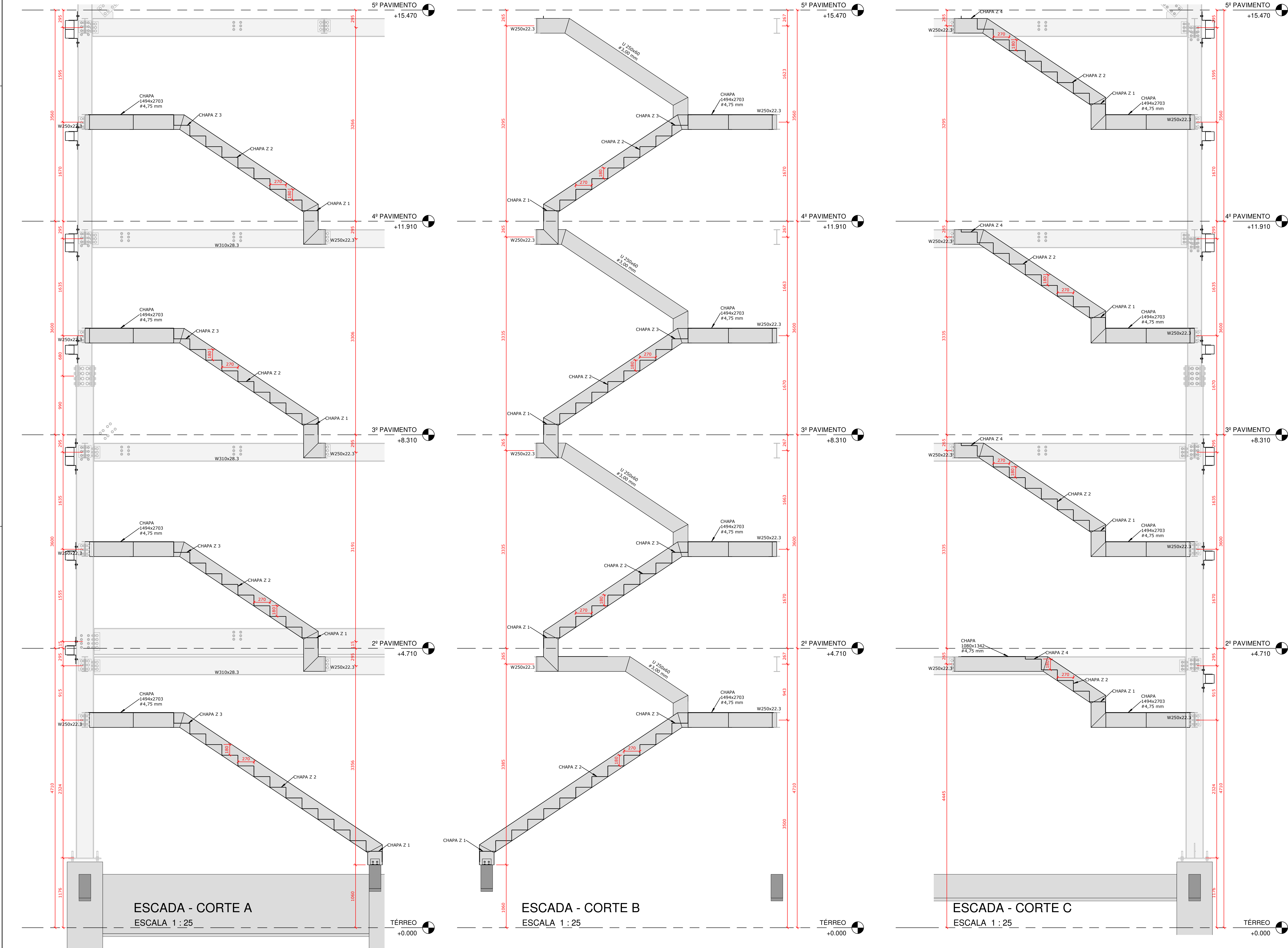
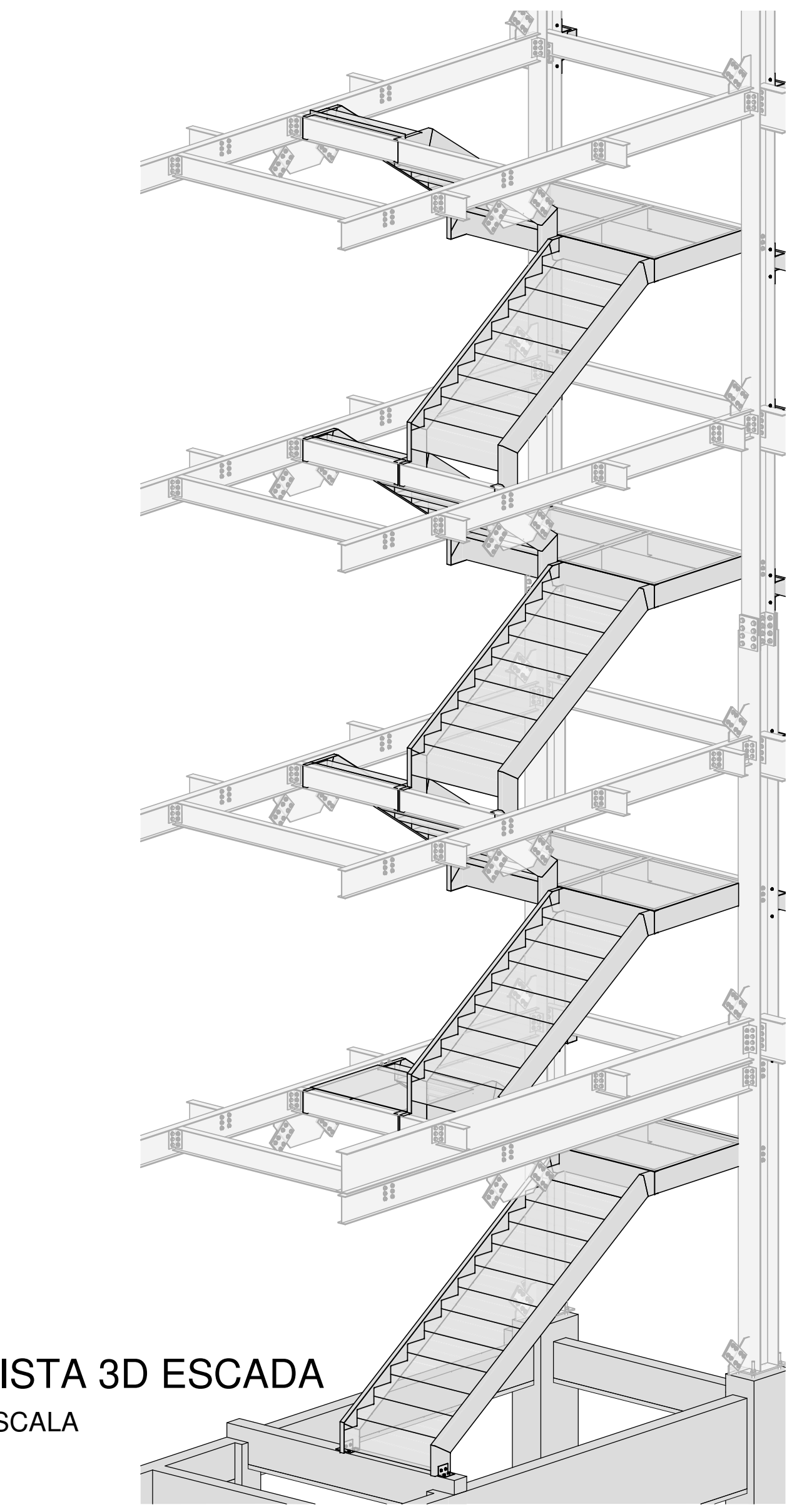


