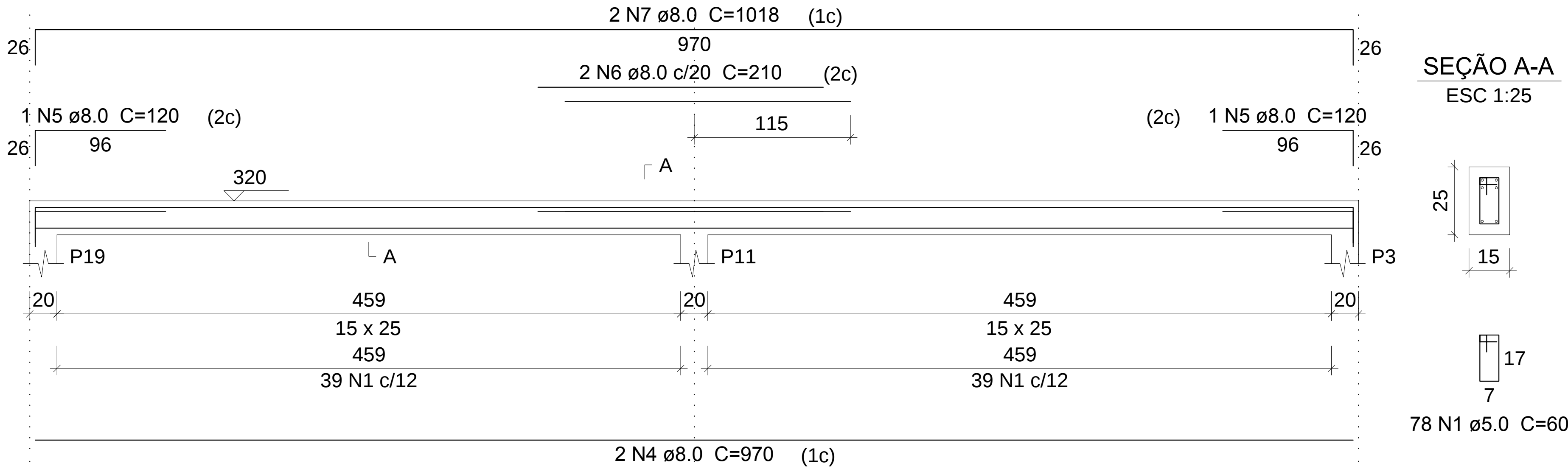


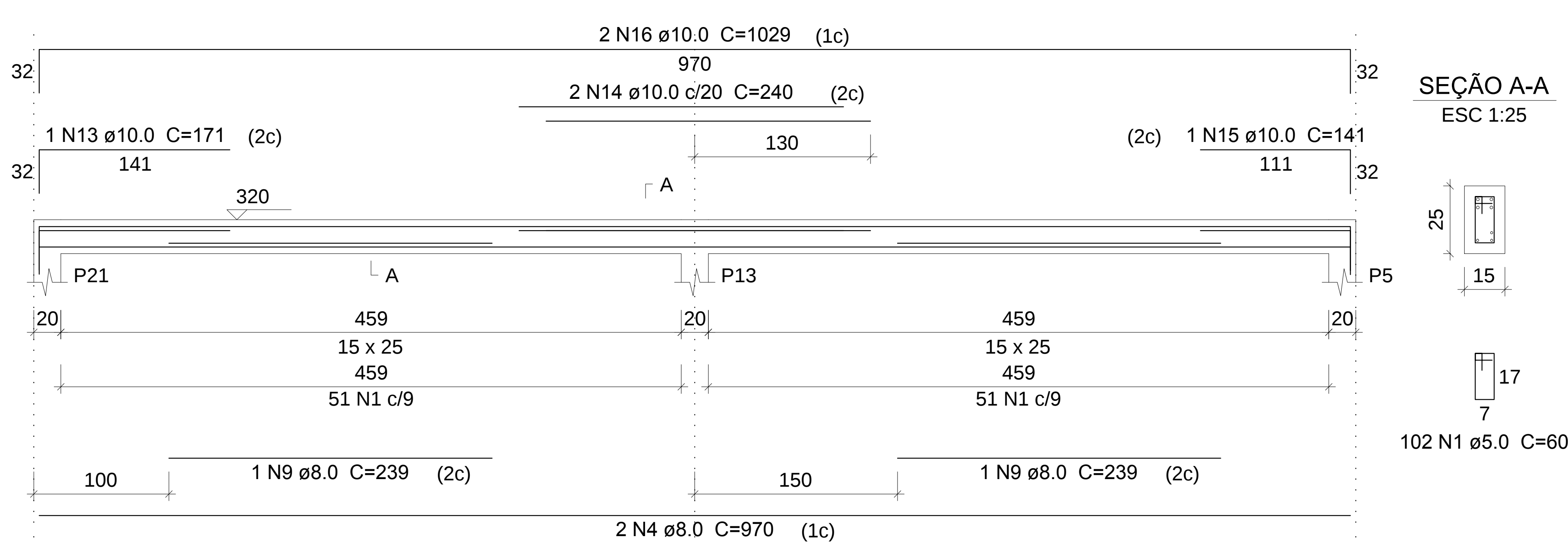
V6

ESC 1:50



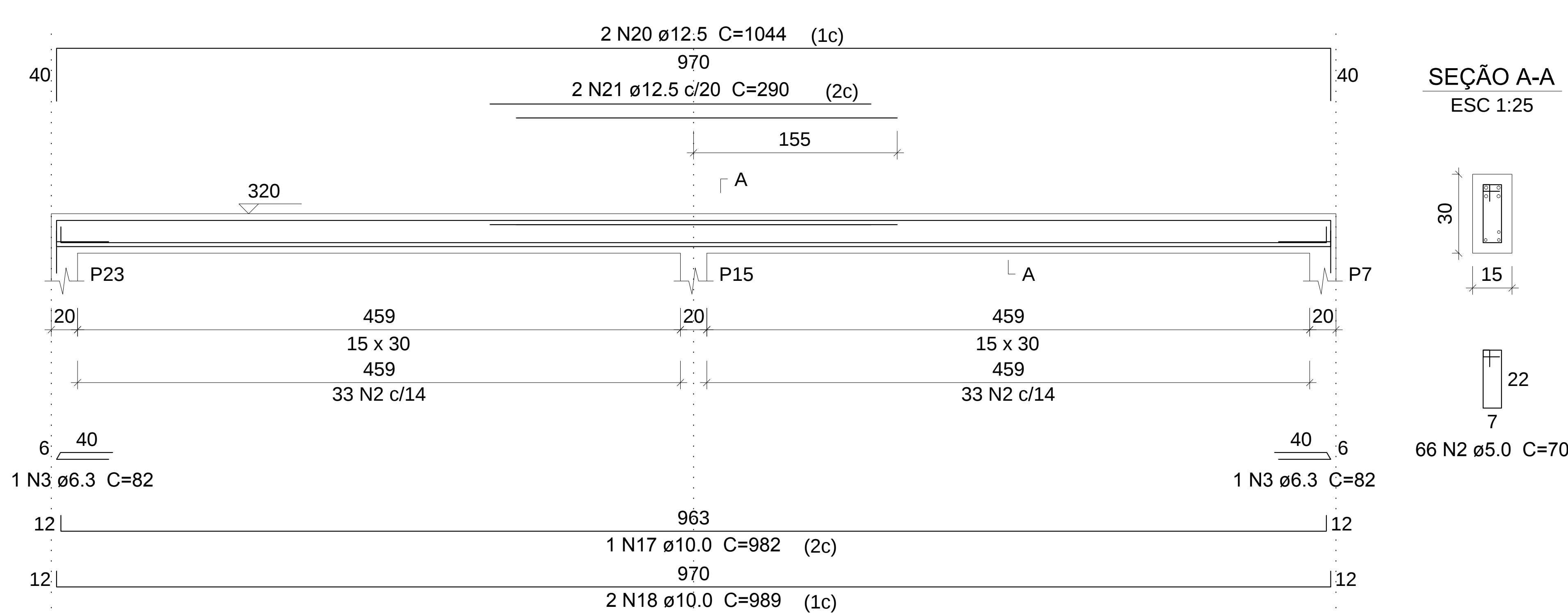
V8

ESC 1:50



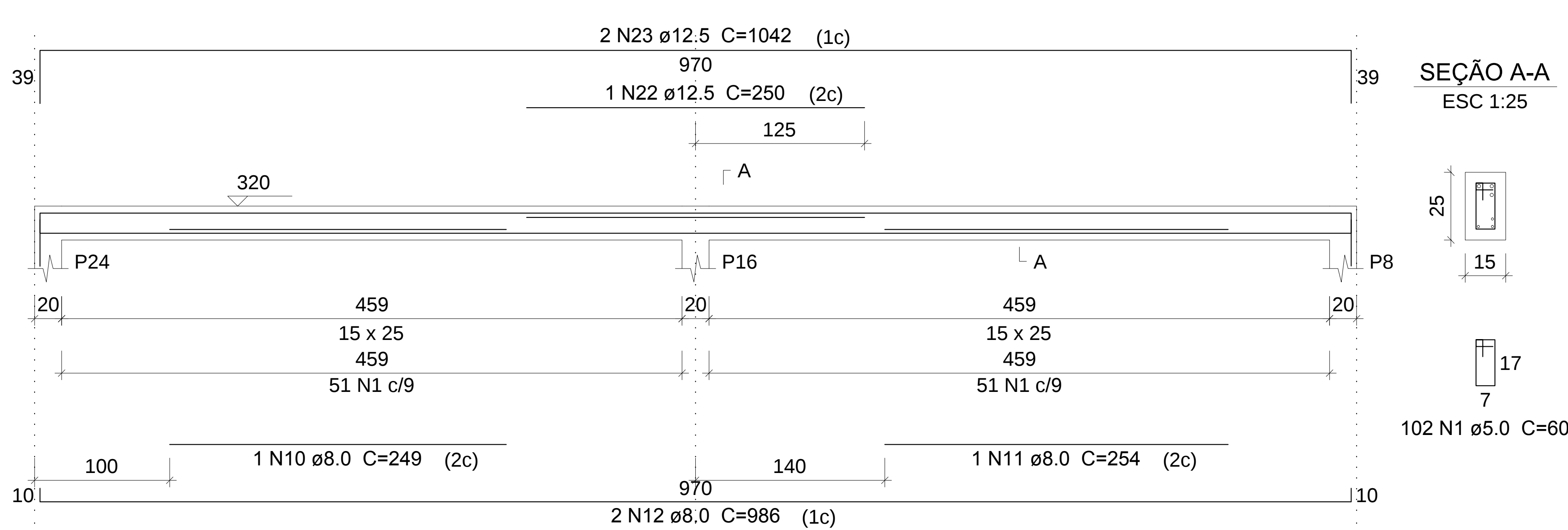
V10

ESC 1:50



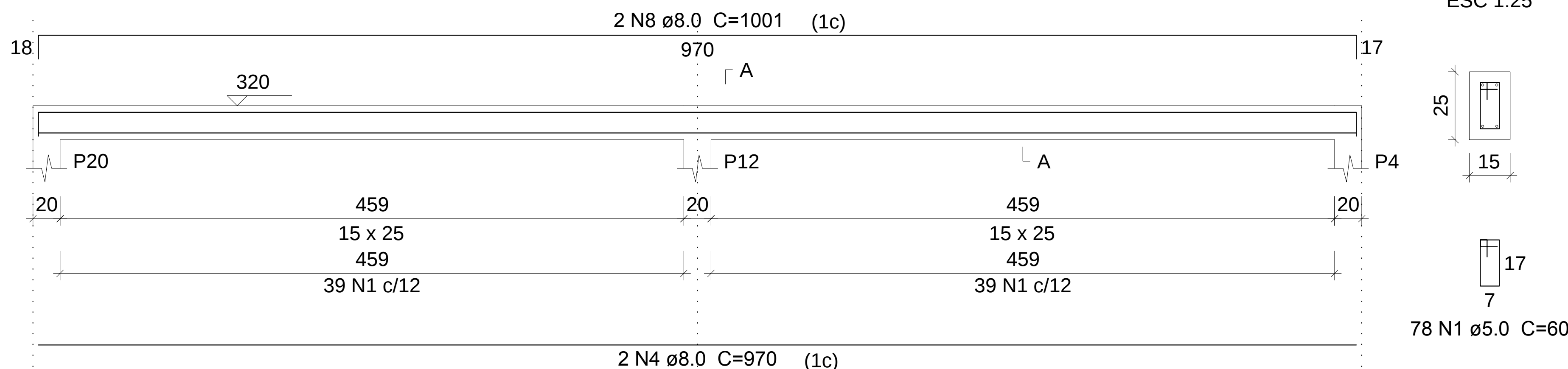
V11

ESC 1:50



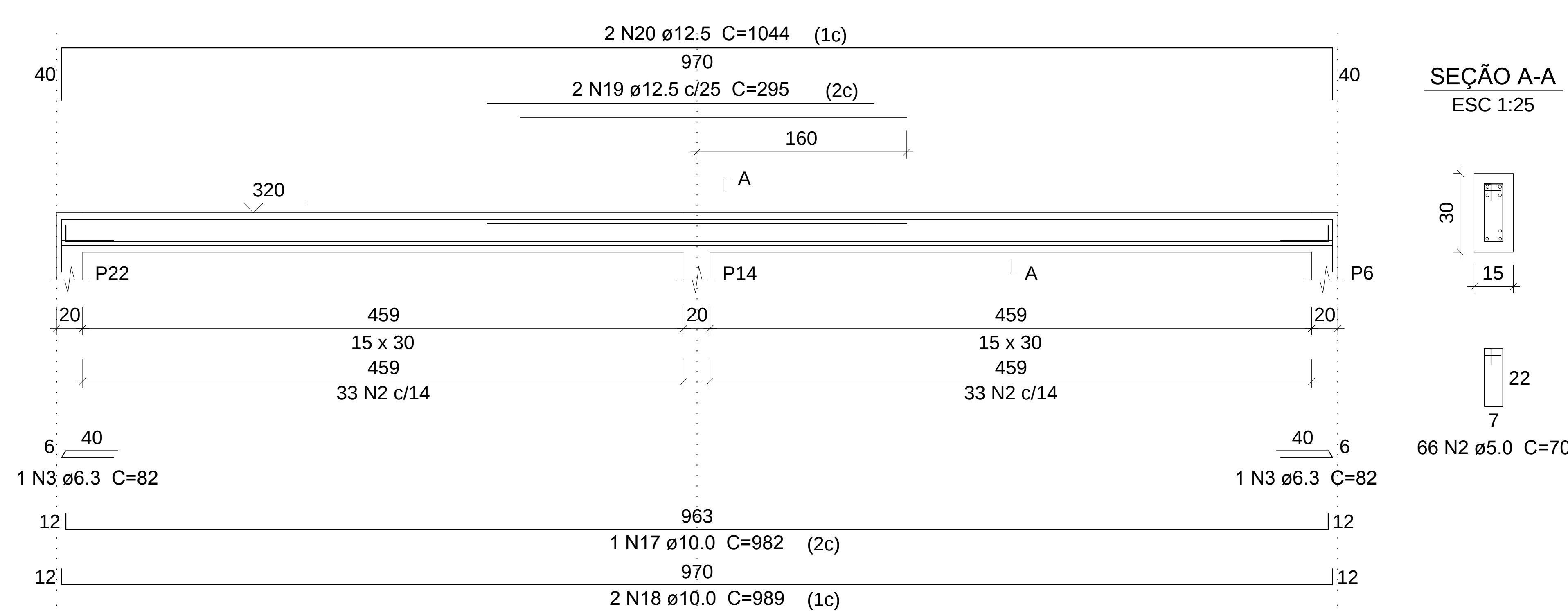
V7

ESC 1:50



V9

ESC 1:50



Relação do aço

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	360	60	21600
	2	5.0	132	70	9240
