



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

CREA-GO

ART Obra ou serviço
1020240048917

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Goiás

1. Responsável Técnico(a) _____
JONATHAS KENNEDY ALVES PEREIRA RNP: **1019655690**
Título profissional: **Engenheiro Civil,** Registro: **1019655690D-GO**
Empresa contratada: **SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCACAO - Registro CREA-GO: 089P**

2. Dados do Contrato _____
Contratante: **Secretaria de Estado da Educação** CPF/CNPJ: **01.409.705/0001-20**
Avenida Anhanguera, Nº 3228 Bairro: Setor Leste Vila Nova CEP: 74643-010
Quadra: 71 Lote: 000 Complemento: Cidade: Goiânia-GO
E-Mail: Fone: (62)32013148
Contrato: 0000 Celebrado em: 14/08/2023 Valor Obra/Serviço R\$: 0,01
Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público
Ação institucional: Órgão Público

3. Dados da Obra/Serviço _____
Avenida Senador Jose Lourenco Dias, Nº 303 Bairro: Maracana CEP: 75040-045
Quadra: --- Lote: -- Complemento: Cidade: Anapolis-GO
Data de Inicio: 01/02/2024 Previsão término: 23/02/2024 Coordenadas Geográficas: -16.3226032,-48.9519878
Finalidade: **Escolar**
Proprietário(a): **COORDENAÇÃO REGIONAL DE EDUCAÇÃO DE ANAPOLIS** CPF/CNPJ: **01.409.705/0001-20**
E-Mail: Fone: (62) 32013148 Tipo de proprietário(a): Pessoa Jurídica de Direito Público

4. Atividade Técnica _____
ATUACAO Quantidade Unidade
PROJETO ESTRUTURA METALICA 300,00 METROS QUADRADOS
O registro da A.R.T. não obriga ao CREA-GO a emitir a Certidão de Acervo Técnico (C.A.T.), a confecção e emissão do documento apenas ocorrerá se as atividades declaradas na A.R.T. forem condizentes com as atribuições do(a) Profissional. As informações constantes desta ART são de responsabilidade do(a) profissional. Este documento poderá, a qualquer tempo, ter seus dados, preenchimento e atribuições profissionais conferidos pelo CREA-GO.
Após a conclusão das atividades técnicas o(a) profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações _____
PROJETO DE ESTRUTURA DE COBERTURA METÁLICA COM TELHAS ISOTÉRMICAS PARA A SEDE DA CRE DE ANAPOLIS.

6. Declarações _____
Acessibilidade: Não: Declaro que as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, não se aplicam às atividades profissionais acima relacionadas.

7. Entidade de Classe _____
NENHUMA

8. Assinaturas _____
Declaro serem verdadeiras as informações acima
Local _____ de _____ de _____ Data _____
JONATHAS KENNEDY ALVES Assinado de forma digital por JONATHAS KENNEDY ALVES PEREIRA:03062165154
PEREIRA:03062165154 Dados: 2024.04.23 10:35:12
JONATHAS KENNEDY ALVES PEREIRA - CPF: 030.621.651-54
Secretaria de Estado da Educação - CPF/CNPJ: 01.409.705/0001-20

9. Informações _____
- A ART é válida somente após a conferência e o CREA-GO receber a informação do PAGAMENTO PELO BANCO.
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.creago.org.br.
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do(a) profissional e do(a) contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.
- Não é mais necessário enviar o documento original para o CREA-GO. O CREA-GO não mais afixará carimbo na nova ART.

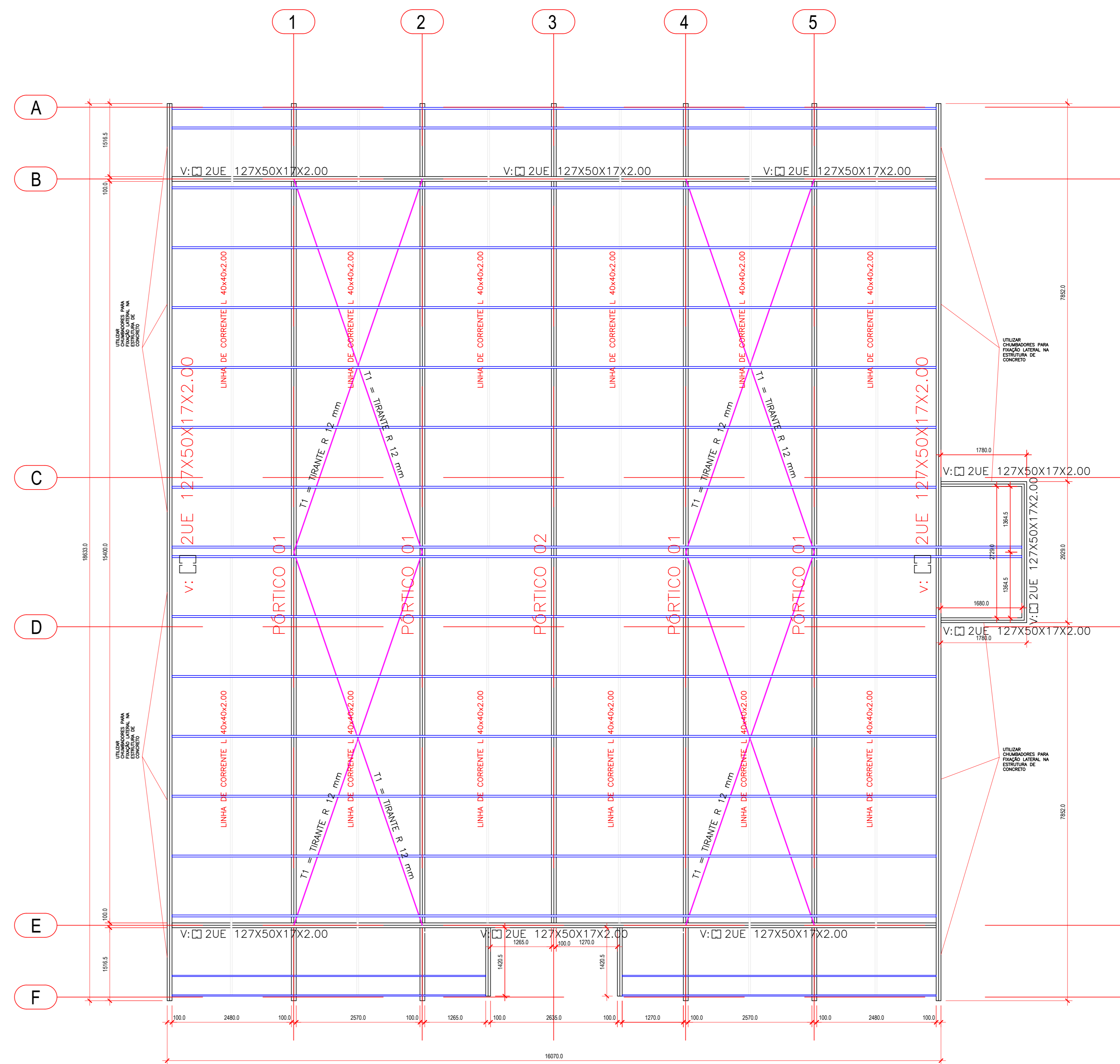
www.creago.org.br atendimento@creago.org.br
Tel: (62) 3221-6200