ESCADA - TABELA DE PERFIS				
PERFIL	MATERIAL	MASSA LINEAR (kg/m)	COMPRIMENTO TOTAL (m)	MASSA TOTAL (kg)
TUBO 50x50 #2,00 mm	ACO SAE 1008	3,83	4,86	18,78
U 250x60 #3,00 mm	ACO CSN-COR 420	8,48	117,83	999,21
			124,69	1019,99

ESCADA - TABELA DAS CHAPAS METÁLICAS		
DESCRIÇÃO	MATERIAL	QUANTIDADE (un.)
CHAPA 1080x1342 #4,75 mm	ACO CSN-COR 420	1
CHAPA 1494x2703 #4,75 mm	ACO CSN-COR 420	4
CHAPA 1880x1342 #4,75 mm	ACO CSN-COR 420	8
CHAPA 2 2	ACO CSN-COR 420	57
CHAPA 2 3	ACO CSN-COR 420	4
CHAPA 2 4	ACO CSN-COR 420	4
L 100x100 #4,75 mm L=150cm	ACO CSN-COR 420	4
		83

ESCADA - TABELA DOS CHUMBADORES/PARAFUSOS		
DESCRIÇÃO	MATERIAL	QUANTIDADE (un.)
PARAFUSO ø1/2"	ACO ASTM A325 Tipo 3	4
WEDGE-BOLT ø1/2"	ACO SAE 1040	8
		12



STEEL DECK

STUD-BOLT 3/4" ASTM A193

TELA SOLDADA Q-246

CONCRETO fck=30MPa

STEEL DECK ASTM A653 GR40 esp=0,8mm

PERFIL METÁLICO

Obs: O elemento de steel deck deverá receber uma proteção passiva a fim de respeitar o critério de TMB de 120 minutos.

