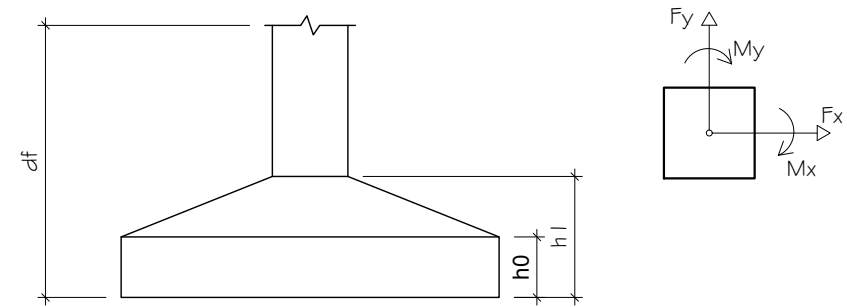



Planta de localização
escala 1:50

Pilar								Fundação					
Nome	Seção (cm)	Carga Máx. (tN)	Carga Min. (tN)	Mx (tN.m)	My (tN.m)	Fx (tN)	Fy (tN)	Lado B (cm)	Lado H (cm)	h0 / ha (m)	h1 / hb (m)	df (m)	
P3	19x45	41	37	1	6	9	3	80	85	0,25	0,35	1,50	
P4	22x45	76	72	30	1	2	19	100	160	0,25	0,40	1,50	
P5	25x50	39	34	2	1	1	1	105	150	0,25	0,35	1,50	
PG	25x50	12	7	2	2	2	12	150	150	0,25	0,35	1,50	
P9	19x45	81	75	12	1	2	7	80	110	0,25	0,35	1,50	
P10	19x45	60	56	13	2	4	8	80	110	0,25	0,35	1,50	
P13	15x40	74	68	2	1	1	3	80	85	0,25	0,35	1,50	
P14	15x40	89	82	3	4	5	4	80	95	0,25	0,35	1,50	
P15	15x40	65	60	3	2	2	4	80	85	0,25	0,35	1,50	
P16	15x40	56	53	1	1	1	2	80	85	0,25	0,35	1,50	
P17	15x40	49	46	11	1	1	14	80	95	0,25	0,35	1,50	
P18	15x40	45	43	16	2	2	13	100	125	0,25	0,35	1,50	
P21	15x40	52	49	1	2	2	2	70	80	0,25	0,35	1,50	
P22	15x40	46	43	1	1	1	7	70	80	0,25	0,35	1,50	
P23	15x40	46	44	18	1	1	18	110	130	0,25	0,35	1,50	
P24	15x40	71	66	2	1	2	1	80	85	0,25	0,35	1,50	
P25	15x40	89	81	5	1	1	2	80	95	0,25	0,35	1,50	
P26	15x40	59	55	1	1	1	1	70	80	0,25	0,35	1,50	
P29	15x40	64	60	3	5	9	4	80	85	0,25	0,35	1,50	
P30	15x40	69	65	3	4	8	4	80	85	0,25	0,35	1,50	
P31	15x40	76	71	4	3	5	1	70	100	0,25	0,35	1,50	
P32	15x40	17	14	1	2	8	1	70	90	0,25	0,35	1,50	
P33	19x45	34	31	4	7	6	6	80	150	0,25	0,35	1,50	
P34	22x45	49	45	31	1	3	10	145	165	0,25	0,45	1,50	
P35	25x50	32	27	10	1	1	2	165	200	0,25	0,50	1,50	
P36	25x50	31	26	31	1	1	9	205	235	0,25	0,65	1,50	
P37	25x50	32	28	8	1	1	1	165	200	0,25	0,50	1,50	
P38	19x45	45	40	13	1	1	4	100	170	0,25	0,45	1,50	
P39	19x45	64	58	9	3	3	3	80	100	0,25	0,35	1,50	
P40	19x45	53	49	10	4	5	3	80	110	0,25	0,35	1,50	
PA1	25x100	127	117	46	34	12	32	125	205	0,25	0,35	1,50	
PA2	25x100	91	81	2	29	16	15	125	205	0,25	0,35	1,50	
PC19	15x40	65	61	1	2	1	1	70	80	0,25	0,35	1,50	
PC20	15x40	24	20	3	1	1	5	70	80	0,25	0,35	1,50	
PC27	15x40	55	51	1	1	1	1	70	80	0,25	0,35	1,50	
PC28	15x40	34	30	2	1	1	1	5	70	80	0,25	0,35	1,50
PM11	19x45	41	37	3	1	3	5	80	85	0,25	0,35	1,50	
PM41	19x45	42	38	2	2	1	5	80	85	0,25	0,35	1,50	



DISPOSIÇÕES CONSTRUTIVAS

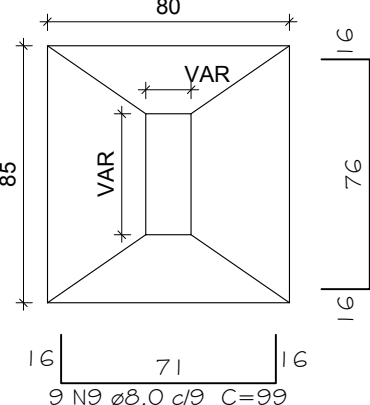
- 1) TODA ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO DEVERÁ SER EXECUTADA, CONFORME NORMAS DA ABNT
- 2) A TENSÃO ADMISSÍVEL MÍNIMA PARA O SOLO SERÁ DE 195 KN/m², SENDO DE RESPONSABILIDADE DO EXECUTOR A VERIFICAÇÃO DESSA TENSÃO ADMISSÍVEL POR MEIO DE SONDAGEM, QUE DEVERÁ APRESENTAR O RELATÓRIO DE SONDAGEM AO PROJETA ESTRUTURAL PARA VERIFICAÇÕES E VALIDAÇÃO.
- 3) EXISTEM INDICAÇÕES DE PROJETO DEVIDO AS INTERFERÊNCIAS (COLISÕES), ESPERAS E EMENDAS ESPECÍFICAS NA QUAL. DEVE-SE COMPATIBILIZAR E INTEGRAR CASO NECESSÁRIO COM ESTE PROJETO DURANTE A EXECUÇÃO COM OS RESPECTIVOS PROJETOS SPCDA, HIDROSSANITÁRIO, ELÉTRICO, ESTRUTURA METÁLICA E ARQUITETÔNICO.
- 4) TODA E QUALQUER ALTERAÇÃO NECESSÁRIA A ESTE PROJETO, SOMENTE PODERÁ SER EFETUADA APÓS PRÉVIA CONSULTA E ANÁLISE DO RESPONSÁVEL TÉCNICO POR ESTE PROJETO.
- 5) O FCK DO PROJETO É DE 35 MPa.
- 6) O AÇO CASO EMPREGADO NESTE PROJETO FOI CONSIDERADO COMO AÇO ESTRUTURAL DE BAIXO TEOR DE CARBONO, POSSUINDO ALTA RESISTÊNCIA MECÂNICA E EXCELENTE SOLDABILIDADE.
- 7) O COBRIMENTO ESPECIFICADO PARA AS ARMADURAS SERÃO OS SEGUINTE:
* FUNDAÇÕES: SAPATAS: 4,0 cm; PILARES/VIGAS: 3,0cm; LAJES: 2,5cm
OBSERVA-SE QUE O COBRIMENTO DEVERÁ SER GARANTIDO COM USO DE ESPAÇADORES ADEQUADOS.
- 8) NA BASE DAS SAPATAS DEVRÁ SER LANÇADO CONCRETO MAGRO FCK 15 MPa e=5,0 cm.
- 9) NESTE PROJETO AS BITOLAS DE FERROS ENCONTRAM-SE EM MILÍMETROS.
- 10) AS EMENDAS EM BARRAS DE AÇO QUE SE FIZEREM NECESSÁRIAS E QUE NÃO CONSTEM NESTE PROJETO DEVERÃO OBEDECER AO PRESCRITO NA NBR 6118/2023.
- 11) PARA GARANTIA DE SEGURANÇA E QUALIDADE DA ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO: TODA ARMAÇÃO, FORMAS, ESCORAMENTOS, DEVERÃO SER MINUCIOSAMENTE CONFERIDOS E REVISADOS ANTES DA CONCRETAGEM.
- 12) AS ARMADURAS DEVERÃO SER INSTALADAS E MANTIDAS COM SEGURANÇA NOS LOCAIS DE DESTINO, NO DECORRER DO LANÇAMENTO E ADENSAMENTO DO CONCRETO.
- 13) AS FÓRMAS E ESCORAMENTOS DEVERÃO SER DIMENSIONADOS E INSTALADOS PARA RESISTIREM ÀS DEFORMAÇÕES E ESFORÇOS DECORRENTES DO CONCRETO LANÇADO E AS CARGAS ACIDENTAIS ATUANTES NO DECORRER DA OBRA.
- 14) SERÁ OBRIGATÓRIO A EXECUÇÃO DE CURA DO CONCRETO, UMEDECENDO A SUPERFÍCIE RECÉM CONCRETADA, NOS 07 DIAS SUBSEQUENTES A CONCRETAGEM.
- 15) OS COLARINHOS DEVERÃO SER CONCRETADOS JUNTO COM AS SAPATAS.

 INSTITUTO FEDERAL Catarinense			
CONTRATADA: INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE – REITORIA TELEFONE: (47) 3331 7800 ENDEREÇO: RUA DAS MISSÕES, 100 BLUMENAU – SC		CONTRATANTE: INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE UNIDADE: CAMPUS LUZERNA ENDEREÇO: RUA VIGÁRIO FREI JOÃO, 550 LUZERNA – SC	
AUTORIA DO PROJETO: ENG. DIORGES EVANDRO GUESSI CREA-SC: 63547-5		CONTRATANTE: _____	
NOME DO PROJETO: REFEITÓRIO			
CONTEÚDO: LOCAÇÃO SAPATAS (REFEITÓRIO; MURD; CENTRAL DE GÁS; ARCO).			
OBJETIVO DO PROJETO: CONSTRUÇÃO		TIPO DE PROJETO: ESTRUTURAL	
AUTORIA DO DESENHO: ENG. DIORGES E. GUESSI		ÁREA DO PROJETO (m²): 296,73	
CIDADE – UF: BLUMENAU – SC		REVISÃO Nº: 00	
DATA: 06/2024		ESCALA: INDICADA	
		FOLHA: 01	
		REFERÊNCIA: EST. 01/13	

S3=S13=S15=S16=S24=S29=S30=SM11=9M41

PLANTA

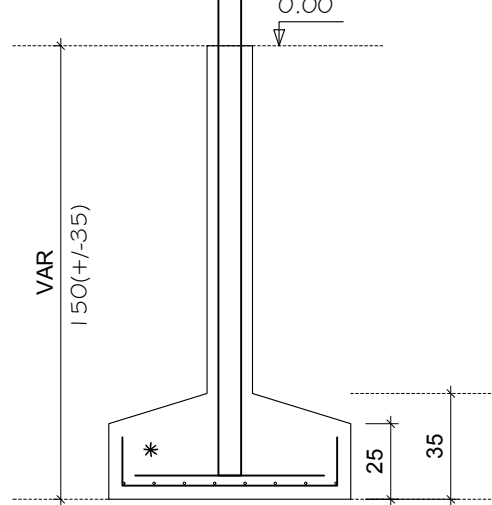
ESC 1:25



Solo com capacidade de suporte > 195,00 kN/m²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 16,00 kN/m³

CORTE

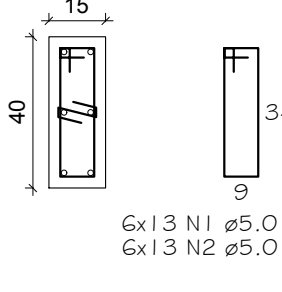
ESC 1:25



P13=P15=P16=P24=P29=P30

BALDRAME - LI

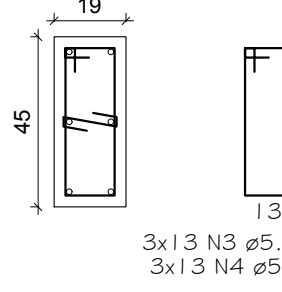
ESC 1:20



P3=PM11=PM41

BALDRAME - LI

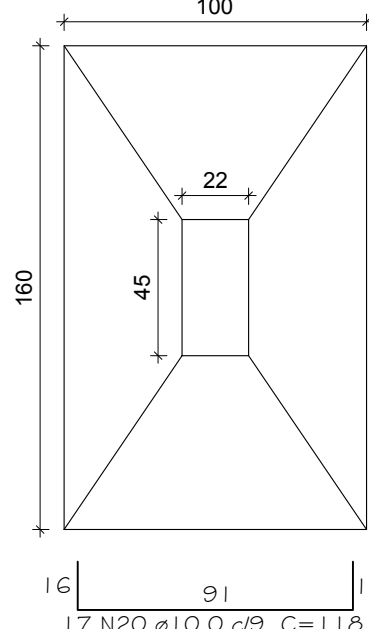
ESC 1:20



S4

PLANTA

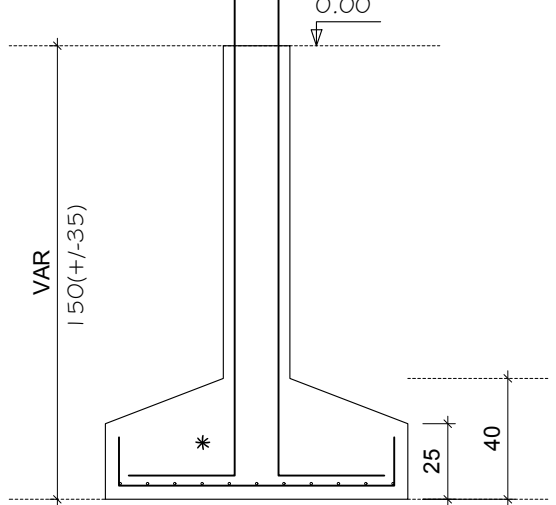
ESC 1:25



Solo com capacidade de suporte > 195,00 kN/m²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 16,00 kN/m³

