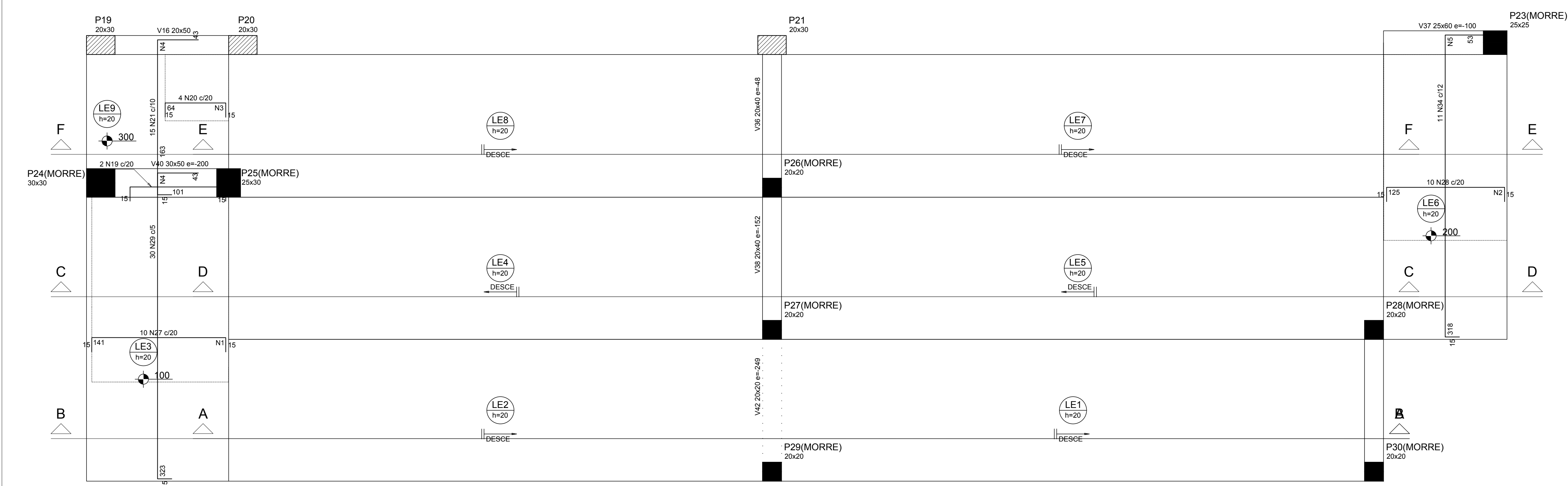


Armação positiva da rampa E1

