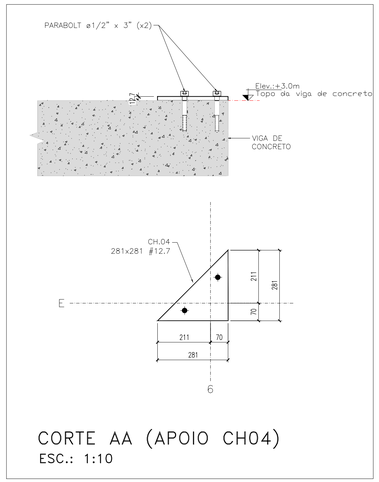
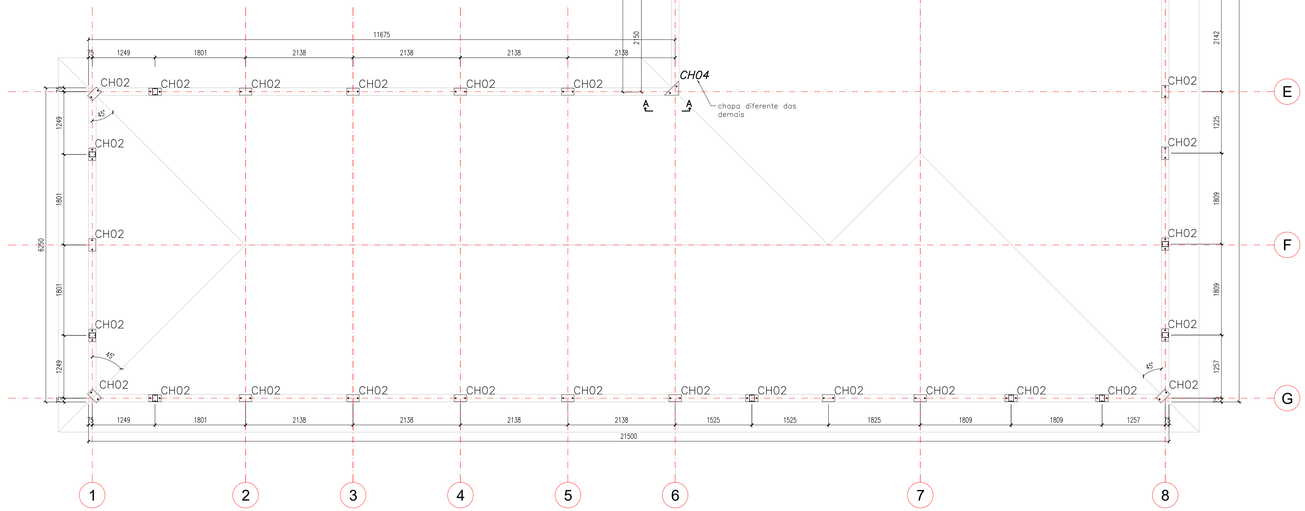
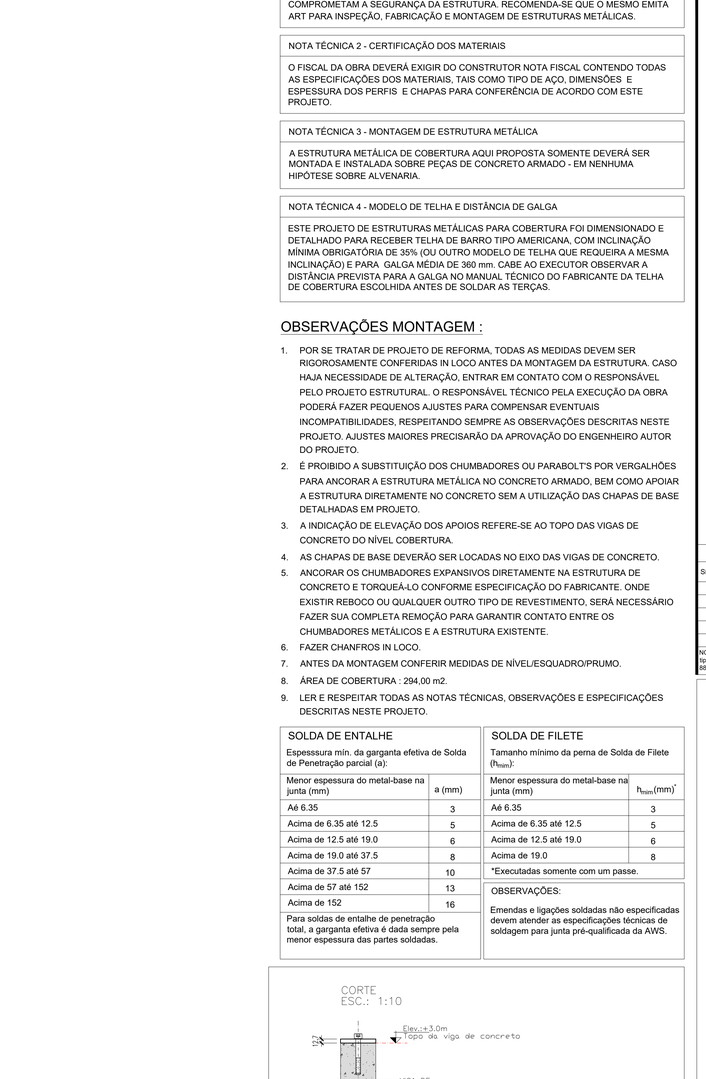


