



ESTADO DA PARAÍBA
CÂMARA MUNICIPAL DE ALGOA GRANDE
 RUA APOLÔNIO ZENAIDE, S/N, CENTRO - ALGOA GRANDE / PB - CEP: 58388-000
 CNPJ 12.922.605/0001-19

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA GLOBAL

SERVIÇO: REFORMA DA CÂMARA MUNICIPAL											
LOCAL: ALGOA GRANDE - PB											
PROPRIETÁRIO: CÂMARA MUNICIPAL DE ALGOA GRANDE											
Orçamento	Desonerado	Planilhas de Referência:			SINAPI: OUTUBRO DE 2023		ORSE: SETEMBRO DE 2023		BDI SERVIÇOS	22,47%	
							BDI EQUIPAM.	13,24%			
ITEM	CLASSIFICAÇÃO	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	QUANT	Preço unitário s/ BDI	Preço unitário c/ BDI	Valor total s/ BDI	Valor total c/ BDI	PESO
1	SERVIÇOS PRELIMINARES										
1.1	Serviço	103689	SINAPI	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	M ²	6,00	310,66	380,47	1.863,96	2.282,82	6,922%
2	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA										
2.1	Serviço	96523	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_06/2017	M ³	8,10	74,45	91,18	603,05	738,56	2,240%
2.2	Serviço	96525	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA VIGA BALDRAME COM MINI-ESCAVADEIRA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_06/2017	M ³	8,40	42,56	52,12	357,47	437,76	1,327%
3	INFRAESTRUTURA										
3.1	Serviço	73935/00208/2016	SINAPI	ALVENARIA EM TIJOLO CERAMICO FURADO 9X19X19CM, 1 VEZ (ESPESSURA 19 CM), ASSENTADO EM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA MEDIA NAO PENEIRADA), PREPARO MANUAL, JUNTA1 CM	M ²	18,63	84,79	103,84	1.579,65	1.934,55	5,866%
3.2	Serviço	96617	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_08/2017	M ²	8,80	17,14	20,99	150,83	184,71	0,560%
3.3	Serviço	96535	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	M ²	2,25	129,38	158,45	291,11	356,51	1,081%
3.4	Serviço	96536	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	M ²	11,07	66,65	81,63	737,78	903,60	2,740%
3.5	Serviço	92800	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM. AF_06/2022	KG	90,95	9,12	11,17	829,47	1.015,92	3,081%
3.6	Serviço	92802	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM. AF_06/2022	KG	138,21	9,41	11,52	1.300,54	1.592,16	4,828%
3.7	Serviço	92803	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_06/2022	KG	119,63	8,73	10,69	1.044,39	1.278,87	3,878%

3.8	Serviço	94971	SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	M³	5,83	459,65	562,93	2.678,10	3.279,85	9,946%
4	SUPERESTRUTURA								15.492,52	18.972,53	57,53%
4.1	Serviço	92431	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 10 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M²	2,32	48,70	59,64	112,98	138,36	0,420%
4.2	Serviço	92467	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM GARFO DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA PLASTIFICADA, 10 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M²	7,28	91,10	111,57	663,60	812,71	2,464%
4.3	Serviço	92800	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM. AF_06/2022	KG	119,79	9,12	11,17	1.092,44	1.338,00	4,057%
4.4	Serviço	92801	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM. AF_06/2022	KG	0,73	9,39	11,50	6,86	8,40	0,025%
4.5	Serviço	92802	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM. AF_06/2022	KG	41,23	9,41	11,52	387,95	474,93	1,440%
4.6	Serviço	92803	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_06/2022	KG	261,35	8,73	10,69	2.281,58	2.793,83	8,472%
4.7	Serviço	92804	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 12,5 MM. AF_06/2022	KG	122,70	7,49	9,17	919,02	1.125,15	3,412%
4.8	Serviço	94971	SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	M³	5,87	459,65	562,93	2.696,69	3.302,61	10,015%
4.9	Serviço	103670	SINAPI	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	M³	5,87	223,34	273,52	1.310,30	1.604,69	4,866%
4.10	Serviço	1	CUP.01	LAJE TRELIÇADA 12CM (8+4) PARA PISO, COM ENCHIMENTO EM EPS, ESCORAMENTO INCLUSO	M²	54,69	110,10	134,83	6.021,10	7.373,85	22,360%

Fernando Gomes Araújo Filho
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 1612554977

TOTAL GERAL R\$ 32.977,84

Fernando Gomes Araújo Filho



ESTADO DA PARAÍBA

CÂMARA MUNICIPAL DE ALGOA GRANDE

RUA APOLÔNIO ZENAIDE, S/N, CENTRO - ALGOA GRANDE / PB - CEP: 58388-000

CNPJ 12.922.605/0001-19

MEMORIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS

Largura	3,00 m
Altura	2,00 m
Área (L1xL2)	6,00 m ²

2.0 INFRAESTRUTURA

2.1 ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_06/2017

SAPATA	QTD	LARGURA (m)	ALTURA (m)	COMPRIMENTO (m)	VOLUME (m ³)
S9 AO S18	10	0,60	1,50	0,90	8,10
TOTAL					8,10

2.2 ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA VIGA BALDRAME COM MINI-ESCAVADEIRA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_06/2017

VIGA	ALTURA CONSIDERANDO EMBASAMENTO (m)	LARGURA (m)	COMPRIMENTO (Cm)	VOLUME (m ³)
V105	60,00	19,00	581,33	0,66
V106	60,00	19,00	588,86	0,67
V107	60,00	19,00	596,45	0,68
V108	60,00	19,00	603,87	0,69
V109	60,00	19,00	620,53	0,71
V110	60,00	19,00	2213,86	2,52
V111	60,00	19,00	993,46	1,13
V112	60,00	19,00	1169,33	1,33
VOLUME TOTAL				8,40

3.0 INFRAESTRUTURA

3.1 ALVENARIA EM TIJOLO CERAMICO FURADO 9X19X19CM, 1 VEZ (ESPESSURA 19 CM), ASSENTADO EM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA MEDIA NAO PENEIRADA), PREPARO MANUAL,

VIGA	ALTURA (cm)	LARGURA (cm)	COMPRIMENTO (cm)	ÁREA (m²)
ABAIXO DA V105	30,00	19,00	581,33	1,74
ABAIXO DA V106	30,00	19,00	588,86	1,77
ABAIXO DA V107	30,00	19,00	596,45	1,79
ABAIXO DA V108	30,00	19,00	603,87	1,81
ABAIXO DA V109	30,00	19,00	620,53	1,86
ABAIXO DA V110	30,00	19,00	2213,86	6,64
ABAIXO DA V111	30,00	19,00	993,46	2,98
ABAIXO DA V112	0,30	19,00	1169,33	0,04
TOTAL				18,63

3.2 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_08/2017

SAPATA (LARGURA E COMPRIMENTO JÁ COM A FOLGA DO LASTRO)	QTD	LARGURA (m)	COMPRIMENTO (m)	VOLUME (m³)
S9 AO S18	10	0,80	1,10	8,80
TOTAL				8,80

3.3 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017

SAPATA	QTD	LARGURA (m)	ALTURA (m)	COMPRIMENTO (m)	ÁREA (m²)
S9 AO S18	10	0,60	0,30	0,90	9,00
TOTAL (DIVIDIDO POR 4)					2,25

3.4 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017

VIGA	ALTURA (cm)	LARGURA (cm)	COMPRIMENTO (Cm)	ÁREA (m²)
V105	30,00	19,00	581,33	3,49
V106	30,00	19,00	588,86	3,53
V107	30,00	19,00	596,45	3,58
V108	30,00	19,00	603,87	3,62
V109	40,00	19,00	620,53	4,96
V110	30,00	19,00	2213,86	13,28
V111	30,00	19,00	993,46	5,96
V112	25,00	19,00	1169,33	5,85
TOTAL (DIVIDIDO POR 4)				11,07

3.5 CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM. AF_06/2022

ITEM	COMPRIMENTO (m)	PESO (KG)
VIGAS BALDRAMES	593,00	90,95
TOTAL		90,95

3.6 CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM. AF_06/2022

ITEM	COMPRIMENTO (m)	PESO (KG)
VIGAS BALDRAMES	352,00	138,21
TOTAL		138,21

3.7 CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_06/2022

ITEM	COMPRIMENTO (m)	PESO (KG)
VIGAS BALDRAMES	60,00	36,81
SAPATAS	135,00	82,82
TOTAL		119,63

3.8 CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021

ITEM	QTD	ALTURA (cm)	LARGURA (cm)	COMPRIMENTO (Cm)	VOLUME (m³)
V105	1,00	30,00	19,00	581,33	0,33
V106	1,00	30,00	19,00	588,86	0,34
V107	1,00	30,00	19,00	596,45	0,34
V108	1,00	30,00	19,00	603,87	0,34
V109	1,00	40,00	19,00	620,53	0,47
V110	1,00	30,00	19,00	2213,86	1,26
V111	1,00	30,00	19,00	993,46	0,57
V112	1,00	25,00	19,00	1169,33	0,56
SAPATAS (10x)	10,00	30,00	60,00	90,00	1,62
TOTAL					5,83

4.0 SUPERESTRUTURA

4.1 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 10 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020

ITEM	QTD	ALTURA (cm)	LARGURA (cm)	COMPRIMENTO (Cm)	ÁREA (m²)
PILARES	10	290	14,00	26,00	23,20
TOTAL (CONSIDERANDO 10 UTILIZAÇÕES)					2,32

4.2 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM GARFO DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA PLASTIFICADA, 10 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020

ITEM	ALTURA (cm)	LARGURA (cm)	COMPRIMENTO (cm)	ÁREA (m²)
V205	60	14	586,62	7,86
V206	60	14	594,13	7,96
V207	60	14	601,70	8,06
V208	60	14	609,10	8,16
V209	60	14	630,00	8,44
V210	30	14	2214,28	16,39
V211	30	14	986,37	7,30
V212	30	14	1171,56	8,67
TOTAL (CONSIDERANDO 10 UTILIZAÇÕES)				7,28

4.3 CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM. AF_06/2022

ITEM	COMPRIMENTO (m)	PESO (KG)
ARRANQUE DE PILARES	108	16,56
PILARES	213	32,67
VIGAS DA LAJE	460	70,55
TOTAL		119,79

4.4 CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM. AF_06/2022

ITEM	COMPRIMENTO (m)	PESO (KG)
VIGAS DA LAJE	3	0,73
TOTAL		0,73

4.5 CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM. AF_06/2022

ITEM	COMPRIMENTO (m)	PESO (KG)
VIGAS DA LAJE	105	41,23
TOTAL		41,23

4.6 CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_06/2022

ITEM	COMPRIMENTO (m)	PESO (KG)
ARRANQUES	134	82,21
PILARES	230	141,10
VIGAS DA LAJE	62	38,04

TOTAL	261,35
--------------	---------------

4.7 CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 12,5 MM. AF_06/2022

ITEM	COMPRIMENTO (m)	PESO (KG)
ARRANQUES	22	21,09
PILARES	29	27,80
VIGAS DA LAJE	77	73,81
TOTAL		122,70

4.8 CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021

ITEM	QTD	ALTURA (cm)	LARGURA (cm)	COMPRIMENTO (cm)	VOLUME (m³)
V205	1	60	14	586,62	0,49
V206	1	60	14	594,13	0,50
V207	1	60	14	601,70	0,51
V208	1	60	14	609,10	0,51
V209	1	60	14	630,00	0,53
V210	1	30	14	2214,28	0,93
V211	1	30	14	986,37	0,41
V212	1	30	14	1171,56	0,49
PILARES	10	14	26	410,00	1,49
TOTAL					5,87

4.9 LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022

ITEM	QTD	ALTURA (cm)	LARGURA (cm)	COMPRIMENTO (cm)	VOLUME (m³)
V205	1	60	14	586,62	0,49
V206	1	60	14	594,13	0,50
V207	1	60	14	601,70	0,51
V208	1	60	14	609,10	0,51
V209	1	60	14	630,00	0,53
V210	1	30	14	2214,28	0,93
V211	1	30	14	986,37	0,41
V212	1	30	14	1171,56	0,49
PILARES	10	14	26	410,00	1,49
TOTAL					5,87

4.10 LAJE TRELIÇADA 12CM (8+4) PARA PISO, COM ENCHIMENTO EM EPS, ESCORAMENTO INCLUSO

ITEM	ÁREA (m ²)
LAJES	54,69
TOTAL	54,69

Contabilizadas as área de lajes entre vigas



ESTADO DA PARAÍBA

CÂMARA MUNICIPAL DE ALAGOA GRANDE

RUA APOLÔNIO ZENAIDE, S/N, CENTRO - ALAGOA GRANDE / PB - CEP: 58388-000

CNPJ 12.922.605/0001-19

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

SERVIÇO: REFORMA DA CÂMARA MUNICIPAL	PROPRIETÁRIO:	MARA MUNICIPAL DE ALAGOA GRAN
LOCAL: ALAGOA GRANDE - PB		

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	VALOR (R\$): com BDI	PESO (%)	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	2.282,82	6,92%	100,0% 2.282,82		
2	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA	1.176,32	3,57%	100,0% 1.176,32		
3	INFRAESTRUTURA	10.546,17	31,98%	100,0% 10.546,17		
4	SUPERESTRUTURA	18.972,53	57,53%		50,0% 9.486,27	50,0% 9.486,27
TOTAL:		32.977,84	% a.m.	42,47%	28,77%	28,77%
			% acum.	42,47%	71,23%	100,00%
			R\$ a.m.	14.005,31	9.486,27	9.486,27
			R\$ acum.	14.005,31	23.491,58	32.977,84

Fernando Gomes Araujo Filho
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 1612584977

ENGº FERNANDO GOMES ARAUJO FILHO
CREA PB Nº 161258497-7

CÁLCULO DE BDI		Construção e Reforma de quaisquer Edificações inclusive Unidades Habitacionais, Escolas.			Rodovias e Ferrovias - Infra Urbana, praças, calçadas, etc.			Abastecimento de Água, Coleta de Esgoto			Fornecimento de materiais e equipamentos			Construção e Manutenção de Estações e Redes de Distribuição de Energia Elétrica			Portuárias, Marítimas e Fluviais		
Item componente do BDI	% Informado	1ºQ	Médio	3º Q	1ºQ	Médio	3º Q	1ºQ	Médio	3º Q	1ºQ	Médio	3º Q	1ºQ	Médio	3º Q	1ºQ	Médio	3º Q
Administração Central (AC)	3,00	3,00	4,00	5,50	3,80	4,01	4,67	3,43	4,93	6,71	1,50	3,45	4,49	5,29	5,92	7,93	4,00	5,52	7,85
Seguro (S) e Garantia (G)	0,80	0,80	0,80	1,00	0,32	0,40	0,74	0,28	0,49	0,75	0,30	0,48	0,82	0,25	0,51	0,56	0,81	1,22	1,99
Risco (R)	0,97	0,97	1,27	1,27	0,50	0,56	0,97	1,00	1,39	1,74	0,56	0,85	0,89	1,00	1,48	1,97	1,46	2,32	3,16
Despesas Financeiras (DF)	0,59	0,59	1,23	1,39	1,02	1,11	1,21	0,94	0,99	1,17	0,85	0,85	1,11	1,01	1,07	1,11	0,94	1,02	1,33
Lucro (L)	6,16	6,16	7,40	8,96	6,64	7,30	8,69	6,74	8,04	9,40	3,50	5,11	6,22	8,00	8,31	9,51	7,14	8,40	10,43
Impostos (I)	8,65	Conforme Legislação Específica																	
PIS, COFINS, ISSQN																			
CPRB (contribuição previdenciária sobre receita bruta)																			

Observações

- 1) Preencher apenas a coluna % Informado (Coluna B)
- 2) Os Tributos normalmente aplicáveis são: PIS (0,65%), COFINS (3,00%) e ISS (variável até)
- 3) O cálculo do BDI se baseia na fórmula abaixo utilizada pelo Acórdão 2622/13 do TCU, conforme

$$B.D.I = 22,47\%$$

Fórmula Utilizada:

$$BDI = \left\{ \left[\frac{(1 + AC + G + R) * (1 + DF) * (1 + L)}{1 - I} \right] - 1 \right\} * 100$$

VALORES DE BDI POR TIPO DE OBRA			
Tipo de Obra	1ºQ	Médio	3º Q
Construção de Edifícios	20,34	22,12	25,00
Construção de Rodovias e Ferrovias - Infra Urbana, praças, etc.	19,60	20,97	24,23
Rede de Abastecimento de Água, Coleta de Esgotos	20,76	24,18	26,44
Estações e Redes de Distribuição de Energia Elétrica	24,00	25,84	27,86
Obras Portuárias, Marítimas e Fluviais	22,80	27,48	30,95
Fornecimento de Materiais e Equipamentos	11,10	14,02	16,80

Observações sobre os % informados no cálculo do BDI, neste caso:

OBRAS DE CONSTRUÇÃO

OS VALORES % INFORMADO ENQUADRAM-SE NOS LIMITES DO ACÓRDÃO 2622/2013-TCU-PLENÁRIO

OS VALORES % INFORMADO DE AC, SG, R E DF ESTÃO NOS VALORES MÍNIMOS DOS LIMITES DO ACÓRDÃO 2622/2013-TCU-PLENÁRIO

OS VALORES % INFORMADO DE L FORAM CONSIDERADOS ABAIXO DO MÍNIMO DOS LIMITES DO ACÓRDÃO 2622/2013-TCU-PLENÁRIO

Fernando Gomes Araújo Filho
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 1612584377