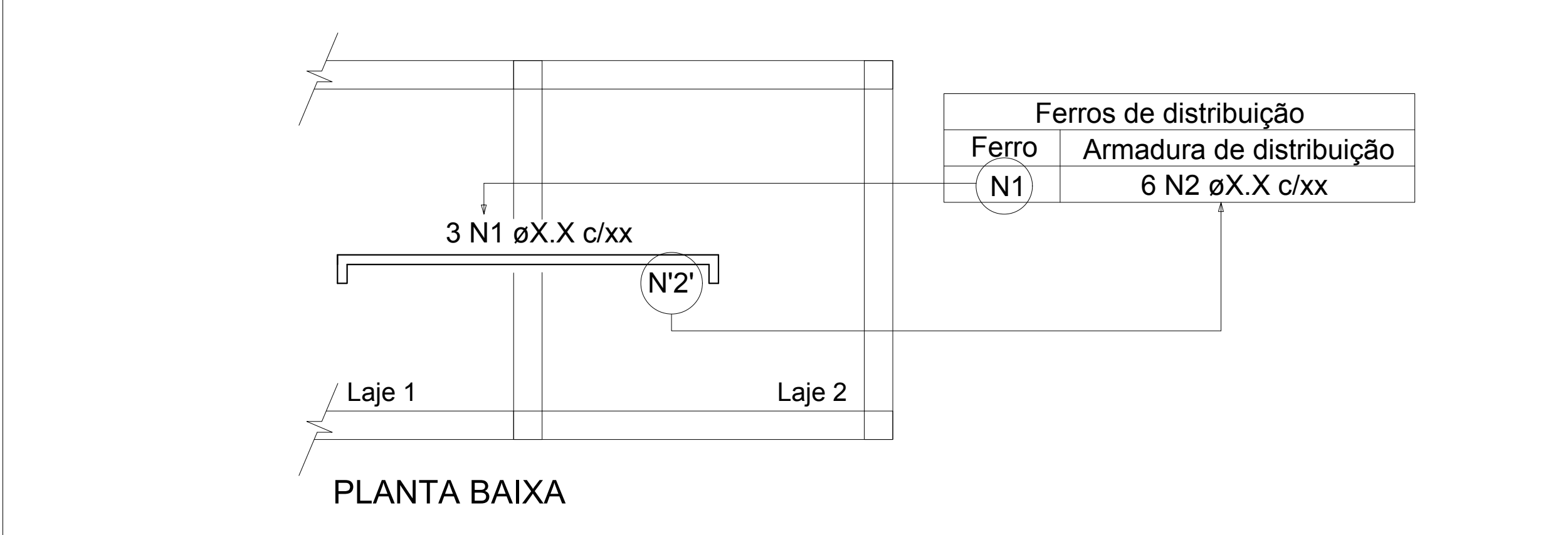
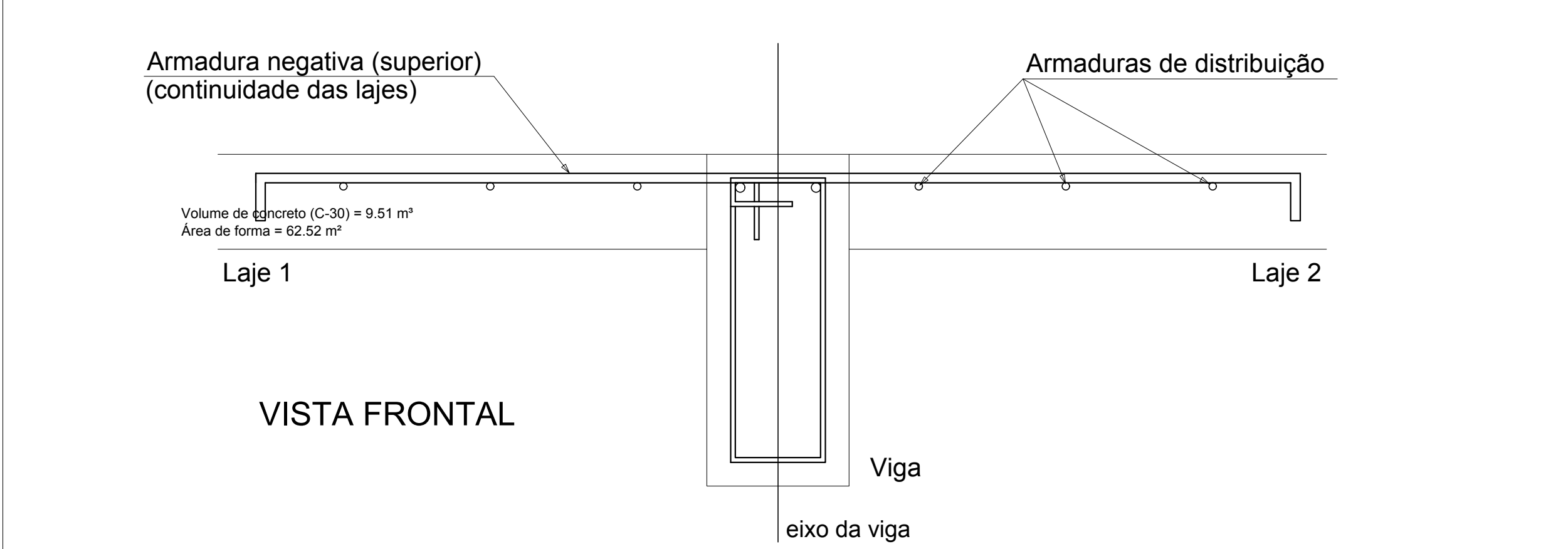