CA50	3	6.3	4	82	328
	4	8.0	6	970	5820
	5	8.0	2	120	240
	6	8.0	2	210	420
	7	8.0	2	1018	2036
	8	8.0	2	1001	2002
	9	8.0	2	239	478
	10	8.0	1	249	249
	11	8.0	1	254	254
	12	8.0	2	986	1972
	13	10.0	1	171	171
	14	10.0	2	240	480
	15	10.0	1	141	141
	16	10.0	2	1029	2058
	17	10.0	2	982	1964
	18	10.0	4	989	3956
	19	12.5	2	295	590
	20	12.5	4	1044	4176
	21	12.5	2	290	580
	22	12.5	1	250	250
	23	12.5	2	1042	2084

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	6.3	3.3	0.8
	8.0	134.8	53.2
	10.0	87.7	54.1
	12.5	76.8	74
CA60	5.0	308.4	47.5
PESO TOTAL (kg)			
CA50	182		
CA60	47.5		

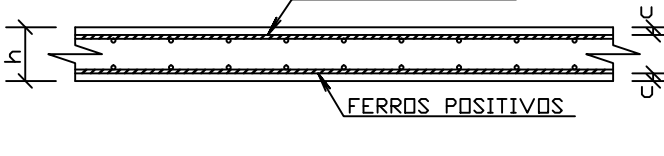
Volume de concreto (C-25) = 2.35 m³
Área de forma = 40.1 m²

LEGENDA

CONVENÇÃO ARMADURA PARA LAJES:

FERROS NEGATIVOS

FERROS POSITIVOS



CONVENÇÃO ARMADURA PARA VIGAS:

FERROS NEGATIVOS

ARMADURA DE PELE

FERROS POSITIVOS

FERROS POSITIVOS



NOTAS :