CÁLCULO DE BDI		Construção e Reforma de quaisquer Edificações inclusive Unidades			Rodovias e Ferrovias - Infra Urbana, praças, calçadas, etc.			Abastecimento de Água, Coleta de Esgoto			Fornecimento de materiais e equipamentos			Construção e Manutenção de Estações e Redes de Distribuição de Energia			Portuárias, Marítimas e Fluviais		
Item componente do BDI	% Informado	1ºQ	Médio	3º Q	1ºQ	Médio	3º Q	1ºQ	Médio	3º Q	1ºQ	Médio	3º Q	1ºQ	Médio	3º Q	1ºQ	Médio	3º Q
Administração Central (AC)	1,50	3,00	4,00	5,50	3,80	4,01	4,67	3,43	4,93	6,71	1,50	3,45	4,49	5,29	5,92	7,93	4,00	5,52	7,85
Seguro (S) e Garantia (G)	0,30	0,80	0,80	1,00	0,32	0,40	0,74	0,28	0,49	0,75	0,30	0,48	0,82	0,25	0,51	0,56	0,81	1,22	1,99
Risco (R)	0,56	0,97	1,27	1,27	0,50	0,56	0,97	1,00	1,39	1,74	0,56	0,85	0,89	1,00	1,48	1,97	1,46	2,32	3,16
Despesas Financeiras (DF)	0,85	0,59	1,23	1,39	1,02	1,11	1,21	0,94	0,99	1,17	0,85	0,85	1,11	1,01	1,07	1,11	0,94	1,02	1,33
Lucro (L)	3,50	6,16	7,40	8,96	6,64	7,30	8,69	6,74	8,04	9,40	3,50	5,11	6,22	8,00	8,31	9,51	7,14	8,40	10,43
Impostos (I)	PIS, COFINS, ISSQN CPRB (contribuição previdenciária sobre receita bruta)	5,65 0,00	Conforme Legislação Específica																

Observações

- 1) Preencher apenas a coluna % Informado (Coluna B)
- 2) Os Tributos normalmente aplicáveis são: PIS (0,65%), COFINS (3,00%) e ISS (variável até)
- 3) O cálculo do BDI se baseia na fórmula abaixo utilizada pelo Acórdão 2622/13 do TCU, conforme

$$B.D.I = 13,24\%$$

Fórmula Utilizada:

$$BDI = \left\{ \left[\frac{(1 + AC + G + R) * (1 + DF) * (1 + L)}{1 - I} \right] - 1 \right\} * 100$$

Observações sobre os % informados no cálculo do BDI, neste caso:

OBRAS DE CONSTRUÇÃO

OS VALORES % INFORMADO ENQUADRAM-SE NOS LIMITES DO ACÓRDÃO 2622/2013-TCU-PLENÁRIO

OS VALORES % INFORMADO DE AC, SG, R E DF ESTÃO NOS VALORES MÍNIMOS DOS LIMITES DO ACÓRDÃO 2622/2013-TCU-PLENÁRIO

OS VALORES % INFORMADO DE L FORAM CONSIDERADOS ABAIXO DO MÍNIMO DOS LIMITES DO ACÓRDÃO 2622/2013-TCU-PLENÁRIO

VALORES DE BDI POR TIPO DE OBRA			
Tipo de Obra	1ºQ	Médio	3º Q
Construção de Edifícios	20,34	22,12	25,00
Construção de Rodovias e Ferrovias - Infra Urbana, praças, etc.	19,60	20,97	24,23
Rede de Abastecimento de Água, Coleta de Esgotos	20,76	24,18	26,44
Estações e Redes de Distribuição de Energia Elétrica	24,00	25,84	27,86
Obras Portuárias, Marítimas e Fluviais	22,80	27,48	30,95
Fornecimento de Materiais e Equipamentos	11,10	14,02	16,80

Fernando Gomes Araújo Filho
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 18/25540/77





ESTADO DA PARAÍBA

CÂMARA MUNICIPAL DE ALAGOA GRANDE

RUA APOLÔNIO ZENAIDE, S/N, CENTRO - ALAGOA GRANDE / PB - CEP: 58388-000

CNPJ 12.922.605/0001-19

COMPOSIÇÕES

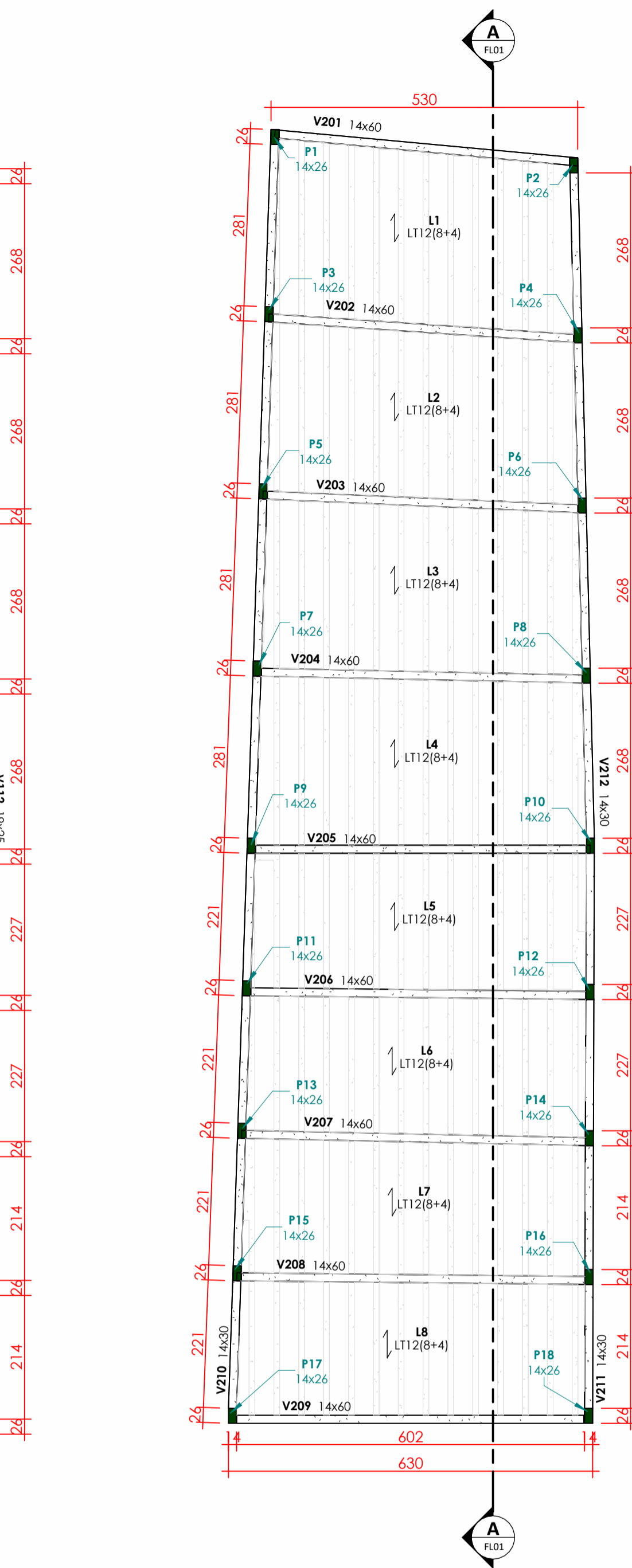
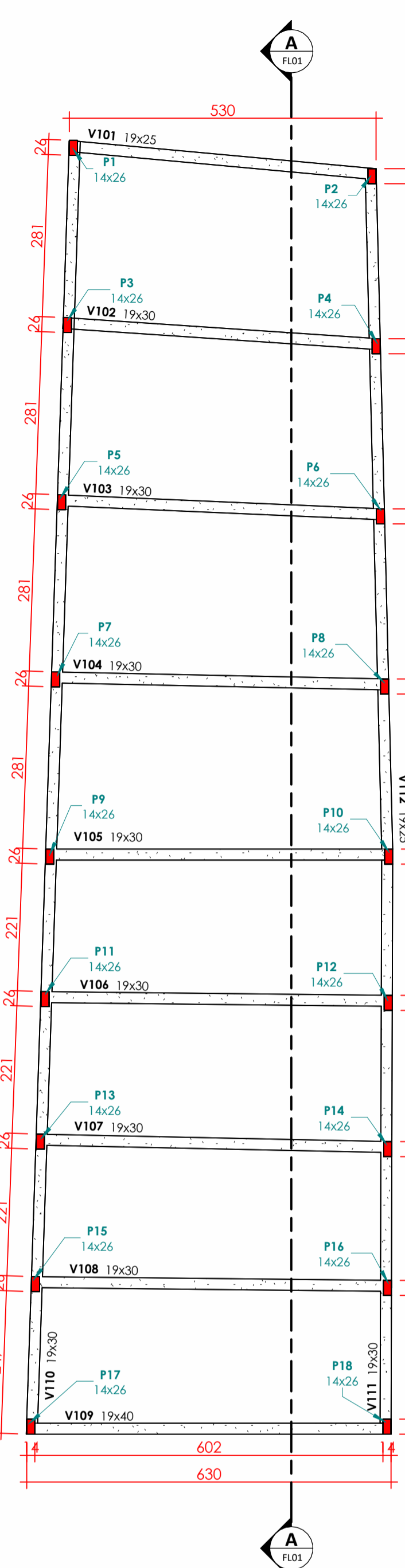
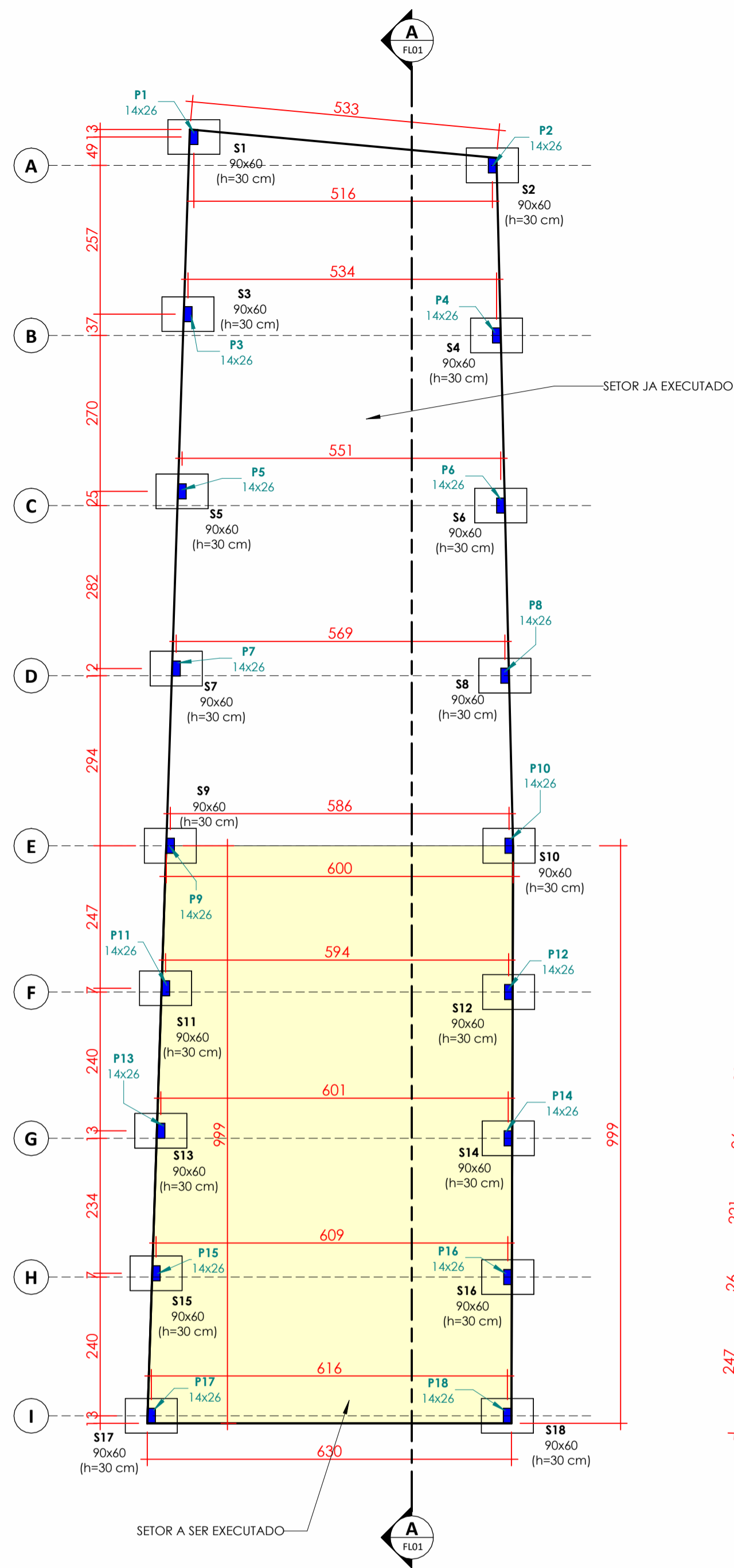
CUP 01

LAJE TRELIÇADA 12CM (8+4) PARA PISO, COM ENCHIMENTO EM EPS, ESCORAMENTO INCLUSO

UND: M²

ITEM	FONTE	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
1	PESQUISA DE MERCADO LOCAL	VIGOTAS TRELIÇADAS E CONCRETO FCK 25MPA. LANÇADO E ADEN	M ³	0,0571	R\$ 450,00	R\$ 25,70
2	PESQUISA DE MERCADO LOCAL	TELA Q61, 2,00x3,00M, Ø3.4c/15	M ²	1,02	R\$ 20,00	R\$ 20,40
3	PESQUISA DE MERCADO LOCAL	ESCORAMENTO COM ESCORAS E LONGARINAS METÁLICAS	M ²	1	R\$ 64,00	R\$ 64,00
TOTAL						R\$ 110,10

OBS: EM CADA ITEM JÁ INCLUSO OS CUSTOS COM MÃO-DE-OBRA PARA A EXECUÇÃO DOS MESMOS



7 PLANTA CHAVE DA EXECUÇÃO
Escala 1 : 200

TABELA DE PILARES					
PILAR	DIMENSÕES		VOLUME DE CONCRETO (m³)	FÓRMAS (m²)	
	B (cm)	H (cm)			
BALDRAMES					
P1	14	26	1,50	0,05	1,20
P2	14	26	1,50	0,05	1,20
P3	14	26	1,50	0,05	1,20
P4	14	26	1,50	0,05	1,20
P5	14	26	1,50	0,05	1,20
P6	14	26	1,50	0,05	1,20
P7	14	26	1,50	0,05	1,20
P8	14	26	1,50	0,05	1,20
P9	14	26	1,50	0,05	1,20
P10	14	26	1,50	0,05	1,20
P11	14	26	1,50	0,05	1,20
P12	14	26	1,50	0,05	1,20
P13	14	26	1,50	0,05	1,20
P14	14	26	1,50	0,05	1,20
P15	14	26	1,50	0,05	1,20
P16	14	26	1,50	0,05	1,20
P17	14	26	1,50	0,05	1,20
P18	14	26	1,50	0,05	1,20
			0,98	21,60	
PAV SUPERIOR					
P1	14	26	3,50	0,13	2,80
P2	14	26	3,50	0,13	2,80
P3	14	26	3,50	0,13	2,80
P4	14	26	3,50	0,13	2,80
P5	14	26	3,50	0,13	2,80
P6	14	26	3,50	0,13	2,80
P7	14	26	3,50	0,13	2,80
P8	14	26	3,50	0,13	2,80
P9	14	26	3,50	0,13	2,80
P10	14	26	3,50	0,13	2,80
P11	14	26	3,50	0,13	2,80
P12	14	26	3,50	0,13	2,80
P13	14	26	3,50	0,13	2,80
P14	14	26	3,50	0,13	2,80
P15	14	26	3,50	0,13	2,80
P16	14	26	3,50	0,13	2,80
P17	14	26	3,50	0,13	2,80
P18	14	26	3,50	0,13	2,80
			2,29	50,40	

TABELA DAS SAPATAS					
SAPATA	DIMENSÕES		VOLUME DE CONCRETO (m³)	FÓRMAS (m²)	
	LARGURA (cm)	COMPRIMENTO (m)			
S1	90	60	30	0,16	1,08
S2	90	60	30	0,16	1,08
S3	90	60	30	0,16	1,08
S4	90	60	30	0,16	1,08
S5	90	60	30	0,16	1,08
S6	90	60	30	0,16	1,08
S7	90	60	30	0,16	1,08
S8	90	60	30	0,16	1,08
S9	90	60	30	0,16	1,08
S10	90	60	30	0,16	1,08
S11	90	60	30	0,16	1,08
S12	90	60	30	0,16	1,08
S13	90	60	30	0,16	1,08
S14	90	60	30	0,16	1,08
S15	90	60	30	0,16	1,08
S16	90	60	30	0,16	1,08
S17	90	60	30	0,16	1,08
S18	90	60	30	0,16	1,08
			2,92	19,38	

TABELA DE LAJES TRELIÇADAS		
LAJE	VOLUME DE CONCRETO (m³)	FÓRMA (m²)
PAV SUPERIOR		
L1	0,79	15,28
L2	0,78	15,18
L3	0,81	15,68
L4	0,84	16,17
L5	0,70	13,60
L6	0,71	13,78
L7	0,70	13,57
L8	0,71	13,74
	6,05	116,98