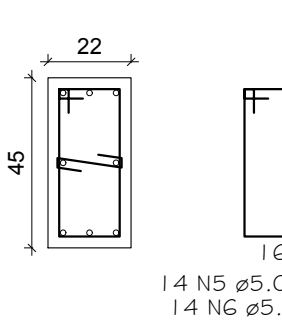
CORTE

ESC 1:25



P4 BALDRAME - LI

ESC 1:20



Relação do aço

ÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
S4	1	5.0	247	98	24206
3x514	2	5.0	247	24	5928
S23	3	5.0	78	116	9048
3x540	4	5.0	78	28	2184
	5	5.0	14	122	1708
	6	5.0	14	31	434
CA50	7	6.3	36	138	4968
	8	6.3	53	36	1908
	9	8.0	196	99	19404
	10	8.0	72	104	7488
	11	8.0	11	179	1969
	12	8.0	24	169	4056
	13	8.0	24	129	3096
	14	8.0	24	114	2736
	15	8.0	22	119	2618
	16	8.0	10	144	1440
	17	8.0	67	89	5963
	18	8.0	11	149	1639
	19	10.0	162	VAR	VAR
	20	10.0	17	118	2006
	21	10.0	13	123	1599
	22	10.0	13	138	1794
	23	10.0	10	128	1280
	24	12.5	14	VAR	VAR

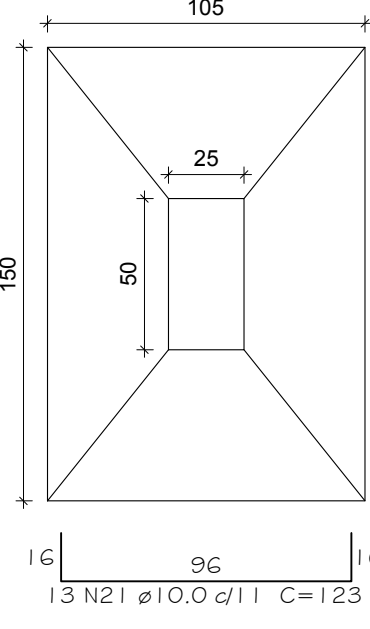
Resumo do aço

ÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	6.3	68.8	16.8
	8.0	504.1	198.9
	10.0	405.4	249.9
	12.5	30.3	29.1
CA50	5.0	435.1	67.1
PESO TOTAL (kg)			
CA50			494.8
CA60			67.1
Volume de concreto (C-35) = 9,93 m³			
Área de forma = 74,63 m²			

S5

PLANTA

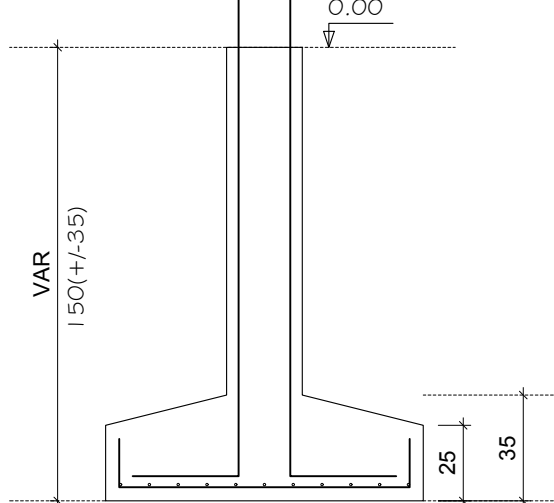
ESC 1:25



Solo com capacidade de suporte > 195,00 kN/m²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 16,00 kN/m³

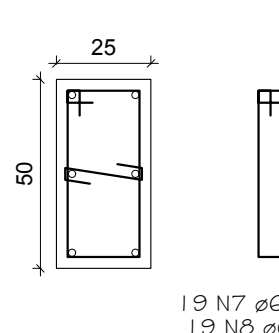
CORTE

ESC 1:25



P5 BALDRAME - LI

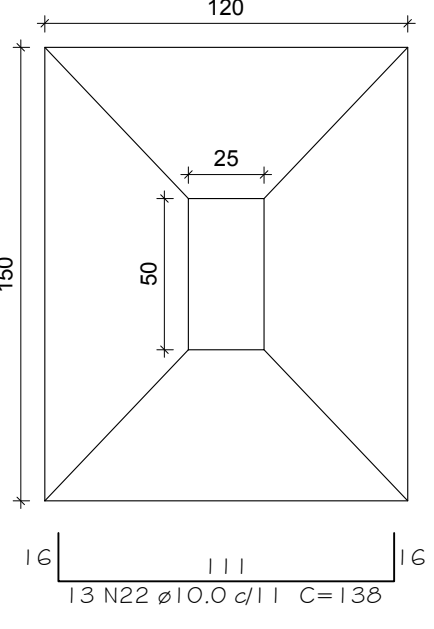
ESC 1:20



S6

PLANTA

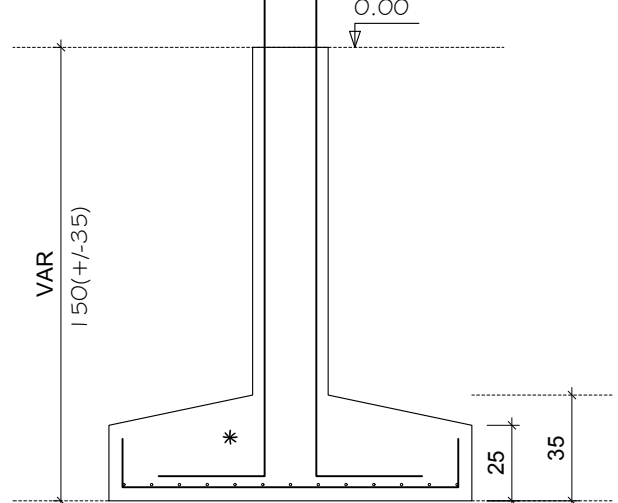
ESC 1:25



Solo com capacidade de suporte > 195,00 kN/m²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 16,00 kN/m³

