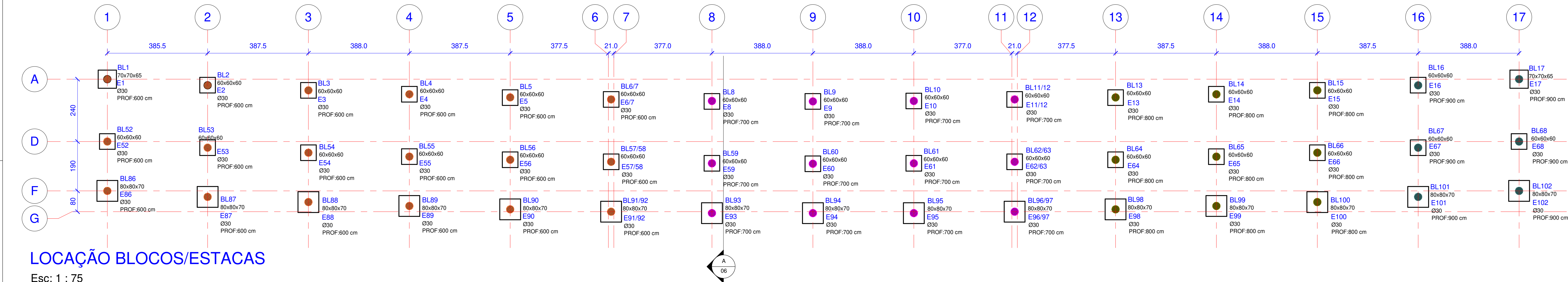


## LOCAÇÃO PILARES

Esc: 1 : 75



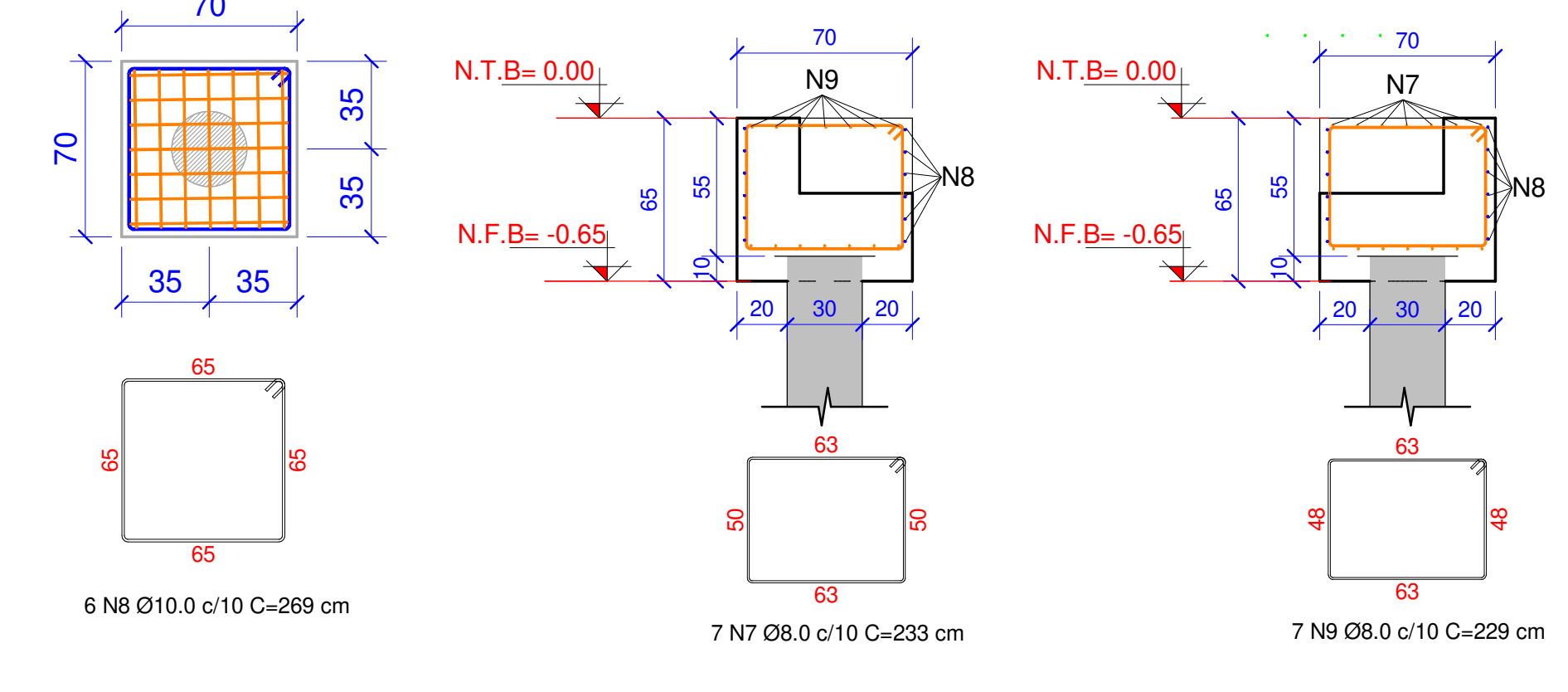
## LOCAÇÃO BLOCOS/ESTACAS

Esc: 1 : 75

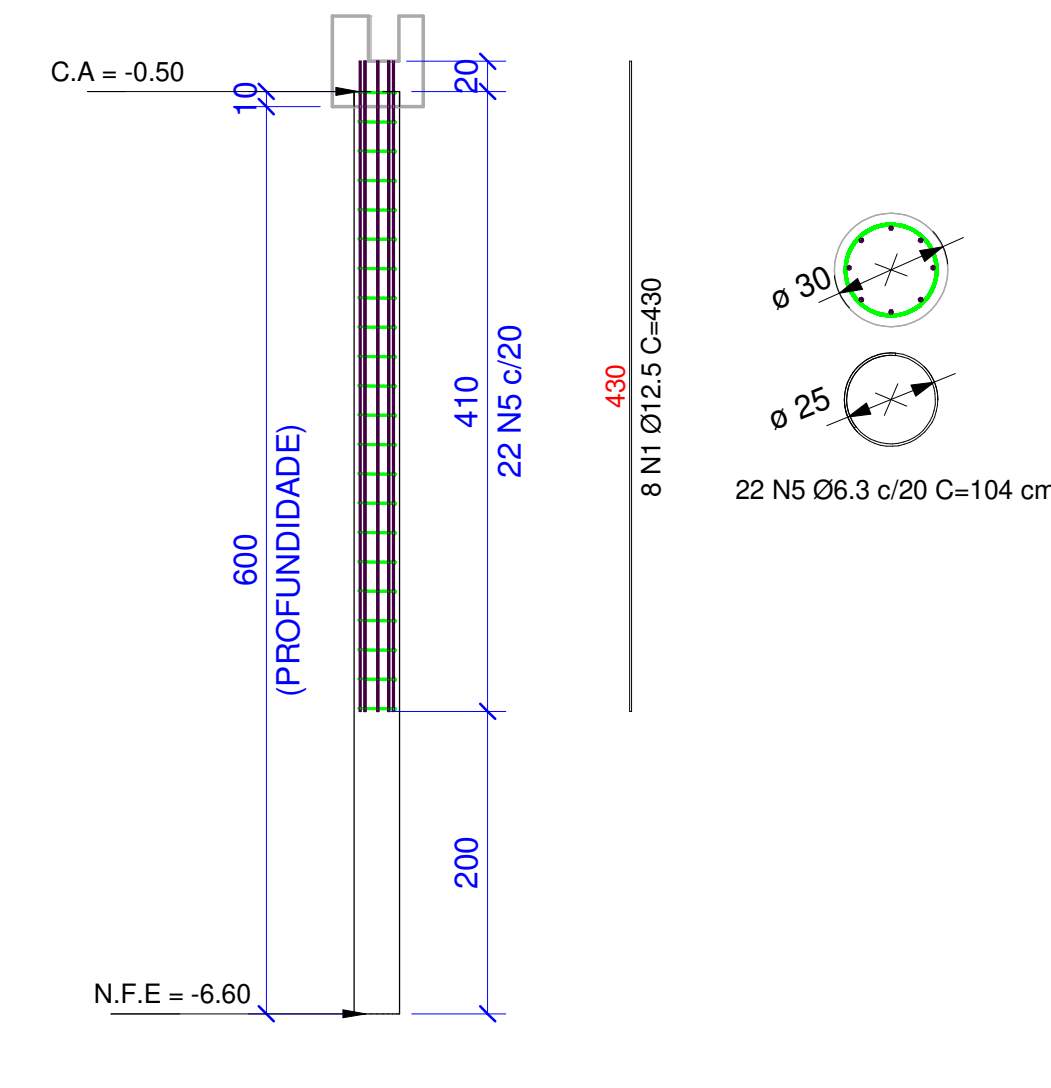
### DET. BL1=BL17 (x02)

