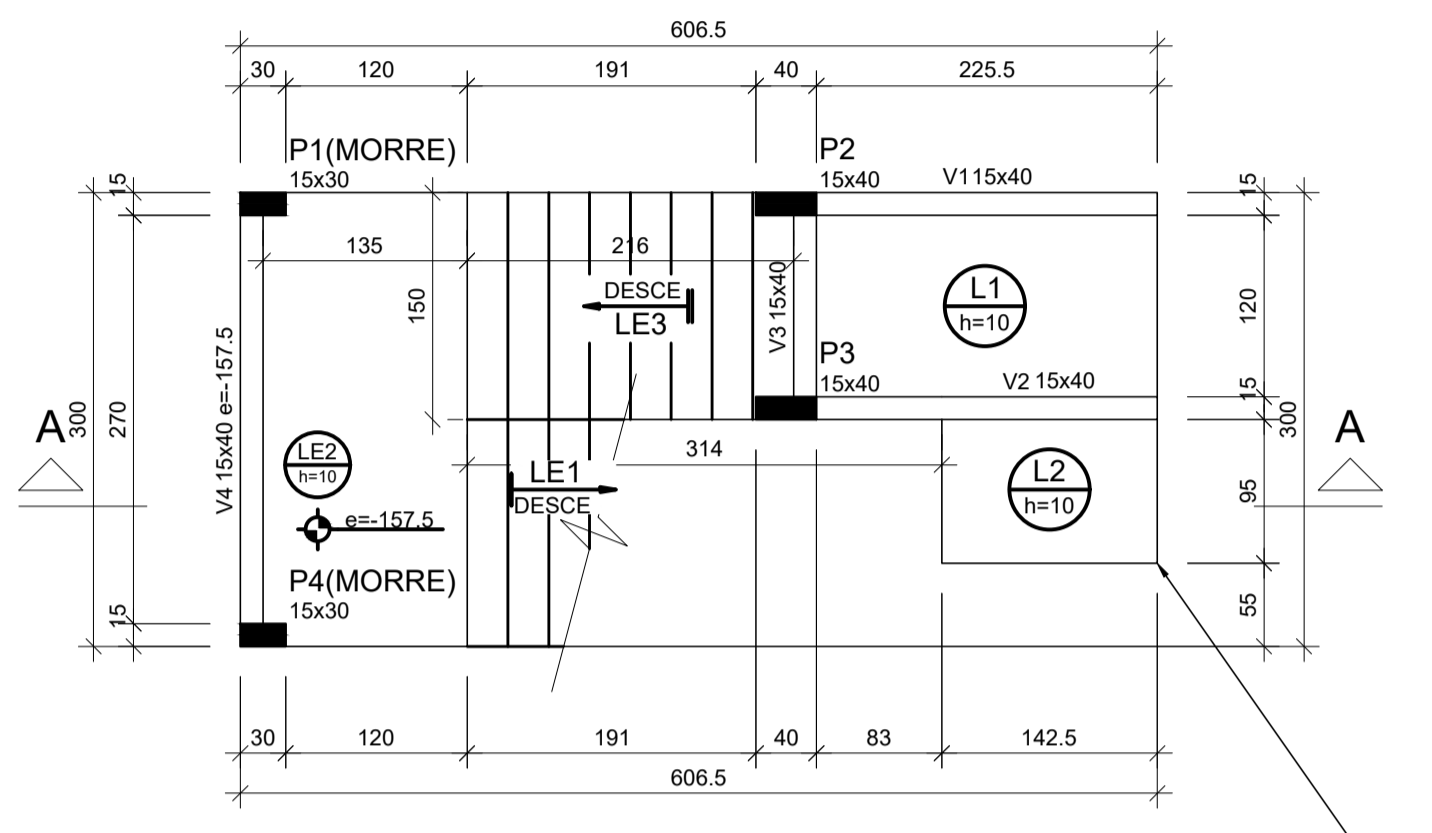
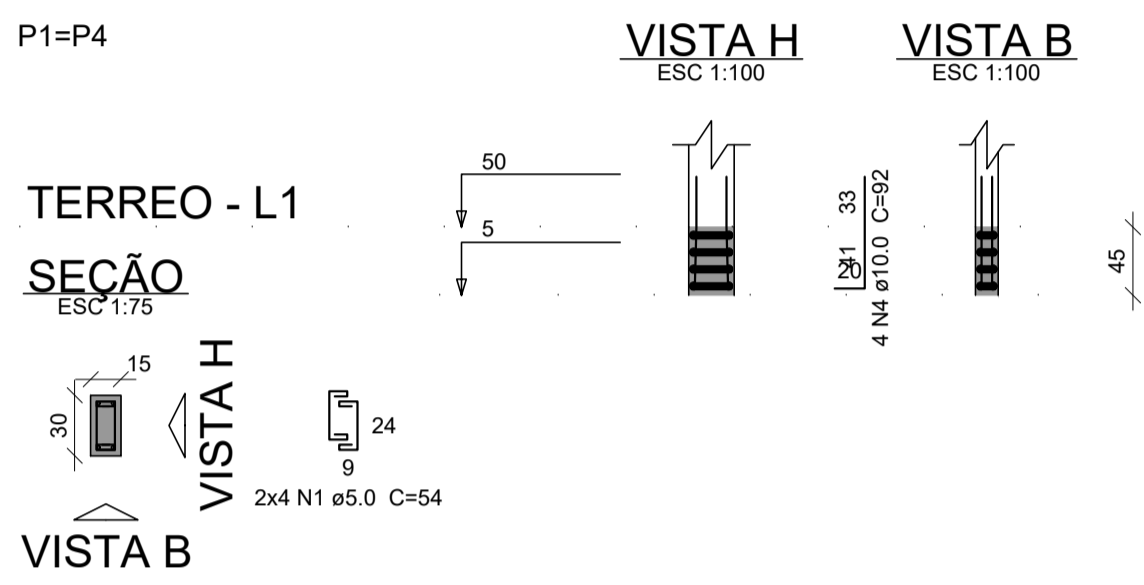
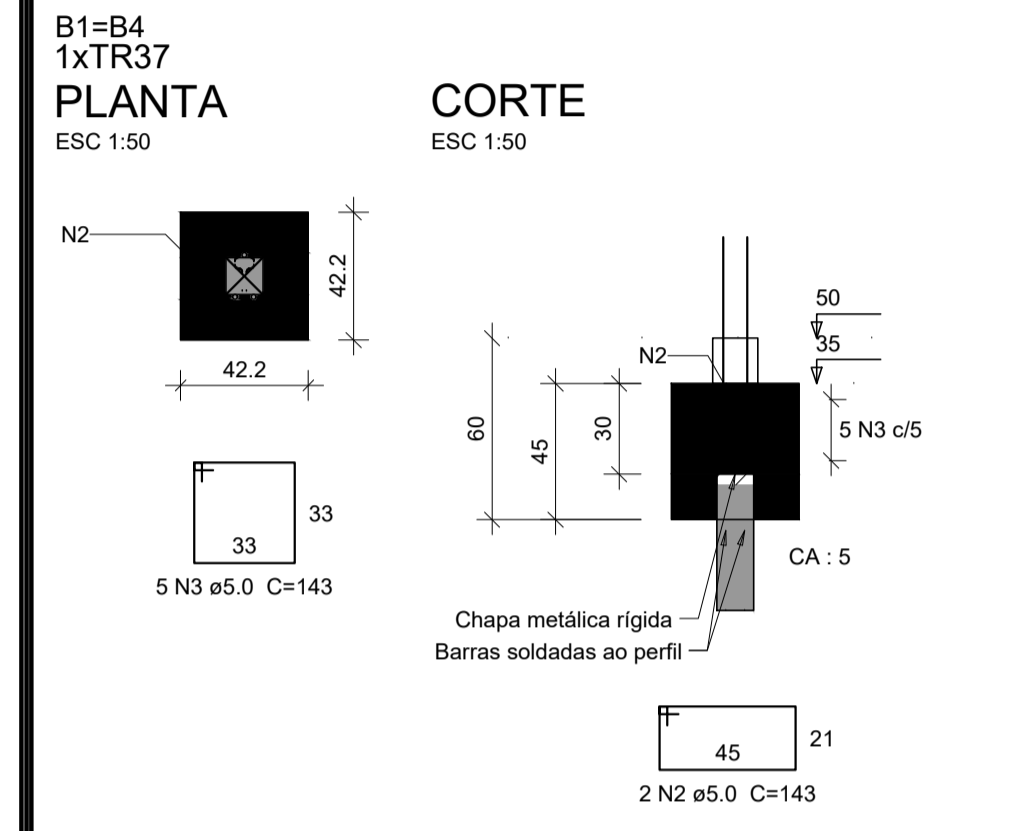