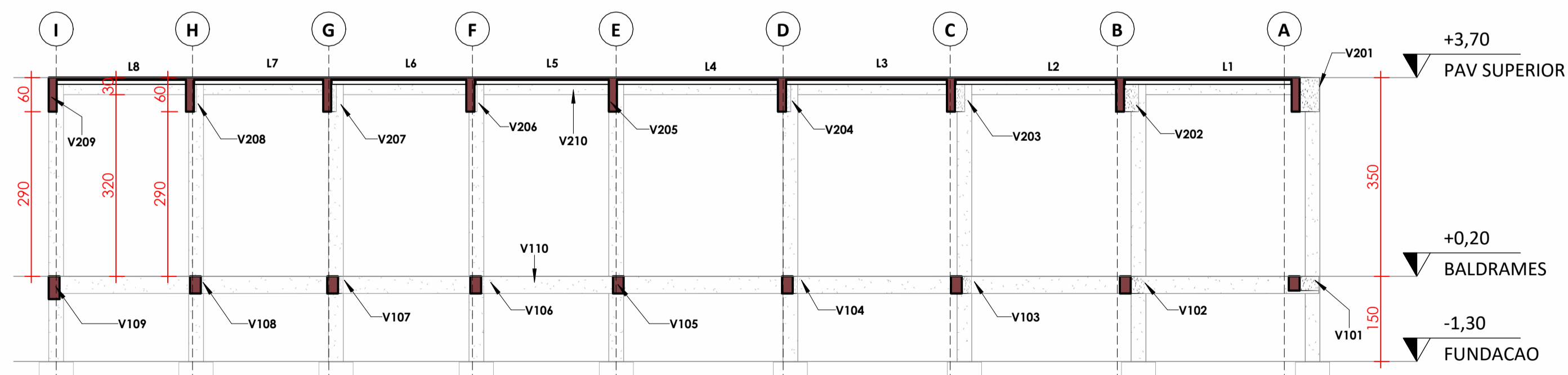
TABELA DE VIGAS DA COBERTA					
NOME	DIMENSÕES		VOLUME DE CONCRETO (m³)	FÓRMAS (m²)	
	ALTURA (cm)	LARGURA (cm)			
PAV SUPERIOR					
V201	60	14	5,19	0,42	6,96
V202	60	14	5,36	0,44	7,18
V203	60	14	5,53	0,45	7,41
V204	60	14	5,70	0,47	7,64
V205	60	14	5,87	0,48	7,86
V206	60	14	5,94	0,49	7,96
V207	60	14	6,02	0,49	8,06
V208	60	14	6,09	0,50	8,16
V209	60	14	6,30	0,50	8,44
V210	30	14	22,14	0,88	16,39
V211	30	14	9,86	0,39	7,30
V212	30	14	11,72	0,49	8,67
			95,72	6,01	102,03

TABELA DE VIGAS BALDRAMES					
NOME	DIMENSÕES		VOLUME DE CONCRETO (m³)	FÓRMAS (m²)	
	ALTURA (cm)	LARGURA (cm)			
BALDRAMES					
V101	25	19	5,24	0,25	2,62
V102	30	19	5,40	0,30	3,24
V103	30	19	5,47	0,31	3,28
V104	30	19	5,64	0,32	3,39
V105	30	19	5,81	0,33	3,49
V106	30	19	5,89	0,33	3,53
V107	30	19	5,96	0,33	3,58
V108	30	19	6,04	0,34	3,62
V109	40	19	6,21	0,46	4,96
V110	30	19	22,14	1,18	13,28
V111	30	19	9,93	0,51	5,96
V112	25	19	11,69	0,51	5,85
			169,49	5,16	56,81

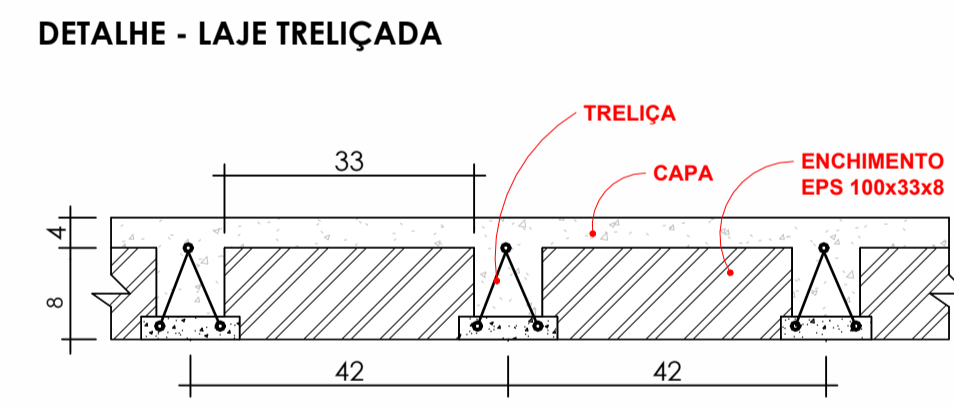
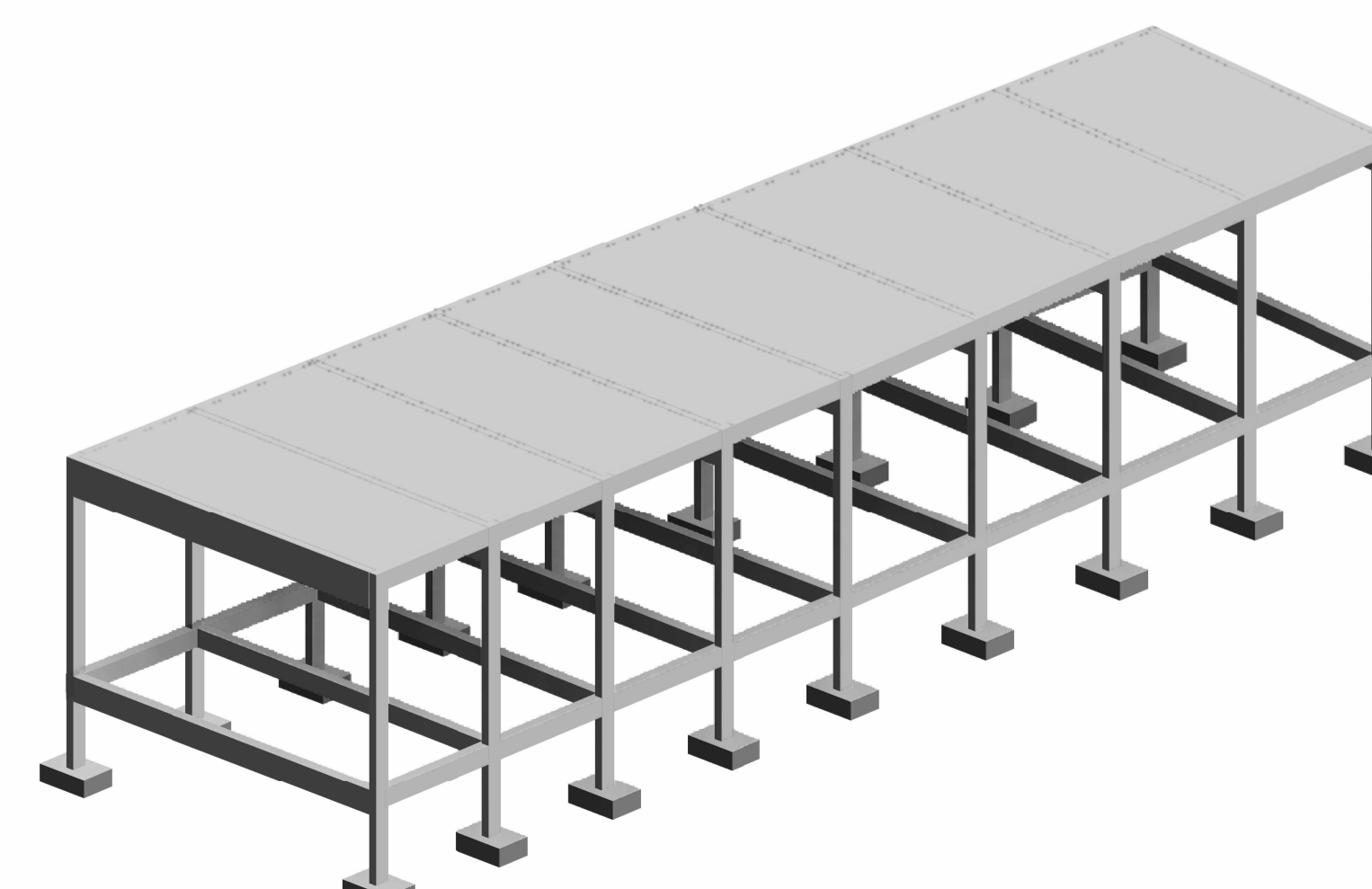
1 FUNDACAO
Escala 1 : 75

2 BALDRAMES
Escala 1 : 75

3 PAV SUPERIOR
Escala 1 : 75



6 CORTE AA
Escala 1 : 75

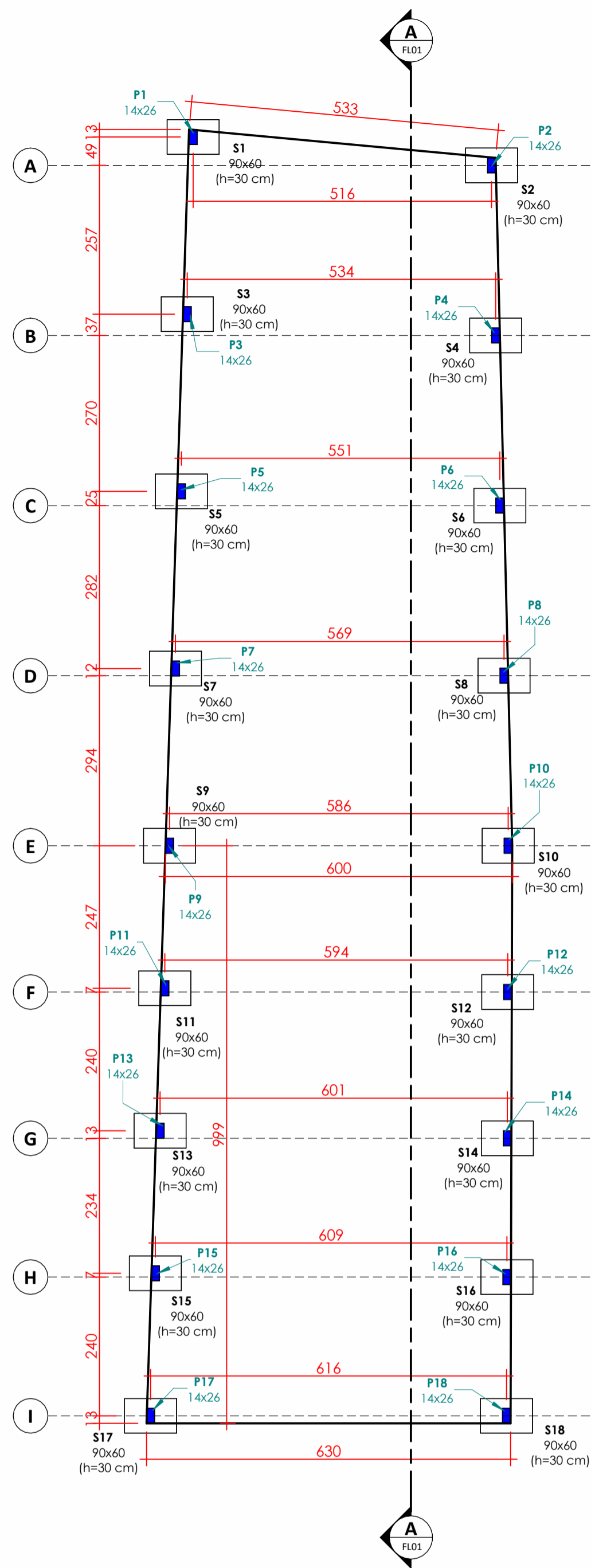


- PILAR QUE NASCE
- PILAR QUE CONTINUA
- PILAR QUE MORRE

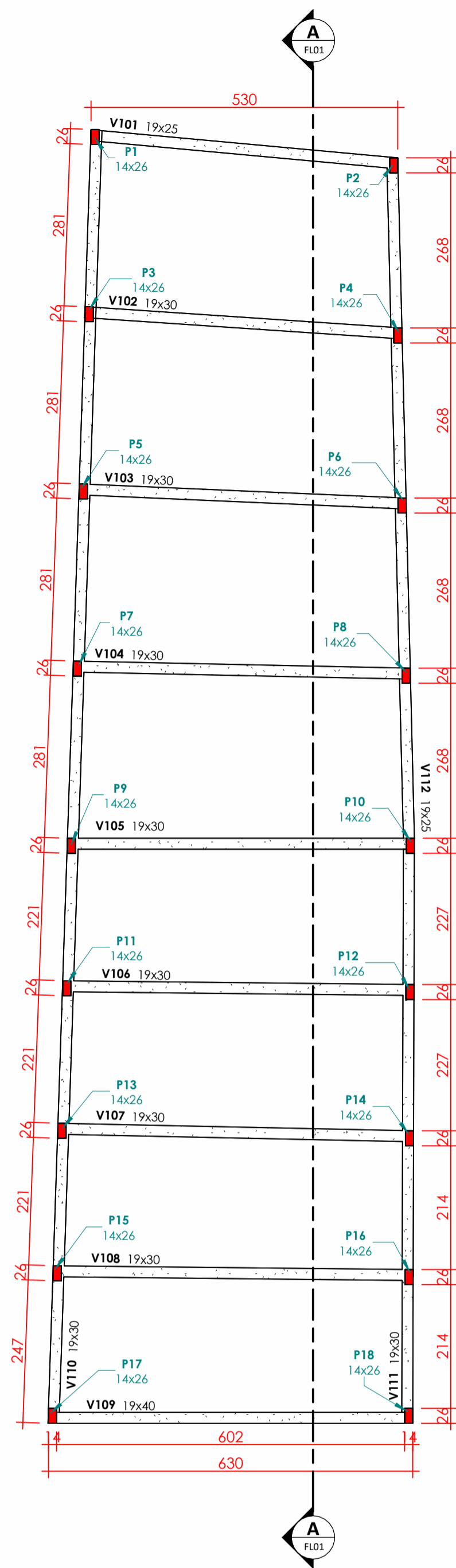
- NOTAS**
- 1 - DIMENSÕES EM CENTÍMETRO, EXCETO INDICAÇÃO CONTRÁRIA.
 - 2 - ESPECIFICAÇÕES DOS MATERIAIS:
CLASSE DE AGRESSIVIDADE II, CONFORME NBR 6118
CONCRETO ESTRUTURAL C25 (fck = 25 MPa)
CONCRETO MAGRO C10 (fck = 10 MPa)
DIMENSÃO MÁXIMA DO CONCRETO AGREGADO GRAU=19mm
FATOR a/c ≤ 0,60
AÇO CA-50 - fyk = 500 MPa
COBRIMENTO NOMINAL = 2,5 cm (FUNDACÕES);
2,5 cm (LAJES).
 - 3 - CONFERIR TODAS AS MEDIDAS ANTES DO CORTE, DOBRAMENTO E MONTAGEM DAS ARMADURAS.
 - 4 - DEVEM SER LEVANTADAS EVENTUAIS INTERFERÊNCIAS COM ESTRUTURAS EXISTENTES E COMUNICADAS À FISCALIZAÇÃO.
 - 5 - AS BARRAS DA ARMAÇÃO DEVERÃO SER MANTIDAS COM SEGURANÇA NOS LUGARES PREVISTOS DURANTE O LANÇAMENTO DO CONCRETO, USAR ESPACIADORES ADEQUADOS PARA GARANTIR O COBRIMENTO DA ARMAÇÃO.
 - 6 - DOBRAR AS ARMADURAS CONFORME NBR 6118 - PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO - PROCEDIMENTO.
 - 7 - TODA ESTRUTURA QUE ESTIVER EM CONTATO COM O SOLO DEVERÁ SER IMPERMEABILIZADA COM IMPERMEABILIZAÇÃO CIMENTÍCIA TIPO "VIAPLUS 1000" OU EQUIVALENTE TÉCNICO.

REV	DATA	AUTOR	ASSUNTO
0	09/2023	FERNANDO GOMES FILHO	EMISSIONAL INICIAL
1			
2			
3			
4			

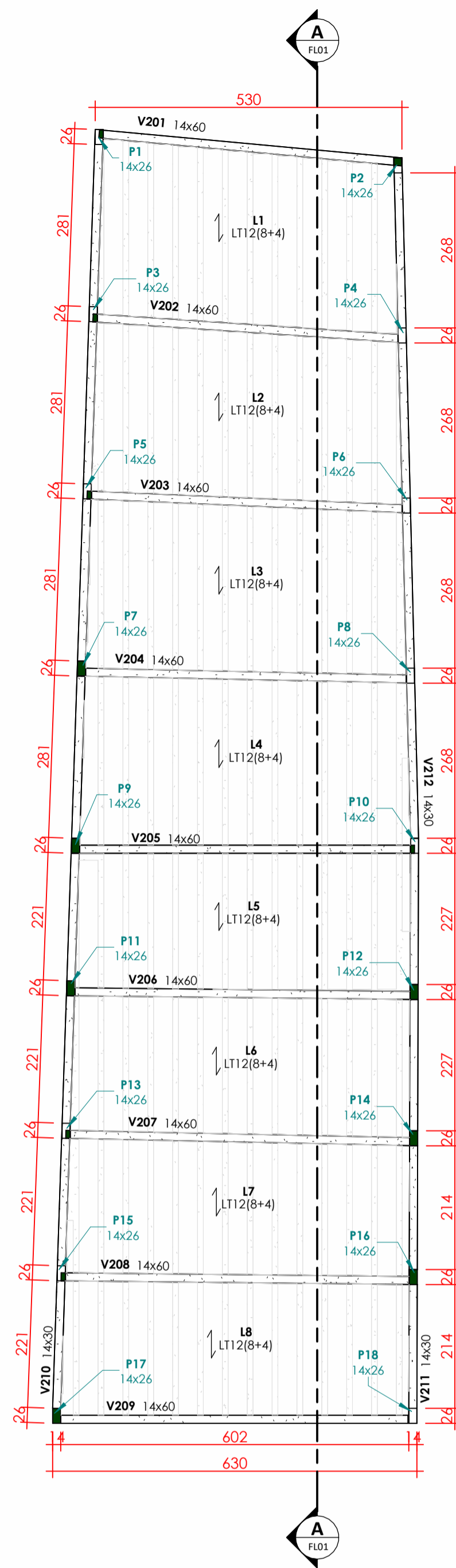
<p>TPO: PROJETO ESTRUTURAL</p> <p>LOCAL: ALAGOA GRANDE</p> <p>PROPRIETÁRIO: CÂMARA MUNICIPAL DE ALAGOA GRANDE</p> <p>CONTEÚDO: FÓRMAS</p>	<p>ESCALA: INDICADA</p> <p>FASE DO PROJETO: EXECUTIVO</p> <p>Nº DESENHO: 01</p>
--	---



