



- NOTAS**
- 1) COTAS EM MILÍMETRO, NÍVEIS EM METRO. DIMENSÕES DE PARAFUSOS E PERFIS CANTONEIRA LAMINADOS EM POLIGONOS, SALVO INDICAÇÃO CONTRÁRIA;
 - 2) CONFERIR TODAS AS MEDIDAS, NÍVEIS, LOCAÇÕES E ESQUADROS EM OBRA;
 - 3) PERFIS DOBRADOS FORMADOS A FRIJO: AÇO CSN-COR 420;
 - 4) CHAPAS: AÇO CSN-COR 420;
 - 5) PERFIS W LAMINADOS: AÇO ASTM A572 GR50;
 - 6) PERFIS LAMINADOS (CANTONEIRAS): AÇO ASTM A36;
 - 7) BARRAS: ASTM A36 OU SAE 1020;
 - 8) PARAFUSOS: ASTM A325 Tipo 3;
 - 9) STUD-BOLT: ASTM A193;
 - 10) STEEL DECK: ASTM A653;
 - 11) TODOS OS PARAFUSOS DEVERÃO SER GALVANIZADOS;
 - 12) 4) INICIAR MONTAGEM DAS TELHAS SOMENTE APÓS CONCLUSÃO DE TODAS AS FIXAÇÕES DEFINITIVAS (SOLDAS E PARAFUSOS) DAS ESTRUTURAS METÁLICAS;
 - 13) 5) AS MEDIDAS DOS RUPOS DEVERÃO SER CONFIRMADAS IN LOCO APÓS INSTALAÇÃO DAS TELHAS;
 - 14) 6) CÁLCULO E DETALHAMENTO DAS PEÇAS METÁLICAS DE ACORDO COM A NORMA NBR8800;
 - 15) 7) FABRICAÇÃO E A MONTAGEM DAS ESTRUTURAS METÁLICAS DEVERÃO ESTAR DE ACORDO COM AS NORMAS BRASILEIRAS NBR8800/2008 E NBR14762/2010;
 - 16) 7) PARA DIMENSÕES DE CALHAS E CONDUTOS VERTICAIS, VER PROJETO HIDRÁULICO;
 - 17) 8) NÃO FORAM CONSIDERADAS PERDAS DE MATERIAIS;
 - 18) 9) SOBRECARGAS CONSIDERADAS CONFORME NBR 6120/2019:
 - 2º, 3º e 5º PAVIMENTOS: 5 kN/m²
 - 4º PAVIMENTO: 7,5 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 guilhotinados e/ou oxidadas 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 filete deve ser no mínimo igual à espessura da chapa mais fina. As soldas que por ventura tenham sido 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, vale ressaltar a necessidade da verificação pelo ensaio por líquido penetrante, conforme NBR 334-2012. Todas as soldas a arco elétrico executadas pelo processo de arco submerso ou qualquer outro processo 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 desenvolvido 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. Soldas de filete com eletrodo de E70xx. A preparação das bordas e juntas, quando necessárias, deverá ser feita em geral com esmerilhadeira, martelete ou chafardeira pneumática. As soldas de fábrica 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: Fornecimento, 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 cada etapa. 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 especificados. 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 para 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. | | | | |
| Tabela de materiais e custos: | | | | |
| ITEM | DESCRIÇÃO | UNID. | QUANT. | VALOR UNIT. |
| 1 | PARAFUSOS | kg | 100 | 10,00 |
| 2 | PERFIS W | kg | 500 | 50,00 |
| 3 | CHAPAS | kg | 200 | 20,00 |
| 4 | STUD-BOLT | kg | 50 | 5,00 |
| 5 | TELA SOLDADA | m² | 10 | 100,00 |
| 6 | CONCRETO | m³ | 10 | 100,00 |
| 7 | PERFIS L | kg | 100 | 10,00 |
| 8 | PARAFUSOS | kg | 100 | 10,00 |
| 9 | CHAPAS | kg | 200 | 20,00 |
| 10 | STUD-BOLT | kg | 50 | 5,00 |
| 11 | TELA SOLDADA | m² | 10 | 100,00 |
| 12 | CONCRETO | m³ | 10 | 100,00 |
| 13 | PERFIS W | kg | 500 | 50,00 |
| 14 | CHAPAS | kg | 200 | 20,00 |
| 15 | STUD-BOLT | kg | 50 | 5,00 |
| 16 | TELA SOLDADA | m² | 10 | 100,00 |
| 17 | CONCRETO | m³ | 10 | 100,00 |
| 18 | PERFIS L | kg | 100 | 10,00 |
| 19 | PARAFUSOS | kg | 100 | 10,00 |
| 20 | CHAPAS | kg | 200 | 20,00 |
| 21 | STUD-BOLT | kg | 50 | 5,00 |
| 22 | TELA SOLDADA | m² | 10 | 100,00 |
| 23 | CONCRETO | m³ | 10 | 100,00 |
| 24 | PERFIS W | kg | 500 | 50,00 |
| 25 | CHAPAS | kg | 200 | 20,00 |
| 26 | STUD-BOLT | kg | 50 | 5,00 |
| 27 | TELA SOLDADA | m² | 10 | 100,00 |
