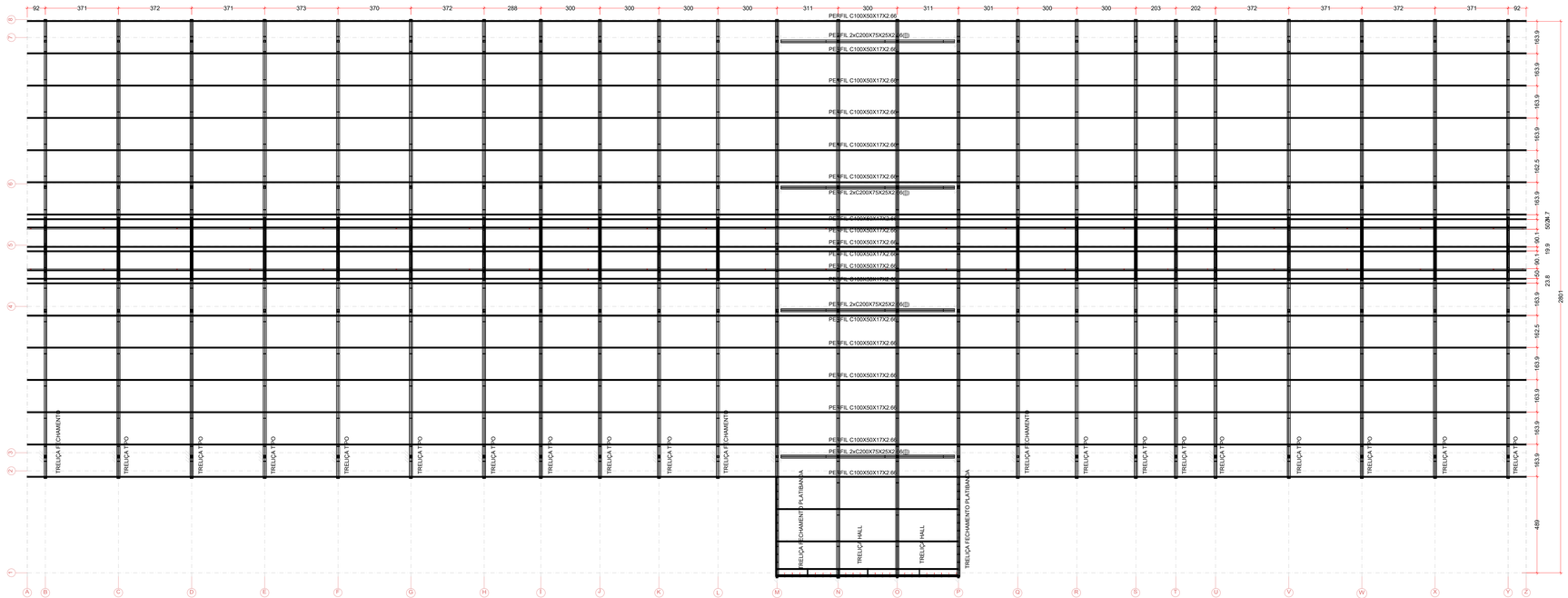
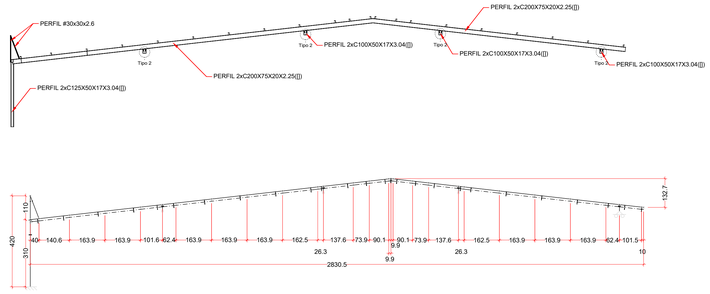


