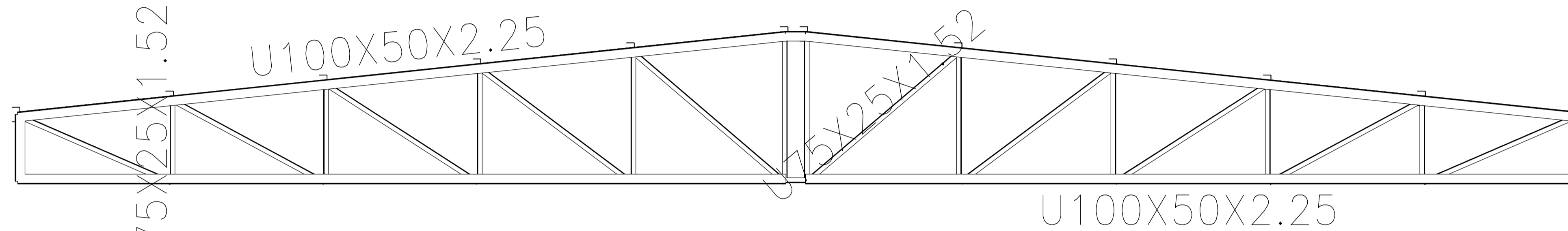


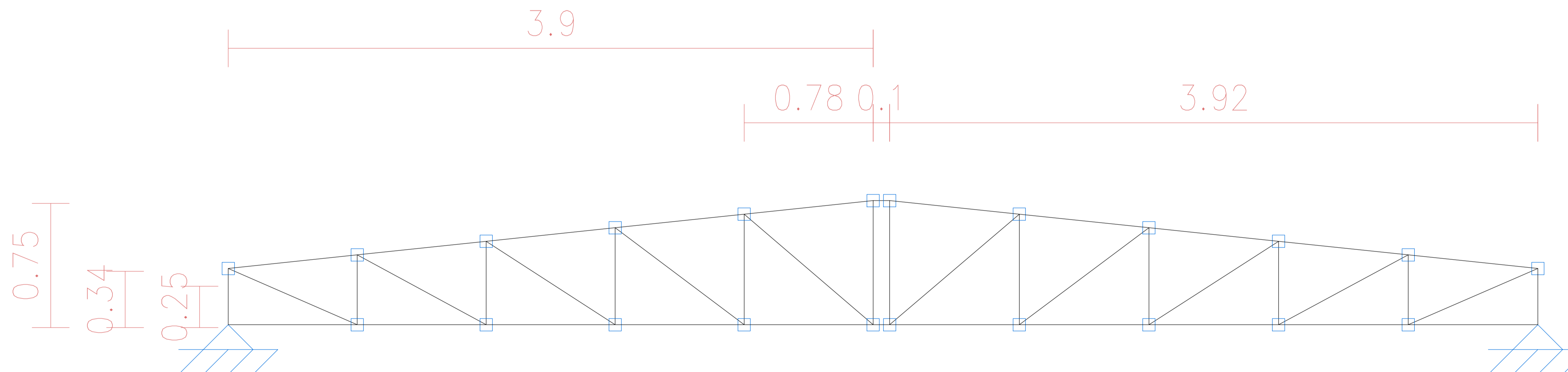
TESOURA 1

Escala 1:50



TESOURA 2

Escala 1:50



ANOTAÇÕES - COBERTURA EM ESTRUTURA METÁLICA

- 1. Generalidades**

A cobertura metálica deve ser executada conforme NBR 8800:2008 (Projeto de Estruturas de Aço e de Estruturas Mistas de Aço e Concreto).

Perfis metálicos conforme projeto (laminados, soldados ou conformados a frio).

Aço estrutural ASTM A36, ASTM A572 ou equivalente, conforme especificação.
- 2. Execução**

Montagem das estruturas deve seguir rigorosamente o projeto executivo.

Elementos metálicos devem ser içados e posicionados com equipamentos adequados.

Os encaixes devem respeitar cotas e alinhamentos definidos em projeto.
- 3. Ligações**

Ligações aparafusadas com parafusos de alta resistência, conforme projeto.

Ligações soldadas executadas por soldadores qualificados, seguindo NBR 16143 (Soldagem em Estruturas de Aço).

Conferir torque dos parafusos e qualidade das soldas antes da liberação.
- 4. Fixação das Telhas**

As telhas metálicas devem ser fixadas com parafusos galvanizados com vedação adequada.

Sobreposição mínima conforme fabricante, garantindo estanqueidade.

Respeitar calamento mínimo especificado em projeto para o escoamento de águas pluviais.
- 5. Proteção Anticorrosiva**

Toda a estrutura metálica deve receber pintura anticorrosiva ou galvanização.

Pintura de acabamento conforme especificações do memorial descritivo.

Áreas soldadas devem ser retocadas após execução.
- 6. Controle Tecnológico**

Conferência de dimensões, prumo e nivelamento durante a montagem.

Ensaio de solda (quando aplicável) por líquidos penetrantes ou ultrassom.

Aprovação de materiais e certificados de qualidade do aço pelo engenheiro responsável.
- 7. Segurança e Montagem**

Montagem deve ser feita em etapas, garantindo estabilidade provisória da estrutura.

Utilizar cintas, cabos de aço e equipamentos adequados ao peso das peças.

Proibir circulação em áreas de risco durante a montagem.
- 8. Segurança do Trabalho**

Uso obrigatório de EPI's: capacete, botas, luvas, óculos e cinto de segurança tipo paraquedista.

Áreas de trabalho em altura devem ser devidamente sinalizadas e isoladas.

Seguir as normas da NR-18 (Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção) e NR-35 (Trabalho em Altura).

REV.	T.E.	DESCRIÇÃO DA REVISÃO	DES.	VER.	APR.	DATA

DATA DA PRIMEIRA EMISSÃO: 15/09/2025

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS E DADOS DE CONTRATO

R.T. DO PROJETO: MATEUS COELHO ALVES:09902614680 Assinado digitalmente por MATEUS COELHO ALVES:09902614680 Data: 2025.09.17 13:16:00 -03'00'	R.T. DO CONTRATO COM A PREFEITURA: FABIOLA BATISTA PIRES Assinado digitalmente por FABIOLA BATISTA PIRES Data: 2025.09.17 13:36:42 -03'00'
ENG.: MATEUS COELHO ALVES - CREA: 226772-D	ENG. FABIOLA BATISTA PIRES - CREA:MG-78.851/D
PROJETISTA: ENG.: MATEUS COELHO ALVES - CREA: 226772-D	Nº DE CONTRATO COM A PREFEITURA: 157/2022
DESENHISTA: ENG.: MATEUS COELHO ALVES - CREA: 226772-D	Nº DE CONVÊNIO/ OPERAÇÃO (CEF/BDMS/SES OU OUTRO): CONVÊNIO: 000000000 / OPERAÇÃO: 0000000-00
COORDENAÇÃO: FLAVIO EURIPEDES MACHADO Assinado digitalmente por FLAVIO EURIPEDES MACHADO Data: 2025.09.17 13:32:40 -03'00'	NÚMERO DA A.R.T. OU R.R.T.: ART: MG20254151954
ENG.: FLAVIO EURIPEDES MACHADO - CREA: 225.328/D	NÚMERO DA 'OS' (ORDEN DE SERVIÇO/ DEMANDA): SB-25_018
RESPONSÁVEL DA PREFEITURA PELA APROVAÇÃO: PREFEITURA MUNICIPAL DE SABARÁ	

ENDEREÇO DA OBRA/SERVIÇO:	
NOME DO LOGRADOURO: RODOVIA MGC 262	NÚMERO DO LOGRADOURO: S/N
BAIRRO: NAÇÕES UNIDAS	C.E.P.: 34.590-390
CIDADE/UF: SABARÁ-MG	COMPLEMENTO: KM 7
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE SABARÁ - SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE	CPF/CNPJ: 18.715.441/0001-35

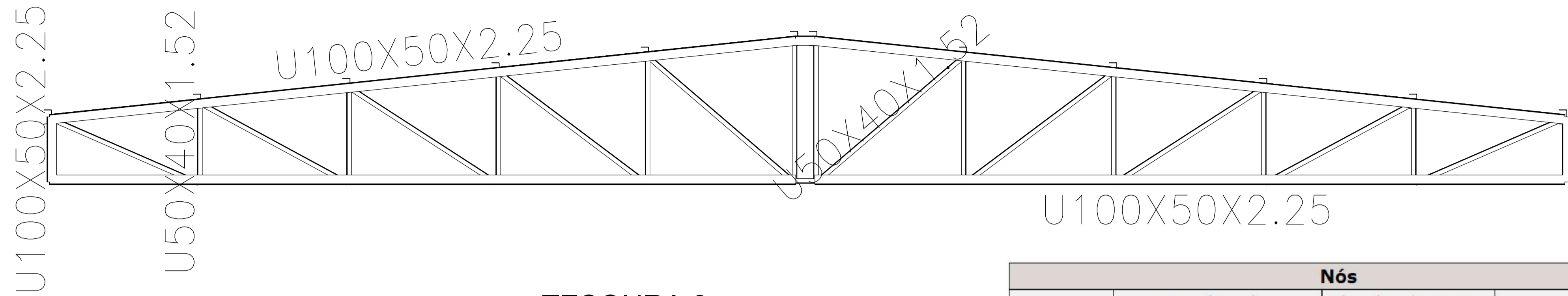


PREFEITURA MUNICIPAL DE SABARÁ

AMBULATÓRIO PEDIÁTRICO
PROJETO EXECUTIVO
PROJETO ESTRUTURAL DA COBERTURA
DETALHE DAS TESOURAS

FORMATO: A1 (841x594mm)
 ESCALA: INDICADA
 FOLHA: 01

REVISÃO: R00	NOME DO ARQUIVO: SB_25_018_PE_17.01-EMT_01_DET_R00	FOLHA: 01
--------------	----------------------------------------------------	-----------

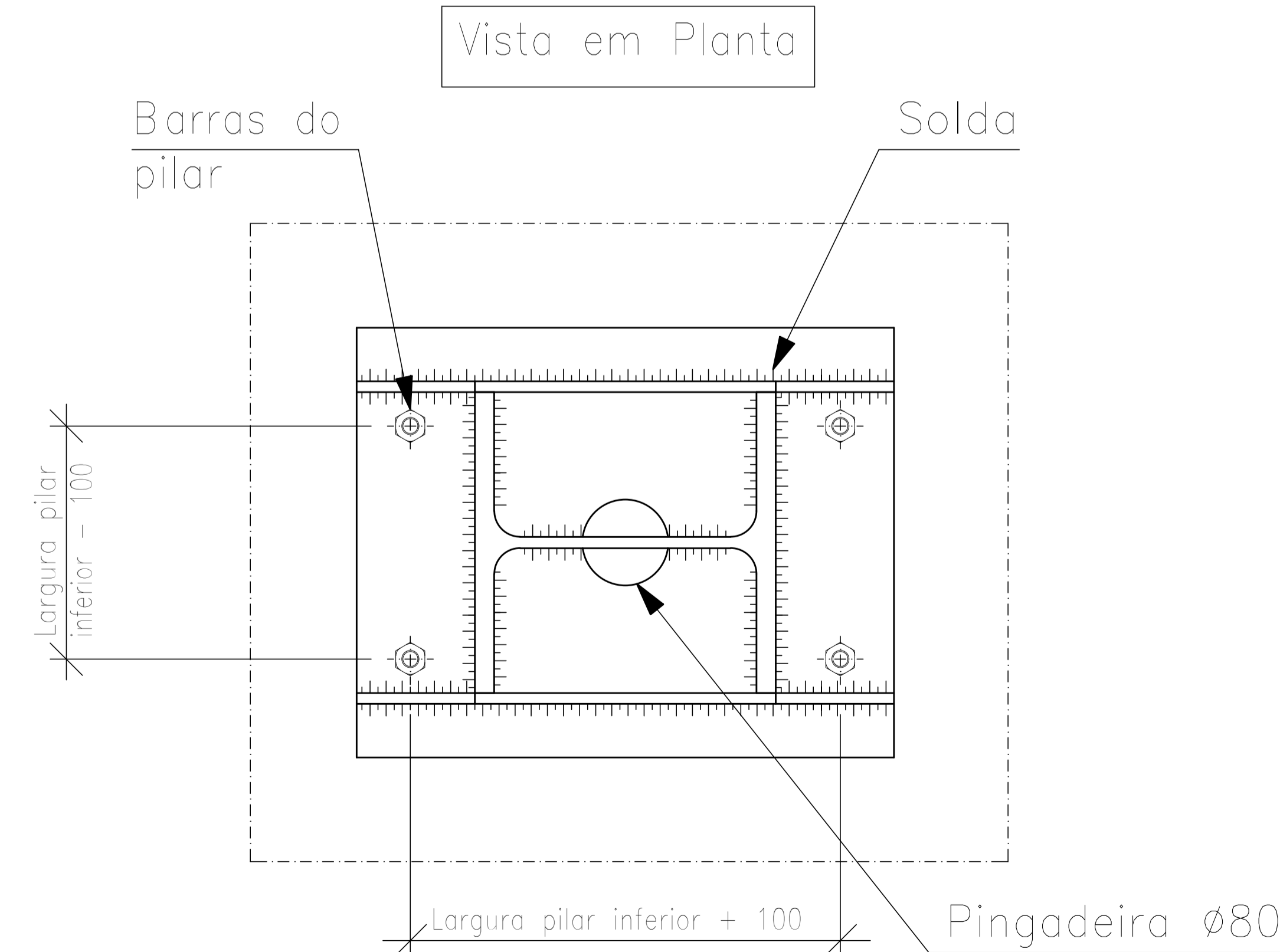


TESOURA 3
Escala 1:50

Características mecânicas									
Material		Ref.	Descrição	A (cm²)	Avy (cm²)	Avz (cm²)	Iyy (cm⁴)	Izz (cm⁴)	It (cm⁴)
Tipo	Designação								
Aço dobrado	CF-26	1	U100X50X2.25, (U)	4.33	1.83	1.83	68.42	10.83	0.07
		2	U50X25X1.52, (U)	1.44	0.61	0.61	5.59	0.89	0.01
		3	U100X60X6.30, (U)	12.54	5.97	4.92	188.12	43.85	1.66
		4	U75X40X1.52, (U)	2.28	0.99	0.93	20.71	3.72	0.02

Notação:
 Ref.: Referência
 A: Área da seção transversal
 Avy: Área de esforço cortante da seção segundo o eixo local 'Y'
 Avz: Área de esforço cortante da seção segundo o eixo local 'Z'
 Iyy: Inércia da seção em torno do eixo local 'Y'
 Izz: Inércia da seção em torno do eixo local 'Z'
 It: Inércia à torção
 As características mecânicas das peças correspondem à seção no ponto médio das mesmas.

Referência	Nós			Vínculo c/ exterior						Vinculação interna
	Coordenadas			Δx	Δy	Δz	θx	θy	θz	
	X (m)	Y (m)	Z (m)							
N26	0.000	3.000	0.340	-	-	-	-	-	-	Engastado
N27	3.900	3.000	0.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N28	3.900	3.000	0.750	-	-	-	-	-	-	Engastado
N29	4.000	3.000	0.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N30	4.000	3.000	0.750	-	-	-	-	-	-	Engastado
N31	7.920	3.000	0.000	X	X	X	-	-	-	Engastado
N32	7.920	3.000	0.340	-	-	-	-	-	-	Engastado
N33	0.780	3.000	0.422	-	-	-	-	-	-	Engastado
N34	1.560	3.000	0.504	-	-	-	-	-	-	Engastado
N35	2.340	3.000	0.586	-	-	-	-	-	-	Engastado
N36	3.120	3.000	0.668	-	-	-	-	-	-	Engastado
N37	4.784	3.000	0.668	-	-	-	-	-	-	Engastado
N38	5.568	3.000	0.586	-	-	-	-	-	-	Engastado
N39	6.352	3.000	0.504	-	-	-	-	-	-	Engastado
N40	7.136	3.000	0.422	-	-	-	-	-	-	Engastado
N41	0.780	3.000	0.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N42	1.560	3.000	0.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N43	2.340	3.000	0.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N44	3.120	3.000	0.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N45	4.784	3.000	0.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N46	5.568	3.000	0.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N47	6.352	3.000	0.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N48	7.136	3.000	0.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N49	0.000	6.000	0.000	X	X	X	-	-	-	Engastado
N50	0.000	6.000	0.340	-	-	-	-	-	-	Engastado
N51	3.900	6.000	0.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N52	3.900	6.000	0.750	-	-	-	-	-	-	Engastado
N53	4.000	6.000	0.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N54	4.000	6.000	0.750	-	-	-	-	-	-	Engastado
N55	7.920	6.000	0.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N56	7.920	6.000	0.340	-	-	-	-	-	-	Engastado
N57	0.780	6.000	0.422	-	-	-	-	-	-	Engastado
N58	1.560	6.000	0.504	-	-	-	-	-	-	Engastado
N59	2.340	6.000	0.586	-	-	-	-	-	-	Engastado
N60	3.120	6.000	0.668	-	-	-	-	-	-	Engastado
N61	4.784	6.000	0.668	-	-	-	-	-	-	Engastado
N62	5.568	6.000	0.586	-	-	-	-	-	-	Engastado
N63	6.352	6.000	0.504	-	-	-	-	-	-	Engastado
N64	7.136	6.000	0.422	-	-	-	-	-	-	Engastado
N65	0.780	6.000	0.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N66	1.560	6.000	0.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N67	2.340	6.000	0.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N68	3.120	6.000	0.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N69	4.784	6.000	0.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N70	5.568	6.000	0.000	-	-	-	-	-	-	Engastado



ANOTAÇÕES - COBERTURA EM ESTRUTURA METÁLICA

- Generalidades**
 A cobertura metálica deve ser executada conforme NBR 8800:2008 (Projeto de Estruturas de Aço e de Estruturas Mistas de Aço e Concreto).
 Perfis metálicos conforme projeto (laminados, soldados ou conformados a frio).
 Aço estrutural ASTM A36, ASTM A572 ou equivalente, conforme especificação.
 2. Execução
 Montagem das estruturas deve seguir rigorosamente o projeto executivo.
 Elementos metálicos devem ser içados e posicionados com equipamentos adequados.
 Os encaixes devem respeitar cotas e alinhamentos definidos em projeto.
- Ligações**
 Ligações aparafusadas com parafusos de alta resistência, conforme projeto.
 Ligações soldadas executadas por soldadores qualificados, seguindo NBR 16143 (Soldagem em Estruturas de Aço).
 Conferir torque dos parafusos e qualidade das soldas antes da liberação.
- Fixação das Telhas**
 As telhas metálicas devem ser fixadas com parafusos galvanizados com vedação adequada.
 Sobreposição mínima conforme fabricante, garantindo estanqueidade.
 Respeitar calçamento mínimo especificado em projeto para o escoamento de águas pluviais.
- Proteção Anticorrosiva**
 Toda a estrutura metálica deve receber pintura anticorrosiva ou galvanização.
 Pintura de acabamento conforme especificações do memorial descritivo.
 Áreas soldadas devem ser retocadas após execução.
- Controle Tecnológico**
 Conferência de dimensões, prumo e nivelamento durante a montagem.
 Ensaios de solda (quando aplicável) por líquidos penetrantes ou ultrassom.
 Aprovação de materiais e certificados de qualidade do aço pelo engenheiro responsável.
- Segurança e Montagem**
 Montagem deve ser feita em etapas, garantindo estabilidade provisória da estrutura.
 Utilizar cintas, cabos de aço e equipamentos adequados ao peso das peças.
 Proibir circulação em áreas de risco durante a montagem.
- Segurança do Trabalho**
 Uso obrigatório de EPI's: capacete, botas, luvas, óculos e cinto de segurança tipo paraquedista.
 Áreas de trabalho em altura devem ser devidamente sinalizadas e isoladas.
 Seguir as normas da NR-18 (Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção) e NR-35 (Trabalho em Altura).