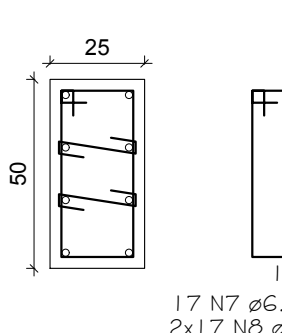
CORTE

ESC 1:25



P6 BALDRAME - LI

ESC 1:20

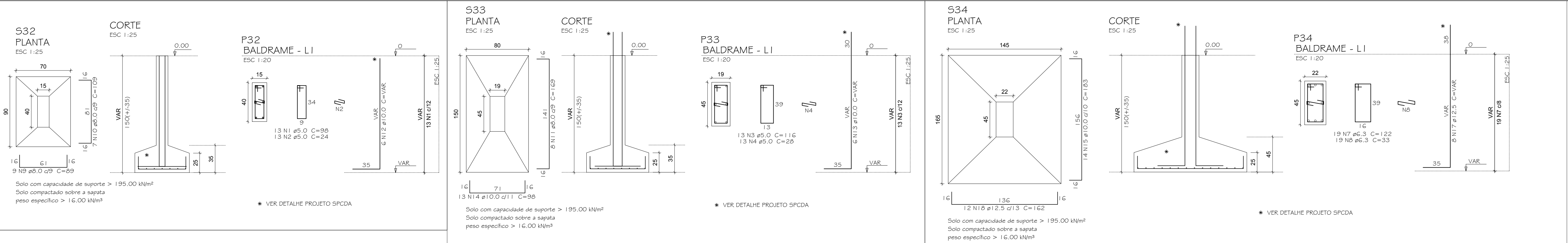


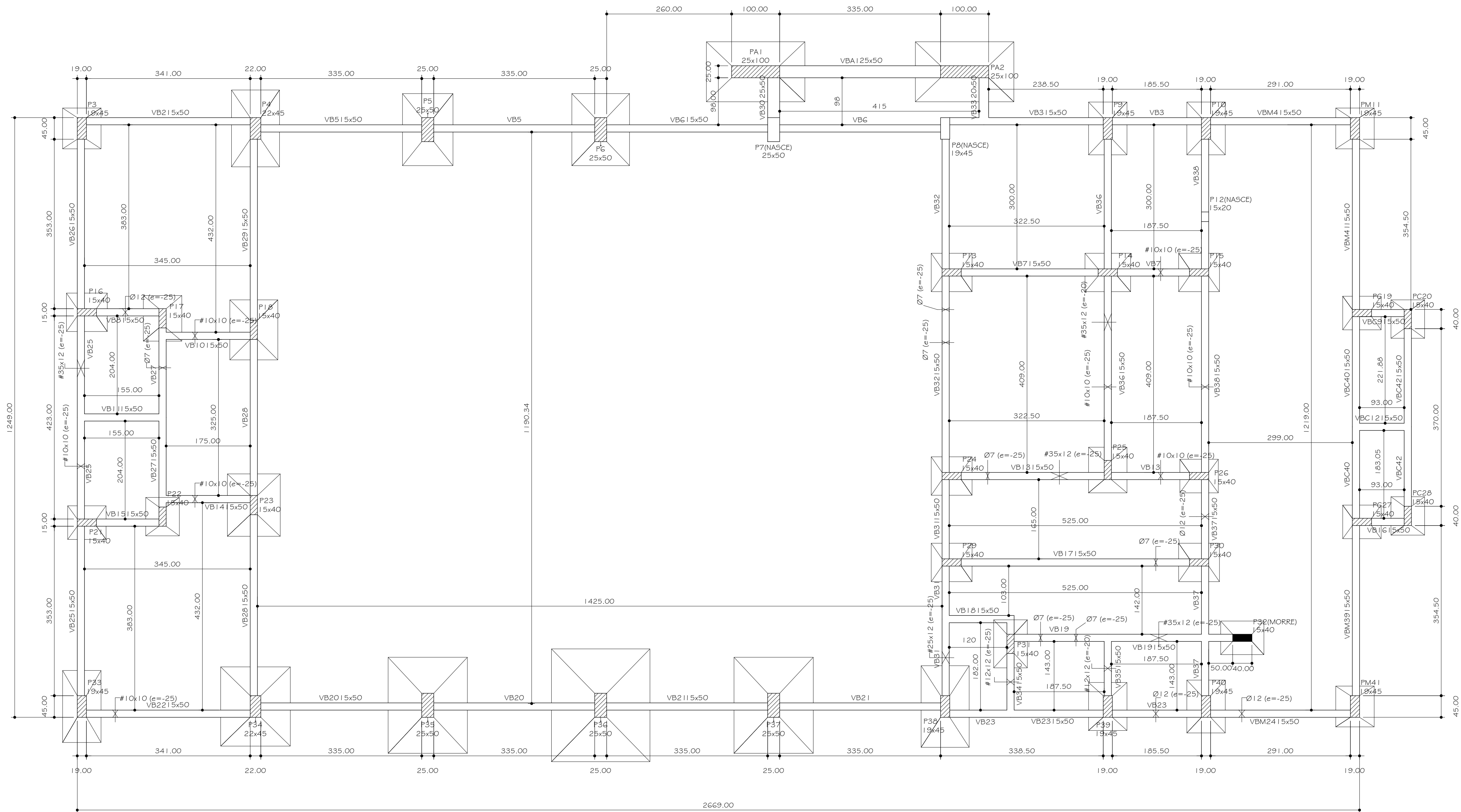
DISPOSIÇÕES CONSTRUTIVAS

- 1) TODA ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO DEVERÁ SER EXECUTADA, CONFORME NORMAS DA ABNT
- 2) A TENSÃO ADMISSÍVEL MÍNIMA PARA O SOLO SERÁ DE 195 kN/m². SENDO DE RESPONSABILIDADE DO EXECUTOR A VERIFICAÇÃO DESSA TENSÃO ADMISSÍVEL POR MEIO DE SONDAGEM, QUE DEVERÁ APRESENTAR O RELATÓRIO DE SONDAGEM AO PROJETA ESTRUCTURAL PARA VERIFICAÇÕES E VALIDAÇÃO.
- 3) EXISTEM INDICAÇÕES DE PROJETO DEVIDO AS INTERFERÊNCIAS (COLISÕES), ESPERAS E EMENDAS ESPECÍFICAS NA QUAL, DEVE-SE COMPATIBILIZAR E INTEGRAR CASO NECESSÁRIO COM ESTE PROJETO DURANTE A EXECUÇÃO COM OS RESPECTIVOS PROJETOS SPCDA, HIDROSSANITÁRIO, ELÉTRICO, ESTRUTURA METÁLICA E ARQUITETÔNICO.
- 4) TODA E QUALQUER ALTERAÇÃO NECESSÁRIA A ESTE PROJETO, SOMENTE PODERÁ SER EFETUADA APÓS PRÉVIA CONSULTA E ANÁLISE DO RESPONSÁVEL TÉCNICO POR ESTE PROJETO.
- 5) O FCK DO PROJETO É DE 35 MPa.
- 6) O AÇO CASO EMPREGADO NESTE PROJETO FOI CONSIDERADO COMO AÇO ESTRUTURAL DE BAIXO TEOR DE CARBONO, POSSUINDO ALTA RESISTÊNCIA MECÂNICA E EXCELENTE SOLDABILIDADE.
- 7) O COBRIMENTO ESPECIFICADO PARA AS ARMADURAS SERÃO OS SEGUINTE:
 - * FUNDAÇÕES: SAPATAS: 4,0 cm; PILARES/VIGAS: 3,0cm; LAJES: 2,5cmOBSERVA-SE QUE O COBRIMENTO DEVERÁ SER GARANTIDO COM USO DE ESPAÇADORES ADEQUADOS.
- 8) NA BASE DAS SAPATAS DEVRÁ SER LANÇADO CONCRETO MAGRO FCK 15 MPa e=5,0 cm.
- 9) NESTE PROJETO AS BITOLAS DE FERROS ENCONTRAM-SE EM MILÍMETROS.
- 10) AS EMENDAS EM BARRAS DE AÇO QUE SE FIZEREM NECESSÁRIAS E QUE NÃO CONSTEM NESTE PROJETO DEVERÃO OBEDECER AO PRESCRITO NA NBR 6118/2023.
- 11) PARA GARANTIA DE SEGURANÇA E QUALIDADE DA ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO: TODA ARMAÇÃO, FORMAS, ESCORAMENTOS, DEVERÃO SER MINUCIOSAMENTE CONFERIDOS E REVISADOS ANTES DA CONCRETAGEM.
- 12) AS ARMADURAS DEVERÃO SER INSTALADAS E MANTIDAS COM SEGURANÇA NOS LOCAIS DE DESTINO, NO DECORRER DO LANÇAMENTO E ADENSAMENTO DO CONCRETO.
- 13) AS FÔRMAS E ESCORAMENTOS DEVERÃO SER DIMENSIONADOS E INSTALADOS PARA RESISTIREM ÀS DEFORMAÇÕES E ESFORÇOS DECORRENTES DO CONCRETO LANÇADO E AS CARGAS ACIDENTAIS ATUAENTES NO DECORRER DA OBRA.
- 14) SERÁ OBRIGATÓRIO A EXECUÇÃO DE CURA DO CONCRETO, UMEDECENDO A SUPERFÍCIE RECÉM CONCRETADA, NOS 07 DIAS SUBSEQUENTES A CONCRETAGEM.
- 15) OS COLARINHOS DEVERÃO SER CONCRETADOS JUNTO COM AS SAPATAS.



CONTRATADA: INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE – REITORIA TELEFONE: (47) 3331 7800 RUA DAS MISSÕES, 100 BLUMENAU – SC	CONTRATANTE: INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE UNIDADE: CAMPUS LUZERNA ENDEREÇO: RUA VIGÁRIO FREI JOÃO, 550 LUZERNA – SC
AUTORIA DO PROJETO: ENG. DIORGES EVANDRO GUESSI CREA-SC: 63547-5	CONTRATANTE: _____
NOME DO PROJETO: REFEITÓRIO	
CONTEÚDO: Det. SAPATAS; Det. PILARES BALDRAME. (CENTRAL DE GÁS; MURO; REFEITÓRIO)	
OBJETIVO DO PROJETO: CONSTRUÇÃO	TIPO DE PROJETO: ESTRUTURAL
AUTORIA DO DESENHO: ENG. DIORGES E. GUESSI	ÁREA DO PROJETO (m²): 296,73
CIDADE - UF: BLUMENAU – SC	REVISÃO Nº: 00
DATA: 06/2024	ESCALA: INDICADA
FOLHA: 02	
REFERENCIAL: EST. 02/13	





Forma do pavimento BALDRAME
(Nível 0.00)
escala 1:50

DISPOSIÇÕES CONSTRUTIVAS

- 1) TODA ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO DEVERÁ SER EXECUTADA, CONFORME NORMAS DA ABNT
- 2) A TENSÃO ADMISSÍVEL MÍNIMA PARA O SOLO SERÁ DE 1,95 KN/m², SENDO DE RESPONSABILIDADE DO EXECUTOR A VERIFICAÇÃO DESSA TENSÃO ADMISSÍVEL POR MEIO DE SONDAGEM, QUE DEVERÁ APRESENTAR O RELATÓRIO DE SONDAGEM AO POJETISTA ESTRUTURAL PARA VERIFICAÇÕES E VALIDAÇÃO.
- 3) EXISTEM INDICAÇÕES DE PROJETO DEVIDO AS INTERFERÊNCIAS (COLISÕES), ESPERAS E EMENDAS ESPECÍFICAS NA QUAL, DEVE-SE COMPATIBILIZAR E INTEGRAR CASO NECESSÁRIO COM ESTE PROJETO DURANTE A EXECUÇÃO COM OS RESPECTIVOS PROJETOS SPCDA, HIDROSSANITÁRIO, ELÉTRICO, ESTRUTURA METÁLICA E ARQUITETÔNICO.
- 4) TODA E QUALQUER ALTERAÇÃO NECESSÁRIA A ESTE PROJETO, SOMENTE PODERÁ SER EFETUADA APÓS PRÉVIA CONSULTA E ANÁLISE DO RESPONSÁVEL TÉCNICO POR ESTE PROJETO.
- 5) O FCK DO PROJETO É DE 35 MPa.
- 6) O AÇO CASO EMPREGADO NESTE PROJETO FOI CONSIDERADO COMO AÇO ESTRUTURAL DE BAIXO TEOR DE CARBONO, POSSUINDO ALTA RESISTÊNCIA MECÂNICA E EXCELENTE SOLDABILIDADE.
- 7) O COBRIMENTO ESPECIFICADO PARA AS ARMADURAS SERÃO OS SEGUINTEIS:
* FUNDAÇÕES: SAPATAS: 4,0 cm; PILARES/VIGAS: 3,0 cm; LAJES: 2,5 cm
OBSERVA-SE QUE O COBRIMENTO DEVERÁ SER GARANTIDO COM USO DE ESPAÇADORES ADEQUADOS.
- 8) NA BASE DAS SAPATAS DEVRÁ SER LANÇADO CONCRETO MAGRO FCK 15 MPa e=5,0 cm.
- 9) NESTE PROJETO AS BITOLAS DE FERROS ENCONTRAM-SE EM MILÍMETROS.
10) AS EMENDAS EM BARRAS DE AÇO QUE SE FIZEREM NECESSÁRIAS E QUE NÃO CONSTEM NESTE PROJETO DEVERÃO OBEDECER AO PRESCRITO NA NBR 6118/2023.
11) PARA GARANTIA DE SEGURANÇA E QUALIDADE DA ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO: TODA ARMAÇÃO, FORMAS, ESCORAMENTOS, DEVERÃO SER MINUCIOSAMENTE CONFERIDOS E REVISADOS ANTES DA CONCRETAGEM.
12) AS ARMADURAS DEVERÃO SER INSTALADAS E MANTIDAS COM SEGURANÇA NOS LOCAIS DE DESTINO, NO DECORRER DO LANÇAMENTO E ADENSAMENTO DO CONCRETO.
13) AS FÓRMAS E ESCORAMENTOS DEVERÃO SER DIMENSIONADOS E INSTALADOS PARA RESISTIREM ÀS DEFORMAÇÕES E ESFORÇOS DECORRENTES DO CONCRETO LANÇADO E AS CARGAS ACIDENTAIS ATUANTES NO DECORRER DA OBRA.
14) SERÁ OBRIGATÓRIO A EXECUÇÃO DE CURA DO CONCRETO, UMEDECENDO A SUPERFÍCIE RECÉM CONCRETADA, NOS 07 DIAS SUBSEQUENTES A CONCRETAGEM.
15) OS COLARINHOS DEVERÃO SER CONCRETADOS JUNTO COM AS SAPATAS.

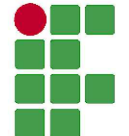
Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VB2	15x50	0	0
VB3	15x50	0	0
VB5	15x50	0	0
VB6	15x50	0	0
VB7	15x50	0	0
VB8	15x50	0	0
VB10	15x50	0	0
VB11	15x50	0	0
VB13	15x50	0	0
VB14	15x50	0	0
VB15	15x50	0	0
VB16	15x50	0	0
VB17	15x50	0	0
VB18	15x50	0	0
VB19	15x50	0	0
VB20	15x50	0	0
VB21	15x50	0	0
VB22	15x50	0	0
VB23	15x50	0	0
VB25	15x50	0	0
VB26	15x50	0	0
VB27	15x50	0	0
VB28	15x50	0	0
VB29	15x50	0	0
VB30	25x50	0	0
VB31	15x50	0	0
VB32	15x50	0	0
VB33	20x50	0	0
VB34	15x50	0	0
VB35	15x50	0	0
VB36	15x50	0	0
VB37	15x50	0	0
VB38	15x50	0	0
VBA1	25x50	0	0
VBC9	15x50	0	0
VBC12	15x50	0	0
VBC40	15x50	0	0
VBC42	15x50	0	0
VBM4	15x50	0	0
VBM24	15x50	0	0
VBM39	15x50	0	0
VBM41	15x50	0	0

Características dos materiais

fck (MPa)	Ecs (MPa)
35	29403

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P3	19 x 45	0	0
P4	22 x 45	0	0
P5	25 x 50	0	0
P6	25 x 50	0	0
P7	25 x 50	0	0
P8	19 x 45	0	0
P9	19 x 45	0	0
P10	19 x 45	0	0
P12	15 x 20	0	0
P13	15 x 40	0	0
P14	15 x 40	0	0
P15	15 x 40	0	0
P16	15 x 40	0	0
P17	15 x 40	0	0
P18	15 x 40	0	0
P21	15 x 40	0	0
P22	15 x 40	0	0
P23	15 x 40	0	0
P24	15 x 40	0	0
P25	15 x 40	0	0
P26	15 x 40	0	0
P29	15 x 40	0	0
P30	15 x 40	0	0
P31	15 x 40	0	0
P32	15 x 40	0	0
P33	19 x 45	0	0
P34	22 x 45	0	0
P35	25 x 50	0	0
P36	25 x 50	0	0
P37	25 x 50	0	0
P38	19 x 45	0	0
P39	19 x 45	0	0
P40	19 x 45	0	0
PA1	25 x 100	0	0
PA2	25 x 100	0	0
PC19	15 x 40	0	0
PC20	15 x 40	0	0
PC27	15 x 40	0	0
PC28	15 x 40	0	0
PM11	19 x 45	0	0
PM41	19 x 45	0	0

**INSTITUTO FEDERAL**
Catarinense

CONTRATADA:
INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA
CATARINENSE – REITORIA
TELEFONE:
(47) 3331 7800
ENDEREÇO:
RUA DAS MISSÕES, 100
BLUMENAU – SC

CONTRATANTE:
INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA
CATARINENSE
UNIDADE:
CAMPUS LUZERNA
ENDEREÇO:
RUA VIGÁRIO FREI JOÃO, 550
LUZERNA – SC

AUTORIA DO PROJETO:
ENG. DIORGES EVANDRO GUESSI
CREA-SC: 63547-5

CONTRATANTE:

CONTEÚDO:
FÓRMA BALDRAME: MURO, CENTRAL DE GÁS, REFEITÓRIO.