ARMAÇÃO DAS VIGAS DO TÉRREO
ESCALA INDICADA

Relação do aço

ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
B2	CA60	1	5.0	2	108	216
	CA60	2	5.0	5	217	1085
	CA60	3	5.0	5	117	585
	CA50	4	6.3	10	65	650
	CA50	5	6.3	8	80	640
B3	CA50	6	12.5	4	105	420
	CA50	7	16.0	8	110	880
	CA60	1	5.0	6	64	384
	CA60	2	5.0	6	24	144
	CA60	3	5.0	2	108	216
	CA60	4	5.0	4	78	312
	CA60	5	5.0	5	217	1085
	CA60	6	5.0	5	117	585
	CA50	7	12.5	4	105	420
	CA50	8	16.0	8	110	880
2xB4	CA60	1	5.0	16	54	864
	CA60	2	5.0	4	143	572
V1	CA60	3	5.0	10	143	1430
	CA50	4	10.0	8	92	736
V2	CA60	1	5.0	15	89	1335
	CA50	2	8.0	4	373	1492
V3	CA60	1	5.0	16	89	1424
	CA50	3	8.0	2	403	806
V4	CA60	1	5.0	16	89	1424
	CA50	2	6.3	1	67	67
V5	CA60	3	8.0	2	381	762
	CA60	1	5.0	15	89	1335
	CA50	2	12.5	2	306	612
	CA50	3	12.5	1	205	205
	CA50	4	12.5	2	350	700



Vigas

Nome	Seção	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	15x40	0	365
V2	15x40	0	365
V3	15x40	0	365
V4	15x40	-157.5	207.5

TABELA DESCRITIVA DE VIGAS

Lajes

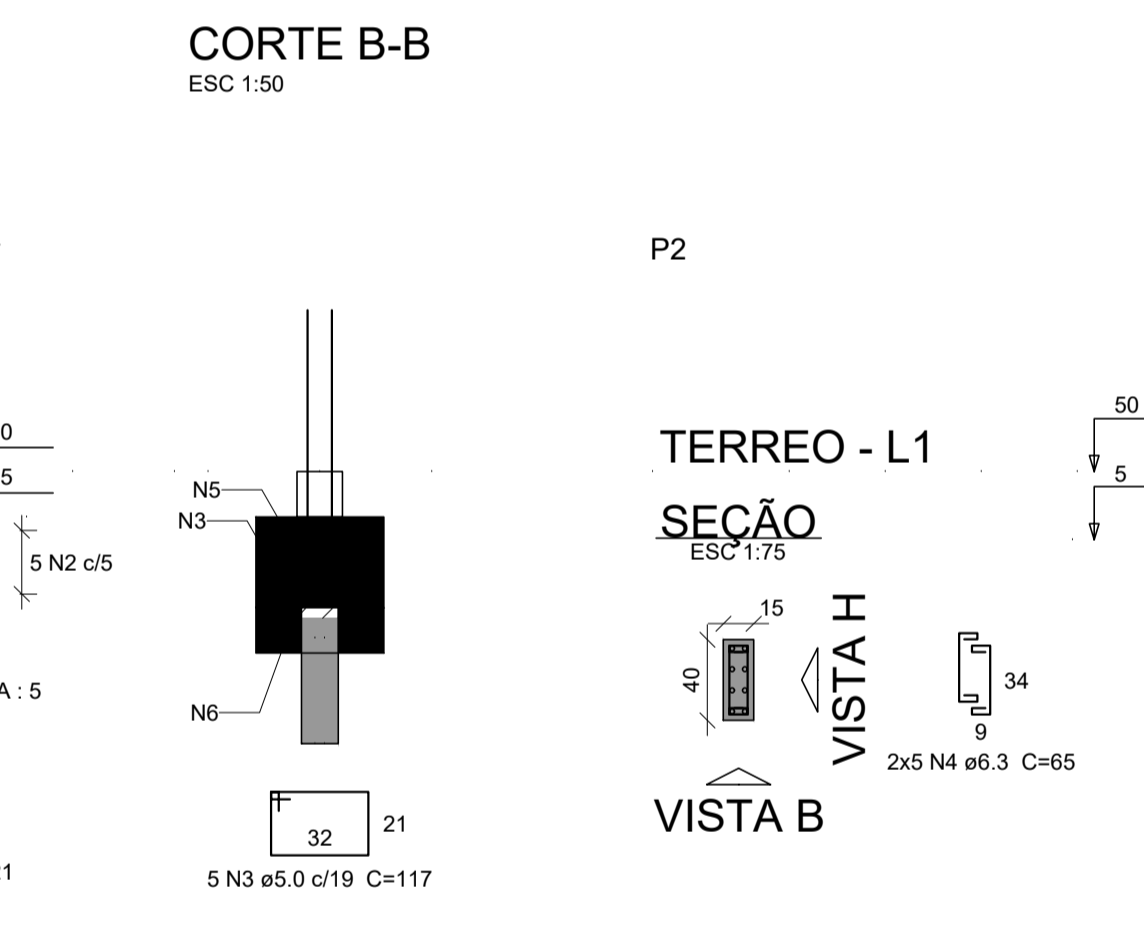
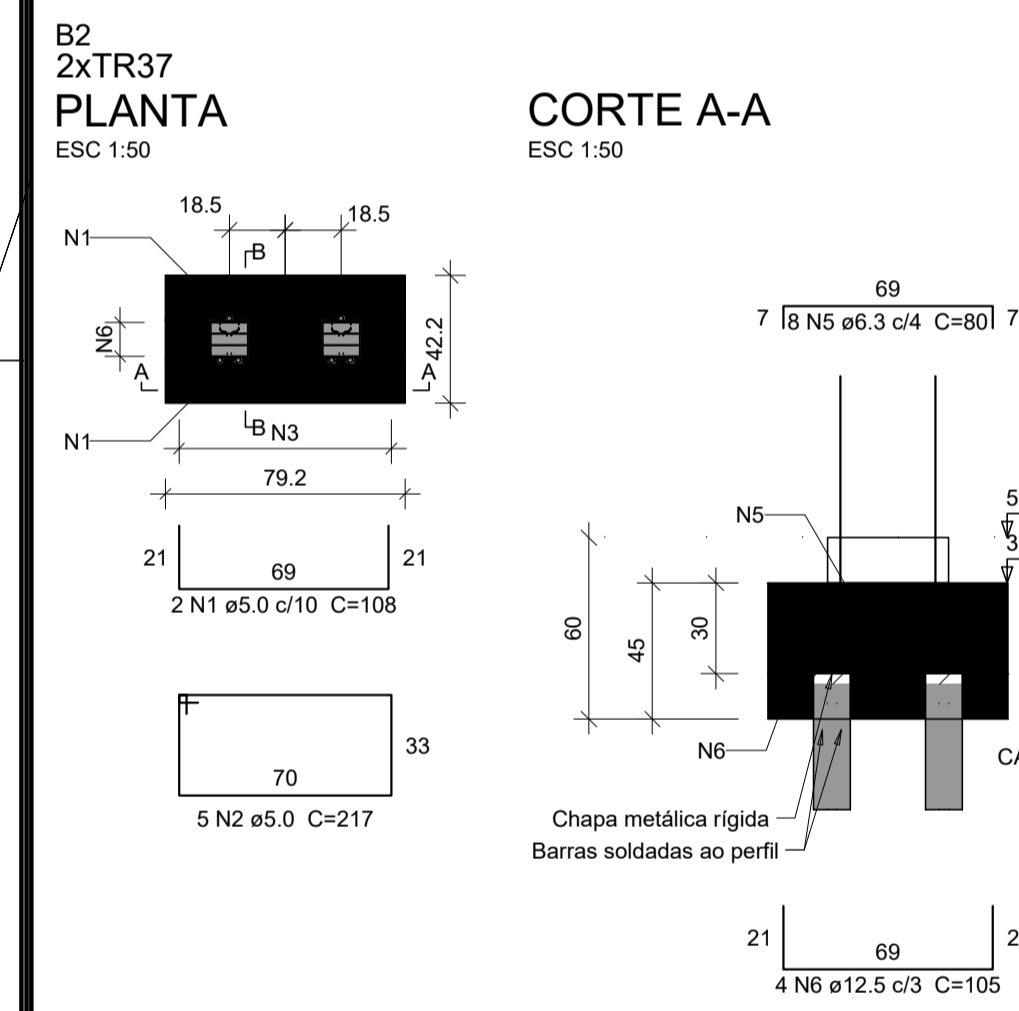
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kg/m²)	Sobrecarga (kg/m²)		
						Adicional	Acidental	Localizada
L1	Maciça	10	0	365	250	182	300	-
L2	Maciça	10	0	365	250	182	300	-
LE1	Maciça	10	-158	207.5	530	172	300	-
LE2	Maciça	10	-158	207.5	250	154	300	-
LE3	Maciça	10	0	365	530	172	300	-