01 - COTAS E DIMENSÕES EM CENTÍMETROS.

02 - TODAS AS MEDIDAS DEVERÃO SER CONFIRMADAS NO LOCAL.

03 - AS COTAS PREVALECEREM SOBRE O DESENHO.

04 - AÇOS:
CA-50 F_{yk} = 500 MPa
CA-60 F_{yk} = 600 MPa

05 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS (elementos revestidos com argamassa e pintura)
LAJES = 2,0 cm
VIGAS = 3,0 cm
PILARES = 3,0 cm
A OBRA DEVERÁ TER UM ADEQUADO CONTROLE DE QUALIDADE E RIGIDOS LIMITES DE TOLERÂNCIA DURANTE A SUA EXECUÇÃO. Δc = 0,5cm.

06 - CARACTERÍSTICAS DO CONCRETO
PROPRIEDADES EXIGIDAS:

ELEMENTOS ESTRUTURAIS EM GERAL		VALOR			UNIDADE
PROPRIEDADE	LAJES	VIGAS	PILARES		
Resistência característica (f _{ck})	25	25	25		MPa
Módulo de deformação tangente inicial	28	28	28		GPa
Consumo mínimo de cimento	300	300	300		Kg/m³
Fator água-cimento	0,55	0,55	0,55		

07 - PRECISÕES ESPECIAIS DEVEM SER TOMADAS QUANTO À CURA DO CONCRETO, MANTENDO A SUPERFÍCIE ÚMIDA E PROTEGIDA.