OBJETIVO DO PROJETO:
CONSTRUÇÃO

TIPO DE PROJETO:
ESTRUTURAL

AUTORIA DO DESENHO:
ENG. DIORGES E. GUESSI

ÁREA DO PROJETO (m²):
296,73

CIDADE - UF:
BLUMENAU - SC

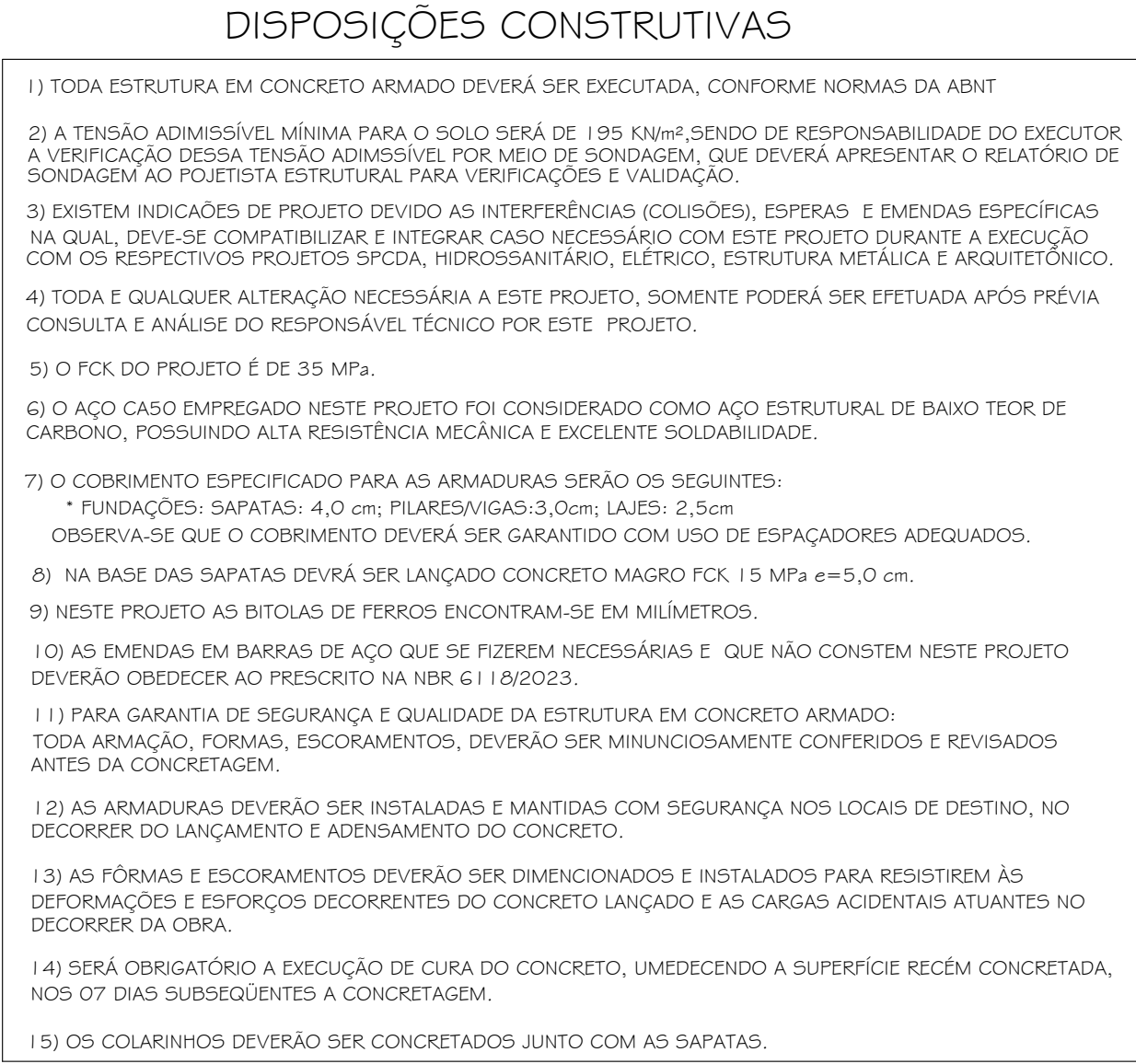
REVISÃO Nº:
00

DATA:
06/2024

ESCALA:
INDICADA

FOLHA:
04

REFERÊNCIA:
EST. 04/13

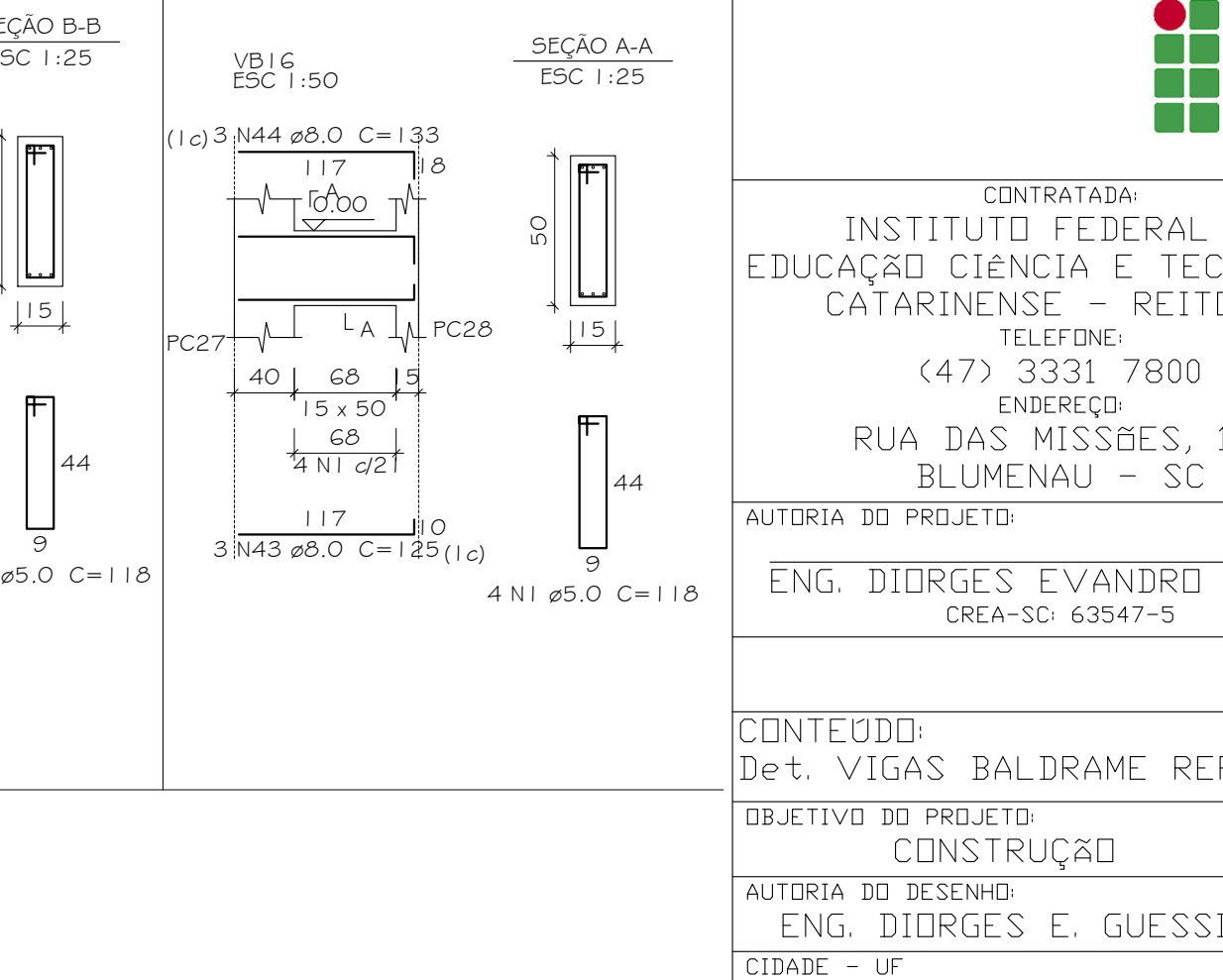
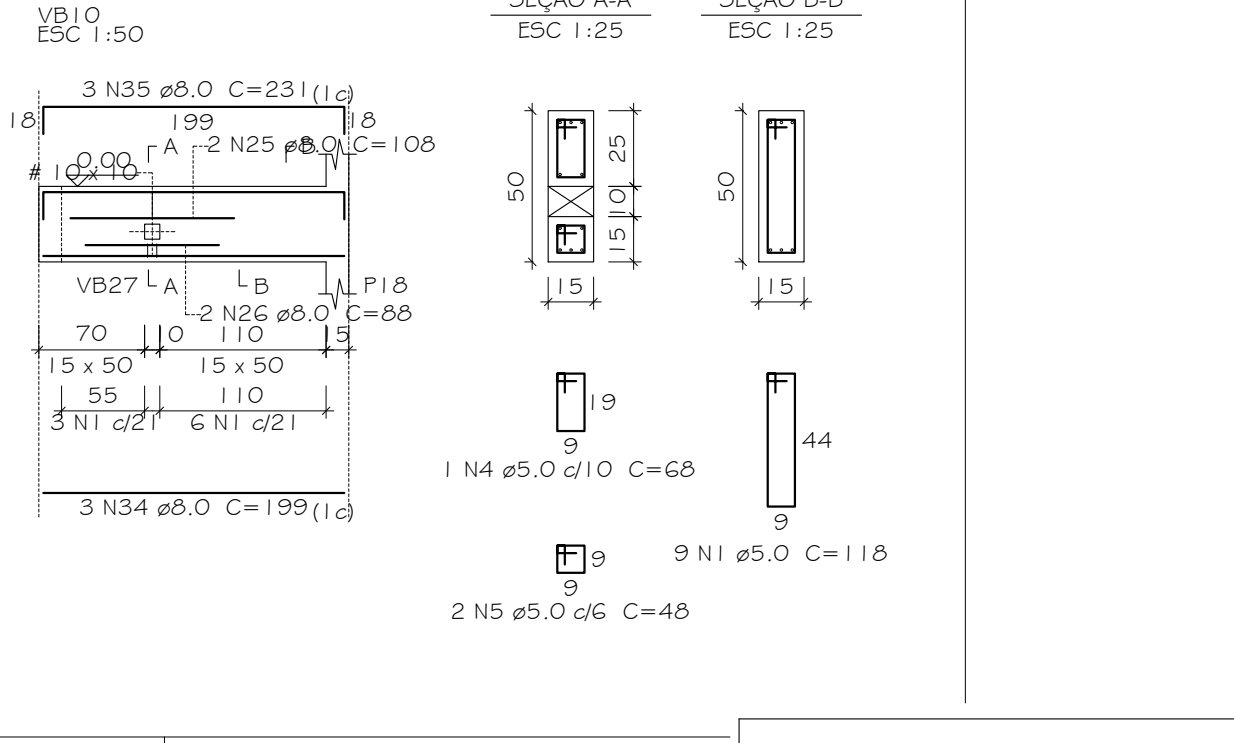
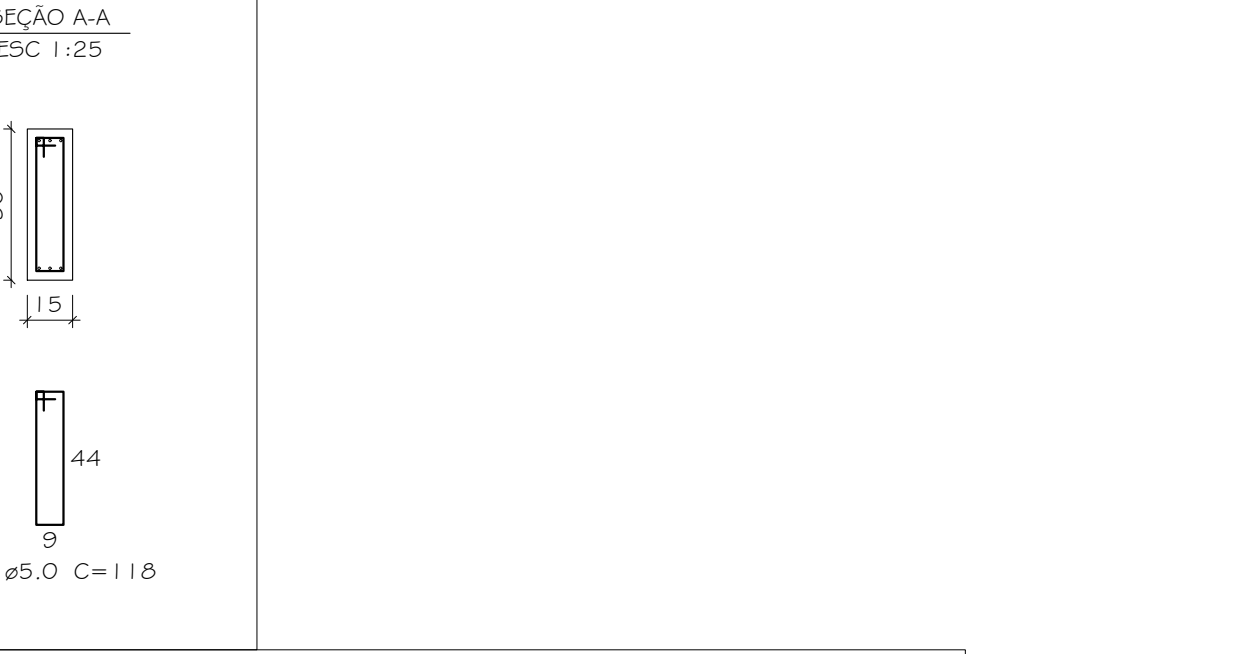
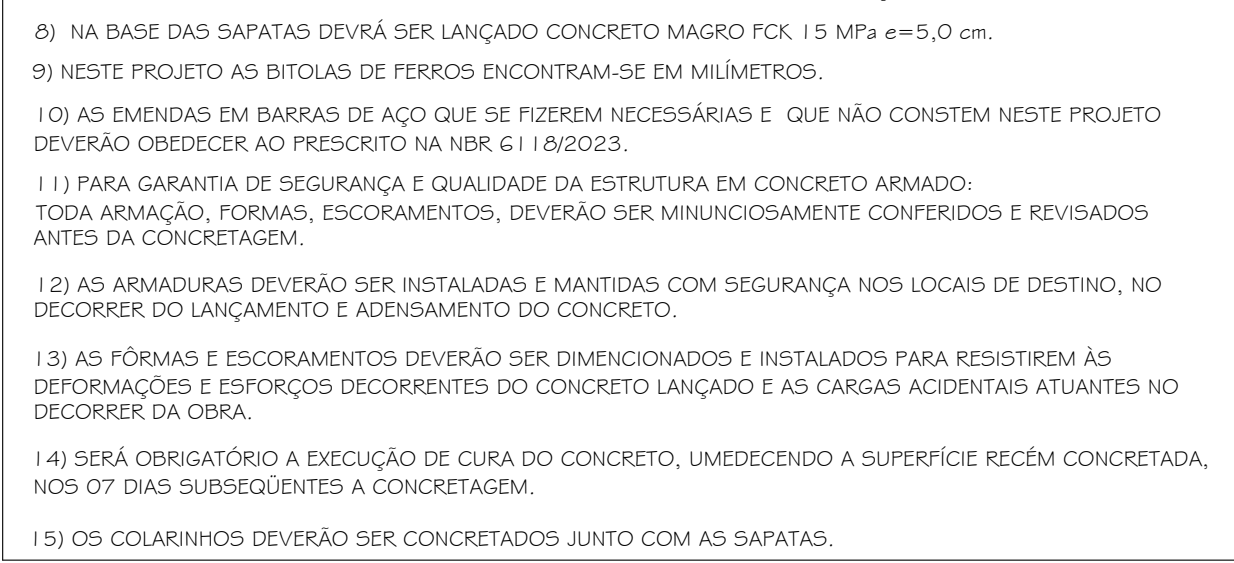