TABELA DESCRITIVA DE LAJES

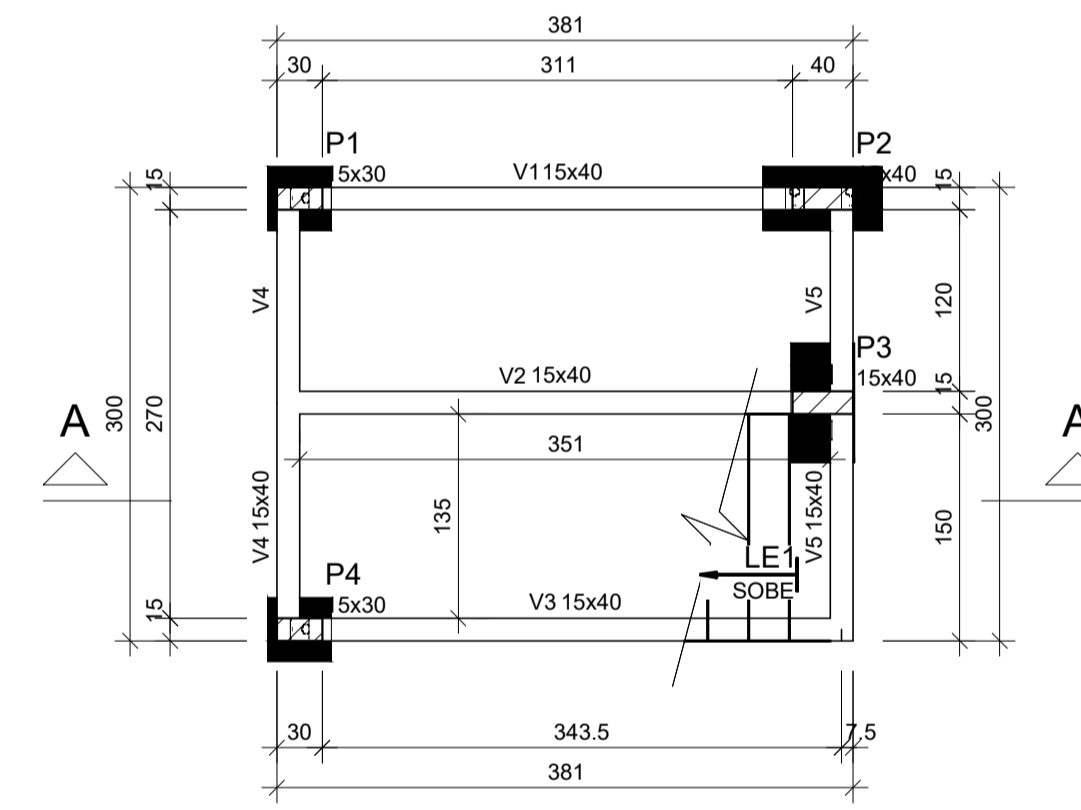
Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	6.3	13.6	3.3
	8.0	58.9	23.2
	10.0	7.4	4.5
	12.5	23.6	22.7
	16.0	17.6	27.8
	5.0	141.6	21.8
PESO TOTAL (kg)			
CA50		81.6	
CA60		21.8	

Volume de concreto (C-30) = 1.39 m³
Área de forma = 18.6 m²



FORMA DO PAVIMENTO SUPERIOR (NÍVEL 365)
ESCALA 1:50

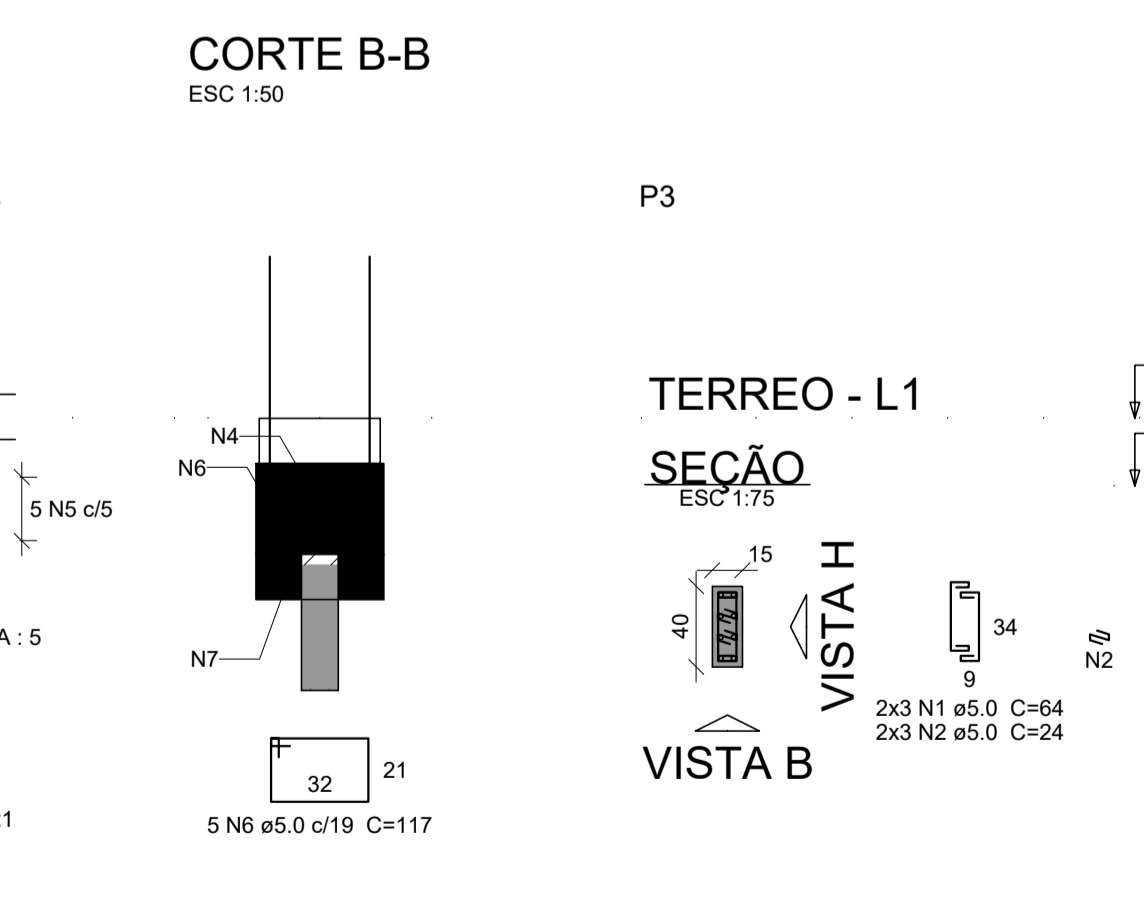
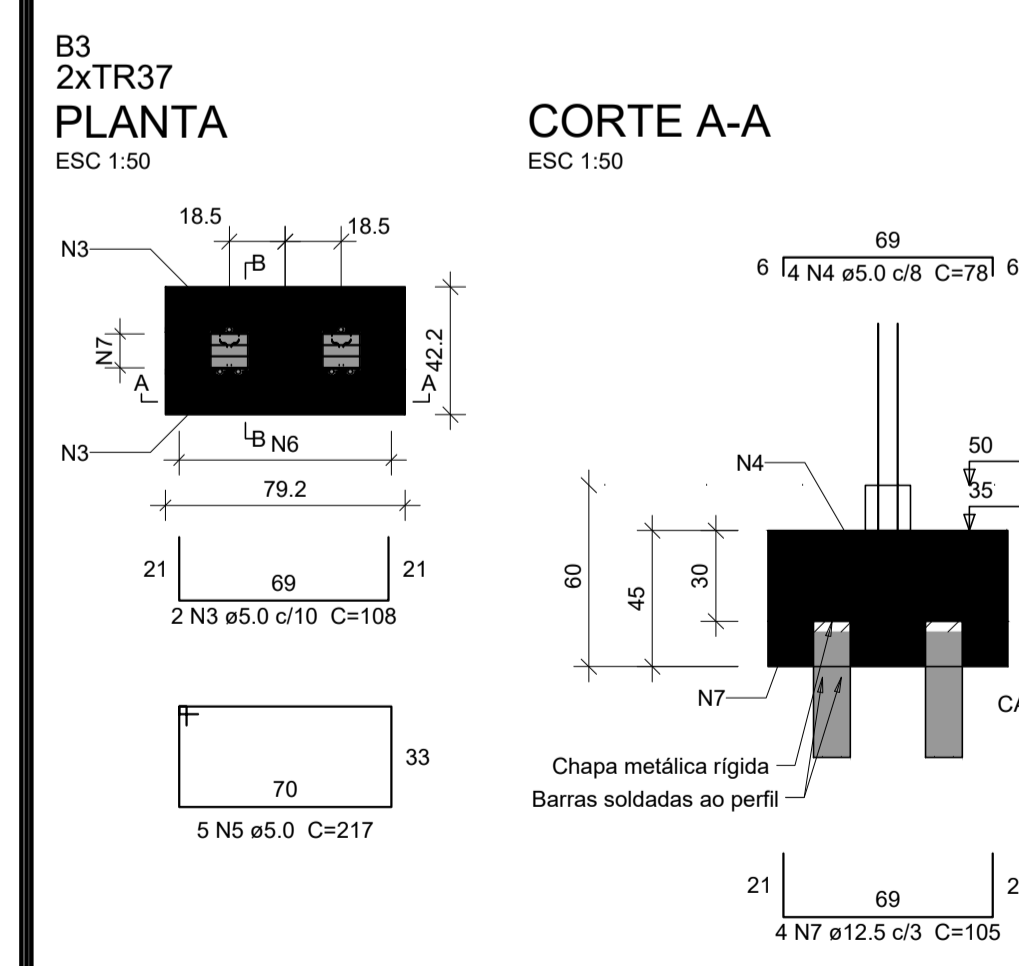


