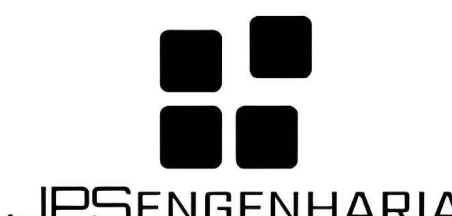


REV.	FASE	DESCRIÇÃO DA REVISÃO	DATA	AUTOR
01	EXE	EMIÇÃO INICIAL	26/08/2025	JEAN

APROVAÇÃO:

ESTRUTURA  
METÁLICA  
POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE GOIÁS

Endereço: Rua 252, nº 21, Setor Leste Universitário - Goiânia (GO), CEP: 74.603-240.

Proprietário			
POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE GOIÁS - PMGO CNPJ: 01.409.671/0001-73			
Autores do projeto			
JOÃO PAULO SANTOS SOKOLOWSKEI CREA 16986/D-GO			
Responsáveis Técnicos			
JOÃO PAULO SANTOS SOKOLOWSKEI CREA 16986/D-GO			
LOGOMARCA:		PROJETO:	
		CONTEÚDO:	FOLHA:
		PLANTA DE COBERTURA	ÁREA DO TERRENO ORIGINAL: m <sup>2</sup>
		DET. LIGAÇÕES	ÁREA DE PROJEÇÃO DA CONSTRUÇÃO: m <sup>2</sup>
			ÁREA CONSTRUIDA: m <sup>2</sup>
			ÁREA A ACRESCENTAR: -
	ÁREA MODIFICAÇÃO: -	DATA: 18/08/2025	01/03
		DESENHO:	

# NOTAS

1. COTAS EM MILÍMETRO, NÍVEIS EM METRO, DIMENSÕES DE PARAFUSOS EM POLEGADAS, SALVO INDICAÇÃO CONTRÁRIA;
2. CONFERIR TODAS AS MEDIDAS, NÍVEIS LOCAÇÕES E ESQUADROS EM OBRA;
3. TODOS OS PARAFUSOS DEVERÃO SER GALVANIZADOS;
4. INICIAR MONTAGEM DAS TELHAS SOMENTE APÓS CONCLUSÃO DE TODAS AS FIXAÇÕES DEFINITIVAS (SOLDAS E PARAFUSOS) DAS ESTRUTURAS METÁLICAS;
5. AS MEDIDAS DOS RUFOΣ DEVEM SER CONFIRMADAS IN LOCO APÓS INSTALAÇÃO DAS TELHAS;
6. CÁLCULO E DETALHAMENTO DAS PEÇAS METÁLICAS DE ACORDO COM A NORMA NBR8800;
7. FABRICAÇÃO E A MONTAGEM DAS ESTRUTURAS METÁLICAS DEVERÃO ESTAR DE ACORDO COM AS NORMAS BRASILEIRAS NBR8800/2008 E NBR14762/2010;
8. PARA DIMENSÕES DE CALHAS E CONDUTOR VERTICAL, VER PROJETO HIDRÁULICO ;
9. NÃO FORAM CONSIDERADAS PERDAS DE MATERIAIS;
9. OS NÍVEIS E COMPRIMENTOS DOS PILARES METÁLICOS DEVEM SER VALIDADOS EM OBRA (O RESUMO DE PERFS METÁLICOS FORNECIDO INCLUI UMA QUANTIDADE APROXIMADA DE AÇO A SER UTILIZADA NA EXECUÇÃO).

**ESTRUTURAS METÁLICAS:**

**1.1. ESPECIFICAÇÕES GERAIS:**

AS ARESTAS DAS SUPERFÍCIES DAS CHAPAS E PERFIS GUILHOTINADAS E/OU OXICORTADAS DEVERÃO SER ESMERLHADAS.

A MATÉRIA-PRIMA UTILIZADA DEVERÁ SER DE PRIMEIRA QUALIDADE E ADQUIRIDA DE FABRICANTES NACIONAIS QUE FORNECERÃO OS CERTIFICADOS.

A FABRICAÇÃO DAS ESTRUTURAS DEVERÁ SER REALIZADA DE ACORDO COM AS NORMAS, TODOS OS MATERIAIS DEVERÃO SER LIMPOS E RETILÍNEOS E SE FOR NECESSÁRIO ENDEIREITAR OU APLAINAR ALGUMAS SUPERFÍCIES, ISTO DEVERÁ SER FEITO POR UM PROCESSO TAL, QUE NÃO PREJUDIQUE AS PROPRIEDADES ELÁSTICAS E A RESISTÊNCIA DO MATERIAL.