#### CORTE A-A

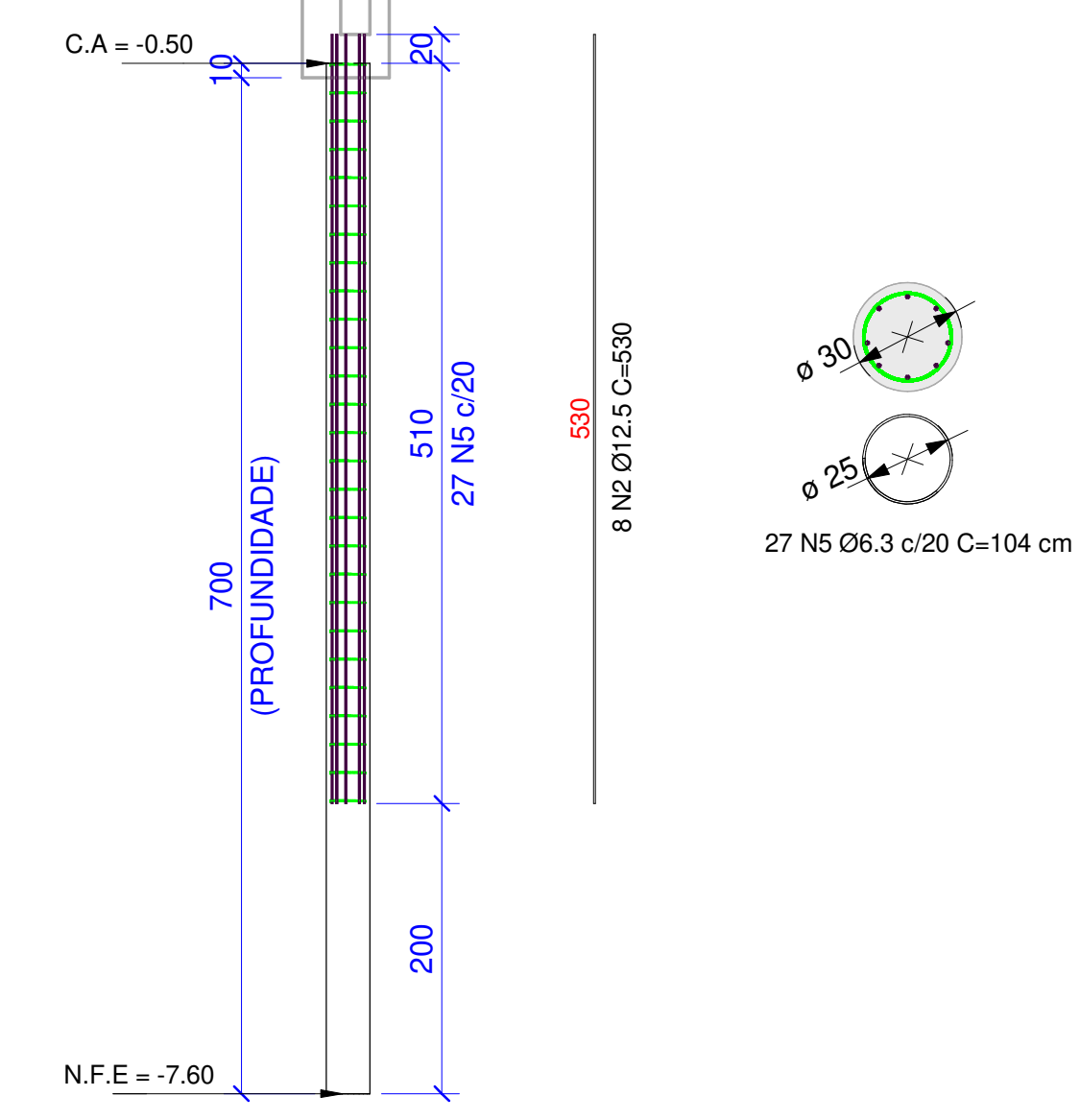
#### CORTE B-B



### ESTACA - Ø30mm - PROF.: 600cm (x18)



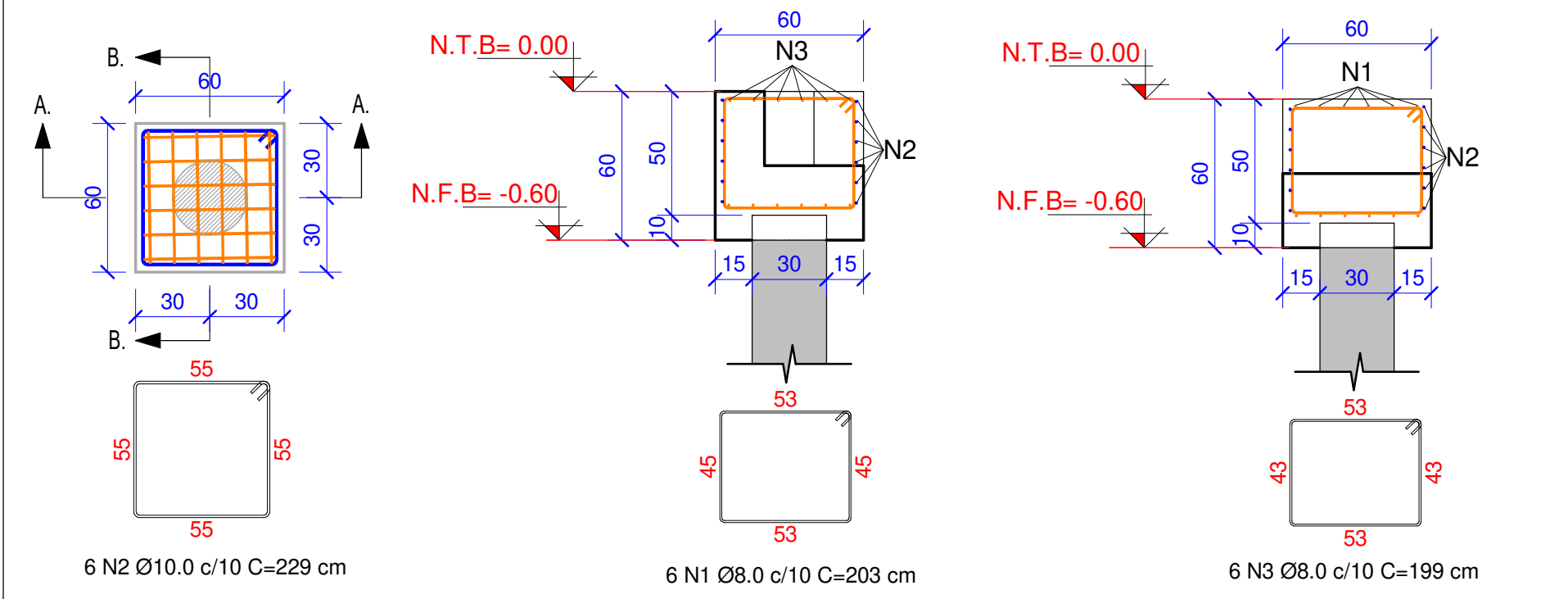
### ESTACA - Ø30mm - PROF.: 700cm (x12)



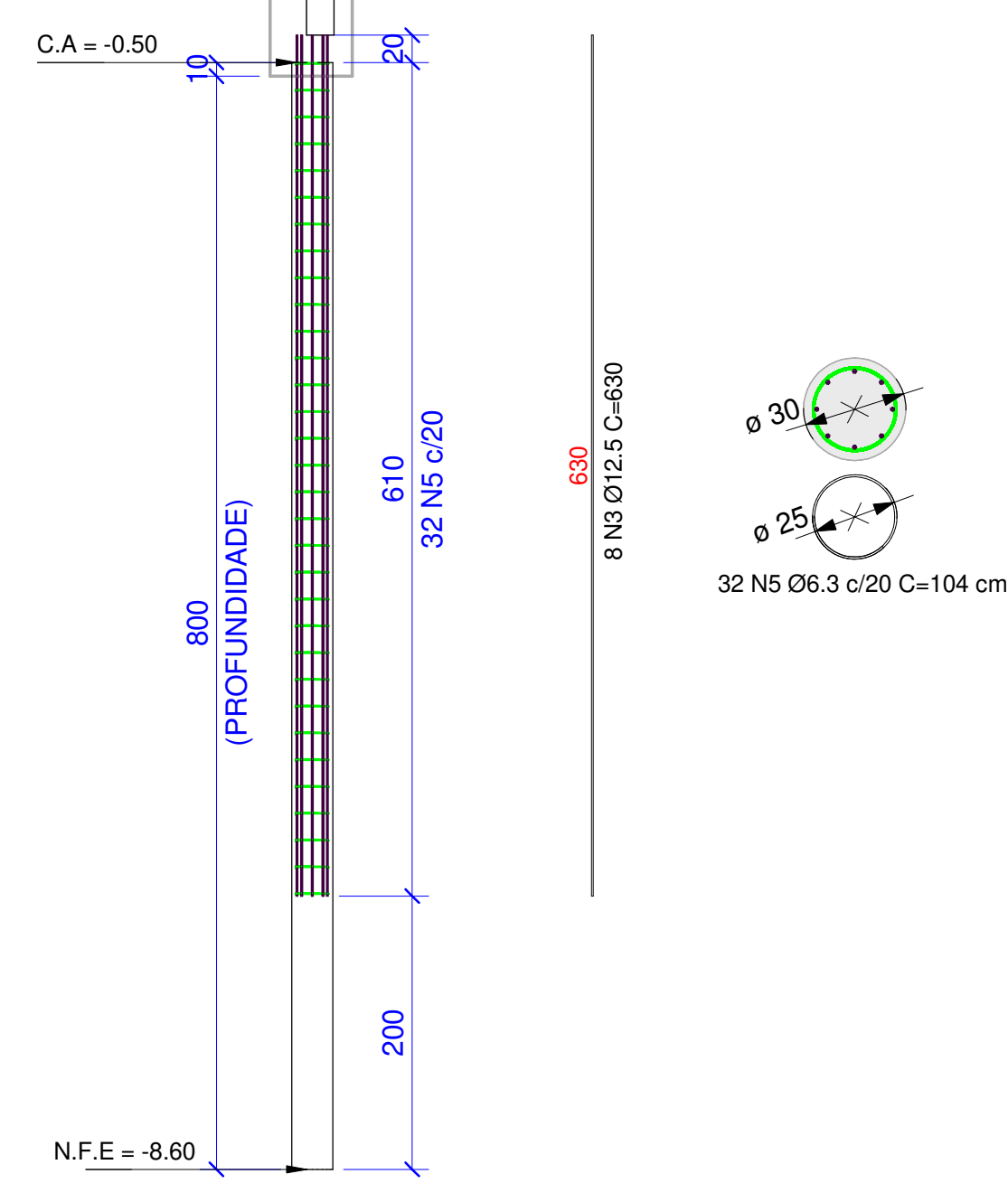
### DET. BL2 AO BL5=BL6/7 BL8 AO BL16=BL52 AO BL56 BL57/58=BL59 AO BL67 (x28)