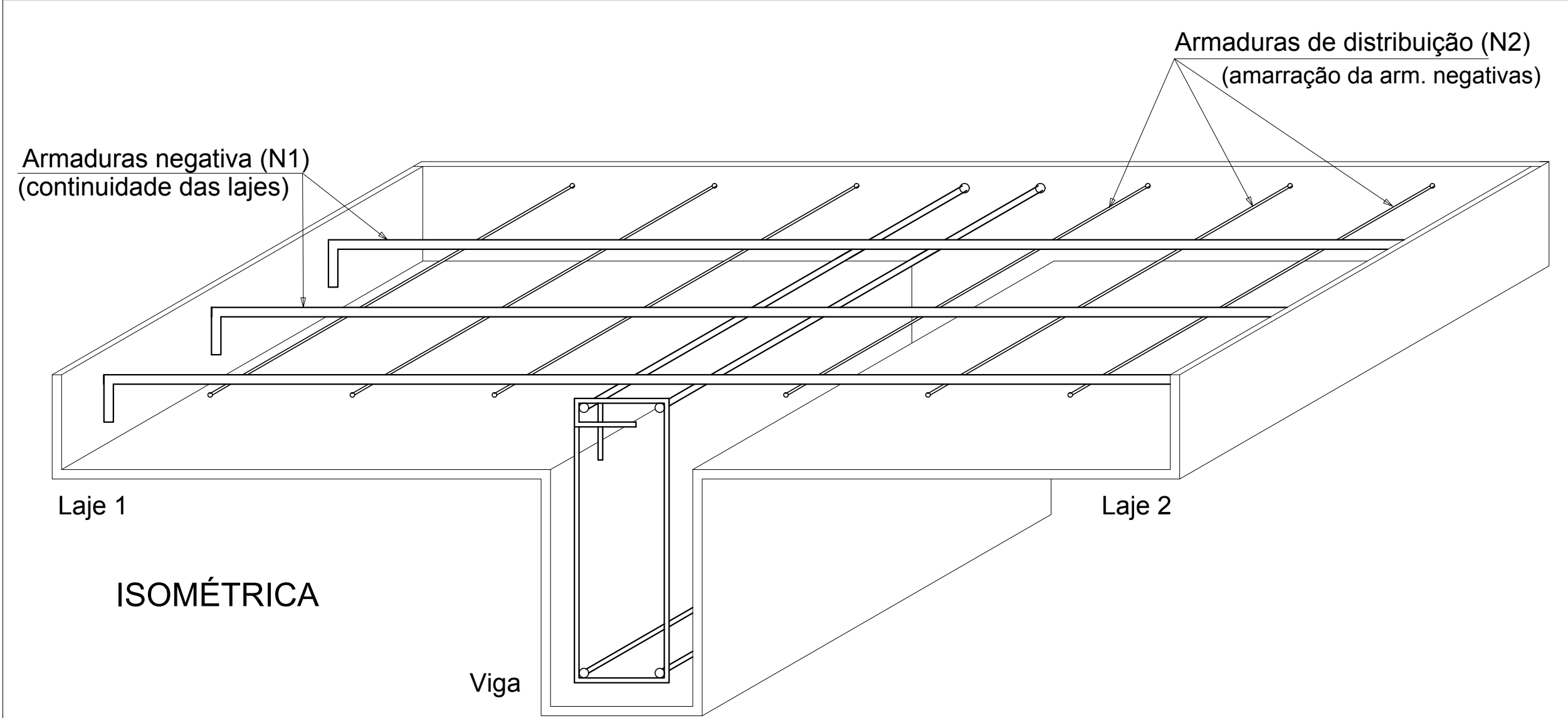
ESC.: 1:50