R00	(E)	EMISSÃO INICIAL	M.C.A.	F.E.M.	P.M.S.	15/09/2025
REV.	T.E.	DESCRIÇÃO DA REVISÃO	DES.	VER.	APR.	DATA
		(A) PRELIMINAR (D) PARA COTAÇÃO (G) CONFORME CONSTRUÍDO				
		(B) PARA APROVAÇÃO (E) PARA CONSTRUÇÃO (H) CANCELADO				
		(C) PARA CONHECIMENTO (F) CONFORME COMPRADO				

DATA DA PRIMEIRA EMISSÃO: 15/09/2025

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS E DADOS DE CONTRATO

R.T. DO PROJETO: MATEUS COELHO ALVES:09902614680 Assinado de forma digital por MATEUS COELHO ALVES:09902614680 Dados: 2025.09.17 13:18:22 -03'00'	R.T. DO CONTRATO COM A PREFEITURA: FABIOLA BATISTA PIRES Assinado de forma digital por FABIOLA BATISTA PIRES Dados: 2025.09.17 13:28:51 -03'00'
ENG.: MATEUS COELHO ALVES - CREA: 226772-D	ENG. FABIOLA BATISTA PIRES - CREA: MG-78.851/D
PROJETISTA: ENG.: MATEUS COELHO ALVES - CREA: 226772-D	Nº DE CONTRATO COM A PREFEITURA: 157/2022
DESENHISTA: ENG.: MATEUS COELHO ALVES - CREA: 226772-D	Nº DE CONVÊNIO/OPERAÇÃO (CEF/BDM/SES OU OUTRO): CONVÊNIO: 000000000 / OPERAÇÃO: 0000000-00
COORDENAÇÃO: ENG.: FLÁVIO EURÍPEDES MACHADO Assinado de forma digital por FLÁVIO EURÍPEDES MACHADO Dados: 2025.09.17 13:28:51 -03'00'	NÚMERO DA A.R.T. OU R.R.T.: ART: MG20254151954
RESPONSÁVEL DA PREFEITURA PELA APROVAÇÃO: PREFEITURA MUNICIPAL DE SABARÁ	NÚMERO DA 'OS' (ORDEN DE SERVIÇO/DEMANDA): SB-25_018

ENDEREÇO DA OBRA/SERVIÇO:

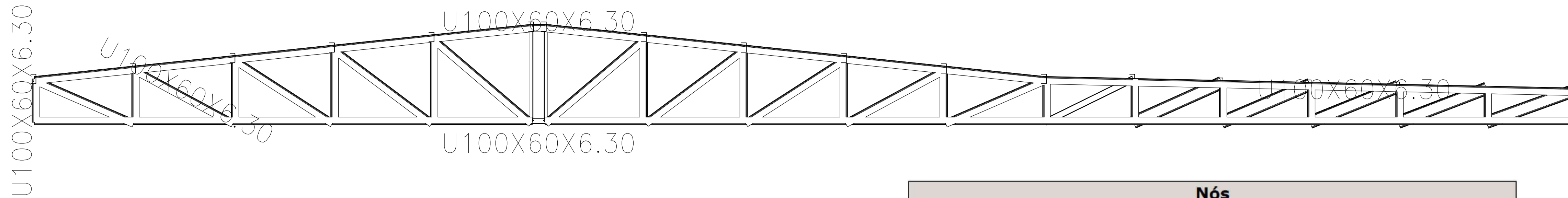
NOME DO LOGRADOURO: RODOVIA MGC 262	NÚMERO DO LOGRADOURO: S/N
BAIRRO: NAÇÕES UNIDAS	C.E.P.: 34.590-390
CIDADE/UF: SABARÁ-MG	COMPLEMENTO: KM 7
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE SABARÁ - SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE	CPF/CNPJ: 18.715.441/0001-35

ISO 9001:2015 **CONOPP CONSULTORIA TRANSFORMANDO CIDADES.** **PREFEITURA MUNICIPAL DE SABARÁ**

AMBULATÓRIO PEDIÁTRICO
PROJETO EXECUTIVO
PROJETO ESTRUTURAL DA COBERTURA
DETALHE DAS TESOURAS

FORMATO: A1 (841x594mm)
 ESCALA: INDICADA
 FOLHA: 02

REVISÃO: R00 NOME DO ARQUIVO: SB_25_018_PE_17.01-EMT_02_DET_R00 FOLHA: 02



TESOURA 4

Escala 1:100

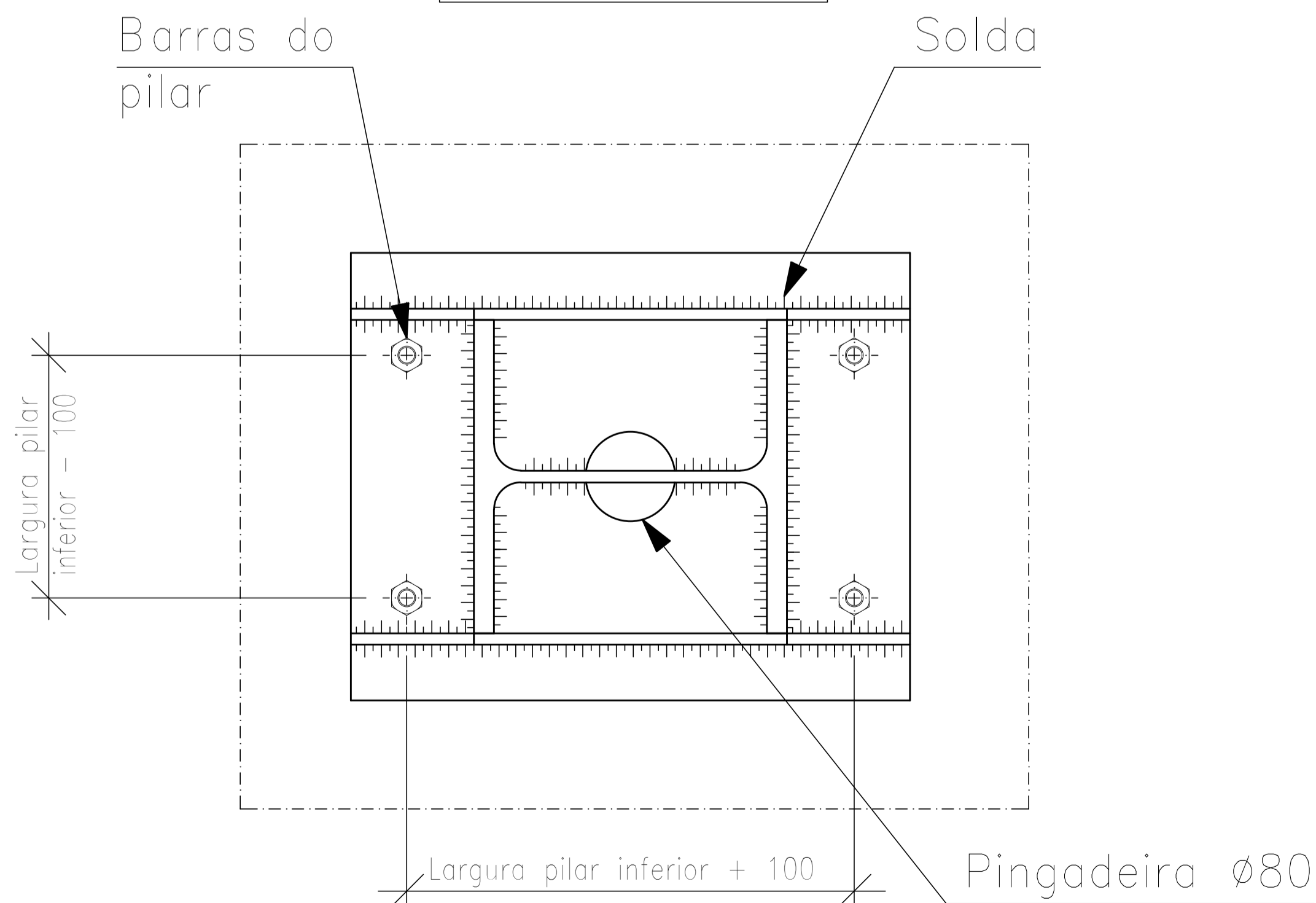
Materiais utilizados

Material		E (kgf/cm ²)	ν	G (kgf/cm ²)	f _y (kgf/cm ²)	α _t (m/m°C)	γ (t/m ³)
Tipo	Designação						
Aço dobrado	CF-26	2038736.0	0.300	784129.2	2650.4	0.000012	7.850

Notação:

- E: Módulo de elasticidade
- ν: Módulo de poisson
- G: Módulo de corte
- f_y: Limite elástico
- α_t: Coeficiente de dilatação
- γ: Peso específico

Vista em Planta

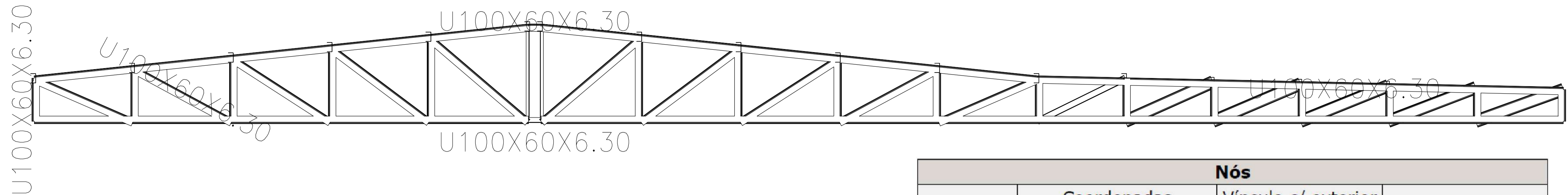


Referência	Nós									Vinculação interna
	Coordenadas			Vínculo c/ exterior						
	X (m)	Y (m)	Z (m)	Δ _x	Δ _y	Δ _z	θ _x	θ _y	θ _z	
N71	6.352	6.000	0.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N72	7.136	6.000	0.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N73	12.070	6.000	0.000	X	X	X	-	-	-	Engastado
N74	12.070	6.000	0.250	-	-	-	-	-	-	Engastado
N75	8.612	6.000	0.325	-	-	-	-	-	-	Engastado
N76	9.303	6.000	0.310	-	-	-	-	-	-	Engastado
N77	9.995	6.000	0.295	-	-	-	-	-	-	Engastado
N78	10.687	6.000	0.280	-	-	-	-	-	-	Engastado
N79	11.378	6.000	0.265	-	-	-	-	-	-	Engastado
N80	8.612	6.000	0.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N81	9.303	6.000	0.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N82	9.995	6.000	0.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N83	10.687	6.000	0.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N84	11.378	6.000	0.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N85	8.612	6.000	0.340	-	-	-	-	-	-	Engastado
N86	0.000	8.500	0.000	X	X	X	-	-	-	Engastado
N87	0.000	8.500	0.340	-	-	-	-	-	-	Engastado
N88	3.900	8.500	0.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N89	3.900	8.500	0.750	-	-	-	-	-	-	Engastado
N90	4.000	8.500	0.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N91	4.000	8.500	0.750	-	-	-	-	-	-	Engastado
N92	7.920	8.500	0.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N93	7.920	8.500	0.340	-	-	-	-	-	-	Engastado
N94	0.780	8.500	0.422	-	-	-	-	-	-	Engastado
N95	1.560	8.500	0.504	-	-	-	-	-	-	Engastado
N96	2.340	8.500	0.586	-	-	-	-	-	-	Engastado
N97	3.120	8.500	0.668	-	-	-	-	-	-	Engastado
N98	4.784	8.500	0.668	-	-	-	-	-	-	Engastado
N99	5.568	8.500	0.586	-	-	-	-	-	-	Engastado
N100	6.352	8.500	0.504	-	-	-	-	-	-	Engastado
N101	7.136	8.500	0.422	-	-	-	-	-	-	Engastado
N102	0.780	8.500	0.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N103	1.560	8.500	0.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N104	2.340	8.500	0.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N105	3.120	8.500	0.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N106	4.784	8.500	0.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N107	5.568	8.500	0.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N108	6.352	8.500	0.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N109	7.136	8.500	0.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N110	12.070	8.500	0.000	X	X	X	-	-	-	Engastado
N111	12.070	8.500	0.250	-	-	-	-	-	-	Engastado
N112	8.612	8.500	0.325	-	-	-	-	-	-	Engastado
N113	9.303	8.500	0.310	-	-	-	-	-	-	Engastado
N114	9.995	8.500	0.295	-	-	-	-	-	-	Engastado
N115	10.687	8.500	0.280	-	-	-	-	-	-	Engastado

ANOTAÇÕES - COBERTURA EM ESTRUTURA METÁLICA

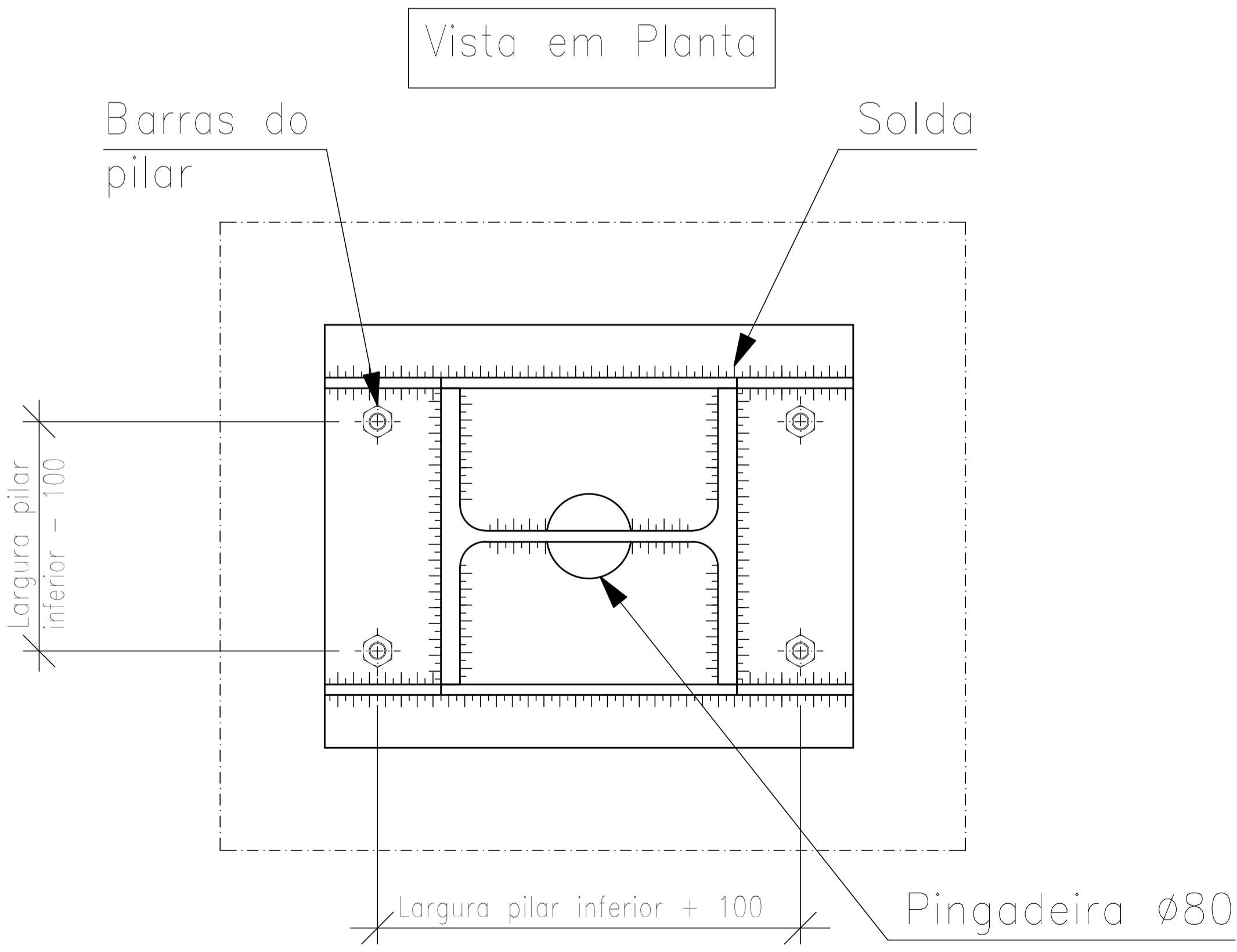
1. Generalidades
 - A cobertura metálica deve ser executada conforme NBR 8800:2008 (Projeto de Estruturas de Aço e de Estruturas Mistas de Aço e Concreto).
 - Perfis metálicos conforme projeto (laminados, soldados ou conformados a frio).
 - Aço estrutural ASTM A36, ASTM A572 ou equivalente, conforme especificação.
2. Execução
 - Montagem das estruturas deve seguir rigorosamente o projeto executivo.
 - Elementos metálicos devem ser içados e posicionados com equipamentos adequados.
 - Os encaixes devem respeitar cotas e alinhamentos definidos em projeto.
3. Ligações
 - Ligações aparafusadas com parafusos de alta resistência, conforme projeto.
 - Ligações soldadas executadas por soldadores qualificados, seguindo NBR 16143 (Soldagem em Estruturas de Aço).
 - Conferir torque dos parafusos e qualidade das soldas antes da liberação.
4. Fixação das Telhas
 - As telhas metálicas devem ser fixadas com parafusos galvanizados com vedação adequada.
 - Sobreposição mínima conforme fabricante, garantindo estanqueidade.
 - Respeitar calamento mínimo especificado em projeto para o escoamento de águas pluviais.
5. Proteção Anticorrosiva
 - Toda a estrutura metálica deve receber pintura anticorrosiva ou galvanização.
 - Pintura de acabamento conforme especificações do memorial descritivo.
 - Áreas soldadas devem ser retocadas após execução.
6. Controle Tecnológico
 - Conferência de dimensões, prumo e nivelamento durante a montagem.
 - Ensaio de solda (quando aplicável) por líquidos penetrantes ou ultrassom.
 - Aprovação de materiais e certificados de qualidade do aço pelo engenheiro responsável.
7. Segurança e Montagem
 - Montagem deve ser feita em etapas, garantindo estabilidade provisória da estrutura.
 - Utilizar cintas, cabos de aço e equipamentos adequados ao peso das peças.
 - Proibir circulação em áreas de risco durante a montagem.
8. Segurança do Trabalho
 - Uso obrigatório de EPI's: capacete, botas, luvas, óculos e cinto de segurança tipo paraquedista.
 - Áreas de trabalho em altura devem ser devidamente sinalizadas e isoladas.
 - Seguir as normas da NR-18 (Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção) e NR-35 (Trabalho em Altura).