#### CORTE A-A

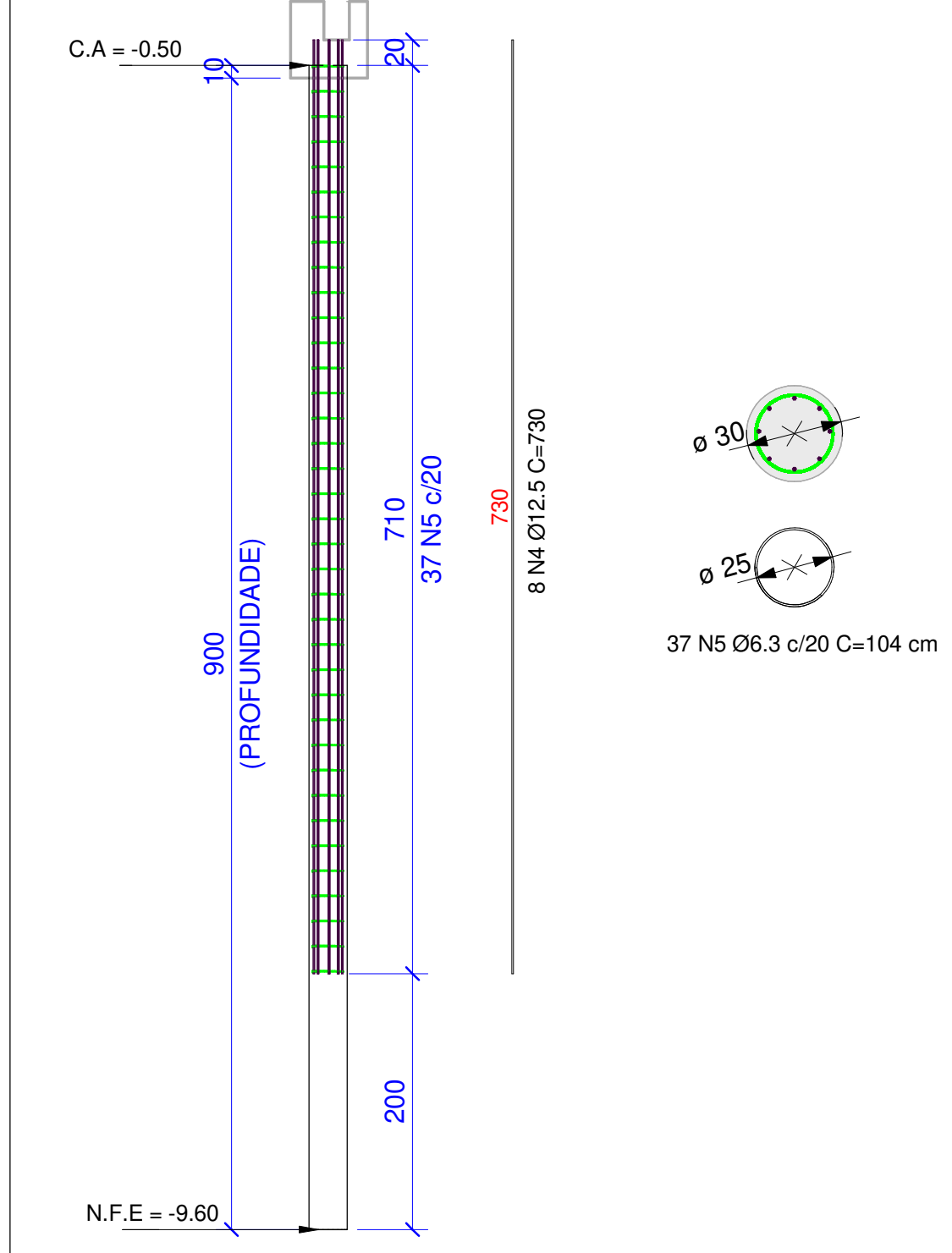
#### CORTE B-B



### ESTACA - Ø30mm - PROF.: 800cm (x09)



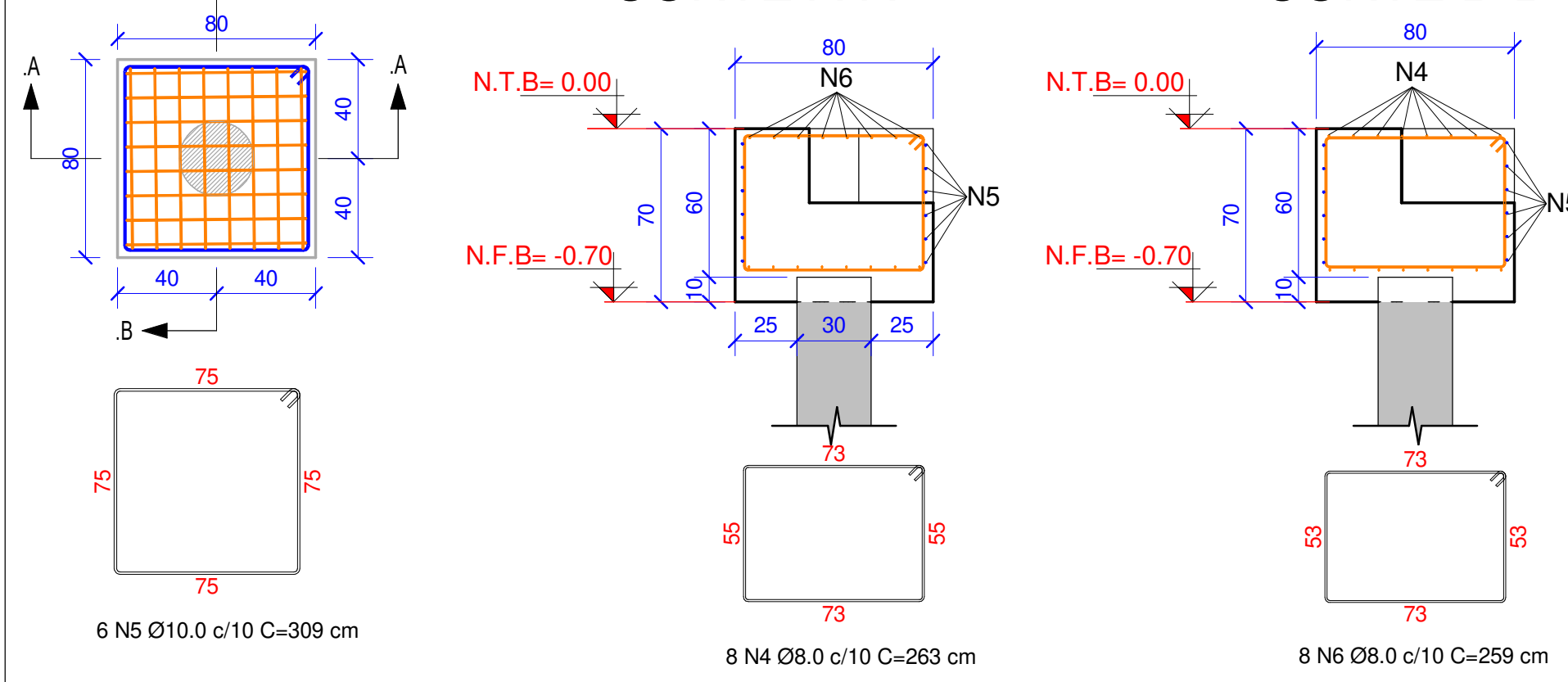
### ESTACA - Ø30mm - PROF.: 900cm (x06)



### BL86 AO BL102 (x15)

#### CORTE A-A

#### CORTE B-B



ACO	POS.	BIT. (mm)	QUANT.	COMPRIMENTO
				UNIT. (cm)
CA-50	1	8.0	168	203
CA-50	2	10.0	168	229
CA-50	3	8.0	168	199
CA-50	4	8.0	120	263
CA-50	5	10.0	90	309
CA-50	6	8.0	120	269
CA-50	7	8.0	14	233
CA-50	8	10.0	12	269
CA-50	9	8.0	14	229

ACO	BIT. (mm)	COMP. TOTAL (m)	PESO (kg)
CA-50	8.0	1367	546.8 kg
CA-50	10.0	695	428.6 kg
COMP./PESO TOTAL		2062	975.4 kg

ACO	POS.	BIT. (mm)	QUANT.	COMPRIMENTO
				UNIT. (cm)
CA-50	1	12.5	144	430
CA-50	2	12.5	96	530
CA-50	3	12.5	72	630
CA-50	4	12.5	48	730
CA-50	5	6.3	1230	104

ACO	BIT. (mm)	COMP. TOTAL (m)	PESO (kg)
CA-50	12.5	1276	518.9 kg
CA-50	6.3	1932	1860.5 kg
COMP./PESO TOTAL		3208	2179.4 kg

## LEGENDA PILARES

PILAR NASCE

PILAR SEGUE

PILAR MORRE

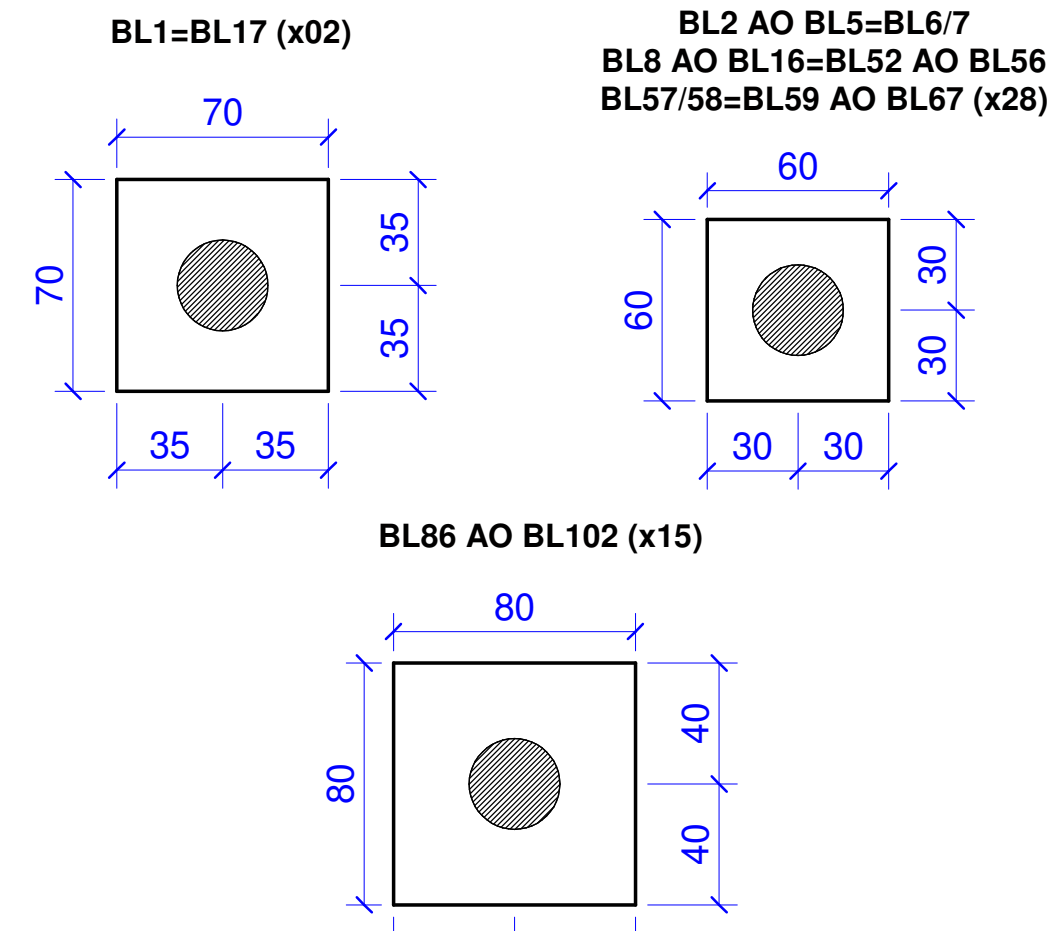
## LEGENDA ESTACAS

ESTACA TRADO MECÂNICO - Ø30mm - PROF.: 600cm (x17)

ESTACA TRADO MECÂNICO - Ø30mm - PROF.: 700cm (x12)

ESTACA TRADO MECÂNICO - Ø30mm - PROF.: 800cm (x09)

ESTACA TRADO MECÂNICO - Ø30mm - PROF.: 900cm (x06)



BLOCOS	SEÇÃO	N.T.B.	N.F.B.	VOLUME CONCRETO (m³)	ÁREA DE FORMA (m²)
Concreto C-25					
BL1	70x70x65	0.00	-0.65	0.319	1.82
BL2	60x60x60	0.00	-0.60	0.216	1.44
BL3	60x60x60	0.00	-0.60	0.216	1.44
BL4	60x60x60	0.00	-0.60	0.216	1.44
BL5	60x60x60	0.00	-0.60	0.216	1.44
BL6/7	60x60x60	0.00	-0.60	0.216	1.44
BL8	60x60x60	0.00	-0.60	0.216	1.44
BL9	60x60x60	0.00	-0.60	0.216	1.44
BL10	60x60x60	0.00	-0.60	0.216	1.44
BL11/12	60x60x60	0.00	-0.60	0.216	1.44
BL13	60x60x60	0.00	-0.60	0.216	1.44
BL14	60x60x60	0.00	-0.60	0.216	1.44
BL15	60x60x60	0.00	-0.60	0.216	1.44
BL16	60x60x60	0.00	-0.60	0.216	1.44
BL17	70x70x65	0.00	-0.65	0.319	1.82
BL52	60x60x60	0.00	-0.60	0.216	1.44
BL53	60x60x60	0.00	-0.60	0.216	1.44
BL54	60x60x60	0.00	-0.60	0.216	1.44
BL55	60x60x60	0.00	-0.60	0.216	1.44
BL56	60x60x60	0.00	-0.60	0.216	1.44
BL57/58	60x60x60	0.00	-0.60	0.216	1.44
BL60	60x60x60	0.00	-0.60	0.216	1.44
BL61	60x60x60	0.00	-0.60	0.216	1.44
BL62/63	60x60x60	0.00	-0.60	0.216	1.44
BL64	60x60x60	0.00	-0.60	0.216	1.44
BL65	60x60x60	0.00	-0.60	0.216	1.44
BL66	60x60x60	0.00	-0.60	0.216	1.44
BL67	60x60x60	0.00	-0.60	0.216	1.44
BL68	60x60x60	0.00	-0.60	0.216	1.44
BL86	80x80x70	0.00	-0.70	0.448	2.24
BL87	80x80x70	0.00	-0.70	0.448	2.24
BL88	80x80x70	0.00	-0.70	0.448	2.24
BL89	80x80x70	0.00	-0.70	0.448	2.24
BL90	80x80x70	0.00	-0.70	0.448	2.24
BL91/92	80x80x70	0.00	-0.70	0.448	2.24
BL93	80x80x70	0.00	-0.70	0.448	2.24
BL94	80x80x70	0.00	-0.70	0.448	2.24
BL95	80x80x70	0.00	-0.70	0.448	2.24
BL96/97	80x80x70	0.00	-0.70	0.448	2.24
BL98	80x80x70	0.00	-0.70	0.448	2.24
BL99	80x80x70	0.00	-0.70	0.448	2.24
BL100	80x80x70	0.00	-0.70	0.448	2.24
BL101	80x80x70	0.00	-0.70	0.448	2.24
BL102	80x80x70	0.00	-0.70	0.448	2.24
Total geral				13.405	77.56