AS SUPERFÍCIES A SOLDAR ESTARÃO LIVRES DE ESCAMAS, ESCÓRIA, FERRUGEM, GRAXA, PINTURA OU QUALQUER OUTRO MATERIAL ESTRANHO QUE RESISTA A UMA LIMPEZA COM ESCOVA DE AÇO. AS SUPERFÍCIES DAS JUNTAS DEVERÃO ESTAR LIVRES DE REBARBAS.

OS ELEMENTOS COMPONENTES DA ESTRUTURA METÁLICA FEITOS EM FÁBRICA DEVERÃO SER SOLDADOS OU PARAFUSADOS, PREVENDO-SE A LIGAÇÃO DOS MESMOS NO LOCAL DE MONTAGEM, ATRAVÉS DE PARAFUSOS OU SOLDA CONFORME ESTIVER INDICADO NO PROJETO DE DETALHAMENTO.

EM ESTRUTURAS OS ELEMENTOS SOLDADOS, A EXECUÇÃO E SEQUÊNCIA DA SOLDAGEM DEVERÃO SER DE TAL FORMA QUE SE EVITEM DISTORÇÕES FORA DE NORMA E SE REDUZAM AO MÍNIMO AS TENSÕES RESIDUAIS POR CONTRAÇÃO.

**1.2. SOLDAS:**

TODAS AS SOLDAS A ARCO ELÉTRICO EXECUTADAS PELO PROCESSO DE ARCO SUBMERSO OU QUAISQUER OUTROS PROCESSOS DE EXECUÇÃO ESTARÃO BASEADAS NO " CODE FOR WARE WELDING IN BUILDINGS CONSTRUCTION " DA A.W.S. ( AMERICAN WELDING SOCIETY ).

OS ELETRODOS DEVERÃO SER POSICIONADOS DE TAL FORMA QUE A MAIOR PARTE DO CALOR DESENVOLVIDO NO PROCESSO DE SOLDAGEM SEJA APLICADO AO MATERIAL MAIS ESPESSE.

AS PEÇAS ACABADAS DEVERÃO FICAR ALINHADAS MANTENDO A FORMA DESEJADA, SEM EMPENOS, DISTORÇÕES OU TENSÕES IMPORTANTES POR RETRACÇÃO, RESPEITANDO AS TOLERÂNCIAS DE NORMA.

SOLDAS DE FILETE COM ELETRODO DE E70XX E PERNA DE FILETE NO MÍNIMO IGUAL A ESPESURA DA MENOR CHAPA.

A PREPARAÇÃO DAS BORDAS E JUNTAS, QUANDO NECESSÁRIAS, DEVERÁ SER FEITA EM GERAL COM ESMERLHADEIRA, MAÇARICO OU CHANFREIRA PNEUMÁTICA.

AS SOLDAS DE FÁBRICA E DE CAMPO DEVERÃO SER EXECUTADAS ATRAVÉS DE PROCEDIMENTOS DE QUALIDADE PRÉ-QUALIFICADOS CONFORME A.W.S. D1.1/94.

AS SOLDAS DAS PEÇAS PRINCIPAIS, TAIS COMO VIGAS E COLUNAS DEVERÃO SER EXECUTADAS POR SOLDADORES/OPERADORES QUALIFICADOS CONFORME NORMA A.W.S. D1.1/94.

**1.3. PINTURA:**

DEVE-SE PREPARAR E PINTAR CORRETAMENTE A ESTRUTURA PARA GARANTIR QUE ESTA FIQUE MAIS RESISTENTE À OXIDAÇÃO. DESSE MODO, É NECESSÁRIO:

REALIZAR A LIMPEZA MANUAL;

APLICAR UMA DEMÃO 120 MICRAS DE EPOXI FUNDO ACABAMENTO + 40 MICRAS DE PU.

**1.4. MONTAGEM:**

O LOCAL RESERVADO PARA ESTOCAGEM ANTES DA MONTAGEM DA ESTRUTURA DEVERÁ SER PLANO, LIMPO, NÃO SUJEITO ÀS SUEIRAS DE OBRA, DE FÁCIL ACESSO E PERTO DO LOCAL DE MONTAGEM.

SERÁ DE RESPONSABILIDADE DA EXECUTORA: FORNECIMENTO, EXECUÇÃO E MONTAGEM DA ESTRUTURA E A ART DAS MESMAS, CONFORME PROJETO.

A CADA FASE DE MONTAGEM DEVERÁ SER ACOMPANHADA POR EXECUÇÃO DE LIGAÇÕES RESPECTIVAS QUE GARANTAM A ESTABILIDADE DA ESTRUTURA EM CADA ETAPA.

TODAS AS SOLDAS EXECUTADAS EM CAMPO DEVEM SER FEITAS DE FORMA A EVITAR QUALQUER TIPO DE IRREGULARIDADE, TENDO EM VISTA QUE ESTAS PODEM PREJUDICAR A APLICAÇÃO DA PINTURA PARA A PROTEÇÃO DA ESTRUTURA.