R00	(E)	EMISSÃO INICIAL	M.C.A.	F.E.M.	P.M.S.	15/09/2025
REV.	T.E.	DESCRIÇÃO DA REVISÃO	DES.	VER.	APR.	DATA
		(A) PRELIMINAR (B) PARA APROVAÇÃO (C) PARA CONHECIMENTO		(D) PARA COTAÇÃO (E) PARA CONSTRUÇÃO (F) CONFORME COMPRADO		(G) CONFORME CONSTRUÍDO (H) CANCELADO
DATA DA PRIMEIRA EMISSÃO: 15/09/2025						
RESPONSÁVEIS TÉCNICOS E DADOS DE CONTRATO						
R.T. DO PROJETO: MATEUS COELHO ALVES:09902614680 ENG.: MATEUS COELHO ALVES - CREA: 226772-D			R.T. DO CONTRATO COM A PREFEITURA: FABIOLA BATISTA PIRES ENG. FABIOLA BATISTA PIRES - CREA:MG-78.851/D			
PROJETISTA: ENG.: MATEUS COELHO ALVES - CREA: 226772-D			Nº DE CONTRATO COM A PREFEITURA: 157/2022			
DESENHISTA: ENG.: MATEUS COELHO ALVES - CREA: 226772-D			Nº DE CONVÊNIO/ OPERAÇÃO (CEF/BDM/SES OU OUTRO): CONVÊNIO: 000000000 / OPERAÇÃO: 0000000-00			
COORDENAÇÃO: FLAVIO EURIPEDES MACHADO ENG.: FLAVIO EURIPEDES MACHADO - CREA: 225.328/D			NÚMERO DA A.R.T. OU R.R.T.: ART: MG20254151954			
RESPONSÁVEL DA PREFEITURA PELA APROVAÇÃO: PREFEITURA MUNICIPAL DE SABARÁ			NÚMERO DA 'OS' (ORDEN DE SERVIÇO/ DEMANDA): SB-25_018			
ENDEREÇO DA OBRA/SERVIÇO:						
NOME DO LOGRADOURO: RODOVIA MGC 262			NÚMERO DO LOGRADOURO: S/N			
BAIRRO: NAÇÕES UNIDAS			C.E.P.: 34.590-390			
CIDADE/UF: SABARÁ-MG			COMPLEMENTO: KM 7			
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE SABARÁ - SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE			CPF/CNPJ: 18.715.441/0001-35			
ISO 9001:2015			CONOPP CONSULTORIA TRANSFORMANDO CIDADES.		PREFEITURA MUNICIPAL DE SABARÁ	
AMBULATÓRIO PEDIÁTRICO						
PROJETO EXECUTIVO						
PROJETO ESTRUTURAL DA COBERTURA DETALHE DAS TESOURAS						
REVISÃO: R00	NOME DO ARQUIVO: SB_25_018_PE_17.01-EMT_03_DET_R00					FOLHA: 03



TESOURA 5
Escala 1:100

Materiais utilizados						
Material		E	ν	G	f_y	α_t
Tipo	Designação	(kgf/cm ²)		(kgf/cm ²)	(kgf/cm ²)	(m/m°C)
Aço dobrado	CF-26	2038736.0	0.300	784129.2	2650.4	0.000012
Notação:						
E: Módulo de elasticidade						
ν : Módulo de poisson						
G: Módulo de corte						
f_y : Limite elástico						
α_t : Coeficiente de dilatação						
γ : Peso específico						



Referência	Coordenadas			Vínculo c/ exterior						Vinculação interna
	X (m)	Y (m)	Z (m)	Δ_x	Δ_y	Δ_z	θ_x	θ_y	θ_z	
N116	11.378	8.500	0.265	-	-	-	-	-	-	Engastado
N117	8.612	8.500	0.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N118	9.303	8.500	0.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N119	9.995	8.500	0.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N120	10.687	8.500	0.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N121	11.378	8.500	0.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N122	8.612	8.500	0.340	-	-	-	-	-	-	Engastado
N123	0.000	11.000	0.000	X	X	X	-	-	-	Engastado
N124	0.000	11.000	0.340	-	-	-	-	-	-	Engastado
N125	3.900	11.000	0.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N126	3.900	11.000	0.750	-	-	-	-	-	-	Engastado
N127	4.000	11.000	0.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N128	4.000	11.000	0.750	-	-	-	-	-	-	Engastado
N129	7.920	11.000	0.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N130	7.920	11.000	0.340	-	-	-	-	-	-	Engastado
N131	0.780	11.000	0.422	-	-	-	-	-	-	Engastado
N132	1.560	11.000	0.504	-	-	-	-	-	-	Engastado
N133	2.340	11.000	0.586	-	-	-	-	-	-	Engastado
N134	3.120	11.000	0.668	-	-	-	-	-	-	Engastado
N135	4.784	11.000	0.668	-	-	-	-	-	-	Engastado
N136	5.568	11.000	0.586	-	-	-	-	-	-	Engastado
N137	6.352	11.000	0.504	-	-	-	-	-	-	Engastado
N138	7.136	11.000	0.422	-	-	-	-	-	-	Engastado
N139	0.780	11.000	0.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N140	1.560	11.000	0.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N141	2.340	11.000	0.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N142	3.120	11.000	0.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N143	4.784	11.000	0.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N144	5.568	11.000	0.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N145	6.352	11.000	0.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N146	7.136	11.000	0.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N147	12.070	11.000	0.000	X	X	X	-	-	-	Engastado
N148	12.070	11.000	0.250	-	-	-	-	-	-	Engastado
N149	8.612	11.000	0.325	-	-	-	-	-	-	Engastado
N150	9.303	11.000	0.310	-	-	-	-	-	-	Engastado
N151	9.995	11.000	0.295	-	-	-	-	-	-	Engastado
N152	10.687	11.000	0.280	-	-	-	-	-	-	Engastado
N153	11.378	11.000	0.265	-	-	-	-	-	-	Engastado
N154	8.612	11.000	0.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N155	9.303	11.000	0.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N156	9.995	11.000	0.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N157	10.687	11.000	0.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N158	11.378	11.000	0.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N159	8.612	11.000	0.340	-	-	-	-	-	-	Engastado
N160	0.000	13.500	0.000	X	X	X	-	-	-	Engastado

ANOTAÇÕES - COBERTURA EM ESTRUTURA METÁLICA

- Generalidades
 - A cobertura metálica deve ser executada conforme NBR 8800:2008 (Projeto de Estruturas de Aço e de Estruturas Mistas de Aço e Concreto).
 - Perfis metálicos conforme projeto (laminados, soldados ou conformados a frio).
 - Aço estrutural ASTM A36, ASTM A572 ou equivalente, conforme especificação.
- Execução
 - Montagem das estruturas deve seguir rigorosamente o projeto executivo.
 - Elementos metálicos devem ser içados e posicionados com equipamentos adequados.
 - Os encaixes devem respeitar cotas e alinhamentos definidos em projeto.
- Ligações
 - Ligações aparafusadas com parafusos de alta resistência, conforme projeto.
 - Ligações soldadas executadas por soldadores qualificados, seguindo NBR 16143 (Soldagem em Estruturas de Aço).
 - Conferir torque dos parafusos e qualidade das soldas antes da liberação.
- Fixação das Telhas
 - As telhas metálicas devem ser fixadas com parafusos galvanizados com vedação adequada.
 - Sobreposição mínima conforme fabricante, garantindo estanqueidade.
 - Respeitar caimento mínimo especificado em projeto para o escoamento de águas pluviais.
- Proteção Anticorrosiva
 - Toda a estrutura metálica deve receber pintura anticorrosiva ou galvanização.
 - Pintura de acabamento conforme especificações do memorial descritivo.
 - Áreas soldadas devem ser retocadas após execução.
- Controle Tecnológico
 - Conferência de dimensões, prumo e nivelamento durante a montagem.
 - Ensaio de solda (quando aplicável) por líquidos penetrantes ou ultrassom.
 - Aprovação de materiais e certificados de qualidade do aço pelo engenheiro responsável.
- Segurança e Montagem
 - Montagem deve ser feita em etapas, garantindo estabilidade provisória da estrutura.
 - Utilizar cintas, cabos de aço e equipamentos adequados ao peso das peças.
 - Proibir circulação em áreas de risco durante a montagem.
- Segurança do Trabalho
 - Uso obrigatório de EPI's: capacete, botas, luvas, óculos e cinto de segurança tipo paraquedista.
 - Áreas de trabalho em altura devem ser devidamente sinalizadas e isoladas.
 - Seguir as normas da NR-18 (Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção) e NR-35 (Trabalho em Altura).

R00	(E)	EMISSÃO INICIAL	M.C.A.	F.E.M.	P.M.S.	15/09/2025
REV.	T.E.	DESCRIÇÃO DA REVISÃO	DES.	VER.	APR.	DATA
		(A) PRELIMINAR (B) PARA APROVAÇÃO (C) PARA CONHECIMENTO		(D) PARA COTAÇÃO (E) PARA CONSTRUÇÃO (F) CONFORME COMPRADO	(G) CONFORME CONSTRUÍDO (H) CANCELADO	

DATA DA PRIMEIRA EMISSÃO: 15/09/2025

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS E DADOS DE CONTRATO

R.T. DO PROJETO: MATEUS COELHO ALVES:09902614680 Assinado de forma digital por MATEUS COELHO ALVES:09902614680 Dados: 2025.09.17 13:19:38 -03'00'	R.T. DO CONTRATO COM A PREFEITURA: FABIOLA BATISTA PIRES Assinado digitalmente por FABIOLA BATISTA PIRES Dados: 2025.09.17 13:19:38 -03'00'
ENG.: MATEUS COELHO ALVES - CREA: 226772-D	ENG. FABIOLA BATISTA PIRES - CREA: MG-78.851/D
PROJETISTA: ENG.: MATEUS COELHO ALVES - CREA: 226772-D	Nº DE CONTRATO COM A PREFEITURA: 157/2022
DESENHISTA: ENG.: MATEUS COELHO ALVES - CREA: 226772-D	Nº DE CONVÊNIO/ OPERAÇÃO (CEF/BDM/SES OU OUTRO): CONVÊNIO: 000000000 / OPERAÇÃO: 00000000-00
COORDENAÇÃO: ENG.: FLAVIO EURÍPEDES MACHADO Assinado digitalmente por FLAVIO EURÍPEDES MACHADO Dados: 2025.09.17 13:19:38 -03'00'	NÚMERO DA A.R.T. OU R.R.T.: ART: MG20254151954
ENG.: FLAVIO EURÍPEDES MACHADO - CREA: 225.328/D	NÚMERO DA 'OS' (ORDEN DE SERVIÇO/ DEMANDA): SB-25_018
RESPONSÁVEL DA PREFEITURA PELA APROVAÇÃO: PREFEITURA MUNICIPAL DE SABARÁ	

ENDEREÇO DA OBRA/SERVIÇO:

NOME DO LOGRADOURO: RODOVIA MGC 262	NÚMERO DO LOGRADOURO: S/N
BAIRRO: NAÇÕES UNIDAS	C.E.P.: 34.590-390
CIDADE/UF: SABARÁ-MG	COMPLEMENTO: KM 7
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE SABARÁ - SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE	CPF/CNPJ: 18.715.441/0001-35

ISO 9001:2015 CONEPP CONSULTORIA TRANSFORMANDO CIDADES.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SABARÁ

AMBULATÓRIO PEDIÁTRICO

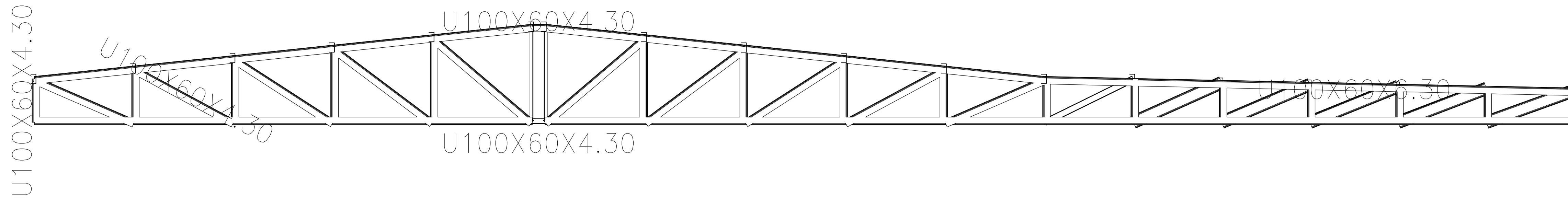
PROJETO EXECUTIVO
PROJETO ESTRUTURAL DA COBERTURA
DETALHE DAS TESOURAS

FORMATO:
A1 (841x594mm)
ESCALA:
INDICADA

REVISÃO:
R00

NOME DO ARQUIVO:
SB_25_018_PE_17.01-EMT_04_DET_R00

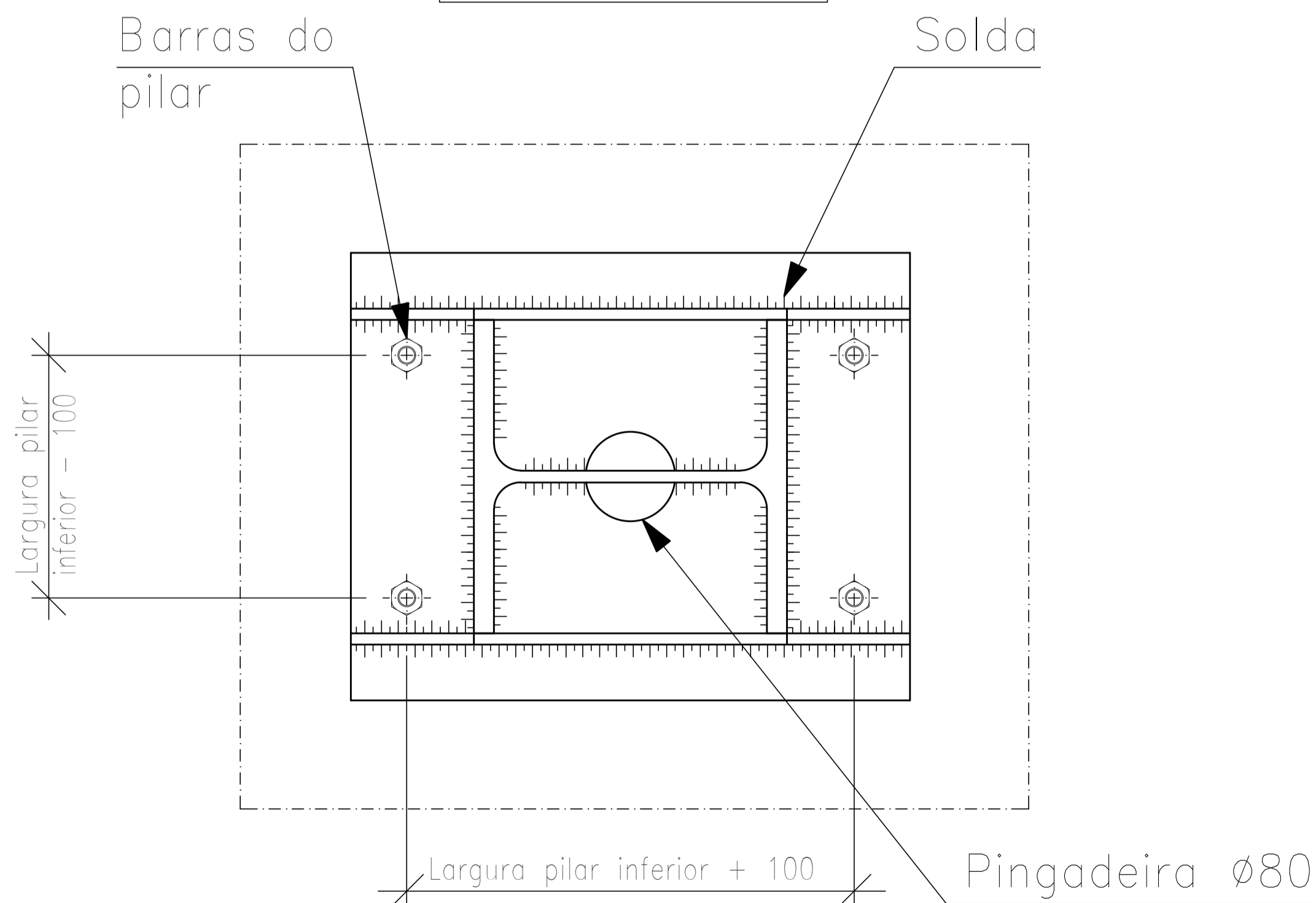
FOLHA:
04



TESOURA 6
Escala 1:100

Materiais utilizados						
Material		E	ν	G	f_y	α_t
Tipo	Designação	(kgf/cm ²)		(kgf/cm ²)	(kgf/cm ²)	(m/m°C)
Aço dobrado	CF-26	2038736.0	0.300	784129.2	2650.4	0.000012
Notação:						
E: Módulo de elasticidade						
ν : Módulo de poisson						
G: Módulo de corte						
f_y : Limite elástico						
α_t : Coeficiente de dilatação						
γ : Peso específico						