BLOCOS	DIÂMETRO	C.A.	N.F.E.	VOLUME CONCRETO (m³)	PROFUNDIDADE (m)
Concreto C-25					
E1	Ø30cm	-0.55	-6.65	0.424	6.00
E2	Ø30cm	-0.50	-6.60	0.424	6.00
E3	Ø30cm	-0.50	-6.60	0.424	6.00
E4	Ø30cm	-0.50	-6.60	0.424	6.00
E5	Ø30cm	-0.50	-6.60	0.424	6.00
E6/7	Ø30cm	-0.50	-6.60	0.424	6.00
E8	Ø30cm	-0.50	-7.60	0.495	7.00
E9	Ø30cm	-0.50	-7.60	0.495	7.00
E10	Ø30cm	-0.50	-7.60	0.495	7.00
E11/12	Ø30cm	-0.50	-7.60	0.495	7.00
E13	Ø30cm	-0.50	-8.60	0.565	8.00
E14	Ø30cm	-0.50	-8.60	0.565	8.00
E15	Ø30cm	-0.50	-8.60	0.565	8.00
E16	Ø30cm	-0.50	-9.60	0.636	9.00
E17	Ø30cm	-0.55	-9.65	0.636	9.00
E52	Ø30cm	-0.50	-6.60	0.424	6.00
E53	Ø30cm	-0.50	-6.60	0.424	6.00
E54	Ø30cm	-0.50	-6.60	0.424	6.00
E55	Ø30cm	-0.50	-6.60	0.424	6.00
E56	Ø30cm	-0.50	-6.60	0.424	6.00
E57/58	Ø30cm	-0.50	-6.60	0.424	6.00
E59	Ø30cm	-0.50	-7.60	0.495	7.00
E60	Ø30cm	-0.50	-7.60	0.495	7.00
E61	Ø30cm	-0.50	-7.60	0.495	7.00
E62/63	Ø30cm	-0.50	-7.60	0.495	7.00
E64	Ø30cm	-0.50	-8.60	0.565	8.00
E65	Ø30cm	-0.50	-8.60	0.565	8.00
E66	Ø30cm	-0.50	-8.60	0.565	8.00
E67	Ø30cm	-0.50	-8.60	0.565	8.00
E68	Ø30cm	-0.50	-9.60	0.636	9.00
E69	Ø30cm	-0.60	-6.70	0.424	6.00
E91/92	Ø30cm	-0.60	-6.70	0.424	6.00
E93	Ø30cm	-0.60	-7.70	0.495	7.00
E94	Ø30cm	-0.60	-7.70	0.495	7.00
E95	Ø30cm	-0.60	-7.70	0.495	7.00
E96/97	Ø30cm	-0.60	-7.70	0.495	7.00
E98	Ø30cm	-0.60	-8.70	0.565	8.00
E99	Ø30cm	-0.60	-8.70	0.565	8.00
E100	Ø30cm	-0.60	-8.70	0.565	8.00
E101	Ø30cm	-0.60	-9.70	0.636	9.00
E102	Ø30cm	-0.60	-9.70	0.636	9.00
Total geral				22.475	

## ESPECIFICAÇÕES DE PROJETO

Fck (VIGAS, PILARES): 30 MPa	Eco: 27 GPa
Fck (LAJES): 30 MPa	Fck: 20 MPa
Fck (CAMPEAMENTO): 30 MPa	RELAÇÃO a/c: 0.55
Fck (FUNDAÇÕES): 25 MPa	

COBRIMENTO CONFORME ITEM 7.4 DA NBR 6118/2014 E ITEM 9.2.1.1 DA NBR 9062/2017

### ESTRUTURA MOLDADA "IN LOCO"

PILARES:	2.5 cm
FUNDAÇÕES:	3.0 cm
ARRIMAÇÃO:	3.0 cm

OBS.: TOLERÂNCIA PARA RECORRIMENTOS: 5 mm

OS RECORRIMENTOS INFORMADOS NAS FRANCHAS DE DETALHAMENTO DAS ARMADURAS

PREVEJAM SOBRE OS AQUÍ ESPECIFICADOS.

SUMP DO CONCRETO: 11x1 - 1 cm

CONTRATE UM TECNÓLOGO DE CONCRETO PARA ESTUDOS MAIS APROFUNDADOS

- CONFRONTAR PROJETO ESTRUTURAL COM PROJETO ARQUITETÔNICO E LOCAÇÃO EM OBRA;
  - ANTES DO INÍCIO DA CONCRETAGEM AS FORMAS DEVERÃO ESTAR LIMPAS E ESTANQUES DE MODO A EVITAR EVENTUAIS FUGAS DE PASTA;
  - AS FORMAS DEVERÃO SER MOLDADAS ATÉ A SATURAÇÃO A FIM DE EVITAR A ABSORÇÃO DA ÁGUA DE AMASSAMENTO DO CONCRETO;
  - AS BARRAS DE AÇO NÃO DEVEM APRESENTAR FERRUGEM, MANCHAS DE ÓLEO OU QUAISQUER OUTRAS SUBSTÂNCIAS QUE IMPEÇAM UMA PERFETA ADERÊNCIA AO CONCRETO;
  - AS ARMADURAS NÃO DEVERÃO FICAR EM CONTATO DIRETO COM AS FORMAS, OCEDEDO PARA ISSO OS COBRIMENTOS MÍNIMOS;
  - O AÇO UTILIZADO NA ESTRUTURA DEVE SER CA 50A E CA 60;
  - O ADENAMENTO É OBRIGATORIO E DEVERA SER CUIDADOSO, OCUPANDO TODOS OS RECANOS DA FORMA, EVITANDO A VIBRAÇÃO DAS ARMADURAS QUE PODE PROVOCAR VAZIOS AO REDOR DAS ARMADURAS, DIFICULTANDO A ADERÊNCIA DO CONCRETO;
  - O PROCESSO DE CURA DO CONCRETO SERA NO MÍNIMO DE SETE DIAS;
  - PRAZOS RECOMENDADOS PARA DESFORMA:
- a) FACES LATERAIS: 03 DIAS
- b) FACES INFERIORES: 14 DIAS
- c) FACES INFERIORES SEM PONTALETES: 21 DIAS
- TODOS OS CALCULOS FORAM BASEADOS NO PROJETO ARQUITETÔNICO
- PARA EXECUÇÃO DAS FUNDAÇÕES E SUPERESTRUTURA, VEJA RECOMENDAÇÕES NAS RESPECTIVAS NORMAS DA ABNT: NBR 6118 E NBR 9122
- A GARANTIA DA RESISTÊNCIA E DAS PROPRIEDADES DO CONCRETO É DE RESPONSABILIDADE DO PROPRIETÁRIO DA OBRA, CONFORME O ITEM 5 DA NBR 12655/2015. RECOMENDA-SE QUE O CONTROLE TECNOLÓGICO SEJA FEITO POR LABORATÓRIO IDONEO E QUE SEUS RESULTADOS SEJAM ENCAMINHADOS

\* PROJETO FUNDAÇÃO BASEADO NO LAUDO DE SONDAJEM ELABORADO PELA EMPRESA **GENEIRA ENGENHARIA GEOTÉCNICA** NA DATA DE 03/02/2025.

## HISTÓRICO DE REVISÃO:

R01 - REVISÃO DA NOTA DE DIMENSÃO DO AGREGADO E DAS ESTACAS E1 E E17

## QUADRO DE REVISÕES

REVISÃO	DATA	MOTIVAÇÃO / SOLICITANTE	CONTÉUDO	AUTORIA
1	20/07/2025	SEI 020500036002769	Entidade local	PEDRO MARQUES
2	12/08/2025	SEI 020500036002769	Revisão Análise e validação	PEDRO MARQUES

## CARIMBOS DE APROVAÇÕES:

## APROVAÇÃO DE PROJETO:

Os projetos referentes ao Processo SEI Nº 202500036002769 encontram-se dentro das normas e exigências da GOINFRA, tendo sido elaborado por profissionais habilitados.

GERÊNCIA DE PROJETOS DE OBRAS CIVIS DIRETORIA DE OBRAS CIVIS



AV. JOSÉ LUIZ DE ALMEIDA, 70, CORUJÃO CAÇANGA (BR-153), GOIÂNIA-GO. CEP: 74.625-100 | (62) 3245-4000

## ARQUIBANCADA CENTRO AQUÁTICO - AUTÓDROMO

ENDEREÇO DA OBRA: AV. AYTTON SENNA, ALPHAVILLE ARAGUAIÁ, GOIÂNIA - GO.

PROPRIETÁRIO(A): AGENCIA GOIANA DE INFRAESTRUTURA E TRANSPORTES - GOINFRA

AUTORIA DO PROJETO: Pedro Augusto Barbosa Marques | CREA: 1014130590D-GO

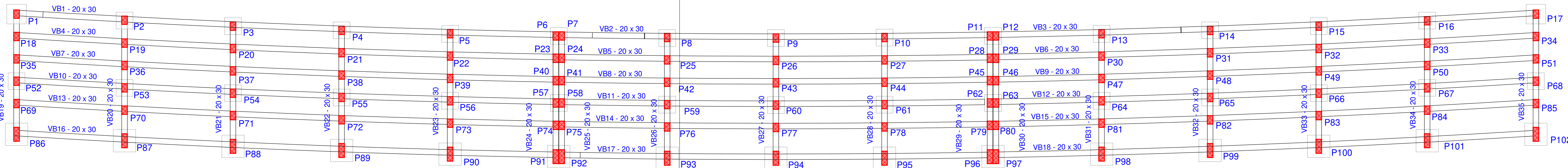
## ESTRUTURA

CONTEÚDO: LOCAÇÃO PILARES - FUNDAÇÃO

ÁREA DO TERRENO:	ÁREA CONSTRUÍDA/INTERVENÇÃO:	DATA:	ESCALA:	FORMATO:
8.96 048.06 m²	299.75 m²	20/07/2025	Como indicado	A0 (1189x841mm)

IMPORTANTE: ANTES DA EXECUÇÃO VERIFIQUE A COMPATIBILIDADE COM PROJETOS COMPLEMENTARES: DRENTIVO, ESTRUTURAL, ELÉTRICO E HIDRÁULICO.

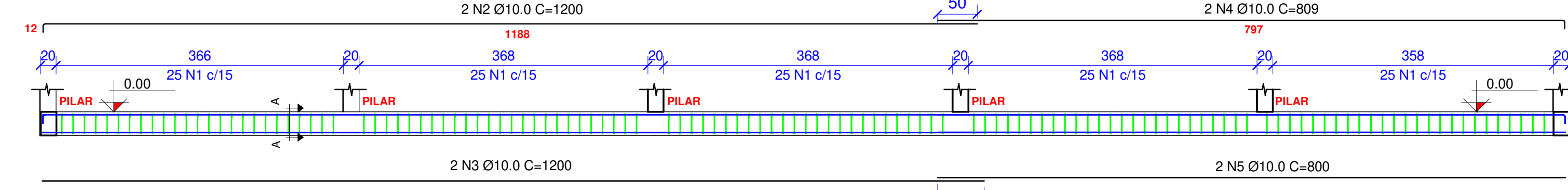




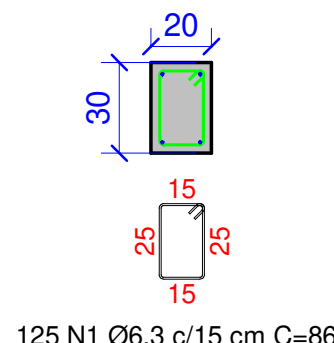
## FORMA BALDRAMES

Esc: 1 : 75

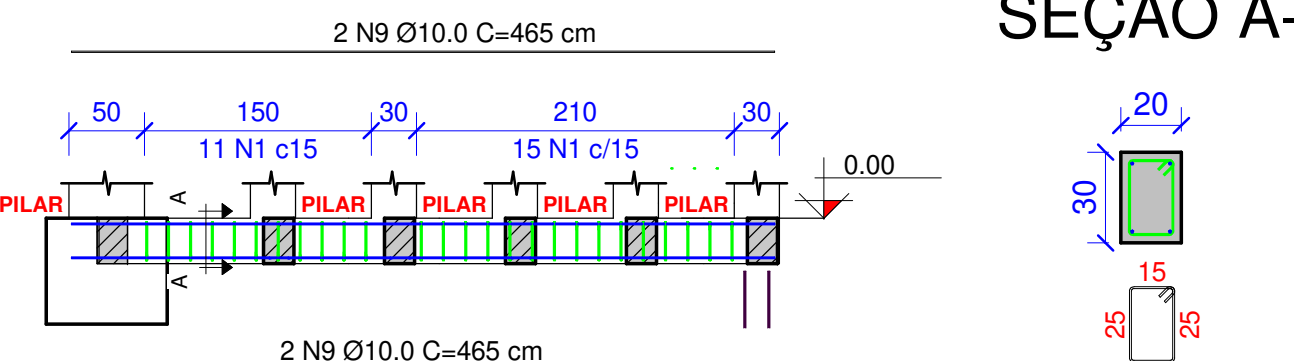
VB1=VB4=VB7=VB10=VB13=VB16 (x06)



