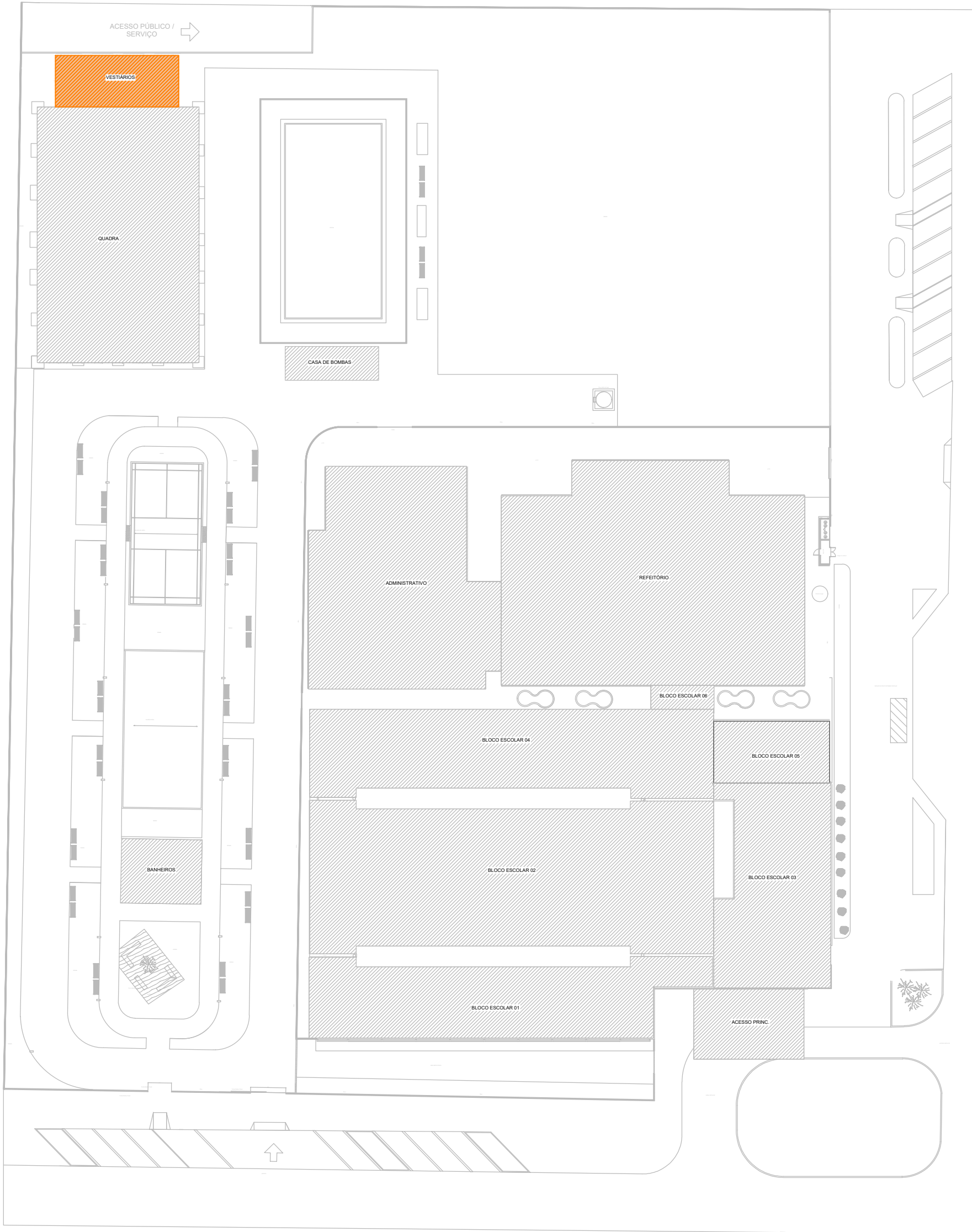
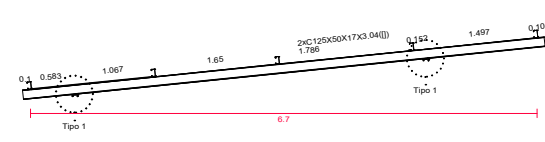