Vigas

Nome	Seção	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	15x40	0	50
V2	15x40	0	50
V3	15x40	0	50
V4	15x40	0	50
V5	15x40	0	50

TABELA DESCRITIVA DE VIGAS

FORMA DO TÉRREO (NÍVEL 50)
ESCALA 1:50



ARMAÇÃO DOS BLOCOS DE COROAMENTO DAS ESTACAS
ESCALA INDICADA

ESTACAS:

SIMBOLOGIA	NOME	ÁREA (cm²)	QUANTIDADE	PROFUNDIDADE (m)
	ESTACA TRILHO TR37	149.33	6	19

- NOTAS:
- COTAS E DIMENSÕES EM CENTÍMETROS.
 - TODAS AS MEDIDAS DEVERÃO SER CONFIRMADAS NO LOCAL.
 - AS COTAS PREVALECEM SOBRE O DESENHO.
 - COBERTURA DAS ARMADURAS: VIGAS = 4cm; PILARES = 4cm; BLOCOS = 5cm; ESTACAS = 5cm.
 - PRECAUÇÕES ESPECIAIS DEVEM SER TOMADAS QUANTO À CURA DO CONCRETO, MANTENDO A SUPERFÍCIE DO MESMO ÚMIDA E PROTEGIDA.
 - A OBRERA DEVERÁ TER UM ADEQUADO CONTROLE DE QUALIDADE E RIGIDOS LIMITES DE TOLERÂNCIA DURANTE A SUA EXECUÇÃO: Δc = 0.5cm.
 - PRECAUÇÕES ESPECIAIS DEVEM SER TOMADAS QUANTO À CURA DO CONCRETO, MANTENDO A SUPERFÍCIE DO MESMO ÚMIDA E PROTEGIDA.
 - A EXECUÇÃO DA ESTRUTURA É DE RESPONSABILIDADE DA CONSTRUTORA E DEVERÁ CONTAR COM A CONSULTORIA DE UM TECNÓLOGO DE MATERIAIS. O ENGENHEIRO RESPONSÁVEL DEVERÁ OBEDECER AS RECOMENDAÇÕES DA NBR 14931:2004 - EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO - PROCEDIMENTOS.
 - DEVERÁ SER EXECUTADA UMA CAMADA DE CONCRETO MAGRO DE 5cm SOB AS VIGAS BALDRAME.
 - ESTACAS COM DISTÂNCIA MENOR QUE 50 DEVERÃO SER EXECUTADAS COM INTERVALO MÍNIMO DE 12h.
 - O ARRASAMENTO DA CABEÇA DAS ESTACAS DEVE SER FEITO COM MARTELETE NA POSIÇÃO HORIZONTAL.
 - O PROJETO DIMENSIONAMENTO DO ESTACAJEAMENTO FOI TOMADO COMO BASE DO PROJETO "CONS A83 317 - Projeto" ELABORADO PELA EMPRESA AREA BRANCA EM SET/22.

CARACTERÍSTICAS DO CONCRETO:
Propriedades Exigidas

PROPRIEDADE	VALOR			UNIDADE
	VIGAS	BLOCOS	LAJES	
Resistência característica (Fck)	30	30	30	MPa
Módulo de deformação tangente inicial	30.7	30.7	30.7	GPa
Consumo mínimo de cimento	300	300	300	Kg/m
Fator água-cimento	0.55	0.55	0.55	-
Dimensão máxima do agregado	19	19	19	mm
Slump	10 +2	10 +2	10 +2	cm

UFES
UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
PREFEITURA UNIVERSITÁRIA

REITOR: PAULO SÉRGIO VARGAS
PROFESSOR: ALESSANDRO MATTEDI

PROJETO: COIABEIRAS
CENTRO: CEFD
EDIFICAÇÃO: NUPEM
TIPO: PROJETO DE FUNDAÇÃO E ESTRUTURA DE ESCADA
TÍTULO: FORMA E ARMAÇÃO DOS BLOCOS, VIGAS E PILARES DO TERREO