1 FUNDAÇÃO
Escala 1 : 75



2 BALDRAMES
Escala 1 : 75



3 PAV SUPERIOR
Escala 1 : 75

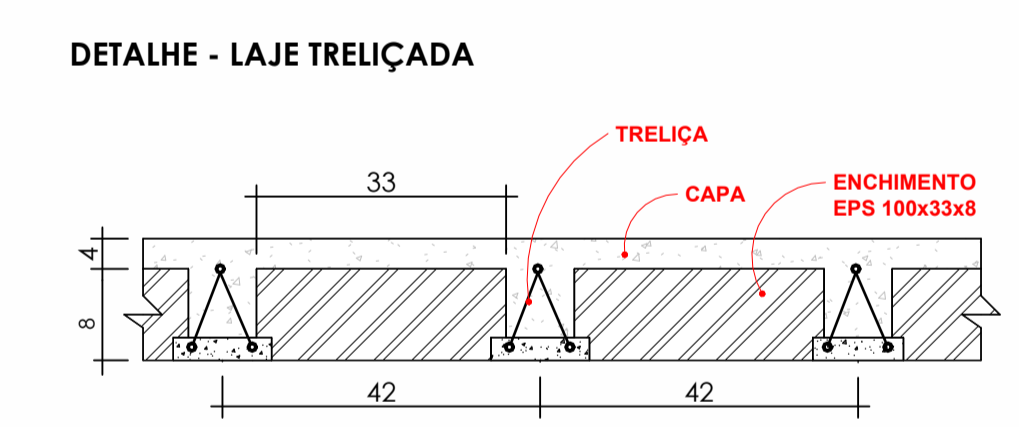
TABELA DE PILARES					
PILAR	DIMENSÕES		VOLUME DE CONCRETO (m³)	FÓRMAS (m²)	
	B (cm)	H (cm)			
BALDRAMES					
P1	14	26	1,50	0,05	1,20
P2	14	26	1,50	0,05	1,20
P3	14	26	1,50	0,05	1,20
P4	14	26	1,50	0,05	1,20
P5	14	26	1,50	0,05	1,20
P6	14	26	1,50	0,05	1,20
P7	14	26	1,50	0,05	1,20
P8	14	26	1,50	0,05	1,20
P9	14	26	1,50	0,05	1,20
P10	14	26	1,50	0,05	1,20
P11	14	26	1,50	0,05	1,20
P12	14	26	1,50	0,05	1,20
P13	14	26	1,50	0,05	1,20
P14	14	26	1,50	0,05	1,20
P15	14	26	1,50	0,05	1,20
P16	14	26	1,50	0,05	1,20
P17	14	26	1,50	0,05	1,20
P18	14	26	1,50	0,05	1,20
			0,98	21,60	
PAV SUPERIOR					
P1	14	26	3,50	0,13	2,80
P2	14	26	3,50	0,13	2,80
P3	14	26	3,50	0,13	2,80
P4	14	26	3,50	0,13	2,80
P5	14	26	3,50	0,13	2,80
P6	14	26	3,50	0,13	2,80
P7	14	26	3,50	0,13	2,80
P8	14	26	3,50	0,13	2,80
P9	14	26	3,50	0,13	2,80
P10	14	26	3,50	0,13	2,80
P11	14	26	3,50	0,13	2,80
P12	14	26	3,50	0,13	2,80
P13	14	26	3,50	0,13	2,80
P14	14	26	3,50	0,13	2,80
P15	14	26	3,50	0,13	2,80
P16	14	26	3,50	0,13	2,80
P17	14	26	3,50	0,13	2,80
P18	14	26	3,50	0,13	2,80
			2,29	50,40	

TABELA DAS SAPATAS					
SAPATA	DIMENSÕES		VOLUME DE CONCRETO (m³)	FÓRMAS (m²)	
	LARGURA (cm)	COMPRIMENTO (m)			
S1	90	60	30	0,16	1,08
S2	90	60	30	0,16	1,08
S3	90	60	30	0,16	1,08
S4	90	60	30	0,16	1,08
S5	90	60	30	0,16	1,08
S6	90	60	30	0,16	1,08
S7	90	60	30	0,16	1,08
S8	90	60	30	0,16	1,08
S9	90	60	30	0,16	1,08
S10	90	60	30	0,16	1,08
S11	90	60	30	0,16	1,08
S12	90	60	30	0,16	1,08
S13	90	60	30	0,16	1,08
S14	90	60	30	0,16	1,08
S15	90	60	30	0,16	1,08
S16	90	60	30	0,16	1,08
S17	90	60	30	0,16	1,08
S18	90	60	30	0,16	1,08
			2,92	19,38	

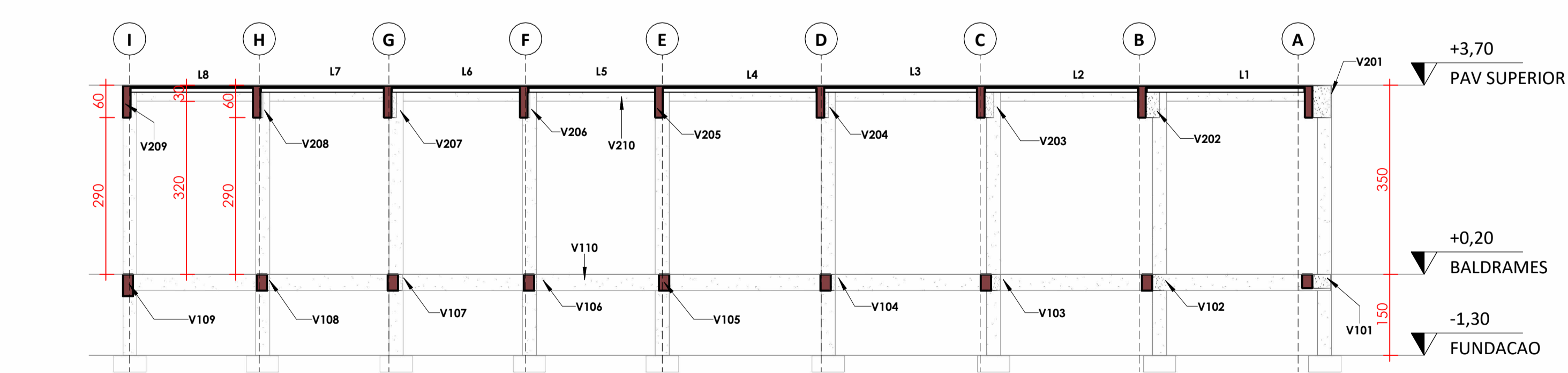
TABELA DE LAJES TRELIÇADAS			
LAJE	VOLUME DE CONCRETO (m³)	FÓRMA (m²)	
PAV SUPERIOR			
L1	0,79	15,28	
L2	0,78	15,18	
L3	0,81	15,68	
L4	0,84	16,17	
L5	0,70	13,60	
L6	0,71	13,78	
L7	0,70	13,57	
L8	0,71	13,74	
		6,05	116,98

TABELA DE VIGAS DA COBERTA					
NOME	DIMENSÕES			VOLUME DE CONCRETO (m³)	FÓRMAS (m²)
	ALTURA (cm)	LARGURA (cm)	COMPRIMENTO (m)		
PAV SUPERIOR					
V201	60	14	5,19	0,42	6,96
V202	60	14	5,36	0,44	7,18
V203	60	14	5,53	0,45	7,41
V204	60	14	5,70	0,47	7,64
V205	60	14	5,87	0,48	7,86
V206	60	14	5,94	0,49	7,96
V207	60	14	6,02	0,49	8,06
V208	60	14	6,09	0,50	8,16
V209	60	14	6,30	0,50	8,44
V210	30	14	22,14	0,88	16,39
V211	30	14	9,86	0,39	7,30
V212	30	14	11,72	0,49	8,67
			95,72	6,01	102,03

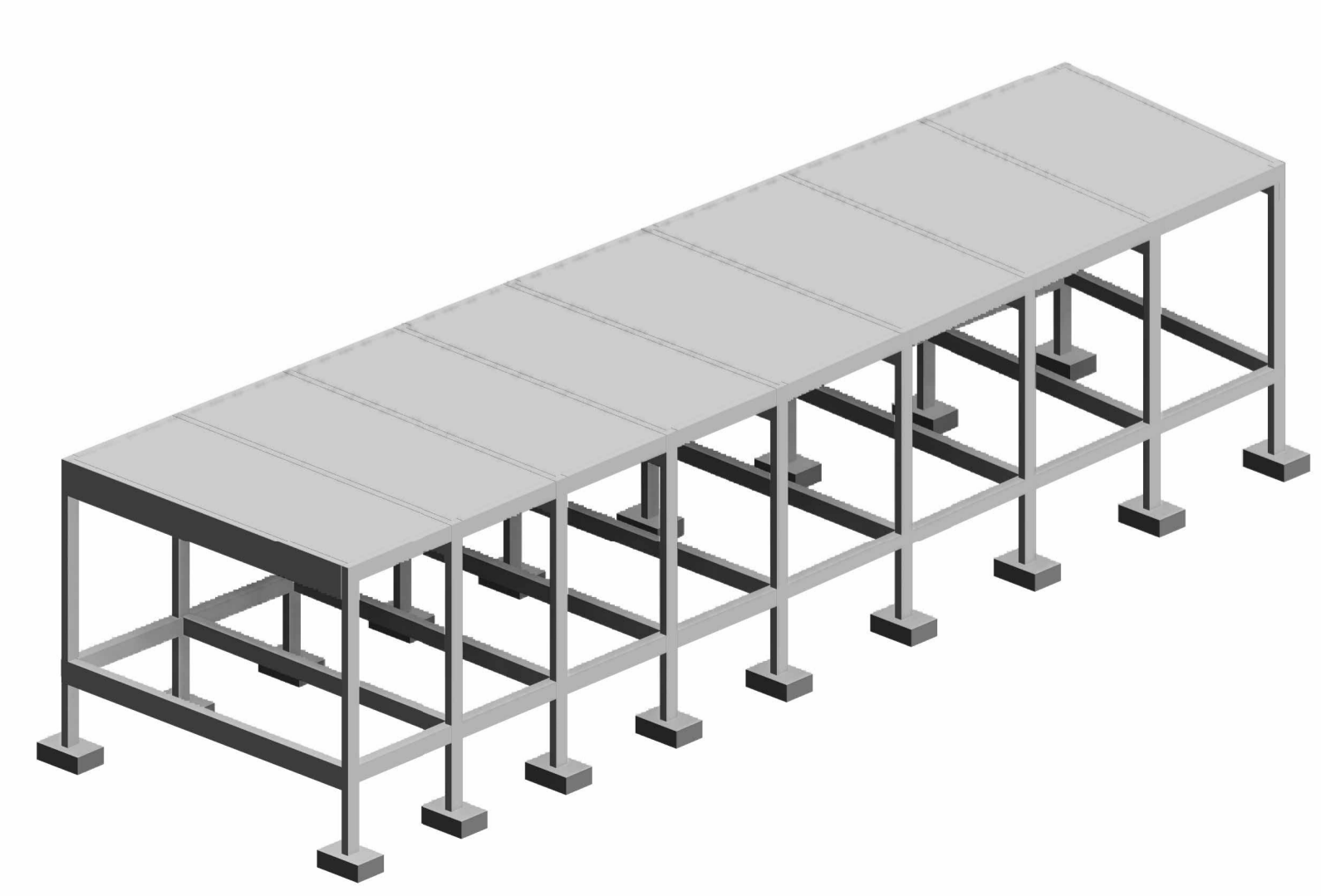
TABELA DE VIGAS BALDRAMES						
NOME	DIMENSÕES			VOLUME DE CONCRETO (m³)	FÓRMAS (m²)	
	ALTURA (cm)	LARGURA (cm)	COMPRIMENTO (m)			
BALDRAMES						
V101	25	19	5,24	0,25	2,62	
V102	30	19	5,40	0,30	3,24	
V103	30	19	5,47	0,31	3,28	
V104	30	19	5,64	0,32	3,39	
V105	30	19	5,81	0,33	3,49	
V106	30	19	5,89	0,33	3,53	
V107	30	19	5,96	0,33	3,58	
V108	30	19	6,04	0,34	3,62	
V109	40	19	6,21	0,46	4,96	
V110	30	19	22,14	1,18	13,28	
V111	30	19	9,93	0,51	5,96	
V112	25	19	11,69	0,51	5,85	
				15,69	5,16	56,81



- NOTAS**
- 1 - DIMENSÕES EM CENTÍMETRO, EXCETO INDICAÇÃO CONTRÁRIA.
 - 2 - ESPECIFICAÇÕES DOS MATERIAIS:
CLASSE DE AGRESSIVIDADE II, CONFORME NBR 6118
CONCRETO ESTRUTURAL C25 (fck = 25 MPa)
CONCRETO MAGRO C10 (fck = 10 MPa)
DIMENSÃO MÁXIMA DO CONCRETO AGREGADO GRAU=19mm
FATOR α/c ≤ 0,60
AÇO CA-50 - fyk = 500 MPa
COBRIMENTO NOMINAL = 5 cm (FUNDAÇÕES);
2,5 cm (VIGAS E PILARES);
2,5 cm (LAJES).
 - 3 - CONFERIR TODAS AS MEDIDAS ANTES DO CORTE, DOBRAMENTO E MONTAGEM DAS ARMADURAS.
 - 4 - DEVEM SER LEVANTADAS EVENTUAIS INTERFERÊNCIAS COM ESTRUTURAS EXISTENTES E COMUNICADAS À FISCALIZAÇÃO.
 - 5 - AS BARRAS DA ARMAÇÃO DEVERÃO SER MANTIDAS COM SEGURANÇA NOS LUGARES PREVISTOS DURANTE O LANÇAMENTO DO CONCRETO, USAR ESPACADORES ADEQUADOS PARA GARANTIR O COBRIMENTO DA ARMAÇÃO.
 - 6 - DOBRAR AS ARMADURAS CONFORME NBR 6118 - PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO - PROCEDIMENTO.
 - 7 - TODA ESTRUTURA QUE ESTIVER EM CONTATO COM O SOLO DEVERÁ SER IMPERMEABILIZADA COM IMPERMEABILIZAÇÃO CIMENTÍCIA TIPO "VIAPIUS 1000" OU EQUIVALENTE TÉCNICO.