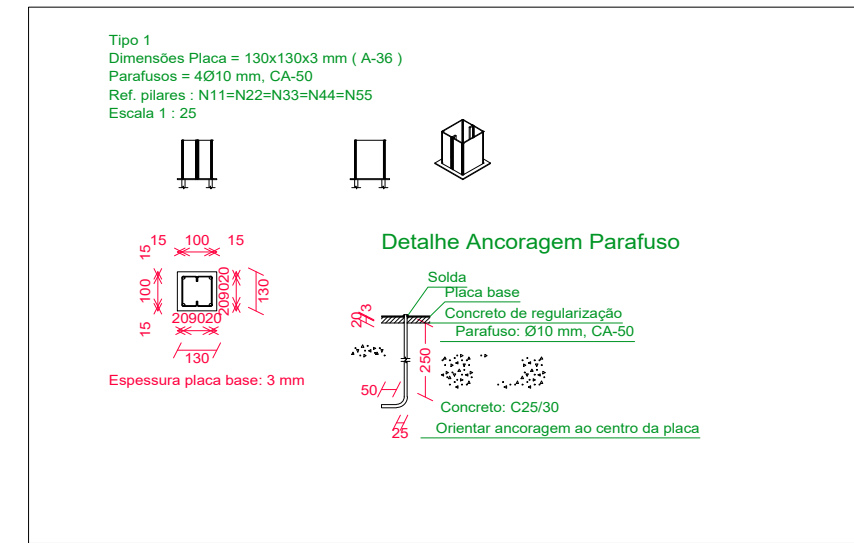
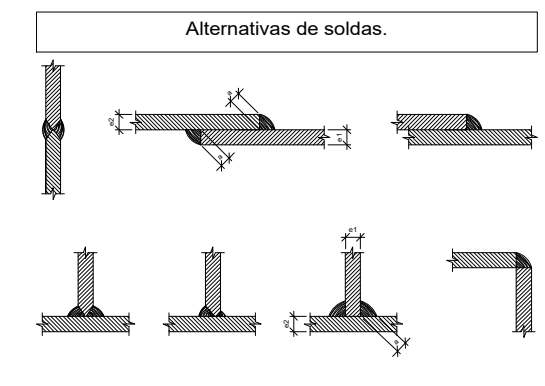
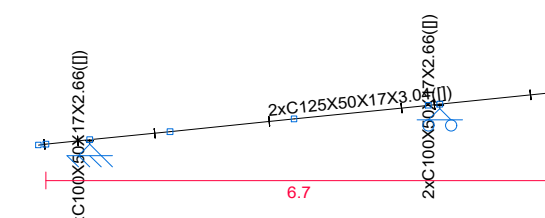
1 REFERÊNCIA COBERTURA SEM ESCALA



2D: Lateral



2D: Lateral



VESTIÁRIO PADRÃO - EE JADA TORRES  
COBERTURA METÁLICA  
Norma de aço dobrado: ABNT NBR 14762: 2010  
Aço dobrado: A-36  
Escala: 1:100

Altura total:	100.0 mm
Altura da aba:	50.0 mm
Altura enfiçador:	17.0 mm
Espessura:	2.7 mm
Raio interno de dobramento:	2.7 mm
Área seção:	5.75 cm²
Inércia flexão Iy:	89.63 cm⁴
Inércia flexão Iz:	19.77 cm⁴
Inércia à torção:	0.14 cm⁴
Coefficiente de empenamento:	447.61 cm⁶

Altura total:	125.0 mm
Altura da aba:	50.0 mm
Altura enfiçador:	17.0 mm
Espessura:	3.0 mm
Raio interno de dobramento:	3.0 mm
Área seção:	7.26 cm²
Inércia flexão Iy:	169.69 cm⁴
Inércia flexão Iz:	23.63 cm⁴
Inércia à torção:	0.22 cm⁴
Coefficiente de empenamento:	765.78 cm⁶

CONSIDERAÇÕES:

- 1- AS MEDIDAS CONSTANTES NESTE PROJETO SÃO EM METROS, EXCETO ONDE INDICADO.
- 2- TODAS AS MEDIDAS DEVERÃO SER CONFIRMADAS NA OBRA, SENDO RESPONSABILIDADE DO FABRICANTE A VERIFICAÇÃO DAS DIMENSÕES DO PROJETO ANTES DA FABRICAÇÃO.
- 3- A LISTA DE MATERIAL DEVE SER CONFERIDA PELO FORNECEDOR ANTES DE ELABORAR SUA PROPOSTA.
- 4- ESPECIFICAÇÕES DE MATERIAIS:
  - 4.1- AÇO ASTM A36 PARA PERFILES DOBRADOS E LAMINADOS
  - 4.2- AÇO ISO 888 C46 PARA PARAFUSOS/PERNAS PASSANTES DOS CHUMBEIROS
  - 4.3- AÇO ASTM A307 PARA PARAFUSOS EM LIGAÇÕES SECUNDARIAS
  - 4.4- SOLDAS COM ELETRODO E 7018-G
  - 4.5- TELHAS TIPO ONDULA, CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO.
- 5- CONSIDERAÇÕES DE CARGAS:
  - 5.1- VENTO (CONFORME NBR 12289), APLICADO DIRETAMENTE NAS TELHAS.
  - 5.1.1- VELOCIDADE BÁSICA Vb = 35 m/s
  - 5.1.2- FATOR TOPOGRAFICO St = 1.00
  - 5.1.3- FATOR DE RUGOSIDADE Sz = 0.83 (CATEGORIA III - CLASSE B)
  - 5.1.4- FATOR ESTATISTICO Se = 1.10
  - 5.1.5- VELOCIDADE CARACTERÍSTICA Vc = Vb\*St\*Se\*Sz = 32.50 m/s
  - 6.1- SOBRECARGA DE UTILIZAÇÃO qk = 25 kg/m², APLICADA NA TELHAS, DE ACORDO COM NBR 8800.
  - 6.2- PERMANENTE.
  - 6.2.1- PESO PRÓPRIO DA ESTRUTURA.
  - 6.2.2- TELHA TERMOACÚSTICA AÇO - AÇO #0,43mm / PESO: 10.60KG/M²
- 7- NOTAS GERAIS:
  - 7.1- DEVEM SER SEGUIDAS AS PRESCRIÇÕES DA NBR 8800/08 (PROJETO E EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE AÇO E ESTRUTURAS MISTAS DE AÇO E CONCRETO DE ESFORÇOS) E NBR 14762/2001 (DIMENSIONAMENTO DE ESTRUTURAS DE AÇO CONSTITUÍDAS POR PERFILES FORMADOS A FIO).
  - 7.2- ATENDER AS NECESSIDADES DOS DEMAIS ITENS (ELÉTRICA, ATERRAMENTO, FUNDAÇÕES, ETC.), VERIFICANDO AS INTERFERÊNCIAS COM OS RESPECTIVOS PROJETOS AFINS/PRÉCEDENTES.
  - 7.3- DEVERÃO ESTAR INCLuíDOS NO FORNECIMENTO TODOS OS MATERIAIS E SERVIÇOS NECESSÁRIOS PARA A PERFEITA CONCLUSÃO E ACABAMENTO DA ESTRUTURA METÁLICA, MESMO QUE NÃO ESTIJAM EXPLICITAMENTE INDICADOS NA LISTA DE MATERIAIS.
  - 7.4- CASO SEJA NECESSÁRIO, DEVERÁ SER EXECUTADO TRAVAMENTO E/OU CONTRAVENTAMENTO EM ELEMENTOS SUJEITOS A ACÚMULO DE ÁGUAS PLUVIAIS.
  - 7.5- PARA UMA UTILIZAÇÃO SEGURA DA ESTRUTURA, EXECUTAR VISTORIA E LIMPEZA PERIÓDICA EM ELEMENTOS SUJEITOS A ACÚMULO DE ÁGUAS PLUVIAIS.
  - 7.6- REALIZAR VISTÓRIAS PERIÓDICAS VERIFICANDO A OCORRÊNCIA DE PONTOS DE OXIDAÇÃO DA ESTRUTURA, PROVIDENCIANDO REPARO ADEQUADO E IMEDIATO.
  - 7.7- TODOS OS ELEMENTOS DE CHAPA DE AÇO DEVERÃO SER RECEBER PINTURA DE FUNDO EM PRIMER EPOXI E POSTERIORMENTE PINTURA DE ACABAMENTO.
  - 7.8- NÃO UTILIZAR PARAFUSOS GALVANIZADOS SEM PINTURA, EVITANDO ASSIM A OCORRÊNCIA DE CORROSÃO GALVÂNICA.

AS TRELIÇAS SERÃO FIXADAS NO TOPO/LATERAL DOS PILARES/VIGAS, ATRAVÉS DE PLACAS BASE COM VERGALHOS EM AÇO. CASO OS VERGALHOS DEVEREM SER CHAMADOS NA ESTRUTURA EXISTENTE CONFORME PROCEDIMENTO DESCRITO NESTA FOLHA, DEVERÁ SER FEITO O CHAMAMENTO DOS VERGALHOS COM EXTREMO CUIDADO PARA NÃO DANIFICAR O ELEMENTO ESTRUTURAL EXISTENTE SEM COMO SUA ARMADURA. EM CASOS DE NÃO SER POSSÍVEL A COLOCAÇÃO DA PLACA BASE DAS TRELIÇAS NOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS EXISTENTES, O PROJETISTA ESTRUTURAL, DEVERÁ SER IMEDIATAMENTE COMUNICADO ANTES DA CONTINUAÇÃO DOS SERVIÇOS E IMPRESCINDÍVEL QUE TODAS AS MEDIDAS SEJAM CONFIRMADAS NA OBRA, SENDO DE RESPONSABILIDADE DO FABRICANTE A VERIFICAÇÃO DAS DIMENSÕES DO PROJETO ANTES DA FABRICAÇÃO.

PROCEDIMENTO PARA CHUMBEAMENTO DE BARRAS DE AÇO INDICADAS EM PROJETO NA ESTRUTURA DE CONCRETO EXISTENTE:

- 1- OS PROCEDIMENTOS A SEGUIR SÃO VÁLIDOS PARA UTILIZAÇÃO DO PRODUTO HLT 300 COM VERGALHO DE AÇO. CASO SEJA UTILIZADO OUTRA RESINA, CONSULTAR O FABRICANTE PARA OBTIVER RECOMENDAÇÕES E/OU ORIENTAÇÕES ESPECÍFICAS DO PRODUTO EMPREGADO.
- 2- VERIFICAR "O LUGAR" A POSIÇÃO DAS ARMADURAS EXISTENTES ATRAVÉS DE ESCAFANDAGEM PARA SE EVITAR POSSÍVEIS DANOS ÀS MESMAS (OU INTERFERÊNCIAS COM AS FURAÇÕES).
- 3- EXECUTAR O FURTO COM O TAMANHO ESPECIFICADO PARA FIXAÇÃO DIÂMETRO DO FURTO E/OU EMBUITIMENTO DO VERGALHO, CONFORME TABELA ABAIXO.
- 4- LIMPAR O FURTO COM UMA ESCOVA DE NYLON, REMOVENDO OS EXCESSOS DE PÓ DO LOCAL.
- 5- USAR AR PARA LIMPAR OS RESÍDUOS DE PÓ QUE A ESCOVA NÃO CONSEGUEU RETIRAR, UTILIZANDO UMA BOMBA DE AR COMARCO DO TIPO "TREM" OU SE COMPRADO, DESEJE QUE SEJA GAVANTO QUE O AR COMPRADO NÃO GEREBA GRAXA OU ÓLEO DENTRO DO FURTO.
- 6- INTRODUIR O CATELHO DE RESINA NO SUPORTE MÓDULO.
- 7- RODIAR O BICO MISTURADOR NO CARTUCHO E ENCAIXAR O NO DISPENSADOR.
- 8- APLICAR O DISPENSADOR E DESMONTAR AS TRÊS PRIMEIRAS ENCAIXILHAS, PARA GARANTIR UMA MISTURA HOMO GÊNEA NA RESINA.
- 9- INTRODUIR O BICO NO FURTO E PREENCHER 2/3 DO MESMO COM A RESINA, COMEÇANDO O PREENCHIMENTO PELO FUNDO.
- 10- APLICAR A PRESSÃO NO DISPENSADOR ACOMODADO À TRAVA DE DESCOMPRESSÃO.
- 11- INSERIR O VERGALHO NO FURTO, GIRANDO-LO LEVANTANTE O VERGALHO DEVERÁ ESTAR LIMPO, SEM ALGUM TIPO DE GRAXA OU ÓLEO OU GRANIS QUANTIDADE DE PÓ RESIDUOS.
- 12- APÓS O TÉRMINO DA APLICAÇÃO, FECHAR O PRODUTO, COM A TAPPA OU DESVIR O BICO ROSQUEADO.
- 13- PARA UMA MELHOR UTILIZAÇÃO, TRINCAR O BICO E REMOVER O PROCEDIMENTO DE EXECUÇÃO.
- 14- NÃO MANIPULAR E ANCORAGEM DURANTE O TEMPO DE GEL.
- 15- TODAS AS FOLHAS DO CONCRETO EXISTENTE A FICAR EM CONTATO COM O CONCRETO NÃO DEVERÃO SER LIMPAS COM USO DE ESCOVA DE AÇO, UNEDRILHA E, CASO O CONCRETO ORIGINAL TENHA MAIS DE 80 DIAS, APLICAR PONTE DE ADERÊNCIA (DENVER/PPV PL OU SIMILAR).

Detalhes Técnicos

Nº de apoios	Esposura (mm)	Para, praprio (mm)	U. Cant. gndio de hntm, opco (mm)	Compensao máxmo (mm)	Vão máxmo, entre apoios (mm)
30	10,20	5,04	1,00	6	200
30	10,24	4,03	0,46	12	7
30	11,32	4,41	0,40	12	7
30	10,20	5,04	1,00	6	7
30	10,24	4,03	0,46	12	7
30	11,32	4,41	0,40	12	7

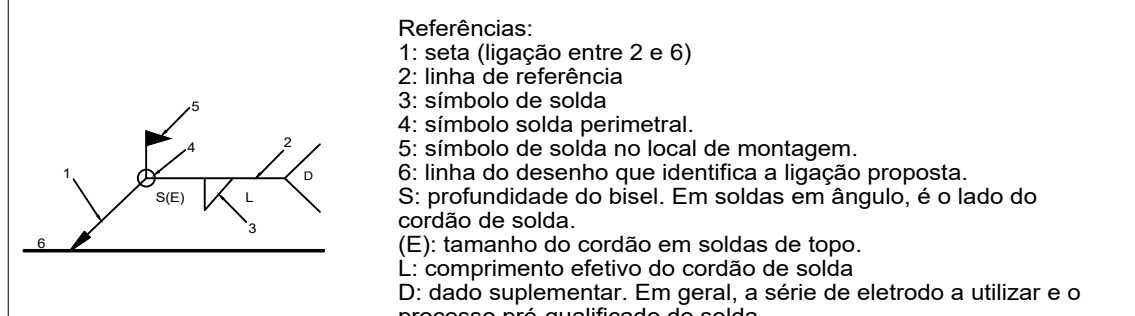
Para a representação dos símbolos de soldas consideram-se as indicações da norma ANSI/AWS A2.4:88 "STANDARD SYMBOLS FOR WELDING, BRAZING, AND NONDESTRUCTIVE EXAMINATION".

REFERÊNCIAS E SIMBOLÓGIA

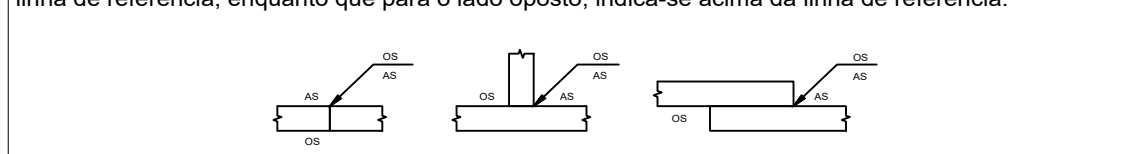
Para a representação dos símbolos de soldas consideram-se as indicações da norma ANSI/AWS A2.4:88 "STANDARD SYMBOLS FOR WELDING, BRAZING, AND NONDESTRUCTIVE EXAMINATION".