Valor da ART: 99,64	Registrada em 22/04/2024	Valor Pago R\$ 99,64	Nosso Numero 28320690124092633	Situação Registrada/OK	Não possui Livro de Ordem	Não Possui CAT/CAO
-------------------------------	-----------------------------	-------------------------	-----------------------------------	---------------------------	------------------------------	-----------------------





PLANTA DE LOCAÇÃO DAS PLACAS DE BASE
ESCALA: 1/50



PLANTA DE COBERTURA
ESCALA: 1/50

ESTRUTURA METÁLICA
LISTA DE MATERIAIS DA COBERTURA

DESCRIÇÃO	PEÇAS	COMPRIMENTO	MATERIAL	UNIDADE	
PERFIL UE 127X50X17X2.00	PILARES/ VIGAS	369,20 m	ASTM A36	1430,8 kg	
PERFIL UE 75X40X15X2.00	TERÇAS	285,60 m	ASTM A36	765,9 kg	
PERFIL L 40X40X2.00	LINHA DE CORRENTE	107,00 m	ASTM A36	128,8 kg	
BARRA REDONDA 12 mm	TIRANTE	66,00 m	ASTM A36	58,5 kg	
BARRA REDONDA 12 mm	CHUMBADOR/ PARAFUSO	55,70 m	ASTM A36	49,5 kg	
CHAPA GROSSA 11 mm	PLACA DE BASE	80 unidades	ASTM A36	125,2 kg	
PARABOLTI 1/2x3/4			ASTM F593	7,0 kg	
RESUMO					
TOTAL:	2558,70 kg	ÁREA:	300,4 m²	TAXA:	8,5 kg/m²

REFERÊNCIAS E SIMBOLOGIA

METODO DE REPRESENTAÇÃO DE SOLDAS

Conforme a figura 2 de ANSI/AWS A2.4:08 e os tipos de soldas utilizados neste projeto, desenvolver-se o seguinte esquema de representação de um solda:

Referências:

1. Sete (ou mais) para solda a tope;
2. Seta de referência;
3. Símbolo de perfil;
4. Símbolo de perfil (se não houver solda em todo o contorno da ligação);
5. Símbolo de perfil (se não houver solda em todo o contorno da ligação);
6. Símbolo de perfil (se não houver solda em todo o contorno da ligação);
7. Símbolo de perfil (se não houver solda em todo o contorno da ligação);
8. Símbolo de perfil (se não houver solda em todo o contorno da ligação);
9. Símbolo de perfil (se não houver solda em todo o contorno da ligação);
10. Símbolo de perfil (se não houver solda em todo o contorno da ligação);
11. Símbolo de perfil (se não houver solda em todo o contorno da ligação);
12. Símbolo de perfil (se não houver solda em todo o contorno da ligação);
13. Símbolo de perfil (se não houver solda em todo o contorno da ligação);
14. Símbolo de perfil (se não houver solda em todo o contorno da ligação);
15. Símbolo de perfil (se não houver solda em todo o contorno da ligação);
16. Símbolo de perfil (se não houver solda em todo o contorno da ligação);
17. Símbolo de perfil (se não houver solda em todo o contorno da ligação);
18. Símbolo de perfil (se não houver solda em todo o contorno da ligação);
19. Símbolo de perfil (se não houver solda em todo o contorno da ligação);
20. Símbolo de perfil (se não houver solda em todo o contorno da ligação);
21. Símbolo de perfil (se não houver solda em todo o contorno da ligação);
22. Símbolo de perfil (se não houver solda em todo o contorno da ligação);
23. Símbolo de perfil (se não houver solda em todo o contorno da ligação);
24. Símbolo de perfil (se não houver solda em todo o contorno da ligação);
25. Símbolo de perfil (se não houver solda em todo o contorno da ligação);
26. Símbolo de perfil (se não houver solda em todo o contorno da ligação);
27. Símbolo de perfil (se não houver solda em todo o contorno da ligação);
28. Símbolo de perfil (se não houver solda em todo o contorno da ligação);
29. Símbolo de perfil (se não houver solda em todo o contorno da ligação);
30. Símbolo de perfil (se não houver solda em todo o contorno da ligação);
31. Símbolo de perfil (se não houver solda em todo o contorno da ligação);
32. Símbolo de perfil (se não houver solda em todo o contorno da ligação);
33. Símbolo de perfil (se não houver solda em todo o contorno da ligação);
34. Símbolo de perfil (se não houver solda em todo o contorno da ligação);
35. Símbolo de perfil (se não houver solda em todo o contorno da ligação);
36. Símbolo de perfil (se não houver solda em todo o contorno da ligação);
37. Símbolo de perfil (se não houver solda em todo o contorno da ligação);
38. Símbolo de perfil (se não houver solda em todo o contorno da ligação);
39. Símbolo de perfil (se não houver solda em todo o contorno da ligação);
40. Símbolo de perfil (se não houver solda em todo o contorno da ligação);
41. Símbolo de perfil (se não houver solda em todo o contorno da ligação);
42. Símbolo de perfil (se não houver solda em todo o contorno da ligação);
43. Símbolo de perfil (se não houver solda em todo o contorno da ligação);
44. Símbolo de perfil (se não houver solda em todo o contorno da ligação);
45. Símbolo de perfil (se não houver solda em todo o contorno da ligação);
46. Símbolo de perfil (se não houver solda em todo o contorno da ligação);
47. Símbolo de perfil (se não houver solda em todo o contorno da ligação);
48. Símbolo de perfil (se não houver solda em todo o contorno da ligação);
49. Símbolo de perfil (se não houver solda em todo o contorno da ligação);
50. Símbolo de perfil (se não houver solda em todo o contorno da ligação);
51. Símbolo de perfil (se não houver solda em todo o contorno da ligação);
52. Símbolo de perfil (se não houver solda em todo o contorno da ligação);
53. Símbolo de perfil (se não houver solda em todo o contorno da ligação);
54. Símbolo de perfil (se não houver solda em todo o contorno da ligação);
55. Símbolo de perfil (se não houver solda em todo o contorno da ligação);
56. Símbolo de perfil (se não houver solda em todo o contorno da ligação);
57. Símbolo de perfil (se não houver solda em todo o contorno da ligação);
58. Símbolo de perfil (se não houver solda em todo o contorno da ligação);
59. Símbolo de perfil (se não houver solda em todo o contorno da ligação);
60. Símbolo de perfil (se não houver solda em todo o contorno da ligação);
61. Símbolo de perfil (se não houver solda em todo o contorno da ligação);
62. Símbolo de perfil (se não houver solda em todo o contorno da ligação);
63. Símbolo de perfil (se não houver solda em todo o contorno da ligação);
64. Símbolo de perfil (se não houver solda em todo o contorno da ligação);
65. Símbolo de perfil (se não houver solda em todo o contorno da ligação);
66. Símbolo de perfil (se não houver solda em todo o contorno da ligação);
67. Símbolo de perfil (se não houver solda em todo o contorno da ligação);
68. Símbolo de perfil (se não houver solda em todo o contorno da ligação);
69. Símbolo de perfil (se não houver solda em todo o contorno da ligação);
70. Símbolo de perfil (se não houver solda em todo o contorno da ligação);
71. Símbolo de perfil (se não houver solda em todo o contorno da ligação);
72. Símbolo de perfil (se não houver solda em todo o contorno da ligação);
73. Símbolo de perfil (se não houver solda em todo o contorno da ligação);
74. Símbolo de perfil (se não houver solda em todo o contorno da ligação);
75. Símbolo de perfil (se não houver solda em todo o contorno da ligação);
76. Símbolo de perfil (se não houver solda em todo o contorno da ligação);
77. Símbolo de perfil (se não houver solda em todo o contorno da ligação);
78. Símbolo de perfil (se não houver solda em todo o contorno da ligação);
79. Símbolo de perfil (se não houver solda em todo o contorno da ligação);
80. Símbolo de perfil (se não houver solda em todo o contorno da ligação);
81. Símbolo de perfil (se não houver solda em todo o contorno da ligação);
82. Símbolo de perfil (se não houver solda em todo o contorno da ligação);
83. Símbolo de perfil (se não houver solda em todo o contorno da ligação);
84. Símbolo de perfil (se não houver solda em todo o contorno da ligação);
85. Símbolo de perfil (se não houver solda em todo o contorno da ligação);
86. Símbolo de perfil (se não houver solda em todo o contorno da ligação);
87. Símbolo de perfil (se não houver solda em todo o contorno da ligação);
88. Símbolo de perfil (se não houver solda em todo o contorno da ligação);
89. Símbolo de perfil (se não houver solda em todo o contorno da ligação);
90. Símbolo de perfil (se não houver solda em todo o contorno da ligação);
91. Símbolo de perfil (se não houver solda em todo o contorno da ligação);
92. Símbolo de perfil (se não houver solda em todo o contorno da ligação);
93. Símbolo de perfil (se não houver solda em todo o contorno da ligação);
94. Símbolo de perfil (se não houver solda em todo o contorno da ligação);
95. Símbolo de perfil (se não houver solda em todo o contorno da ligação);
96. Símbolo de perfil (se não houver solda em todo o contorno da ligação);
97. Símbolo de perfil (se não houver solda em todo o contorno da ligação);
98. Símbolo de perfil (se não houver solda em todo o contorno da ligação);
99. Símbolo de perfil (se não houver solda em todo o contorno da ligação);
100. Símbolo de perfil (se não houver solda em todo o contorno da ligação);