6 CORTE AA
Escala 1 : 75

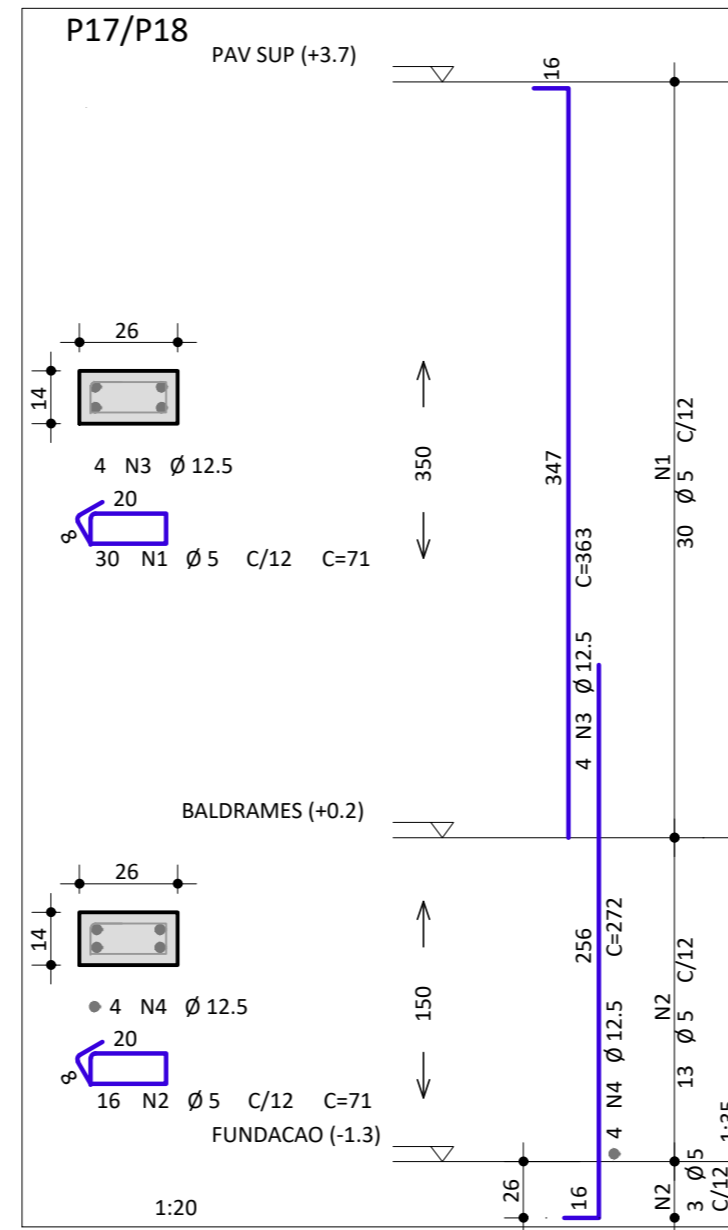
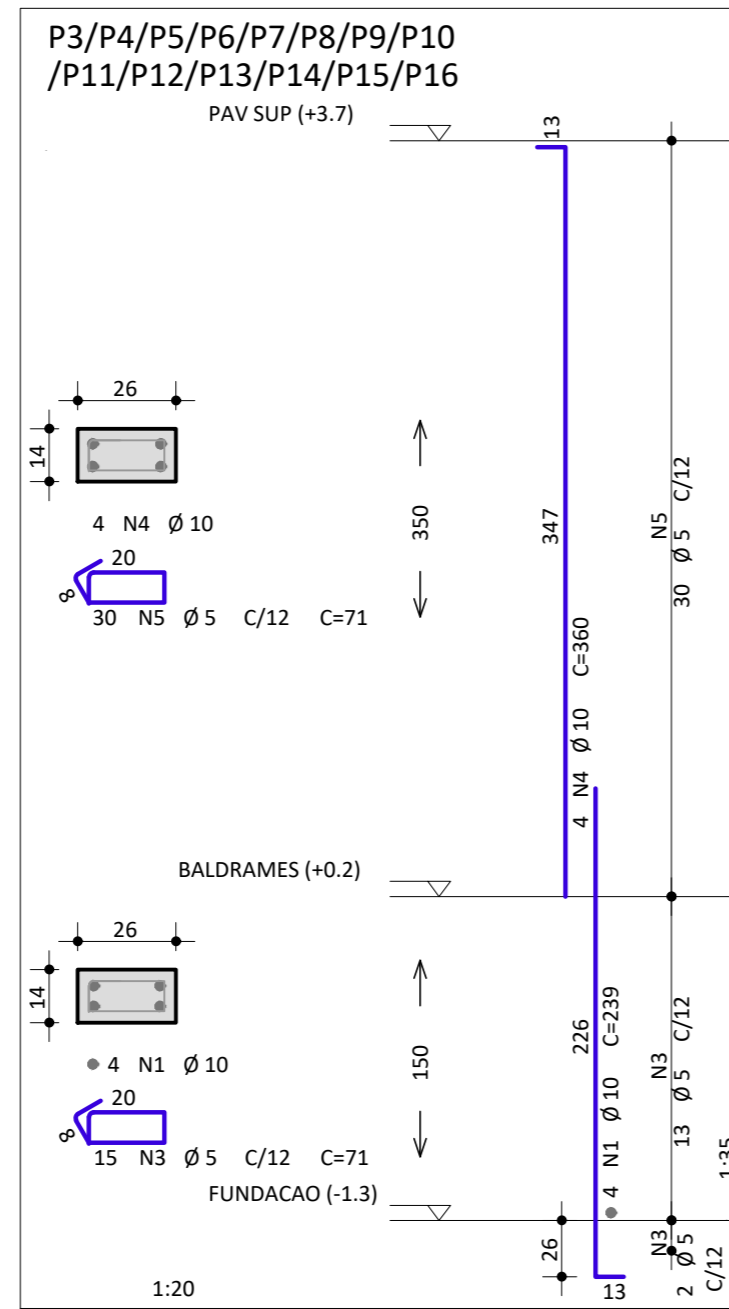
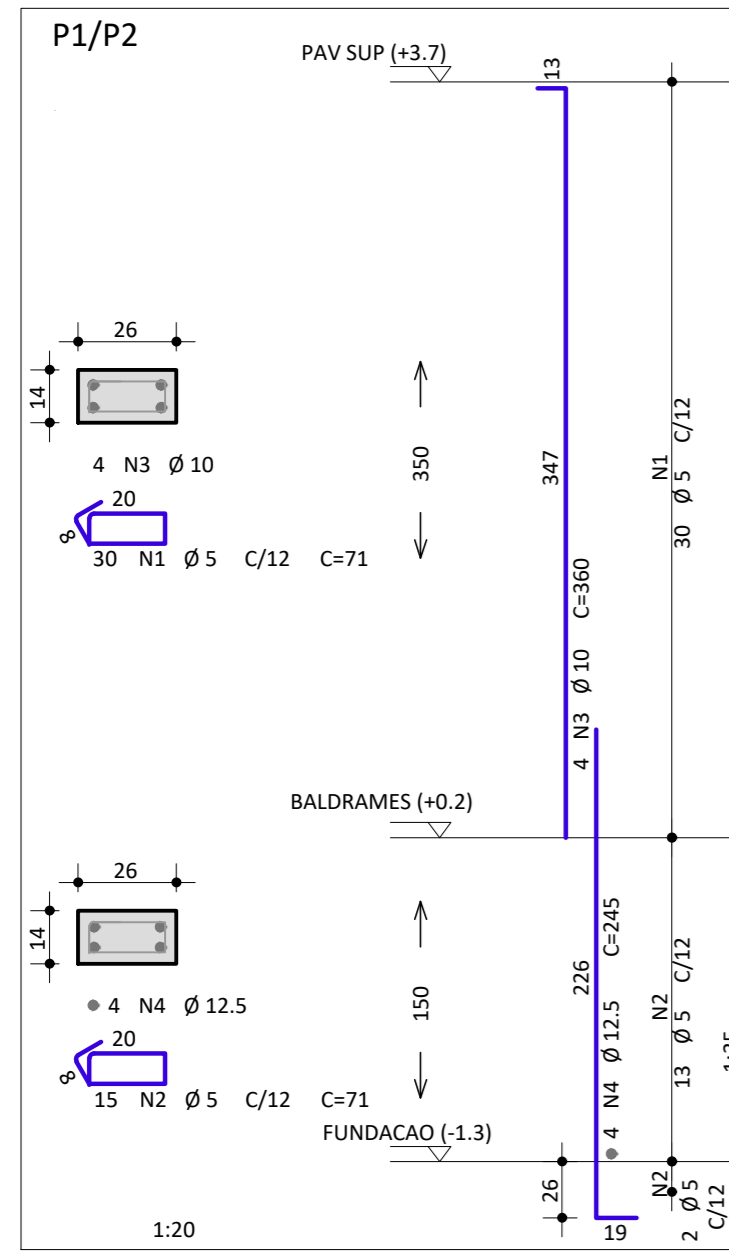


■ PILAR QUE NASCE
■ PILAR QUE CONTINUA
■ PILAR QUE MORRE

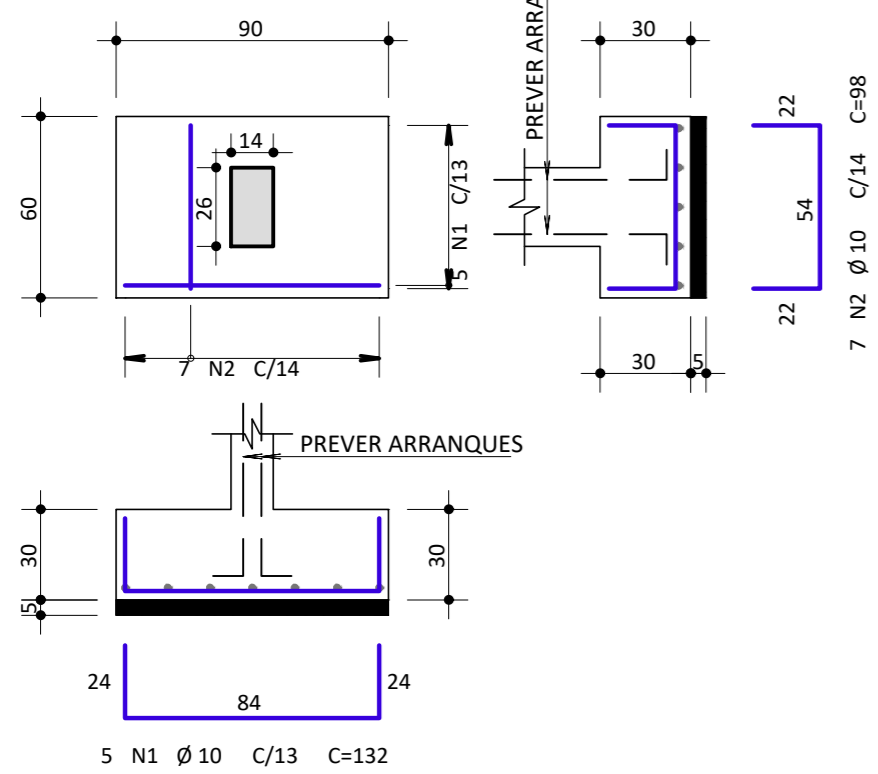
REV	DATA	AUTOR	ASSUNTO
0	09/2023	FERNANDO GOMES FILHO	EMISSÃO INICIAL
1			
2			
3			
4			

TPO: **PROJETO ESTRUTURAL**
 LOCAL: ALAGOA GRANDE
 PROPRIETÁRIO: CÂMARA MUNICIPAL DE ALAGOA GRANDE
 CONTEÚDO: FÓRMAS
 DATA: 09/2023 ESCALA: INDICADA FASE DO PROJETO: EXECUTIVO Nº DESENHO:
 CREA: 161258497-7 DESENHO: FERNANDO GOMES REVISÃO: REV. 0

01



S1/S2/S3/S4/S5/S6/S7/S8/S9/S10/
S11/S12/S13/S14/S15/S16/S17/S18
(ESCALA 1:25)



AÇO	POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO	
				UNIT	TOTAL
cm					
S1/S2/.../S18 (X18)					
50A	1	10	90	132	11880
50A	2	10	126	98	12348
P1/P2 (X2)					
60A	1	5	60	71	4260
60A	2	5	30	71	2130
50A	3	10	8	360	2880
50A	4	12.5	8	245	1960
P3/P4/P5/P6/P7/P8/P9/P10 (X14)					
50A	1	10	56	239	13384
60A	3	5	210	71	14910
50A	4	10	56	360	20160
60A	5	5	420	71	29820
P17/P18 (X2)					
60A	1	5	60	71	4260
60A	2	5	32	71	2272
50A	3	12.5	8	363	2904
50A	4	12.5	8	272	2176

RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT	COMPR	PESO
		mm	m
60A	5	577	89
50A	10	607	374
50A	12.5	70	68
Peso Total	60A =		89 kgf
Peso Total	50A =		442 kgf

PAVIMENTO: BALDRAMES (+0.2)			
RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT	COMPR	PESO
		mm	m
60A	5	193	30
50A	10	134	83
50A	12.5	41	40
Peso Total	60A =		30 kgf
Peso Total	50A =		122 kgf

PAVIMENTO: PAV SUP (+3.7)			
RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT	COMPR	PESO
		mm	m
60A	5	383	59
50A	10	230	142
50A	12.5	29	28
Peso Total	60A =		59 kgf
Peso Total	50A =		170 kgf

REV	DATA	AUTOR	ASSUNTO
0	11/2023	FERNANDO GOMES FILHO	EMIÇÃO INICIAL
1			
2			
3			
4			



TIPO: PROJETO ESTRUTURAL

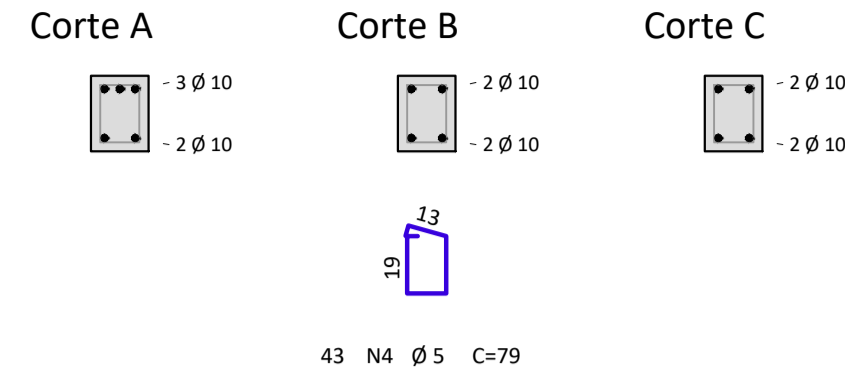
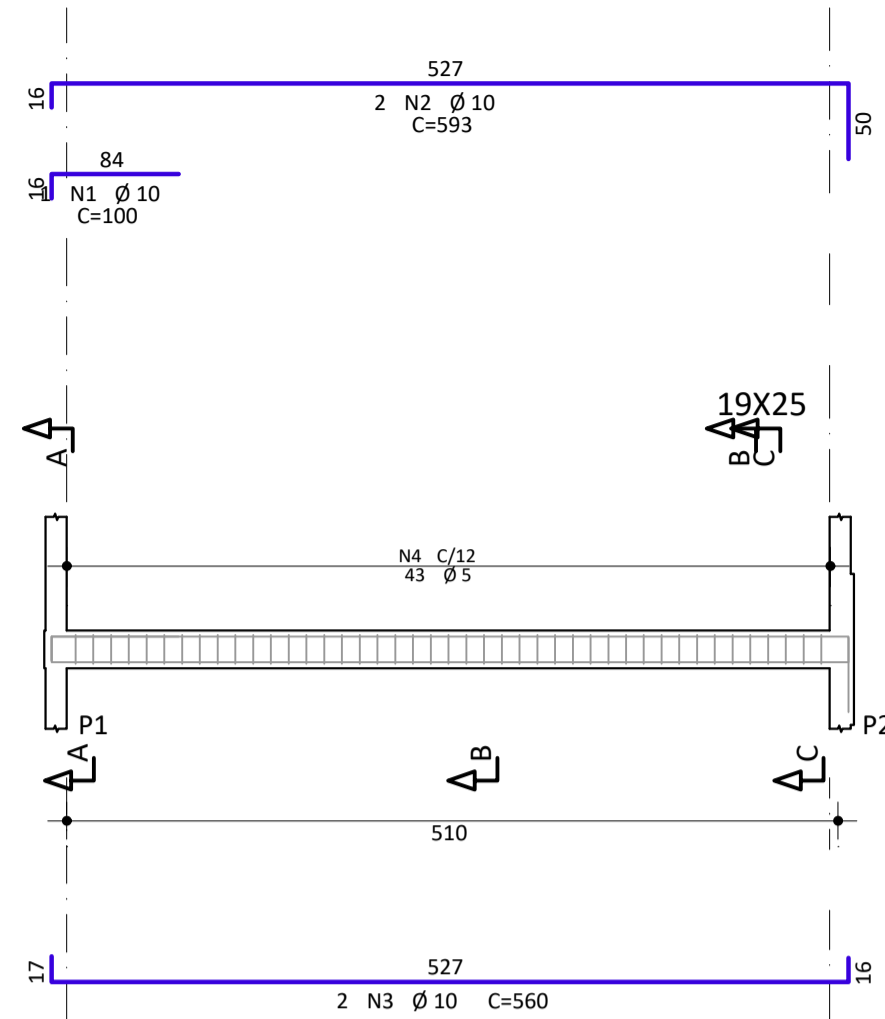
LOCAL: ALAGOA GRANDE

PROPRIETÁRIO: CÂMARA MUNICIPAL DE ALAGOA GRANDE

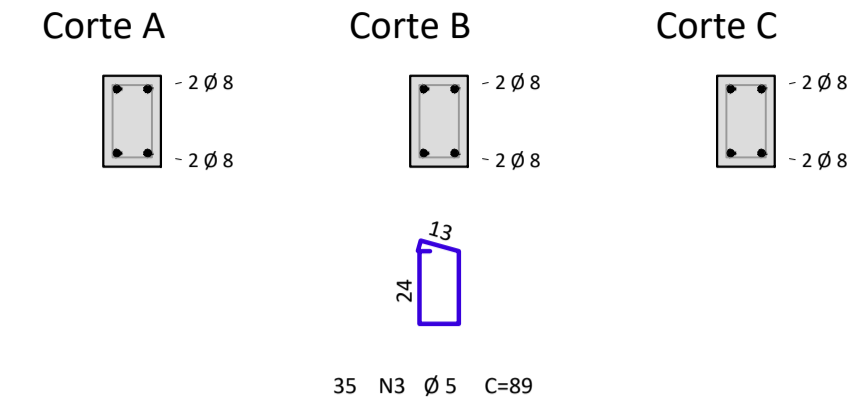
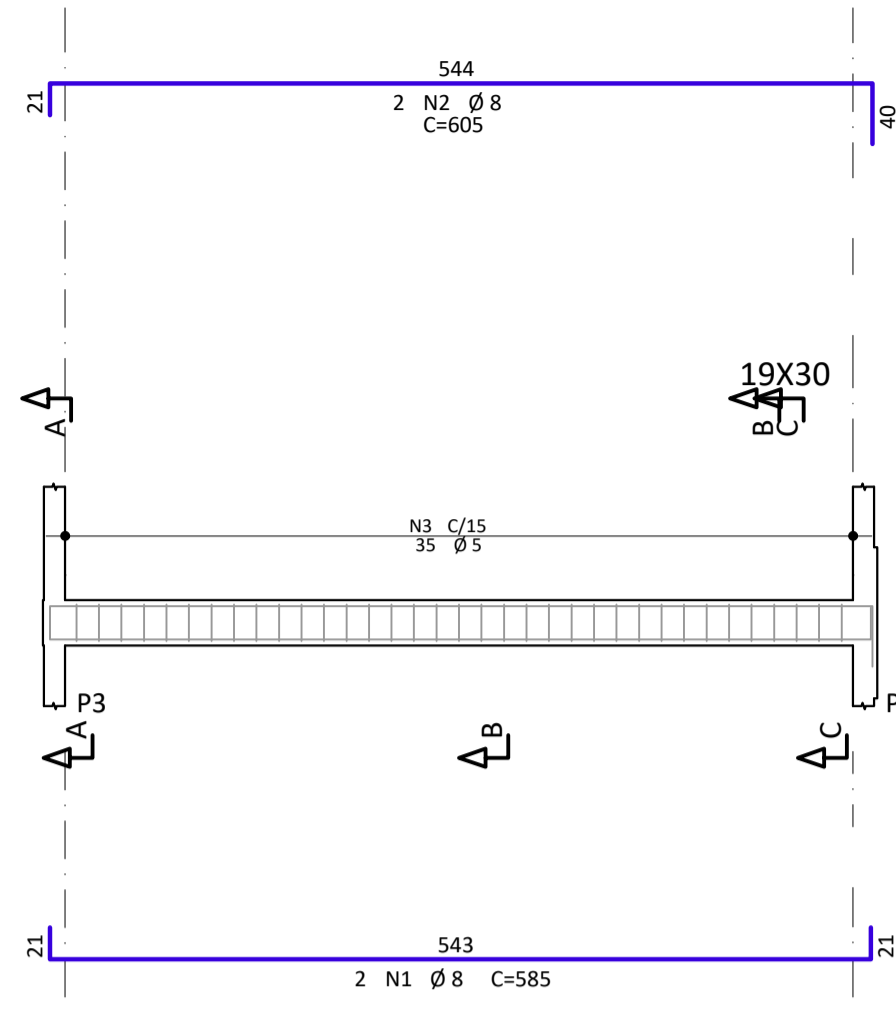
CONTEÚDO: SAPATAS E PILARES

DATA: 11/2023	ESCALA: INDICADA	FASE DO PROJETO: EXECUTIVO	Nº DESENHO: 02
ARQUIVO:	CREA: 161258497-7	DESENHO: FERNANDO GOMES	REVISÃO: REV. 0