Vista em Planta



Referência	Nós									Vinculação interna
	Coordenadas			Vínculo c/ exterior						
	X (m)	Y (m)	Z (m)	Δ_x	Δ_y	Δ_z	θ_x	θ_y	θ_z	
N161	0.000	13.500	0.340	-	-	-	-	-	-	Engastado
N162	3.900	13.500	0.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N163	3.900	13.500	0.750	-	-	-	-	-	-	Engastado
N164	4.000	13.500	0.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N165	4.000	13.500	0.750	-	-	-	-	-	-	Engastado
N166	7.920	13.500	0.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N167	7.920	13.500	0.340	-	-	-	-	-	-	Engastado
N168	0.780	13.500	0.422	-	-	-	-	-	-	Engastado
N169	1.560	13.500	0.504	-	-	-	-	-	-	Engastado
N170	2.340	13.500	0.586	-	-	-	-	-	-	Engastado
N171	3.120	13.500	0.668	-	-	-	-	-	-	Engastado
N172	4.784	13.500	0.668	-	-	-	-	-	-	Engastado
N173	5.568	13.500	0.586	-	-	-	-	-	-	Engastado
N174	6.352	13.500	0.504	-	-	-	-	-	-	Engastado
N175	7.136	13.500	0.422	-	-	-	-	-	-	Engastado
N176	0.780	13.500	0.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N177	1.560	13.500	0.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N178	2.340	13.500	0.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N179	3.120	13.500	0.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N180	4.784	13.500	0.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N181	5.568	13.500	0.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N182	6.352	13.500	0.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N183	7.136	13.500	0.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N184	12.070	13.500	0.000	X	X	X	-	-	-	Engastado
N185	12.070	13.500	0.250	-	-	-	-	-	-	Engastado
N186	8.612	13.500	0.325	-	-	-	-	-	-	Engastado
N187	9.303	13.500	0.310	-	-	-	-	-	-	Engastado
N188	9.995	13.500	0.295	-	-	-	-	-	-	Engastado
N189	10.687	13.500	0.280	-	-	-	-	-	-	Engastado
N190	11.378	13.500	0.265	-	-	-	-	-	-	Engastado
N191	8.612	13.500	0.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N192	9.303	13.500	0.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N193	9.995	13.500	0.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N194	10.687	13.500	0.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N195	11.378	13.500	0.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N196	8.612	13.500	0.340	-	-	-	-	-	-	Engastado
N197	0.000	16.000	0.000	X	X	X	-	-	-	Engastado
N198	0.000	16.000	0.340	-	-	-	-	-	-	Engastado
N199	3.900	16.000	0.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N200	3.900	16.000	0.750	-	-	-	-	-	-	Engastado
N201	4.000	16.000	0.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N202	4.000	16.000	0.750	-	-	-	-	-	-	Engastado
N203	7.920	16.000	0.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N204	7.920	16.000	0.340	-	-	-	-	-	-	Engastado
N205	0.780	16.000	0.422	-	-	-	-	-	-	Engastado

ANOTAÇÕES - COBERTURA EM ESTRUTURA METÁLICA

- Generalidades

A cobertura metálica deve ser executada conforme NBR 8800:2008 (Projeto de Estruturas de Aço e de Estruturas Mistas de Aço e Concreto).

Perfis metálicos conforme projeto (laminados, soldados ou conformados a frio).

Aço estrutural ASTM A36, ASTM A572 ou equivalente, conforme especificação.
- Execução

Montagem das estruturas deve seguir rigorosamente o projeto executivo.

Elementos metálicos devem ser içados e posicionados com equipamentos adequados.

Os encaixes devem respeitar cotas e alinhamentos definidos em projeto.
- Ligações

Ligações aparafusadas com parafusos de alta resistência, conforme projeto.

Ligações soldadas executadas por soldadores qualificados, seguindo NBR 16143 (Soldagem em Estruturas de Aço).

Conferir torque dos parafusos e qualidade das soldas antes da liberação.
- Fixação das Telhas

As telhas metálicas devem ser fixadas com parafusos galvanizados com vedação adequada.

Sobreposição mínima conforme fabricante, garantindo estanqueidade.

Respeitar calçamento mínimo especificado em projeto para o escoamento de águas pluviais.
- Proteção Anticorrosiva

Toda a estrutura metálica deve receber pintura anticorrosiva ou galvanização.

Pintura de acabamento conforme especificações do memorial descritivo.

Áreas soldadas devem ser retocadas após execução.
- Controle Tecnológico

Conferência de dimensões, prumo e nivelamento durante a montagem.

Ensaio de solda (quando aplicável) por líquidos penetrantes ou ultrassom.

Aprovação de materiais e certificados de qualidade do aço pelo engenheiro responsável.
- Segurança e Montagem

Montagem deve ser feita em etapas, garantindo estabilidade provisória da estrutura.

Utilizar cintas, cabos de aço e equipamentos adequados ao peso das peças.

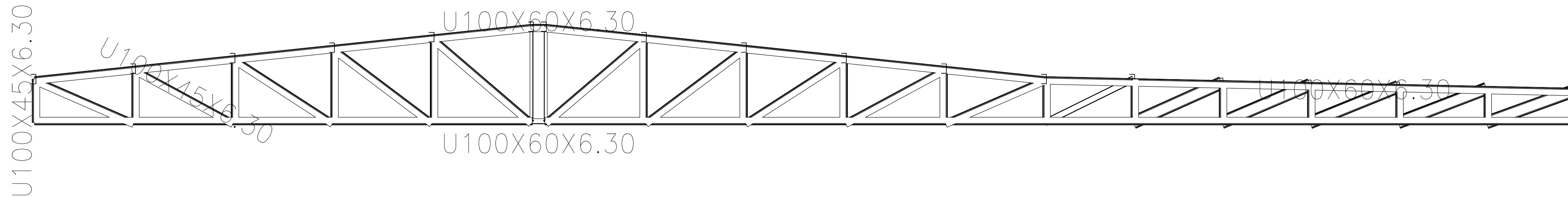
Proibir circulação em áreas de risco durante a montagem.
- Segurança do Trabalho

Uso obrigatório de EPI's: capacete, botas, luvas, óculos e cinto de segurança tipo paraquedista.

Áreas de trabalho em altura devem ser devidamente sinalizadas e isoladas.

Seguir as normas da NR-18 (Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção) e NR-35 (Trabalho em Altura).

R00	(E)	EMISSÃO INICIAL	M.C.A.	F.E.M.	P.M.S.	15/09/2025
REV.	T.E.	DESCRIÇÃO DA REVISÃO	DES.	VER.	APR.	DATA
		(A) PRELIMINAR (B) PARA APROVAÇÃO (C) PARA CONHECIMENTO		(D) PARA COTAÇÃO (E) PARA CONSTRUÇÃO (F) CONFORME COMPRADO		(G) CONFORME CONSTRUÍDO (H) CANCELADO
DATA DA PRIMEIRA EMISSÃO: 15/09/2025						
RESPONSÁVEIS TÉCNICOS E DADOS DE CONTRATO						
R.T. DO PROJETO:			R.T. DO CONTRATO COM A PREFEITURA:			
MATEUS COELHO ALVES:09902614680			FABIOLA BATISTA PIRES			
PROJETISTA: ENG.: MATEUS COELHO ALVES - CREA: 226772-D			DESENHISTA: ENG.: MATEUS COELHO ALVES - CREA: 226772-D			
COORDENAÇÃO:			Nº DE CONTRATO COM A PREFEITURA:			
ENG.: FLAVIO EURIPEDES MACHADO - CREA: 225.328/D			157/2022			
RESPONSÁVEL DA PREFEITURA PELA APROVAÇÃO:			Nº DE CONVÊNIO/ OPERAÇÃO (CEF/BDM/SES OU OUTRO):			
PREFEITURA MUNICIPAL DE SABARÁ			CONVÊNIO: 000000000 / OPERAÇÃO: 0000000-00			
			NÚMERO DA A.R.T. OU R.R.T.:			
			ART: MG20254151954			
			NÚMERO DA 'OS' (ORDEN DE SERVIÇO/ DEMANDA):			
			SB-25_018			
ENDEREÇO DA OBRA/SERVIÇO:						
NOME DO LOGRADOURO:			NÚMERO DO LOGRADOURO:			
RODOVIA MGC 262			S/N			
BAIRRO:			C.E.P.:			
NAÇÕES UNIDAS			34.590-390			
CIDADE/UF:			COMPLEMENTO:			
SABARÁ-MG			KM 7			
PROPRIETÁRIO:			CPF/CNPJ:			
PREFEITURA MUNICIPAL DE SABARÁ - SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE			18.715.441/0001-35			
ISO 9001:2015			PREFEITURA MUNICIPAL DE SABARÁ			
CONOPP CONSULTORIA TRANSFORMANDO CIDADES.			AMBULATÓRIO PEDIÁTRICO			
PROJETO EXECUTIVO						
PROJETO ESTRUTURAL DA COBERTURA						
DETALHE DAS TESOURAS						
REVISÃO:			NOME DO ARQUIVO:			FOLHA:
R00			SB_25_018_PE_17.01-EMT_05_DET_R00			05



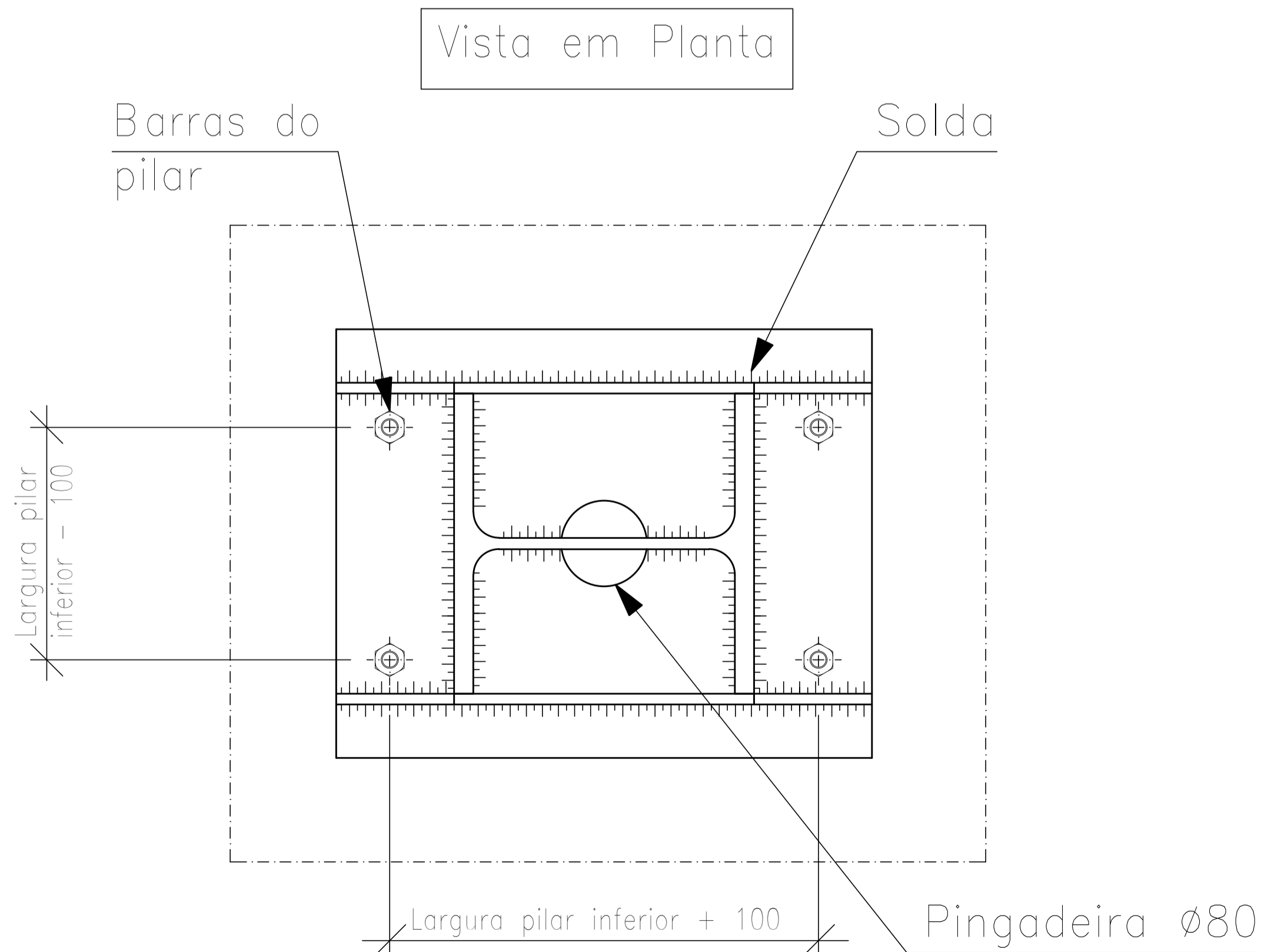
TESOURA 7, 8 E 9

Escala 1:100

Materiais utilizados							
Material		E	ν	G	f_y	α_t	γ
Tipo	Designação	(kgf/cm ²)		(kgf/cm ²)	(kgf/cm ²)	(m/m°C)	(t/m ³)
Aço dobrado	CF-26	2038736.0	0.300	784129.2	2650.4	0.000012	7.850

Notação:
E: Módulo de elasticidade
 ν : Módulo de poisson
G: Módulo de corte
 f_y : Limite elástico
 α_t : Coeficiente de dilatação
 γ : Peso específico

Referência	Coordenadas			Vínculo c/ exterior						Vinculação interna
	X (m)	Y (m)	Z (m)	Δ_x	Δ_y	Δ_z	θ_x	θ_y	θ_z	
N206	1.560	16.000	0.504	-	-	-	-	-	-	Engastado
N207	2.340	16.000	0.586	-	-	-	-	-	-	Engastado
N208	3.120	16.000	0.668	-	-	-	-	-	-	Engastado
N209	4.784	16.000	0.668	-	-	-	-	-	-	Engastado
N210	5.568	16.000	0.586	-	-	-	-	-	-	Engastado
N211	6.352	16.000	0.504	-	-	-	-	-	-	Engastado
N212	7.136	16.000	0.422	-	-	-	-	-	-	Engastado
N213	0.780	16.000	0.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N214	1.560	16.000	0.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N215	2.340	16.000	0.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N216	3.120	16.000	0.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N217	4.784	16.000	0.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N218	5.568	16.000	0.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N219	6.352	16.000	0.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N220	7.136	16.000	0.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N221	12.070	16.000	0.000	X	X	X	-	-	-	Engastado
N222	12.070	16.000	0.250	-	-	-	-	-	-	Engastado
N223	8.612	16.000	0.325	-	-	-	-	-	-	Engastado
N224	9.303	16.000	0.310	-	-	-	-	-	-	Engastado
N225	9.995	16.000	0.295	-	-	-	-	-	-	Engastado
N226	10.687	16.000	0.280	-	-	-	-	-	-	Engastado
N227	11.378	16.000	0.265	-	-	-	-	-	-	Engastado
N228	8.612	16.000	0.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N229	9.303	16.000	0.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N230	9.995	16.000	0.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N231	10.687	16.000	0.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N232	11.378	16.000	0.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N233	8.612	16.000	0.340	-	-	-	-	-	-	Engastado



ANOTAÇÕES - COBERTURA EM ESTRUTURA METÁLICA

- Generalidades**
 A cobertura metálica deve ser executada conforme NBR 8800:2008 (Projeto de Estruturas de Aço e de Estruturas Mistas de Aço e Concreto).
 Perfis metálicos conforme projeto (laminados, soldados ou conformados a frio).
 Aço estrutural ASTM A36, ASTM A572 ou equivalente, conforme especificação.
- Execução**
 Montagem das estruturas deve seguir rigorosamente o projeto executivo.
 Elementos metálicos devem ser içados e posicionados com equipamentos adequados.
 Os encaixes devem respeitar cotas e alinhamentos definidos em projeto.
- Ligações**
 Ligações aparafusadas com parafusos de alta resistência, conforme projeto.
 Ligações soldadas executadas por soldadores qualificados, seguindo NBR 16143 (Soldagem em Estruturas de Aço).
 Conferir torque dos parafusos e qualidade das soldas antes da liberação.
- Fixação das Telhas**
 As telhas metálicas devem ser fixadas com parafusos galvanizados com vedação adequada.
 Sobreposição mínima conforme fabricante, garantindo estanqueidade.
 Respeitar calamento mínimo especificado em projeto para o escoamento de águas pluviais.
- Proteção Anticorrosiva**
 Toda a estrutura metálica deve receber pintura anticorrosiva ou galvanização.
 Pintura de acabamento conforme especificações do memorial descritivo.
 Áreas soldadas devem ser retocadas após execução.
- Controle Tecnológico**
 Conferência de dimensões, prumo e nivelamento durante a montagem.
 Ensaios de solda (quando aplicável) por líquidos penetrantes ou ultrassom.
- Segurança e Montagem**
 Montagem deve ser feita em etapas, garantindo estabilidade provisória da estrutura.
 Utilizar cintas, cabos de aço e equipamentos adequados ao peso das peças.
 Proibir circulação em áreas de risco durante a montagem.
- Segurança do Trabalho**
 Uso obrigatório de EPI's: capacete, botas, luvas, óculos e cinto de segurança tipo paraquedista.
 Áreas de trabalho em altura devem ser devidamente sinalizadas e isoladas.
 Seguir as normas da NR-18 (Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção) e NR-35 (Trabalho em Altura).