RESP. PROJETO: _____ CREA/CAU: _____ PRANCHAS: _____

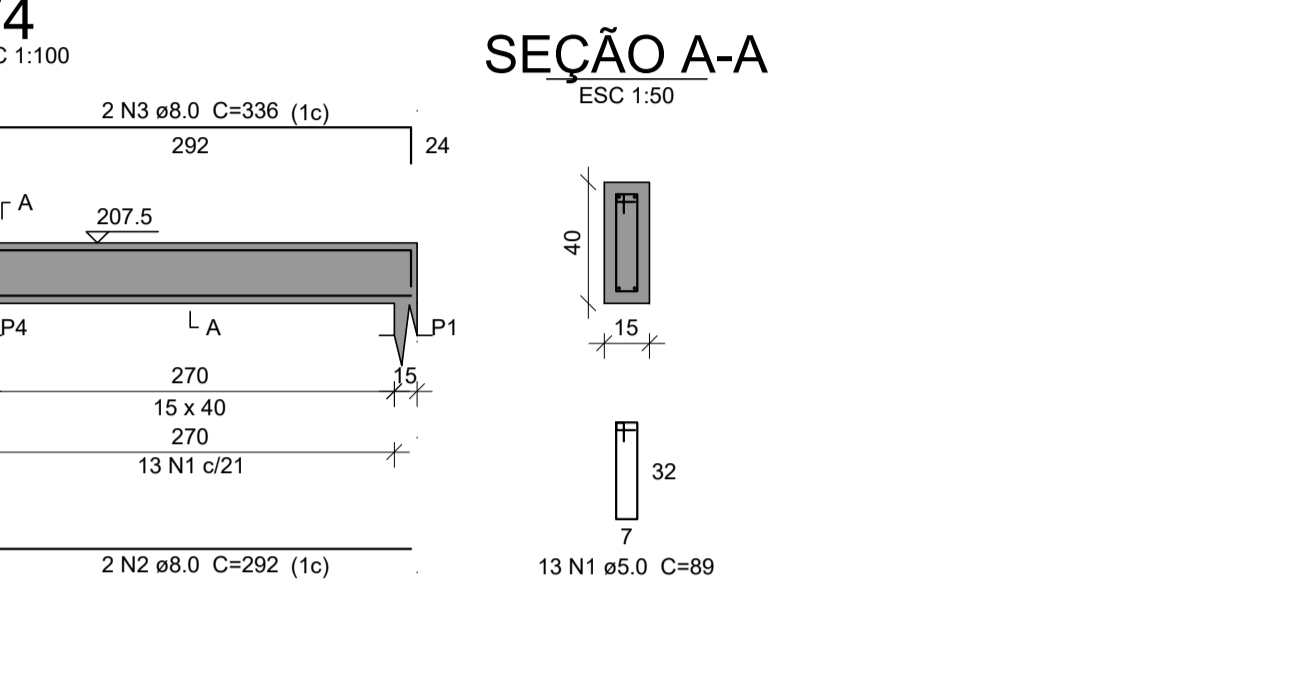
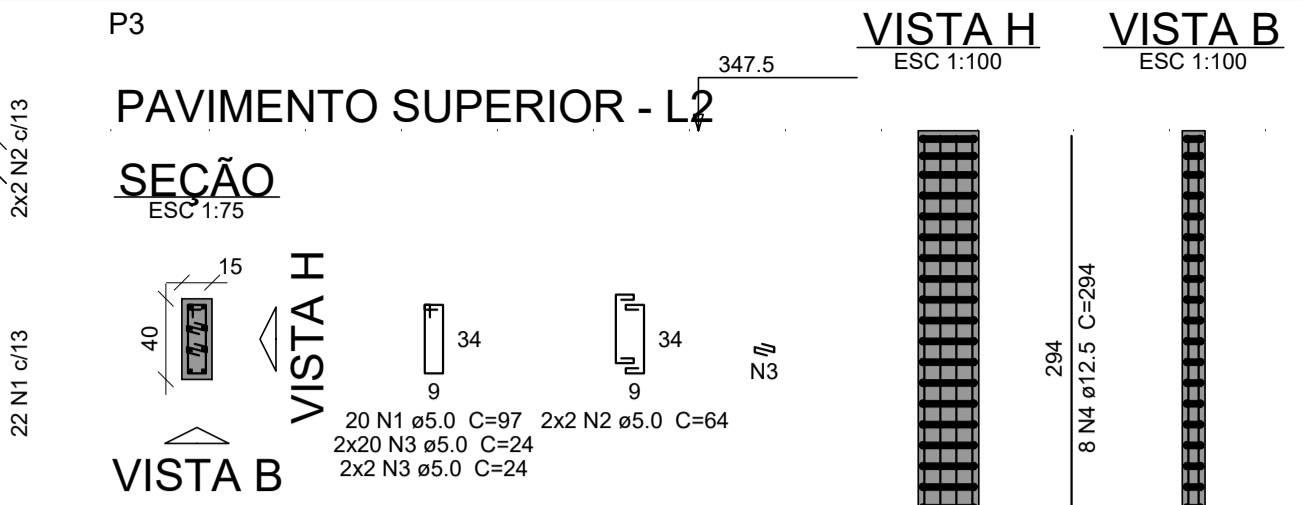
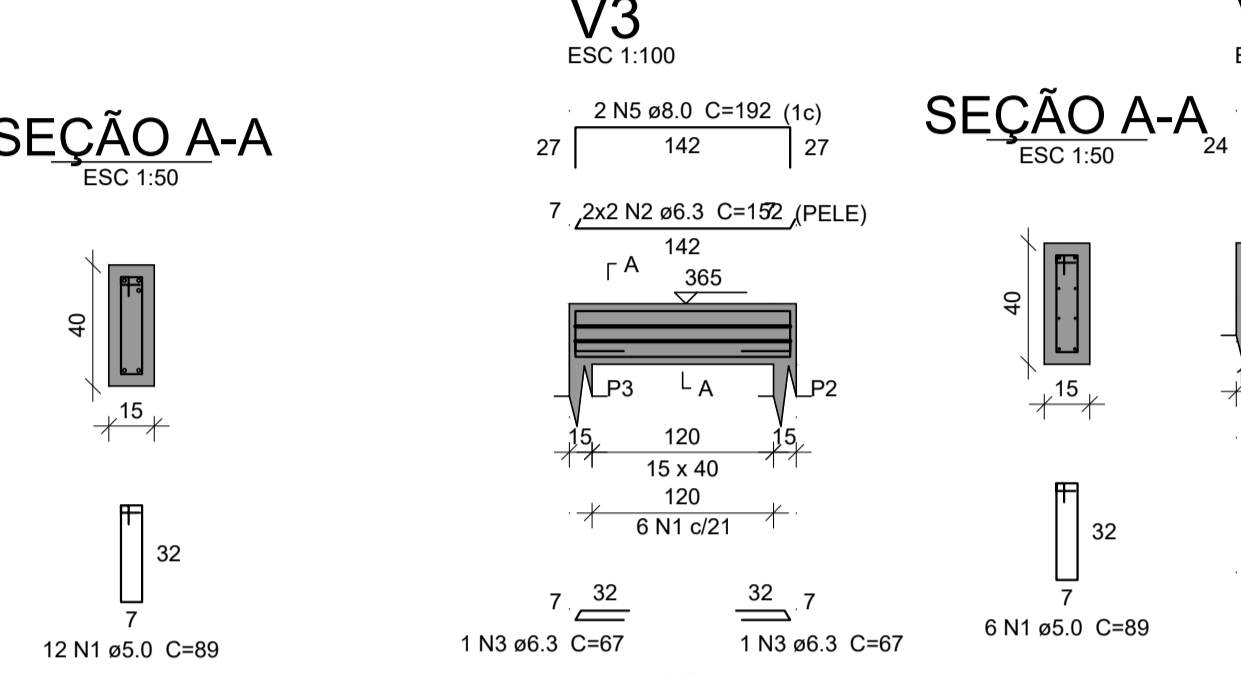
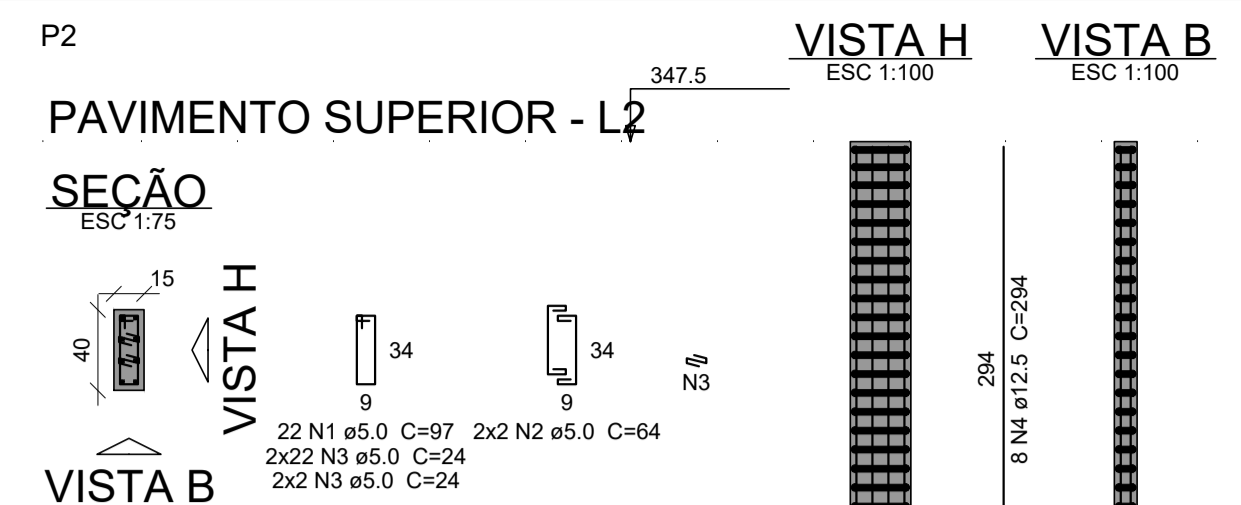
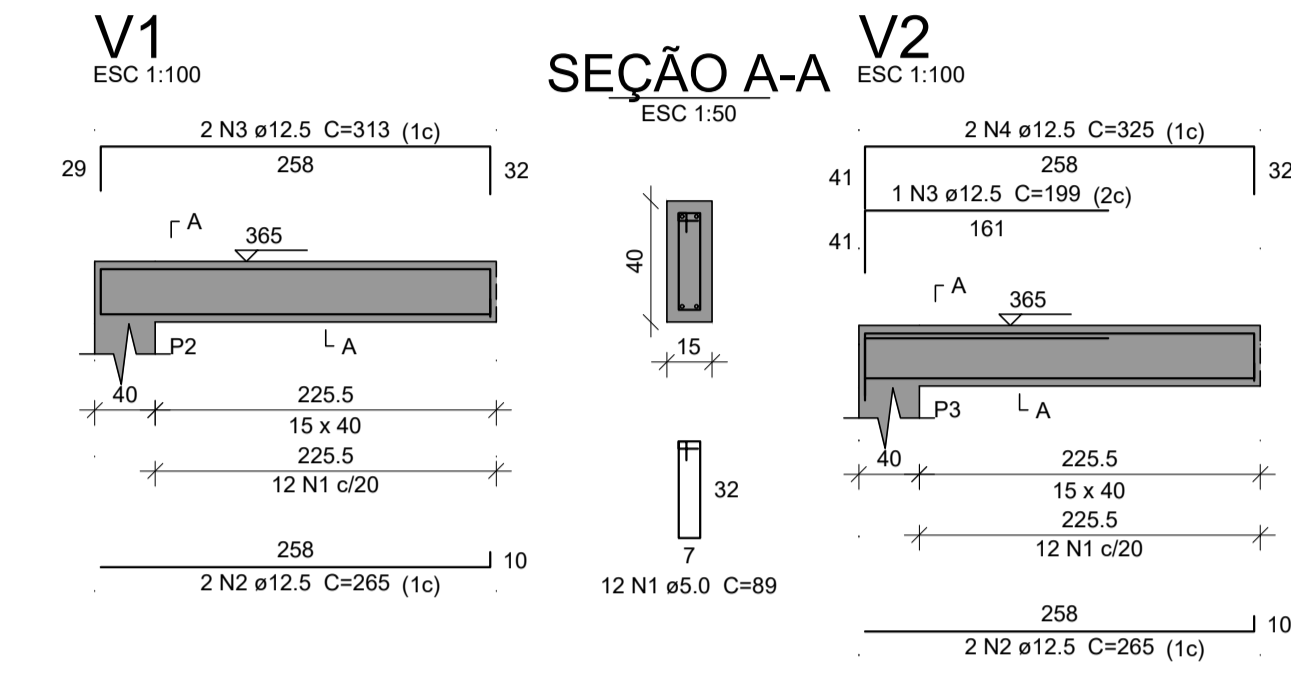
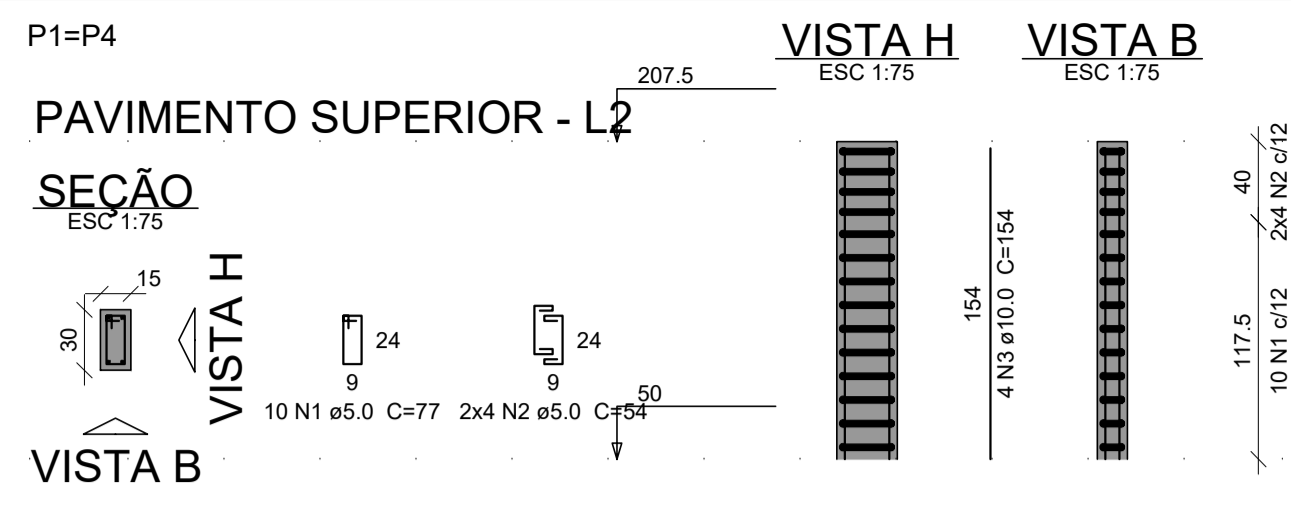
RESP. TÉCNICO: _____ CREA/CAU: _____