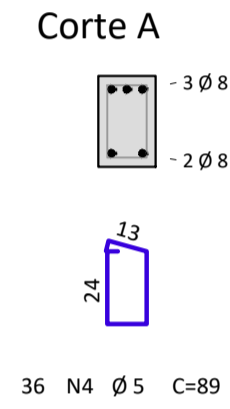
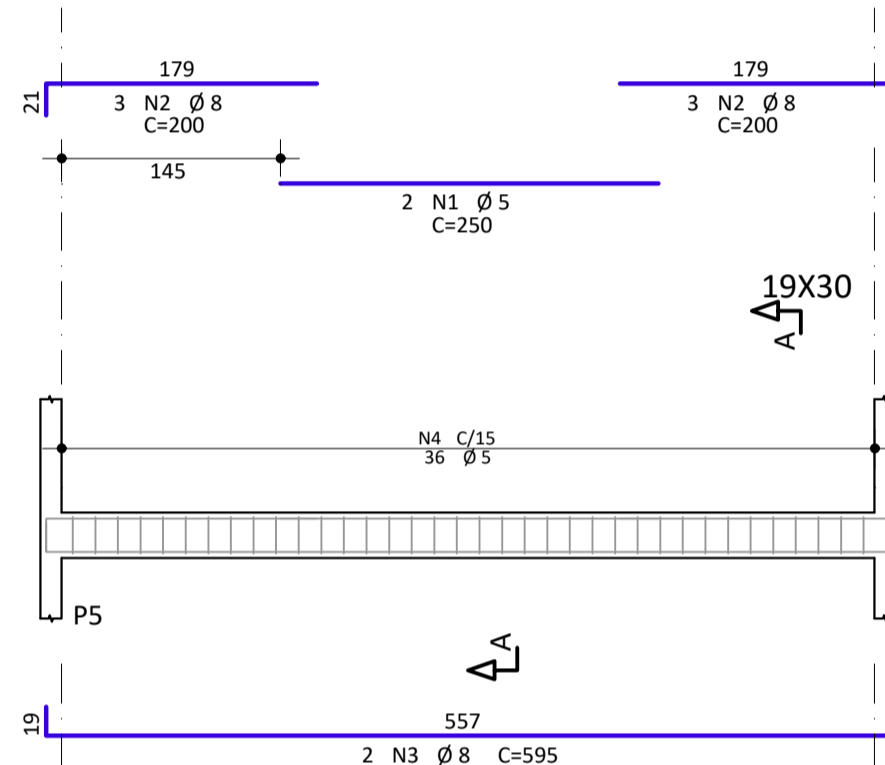
V101



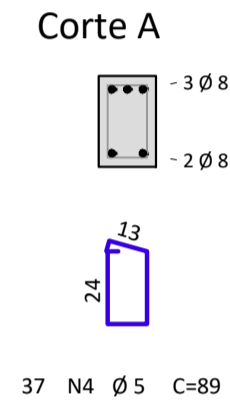
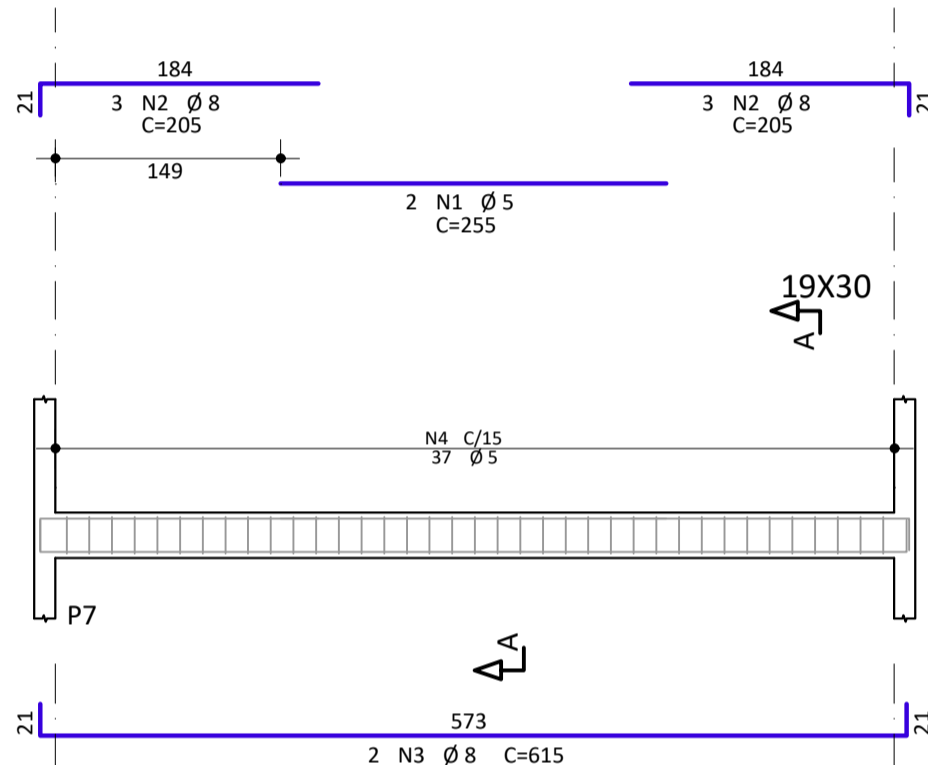
V102



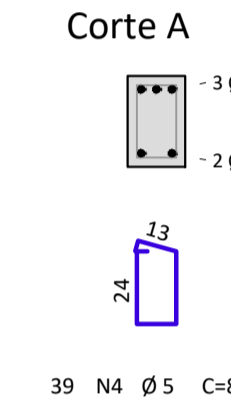
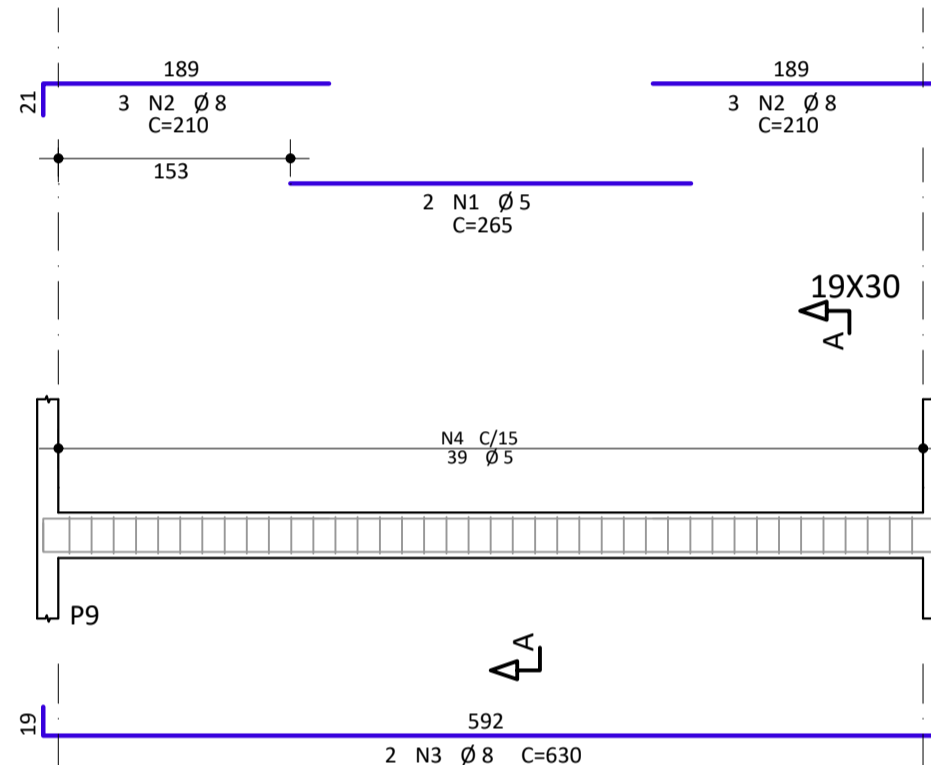
V103



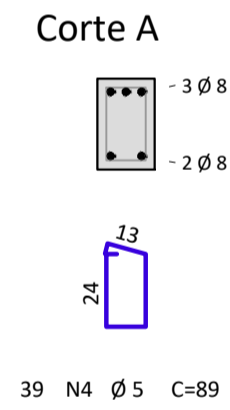
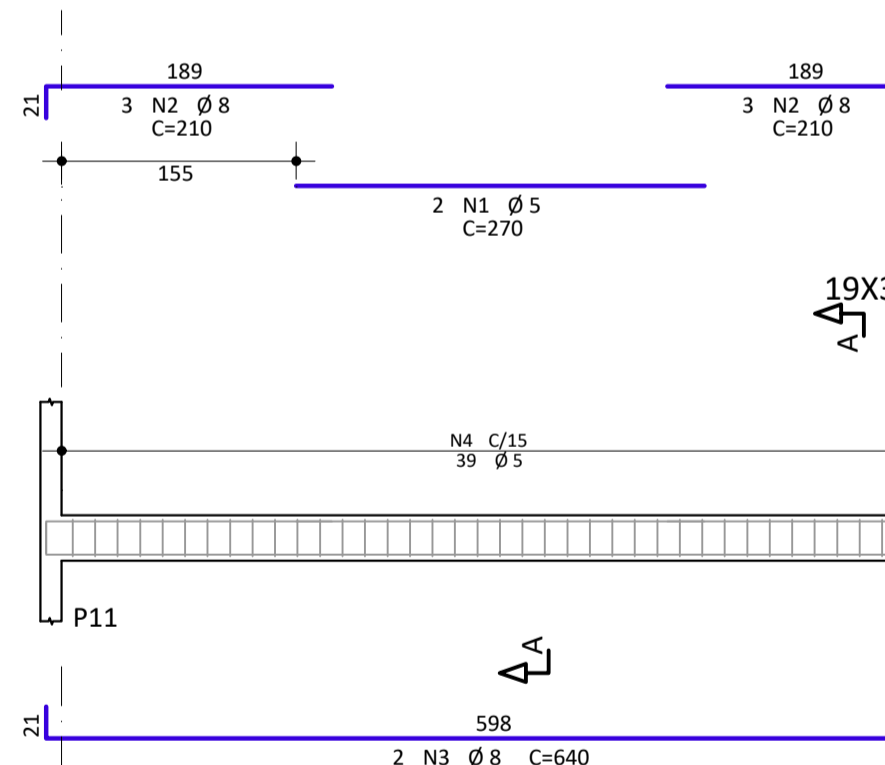
V104



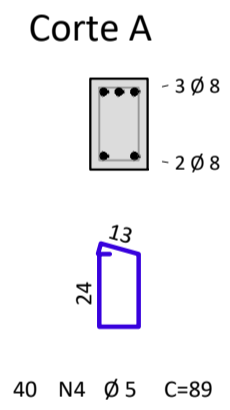
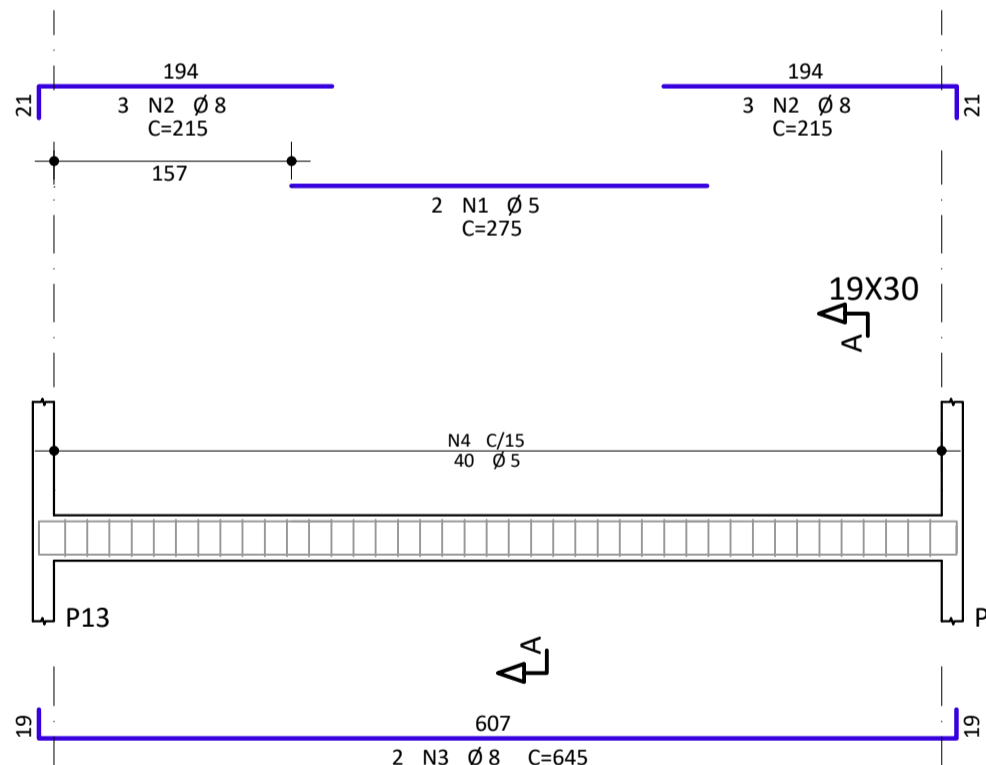
V105



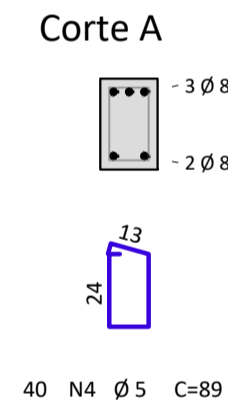
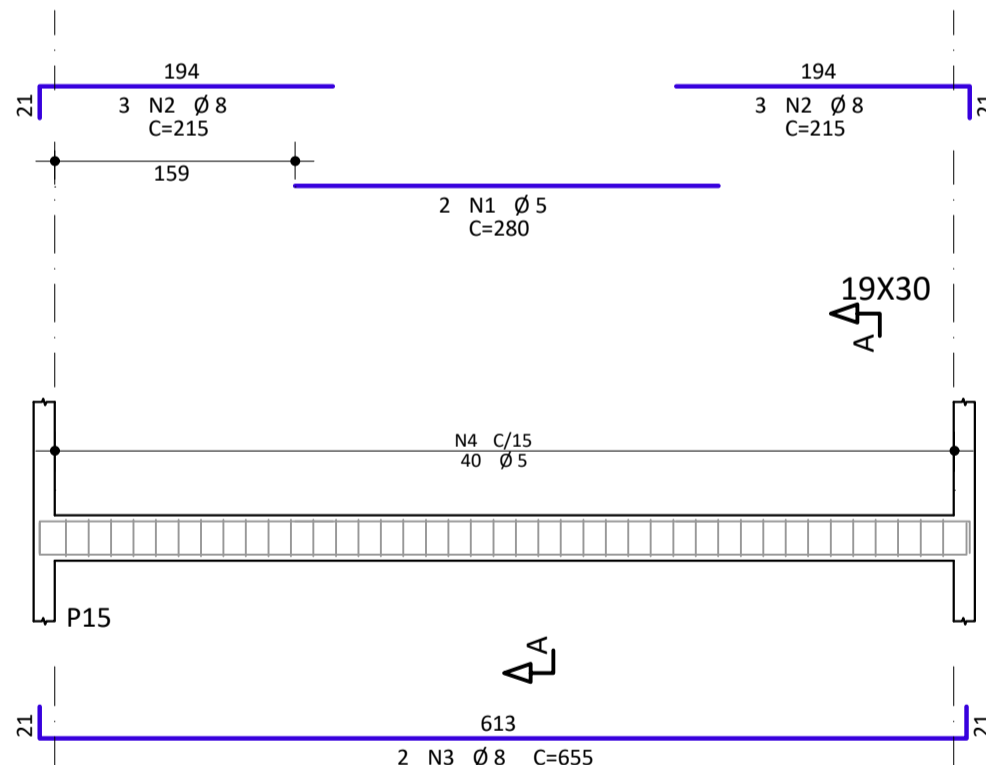
V106



V107



V108



AÇO	POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO	
				UNIT	TOTAL
		mm		cm	cm
V101					
50A	1	10	1	100	100
50A	2	10	2	593	1186
50A	3	10	2	560	1120
60A	4	5	43	79	3397
V102					
50A	1	8	2	585	1170
50A	2	8	2	605	1210
60A	3	5	35	89	3115
V103					
60A	1	5	2	250	500
50A	2	8	6	200	1200
50A	3	8	2	595	1190
60A	4	5	36	89	3204
V104					
60A	1	5	2	255	510
50A	2	8	6	205	1230
50A	3	8	2	615	1230
60A	4	5	37	89	3293
V105					
60A	1	5	2	265	530
50A	2	8	6	210	1260
50A	3	8	2	630	1260
60A	4	5	39	89	3471
V106					
60A	1	5	2	270	540
50A	2	8	6	210	1260
50A	3	8	2	640	1280
60A	4	5	39	89	3471
V107					
60A	1	5	2	275	550
50A	2	8	6	215	1290
50A	3	8	2	645	1290
60A	4	5	40	89	3560
V108					
60A	1	5	2	280	560
50A	2	8	6	215	1290
50A	3	8	2	655	1310
60A	4	5	40	89	3560

