZUL PADRÃO SEDUC.
- CONFORME A NBR 8807/2008 A ESTRUTURA SERÁ EXECUTADA EM AÇO DOBRADO E AÇO LAMINADO (ASTM A-36).
- A QUALIDADE DOS MATERIAIS COMO CONCRETO AÇO E MADEIRA DEVERÃO SER INSPECIONADOS E ACOMPANHADOS 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 INTEIRO NA NBR 8807/2008. ONDE SERÁ DEVIDAMENTE INSTALADA SEMPRE ATENTAR PARA O EXCESSO DE SOBRECARGA CIRCULANDO EM VÃOS IDÊNTICOS DA ESTRUTURA.
- OS PERFIS DEVEM SER SEGUIDOS A RÍSCA, DE ACORDO COM O PROJETO ESTRUTURAL, SUAS SOLDAS DEVEM SER APLICADAS DE MANEIRA CONTÍNUA, RESSALTANDO QUE DE MANEIRA ALGUMA PODERÁ SER APLICADA DO TIPO INTERMITENTE INCLUINDO CASOS QUE O ACÚMULO DE ÁGUA É PROPÍCIO DE OCORRER, NESTE CASO A PRINCIPAL ESTRUTURA DEVERÁ SER FEITA EM UM LOCAL SECO, E POSTERIORMENTE NO SEU DEVIDO TEMPO SER INSTALADA SOB OS PILARES METÁLICOS.
- NO CASO DE JUNÇÃO LATERAL DE PERFIS DEVE-SE ATENTAR QUE NA HORA DE APLICAR A SOLDA DEVE-SE OBSERVAR SE HOUVER EXISTÊNCIA DE FRESTAS ENTRE OS PERFIS, SE FOR O CASO, É RECOMENDADO REPETIR O PROCESSO.
- É RECOMENDADO MONTAR AS TESOURAS OU APOIOS PRINCIPAIS SEPARADAMENTE, E QUANDO FOR REALIZAR O LANÇAMENTO/ADENSAMENTO DE CONCRETO DOS VÍNCULOS EXTERIORES PREVER A EXISTÊNCIA DOS CHUMBADORES JÁ DIMENSIONADOS NO PROJETO ESTRUTURAL.
- TODAS AS DEMAIS LIGAÇÕES SERÃO DO TIPO SOLDÁVEIS, CAUSANDO A NECESSIDADE DE SOLDADORES, MONTADORES E DEMAIS 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 VISTORIAS 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.

CDS BALANÇO SEVA  
 COBERTURA METÁLICA EM BALANÇO - SEDE SEVA  
 Norma de aço dobrado ABNT NBR 14762: 2010  
 Aço dobrado A-36  
 Escala: 1:25

SEMA/MT  
 Fis. 383384  
 Rub. GAQ

Renan Paris de Souza  
 Engenheiro Civil  
 CREA 100728754-3  
 SACID/SINFRA-MT

00	07/0200	EMIÇÃO INICIAL	RENAN
Nr.	Data	Alterações	Visto
REVISÕES			
		Estado de Mato Grosso - MT Secretaria de Infra Estrutura e Logística - SINFRA Superintendência de Obras - SUOB	
TIPO DA OBRA:		INSTITUCIONAL - OBRA NOVA	
PROPRIETÁRIO CPF OU CGC:		SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA	
LOCAL E INSCRIÇÃO CADASTRAL:		SEDE DA SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE Avenida Tancredo Neves, Aripuanã - MT INSCRIÇÃO CADASTRAL:	
ELABORADO POR:		RENAN PARIS DE SOUZA Engenheiro Civil - SACID / SINFRA - MT CREA/MT: 100728754-3	
APROVADO POR:		ANTONIO CARLOS REY DE FIGUEIREDO Superintendente - SUOB / SACID / SINFRA CAU: A7774-7	
ESCALA INDICADA	DATA: 07/0200	ASSUNTO: PROJETO ESTRUTURAL ESTRUTURA METÁLICA DE COBERTURA DETALHES DOS PERFIS / COMPRIMENTO DOS PERFIS VISTA SUPERIOR / ISOMÉTRICO 3D	FOLHA Nº 09/10
E S T A T Í S T I C A			
REVISÃO: 00	% DE OCUPAÇÃO		Nº DE PISOS 01
	TÉRREO	DEMAIS PAV.	
		COEF. APROVEIT.	



**PERSPECTIVA 3D**  
S/ ESCALA

Aço dobrado: Quantitativos das superfícies		
Série	Perfil	Superfície unitária (m²/m)
L	L 25 x 25 x 2, Duplo U união genérica	0.195
	L 20 x 20 x 2, Duplo U união genérica	0.155
C	C75X40X15X2.00	0.347
	C75X40X15X2.00, Caixa dupla soldada	0.312
U	U50X25X1.52	0.193
	U50X25X1.9	0.191

**PERFIL - U50x25x1.52**

Altura total	50.0 mm
Altura da aba	25.0 mm
Espessura	1.5 mm
Raio interno de dobramento	1.5 mm
Área seção	1.44 cm²
Inércia flexão I <sub>yy</sub>	5.59 cm⁴
Inércia flexão I <sub>zz</sub>	0.89 cm⁴
Inércia à torção	0.01 cm⁴
Coefficiente de enfiamento	3.52 cm⁶

**PERF**

**PERFIL - 2xC75x40x15x2.00 CAIXA DUPLA SOLDADA**

Altura total	75.0 mm
Altura da aba	40.0 mm
Altura enfiador	15.0 mm
Espessura	2.0 mm
Raio interno de dobramento	2.0 mm
Área seção	3.43 cm²
Inércia flexão I <sub>yy</sub>	30.25 cm⁴
Inércia flexão I <sub>zz</sub>	7.87 cm⁴
Inércia à torção	0.05 cm⁴
Coefficiente de enfiamento	110.57 cm⁶