Onze: OS (Other Side) e o outro lado da seta AS (Other Side) e o lado da seta

Referência 3

Designação	Nutrição	Símbolo
Solda de filete		
Solda de topo em 'V' simples (com chanfro)		
Solda de topo em bisele simples		
Solda de topo em bisele duplo		
Solda de topo em bisele simples com chanfro de raio largo		
Solda combinada de topo em bisele simples e em ângulo		
Solda de topo em bisele simples com lado curvo		

NOTAS GERAIS (AÇO):

- Dimensões em milímetros;
- Perfis metálicos em aço ASTM - A36;
- Executar a perfeita limpeza das peças, retirando carepas e outras impurezas como oxidação com o uso de jateamento de areia ou decapol. Depois, aplicar o primer (zarcão) e posteriormente, a pintura;
- Acrescentar na lista de material eletrodos e chapas de vedação;
- A posição final das terças metálicas deverá ser definida na obra, em função das telhas e calhas;
- Todas as medidas devem ser confirmadas no local;
- As pontas dos perfis metálicos devem ser vedadas com chapa 14;
- Cotas em milímetros e elevações em metros;
- A locação dos blocos de concreto segue a mesma locação dos pilares metálicos (ver eixo de locação).

SOLDAS:

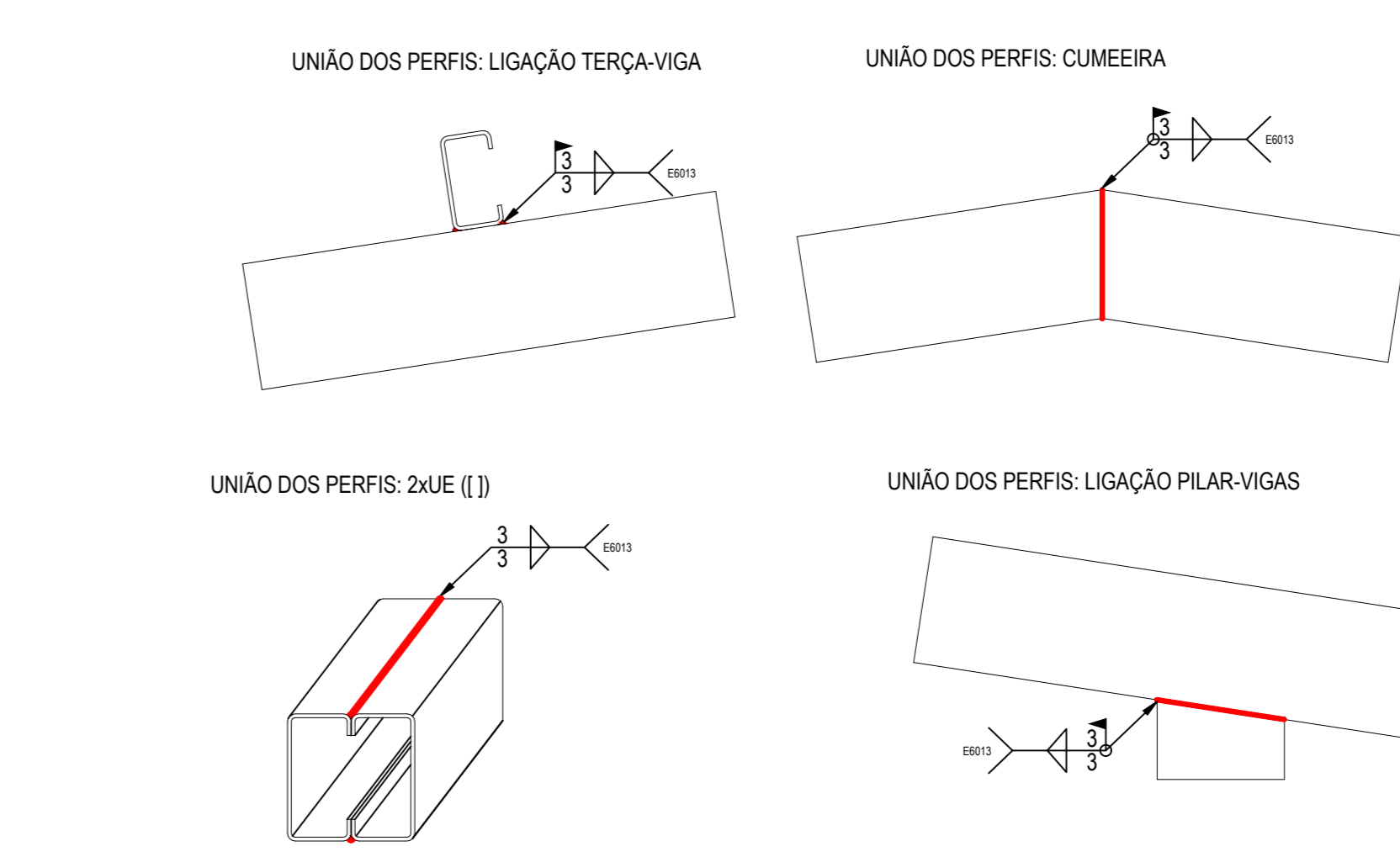
- Executar solda tipo filete (ver figura a seguir) em todo o perímetro de ligação entre dois perfis metálicos;
- Executar solda com eletrodo revestido (SMAW) E6013 (Tensão de ruptura igual a 60 ksi);
- Espessura mínima (H) do cordão de solda, conforme Tabela 10 da ABNT NBR 8800:2008 (a seguir).