PROJETISTA: _____

ESCALA: 1/50 ÁREA TOTAL: - M² DATA: AGO/23 REVISÃO: _____ DESENHISTA: _____

01/02

CAD: CEFD-PR-ESCALADA NUPEM-REV.0.WG



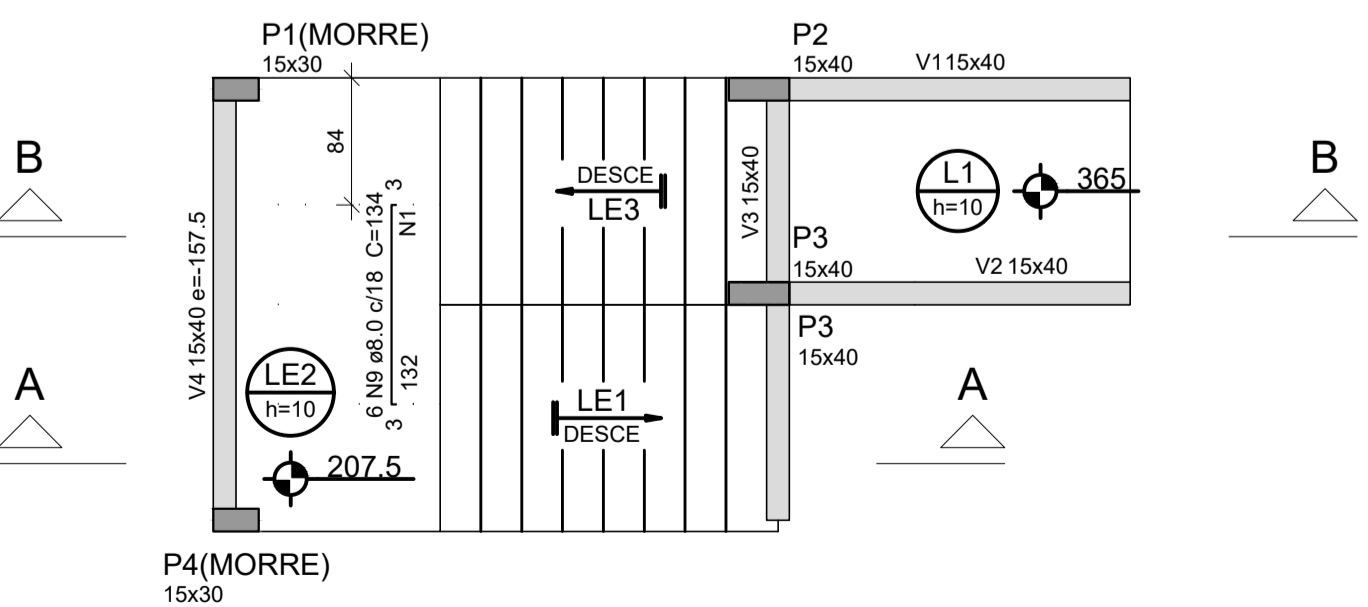
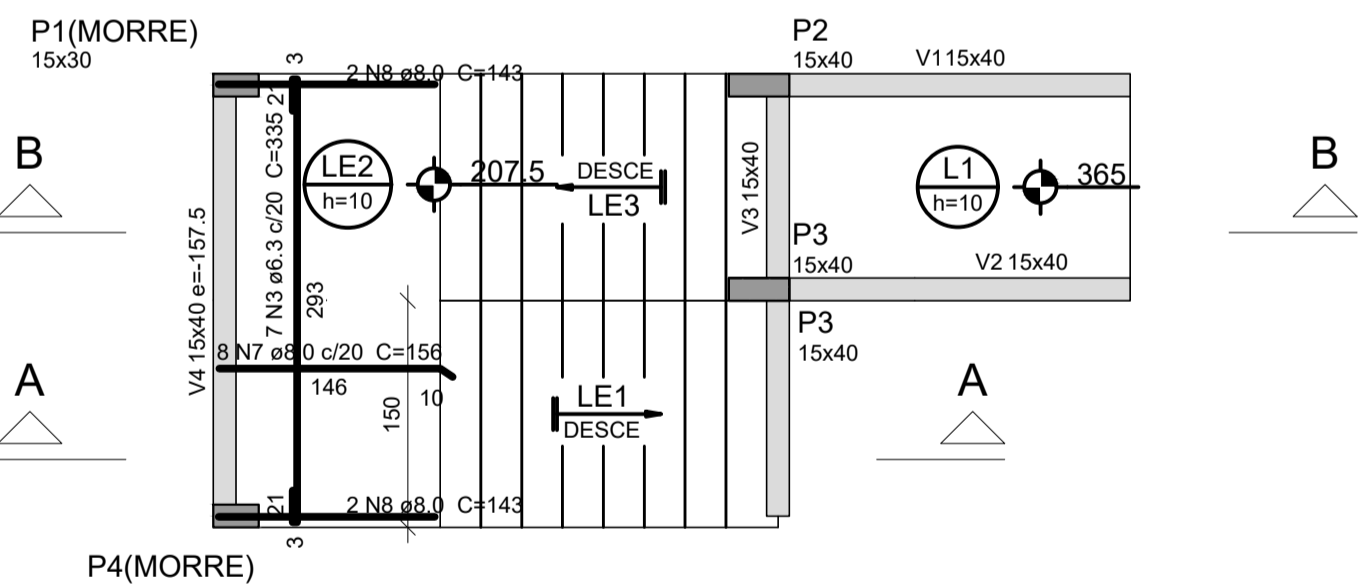
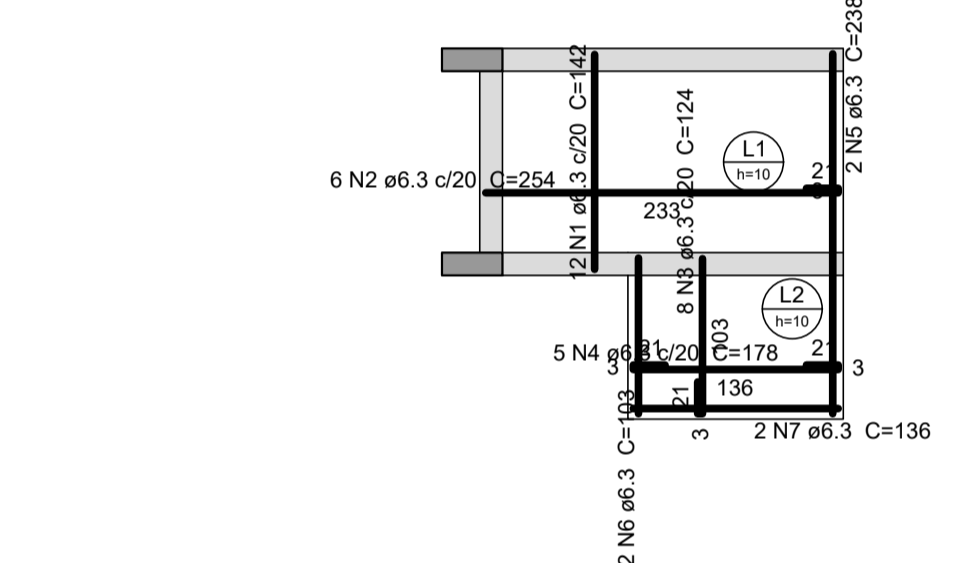
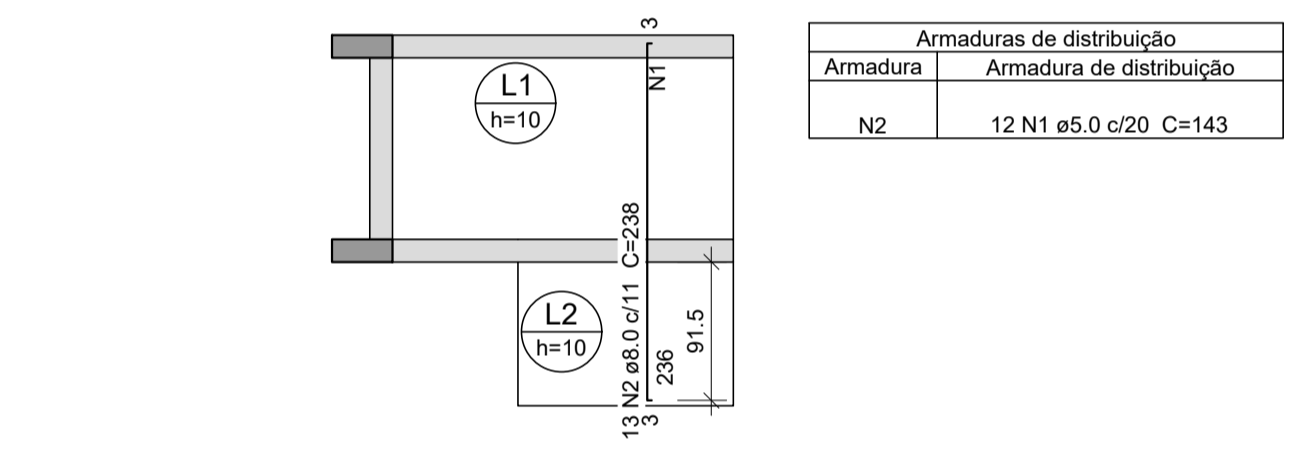
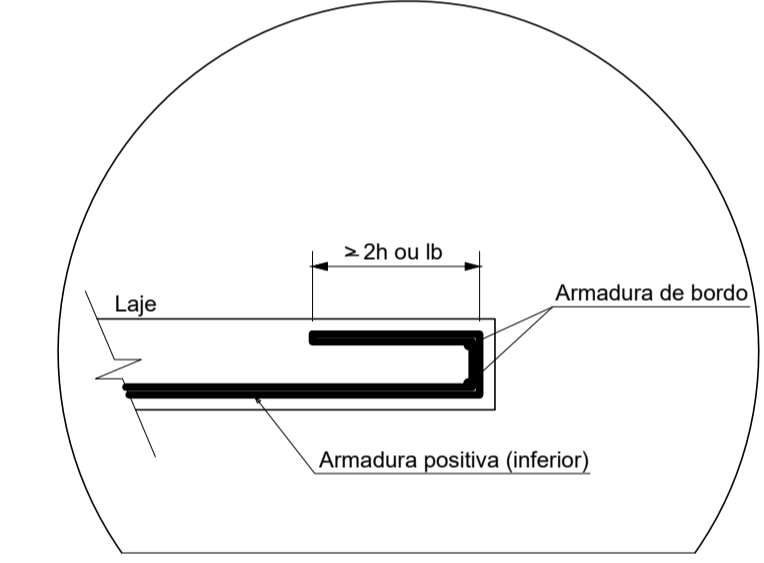
Relação do aço

ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
LE1	CA60	1	5.0	7	107	749
	CA60	2	5.0	18	144	2592
	CA50	3	6.3	7	335	2345
	CA50	4	6.3	9	320	2880
	CA50	5	6.3	9	77	693
	CA50	6	6.3	43	143	6149
	CA50	7	8.0	8	156	1248
	CA50	8	8.0	4	143	572
	CA50	9	8.0	6	134	804
	CA50	10	8.0	13	318	4134
	CA50	11	8.0	13	94	1222
	CA50	12	10.0	11	112	1232
	CA50	13	10.0	11	393	4323
	Negativos	CA60	1	5.0	12	143
CA50		2	8.0	13	238	3094
2xP1	CA60	1	5.0	20	77	1540
	CA60	2	5.0	16	54	864
P2	CA50	3	10.0	8	154	1232
	CA60	1	5.0	22	97	2134
P3	CA60	2	5.0	4	64	256
	CA60	3	5.0	48	24	1152
Positivos	CA50	4	12.5	8	294	2352
	CA60	1	5.0	20	97	1940
	CA60	2	5.0	4	64	256
	CA60	3	5.0	44	24	1056
	CA50	4	12.5	8	294	2352
	CA50	1	6.3	12	142	1704
	CA50	2	6.3	6	254	1524
	CA50	3	6.3	8	124	992
	CA50	4	6.3	5	178	890
	CA50	5	6.3	2	238	476
	CA50	6	6.3	2	103	206
	CA50	7	6.3	2	136	272
	CA60	1	5.0	12	89	1068
	CA50	2	12.5	2	265	530
V1	CA50	3	12.5	1	199	199
	CA50	4	12.5	2	325	650
V2	CA60	1	5.0	6	89	534
	CA50	2	6.3	4	152	608
V3	CA50	3	6.3	2	67	134
	CA50	4	8.0	2	158	316
V4	CA50	5	8.0	2	192	384
	CA60	1	5.0	13	89	1157
	CA50	2	8.0	2	292	584
	CA50	3	8.0	2	336	672