**PERF DUPLO U**

**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 SINFRASECID - MT.

**OBSERVAÇÕES:**

- SÃO UTILIZADAS ESTRUTURAS METÁLICAS COMPOSTAS POR VIGAS METÁLICAS, TERÇAS METÁLICAS E POSTERIORMENTE DAS TELHAS METÁLICAS LEVES.
- TODA A SUPERFÍCIE A SER PINTADA DEVERÁ ESTAR COMPLETAMENTE LIMPA, ISENTA DE GORDURAS, UMIDADE, FERRUGEM, INCRUSTAÇÕES, PRODUTOS QUÍMICOS DIVERSOS, PINGOS DE SOLDA, CARPELA DE LAMINAÇÃO, ETC. A PREPARAÇÃO DA ADEQUADA DA SUPERFÍCIE DEVERÁ SER APLICADO DUAS DEMÃOS DE FUNDO ANTICORROSIVO A BASE DE CROMATO DE ZINCO E POSTERIORMENTE DUAS DEMÃOS DE PINTURA ESMALTE ACETINADO. DEVERÃO SER RESPEITADOS OS INTERVALOS ENTRE AS DEMÃOS CONFORME ESPECIFICAÇÃO DOS FABRICANTES. PARA COR DO ESMALTE ACETINADO É INDICADO AZUL PADRÃO SEDUC.
- CONFORME A NBR 8866/2008 A ESTRUTURA SERÁ EXECUTADA EM AÇO DOBRADO E AÇO LAMINADO (ASTM A-36).
- A QUALIDADE DOS MATERIAIS COMO CONCRETO, AÇO E MADEIRA DEVERÃO SER INSPECIONADOS E ACOMPANHADOS 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 INTEIRO NA NBR 8800/2008. ONDE SERÁ DEVIDAMENTE INSTALADA SEMPRE ATENTAR PARA O EXCESSO DE SOBRECARGA CIRCULANDO EM VÃOS IDÊNTICOS DA ESTRUTURA.
- OS PERFIS DEVEM SER SEGUIDOS A RISCAL, DE ACORDO COM O PROJETO ESTRUTURAL. SUAS SOLDAS DEVEM SER APLICADAS DE MANEIRA CONTÍNUA, RESSALTANDO QUE DE MANEIRA ALGUMA PODERÁ SER APLICADA DO TIPO INTERMITENTE, INCLUINDO CASOS QUE O ACUMULO DE ÁGUA É PROPÍCIO DE OCORRER, NESTE CASO A PRINCIPAL ESTRUTURA DEVERÁ SER FEITA EM UM LOCAL SECO, E POSTERIORMENTE NO SEU DEVIDO TEMPO SER INSTALADA SOB OS PILARES METÁLICOS.
- NO CASO DE JUNÇÃO LATERAL, DE PERFIS DEVE-SE ATENTAR QUE NA HORA DE APLICAR A SOLDA DEVE-SE OBSERVAR SE HOUVER EXISTÊNCIA DE FRESTAS ENTRE OS PERFIS, SE FOR O CASO, É RECOMENDADO REPETIR O PROCESSO.
- É RECOMENDADO MONTAR AS TESOURAS OU APOIOS PRINCIPAIS SEPARADAMENTE, E QUANDO FOR REALIZAR O LANÇAMENTO/ADENSAMENTO DE CONCRETO DOS VÍNCULOS EXTERIORES PREVER A EXISTÊNCIA DOS CHUMBADORES JÁ DIMENSIONADOS NO PROJETO ESTRUTURAL.
- TODAS AS DEMAIS LIGAÇÕES SERÃO DO TIPO SOLDÁVEIS, CAUSANDO A NECESSIDADE DE SOLDADORES, MONTADORES E DEMAIS 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.

CDB BALANÇO SEMA  
COBERTURA METÁLICA EM BALANÇO - SEDE SEMA  
Norma de aço dobrado: ABNT NBR 14762: 2010  
Aço dobrado: A-36  
Escala: 1:25

SEMA/MT  
Fls. 384/385  
Rub. D10  
GAQ

**Renan Paris de Souza**  
Engenheiro Civil  
CREA 100728754-3  
SACID/SINFRA-MT

00	07/07/2020	EMISSÃO INICIAL	RENAN
Nº	Data	Alterações	Visto
REVISÕES			
		Estado de Mato Grosso - MT Secretaria de Infra Estrutura e Logística- SINFRASECID Superintendência de Obras - SUOB	
TIPO DA OBRA:	INSTITUCIONAL - OBRA NOVA		
PROPRIETÁRIO CPF OU CGC:	SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA		
LOCAL E INSCRIÇÃO CADASTRAL:	SEDE DA SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE Avenida Tancredo Neves, Aripuanã - MT INSCRIÇÃO CADASTRAL:		
ELABORADO POR:	RENAN PARIS DE SOUZA Engenheiro Civil - SACID / SINFRA - MT CREA/MT: 100728754-3		
APROVADO POR:	ANTONIO CARLOS REY DE FIGUEIREDO Superintendente - SUOB / SACID / SINFRA CAU: A7774-7		
ESCALA INDICADA	DATA	ASSUNTO:	FOLHA Nº
	07/07/2020	PROJETO ESTRUTURAL ESTRUTURA METÁLICA DE COBERTURA DETALHES CONSTRUCTIVOS / QUANTITATIVOS PERSPECTIVAS 3D	10/10
ESTATÍSTICA			
REVISÃO:	% DE OCUPAÇÃO		Nº DE PISOS
	TÉRREO	DEMAIS PAV.	
00			01