APÓS A CONCLUSÃO DA MONTAGEM, O MONTADOR DEVE LIMPAR E PINTAR TODA A SUPERFÍCIE ONDE A PINTURA FOI OMITIDA PARA AS SOLDAS DE CAMPO E OS LOCAIS DANIFICADOS.

A LIMPEZA E A PINTURA DE TODAS AS PARTES DANIFICADAS APÓS A PINTURA DE OFICINA DEVERÁ SER DE MANEIRA EQUIVALENTE E INDICADA NO DOCUMENTO DA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA PARA FORNECIMENTO DA ESTRUTURA METÁLICA, NOS DESENHOS DE PROJETO, OU EM RECOMENDAÇÕES ESPECÍFICAS PARA TAL FINALIDADE.

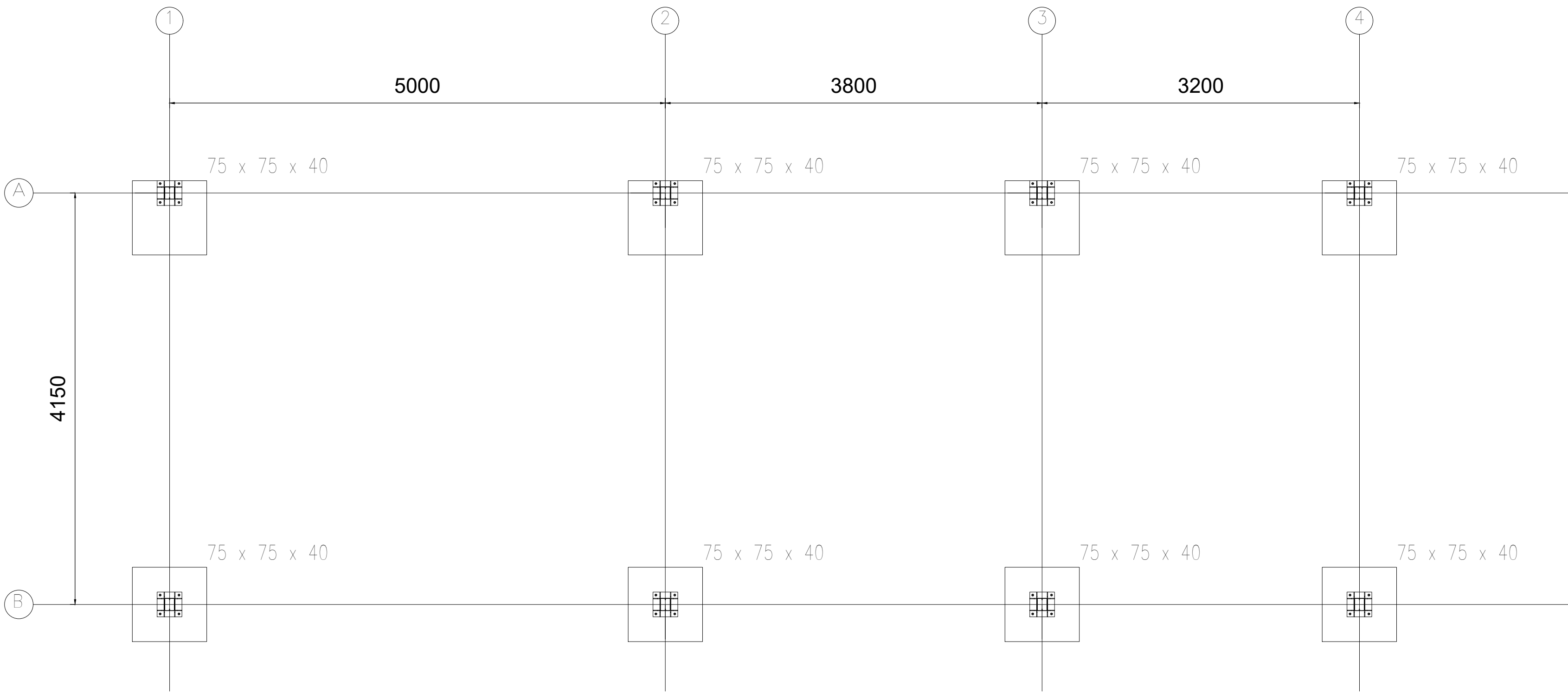
O FABRICANTE DEVERÁ APRESENTAR LAUDOS QUE ATSTEMAM A RESISTÊNCIA DOS AÇOS UTILIZADOS. NÃO SERÁ PERMITIDA A UTILIZAÇÃO DE MATERIAIS FORA DAS ESPECIFICAÇÕES DE PROJETO.

