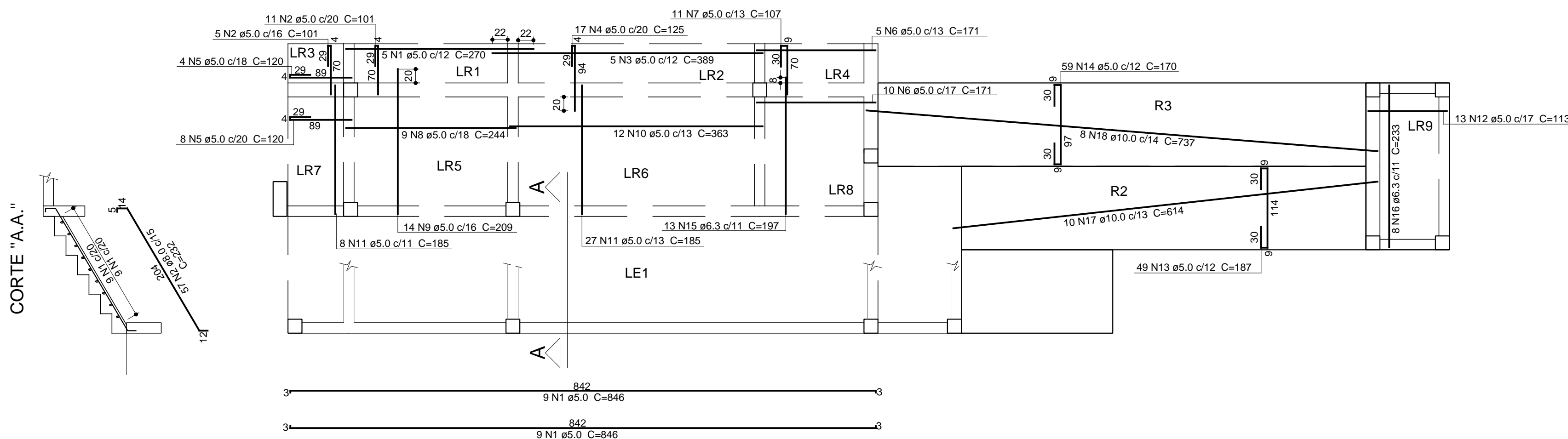
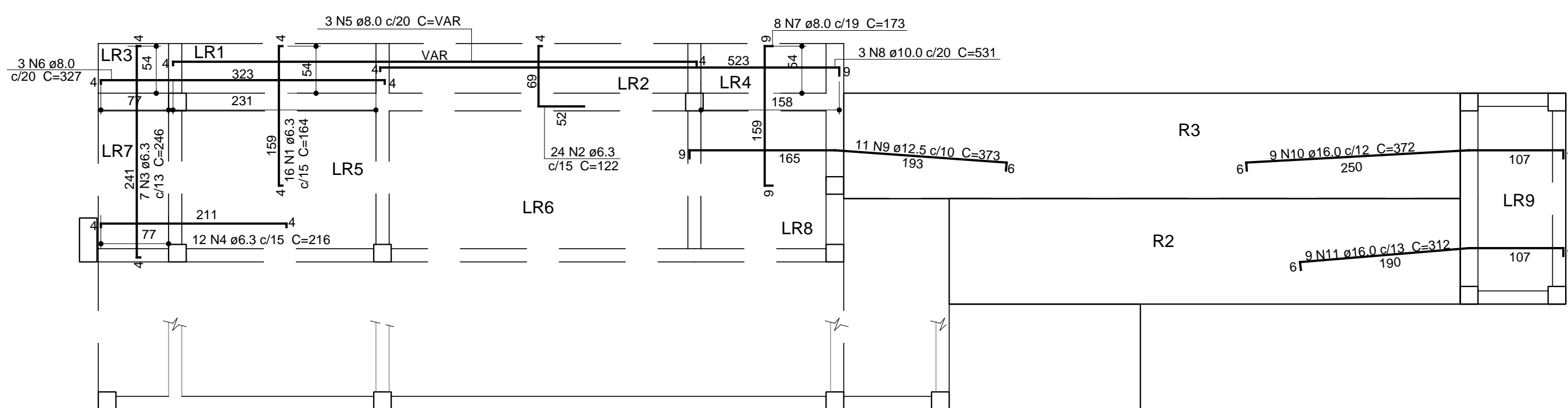


## ARMAÇÃO DAS LAJES RAMPA DO TÉRREO

### POSITIVA



### NEGATIVA



### Relação do aço

ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
VR101	CA60	1	5.0	51	144	7344
	CA50	2	8.0	4	882	3528
	CA50	3	8.0	4	944	3776
	CA50	4	10.0	4	CORR	372
	CA50	5	10.0	4	CORR	2408
	CA50	6	10.0	4	CORR	692
VR102	CA60	1	5.0	40	134	5360
	CA50	2	6.3	6	CORR	558
	CA50	3	6.3	6	CORR	1482
	CA50	4	6.3	6	CORR	3168
	CA50	5	10.0	2	866	1732
	CA50	6	10.0	2	916	1832
VR103	CA60	1	5.0	18	64	1152
	CA50	2	6.3	2	263	526
VR104	CA50	3	6.3	2	275	550
	CA60	1	5.0	18	64	1152
VR105	CA50	2	6.3	2	257	514
	CA50	3	8.0	2	273	546
VR106	CA60	1	5.0	19	64	1216
	CA50	2	6.3	2	257	514
VR107	CA50	3	6.3	2	275	550
	CA60	1	5.0	11	74	814
VR108	CA60	2	5.0	18	66	1188
	CA50	3	8.0	2	113	226
VR109	CA50	4	8.0	2	270	540
	CA50	5	8.0	4	274	1096
VR110	CA60	1	5.0	7	64	448
	CA50	2	6.3	3	100	300
VR109	CA50	3	6.3	2	126	252
	CA50	4	6.3	2	146	292
VR110	CA60	1	5.0	7	64	448
	CA50	2	6.3	3	100	300
VR109	CA50	3	6.3	2	126	252
	CA50	4	6.3	2	146	292
VR110	CA60	1	5.0	46	66	3036
	CA50	2	8.0	4	249	996
VR110	CA50	3	8.0	4	275	1100
	CA60	1	5.0	17	64	1088
VR110	CA50	2	6.3	3	220	660
	CA50	3	6.3	2	246	492
VR110	CA50	4	6.3	2	266	532

### Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	6.3	112.4	27.5
CA50	8.0	118.1	46.6
CA50	10.0	70.4	43.4
CA60	5.0	232.5	35.8
PESO TOTAL (kg)			
CA50	117.5		
CA60	35.8		
Volume de concreto (C35) = 2.49 m³			
Área de forma = 34.72 m²			

### Relação do aço

ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
6xPR1	CA60	1	5.0	60	64	3840
	CA50	2	10.0	24	116	2784
2xPR3	CA60	1	5.0	10	64	640
	CA50	2	12.5	8	60	480
2xPR4	CA60	1	5.0	12	64	768
	CA50	2	10.0	8	60	480

### Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	10.0	32.7	20.1
CA50	12.5	4.8	4.6
CA60	5.0	52.5	8.1
PESO TOTAL (kg)			
CA50	24.7		
CA60	8.1		
Área de forma = 7.81 m²			
Volume de concreto (C35) = 0.39 m³			

### Relação do aço

ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
Negativos	CA50	1	6.3	16	164	2624
	CA50	2	6.3	24	122	2928
	CA50	3	6.3	7	246	1722
	CA50	4	6.3	12	216	2592
	CA50	5	8.0	3	VAR	VAR
	CA50	6	8.0	3	327	981
	CA50	7	8.0	8	173	1384
	CA50	8	10.0	3	531	1593
	CA50	9	12.5	11	373	4103
	CA50	10	16.0	9	372	3348
	CA50	11	16.0	9	312	2808
	CA60	1	5.0	5	270	1350
Positivos	CA60	2	5.0	16	101	1616
	CA60	3	5.0	5	389	1945
	CA60	4	5.0	17	125	2125
	CA60	5	5.0	12	120	1440
	CA60	6	5.0	15	171	2565
	CA60	7	5.0	11	107	1177
	CA60	8	5.0	9	244	2196
	CA60	9	5.0	14	209	2926
	CA60	10	5.0	12	363	4356
	CA60	11	5.0	35	185	6475
	CA60	12	5.0	13	113	1469
	CA60	13	5.0	49	187	9163
	CA60	14	5.0	59	170	10030
	CA50	15	6.3	13	197	2561
	CA50	16	6.3	8	233	1864
	CA50	17	10.0	10	614	6140
	CA50	18	10.0	8	737	5896

### Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	6.3	143	35
	8.0	41.7	16.4
	10.0	136.3	84
	12.5	41.1	39.5
	16.0	61.6	97.2
CA60	5.0	488.4	75.3
PESO TOTAL (kg)			
CA50	272.1		
CA60	75.3		

Volume de concreto (C35) = 4.59 m³  
Área de forma = 38.53 m²

### Relação do aço

ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
LE1	CA60	1	5.0	18	846	15228
	CA50	2	8.0	57	232	13224

### Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	8.0	132.3	52.2
CA60	5.0	152.3	23.5
PESO TOTAL (kg)			
CA50	52.2		
CA60	23.5		
Volume de concreto (C35) = 2.78 m³			
Área de forma = 25.41 m²			



**ESTEL ENGENHARIA**  
Rua José Quirino, 147 - São João - CEP 83305-060 - Itajaí-SC  
Tel: (047) 3046-2001 Fax: (047) 3046-2004  
estel@estelengenharia.com.br - www.estelengenharia.com.br

PROJETO Nº

**1280/16**

PROJETO

**ESTRUTURAL**



CLIENTE  
**MUNICÍPIO DE PARANAGUÁ**

PROJETO  
**PRÉDIO ADM. DA PREFEITURA DE PARANAGUÁ**

CONTEÚDO  
**ARMAÇÕES DA RAMPA DO TÉRREO (FRENTE)**

PRANCHAS Nº

**20/75**

RESPONSÁVEL TÉCNICO

**SÉRGIO LUIZ DO AMARAL LOZOVEY**  
CREA/SC 13708-0

PROPRIETÁRIO

**PREFEITURA DE PARANAGUÁ**  
UNIDADE DE GERENCIAMENTO DE PROGRAMAS

AUTOR DO PROJETO

**SÉRGIO LOZOVEY**

CAD

**ARLINE DEPINE**

DATA

**03/2016**

REVISÃO

**00**

CONTROLE DE PROJETOS

PROJETO DEFINITIVO ( X )

PROJETO NÃO DEFINITIVO ( )

ÁREA

**1.850,00 m²**

VERIFICAÇÃO

**RENATO REIS**

ESCALA

**IND.**

ARQUIVO

**1280-EST-20-R0**