Solda de filete

Tabela 10 ABNT NBR 8800:2008

Espessura da chapa mais grossa na ligação (mm)	Tamanho mínimo do lado de uma solda (H) Dimensões em mm (*)
Menor que ou igual a 6,35	3
Menor que ou igual a 12,5	5
Menor que ou igual a 19	6
Maior que 19	8

(*) Executada em uma só passada



DETALHE GÊNÉRICO DAS SOLDAS SEM ESCALA

ESTADO DE GOIÁS
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUPERINTENDÊNCIA DE INFRAESTRUTURA
GERÊNCIA DE PROJETOS E INFRAESTRUTURA

GERÊNCIA DE PROJETOS E INFRAESTRUTURA
APROVADO _____
TÉCNICO RESPONSÁVEL PELA APROVAÇÃO

CRE ANÁPOLIS
AMPLIAÇÃO E REFORMA

ENGENHEIRO

Av. Senador José Lourenço Dias, nº303 - Setor Central - Anápolis - GO

ÁREA DO TERRENO	ÁREA PERMEAB.	ÁREA EXISTENTE	ÁREA A DEMOLIR	ÁREA A CONSTRUIR	ÁREA TOTAL CONSTRUÇÃO
ver arquitetura	ver arquitetura	ver arquitetura	ver arquitetura	ver arquitetura	ver arquitetura

PROJETO DE ARQUITETURA: JONATHAS KENNEDY ALVES PEREIRA/03062165154
PROJETO DE ENGENHARIA: JONATHAS KENNEDY ALVES PEREIRA/03062165154
AUTOR: ENG. CIVIL, JONATHAS KENNEDY ALVES PEREIRA - CREA: 1019858690 - GO

RT DA OBRA

PROPRIETÁRIO: SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO CNPJ: 01.409.705.0001-20
PREPOSTO: SABRINA SILVA VIEIRA VALENTE CPF: 041.530.091-64

ESTRUTURA METÁLICA - COBERTURA

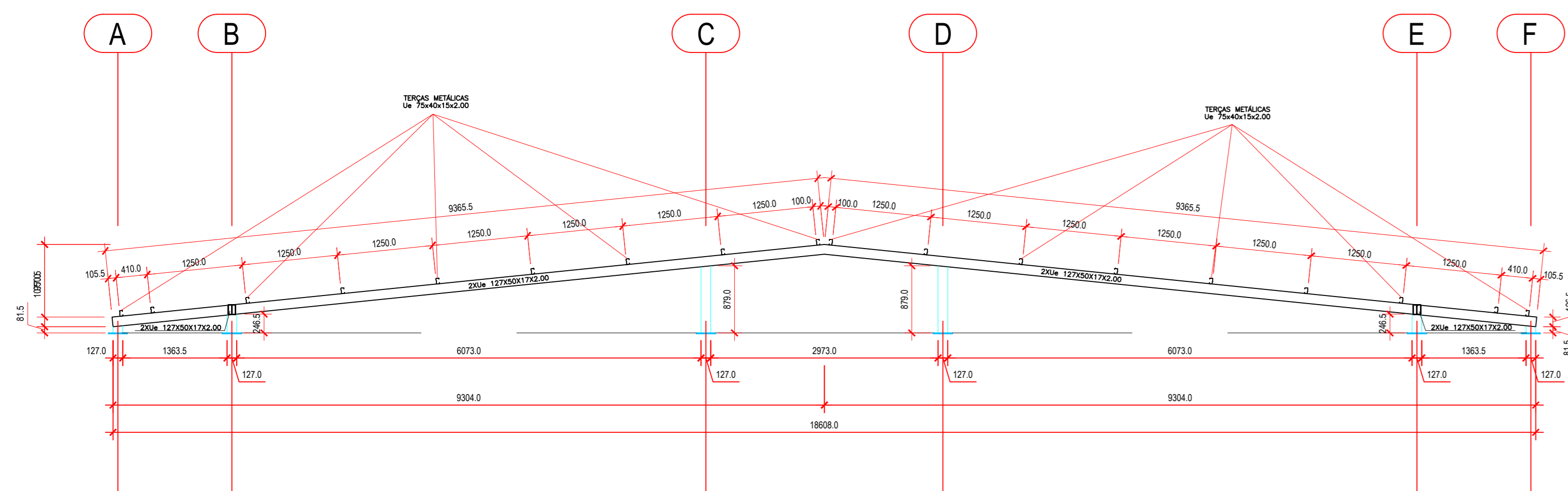
Planta de distribuição das placas de base
Planta de Cobertura
Linha de referência