Relação do aço						
VB2	VB3	VB5				
VB6	VB7	VB8				
VB10	VB11	VB13				
VB14	VB15	VB16				
VB17	VB18	VB19				
VB20	VB21	VB22				
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.LIMIT (cm)	C.TOTAL (cm)	
CA50	2	5,0	411	4	28	484,98
	3	5,0	4	116	112	
	4	5,0	19	68	1292	
	5	5,0	10	48	480	
	6	5,0	17	44	748	
CA50	7	5,0	4	54	216	
	8	5,0	2	220	440	
	9	6,3	6	94	564	
	10	6,3	6	376	2256	
	11	6,3	6	379	2274	
	12	6,3	6	736	4416	
	13	6,3	112	118	13216	
	14	6,3	6	739	4434	
	15	8,0	1	187	187	
	16	8,0	2	376	752	
	17	8,0	8	364	3072	
	18	8,0	1	250	250	
	19	8,0	1	212	212	
	20	8,0	2	561	1122	
	21	8,0	3	603	1809	
	22	8,0	1	215	215	
	23	8,0	4	367	1468	
	24	8,0	3	368	1104	
	25	8,0	10	108	1080	
	26	8,0	10	88	880	
	27	8,0	1	175	175	
	28	8,0	1	205	205	
	29	8,0	18	549	6588	
	30	8,0	2	110	220	
	31	8,0	2	66	172	
	32	8,0	9	179	1611	
33	8,0	6	195	1170		
34	8,0	6	199	1194		
35	8,0	6	231	1386		
36	8,0	3	211	633		
37	8,0	8	105	840		
38	8,0	8	91	728		
39	8,0	4	133	532		
40	8,0	4	109	436		
41	8,0	1	302	302		
42	8,0	1	147	147		
43	8,0	3	25	375		
44	8,0	3	133	399		
45	8,0	1	245	245		
46	8,0	1	127	127		
47	8,0	1	92	92		
48	8,0	2	172	344		
49	8,0	3	177	531		
50	8,0	3	152	456		
51	8,0	3	202	606		
52	8,0	1	377	377		
53	8,0	2	504	1008		
54	8,0	3	536	1608		
55	8,0	4	219	876		
56	8,0	2	364	728		
57	8,0	1	490	490		
58	8,0	1	470	470		
59	8,0	1	450	450		
60	8,0	3	752	2256		
61	8,0	2	180	360		
62	8,0	1	261	261		
63	10,0	6	364	678		
64	10,0	2	364	728		
65	10,0	2	764	1528		
66	10,0	4	367	1468		
67	10,0	2	230	460		
68	10,0	2	783	1566		
69	10,0	1	105	105		
70	10,0	1	192	192		
71	10,0	1	215	215		
72	12,5	2	364	728		
73	12,5	2	779	1558		

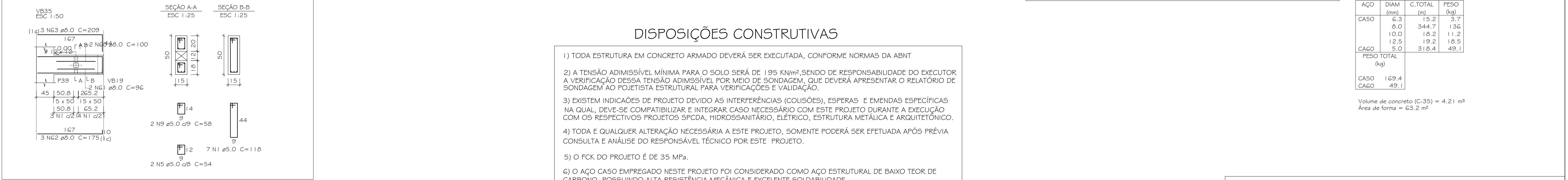
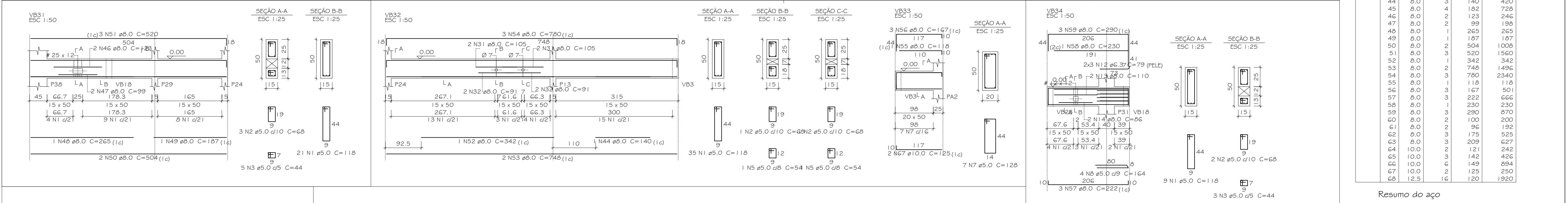
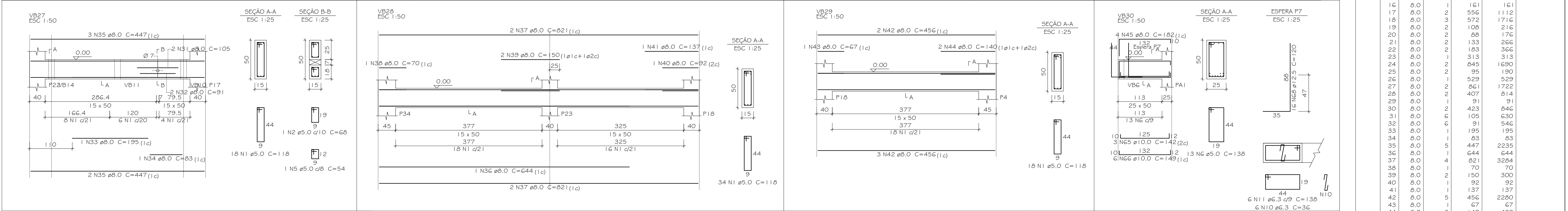
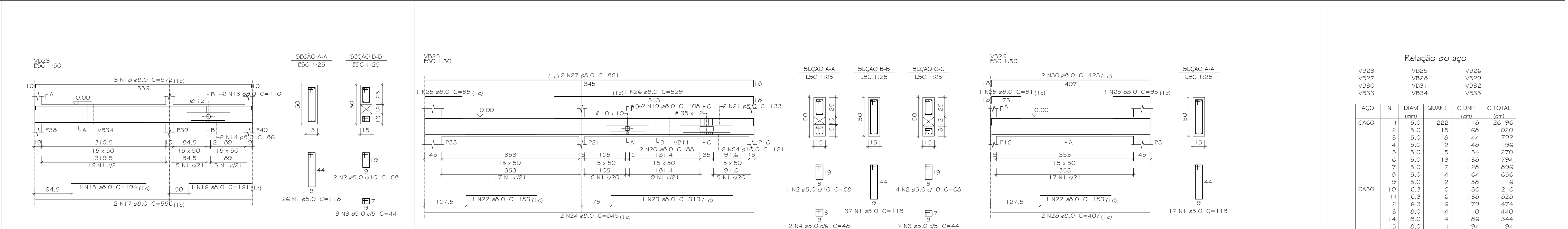
Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	6,3	271,6	66,5
	8,0	405,5	160
	10,0	69,4	42,8
	12,5	22,9	22
CA60	5,0	522,5	80,5
PESO TOTAL (kg)			
CA50	291,3		
CA60	80,5		

Volume de concreto (C-35) = 5,77 m³
 Área de forma = 88,52 m²



 INSTITUTO FEDERAL Catarinense			
CONTRATADA: INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE – REITORIA TELEFONE: (47) 3331 7800 ENDEREÇO: RUA DAS MISSÕES, 100 BLUMENAU – SC		CONTRATANTE: INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE UNIDADE: CAMPUS LUZERNA ENDEREÇO: RUA VIGÁRIO FREI JOÃO, 550 LUZERNA – SC	
AUTORIA DO PROJETO: _____ ENG. DIORGES EVANDRO GUESSI CREA-SC: 63547-5		CONTRATANTE: _____	
NOME DO PROJETO: REFEITÓRIO			
CONTEÚDO: Det. VIGAS BALDRAME REFEITÓRIO.			
OBJETIVO DO PROJETO: CONSTRUÇÃO		TIPO DE PROJETO: ESTRUTURAL	
AUTORIA DO DESENHO: ENG. DIORGES E. GUESSI		ÁREA DO PROJETO (m²): 296,73	
CIDADE – UF BLUMENAU – SC		REVISÃO Nº: 00	
DATA: 06/2024		ESCALA: INDICADA	
		REFERÊNCIA: EST. 05/13	



DISPOSIÇÕES CONSTRUTIVAS

1) TODA ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO DEVERÁ SER EXECUTADA, CONFORME NORMAS DA ABNT

2) A TENSÃO ADMISSÍVEL MÍNIMA PARA O SOLO SERÁ DE 195 KN/m², SENDO DE RESPONSABILIDADE DO EXECUTOR A VERIFICAÇÃO DESSA TENSÃO ADMISSÍVEL POR MEIO DE SONDAGEM, QUE DEVERÁ APRESENTAR O RELATÓRIO DE SONDAGEM AO POJETISTA ESTRUTURAL PARA VERIFICAÇÕES E VALIDAÇÃO.