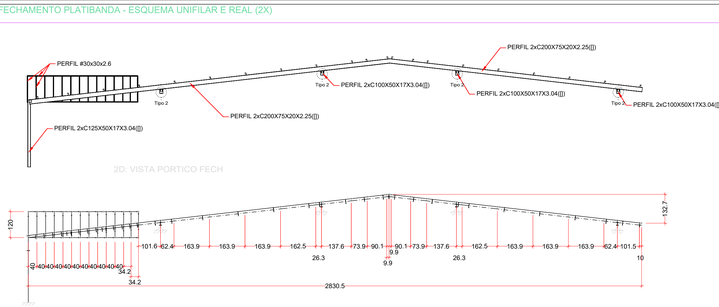

## TRELIÇA HALL - ESQUEMA UNIFILAR E REAL (2X)

ESC. 1:100



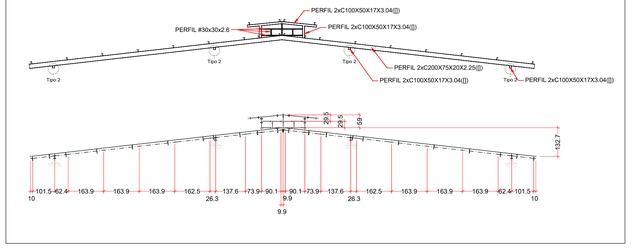

## TRELIÇA FECHAMENTO PLATIBANDA - ESQUEMA UNIFILAR E REAL (2X)

ESC. 1:100



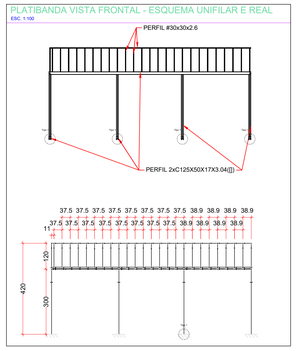

## TRELIÇA FECHAMENTO - ESQUEMA UNIFILAR E REAL (4X)

ESC. 1:100



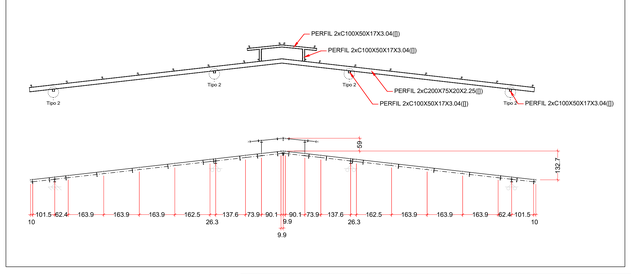

## PLATIBANDA VISTA FRONTAL - ESQUEMA UNIFILAR E REAL

ESC. 1:100




## TRELIÇA TIPO - ESQUEMA UNIFILAR E REAL (18X)

ESC. 1:100




### Placas de base

| Material | | Quantidade | Dimensões | Peso (kg) |
|---|---|---|---|---|
| | | | | 3,53 |
| | | | 120x150x5 | 59,35 |
| | | | 250x250x5 | 14,72 |
| | | | | 76,72 |
| CA-50 (nervurado) | | 112 | Ø 10 - L = 335 + 97 | 3,20 |
| | | | Ø 10 - L = 285 + 97 | 79,16 |
| | | | Ø 10 - L = 185 + 97 | 4,18 |
| | | | | 237,32 |

### Aço dobrado: Quantitativos das superfícies a pintar

| Série | Perfil | Superfície unitária (m²/m) | Comprimento (m) | Superfície (m²) |
|---|---|---|---|---|
| C | C200X75X20X2.25, Caixa dupla soldada | 0.702 | 724184 | 406810,4 |
| | C100X50X17X3.04, Caixa dupla soldada | 0.403 | 119819 | 48.285 |
| | | | 31357 | 12.625 |
| | | | 21510 | 9.744 |
| | | | 1965690 | 861.054 |
| | | | 34840 | 24.479 |
| Perfil oco de secção quadrada | | | 129494 | 14.355 |
| Total | | | | 1479054 |

### Tabela resumo

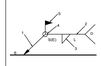
| Material | | Série | Perfil | Comprimento | | | Volume | | | Peso | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Tipo | Designação | | | Perfil (m) | Série (m) | Material (m) | Perfil (m³) | Série (m³) | Material (m³) | Perfil (kg) | Série (kg) | Material (kg) |
| | A-36 | C | C200X75X20X2.25, Caixa dupla soldada | 627.626 | | | 1.222 | | | 7036,304 | | |
| | | | C100X50X17X3.04, Caixa dupla soldada | 103.843 | | | 0.156 | | | 917,115 | | |
| | | | C100X50X17X2.66, Caixa dupla soldada | 31.357 | | | 0.036 | | | 283,32 | | |
| | | | C125X50X17X3.04, Caixa dupla soldada | 21.510 | | | 0.031 | | | 245,19 | | |
| | | | C100X50X17X2.66 | 1.965.690 | | | 1.131 | | | 8880,17 | | |
| | | | C200X75X25X2.66, Caixa dupla soldada | 34.840 | | | 0.071 | | | 556,31 | | |
| | | | | | 2.897.401 | | | 2.647 | | | 17918,409 | |
| | | Perfil oco d | #30x30x2.6 | 129.494 | | | 0.035 | | | 271.56 | | |
| | | | | | 129.494 | | | 0.035 | | | 271,56 | |
| Aço dobrado | | | | | | 3.026.895 | | | 2.682 | | | 18189,969 |