NOTAS

- 1) COTAS EM MILÍMETRO, NÍVEIS EM METRO. DIMENSÕES DE PARAFUSOS E PERFIS CANTONEIRA LAMINADOS EM FOLGADAS, SALVO INDICAÇÃO CONTRÁRIA;
- 2) CONFERIR TODAS AS MEDIDAS, NÍVEIS, LOCAÇÕES E ESQUADROS EM OBRA;
- 3) PERFIS DOBRADOS FORMADOS A FRIO: ACO CSN-COR 420;
- CHAPAS: ACO CSN-COR 420;
- PERFIS W LAMINADOS: ACO ASTM A572 GR50;
- PERFIS LAMINADOS (CANTONEIRAS): ACO ASTM A36;
- BARREAS: ASTM A36 ou SAE 1020;
- PARAFUSOS: ASTM A325 Tipo 3;
- STUD-BOLT: ASTM A193;
- STEEL DECK: ASTM A653;
- 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 RUPOS DEVERÃO SER CONFIRMADAS IN LOCO APÓS INSTALAÇÃO DAS TELHAS;
- 6) CÁLCULO E DETALHAMENTO DAS PREÇAS METÁLICAS DE ACORDO COM A NORMA NBR8880;
- FABRICAÇÃO E A MONTAGEM DAS ESTRUTURAS METÁLICAS DEVERÃO ESTAR DE ACORDO COM AS NORMAS BRASILEIRAS NBR8880/2008 E NBR14762/2010;
- 7) PARA DIMENSÕES DE CALHAS E CONDUTORES VERTICAIS, VER PROJETO HIDRÁULICO;
- 8) NÃO FORAM CONSIDERADAS PERDAS DE MATERIAIS;
- 9) SOBRECARGAS CONSIDERADAS CONFORME NBR 6120/2019:
 - 4º PAVIMENTO: 7,5 kN/m²
 - 2º, 3º e 5º PAVIMENTOS: 5 kN/m²
 - ESCADA: 2,5 kN/m²
 - COBERTURA: 0,25 kN/m²

INFORMAÇÕES GERAIS

1- ESTRUTURAS METÁLICAS

1.1 - ESPECIFICAÇÕES GERAIS:

As anexas das superfícies das chapas e perfis guilhotinadas e/ou oxicotadas deverão ser esmerilhadas. 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 retificados e se for necessário endratar ou alisar 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 rebabas. 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 ou 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:

A solda deverá ser executada em toda área de contorno das peças que serão ligadas; a espessura do metal deve ser no mínimo igual à espessura da chapa mais fina.

As soldas que por ventura tenham ser executadas em campo deverão receber proteção igual ao especificado durante a fabricação, utilizando o mesmo fundo e acabamento, com as mesmas espessuras mínimas. Além disso, vige a necessidade de verificação pelo ensaio por líquido penetrante, conforme NBR 33-2012.

Todas as soldas a arco elétrico executadas pelo processo de arco submerso ou quaisquer outros processos de execução estarão baseadas no "Code for welded in Buildings Construction" da A.W.S. (American Welding Society).

Os eletrodos deverão ser posicionados de tal forma que a maior parte do calor desenvolvida no processo de soldagem seja aplicado ao material mais espesso.

As peças acabadas deverão ficar alinhadas mantendo a forma desejada, sem empenos, distorções ou tensões importantes por retração, respeitando as tolerâncias de norma.

A preparação das bordas e juntas, quando necessárias, deverá ser feita em geral com esmerilhadeira, macho ou chanfaleira pneumática.

As soldas de fabrica e de campo deverão ser executadas através de procedimentos de soldagem 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 - MONTAGEM:

O local reservado para estocagem antes da montagem da estrutura deverá ser plano, limpo, não sujeito às sujeiras de obra, de fácil acesso e perto do local de montagem.

Será de responsabilidade do Executor: Fornecedor, 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 campo.

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 identificados.

A limpeza e a pintura de todas as partes danificadas após a pintura de oficina deverá ser de maneira equivalente e indicada no documento de Especificação Técnica fornecimento da Estrutura Metálica, nos desenhos de projeto, ou em recomendações específicas para tal finalidade.

O fabricante deverá apresentar laudos que atestem a resistência dos aços utilizados. Não será permitida a utilização de materiais fora das especificações de projeto.

1.4 - PINTURA:

Deve-se preparar e pintar corretamente a estrutura para garantir que a mesma fique mais resistente à oxidação, além disso, deve-se aplicar uma tinta intercorrente para 120 minutos.

REVISÃO	ELABORADO	PROJETO	DATA
01	FELIPE DE SAUS	THIAGO XAVIER	04/08/2023
02	FELIPE DE SAUS	FELIPE DE SAUS	04/08/2023

Ministério da Saúde

Fundação Oswaldo Cruz

NOME DO PROJETO: REFORMA MANGUINHOS

CLIENTE: NÍVEL MÉDIO

DATA: 2023.02.19.07

TIPO DE PROJETO: SUBTIPO DE PROJETO

ESTRUTURA: METÁLICA - ESCADA

PROJETO EXECUTIVO

DATA: 04/08/2023

ESCALA: INDICADA

ATIVIDADE: 1720233005134

COORDENADOR DA META: RODRIGO COSTA

RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO PROJETO: THIAGO FERNANDO S. XAVIER

DIREÇÃO: PR-105125D

EQUIPE DO PROJETO: CONCREMAT/MEP - FERNANDA CURY KASTRUP / THIAGO X. / LUIZ C. / FELIPE D.

EST-009