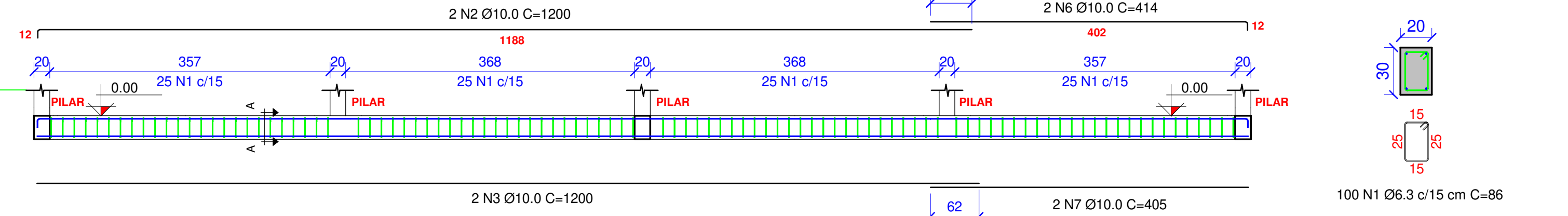
## SEÇÃO A-A



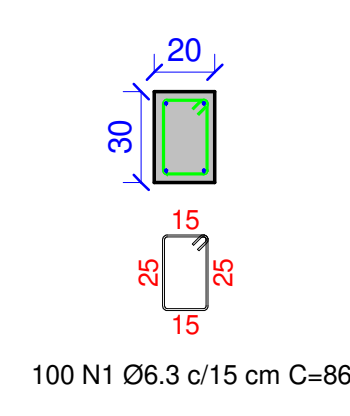
VB19=VB24=VB25=VB29=VB30=VB35 (x06)



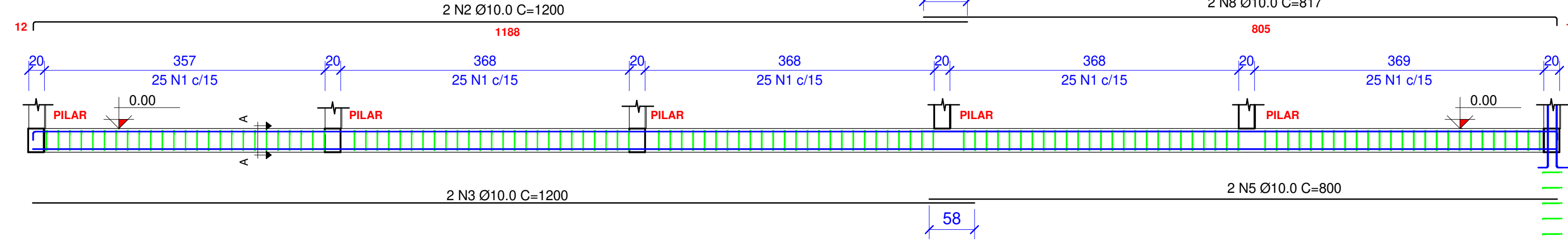
VB2=VB5=VB8=VB11=VB14=VB17 (x06)



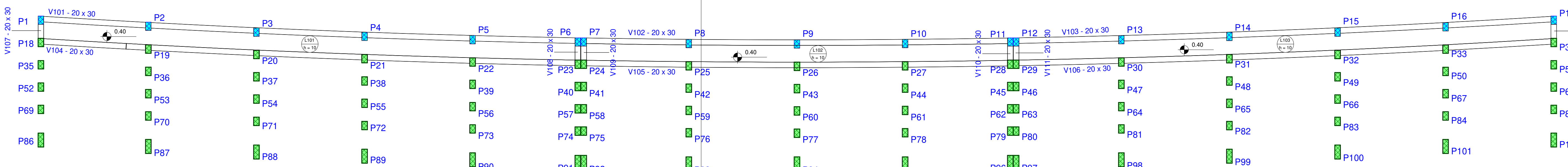
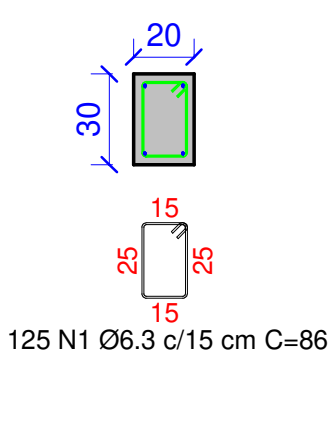
## SEÇÃO A-A



VB3=VB6=VB9=VB12=VB15=VB18 (x06)



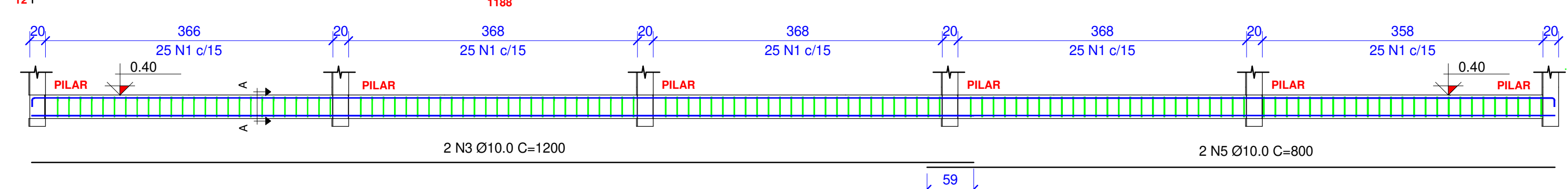
## SEÇÃO A-A



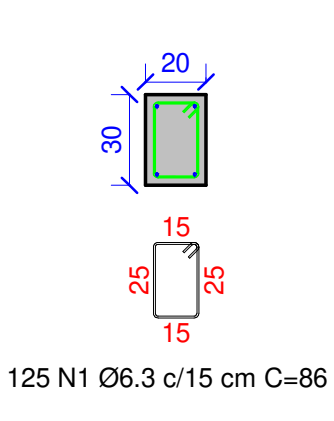
## 1º DEGRAU

Esc: 1 : 75

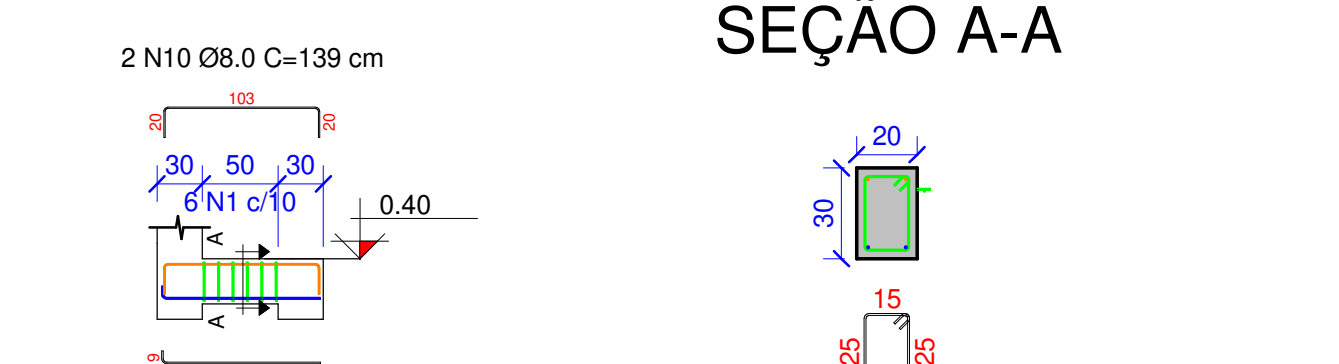
V101=V104 (x02)



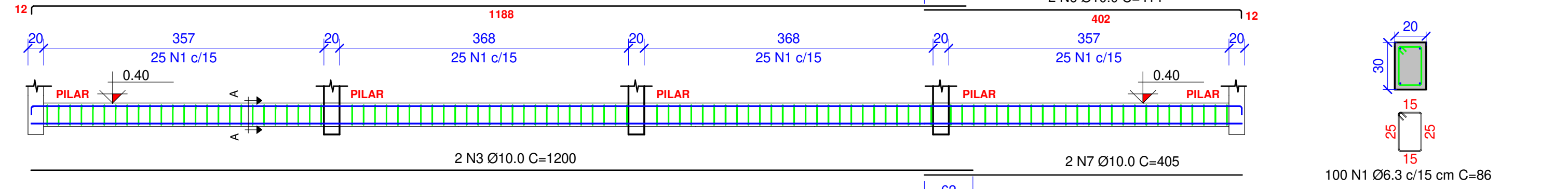
## SEÇÃO A-A



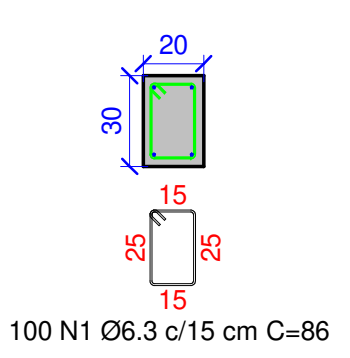
V107=V108=V109=V110=V111=V112 (x06)



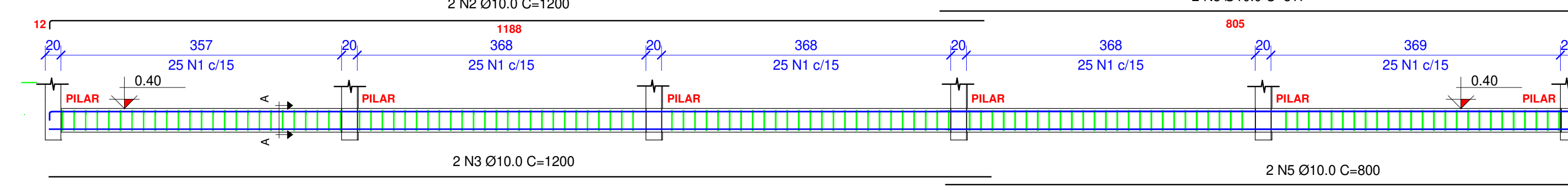
V102=V105 (x02)



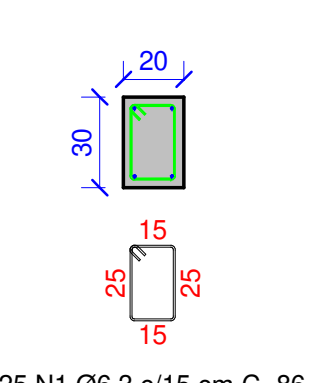
## SEÇÃO A-A



V103=V106 (x02)