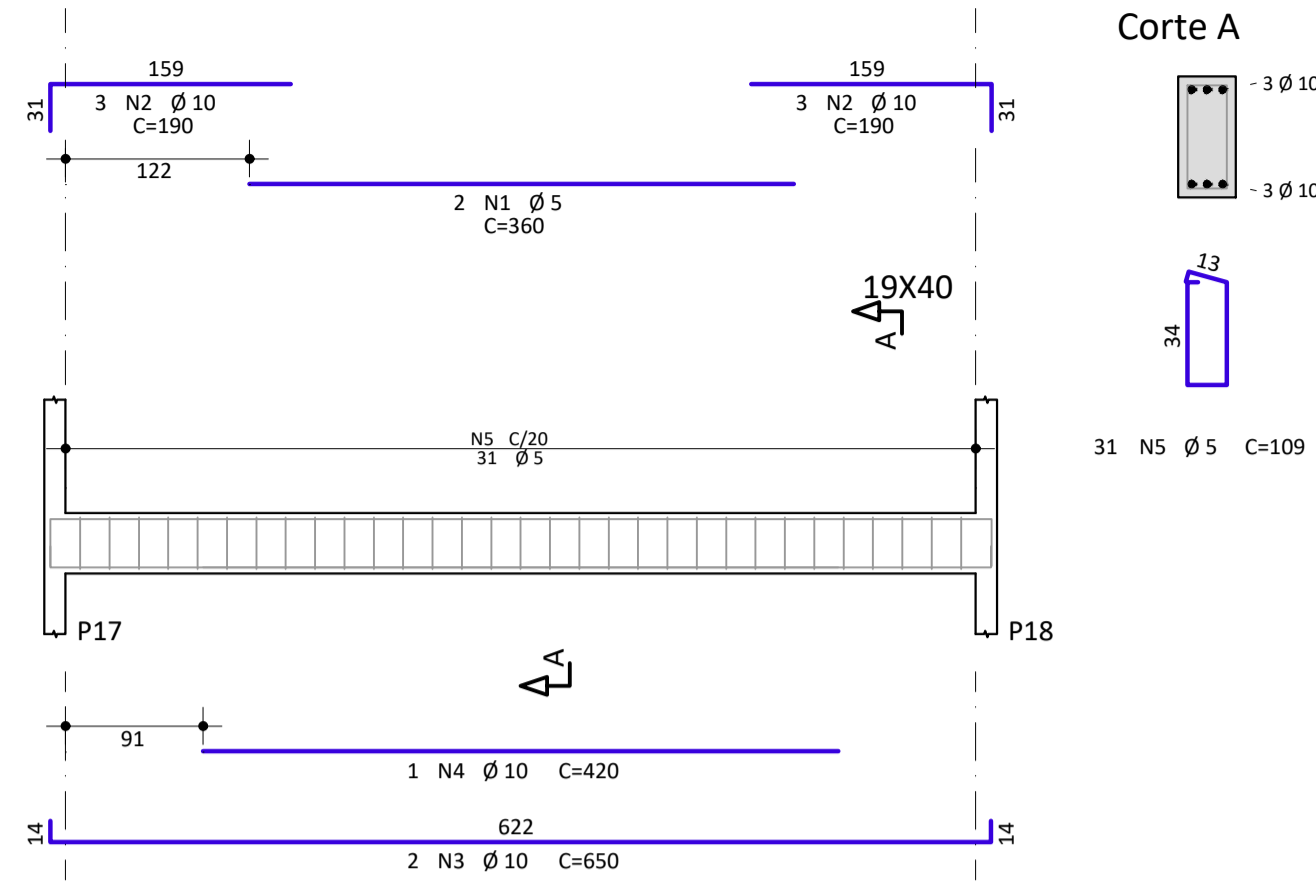
RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT	COMPR	PESO
		mm	m
60A	5	303	47
50A	8	175	69
50A	10	24	15
Peso Total 60A =			47 kgf
Peso Total 50A =			84 kgf

REV	DATA	AUTOR	ASSUNTO
0	11/2023	FERNANDO GOMES FILHO	EMIÇÃO INICIAL
1			
2			
3			
4			

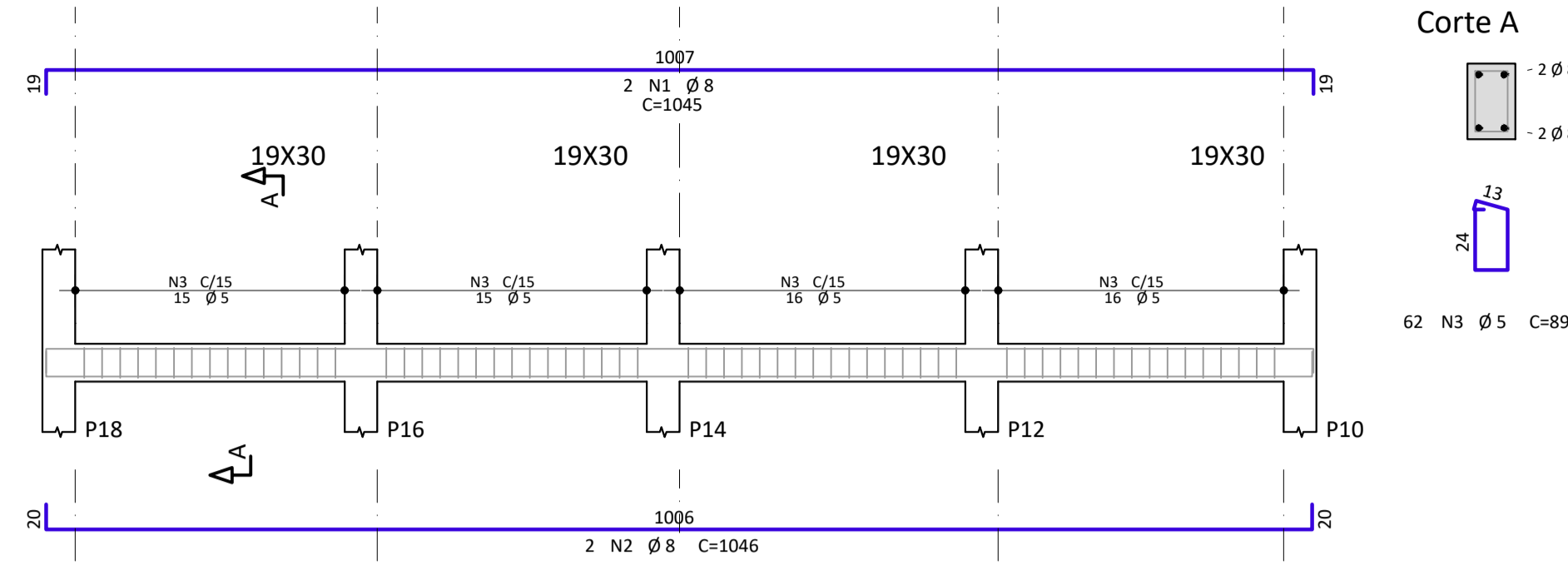
	TPO: PROJETO ESTRUTURAL		
	LOCAL:	ALAGOA GRANDE	
	PROPRIETÁRIO:	CÂMARA MUNICIPAL DE ALAGOA GRANDE	
	CONTEÍDO:	VIGAS BALDRAMES	
DATA:	ESCALA:	FASE DO PROJETO:	Nº DESENHO:
11/2023	INDICADA	EXECUTIVO	03
ARQUIVO:	CREA:	DESENHO:	REVISÃO:
	16128497-7	FERNANDO GOMES	REV. 0

É proibida a utilização deste material para outros fins sem a autorização expressa do autor. Reservados todos os direitos. Proibida a reprodução sem a autorização do autor. Todos os direitos reservados.

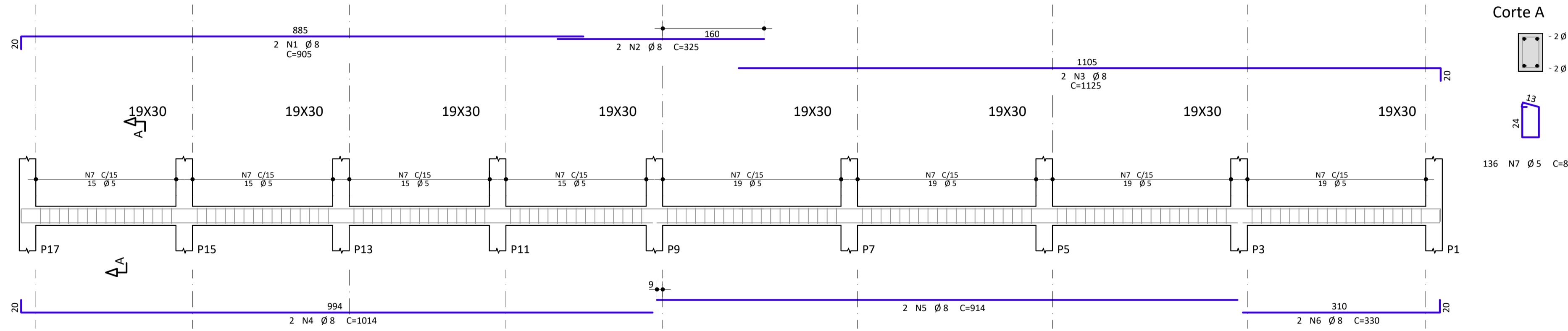
V109



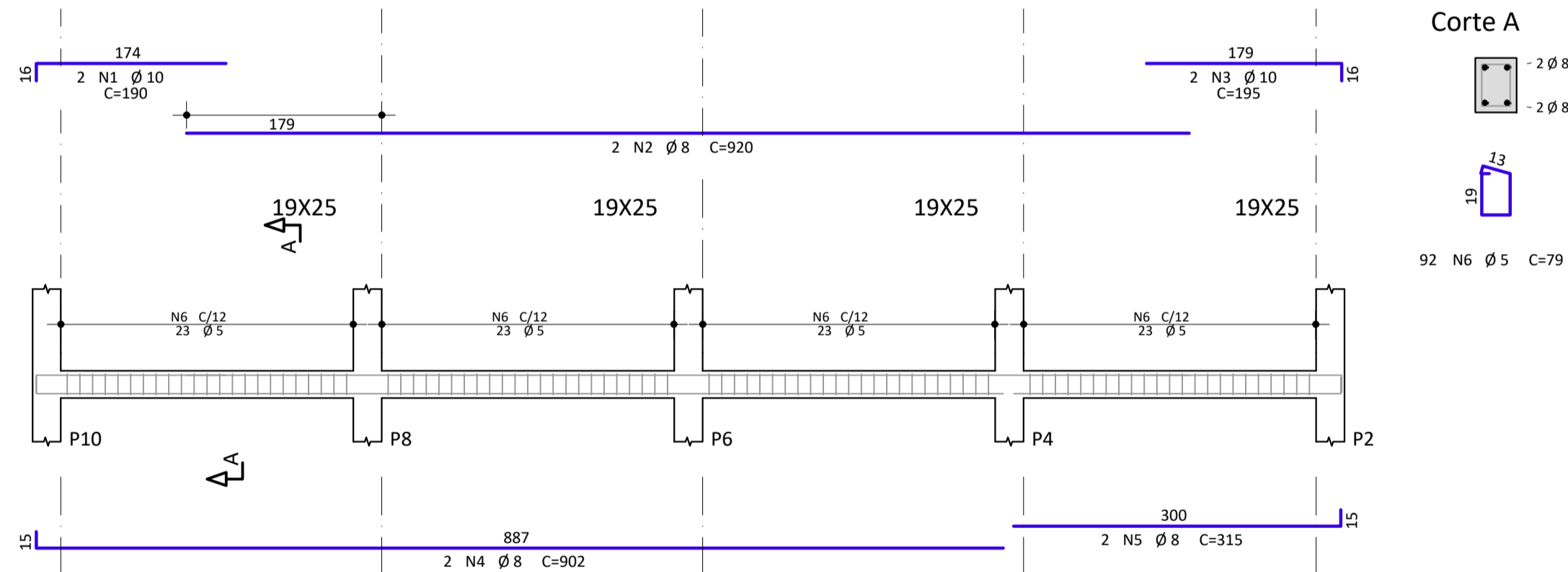
V111



V110



V112



AÇO	POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO	
				UNIT	TOTAL
		mm		cm	cm
V109					
60A	1	5	2	360	720
50A	2	10	6	190	1140
50A	3	10	2	650	1300
50A	4	10	1	420	420
60A	5	5	31	109	3379
V110					
50A	1	8	2	905	1810
50A	2	8	2	325	650
50A	3	8	2	1125	2250
50A	4	8	2	1014	2028
50A	5	8	2	914	1828
50A	6	8	2	330	660
60A	7	5	136	89	12104
V111					
50A	1	8	2	1045	2090
50A	2	8	2	1046	2092
60A	3	5	62	89	5518
V112					
50A	1	10	2	190	380
50A	2	8	2	920	1840
50A	3	10	2	195	390
50A	4	8	2	902	1804
50A	5	8	2	315	630
60A	6	5	92	79	7268

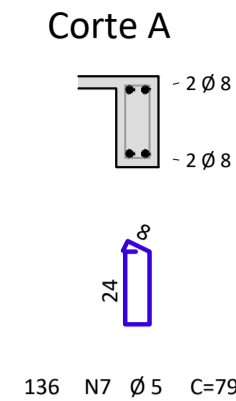
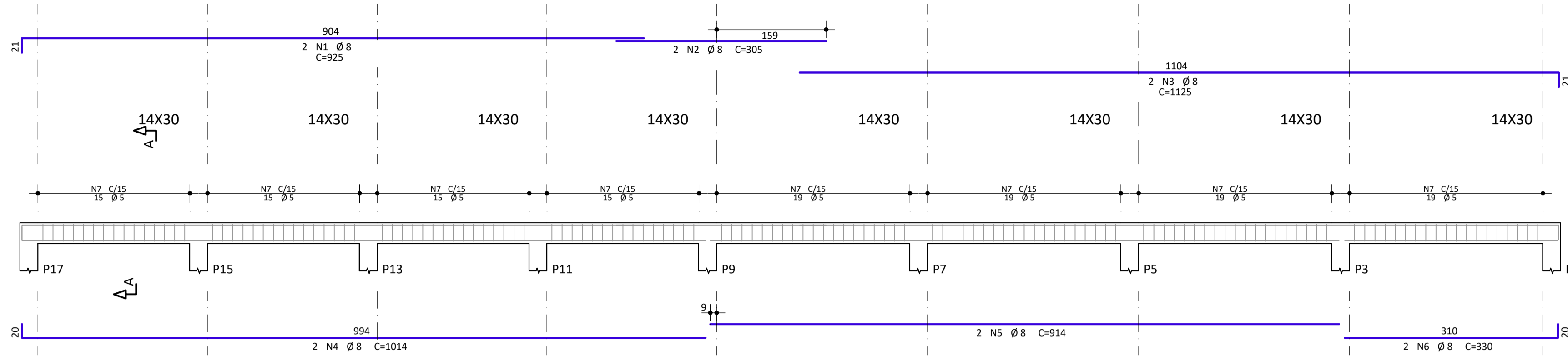
RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT	COMPR	PESO
	mm	m	kgf
60A	5	290	45
50A	8	177	70
50A	10	36	22
Peso Total	60A =		45 kgf
Peso Total	50A =		92 kgf

REV	DATA	AUTOR	ASSUNTO
0	11/2023	FERNANDO GOMES FILHO	EMIÇÃO INICIAL
1			
2			
3			
4			

	TPO: PROJETO ESTRUTURAL			
	LOCAL:	ALAGOA GRANDE		
	PROPRIETÁRIO:	CÂMARA MUNICIPAL DE ALAGOA GRANDE		
	CONTEÍDO:	VIGAS BALDRAMES		
DATA:	11/2023	ESCALA:	INDICADA	FASE DO PROJETO: EXECUTIVO
CREA:	16128497-7	DESENHO:	FERNANDO GOMES	REVISÃO: REV. 0
ARQUIVO:				04

É proibida a utilização deste material para outros fins sem a autorização expressa do autor. Proibida a reprodução total ou parcial sem a autorização do autor. Este documento é propriedade intelectual de Fernando Gomes Filho e não pode ser reproduzido sem a autorização do autor. Este documento é propriedade intelectual de Fernando Gomes Filho e não pode ser reproduzido sem a autorização do autor.