CORTE AA (APOIO CH04)
ESC.: 1:10



LOCAÇÃO DOS APOIOS
ESC.: 1:50



NOTA TÉCNICA 1 - MONTAGEM E CONFECÇÃO DE PEÇAS SOLDADAS

CABE AO ENGENHEIRO MECÂNICO/CIVIL RESPONSÁVEL PELA EMPRESA FORNECEDORA DA ESTRUTURA METÁLICA, INSPECIONAR E ATESTAR A QUALIDADE DA SOLDA DE TODAS AS PEÇAS FABRICADAS, INDICANDO E CORRIGINDO POSSÍVEIS FALHAS QUE COMPROMETAM A SEGURANÇA DA ESTRUTURA. RECOMENDA-SE QUE O MESMO EMITA ART PARA INSPEÇÃO, FABRICAÇÃO E MONTAGEM DE ESTRUTURAS METÁLICAS.

NOTA TÉCNICA 2 - CERTIFICAÇÃO DOS MATERIAIS

O FISCAL DA OBRA DEVERÁ EXIGIR DO CONSTRUTOR NOTA FISCAL CONTENDO TODAS AS ESPECIFICAÇÕES DOS MATERIAIS, TAIS COMO TIPO DE AÇO, DIMENSÕES E ESPESSURA DOS PERFIS E CHAPAS PARA CONFERÊNCIA DE ACORDO COM ESTE PROJETO.

NOTA TÉCNICA 3 - MONTAGEM DE ESTRUTURA METÁLICA

A ESTRUTURA METÁLICA DE COBERTURA AQUI PROPOSTA SOMENTE DEVERÁ SER MONTADA E INSTALADA SOBRE PEÇAS DE CONCRETO ARMADO - EM NENHUMA HIPÓTESE SOBRE ALVENARIA.

NOTA TÉCNICA 4 - MODELO DE TELHA E DISTÂNCIA DE GALGA

ESTE PROJETO DE ESTRUTURAS METÁLICAS PARA COBERTURA FOI DIMENSIONADO E DETALHADO PARA RECEBER TELHA DE BARRO TIPO AMERICANA, COM INCLINAÇÃO MÍNIMA OBRIGATÓRIA DE 35% (OU OUTRO MODELO DE TELHA QUE REQUEIRA A MESMA INCLINAÇÃO) E PARA GALGA MÉDIA DE 360 mm. CABE AO EXECUTOR OBSERVAR A DISTÂNCIA PREVISTA PARA A GALGA NO MANUAL TÉCNICO DO FABRICANTE DA TELHA DE COBERTURA ESCOLHIDA ANTES DE SOLDAR AS TERÇAS.

OBSERVAÇÕES MONTAGEM :