## SEÇÃO A-A



VIGAS BALDRAMES		
VIGA	ELEVAÇÃO (cm)	NÍVEL (cm)
VB1	20 x 30	0
VB2	20 x 30	0
VB3	20 x 30	0
VB4	20 x 30	0
VB5	20 x 30	0
VB6	20 x 30	0
VB7	20 x 30	0
VB8	20 x 30	0
VB9	20 x 30	0
VB10	20 x 30	0
VB11	20 x 30	0
VB12	20 x 30	0
VB13	20 x 30	0
VB14	20 x 30	0
VB15	20 x 30	0
VB16	20 x 30	0
VB17	20 x 30	0
VB18	20 x 30	0
VB19	20 x 30	0
VB20	20 x 30	0
VB21	20 x 30	0
VB22	20 x 30	0
VB23	20 x 30	0
VB24	20 x 30	0
VB25	20 x 30	0
VB26	20 x 30	0
VB27	20 x 30	0
VB28	20 x 30	0
VB29	20 x 30	0
VB30	20 x 30	0
VB31	20 x 30	0
VB32	20 x 30	0
VB33	20 x 30	0
VB34	20 x 30	0
VB35	20 x 30	0

VOLUME / FORMA - VIGAS BALDRAMES		
VIGAS	VOLUME CONCRETO	ÁREA DE FORMA
Concreto C-30		
VB1	1.14 m³	15.43 m²
VB2	0.91 m³	12.08 m²
VB3	1.15 m³	15.29 m²
VB4	1.10 m³	15.27 m²
VB5	0.87 m³	12.08 m²
VB6	1.10 m³	15.29 m²
VB7	1.10 m³	15.27 m²
VB8	0.87 m³	12.08 m²
VB9	1.10 m³	15.29 m²
VB10	1.10 m³	15.27 m²
VB11	0.86 m³	12.01 m²
VB12	1.10 m³	15.29 m²
VB13	1.10 m³	15.27 m²
VB14	0.87 m³	12.08 m²
VB15	1.10 m³	15.29 m²
VB16	1.14 m³	15.27 m²
VB17	0.91 m³	12.08 m²
VB18	1.15 m³	15.29 m²
VB19	0.27 m³	3.60 m²
VB20	0.24 m³	3.20 m²
VB21	0.23 m³	3.12 m²
VB22	0.23 m³	3.12 m²
VB23	0.23 m³	3.13 m²
VB24	0.24 m³	3.14 m²
VB25	0.23 m³	3.14 m²
VB26	0.23 m³	3.13 m²
VB27	0.23 m³	3.12 m²
VB28	0.23 m³	3.13 m²
VB29	0.24 m³	3.14 m²
VB30	0.24 m³	3.14 m²
VB31	0.23 m³	3.13 m²
VB32	0.23 m³	3.12 m²
VB33	0.23 m³	3.12 m²
VB34	0.23 m³	3.11 m²
VB35	0.23 m³	3.12 m²
Total geral	22.57 m³	309.50 m²

ACO	POS.	BIT. (mm)	QUANT.	COMP. UNIT. (cm)	TOTAL (cm)
CA-50	1	6.3	2674	86	231286
CA-50	2	10.0	36	1200	43209
CA-50	3	10.0	36	1200	43201
CA-50	4	10.0	12	809	9711
CA-50	5	10.0	24	800	19200
CA-50	6	10.0	12	414	4971
CA-50	7	10.0	12	405	4860
CA-50	8	10.0	12	817	9807
CA-50	9	10.0	24	465	11180
CA-50	10	12.5	44	465	20460

VIGAS BALDRAMES-RESUMO DE AÇO			
ACO	BIT. (mm)	COMP. TOTAL (m)	PESO (Kg)
CA-50	6.3	2313	578.2 kg
CA-50	10.0	1461	901.6 kg
CA-50	12.5	205	197.0 kg
COMP.PESO TOTAL		3978	1676.8 kg

Características dos materiais - Vigas Baldrames		
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)	
300	268384	
DIMENSÃO MÁXIMA DO AGREGADO = 19mm		

ESPECIFICAÇÕES DE PROJETO		
Fck (VIGAS, PILARES): 30 MPa	Ecs: 27 GPa	
Fck (LAJES): 30 MPa	Fg: 20 MPa	
Fck (AMPELAMENTO): 30 MPa	RELAÇÃO a/c: 0.55	
Fck (FUNDAÇÕES): >= 25 MPa		
COBRIMENTO CONFORME ITEM 7.4 DA NBR 6118/2014 E ITEM 9.2.1.1 DA NBR 9062/2017		
ESTRUTURA MOLDADA "IN LOCO"		
PILARES:	2.5 cm	
VIGAS:	2.5 cm	
FUNDAÇÕES:	3.0 cm	
ARRIOCMURO:	3.0 cm	
OBS.: TOLERÂNCIA PARA RECORRIMENTOS: 5 mm		
OS RECORRIMENTOS INFORMADOS NAS PRANCHAS DE DETALHAMENTO DAS ARMADURAS		
PREVEJAM SOBRE OS AQU ESPECIFICADOS.		
SLUMP DO CONCRETO: 11+/- 1 cm		
CONTRATE UM TECNOLÓGISTA DE CONCRETO PARA ESTUDOS MAIS APROFUNDADOS		
- CONFRONTAR PROJETO ESTRUTURAL COM PROJETO ESTRUTURAL E LOCALIZAÇÃO EM OBRA:		
- ANTES DO INÍCIO DA CONCRETAGEM AS FORMAS DEVERÃO ESTAR LIMPAS E ESTANQUES DE MODO A EVITAR EVENTUAIS FUGAS DE PASTA:		
- AS FORMAS DEVERÃO SER MOLHADAS ATÉ A SATURAÇÃO A FIM DE EVITAR A ABSORÇÃO DA		
OUTRAS SUBSTÂNCIAS QUE IMPEÇAM UMA PERFETA ADERÊNCIA AO CONCRETO;		
- AS ARMADURAS NÃO DEVERÃO FICAR EM CONTATO DIRETO COM AS FORMAS, OBEDECENDO PARA ISSO OS COBRIMENTOS MÍNIMOS:		
- O AÇO UTILIZADO NA ESTRUTURA DEVE SER CA 50A E CA 60;		
- O ADEQUAMENTO É OBRIGATORIO E DEVERÁ SER CUIDADOSO, OCUPANDO TODOS OS RECONTOS DA FORMA, EVITANDO A VIBRAÇÃO DAS ARMADURAS QUE PODE PROVOCAR VAZIOS AO REDOR DAS		
ARMADURAS, DIFICULTANDO A ADERÊNCIA DO CONCRETO;		
- O PROCESSO DE CURA DO CONCRETO SERÁ NO MÍNIMO DE SETE DIAS;		
- PRazos RECOMENDADOS PARA DESFORMA:		
a) FACES LATERAIS: 03 DIAS		
b) FACES INFERIORES: 14 DIAS		
c) FACES INFERIORES SEM PONTALETES: 21 DIAS		
- TODOS OS CALCULOS FORAM BASEADOS NO PROJETO ARQUITETÔNICO		
- PARA EXECUÇÃO DAS FUNDAÇÕES E SUPERESTRUTURA, VEJA RECOMENDAÇÕES NAS		
RESPECTIVAS NORMAS DA ABNT NBR 6118 E NBR 6122		
- A GARANTIA DA RESISTÊNCIA E DAS PROPRIEDADES DO CONCRETO É DE RESPONSABILIDADE DO PROPRIETÁRIO DA OBRA, CONFORME O ITEM 5 DA NBR 1859/2015. RECOMENDA-SE QUE O CONTROLE TECNOLÓGICO SEJA FEITO POR LABORATÓRIO IDONEO E QUE SEUS RESULTADOS SEJAM ENCAMINHADOS		

PILAR NASCE
PILAR SEQUE
PILAR MORRE

## HISTÓRICO DE REVISÃO:

R01 - REVISÃO DA NOTA DE DIMENSÃO DO AGREGADO E DAS ESTACAS E1 E E17

## QUADRO DE REVISÕES

REVISÃO	DATA	MOTIVAÇÃO / SOLICITANTE	CONTUITO	AUTORIA
1	20/07/2025	SIG 20250003002769	Entidade Inicial	PEDRO MARQUES
2	12/08/2025	SIG 20250003002769	Revisão Analítica e finalização	PEDRO MARQUES

## CARIMBOS DE APROVAÇÕES:

APROVAÇÃO DE PROJETO:	
Os projetos referentes ao Processo SIG Nº 20250003002769 encontram-se dentro das normas e exigências da GOINFRA, tendo sido elaborado por profissionais habilitados.	
GERÊNCIA DE PROJETOS DE OBRAS CIVIS	DIRETORIA DE OBRAS CIVIS
DOC Diretoria de Obras Civis	GO INFRA Secretaria de Obras e Infraestrutura
SERVIPO Secretaria de Obras e Infraestrutura	GOIÁS O ESTADO QUE DÁ CERTO
AV. JOSÉ LUIZ LUDOVICO DE ALMEIDA, 70, COLÔNIA CAÇANGA (BR-153), GOIÂNIA-GO. CEP: 74.225-100   (62) 3245-4000	
ARQUIBANCADA CENTRO AQUÁTICO - AUTÓDROMO	
ENDEREÇO DA OBRA: AV. AYTTON SENNA, ALPHAVILLE ARAGUAIA, GOIÂNIA - GO.	
PROPRIETÁRIO(A): AGÊNCIA GOIANA DE INFRAESTRUTURA E TRANSPORTES - GOINFRA	
gobdr Documento assinado digitalmente HOMER BALDINO MARQUES MARQUES Data: 12/08/2025 17:46:30:00 Verifique em: https://verificador.digitec.gov.br	
AUTOR(A) DO PROJETO: Pedro Augusto Barbosa Marques   CRE: 1014130590D-GO	

## ESTRUTURA

CONTEÚDO: FORMA DE VIGAS - BALDRAME E 1º DEGRAU

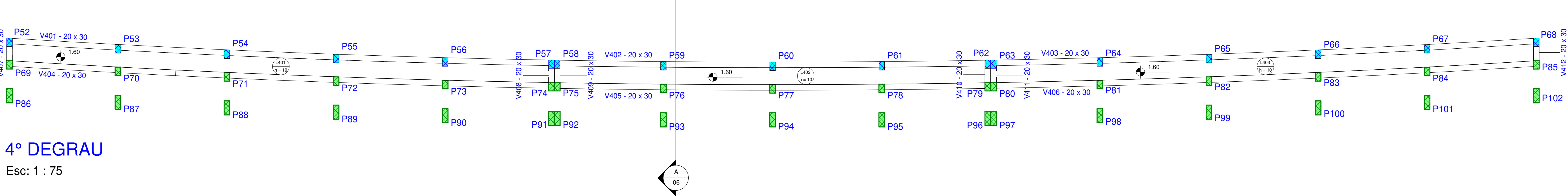
ÁREA DO TERRENO: 8.96 048.06 m²	ÁREA CONSTRUÍDA/ INTERVENÇÃO: 299.75 m²	DATA: 20/07/2025	ESCALA: Como indicado	FORMATO: A0 (1189x841mm)
FOLHA: 02/06				

IMPORTANTE: ANTES DA EXECUÇÃO VERIFIQUE A COMPATIBILIDADE COM PROJETOS COMPLEMENTARES: DRENTIVO, ESTRUTURAL, ELÉTRICO E HIDRÁULICO.