R00	(E)	EMISSÃO INICIAL	M.C.A.	F.E.M.	P.M.S.	15/09/2025
REV.	T.E.	DESCRIÇÃO DA REVISÃO	DES.	VER.	APR.	DATA
		(A) PRELIMINAR (B) PARA APROVAÇÃO (C) PARA CONHECIMENTO		(D) PARA COTAÇÃO (E) PARA CONSTRUÇÃO (F) CONFORME COMPRADO		(G) CONFORME CONSTRUÍDO (H) CANCELADO
DATA DA PRIMEIRA EMISSÃO: 15/09/2025						
RESPONSÁVEIS TÉCNICOS E DADOS DE CONTRATO						
R.T. DO PROJETO:		Assinado de forma digital por MATEUS COELHO ALVES:09902614680 Dados: 2025.09.17 13:21:12 -03'00'		R.T. DO CONTRATO COM A PREFEITURA:		
MATEUS COELHO ALVES:09902614680		ENG.: MATEUS COELHO ALVES - CREA: 226772-D		FABIOLA BATISTA PIRES		
PROJETISTA: ENG.: MATEUS COELHO ALVES - CREA: 226772-D		DESENHISTA: ENG.: MATEUS COELHO ALVES - CREA: 226772-D		Nº DE CONTRATO COM A PREFEITURA: 157/2022		
COORDENAÇÃO: FLAVIO EURIPEDES MACHADO		ENG.: FLAVIO EURIPEDES MACHADO - CREA: 225.328/D		Nº DE CONVÊNIO/ OPERAÇÃO (CEF/BDM/SES OU OUTRO): CONVÊNIO: 000000000 / OPERAÇÃO: 0000000-00		
RESPONSÁVEL DA PREFEITURA PELA APROVAÇÃO:		PREFEITURA MUNICIPAL DE SABARÁ		NÚMERO DA A.R.T. OU R.R.T.: ART: MG20254151954		
				NÚMERO DA 'OS' (ORDEN DE SERVIÇO/ DEMANDA): SB-25_018		
ENDEREÇO DA OBRA/SERVIÇO:						
NOME DO LOGRADOURO: RODOVIA MGC 262		S/N		NÚMERO DO LOGRADOURO:		
BAIRRO: NAÇÕES UNIDAS		C.E.P.: 34.590-390				
CIDADE/UF: SABARÁ-MG		COMPLEMENTO: KM 7				
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE SABARÁ - SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE		CPF/CNPJ: 18.715.441/0001-35				
ISO 9001:2015		CONOPP CONSULTORIA TRANSFORMANDO CIDADES.		PREFEITURA MUNICIPAL DE SABARÁ		
AMBULATÓRIO PEDIÁTRICO						
PROJETO EXECUTIVO						
PROJETO ESTRUTURAL DA COBERTURA DETALHE DAS TESOURAS						
REVISÃO:	NOME DO ARQUIVO:	FOLHA				
R00	SB_25_018_PE_17.01-EMT_06_DET_R00	06				

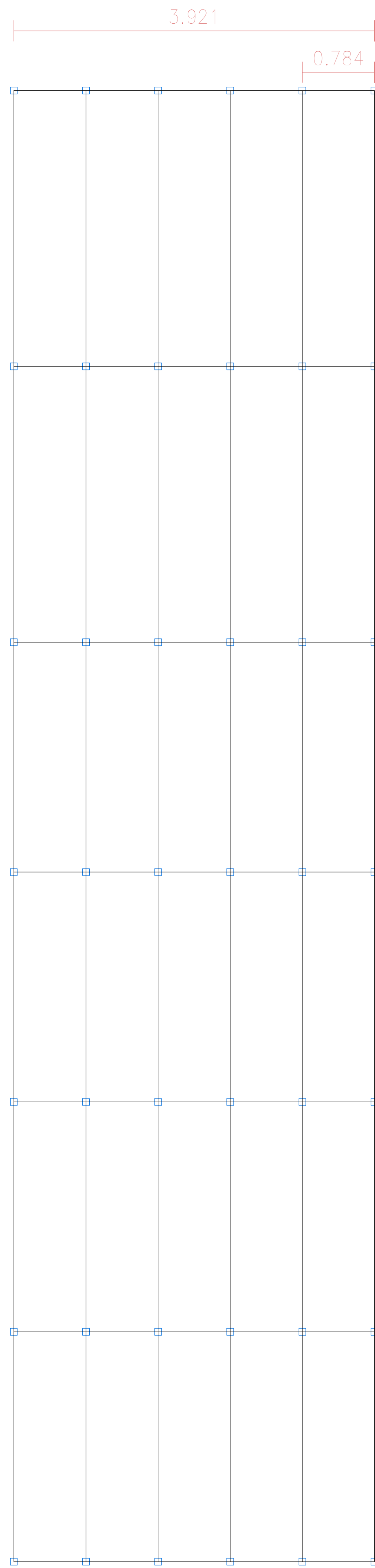


Tabela de ferro						
Material		Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)	Volume (m³)	Peso (kg)
Tipo	Designação					
		N228/N224	U100X60X6.30 (U)	0.758	0.001	7.46
		N229/N224	U100X60X6.30 (U)	0.310	0.000	3.05
		N229/N225	U100X60X6.30 (U)	0.752	0.001	7.40
		N230/N225	U100X60X6.30 (U)	0.295	0.000	2.90
		N230/N226	U100X60X6.30 (U)	0.746	0.001	7.35
		N231/N226	U100X60X6.30 (U)	0.280	0.000	2.76
		N231/N227	U100X60X6.30 (U)	0.741	0.001	7.29
		N232/N227	U100X60X6.30 (U)	0.265	0.000	2.61
		N232/N222	U100X60X6.30 (U)	0.735	0.001	7.24
		N2/N198	U75X40X1.52 (U)	16.000	0.004	28.63
		N9/N205	U75X40X1.52 (U)	16.000	0.004	28.63
		N10/N206	U75X40X1.52 (U)	16.000	0.004	28.63
		N11/N207	U75X40X1.52 (U)	16.000	0.004	28.63
		N12/N208	U75X40X1.52 (U)	16.000	0.004	28.63
		N4/N200	U75X40X1.52 (U)	16.000	0.004	28.63
		N6/N202	U75X40X1.52 (U)	16.000	0.004	28.63
		N13/N209	U75X40X1.52 (U)	16.000	0.004	28.63
		N14/N210	U75X40X1.52 (U)	16.000	0.004	28.63
		N15/N211	U75X40X1.52 (U)	16.000	0.004	28.63
		N16/N212	U75X40X1.52 (U)	16.000	0.004	28.63
		N8/N204	U75X40X1.52 (U)	16.000	0.004	28.63
		N85/N233	U75X40X1.52 (U)	10.000	0.002	17.89
		N76/N224	U75X40X1.52 (U)	10.000	0.002	17.89
		N77/N225	U75X40X1.52 (U)	10.000	0.002	17.89
		N78/N226	U75X40X1.52 (U)	10.000	0.002	17.89

Notação:
Ni: Nó inicial
Nf: Nó final

ANOTAÇÕES - COBERTURA EM ESTRUTURA METÁLICA

- Generalidades

A cobertura metálica deve ser executada conforme NBR 8800:2008 (Projeto de Estruturas de Aço e de Estruturas Mistas de Aço e Concreto).

Perfis metálicos conforme projeto (laminados, soldados ou conformados a frio).

Aço estrutural ASTM A36, ASTM A572 ou equivalente, conforme especificação.
- Execução

Montagem das estruturas deve seguir rigorosamente o projeto executivo.

Elementos metálicos devem ser içados e posicionados com equipamentos adequados.

Os encaixes devem respeitar cotas e alinhamentos definidos em projeto.
- Ligações

Ligações aparafusadas com parafusos de alta resistência, conforme projeto.

Ligações soldadas executadas por soldadores qualificados, seguindo NBR 16143 (Soldagem em Estruturas de Aço).

Conferir torque dos parafusos e qualidade das soldas antes da liberação.
- Fixação das Telhas

As telhas metálicas devem ser fixadas com parafusos galvanizados com vedação adequada.

Sobreposição mínima conforme fabricante, garantindo estanqueidade.

Respeitar calçamento mínimo especificado em projeto para o escoamento de águas pluviais.
- Proteção Anticorrosiva

Toda a estrutura metálica deve receber pintura anticorrosiva ou galvanização.

Pintura de acabamento conforme especificações do memorial descritivo.

Áreas soldadas devem ser retocadas após execução.
- Controle Tecnológico

Conferência de dimensões, prumo e nivelamento durante a montagem.

Ensaio de solda (quando aplicável) por líquidos penetrantes ou ultrassom.

Aprovação de materiais e certificados de qualidade do aço pelo engenheiro responsável.
- Segurança e Montagem

Montagem deve ser feita em etapas, garantindo estabilidade provisória da estrutura.

Utilizar cintas, cabos de aço e equipamentos adequados ao peso das peças.

Proibir circulação em áreas de risco durante a montagem.
- Segurança do Trabalho

Uso obrigatório de EPI's: capacete, botas, luvas, óculos e cinto de segurança tipo paraquedista.

Áreas de trabalho em altura devem ser devidamente sinalizadas e isoladas.

Seguir as normas da NR-18 (Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção) e NR-35 (Trabalho em Altura).

R00	(E)	EMISSÃO INICIAL	M.C.A.	F.E.M.	P.M.S.	15/09/2025
REV.	T.E.	DESCRIÇÃO DA REVISÃO	DES.	VER.	APR.	DATA
	T.E.	(A) PRELIMINAR	(D) PARA COTAÇÃO	(G) CONFORME CONSTRUÍDO		
	TIPO DE EMISSÃO	(B) PARA APROVAÇÃO	(E) PARA CONSTRUÇÃO	(H) CANCELADO		
		(C) PARA CONHECIMENTO	(F) CONFORME COMPRADO			

DATA DA PRIMEIRA EMISSÃO: 15/09/2025

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS E DADOS DE CONTRATO

R.T. DO PROJETO: MATEUS COELHO ALVES:09902614680 ENG.: MATEUS COELHO ALVES - CREA: 226772-D	R.T. DO CONTRATO COM A PREFEITURA: FABIOLA BATISTA PIRES ENG. FABIOLA BATISTA PIRES - CREA:MG-78.851/D
PROJETISTA: ENG.: MATEUS COELHO ALVES - CREA: 226772-D	Nº DE CONTRATO COM A PREFEITURA: 157/2022
DESENHISTA: ENG.: MATEUS COELHO ALVES - CREA: 226772-D	Nº DE CONVÊNIO/ OPERAÇÃO (CEF/BDM/SES OU OUTRO): CONVÊNIO: 00000/0000 / OPERAÇÃO: 0000000-00
COORDENAÇÃO: FLAVIO EURIPEDES MACHADO ENG.: FLAVIO EURIPEDES MACHADO - CREA: 225.328/D	NÚMERO DA A.R.T. OU R.R.T.: ART: MG20254151954
RESPONSÁVEL DA PREFEITURA PELA APROVAÇÃO: PREFEITURA MUNICIPAL DE SABARÁ	NÚMERO DA 'OS' (ORDEN DE SERVIÇO/ DEMANDA): SB-25_018

ENDEREÇO DA OBRA/SERVIÇO:

NOME DO LOGRADOURO: RODOVIA MG326	NÚMERO DO LOGRADOURO: S/N
BAIRRO: NAÇÕES UNIDAS	C.E.P.: 34.590-390
CIDADE/UF: SABARÁ-MG	COMPLEMENTO: KM 7
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE SABARÁ - SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE	CPF/CNPJ: 18.715.441/0001-35

ISO 9001:2015 CONEPP CONSULTORIA TRANSFORMANDO CIDADES.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SABARÁ

AMBULATÓRIO PEDIÁTRICO

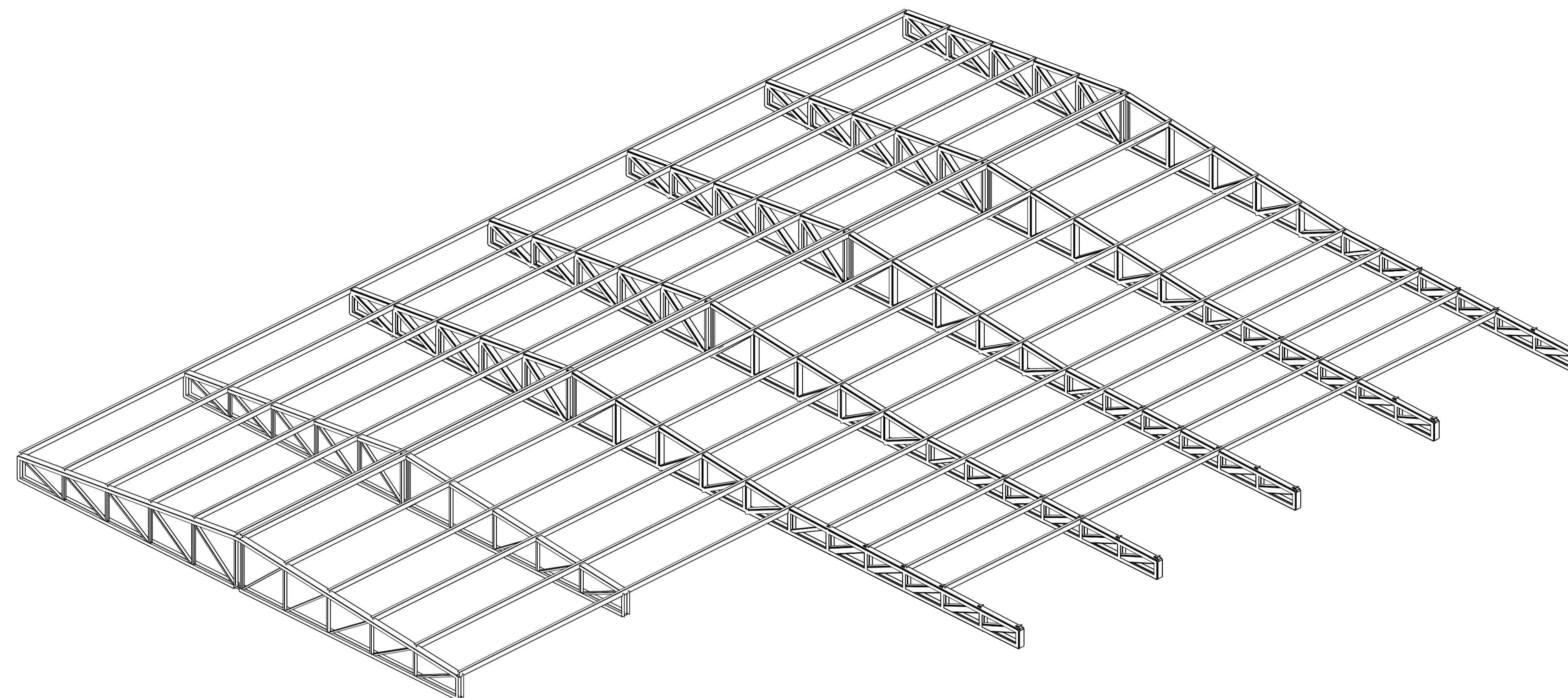
PROJETO EXECUTIVO

PROJETO ESTRUTURAL DA COBERTURA

DETALHE DAS TESOURAS

FORMATO: A1 (841x594mm)
ESCALA: INDICADA

REVISÃO: R00	NOME DO ARQUIVO: SB_25_018_PE_17.01-EMT_09_DET_R00	FOLHA: 09
-----------------	-------------------------------------------------------	--------------



PESPECTIVA

Escala 1:100

Tabela resumo

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	CF-26	U	U100X50X2.25	32.926	527.162	527.162	0.014	0.349	0.349	111.97	2739.32	2739.32
			U50X25X1.52	41.983			0.006			47.57		
			U100X60X6.30	219.754			0.276			2163.78		
			U75X40X1.52	232.500			0.053			416.01		

Aço dobrado: Quantitativos das superfícies a pintar

Série	Perfil	Superfície unitária (m²/m)	Comprimento (m)	Superfície (m²)
U	U100X50X2.25	0.390	32.926	12.827
	U50X25X1.52	0.193	41.983	8.100
	U100X60X6.30	0.411	219.754	90.272
	U75X40X1.52	0.303	232.500	70.434
Total				181.633

ANOTAÇÕES - COBERTURA EM ESTRUTURA METÁLICA

1. Generalidades

A cobertura metálica deve ser executada conforme NBR 8800:2008 (Projeto de Estruturas de Aço e de Estruturas Mistas de Aço e Concreto).