### REFERÊNCIAS E SIMBOLOGIA

Para a representação dos símbolos de soldas consideram-se as indicações da norma ANSI/AWS A2.4-98 'STANDARD SYMBOLS FOR WELDING, BRAZING, AND NONDESTRUCTIVE EXAMINATION'.

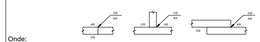
MÉTODO DE REPRESENTAÇÃO DE SOLDAS

Conforme a figura 2 de ANSI/AWS A2.4-98 e os tipos de soldas utilizados neste projeto, desenvolve-se o seguinte esquema de representação de uma solda:




Referências:
1: seta (ligação entre 2 e 6)
2: linha de referência
3: símbolo de solda
4: símbolo solda perimetral.
5: símbolo de solda no local de montagem.
6: linha do desenho que identifica a ligação proposta.
S: profundidade do bisel. Em soldas em ângulo, é o lado do cordão de solda.
(E): tamanho do cordão em soldas de topo.
L: comprimento efetivo do cordão de solda.
D: dado suplementar. Em geral, a série de eletrodo a utilizar e o processo pré-qualificado de 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 | | |

## CONSIDERAÇÕES DO PROJETO:

1. Nota sobre topografia: os projetos apresentados neste processo foram elaborados sem levantamento planialtimétrico ou topográfico. Desta forma, todos os níveis e cotas apresentados nos projetos deverão ser confirmados "In Loco" pelo executor e pelo fiscal de obra. Quaisquer problemas eventualmente encontrados na fase de execução deverão ser informados aos projetistas estruturais da equipe de projetos da SUIE/SAEX/SEDUC-MT, para que, juntamente com o fiscal de obras e a empresa executora, seja sanado o mais breve possível, não acarretando, desta forma, prejuízo para ambas às partes. Qualquer execução diferente do supracitado exime por completo qualquer responsabilidade destes projetistas.
2. Os projetistas estruturais apenas se responsabilizam pelas atividades técnicas dos projetos estruturais, contidas nas respectivas ART's, não ficando responsáveis, por quaisquer serviços de planejamento de obra, execução, logística, etc., que podem aparecer nas fases da obra.
3. Demais construções ou reformas apontadas após a emissão das ART's dos projetos estruturais, não são de responsabilidade dos profissionais titulares deste projeto. Todos os serviços e procedimentos citados no memorial descritivo, nos projetos estruturais, levantamentos quantitativos e nas ART's, foram demandados, conferidos e aprovados pela coordenadoria de projetos e superintendência da SAOB/SEDUC - MT.