ASSUNTO

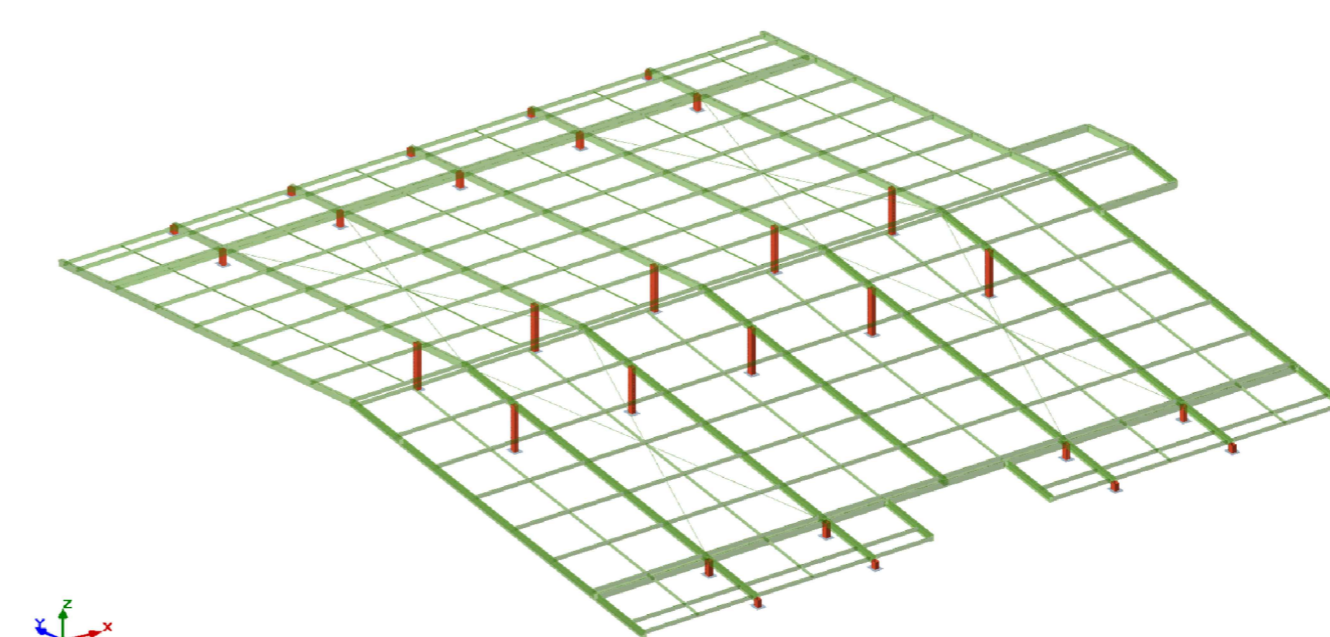
DATA	ESCALA	REVISÃO	Nº ART/ART
FEVEREIRO/2024	INDICADA	000	

REV.	DATA	DESCRIÇÃO	VISTO
01	22/02/2024	EMISSÃO INICIAL	JWAP

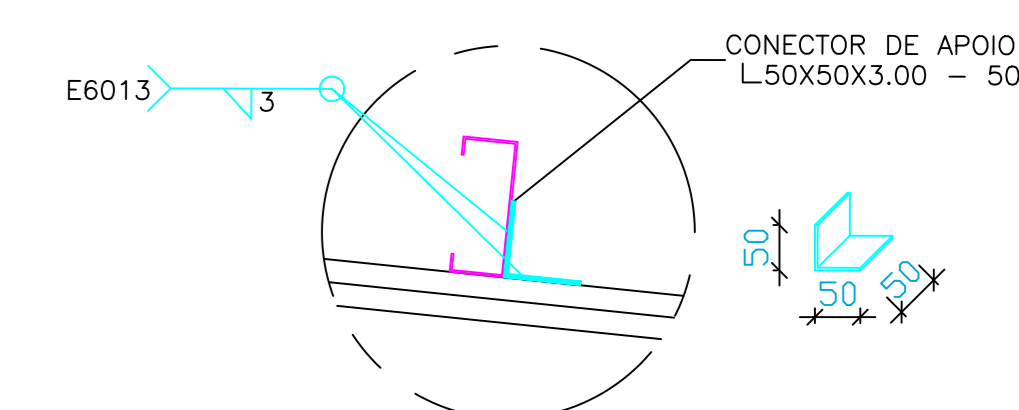
01/02



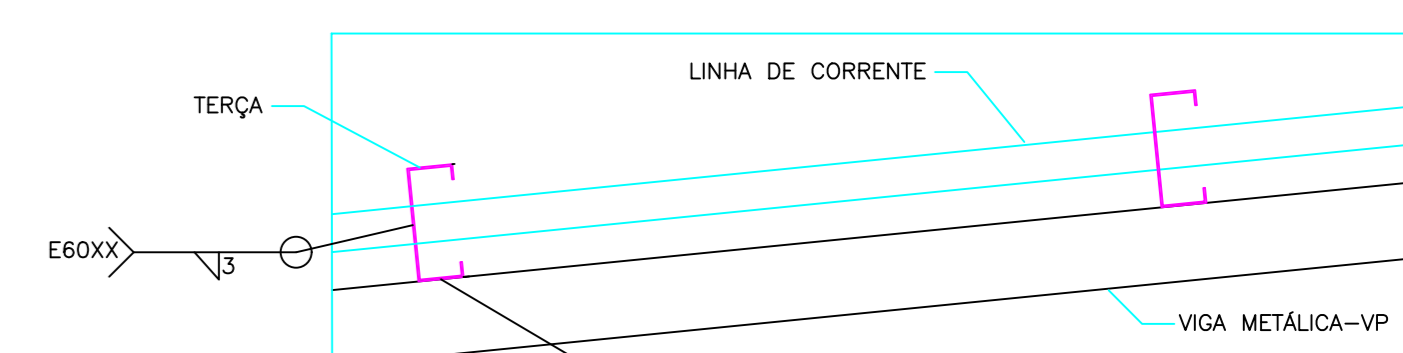
DETALHAMENTO DO PÓRTICO 01 (x4)
ESCALA: 1/50