3) EXISTEM INDICAÇÕES DE PROJETO DEVIDO AS INTERFERÊNCIAS (COLISÕES), ESPERAS E EMENDAS ESPECÍFICAS NA QUAL, DEVE-SE COMPATIBILIZAR E INTEGRAR CASO NECESSÁRIO COM ESTE PROJETO DURANTE A EXECUÇÃO COM OS RESPECTIVOS PROJETOS SPCDA, HIDROSSANITÁRIO, ELÉTRICO, ESTRUTURA METÁLICA E ARQUITETÔNICO.

4) TODA E QUALQUER ALTERAÇÃO NECESSÁRIA A ESTE PROJETO, SOMENTE PODERÁ SER EFETUADA APÓS PRÉVIA CONSULTA E ANÁLISE DO RESPONSÁVEL TÉCNICO POR ESTE PROJETO.

5) O FCK DO PROJETO É DE 35 MPa.

6) O AÇO CASO EMPREGADO NESTE PROJETO FOI CONSIDERADO COMO AÇO ESTRUTURAL DE BAIXO TEOR DE CARBONO, POSSUINDO ALTA RESISTÊNCIA MECÂNICA E EXCELENTE SOLDABILIDADE.

7) O COBRIMENTO ESPECIFICADO PARA AS ARMADURAS SERÃO OS SEGUINTE:

- FUNDAÇÕES: SAPATAS: 4,0 cm; PILARES/VIGAS: 3,0cm; LAJES: 2,5cm

OBSERVA-SE QUE O COBRIMENTO DEVERÁ SER GARANTIDO COM USO DE EMPAÇADORES ADEQUADOS.

8) NA BASE DAS SAPATAS DEVRÁ SER LANÇADO CONCRETO MAGRO FCK 15 MPa e=5,0 cm.

9) NESTE PROJETO AS BITOLAS DE FERROS ENCONTRAM-SE EM MILÍMETROS.

10) AS EMENDAS EM BARRAS DE AÇO QUE SE FIZEREM NECESSÁRIAS E QUE NÃO CONSTEM NESTE PROJETO DEVERÃO OBEDECER AO PRESCRITO NA NBR 6118/2023.

11) PARA GARANTIA DE SEGURANÇA E QUALIDADE DA ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO: TODA ARMAÇÃO, FORMAS, ESCORAMENTOS, DEVERÃO SER MINUCIOSAMENTE CONFERIDOS E REVISADOS ANTES DA CONCRETAGEM.

12) AS ARMADURAS DEVERÃO SER INSTALADAS E MANTIDAS COM SEGURANÇA NOS LOCAIS DE DESTINO, NO DECORRER DO LANÇAMENTO E ADENSAMENTO DO CONCRETO.

13) AS FÓRMAS E ESCORAMENTOS DEVERÃO SER DIMENSIONADOS E INSTALADOS PARA RESISTIREM ÀS DEFORMAÇÕES E ESFORÇOS DECORRENTES DO CONCRETO LANÇADO E AS CARGAS ACIDENTAIS ATUAANTES NO DECORRER DA OBRA.

14) SERÁ OBRIGATÓRIO A EXECUÇÃO DE CURA DO CONCRETO, UMEDECENDO A SUPERFÍCIE RECÉM CONCRETADA, NOS 07 DIAS SUBSEQUENTES A CONCRETAGEM.

15) OS COLARINHOS DEVERÃO SER CONCRETADOS JUNTO COM AS SAPATAS.

Relação do aço

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
VB23	2	5,0	222	118	26196
VB27	3	5,0	108	44	4752
VB30	4	5,0	2	48	96
VB33	5	5,0	5	54	270
VB34	6	5,0	13	138	1794
VB35	7	5,0	7	128	896
VB36	8	5,0	4	164	656
VB37	9	5,0	2	58	116
VB38	10	6,3	6	36	216
VB39	11	6,3	6	138	828
VB40	12	6,3	6	79	474
VB41	13	8,0	4	110	440
VB42	14	8,0	4	86	344
VB43	15	8,0	1	194	194
VB44	16	8,0	1	161	161
VB45	17	8,0	2	556	1112
VB46	18	8,0	3	572	1716
VB47	19	8,0	2	108	216
VB48	20	8,0	2	88	176
VB49	21	8,0	2	133	266
VB50	22	8,0	2	183	366
VB51	23	8,0	1	313	313
VB52	24	8,0	2	845	1690
VB53	25	8,0	2	95	190
VB54	26	8,0	1	529	529
VB55	27	8,0	2	861	1722
VB56	28	8,0	2	407	814
VB57	29	8,0	1	91	91
VB58	30	8,0	2	423	846
VB59	31	8,0	6	105	630
VB60	32	8,0	6	91	546
VB61	33	8,0	1	195	195
VB62	34	8,0	1	83	83
VB63	35	8,0	5	447	2235
VB64	36	8,0	1	644	644
VB65	37	8,0	4	821	3284
VB66	38	8,0	1	70	70
VB67	39	8,0	2	150	300
VB68	40	8,0	1	92	92
VB69	41	8,0	1	137	137
VB70	42	8,0	5	456	2280
VB71	43	8,0	1	67	67
VB72	44	8,0	3	140	420
VB73	45	8,0	4	182	728
VB74	46	8,0	2	123	246
VB75	47	8,0	2	99	198
VB76	48	8,0	1	265	265
VB77	49	8,0	1	187	187
VB78	50	8,0	2	504	1008
VB79	51	8,0	3	520	1560
VB80	52	8,0	1	342	342
VB81	53	8,0	2	748	1496
VB82	54	8,0	3	780	2340
VB83	55	8,0	1	118	118
VB84	56	8,0	3	167	501
VB85	57	8,0	3	222	666
VB86	58	8,0	1	230	230
VB87	59	8,0	3	290	870
VB88	60	8,0	2	100	200
VB89	61	8,0	2	96	192
VB90	62	8,0	3	175	525
VB91	63	8,0	3	209	627
VB92	64	10,0	2	121	242
VB93	65	10,0	3	142	426
VB94	66	10,0	6	149	894
VB95	67	10,0	2	125	250
VB96	68	12,5	16	120	1920

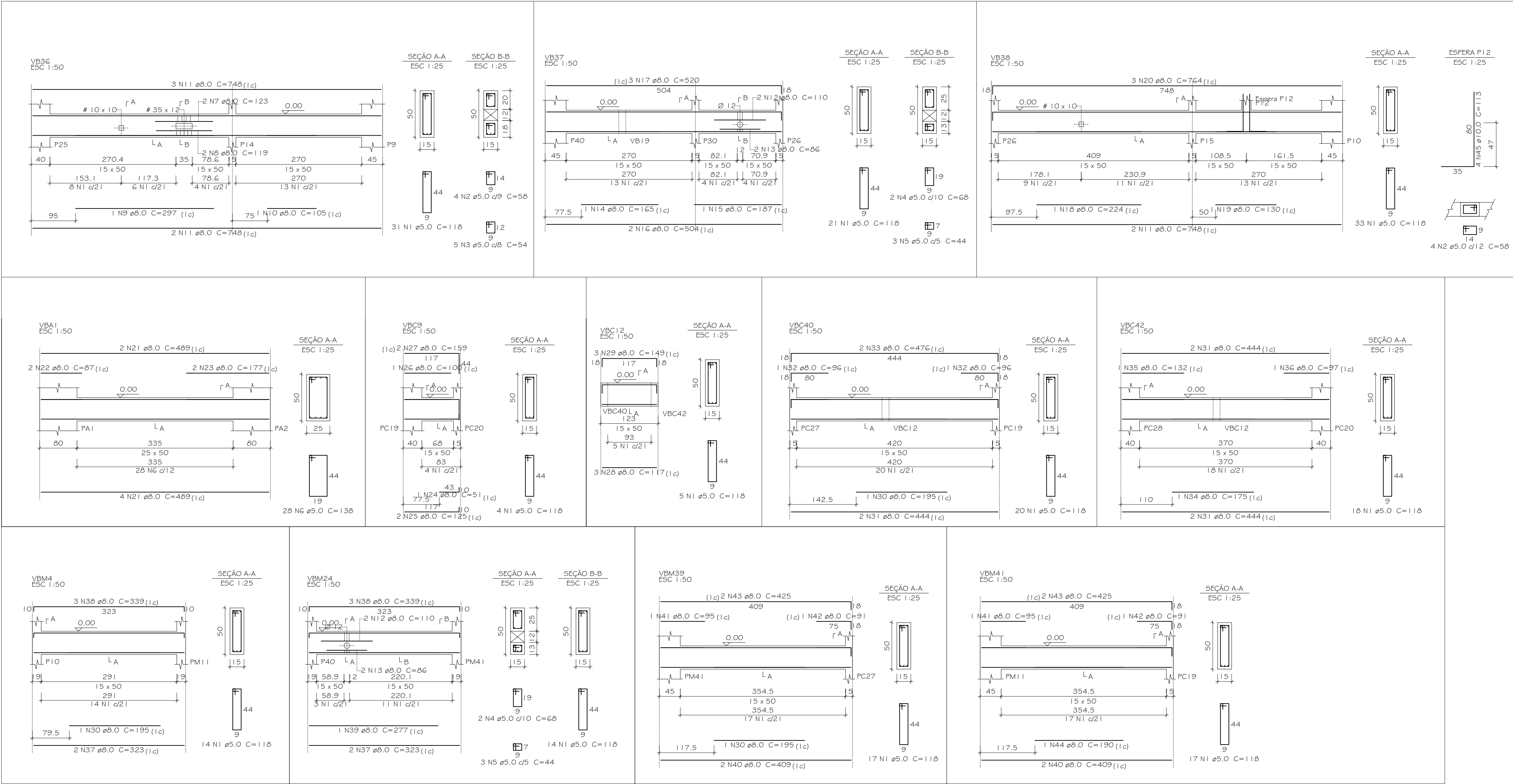
Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CASO	6,3	15,2	3,7
	8,0	344,7	136
	10,0	18,2	11,2
	12,5	19,2	18,5
CAGO	5,0	318,4	49,1
PESO TOTAL (kg)			
CASO		169,4	
CAGO		49,1	

Volume de concreto (C-35) = 4,21 m³
Área de forma = 63,2 m²



CONTRATADA: INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE – REITORIA TELEFONE: (47) 3331 7800 ENDEREÇO: RUA DAS MISSÕES, 100 BLUMENAU – SC	CONTRATANTE: INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE UNIDADE: CAMPUS LUZERNA ENDEREÇO: RUA VIGÁRIO FREI JOÃO, 550 LUZERNA – SC
AUTORIA DO PROJETO: ENG. DIOGOES EVANDRO GUESSI CREA-SC: 63547-5	CONTRATANTE: _____
NOME DO PROJETO: REFEITÓRIO	
CONTEÚDO: Det. VIGAS BALDRAME. (REFEITÓRIO).	
OBJETIVO DO PROJETO: CONSTRUÇÃO	TIPO DE PROJETO: ESTRUTURAL
AUTORIA DO DESENHO: ENG. DIOGOES E. GUESSI	ÁREA DO PROJETO (m²): 296,73
CIDADE – UF: BLUMENAU – SC	REVISÃO Nº: 00
DATA: 06/2024	ESCALA: INDICADA
FOLHA: 06	
REFERÊNCIA: EST. 06/13	



Relação do aço					
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CAGO	1	5,0	194	118	22892
	2	5,0	8	58	464
	3	5,0	5	54	270
	4	5,0	4	68	272
	5	5,0	6	44	264
	6	5,0	28	138	3864
	7	8,0	2	123	246
	8	8,0	2	119	238
	9	8,0	1	297	297
	10	8,0	1	105	105
CA50	11	8,0	7	748	5236
	12	8,0	4	110	440
	13	8,0	4	86	344
	14	8,0	1	165	165
	15	8,0	1	187	187
	16	8,0	2	504	1008
	17	8,0	3	520	1560
	18	8,0	1	224	224
	19	8,0	1	130	130
	20	8,0	3	764	2292
	21	8,0	6	489	2934
	22	8,0	2	87	174
	23	8,0	2	177	354
	24	8,0	1	51	51
	25	8,0	2	125	250
	26	8,0	1	100	100
	27	8,0	2	159	318
	28	8,0	3	117	351
	29	8,0	3	149	447
	30	8,0	3	195	585
	31	8,0	6	444	2664
	32	8,0	2	96	192
	33	8,0	2	476	952
	34	8,0	1	175	175
	35	8,0	1	132	132
	36	8,0	1	97	97
	37	8,0	4	323	1292
	38	8,0	6	339	2034
	39	8,0	1	277	277
	40	8,0	4	409	1636
	41	8,0	2	95	190
	42	8,0	2	91	182
	43	8,0	4	425	1700
	44	8,0	1	190	190
	45	10,0	4	113	452

Resumo do aço			
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	8,0	297,5	117,4
CAGO	5,0	4,6	2,8
PESO TOTAL (kg)			
CA50	120,2		
CAGO	43,2		