MÉTODO DE REPRESENTAÇÃO DE SOLDAS

Conforme a figura 2 de ANSI/AWS A2.4:88 e os tipos de soldas utilizados neste projeto, desenvolve-se o seguinte esquema de representação de uma solda:



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



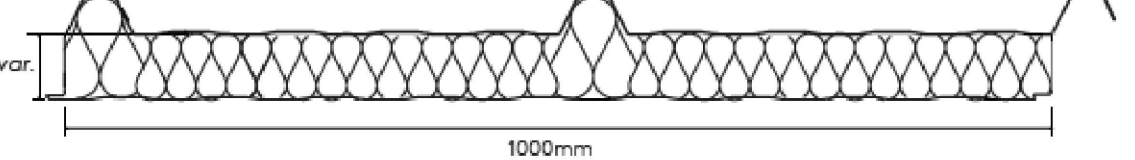
Onde:

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

AS (Arrow Side): é o lado da seta

Referência 3

Designação	Ilustração	Símbolo
Solda de filete		
Solda de topo em "V" simples (com chanfro)		
Solda de topo em bisel simples		
Solda de topo em bisel duplo		
Solda de topo em bisel simples com chanfro de raiz largo		
Solda combinada de topo em bisel simples e em ângulo		
Solda de topo em bisel simples com lado curvo		



Aprovação/Autenticações:

Ciente:

PREFEITURA MUNICIPAL DE PARANAITÁ  
Rua Alceu Rossi, s/n - centro - 78590-000  
Telefone: (69) 3953-0700  
CNPJ: 03.238.043/0001-12

OSMAR ANTONIO MOREIRA  
PREFEITO MUNICIPAL

Autor do Projeto/Responsável Técnico:

PROJETOS E CONSTRUÇÕES CIVIS

ALEX OSCAR DE SOUSA  
ENGENHEIRO CIVIL - CREAPR 141299D

Tipo de Obra: Institucional

Modalidade: Infraestrutura Urbana

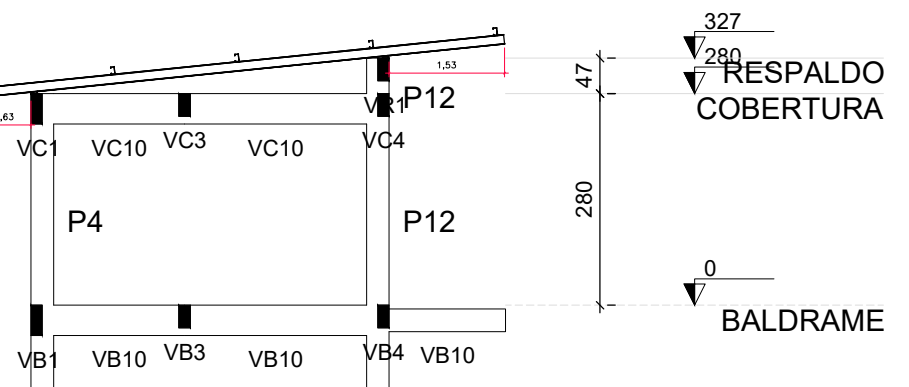
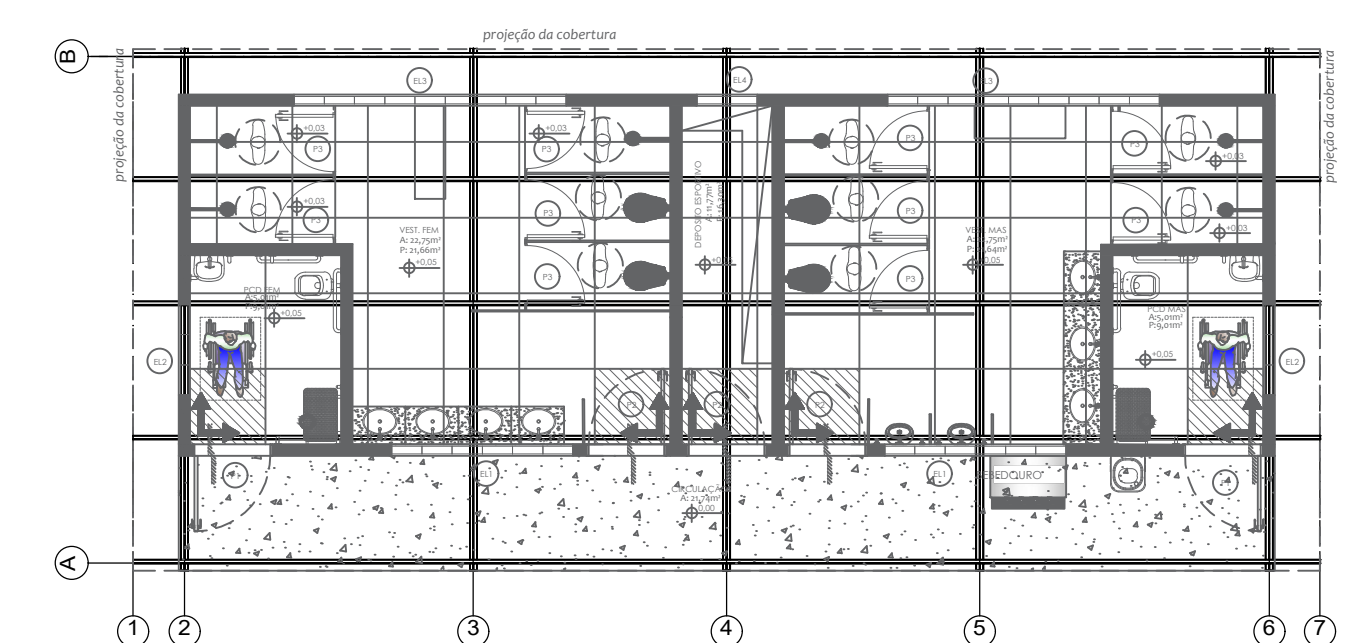
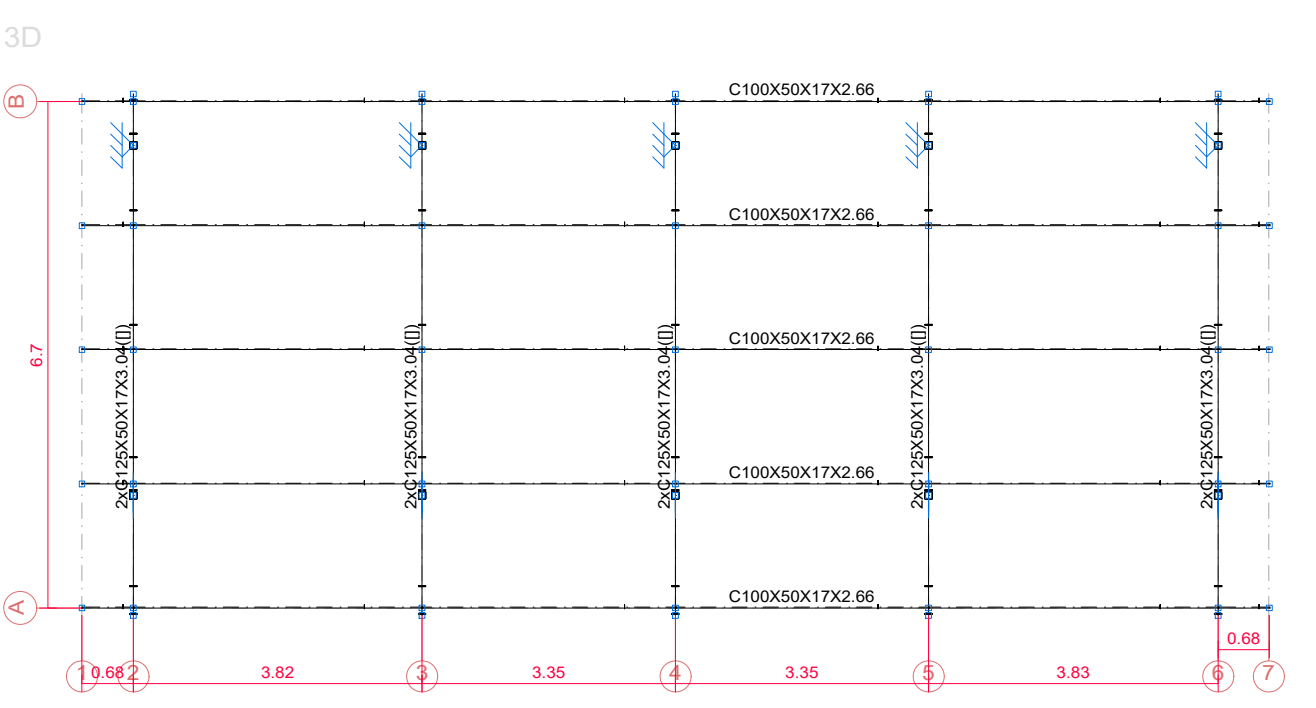
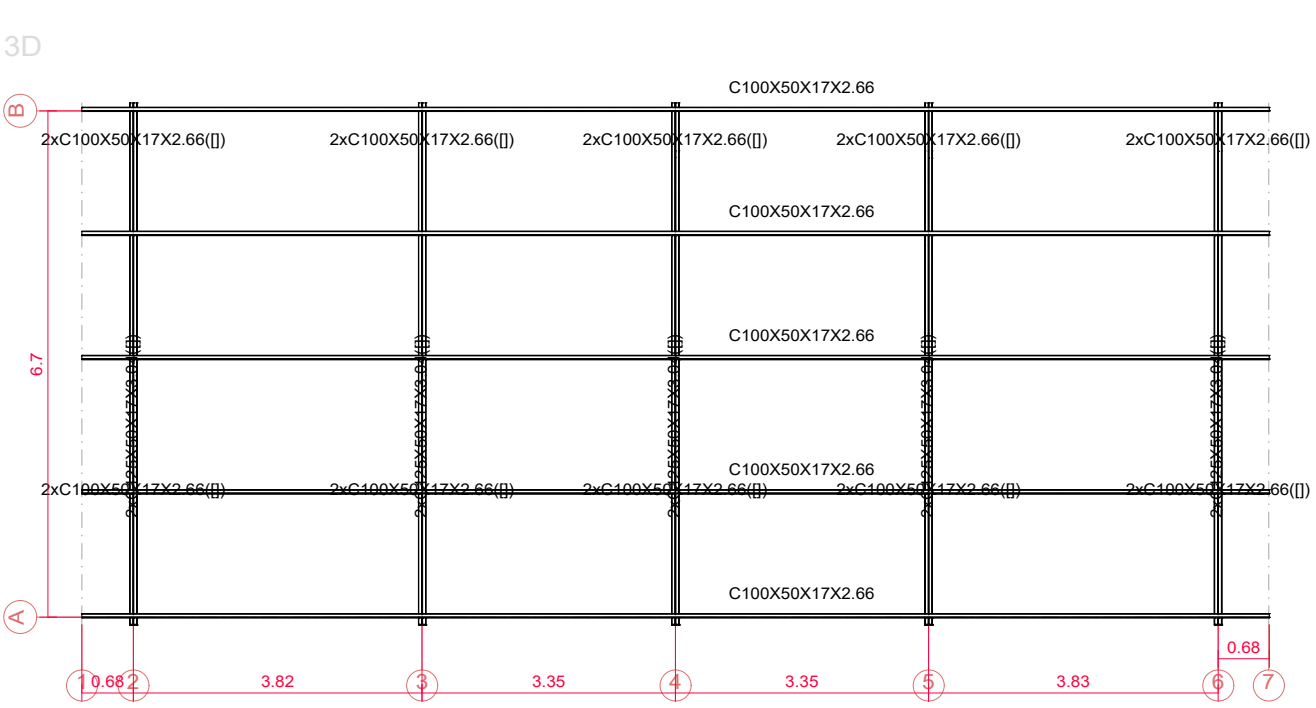
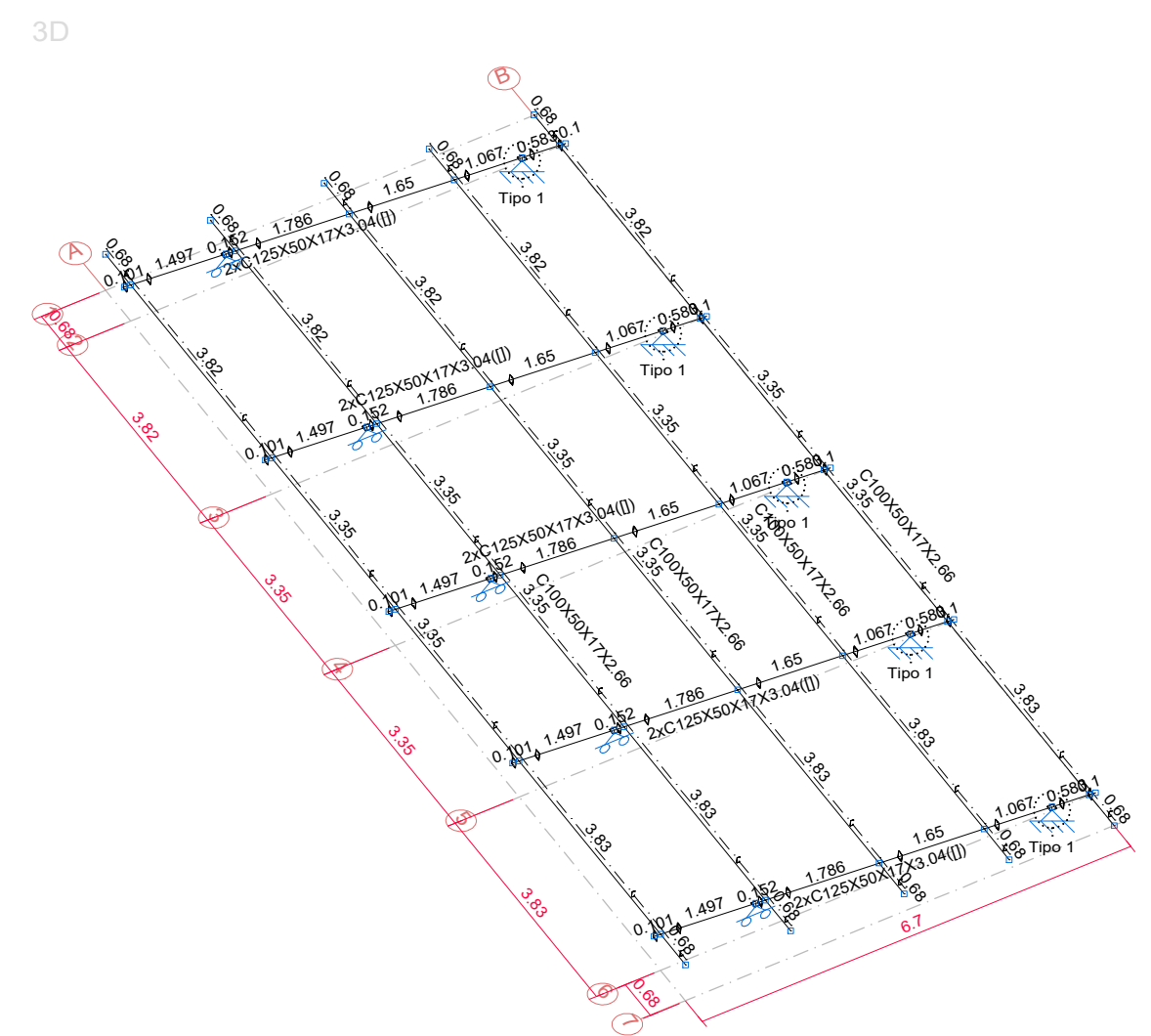