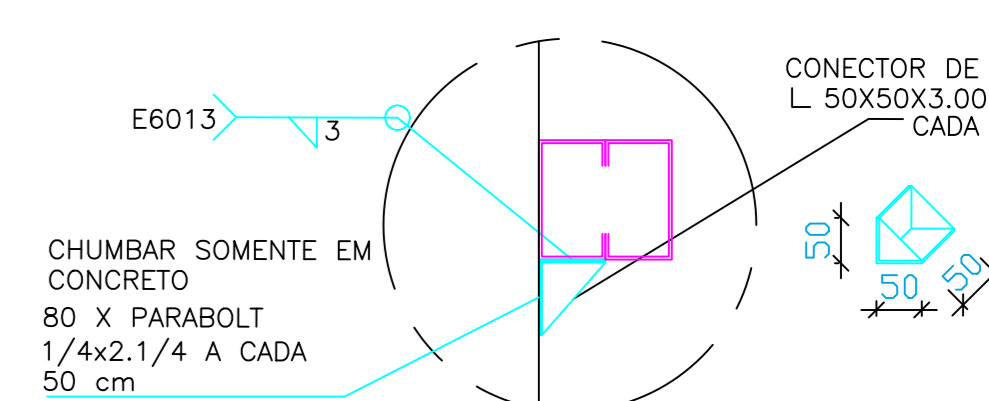
VISTA 3D



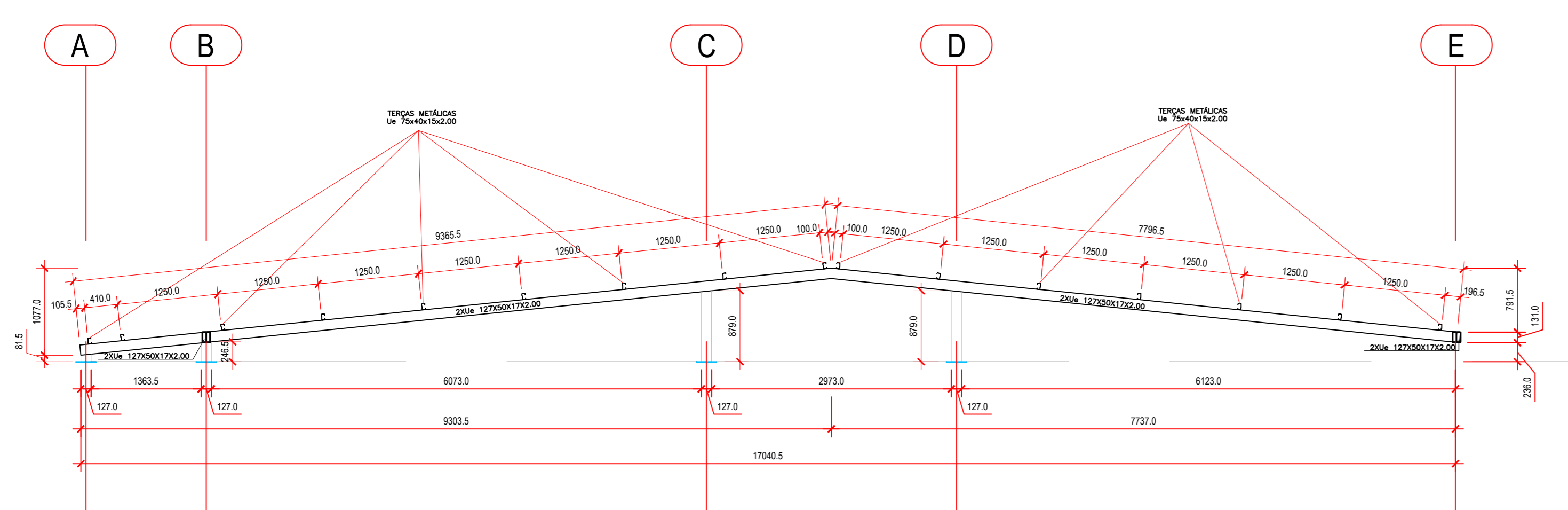
DETALHE - APOIO DA TERÇA
ESCALA s/escala