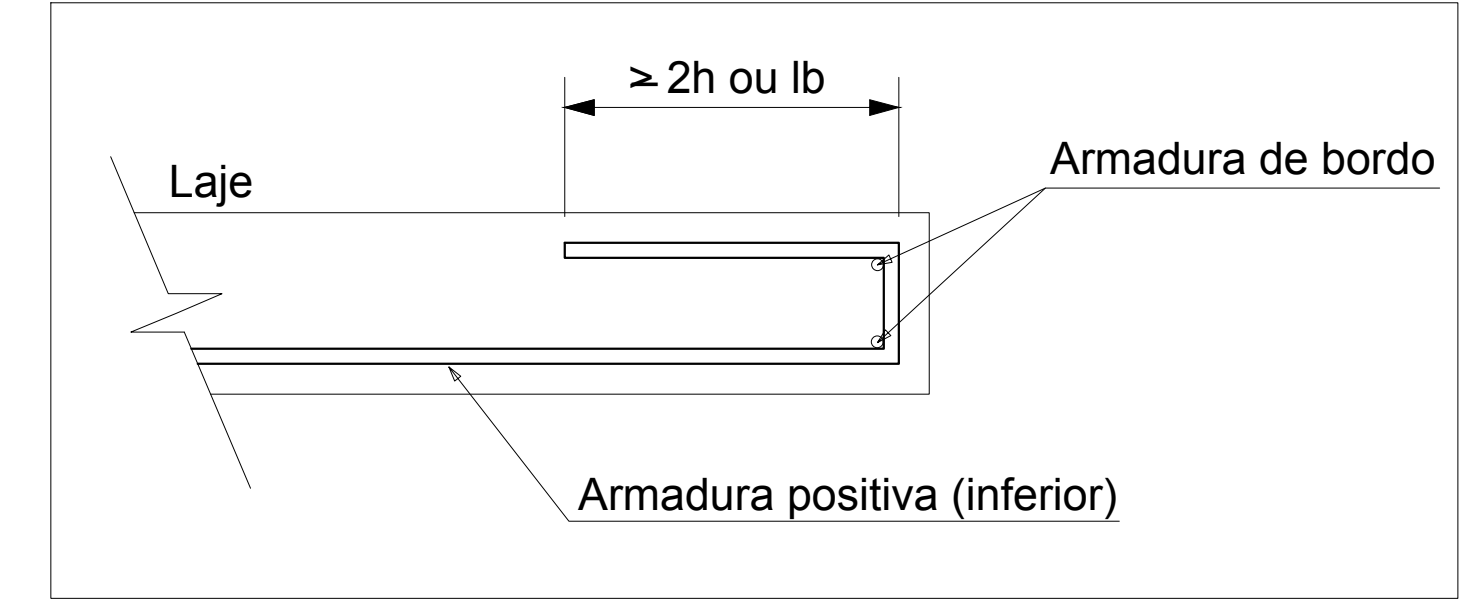
Armação negativa da rampa E1

ESC.: 1:50

DETALHE DA ARMADURA DE SUPERIOR DE CONTINUIDADE DA LAJE E MONTAGEM DA ARMADURA DE DISTRIBUIÇÃO



DETALHE DA ARMADURA DE BORDO LIVRE DA LAJE



Relação do aço

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	11	196	2145
	2	5.0	10	196	1960
	3	5.0	5	70	350
	4	5.0	95	150	14250
	5	5.0	64	130	8320
CA50	6	6.3	10	355	3550
	7	6.3	10	205	2050
	8	8.0	22	205	4510
	9	8.0	2	325	650
	10	8.0	4	145	580
	11	8.0	9	371	3339
	12	8.0	8	216	1728
	13	8.0	2	165	330
	14	8.0	25	165	4150
	15	10.0	19	186	3534
	16	10.0	2	320	640
CA50	17	10.0	2	95	192
	18	10.0	2	125	250
	19	10.0	2	126	252
	20	10.0	4	89	356
	21	10.0	15	216	3240
	22	10.0	13	617	8021
	23	10.0	41	VAR	VAR
	24	10.0	10	740	7400
	25	10.0	58	165	9570
	26	10.0	31	689	21359
	27	12.5	10	165	1650
	28	12.5	10	149	1490
	29	12.5	30	375	11250
	30	12.5	12	823	9876
	31	12.5	41	VAR	VAR
	32	12.5	14	703	9842
CA60	33	12.5	138	164	22632
	34	16.0	11	379	4169
	35	16.0	10	854	8540
	36	16.0	13	931	12103

