

Índice

- 1.- Nós
- 2.- Barras: Características Mecânicas
- 3.- Barras: Materiais Utilizados
- 4.- Barras: Descrição

Metal 3D

Nome da Obra: 62R00

Data: 20/05/19

1.- Nós

Nós	Coordenadas (m)			Apoios								Ligações	
	X	Y	Z	DX	DY	DZ	GX	GY	GZ	L0	EP		DX/DY/DZ Dep.
1	-23.750	16.000	0.000	X	X	X	-	-	-	-	-	-	Encastrado
2	-23.750	16.000	3.600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
3	-23.750	16.000	7.200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
4	-23.750	16.000	11.300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
5	-23.064	21.125	0.000	X	X	X	-	-	-	-	-	-	Encastrado
6	-23.064	21.125	3.600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
7	-23.064	21.125	7.200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
8	-23.064	21.125	11.838	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
9	-22.729	23.625	12.100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
10	-22.394	26.125	0.000	X	X	X	-	-	-	-	-	-	Encastrado
11	-22.394	26.125	11.838	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
12	-21.708	31.250	0.000	X	X	X	-	-	-	-	-	-	Encastrado
13	-21.708	31.250	3.600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
14	-21.708	31.250	7.200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
15	-21.708	31.250	11.300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
16	-21.022	36.375	0.000	X	X	X	-	-	-	-	-	-	Encastrado
17	-21.022	36.375	11.838	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
18	-20.687	38.875	12.100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
19	-20.353	41.375	0.000	X	X	X	-	-	-	-	-	-	Encastrado
20	-20.353	41.375	11.838	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
21	-19.667	46.500	0.000	X	X	X	-	-	-	-	-	-	Encastrado
22	-19.667	46.500	3.600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
23	-19.667	46.500	7.200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
24	-19.667	46.500	11.300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
25	-18.986	51.583	0.000	X	X	X	-	-	-	-	-	-	Encastrado
26	-18.986	51.583	3.600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
27	-18.986	51.583	7.200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
28	-18.986	51.583	11.833	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
29	-18.646	54.125	12.100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
30	-18.306	56.667	0.000	X	X	X	-	-	-	-	-	-	Encastrado
31	-18.306	56.667	11.833	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
32	-17.625	61.750	0.000	X	X	X	-	-	-	-	-	-	Encastrado
33	-17.625	61.750	3.600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
34	-17.625	61.750	7.200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
35	-17.625	61.750	11.300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
36	-16.944	66.833	0.000	X	X	X	-	-	-	-	-	-	Encastrado
37	-16.944	66.833	11.833	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
38	-16.750	0.000	0.000	X	X	X	-	-	-	-	-	-	Encastrado
39	-16.750	0.000	3.600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
40	-16.750	0.000	7.200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
41	-16.750	0.000	11.300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
42	-16.750	2.286	3.600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
43	-16.750	2.286	7.200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
44	-16.750	4.571	3.600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
45	-16.750	4.571	7.200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
46	-16.750	6.857	3.600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado

Metal 3D

Nome da Obra: 62R00

Data: 20/05/19

47	-16.750	6.857	7.200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
48	-16.750	8.000	0.000	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
49	-16.750	8.000	3.600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
50	-16.750	8.000	7.200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
51	-16.750	8.000	12.100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
52	-16.750	9.143	3.600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
53	-16.750	9.143	7.200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
54	-16.750	11.429	3.600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
55	-16.750	11.429	7.200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
56	-16.750	13.714	3.600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
57	-16.750	13.714	7.200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
58	-16.750	16.000	0.000	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
59	-16.750	16.000	3.600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
60	-16.750	16.000	7.200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
61	-16.750	16.000	11.300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
62	-16.750	21.125	11.838	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
63	-16.750	23.625	12.100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
64	-16.750	26.125	11.838	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
65	-16.750	31.250	0.000	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
66	-16.750	31.250	3.600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
67	-16.750	31.250	7.200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
68	-16.750	31.250	11.300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
69	-16.750	36.375	11.838	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
70	-16.750	38.875	12.100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
71	-16.750	41.375	11.838	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
72	-16.750	46.500	0.000	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
73	-16.750	46.500	3.600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
74	-16.750	46.500	7.200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
75	-16.750	46.500	11.300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
76	-16.750	51.583	11.833	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
77	-16.750	54.125	12.100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
78	-16.750	56.667	11.833	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
79	-16.750	61.750	11.300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
80	-16.750	66.833	11.833	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
81	-16.750	68.286	11.986	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
82	-16.604	69.375	12.100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
83	-16.264	71.917	0.000	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
84	-16.264	71.917	3.600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
85	-16.264	71.917	7.200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
86	-16.264	71.917	11.833	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
87	-15.583	77.000	0.000	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
88	-15.583	77.000	3.600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
89	-15.583	77.000	7.200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
90	-15.583	77.000	11.300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
91	-14.897	82.125	0.000	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
92	-14.897	82.125	11.838	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
93	-14.562	84.625	12.100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
94	-14.228	87.125	0.000	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
95	-14.228	87.125	11.838	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
96	-13.542	92.250	0.000	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado

Metal 3D

Nome da Obra: 62R00

Data: 20/05/19

97	-13.542	92.250	3.600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
98	-13.542	92.250	7.200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
99	-13.542	92.250	11.300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
100	-12.856	97.369	11.838	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
101	-12.856	97.375	0.000	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
102	-12.521	99.875	12.100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
103	-12.186	102.375	0.000	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
104	-12.186	102.375	3.600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
105	-12.186	102.375	7.200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
106	-12.186	102.375	11.838	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
107	-11.500	0.000	0.000	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
108	-11.500	0.000	3.600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
109	-11.500	0.000	7.200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
110	-11.500	0.000	11.300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
111	-11.500	2.286	3.600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
112	-11.500	2.286	7.200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
113	-11.500	4.571	3.600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
114	-11.500	4.571	7.200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
115	-11.500	6.857	3.600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
116	-11.500	6.857	7.200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
117	-11.500	8.000	0.000	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
118	-11.500	8.000	3.600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
119	-11.500	8.000	7.200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
120	-11.500	8.000	12.100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
121	-11.500	9.143	3.600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
122	-11.500	9.143	7.200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
123	-11.500	11.429	3.600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
124	-11.500	11.429	7.200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
125	-11.500	13.714	3.600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
126	-11.500	13.714	7.200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
127	-11.500	16.000	0.000	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
128	-11.500	16.000	3.600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
129	-11.500	16.000	7.200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
130	-11.500	16.000	11.300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
131	-11.500	23.625	12.100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
132	-11.500	31.250	0.000	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
133	-11.500	31.250	3.600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
134	-11.500	31.250	7.200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
135	-11.500	31.250	11.300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
136	-11.500	38.875	12.100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
137	-11.500	41.375	11.838	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
138	-11.500	46.500	0.000	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
139	-11.500	46.500	3.600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
140	-11.500	46.500	7.200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
141	-11.500	46.500	11.300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
142	-11.500	51.583	11.833	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
143	-11.500	54.125	0.000	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
144	-11.500	54.125	12.100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
145	-11.500	56.667	11.833	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
146	-11.500	61.750	0.000	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado

Metal 3D

Nome da Obra: 62R00

Data: 20/05/19

147	-11.500	61.750	3.600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
148	-11.500	61.750	7.200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
149	-11.500	61.750	11.300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
150	-11.500	66.833	11.833	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
151	-11.500	69.375	0.000	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
152	-11.500	69.375	12.100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
153	-11.500	71.917	11.833	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
154	-11.500	77.000	0.000	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
155	-11.500	77.000	3.600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
156	-11.500	77.000	7.200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
157	-11.500	77.000	11.300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
158	-11.500	82.125	11.838	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
159	-11.500	84.625	12.100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
160	-11.500	87.125	11.838	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
161	-11.500	92.250	11.300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
162	-11.500	97.369	11.838	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
163	-11.500	99.875	12.100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
164	-11.500	102.375	11.838	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
165	-11.500	107.500	0.000	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
166	-11.500	107.500	3.600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
167	-11.500	107.500	7.200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
168	-11.500	107.500	11.300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
169	-6.300	0.000	0.000	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
170	-6.300	0.000	3.600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
171	-6.300	0.000	7.200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
172	-6.300	0.000	11.300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
173	-6.300	2.286	3.600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
174	-6.300	2.286	7.200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
175	-6.300	4.571	3.600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
176	-6.300	4.571	7.200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
177	-6.300	6.500	0.000	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
178	-6.300	6.500	3.600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
179	-6.300	6.500	7.200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
180	-6.300	6.857	3.600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
181	-6.300	6.857	7.200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
182	-6.300	8.000	0.000	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
183	-6.300	8.000	3.600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
184	-6.300	8.000	7.200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
185	-6.300	8.000	12.100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
186	-6.300	9.143	3.600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
187	-6.300	9.143	7.200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
188	-6.300	9.500	0.000	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
189	-6.300	9.500	3.600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
190	-6.300	9.500	7.200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
191	-6.300	11.429	3.600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
192	-6.300	11.429	7.200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
193	-6.300	13.714	3.600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
194	-6.300	13.714	7.200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
195	-6.300	16.000	0.000	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
196	-6.300	16.000	3.600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado

Metal 3D

Nome da Obra: 62R00

Data: 20/05/19

197	-6.300	16.000	7.200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
198	-6.300	16.000	11.300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
199	-6.300	21.125	11.838	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
200	-6.300	23.625	12.100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
201	-6.300	26.125	11.838	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
202	-6.300	31.250	0.000	X	X	X	-	-	-	-	-	-	Encastrado
203	-6.300	31.250	3.600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
204	-6.300	31.250	7.200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
205	-6.300	31.250	11.300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
206	-6.300	36.375	11.838	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
207	-6.300	38.875	12.100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
208	-6.300	41.375	11.838	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
209	-6.300	46.500	0.000	X	X	X	-	-	-	-	-	-	Encastrado
210	-6.300	46.500	3.600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
211	-6.300	46.500	7.200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
212	-6.300	46.500	11.300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
213	-6.300	51.583	11.833	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
214	-6.300	54.125	0.000	X	X	X	-	-	-	-	-	-	Encastrado
215	-6.300	54.125	12.100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
216	-6.300	56.667	11.833	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
217	-6.300	61.750	0.000	X	X	X	-	-	-	-	-	-	Encastrado
218	-6.300	61.750	3.600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
219	-6.300	61.750	7.200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
220	-6.300	61.750	11.300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
221	-6.300	66.833	11.833	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
222	-6.300	69.375	0.000	X	X	X	-	-	-	-	-	-	Encastrado
223	-6.300	69.375	12.100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
224	-6.300	71.917	11.833	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
225	-6.300	77.000	0.000	X	X	X	-	-	-	-	-	-	Encastrado
226	-6.300	77.000	3.600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
227	-6.300	77.000	7.200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
228	-6.300	77.000	11.300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
229	-6.300	82.125	11.838	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
230	-6.300	84.625	12.100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
231	-6.300	87.125	11.838	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
232	-6.300	92.250	0.000	X	X	X	-	-	-	-	-	-	Encastrado
233	-6.300	92.250	3.600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
234	-6.300	92.250	7.200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
235	-6.300	92.250	11.300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
236	-6.300	97.372	11.838	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
237	-6.300	99.875	12.100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
238	-6.300	102.375	11.838	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
239	-6.300	107.500	0.000	X	X	X	-	-	-	-	-	-	Encastrado
240	-6.300	107.500	3.600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
241	-6.300	107.500	7.200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
242	-6.300	107.500	11.300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
243	-4.200	0.000	3.600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
244	-4.200	0.000	7.200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
245	-4.200	0.000	11.300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
246	-4.200	16.000	3.600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado

Metal 3D

Nome da Obra: 62R00

Data: 20/05/19

247	-4.200	16.000	7.200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
248	-4.200	16.000	11.300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
249	-2.100	0.000	3.600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
250	-2.100	0.000	7.200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
251	-2.100	0.000	11.300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
252	-2.100	16.000	3.600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
253	-2.100	16.000	7.200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
254	-2.100	16.000	11.300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
255	0.000	0.000	0.000	X	X	X	-	-	-	-	-	-	Encastrado
256	0.000	0.000	3.600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
257	0.000	0.000	7.200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
258	0.000	0.000	11.300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
259	0.000	2.286	3.600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
260	0.000	2.286	7.200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
261	0.000	4.571	3.600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
262	0.000	4.571	7.200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
263	0.000	5.500	0.000	X	X	X	-	-	-	-	-	-	Encastrado
264	0.000	5.500	3.600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
265	0.000	5.500	7.200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
266	0.000	5.500	11.930	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
267	0.000	6.500	3.600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
268	0.000	6.857	7.200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
269	0.000	8.000	12.100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
270	0.000	9.143	7.200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
271	0.000	9.500	3.600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
272	0.000	10.500	0.000	X	X	X	-	-	-	-	-	-	Encastrado
273	0.000	10.500	3.600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
274	0.000	10.500	7.200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
275	0.000	10.500	11.930	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
276	0.000	11.429	3.600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
277	0.000	11.429	7.200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
278	0.000	13.714	3.600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
279	0.000	13.714	7.200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
280	0.000	16.000	0.000	X	X	X	-	-	-	-	-	-	Encastrado
281	0.000	16.000	3.600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
282	0.000	16.000	7.200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
283	0.000	16.000	11.300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
284	0.000	18.625	0.000	X	X	X	-	-	-	-	-	-	Encastrado
285	0.000	18.625	3.600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
286	0.000	18.625	7.200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
287	0.000	18.625	9.500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
288	0.000	18.625	11.575	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
289	0.000	21.125	9.500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
290	0.000	21.125	11.838	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
291	0.000	23.625	9.500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
292	0.000	23.625	12.100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
293	0.000	26.125	9.500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
294	0.000	26.125	11.838	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
295	0.000	28.625	0.000	X	X	X	-	-	-	-	-	-	Encastrado
296	0.000	28.625	3.600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado

Metal 3D

Nome da Obra: 62R00

Data: 20/05/19

297	0.000	28.625	7.200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
298	0.000	28.625	9.500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
299	0.000	28.625	11.575	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
300	0.000	31.250	0.000	X	X	X	-	-	-	-	-	-	Encastrado
301	0.000	31.250	3.600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
302	0.000	31.250	7.200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
303	0.000	31.250	11.300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
304	0.000	33.875	0.000	X	X	X	-	-	-	-	-	-	Encastrado
305	0.000	33.875	3.600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
306	0.000	33.875	7.200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
307	0.000	33.875	9.500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
308	0.000	33.875	11.575	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
309	0.000	36.375	9.500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
310	0.000	36.375	11.838	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
311	0.000	38.875	9.500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
312	0.000	38.875	12.100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
313	0.000	41.375	9.500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
314	0.000	41.375	11.838	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
315	0.000	43.875	0.000	X	X	X	-	-	-	-	-	-	Encastrado
316	0.000	43.875	3.600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
317	0.000	43.875	7.200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
318	0.000	43.875	9.500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
319	0.000	43.875	11.575	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
320	0.000	46.500	0.000	X	X	X	-	-	-	-	-	-	Encastrado
321	0.000	46.500	3.600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
322	0.000	46.500	7.200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
323	0.000	46.500	11.300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
324	0.000	47.800	0.000	X	X	X	-	-	-	-	-	-	Encastrado
325	0.000	47.800	3.600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
326	0.000	47.800	4.200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
327	0.000	47.800	7.200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
328	0.000	47.800	11.436	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
329	0.000	51.583	11.833	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
330	0.000	52.825	0.000	X	X	X	-	-	-	-	-	-	Encastrado
331	0.000	52.825	3.600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
332	0.000	52.825	4.200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
333	0.000	52.825	7.200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
334	0.000	52.825	11.964	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
335	0.000	54.125	0.000	X	X	X	-	-	-	-	-	-	Encastrado
336	0.000	54.125	3.600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
337	0.000	54.125	7.200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
338	0.000	54.125	12.100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
339	0.000	55.425	0.000	X	X	X	-	-	-	-	-	-	Encastrado
340	0.000	55.425	3.600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
341	0.000	55.425	4.200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
342	0.000	55.425	7.200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
343	0.000	55.425	11.964	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
344	0.000	56.667	11.833	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
345	0.000	60.450	0.000	X	X	X	-	-	-	-	-	-	Encastrado
346	0.000	60.450	3.600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado

Metal 3D

Nome da Obra: 62R00

Data: 20/05/19

347	0.000	60.450	4.200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
348	0.000	60.450	7.200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
349	0.000	60.450	11.436	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
350	0.000	61.750	0.000	X	X	X	-	-	-	-	-	-	Encastrado
351	0.000	61.750	3.600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
352	0.000	61.750	7.200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
353	0.000	61.750	11.300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
354	0.000	63.050	0.000	X	X	X	-	-	-	-	-	-	Encastrado
355	0.000	63.050	3.600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
356	0.000	63.050	4.200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
357	0.000	63.050	7.200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
358	0.000	63.050	11.436	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
359	0.000	66.833	11.833	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
360	0.000	68.075	0.000	X	X	X	-	-	-	-	-	-	Encastrado
361	0.000	68.075	3.600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
362	0.000	68.075	4.200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
363	0.000	68.075	7.200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
364	0.000	68.075	11.964	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
365	0.000	69.375	0.000	X	X	X	-	-	-	-	-	-	Encastrado
366	0.000	69.375	3.600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
367	0.000	69.375	7.200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
368	0.000	69.375	12.100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
369	0.000	70.675	0.000	X	X	X	-	-	-	-	-	-	Encastrado
370	0.000	70.675	3.600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
371	0.000	70.675	4.200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
372	0.000	70.675	7.200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
373	0.000	70.675	11.964	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
374	0.000	71.917	11.833	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
375	0.000	75.700	0.000	X	X	X	-	-	-	-	-	-	Encastrado
376	0.000	75.700	3.600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
377	0.000	75.700	4.200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
378	0.000	75.700	7.200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
379	0.000	75.700	11.436	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
380	0.000	77.000	0.000	X	X	X	-	-	-	-	-	-	Encastrado
381	0.000	77.000	3.600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
382	0.000	77.000	7.200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
383	0.000	77.000	11.300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
384	0.000	79.625	0.000	X	X	X	-	-	-	-	-	-	Encastrado
385	0.000	79.625	3.600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
386	0.000	79.625	7.200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
387	0.000	79.625	9.500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
388	0.000	79.625	11.575	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
389	0.000	82.125	9.500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
390	0.000	82.125	11.838	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
391	0.000	84.625	9.500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
392	0.000	84.625	12.100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
393	0.000	87.125	9.500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
394	0.000	87.125	11.838	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
395	0.000	89.625	0.000	X	X	X	-	-	-	-	-	-	Encastrado
396	0.000	89.625	3.600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado

Metal 3D

Nome da Obra: 62R00

Data: 20/05/19

397	0.000	89.625	7.200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
398	0.000	89.625	9.500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
399	0.000	89.625	11.575	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
400	0.000	92.250	0.000	X	X	X	-	-	-	-	-	-	Encastrado
401	0.000	92.250	3.600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
402	0.000	92.250	7.200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
403	0.000	92.250	11.300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
404	0.000	94.875	0.000	X	X	X	-	-	-	-	-	-	Encastrado
405	0.000	94.875	3.600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
406	0.000	94.875	7.200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
407	0.000	94.875	9.500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
408	0.000	94.875	11.575	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
409	0.000	97.375	9.500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
410	0.000	97.375	11.838	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
411	0.000	99.875	9.500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
412	0.000	99.875	12.100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
413	0.000	102.375	9.500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
414	0.000	102.375	11.838	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
415	0.000	104.875	0.000	X	X	X	-	-	-	-	-	-	Encastrado
416	0.000	104.875	3.600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
417	0.000	104.875	7.200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
418	0.000	104.875	9.500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
419	0.000	104.875	11.575	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
420	0.000	107.500	0.000	X	X	X	-	-	-	-	-	-	Encastrado
421	0.000	107.500	3.600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
422	0.000	107.500	7.200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado
423	0.000	107.500	11.300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrado

2.- Barras: Características Mecânicas

Descrição	Inérc.Tor. cm4	Inérc.y cm4	Inérc.z cm4	Secção cm ²
Aço, IPE-240, Perfil simples (IPE)	12.900	3890.000	284.000	39.100
Aço, IPE-270, Perfil simples (IPE)	15.900	5790.000	420.000	45.900
Aço, IPE-330, Perfil simples (IPE)	28.100	11770.000	788.000	62.600
Aço, IPE-360, Perfil simples (IPE)	37.300	16270.000	1040.000	72.200
Aço, IPE-400, Perfil simples (IPE)	51.100	23130.000	1320.000	84.500
Aço, HE-100A, Perfil simples (HE)	5.240	349.000	134.000	21.200
Aço, HE-160A, Perfil simples (HE)	12.200	1673.000	616.000	38.800
Aço, O-101.6x3.6, Perfil simples (Perfil oco de secção circular)	266.475	133.237	133.237	11.084
Aço, O-139.7x4.9, Perfil simples (Perfil oco de secção circular)	943.907	471.953	471.953	20.751
Aço, HEB-280, Perfil simples (HEB)	153.000	19270.000	6595.000	131.400
Aço, HEB-340, Perfil simples (HEB)	278.000	36656.000	9690.000	170.900
Aço, IPE-240, Simples com cartelas (IPE)	12.900	3890.000	284.000	39.100

3.- Barras: Materiais Utilizados

Material	Mód.elast. (GPa)	Mód.el.trans. (GPa)	Lim.elás.\Fck (MPa)	C.dilata. (m/m°C)	Peso espec. (kN/m ³)
Aço (S275)	206.01	79.23	275.00	1.2e-005	77.01

Metal 3D

Nome da Obra: 62R00

Data:20/05/19

Aço (S275)	206.00	79.23	275.00	1.2e-005	77.01
------------	--------	-------	--------	----------	-------