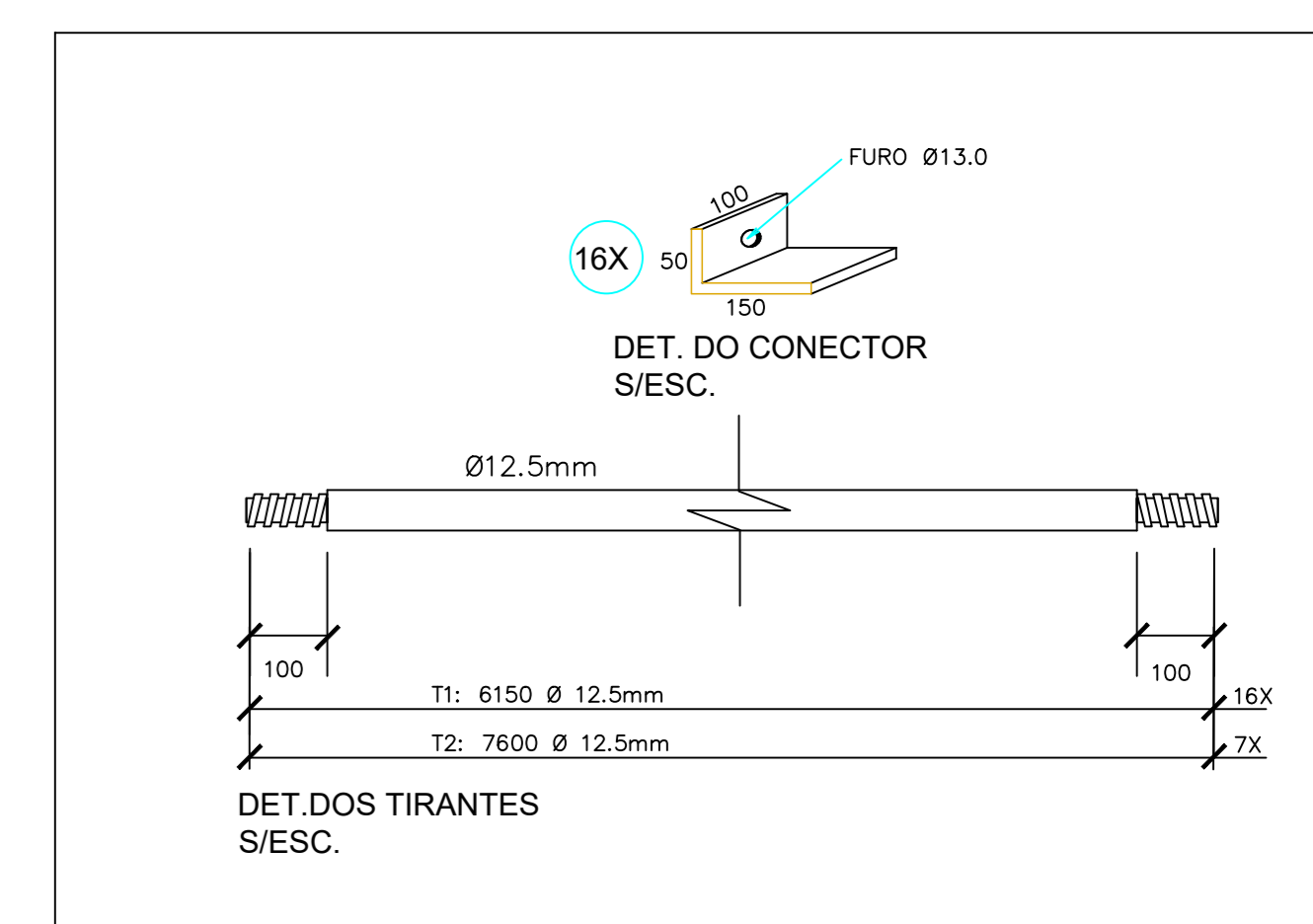
DETALHE GÊNÉRICO DE LIGAÇÃO - LINHA DE CORRENTE X TERÇAS
ESCALA: SEM ESCALA



DETALHE - APOIO DO PÓRTICO 01 NA LAJE
ESCALA s/escala



DETALHAMENTO DO PÓRTICO 02 (x1)
ESCALA: 1/50

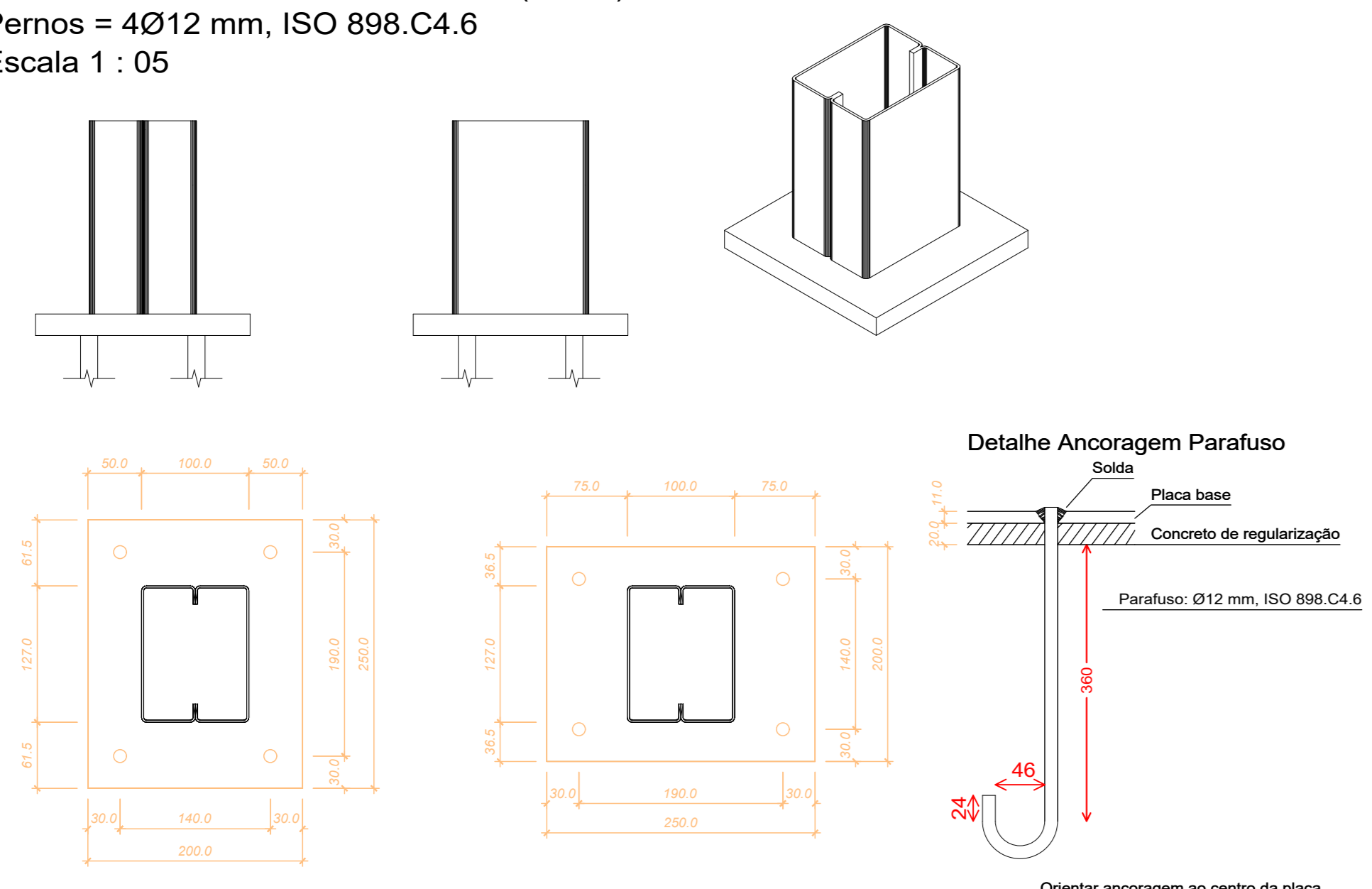


DET. DO CONECTOR S/ESC.

DET. DOS TIRANTES S/ESC.

PLACA (x28)

Dimensões Placa = 200x250x11 mm (A-36)
Pernos = 4Ø12 mm, ISO 898.C4.6
Escala 1 : 05



Espessura placa base: 11 mm

REFERÊNCIAS E SIMBOLOGIA

Para a representação dos detalhes de solda, consulte as normas técnicas de referência: (1) ANSI/AWS A5.1 e (2) AWS D1.1.

METODO DE REPRESENTAÇÃO DE SOLDAS

Conforme a figura 2 de ANSI/AWS A5.1 e os tipos de soldas utilizadas neste projeto, desenvolver-se o seguinte esquema de representação de uma solda:

Referências:

1. Seta (ou linha) para indicar a solda.
2. Símbolo de solda.
3. Símbolo de solda.
4. Símbolo de solda.
5. Símbolo de solda.
6. Símbolo de solda.
7. Símbolo de solda.
8. Símbolo de solda.
9. Símbolo de solda.
10. Símbolo de solda.
11. Símbolo de solda.
12. Símbolo de solda.
13. Símbolo de solda.
14. Símbolo de solda.
15. Símbolo de solda.
16. Símbolo de solda.
17. Símbolo de solda.
18. Símbolo de solda.
19. Símbolo de solda.
20. Símbolo de solda.
21. Símbolo de solda.
22. Símbolo de solda.
23. Símbolo de solda.
24. Símbolo de solda.
25. Símbolo de solda.
26. Símbolo de solda.
27. Símbolo de solda.
28. Símbolo de solda.

Ordem: (1) ou (2) de acordo com a seta.

Referência: 3

Designação	Nutrição	Símbolo
Solda de filete		
Solda de topo em 'Y' simples (com chanfro)		
Solda de topo em bisel simples		
Solda de topo em bisel duplo		
Solda de topo em bisel simples com chanfro de ras largo		
Solda combinada de topo em bisel simples e em ângulo		
Solda de topo em bisel simples com lado curvo		

NOTAS GERAIS (AÇO):

- Dimensões em milímetros;
- Perfis metálicos em aço ASTM - A36;
- Executar a perfeita limpeza das peças, retirando carepas e outras impurezas como oxidação com o uso de jateamento de areia ou decapol. Depois, aplicar o primer (zarcão) e posteriormente, a pintura;
- Acrescentar na lista de material eletrodos e chapas de vedação;
- A posição final das terças metálicas deverá ser definida na obra, em função das telhas e calhas;
- Todas as medidas devem ser confirmadas no local;
- As pontas dos perfis metálicos devem ser vedadas com chapa 14;
- Cotas em milímetros e elevações em metros;
- A locação dos blocos de concreto segue a mesma locação dos pilares metálicos (ver eixo de locação).

