



3. FAZER PRE-MONTAGEM EM TODAS PEÇAS DA ESTRUTURA METÁLICA;

4. SOLDAR AS PEÇAS EM TODO CONTO DE CONTATO, A ALTA DO FILETE SE DÁ ABAIXO:

ESPESURA DA CHAPA MAIS FINA (m)	PERNA DO FILETE:
< 6,35	3 mm
6,35 - 12,7	5 mm
12,7 - 19	6 mm
> 19	8 mm

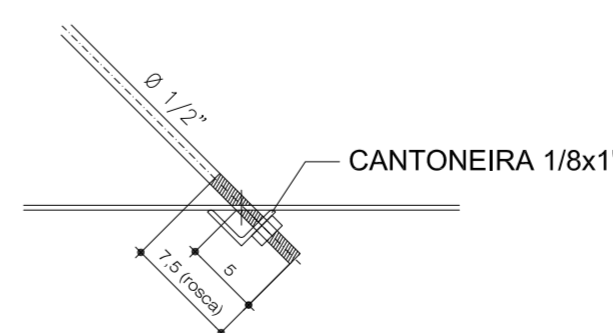
5. RETIRAR AS CARREPAS DAS SOLDAS;

6. DIMENSÕES EM mm; SALVO INDICAÇÃO AO CONTRÁRIO;

7. AS QUANTIDADES DE MATERIAIS DEVEM SER CONFERIDAS, POIS SÃO EXATAS;

8. NÃO FAZER NENHUM ELEMENTO NAS ALVENARIAS;

9. QUALQUER ALTERAÇÃO NECESSÁRIA AO PROJETO DEVERÁ SER COMUNICADA AO PROJETISTA;



- PESO PRÓPRIO DA ESTRUTURA
- TELHA METÁLICA TRAPEZOIDAL TP40
- SOBRECARGA ACIDENTAL: 150 kg/m²
- VENTO CONFORME NBR-6123/88

- 1 - TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EM MILÍMETROS (EXCETO INDICADO).
- 2 - A LISTA DE MATERIAIS E APENAS INDICAÇÕES, SENDO RESPONSABILIDADE DO EXECUTOR DA OBRA A VERIFICAÇÃO DA QUANTIDADE E DA QUALIDADE DAS MATERIAIS E DA SUA PROPOSTA.
- 3 - TODAS AS MEDIDAS DEVERÃO SER CONFIRMADAS NA OBRA, SENDO RESPONSABILIDADE DO FABRICANTE A VERIFICAÇÃO DAS DIMENSÕES DO PRODUTO ANTES DA FABRICAÇÃO.
- 4 - CONVENÇÃO PARA CORTES E DETALHES:
 - CORTES OU DETALHES QUE FORMAM DESENHOS NA MESMA FOLHA
 - CORTES OU DETALHES QUE FORMAM DESENHOS EM OUTRAS FOLHAS
- 5 - PARA LISTA DE MATERIAIS CONSULTAR SEPR. PELA EXCEÇÃO:
 - SÓLIDA ENTRE PERFIL V/O CANTO: $\frac{1}{2}$
 - SÓLIDA ENTRE PERFIL V/O: $\frac{1}{4}$
- 6 - TODAS AS "LIGACÕES" / CONTATOS ENTRE ELEMENTOS METÁLICOS DEVERÃO SER SOLDADAS:
 - SÓLIDA ENTRE PERFIL V/O CANTO: $\frac{1}{2}$
 - SÓLIDA ENTRE PERFIL V/O: $\frac{1}{4}$
- 7 - PARABOL (A CADA 50cm) P/ FIXAÇÃO PERIL METÁLICO EM TODO CONTATO COM CONCRETO: 1/2"

* VERIFICAR AS NORMAS VIGENTES QUANTO À NECESSIDADE DE PROTEÇÃO CONTRA FOGO PARA A ESTRUTURA METÁLICA EM QUESTÃO.

- 1 - ELEMENTOS METÁLICOS:
- TRATAMENTO DE SUPERFÍCIE DA ESTRUTURA: JATEAMENTO PADRÃO SA 2 1/2 - METAL QUASE BRANCO.
- PINTURA: CATEGORIA DE AGRESSIVIDADE C2 - NBR 8800 - ISO 12944-5 - PRIMER EPOXI - ESP. PELÍCULA SECA = 30µ (1 DEMÃO).
- ACABAMENTO: POLIURETANO ACRÍLICO ALIFÁTICO - ESP. PELÍCULA SECA = 60µ (2 DEMÃO).
- PARA ESPECIFICAÇÕES, CONSULTAR PROJETO ARQUITETÔNICO.

LINHA DE CENTRO O LINHA DE CENTRO	—	É O E	PONTO DE TRABALHO	—	P. T.
TOPO DE WIGA	—	T. V.	ABA DE PROJEÇÃO	—	A. P.
TOPO DE CHAPA DE PISO	—	T. C. P.	CABRATO	—	G.
PISO ACABADO	—	P. A.	LADO ANTERIOR	—	L. A.
AMBOS OS LADOS	—	A. L.	LADO POSTERIOR	—	L. P.
EXCETO ANOTADO	—	E. A.	LINHA DE CENTRO	—	É
RECORTE DE ENCAIXE	—	R. E.	PARAFUSO DE OBRA	—	P. O.

PARAFUSOS	FUROS	PERFIS W/ACOMNAS	ASTM_A572_GR_50
ø 3/8"	 11,5 mm	PERFIS LAMINADOS	ASTM_A-36
ø 7/16"	 12,5 mm	PERFIS SOLDADOS	ASTM_A572_GR_50
ø 1/2"	 14,0 mm	PERFIS EM CHAPA DOBRADA	A570_GR_C / SAE_1010/1020
ø 5/8"	 15,0 mm	TUBOS ESTRUTURAIS	ASTM_A572_GR_50 / WCL_36
ø 3/4"	 21,0 mm	BARRAIS REDONDAS	ASTM_A-36
ø 7/8"	 24,0 mm	PERFIS REDONDOS P/ CHUMBADORES	ASTM_A-36
ø 1"	 27,0 mm	CHAPA USA PRETA T=2,5mm	ASTM_A-36
		CHAPA USA PRETA GROSSA T=12,5mm	ASTM_A572
		PARAFUSO	LIGAÇÕES_PRINCIPAIS A-325 E SECUNDÁRIAS A-307
		ELETRODOS	AWS_E70T

Descrição	Designação		
	Símbolo	Símbolo alternativo	Dimensões
Seção angular		L	Se não existir NBR ou outra Norma, as dimensões do perfilado devem ser indicadas pelas suas características particulares, precedida pelo símbolo. Exemplo: 80 x 60 x 7 - 500
Seção T		T	
Seção I		I	
Seção H		H	
Seção C		U	
Seção Z		Z	
Seção trilha de trem			
Seção bulbo angular			
Seção bulbo plana			

RELAÇÃO MATERIAIS		
PERFIL	Quantidade	Peso (kg)
U 150x53x0,00	435,00m	2.470,80
U 100x50x17x2,25	554,00m	2.143,98
CHAPA 1/4"	5,55m²	274,11
CANTONEIRA 1/8x1"	4,80m	5,71
BARRA REDONDA 1/2"	288,00m	285,12
TELHA SANDUICHE	757,00m²	
	Total	5.179,72

02	22/10/21	REVISÃO CONFORME OFÍCIO DE 14/10/21	STILO
01	01/10/21	REVISÃO CONFORME COMPATIBILIZAÇÃO	STILO
00	24/09/21	EMISSÃO INICIAL	STILO
REVISÃO	DATA	CONTEÚDO	RESPONSÁVEL

ESCOLA MUNICIPAL VEREADOR ANTÔNIO BORKOVSK

LOCALIZAÇÃO
RUA JUVÊNIO DE CAMARGO E SOUZA, 502 - LOTEAMENTO SÃO JOÃO - CONTENDÁ/PR

PROJETO
ESTRUTURA METÁLICA

ETAPA PROJETO EXECUTIVO Nº DO PROJ. 2021.E

PHOTOSTATIC CLIENTS: 2004-2005

WU/TOR OO PROJCTO AS/PM7,DA

CREA 99-07,753.D

ENGE-016-01-000001-01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 83

CHARLES	CHARLES	INDICADA
DESCRITO		

DETALHES

001 MET