**FIX.** PI 4x82.55x80

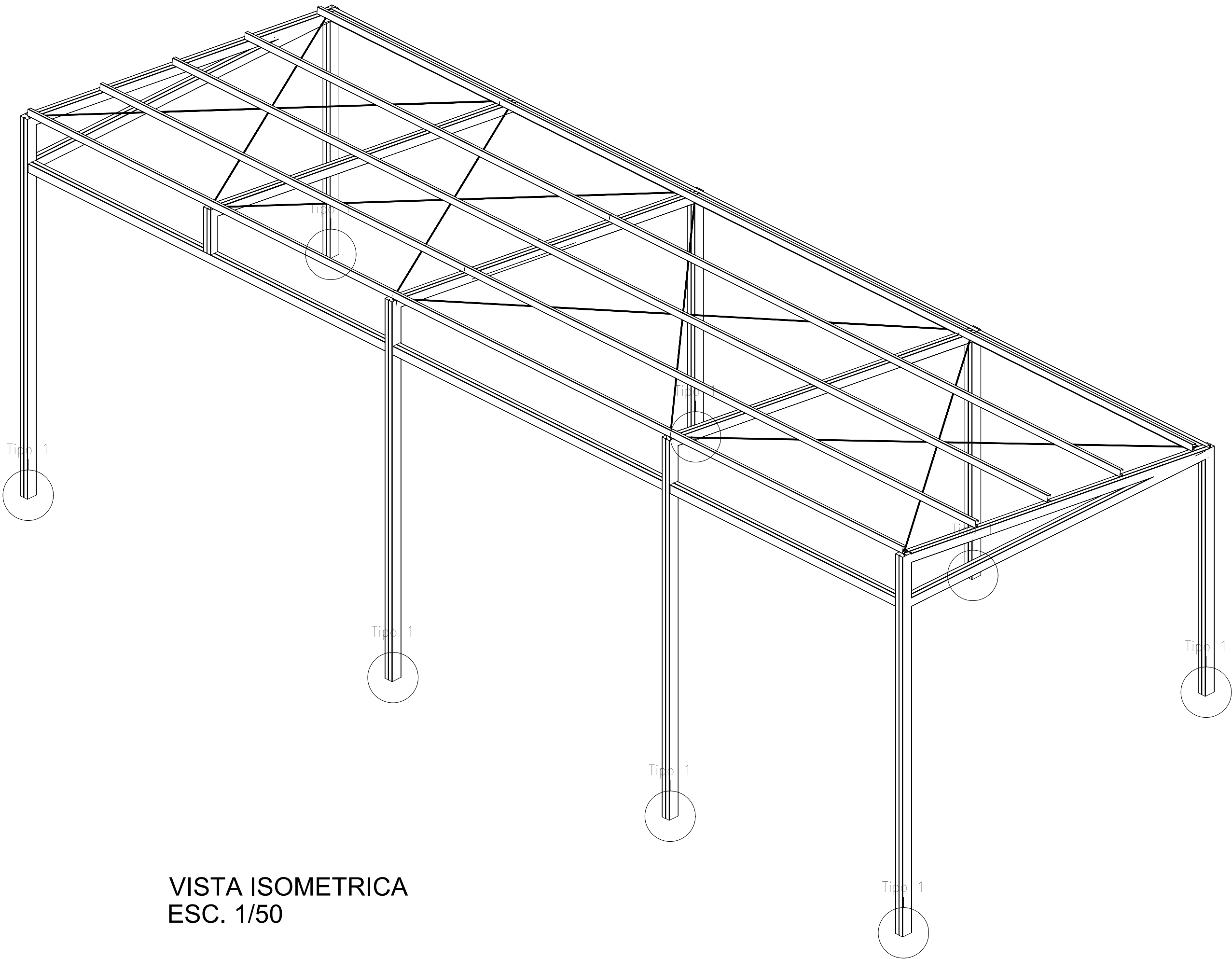
A36 - 1:10

Technical drawing of a square plate with a central octagonal hole. The plate has a side length of 80. The hole has a width of 20 and a height of 83. The distance from the hole to the top and bottom edges is 20, and the distance from the hole to the left and right edges is 20.