08 - A EXECUÇÃO DA ESTRUTURA É DE RESPONSABILIDADE DA CONSTRUTORA E DEVERÁ CONTAR COM A CONSULTORIA DE UM TECNOLÓGISTA DE MATERIAIS. O ENGENHEIRO RESPONSÁVEL DEVERÁ OBEDECER AS RECOMENDAÇÕES DA NBR 14931/2004 - EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO - PROCEDIMENTOS.

09 - OS QUANTITATIVOS DEVEM SER CONFIRMADOS PELO RESPONSÁVEL TÉCNICO DA OBRA.

NOTAS

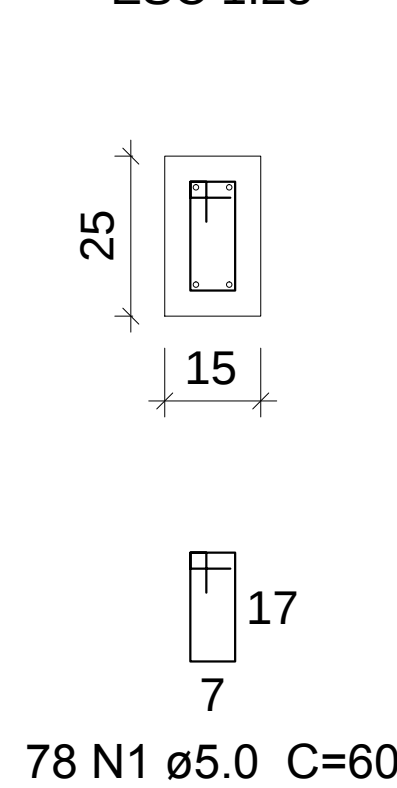
1 - A FURAÇÃO DE ELEMENTOS ESTRUTURAIS (PILARES, VIGAS E LAJES) SOMENTE SERÃO PERMITIDOS COM ORIENTAÇÃO E APROVAÇÃO DO ENGENHEIRO ESTRUTURAL.

2 - A DEMOLIÇÃO DE ELEMENTOS ESTRUTURAIS EM REFORMAS, SOMENTE SOB A ORIENTAÇÃO E AUTORIZAÇÃO DO ENGENHEIRO ESTRUTURAL.

3- CONFERIR MEDIDAS NO LOCAL.

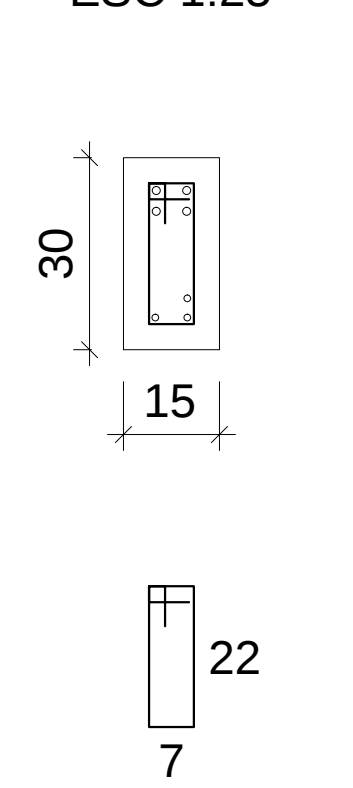
SEÇÃO A-A

ESC 1:25



SEÇÃO A-A

ESC 1:25



PROJETO ESTRUTURAL
"EMEF MARIA CUNHA FUNDÃO"
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MATEUS-ES

AV. KARINA, S/N, BAIRRO SEAC, SÃO MATEUS-ES

ZENILZA APARECIDA BARROS PAULI

Engº Civil MARCELO DE OLIVEIRA
CREA 4518/D - ES

código escola

PROJETO ESTRUTURAL - VIGAS SUPERESTRUTURA

folha

data
JULHO 2017

escala
INDICADA

revisão

06/07