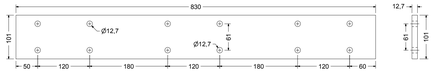
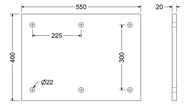



CH02 - LIGACAO P1-V1 (14x)
ESCALA 1/5



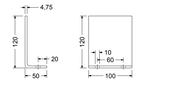

CH03 - LIGACAO V1-V1 (14x)
ESCALA 1/5




CH05 - PLACA BASE PILAR P1 (14x)
ESCALA 1/10



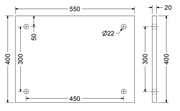

CH06 - ENRIJ. BASE PILAR P1 (28x)
ESCALA 1/10




CH07 - SUPORTE VIGA V2 (96x)
ESCALA 1/5



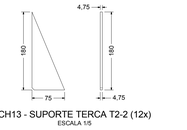

CH08 - SUPORTE VIGA V2 (96x)
ESCALA 1/5



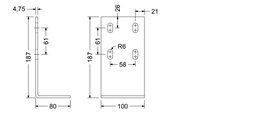

CH10 - PLACA BASE PILAR P2 (4x)
ESCALA 1/10



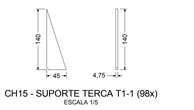

CH11 - SUPORTE TERCA T2-1 (54x)
ESCALA 1/5




CH13 - SUPORTE TERCA T2-2 (12x)
ESCALA 1/5




CH14 - SUPORTE TERCA T2-2 (12x)
ESCALA 1/5




CH15 - SUPORTE TERCA T1-1 (98x)
ESCALA 1/5



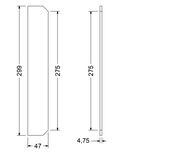

CH16 - SUPORTE TERCA T1-1 (98x)
ESCALA 1/5



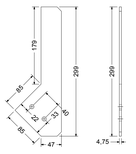

CH17 - LIGACAO P2-V1 (4x)
ESCALA 1/5




CH18 - LIGACAO P2-V1 (8x)
ESCALA 1/5




CH20 - REFORCO ALMA V1 (4x)
ESCALA 1/5




CH21 - REFORCO ALMA V1 (4x)
ESCALA 1/5



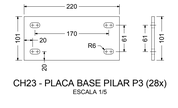

CH22 - MAO FRANCESA (8x)
ESCALA 1/5



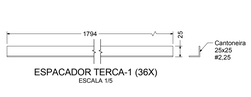

CH01 - FECHAMENTO PILAR P1 (14x)
ESCALA 1/10



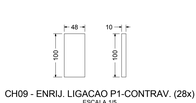

CH04 - REFORCO ALMA P1 (84X)
ESCALA 1/10




CH23 - PLACA BASE PILAR P3 (28x)
ESCALA 1/5



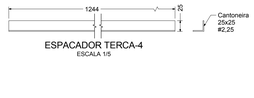

ESPACADOR TERCA-1 (36X)
ESCALA 1/5



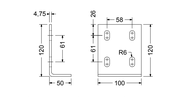

CH09 - ENRIJ. LIGACAO P1-CONTRAV. (28x)
ESCALA 1/5



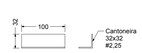

ESPACADOR TERCA-3
ESCALA 1/5




ESPACADOR TERCA-4
ESCALA 1/5

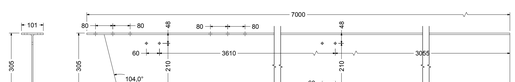



CH12 - SUPORTE TERCA T2-1 (54x)
ESCALA 1/5




ESPACADOR TERCA-2 (192x)
ESCALA 1/5

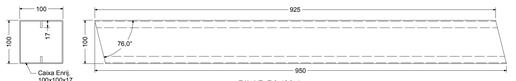



PILAR P1 (14x)
ESCALA 1/10




PILAR P2 (4x)
ESCALA 1/10




PILAR P3 (28x)
ESCALA 1/5



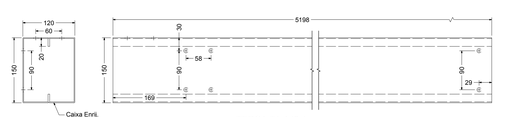

TERCA T1-1 (12x)
ESCALA 1/5




TERCA T1-2 (12x)
ESCALA 1/5



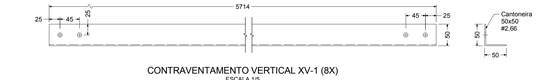

TERCA T1-3 (2x)
ESCALA 1/5



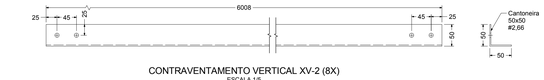

TERCA T1-4 (2x)
ESCALA 1/5



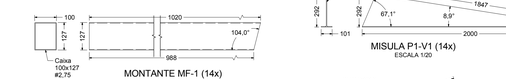

TERCA T1-5 (56x)
ESCALA 1/5




CONTRAVENTAMENTO VERTICAL XV-1 (8X)
ESCALA 1/5