Perfis metálicos conforme projeto (laminados, soldados ou conformados a frio).

Aço estrutural ASTM A36, ASTM A572 ou equivalente, conforme especificação.
2. Execução

Montagem das estruturas deve seguir rigorosamente o projeto executivo.

Elementos metálicos devem ser içados e posicionados com equipamentos adequados.

Os encaixes devem respeitar cotas e alinhamentos definidos em projeto.
3. Ligações

Ligações aparafusadas com parafusos de alta resistência, conforme projeto.

Ligações soldadas executadas por soldadores qualificados, seguindo NBR 16143 (Soldagem em Estruturas de Aço).

Conferir torque dos parafusos e qualidade das soldas antes da liberação.
4. Fixação das Telhas

As telhas metálicas devem ser fixadas com parafusos galvanizados com vedação adequada.

Sobreposição mínima conforme fabricante, garantindo estanqueidade.

Respeitar calamento mínimo especificado em projeto para o escoamento de águas pluviais.
5. Proteção Anticorrosiva

Toda a estrutura metálica deve receber pintura anticorrosiva ou galvanização.

Pintura de acabamento conforme especificações do memorial descritivo.

Áreas soldadas devem ser retocadas após execução.
6. Controle Tecnológico

Conferência de dimensões, prumo e nivelamento durante a montagem.

Ensaio de solda (quando aplicável) por líquidos penetrantes ou ultrassom.

Aprovação de materiais e certificados de qualidade do aço pelo engenheiro responsável.
7. Segurança e Montagem

Montagem deve ser feita em etapas, garantindo estabilidade provisória da estrutura.

Utilizar cintas, cabos de aço e equipamentos adequados ao peso das peças.

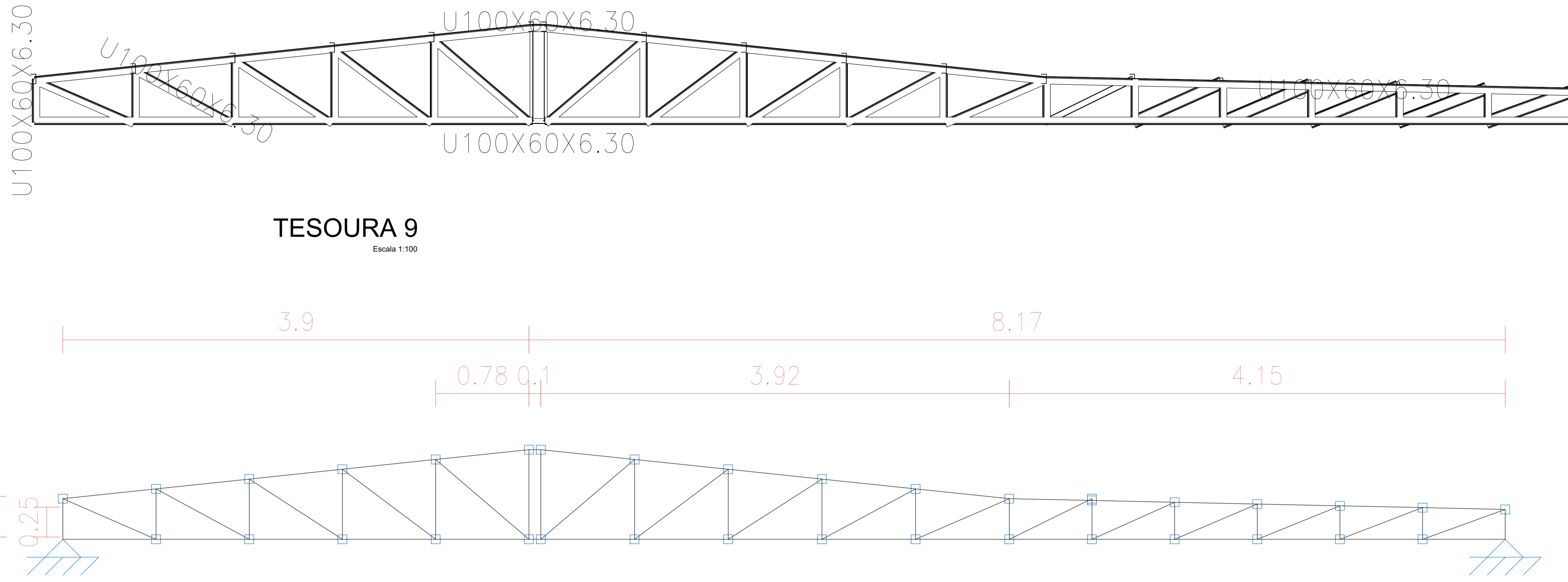
Proibir circulação em áreas de risco durante a montagem.
8. Segurança do Trabalho

Uso obrigatório de EPI's: capacete, botas, luvas, óculos e cinto de segurança tipo paraquedista.

Áreas de trabalho em altura devem ser devidamente sinalizadas e isoladas.

Seguir as normas da NR-18 (Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção) e NR-35 (Trabalho em Altura).

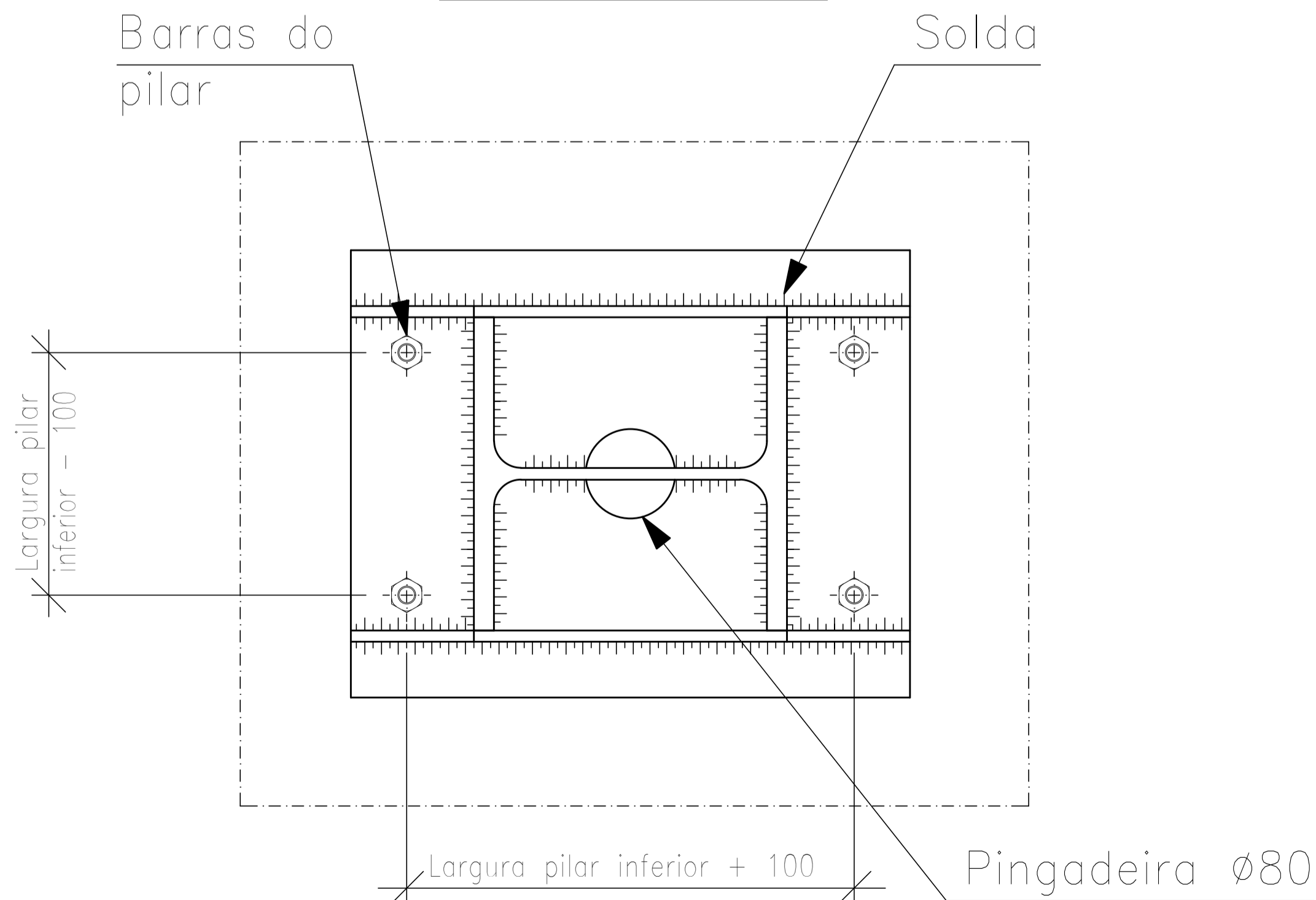
R00	(E)	EMISSÃO INICIAL	M.C.A.	F.E.M.	P.M.S.	15/09/2025
REV.	T.E.	DESCRIÇÃO DA REVISÃO	DES.	VER.	APR.	DATA
		(A) PRELIMINAR (D) PARA COTAÇÃO (G) CONFORME CONSTRUÍDO				
		(B) PARA APROVAÇÃO (E) PARA CONSTRUÇÃO (H) CANCELADO				
		(C) PARA CONHECIMENTO (F) CONFORME COMPRADO				
DATA DA PRIMEIRA EMISSÃO: 15/09/2025						
RESPONSÁVEIS TÉCNICOS E DADOS DE CONTRATO						
R.T. DO PROJETO:		R.T. DO CONTRATO COM A PREFEITURA:				
MATEUS COELHO		FABIOLA BATISTA PIRES				
ALVES:09902614680		PIRES				
ENG.: MATEUS COELHO ALVES - CREA: 226772-D		ENG. FABIOLA BATISTA PIRES - CREA:MG-78.851/D				
PROJETISTA: ENG.: MATEUS COELHO ALVES - CREA: 226772-D		Nº DE CONTRATO COM A PREFEITURA:				
DESENHISTA: ENG.: MATEUS COELHO ALVES - CREA: 226772-D		157/2022				
COORDENAÇÃO: ENG.: FLAVIO EURIPEDES MACHADO		Nº DE CONVÊNIO/ OPERAÇÃO (CEF/BDMG/SES OU OUTRO):				
ENG.: FLAVIO EURIPEDES MACHADO - CREA: 225.328/D		CONVÊNIO: 00000/0000 / OPERAÇÃO: 0000000-00				
RESPONSÁVEL DA PREFEITURA PELA APROVAÇÃO:		NÚMERO DA A.R.T. OU R.R.T.:				
		ART: MG20254151954				
		NÚMERO DA 'OS' (ORDEN DE SERVIÇO/ DEMANDA):				
		SB-25_018				
PREFEITURA MUNICIPAL DE SABARÁ						
ENDEREÇO DA OBRA/SERVIÇO:						
NOME DO LOGRADOURO:			NÚMERO DO LOGRADOURO:			
RODOVIA MGC 262			S/N			
BAIRRO:			C.E.P.:			
NAÇÕES UNIDAS			34.590-390			
CIDADE/UF:			COMPLEMENTO:			
SABARÁ-MG			KM 7			
PROPRIETÁRIO:			CPF/CNPJ:			
PREFEITURA MUNICIPAL DE SABARÁ - SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE			18.715.441/0001-35			
ISO 9001:2015		CONOPP CONSULTORIA		PREFEITURA MUNICIPAL DE SABARÁ		
AMBULATÓRIO PEDIÁTRICO						
PROJETO EXECUTIVO						
PROJETO ESTRUTURAL DA COBERTURA						
DETALHE DAS TESOURAS						FORMATO: A1 (841x594mm) ESCALA: INDICADA
REVISÃO:	NOME DO ARQUIVO:					FOLHA
R00	SB_25_018_PE_17.01-EMT_10_DET_R00					10



TESOURA 9
Escala 1:100

Referência	Coordenadas			Vínculo c/ exterior						Vinculação interna
	X (m)	Y (m)	Z (m)	Δ_x	Δ_y	Δ_z	θ_x	θ_y	θ_z	
N206	1.560	16.000	0.504	-	-	-	-	-	-	Engastado
N207	2.340	16.000	0.586	-	-	-	-	-	-	Engastado
N208	3.120	16.000	0.668	-	-	-	-	-	-	Engastado
N209	4.784	16.000	0.668	-	-	-	-	-	-	Engastado
N210	5.568	16.000	0.586	-	-	-	-	-	-	Engastado
N211	6.352	16.000	0.504	-	-	-	-	-	-	Engastado
N212	7.136	16.000	0.422	-	-	-	-	-	-	Engastado
N213	0.780	16.000	0.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N214	1.560	16.000	0.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N215	2.340	16.000	0.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N216	3.120	16.000	0.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N217	4.784	16.000	0.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N218	5.568	16.000	0.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N219	6.352	16.000	0.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N220	7.136	16.000	0.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N221	12.070	16.000	0.000	X	X	X	-	-	-	Engastado
N222	12.070	16.000	0.250	-	-	-	-	-	-	Engastado
N223	8.612	16.000	0.325	-	-	-	-	-	-	Engastado
N224	9.303	16.000	0.310	-	-	-	-	-	-	Engastado
N225	9.995	16.000	0.295	-	-	-	-	-	-	Engastado
N226	10.687	16.000	0.280	-	-	-	-	-	-	Engastado
N227	11.378	16.000	0.265	-	-	-	-	-	-	Engastado
N228	8.612	16.000	0.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N229	9.303	16.000	0.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N230	9.995	16.000	0.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N231	10.687	16.000	0.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N232	11.378	16.000	0.000	-	-	-	-	-	-	Engastado
N233	8.612	16.000	0.340	-	-	-	-	-	-	Engastado

Vista em Planta



ANOTAÇÕES - COBERTURA EM ESTRUTURA METÁLICA

- Generalidades**
A cobertura metálica deve ser executada conforme NBR 8800:2008 (Projeto de Estruturas de Aço e de Estruturas Mistas de Aço e Concreto).
Perfis metálicos conforme projeto (laminados, soldados ou conformados a frio).
Aço estrutural ASTM A36, ASTM A572 ou equivalente, conforme especificação.
- Execução**
Montagem das estruturas deve seguir rigorosamente o projeto executivo.
Elementos metálicos devem ser içados e posicionados com equipamentos adequados.
Os encaixes devem respeitar cotas e alinhamentos definidos em projeto.
- Ligações**
Ligações aparafusadas com parafusos de alta resistência, conforme projeto.
Ligações soldadas executadas por soldadores qualificados, seguindo NBR 16143 (Soldagem em Estruturas de Aço).
Conferir torque dos parafusos e qualidade das soldas antes da liberação.
- Fixação das Telhas**
As telhas metálicas devem ser fixadas com parafusos galvanizados com vedação adequada.
Sobreposição mínima conforme fabricante, garantindo estanqueidade.
Respeitar calamento mínimo especificado em projeto para o escoamento de águas pluviais.
- Proteção Anticorrosiva**
Toda a estrutura metálica deve receber pintura anticorrosiva ou galvanização.
Pintura de acabamento conforme especificações do memorial descritivo.
Áreas soldadas devem ser retocadas após execução.
- Controle Tecnológico**
Conferência de dimensões, prumo e nivelamento durante a montagem.
Ensaio de solda (quando aplicável) por líquidos penetrantes ou ultrassom.
- Segurança e Montagem**
Montagem deve ser feita em etapas, garantindo estabilidade provisória da estrutura.
Utilizar cintas, cabos de aço e equipamentos adequados ao peso das peças.
Proibir circulação em áreas de risco durante a montagem.
- Segurança do Trabalho**
Uso obrigatório de EPI's: capacete, botas, luvas, óculos e cinto de segurança tipo paraquedista.
Áreas de trabalho em altura devem ser devidamente sinalizadas e isoladas.
Seguir as normas da NR-18 (Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção) e NR-35 (Trabalho em Altura).