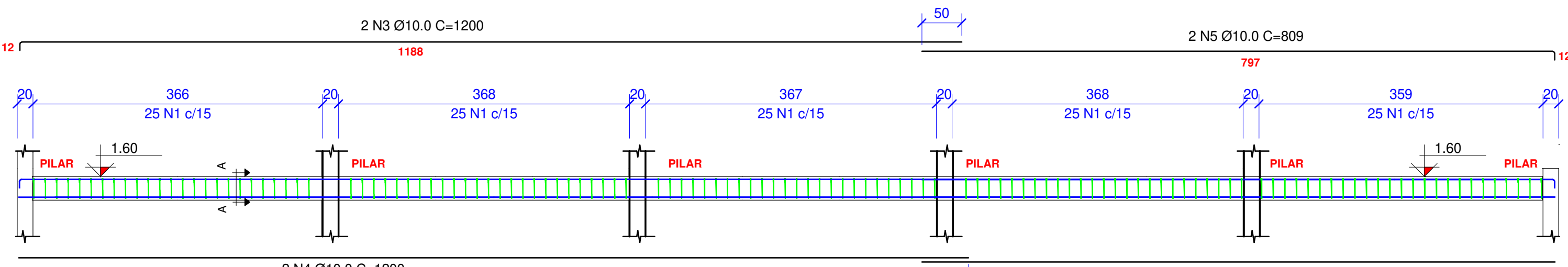




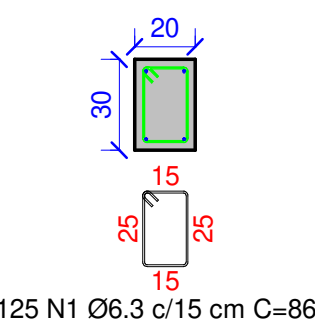


4º DEGRAU  
Esc: 1 : 75

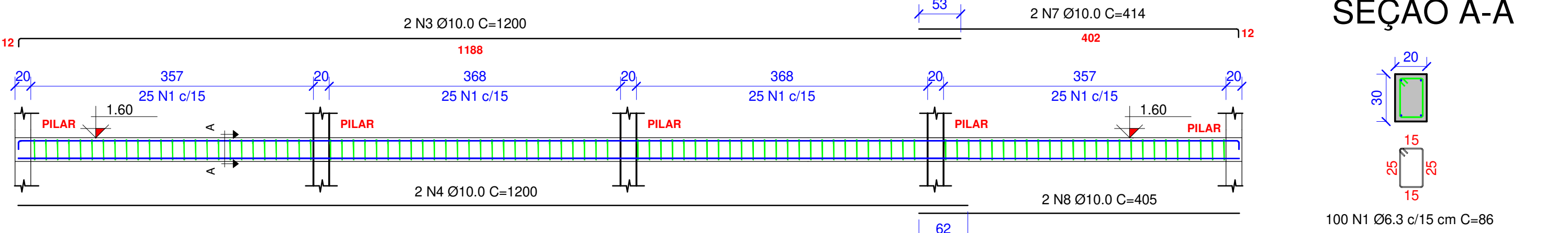
V401=V404 (x02)



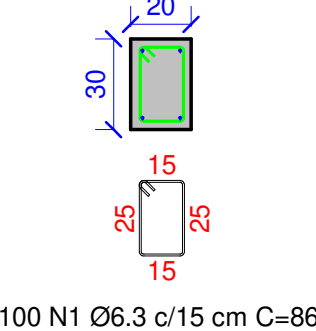
SEÇÃO A-A



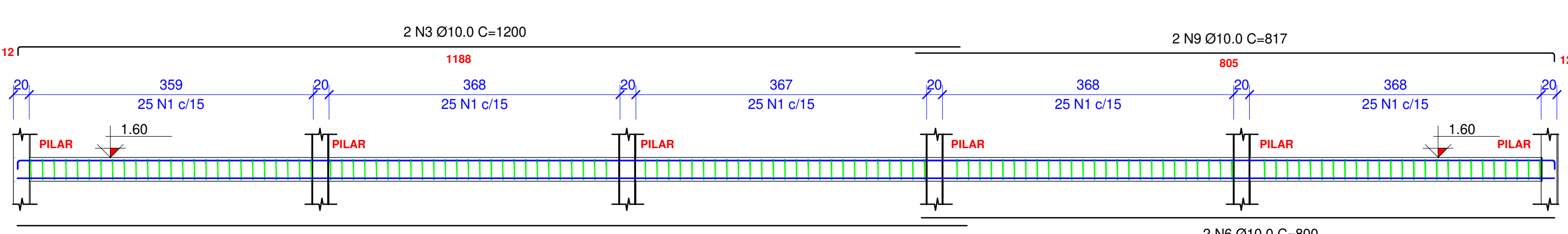
V402=V405 (x02)



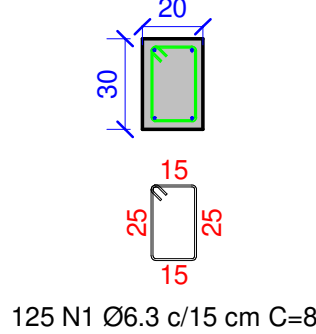
SEÇÃO A-A



V403=V406 (x02)



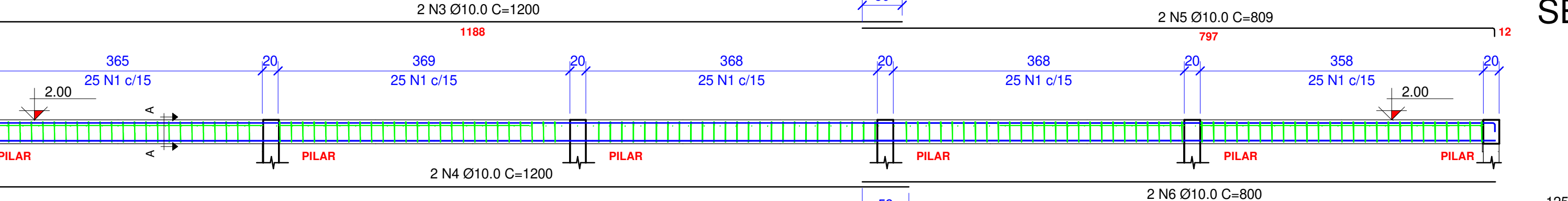
SEÇÃO A-A



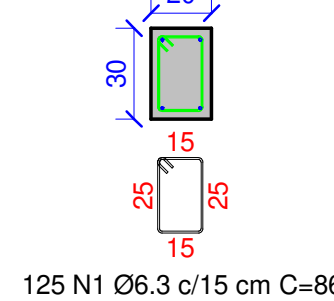
5º DEGRAU

Esc: 1 : 75

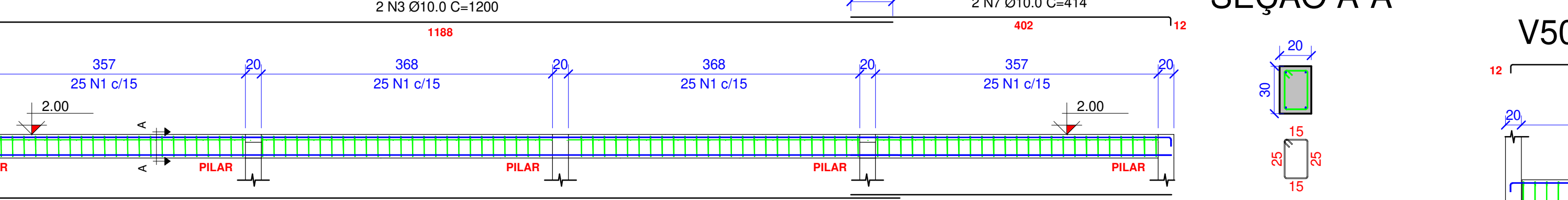
V501 (x01)



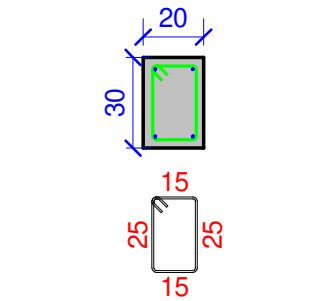
SEÇÃO A-A



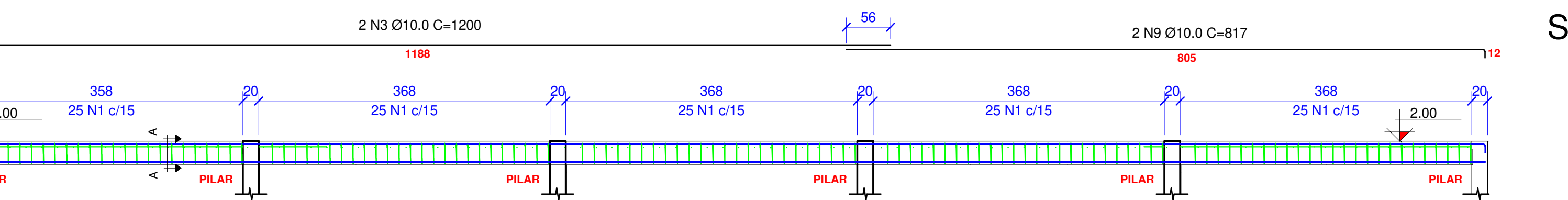
V502 (x01)



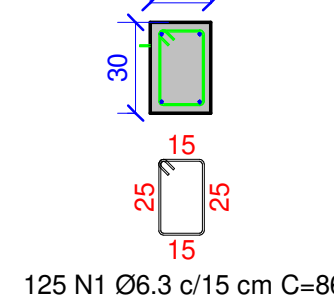
SEÇÃO A-A



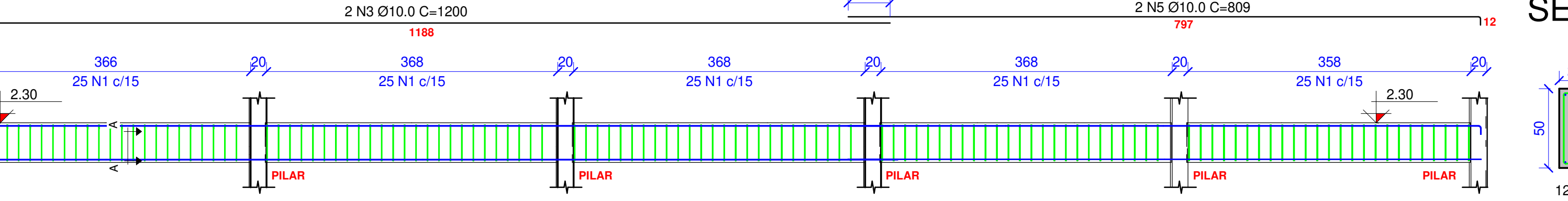
V503 (x01)



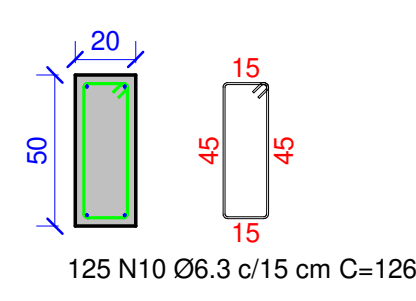
SEÇÃO A-A



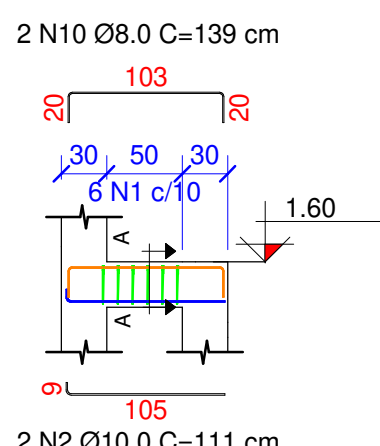
V504 (x01)



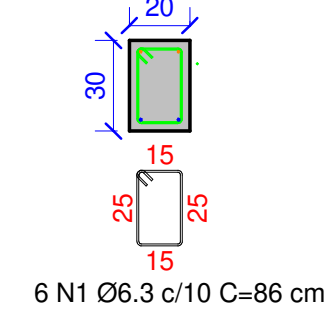
SEÇÃO A-A



V407=V408=V409=V410=V411=V412 (x06)



SEÇÃO A-A



VIGAS 4º DEGRAU			
VIGA	ELEVACÃO	ELEVACÃO (cm)	NÍVEL (cm)
V401	20 x 30	0	160
V402	20 x 30	0	160
V403	20 x 30	0	160
V404	20 x 30	0	160
V405	20 x 30	0	160
V406	20 x 30	0	160
V407	20 x 30	0	160
V408	20 x 30	0	160
V409	20 x 30	0	160
V410	20 x 30	0	160
V411	20 x 30	0	160
V412	20 x 30	0	160