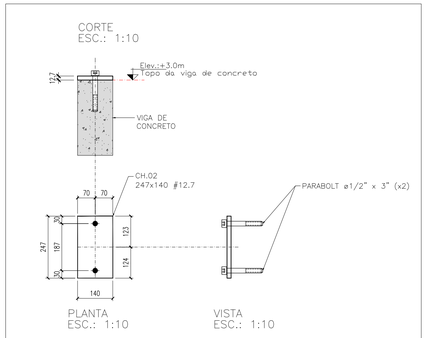
1. POR SE TRATAR DE PROJETO DE REFORMA, TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER RIGOROSAMENTE CONFERIDAS IN LOCO ANTES DA MONTAGEM DA ESTRUTURA. CASO HAJA NECESSIDADE DE ALTERAÇÃO, ENTRAR EM CONTATO COM O RESPONSÁVEL PELO PROJETO ESTRUTURAL. O RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA EXECUÇÃO DA OBRA PODERÁ FAZER PEQUENOS AJUSTES PARA COMPENSAR EVENTUAIS INCOMPATIBILIDADES, RESPEITANDO SEMPRE AS OBSERVAÇÕES DESCRITAS NESTE PROJETO. AJUSTES MAIORES PRECISARÃO DA APROVAÇÃO DO ENGENHEIRO AUTOR DO PROJETO.
2. É PROIBIDO A SUBSTITUIÇÃO DOS CHUMBADORES OU PARABOLT'S POR VERGALHÕES PARA ANCORAR A ESTRUTURA METÁLICA NO CONCRETO ARMADO, BEM COMO APOIAR A ESTRUTURA DIRETAMENTE NO CONCRETO SEM A UTILIZAÇÃO DAS CHAPAS DE BASE DETALHADAS EM PROJETO.
3. A INDICAÇÃO DE ELEVAÇÃO DOS APOIOS REFERE-SE AO TOPO DAS VIGAS DE CONCRETO DO NÍVEL COBERTURA.
4. AS CHAPAS DE BASE DEVERÃO SER LOCADAS NO EIXO DAS VIGAS DE CONCRETO.
5. ANCORAR OS CHUMBADORES EXPANSIVOS DIRETAMENTE NA ESTRUTURA DE CONCRETO E TORQUEÁ-LO CONFORME ESPECIFICAÇÃO DO FABRICANTE. ONDE EXISTIR REBOCO OU QUALQUER OUTRO TIPO DE REVESTIMENTO, SERÁ NECESSÁRIO FAZER SUA COMPLETA REMOÇÃO PARA GARANTIR CONTATO ENTRE OS CHUMBADORES METÁLICOS E A ESTRUTURA EXISTENTE.
6. FAZER CHANFROS IN LOCO.
7. ANTES DA MONTAGEM CONFERIR MEDIDAS DE NÍVEL/ESQUADRO/PRUMO.
8. ÁREA DE COBERTURA : 294,00 m2.
9. LER E RESPEITAR TODAS AS NOTAS TÉCNICAS, OBSERVAÇÕES E ESPECIFICAÇÕES DESCRITAS NESTE PROJETO.

SOLDA DE ENTALHE	
Espesssura mín. da garganta efetiva de Solda de Penetração parcial (a):	
Menor espessura do metal-base na junta (mm)	a (mm)
Aé 6.35	3
Acima de 6.35 até 12.5	5
Acima de 12.5 até 19.0	6
Acima de 19.0 até 37.5	8
Acima de 37.5 até 57	10
Acima de 57 até 152	13
Acima de 152	16
Para soldas de entalhe de penetração total, a garganta efetiva é dada sempre pela menor espessura das partes soldadas.	

SOLDA DE FILETE	
Tamanho mínimo da perna de Solda de Filete (h_{mim}):	
Menor espessura do metal-base na junta (mm)	h_{mim}(mm)*
Aé 6.35	3
Acima de 6.35 até 12.5	5
Acima de 12.5 até 19.0	6
Acima de 19.0	8
*Executadas somente com um passe.	

OBSERVAÇÕES:

Emendas e ligações soldadas não especificadas devem atender as especificações técnicas de soldagem para junta pré-qualificada da AWS.



DETALHE APOIO CH02 (x43)
ESC.: 1:10

ESPECIFICAÇÕES DOS MATERIAIS:

1. MATERIAIS :
   - PERFIS EM CHAPA DOBRADA : ASTM A36 (Fy = 250MPa, Fu = 400MPa)
   - CHAPA LAMINADA : ASTM A36 (Fy = 250MPa, Fu = 400MPa)
   - BARRA REDONDA SAE-1020 (Fy = 240MPa, Fu = 400MPa) - FAZER ENSAIO DE TRAÇÃO
   - CHUMBADOR DE EXPANSÃO CONTROLADA POR TORQUE : CHB 5/8" x 3.1/2" – AÇO ZINCADO
   - TELHA TRAPEZOIDAL TP-40 (e=0,43mm) – AÇO GALVALUME
   - CALHAS E RUFOS EM CHAPA GALVANIZADA
2. SOLDAGEM CONFORME AWS :
   - 2.1. AÇOS ESTRUTURAIS :
     - ELETRODO REVESTIDO : E60XX ou E70XX
     - MIG/MAG : ER70S-X
     - ARCO SUBMERSO : F6X-EXXX ou F7X-EXXX
     - ELETRODO TUBULAR : E6XT-X ou E6XT-X
3. PINTURA :
   - 3.1. RECOMENDAÇÃO PARA AMBIENTES URBANOS :
     - PREPARO DA SUPERFÍCIE : JATEAMENTO ABRASIVO SECO, ATÉ O PADRÃO Sa 2 1/2
     - TINTA DE FUNDO : PRIMER ALQUÍDICO, 2 DEMÃOS, 40 µm/DEMÃO
     - TINTA DE ACABAMENTO : ESMALTE ALQUÍDICO, 2 DEMÃOS, 40 µm/DEMÃO
     - ESPESSURA TOTAL RECOMENDADA (BASE SECA) : 160 µm
     - EXPECTATIVA DE DURABILIDADE : 4-7 ANOS
     - OBSERVAÇÕES : CALCINA
4. AS ESPECIFICAÇÕES DAS PROPRIEDADES DO AÇO DEVEM VIR DESCRITAS NA NOTA FISCAL.