R00	(E)	EMISSÃO INICIAL	M.C.A.	F.E.M.	P.M.S.	15/09/2025
REV.	T.E.	DESCRIÇÃO DA REVISÃO	DES.	VER.	APR.	DATA
		(A) PRELIMINAR (B) PARA APROVAÇÃO (C) PARA CONHECIMENTO	(D) PARA COTAÇÃO (E) PARA CONSTRUÇÃO (F) CONFORME COMPRADO	(G) CONFORME CONSTRUÍDO	(H) CANCELADO	
DATA DA PRIMEIRA EMISSÃO: 15/09/2025						
RESPONSÁVEIS TÉCNICOS E DADOS DE CONTRATO						
R.T. DO PROJETO: MATEUS COELHO ALVES:09902614680 Cadastr. 2025.09.17 13:21:52 -03'00"			R.T. DO CONTRATO COM A PREFEITURA: FABIOLA BATISTA PIRES			
PROJETISTA: ENG.: MATEUS COELHO ALVES - CREA: 226772-D			ENG. FABIOLA BATISTA PIRES - CREA: MG-78.851/D			
DESENHISTA: ENG.: MATEUS COELHO ALVES - CREA: 226772-D			Nº DE CONTRATO COM A PREFEITURA: 157/2022			
COORDENAÇÃO: FLAVIO EURIPEDES MACHADO			Nº DE CONVÊNIO/ OPERAÇÃO (CEF/BDM/SES OU OUTRO): CONVÊNIO: 000000000 / OPERAÇÃO: 0000000-00			
RESPONSÁVEL DA PREFEITURA PELA APROVAÇÃO:			NÚMERO DA A.R.T. OU R.R.T.: ART: MG20254151954			
PREFEITURA MUNICIPAL DE SABARÁ			NÚMERO DA 'OS' (ORDEN DE SERVIÇO/ DEMANDA): SB-25_018			
ENDEREÇO DA OBRA/SERVIÇO:						
NOME DO LOGRADOURO: RODOVIA MG 262			NÚMERO DO LOGRADOURO: S/N			
BAIRRO: NAÇÕES UNIDAS			C.E.P.: 34.590-390			
CIDADE/UF: SABARÁ-MG			COMPLEMENTO: KM 7			
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE SABARÁ - SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE			CPF/CNPJ: 18.715.441/0001-35			
ISO 9001:2015			CONOPP CONSULTORIA TRANSFORMANDO CIDADES.		PREFEITURA MUNICIPAL DE SABARÁ	
AMBULATÓRIO PEDIÁTRICO						
PROJETO EXECUTIVO						
PROJETO ESTRUTURAL DA COBERTURA DETALHE DAS TESSOURAS						
REVISÃO:	NOME DO ARQUIVO:					FOLHA
R00	SB_25_018_PE_17.01-EMT_07_DET_R00					07



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-MG

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MG20254279191

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

INICIAL

1. Responsável Técnico

MATEUS COELHO ALVES

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **1417285206**

Registro: **MG0000226772D MG**

2. Dados do Contrato

Contratante: **CONE PP CONSULTORIA LTDA**

CPF/CNPJ: **10.525.827/0001-72**

RUA AMÉRICO LUZ

Nº: **521**

Complemento: **10º ANDAR**

Bairro: **GUTIERREZ**

Cidade: **BELO HORIZONTE**

UF: **MG**

CEP: **30441094**

Contrato: **24.0717-PJ**

Celebrado em: **17/07/2024**

Valor: **R\$ 4.200,00**

Tipo de contratante: **Pessoa Juridica de Direito Privado**

Ação Institucional: **Outros**

3. Dados da Obra/Serviço

RODOVIA MGC-262

Nº: **S/N**

Complemento: **KM 7**

Bairro: **NAÇÕES UNIDAS**

Cidade: **SABARÁ**

UF: **MG**

CEP: **34590390**

Data de Início: **01/09/2025**

Previsão de término: **31/12/2025**

Coordenadas Geográficas: **0, 0**

Finalidade: **SAÚDE**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **Fundo Municipal de Saúde**

CPF/CNPJ: **11.462.882/0001-23**

4. Atividade Técnica

15 - Elaboração em BIM

Quantidade

Unidade

80 - Projeto > ESTRUTURAS > FUNDAÇÕES > DE FUNDAÇÕES SUPERFICIAIS > #2.9.1.2 - EM SAPATAS ISOLADAS

277,22

m²

80 - Projeto > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE CONCRETO E ARGAMASSA ARMADA > #2.1.1 - DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO

277,22

m²

80 - Projeto > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS METÁLICAS > DE ESTRUTURA METÁLICA > #2.2.1.1 - PARA EDIFICAÇÃO

277,22

m²

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

5. Observações

Projeto estrutural em concreto armado e cobertura em estrutura metálica para Ambulatório Pediátrico

6. Declarações

- Declaro estar ciente de que devo cumprir as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

- Declaro, nos termos da Lei Federal nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 - Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), que estou ciente de que meus dados pessoais e eventuais documentos por mim apresentados nesta solicitação serão utilizados conforme a Política de Privacidade do CREA-MG, que encontra-se à disposição no seguinte endereço eletrônico: <https://www.crea-mg.org.br/transparencia/lgpd/politica-privacidade-dados>. Em caso de cadastro de ART para PESSOA FÍSICA, declaro que informei ao CONTRATANTE e ao PROPRIETÁRIO que para a emissão desta ART é necessário cadastrar nos sistemas do CREA-MG, em campos específicos, os seguintes dados pessoais: nome, CPF e endereço. Por fim, declaro que estou ciente que é proibida a inserção de qualquer dado pessoal no campo "observação" da ART, seja meu ou de terceiros.

- Declaro, nos termos da Lei Federal nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 - Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), que estou ciente de que não posso compartilhar a ART com terceiros sem o devido consentimento do contratante e/ou do(a) proprietário(a), exceto para cumprimento de dever legal.

7. Entidade de Classe

ASPEA-GV - Associação dos Profissionais de Engenharia e Agronomia de Gov. Valadares

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____, _____ de _____ de _____
 Local data

MATEUS COELHO
ALVES:09902614680

Assinado de forma digital por
 MATEUS COELHO
 ALVES:09902614680
 Dados: 2025.09.17 12:00:19 -03'00'

MATEUS COELHO ALVES - CPF: 099.026.146-80

FABIOLA BATISTA
PIRES:04293445625

Assinado de forma digital por FABIOLA BATISTA
 PIRE:04293445625
 DN: c=BR, o=CP-Brasil, ou=AC SOLUTI Multipla v5,
 ou=19197157000187, ou=Videoconferencia, ou=Certificado PF
 A3, cn=FABIOLA BATISTA PIRE:04293445625
 Versão do Adobe Acrobat: 11.0.3

CONE PP CONSULTORIA LTDA - CNPJ: 10.525.827/0001-72

9. Informações

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-mg.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 554Zy

Impresso em: 16/09/2025 às 21:25:05 por: , ip: 177.185.39.179





Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-MG

**ART OBRA / SERVIÇO
Nº MG20254279191**

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

INICIAL

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

10. Valor

Valor da ART: **R\$ 103,03** Registrada em: **16/09/2025** Valor pago: **R\$ 103,02** Nosso Número: **8609212669**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-mg.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 554Zy
Impresso em: 16/09/2025 às 21:25:07 por: , ip: 177.185.39.179





1.- ESTRUTURA

1.1.- Geometria

1.1.1.- Barras

1.1.1.1.- Materiais utilizados

Materiais utilizados							
Material		E	ν	G	f_y	α_t	γ
Tipo	Designação	(kgf/cm ²)		(kgf/cm ²)	(kgf/cm ²)	(m/m°C)	(t/m ³)
Aço dobrado	CF-26	2038736.0	0.300	784129.2	2650.4	0.000012	7.850
Notação: <i>E</i> : Módulo de elasticidade <i>ν</i> : Módulo de poisson <i>G</i> : Módulo de corte <i>f_y</i> : Limite elástico <i>α_t</i> : Coeficiente de dilatação <i>γ</i> : Peso específico							

1.1.1.2.- Características mecânicas

Tipos de peça	
Ref.	Peças
1	N1/N2, N2/N4, N7/N8, N8/N6, N4/N6, N1/N3, N5/N7, N25/N26, N26/N28, N31/N32, N32/N30, N28/N30, N25/N27 e N29/N31
2	N3/N4, N3/N5, N5/N6, N3/N12, N20/N12, N20/N11, N19/N11, N19/N10, N18/N10, N18/N9, N17/N9, N17/N2, N5/N13, N21/N13, N21/N14, N22/N14, N22/N15, N23/N15, N23/N16, N24/N16, N24/N8, N27/N28, N27/N29, N29/N30, N27/N36, N44/N36, N44/N35, N43/N35, N43/N34, N42/N34, N42/N33, N41/N33, N41/N26, N29/N37, N45/N37, N45/N38, N46/N38, N46/N39, N47/N39, N47/N40, N48/N40, N48/N32, N51/N52, N53/N54, N55/N85, N88/N89, N90/N91, N92/N122, N125/N126, N127/N128, N129/N159, N162/N163, N164/N165, N166/N196, N199/N200, N201/N202 e N203/N233
3	N49/N50, N50/N52, N55/N56, N56/N54, N52/N54, N49/N51, N53/N55, N51/N60, N68/N60, N68/N59, N67/N59, N67/N58, N66/N58, N66/N57, N65/N57, N65/N50, N53/N61, N69/N61, N69/N62, N70/N62, N70/N63, N71/N63, N71/N64, N72/N64, N72/N56, N73/N74, N74/N56, N55/N73, N80/N85, N80/N76, N81/N76, N81/N77, N82/N77, N82/N78, N83/N78, N83/N79, N84/N79, N84/N74, N86/N87, N87/N89, N92/N93, N93/N91, N89/N91, N86/N88, N90/N92, N88/N97, N105/N97, N105/N96, N104/N96, N104/N95, N103/N95, N103/N94, N102/N94, N102/N87, N90/N98, N106/N98, N106/N99, N107/N99, N107/N100, N108/N100, N108/N101, N109/N101, N109/N93, N110/N111, N111/N93, N92/N110, N117/N122, N117/N113, N118/N113, N118/N114, N119/N114, N119/N115, N120/N115, N120/N116, N121/N116, N121/N111, N123/N124, N124/N126, N129/N130, N130/N128, N126/N128, N123/N125, N127/N129, N125/N134, N142/N134, N142/N133, N141/N133, N141/N132, N140/N132, N140/N131, N139/N131, N139/N124, N127/N135, N143/N135, N143/N136, N144/N136, N144/N137, N145/N137, N145/N138, N146/N138, N146/N130, N147/N148, N148/N130, N129/N147, N154/N159, N154/N150, N155/N150, N155/N151, N156/N151, N156/N152, N157/N152, N157/N153, N158/N153, N158/N148, N160/N161, N161/N163, N166/N167, N167/N165, N163/N165, N160/N162, N164/N166, N162/N171, N179/N171, N179/N170, N178/N170, N178/N169, N177/N169, N177/N168, N176/N168, N176/N161, N164/N172, N180/N172, N180/N173, N181/N173, N181/N174, N182/N174, N182/N175, N183/N175, N183/N167, N184/N185, N185/N167, N166/N184, N191/N196, N191/N187, N192/N187, N192/N188, N193/N188, N193/N189, N194/N189, N194/N190, N195/N190, N195/N185, N197/N198, N198/N200, N203/N204, N204/N202, N200/N202, N197/N199, N201/N203, N199/N208, N216/N208, N216/N207, N215/N207, N215/N206, N214/N206, N214/N205, N213/N205, N213/N198, N201/N209, N217/N209, N217/N210, N218/N210, N218/N211, N219/N211, N219/N212, N220/N212, N220/N204, N221/N222, N222/N204, N203/N221, N228/N233, N228/N224, N229/N224, N229/N225, N230/N225, N230/N226, N231/N226, N231/N227, N232/N227 e N232/N222



Tipos de peça	
Ref.	Peças
4	N51/N53, N88/N90, N125/N127, N162/N164, N199/N201, N2/N198, N9/N205, N10/N206, N11/N207, N12/N208, N4/N200, N6/N202, N13/N209, N14/N210, N15/N211, N16/N212, N8/N204, N85/N233, N76/N224, N77/N225 e N78/N226

Características mecânicas									
Material		Ref.	Descrição	A (cm ²)	Avy (cm ²)	Avz (cm ²)	Iyy (cm ⁴)	Izz (cm ⁴)	It (cm ⁴)
Tipo	Designação								
Aço dobrado	CF-26	1	U100X50X2.25, (U)	4.33	1.83	1.83	68.42	10.83	0.07
		2	U50X25X1.52, (U)	1.44	0.61	0.61	5.59	0.89	0.01
		3	U100X60X6.30, (U)	12.54	5.97	4.92	188.12	43.85	1.66
		4	U75X40X1.52, (U)	2.28	0.99	0.93	20.71	3.72	0.02
<p><i>Notação:</i> Ref.: Referência A: Área da seção transversal Avy: Área de esforço cortante da seção segundo o eixo local 'Y' Avz: Área de esforço cortante da seção segundo o eixo local 'Z' Iyy: Inércia da seção em torno do eixo local 'Y' Izz: Inércia da seção em torno do eixo local 'Z' It: Inércia à torção As características mecânicas das peças correspondem à seção no ponto médio das mesmas.</p>									

1.1.1.3.- Tabela de ferro

Tabela de ferro						
Material		Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)	Volume (m ³)	Peso (kg)
Tipo	Designação					
Aço dobrado	CF-26	N1/N2	U100X50X2.25 (U)	0.340	0.000	1.16
		N3/N4	U50X25X1.52 (U)	0.750	0.000	0.85
		N2/N4	U100X50X2.25 (U)	3.921	0.002	13.34
		N3/N5	U50X25X1.52 (U)	0.100	0.000	0.11
		N5/N6	U50X25X1.52 (U)	0.750	0.000	0.85
		N7/N8	U100X50X2.25 (U)	0.340	0.000	1.16
		N8/N6	U100X50X2.25 (U)	3.941	0.002	13.40
		N4/N6	U100X50X2.25 (U)	0.100	0.000	0.34
		N1/N3	U100X50X2.25 (U)	3.900	0.002	13.26
		N5/N7	U100X50X2.25 (U)	3.920	0.002	13.33
		N3/N12	U50X25X1.52 (U)	1.027	0.000	1.16
		N20/N12	U50X25X1.52 (U)	0.668	0.000	0.76
		N20/N11	U50X25X1.52 (U)	0.976	0.000	1.11
		N19/N11	U50X25X1.52 (U)	0.586	0.000	0.66
		N19/N10	U50X25X1.52 (U)	0.929	0.000	1.05
		N18/N10	U50X25X1.52 (U)	0.504	0.000	0.57
		N18/N9	U50X25X1.52 (U)	0.887	0.000	1.00
N17/N9	U50X25X1.52 (U)	0.422	0.000	0.48		
N17/N2	U50X25X1.52 (U)	0.851	0.000	0.96		



Tabela de ferro						
Material		Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)	Volume (m³)	Peso (kg)
Tipo	Designação					
		N5/N13	U50X25X1.52 (U)	1.030	0.000	1.17
		N21/N13	U50X25X1.52 (U)	0.668	0.000	0.76
		N21/N14	U50X25X1.52 (U)	0.979	0.000	1.11
		N22/N14	U50X25X1.52 (U)	0.586	0.000	0.66
		N22/N15	U50X25X1.52 (U)	0.932	0.000	1.06
		N23/N15	U50X25X1.52 (U)	0.504	0.000	0.57
		N23/N16	U50X25X1.52 (U)	0.890	0.000	1.01
		N24/N16	U50X25X1.52 (U)	0.422	0.000	0.48
		N24/N8	U50X25X1.52 (U)	0.855	0.000	0.97
		N25/N26	U100X50X2.25 (U)	0.340	0.000	1.16
		N27/N28	U50X25X1.52 (U)	0.750	0.000	0.85
		N26/N28	U100X50X2.25 (U)	3.921	0.002	13.34
		N27/N29	U50X25X1.52 (U)	0.100	0.000	0.11
		N29/N30	U50X25X1.52 (U)	0.750	0.000	0.85
		N31/N32	U100X50X2.25 (U)	0.340	0.000	1.16
		N32/N30	U100X50X2.25 (U)	3.941	0.002	13.40
		N28/N30	U100X50X2.25 (U)	0.100	0.000	0.34
		N25/N27	U100X50X2.25 (U)	3.900	0.002	13.26
		N29/N31	U100X50X2.25 (U)	3.920	0.002	13.33
		N27/N36	U50X25X1.52 (U)	1.027	0.000	1.16
		N44/N36	U50X25X1.52 (U)	0.668	0.000	0.76
		N44/N35	U50X25X1.52 (U)	0.976	0.000	1.11
		N43/N35	U50X25X1.52 (U)	0.586	0.000	0.66
		N43/N34	U50X25X1.52 (U)	0.929	0.000	1.05
		N42/N34	U50X25X1.52 (U)	0.504	0.000	0.57
		N42/N33	U50X25X1.52 (U)	0.887	0.000	1.00
		N41/N33	U50X25X1.52 (U)	0.422	0.000	0.48
		N41/N26	U50X25X1.52 (U)	0.851	0.000	0.96
		N29/N37	U50X25X1.52 (U)	1.030	0.000	1.17
		N45/N37	U50X25X1.52 (U)	0.668	0.000	0.76
		N45/N38	U50X25X1.52 (U)	0.979	0.000	1.11
		N46/N38	U50X25X1.52 (U)	0.586	0.000	0.66
		N46/N39	U50X25X1.52 (U)	0.932	0.000	1.06
		N47/N39	U50X25X1.52 (U)	0.504	0.000	0.57
		N47/N40	U50X25X1.52 (U)	0.890	0.000	1.01
		N48/N40	U50X25X1.52 (U)	0.422	0.000	0.48
		N48/N32	U50X25X1.52 (U)	0.855	0.000	0.97
		N49/N50	U100X60X6.30 (U)	0.340	0.000	3.35
		N51/N52	U50X25X1.52 (U)	0.750	0.000	0.85



Tabela de ferro						
Material		Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)	Volume (m³)	Peso (kg)
Tipo	Designação					
		N50/N52	U100X60X6.30 (U)	3.921	0.005	38.61
		N51/N53	U75X40X1.52 (U)	0.100	0.000	0.18
		N53/N54	U50X25X1.52 (U)	0.750	0.000	0.85
		N55/N56	U100X60X6.30 (U)	0.340	0.000	3.35
		N56/N54	U100X60X6.30 (U)	3.941	0.005	38.81
		N52/N54	U100X60X6.30 (U)	0.100	0.000	0.98
		N49/N51	U100X60X6.30 (U)	3.900	0.005	38.40
		N53/N55	U100X60X6.30 (U)	3.920	0.005	38.60
		N51/N60	U100X60X6.30 (U)	1.027	0.001	10.11
		N68/N60	U100X60X6.30 (U)	0.668	0.001	6.58
		N68/N59	U100X60X6.30 (U)	0.976	0.001	9.61
		N67/N59	U100X60X6.30 (U)	0.586	0.001	5.77
		N67/N58	U100X60X6.30 (U)	0.929	0.001	9.14
		N66/N58	U100X60X6.30 (U)	0.504	0.001	4.96
		N66/N57	U100X60X6.30 (U)	0.887	0.001	8.73
		N65/N57	U100X60X6.30 (U)	0.422	0.001	4.16
		N65/N50	U100X60X6.30 (U)	0.851	0.001	8.38
		N53/N61	U100X60X6.30 (U)	1.030	0.001	10.14
		N69/N61	U100X60X6.30 (U)	0.668	0.001	6.58
		N69/N62	U100X60X6.30 (U)	0.979	0.001	9.64
		N70/N62	U100X60X6.30 (U)	0.586	0.001	5.77
		N70/N63	U100X60X6.30 (U)	0.932	0.001	9.18
		N71/N63	U100X60X6.30 (U)	0.504	0.001	4.96
		N71/N64	U100X60X6.30 (U)	0.890	0.001	8.77
		N72/N64	U100X60X6.30 (U)	0.422	0.001	4.16
		N72/N56	U100X60X6.30 (U)	0.855	0.001	8.41