AÇO	POS.	BIT. (mm)	QUANT.	COMPRIMENTO	
				UNIT. (cm)	TOTAL (cm)
CA-50	1	6.3	736	86	63655
CA-50	2	10.0	12	111	1335
CA-50	3	10.0	12	1200	14403
CA-50	4	10.0	12	1200	14400
CA-50	5	10.0	4	809	3237
CA-50	6	10.0	8	800	6400
CA-50	7	10.0	4	414	1657
CA-50	8	10.0	4	405	1620
CA-50	9	10.0	4	817	3269
CA-50	10	8.0	12	139	1672

VIGAS 4º DEGRAU-RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT. (mm)	COMP. TOTAL (m)	PESO (Kg)
CA-50	6.3	637	159.1 kg
CA-50	8.0	17	6.7 kg
CA-50	10.0	463	285.8 kg
COMP./PESO TOTAL		1116	451.6 kg

VOLUME / FORMA - VIGAS 4º DEGRAU		
VIGAS	VOLUME CONCRETO	ÁREA DE FORMA
Concreto C-30		
V401	1.10 m³	15.27 m²
V402	0.88 m³	12.08 m²
V403	1.10 m³	15.29 m²
V404	1.10 m³	15.27 m²
V405	0.88 m³	12.08 m²
V406	1.10 m³	15.29 m²
V407	0.03 m³	0.40 m²
V408	0.06 m³	0.80 m²
V409	0.03 m³	0.40 m²
V410	0.03 m³	0.40 m²
V411	0.06 m³	0.80 m²
V412	0.03 m³	0.40 m²
Total geral	6.40 m³	88.48 m²

Características dos materiais - Vigas 4º DEGRAU		
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)	
300	268384	

DIMENSÃO MÁXIMA DO AGREGADO = 19mm

## ESPECIFICAÇÕES DE PROJETO

Fck (VIGAS, PILARES): 30 MPa	Eci: 27 GPa
Fck (LAJES): 30 MPa	Fci: 20 MPa
Fck (AMPAIAMENTO): 30 MPa	RELAÇÃO a/c: 0.55
Fck (FUNDAÇÕES): 30 MPa	
Cobrimento (conforme item 7.4 da NBR 6118/2014 e item 9.2.1.1 da NBR 9062/2017)	
ESTRUTURA MOLDADE "IN LOCO"	
PILARES:	2.5 cm
VIGAS:	2.5 cm
FUNDAÇÕES:	3.0 cm
ARRIOCOMAR:	3.0 cm
OBS.: TOLERÂNCIA PARA RECORRIMENTOS: 5 mm	
OS RECORRIMENTOS INFORMADOS NAS FRANCHAS DE DETALHAMENTO DAS ARMADURAS	
PREVALECEM SOBRE OS AQUI ESPECIFICADOS.	
SLUMP DO CONCRETO: 11±1 - 1 cm	
CONTRATE UM TECNOLÓGISTA DE CONCRETO PARA ESTUDOS MAIS APROFUNDADOS	

- CONFRONTAR PROJETO ESTRUTURAL COM PROJETO ARQUITETÔNICO E LOCAÇÃO EM OBRA;
- ANTES DO INÍCIO DA CONCRETAGEM AS FORMAS DEVERÃO ESTAR LIMPAS E ESTANQUES DE MODO A EVITAR EVENTUAIS FUGAS DE PASTA;
- AS FORMAS DEVERÃO SER MOLHADAS ATÉ A SATURAÇÃO A FIM DE EVITAR A ABSORÇÃO DA ÁGUA DE AMASSAMENTO DO CONCRETO;
- AS BARRAS DE AÇO NÃO DEVEM APRESENTAR FERRUGEM, MANCHAS DE ÓLEO OU QUAISQUER OUTRAS SUBSTÂNCIAS QUE IMPEÇAM UMA PERFEITA ADERÊNCIA AO CONCRETO;
- AS ARMADURAS NÃO DEVERÃO FICAR EM CONTATO DIRETO COM AS FORMAS, OBEDECENDO PARA ISSO OS COBRIMENTOS MÍNIMOS;
- O AÇO UTILIZADO NA ESTRUTURA DEVE SER CA 50A E CA 60;
- O ADESIAMENTO E CORRETO E DEVERÁ SER CUIDADOSO, OCUPANDO TODOS OS RECORRIMENTOS DA FORMA, EVITANDO A VIBRAÇÃO DAS ARMADURAS QUE PODE PROVOCAR VAZIOS AO REDOR DAS ARMADURAS, DIFICULTANDO A ADERÊNCIA DO CONCRETO;
- O PROCESSO DE CURA DO CONCRETO SERÁ NO MÍNIMO DE SETE DIAS;
- PRAZOS RECOMENDADOS PARA DESFORMA:

a) FACES LATERAIS: 03 DIAS  
b) FACES INFERIORES: 14 DIAS  
c) FACES INFERIORES SEM PONTALETES: 21 DIAS

- TODOS OS CÁLCULOS FORAM BASEADOS NO PROJETO ARQUITETÔNICO
- PARA EXECUÇÃO DAS FUNDAÇÕES E SUPERESTRUTURA, VEJA RECOMENDAÇÕES NAS RESPECTIVAS NORMAS DA ABNT NBR 6118 E NBR 6122
- A GARANTIA DA RESISTÊNCIA E DAS PROPRIEDADES DO CONCRETO É DE RESPONSABILIDADE DO PROPRIETÁRIO DA OBRA, CONFORME O ITEM 5 DA NBR 12859/2015. RECOMENDA-SE QUE O CONTROLE TECNOLÓGICO SEJA FEITO POR LABORATÓRIO IDONEO E QUE SEUS RESULTADOS SEJAM ENCAMINHADOS

- PILAR NASCE
- PILAR SEQUE
- PILAR MORRE

## HISTÓRICO DE REVISÃO:

R01 - REVISÃO DA NOTA DE DIMENSÃO DO AGREGADO E DAS ESTACAS E1 E E17

## QUADRO DE REVISÕES

REVISÃO	DATA	MOTIVAÇÃO / SOLICITANTE	CONTÉUDO	AUTORIA
1	20/07/2025	S&S 0202000030002769	Entidade Inicial	PEDRO MARQUES
2	12/08/2025	S&S 0202000030002769	Revisão Anteprojeto e Fundação	PEDRO MARQUES

## CARIMBOS DE APROVAÇÕES:

VIGAS 5º DEGRAU	
VIGA	ELEVACÃO (cm)
V501	20 x 30
V502	20 x 30
V503	20 x 30
V504	20 x 50
V505	20 x 50
V506	20 x 50
V507	20 x 30
V508	20 x 30
V509	20 x 30
V510	20 x 30
V511	20 x 30
V512	20 x 30

VOLUME / FORMA - VIGAS 5º DEGRAU		
VIGAS	VOLUME CONCRETO	ÁREA DE FORMA
Concreto C-30		
V501	1.10 m³	15.27 m²
V502	0.88 m³	12.08 m²
V503	1.10 m³	15.29 m²
V504	1.83 m³	22.90 m²
V505	1.45 m³	18.13 m²
V506	1.83 m³	22.93 m²
V507	0.04 m³	0.56 m²
V508	0.06 m³	0.81 m²
V509	0.04 m³	0.58 m²
V510	0.04 m³	0.58 m²
V511	0.04 m³	0.58 m²
V512	0.04 m³	0.56 m²
Total geral	8.46 m³	110.26 m²

DOC

Cadeira de

Obra Civil

GO

INFRA

SEINFRA

Sociedade do Estado

de Infraestrutura

GOIÁS

O ESTADO QUE DÁ CERTO

AV. JOSÉ LUIOVICO DE ALMEIDA, 20, CONJUNTO CAÇAMBA (BR-153), GOIÂNIA-GO. CEP: 74.625-160 | (62) 3265-4000

# ARQUIBANCADA CENTRO AQUÁTICO - AUTÓDROMO

Características dos materiais - Vigas 5º DEGRAU		
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)	
300	268384	

DIMENSÃO MÁXIMA DO AGREGADO = 19mm

## ESTRUTURA

CONTEÚDO: FORMA DE VIGAS - 4º E 5º DEGRAU

ÁREA DO TERRENO:	ÁREA CONSTRUÍDA/INTERVENÇÃO:	DATA:	ESCALA:	FORMATO:
8.96 048.06 m²	299.75 m²	20/07/2025	Como indicado	A0 (1189x841mm)
FOLHA:		04/06		

IMPORTANTE: ANTES DA EXECUÇÃO VERIFICAR A COMPATIBILIDADE COM PROJETOS COMPLEMENTARES: DRENTIVO, ESTRUTURAL, ELÉTRICO E HIDRÁULICO.



**IMPORTANTE:** ANTES DA EXECUÇÃO, VERIFICAR A COMPATIBILIDADE COM PROJETOS COMPLEMENTARES: EXECUTIVO, ESTRUTURAL, ELÉTRICO E HIDRÁULICO







## Verificação da Autenticidade de Anotação de Responsabilidade Técnica (A.R.T.)

Informamos que a A.R.T. **1020250210457** está devidamente registrada, conforme extrato abaixo. Caso seja encontrada alguma divergência, favor contate-nos pelo Telefone: (62) 3221-6200.



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART  
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

**CREA-GO**

**ART Obra ou serviço**  
**1020250210457**

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Goiás

Equipe à 1020250094838

1. Responsável Técnico(a)

**PEDRO AUGUSTO BARBOSA MARQUES**

Título profissional: **Engenheiro Civil**,

RNP: **1014130590**

Registro: **1014130590D-GO**

2. Dados do Contrato

Contratante: **GOINFRA**

CPF/CNPJ: **03.520.933/0001-06**

Contrato: **48/2025**

Celebrado em: **13/03/2025**

Vinculada a ART:

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

3. Dados da Obra/Serviço

Avenida Ayrton Senna, Nº 0

Bairro: **Loteamento Portal do Sol** CEP: **74884-591**

Quadra: **SN Lote: SN**

Complemento:

Cidade: **Goiânia-GO**

Data de Início: **18/07/2025**

Previsão término: **01/11/2026**

Coordenadas Geográficas: **-16.7135337,-49.1930579**

Finalidade: **Infra-estrutura**

Proprietário(a): **AGENCIA GOIANA DE INFRAESTRUTURA E TRANSPORTES**

CPF/CNPJ: **03.520.933/0001-06**

Tipo de proprietário(a): **Pessoa Jurídica de Direito Público**

4. Atividade Técnica

**ATUACAO**

**PROJETO ESTRUTURA CONCRETO ARMADO**

**Quantidade**

**Unidade**

**299,75**

**METROS QUADRADOS**

*As informações constantes desta ART são de responsabilidade do(a) profissional e estão sujeitas a análise futura*

5. Observações

Em atendimento a OS-699, foi desenvolvido o projeto estrutural da arquibancada do Centro Aquático localizado no Autódromo.

6. Declarações

Acessibilidade: Sim: Declaro atendimento às regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_  
Local Data



Documento assinado digitalmente

**PEDRO AUGUSTO BARBOSA MARQUES**

Data: 29/07/2025 16:56:50-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

**PEDRO AUGUSTO BARBOSA MARQUES - CPF: \*\*\*.744.681-\*\***

**GOINFRA - CPF/CNPJ: 03.520.933/0001-06**

9. Informações

- A ART é válida somente após a conferência e o CREA-GO receber a informação do PAGAMENTO PELO BANCO.
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site [www.creago.org.br](http://www.creago.org.br).
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do(a) profissional e do(a) contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.
- Não é mais necessário enviar o documento original para o CREA-GO. O CREA-GO não mais afixará carimbo na nova ART.



[www.creago.org.br](http://www.creago.org.br) atendimento@creago.org.br  
Tel: (62) 3221-6200



Registrada em: 25/07/2025 Valor Pg: R\$ 103,03 Boleto: 0125204819

Situação atual: **Registrada/OK**