## NOTAS GERAIS:

1 - MEDIDAS EM CENTÍMETROS, CONFERIR COTAS CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO.
2 - PROJETO ESTRUTURAL DE ACORDO COM A NBR-6118/14 "PROJETO E EXECUÇÃO DE OBRAS DE CONCRETO ARMADO".
3 - TODA ARMADURA DEVERÁ SER LIMPA COM JATO DE AR E ÁGUA ANTES DA CONCRETAGEM.
4 - AS ARMADURAS DEVERÃO SER ESTOCADAS COM PROTEÇÃO A FIM DE EVITAR A CONTAMINAÇÃO DEVIDO AO AMBIENTE AGRESSIVO.
5 - DEVERÁ SER OBEDECIDO AS NORMAS E RECOMENDAÇÕES DOS ORGÃOS DE FISCALIZAÇÃO DO MEIO AMBIENTE E ORIENTAÇÃO DA FISCALIZAÇÃO DA OBRA.
6 - QUALQUER ALTERAÇÃO NO PROJETO, SÓ PODERÁ SER EXECUTADO APÓS VERIFICAÇÃO E APROVAÇÃO DO PROJETISTA ESTRUTURAL.
7 - NENHUMA CONCRETAGEM PODERÁ SER REALIZADA SEM A PRESENÇA DO ENGENHEIRO RESPONSÁVEL PELA OBRA.
8 - AS FORMAS DEVEM TER ESCORAMENTO, TRAVAMENTO E CONTRAVENTAMENTO ADEQUADOS PARA RESISTIR AS PRESSÕES DE CONCRETAGEM, MANTENDO CONTRA FLECHAS, ALINHAMENTOS E O NIVELAMENTOS DE PROJETO.
9 - SEGUIR AS ORIENTAÇÕES DE SEGURANÇA QUANTO A ESTABILIDADE DAS ESCAVAÇÕES, PROVIDENCIAR ESCORAMENTOS ADEQUADOS ONDE NECESSÁRIOS. CONSULTAR SONDAGENS LOCAL (REF. TIPO DO SOLO) E NIVEL DO LENÇOL FREÁTICO.
10 - VERIFICAR A CAPACIDADE DE CARGA DO SOLO, SENDO NECESSÁRIO, SUBSTITUIR O SOLO RUIM POR SOLO ADEQUADO, COMPACTANDO EM CAMADAS FINAS A 100% DO PROCTOR NORMAL.
11 - EXECUTAR LASTRO DE CONCRETO MAGRO DE ALTURA 5cm SOBRE A BASE ONDE SERÃO EXECUTADAS AS SAPATAS/BLOCOS.
12 - VERIFICAR ORÇAMENTO E MEMORIAL DESCRITIVO QUE COMPLEMENTAM O PROJETO.

## NOTAS SOBRE A ESTRUTURA METÁLICA:

1. SÃO UTILIZADAS ESTRUTURAS METÁLICAS COMPOSTAS POR VIGAS METÁLICAS, TERÇAS METÁLICAS E POSTERIORMENTE DAS TELHAS METÁLICAS ISOTÉRMICAS COM PESO MÁXIMO DE 14 kg/m².
2. TODA A SUPERFÍCIE A SER PINTADA DEVERÁ ESTAR COMPLETAMENTE LIMPA, ISENTA DE GORDURAS, UMIDADE, FERRUGEM, INCRUSTAÇÕES, PRODUTOS QUÍMICOS DIVERSOS, PINGOS DE SOLDA, CAREPA DE LAMINAÇÃO, ETC. A PREPARAÇÃO ADEQUADA DA SUPERFÍCIE DEVERÁ SER APLICADO DUAS DEMÃOS DE FUNDO ANTICORROSIVO A BASE DE CROMATO DE ZINCO
3. CONFORME A NBR 8800/2008 A ESTRUTURA SERÁ EXECUTADA EM AÇO DOBRADO E AÇO LAMINADO (ASTM A-36).
4. A QUALIDADE DOS MATERIAIS COMO CONCRETO, AÇO E MADEIRA DEVERÃO SER INSPECIONADOS E ACOMPANHADOS NO SEU PREPARO PARA USO NA OBRA, POR PROFISSIONAL LEGALMENTE HABILITADO JUNTO AO CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA, AGRONOMIA E ARQUITETURA - CREA-MT.
5. O CÁLCULO DA RESISTÊNCIA DAS TERÇAS FORAM BASEADOS POR INTEIRO NA NBR 8800/2008, ONDE SERÁ DEVIDAMENTE INSTALADA SEMPRE ATENTAR PARA O EXCESSO DE SOBRECARGA CIRCULANDO EM VÃOS IDÊNTICOS DA ESTRUTURA.
6. OS PERFIS DEVEM SER SEGUIDOS A RISCA, DE ACORDO COM O PROJETO ESTRUTURAL. SUAS SOLDAS DEVEM SER APLICADAS DE MANEIRA CONTÍNUA, RESSALTANDO QUE DE MANEIRA ALGUMA PODERÁ SER APLICADA DO TIPO INTERMITENTE, INCLUINDO CASOS QUE O ACÚMULO DE ÁGUA É PROPÍCIO DE OCORRER, NESTE CASO A PRINCIPAL ESTRUTURA DEVERÁ SER FEITA EM UM LOCAL SECO, E POSTERIORMENTE NO SEU DEVIDO TEMPO SER INSTALADA SOB OS PILARES METÁLICOS.
7. NO CASO DE JUNÇÃO LATERAL DE PERFIS DEVE-SE ATENTAR QUE NA HORA DE APLICAR A SOLDA DEVE-SE OBSERVAR SE HOUVER EXISTÊNCIA DE FRESTAS ENTRE OS PERFIS, SE FOR O CASO, É RECOMENDADO REFETIR O PROCESSO.
8. É RECOMENDADO MONTAR AS TESOURAS OU APOIOS PRINCIPAIS SEPARADAMENTE, E QUANDO FOR REALIZAR O LANÇAMENTO/ ADENSAMENTO DE CONCRETO DOS VÍNCULOS EXTERIORES PREVER A EXISTÊNCIA DOS CHUMBADORES JÁ DIMENSIONADOS NO PROJETO ESTRUTURAL.
9. TODAS AS DEMAIS LIGAÇÕES SERÃO DO TIPO SOLDÁVEIS. CAUSANDO A NECESSIDADE DE SOLDADORES, MONTADORES E DEMAIS PROFISSIONAIS DEVIDAMENTE QUALIFICADOS PARA A EXECUÇÃO DA ESTRUTURA. UTILIZAR ELETRODO E7018.
10. CASO SEJA NECESSÁRIO, DEVERÁ SER EXECUTADO TRAVAMENTO E/OU CONTRAVENTAMENTO DA ESTRUTURA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DA MESMA.
11. NÃO UTILIZAR PARAFUSOS GALVANIZADOS SEM PINTURA, EVITANDO ASSIM A OCORRÊNCIA DE CORROSÃO GALVÂNICA.
12. REALIZAR VISTORIAS PERIÓDICAS VERIFICANDO A OCORRÊNCIA DE PONTOS DE OXIDAÇÃO DA ESTRUTURA, PROVIDENCIANDO REPARO ADEQUADO E IMEDIATO.
13. TODAS AS MEDIDAS DEVERÃO SER CONFIRMADAS NA OBRA, SENDO RESPONSABILIDADE DO FABRICANTE A VERIFICAÇÃO DAS DIMENSÕES DO PROJETO ANTES DA FABRICAÇÃO.
14. EXECUTAR CONTRAVENTAMENTO NA ESTRUTURA.