Volume de concreto (C-35) = 4,11 m³
Área de forma = 59,67 m²

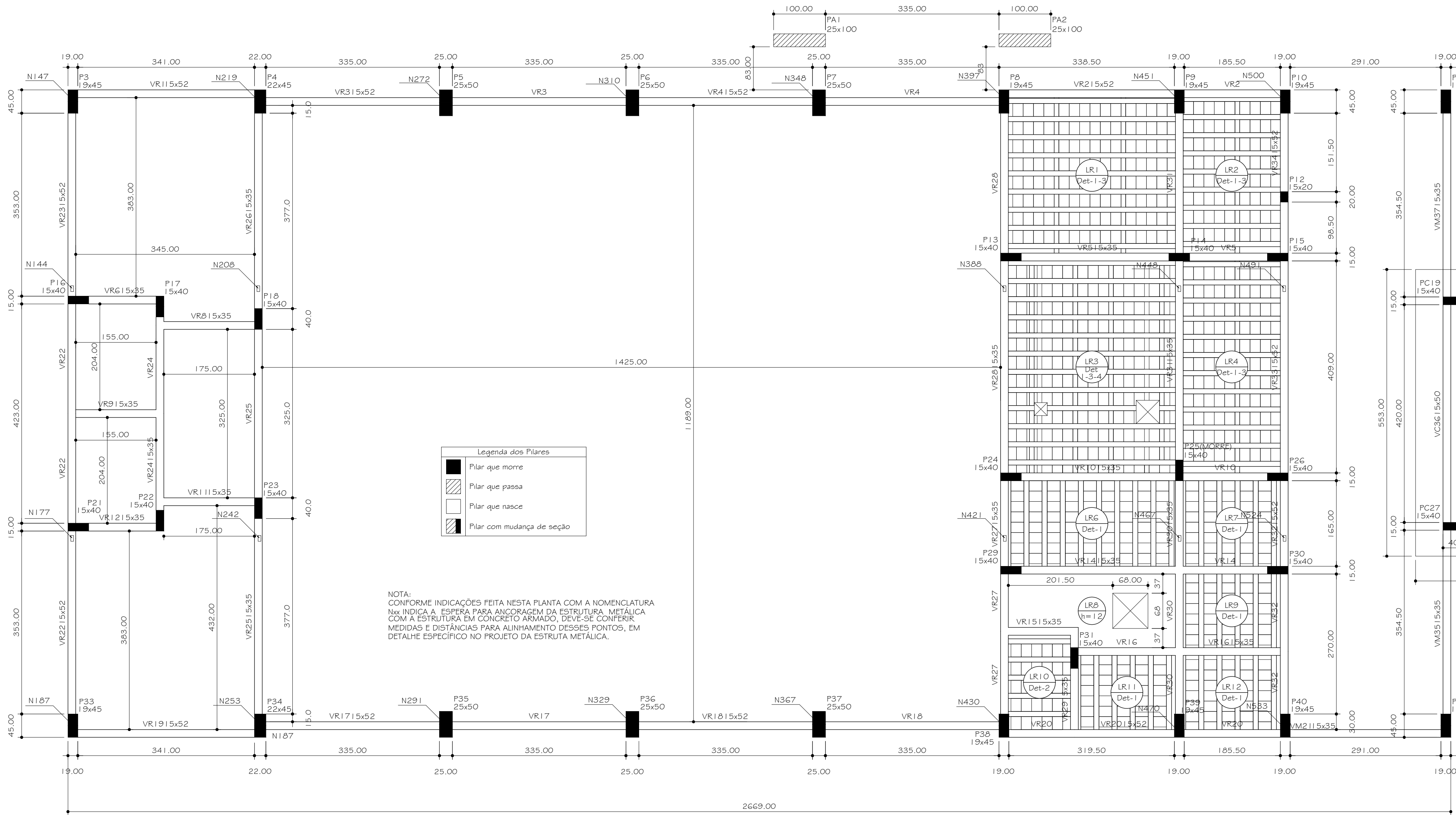
DISPOSIÇÕES CONSTRUTIVAS

- 1) TODA ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO DEVERÁ SER EXECUTADA, CONFORME NORMAS DA ABNT
- 2) A TENSÃO ADMISSÍVEL MÍNIMA PARA O SOLO SERÁ DE 195 KN/m², SENDO DE RESPONSABILIDADE DO EXECUTOR A VERIFICAÇÃO DESSA TENSÃO ADMISSÍVEL POR MEIO DE SONDAGEM, QUE DEVERÁ APRESENTAR O RELATÓRIO DE SONDAGEM AO PROJETISTA ESTRUTURAL PARA VERIFICAÇÕES E VALIDAÇÃO.
- 3) EXISTEM INDICAÇÕES DE PROJETO DEVIDO ÀS INTERFERÊNCIAS (COLISÕES), ESPERAS E EMENDAS ESPECÍFICAS NA QUAL, DEVE-SE COMPATIBILIZAR E INTEGRAR CASO NECESSÁRIO COM ESTE PROJETO DURANTE A EXECUÇÃO COM OS RESPECTIVOS PROJETOS SPCDA, HIDROSSANITÁRIO, ELÉTRICO, ESTRUTURA METÁLICA E ARQUITETÔNICO.
- 4) TODA E QUALQUER ALTERAÇÃO NECESSÁRIA A ESTE PROJETO, SOMENTE PODERÁ SER EFETUADA APÓS PRÉVIA CONSULTA E ANÁLISE DO RESPONSÁVEL TÉCNICO POR ESTE PROJETO.
- 5) O FCK DO PROJETO É DE 35 MPa.
- 6) O AÇO CASO EMPREGADO NESTE PROJETO FOI CONSIDERADO COMO AÇO ESTRUTURAL DE BAIXO TEOR DE CARBONO, POSSUINDO ALTA RESISTÊNCIA MECÂNICA E EXCELENTE SOLDABILIDADE.
- 7) O COBRIMENTO ESPECIFICADO PARA AS ARMADURAS SERÃO OS SEGUINTE:
 - * FUNDAÇÕES: SAPATAS: 4,0 cm; PILARES/VIGAS: 3,0cm; LAJES: 2,5cm
 - OBSERVA-SE QUE O COBRIMENTO DEVERÁ SER GARANTIDO COM USO DE ESPAÇADORES ADEQUADOS.
- 8) NA BASE DAS SAPATAS DEVRÁ SER LANÇADO CONCRETO MAGRO FCK 15 MPa e=5,0 cm.
- 9) NESTE PROJETO AS BITOLAS DE FERROS ENCONTRAM-SE EM MILÍMETROS.
 - 10) AS EMENDAS EM BARRAS DE AÇO QUE SE FIZEREM NECESSÁRIAS E QUE NÃO CONSTEM NESTE PROJETO DEVERÃO OBEDECER AO PRESCRITO NA NBR 6118/2023.
 - 11) PARA GARANTIA DE SEGURANÇA E QUALIDADE DA ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO: TODA ARMAÇÃO, FORMAS, ESCORAMENTOS, DEVERÃO SER MINUCIOSAMENTE CONFERIDOS E REVISADOS ANTES DA CONCRETAGEM.
 - 12) AS ARMADURAS DEVERÃO SER INSTALADAS E MANTIDAS COM SEGURANÇA NOS LOCAIS DE DESTINO, NO DECORRER DO LANÇAMENTO E ADENSAMENTO DO CONCRETO.
 - 13) AS FÔRMAS E ESCORAMENTOS DEVERÃO SER DIMENSIONADOS E INSTALADOS PARA RESISTIREM ÀS DEFORMAÇÕES E ESFORÇOS DECORRENTES DO CONCRETO LANÇADO E AS CARGAS ACIDENTAIS ATUANTES NO DECORRER DA OBRA.
 - 14) SERÁ OBRIGATÓRIO A EXECUÇÃO DE CURA DO CONCRETO, UMEDECENDO A SUPERFÍCIE RECÉM CONCRETADA, NOS 07 DIAS SUBSEQUENTES A CONCRETAGEM.
 - 15) OS COLARINHOS DEVERÃO SER CONCRETADOS JUNTO COM AS SAPATAS.



INSTITUTO FEDERAL
Catarinense

CONTRATADA: INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE – REITORIA TELEFONE: (47) 3331 7800 ENDEREÇO: RUA DAS MISSÕES, 100 BLUMENAU – SC		CONTRATANTE: INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE UNIDADE: CAMPUS LUZERNA ENDEREÇO: RUA VIGÁRIO FREI JOÃO, 550 LUZERNA – SC	
AUTORIA DO PROJETO: ENG. DIORGES EVANDRO GUESSI CREA-SC: 63547-5		CONTRATANTE: _____	
NOME DO PROJETO: REFEITÓRIO			
CONTEÚDO: Det. VIGAS BALDRAME, (REFEITÓRIO; ARCO; CENTRAL DE GÁS; MURO)			
OBJETIVO DO PROJETO: CONSTRUÇÃO		TIPO DE PROJETO: ESTRUTURAL	
AUTORIA DO DESENHO: ENG. DIORGES E. GUESSI		ÁREA DO PROJETO (m²): 296,73	
CIDADE – UF: BLUMENAU – SC		REVISÃO Nº: 00	
DATA: 06/2024		ESCALA: INDICADA	
		REFERÊNCIA: EST. 07/13	



Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VC7	15x50	0	VAR
VC13	15x50	0	VAR
VC36	15x50	0	263
VC38	15x50	0	250
VM21	15x35	0	220
VM35	15x35	0	220
VM37	15x35	0	220
VR1	15x52	0	312
VR2	15x52	0	312
VR3	15x52	0	312
VR4	15x52	0	312
VR5	15x35	0	312
VR6	15x35	0	312
VR8	15x35	0	312
VR9	15x35	0	312
VR10	15x35	0	312
VR11	15x35	0	312
VR12	15x35	0	312
VR14	15x35	0	312
VR15	15x35	0	312
VR16	15x35	0	312
VR17	15x52	0	312
VR18	15x52	0	312
VR19	15x52	0	312
VR20	15x52	0	312
VR22	15x52	0	312
VR23	15x52	0	312
VR24	15x35	0	312
VR25	15x35	0	312
VR26	15x35	0	312
VR27	15x35	0	312
VR28	15x35	0	312
VR29	15x35	0	312
VR30	15x35	0	312
VR31	15x35	0	312
VR32	15x52	0	312
VR33	15x52	0	312
VR34	15x52	0	312

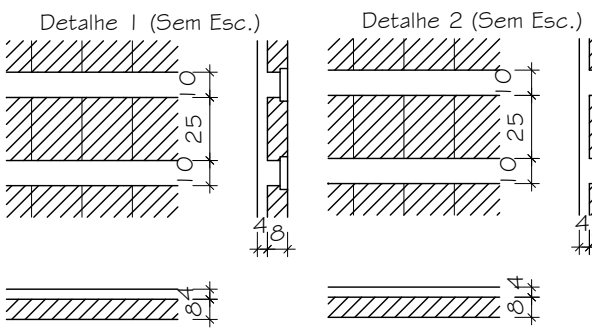
Pilares			
Nome	Seção	Elevação (cm)	Nível (cm)
P3	19 x 45	0	312
P4	22 x 45	0	312
P5	25 x 50	0	312
P6	25 x 50	0	312
P7	25 x 50	0	312
P8	19 x 45	0	312
P9	19 x 45	0	312
P10	19 x 45	0	312
P12	15 x 20	0	312
P13	15 x 40	0	312
P14	15 x 40	0	312
P15	15 x 40	0	312
P16	15 x 40	0	312
P17	15 x 40	0	312
P18	15 x 40	0	312
P21	15 x 40	0	312
P22	15 x 40	0	312
P23	15 x 40	0	312
P24	15 x 40	0	312
P25	15 x 40	0	312
P26	15 x 40	0	312
P29	15 x 40	0	312
P30	15 x 40	0	312
P31	15 x 40	0	312
P33	19 x 45	0	312
P34	22 x 45	0	312
P35	25 x 50	0	312
P36	25 x 50	0	312
P37	25 x 50	0	312
P38	19 x 45	0	312
P39	19 x 45	0	312
P40	19 x 45	0	312
PA1	25 x 100	0	312
PA2	25 x 100	0	312
PC19	15 x 40	0	263
PC20	15 x 40	0	250
PC27	15 x 40	0	263
PC28	15 x 40	0	250
PM11	19 x 45	0	220
PM41	19 x 45	0	220