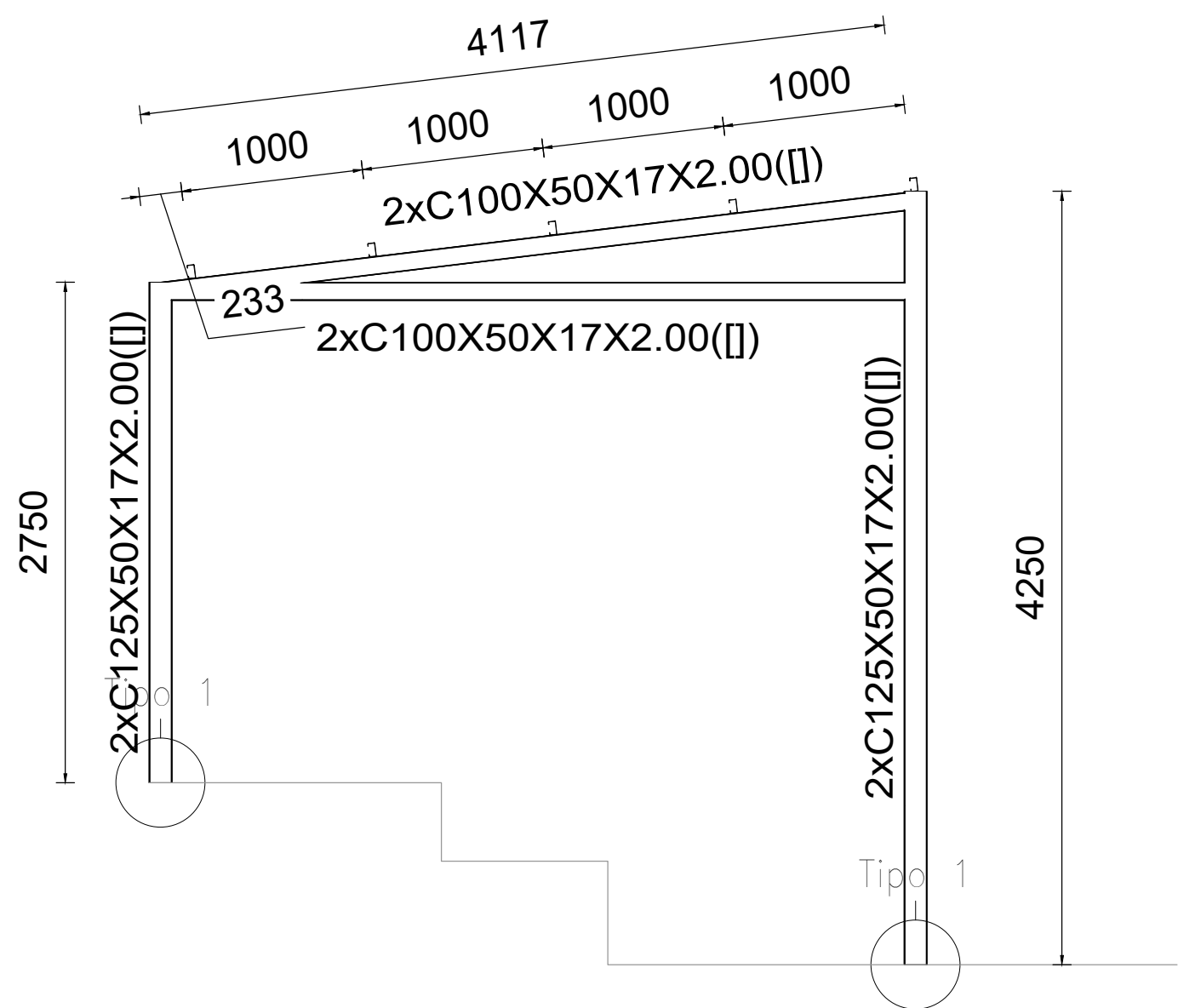




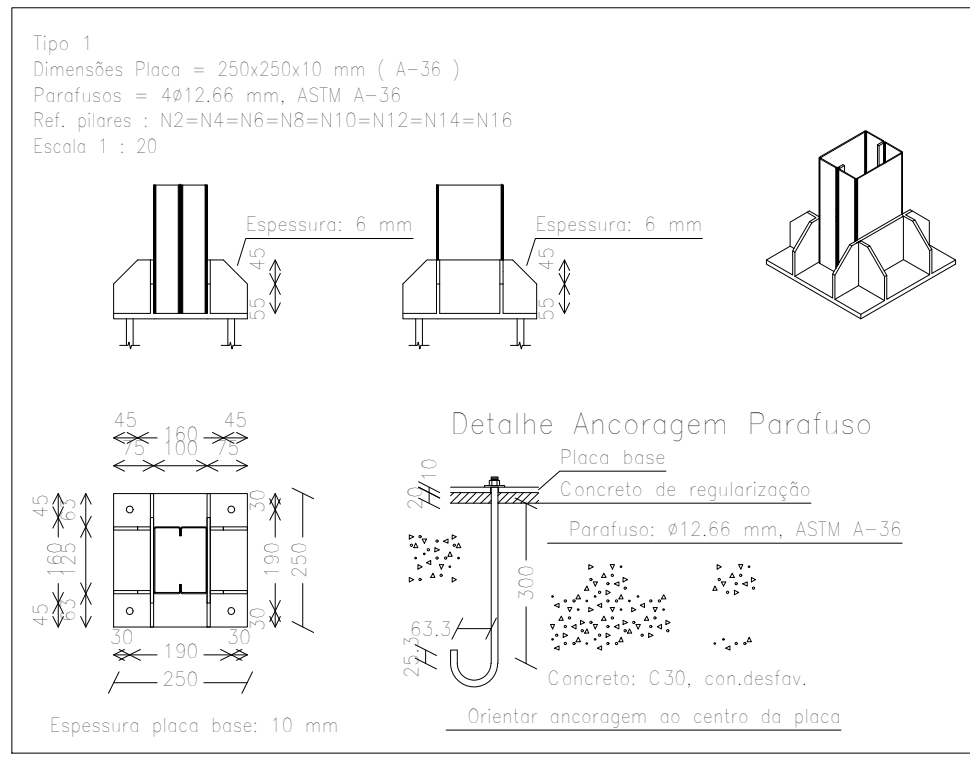
PLANTA DE LOCAÇÃO  
ESC. 1/50



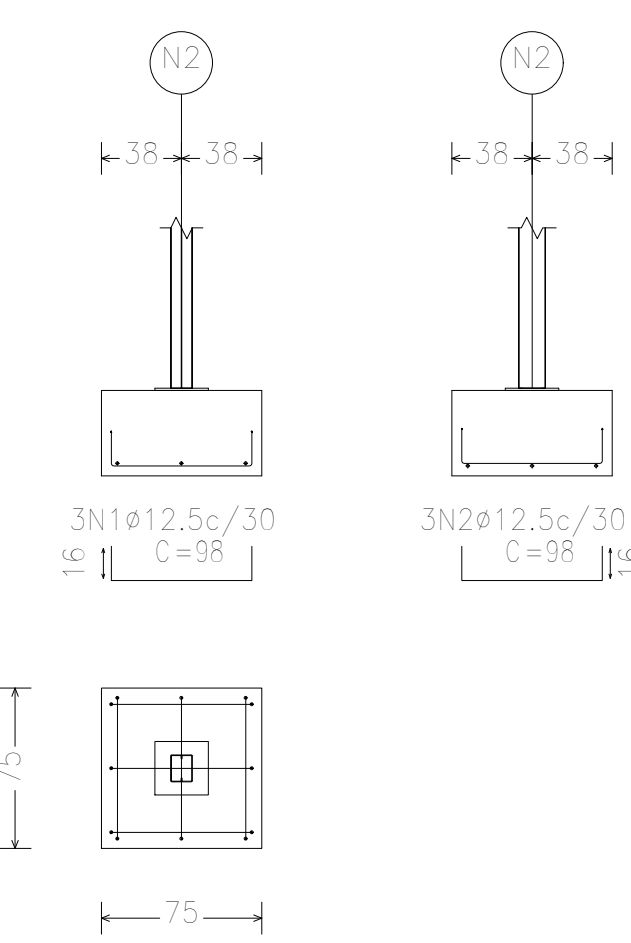
VISTA ISOMETRICA  
ESC. 1/50



VISTA EIXO 1-1 A 4-4  
ESC. 1/50