CARIMBO DE APROVAÇÃO

**ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE DOS MUNICÍPIOS**
**COORDENAÇÃO DE PROJETOS**
SITE: www.amm.org.br
E-MAIL: centraldeprojetosamm@gmail.com
**ADM. NEURILAN FRAGA**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **TIPO DE OBRA:** | **INSTITUCIONAL** | **MODALIDADE:** | CONSTRUÇÃO |
| **OBRA:** | CONSTRUÇÃO DE ESCOLA 12 SALAS | | |
| **PROPRIETÁRIO/ CNPJ:** | PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO MUNDO - MT CNPJ: 01.614.517/0001-33 | | |
| **ENDEREÇO:** | Rua Juscelino kubitschek, Município de Novo Mundo - MT | | |
| **AUTOR DO PROJETO: CREA/CAU:** | HIGOR CEZAR DA SILVA PAVINATO ENG.CIVIL CREA-MT 038606 | | |
| **RESPONSÁVEL TÉCNICO P/ OBRA:** | | | |

**ASSUNTO(16 SALAS):**
**PROJETO DE ESTRUTURAS METÁLICAS**
- PROJETO ESTRUTURAL - METÁLICA
- PLANTA BAIXA
- DETALHAMENTO VIGAS 01,02, 03 E 04 E LANTERNIM
- FECHAMENTO PLATIBANDA

| | | |
|---|---|---|
| **LOCAL DO ARQUIVO:** PROJETOS 2022 | **COORDENADAS GEOGRÁFICAS** | **QUADRO DE ÁREAS** |
| **DATA DE ENTREGA:** 25/02/2022 | 9°58'24.58"S 55°10'2.84"O | ÁREA TERRENO.....6.056,71 m² ÁREA CONSTRUÍDA - ESCOLA.....1.647,41 m² ÁREA CONSTRUÍDA - QUADRA.....699,49 m² ÁREA CONSTRUÍDA - REFEITÓRIO.....342,9 m² ÁREA CALÇADA.....65,63 m² |
| **REVISÃO:** R00 | | |
| **ESCALA:** INDICADA | | |
| **ART:** | **DESENHO:** | |

**EST 01/02**