SOLDAS:

- Executar solda tipo filete (ver figura a seguir) em todo o perímetro de ligação entre dois perfis metálicos;
- Executar solda com eletrodo revestido (SMAW) E6013 (Tensão de ruptura igual a 60 ksi);
- Espessura mínima (H) do cordão de solda, conforme Tabela 10 da ABNT NBR 8800:2008 (a seguir).

Solda de filete

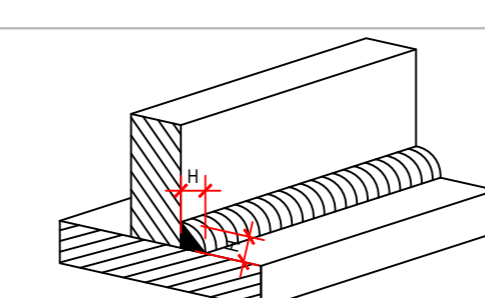
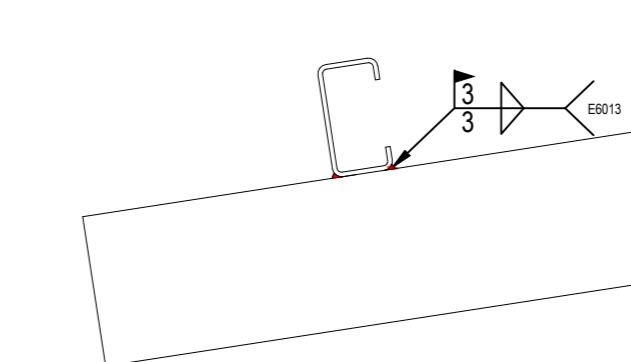


Tabela 10 ABNT NBR 8800:2008

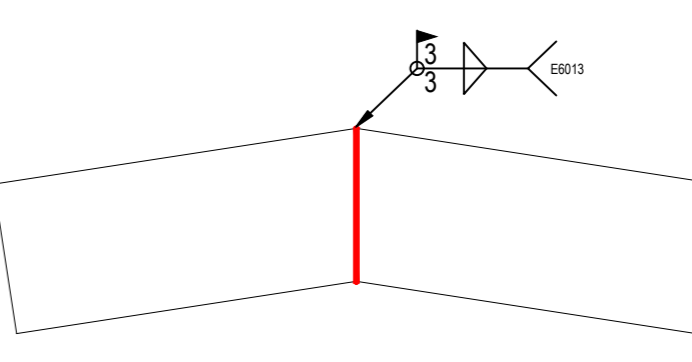
Espessura da chapa mais grossa na ligação (mm)	Tamanho mínimo do lado de uma solda (H) Dimensões em mm (*)
Menor que ou igual a 6,35	3
Menor que ou igual a 12,5	5
Menor que ou igual a 19	6
Maior que 19	8

(*) Executada em uma só passada

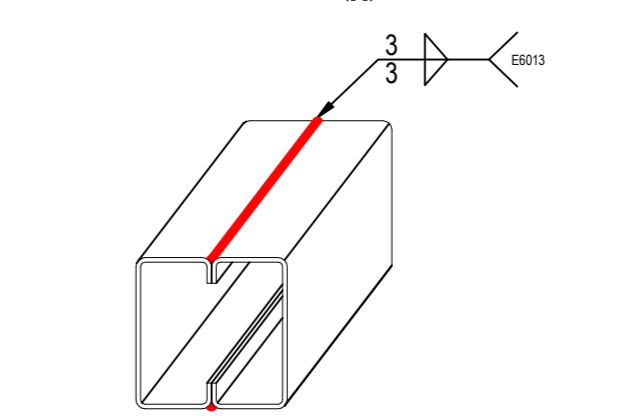
UNIÃO DOS PERFIS: LIGAÇÃO TERÇA-VIGA



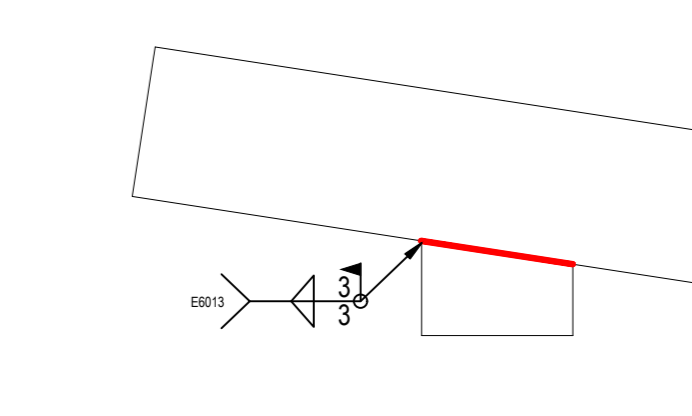
UNIÃO DOS PERFIS: CUMEIRA



UNIÃO DOS PERFIS: 2xUE (I)



UNIÃO DOS PERFIS: LIGAÇÃO PILAR-VIGAS



DETALHE GÊNÉRICO DAS SOLDAS SEM ESCALA



ESTADO DE GOIÁS
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUPERINTENDÊNCIA DE INFRAESTRUTURA
GERÊNCIA DE PROJETOS E INFRAESTRUTURA

GERÊNCIA DE PROJETOS E INFRAESTRUTURA
APROVADO _____
TÉCNICO RESPONSÁVEL PELA APROVAÇÃO

CRE ANÁPOLIS

AMPLIAÇÃO E REFORMA

ENDEREÇO: Avenida Senador José Lourenço Dias, nº303 - Setor Central - Anápolis - GO

ÁREA DO TERRENO	ÁREA PERMEAB.	ÁREA EXISTENTE	ÁREA A DEMOLIR	ÁREA A CONSTRUIR	ÁREA TOTAL CONSTRUÇÃO
ver arquitetura	ver arquitetura	ver arquitetura	ver arquitetura	ver arquitetura	ver arquitetura

PROJETO: SABRINA SILVA VIEIRA VALENTE

PROPRIETÁRIO: SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - CNPJ: 01.409.705.0001-20
PROPOSTO: SABRINA SILVA VIEIRA VALENTE - CPF: 041.530.091-64

ESTRUTURA METÁLICA - COBERTURA

TIPO DE PROJETO: _____

Detalhe dos pontos
Detalhes construtivos

ASSUNTO: _____

DATA: FEVEREIRO/2024 ESCALA: INDICADA REVISÃO: 000 Nº ART/ART

REV.	DATA	DESCRIÇÃO	VISTO
01	22/02/2024	EMISSÃO INICIAL	JGAP

02/02

FOLHA: _____