4.- Barras: Descrição

Barras	Material	Perfil	Peso (kg)	Volume (m³)	Comprim. (m)	C.encur.xy	C.encur.xz	Dist.trav.sup. (m)	Dist.trav.inf. (m)
1/2	Aço (S275)	HEB-340 (HEB)	482.96	0.062	3.60	1.00	1.00	3.60	3.60
2/3	Aço (S275)	HEB-340 (HEB)	482.96	0.062	3.60	1.00	1.00	3.60	3.60
5/2	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	54.82	0.007	6.30	1.00	1.00	6.30	6.30
2/6	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	44.99	0.006	5.17	1.00	1.00	5.17	5.17
2/7	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	54.82	0.007	6.30	1.00	1.00	6.30	6.30
3/4	Aço (S275)	HEB-340 (HEB)	550.04	0.070	4.10	1.00	1.00	4.10	4.10
3/7	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	44.99	0.006	5.17	1.00	1.00	5.17	5.17
7/4	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	57.41	0.007	6.60	1.00	1.00	6.60	6.60
4/8	Aço (S275)	IPE-240 (IPE) + cart. inf. 1.500 m	181.49	0.023	5.20	1.00	1.00	5.20	5.20
4/61	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	60.90	0.008	7.00	1.00	1.00	7.00	7.00
4/62	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	75.63	0.010	8.69	1.00	1.00	8.69	8.69
5/6	Aço (S275)	IPE-330 (IPE)	176.91	0.023	3.60	1.00	1.00	3.60	3.60
6/7	Aço (S275)	IPE-330 (IPE)	176.91	0.023	3.60	1.00	1.00	3.60	3.60
7/8	Aço (S275)	IPE-330 (IPE)	227.90	0.029	4.64	1.00	1.00	4.64	4.64
8/9	Aço (S275)	IPE-240 (IPE) + cart. inf. 0.750 m	88.76	0.011	2.54	1.00	1.00	2.54	2.54
8/62	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	54.93	0.007	6.31	1.00	1.00	6.31	6.31
11/9	Aço (S275)	IPE-240 (IPE) + cart. inf. 0.750 m	88.76	0.011	2.54	1.00	1.00	2.54	2.54
10/11	Aço (S275)	IPE-330 (IPE)	581.72	0.074	11.84	1.00	1.00	11.84	11.84
15/11	Aço (S275)	IPE-240 (IPE) + cart. inf. 1.500 m	181.49	0.023	5.20	1.00	1.00	5.20	5.20
11/64	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	49.11	0.006	5.64	1.00	1.00	5.64	5.64
12/13	Aço (S275)	IPE-400 (IPE)	238.80	0.030	3.60	1.00	1.00	3.60	3.60
13/14	Aço (S275)	IPE-400 (IPE)	238.80	0.030	3.60	1.00	1.00	3.60	3.60
13/66	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	43.14	0.005	4.96	1.00	1.00	4.96	4.96
14/15	Aço (S275)	IPE-400 (IPE)	271.96	0.035	4.10	1.00	1.00	4.10	4.10
14/67	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	43.14	0.005	4.96	1.00	1.00	4.96	4.96
15/17	Aço (S275)	IPE-240 (IPE) + cart. inf. 1.500 m	181.49	0.023	5.20	1.00	1.00	5.20	5.20
15/64	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	62.22	0.008	7.15	1.00	1.00	7.15	7.15
15/68	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	43.14	0.005	4.96	1.00	1.00	4.96	4.96
15/69	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	62.22	0.008	7.15	1.00	1.00	7.15	7.15
16/17	Aço (S275)	IPE-330 (IPE)	581.72	0.074	11.84	1.00	1.00	11.84	11.84
17/18	Aço (S275)	IPE-240 (IPE) + cart. inf. 0.750 m	88.76	0.011	2.54	1.00	1.00	2.54	2.54
17/69	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	37.17	0.005	4.27	1.00	1.00	4.27	4.27
20/18	Aço (S275)	IPE-240 (IPE) + cart. inf. 0.750 m	88.76	0.011	2.54	1.00	1.00	2.54	2.54
19/20	Aço (S275)	IPE-330 (IPE)	581.72	0.074	11.84	1.00	1.00	11.84	11.84
24/20	Aço (S275)	IPE-240 (IPE) + cart. inf. 1.500 m	181.49	0.023	5.20	1.00	1.00	5.20	5.20
20/71	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	31.35	0.004	3.60	1.00	1.00	3.60	3.60
21/22	Aço (S275)	IPE-400 (IPE)	238.80	0.030	3.60	1.00	1.00	3.60	3.60
22/23	Aço (S275)	IPE-400 (IPE)	238.80	0.030	3.60	1.00	1.00	3.60	3.60
25/22	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	54.52	0.007	6.27	1.00	1.00	6.27	6.27
22/26	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	44.62	0.006	5.13	1.00	1.00	5.13	5.13
22/27	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	54.52	0.007	6.27	1.00	1.00	6.27	6.27
22/73	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	25.38	0.003	2.92	1.00	1.00	2.92	2.92
23/24	Aço (S275)	IPE-400 (IPE)	271.96	0.035	4.10	1.00	1.00	4.10	4.10
23/27	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	44.62	0.006	5.13	1.00	1.00	5.13	5.13
23/74	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	25.38	0.003	2.92	1.00	1.00	2.92	2.92
27/24	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	57.13	0.007	6.57	1.00	1.00	6.57	6.57
24/28	Aço (S275)	IPE-240 (IPE) + cart. inf. 1.500 m	180.19	0.023	5.16	1.00	1.00	5.16	5.16
24/71	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	51.52	0.007	5.92	1.00	1.00	5.92	5.92
24/75	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	25.38	0.003	2.92	1.00	1.00	2.92	2.92
24/76	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	51.20	0.007	5.88	1.00	1.00	5.88	5.88
25/26	Aço (S275)	IPE-330 (IPE)	176.91	0.023	3.60	1.00	1.00	3.60	3.60
26/27	Aço (S275)	IPE-330 (IPE)	176.91	0.023	3.60	1.00	1.00	3.60	3.60
27/28	Aço (S275)	IPE-330 (IPE)	227.69	0.029	4.63	1.00	1.00	4.63	4.63
28/29	Aço (S275)	IPE-240 (IPE) + cart. inf. 0.750 m	90.06	0.011	2.58	1.00	1.00	2.58	2.58
28/76	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	19.46	0.002	2.24	1.00	1.00	2.24	2.24
31/29	Aço (S275)	IPE-240 (IPE) + cart. inf. 0.750 m	90.06	0.011	2.58	1.00	1.00	2.58	2.58
30/31	Aço (S275)	IPE-330 (IPE)	581.50	0.074	11.83	1.00	1.00	11.83	11.83
35/31	Aço (S275)	IPE-240 (IPE) + cart. inf. 1.500 m	180.19	0.023	5.16	1.00	1.00	5.16	5.16
31/78	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	13.53	0.002	1.56	1.00	1.00	1.56	1.56
32/33	Aço (S275)	IPE-400 (IPE)	238.80	0.030	3.60	1.00	1.00	3.60	3.60
33/34	Aço (S275)	IPE-400 (IPE)	238.80	0.030	3.60	1.00	1.00	3.60	3.60
33/147	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	53.29	0.007	6.13	1.00	1.00	6.13	6.13
34/35	Aço (S275)	IPE-400 (IPE)	271.96	0.035	4.10	1.00	1.00	4.10	4.10
34/148	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	53.29	0.007	6.13	1.00	1.00	6.13	6.13
35/37	Aço (S275)	IPE-240 (IPE) + cart. inf. 1.500 m	180.19	0.023	5.16	1.00	1.00	5.16	5.16
35/78	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	45.12	0.006	5.19	1.00	1.00	5.19	5.19
35/79	Aço (S275)	IPE-360 (IPE)	49.59	0.006	0.88	1.00	1.00	0.88	0.88
36/37	Aço (S275)	IPE-330 (IPE)	581.50	0.074	11.83	1.00	1.00	11.83	11.83
37/80	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	1.69	0.000	0.19	1.00	1.00	0.19	0.19

Metal 3D

Nome da Obra: 62R00

Data: 20/05/19

37/81	Aço (S275)	IPE-240 (IPE)	45.22	0.006	1.47	1.00	1.00	1.47	1.47
38/39	Aço (S275)	HEB-280 (HEB)	371.34	0.047	3.60	1.00	1.00	3.60	3.60
39/40	Aço (S275)	HEB-280 (HEB)	371.34	0.047	3.60	1.00	1.00	3.60	3.60
39/42	Aço (S275)	IPE-360 (IPE)	129.55	0.017	2.29	1.00	1.00	2.29	2.29
39/108	Aço (S275)	IPE-240 (IPE)	161.14	0.021	5.25	1.00	1.00	5.25	5.25
40/41	Aço (S275)	HEB-280 (HEB)	422.91	0.054	4.10	1.00	1.00	4.10	4.10
40/43	Aço (S275)	IPE-360 (IPE)	129.55	0.017	2.29	1.00	1.00	2.29	2.29
40/109	Aço (S275)	IPE-240 (IPE)	161.14	0.021	5.25	1.00	1.00	5.25	5.25
41/51	Aço (S275)	IPE-240 (IPE) + carts. inf. 1.500 m e 0.750 m	279.63	0.036	8.04	1.00	1.00	8.04	8.04
41/110	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	45.68	0.006	5.25	1.00	1.00	5.25	5.25
41/120	Aço (S275)	O-139.7x4.9 (Perfil oco de secção circular)	156.41	0.020	9.60	1.00	1.00	9.60	9.60
42/44	Aço (S275)	IPE-360 (IPE)	129.55	0.017	2.29	1.00	1.00	2.29	2.29
42/111	Aço (S275)	IPE-240 (IPE)	161.14	0.021	5.25	1.00	1.00	5.25	5.25
43/45	Aço (S275)	IPE-360 (IPE)	129.55	0.017	2.29	1.00	1.00	2.29	2.29
43/112	Aço (S275)	IPE-240 (IPE)	161.14	0.021	5.25	1.00	1.00	5.25	5.25
44/46	Aço (S275)	IPE-360 (IPE)	129.55	0.017	2.29	1.00	1.00	2.29	2.29
44/113	Aço (S275)	IPE-240 (IPE)	161.14	0.021	5.25	1.00	1.00	5.25	5.25
45/47	Aço (S275)	IPE-360 (IPE)	129.55	0.017	2.29	1.00	1.00	2.29	2.29
45/114	Aço (S275)	IPE-240 (IPE)	161.14	0.021	5.25	1.00	1.00	5.25	5.25
46/49	Aço (S275)	IPE-360 (IPE)	64.77	0.008	1.14	1.00	1.00	1.14	1.14
46/115	Aço (S275)	IPE-240 (IPE)	161.14	0.021	5.25	1.00	1.00	5.25	5.25
47/50	Aço (S275)	IPE-360 (IPE)	64.77	0.008	1.14	1.00	1.00	1.14	1.14
47/116	Aço (S275)	IPE-240 (IPE)	161.14	0.021	5.25	1.00	1.00	5.25	5.25
48/49	Aço (S275)	HEB-280 (HEB)	371.34	0.047	3.60	1.00	1.00	3.60	3.60
49/50	Aço (S275)	HEB-280 (HEB)	371.34	0.047	3.60	1.00	1.00	3.60	3.60
49/52	Aço (S275)	IPE-360 (IPE)	64.77	0.008	1.14	1.00	1.00	1.14	1.14
50/51	Aço (S275)	HEB-280 (HEB)	505.43	0.064	4.90	1.00	1.00	4.90	4.90
50/53	Aço (S275)	IPE-360 (IPE)	64.77	0.008	1.14	1.00	1.00	1.14	1.14
61/51	Aço (S275)	IPE-240 (IPE) + carts. inf. 1.500 m e 0.750 m	279.63	0.036	8.04	1.00	1.00	8.04	8.04
51/120	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	45.68	0.006	5.25	1.00	1.00	5.25	5.25
52/54	Aço (S275)	IPE-360 (IPE)	129.55	0.017	2.29	1.00	1.00	2.29	2.29
52/121	Aço (S275)	IPE-240 (IPE)	161.14	0.021	5.25	1.00	1.00	5.25	5.25
53/55	Aço (S275)	IPE-360 (IPE)	129.55	0.017	2.29	1.00	1.00	2.29	2.29
53/122	Aço (S275)	IPE-240 (IPE)	161.14	0.021	5.25	1.00	1.00	5.25	5.25
54/56	Aço (S275)	IPE-360 (IPE)	129.55	0.017	2.29	1.00	1.00	2.29	2.29
54/123	Aço (S275)	IPE-240 (IPE)	161.14	0.021	5.25	1.00	1.00	5.25	5.25
55/57	Aço (S275)	IPE-360 (IPE)	129.55	0.017	2.29	1.00	1.00	2.29	2.29
55/124	Aço (S275)	IPE-240 (IPE)	161.14	0.021	5.25	1.00	1.00	5.25	5.25
56/59	Aço (S275)	IPE-360 (IPE)	129.55	0.017	2.29	1.00	1.00	2.29	2.29
56/125	Aço (S275)	IPE-240 (IPE)	161.14	0.021	5.25	1.00	1.00	5.25	5.25
57/60	Aço (S275)	IPE-360 (IPE)	129.55	0.017	2.29	1.00	1.00	2.29	2.29
57/126	Aço (S275)	IPE-240 (IPE)	161.14	0.021	5.25	1.00	1.00	5.25	5.25
58/59	Aço (S275)	HEB-340 (HEB)	482.96	0.062	3.60	1.00	1.00	3.60	3.60
59/60	Aço (S275)	HEB-340 (HEB)	482.96	0.062	3.60	1.00	1.00	3.60	3.60
59/128	Aço (S275)	IPE-240 (IPE)	161.14	0.021	5.25	1.00	1.00	5.25	5.25
60/61	Aço (S275)	HEB-340 (HEB)	550.04	0.070	4.10	1.00	1.00	4.10	4.10
60/129	Aço (S275)	IPE-240 (IPE)	161.14	0.021	5.25	1.00	1.00	5.25	5.25
61/62	Aço (S275)	IPE-240 (IPE) + cart. inf. 1.500 m	180.10	0.023	5.15	1.00	1.00	5.15	5.15
61/120	Aço (S275)	O-139.7x4.9 (Perfil oco de secção circular)	156.41	0.020	9.60	1.00	1.00	9.60	9.60
61/130	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	45.68	0.006	5.25	1.00	1.00	5.25	5.25
62/63	Aço (S275)	IPE-240 (IPE) + cart. inf. 0.750 m	88.08	0.011	2.51	1.00	1.00	2.51	2.51
64/63	Aço (S275)	IPE-240 (IPE) + cart. inf. 0.750 m	88.08	0.011	2.51	1.00	1.00	2.51	2.51
68/64	Aço (S275)	IPE-240 (IPE) + cart. inf. 1.500 m	180.10	0.023	5.15	1.00	1.00	5.15	5.15
65/66	Aço (S275)	IPE-400 (IPE)	238.80	0.030	3.60	1.00	1.00	3.60	3.60
66/67	Aço (S275)	IPE-400 (IPE)	238.80	0.030	3.60	1.00	1.00	3.60	3.60
66/133	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	45.68	0.006	5.25	1.00	1.00	5.25	5.25
67/68	Aço (S275)	IPE-400 (IPE)	271.96	0.035	4.10	1.00	1.00	4.10	4.10
67/134	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	45.68	0.006	5.25	1.00	1.00	5.25	5.25
68/69	Aço (S275)	IPE-240 (IPE) + cart. inf. 1.500 m	180.10	0.023	5.15	1.00	1.00	5.15	5.15
68/135	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	45.68	0.006	5.25	1.00	1.00	5.25	5.25
69/70	Aço (S275)	IPE-240 (IPE) + cart. inf. 0.750 m	88.08	0.011	2.51	1.00	1.00	2.51	2.51
71/70	Aço (S275)	IPE-240 (IPE) + cart. inf. 0.750 m	88.08	0.011	2.51	1.00	1.00	2.51	2.51
75/71	Aço (S275)	IPE-240 (IPE) + cart. inf. 1.500 m	180.10	0.023	5.15	1.00	1.00	5.15	5.15
72/73	Aço (S275)	IPE-400 (IPE)	238.80	0.030	3.60	1.00	1.00	3.60	3.60
73/74	Aço (S275)	IPE-400 (IPE)	238.80	0.030	3.60	1.00	1.00	3.60	3.60
73/139	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	45.68	0.006	5.25	1.00	1.00	5.25	5.25
74/75	Aço (S275)	IPE-400 (IPE)	271.96	0.035	4.10	1.00	1.00	4.10	4.10
74/140	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	45.68	0.006	5.25	1.00	1.00	5.25	5.25
75/76	Aço (S275)	IPE-240 (IPE) + cart. inf. 1.500 m	178.81	0.023	5.11	1.00	1.00	5.11	5.11
75/141	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	45.68	0.006	5.25	1.00	1.00	5.25	5.25
76/77	Aço (S275)	IPE-240 (IPE) + cart. inf. 0.750 m	89.37	0.011	2.56	1.00	1.00	2.56	2.56
78/77	Aço (S275)	IPE-240 (IPE) + cart. inf. 0.750 m	89.37	0.011	2.56	1.00	1.00	2.56	2.56
79/78	Aço (S275)	IPE-240 (IPE) + cart. inf. 1.500 m	178.81	0.023	5.11	1.00	1.00	5.11	5.11
79/80	Aço (S275)	IPE-240 (IPE) + cart. inf. 1.500 m	178.81	0.023	5.11	1.00	1.00	5.11	5.11
79/149	Aço (S275)	IPE-360 (IPE)	297.55	0.038	5.25	1.00	1.00	5.25	5.25
79/150	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	63.75	0.008	7.33	1.00	1.00	7.33	7.33
80/81	Aço (S275)	IPE-240 (IPE) + cart. inf. 0.750 m	55.75	0.007	1.46	1.00	1.00	1.46	1.46

Metal 3D

Nome da Obra: 62R00

Data: 20/05/19

80/150	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	45.68	0.006	5.25	1.00	1.00	5.25	5.25
81/82	Aço (S275)	IPE-240 (IPE) + cart. inf. 0.750 m	44.84	0.006	1.10	1.00	1.00	1.10	1.10
86/82	Aço (S275)	IPE-240 (IPE) + cart. inf. 0.750 m	90.06	0.011	2.58	1.00	1.00	2.58	2.58
83/84	Aço (S275)	IPE-330 (IPE)	176.91	0.023	3.60	1.00	1.00	3.60	3.60
83/88	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	54.52	0.007	6.27	1.00	1.00	6.27	6.27
84/85	Aço (S275)	IPE-330 (IPE)	176.91	0.023	3.60	1.00	1.00	3.60	3.60
84/88	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	44.62	0.006	5.13	1.00	1.00	5.13	5.13
85/86	Aço (S275)	IPE-330 (IPE)	227.69	0.029	4.63	1.00	1.00	4.63	4.63
88/85	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	54.52	0.007	6.27	1.00	1.00	6.27	6.27
85/89	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	44.62	0.006	5.13	1.00	1.00	5.13	5.13
85/90	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	57.13	0.007	6.57	1.00	1.00	6.57	6.57
90/86	Aço (S275)	IPE-240 (IPE) + cart. inf. 1.500 m	180.19	0.023	5.16	1.00	1.00	5.16	5.16
86/153	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	41.45	0.005	4.76	1.00	1.00	4.76	4.76
87/88	Aço (S275)	IPE-400 (IPE)	238.80	0.030	3.60	1.00	1.00	3.60	3.60
88/89	Aço (S275)	IPE-400 (IPE)	238.80	0.030	3.60	1.00	1.00	3.60	3.60
88/155	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	35.53	0.005	4.08	1.00	1.00	4.08	4.08
89/90	Aço (S275)	IPE-400 (IPE)	271.96	0.035	4.10	1.00	1.00	4.10	4.10
89/156	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	35.53	0.005	4.08	1.00	1.00	4.08	4.08
90/92	Aço (S275)	IPE-240 (IPE) + cart. inf. 1.500 m	181.49	0.023	5.20	1.00	1.00	5.20	5.20
90/153	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	56.92	0.007	6.54	1.00	1.00	6.54	6.54
90/157	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	35.53	0.005	4.08	1.00	1.00	4.08	4.08
90/158	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	57.20	0.007	6.57	1.00	1.00	6.57	6.57
91/92	Aço (S275)	IPE-330 (IPE)	581.72	0.074	11.84	1.00	1.00	11.84	11.84
92/93	Aço (S275)	IPE-240 (IPE) + cart. inf. 0.750 m	88.76	0.011	2.54	1.00	1.00	2.54	2.54
92/158	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	29.56	0.004	3.40	1.00	1.00	3.40	3.40
95/93	Aço (S275)	IPE-240 (IPE) + cart. inf. 0.750 m	88.76	0.011	2.54	1.00	1.00	2.54	2.54
94/95	Aço (S275)	IPE-330 (IPE)	581.72	0.074	11.84	1.00	1.00	11.84	11.84
99/95	Aço (S275)	IPE-240 (IPE) + cart. inf. 1.500 m	181.49	0.023	5.20	1.00	1.00	5.20	5.20
95/160	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	23.73	0.003	2.73	1.00	1.00	2.73	2.73
96/97	Aço (S275)	IPE-400 (IPE)	238.80	0.030	3.60	1.00	1.00	3.60	3.60
97/98	Aço (S275)	IPE-400 (IPE)	238.80	0.030	3.60	1.00	1.00	3.60	3.60
97/233	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	63.01	0.008	7.24	1.00	1.00	7.24	7.24
98/99	Aço (S275)	IPE-400 (IPE)	271.96	0.035	4.10	1.00	1.00	4.10	4.10
98/234	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	63.01	0.008	7.24	1.00	1.00	7.24	7.24
99/100	Aço (S275)	IPE-240 (IPE) + cart. inf. 1.500 m	181.30	0.023	5.19	1.00	1.00	5.19	5.19
99/160	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	48.23	0.006	5.54	1.00	1.00	5.54	5.54
99/161	Aço (S275)	IPE-330 (IPE)	100.33	0.013	2.04	1.00	1.00	2.04	2.04
99/162	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	48.18	0.006	5.54	1.00	1.00	5.54	5.54
101/100	Aço (S275)	IPE-330 (IPE)	581.72	0.074	11.84	1.00	1.00	11.84	11.84
100/102	Aço (S275)	IPE-240 (IPE) + cart. inf. 0.750 m	88.95	0.011	2.54	1.00	1.00	2.54	2.54
100/162	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	11.79	0.002	1.36	1.00	1.00	1.36	1.36
106/102	Aço (S275)	IPE-240 (IPE) + cart. inf. 0.750 m	88.76	0.011	2.54	1.00	1.00	2.54	2.54
103/104	Aço (S275)	IPE-330 (IPE)	176.91	0.023	3.60	1.00	1.00	3.60	3.60
103/166	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	54.82	0.007	6.30	1.00	1.00	6.30	6.30
104/105	Aço (S275)	IPE-330 (IPE)	176.91	0.023	3.60	1.00	1.00	3.60	3.60
104/166	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	44.99	0.006	5.17	1.00	1.00	5.17	5.17
105/106	Aço (S275)	IPE-330 (IPE)	227.90	0.029	4.64	1.00	1.00	4.64	4.64
166/105	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	54.82	0.007	6.30	1.00	1.00	6.30	6.30
105/167	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	44.99	0.006	5.17	1.00	1.00	5.17	5.17
105/168	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	57.41	0.007	6.60	1.00	1.00	6.60	6.60
106/164	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	5.97	0.001	0.69	1.00	1.00	0.69	0.69
168/106	Aço (S275)	IPE-240 (IPE) + cart. inf. 1.500 m	181.49	0.023	5.20	1.00	1.00	5.20	5.20
107/108	Aço (S275)	HEB-280 (HEB)	371.34	0.047	3.60	1.00	1.00	3.60	3.60
108/109	Aço (S275)	HEB-280 (HEB)	371.34	0.047	3.60	1.00	1.00	3.60	3.60
108/111	Aço (S275)	IPE-360 (IPE)	129.55	0.017	2.29	1.00	1.00	2.29	2.29
108/170	Aço (S275)	IPE-240 (IPE)	159.61	0.020	5.20	1.00	1.00	5.20	5.20
109/110	Aço (S275)	HEB-280 (HEB)	422.91	0.054	4.10	1.00	1.00	4.10	4.10
109/112	Aço (S275)	IPE-360 (IPE)	129.55	0.017	2.29	1.00	1.00	2.29	2.29
109/171	Aço (S275)	IPE-240 (IPE)	159.61	0.020	5.20	1.00	1.00	5.20	5.20
110/120	Aço (S275)	IPE-240 (IPE) + carts. inf. 1.500 m e 0.750 m	279.63	0.036	8.04	1.00	1.00	8.04	8.04
110/172	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	45.24	0.006	5.20	1.00	1.00	5.20	5.20
111/113	Aço (S275)	IPE-360 (IPE)	129.55	0.017	2.29	1.00	1.00	2.29	2.29
111/173	Aço (S275)	IPE-240 (IPE)	159.61	0.020	5.20	1.00	1.00	5.20	5.20
112/114	Aço (S275)	IPE-360 (IPE)	129.55	0.017	2.29	1.00	1.00	2.29	2.29
112/174	Aço (S275)	IPE-240 (IPE)	159.61	0.020	5.20	1.00	1.00	5.20	5.20
113/115	Aço (S275)	IPE-360 (IPE)	129.55	0.017	2.29	1.00	1.00	2.29	2.29
113/175	Aço (S275)	IPE-240 (IPE)	159.61	0.020	5.20	1.00	1.00	5.20	5.20
114/116	Aço (S275)	IPE-360 (IPE)	129.55	0.017	2.29	1.00	1.00	2.29	2.29
114/176	Aço (S275)	IPE-240 (IPE)	159.61	0.020	5.20	1.00	1.00	5.20	5.20
115/118	Aço (S275)	IPE-360 (IPE)	64.77	0.008	1.14	1.00	1.00	1.14	1.14
115/180	Aço (S275)	IPE-240 (IPE)	159.61	0.020	5.20	1.00	1.00	5.20	5.20
116/119	Aço (S275)	IPE-360 (IPE)	64.77	0.008	1.14	1.00	1.00	1.14	1.14
116/181	Aço (S275)	IPE-240 (IPE)	159.61	0.020	5.20	1.00	1.00	5.20	5.20
117/118	Aço (S275)	HEB-280 (HEB)	371.34	0.047	3.60	1.00	1.00	3.60	3.60
118/119	Aço (S275)	HEB-280 (HEB)	371.34	0.047	3.60	1.00	1.00	3.60	3.60
118/121	Aço (S275)	IPE-360 (IPE)	64.77	0.008	1.14	1.00	1.00	1.14	1.14
119/120	Aço (S275)	HEB-280 (HEB)	505.43	0.064	4.90	1.00	1.00	4.90	4.90

Metal 3D

Nome da Obra: 62R00

Data: 20/05/19

119/122	Aço (S275)	IPE-360 (IPE)	64.77	0.008	1.14	1.00	1.00	1.14	1.14
130/120	Aço (S275)	IPE-240 (IPE) + carts. inf. 1.500 m e 0.750 m	279.63	0.036	8.04	1.00	1.00	8.04	8.04
120/185	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	45.24	0.006	5.20	1.00	1.00	5.20	5.20
121/123	Aço (S275)	IPE-360 (IPE)	129.55	0.017	2.29	1.00	1.00	2.29	2.29
121/186	Aço (S275)	IPE-240 (IPE)	159.61	0.020	5.20	1.00	1.00	5.20	5.20
122/124	Aço (S275)	IPE-360 (IPE)	129.55	0.017	2.29	1.00	1.00	2.29	2.29
122/187	Aço (S275)	IPE-240 (IPE)	159.61	0.020	5.20	1.00	1.00	5.20	5.20
123/125	Aço (S275)	IPE-360 (IPE)	129.55	0.017	2.29	1.00	1.00	2.29	2.29
123/191	Aço (S275)	IPE-240 (IPE)	159.61	0.020	5.20	1.00	1.00	5.20	5.20
124/126	Aço (S275)	IPE-360 (IPE)	129.55	0.017	2.29	1.00	1.00	2.29	2.29
124/192	Aço (S275)	IPE-240 (IPE)	159.61	0.020	5.20	1.00	1.00	5.20	5.20
125/128	Aço (S275)	IPE-360 (IPE)	129.55	0.017	2.29	1.00	1.00	2.29	2.29
125/193	Aço (S275)	IPE-240 (IPE)	159.61	0.020	5.20	1.00	1.00	5.20	5.20
126/129	Aço (S275)	IPE-360 (IPE)	129.55	0.017	2.29	1.00	1.00	2.29	2.29
126/194	Aço (S275)	IPE-240 (IPE)	159.61	0.020	5.20	1.00	1.00	5.20	5.20
127/128	Aço (S275)	HEB-340 (HEB)	482.96	0.062	3.60	1.00	1.00	3.60	3.60
128/129	Aço (S275)	HEB-340 (HEB)	482.96	0.062	3.60	1.00	1.00	3.60	3.60
128/196	Aço (S275)	IPE-240 (IPE)	159.61	0.020	5.20	1.00	1.00	5.20	5.20
129/130	Aço (S275)	HEB-340 (HEB)	550.04	0.070	4.10	1.00	1.00	4.10	4.10
129/197	Aço (S275)	IPE-240 (IPE)	159.61	0.020	5.20	1.00	1.00	5.20	5.20
130/131	Aço (S275)	IPE-240 (IPE) + carts. inf. 1.500 m e 0.750 m	268.18	0.034	7.67	1.00	1.00	7.67	7.67
130/198	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	45.24	0.006	5.20	1.00	1.00	5.20	5.20
135/131	Aço (S275)	IPE-240 (IPE) + carts. inf. 1.500 m e 0.750 m	268.18	0.034	7.67	1.00	1.00	7.67	7.67
132/133	Aço (S275)	IPE-400 (IPE)	238.80	0.030	3.60	1.00	1.00	3.60	3.60
133/134	Aço (S275)	IPE-400 (IPE)	238.80	0.030	3.60	1.00	1.00	3.60	3.60
133/203	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	45.24	0.006	5.20	1.00	1.00	5.20	5.20
134/135	Aço (S275)	IPE-400 (IPE)	271.96	0.035	4.10	1.00	1.00	4.10	4.10
134/204	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	45.24	0.006	5.20	1.00	1.00	5.20	5.20
135/136	Aço (S275)	IPE-240 (IPE) + carts. inf. 1.500 m e 0.750 m	268.18	0.034	7.67	1.00	1.00	7.67	7.67
135/205	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	45.24	0.006	5.20	1.00	1.00	5.20	5.20
137/136	Aço (S275)	IPE-240 (IPE) + cart. inf. 0.750 m	88.08	0.011	2.51	1.00	1.00	2.51	2.51
141/137	Aço (S275)	IPE-240 (IPE) + cart. inf. 1.500 m	180.10	0.023	5.15	1.00	1.00	5.15	5.15
138/139	Aço (S275)	IPE-400 (IPE)	238.80	0.030	3.60	1.00	1.00	3.60	3.60
139/140	Aço (S275)	IPE-400 (IPE)	238.80	0.030	3.60	1.00	1.00	3.60	3.60
139/210	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	45.24	0.006	5.20	1.00	1.00	5.20	5.20
140/141	Aço (S275)	IPE-400 (IPE)	271.96	0.035	4.10	1.00	1.00	4.10	4.10
140/211	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	45.24	0.006	5.20	1.00	1.00	5.20	5.20
141/142	Aço (S275)	IPE-240 (IPE) + cart. inf. 1.500 m	178.81	0.023	5.11	1.00	1.00	5.11	5.11
141/212	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	45.24	0.006	5.20	1.00	1.00	5.20	5.20
142/144	Aço (S275)	IPE-240 (IPE) + cart. inf. 0.750 m	89.37	0.011	2.56	1.00	1.00	2.56	2.56
143/144	Aço (S275)	IPE-400 (IPE)	802.62	0.102	12.10	1.00	1.00	12.10	12.10
145/144	Aço (S275)	IPE-240 (IPE) + cart. inf. 0.750 m	89.37	0.011	2.56	1.00	1.00	2.56	2.56
149/145	Aço (S275)	IPE-240 (IPE) + cart. inf. 1.500 m	178.81	0.023	5.11	1.00	1.00	5.11	5.11
146/147	Aço (S275)	IPE-400 (IPE)	238.80	0.030	3.60	1.00	1.00	3.60	3.60
147/148	Aço (S275)	IPE-400 (IPE)	238.80	0.030	3.60	1.00	1.00	3.60	3.60
147/218	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	45.24	0.006	5.20	1.00	1.00	5.20	5.20
148/149	Aço (S275)	IPE-400 (IPE)	271.96	0.035	4.10	1.00	1.00	4.10	4.10
148/219	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	45.24	0.006	5.20	1.00	1.00	5.20	5.20
149/150	Aço (S275)	IPE-240 (IPE) + cart. inf. 1.500 m	178.81	0.023	5.11	1.00	1.00	5.11	5.11
149/220	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	45.24	0.006	5.20	1.00	1.00	5.20	5.20
150/152	Aço (S275)	IPE-240 (IPE) + cart. inf. 0.750 m	89.37	0.011	2.56	1.00	1.00	2.56	2.56
151/152	Aço (S275)	IPE-400 (IPE)	802.62	0.102	12.10	1.00	1.00	12.10	12.10
153/152	Aço (S275)	IPE-240 (IPE) + cart. inf. 0.750 m	89.37	0.011	2.56	1.00	1.00	2.56	2.56
157/153	Aço (S275)	IPE-240 (IPE) + cart. inf. 1.500 m	178.81	0.023	5.11	1.00	1.00	5.11	5.11
154/155	Aço (S275)	IPE-400 (IPE)	238.80	0.030	3.60	1.00	1.00	3.60	3.60
155/156	Aço (S275)	IPE-400 (IPE)	238.80	0.030	3.60	1.00	1.00	3.60	3.60
155/226	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	45.24	0.006	5.20	1.00	1.00	5.20	5.20
156/157	Aço (S275)	IPE-400 (IPE)	271.96	0.035	4.10	1.00	1.00	4.10	4.10
156/227	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	45.24	0.006	5.20	1.00	1.00	5.20	5.20
157/158	Aço (S275)	IPE-240 (IPE) + cart. inf. 1.500 m	180.10	0.023	5.15	1.00	1.00	5.15	5.15
157/228	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	45.24	0.006	5.20	1.00	1.00	5.20	5.20
158/159	Aço (S275)	IPE-240 (IPE) + cart. inf. 0.750 m	88.08	0.011	2.51	1.00	1.00	2.51	2.51
160/159	Aço (S275)	IPE-240 (IPE) + cart. inf. 0.750 m	88.08	0.011	2.51	1.00	1.00	2.51	2.51
161/160	Aço (S275)	IPE-240 (IPE) + cart. inf. 1.500 m	180.10	0.023	5.15	1.00	1.00	5.15	5.15
161/162	Aço (S275)	IPE-240 (IPE) + cart. inf. 1.500 m	179.90	0.023	5.15	1.00	1.00	5.15	5.15
161/235	Aço (S275)	IPE-330 (IPE)	255.53	0.033	5.20	1.00	1.00	5.20	5.20
162/163	Aço (S275)	IPE-240 (IPE) + cart. inf. 0.750 m	88.28	0.011	2.52	1.00	1.00	2.52	2.52
162/236	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	45.24	0.006	5.20	1.00	1.00	5.20	5.20
164/163	Aço (S275)	IPE-240 (IPE) + cart. inf. 0.750 m	88.08	0.011	2.51	1.00	1.00	2.51	2.51
168/164	Aço (S275)	IPE-240 (IPE) + cart. inf. 1.500 m	180.10	0.023	5.15	1.00	1.00	5.15	5.15
164/238	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	45.24	0.006	5.20	1.00	1.00	5.20	5.20
165/166	Aço (S275)	IPE-400 (IPE)	238.80	0.030	3.60	1.00	1.00	3.60	3.60
165/240	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	55.03	0.007	6.32	1.00	1.00	6.32	6.32
166/167	Aço (S275)	IPE-400 (IPE)	238.80	0.030	3.60	1.00	1.00	3.60	3.60
166/240	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	45.24	0.006	5.20	1.00	1.00	5.20	5.20
167/168	Aço (S275)	IPE-400 (IPE)	271.96	0.035	4.10	1.00	1.00	4.10	4.10
240/167	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	55.03	0.007	6.32	1.00	1.00	6.32	6.32

Metal 3D

Nome da Obra: 62R00

Data: 20/05/19

167/241	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	45.24	0.006	5.20	1.00	1.00	5.20	5.20
167/242	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	57.61	0.007	6.62	1.00	1.00	6.62	6.62
168/242	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	45.24	0.006	5.20	1.00	1.00	5.20	5.20
169/170	Aço (S275)	HEB-280 (HEB)	371.34	0.047	3.60	1.00	1.00	3.60	3.60
169/243	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	36.26	0.005	4.17	1.00	1.00	4.17	4.17
170/171	Aço (S275)	HEB-280 (HEB)	371.34	0.047	3.60	1.00	1.00	3.60	3.60
170/173	Aço (S275)	IPE-330 (IPE)	112.32	0.014	2.29	1.00	1.00	2.29	2.29
170/243	Aço (S275)	IPE-270 (IPE)	75.67	0.010	2.10	1.00	1.00	2.10	2.10
170/244	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	36.26	0.005	4.17	1.00	1.00	4.17	4.17
171/172	Aço (S275)	HEB-280 (HEB)	422.91	0.054	4.10	1.00	1.00	4.10	4.10
171/174	Aço (S275)	IPE-330 (IPE)	112.32	0.014	2.29	1.00	1.00	2.29	2.29
171/244	Aço (S275)	IPE-270 (IPE)	75.67	0.010	2.10	1.00	1.00	2.10	2.10
171/245	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	40.08	0.005	4.61	1.00	1.00	4.61	4.61
172/185	Aço (S275)	IPE-240 (IPE) + carts. inf. 1.500 m e 0.750 m	279.63	0.036	8.04	1.00	1.00	8.04	8.04
172/245	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	18.27	0.002	2.10	1.00	1.00	2.10	2.10
173/175	Aço (S275)	IPE-330 (IPE)	112.32	0.014	2.29	1.00	1.00	2.29	2.29
173/259	Aço (S275)	IPE-270 (IPE)	227.00	0.029	6.30	1.00	1.00	6.30	6.30
174/176	Aço (S275)	IPE-330 (IPE)	112.32	0.014	2.29	1.00	1.00	2.29	2.29
174/260	Aço (S275)	IPE-270 (IPE)	227.00	0.029	6.30	1.00	1.00	6.30	6.30
175/178	Aço (S275)	IPE-330 (IPE)	94.77	0.012	1.93	1.00	1.00	1.93	1.93
175/261	Aço (S275)	IPE-270 (IPE)	227.00	0.029	6.30	1.00	1.00	6.30	6.30
176/179	Aço (S275)	IPE-330 (IPE)	94.77	0.012	1.93	1.00	1.00	1.93	1.93
176/262	Aço (S275)	IPE-270 (IPE)	227.00	0.029	6.30	1.00	1.00	6.30	6.30
177/178	Aço (S275)	HEB-280 (HEB)	371.34	0.047	3.60	1.00	1.00	3.60	3.60
178/179	Aço (S275)	HEB-280 (HEB)	371.34	0.047	3.60	1.00	1.00	3.60	3.60
178/180	Aço (S275)	IPE-330 (IPE)	17.55	0.002	0.36	1.00	1.00	0.36	0.36
178/267	Aço (S275)	IPE-270 (IPE)	227.00	0.029	6.30	1.00	1.00	6.30	6.30
179/181	Aço (S275)	IPE-330 (IPE)	17.55	0.002	0.36	1.00	1.00	0.36	0.36
180/183	Aço (S275)	IPE-330 (IPE)	56.16	0.007	1.14	1.00	1.00	1.14	1.14
181/184	Aço (S275)	IPE-330 (IPE)	56.16	0.007	1.14	1.00	1.00	1.14	1.14
181/268	Aço (S275)	IPE-270 (IPE)	227.00	0.029	6.30	1.00	1.00	6.30	6.30
182/183	Aço (S275)	HEB-280 (HEB)	371.34	0.047	3.60	1.00	1.00	3.60	3.60
183/184	Aço (S275)	HEB-280 (HEB)	371.34	0.047	3.60	1.00	1.00	3.60	3.60
183/186	Aço (S275)	IPE-330 (IPE)	56.16	0.007	1.14	1.00	1.00	1.14	1.14
184/185	Aço (S275)	HEB-280 (HEB)	505.43	0.064	4.90	1.00	1.00	4.90	4.90
184/187	Aço (S275)	IPE-330 (IPE)	56.16	0.007	1.14	1.00	1.00	1.14	1.14
198/185	Aço (S275)	IPE-240 (IPE) + carts. inf. 1.500 m e 0.750 m	279.63	0.036	8.04	1.00	1.00	8.04	8.04
258/185	Aço (S275)	O-139.7x4.9 (Perfil oco de secção circular)	166.38	0.021	10.21	1.00	1.00	10.21	10.21
185/269	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	54.81	0.007	6.30	1.00	1.00	6.30	6.30
283/185	Aço (S275)	O-139.7x4.9 (Perfil oco de secção circular)	166.38	0.021	10.21	1.00	1.00	10.21	10.21
186/189	Aço (S275)	IPE-330 (IPE)	17.55	0.002	0.36	1.00	1.00	0.36	0.36
187/190	Aço (S275)	IPE-330 (IPE)	17.55	0.002	0.36	1.00	1.00	0.36	0.36
187/270	Aço (S275)	IPE-270 (IPE)	227.00	0.029	6.30	1.00	1.00	6.30	6.30
188/189	Aço (S275)	HEB-280 (HEB)	371.34	0.047	3.60	1.00	1.00	3.60	3.60
189/190	Aço (S275)	HEB-280 (HEB)	371.34	0.047	3.60	1.00	1.00	3.60	3.60
189/191	Aço (S275)	IPE-330 (IPE)	94.77	0.012	1.93	1.00	1.00	1.93	1.93
189/271	Aço (S275)	IPE-270 (IPE)	227.00	0.029	6.30	1.00	1.00	6.30	6.30
190/192	Aço (S275)	IPE-330 (IPE)	94.77	0.012	1.93	1.00	1.00	1.93	1.93
191/193	Aço (S275)	IPE-330 (IPE)	112.32	0.014	2.29	1.00	1.00	2.29	2.29
191/276	Aço (S275)	IPE-270 (IPE)	227.00	0.029	6.30	1.00	1.00	6.30	6.30
192/194	Aço (S275)	IPE-330 (IPE)	112.32	0.014	2.29	1.00	1.00	2.29	2.29
192/277	Aço (S275)	IPE-270 (IPE)	227.00	0.029	6.30	1.00	1.00	6.30	6.30
193/196	Aço (S275)	IPE-330 (IPE)	112.32	0.014	2.29	1.00	1.00	2.29	2.29
193/278	Aço (S275)	IPE-270 (IPE)	227.00	0.029	6.30	1.00	1.00	6.30	6.30
194/197	Aço (S275)	IPE-330 (IPE)	112.32	0.014	2.29	1.00	1.00	2.29	2.29
194/279	Aço (S275)	IPE-270 (IPE)	227.00	0.029	6.30	1.00	1.00	6.30	6.30
195/196	Aço (S275)	HEB-340 (HEB)	482.96	0.062	3.60	1.00	1.00	3.60	3.60
195/246	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	36.26	0.005	4.17	1.00	1.00	4.17	4.17
196/197	Aço (S275)	HEB-340 (HEB)	482.96	0.062	3.60	1.00	1.00	3.60	3.60
196/246	Aço (S275)	IPE-270 (IPE)	75.67	0.010	2.10	1.00	1.00	2.10	2.10
196/247	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	36.26	0.005	4.17	1.00	1.00	4.17	4.17
197/198	Aço (S275)	HEB-340 (HEB)	550.04	0.070	4.10	1.00	1.00	4.10	4.10
197/247	Aço (S275)	IPE-270 (IPE)	75.67	0.010	2.10	1.00	1.00	2.10	2.10
197/248	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	40.08	0.005	4.61	1.00	1.00	4.61	4.61
198/199	Aço (S275)	IPE-240 (IPE) + cart. inf. 1.500 m	180.10	0.023	5.15	1.00	1.00	5.15	5.15
198/248	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	18.27	0.002	2.10	1.00	1.00	2.10	2.10
199/200	Aço (S275)	IPE-240 (IPE) + cart. inf. 0.750 m	88.08	0.011	2.51	1.00	1.00	2.51	2.51
283/199	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	70.81	0.009	8.14	1.00	1.00	8.14	8.14
199/290	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	54.81	0.007	6.30	1.00	1.00	6.30	6.30
201/200	Aço (S275)	IPE-240 (IPE) + cart. inf. 0.750 m	88.08	0.011	2.51	1.00	1.00	2.51	2.51
205/201	Aço (S275)	IPE-240 (IPE) + cart. inf. 1.500 m	180.10	0.023	5.15	1.00	1.00	5.15	5.15
201/294	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	54.81	0.007	6.30	1.00	1.00	6.30	6.30
303/201	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	70.81	0.009	8.14	1.00	1.00	8.14	8.14
202/203	Aço (S275)	IPE-400 (IPE)	238.80	0.030	3.60	1.00	1.00	3.60	3.60
203/204	Aço (S275)	IPE-400 (IPE)	238.80	0.030	3.60	1.00	1.00	3.60	3.60
300/203	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	63.13	0.008	7.26	1.00	1.00	7.26	7.26
203/301	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	54.81	0.007	6.30	1.00	1.00	6.30	6.30

Metal 3D

Nome da Obra: 62R00

Data: 20/05/19

403/236	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	70.80	0.009	8.14	1.00	1.00	8.14	8.14
236/410	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	54.81	0.007	6.30	1.00	1.00	6.30	6.30
238/237	Aço (S275)	IPE-240 (IPE) + cart. inf. 0.750 m	88.08	0.011	2.51	1.00	1.00	2.51	2.51
242/238	Aço (S275)	IPE-240 (IPE) + cart. inf. 1.500 m	180.10	0.023	5.15	1.00	1.00	5.15	5.15
238/414	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	54.81	0.007	6.30	1.00	1.00	6.30	6.30
423/238	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	70.81	0.009	8.14	1.00	1.00	8.14	8.14
239/240	Aço (S275)	IPE-400 (IPE)	238.80	0.030	3.60	1.00	1.00	3.60	3.60
240/241	Aço (S275)	IPE-400 (IPE)	238.80	0.030	3.60	1.00	1.00	3.60	3.60
240/421	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	54.81	0.007	6.30	1.00	1.00	6.30	6.30
241/242	Aço (S275)	IPE-400 (IPE)	271.96	0.035	4.10	1.00	1.00	4.10	4.10
241/422	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	54.81	0.007	6.30	1.00	1.00	6.30	6.30
242/423	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	54.81	0.007	6.30	1.00	1.00	6.30	6.30
243/249	Aço (S275)	IPE-270 (IPE)	75.67	0.010	2.10	1.00	1.00	2.10	2.10
244/250	Aço (S275)	IPE-270 (IPE)	75.67	0.010	2.10	1.00	1.00	2.10	2.10
245/251	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	18.27	0.002	2.10	1.00	1.00	2.10	2.10
246/252	Aço (S275)	IPE-270 (IPE)	75.67	0.010	2.10	1.00	1.00	2.10	2.10
247/253	Aço (S275)	IPE-270 (IPE)	75.67	0.010	2.10	1.00	1.00	2.10	2.10
248/254	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	18.27	0.002	2.10	1.00	1.00	2.10	2.10
255/249	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	36.26	0.005	4.17	1.00	1.00	4.17	4.17
249/256	Aço (S275)	IPE-270 (IPE)	75.67	0.010	2.10	1.00	1.00	2.10	2.10
256/250	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	36.26	0.005	4.17	1.00	1.00	4.17	4.17
250/257	Aço (S275)	IPE-270 (IPE)	75.67	0.010	2.10	1.00	1.00	2.10	2.10
257/251	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	40.08	0.005	4.61	1.00	1.00	4.61	4.61
251/258	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	18.27	0.002	2.10	1.00	1.00	2.10	2.10
280/252	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	36.26	0.005	4.17	1.00	1.00	4.17	4.17
252/281	Aço (S275)	IPE-270 (IPE)	75.67	0.010	2.10	1.00	1.00	2.10	2.10
281/253	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	36.26	0.005	4.17	1.00	1.00	4.17	4.17
253/282	Aço (S275)	IPE-270 (IPE)	75.67	0.010	2.10	1.00	1.00	2.10	2.10
282/254	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	40.08	0.005	4.61	1.00	1.00	4.61	4.61
254/283	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	18.27	0.002	2.10	1.00	1.00	2.10	2.10
255/256	Aço (S275)	HEB-280 (HEB)	371.34	0.047	3.60	1.00	1.00	3.60	3.60
256/257	Aço (S275)	HEB-280 (HEB)	371.34	0.047	3.60	1.00	1.00	3.60	3.60
256/259	Aço (S275)	IPE-270 (IPE)	82.36	0.010	2.29	1.00	1.00	2.29	2.29
257/258	Aço (S275)	HEB-280 (HEB)	422.91	0.054	4.10	1.00	1.00	4.10	4.10
257/260	Aço (S275)	IPE-270 (IPE)	82.36	0.010	2.29	1.00	1.00	2.29	2.29
258/266	Aço (S275)	IPE-240 (IPE) + cart. inf. 1.500 m	191.85	0.024	5.54	1.00	1.00	5.54	5.54
259/261	Aço (S275)	IPE-270 (IPE)	82.36	0.010	2.29	1.00	1.00	2.29	2.29
260/262	Aço (S275)	IPE-270 (IPE)	82.36	0.010	2.29	1.00	1.00	2.29	2.29
261/264	Aço (S275)	IPE-270 (IPE)	33.46	0.004	0.93	1.00	1.00	0.93	0.93
262/265	Aço (S275)	IPE-270 (IPE)	33.46	0.004	0.93	1.00	1.00	0.93	0.93
263/264	Aço (S275)	HEB-280 (HEB)	371.34	0.047	3.60	1.00	1.00	3.60	3.60
264/265	Aço (S275)	HEB-280 (HEB)	371.34	0.047	3.60	1.00	1.00	3.60	3.60
264/267	Aço (S275)	IPE-270 (IPE)	36.03	0.005	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
265/266	Aço (S275)	HEB-280 (HEB)	487.89	0.062	4.73	1.00	1.00	4.73	4.73
265/268	Aço (S275)	IPE-270 (IPE)	48.90	0.006	1.36	1.00	1.00	1.36	1.36
266/269	Aço (S275)	IPE-240 (IPE) + cart. inf. 0.750 m	87.84	0.011	2.51	1.00	1.00	2.51	2.51
267/271	Aço (S275)	IPE-270 (IPE)	108.09	0.014	3.00	1.00	1.00	3.00	3.00
268/270	Aço (S275)	IPE-270 (IPE)	82.36	0.010	2.29	1.00	1.00	2.29	2.29
275/269	Aço (S275)	IPE-240 (IPE) + cart. inf. 0.750 m	87.84	0.011	2.51	1.00	1.00	2.51	2.51
270/274	Aço (S275)	IPE-270 (IPE)	48.90	0.006	1.36	1.00	1.00	1.36	1.36
271/273	Aço (S275)	IPE-270 (IPE)	36.03	0.005	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
272/273	Aço (S275)	HEB-280 (HEB)	371.34	0.047	3.60	1.00	1.00	3.60	3.60
273/274	Aço (S275)	HEB-280 (HEB)	371.34	0.047	3.60	1.00	1.00	3.60	3.60
273/276	Aço (S275)	IPE-270 (IPE)	33.46	0.004	0.93	1.00	1.00	0.93	0.93
274/275	Aço (S275)	HEB-280 (HEB)	487.89	0.062	4.73	1.00	1.00	4.73	4.73
274/277	Aço (S275)	IPE-270 (IPE)	33.46	0.004	0.93	1.00	1.00	0.93	0.93
283/275	Aço (S275)	IPE-240 (IPE) + cart. inf. 1.500 m	191.85	0.024	5.54	1.00	1.00	5.54	5.54
276/278	Aço (S275)	IPE-270 (IPE)	82.36	0.010	2.29	1.00	1.00	2.29	2.29
277/279	Aço (S275)	IPE-270 (IPE)	82.36	0.010	2.29	1.00	1.00	2.29	2.29
278/281	Aço (S275)	IPE-270 (IPE)	82.36	0.010	2.29	1.00	1.00	2.29	2.29
279/282	Aço (S275)	IPE-270 (IPE)	82.36	0.010	2.29	1.00	1.00	2.29	2.29
280/281	Aço (S275)	HEB-340 (HEB)	482.96	0.062	3.60	1.00	1.00	3.60	3.60
281/282	Aço (S275)	HEB-340 (HEB)	482.96	0.062	3.60	1.00	1.00	3.60	3.60
281/285	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	22.84	0.003	2.63	1.00	1.00	2.63	2.63
282/283	Aço (S275)	HEB-340 (HEB)	550.04	0.070	4.10	1.00	1.00	4.10	4.10
282/286	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	22.84	0.003	2.63	1.00	1.00	2.63	2.63
283/288	Aço (S275)	IPE-240 (IPE) + cart. inf. 1.500 m	102.94	0.013	2.64	1.00	1.00	2.64	2.64
284/285	Aço (S275)	IPE-400 (IPE)	238.80	0.030	3.60	1.00	1.00	3.60	3.60
285/286	Aço (S275)	IPE-400 (IPE)	238.80	0.030	3.60	1.00	1.00	3.60	3.60
286/287	Aço (S275)	IPE-400 (IPE)	152.56	0.019	2.30	1.00	1.00	2.30	2.30
287/288	Aço (S275)	IPE-400 (IPE)	137.67	0.018	2.08	1.00	1.00	2.08	2.08
287/289	Aço (S275)	HE-160A (HE)	76.15	0.010	2.50	1.00	1.00	2.50	2.50
289/288	Aço (S275)	HE-100A (HE)	54.07	0.007	3.25	1.00	1.00	3.25	3.25
288/290	Aço (S275)	IPE-240 (IPE)	77.15	0.010	2.51	1.00	1.00	2.51	2.51
289/290	Aço (S275)	HE-100A (HE)	38.90	0.005	2.34	1.00	1.00	2.34	2.34
289/291	Aço (S275)	HE-160A (HE)	76.15	0.010	2.50	1.00	1.00	2.50	2.50
291/290	Aço (S275)	HE-100A (HE)	56.96	0.007	3.42	1.00	1.00	3.42	3.42

Metal 3D

Nome da Obra: 62R00

Data: 20/05/19

290/292	Aço (S275)	IPE-240 (IPE) + cart. inf. 0.750 m	88.08	0.011	2.51	1.00	1.00	2.51	2.51
291/292	Aço (S275)	HE-100A (HE)	43.27	0.006	2.60	1.00	1.00	2.60	2.60
291/293	Aço (S275)	HE-160A (HE)	76.15	0.010	2.50	1.00	1.00	2.50	2.50
291/294	Aço (S275)	HE-100A (HE)	56.96	0.007	3.42	1.00	1.00	3.42	3.42
294/292	Aço (S275)	IPE-240 (IPE) + cart. inf. 0.750 m	88.08	0.011	2.51	1.00	1.00	2.51	2.51
293/294	Aço (S275)	HE-100A (HE)	38.90	0.005	2.34	1.00	1.00	2.34	2.34
293/298	Aço (S275)	HE-160A (HE)	76.15	0.010	2.50	1.00	1.00	2.50	2.50
293/299	Aço (S275)	HE-100A (HE)	54.07	0.007	3.25	1.00	1.00	3.25	3.25
299/294	Aço (S275)	IPE-240 (IPE)	77.15	0.010	2.51	1.00	1.00	2.51	2.51
295/296	Aço (S275)	IPE-400 (IPE)	238.80	0.030	3.60	1.00	1.00	3.60	3.60
295/301	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	38.76	0.005	4.46	1.00	1.00	4.46	4.46
296/297	Aço (S275)	IPE-400 (IPE)	238.80	0.030	3.60	1.00	1.00	3.60	3.60
296/301	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	22.84	0.003	2.63	1.00	1.00	2.63	2.63
297/298	Aço (S275)	IPE-400 (IPE)	152.56	0.019	2.30	1.00	1.00	2.30	2.30
301/297	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	38.76	0.005	4.46	1.00	1.00	4.46	4.46
297/302	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	22.84	0.003	2.63	1.00	1.00	2.63	2.63
297/303	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	42.36	0.005	4.87	1.00	1.00	4.87	4.87
298/299	Aço (S275)	IPE-400 (IPE)	137.67	0.018	2.08	1.00	1.00	2.08	2.08
303/299	Aço (S275)	IPE-240 (IPE) + cart. inf. 1.500 m	102.94	0.013	2.64	1.00	1.00	2.64	2.64
300/301	Aço (S275)	IPE-400 (IPE)	238.80	0.030	3.60	1.00	1.00	3.60	3.60
301/302	Aço (S275)	IPE-400 (IPE)	238.80	0.030	3.60	1.00	1.00	3.60	3.60
304/301	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	38.76	0.005	4.46	1.00	1.00	4.46	4.46
301/305	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	22.84	0.003	2.63	1.00	1.00	2.63	2.63
301/306	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	38.76	0.005	4.46	1.00	1.00	4.46	4.46
302/303	Aço (S275)	IPE-400 (IPE)	271.96	0.035	4.10	1.00	1.00	4.10	4.10
302/306	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	22.84	0.003	2.63	1.00	1.00	2.63	2.63
306/303	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	42.36	0.005	4.87	1.00	1.00	4.87	4.87
303/308	Aço (S275)	IPE-240 (IPE) + cart. inf. 1.500 m	102.94	0.013	2.64	1.00	1.00	2.64	2.64
304/305	Aço (S275)	IPE-400 (IPE)	238.80	0.030	3.60	1.00	1.00	3.60	3.60
305/306	Aço (S275)	IPE-400 (IPE)	238.80	0.030	3.60	1.00	1.00	3.60	3.60
306/307	Aço (S275)	IPE-400 (IPE)	152.56	0.019	2.30	1.00	1.00	2.30	2.30
307/308	Aço (S275)	IPE-400 (IPE)	137.67	0.018	2.08	1.00	1.00	2.08	2.08
307/309	Aço (S275)	HE-160A (HE)	76.15	0.010	2.50	1.00	1.00	2.50	2.50
309/308	Aço (S275)	HE-100A (HE)	54.07	0.007	3.25	1.00	1.00	3.25	3.25
308/310	Aço (S275)	IPE-240 (IPE)	77.15	0.010	2.51	1.00	1.00	2.51	2.51
309/310	Aço (S275)	HE-100A (HE)	38.90	0.005	2.34	1.00	1.00	2.34	2.34
309/311	Aço (S275)	HE-160A (HE)	76.15	0.010	2.50	1.00	1.00	2.50	2.50
311/310	Aço (S275)	HE-100A (HE)	56.96	0.007	3.42	1.00	1.00	3.42	3.42
310/312	Aço (S275)	IPE-240 (IPE) + cart. inf. 0.750 m	88.08	0.011	2.51	1.00	1.00	2.51	2.51
311/312	Aço (S275)	HE-100A (HE)	43.27	0.006	2.60	1.00	1.00	2.60	2.60
311/313	Aço (S275)	HE-160A (HE)	76.15	0.010	2.50	1.00	1.00	2.50	2.50
311/314	Aço (S275)	HE-100A (HE)	56.96	0.007	3.42	1.00	1.00	3.42	3.42
314/312	Aço (S275)	IPE-240 (IPE) + cart. inf. 0.750 m	88.08	0.011	2.51	1.00	1.00	2.51	2.51
313/314	Aço (S275)	HE-100A (HE)	38.90	0.005	2.34	1.00	1.00	2.34	2.34
313/318	Aço (S275)	HE-160A (HE)	76.15	0.010	2.50	1.00	1.00	2.50	2.50
313/319	Aço (S275)	HE-100A (HE)	54.07	0.007	3.25	1.00	1.00	3.25	3.25
319/314	Aço (S275)	IPE-240 (IPE)	77.15	0.010	2.51	1.00	1.00	2.51	2.51
315/316	Aço (S275)	IPE-400 (IPE)	238.80	0.030	3.60	1.00	1.00	3.60	3.60
315/321	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	38.76	0.005	4.46	1.00	1.00	4.46	4.46
316/317	Aço (S275)	IPE-400 (IPE)	238.80	0.030	3.60	1.00	1.00	3.60	3.60
316/321	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	22.84	0.003	2.63	1.00	1.00	2.63	2.63
317/318	Aço (S275)	IPE-400 (IPE)	152.56	0.019	2.30	1.00	1.00	2.30	2.30
321/317	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	38.76	0.005	4.46	1.00	1.00	4.46	4.46
317/322	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	22.84	0.003	2.63	1.00	1.00	2.63	2.63
317/323	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	42.36	0.005	4.87	1.00	1.00	4.87	4.87
318/319	Aço (S275)	IPE-400 (IPE)	137.67	0.018	2.08	1.00	1.00	2.08	2.08
323/319	Aço (S275)	IPE-240 (IPE) + cart. inf. 1.500 m	102.94	0.013	2.64	1.00	1.00	2.64	2.64
320/321	Aço (S275)	IPE-400 (IPE)	238.80	0.030	3.60	1.00	1.00	3.60	3.60
321/322	Aço (S275)	IPE-400 (IPE)	238.80	0.030	3.60	1.00	1.00	3.60	3.60
321/325	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	11.31	0.001	1.30	1.00	1.00	1.30	1.30
322/323	Aço (S275)	IPE-400 (IPE)	271.96	0.035	4.10	1.00	1.00	4.10	4.10
322/327	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	11.31	0.001	1.30	1.00	1.00	1.30	1.30
323/328	Aço (S275)	IPE-240 (IPE) + cart. inf. 1.500 m	60.13	0.008	1.31	1.00	1.00	1.31	1.31
324/325	Aço (S275)	IPE-330 (IPE)	176.91	0.023	3.60	1.00	1.00	3.60	3.60
325/326	Aço (S275)	IPE-330 (IPE)	29.48	0.004	0.60	1.00	1.00	0.60	0.60
326/327	Aço (S275)	IPE-330 (IPE)	147.42	0.019	3.00	1.00	1.00	3.00	3.00
326/332	Aço (S275)	HE-160A (HE)	153.05	0.019	5.02	1.00	1.00	5.02	5.02
327/328	Aço (S275)	IPE-330 (IPE)	208.18	0.027	4.24	1.00	1.00	4.24	4.24
327/333	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	43.72	0.006	5.02	1.00	1.00	5.02	5.02
328/329	Aço (S275)	IPE-240 (IPE)	118.68	0.015	3.80	1.00	1.00	3.80	3.80
329/334	Aço (S275)	IPE-240 (IPE)	38.32	0.005	1.25	1.00	1.00	1.25	1.25
330/331	Aço (S275)	IPE-330 (IPE)	176.91	0.023	3.60	1.00	1.00	3.60	3.60
331/332	Aço (S275)	IPE-330 (IPE)	29.48	0.004	0.60	1.00	1.00	0.60	0.60
331/336	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	11.31	0.001	1.30	1.00	1.00	1.30	1.30
332/333	Aço (S275)	IPE-330 (IPE)	147.42	0.019	3.00	1.00	1.00	3.00	3.00
333/334	Aço (S275)	IPE-330 (IPE)	234.09	0.030	4.76	1.00	1.00	4.76	4.76
333/337	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	11.31	0.001	1.30	1.00	1.00	1.30	1.30

Metal 3D

Nome da Obra: 62R00

Data: 20/05/19

334/338	Aço (S275)	IPE-240 (IPE) + cart. inf. 0.750 m	51.05	0.007	1.31	1.00	1.00	1.31	1.31
335/336	Aço (S275)	IPE-400 (IPE)	238.80	0.030	3.60	1.00	1.00	3.60	3.60
336/337	Aço (S275)	IPE-400 (IPE)	238.80	0.030	3.60	1.00	1.00	3.60	3.60
336/340	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	11.31	0.001	1.30	1.00	1.00	1.30	1.30
337/338	Aço (S275)	IPE-400 (IPE)	325.03	0.041	4.90	1.00	1.00	4.90	4.90
337/342	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	11.31	0.001	1.30	1.00	1.00	1.30	1.30
343/338	Aço (S275)	IPE-240 (IPE) + cart. inf. 0.750 m	51.05	0.007	1.31	1.00	1.00	1.31	1.31
339/340	Aço (S275)	IPE-330 (IPE)	176.91	0.023	3.60	1.00	1.00	3.60	3.60
340/341	Aço (S275)	IPE-330 (IPE)	29.48	0.004	0.60	1.00	1.00	0.60	0.60
341/342	Aço (S275)	IPE-330 (IPE)	147.42	0.019	3.00	1.00	1.00	3.00	3.00
341/347	Aço (S275)	HE-160A (HE)	153.05	0.019	5.03	1.00	1.00	5.03	5.03
342/343	Aço (S275)	IPE-330 (IPE)	234.09	0.030	4.76	1.00	1.00	4.76	4.76
342/348	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	43.72	0.006	5.03	1.00	1.00	5.03	5.03
344/343	Aço (S275)	IPE-240 (IPE)	38.32	0.005	1.25	1.00	1.00	1.25	1.25
349/344	Aço (S275)	IPE-240 (IPE)	118.68	0.015	3.80	1.00	1.00	3.80	3.80
345/346	Aço (S275)	IPE-330 (IPE)	176.91	0.023	3.60	1.00	1.00	3.60	3.60
346/347	Aço (S275)	IPE-330 (IPE)	29.48	0.004	0.60	1.00	1.00	0.60	0.60
346/351	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	11.31	0.001	1.30	1.00	1.00	1.30	1.30
347/348	Aço (S275)	IPE-330 (IPE)	147.42	0.019	3.00	1.00	1.00	3.00	3.00
348/349	Aço (S275)	IPE-330 (IPE)	208.18	0.027	4.24	1.00	1.00	4.24	4.24
348/352	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	11.31	0.001	1.30	1.00	1.00	1.30	1.30
353/349	Aço (S275)	IPE-240 (IPE) + cart. inf. 1.500 m	60.13	0.008	1.31	1.00	1.00	1.31	1.31
350/351	Aço (S275)	IPE-400 (IPE)	238.80	0.030	3.60	1.00	1.00	3.60	3.60
351/352	Aço (S275)	IPE-400 (IPE)	238.80	0.030	3.60	1.00	1.00	3.60	3.60
351/355	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	11.31	0.001	1.30	1.00	1.00	1.30	1.30
352/353	Aço (S275)	IPE-400 (IPE)	271.96	0.035	4.10	1.00	1.00	4.10	4.10
352/357	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	11.31	0.001	1.30	1.00	1.00	1.30	1.30
353/358	Aço (S275)	IPE-240 (IPE) + cart. inf. 1.500 m	60.13	0.008	1.31	1.00	1.00	1.31	1.31
354/355	Aço (S275)	IPE-330 (IPE)	176.91	0.023	3.60	1.00	1.00	3.60	3.60
355/356	Aço (S275)	IPE-330 (IPE)	29.48	0.004	0.60	1.00	1.00	0.60	0.60
356/357	Aço (S275)	IPE-330 (IPE)	147.42	0.019	3.00	1.00	1.00	3.00	3.00
356/362	Aço (S275)	HE-160A (HE)	153.05	0.019	5.02	1.00	1.00	5.02	5.02
357/358	Aço (S275)	IPE-330 (IPE)	208.18	0.027	4.24	1.00	1.00	4.24	4.24
357/363	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	43.72	0.006	5.02	1.00	1.00	5.02	5.02
358/359	Aço (S275)	IPE-240 (IPE)	118.68	0.015	3.80	1.00	1.00	3.80	3.80
359/364	Aço (S275)	IPE-240 (IPE)	38.32	0.005	1.25	1.00	1.00	1.25	1.25
360/361	Aço (S275)	IPE-330 (IPE)	176.91	0.023	3.60	1.00	1.00	3.60	3.60
361/362	Aço (S275)	IPE-330 (IPE)	29.48	0.004	0.60	1.00	1.00	0.60	0.60
361/366	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	11.31	0.001	1.30	1.00	1.00	1.30	1.30
362/363	Aço (S275)	IPE-330 (IPE)	147.42	0.019	3.00	1.00	1.00	3.00	3.00
363/364	Aço (S275)	IPE-330 (IPE)	234.09	0.030	4.76	1.00	1.00	4.76	4.76
363/367	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	11.31	0.001	1.30	1.00	1.00	1.30	1.30
364/368	Aço (S275)	IPE-240 (IPE) + cart. inf. 0.750 m	51.05	0.007	1.31	1.00	1.00	1.31	1.31
365/366	Aço (S275)	IPE-400 (IPE)	238.80	0.030	3.60	1.00	1.00	3.60	3.60
366/367	Aço (S275)	IPE-400 (IPE)	238.80	0.030	3.60	1.00	1.00	3.60	3.60
366/370	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	11.31	0.001	1.30	1.00	1.00	1.30	1.30
367/368	Aço (S275)	IPE-400 (IPE)	325.03	0.041	4.90	1.00	1.00	4.90	4.90
367/372	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	11.31	0.001	1.30	1.00	1.00	1.30	1.30
373/368	Aço (S275)	IPE-240 (IPE) + cart. inf. 0.750 m	51.05	0.007	1.31	1.00	1.00	1.31	1.31
369/370	Aço (S275)	IPE-330 (IPE)	176.91	0.023	3.60	1.00	1.00	3.60	3.60
370/371	Aço (S275)	IPE-330 (IPE)	29.48	0.004	0.60	1.00	1.00	0.60	0.60
371/372	Aço (S275)	IPE-330 (IPE)	147.42	0.019	3.00	1.00	1.00	3.00	3.00
371/377	Aço (S275)	HE-160A (HE)	153.05	0.019	5.03	1.00	1.00	5.03	5.03
372/373	Aço (S275)	IPE-330 (IPE)	234.09	0.030	4.76	1.00	1.00	4.76	4.76
372/378	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	43.72	0.006	5.03	1.00	1.00	5.03	5.03
374/373	Aço (S275)	IPE-240 (IPE)	38.32	0.005	1.25	1.00	1.00	1.25	1.25
379/374	Aço (S275)	IPE-240 (IPE)	118.68	0.015	3.80	1.00	1.00	3.80	3.80
375/376	Aço (S275)	IPE-330 (IPE)	176.91	0.023	3.60	1.00	1.00	3.60	3.60
376/377	Aço (S275)	IPE-330 (IPE)	29.48	0.004	0.60	1.00	1.00	0.60	0.60
376/381	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	11.31	0.001	1.30	1.00	1.00	1.30	1.30
377/378	Aço (S275)	IPE-330 (IPE)	147.42	0.019	3.00	1.00	1.00	3.00	3.00
378/379	Aço (S275)	IPE-330 (IPE)	208.18	0.027	4.24	1.00	1.00	4.24	4.24
378/382	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	11.31	0.001	1.30	1.00	1.00	1.30	1.30
383/379	Aço (S275)	IPE-240 (IPE) + cart. inf. 1.500 m	60.13	0.008	1.31	1.00	1.00	1.31	1.31
380/381	Aço (S275)	IPE-400 (IPE)	238.80	0.030	3.60	1.00	1.00	3.60	3.60
381/382	Aço (S275)	IPE-400 (IPE)	238.80	0.030	3.60	1.00	1.00	3.60	3.60
384/381	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	38.76	0.005	4.46	1.00	1.00	4.46	4.46
381/385	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	22.84	0.003	2.63	1.00	1.00	2.63	2.63
381/386	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	38.76	0.005	4.46	1.00	1.00	4.46	4.46
382/383	Aço (S275)	IPE-400 (IPE)	271.96	0.035	4.10	1.00	1.00	4.10	4.10
382/386	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	22.84	0.003	2.63	1.00	1.00	2.63	2.63
386/383	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	42.36	0.005	4.87	1.00	1.00	4.87	4.87
383/388	Aço (S275)	IPE-240 (IPE) + cart. inf. 1.500 m	102.94	0.013	2.64	1.00	1.00	2.64	2.64
384/385	Aço (S275)	IPE-400 (IPE)	238.80	0.030	3.60	1.00	1.00	3.60	3.60
385/386	Aço (S275)	IPE-400 (IPE)	238.80	0.030	3.60	1.00	1.00	3.60	3.60
386/387	Aço (S275)	IPE-400 (IPE)	152.56	0.019	2.30	1.00	1.00	2.30	2.30
387/388	Aço (S275)	IPE-400 (IPE)	137.67	0.018	2.08	1.00	1.00	2.08	2.08

Metal 3D

Nome da Obra: 62R00

Data: 20/05/19

387/389	Aço (S275)	HE-160A (HE)	76.15	0.010	2.50	1.00	1.00	2.50	2.50
389/388	Aço (S275)	HE-100A (HE)	54.07	0.007	3.25	1.00	1.00	3.25	3.25
388/390	Aço (S275)	IPE-240 (IPE)	77.15	0.010	2.51	1.00	1.00	2.51	2.51
389/390	Aço (S275)	HE-100A (HE)	38.90	0.005	2.34	1.00	1.00	2.34	2.34
389/391	Aço (S275)	HE-160A (HE)	76.15	0.010	2.50	1.00	1.00	2.50	2.50
391/390	Aço (S275)	HE-100A (HE)	56.96	0.007	3.42	1.00	1.00	3.42	3.42
390/392	Aço (S275)	IPE-240 (IPE) + cart. inf. 0.750 m	88.08	0.011	2.51	1.00	1.00	2.51	2.51
391/392	Aço (S275)	HE-100A (HE)	43.27	0.006	2.60	1.00	1.00	2.60	2.60
391/393	Aço (S275)	HE-160A (HE)	76.15	0.010	2.50	1.00	1.00	2.50	2.50
391/394	Aço (S275)	HE-100A (HE)	56.96	0.007	3.42	1.00	1.00	3.42	3.42
394/392	Aço (S275)	IPE-240 (IPE) + cart. inf. 0.750 m	88.08	0.011	2.51	1.00	1.00	2.51	2.51
393/394	Aço (S275)	HE-100A (HE)	38.90	0.005	2.34	1.00	1.00	2.34	2.34
393/398	Aço (S275)	HE-160A (HE)	76.15	0.010	2.50	1.00	1.00	2.50	2.50
393/399	Aço (S275)	HE-100A (HE)	54.07	0.007	3.25	1.00	1.00	3.25	3.25
399/394	Aço (S275)	IPE-240 (IPE)	77.15	0.010	2.51	1.00	1.00	2.51	2.51
395/396	Aço (S275)	IPE-400 (IPE)	238.80	0.030	3.60	1.00	1.00	3.60	3.60
395/401	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	38.76	0.005	4.46	1.00	1.00	4.46	4.46
396/397	Aço (S275)	IPE-400 (IPE)	238.80	0.030	3.60	1.00	1.00	3.60	3.60
396/401	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	22.84	0.003	2.63	1.00	1.00	2.63	2.63
397/398	Aço (S275)	IPE-400 (IPE)	152.56	0.019	2.30	1.00	1.00	2.30	2.30
401/397	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	38.76	0.005	4.46	1.00	1.00	4.46	4.46
397/402	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	22.84	0.003	2.63	1.00	1.00	2.63	2.63
397/403	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	42.36	0.005	4.87	1.00	1.00	4.87	4.87
398/399	Aço (S275)	IPE-400 (IPE)	137.67	0.018	2.08	1.00	1.00	2.08	2.08
403/399	Aço (S275)	IPE-240 (IPE) + cart. inf. 1.500 m	102.94	0.013	2.64	1.00	1.00	2.64	2.64
400/401	Aço (S275)	IPE-400 (IPE)	238.80	0.030	3.60	1.00	1.00	3.60	3.60
401/402	Aço (S275)	IPE-400 (IPE)	238.80	0.030	3.60	1.00	1.00	3.60	3.60
404/401	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	38.76	0.005	4.46	1.00	1.00	4.46	4.46
401/405	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	22.84	0.003	2.63	1.00	1.00	2.63	2.63
401/406	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	38.76	0.005	4.46	1.00	1.00	4.46	4.46
402/403	Aço (S275)	IPE-400 (IPE)	271.96	0.035	4.10	1.00	1.00	4.10	4.10
402/406	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	22.84	0.003	2.63	1.00	1.00	2.63	2.63
406/403	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	42.36	0.005	4.87	1.00	1.00	4.87	4.87
403/408	Aço (S275)	IPE-240 (IPE) + cart. inf. 1.500 m	102.94	0.013	2.64	1.00	1.00	2.64	2.64
404/405	Aço (S275)	IPE-400 (IPE)	238.80	0.030	3.60	1.00	1.00	3.60	3.60
405/406	Aço (S275)	IPE-400 (IPE)	238.80	0.030	3.60	1.00	1.00	3.60	3.60
406/407	Aço (S275)	IPE-400 (IPE)	152.56	0.019	2.30	1.00	1.00	2.30	2.30
407/408	Aço (S275)	IPE-400 (IPE)	137.67	0.018	2.08	1.00	1.00	2.08	2.08
407/409	Aço (S275)	HE-160A (HE)	76.15	0.010	2.50	1.00	1.00	2.50	2.50
409/408	Aço (S275)	HE-100A (HE)	54.07	0.007	3.25	1.00	1.00	3.25	3.25
408/410	Aço (S275)	IPE-240 (IPE)	77.15	0.010	2.51	1.00	1.00	2.51	2.51
409/410	Aço (S275)	HE-100A (HE)	38.90	0.005	2.34	1.00	1.00	2.34	2.34
409/411	Aço (S275)	HE-160A (HE)	76.15	0.010	2.50	1.00	1.00	2.50	2.50
411/410	Aço (S275)	HE-100A (HE)	56.96	0.007	3.42	1.00	1.00	3.42	3.42
410/412	Aço (S275)	IPE-240 (IPE) + cart. inf. 0.750 m	88.08	0.011	2.51	1.00	1.00	2.51	2.51
411/412	Aço (S275)	HE-100A (HE)	43.27	0.006	2.60	1.00	1.00	2.60	2.60
411/413	Aço (S275)	HE-160A (HE)	76.15	0.010	2.50	1.00	1.00	2.50	2.50
411/414	Aço (S275)	HE-100A (HE)	56.96	0.007	3.42	1.00	1.00	3.42	3.42
414/412	Aço (S275)	IPE-240 (IPE) + cart. inf. 0.750 m	88.08	0.011	2.51	1.00	1.00	2.51	2.51
413/414	Aço (S275)	HE-100A (HE)	38.90	0.005	2.34	1.00	1.00	2.34	2.34
413/418	Aço (S275)	HE-160A (HE)	76.15	0.010	2.50	1.00	1.00	2.50	2.50
413/419	Aço (S275)	HE-100A (HE)	54.07	0.007	3.25	1.00	1.00	3.25	3.25
419/414	Aço (S275)	IPE-240 (IPE)	77.15	0.010	2.51	1.00	1.00	2.51	2.51
415/416	Aço (S275)	IPE-400 (IPE)	238.80	0.030	3.60	1.00	1.00	3.60	3.60
415/421	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	38.76	0.005	4.46	1.00	1.00	4.46	4.46
416/417	Aço (S275)	IPE-400 (IPE)	238.80	0.030	3.60	1.00	1.00	3.60	3.60
416/421	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	22.84	0.003	2.63	1.00	1.00	2.63	2.63
417/418	Aço (S275)	IPE-400 (IPE)	152.56	0.019	2.30	1.00	1.00	2.30	2.30
421/417	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	38.76	0.005	4.46	1.00	1.00	4.46	4.46
417/422	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	22.84	0.003	2.63	1.00	1.00	2.63	2.63
417/423	Aço (S275)	O-101.6x3.6 (Perfil oco de secção circular)	42.36	0.005	4.87	1.00	1.00	4.87	4.87
418/419	Aço (S275)	IPE-400 (IPE)	137.67	0.018	2.08	1.00	1.00	2.08	2.08
423/419	Aço (S275)	IPE-240 (IPE) + cart. inf. 1.500 m	102.94	0.013	2.64	1.00	1.00	2.64	2.64
420/421	Aço (S275)	IPE-400 (IPE)	238.80	0.030	3.60	1.00	1.00	3.60	3.60
421/422	Aço (S275)	IPE-400 (IPE)	238.80	0.030	3.60	1.00	1.00	3.60	3.60
422/423	Aço (S275)	IPE-400 (IPE)	271.96	0.035	4.10	1.00	1.00	4.10	4.10