| 28 | CONCRETO | m³ | 10 | 100,00 |
| 29 | PERFIS L | kg | 100 | 10,00 |
| 30 | PARAFUSOS | kg | 100 | 10,00 |
| 31 | CHAPAS | kg | 200 | 20,00 |
| 32 | STUD-BOLT | kg | 50 | 5,00 |
| 33 | TELA SOLDADA | m² | 10 | 100,00 |
| 34 | CONCRETO | m³ | 10 | 100,00 |
| 35 | PERFIS W | kg | 500 | 50,00 |
| 36 | CHAPAS | kg | 200 | 20,00 |
| 37 | STUD-BOLT | kg | 50 | 5,00 |
| 38 | TELA SOLDADA | m² | 10 | 100,00 |
| 39 | CONCRETO | m³ | 10 | 100,00 |
| 40 | PERFIS L | kg | 100 | 10,00 |
| 41 | PARAFUSOS | kg | 100 | 10,00 |
| 42 | CHAPAS | kg | 200 | 20,00 |
| 43 | STUD-BOLT | kg | 50 | 5,00 |
| 44 | TELA SOLDADA | m² | 10 | 100,00 |
| 45 | CONCRETO | m³ | 10 | 100,00 |
| 46 | PERFIS W | kg | 500 | 50,00 |
| 47 | CHAPAS | kg | 200 | 20,00 |
| 48 | STUD-BOLT | kg | 50 | 5,00 |
| 49 | TELA SOLDADA | m² | 10 | 100,00 |
| 50 | CONCRETO | m³ | 10 | 100,00 |
| 51 | PERFIS L | kg | 100 | 10,00 |
| 52 | PARAFUSOS | kg | 100 | 10,00 |
| 53 | CHAPAS | kg | 200 | 20,00 |
| 54 | STUD-BOLT | kg | 50 | 5,00 |
| 55 | TELA SOLDADA | m² | 10 | 100,00 |
| 56 | CONCRETO | m³ | 10 | 100,00 |
| 57 | PERFIS W | kg | 500 | 50,00 |
| 58 | CHAPAS | kg | 200 | 20,00 |
| 59 | STUD-BOLT | kg | 50 | 5,00 |
| 60 | TELA SOLDADA | m² | 10 | 100,00 |
| 61 | CONCRETO | m³ | 10 | 100,00 |
| 62 | PERFIS L | kg | 100 | 10,00 |
| 63 | PARAFUSOS | kg | 100 | 10,00 |
| 64 | CHAPAS | kg | 200 | 20,00 |
| 65 | STUD-BOLT | kg | 50 | 5,00 |
| 66 | TELA SOLDADA | m² | 10 | 100,00 |
| 67 | CONCRETO | m³ | 10 | 100,00 |
| 68 | PERFIS W | kg | 500 | 50,00 |
| 69 | CHAPAS | kg | 200 | 20,00 |
| 70 | STUD-BOLT | kg | 50 | 5,00 |
| 71 | TELA SOLDADA | m² | 10 | 100,00 |
| 72 | CONCRETO | m³ | 10 | 100,00 |
| 73 | PERFIS L | kg | 100 | 10,00 |
| 74 | PARAFUSOS | kg | 100 | 10,00 |
| 75 | CHAPAS | kg | 200 | 20,00 |
| 76 | STUD-BOLT | kg | 50 | 5,00 |
| 77 | TELA SOLDADA | m² | 10 | 100,00 |
| 78 | CONCRETO | m³ | 10 | 100,00 |
| 79 | PERFIS W | kg | 500 | 50,00 |
| 80 | CHAPAS | kg | 200 | 20,00 |
| 81 | STUD-BOLT | kg | 50 | 5,00 |
| 82 | TELA SOLDADA | m² | 10 | 100,00 |
| 83 | CONCRETO | m³ | 10 | 100,00 |
| 84 | PERFIS L | kg | 100 | 10,00 |
| 85 | PARAFUSOS | kg | 100 | 10,00 |
| 86 | CHAPAS | kg | 200 | 20,00 |
| 87 | STUD-BOLT | kg | 50 | 5,00 |
| 88 | TELA SOLDADA | m² | 10 | 100,00 |
| 89 | CONCRETO | m³ | 10 | 100,00 |
| 90 | PERFIS W | kg | 500 | 50,00 |
| 91 | CHAPAS | kg | 200 | 20,00 |
| 92 | STUD-BOLT | kg | 50 | 5,00 |
| 93 | TELA SOLDADA | m² | 10 | 100,00 |
| 94 | CONCRETO | m³ | 10 | 100,00 |
| 95 | PERFIS L | kg | 100 | 10,00 |
| 96 | PARAFUSOS | kg | 100 | 10,00 |
| 97 | CHAPAS | kg | 200 | 20,00 |
| 98 | STUD-BOLT | kg | 50 | 5,00 |
| 99 | TELA SOLDADA | m² | 10 | 100,00 |
| 100 | CONCRETO | m³ | 10 | 100,00 |

| | | | | | |
|--|--|---|--|------------------------|--|
| CONCREMAT | | Ministério da Saúde | | NOME DO PRÉDIO: BLOCO | |
| FIOCRUZ | | FIOCRUZ | | PÁVILHÃO ROCHA LIMA / | |
| Fundação Oswaldo Cruz | | Fundação Oswaldo Cruz | | LABORATÓRIOS IOC | |
| OBJETIVO: REFORMA | | CAMPO: MANGUINHOS | | SETOR: BLOCO TÉCNICO | |
| Nº DO PRÉDIO: 04 | | Nº DA META: 2023.021 | | Nº PARÂMETRO: 00540004 | |
| TÍTULO DO PROJETO: ESTRUCTURA | | FASE: PROJETO EXECUTIVO | | DATA: 04/08/2023 | |
| METÁLICA - CORTES (2/4) | | ESCALA: INDICADA | | AUTOR: 1720233005134 | |
| COORDENADOR DA META: RODRIGO COSTA | | RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO PROJETO: THIAGO FERNANDO S. XAVIER | | ORÇAMENTO: PR-105125D | |
| EQUIPE DO PROJETO: CONCREMAT/MEP - FERNANDA CURY KASTRUP / THIAGO X. / LUIZ C. / FELIPE D. | | | | | |