Tabela de ferro						
Material		Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)	Volume (m ³)	Peso (kg)
Tipo	Designação					
		N73/N74	U100X60X6.30 (U)	0.250	0.000	2.46
		N74/N56	U100X60X6.30 (U)	4.151	0.005	40.87
		N55/N73	U100X60X6.30 (U)	4.150	0.005	40.86
		N55/N85	U50X25X1.52 (U)	0.771	0.000	0.87
		N80/N85	U100X60X6.30 (U)	0.340	0.000	3.35
		N80/N76	U100X60X6.30 (U)	0.758	0.001	7.46
		N81/N76	U100X60X6.30 (U)	0.310	0.000	3.05
		N81/N77	U100X60X6.30 (U)	0.752	0.001	7.40
		N82/N77	U100X60X6.30 (U)	0.295	0.000	2.90
		N82/N78	U100X60X6.30 (U)	0.746	0.001	7.35
		N83/N78	U100X60X6.30 (U)	0.280	0.000	2.76
		N83/N79	U100X60X6.30 (U)	0.741	0.001	7.29
		N84/N79	U100X60X6.30 (U)	0.265	0.000	2.61
		N84/N74	U100X60X6.30 (U)	0.735	0.001	7.24
		N86/N87	U100X60X6.30 (U)	0.340	0.000	3.35
		N88/N89	U50X25X1.52 (U)	0.750	0.000	0.85
		N87/N89	U100X60X6.30 (U)	3.921	0.005	38.61
		N88/N90	U75X40X1.52 (U)	0.100	0.000	0.18
		N90/N91	U50X25X1.52 (U)	0.750	0.000	0.85
		N92/N93	U100X60X6.30 (U)	0.340	0.000	3.35
		N93/N91	U100X60X6.30 (U)	3.941	0.005	38.81
		N89/N91	U100X60X6.30 (U)	0.100	0.000	0.98
		N86/N88	U100X60X6.30 (U)	3.900	0.005	38.40
		N90/N92	U100X60X6.30 (U)	3.920	0.005	38.60
		N88/N97	U100X60X6.30 (U)	1.027	0.001	10.11
		N105/N97	U100X60X6.30 (U)	0.668	0.001	6.58
		N105/N96	U100X60X6.30 (U)	0.976	0.001	9.61



Tabela de ferro						
Material		Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)	Volume (m³)	Peso (kg)
Tipo	Designação					
		N104/N96	U100X60X6.30 (U)	0.586	0.001	5.77
		N104/N95	U100X60X6.30 (U)	0.929	0.001	9.14
		N103/N95	U100X60X6.30 (U)	0.504	0.001	4.96
		N103/N94	U100X60X6.30 (U)	0.887	0.001	8.73
		N102/N94	U100X60X6.30 (U)	0.422	0.001	4.16
		N102/N87	U100X60X6.30 (U)	0.851	0.001	8.38
		N90/N98	U100X60X6.30 (U)	1.030	0.001	10.14
		N106/N98	U100X60X6.30 (U)	0.668	0.001	6.58
		N106/N99	U100X60X6.30 (U)	0.979	0.001	9.64
		N107/N99	U100X60X6.30 (U)	0.586	0.001	5.77
		N107/N100	U100X60X6.30 (U)	0.932	0.001	9.18
		N108/N100	U100X60X6.30 (U)	0.504	0.001	4.96
		N108/N101	U100X60X6.30 (U)	0.890	0.001	8.77
		N109/N101	U100X60X6.30 (U)	0.422	0.001	4.16
		N109/N93	U100X60X6.30 (U)	0.855	0.001	8.41
		N110/N111	U100X60X6.30 (U)	0.250	0.000	2.46
		N111/N93	U100X60X6.30 (U)	4.151	0.005	40.87
		N92/N110	U100X60X6.30 (U)	4.150	0.005	40.86
		N92/N122	U50X25X1.52 (U)	0.771	0.000	0.87
		N117/N122	U100X60X6.30 (U)	0.340	0.000	3.35
		N117/N113	U100X60X6.30 (U)	0.758	0.001	7.46
		N118/N113	U100X60X6.30 (U)	0.310	0.000	3.05
		N118/N114	U100X60X6.30 (U)	0.752	0.001	7.40
		N119/N114	U100X60X6.30 (U)	0.295	0.000	2.90
		N119/N115	U100X60X6.30 (U)	0.746	0.001	7.35
		N120/N115	U100X60X6.30 (U)	0.280	0.000	2.76



Tabela de ferro						
Material		Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)	Volume (m³)	Peso (kg)
Tipo	Designação					
		N120/N116	U100X60X6.30 (U)	0.741	0.001	7.29
		N121/N116	U100X60X6.30 (U)	0.265	0.000	2.61
		N121/N111	U100X60X6.30 (U)	0.735	0.001	7.24
		N123/N124	U100X60X6.30 (U)	0.340	0.000	3.35
		N125/N126	U50X25X1.52 (U)	0.750	0.000	0.85
		N124/N126	U100X60X6.30 (U)	3.921	0.005	38.61
		N125/N127	U75X40X1.52 (U)	0.100	0.000	0.18
		N127/N128	U50X25X1.52 (U)	0.750	0.000	0.85
		N129/N130	U100X60X6.30 (U)	0.340	0.000	3.35
		N130/N128	U100X60X6.30 (U)	3.941	0.005	38.81
		N126/N128	U100X60X6.30 (U)	0.100	0.000	0.98
		N123/N125	U100X60X6.30 (U)	3.900	0.005	38.40
		N127/N129	U100X60X6.30 (U)	3.920	0.005	38.60
		N125/N134	U100X60X6.30 (U)	1.027	0.001	10.11
		N142/N134	U100X60X6.30 (U)	0.668	0.001	6.58
		N142/N133	U100X60X6.30 (U)	0.976	0.001	9.61
		N141/N133	U100X60X6.30 (U)	0.586	0.001	5.77
		N141/N132	U100X60X6.30 (U)	0.929	0.001	9.14
		N140/N132	U100X60X6.30 (U)	0.504	0.001	4.96
		N140/N131	U100X60X6.30 (U)	0.887	0.001	8.73
		N139/N131	U100X60X6.30 (U)	0.422	0.001	4.16
		N139/N124	U100X60X6.30 (U)	0.851	0.001	8.38
		N127/N135	U100X60X6.30 (U)	1.030	0.001	10.14
		N143/N135	U100X60X6.30 (U)	0.668	0.001	6.58
		N143/N136	U100X60X6.30 (U)	0.979	0.001	9.64
		N144/N136	U100X60X6.30 (U)	0.586	0.001	5.77
		N144/N137	U100X60X6.30 (U)	0.932	0.001	9.18



Tabela de ferro						
Material		Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)	Volume (m³)	Peso (kg)
Tipo	Designação					
		N145/N137	U100X60X6.30 (U)	0.504	0.001	4.96
		N145/N138	U100X60X6.30 (U)	0.890	0.001	8.77
		N146/N138	U100X60X6.30 (U)	0.422	0.001	4.16
		N146/N130	U100X60X6.30 (U)	0.855	0.001	8.41
		N147/N148	U100X60X6.30 (U)	0.250	0.000	2.46
		N148/N130	U100X60X6.30 (U)	4.151	0.005	40.87
		N129/N147	U100X60X6.30 (U)	4.150	0.005	40.86
		N129/N159	U50X25X1.52 (U)	0.771	0.000	0.87
		N154/N159	U100X60X6.30 (U)	0.340	0.000	3.35
		N154/N150	U100X60X6.30 (U)	0.758	0.001	7.46
		N155/N150	U100X60X6.30 (U)	0.310	0.000	3.05
		N155/N151	U100X60X6.30 (U)	0.752	0.001	7.40
		N156/N151	U100X60X6.30 (U)	0.295	0.000	2.90
		N156/N152	U100X60X6.30 (U)	0.746	0.001	7.35
		N157/N152	U100X60X6.30 (U)	0.280	0.000	2.76
		N157/N153	U100X60X6.30 (U)	0.741	0.001	7.29
		N158/N153	U100X60X6.30 (U)	0.265	0.000	2.61
		N158/N148	U100X60X6.30 (U)	0.735	0.001	7.24
		N160/N161	U100X60X6.30 (U)	0.340	0.000	3.35
		N162/N163	U50X25X1.52 (U)	0.750	0.000	0.85
		N161/N163	U100X60X6.30 (U)	3.921	0.005	38.61
		N162/N164	U75X40X1.52 (U)	0.100	0.000	0.18
		N164/N165	U50X25X1.52 (U)	0.750	0.000	0.85
		N166/N167	U100X60X6.30 (U)	0.340	0.000	3.35
		N167/N165	U100X60X6.30 (U)	3.941	0.005	38.81
		N163/N165	U100X60X6.30 (U)	0.100	0.000	0.98
		N160/N162	U100X60X6.30 (U)	3.900	0.005	38.40



Tabela de ferro						
Material		Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)	Volume (m³)	Peso (kg)
Tipo	Designação					
		N164/N166	U100X60X6.30 (U)	3.920	0.005	38.60
		N162/N171	U100X60X6.30 (U)	1.027	0.001	10.11
		N179/N171	U100X60X6.30 (U)	0.668	0.001	6.58
		N179/N170	U100X60X6.30 (U)	0.976	0.001	9.61
		N178/N170	U100X60X6.30 (U)	0.586	0.001	5.77
		N178/N169	U100X60X6.30 (U)	0.929	0.001	9.14
		N177/N169	U100X60X6.30 (U)	0.504	0.001	4.96
		N177/N168	U100X60X6.30 (U)	0.887	0.001	8.73
		N176/N168	U100X60X6.30 (U)	0.422	0.001	4.16
		N176/N161	U100X60X6.30 (U)	0.851	0.001	8.38
		N164/N172	U100X60X6.30 (U)	1.030	0.001	10.14
		N180/N172	U100X60X6.30 (U)	0.668	0.001	6.58
		N180/N173	U100X60X6.30 (U)	0.979	0.001	9.64
		N181/N173	U100X60X6.30 (U)	0.586	0.001	5.77
		N181/N174	U100X60X6.30 (U)	0.932	0.001	9.18
		N182/N174	U100X60X6.30 (U)	0.504	0.001	4.96
		N182/N175	U100X60X6.30 (U)	0.890	0.001	8.77
		N183/N175	U100X60X6.30 (U)	0.422	0.001	4.16
		N183/N167	U100X60X6.30 (U)	0.855	0.001	8.41
		N184/N185	U100X60X6.30 (U)	0.250	0.000	2.46
		N185/N167	U100X60X6.30 (U)	4.151	0.005	40.87
		N166/N184	U100X60X6.30 (U)	4.150	0.005	40.86
		N166/N196	U50X25X1.52 (U)	0.771	0.000	0.87
		N191/N196	U100X60X6.30 (U)	0.340	0.000	3.35
		N191/N187	U100X60X6.30 (U)	0.758	0.001	7.46
		N192/N187	U100X60X6.30 (U)	0.310	0.000	3.05



Tabela de ferro						
Material		Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)	Volume (m³)	Peso (kg)
Tipo	Designação					
		N192/N188	U100X60X6.30 (U)	0.752	0.001	7.40
		N193/N188	U100X60X6.30 (U)	0.295	0.000	2.90
		N193/N189	U100X60X6.30 (U)	0.746	0.001	7.35
		N194/N189	U100X60X6.30 (U)	0.280	0.000	2.76
		N194/N190	U100X60X6.30 (U)	0.741	0.001	7.29
		N195/N190	U100X60X6.30 (U)	0.265	0.000	2.61
		N195/N185	U100X60X6.30 (U)	0.735	0.001	7.24
		N197/N198	U100X60X6.30 (U)	0.340	0.000	3.35
		N199/N200	U50X25X1.52 (U)	0.750	0.000	0.85
		N198/N200	U100X60X6.30 (U)	3.921	0.005	38.61
		N199/N201	U75X40X1.52 (U)	0.100	0.000	0.18
		N201/N202	U50X25X1.52 (U)	0.750	0.000	0.85
		N203/N204	U100X60X6.30 (U)	0.340	0.000	3.35
		N204/N202	U100X60X6.30 (U)	3.941	0.005	38.81
		N200/N202	U100X60X6.30 (U)	0.100	0.000	0.98
		N197/N199	U100X60X6.30 (U)	3.900	0.005	38.40
		N201/N203	U100X60X6.30 (U)	3.920	0.005	38.60
		N199/N208	U100X60X6.30 (U)	1.027	0.001	10.11
		N216/N208	U100X60X6.30 (U)	0.668	0.001	6.58
		N216/N207	U100X60X6.30 (U)	0.976	0.001	9.61
		N215/N207	U100X60X6.30 (U)	0.586	0.001	5.77
		N215/N206	U100X60X6.30 (U)	0.929	0.001	9.14
		N214/N206	U100X60X6.30 (U)	0.504	0.001	4.96
		N214/N205	U100X60X6.30 (U)	0.887	0.001	8.73
		N213/N205	U100X60X6.30 (U)	0.422	0.001	4.16
		N213/N198	U100X60X6.30 (U)	0.851	0.001	8.38
		N201/N209	U100X60X6.30 (U)	1.030	0.001	10.14



Tabela de ferro						
Material		Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)	Volume (m³)	Peso (kg)
Tipo	Designação					
		N217/N209	U100X60X6.30 (U)	0.668	0.001	6.58
		N217/N210	U100X60X6.30 (U)	0.979	0.001	9.64
		N218/N210	U100X60X6.30 (U)	0.586	0.001	5.77
		N218/N211	U100X60X6.30 (U)	0.932	0.001	9.18
		N219/N211	U100X60X6.30 (U)	0.504	0.001	4.96
		N219/N212	U100X60X6.30 (U)	0.890	0.001	8.77
		N220/N212	U100X60X6.30 (U)	0.422	0.001	4.16
		N220/N204	U100X60X6.30 (U)	0.855	0.001	8.41
		N221/N222	U100X60X6.30 (U)	0.250	0.000	2.46
		N222/N204	U100X60X6.30 (U)	4.151	0.005	40.87
		N203/N221	U100X60X6.30 (U)	4.150	0.005	40.86
		N203/N233	U50X25X1.52 (U)	0.771	0.000	0.87
		N228/N233	U100X60X6.30 (U)	0.340	0.000	3.35
		N228/N224	U100X60X6.30 (U)	0.758	0.001	7.46
		N229/N224	U100X60X6.30 (U)	0.310	0.000	3.05
		N229/N225	U100X60X6.30 (U)	0.752	0.001	7.40
		N230/N225	U100X60X6.30 (U)	0.295	0.000	2.90
		N230/N226	U100X60X6.30 (U)	0.746	0.001	7.35
		N231/N226	U100X60X6.30 (U)	0.280	0.000	2.76
		N231/N227	U100X60X6.30 (U)	0.741	0.001	7.29
		N232/N227	U100X60X6.30 (U)	0.265	0.000	2.61
		N232/N222	U100X60X6.30 (U)	0.735	0.001	7.24
		N2/N198	U75X40X1.52 (U)	16.000	0.004	28.63
		N9/N205	U75X40X1.52 (U)	16.000	0.004	28.63
		N10/N206	U75X40X1.52 (U)	16.000	0.004	28.63
		N11/N207	U75X40X1.52 (U)	16.000	0.004	28.63
		N12/N208	U75X40X1.52 (U)	16.000	0.004	28.63
		N4/N200	U75X40X1.52 (U)	16.000	0.004	28.63
		N6/N202	U75X40X1.52 (U)	16.000	0.004	28.63



Tabela de ferro						
Material		Peça (Ni/Nf)	Perfil(Série)	Comprimento (m)	Volume (m³)	Peso (kg)
Tipo	Designação					
		N13/N209	U75X40X1.52 (U)	16.000	0.004	28.63
		N14/N210	U75X40X1.52 (U)	16.000	0.004	28.63
		N15/N211	U75X40X1.52 (U)	16.000	0.004	28.63
		N16/N212	U75X40X1.52 (U)	16.000	0.004	28.63
		N8/N204	U75X40X1.52 (U)	16.000	0.004	28.63
		N85/N233	U75X40X1.52 (U)	10.000	0.002	17.89
		N76/N224	U75X40X1.52 (U)	10.000	0.002	17.89
		N77/N225	U75X40X1.52 (U)	10.000	0.002	17.89
		N78/N226	U75X40X1.52 (U)	10.000	0.002	17.89

Notação:
Ni: Nó inicial
Nf: Nó final

1.1.1.4.- Tabela resumo

Tabela resumo												
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	CF-26	U	U100X50X2.25	32.926	527.162	527.162	0.014	0.349	0.349	111.97	2739.32	2739.32
			U50X25X1.52	41.983			0.006			47.57		
			U100X60X6.30	219.754			0.276			2163.78		
			U75X40X1.52	232.500			0.053			416.01		

1.1.1.5.- Quantitativos de superfícies

Aço dobrado: Quantitativos das superfícies a pintar				
Série	Perfil	Superfície unitária (m²/m)	Comprimento (m)	Superfície (m²)
U	U100X50X2.25	0.390	32.926	12.827
	U50X25X1.52	0.193	41.983	8.100
	U100X60X6.30	0.411	219.754	90.272
	U75X40X1.52	0.303	232.500	70.434
Total				181.633