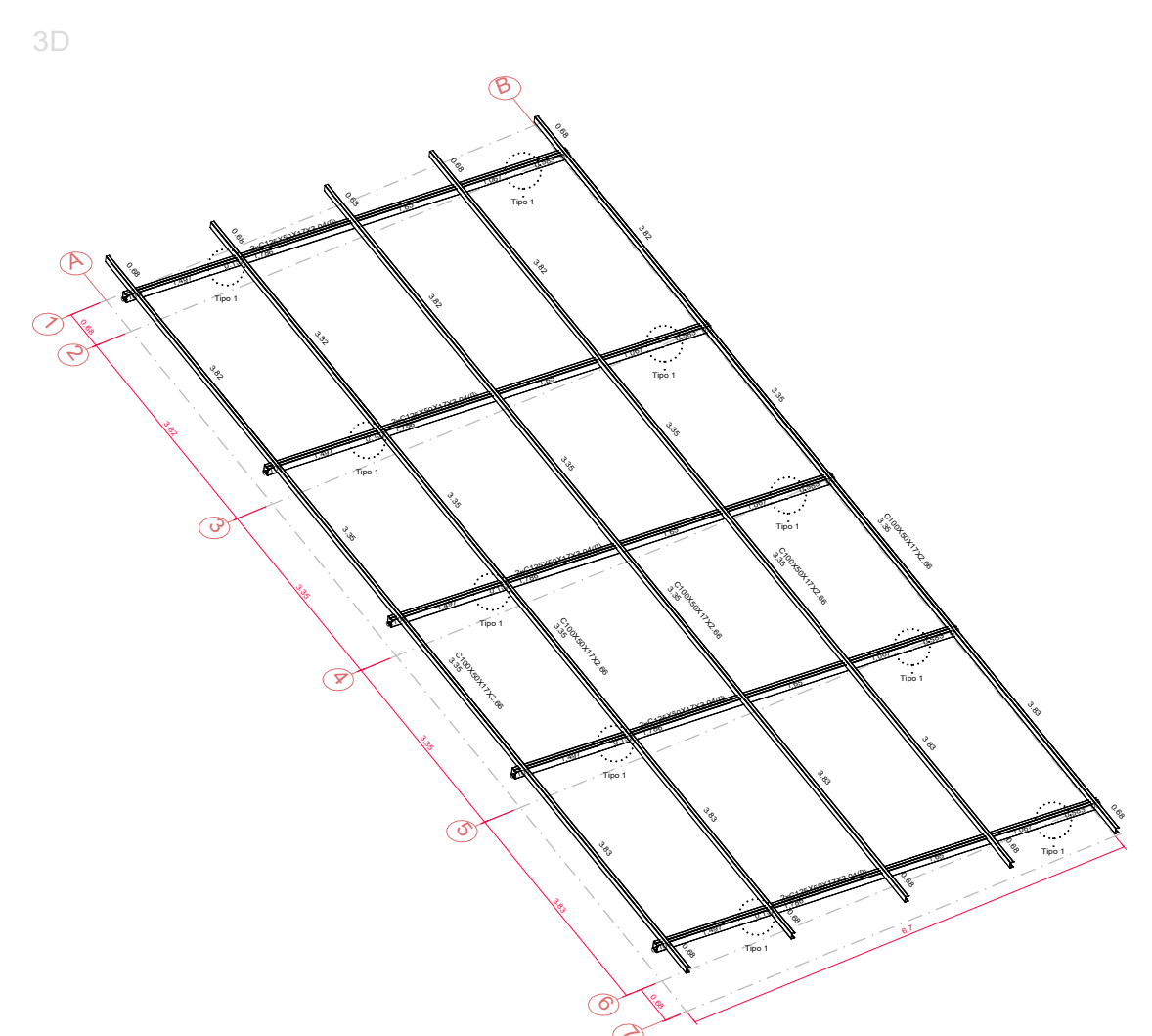
DADOS DA OBRA

Objeto de contrato:  
CONSTRUÇÃO DO COMPLEXO EDUCACIONAL DA ESCOLA ESTADUAL JOÃO PAULINO  
Endereço da obra:  
RUA 302, LOTE LE46 E LOTE LPE 304, SETOR DE SERVIÇOS, CEP: 78590-000, PARANAITÁ-MT  
ART: 00000000000000  
Portaria de Projeto Aprovado: 00000000000000  
Convênio: 00000000000000  
Coordenada: 09°39'57.29"S | 56°28'36.02"O

ASSUNTO DE PROJETO

Conteúdo:  
PLANTA DE MONTAGEM E FABRICAÇÃO DA COBERTURA - BLOCO VESTIÁRIO

Quadro de Áreas/Legenda:	REV: 02
	DATA: Março de 2023.
	ESCALA: INDICADA
VER PROJETO ARQUITETÔNICO	NOMECLATURA: EST. MET. FOLHA: 16/16



Corte A-A  
escala 1:100

PLANTA BAIXA  
escala 1:100