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO * 10 % (kg)
CA50	6.3	56	15.1
	8.0	152.9	65.4
	10.0	615.8	417.6
	12.5	634.7	672.5
	16.0	248.2	430.8
CA60		5.0	270.3
PESO TOTAL (kg)			1602.3
CA50			45.8

Feros de distribuição		
Ferro	Armadura de distribuição	
N27	11 N1 ø5.0 c/13	C=195
N28	10 N2 ø5.0 c/13	C=196
N29	5 N3 ø5.0 c/13	C=70
N29	81 N4 ø5.0 c/14	C=150
N34	64 N5 ø5.0 c/5	C=130
N21	14 N4 ø5.0 c/12	C=150

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS

PROIBIDA QUALQUER MODIFICAÇÃO OU REPRODUÇÃO NO TODO OU EM PARTE, SEM AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO AUTOR DO PROJETO.

CONVENÇÕES

- Pilar que morre
- Pilar que passa
- Pilar que nasce
- Pilar com mudança de seção
- VIGA DIRETA
- SENTIDO DE ARMAÇÃO DAS LAJES PRÉ-MOLDADAS

PARÂMETROS

CONCRETO - fck = 300 Kgf/cm2 = 30 MPa

AÇO(S) : CA-50 A / CA-60 B

COBRIMENTO DAS ARMADURAS: VIGA / CINTA = 3.00 cm

PILAR = 3.00 cm

LAJE = 3.00 cm

SAPATA = 4.50 cm

OBSERVAÇÕES INICIAIS

- A taxa do solo foi fornecida em ensaio de sondagem
- A execução da estrutura deve obedecer as recomendações da NBR-6118.
- As cotas e níveis devem ser conferidos pelas plantas de arquitetura.
- Confirmar, com o fabricante de concreto, a disponibilidade, dois dias antes da concretagem.
- Para concreto confeccionado na obra, utilizar a betoneira.
- Antes da execução da estrutura, as formas e a locação devem ser validadas pelo engenheiro construtor
- As dúvidas serão esclarecidas pelo Eng. Projetista
- Acompanhar cuidadosamente a cura do concreto, principalmente nos primeiros sete dias, umedecendo adequadamente as peças

REVISÃO:	DATA:	RESPONSÁVEL:	DESCRIÇÃO:

CONTRATANTE:

INSTITUTO FEDERAL SUL DE MINAS GERAIS
CAMPUS MACHADO

MINAS GERAIS - MG

RODOVIA MACHADO - PARAGUÁ, KM 3, BAIRRO SANTO ANTÔNIO, MACHADO - MINAS GERAIS - CEP: 37.750-000

AUTORES DO PROJETO:

JI PROJETOS E CONSTRUÇÕES LTDA
AVENIDA AMINTAS BARROS, 3700, SALA 402, BLOCO B, BAIRRO LAGOA NOVA, CEP: 59.075-810 - NATAL/RN

FRANCHA Nº : 15/27

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

Jonas Israel Catão Rodrigues
Eng. Civil - CREA 2102212641-2

INSTITUTO FEDERAL SUL DE MINAS GERAIS
CAMPUS MACHADO

PLANTAS

CONTEÚDO DA PRANCHA:
Armação negativa e negativa da rampa

Área Construída: 670.05 m²	Desenhista: Michael Dumaresq
Arquivo:	Especialidade: Estrutural
Fase do Projeto: PROJETO EXECUTIVO	Escala: INDICADA
	Data: 14/09/2017

CATEGORIA

ENG

REVISÃO:

R00