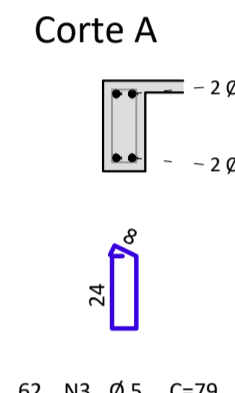
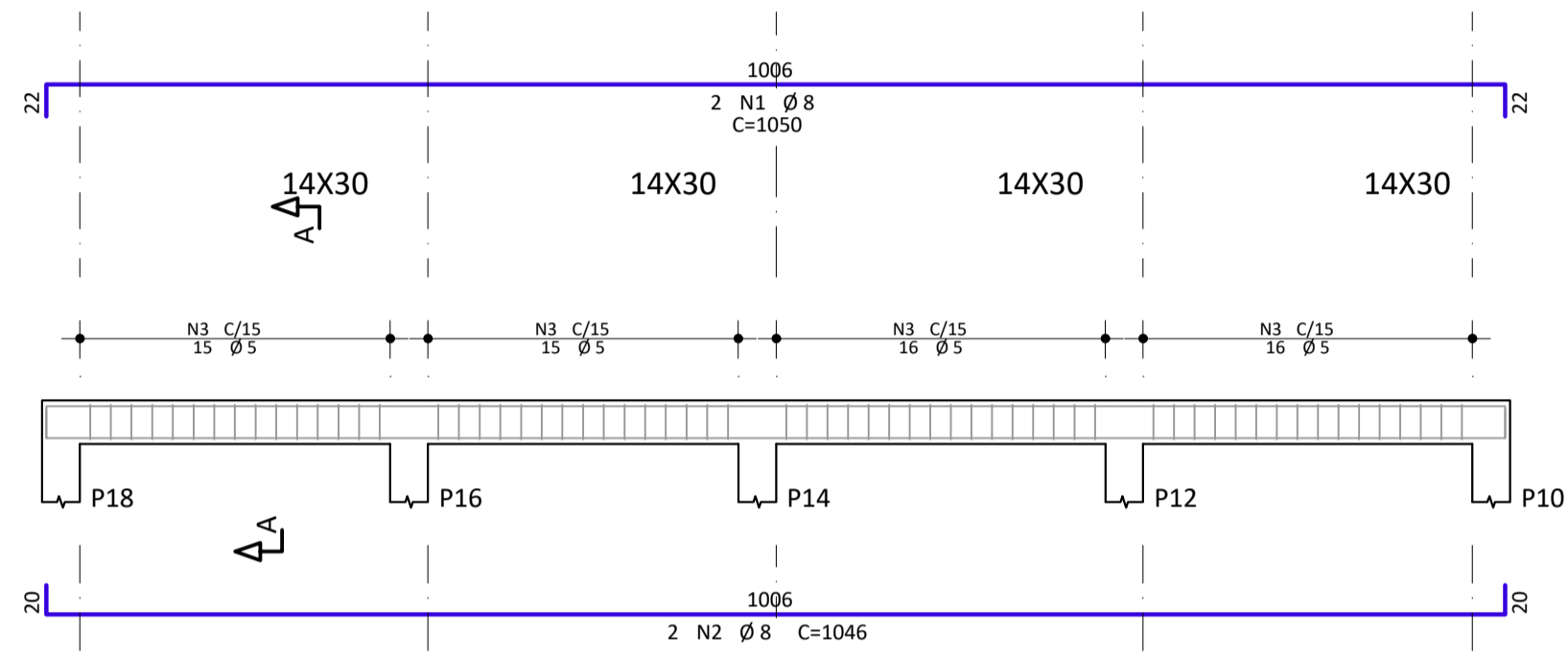
V210



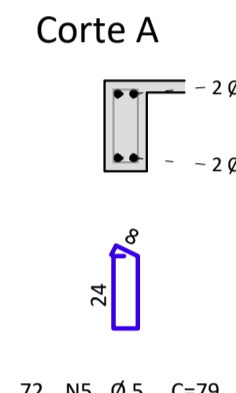
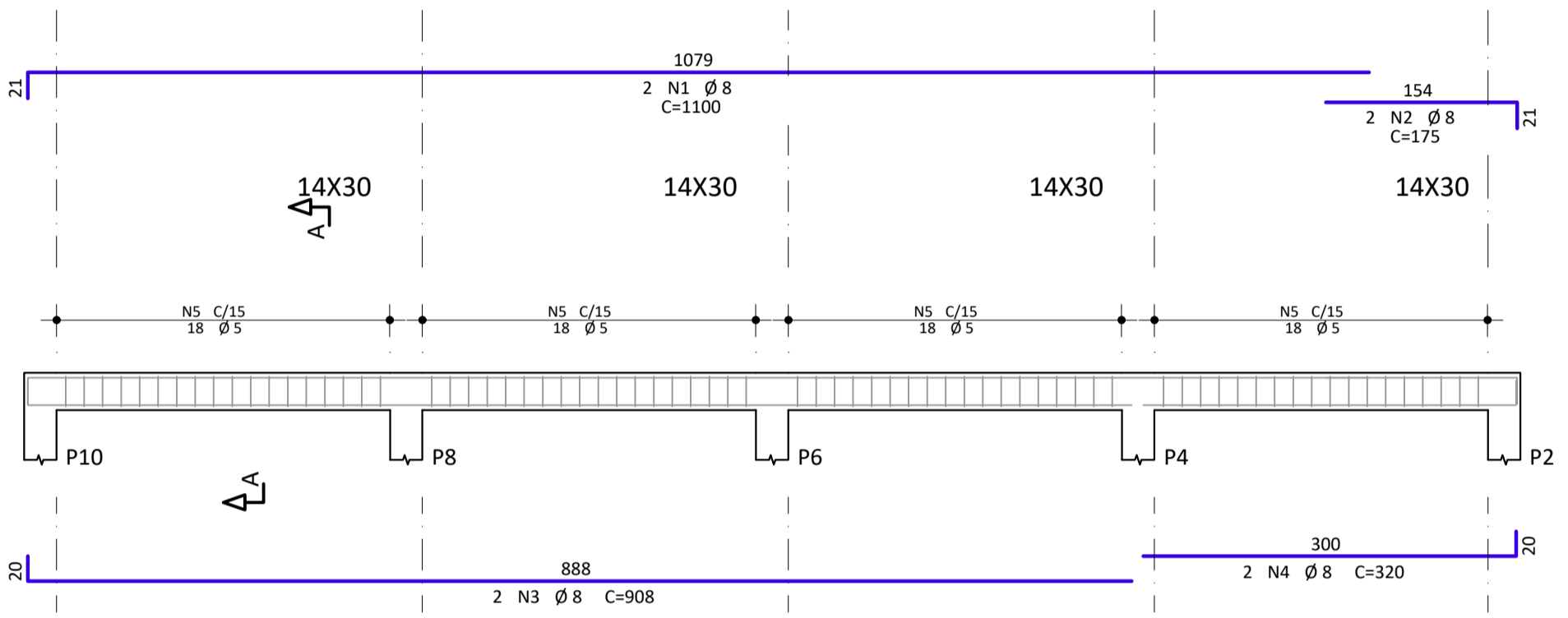
AÇO	POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO	
				UNIT	TOTAL
		mm		cm	cm
V210					
50A	1	8	2	925	1850
50A	2	8	2	305	610
50A	3	8	2	1125	2250
50A	4	8	2	1014	2028
50A	5	8	2	914	1828
50A	6	8	2	330	660
60A	7	5	136	79	10744
V211					
50A	1	8	2	1050	2100
50A	2	8	2	1046	2092
60A	3	5	62	79	4898
V212					
50A	1	8	2	1100	2200
50A	2	8	2	175	350
50A	3	8	2	908	1816
50A	4	8	2	320	640
60A	5	5	72	79	5688

RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT	COMPR	PESO
	mm	m	kgf
60A	5	213	33
50A	8	184	73
Peso Total 60A =			33 kgf
Peso Total 50A =			73 kgf

V211



V212

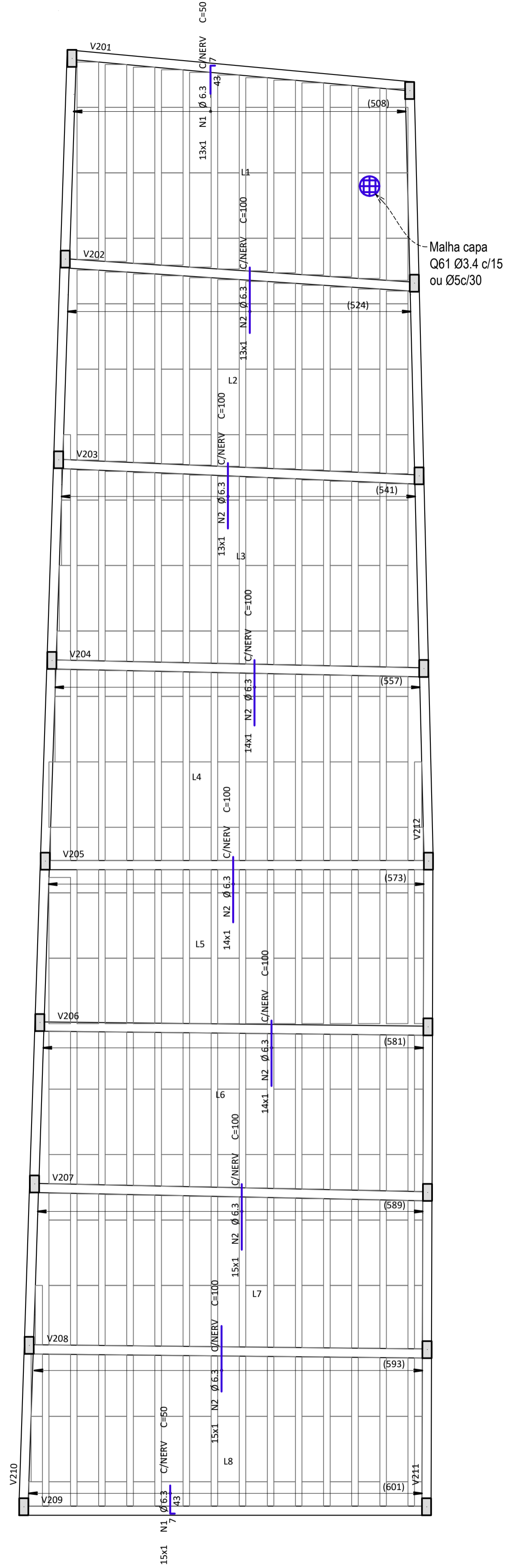


REV	DATA	AUTOR	ASSUNTO
0	11/2023	FERNANDO GOMES FILHO	EMIÇÃO INICIAL
1			
2			
3			
4			

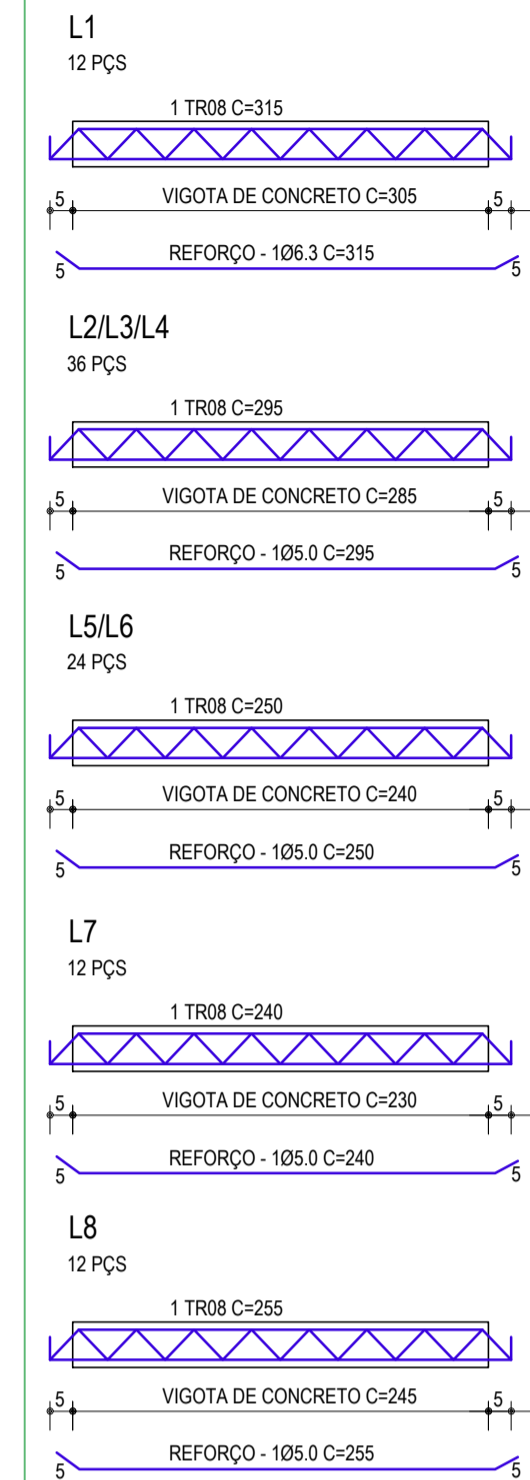
	TPO: PROJETO ESTRUTURAL			
	LOCAL: ALAGOA GRANDE			
	PROPRIETÁRIO: CÂMARA MUNICIPAL DE ALAGOA GRANDE			
	CONTEÍDO: VIGAS DO PAV SUPERIOR			
DATA: 11/2023	ESCALA: INDICADA	FASE DO PROJETO: EXECUTIVO	Nº DESENHO: 06	
ARQUIVO:	CREA: 16128497-7	DESENHO: FERNANDO GOMES	REVISÃO: REV. 0	

É proibida a utilização deste material para outros fins sem a autorização do autor desse documento.

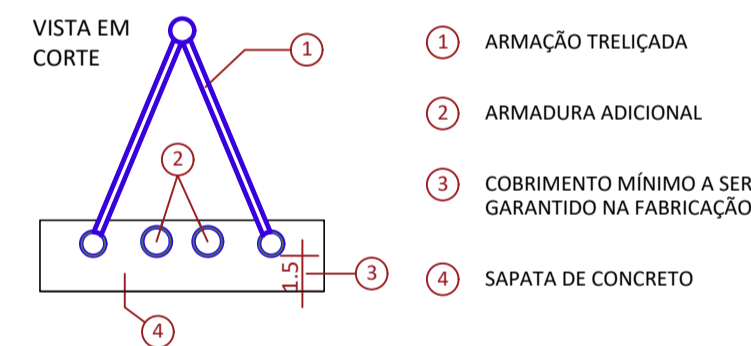
PAV SUPERIOR - ARMADURA NEGATIV



PARA FABRICAÇÃO DAS VIGOTAS DA LAJE



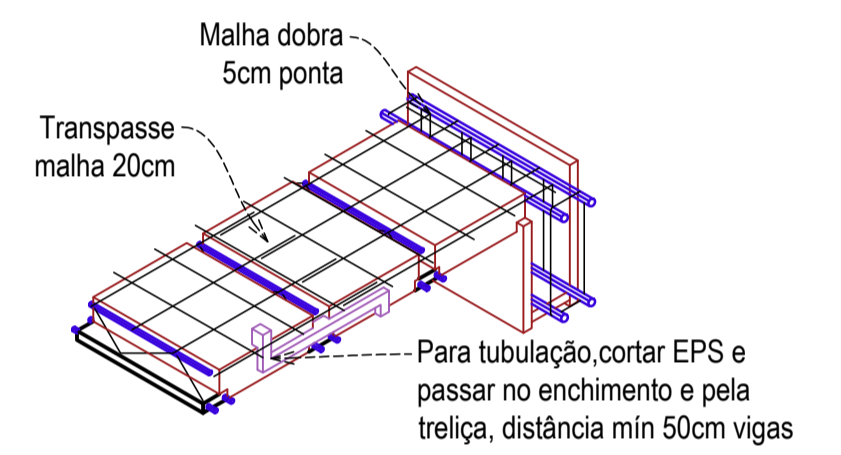
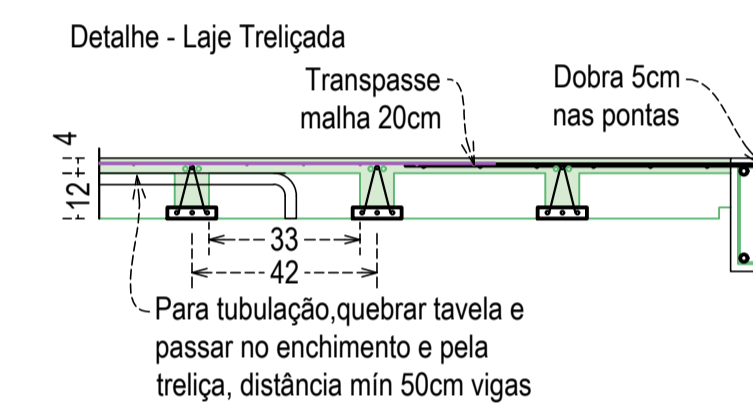
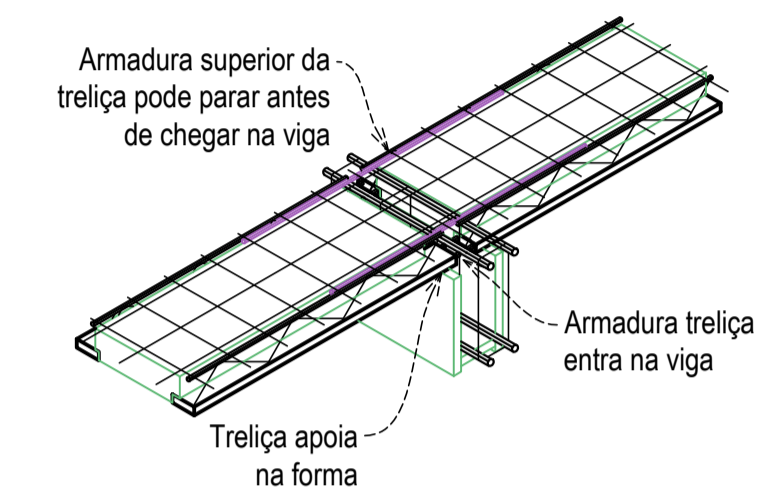
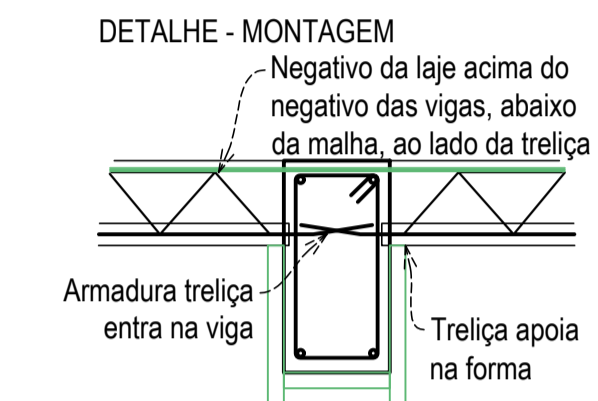
DET. ARMADURA ADICIONAL S/ ESCALA



AÇO	POS	BIT	QUANT	COMPRIENTO	UNIT	TOTAL
				mm	cm	cm
PAV SUPERIOR - ARMADURA NEGATIV						
50A	1	6.3	28	50	1400	
50A	2	6.3	98	100	9800	

RESUMO DE AÇO				
AÇO	BIT	COMPR	PESO	
	mm	m	kgf	
50A	6.3	112	27	
Peso Total	50A =		27	kgf

MONTAGEM VIGA-LAJE



REV	DATA	AUTOR	ASSUNTO
0	11/2023	FERNANDO GOMES FILHO	EMIÇÃO INICIAL
1			
2			
3			
4			



TPO: PROJETO ESTRUTURAL			
LOCAL:	ALAGOA GRANDE		
PROPRIETÁRIO:	CÂMARA MUNICIPAL DE ALAGOA GRANDE		
CONTEIDO:	LAJE DO PAV SUPERIOR		
DATA:	ESCALA:	FASE DO PROJETO:	Nº DESENHO:
11/2023	INDICADA	EXECUTIVO	07
ARQUIVO:	CREA:	DESENHO:	REVISÃO:
	16128497-7	FERNANDO GOMES	REV. 0

É proibida a utilização deste material para outros fins sem a autorização expressa do autor. Proibida a reprodução total ou parcial sem a autorização do autor. Este documento é propriedade intelectual de Fernando Gomes Filho e não pode ser reproduzido sem a autorização do autor.