CONTRAVENTAMENTO VERTICAL XV-2 (8X)
ESCALA 1/5




MONTANTE MF-1 (14x)
ESCALA 1/10




MONTANTE MF-2 (14x)
ESCALA 1/10




MONTANTE MF-3 (14x)
ESCALA 1/10




BARRA ROSCADA 22mm (100x)
ESCALA 1/20




MISULA P1-V1 (14x)
ESCALA 1/20




MISULA V1-V1 (4x)
ESCALA 1/20




TERCA T2-9 (4x)
ESCALA 1/5




MAO FRANCESA (4x)
ESCALA 1/5




TERCA T2-5 (4x)
ESCALA 1/5




TERCA T2-6 (12x)
ESCALA 1/5




TERCA T2-7 (4x)
ESCALA 1/5




TERCA T2-8 (24x)
ESCALA 1/5




VIGA LATERAL (24x)
ESCALA 1/5




VIGA MF (14x)
ESCALA 1/5




VIGA V1 (14x)
ESCALA 1/10




VIGA V2 (14x)
ESCALA 1/5




CH32 - CONTRAV. XV (44x)
ESCALA 1/5




CH33 - CONTRAV. XV (12x)
ESCALA 1/5




CH34 - CONTRAV. XV (12x)
ESCALA 1/5




CH35 - CONTRAV. XV (24x)
ESCALA 1/5




TERCA T2-1 (4x)
ESCALA 1/5




TERCA T2-2 (4x)
ESCALA 1/5




TERCA T2-3 (4x)
ESCALA 1/5




TERÇA T2-4 (6x)
ESCALA 1/5




ESPACADOR TERCA-5
ESCALA 1/5

| LISTA DE MATERIAL | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ITEM | QTD | ELEMENTO | DESCRIÇÃO | L UNIT (m) | A UNIT (m²) | PESO UNIT (kg) | PESO TOTAL (kg) |
| 1 | 100 | Barra_Roscada | Barra 22mm | 0,75 | | 2,3 | 230,0 |
| 2 | 14 | CH01-Fechamento_Pilar_P1 | Retangular 101x312 #10,0 | | 0,03 | 2,5 | 35,0 |
| 3 | 14 | CH02-Ligacao_P1-V1 | Retangular 101x770 #12,7 | | 0,08 | 7,6 | 106,4 |
| 4 | 14 | CH03-Ligacao_V1-V1 | Retangular 101x830 #12,7 | | 0,08 | 8,2 | 114,8 |
| 5 | 84 | CH04-Reforco_Alma_P1 | Retangular 48x292 #10 | | 0,01 | 1,1 | 92,4 |
| 6 | 14 | CH05-Placa_Base_Pilar_P1 | Retangular 400x550 #20 | | 0,22 | 34,2 | 478,8 |
| 7 | 36 | CH06-Enrij_Base_Pilar_P1 | Retangular 100x550 #10,0 | | 0,06 | 4,1 | 147,6 |
| 8 | 96 | CH07-Suporte_Viga_V2 | Retangular 100x170 #4,75 | | 0,02 | 0,6 | 57,6 |
| 9 | 96 | CH08-Suporte_Viga_V2 | Retangular 45x115 #4,75 | | 0,01 | 0,1 | 9,6 |
| 10 | 36 | CH09-Enrij_Ligacao_P1-Contraventamento | Retanagular 48x100 #10 | | 0,00 | 0,4 | 14,4 |
| 11 | 4 | CH10-Placa_Base_Pilar_P2 | Retangular 400x550 #20 | | 0,22 | 34,3 | 137,2 |
| 12 | 54 | CH11-Suporte_Terca_T2-1 | Triangular 45x115 #4,75 | | 0,01 | 0,1 | 5,4 |
| 13 | 54 | CH12-Suporte_Terca_T2-1 | Retangular 100x170 #4,75 | | 0,02 | 0,6 | 32,4 |
| 14 | 12 | CH13-Suporte_Terca_T2-2 | Tringular 75x180 #4,75 | | 0,01 | 0,3 | 3,6 |
| 15 | 12 | CH14-Suporte_Terca_T2-2 | Retangular 100x287 #4,75 | | 0,03 | 0,9 | 10,8 |
| 16 | 98 | CH15-Suporte_Terca_T1-1 | Tringular 45x140 #4,75 | | 0,01 | 0,1 | 9,8 |
| 17 | 98 | CH16-Suporte_Terca_Terca_T1-1 | Retangular 100x195 #4,75 | | 0,02 | 0,7 | 68,6 |
| 18 | 4 | CH17-Ligacao_P2-V1 | Retangular 101x175 #10 | | 0,02 | 1,3 | 5,2 |
| 19 | 8 | CH18-Ligacao_P2-V1 | Triangular 175x175 #6,3 | | 0,03 | 0,6 | 4,8 |
| 20 | 4 | CH20-Reforco_Alma_V1 | Retangular 47x299 #4,75 | | 0,01 | 0,5 | 2,0 |
| 21 | 4 | CH21-Reforco_Alma_V1 | Retangular 107x299 #4,75 | | 0,03 | 0,6 | 2,4 |
| 22 | 8 | CH22-Mao_Francesa | Retangular 70x70 #4,75 | | 0,00 | 0,2 | 1,6 |
| 23 | 28 | CH23-Placa_Base_Pilar_P4 | Retangular 101x220 #6,35 | | 0,02 | 1,1 | 30,8 |
| 24 | 4 | CH24-Mao_Francesa | Retangular 113x163 #4,75 | | 0,02 | 0,4 | 1,6 |
| 25 | 8 | CH25-Mao_Francesa | Retangular 70x95 #4,75 | | 0,01 | 0,2 | 1,6 |
| 26 | 8 | CH32-Contraventamento_XV | Retangular 99x111 #4,75 | | 0,01 | 0,3 | 2,4 |
| 27 | 8 | CH33-Contraventamento_XV | Retangular 113x113 #4,75 | | 0,01 | 0,4 | 3,2 |
| 28 | 8 | CH34-Contraventamento_XV | Retangular 101x107 #4,75 | | 0,01 | 0,3 | 2,4 |
| 29 | 8 | CH35-Contraventamento_XV | Retangular 114x126 #4,75 | | 0,01 | 0,5 | 4,0 |
| 30 | 8 | Contraventamento_Vertical_XV-1 | Cantoneira 50x50 #2,66 | 5,71 | | 11,6 | 92,8 |
| 31 | 8 | Contraventamento_Vertical_XV-2 | Cantoneira 50x50 #2,66 | 6,01 | | 12,2 | 97,6 |
| 32 | 36 | Espacador_Terca-1 | Cantoneira 25x25 #2,25 | 1,79 | | 1,5 | 54,0 |
| 33 | 218 | Espacador_Terca-2 | Cantoneira 32x32 #2,25 | 0,10 | | 0,1 | 21,8 |
| 34 | 36 | Espacador_Terca-3 | Cantoneira 25x25 #2,25 | 1,81 | | 1,5 | 54,0 |
| 35 | 24 | Espacador_Terca-4 | Cantoneira 25x25 #2,25 | 1,24 | | 1,0 | 24,0 |
| 36 | 13 | Espacador_Terca-5 | Cantoneira 25x25 #2,25 | 0,40 | | 0,1 | 1,3 |
| 37 | 4 | Mac_Francesa | Caixa Enrij. 50x25x10 #2,00 | 0,17 | | 0,6 | 2,4 |
| 38 | 14 | Misula_P1-V1 | W 310x23,8 | 2,00 | | 24,7 | 345,8 |
| 39 | 14 | Misula_Viga-Viga | W 310x23,8 | 0,97 | | 11,5 | 161,0 |
| 40 | 14 | Montante_MF-1 | Caixa 127x100 #2,66 | 1,02 | | 9,2 | 128,8 |
| 41 | 14 | Montante_MF-2 | Caixa 127x100 #2,66 | 0,58 | | 5,2 | 72,8 |
| 42 | 14 | Montante_MF-3 | Caixa 127x100 #2,66 | 0,15 | | 1,2 | 16,8 |
| 43 | 14 | Pilar_P1 | W 310x23,8 | 7,00 | | 164,4 | 2301,6 |
| 44 | 4 | Pilar_P2 | W 310x23,8 | 7,92 | | 188,7 | 754,8 |
| 45 | 28 | Pilar_P3 | Caixa Enrij. 100x50x17 #2,00 | 0,93 | | 6,5 | 182,0 |
| 46 | 12 | Terca-T1-1 | U Enrij. 150x60x20 #2,00 | 5,20 | | 24,5 | 294,0 |
| 47 | 12 | Terca_T1-2 | U Enrij. 150x60x20 #2,00 | 5,20 | | 24,5 | 294,0 |
| 48 | 2 | Terca_T1-3 | Caixa Enrij. 150x60x20 #2,00 | 5,20 | | 49,0 | 98,0 |
| 49 | 2 | Terca_T1-4 | Caixa Enrij. 150x60x20 #2,00 | 5,20 | | 49,0 | 98,0 |
| 50 | 56 | Terca_T1-5 | U Enrij. 150x60x20 #2,00 | 5,00 | | 23,6 | 1321,6 |
| 51 | 4 | Terca_T2-1 | U Enrij. 127x50x17 #2,00 | 5,90 | | 23,2 | 93,0 |
| 52 | 4 | Terca_T2-2 | U Enrij. 127x50x17 #2,00 | 6,35 | | 25,0 | 100,0 |
| 53 | 4 | Terca_T2-3 | U Enrij. 127x50x17 #2,00 | 6,80 | | 26,8 | 107,2 |
| 54 | 6 | Terca_T2-4 | U Enrij. 127x50x17 #2,00 | 4,00 | | 15,8 | 94,8 |
| 55 | 4 | Terca_T2-5 | U Enrij. 127x50x17 #2,00 | 8,11 | | 31,9 | 127,6 |
| 56 | 12 | Terca_T2-6 | U Enrij. 127x50x17 #2,00 | 5,20 | | 20,5 | 246,0 |
| 57 | 4 | Terca_T2-7 | U Enrij. 127x50x17 #2,00 | 2,90 | | 11,4 | 45,6 |
| 58 | 24 | Terca_T2-8 | U Enrij. 127x50x17 #2,00 | 5,00 | | 19,7 | 472,8 |
| 59 | 4 | Terca_T2-9 | U Enrij. 127x50x17 #2,00 | 0,15 | | 0,6 | 2,4 |
| 60 | 4 | Tirante_TIR-1 | Arame 10mm | 3,20 | | 2,0 | 8,0 |
| 61 | 4 | Tirante_TIR-2 | Arame 10mm | 3,20 | | 2,0 | 8,0 |
| 62 | 24 | Tirante_TIR-3 | Arame 10mm | 3,10 | | 1,9 | 45,6 |
| 63 | 4 | Tirante_TIR-4 | Arame 10mm | 2,60 | | 1,6 | 6,4 |
| 64 | 24 | Tirante_TIR-5 | Arame 10mm | 3,10 | | 1,9 | 45,6 |
| 65 | 24 | Tirante_TIR-6 | Arame 10mm | 2,80 | | 1,7 | 40,8 |
| 66 | 24 | Vergalhao-1 | Vergalhão d10 | 5,00 | | 3,1 | 74,4 |
| 67 | 16 | Vergalhao-2 | Vergalhão d10 | 4,90 | | 3,0 | 48,0 |
| 68 | 24 | Viga_Lateral | Caixa 150x150 #4,75 | 4,99 | | 107,4 | 2577,6 |
| 69 | 14 | Viga_MF | Caixa Enrij. 100x50x17 #2,00 | 3,95 | | 27,8 | 389,2 |
| 70 | 14 | Viga_V1 | W 310x23,8 | 7,62 | | 186,5 | 2611,0 |
| 71 | 14 | Viga_V2 | Caixa Enrij. 100x50x17 #2,00 | 2,90 | | 20,2 | 282,8 |
| 72 | 40 | Esticador | ø10 x 300 | | | 0,5 | 18,0 |
| 73 | 2032 | Arruela_10mm | | | | 0,0 | 10,2 |
| 74 | 508 | Arruela_16mm | | | | 0,0 | 10,2 |
| 75 | 946 | Parafuso_A307 10mm | | | | 0,0 | 24,6 |
| 76 | 254 | Parafuso_A325 16mm | | | | 0,1 | 33,5 |
| 77 | 1086 | Porca_10mm | | | | 0,0 | 6,5 |
| 78 | 254 | Porca_16mm | | | | 0,0 | 8,6 |
| 79 | 200 | Porca_22mm | | | | 0,1 | 19,2 |
| | | TOTAL | | | | | 15591,1 |

1 - NORMAS, PADRÕES E RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS
1.1 - ABNT:
NBR-9971 Elementos de fixação dos componentes das estruturas metálicas;
NBR-9763 Aços para perfis laminados, chapas grossas e barras, usados em estruturas fixas;
MB-262 Qualificação de processos de soldagem, de soldadores e de operadores;
NBR-8800 Projeto e execução de estruturas de aço de edifícios - método dos estados limites;
NBR-6355 Perfis estruturais de aço, formados a frio;
NBR-5884 Perfis estruturais soldados de aço.

1.2 - NORMAS, PADRÕES E RECOMENDAÇÕES INTERNACIONAIS:
AISC: American Institute of Steel Construction;
AISI: American Iron and Steel Institute
ASTM: American Society for Testing and Materials;
AWS: American Welding Society;
SAE: Society of Automotive Engineers;
ANSI: American National Standard Institute;
SSPC: Steel Structures Painting Council Munsell Color Notation;
SIS: Sweriges Standardiserings Komission.

2 - MATERIAIS
2.1 Aço Estrutural - ASTM A36 e ASTM-A772;
2.2 Solda com Eletrodo AWS D1.1 - Structural Welding Code;
2.3 Parafusos ø16mm - ASTM-A325 e ø10mm - A307.

3 - LIGAÇÕES
3.1 As ligações soldadas na oficina e eventualmente no canteiro deverão ser feitas de acordo com os desenhos de fabricação, especificação e normas aqui definidas, e, em especial, a AWS D1.1 - Structural Welding Code;
3.2 O aço para os parafusos, porcas e arruelas de alta resistência deverá seguir o prescrito em projeto e as especificações contidas na ASTM;
3.3 Os parafusos terão a cabeça e a porca hexagonais;
3.4 As arruelas deverão ser circulares, planas e lisas, exceto para o caso de emendas nas abas de perfis "I" ou "C" laminados, quando deverão ser usadas arruelas chanfradas. As arruelas a serem utilizadas em ligações com parafusos de alta resistência deverão ter dimensões conforme recomendações da AISC - Eighth Editon;
3.5 As demais arruelas, quando circulares, planas e lisas, deverão ter dimensões conforme a ANSI-B-27.2 e, quando chanfradas, segundo a ANSI-B-27.4
3.6 Todas as roscas deverão ser da Série Unificada Pesada (UNC);
3.7 Os furos para parafusos terão normalmente 1,5 mm mais que o diâmetro nominal do conector.

4 - SOLDAS
4.1 As soldas automáticas devem ser completamente continuas, sem paradas ou partidas, executadas com chapas de espera para início e fim, e executadas por processo de arco submerso com fluxo ou por arco protegido a gás.
4.2 As soldas manuais devem ser executadas por soldadores qualificados por um sistema de testes para o tipo de solda que vão executar, e os resultados desses testes serão devidamente registrados e acompanhados pela FISCALIZAÇÃO. Deve ser mantido pelo FABRICANTE um registro completo com a indicação do soldador responsável para cada solda importante realizada. Serão executadas na posição plana ou na posição horizontal vertical, com chapas de espera para início e fim nas soldas de topo, de modo que os pontos de paradas sejam deslastados ou aparados para eliminar crateras e evitar porosidades;
4.3 Todas as soldas devem obedecer às tolerâncias e requisitos descritos a seguir:
4.3.1 O perfil das soldas de topo, com ou sem preparação de chanfro, deve ser plano ou convexo, não sendo permitida concavidade, nem mordeduras;
4.3.2 O primeiro passo das soldas de topo com duplo chanfro do metal base deve ser a extração da raiz antes de se iniciar a solda do outro lado, possibilitando assim uma penetração completa e sem descontinuidade;
4.3.3 Não será permitida descontinuidade na base de uma solda de topo.

5 - PROITEÇÃO DE SUPERFÍCIE DAS ESTRUTURAS METÁLICAS
5.1 Toda superfície a ser pintada deverá ser completamente limpa de toda sujeira, pó, graxa, qualquer resíduo (como a ferrugem) que possa interferir no processo de adesão da tinta, prevista. Precauções especiais deverão ser tomadas na limpeza dos cordões de solda, com a remoção de respingos, resíduos e da escória fundente.
5.2 A limpeza manual será feita por meio de escovas de fios metálicos de aço ou sedas não ferrosas (metálicas), raspadeiras ou martelos. Esse processo só poderá ser usado em peças pequenas.
5.3 A limpeza mecânica será feita por meio de lixadeiras, escovas mecânicas, marteletes pneumáticos ou esmerilhadeiras, usadas com o devido cuidado, a fim de se evitar danos às superfícies. Esse sistema não poderá ser usado quando a superfície apresentar resíduos de laminação e grande quantidade de ferrugem.
5.4 O processo de limpeza por solventes é usado para remover graxas, óleos e impurezas, mas não serve para remover ferrugem e resíduos de laminação. Só deverá ser usado quando especificado como processo complementar.
5.5 A limpeza por jateamento abrasivo remove-se todo resíduo de laminação, ferrugem, incrustações e demais impurezas das superfícies tratadas, de modo a se apresentarem totalmente limpas e com as características do metal branco.
5.6 O tempo máximo que poderá ocorrer entre o jateamento e a aplicação do "primer" deverá ser estabelecido em função das condições locais, mas nunca superior a 4 horas. Caso observado sinal de oxidação nesse intervalo, as peças oxidadas serão novamente jateadas e o prazo para aplicação do "primer" será reduzido

6 - PINTURA
6.1 Deve-se seguir estritamente as especificações do fabricante, inclusive no que toca ao intervalo entre demãos, métodos de aplicação;
6.2 Logo após o jateamento ou limpeza mecânica, no intervalo máximo de 4 horas, aplica-se a pintura de base de cromato de zinco (primer), capaz de proteger as superfícies contra a oxidação. Esta pintura deverá ser compatível com a pintura de acabamento e ter espessura mínima de 100 micra, aplicada em 2 demãos, em etapas distintas e de preferência em cores diferentes, sendo 50 micra de filme seco por demão.
6.3 Antes da aplicação do primer, devem ser efetuados emassamento e lixamento, com massa epóxi, das juntas e irregularidades das peças metálicas aparentes, de modo a garantir uma base lisa e nivelada para a aplicação da pintura de acabamento.
6.4 A homogeneização das tintas antes do seu uso é fundamental, pois as tintas são constituídas de produtos em suspensão e que pela força da gravidade se sedimentam formando duas fases distintas;
6.5 A tinta de acabamento deverá ser aplicada em duas camadas de 75 micras em esmalte sintético na cor branca com no mínimo 150 micras de espessura de película seca total;
6.6 A cada etapa da pintura concluída deverá ser checada a espessura de aplicação (primer ou tinta de acabamento). Uma vez atingido o tempo de cura final, geralmente de sete dias (ver especificação do fabricante), deve ser avaliada a aderência do sistema ao substrato;
6.7 As tintas serão aplicadas por meio de pistola, de forma a se obter película regular com espessura e tonalidade uniformes, livre de poros, escorrimento e gotas, observadas todas as recomendações dos fabricantes das tintas.
6.8 O trabalho de pintura será inspecionado e acompanhado em todas as suas fases de execução por pessoa habilitada, que deverá colher as espessuras dos filmes das tintas com o auxílio do micrômetro e detectar possíveis falhas, devendo estas ser imediatamente corrigidas

7 - MONTAGEM

7.1 Todo dano observado após a montagem da estrutura deverá ser retocado por meio de limpeza manual, com subsequente aplicação de primer e acabamento, conforme especificado anteriormente;
7.2 O fabricante montará as estruturas metálicas obedecendo aos desenhos e diagramas de montagem com as respectivas listas de parafusos;
7.3 Quaisquer defeitos nas peças fabricadas que venham acarretar problemas na montagem deverão ser comunicados à FISCALIZAÇÃO para as devidas providências;
7.4 As ligações soldadas de campo só serão executadas quando solicitado nos desenhos de montagem e da forma neles indicada;
7.5 Nas soldas, durante a montagem, as peças componentes devem ser suficientemente presas por meio de grampos, parafusos temporários ou outros meios adequados, para mantê-las na posição correta;
7.6 As ligações parafusadas obedecerão rigorosamente ao especificado nos desenhos e listas específicas. Os parafusos de alta resistência serão utilizados conforme especificado nos desenhos de fabricação e listas de parafusos;
7.7 Em ligações por atrito, as áreas cobertas pelos parafusos não poderão ser pintadas e deverão estar isentas de ferrugem, óleo, graxa, escamas de laminação ou rebarbas provenientes da furação.
7.8 O aperto dos parafusos deverá ser feito por meio de chave calibrada ou pelo método da rotação da porca;
7.9 As ligações deverão ser ajustadas de modo que os parafusos possam ser colocados à mão ou com auxílio de pequeno esforço aplicado por ferramenta manual;
7.10 Todos os contraventamentos e estaiamentos provisórios deverão ser retirados após a montagem. Todas as ligações provisórias, inclusive em pontos de solda, deverão ser retiradas após a montagem, bem como 7.11 preenchidas as furações/tratamento da superfície para parafusos temporários de montagem;
7.12 As principais tolerâncias de montagem admissíveis são as definidas a seguir:
7.12.1 As colunas são consideradas aprumadas, quando sua inclinação com a vertical for menor que 1/50 e a distância horizontal entre seu topo e sua base for inferior a 25mm;
7.12.2 Para garantir o alinhamento em planta das colunas metálicas, a distância entre colunas de 2 pórticos sucessivos não pode diferir mais que +/- 2 mm da de projeto, e a distância entre a face externa de uma coluna qualquer e a linha que une as faces externas de duas colunas adjacentes a ela deve ser inferior a 5mm.

8 - OBSERVAÇÕES:
8.1 Conferir medidas com o projeto de arquiteturas;
8.2 A locação da obras deverá ser feita pelo Projeto Estrutural;
8.3 Antes da execução, este projeto deverá ser verificado em relação à última revisão dos respectivos elementos de referência;
8.4 Conferir medidas no local

| REV | MODIFICAÇÃO | DATA | DESENHISTA | RESPONSÁVEL |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |

SETOR: CEILÂNDIA-DF

ENDEREÇO: QNQ 01, ÁREA ESPECIAL, SETOR Q, CEILÂNDIA NORTE

PROPRIETÁRIO: SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL

AUTOR DO PROJETO: RONALDO OLIVEIRA DE ALMEIDA — ART/RRT: 0720190004497

RESP. TÉCNICO:

PROPRIETÁRIO

AUTOR DO PROJETO: RONALDO OLIVEIRA DE ALMEIDA — CREA: 5068890409/D-SP

RESP. TÉCNICO

GEAPRO

OUTROS

CREA

NOVACAP

Título: PROJETO EXECUTIVO DE ESTRUTURA METÁLICA

Nome do Projeto: RECONSTRUÇÃO DE QUADRA ESPORTIVA DA ESCOLA EC 62

Conteúdo: COBERTURA METÁLICA DA QUADRA POLIESPORTIVA - DETALHES

| Nº do Projeto | Data | Escala | Nome Eletrônico do Arquivo |
|---|---|---|---|
| PROJ-DE-080-17 | 27/08/2017 | INDICADA | PROJ-DE-080-17-SMT-PE-003-GER-MET-R00 |

SMT 003 REV.00