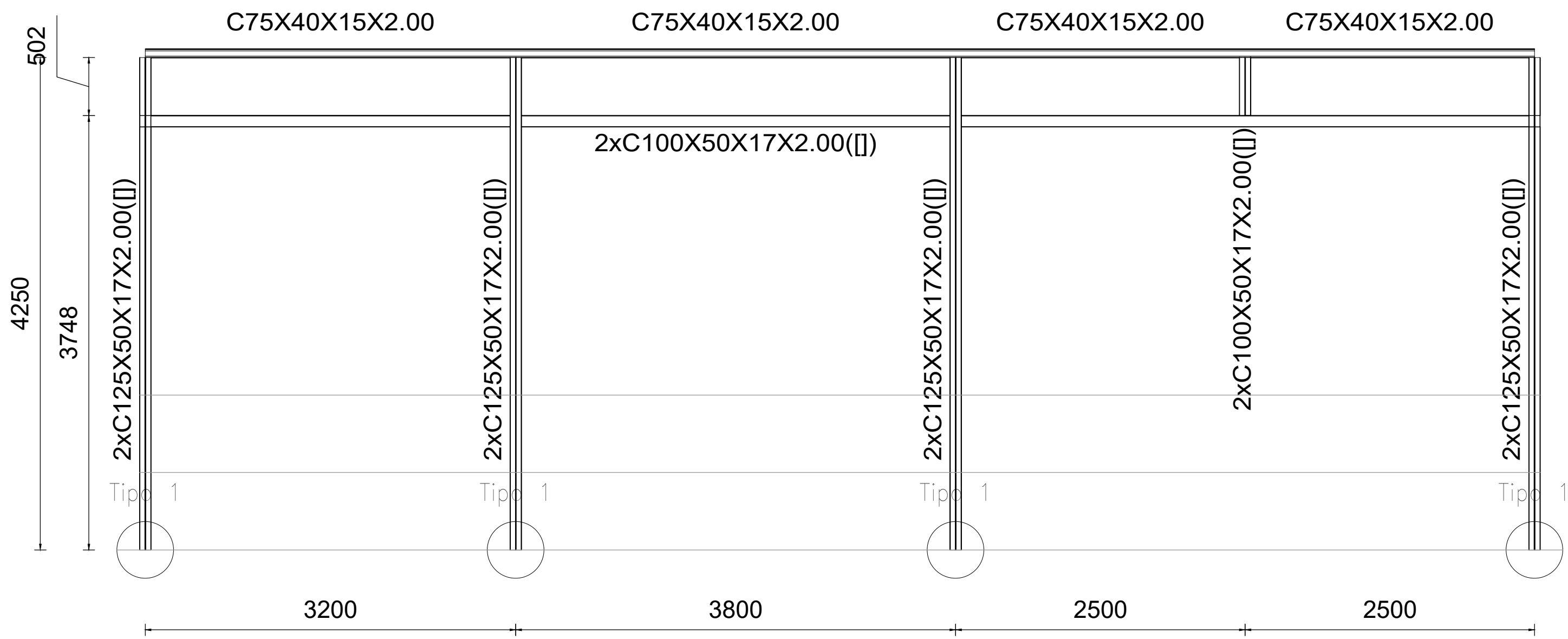
N2, N4, N6, N8, N10, N12, N14 e N16



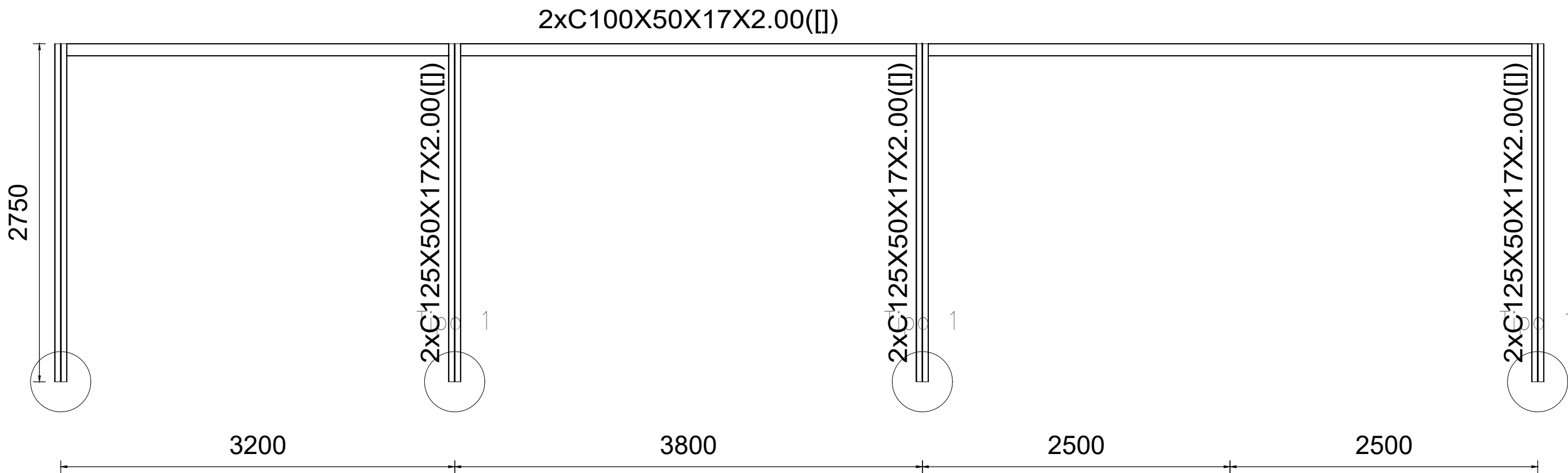
Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Dob. (cm)	Reta (cm)	Dob. (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
N2=N4=N6=N8=N10 N12=N14=N16	1 2	ø12,5 ø12,5	3 3	16 16	66 66	16 16	38 38	294 294	2,8 2,8	
Total+10% (x8):									49,6	
Total:									49,6	0,0

Resumo Aço	Comp. total (m)	Peso+10% (kg)
Elemento e Placa de ancoragem		
CA-50	ø12,5	47,0
		50