Resumo do aço

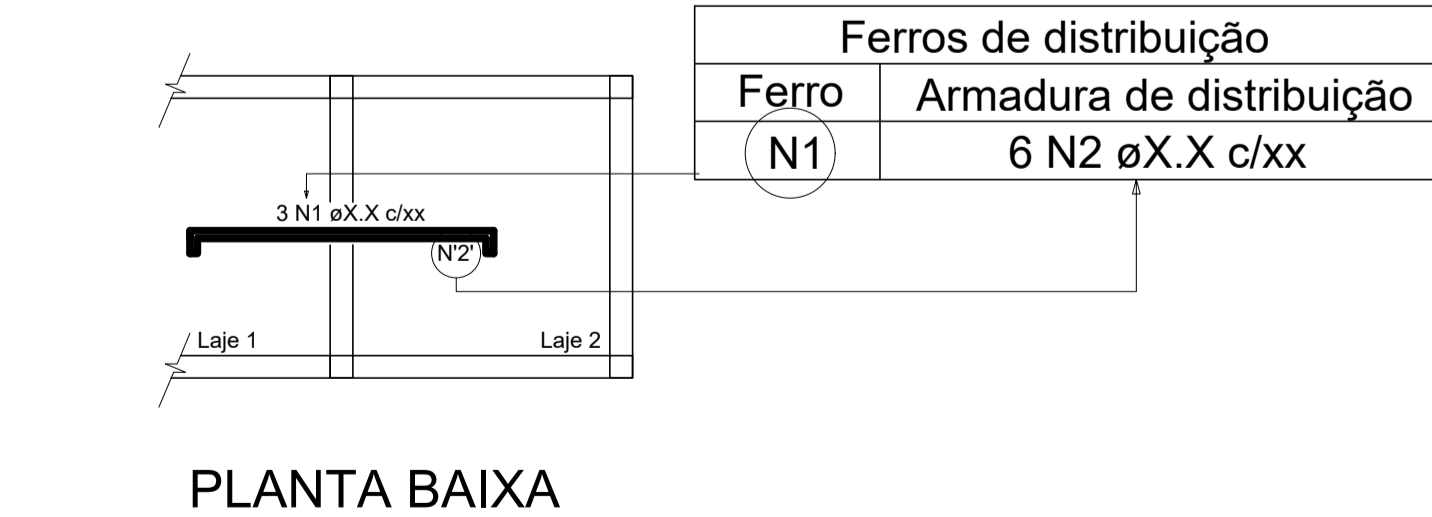
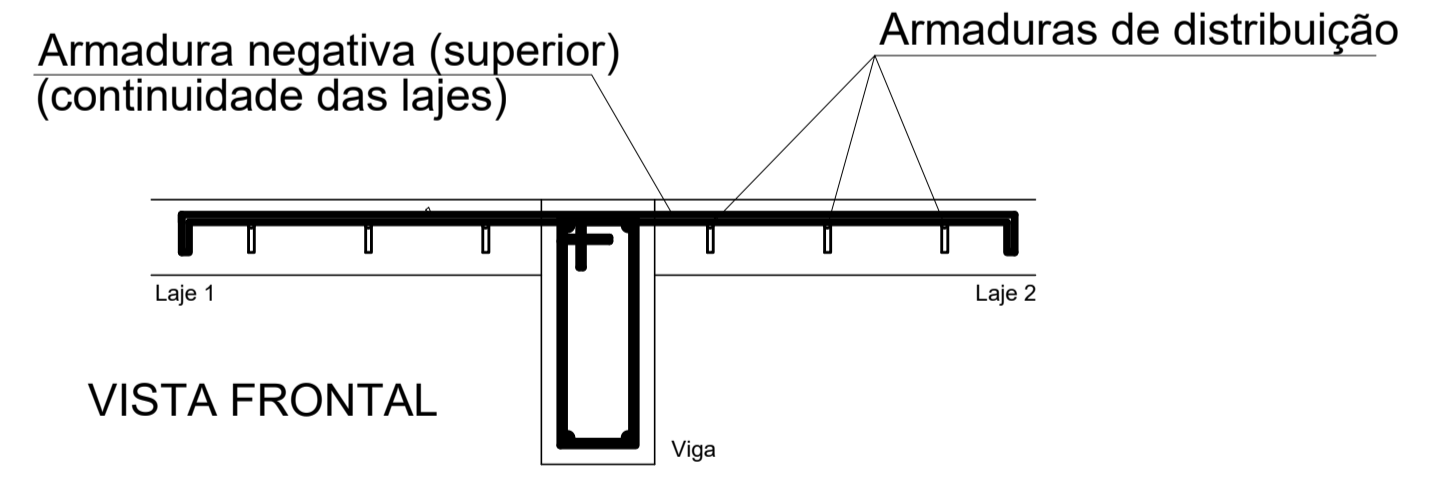
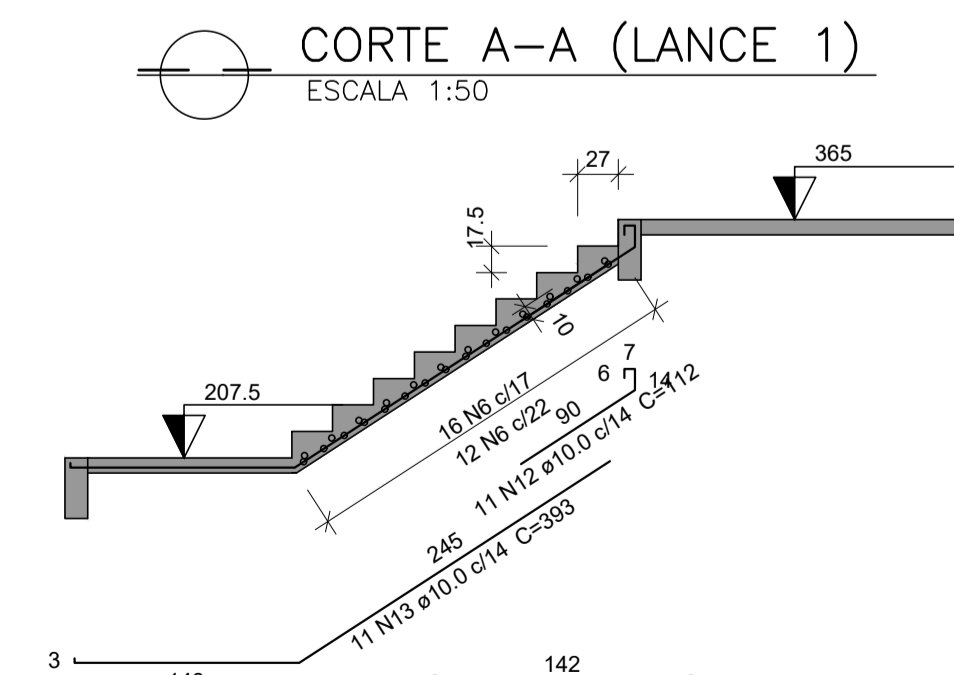
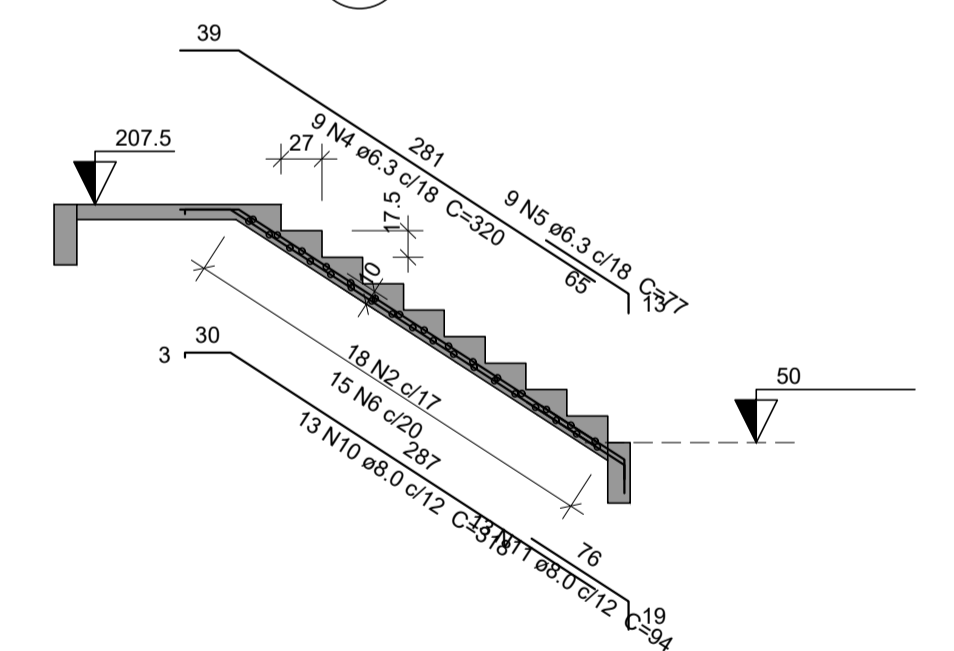
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	6.3	188.8	46.2
	8.0	130.3	51.4
	10.0	67.9	41.8
	12.5	72.4	69.7
CA60	5.0	180.9	27.9
PESO TOTAL (kg)			
CA50		209.2	
CA60		27.9	

Volume de concreto (C-30) = 3.21 m³
Área de forma = 40.86 m²



ARMADURAS DE DISTRIBUIÇÃO

Armadura	Armadura de distribuição
N9	7 N1 ø5.0 c/20 C=107



- NOTAS:
- COTAS E DIMENSÕES EM CENTÍMETROS.
 - TODAS AS MEDIDAS DEVERÃO SER CONFIRMADAS NO LOCAL.
 - AS COTAS PREVALECEM SOBRE O DESENHO
 - ACOES: CA-50: Fyk = 500 MPa; CA-60: Fyk = 600 MPa
 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS: VIGAS = 4cm; PILARES = 4cm; BLOCOS = 5cm; ESTACAS = 5cm
 - A OBRA DEVERÁ TER UM ADEQUADO CONTROLE DE QUALIDADE E RIGIDOS LIMITES DE TOLERÂNCIA DURANTE A SUA EXECUÇÃO: Δc = 0.5cm.
 - PRECAUÇÕES ESPECIAIS DEVEM SER TOMADAS QUANTO À CURA DO CONCRETO, MANTENDO A SUPERFÍCIE DO MESMO ÚMIDA E PROTEGIDA.
 - A EXECUÇÃO DA ESTRUTURA É DE RESPONSABILIDADE DA CONSTRUTORA E DEVERÁ CONTAR COM A CONSULTORIA DE UMA TECNOLOGISTA DE MATERIAIS. O ENGENHEIRO RESPONSÁVEL DEVERÁ OBEDECER AS RECOMENDAÇÕES DA NBR 14931:2004 - EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO - PROCEDIMENTOS.
 - DEVERÁ SER EXECUTADA UMA CAMADA DE CONCRETO MAGRO DE 5cm SOB AS VIGAS BALDRAME.
 - ESTACAS COM DISTÂNCIA MENOR QUE 50 DEVERÃO SER EXECUTADAS COM INTERVALO MÍNIMO DE 12h.
 - O ARRASAMENTO DA CABEÇA DAS ESTACAS DEVE SER FEITO COM MARTELETE NA POSIÇÃO HORIZONTAL.
 - O PROJETO DIMENSIONAMENTO DO ESTACAMENTO FOI TOMADO COMO BASE DO PROJETO "CONS A83 317 - Projeto" ELABORADO PELA EMPRESA AREA BRANCA EM SET/02

CARACTERÍSTICAS DO CONCRETO:

Propriedades Exigidas

PROPRIEDADE	VALOR			UNIDADE
	VIGAS	BLOCOS	LAJES	
Resistência característica (Fck)	30	30	30	MPa
Módulo de deformação tangente inicial	30,7	30,7	30,7	GPa
Consumo mínimo de cimento	300	300	300	Kg/m
Fator água-cimento	0,55	0,55	0,55	-
Dimensão máxima do agregado	19	19	19	mm
Slump	10 +2	10 +2	10 +2	cm

UFES

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

PREFEITURA UNIVERSITÁRIA

REITOR: PAULO SÉRGIO VARGAS

PREFEITO: ALESSANDRO MATTEDI

PROJETO: COIABEIRAS

CENTRO: CEFD

EDIFICAÇÃO: NUPEM

TIPO: PROJETO DE FUNDAÇÃO E ESTRUTURA DE ESCADA

TÍTULO: ARMAÇÃO DA ESCADA, LAJES, VIGAS E PILARES DO PAVIMENTO SUPERIOR

RESP. PROJETO: FRANCESCO MAYERSBÄK
Documento assinado digitalmente
Data: 07/11/2023 09:45:46-0300
Verifique em https://validar.br.gov.br

FRANCHA: CREA/CAU: _____

RESP. TÉCNICO: _____ CREA/CAU: _____

PROJETA: _____

ESCALA: 1/50

ÁREA TOTAL: - M²

DATA: AGO/23

REVISÃO: _____

DESENHISTA: _____

02/02

CAD: CEFD-PR-ESCALADA NUPEM-REV0.DWG