Notas Gerais:

1. Medidas em milímetros, exceto onde indicado.
2. Carregamentos adotados :
   - Peso Próprio da estrutura = auto avaliado pelo software
   - Telha standard trapezoidal TP-40 (e=0,43mm) = 0,05 kN/m²
   - Telha cerâmica em geral (exceto tipo germânica e colonial) = 0,45 kN/m²
   - Forro de PVC, inclui estrutura de suporte = 0,10 kN/m²
   - Sobrecarga de cobertura = 0,25 kN/m² (ABNT NBR 8800:2008, item B.5.1)
   - Pressão dinâmica do vento = 0,51 kN/m² (V0=35 m/s, S1=1, S2=0,83, S3=1)
3. Níveis e eixos conforme arquiteturа.
4. Todas as dimensões são indicativas de projeto, será de responsabilidade do fabricante conferir as medidas "in loco". Caso haja necessidade de alteração, entrar em contato com o engenheiro autor do projeto.
5. Posicionamento dos chumbadores e níveis dos pilares com precisão milimétrica.
6. Parabolt : torque ou expansão conforme especificação do fabricante do fixador.
7. As cotas dos detalhamentos das treliças indicam distância entre nós dos eixos.
8. Recortes de canto não indicados 15x15mm.
9. Cordões mínimos, soldas de filete, soldas de entalhe e soldas não especificadas deverão ser executadas de acordo com a norma NBR 8800 e/ou ANSI/AWS A2.4, sujeitas aos controles pertinentes.
10. A inspeção deverá certificar a qualidade das soldas, empenamentos, bitolas dos perfis e qualidade da matéria prima.
11. Estrutura concebida para ter suas ligações soldadas na fábrica. O fabricante deverá estudar as sequências de fabricação, transporte e montagem, de modo a se obter em campo, somente o mínimo necessário de solda.
12. A fabricação e a montagem deverão estar de acordo com as normas técnicas vigentes.
13. Referências normativas (últimas edições) : NBR 5884, NBR 8800, NBR 6120, NBR 6123, NBR 14762, ANSI/AWS A2.4.
14. Em caso de dúvidas, consultar o projetista.

FUROS PADRÕES e FORÇA DE PROTENSÃO MÍNIMA

Símbolo	Diâmetro Parafuso	Diâmetro Furo	Protensão Mínima (KN) A-325	Protensão Mínima (KN) A-490	Símbolo	Diâmetro Parafuso	Diâmetro Furo	Protensão Mínima (KN) A-325	Protensão Mínima (KN) A-490
⊗	M10	Ø11	—	—		M20	Ø22	125	156
◆	M12	Ø14	53	66		M22	Ø24	173	216
⊠	M14	Ø15	—	—		M24	Ø27	227	283
	M16	Ø17.5	85	106		M27	Ø30	250	357
	M18	Ø20	—	—		M30	Ø33	317	453

NOTA: Os parafusos de alta resistência devem ser apertados de forma a se obter uma força de protensão adequada a cada diâmetro e tipo de parafuso, independente da ligação ser por atrito ou por contato. Essa força de protensão é indicada na Tabela 15 da norma NBR 8800:2008, equivalendo à aproximadamente 70% da resistência à tração do parafuso.

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

CEPI VALERIANO DE BARROS

AMPLIAÇÃO / REFORMA

ENDEREÇO
AV PEDRO LUDOVICO TEIXEIRA, Nº 119 - CENTRO INDIARA/GO

ÁREA DO TERRENO	ÁREA PERMEAB.	ÁREA EXISTENTE	ÁREA A DEMOLIR	ÁREA A CONSTRUIR	ÁREA TOTAL CONSTRUÇÃO
3.182,81 m2	–	895,33 m2	–	993,27 m2	1.888,60 m2

AUTOR: ENGª. CAMILLA BATISTA DOS ANJOS GAIGOLETTO - CREA: 1018488731 D/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

TIPO DE PROJETO

BLOCO ADMINISTRATIVO

LOCAÇÃO DOS APOIOS
DETALHE APOIO CH02
ASSUNTO:

DATA:	ESCALA:	REVISÃO:	Nº RRT/ART:	ETAPA PROJETO:
JANEIRO/2024	INDICADA	00	1020240033942	MONTAGEM

REV.	DATA	DESCRIÇÃO	VISTO
R0	31/01		CAMILLA G.

MTG-006
FOLHA:

Arquivo digital: EST_ME_8205600_JANZA.DWG
A1 (ENTREGUE) (594 x 1023)

OS DIREITOS AUTORAIS DESTE PROJETO PERTENCEM A SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
É PROIBIDA A SUA REPRODUÇÃO, MODIFICAÇÃO E/OU ALTERAÇÃO. LEI 9.610/98