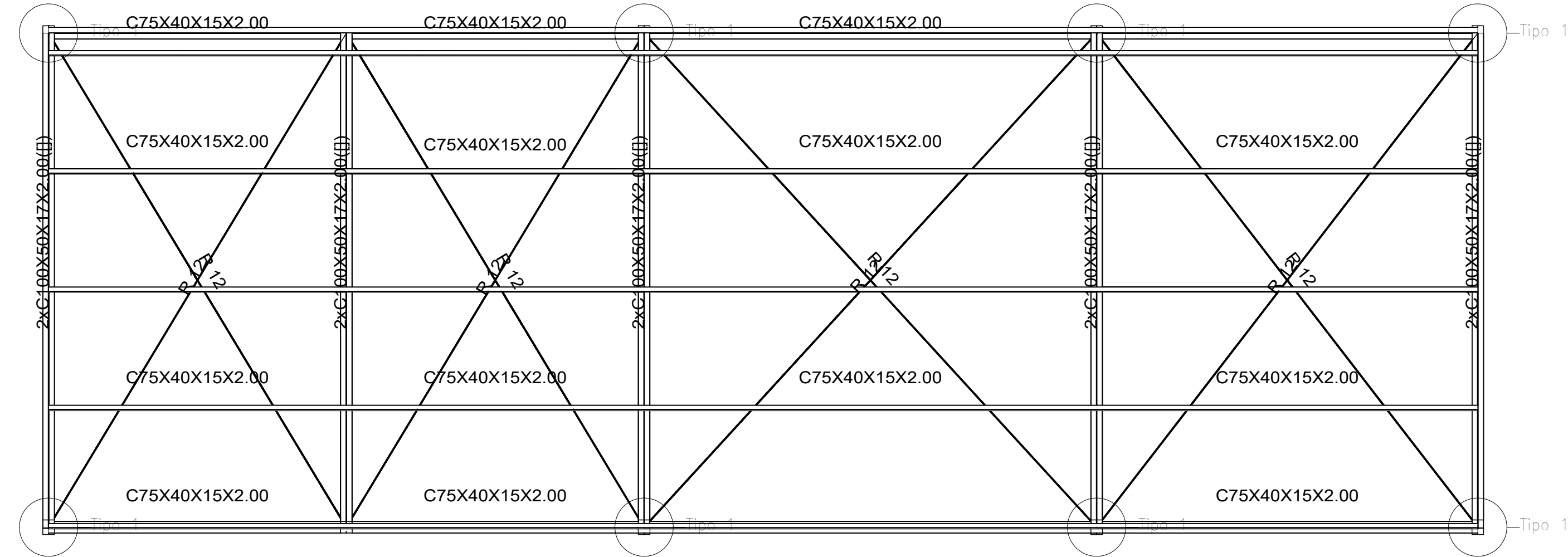
Referências	Perfis de Placas de Ancoragem	Dimensão de Placas de Ancoragem
N2, N4, N6, N8, N10, N12, N14 e N16	4 Parafusos ø 12,7	Placa base (250x250x10)



VISTA EIXO BB  
ESC. 1/50



VISTA EIXO AA  
ESC. 1/50



PLANTA DE COBERTURA  
ESC. 1/50

Tabela resumo										
Material		Série	Perfil	Comprimento			Volume		Peso	
Tipo	Designação			Perfil (m)	Série (m)	Material (m)	Perfil (m³)	Série (m³)	Material (kg)	Material (kg)
		R	R 12	41.309			0.005		36.67	
					41.309			0.005		36.67
Aço laminado	A-36 250Mpa					41.309			0.005	
			C125X50X17X2.00, Caixa dupla soldada	28.000			0.028		216.04	
			C100X50X17X2.00, Caixa dupla soldada	53.700			0.047		372.19	
			C75X40X15X2.00	60.000			0.021		161.77	
		C				141.700		0.096		750.00
Aço dobrado	A-36					141.700		0.096		750.00

Perfis de aço: Quantitativos das superfícies a pintar

Tipo	Série	Perfil	Superfície unitária (m²/m)	Comprimento (m)	Superfície (m²)
Aço dobrado	C	C125X50X17X2.00, Caixa dupla soldada	0.452	28.000	12.655
		C100X50X17X2.00, Caixa dupla soldada	0.402	53.700	21.586
		C75X40X15X2.00	0.347	60.000	20.849
				Subtotal	55.090
Aço laminado	R	R 12	0.038	41.309	1.557
				Subtotal	1.557
Total					56.647

REV.	FASE	DESCRIÇÃO DA REVISÃO	DATA	AUTOR
01	EXE	EMIÇÃO INICIAL	26/08/2025	JEAN

APROVAÇÃO:


# ESTRUTURA METÁLICA

POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE GOIÁS

Endereço: Rua 252, nº 21, Setor Leste Universitário - Goiânia (GO), CEP: 74.603-240.

Proprietário	POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE GOIÁS - PMGO CNPJ: 01.409.671/0001-73
Autores do projeto	JOÃO PAULO SANTOS SOKOLOWSKI CREA 16986/D-GO
Responsáveis Técnicos	JOÃO PAULO SANTOS SOKOLOWSKI CREA 16986/D-GO

LOGOMARCA:



JPSENGENHARIA

PROJETO:

CONTEÚDO:

ÁREA DO TERRENO ORIGINAL:

m²

ÁREA DE PROJEÇÃO DA CONSTRUÇÃO:

m²

ÁREA CONSTRUIDA:

m²

ÁREA A ACRESCENTAR:

-

ÁREA MODIFICAÇÃO:

-

FOLHA:

03/03

DATA:

26/08/2025

DESENHO: