

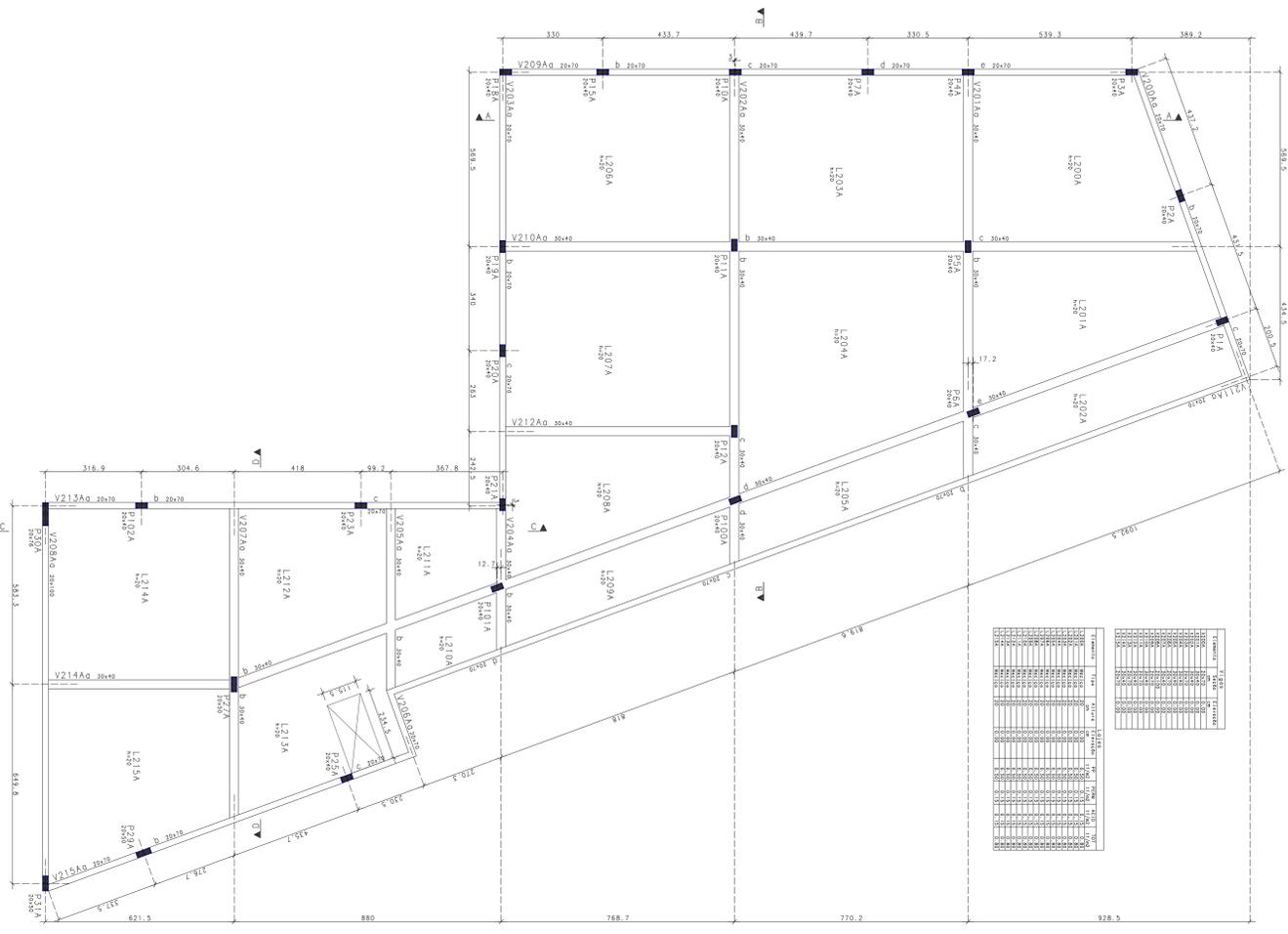
**CEFAP**  
**RELAÇÃO DE PRANCHAS**

ITEM	NUMERAÇÃO	DESCRIÇÃO	DATA
<b>BLOCO A</b>			
001	Fnd01-A	Fundações	20/07/2020
002	Est01-A	Locação e Cargas dos Pilares Bloco A	20/07/2020
003	Est02-A	Forma do Térreo e 1o Pavimento	20/07/2020
004	Est03-A	Forma da Cobertura	20/07/2020
005	Est04-A	Cortes	20/07/2020
006	Est05-A	Armações dos Blocos de Coroamento - 1/2	20/07/2020
007	Est06-A	Armações dos Blocos de Coroamento - 2/2	20/07/2020
008	Est07-A	Armações dos Pilares	20/07/2020
009	Est08-A	Armações das Vigas do Térreo - 1/3	20/07/2020
010	Est09-A	Armações das Vigas do Térreo - 2/3	20/07/2020
011	Est10-A	Armações das Vigas do Térreo - 3/3	20/07/2020
012	Est11-A	Armações Positivas das Lajes do Térreo	20/07/2020
013	Est12-A	Armações Negativas das Lajes do Térreo	20/07/2020
014	Est13-A	Armações das Vigas do 1o Pavimento - 1/2	20/07/2020
015	Est14-A	Armações das Vigas do 1o Pavimento - 2/2	20/07/2020
016	Est15-A	Armações Positivas das Lajes do 1o Pavimento	20/07/2020
017	Est16-A	Armações Negativas das Lajes do 1o Pavimento	20/07/2020
018	Est17-A	Armações das Vigas da Cobertura - 1/2	20/07/2020
019	Est18-A	Armações das Vigas da Cobertura - 2/2	20/07/2020
020	Est19-A	Armações Positivas das Lajes da Cobertura	20/07/2020
021	Est20-A	Armações Negativas das Lajes da Cobertura	20/07/2020
022	EstM01-A	Planta baixa do telhado do pavimento cobertura e Estrutura do telhado	20/07/2020
023	EstM02-A	Detalhamento das Treliças - 1/2	20/07/2020
024	EstM03-A	Detalhamento das Treliças - 2/2 e Cortes	20/07/2020
025	EstM04-A	Detalhamento da Escada 01	20/07/2020
026	EstM05-A	Estrutura do Steel deck do Pavimento Cobertura e Armações do Steel deck	21/07/2020
<b>BLOCO B</b>			
027	Fnd01-B	Fundações	20/07/2020
028	Est01-B	Locação e Cargas dos Pilares	20/07/2020
029	Est02-B	Forma do Térreo	20/07/2020
030	Est03-B	Forma do 1o Pavimento	20/07/2020
031	Est04-B	Forma da Cobertura	20/07/2020
032	Est05-B	Cortes	20/07/2020
033	Est06-B	Armações dos Blocos de Coroamento - 1/4	20/07/2020
034	Est07-B	Armações dos Blocos de Coroamento - 2/4	20/07/2020
035	Est08-B	Armações dos Blocos de Coroamento - 3/4	20/07/2020
036	Est09-B	Armações dos Blocos de Coroamento - 4/4	20/07/2020
037	Est10-B	Armações dos Pilares - 1/2	20/07/2020
038	Est11-B	Armações dos Pilares - 2/2	20/07/2020
039	Est12-B	Armações das Vigas do Térreo - 1/6	20/07/2020
040	Est13-B	Armações das Vigas do Térreo - 2/6	20/07/2020
041	Est14-B	Armações das Vigas do Térreo - 3/6	20/07/2020
042	Est15-B	Armações das Vigas do Térreo - 4/6	20/07/2020
043	Est16-B	Armações das Vigas do Térreo - 5/6	20/07/2020
044	Est17-B	Armações das Vigas do Térreo - 6/6	20/07/2020
045	Est18-B	Armações Positivas Principais das Lajes do Térreo	20/07/2020
046	Est19-B	Armações Positivas Secundárias das Lajes do Térreo	20/07/2020
047	Est20-B	Armações Negativas Principais das Lajes do Térreo	20/07/2020
048	Est21-B	Armações Negativas Secundárias das Lajes do Térreo	20/07/2020
049	Est22-B	Armações das Vigas do 1o Pavimento - 1/6	20/07/2020
050	Est23-B	Armações das Vigas do 1o Pavimento - 2/6	20/07/2020
051	Est24-B	Armações das Vigas do 1o Pavimento - 3/6	20/07/2020
052	Est25-B	Armações das Vigas do 1o Pavimento - 4/6	20/07/2020
053	Est26-B	Armações das Vigas do 1o Pavimento - 5/6	20/07/2020
054	Est27-B	Armações das Vigas do 1o Pavimento - 6/6	20/07/2020
055	Est28-B	Armações Positivas Principais das Lajes do 1o Pavimento	20/07/2020
056	Est29-B	Armações Positivas Secundárias das Lajes do 1o Pavimento	20/07/2020
057	Est30-B	Armações Negativas Principais das Lajes do 1o Pavimento	20/07/2020
058	Est31-B	Armações Negativas Secundárias das Lajes do 1o Pavimento	20/07/2020
059	Est32-B	Armações das Vigas da Cobertura - 1/4	20/07/2020
060	Est33-B	Armações das Vigas da Cobertura - 2/4	20/07/2020
061	Est34-B	Armações das Vigas da Cobertura - 3/4	20/07/2020
062	Est35-B	Armações das Vigas da Cobertura - 4/4	20/07/2020
063	Est36-B	Armações Positivas Principais das Lajes da Cobertura	20/07/2020
064	Est37-B	Armações Positivas Secundárias das Lajes da Cobertura	20/07/2020
065	Est38-B	Armações Negativas Principais das Lajes da Cobertura	20/07/2020
066	Est39-B	Armações Negativas Secundárias das Lajes da Cobertura	20/07/2020
067	Est40-B	Forma da Escada	20/07/2020
068	Est41-B	Armações da Escada	20/07/2020
069	EstM01-B	Planta baixa do telhado do 1o pavimento e do pavimento cobertura	20/07/2020
070	EstM02-B	Estrutura do telhado do pavimento cobertura	20/07/2020
071	EstM03-B	Estrutura do telhado do 1o pavimento	20/07/2020
072	EstM04-B	Detalhamento das Treliças - 1/4	20/07/2020
073	EstM05-B	Detalhamento das Treliças - 2/4 e Cortes	20/07/2020
074	EstM06-B	Detalhamento das Treliças - 3/4 e Cortes	20/07/2020
075	EstM07-B	Detalhamento das Treliças - 4/4 e Cortes	20/07/2020
076	EstM08-B	Estrutura do Steel deck do 1o Pavimento e Armações do Steel deck	20/07/2020
077	EstM09-B	Estrutura do Steel deck da Cobertura e Armações do Steel deck	20/07/2020
<b>BLOCO C</b>			
078	Fnd01-C	Fundações	20/07/2020
079	Est01-C	Locação e Cargas dos Pilares Bloco A	20/07/2020
080	Est02-C	Forma do Térreo e 1o Pavimento	20/07/2020
081	Est03-C	Forma da Cobertura e Cortes	20/07/2020
082	Est04-C	Armações dos Blocos de Coroamento - 1/2	20/07/2020
083	Est05-C	Armações dos Blocos de Coroamento - 2/2	20/07/2020
084	Est06-C	Armações dos Pilares	20/07/2020
085	Est07-C	Armações das Vigas do Térreo - 1/2	20/07/2020
086	Est08-C	Armações das Vigas do Térreo - 2/2	20/07/2020
087	Est09-C	Armações Positivas das Lajes do Térreo	20/07/2020
088	Est10-C	Armações Negativas das Lajes do Térreo	20/07/2020
089	Est11-C	Armações das Vigas do 1o Pavimento - 1/3	20/07/2020
090	Est12-C	Armações das Vigas do 1o Pavimento - 2/3	20/07/2020
091	Est13-C	Armações das Vigas do 1o Pavimento - 3/3	20/07/2020
092	Est14-C	Armações Positivas das Lajes do 1o Pavimento	20/07/2020
093	Est15-C	Armações Negativas das Lajes do 1o Pavimento	20/07/2020
094	Est16-C	Armações das Vigas da Cobertura - 1/2	20/07/2020
095	Est17-C	Armações das Vigas da Cobertura - 2/2	20/07/2020
096	Est18-C	Armações Positivas das Lajes da Cobertura	20/07/2020
097	Est19-C	Armações Negativas das Lajes da Cobertura	20/07/2020
098	Est20-C	Forma da Escada	21/07/2020
099	Est21-C	Armações da Escada	22/07/2020
100	EstM01-A	Planta baixa do telhado do pavimento cobertura e Estrutura do telhado	20/07/2020
101	EstM02-A	Detalhamento das Treliças e Cortes	20/07/2020
102	EstM03-A	Detalhamento da Escada 02 e Passarela 01, Ligação dos Blocos B e C	21/07/2020
103	EstM04-A	Detalhamento da Escada 03 e Passarela 02, Blocos B e C	22/07/2020





Forma da Cobertura - Bloco A  
Escala 1:75



NOTAS IMPORTANTES:

- CONCRETO: C 20
- densidade média de cimento: 300 kg/m<sup>3</sup>
- tempo médio de endurecimento: 28 dias
- prazo de entrega e validade de estocagem contêiner e engenho responsável:
- todos os materiais devem ser armazenados em condições adequadas de conservação
- fôrmas: 2,0 cm
- fôrmas: 2,5 cm
- fôrmas: 3,0 cm
- fôrmas: 3,5 cm
- fôrmas: 4,0 cm
- fôrmas: 4,5 cm
- fôrmas: 5,0 cm
- fôrmas: 5,5 cm
- fôrmas: 6,0 cm
- fôrmas: 6,5 cm
- fôrmas: 7,0 cm
- fôrmas: 7,5 cm
- fôrmas: 8,0 cm
- fôrmas: 8,5 cm
- fôrmas: 9,0 cm
- fôrmas: 9,5 cm
- fôrmas: 10,0 cm
- fôrmas: 10,5 cm
- fôrmas: 11,0 cm
- fôrmas: 11,5 cm
- fôrmas: 12,0 cm
- fôrmas: 12,5 cm
- fôrmas: 13,0 cm
- fôrmas: 13,5 cm
- fôrmas: 14,0 cm
- fôrmas: 14,5 cm
- fôrmas: 15,0 cm
- fôrmas: 15,5 cm
- fôrmas: 16,0 cm
- fôrmas: 16,5 cm
- fôrmas: 17,0 cm
- fôrmas: 17,5 cm
- fôrmas: 18,0 cm
- fôrmas: 18,5 cm
- fôrmas: 19,0 cm
- fôrmas: 19,5 cm
- fôrmas: 20,0 cm
- fôrmas: 20,5 cm
- fôrmas: 21,0 cm
- fôrmas: 21,5 cm
- fôrmas: 22,0 cm
- fôrmas: 22,5 cm
- fôrmas: 23,0 cm
- fôrmas: 23,5 cm
- fôrmas: 24,0 cm
- fôrmas: 24,5 cm
- fôrmas: 25,0 cm
- fôrmas: 25,5 cm
- fôrmas: 26,0 cm
- fôrmas: 26,5 cm
- fôrmas: 27,0 cm
- fôrmas: 27,5 cm
- fôrmas: 28,0 cm
- fôrmas: 28,5 cm
- fôrmas: 29,0 cm
- fôrmas: 29,5 cm
- fôrmas: 30,0 cm
- fôrmas: 30,5 cm
- fôrmas: 31,0 cm
- fôrmas: 31,5 cm
- fôrmas: 32,0 cm
- fôrmas: 32,5 cm
- fôrmas: 33,0 cm
- fôrmas: 33,5 cm
- fôrmas: 34,0 cm
- fôrmas: 34,5 cm
- fôrmas: 35,0 cm
- fôrmas: 35,5 cm
- fôrmas: 36,0 cm
- fôrmas: 36,5 cm
- fôrmas: 37,0 cm
- fôrmas: 37,5 cm
- fôrmas: 38,0 cm
- fôrmas: 38,5 cm
- fôrmas: 39,0 cm
- fôrmas: 39,5 cm
- fôrmas: 40,0 cm
- fôrmas: 40,5 cm
- fôrmas: 41,0 cm
- fôrmas: 41,5 cm
- fôrmas: 42,0 cm
- fôrmas: 42,5 cm
- fôrmas: 43,0 cm
- fôrmas: 43,5 cm
- fôrmas: 44,0 cm
- fôrmas: 44,5 cm
- fôrmas: 45,0 cm
- fôrmas: 45,5 cm
- fôrmas: 46,0 cm
- fôrmas: 46,5 cm
- fôrmas: 47,0 cm
- fôrmas: 47,5 cm
- fôrmas: 48,0 cm
- fôrmas: 48,5 cm
- fôrmas: 49,0 cm
- fôrmas: 49,5 cm
- fôrmas: 50,0 cm
- fôrmas: 50,5 cm
- fôrmas: 51,0 cm
- fôrmas: 51,5 cm
- fôrmas: 52,0 cm
- fôrmas: 52,5 cm
- fôrmas: 53,0 cm
- fôrmas: 53,5 cm
- fôrmas: 54,0 cm
- fôrmas: 54,5 cm
- fôrmas: 55,0 cm
- fôrmas: 55,5 cm
- fôrmas: 56,0 cm
- fôrmas: 56,5 cm
- fôrmas: 57,0 cm
- fôrmas: 57,5 cm
- fôrmas: 58,0 cm
- fôrmas: 58,5 cm
- fôrmas: 59,0 cm
- fôrmas: 59,5 cm
- fôrmas: 60,0 cm
- fôrmas: 60,5 cm
- fôrmas: 61,0 cm
- fôrmas: 61,5 cm
- fôrmas: 62,0 cm
- fôrmas: 62,5 cm
- fôrmas: 63,0 cm
- fôrmas: 63,5 cm
- fôrmas: 64,0 cm
- fôrmas: 64,5 cm
- fôrmas: 65,0 cm
- fôrmas: 65,5 cm
- fôrmas: 66,0 cm
- fôrmas: 66,5 cm
- fôrmas: 67,0 cm
- fôrmas: 67,5 cm
- fôrmas: 68,0 cm
- fôrmas: 68,5 cm
- fôrmas: 69,0 cm
- fôrmas: 69,5 cm
- fôrmas: 70,0 cm
- fôrmas: 70,5 cm
- fôrmas: 71,0 cm
- fôrmas: 71,5 cm
- fôrmas: 72,0 cm
- fôrmas: 72,5 cm
- fôrmas: 73,0 cm
- fôrmas: 73,5 cm
- fôrmas: 74,0 cm
- fôrmas: 74,5 cm
- fôrmas: 75,0 cm
- fôrmas: 75,5 cm
- fôrmas: 76,0 cm
- fôrmas: 76,5 cm
- fôrmas: 77,0 cm
- fôrmas: 77,5 cm
- fôrmas: 78,0 cm
- fôrmas: 78,5 cm
- fôrmas: 79,0 cm
- fôrmas: 79,5 cm
- fôrmas: 80,0 cm
- fôrmas: 80,5 cm
- fôrmas: 81,0 cm
- fôrmas: 81,5 cm
- fôrmas: 82,0 cm
- fôrmas: 82,5 cm
- fôrmas: 83,0 cm
- fôrmas: 83,5 cm
- fôrmas: 84,0 cm
- fôrmas: 84,5 cm
- fôrmas: 85,0 cm
- fôrmas: 85,5 cm
- fôrmas: 86,0 cm
- fôrmas: 86,5 cm
- fôrmas: 87,0 cm
- fôrmas: 87,5 cm
- fôrmas: 88,0 cm
- fôrmas: 88,5 cm
- fôrmas: 89,0 cm
- fôrmas: 89,5 cm
- fôrmas: 90,0 cm
- fôrmas: 90,5 cm
- fôrmas: 91,0 cm
- fôrmas: 91,5 cm
- fôrmas: 92,0 cm
- fôrmas: 92,5 cm
- fôrmas: 93,0 cm
- fôrmas: 93,5 cm
- fôrmas: 94,0 cm
- fôrmas: 94,5 cm
- fôrmas: 95,0 cm
- fôrmas: 95,5 cm
- fôrmas: 96,0 cm
- fôrmas: 96,5 cm
- fôrmas: 97,0 cm
- fôrmas: 97,5 cm
- fôrmas: 98,0 cm
- fôrmas: 98,5 cm
- fôrmas: 99,0 cm
- fôrmas: 99,5 cm
- fôrmas: 100,0 cm

00	Emissão Inicial	Reservado	30/07/2009
01	Revisão	Reservado	30/07/2009

Centro de Formação e Aperfeiçoamento de Profissionais - CEFAP

SENAI FIELIDADE S/A, Lote 02, Brasília-DF

Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal - CBMDF

MAJ BRUNO MATEUS ODEA - 12.7841/DF

PROFESSOR DE TÉCNICO (09/9)

PROFESSOR DE TÉCNICO (09/9)

MAJ BRUNO MATEUS ODEA - 12.7841/DF

RESPONSÁVEL TÉCNICO (09/9)

PROJETO ESTRUTURAL

SENAI FIELIDADE S/A - Bloco A

TÍTULO: Formas de Cobertura

ESCALA: 1:75

DATA: 30/07/2009

REVISÃO: 01

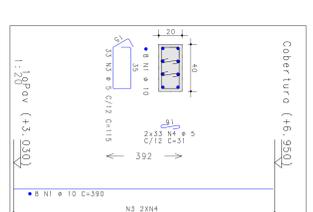
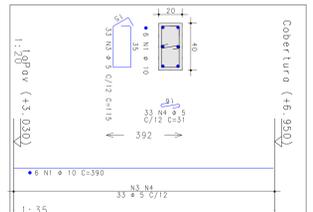
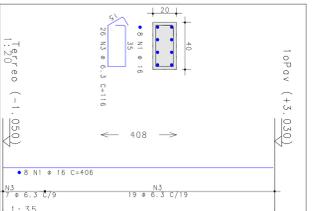
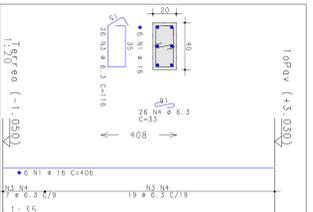
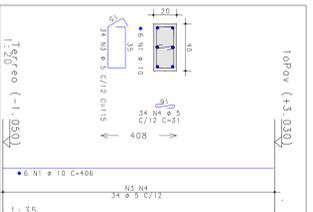
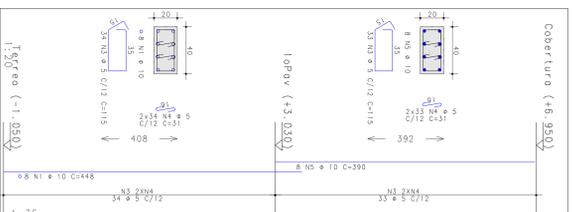
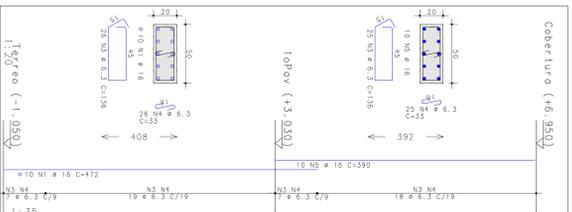
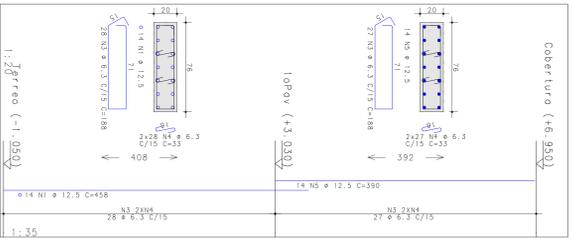
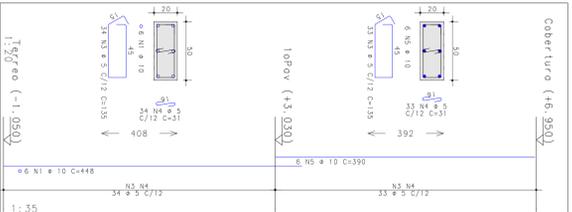
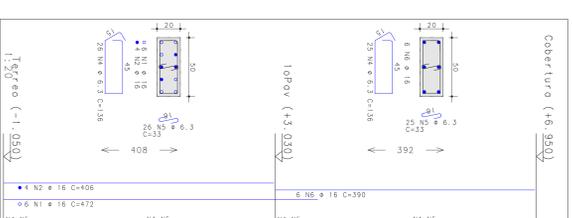
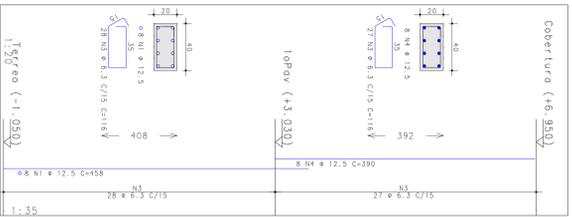
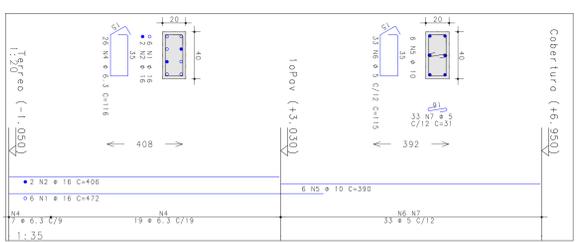
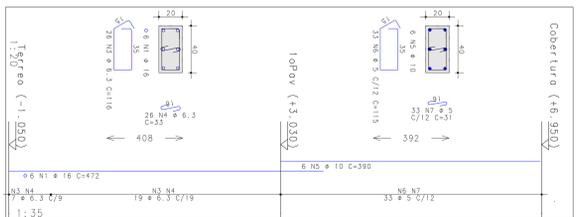
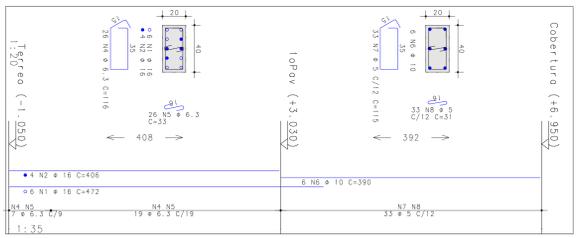
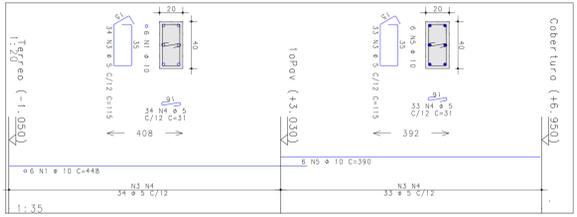
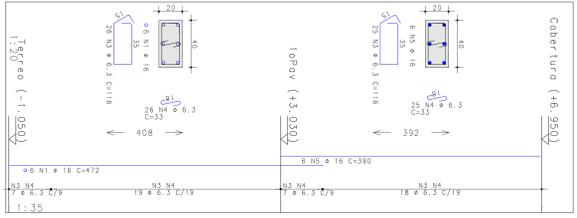
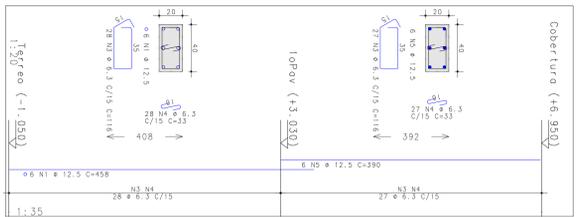
PROJETO: EST

DESENHO: A 03









P3A=P4A=P7A=P10A=Lances 1 a 2  
P18A=P20A=P21A=P23A=P25A

P3A=P4A=P7A=P10A=Lances 1 a 2  
P18A=P20A=P21A=P23A=P25A

P17A=P24A=P25A=P28A



PROJETO ESTRUTURAL

PROJETO	PROJETO	PROJETO	PROJETO
ESTRUTURAL	ESTRUTURAL	ESTRUTURAL	ESTRUTURAL
ESTRUTURAL	ESTRUTURAL	ESTRUTURAL	ESTRUTURAL
ESTRUTURAL	ESTRUTURAL	ESTRUTURAL	ESTRUTURAL

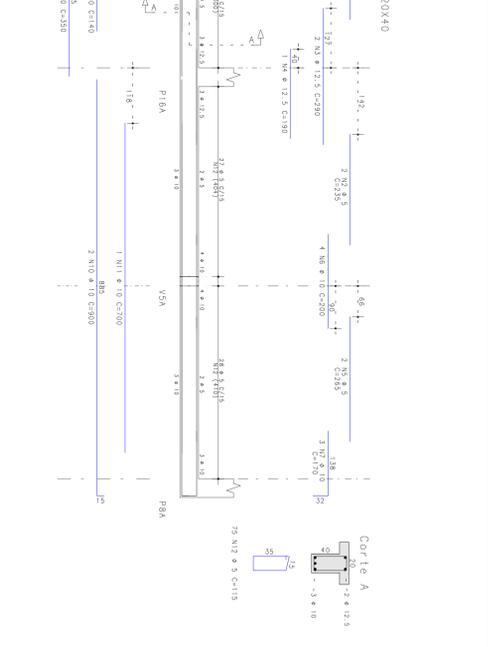
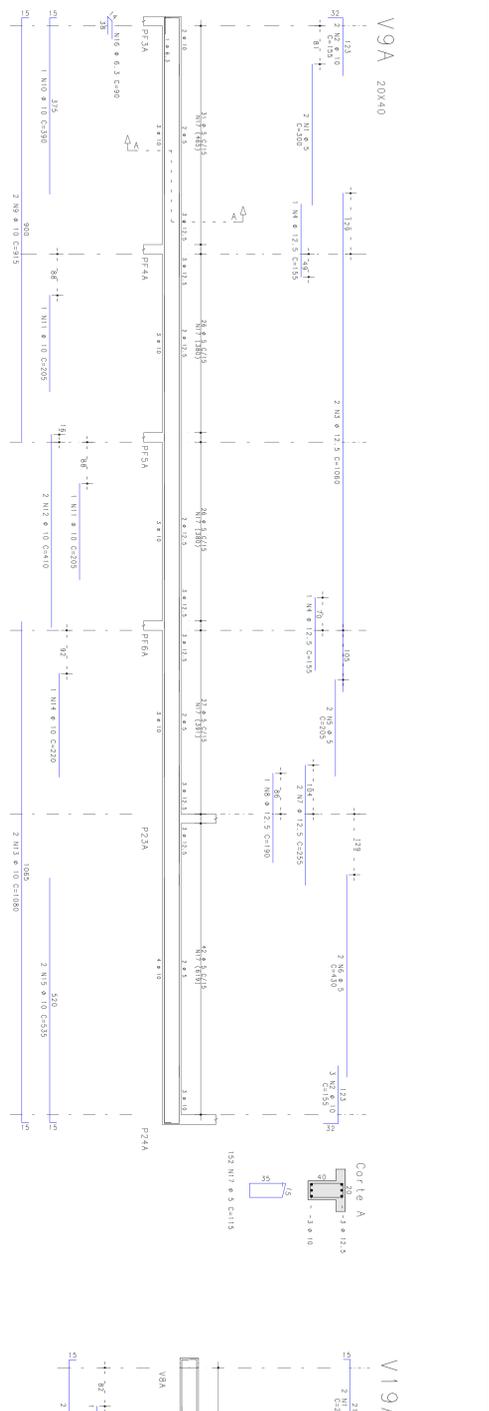
NOTAS IMPORTANTES:

CONCRETO: - 20 MPa  
- densidade média de cimento: 300 kg/m<sup>3</sup>  
- densidade média de areia: 1500 kg/m<sup>3</sup>  
- densidade média de agregado: 2500 kg/m<sup>3</sup>  
- densidade média de aço: 7850 kg/m<sup>3</sup>  
- coeficiente de dilatação térmica: 10 x 10<sup>-6</sup> / °C  
- coeficiente de absorção de umidade: 0,12  
- coeficiente de absorção de vapor: 0,12  
- coeficiente de absorção de calor: 0,12  
- coeficiente de absorção de som: 0,12  
- coeficiente de absorção de radiação: 0,12  
- coeficiente de absorção de luz: 0,12  
- coeficiente de absorção de calor: 0,12  
- coeficiente de absorção de som: 0,12  
- coeficiente de absorção de radiação: 0,12  
- coeficiente de absorção de luz: 0,12

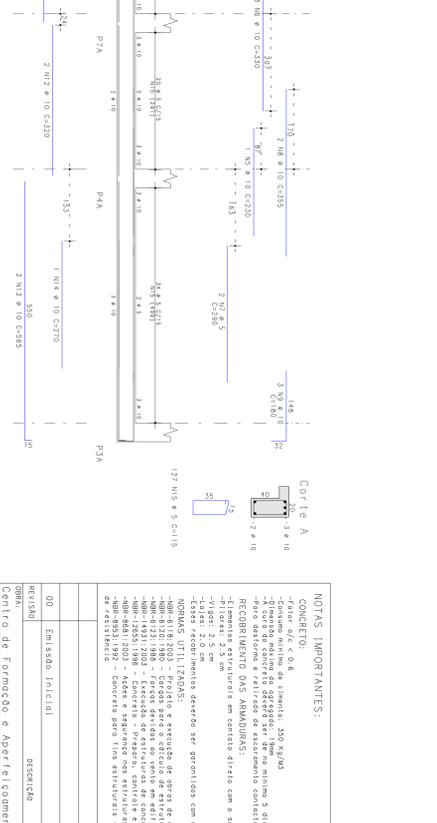
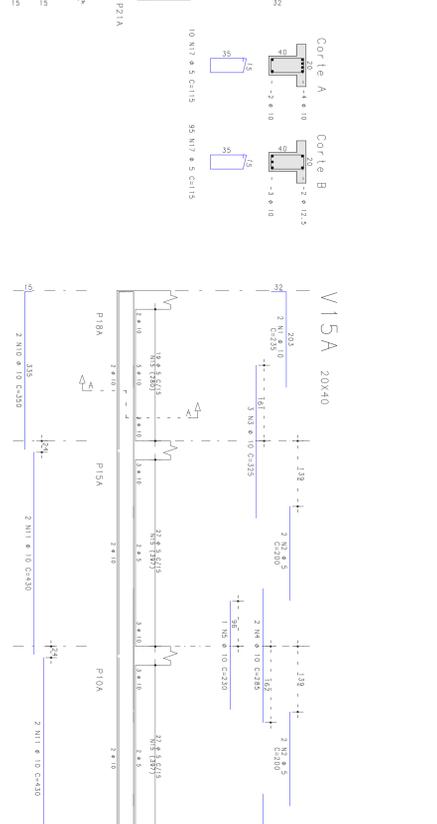
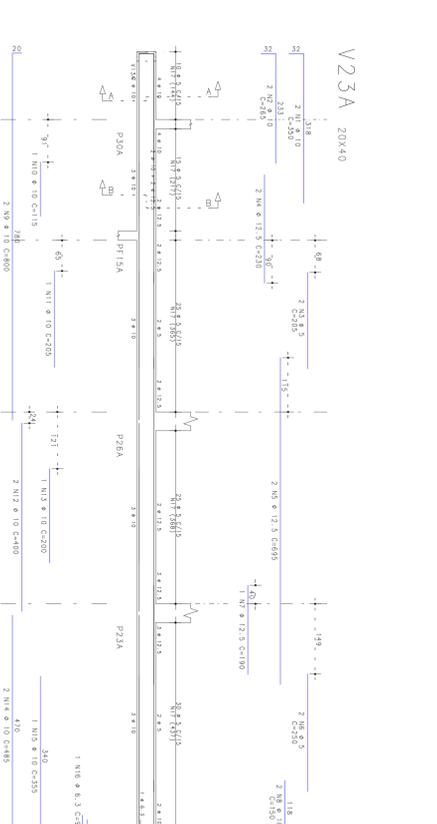
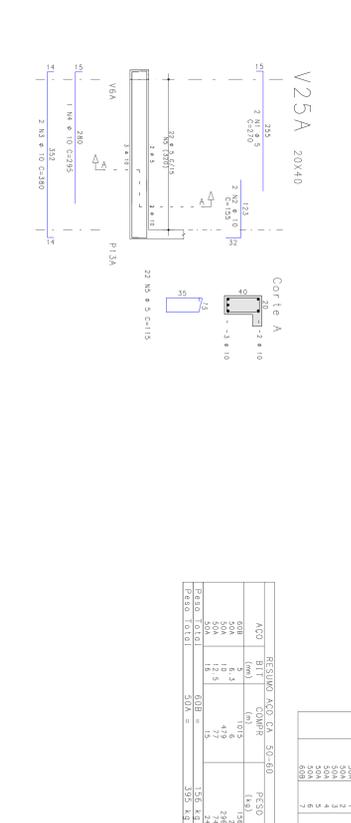
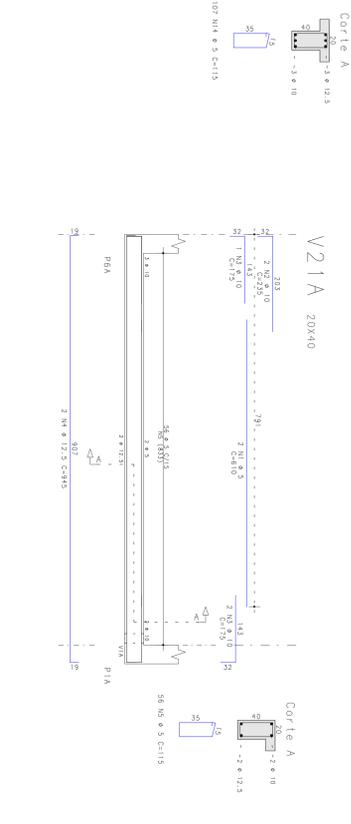
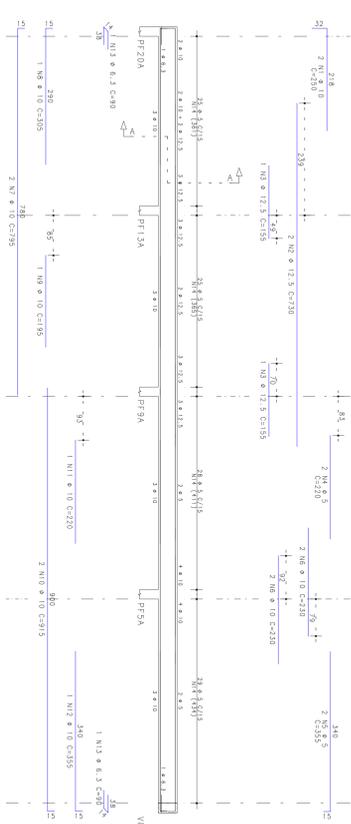
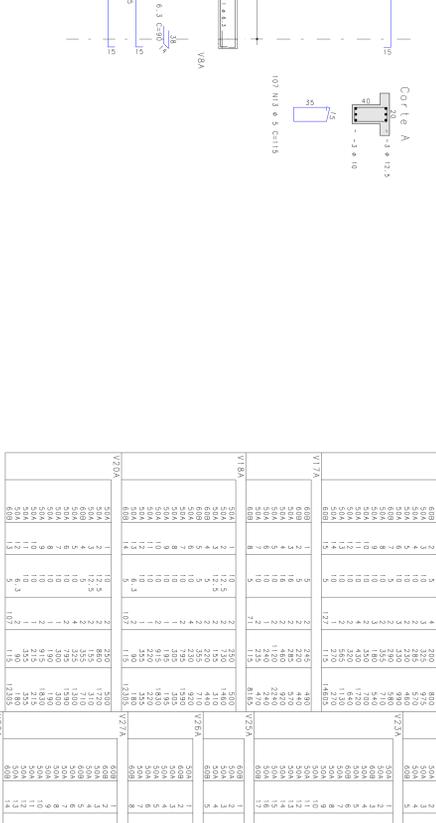
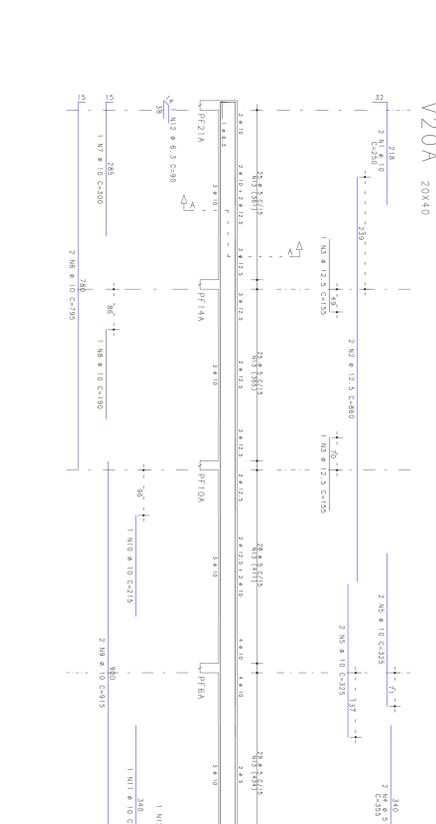
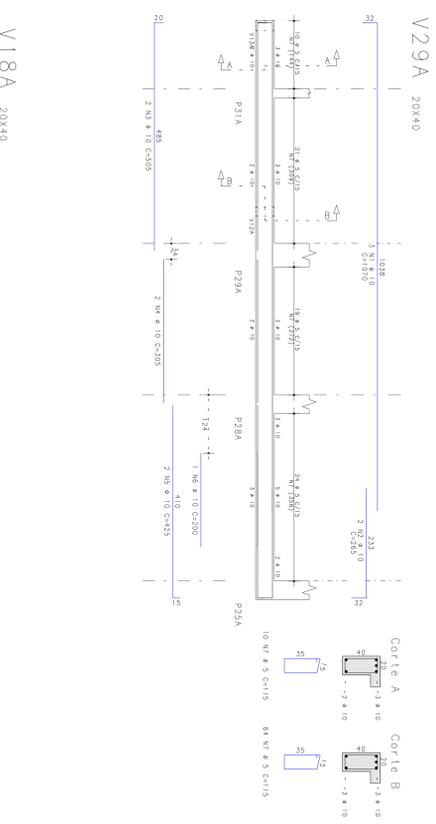
PROJETO	PROJETO	PROJETO	PROJETO
ESTRUTURAL	ESTRUTURAL	ESTRUTURAL	ESTRUTURAL
ESTRUTURAL	ESTRUTURAL	ESTRUTURAL	ESTRUTURAL
ESTRUTURAL	ESTRUTURAL	ESTRUTURAL	ESTRUTURAL

PROJETO	PROJETO	PROJETO	PROJETO
ESTRUTURAL	ESTRUTURAL	ESTRUTURAL	ESTRUTURAL
ESTRUTURAL	ESTRUTURAL	ESTRUTURAL	ESTRUTURAL
ESTRUTURAL	ESTRUTURAL	ESTRUTURAL	ESTRUTURAL





ACO	POS	RIT	QUANT	COMPRIMENTO	ACO	POS	RIT	QUANT	COMPRIMENTO
(cm)	(cm)	(cm)	(unidade)	(m)	(cm)	(cm)	(cm)	(unidade)	(m)
V17A									
608	1	1	282	1320	608	1	3	282	2496
608	2	2	1195	2190	608	2	2	1195	4390
608	3	3	1465	2610	608	3	3	1465	5454
608	4	4	1735	3030	608	4	4	1735	6518
608	5	5	2005	3450	608	5	5	2005	7582
608	6	6	2275	3870	608	6	6	2275	8646
608	7	7	2545	4290	608	7	7	2545	9710
608	8	8	2815	4710	608	8	8	2815	10774
608	9	9	3085	5130	608	9	9	3085	11838
608	10	10	3355	5550	608	10	10	3355	12902
608	11	11	3625	5970	608	11	11	3625	13966
608	12	12	3895	6390	608	12	12	3895	15030
608	13	13	4165	6810	608	13	13	4165	16094
608	14	14	4435	7230	608	14	14	4435	17158
608	15	15	4705	7650	608	15	15	4705	18222
608	16	16	4975	8070	608	16	16	4975	19286
608	17	17	5245	8490	608	17	17	5245	20350
608	18	18	5515	8910	608	18	18	5515	21414
608	19	19	5785	9330	608	19	19	5785	22478
608	20	20	6055	9750	608	20	20	6055	23542
608	21	21	6325	10170	608	21	21	6325	24606
608	22	22	6595	10590	608	22	22	6595	25670
608	23	23	6865	11010	608	23	23	6865	26734
608	24	24	7135	11430	608	24	24	7135	27798
608	25	25	7405	11850	608	25	25	7405	28862
608	26	26	7675	12270	608	26	26	7675	29926
608	27	27	7945	12690	608	27	27	7945	30990
608	28	28	8215	13110	608	28	28	8215	32054
608	29	29	8485	13530	608	29	29	8485	33118
608	30	30	8755	13950	608	30	30	8755	34182
608	31	31	9025	14370	608	31	31	9025	35246
608	32	32	9295	14790	608	32	32	9295	36310
608	33	33	9565	15210	608	33	33	9565	37374
608	34	34	9835	15630	608	34	34	9835	38438
608	35	35	10105	16050	608	35	35	10105	39502
608	36	36	10375	16470	608	36	36	10375	40566
608	37	37	10645	16890	608	37	37	10645	41630
608	38	38	10915	17310	608	38	38	10915	42694
608	39	39	11185	17730	608	39	39	11185	43758
608	40	40	11455	18150	608	40	40	11455	44822
608	41	41	11725	18570	608	41	41	11725	45886
608	42	42	11995	18990	608	42	42	11995	46950
608	43	43	12265	19410	608	43	43	12265	48014
608	44	44	12535	19830	608	44	44	12535	49078
608	45	45	12805	20250	608	45	45	12805	50142
608	46	46	13075	20670	608	46	46	13075	51206
608	47	47	13345	21090	608	47	47	13345	52270
608	48	48	13615	21510	608	48	48	13615	53334
608	49	49	13885	21930	608	49	49	13885	54398
608	50	50	14155	22350	608	50	50	14155	55462
608	51	51	14425	22770	608	51	51	14425	56526
608	52	52	14695	23190	608	52	52	14695	57590
608	53	53	14965	23610	608	53	53	14965	58654
608	54	54	15235	24030	608	54	54	15235	59718
608	55	55	15505	24450	608	55	55	15505	60782
608	56	56	15775	24870	608	56	56	15775	61846
608	57	57	16045	25290	608	57	57	16045	62910
608	58	58	16315	25710	608	58	58	16315	63974
608	59	59	16585	26130	608	59	59	16585	65038
608	60	60	16855	26550	608	60	60	16855	66102
608	61	61	17125	26970	608	61	61	17125	67166
608	62	62	17395	27390	608	62	62	17395	68230
608	63	63	17665	27810	608	63	63	17665	69294
608	64	64	17935	28230	608	64	64	17935	70358
608	65	65	18205	28650	608	65	65	18205	71422
608	66	66	18475	29070	608	66	66	18475	72486
608	67	67	18745	29490	608	67	67	18745	73550
608	68	68	19015	29910	608	68	68	19015	74614
608	69	69	19285	30330	608	69	69	19285	75678
608	70	70	19555	30750	608	70	70	19555	76742
608	71	71	19825	31170	608	71	71	19825	77806
608	72	72	20095	31590	608	72	72	20095	78870
608	73	73	20365	32010	608	73	73	20365	79934
608	74	74	20635	32430	608	74	74	20635	80998
608	75	75	20905	32850	608	75	75	20905	82062
608	76	76	21175	33270	608	76	76	21175	83126
608	77	77	21445	33690	608	77	77	21445	84190
608	78	78	21715	34110	608	78	78	21715	85254
608	79	79	21985	34530	608	79	79	21985	86318
608	80	80	22255	34950	608	80	80	22255	87382
608	81	81	22525	35370	608	81	81	22525	88446
608	82	82	22795	35790	608	82	82	22795	89510
608	83	83	23065	36210	608	83	83	23065	90574
608	84	84	23335	36630	608	84	84	23335	91638
608	85	85	23605	37050	608	85	85	23605	92702
608	86	86	23875	37470	608	86	86	23875	93766
608	87	87	24145	37890	608	87	87	24145	94830
608	88	88	24415	38310	608	88	88	24415	95894
608	89	89	24685	38730	608	89	89	24685	96958
608	90	90	24955	39150	608	90	90	24955	98022
608	91	91	25225	39570	608	91	91	25225	99086
608	92	92	25495	39990	608	92	92	25495	100150
608	93	93	25765	40410	608	93	93	25765	101214
608	94	94	26035	40830	608	94	94	26035	102278
608	95	95	26305	41250	608	95	95	26305	103342
608	96	96	26575	41670	608	96	96	26575	104406
608	97	97	26845	42090	608	97	97	26845	105470
608	98	98	27115	42510	608	98	98	27115	106534
608	99	99	27385	42930	608	99	99	27385	107598
608	100	100	27655	43350	608	100	100	27655	108662
608	101	101	27925	43770	608	101	101	27925	109726
608	102	102	28195	44190	608	102	102	28195	110790
608	103	103	28465	44610	608	103	103	28465	111854
608	104	104	28735	45030	608	104	104	28735	112918
608	105	105	29005	45450	608	105	105	29005	113982
608	106	106	29275	45870	608	106	106	29275	115046
608	107	107	29545	46290	608	107	107	29545	116110
608	108	108	29815	46710	608	108	108	29815	117174
608	109	109	30085	47130	608	109	109	30085	118238
608	110	110	30355	47550	608	110	110	30355	119302
608	111	111	30625	47970	608	111	111	30625	120366
608	112	112	30895	48390	608	112	112	30895	121430
608	113	113	31165	48810	608	113	113	31165	122494
608	114	114	31435	49230	608	114	114	31435	123558
608	115	115	31705	49650	608	115	115	31705	124622
608	116	116	31975	50070	608	116	116	31975	125686
608	117	117	32245	50490	608	117	117	32245	126750
608	118	118	32515	50910	608	118	118	32515	127814
608	119	119	32785	51330	608	119	119	327	





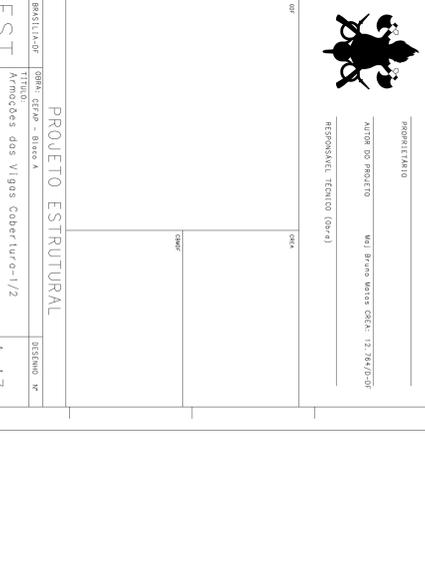
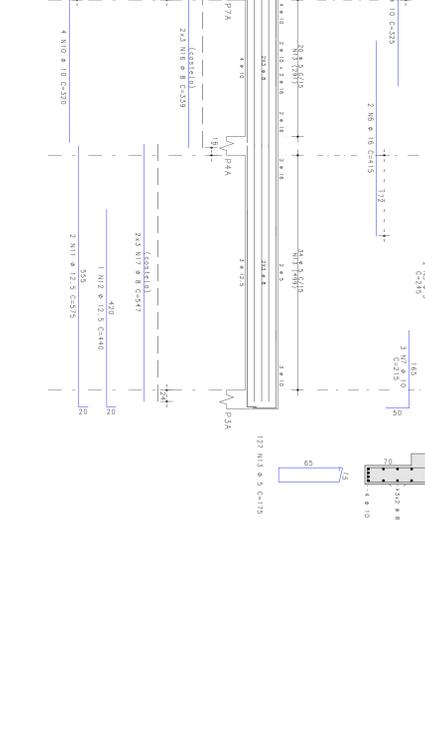
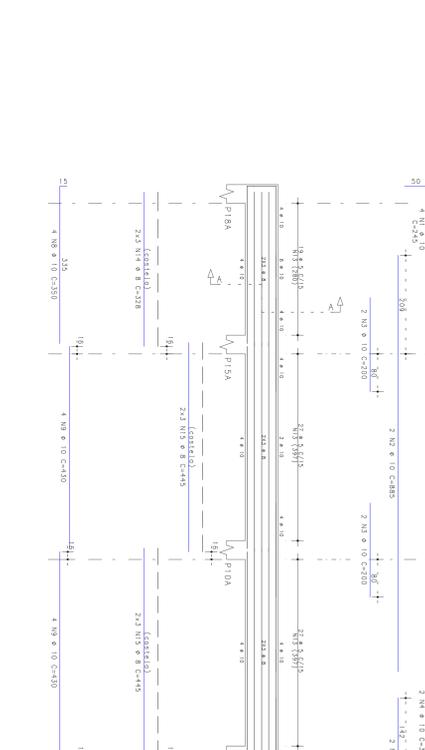
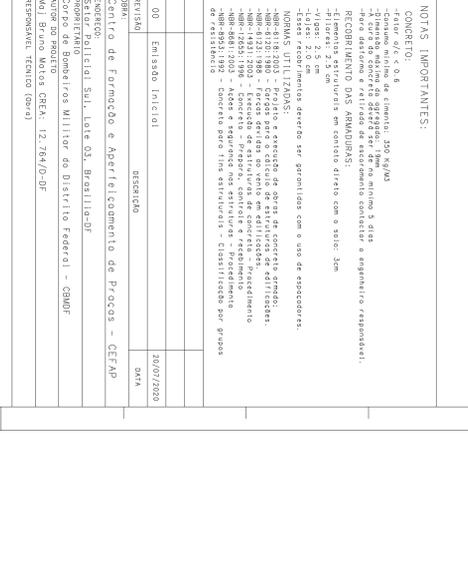
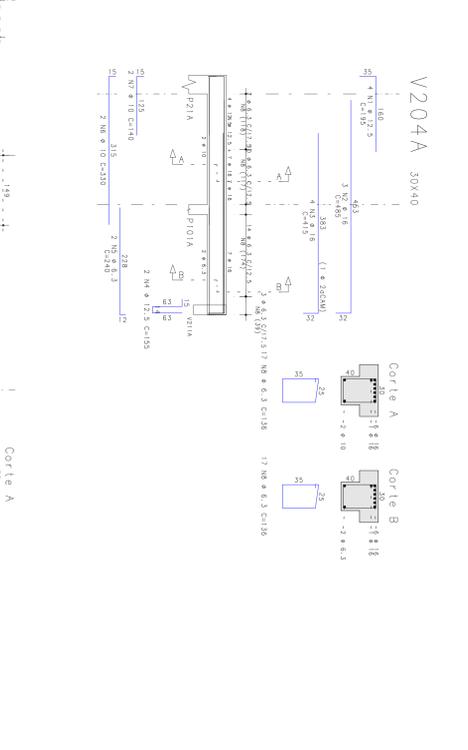
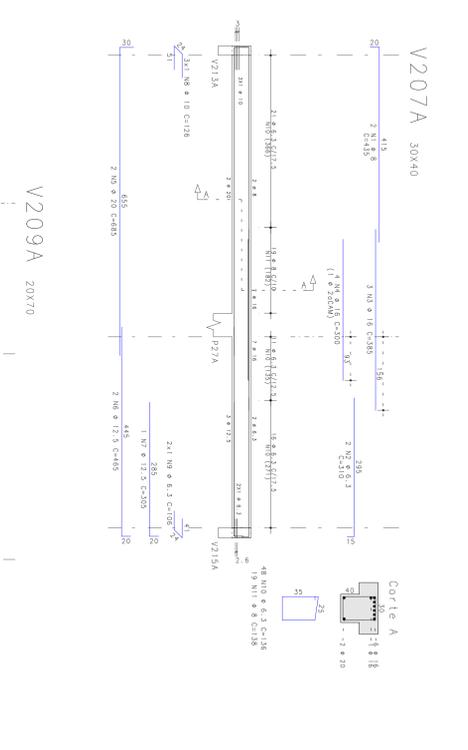
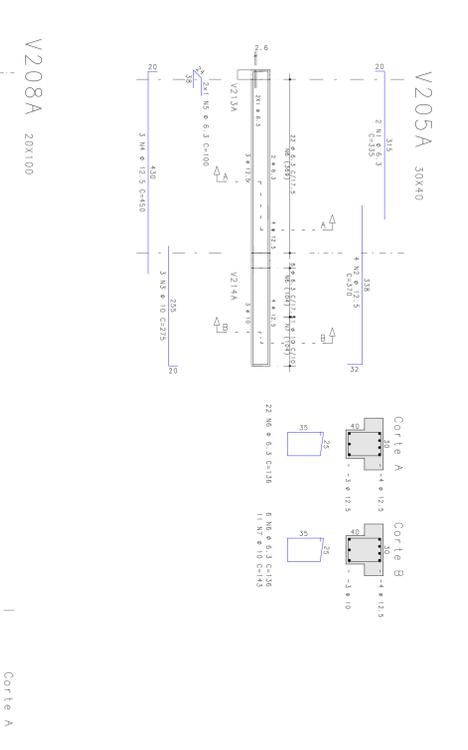
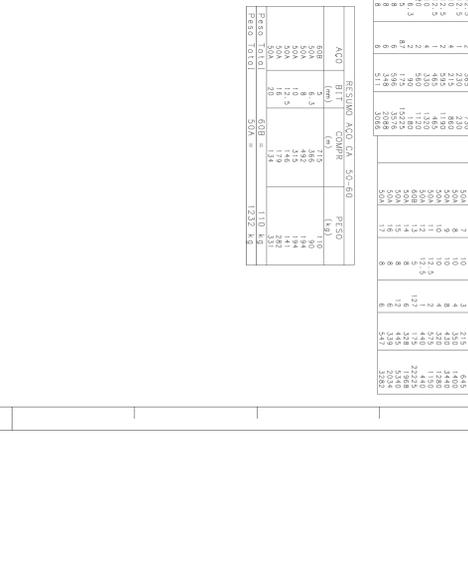
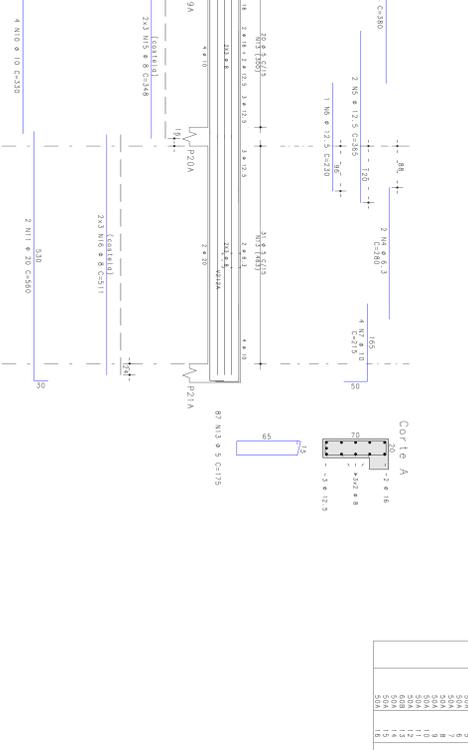
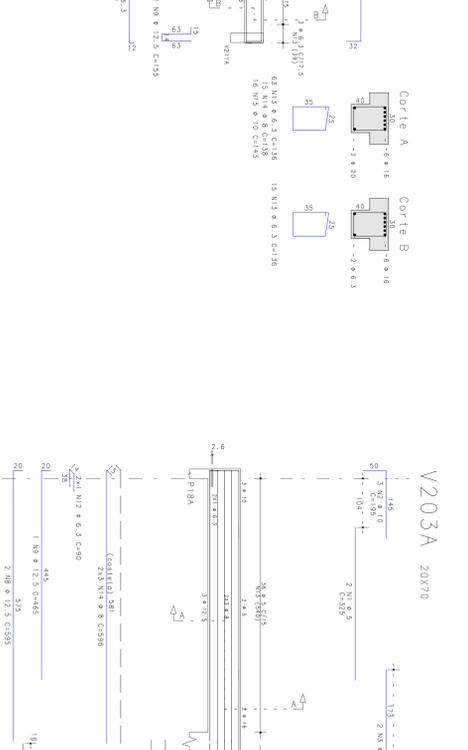
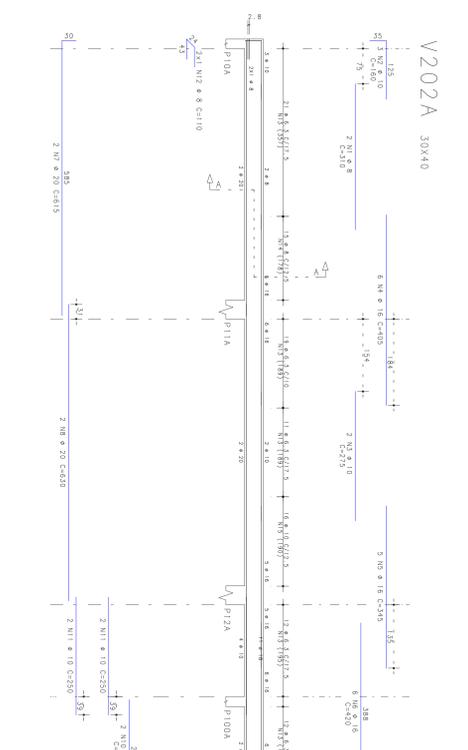
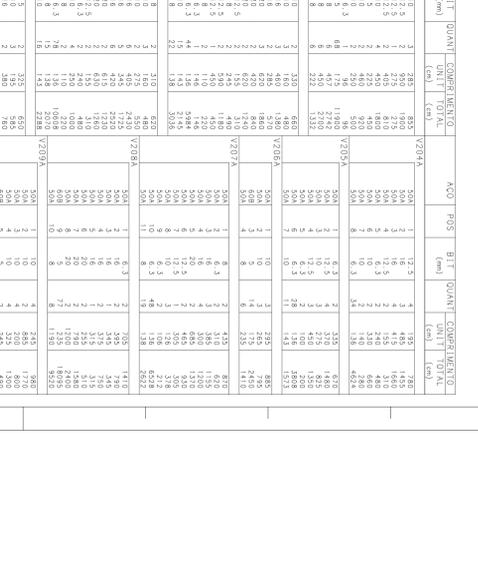
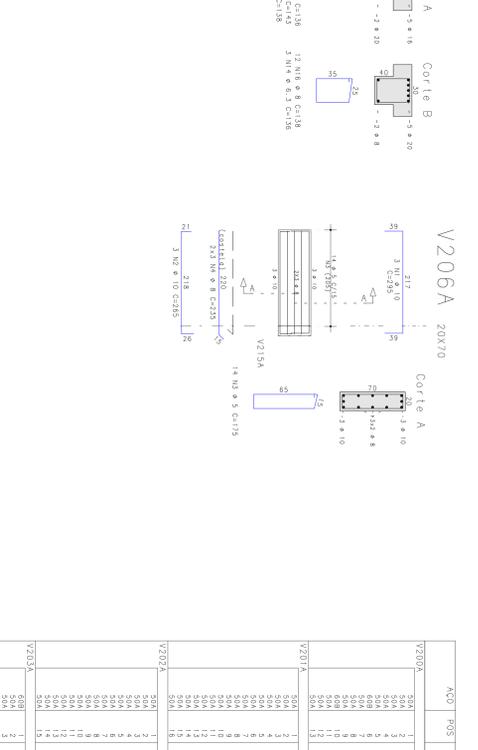
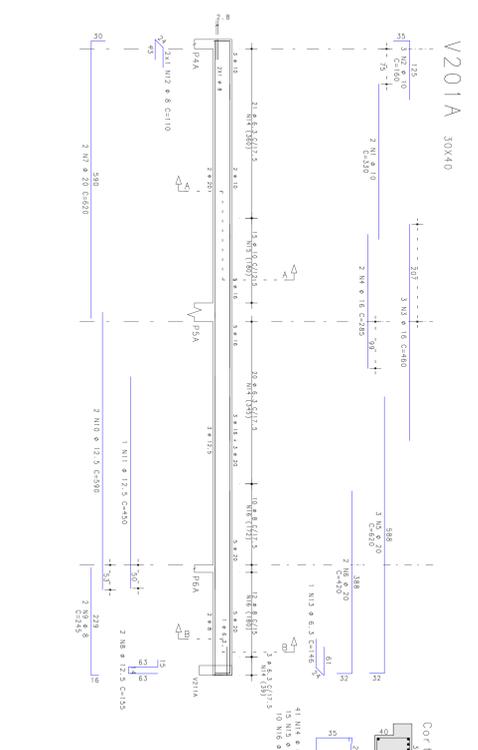
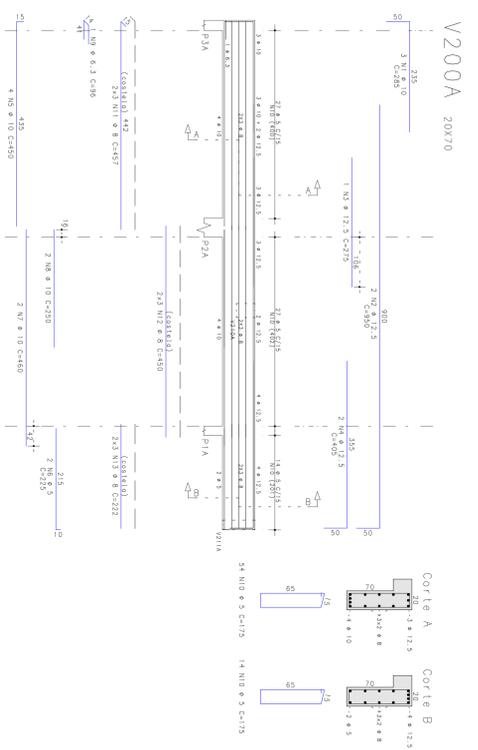






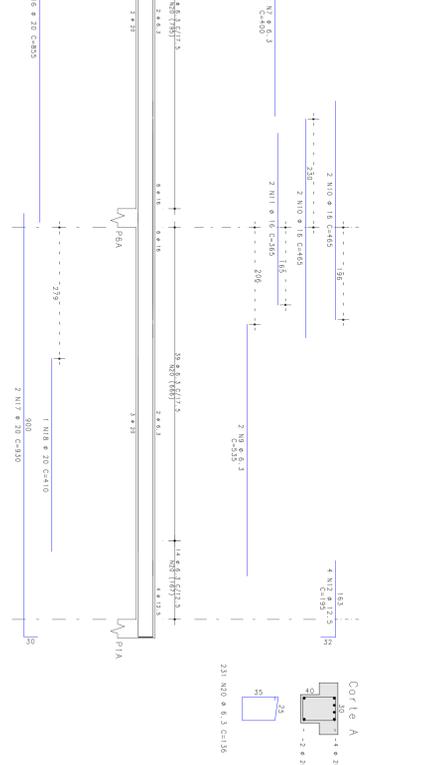
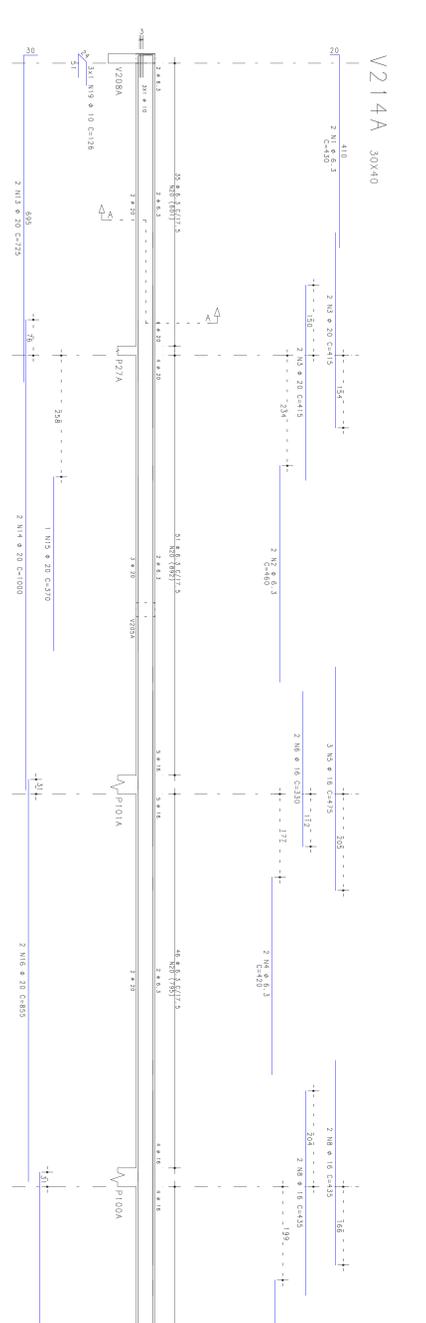
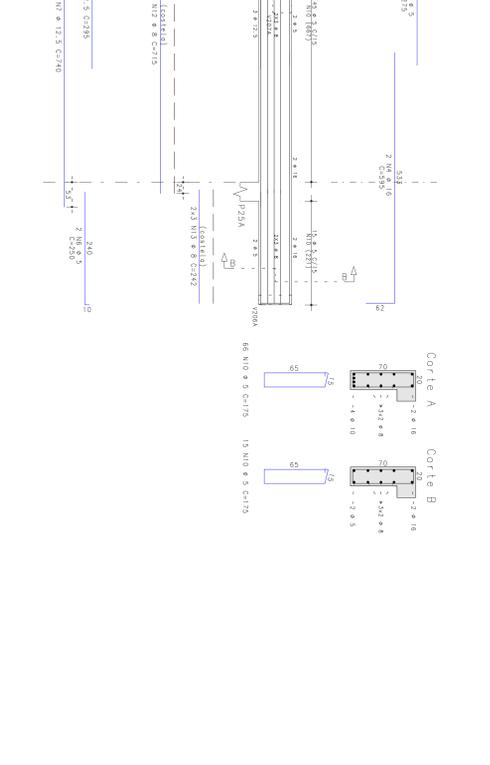
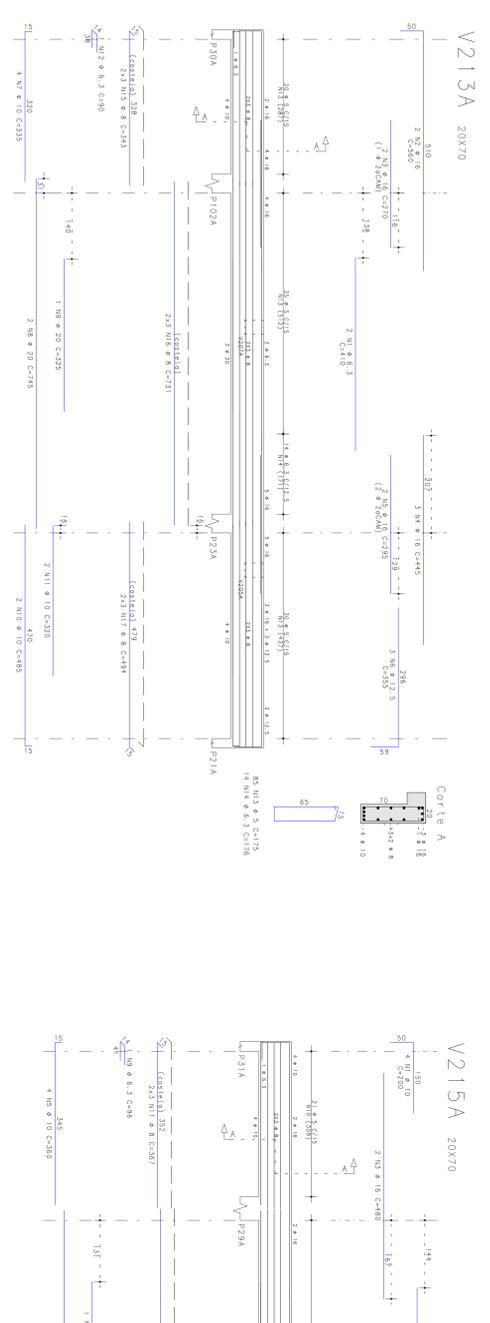
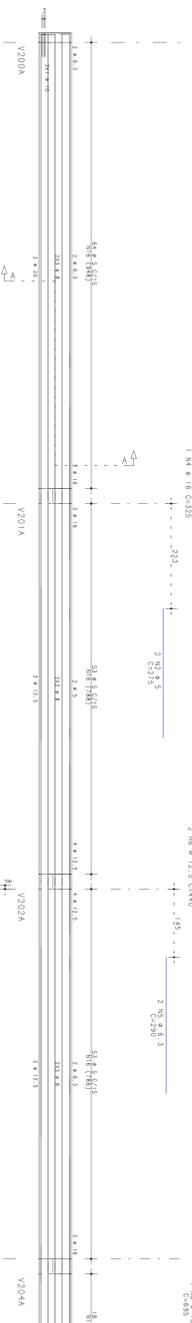
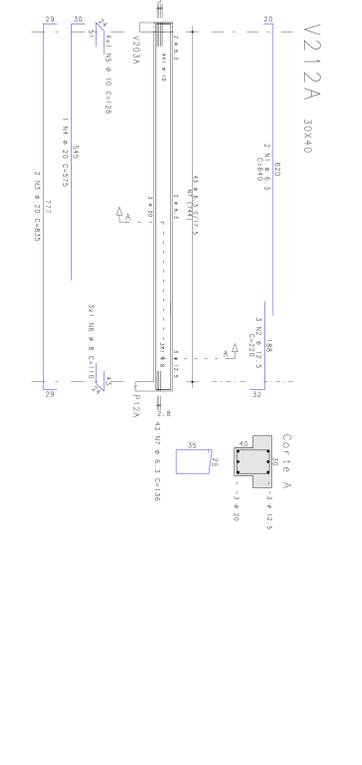
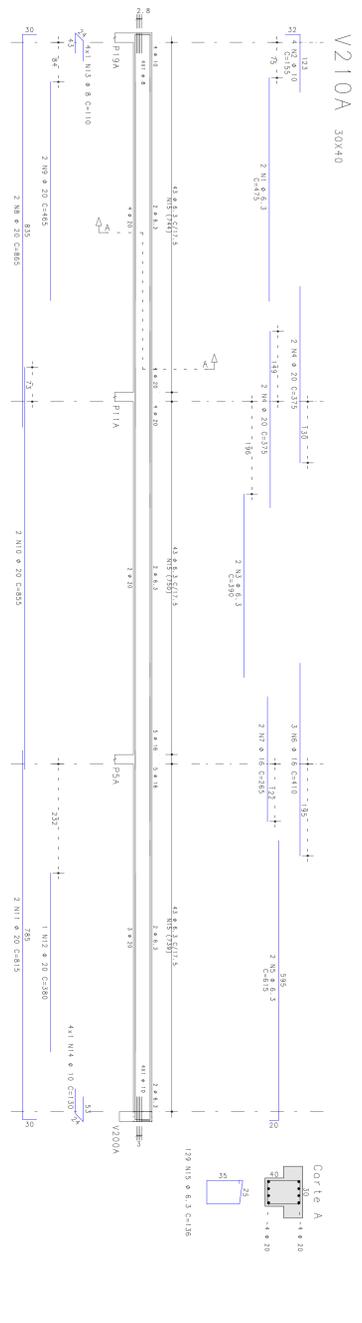






ACO	POS	BIT	QUANT	COMPLEMENTO	ACO	POS	BIT	QUANT	COMPLEMENTO
(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)
V200A	1	2	285	833	V208A	1	12,5	4	485
V200A	2	10	225	1950	V208A	2	10	4	1435
V200A	3	12,5	435	1810	V208A	3	12,5	2	215
V200A	4	15	225	1810	V208A	4	15	2	215
V200A	5	17,5	435	1810	V208A	5	17,5	2	215
V200A	6	20	225	1810	V208A	6	20	2	215
V200A	7	22,5	435	1810	V208A	7	22,5	2	215
V200A	8	25	225	1810	V208A	8	25	2	215
V200A	9	27,5	435	1810	V208A	9	27,5	2	215
V200A	10	30	225	1810	V208A	10	30	2	215
V200A	11	32,5	435	1810	V208A	11	32,5	2	215
V200A	12	35	225	1810	V208A	12	35	2	215
V200A	13	37,5	435	1810	V208A	13	37,5	2	215
V200A	14	40	225	1810	V208A	14	40	2	215
V200A	15	42,5	435	1810	V208A	15	42,5	2	215
V200A	16	45	225	1810	V208A	16	45	2	215
V200A	17	47,5	435	1810	V208A	17	47,5	2	215
V200A	18	50	225	1810	V208A	18	50	2	215
V200A	19	52,5	435	1810	V208A	19	52,5	2	215
V200A	20	55	225	1810	V208A	20	55	2	215
V200A	21	57,5	435	1810	V208A	21	57,5	2	215
V200A	22	60	225	1810	V208A	22	60	2	215
V200A	23	62,5	435	1810	V208A	23	62,5	2	215
V200A	24	65	225	1810	V208A	24	65	2	215
V200A	25	67,5	435	1810	V208A	25	67,5	2	215
V200A	26	70	225	1810	V208A	26	70	2	215
V200A	27	72,5	435	1810	V208A	27	72,5	2	215
V200A	28	75	225	1810	V208A	28	75	2	215
V200A	29	77,5	435	1810	V208A	29	77,5	2	215
V200A	30	80	225	1810	V208A	30	80	2	215
V200A	31	82,5	435	1810	V208A	31	82,5	2	215
V200A	32	85	225	1810	V208A	32	85	2	215
V200A	33	87,5	435	1810	V208A	33	87,5	2	215
V200A	34	90	225	1810	V208A	34	90	2	215
V200A	35	92,5	435	1810	V208A	35	92,5	2	215
V200A	36	95	225	1810	V208A	36	95	2	215
V200A	37	97,5	435	1810	V208A	37	97,5	2	215
V200A	38	100	225	1810	V208A	38	100	2	215
V200A	39	102,5	435	1810	V208A	39	102,5	2	215
V200A	40	105	225	1810	V208A	40	105	2	215
V200A	41	107,5	435	1810	V208A	41	107,5	2	215
V200A	42	110	225	1810	V208A	42	110	2	215
V200A	43	112,5	435	1810	V208A	43	112,5	2	215
V200A	44	115	225	1810	V208A	44	115	2	215
V200A	45	117,5	435	1810	V208A	45	117,5	2	215
V200A	46	120	225	1810	V208A	46	120	2	215
V200A	47	122,5	435	1810	V208A	47	122,5	2	215
V200A	48	125	225	1810	V208A	48	125	2	215
V200A	49	127,5	435	1810	V208A	49	127,5	2	215
V200A	50	130	225	1810	V208A	50	130	2	215
V200A	51	132,5	435	1810	V208A	51	132,5	2	215
V200A	52	135	225	1810	V208A	52	135	2	215
V200A	53	137,5	435	1810	V208A	53	137,5	2	215
V200A	54	140	225	1810	V208A	54	140	2	215
V200A	55	142,5	435	1810	V208A	55	142,5	2	215
V200A	56	145	225	1810	V208A	56	145	2	215
V200A	57	147,5	435	1810	V208A	57	147,5	2	215
V200A	58	150	225	1810	V208A	58	150	2	215
V200A	59	152,5	435	1810	V208A	59	152,5	2	215
V200A	60	155	225	1810	V208A	60	155	2	215
V200A	61	157,5	435	1810	V208A	61	157,5	2	215
V200A	62	160	225	1810	V208A	62	160	2	215
V200A	63	162,5	435	1810	V208A	63	162,5	2	215
V200A	64	165	225	1810	V208A	64	165	2	215
V200A	65	167,5	435	1810	V208A	65	167,5	2	215
V200A	66	170	225	1810	V208A	66	170	2	215
V200A	67	172,5	435	1810	V208A	67	172,5	2	215
V200A	68	175	225	1810	V208A	68	175	2	215
V200A	69	177,5	435	1810	V208A	69	177,5	2	215
V200A	70	180	225	1810	V208A	70	180	2	215
V200A	71	182,5	435	1810	V208A	71	182,5	2	215
V200A	72	185	225	1810	V208A	72	185	2	215
V200A	73	187,5	435	1810	V208A	73	187,5	2	215
V200A	74	190	225	1810	V208A	74	190	2	215
V200A	75	192,5	435	1810	V208A	75	192,5	2	215
V200A	76	195	225	1810	V208A	76	195	2	215
V200A	77	197,5	435	1810	V208A	77	197,5	2	215
V200A	78	200	225	1810	V208A	78	200	2	215
V200A	79	202,5	435	1810	V208A	79	202,5	2	215
V200A	80	205	225	1810	V208A	80	205	2	215
V200A	81	207,5	435	1810	V208A	81	207,5	2	215
V200A	82	210	225	1810	V208A	82	210	2	215
V200A	83	212,5	435	1810	V208A	83	212,5	2	215
V200A	84	215	225	1810	V208A	84	215	2	215
V200A	85	217,5	435	1810	V208A	85	217,5	2	215
V200A	86	220	225	1810	V208A	86	220	2	215
V200A	87	222,5	435	1810	V208A	87	222,5	2	215
V200A	88	225	225	1810	V208A	88	225	2	215
V200A	89	227,5	435	1810	V208A	89	227,5	2	215
V200A	90	230	225	1810	V208A	90	230	2	215
V200A	91	232,5	435	1810	V208A	91	232,5	2	215
V200A	92	235	225	1810	V208A	92	235	2	215
V200A	93	237,5	435	1810	V208A	93	237,5	2	215
V200A	94	240	225	1810	V208A	94	240	2	215
V200A	95	242,5	435	1810	V208A	95	242,5	2	215
V200A	96	245	225	1810	V208A	96	245	2	215
V200A	97	247,5	435	1810	V208A	97	247,5	2	215
V200A	98	250	225	1810	V208A	98	250	2	215
V200A	99	252,5	435	1810	V208A	99	252,5	2	215
V200A	100	255	225	1810	V208A	100	255	2	215

ACO	RESUMO	ACO/CM	50-60	PISO
(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)
V200A	1	135	585	500
V200A	2	135	585	500
V200A	3	135	585	500
V200A	4	135	585	500
V200A	5	135	585	500
V200A	6	135	585	500
V200A	7	135	585	500
V200A	8	135	585	500
V200A	9	135	585	500
V200A	10	135	585	500
V200A	11	135	585	500
V200A	12	135	585	500
V200A	13	135	585	500
V200A	14	135	585	500
V200				



ACO	POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO (cm)	ACO	POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO (cm)
V210A	500	1	1	1450	500	1	1	1450	500
V210A	500	2	1	1450	500	2	1	1450	500
V210A	500	3	1	1450	500	3	1	1450	500
V210A	500	4	1	1450	500	4	1	1450	500
V210A	500	5	1	1450	500	5	1	1450	500
V210A	500	6	1	1450	500	6	1	1450	500
V210A	500	7	1	1450	500	7	1	1450	500
V210A	500	8	1	1450	500	8	1	1450	500
V210A	500	9	1	1450	500	9	1	1450	500
V210A	500	10	1	1450	500	10	1	1450	500
V210A	500	11	1	1450	500	11	1	1450	500
V210A	500	12	1	1450	500	12	1	1450	500
V210A	500	13	1	1450	500	13	1	1450	500
V210A	500	14	1	1450	500	14	1	1450	500
V210A	500	15	1	1450	500	15	1	1450	500
V210A	500	16	1	1450	500	16	1	1450	500
V210A	500	17	1	1450	500	17	1	1450	500
V210A	500	18	1	1450	500	18	1	1450	500
V210A	500	19	1	1450	500	19	1	1450	500
V210A	500	20	1	1450	500	20	1	1450	500
V210A	500	21	1	1450	500	21	1	1450	500
V210A	500	22	1	1450	500	22	1	1450	500
V210A	500	23	1	1450	500	23	1	1450	500
V210A	500	24	1	1450	500	24	1	1450	500
V210A	500	25	1	1450	500	25	1	1450	500
V210A	500	26	1	1450	500	26	1	1450	500
V210A	500	27	1	1450	500	27	1	1450	500
V210A	500	28	1	1450	500	28	1	1450	500
V210A	500	29	1	1450	500	29	1	1450	500
V210A	500	30	1	1450	500	30	1	1450	500
V210A	500	31	1	1450	500	31	1	1450	500
V210A	500	32	1	1450	500	32	1	1450	500
V210A	500	33	1	1450	500	33	1	1450	500
V210A	500	34	1	1450	500	34	1	1450	500
V210A	500	35	1	1450	500	35	1	1450	500
V210A	500	36	1	1450	500	36	1	1450	500
V210A	500	37	1	1450	500	37	1	1450	500
V210A	500	38	1	1450	500	38	1	1450	500
V210A	500	39	1	1450	500	39	1	1450	500
V210A	500	40	1	1450	500	40	1	1450	500
V210A	500	41	1	1450	500	41	1	1450	500
V210A	500	42	1	1450	500	42	1	1450	500
V210A	500	43	1	1450	500	43	1	1450	500
V210A	500	44	1	1450	500	44	1	1450	500
V210A	500	45	1	1450	500	45	1	1450	500
V210A	500	46	1	1450	500	46	1	1450	500
V210A	500	47	1	1450	500	47	1	1450	500
V210A	500	48	1	1450	500	48	1	1450	500
V210A	500	49	1	1450	500	49	1	1450	500
V210A	500	50	1	1450	500	50	1	1450	500
V210A	500	51	1	1450	500	51	1	1450	500
V210A	500	52	1	1450	500	52	1	1450	500
V210A	500	53	1	1450	500	53	1	1450	500
V210A	500	54	1	1450	500	54	1	1450	500
V210A	500	55	1	1450	500	55	1	1450	500
V210A	500	56	1	1450	500	56	1	1450	500
V210A	500	57	1	1450	500	57	1	1450	500
V210A	500	58	1	1450	500	58	1	1450	500
V210A	500	59	1	1450	500	59	1	1450	500
V210A	500	60	1	1450	500	60	1	1450	500
V210A	500	61	1	1450	500	61	1	1450	500
V210A	500	62	1	1450	500	62	1	1450	500
V210A	500	63	1	1450	500	63	1	1450	500
V210A	500	64	1	1450	500	64	1	1450	500
V210A	500	65	1	1450	500	65	1	1450	500
V210A	500	66	1	1450	500	66	1	1450	500
V210A	500	67	1	1450	500	67	1	1450	500
V210A	500	68	1	1450	500	68	1	1450	500
V210A	500	69	1	1450	500	69	1	1450	500
V210A	500	70	1	1450	500	70	1	1450	500
V210A	500	71	1	1450	500	71	1	1450	500
V210A	500	72	1	1450	500	72	1	1450	500
V210A	500	73	1	1450	500	73	1	1450	500
V210A	500	74	1	1450	500	74	1	1450	500
V210A	500	75	1	1450	500	75	1	1450	500
V210A	500	76	1	1450	500	76	1	1450	500
V210A	500	77	1	1450	500	77	1	1450	500
V210A	500	78	1	1450	500	78	1	1450	500
V210A	500	79	1	1450	500	79	1	1450	500
V210A	500	80	1	1450	500	80	1	1450	500
V210A	500	81	1	1450	500	81	1	1450	500
V210A	500	82	1	1450	500	82	1	1450	500
V210A	500	83	1	1450	500	83	1	1450	500
V210A	500	84	1	1450	500	84	1	1450	500
V210A	500	85	1	1450	500	85	1	1450	500
V210A	500	86	1	1450	500	86	1	1450	500
V210A	500	87	1	1450	500	87	1	1450	500
V210A	500	88	1	1450	500	88	1	1450	500
V210A	500	89	1	1450	500	89	1	1450	500
V210A	500	90	1	1450	500	90	1	1450	500
V210A	500	91	1	1450	500	91	1	1450	500
V210A	500	92	1	1450	500	92	1	1450	500
V210A	500	93	1	1450	500	93	1	1450	500
V210A	500	94	1	1450	500	94	1	1450	500
V210A	500	95	1	1450	500	95	1	1450	500
V210A	500	96	1	1450	500	96	1	1450	500
V210A	500	97	1	1450	500	97	1	1450	500
V210A	500	98	1	1450	500	98	1	1450	500
V210A	500	99	1	1450	500	99	1	1450	500
V210A	500	100	1	1450	500	100	1	1450	500

ACO	POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO (cm)	ACO	POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO (cm)
V210A	500	1	1	1450	500	1	1	1450	500
V210A	500	2	1	1450	500	2	1	1450	500
V210A	500	3	1	1450	500	3	1	1450	500
V210A	500	4	1	1450	500	4	1	1450	500
V210A	500	5	1	1450	500	5	1	1450	500
V210A	500	6	1	1450	500	6	1	1450	500
V210A	500	7	1	1450	500	7	1	1450	500
V210A	500	8	1	1450	500	8	1	1450	500
V210A	500	9	1	1450	500	9	1	1450	500
V210A	500	10	1	1450	500	10	1	1450	500
V210A	500	11	1	1450	500	11	1	1450	500
V210A	500	12	1	1450	500	12	1	1450	500
V210A	500	13	1	1450	500	13	1	1450	

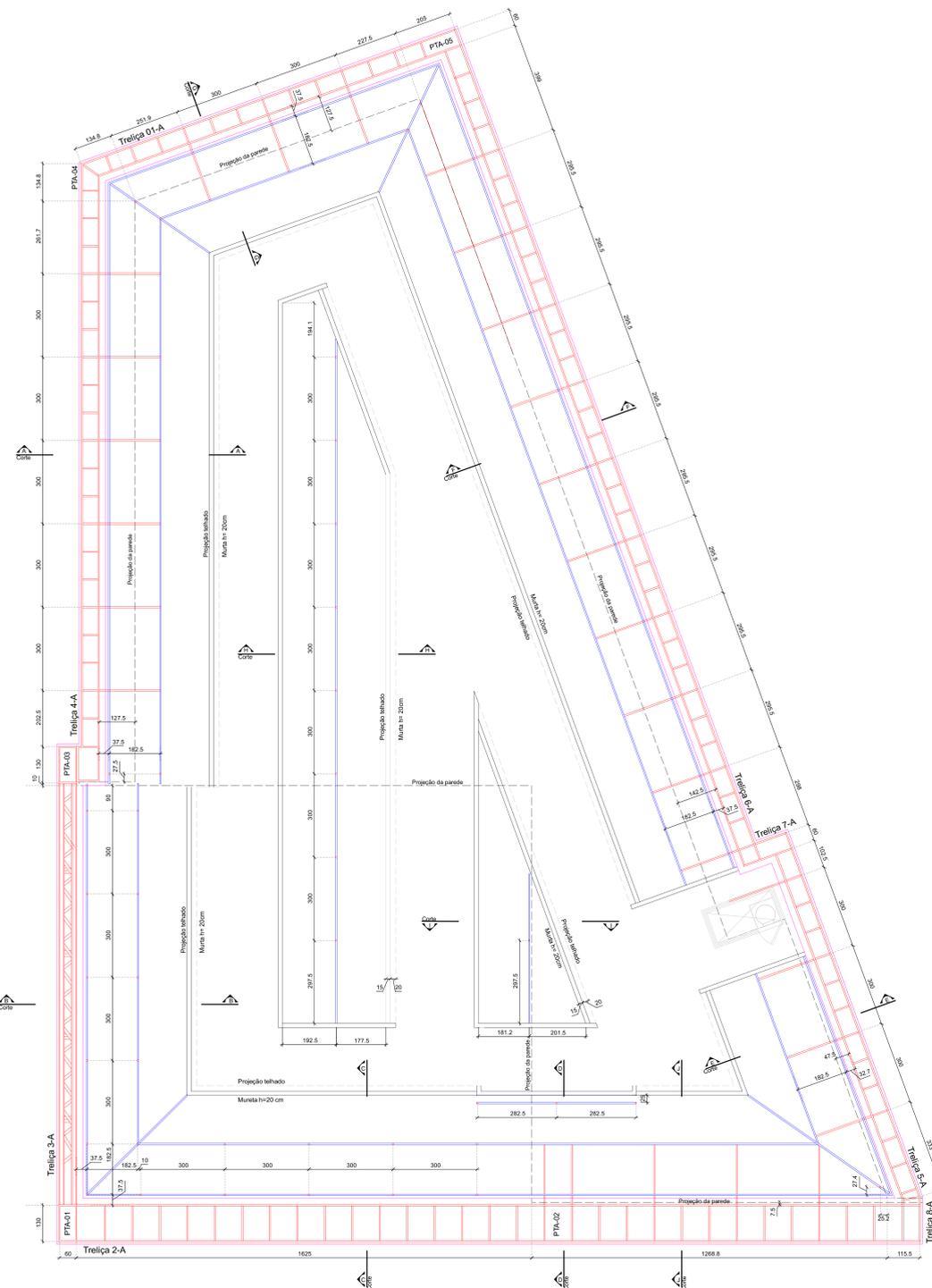


ARMADURA	VERTICAL	HORIZONTAL	RESUMO	RESUMO	RESUMO
(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)
3504	1	10	278	485	1160
3504	1	10	278	485	1160
3504	3	6,3	526	240	8240
3504	3	10	16	450	7240
3504	7	8,3	64	415	2640
3504	9	12,5	6	315	3240
3504	11	6,3	40	385	17720
3504	13	6,3	21	450	9440
3504	15	6,3	66	410	31000
3504	17	6,3	9	610	5480
3504	19	6,3	41	480	19880
3504	21	10	11	415	4655
3504	23	10	2	488	726
3504	25	6,3	28	370	10500
3504	27	6,3	18	387	3513
3504	29	6,3	13	500	6500
3504	31	6,3	13	500	6500
3504	33	6,3	8	500	3800
3504	35	6,3	8	500	3800
3504	37	6,3	8	500	3800
3504	39	6,3	8	500	3800
3504	41	6,3	8	500	3800
3504	43	6,3	8	500	3800
3504	45	6,3	8	500	3800
3504	47	6,3	8	500	3800
3504	49	6,3	8	500	3800
3504	51	6,3	8	500	3800
3504	53	6,3	8	500	3800
3504	55	6,3	8	500	3800
3504	57	6,3	8	500	3800
3504	59	6,3	8	500	3800
3504	61	6,3	8	500	3800
3504	63	6,3	8	500	3800
3504	65	6,3	8	500	3800
3504	67	6,3	8	500	3800
3504	69	6,3	8	500	3800
3504	71	6,3	8	500	3800
3504	73	6,3	8	500	3800
3504	75	6,3	8	500	3800
3504	77	6,3	8	500	3800
3504	79	6,3	8	500	3800
3504	81	6,3	8	500	3800
3504	83	6,3	8	500	3800
3504	85	6,3	8	500	3800
3504	87	6,3	8	500	3800
3504	89	6,3	8	500	3800
3504	91	6,3	8	500	3800
3504	93	6,3	8	500	3800
3504	95	6,3	8	500	3800
3504	97	6,3	8	500	3800
3504	99	6,3	8	500	3800
3504	101	6,3	8	500	3800
3504	103	6,3	8	500	3800
3504	105	6,3	8	500	3800
3504	107	6,3	8	500	3800
3504	109	6,3	8	500	3800
3504	111	6,3	8	500	3800
3504	113	6,3	8	500	3800
3504	115	6,3	8	500	3800
3504	117	6,3	8	500	3800
3504	119	6,3	8	500	3800
3504	121	6,3	8	500	3800
3504	123	6,3	8	500	3800
3504	125	6,3	8	500	3800
3504	127	6,3	8	500	3800
3504	129	6,3	8	500	3800
3504	131	6,3	8	500	3800
3504	133	6,3	8	500	3800
3504	135	6,3	8	500	3800
3504	137	6,3	8	500	3800
3504	139	6,3	8	500	3800
3504	141	6,3	8	500	3800
3504	143	6,3	8	500	3800
3504	145	6,3	8	500	3800
3504	147	6,3	8	500	3800
3504	149	6,3	8	500	3800
3504	151	6,3	8	500	3800
3504	153	6,3	8	500	3800
3504	155	6,3	8	500	3800
3504	157	6,3	8	500	3800
3504	159	6,3	8	500	3800
3504	161	6,3	8	500	3800
3504	163	6,3	8	500	3800
3504	165	6,3	8	500	3800
3504	167	6,3	8	500	3800
3504	169	6,3	8	500	3800
3504	171	6,3	8	500	3800
3504	173	6,3	8	500	3800
3504	175	6,3	8	500	3800
3504	177	6,3	8	500	3800
3504	179	6,3	8	500	3800
3504	181	6,3	8	500	3800
3504	183	6,3	8	500	3800
3504	185	6,3	8	500	3800
3504	187	6,3	8	500	3800
3504	189	6,3	8	500	3800
3504	191	6,3	8	500	3800
3504	193	6,3	8	500	3800
3504	195	6,3	8	500	3800
3504	197	6,3	8	500	3800
3504	199	6,3	8	500	3800
3504	201	6,3	8	500	3800
3504	203	6,3	8	500	3800
3504	205	6,3	8	500	3800
3504	207	6,3	8	500	3800
3504	209	6,3	8	500	3800
3504	211	6,3	8	500	3800
3504	213	6,3	8	500	3800
3504	215	6,3	8	500	3800
3504	217	6,3	8	500	3800
3504	219	6,3	8	500	3800
3504	221	6,3	8	500	3800
3504	223	6,3	8	500	3800
3504	225	6,3	8	500	3800
3504	227	6,3	8	500	3800
3504	229	6,3	8	500	3800
3504	231	6,3	8	500	3800
3504	233	6,3	8	500	3800
3504	235	6,3	8	500	3800
3504	237	6,3	8	500	3800
3504	239	6,3	8	500	3800
3504	241	6,3	8	500	3800
3504	243	6,3	8	500	3800
3504	245	6,3	8	500	3800
3504	247	6,3	8	500	3800
3504	249	6,3	8	500	3800
3504	251	6,3	8	500	3800
3504	253	6,3	8	500	3800
3504	255	6,3	8	500	3800
3504	257	6,3	8	500	3800
3504	259	6,3	8	500	3800
3504	261	6,3	8	500	3800
3504	263	6,3	8	500	3800
3504	265	6,3	8	500	3800
3504	267	6,3	8	500	3800
3504	269	6,3	8	500	3800
3504	271	6,3	8	500	3800
3504	273	6,3	8	500	3800
3504	275	6,3	8	500	3800
3504	277	6,3	8	500	3800
3504	279	6,3	8	500	3800
3504	281	6,3	8	500	3800
3504	283	6,3	8	500	3800
3504	285	6,3	8	500	3800
3504	287	6,3	8	500	3800
3504	289	6,3	8	500	3800
3504	291	6,3	8	500	3800
3504	293	6,3	8	500	3800
3504	295	6,3	8	500	3800
3504	297	6,3	8	500	3800
3504	299	6,3	8	500	3800
3504	301	6,3	8	500	3800
3504	303	6,3	8	500	3800
3504	305	6,3	8	500	3800
3504	307	6,3	8	500	3800
3504	309	6,3	8	500	3800
3504	311	6,3	8	500	3800
3504	313	6,3	8	500	3800
3504	315	6,3	8	500	3800
3504	317	6,3	8	500	3800
3504	319	6,3	8	500	3800
3504	321	6,3	8	500	3800
3504	323	6,3	8	500	3800
3504	325	6,3	8	500	3800
3504	327	6,3	8	500	3800
3504	329	6,3	8	500	3800
3504	331	6,3	8	500	3800
3504	333	6,3	8	500	3800
3504	335	6,3	8	500	3800
3504	337	6,3	8	500	3800
3504	339	6,3	8	500	3800
3504	341	6,3	8	500	3800
3504	343	6,3	8	500	3800
3504	345	6,3	8	500	3800
3504	347	6,3	8	500	3800
3504	349	6,3	8	500	3800
3504	351	6,3	8	500	3800
3504	353	6,3	8	500	3800
3504	355	6,3	8	500	3800
3504	357	6,3	8	500	3800
3504	359	6,3	8	500	3800
3504	361	6,3	8	500	3800
3504	363	6,3	8	500	3800
3504	365	6,3	8	500	3800
3504	367	6,3	8	500	3800
3504	369	6,3	8	500	3800
3504	371	6,3	8	500	3800
3504	373	6,3	8	500	3800
3504	375	6,3	8	500	3800
3504	377	6,3	8	500	3800
3504	379	6,3	8	500	3800
3504	381	6,3	8	500	3800
3504	383	6,3	8	500	3800
3504	385	6,3	8	500	3800
3504	387	6,3	8	500	3800
3504	389	6,3	8	500	3800
3504	391	6,3	8	500	3800
3504	393	6,3	8	500	3800
3504	395	6,3	8	500	3800
3504	397	6,3	8	500	3800
3504	399	6,3	8	500	3800
3504					

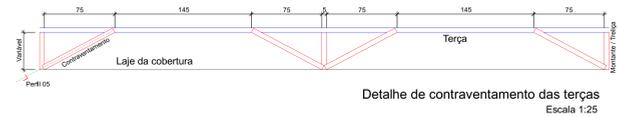


Telhado do pavimento Cobertura - Bloco A  
Escala 1:75

- Perfil 03 (5cm x5cm #2mm)  
 Quantidade: 202,72m / 52,54m<sup>2</sup>  
 Local: Terças
- Perfil 05 (5cm x5cm #2mm)  
 Quantidade: 12,97m / 2,59m<sup>2</sup>  
 Local: Montantes das Terças
- Perfil 05 (5cm x5cm #2mm)  
 Quantidade: 116,45m / 23,29m<sup>2</sup>  
 Local: Contraventamento das Terças



Estrutura do Telhado do pavimento Cobertura - Bloco A  
Escala 1:75



Observação:  
 Todas as terças deverão possuir esse contraventamento, ligando a terça ao montante ou à treliza.  
 A distância horizontal deverá ser de 75 cm e a distância vertical é variável. A distância entre os contraventamentos deverá ser de no máximo 150 cm.

**Legenda de Perfis**

- Perfil 01 (10cm x10cm #3mm)
- Perfil 02 (5cm x5cm #3mm)
- Perfil 03 (5cm x5cm #2mm)
- Perfil 04 (6cm x6cm #3mm)
- Perfil 05 (5cm x5cm #2mm)
- Perfil 06 (15cm x25cm #4.75mm)
- Perfil 07 (7.5cm x10cm 2cm #3mm)
- Perfil 08 (10cm x25cm #3.35mm)
- Perfil 09 (7.5cm x15cm 2cm #3mm)

**Quantitativo por Perfil**

- Perfil 03 (5cm x5cm #2mm)  
 Quantidade total:  
 - Comprimento: 275,69m;  
 - Peso + 10%: 914,14 Kg  
 - Área superficial: 55,13m<sup>2</sup>
- Perfil 05 (5cm x5cm #2mm)  
 Quantidade total:  
 - Comprimento: 116,45m;  
 - Peso + 10%: 197,09 Kg  
 - Área superficial: 23,29m<sup>2</sup>

OBSERVAÇÃO: Todas as ligações entre perfis devem ser feitas ao logo de todo o perímetro de contato, seguindo as orientações que constam no memorial descritivo.

**NOTAS IMPORTANTES:**

- Aço:**
- Todos os elementos deverão ser fabricados com chapas grossas e furos à quente, dobrada.
  - Aço a ser utilizado deverá ser o Aço 250 ou A 36.
  - Características Físicas do Aço AISI SAE 300.
  - $f_y$  (ksi): 250 MPa e  $f_u$  (ksi): 400 MPa
- Eletrodo:**
- Tipo E70,  $f_u = 485$  MPa
  - Para as soldas do tipo Fillet, esta deverá ter a mesma dimensão da espessura da menor chapa a ser soldada.
  - A garantia para as soldas do tipo Fillet deverá ser no mínimo 3mm.
  - Para as soldas do tipo Groove, esta deverá ter a espessura mínima igual a espessura da menor chapa a ser soldada.
  - Todos os elementos a serem soldados entre si deverão ter solda ao longo de toda área de contato.
- Barra Roscada, Porca Hexagonal e Aruelas Lisas:**
- Aço Carbono Tipo ASTM A36
  - Acabamento em zinco branco.
- Tratamento dos Elementos:**
- Todos os elementos deverão ser pintados com duas camadas.
  - As superfícies deverão estar isentas de poeiras, umidade, óleos e pinturas antigas.
  - Antes da pintura a superfície deverá ser lixada.
  - 1ª camada: Primer (Zinco 2 mils)
  - 2ª camada: Tinta para o acabamento (Esmalte Acrílico 2 mils)
  - Para perfilado nos perfis deverá receber pintura de fundo, tipo zinco, em seu interior.
- NORMAS UTILIZADAS:**
- NBR-8800:1988 - Projeto de estruturas de aço
  - NBR-8120:1980 - Cargas para o cálculo de estruturas de edificações.
  - NBR-8951:2003 - Ações e segurança nas estruturas - Procedimento
  - NBR-8121:1988 - Fôrças devidas ao vento em edificações
  - NBR-6648:1986 - Chapas finas a frio de aço carbono para uso estrutural
  - NBR-6648:1986 - Chapas espessas de aço carbono para uso estrutural

00	Emissão Inicial	20/07/2020
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA
01	Centro de Formação e Aperfeiçoamento de Praças - CEFAP	
ENDEREÇO	Setor Policial Sul, Lote 03, Brasília - DF	
PROPRIETÁRIO	Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal - CBMDF	
AUTOR DO PROJETO	Maj Bruno Matos CREA: 12764/D-DF	
RESPONSÁVEL TÉCNICO (CRM)		



PROPRIETÁRIO	
AUTOR DO PROJETO	Maj Bruno Matos CREA: 12764/D-DF
RESPONSÁVEL TÉCNICO (CRM)	

PROJETO ESTRUTURAL			
BRASILIA-DF	CEBA	CEFAF - Bloco A	DESENHO Nº
<b>EST</b>	TÍTULO	Planta baixa do Telhado do pavimento Cobertura e Estrutura do Telhado da Cobertura	<b>01</b>
UNIDADE	ESCALA	Fy	E
cm	1:75/25	250 MPa	200 GPa

**Legenda de Perfis**

- Perfil 01 (10cm x10cm #3mm)
- Perfil 02 (5cm x5cm #3mm)
- Perfil 03 (5cm x5cm #2mm)
- Perfil 04 (6cm x6cm #3mm)
- Perfil 05 (5cm x5cm #2mm)
- Perfil 06 (15cm x25cm #4.75mm)
- Perfil 07 (7.5cm x10cm 2cm #3mm)
- Perfil 08 (10cm x25cm #3.35mm)
- Perfil 09 (7.5cm x15cm 2cm #3mm)

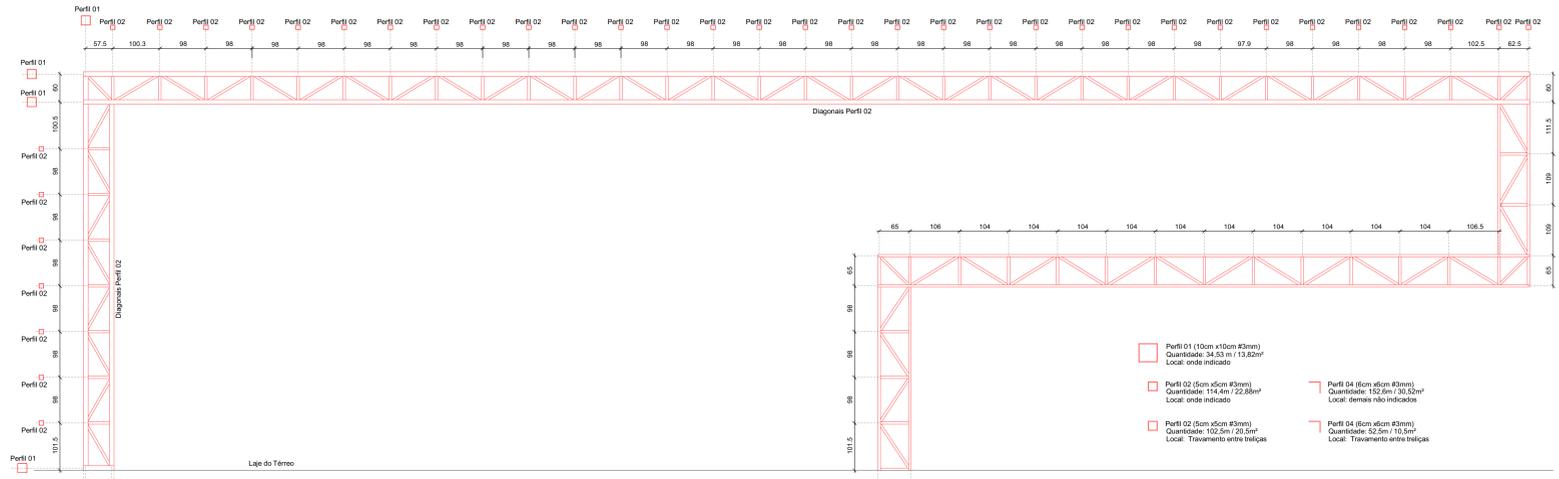
**Quantitativo por Perfil**

- Perfil 01 (10cm x10cm #3mm)**
  - Quantidade total:
  - Comprimento: 738,13m;
  - Peso + 10%: 7.419,05 Kg
  - Área superficial: 295,26m²
- Perfil 02 (5cm x5cm #3mm)**
  - Quantidade total:
  - Comprimento: 320,26m;
  - Peso + 10%: 1.559,71 Kg
  - Área superficial: 64,05m²
- Perfil 04 (6cm x6cm #3mm)**
  - Quantidade total:
  - Comprimento: 233,66m;
  - Peso + 10%: 708,20 Kg
  - Área superficial: 46,73m²
- Perfil 27 (10cm x15cm x 5cm x #4.25mm)**
  - Quantidade total:
  - Comprimento: 259,68m;
  - Peso + 10%: 4.126,46 Kg
  - Área superficial: 90,9m²
- Perfil 28 (8cm x8cm #3mm)**
  - Quantidade total:
  - Comprimento: 57,66m;
  - Peso + 10%: 779,26 Kg
  - Área superficial: 31,26m²

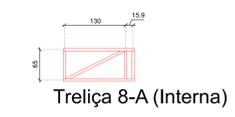
OBSERVAÇÃO: Todas as ligações entre perfis devem ser feitas ao logo de todo o perímetro de contato, seguindo as orientações que constam no memorial descritivo.

**NOTAS IMPORTANTES:**

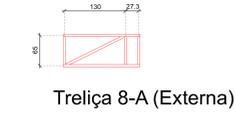
- Aço:**
- Todos os elementos deverão ser fabricados com chapas grossas e furos à quente, dobrada.
  - Aço a ser utilizado deverá ser o Aço 250 ou A 36.
  - Características Físicas do Aço AISI S300:
  - fy (min): 250 MPa e fu (mín): 450 MPa
- Eletrodo:**
- Tipo E70, fw = 485 MPa
  - Para as soldas do tipo Fillet, esta deverá ter a mesma dimensão da espessura da menor chapa a ser soldada.
  - Argenteira para as soldas do tipo Fillet deverá ter no mínimo 3mm.
  - Para as soldas do tipo Groove, esta deverá ter espessura mínima igual a espessura da menor chapa a ser soldada.
  - Todos elementos a serem soldados entre si deverão ter solda ao longo de toda área de contato.
- Barra Roscada, Porca Hexagonal e Aruelas Lissas:**
- Aço Carbono Tipo ASTM A36
  - Acabamento em zincoado branco.
- Tratamento dos Elementos:**
- Todos os elementos deverão ser pintados com duas camadas
  - As superfícies deverão estar isentas de poeiras, umidade, óleos e pinturas antigas.
  - Antes da pintura a superfície deverá ser lixada.
  - 1ª camada: Primer (Epoxi 2 mibos)
  - 2ª camada: Tinta para o acabamento (Esmalte Acrílico 2 mibos)
  - Para perfilado os perfis deverão receber pintura de fundo, tipo zincoado, em seu interior.
- NORMAS UTILIZADAS:**
- NBR-880:1988 - Projeto de estruturas de aço
  - NBR-812:1980 - Cargas para o cálculo de estruturas de edificações.
  - NBR-893:2003 - Ações e segurança nas estruturas - Procedimento
  - NBR-812:1988 - Forças devidas ao vento em edificações
  - NBR-6648:1986 - Chapas finas a frio de aço carbono para uso estrutural
  - NBR-6648:1986 - Chapas espessas de aço carbono para uso estrutural



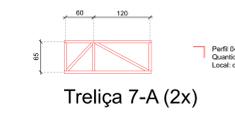
Treliça 2-A (2x)



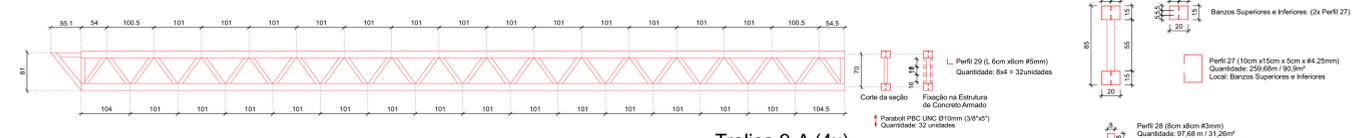
Treliça 8-A (Interna)



Treliça 8-A (Externa)

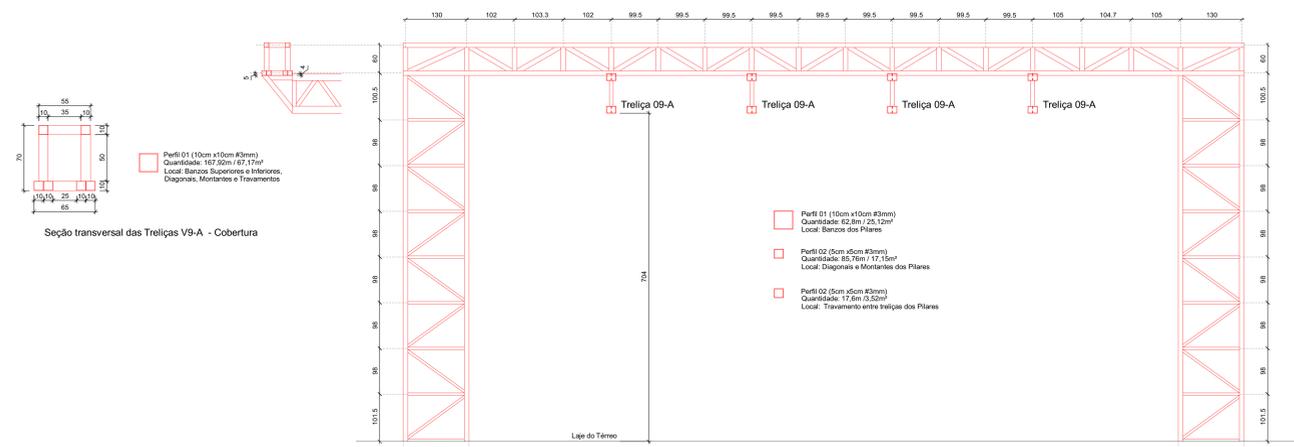


Treliça 7-A (2x)



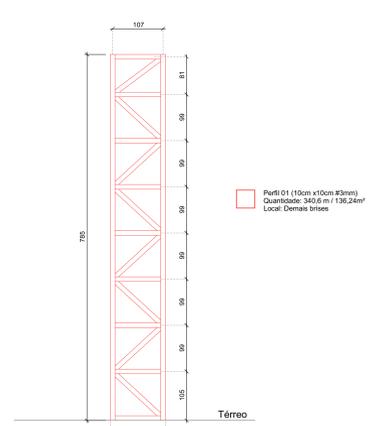
Treliça 9-A (4x)

Seção transversal das Treliças V9-A - Cobertura

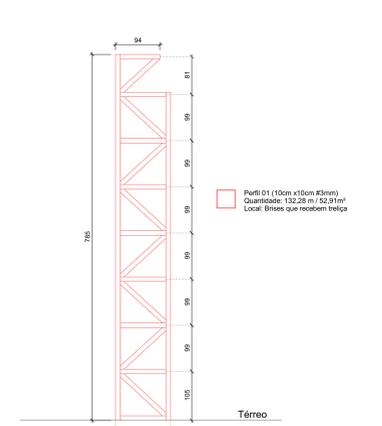


Treliça 3-A (2x)

Seção transversal das Treliças V9-A - Cobertura



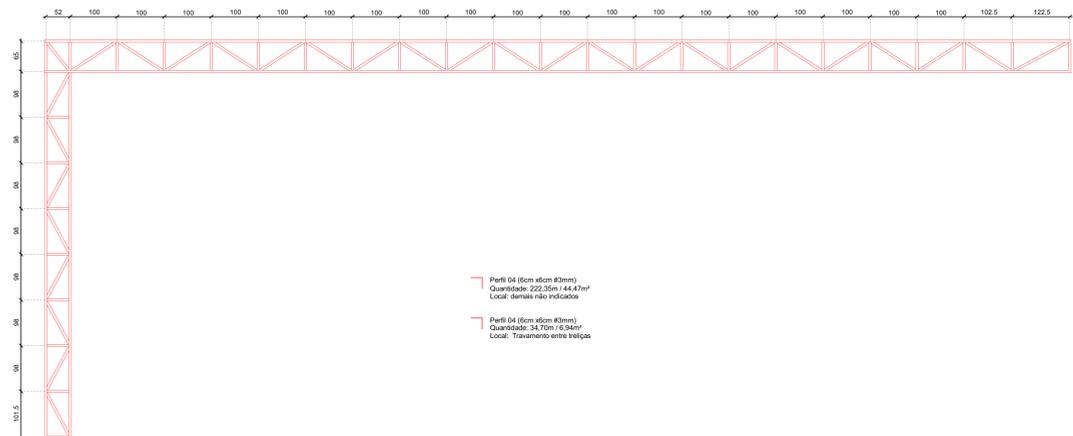
Pilares -Brise (10x) Demais



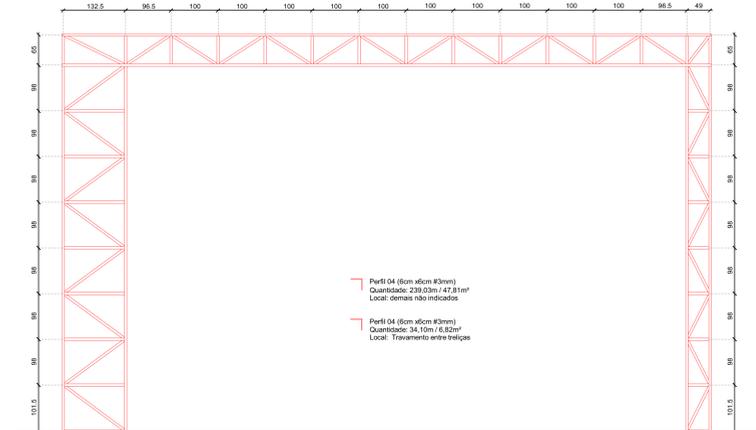
Pilares -Brise (4x) Recebe a Treliça 9-A

00	Emissão Inicial	20/07/2020
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA
CEBRA:	Centro de Formação e Aperfeiçoamento de Praças - CEFAP	
ENDERÇO:	Setor Policial Sul, Lote 03, Brasília - DF	
PROPRIETÁRIO:	Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal - CBMDF	
AUTOR DO PROJETO:	Maj Bruno Matos CREIA: 12764/D-DF	
RESPONSÁVEL TÉCNICO (CRM):		
PROPRIETÁRIO:		
AUTOR DO PROJETO:	Maj Bruno Matos CREIA: 12764/D-DF	
RESPONSÁVEL TÉCNICO (CRM):		
OP:	CREIA	
UNDEF		
<b>PROJETO ESTRUTURAL</b>		
BRASILIA-DF	CEBRA: CEFAP - Bloco A	DESENHO Nº
<b>EST</b>	TÍTULO: Detalhamento das Treliças - 1/2	<b>02</b>
UNIDADE: cm	ESCALA: 1:50/25	Fy: 250 MPa
		E: 200 GPa

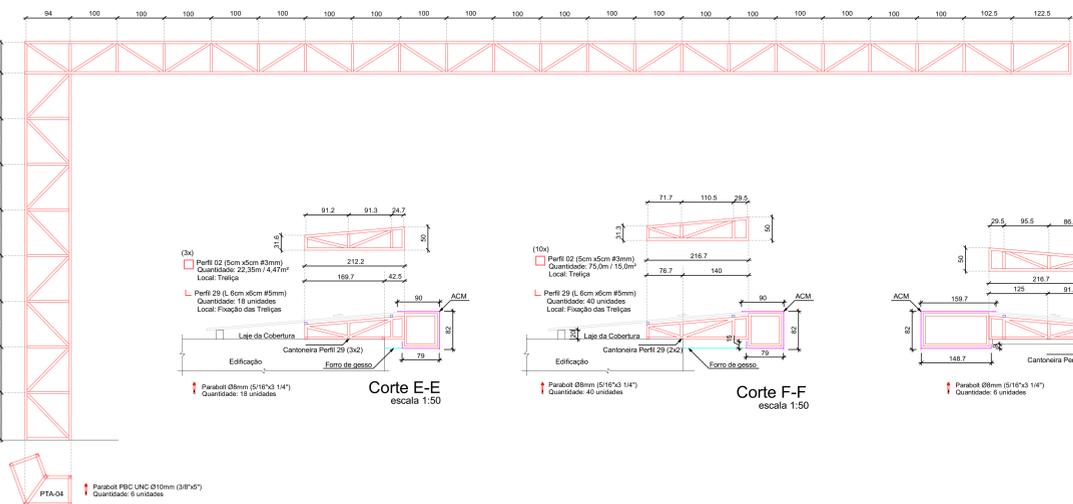
Treliça 4-A (Interna)



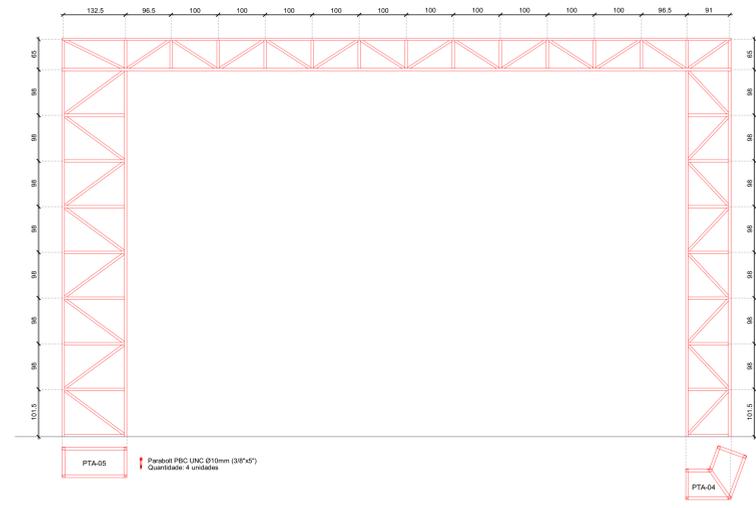
Treliça 1-A (Interna)



Treliça 4-A (Externa)



Treliça 1-A (Externa)



Corte E-E escala 1:50

Corte F-F escala 1:50

Corte D-D escala 1:50

Corte H-H escala 1:50

Corte B-B escala 1:50

Corte I-I escala 1:50

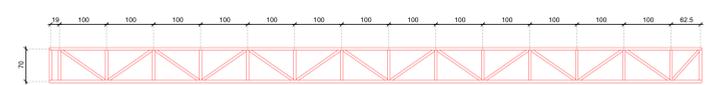
Corte G-G escala 1:50

Corte A-A escala 1:50

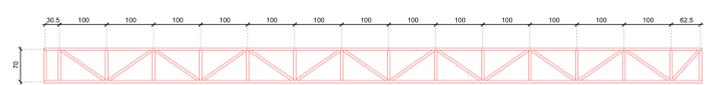
Corte C-C escala 1:50

Corte J-J escala 1:50

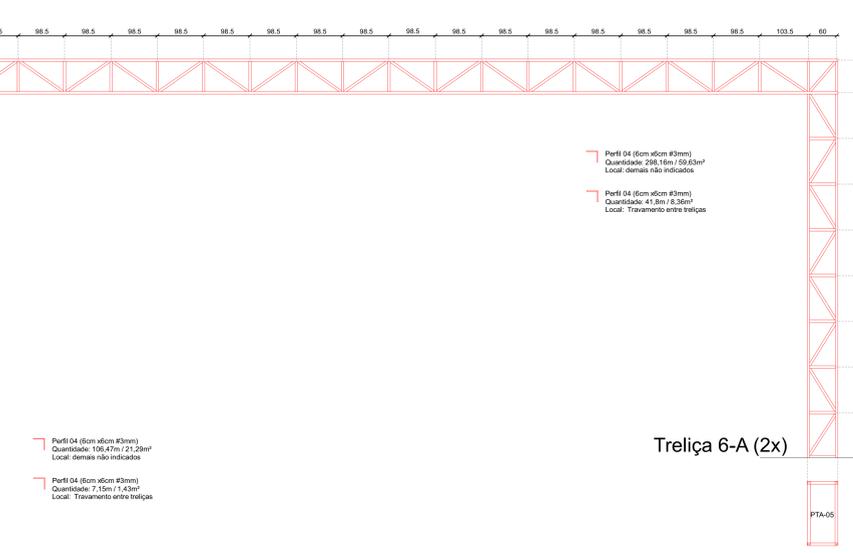
Treliça 5-A (interna)



Treliça 5-A (Externa)



Treliça 6-A (2x)



### Legenda de Perfis

- Perfil 01 (10cm x10cm #3mm)
- Perfil 02 (5cm x5cm #3mm)
- Perfil 03 (5cm x5cm #2mm)
- Perfil 04 (6cm x6cm #3mm)
- Perfil 05 (5cm x5cm #2mm)
- Perfil 06 (15cm x25cm #4,75mm)
- Perfil 07 (7,5cm x10cmx 2cm #3mm)
- Perfil 08 (10cm x25cm #3,35mm)
- Perfil 09 (7,5cm x15cmx 2cm #3mm)

### Quantitativo por Perfil

Perfil 02 (5cm x5cm #3mm)

Quantidade total:  
- Comprimento: 209,85m;  
- Peso + 10%: 1.022,0 Kg  
- Área superficial: 41,97m²

Perfil 04 (6cm x6cm #3mm)

Quantidade total:  
- Comprimento: 983,76m;  
- Peso: 2.981,66 Kg  
- Área superficial: 196,75m²

OBSERVAÇÃO: Todas as ligações entre perfis devem ser feitas ao logo de todo o perímetro de contato, seguindo as orientações que constam no memorial descritivo.

#### NOTAS IMPORTANTES:

**Aço:**

- Todos os elementos deverão ser fabricados com chapas grossas e furos à quente, dobrados.
- Aço a ser utilizado deverá ser o Aço 250 ou A 36.
- Características Físicas do Aço AISI SAE 300:
- $f_y$  (ksi): 250 MPa e  $f_u$  (ksi): 450 MPa

**Eletrodo:**

- Tipo E70,  $f_w = 485$  MPa
- Para as soldas do tipo Fillet, esta deverá ter a mesma dimensão da espessura da menor chapa a ser soldada.
- A garantia para as soldas do tipo Fillet deverá ser no mínimo 3mm.
- Para as soldas do tipo Groove, esta deverá ter a espessura mínima igual a espessura da menor chapa a ser soldada.
- Todos elementos a serem soldados entre si deverão ter solda ao longo de toda área de contato.

**Barra Roscada, Porca Hexagonal e Aruelas Lixas:**

- Aço Carbono Tipo ASTM A36
- Acabamento em zinco branco.

**Tratamento dos Elementos:**

- Todos os elementos deverão ser pintados com duas camadas.
- As superfícies deverão estar isentas de poeiras, umidade, óleos e pinturas antigas.
- Antes da pintura a superfície deverá ser lixada.
- 1ª camada: Primer (Zinco 2 mils)
- 2ª camada: Tinta para o acabamento (Esmalte Acrílico 2 mils)
- Para perfil soldado ao perfil deverá receber pintura de fundo, tipo zinco, em seu interior.

**NORMAS UTILIZADAS:**

- NBR-8800:1988 - Projeto de estruturas de aço
- NBR-8120:1980 - Cargas para o cálculo de estruturas de edificações
- NBR-8953:2003 - Ações e segurança nas estruturas - Procedimento
- NBR-8121:1988 - Fôrmas de concreto em edifícios
- NBR-6448:1988 - Chapas finas a frio de aço carbono para uso estrutural
- NBR-6648:1988 - Chapas espessas de aço carbono para uso estrutural

00	Emissão Inicial	20/07/2020
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA
CEBA:	Centro de Formação e Aperfeiçoamento de Praças - CEFAP	
ENDERÇO:	Setor Policial Sul, Lote 03, Brasília - DF	
PROPRIETÁRIO	Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal - CBMDF	
AUTOR DO PROJETO:	Maj Bruno Matos CREA: 12784/D-DF	
RESPONSÁVEL TÉCNICO (CMA):		

PROPRIETÁRIO

AUTOR DO PROJETO: Maj Bruno Matos CREA: 12784/D-DF

RESPONSÁVEL TÉCNICO (CMA):

PROJETO ESTRUTURAL			
BRASILIA-DF	CEBA: CEFAP - Bloco A	TÍTULO:	Detalhamento das Treliças - 2/2 e Cortes
EST A	UNIDADE: cm	ESCALA: 1:50/25	F <sub>y</sub> : 250 MPa E: 200 GPa
			DESENHO Nº: 03

**Legenda de Perfis**

- Perfil 01 (10cm x10cm #3mm)
- Perfil 02 (5cm x5cm #3mm)
- Perfil 03 (5cm x5cm #2mm)
- Perfil 04 (6cm x6cm #3mm)
- Perfil 05 (5cm x5cm #2mm)
- Perfil 06 (15cm x25cm #4.75mm)
- Perfil 07 (7.5cm x10cm 2cm #3mm)
- Perfil 08 (10cm x25cm #3.35mm)
- Perfil 09 (7.5cm x15cm 2cm #3mm)

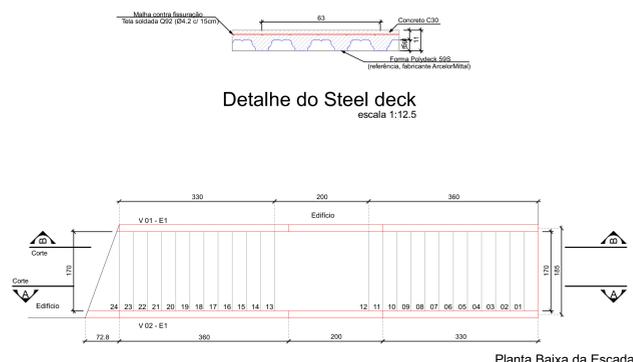
**Quantitativo por Perfil**

- Perfil 06 (15cm x 25cm x #4.75mm)
  - Quantidade total: 41,86m;
  - Comprimento: 41,86m;
  - Peso + 10%: 1.340,93 Kg
  - Área superficial: 27,21m²
- Perfil 07 (7.5cm x10cm 2cm #3mm)
  - Quantidade total: 20,40m;
  - Comprimento: 20,40m;
  - Peso + 10%: 146,91 Kg
  - Área superficial: 5,10m²

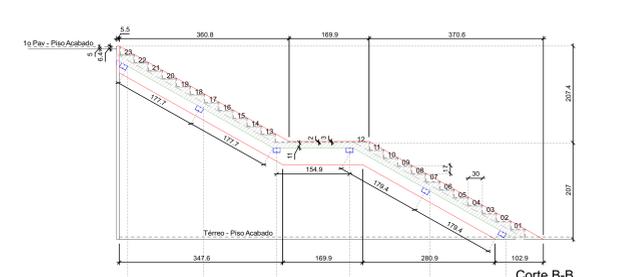
OBSERVAÇÃO: Todas as ligações entre perfis devem ser feitas ao logo de todo o perímetro de contato, seguindo as orientações que constam no memorial descritivo.

**NOTAS IMPORTANTES:**

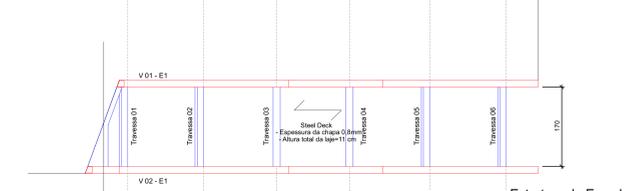
- Aço:**
- Todos os elementos deverão ser fabricados com chapas grossas e fresa à quente, dobrada.
  - Aço a ser utilizado deverá ser o MR 250 ou A 36.
  - Características Físicas do Aço S235 S235:
  - fy (mPa): 235 MPa e fu (mPa): 400 MPa
- Eletrodo:**
- Tipo E70, fe = 485 MPa.
  - Para as soldas do tipo Filate, esta deverá ter a mesma dimensão da espessura da menor chapa a ser soldada.
  - A garantia para as soldas do tipo Filate deverá ser no mínimo 3mm.
  - Para as soldas do tipo Entalhe, esta deverá ter espessura mínima igual a espessura da menor chapa a ser soldada.
  - Todos elementos a serem soldados entre si deverão ter solda ao longo de toda área de contato.
- Barra Roscada, Porca Hexagonal e Arnuéis Lisas:**
- Aço Carbono Tipo ASTM A36
  - Acabamento em zinco branco.
- Tratamento dos Elementos:**
- Todos os elementos deverão ser pintados com duas camadas.
  - As superfícies deverão estar isentas de poeira, umidade, óleo e pinturas antigas.
  - Antes da Pintura a superfície deverá ser lixada.
  - 1ª camada: Primer (Zinco 2 milas)
  - 2ª camada: Tinta para o acabamento (Esmalte Acrílico 2 milas)
  - Para perfilado no perfil deverão receber pintura de fundo, tipo sandal, em seu interior.
- NORMAS UTILIZADAS:**
- NBR-8800:1986 - Projeto de estruturas de aço
  - NBR-8210:1983 - Cargas para o cálculo de estruturas de edificações
  - NBR-8811:2003 - Ações e separações nas estruturas - Procedimento
  - NBR-8213:1988 - Forças devidas ao vento em edificações
  - NBR-6948:1998 - Chapas finas e fita de aço carbono para uso estrutural
  - NBR-6948:1998 - Chapas espessas de aço carbono para uso estrutural



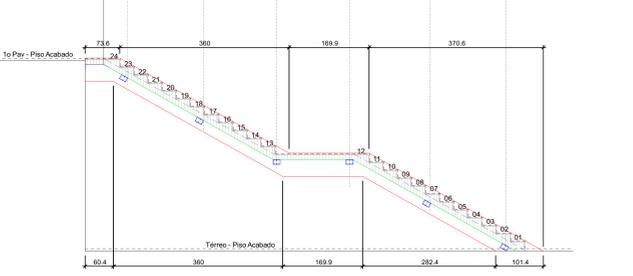
Detalhe do Steel deck escala 1:12.5



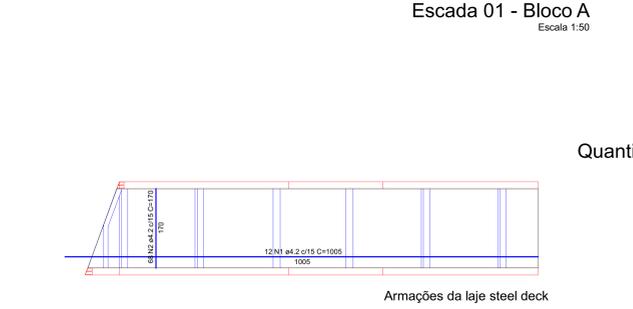
Planta Baixa da Escada



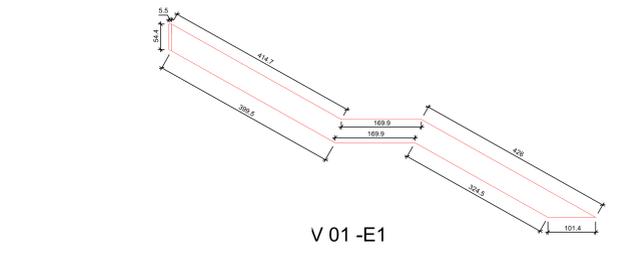
Corte B-B



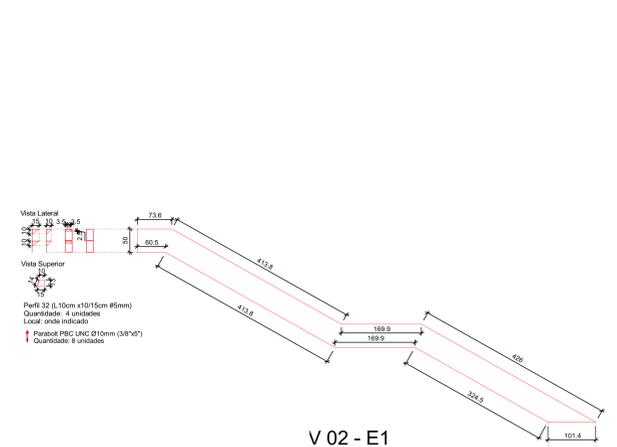
Corte A-A



Armações da laje steel deck



V 01 - E1



V 02 - E1



Perfi 31 (Chapa 102cm x27cm #5mm) Quantidade: 2 unidades Local: onde indicado

Parafusos PBC LNC Ø10mm (Ø18x5\*) Quantidade: 10 unidades

**Quantitativo Steel Deck Escada 01 - Bloco A**

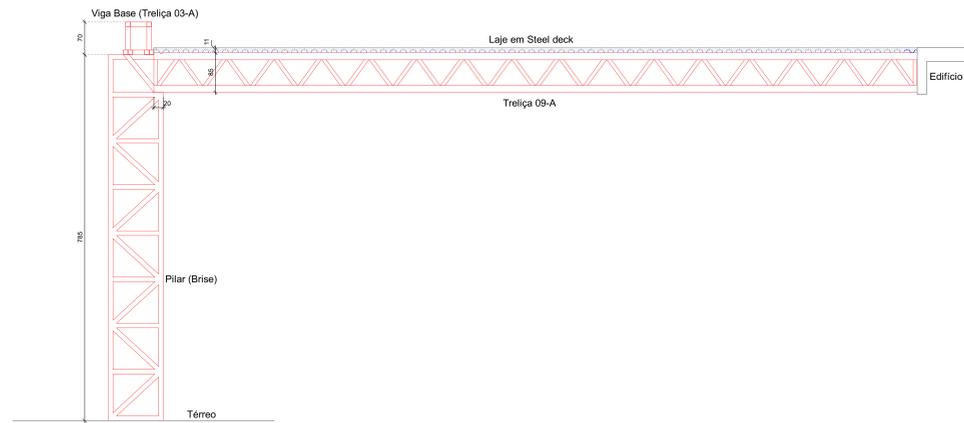
ACO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	4.2	13	1000	13000
CA60	2	4.2	06	170	11900

ACO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA60	4.2	236.2	28.3

Quantitativo Steel deck

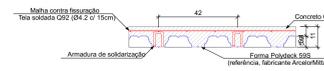
- Área da forma (chapa 0,8mm): 16,83m²
- Volume de concreto C-30: 2,34m³

00	Emissão Inicial	20/07/2020
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA
01	Centro de Formação e Aperfeiçoamento de Praças - CEFAP	
ENDEREÇO:	Setor Policial Sul, Lote 03, Brasília - DF	
PROPRIETÁRIO:	Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal - CBMDF	
AUTOR DO PROJETO:	Maj Bruno Matos CREIA: 12764/D-DF	
RESPONSÁVEL TÉCNICO (D99):		
PROPRIETÁRIO:		
AUTOR DO PROJETO:	Maj Bruno Matos CREIA: 12764/D-DF	
RESPONSÁVEL TÉCNICO (D99):		
PROJETO ESTRUTURAL		
BRASILIA-DF	OBRA: CEFAP - Bloco A	DESENHO Nº
EST A	TÍTULO: Detalhamento da Escada 01	04
UNIDADE: cm	ESCALA: 1:50/25	Fy: 250 MPa
		E: 200 GPa



Corte B-B

- Perfi 36 (L 10cm x10cm #5mm)  
Quantidade: 16,15m
- Perfi 37 enrijecedor (0,5cm x5,5cm #5mm)  
Quantidade: 17 unidades
- Parafusos FBC LANC 0,8mm (Ø8\*40)  
Quantidade: 48 unidades



Detalhe do Steel deck  
escala 1:12,5



Armação de solidarização

Quantitativo Steel Deck Laje da Cobertura da Garagem - Bloco A  
Relação do aço

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	4,2	109	1508	164372
CA60	2	4,2	101	1623	163923
CA50	3	10,0	156	22	3432

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	10,0	34,4	23,3
CA60	4,2	3293	392,7
<b>PESO TOTAL (kg)</b>			
CA50	23,3		
CA60	392,7		

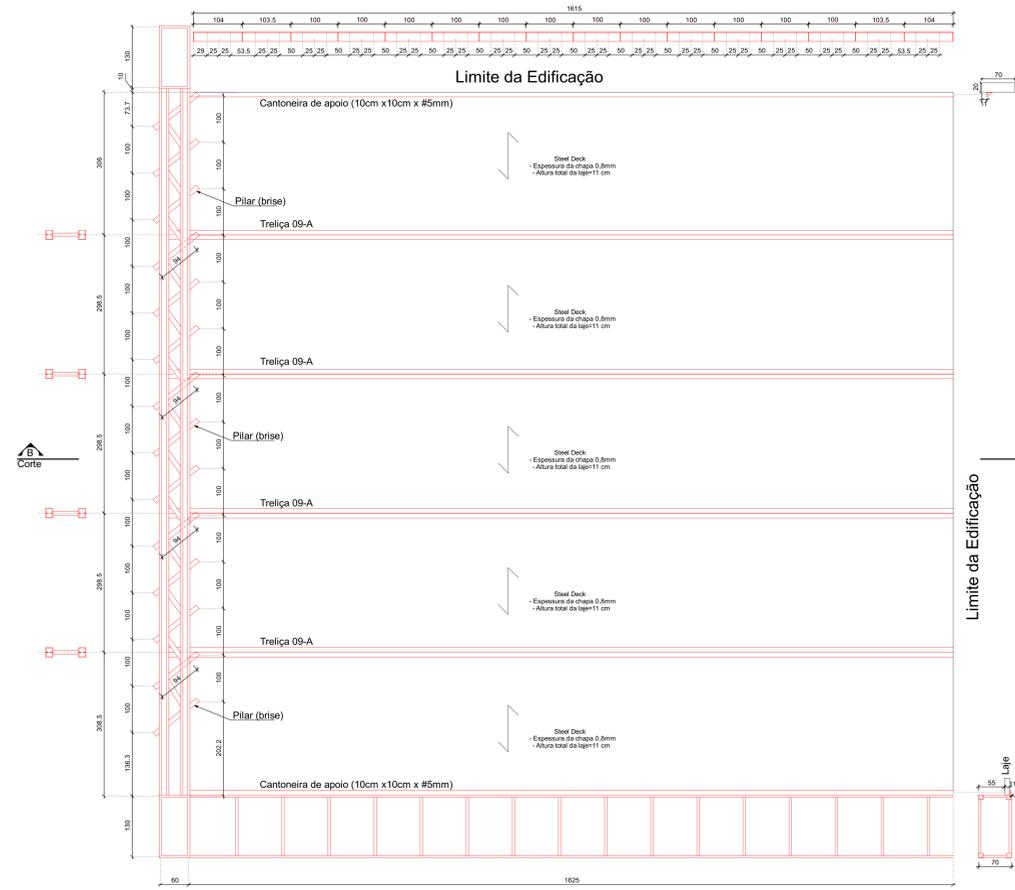
Quantitativo Steel Deck  
- Área da forma (Chapa 0,8mm): 244,60m²  
- Volume de concreto C-30: 18,83m³

Legenda de Perfis

- Perfil 01 (10cm x10cm #3mm)
- Perfil 02 (5cm x5cm #3mm)
- Perfil 03 (5cm x5cm #2mm)
- Perfil 04 (6cm x6cm #3mm)
- Perfil 05 (5cm x5cm #2mm)
- Perfil 06 (15cm x25cm #4,75mm)
- Perfil 07 (7,5cm x10cmx 2cm #3mm)
- Perfil 08 (10cm x25cm #3,35mm)
- Perfil 09 (7,5cm x15cmx 2cm #3mm)

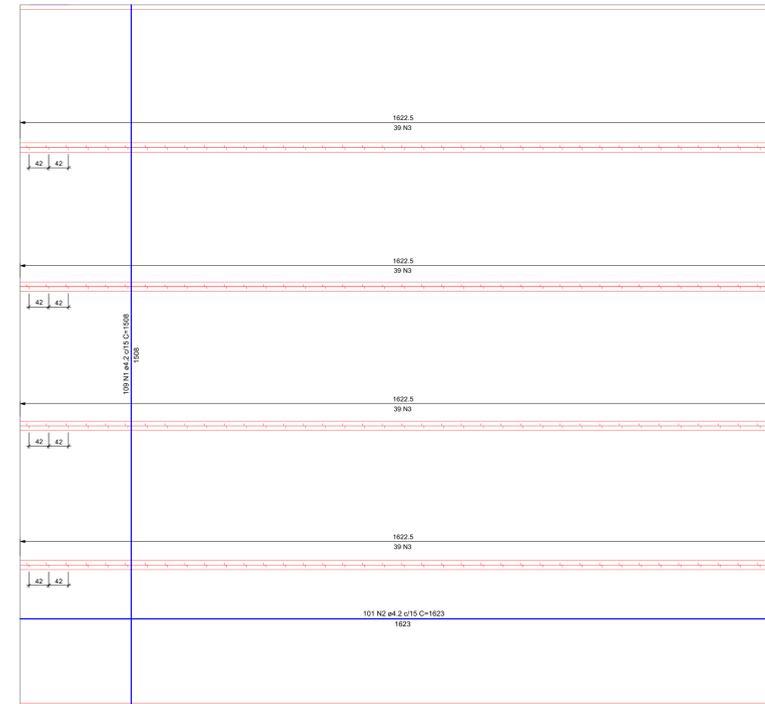
Quantitativo por Perfil

- Perfil 01 (10cm x10cm #3mm)  
Quantidade total:  
- Comprimento: 8,84m;  
- Peso + 10%: 88,85 Kg  
- Área superficial: 3,54m²



Estrutura do Steel Deck do pavimento Cobertura - Bloco A  
Escala 1:50

- Perfi 37 (L 5cm x10cm #5mm)  
Quantidade: 16,15m
- Perfi 37 enrijecedor (0,5cm x5,5cm #5mm)  
Quantidade: 17 unidades



Armações do Steel Deck do pavimento Cobertura - Bloco A  
Escala 1:50

OBSERVAÇÃO: Todas as ligações entre perfis devem ser feitas ao logo de todo o perimetro de contato, seguindo as orientações que constam no memorial descritivo.

NOTAS IMPORTANTES:

- Aço:**
  - Todos os elementos deverão ser fabricados com chapas grossas e finas à quente, dobradas.
  - Aço a ser utilizado deverá ser o Aço 250 ou A 36.
  - Condições Físicas do Aço (EN 10025):
  - $f_y$  (min): 250 MPa e  $f_u$  (min): 450 MPa
- Eletrodo:**
  - Tipo E70,  $f_u = 485$  MPa
  - Para as soldas do tipo Fillet, esta deverá ter a mesma dimensão da espessura da menor chapa a ser soldada.
  - A garantia para as soldas do tipo Fillet deverá ter no mínimo 3mm.
  - Para as soldas do tipo Groove, esta deverá ter espessura mínima igual a espessura da menor chapa a ser soldada.
  - Todos elementos a serem soldados entre si deverão ter solda ao longo de toda área de contato.
- Barra Roscada, Porca Hexagonal e Arruelas Lisas:**
  - Aço Carbono Tipo A304/A36
  - Acabamento em zincoado branco.
- Tratamento dos Elementos:**
  - Todos os elementos deverão ser pintados com duas camadas.
  - As superfícies deverão estar isentas de poeira, umidade, óleos e pinturas antigas.
  - Antes da pintura a superfície deverá ser lixada.
  - 1ª camada: Primer (Zinco 2 milés).
  - 2ª camada: Tinta para acabamento (Esmalte Acrílico 2 milés).
  - Para perfis soldados ao perfil deverão receber pintura de fundo, tipo zincoado, em seu interior.
- NORMAS UTILIZADAS:**
  - NBR-8800:1988 - Projeto de estruturas de aço
  - NBR-8120:1980 - Cargas para o cálculo de estruturas de edificações
  - NBR-8953:2003 - Ações e segurança nas estruturas - Procedimento
  - NBR-8121:1988 - Forças devidas ao vento em edificações
  - NBR-6448:1986 - Chapas finas a frio de aço carbono para uso estrutural
  - NBR-6648:1986 - Chapas espessas de aço carbono para uso estrutural

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA
00	Emissão Inicial	20/07/2020

CEBRA: Centro de Formação e Aperfeiçoamento de Praças - CEFAP  
 ENDEREÇO: Setor Policial Sul, Lote 03, Brasília - DF  
 PROPRIETÁRIO: Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal - CBMDF  
 AUTOR DO PROJETO: Maj Bruno Matos CREA: 12784/D-DF  
 RESPONSÁVEL TÉCNICO (CMA):

PROPRIETÁRIO: \_\_\_\_\_  
 AUTOR DO PROJETO: Maj Bruno Matos CREA: 12784/D-DF  
 RESPONSÁVEL TÉCNICO (CMA): \_\_\_\_\_

PROJETO ESTRUTURAL			
BRASILIA-DF	CEBRA	TÍTULO	DESENHO Nº
EST A	CEFAP - Bloco A	Estrutura do Steel deck do pavimento Cobertura e Armações do Steel deck	05
UNIDADE	ESCALA	Fy	E
cm	1:50	250 MPa	200 GPa