Lajes						
Dados				Sobrecarga (kN/m²)		
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (m)	Nível (m)	Peso próprio (kN/m²)	Adicional
LC5	Maciça	12	0.00	3.12	3.00	0.50
LR1	Trelçada D	12	0.00	3.12	2.63	0.50
LR2	Trelçada D	12	0.00	3.12	2.62	0.50
LR3	Trelçada D	12	0.00	3.12	2.65	0.50
LR4	Trelçada D	12	0.00	3.12	2.62	0.50
LR6	Trelçada D	12	0.00	3.12	2.60	0.50
LR7	Trelçada D	12	0.00	3.12	2.60	0.50
LR8	Maciça	12	0.00	3.12	3.00	0.50
LR9	Trelçada D	12	0.00	3.12	2.60	0.50
LR10	Trelçada D	12	0.00	3.12	2.60	0.50
LR11	Trelçada D	12	0.00	3.12	2.60	0.50
LR12	Trelçada D	12	0.00	3.12	2.60	0.50

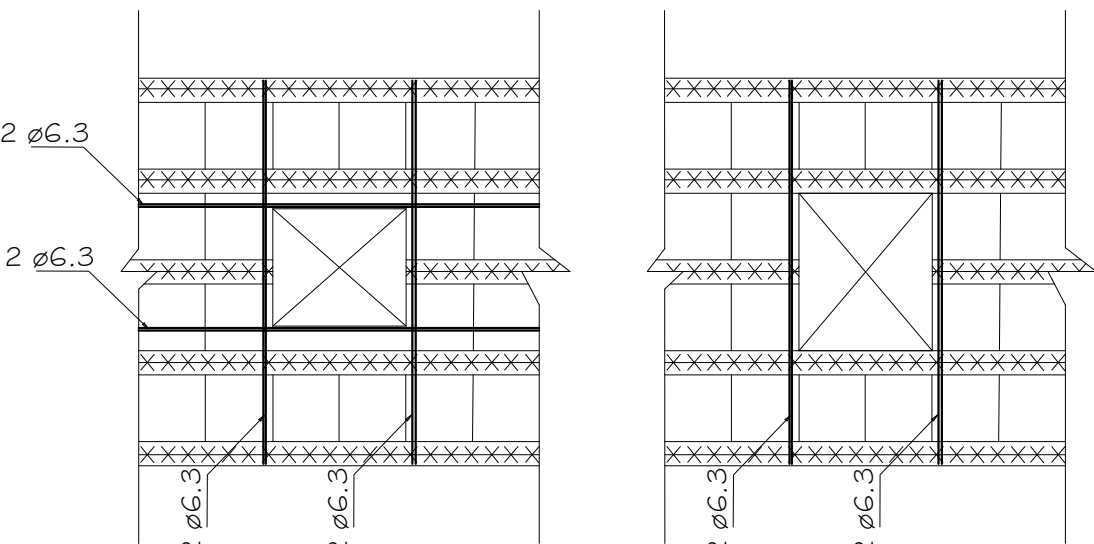
Características dos materiais		Blocos de enchimento				
fck (MPa)	Ecs (MPa)	Tipo		Nome	Dimensões (cm)	Quantidade
35	29403	l/2	Lajota cerâmica	B&25/20	8 25 20	706

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Forma do pavimento REFEITÓRIO escala 1:50



Detalhe 4 (Sem Esc.)

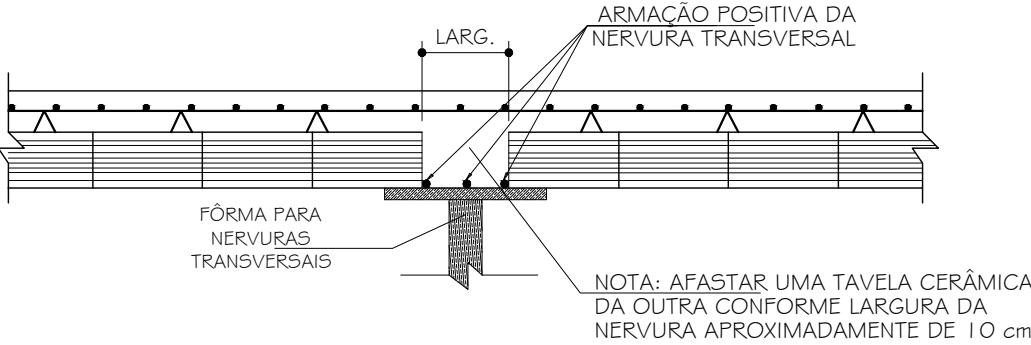


REFORÇO DE BORDA

DISPOSIÇÕES CONSTRUTIVAS

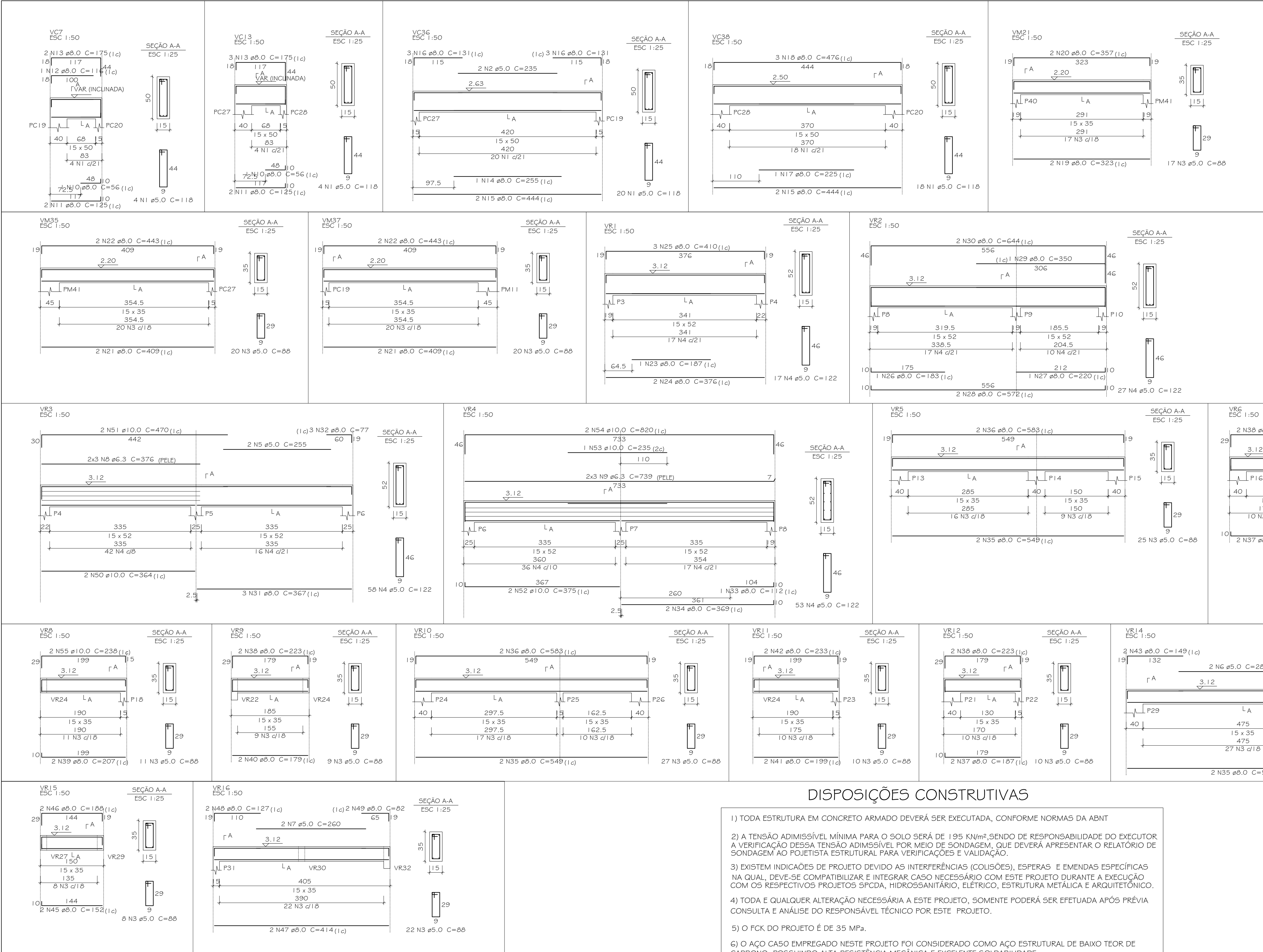
- 1) TODA ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO DEVERÁ SER EXECUTADA, CONFORME NORMAS DA ABNT
- 2) A TENSÃO ADMISSÍVEL MÍNIMA PARA O SOLO SERÁ DE 195 KPa/m², SENDO DE RESPONSABILIDADE DO EXECUTOR A VERIFICAÇÃO DESSA TENSÃO ADMISSÍVEL POR MEIO DE SONDAGEM, QUE DEVERÁ APRESENTAR O RELATÓRIO DE SONDAGEM AO PROJETISTA ESTRUTURAL PARA VERIFICAÇÕES E VALIDAÇÃO.
- 3) EXISTEM INDICAÇÕES DE PROJETO DEVIDO ÀS INTERFERÊNCIAS (COLISÕES), ESPERAS E EMENDAS ESPECÍFICAS NA QUAL, DEVE-SE COMPATIBILIZAR E INTEGRAR CASO NECESSÁRIO COM ESTE PROJETO DURANTE A EXECUÇÃO COM OS RESPECTIVOS PROJETOS SPCDA, HIDROSSANITÁRIO, ELÉTRICO, ESTRUTURA METÁLICA E ARQUITETÔNICO.
- 4) TODA E QUALQUER ALTERAÇÃO NECESSÁRIA A ESTE PROJETO, SOMENTE PODERÁ SER EFETUADA APÓS PRÉVIA CONSULTA E ANÁLISE DO RESPONSÁVEL TÉCNICO POR ESTE PROJETO.
- 5) O FCK DO PROJETO É DE 35 MPa.
- 6) O AÇO CASO EMPREGADO NESTE PROJETO FOI CONSIDERADO COMO AÇO ESTRUTURAL DE BAIXO TEOR DE CARBONO, POSSUINDO ALTA RESISTÊNCIA MECÂNICA E EXCELENTE SOLDABILIDADE.
- 7) O COBRIMENTO ESPECIFICADO PARA AS ARMADURAS SERÃO OS SEGUINTE:
 - * FUNDAÇÕES: SAPATAS: 4,0 cm; PILARES/VIGAS: 3,0 cm; LAJES: 2,5 cm
 - OBSERVA-SE QUE O COBRIMENTO DEVERÁ SER GARANTIDO COM USO DE ESPAÇADORES ADEQUADOS.
- 8) NA BASE DAS SAPATAS DEVRÁ SER LANÇADO CONCRETO MAGRO FCK 15 MPa e=5,0 cm.
- 9) NESTE PROJETO AS BITOLAS DE FERROS ENCONTRAM-SE EM MILÍMETROS.
- 10) AS EMENDAS EM BARRAS DE AÇO QUE SE FIZEREM NECESSÁRIAS E QUE NÃO CONSTEM NESTE PROJETO DEVERÃO OBEDECER AO PRESCRITO NA NBR 6118/2023.
- 11) PARA GARANTIA DE SEGURANÇA E QUALIDADE DA ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO: TODA ARMAÇÃO, FORMAS, ESCORAMENTOS, DEVERÃO SER MINUCIOSAMENTE CONFERIDOS E REVISADOS ANTES DA CONCRETAGEM.
- 12) AS ARMADURAS DEVERÃO SER INSTALADAS E MANTIDAS COM SEGURANÇA NOS LOCAIS DE DESTINO, NO DECORRER DO LANÇAMENTO E ADENSAMENTO DO CONCRETO.
- 13) AS FORMAS E ESCORAMENTOS DEVERÃO SER DIMENSIONADOS E INSTALADOS PARA RESISTIREM ÀS DEFORMAÇÕES E ESFORÇOS DECORRENTES DO CONCRETO LANÇADO E AS CARGAS ACIDENTAIS ATUAENTES NO DECORRER DA OBRA.
- 14) SERÁ OBRIGATÓRIO A EXECUÇÃO DE CURA DO CONCRETO, UMEDECENDO A SUPERFÍCIE RECÉM CONCRETADA, NOS 07 DIAS SUBSEQUENTES A CONCRETAGEM.
- 15) OS COLARINHOS DEVERÃO SER CONCRETADOS JUNTO COM AS SAPATAS.

Detalhe 3 (Sem Esc.)



NERVURAS TRANSVERSAIS DE TRAVAMENTO

 INSTITUTO FEDERAL Catarinense	
CONTRATADA: INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE – REITORIA	CONTRATANTE: INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE UNIDADE: CAMPUS LUZERNA ENDEREÇO: RUA VIGÁRIO FREI JOÃO, 550 LUZERNA – SC
AUTORIA DO PROJETO: ENG. DIORGES EVANDRO GUESSI CREA-SC: 63547-5	CONTRATANTE:
NOME DO PROJETO: REFEITÓRIO	
CONTEÚDO: FORMA PAV. REFEITÓRIO; DETALHES LAJES; REAÇÕES APOIO EST. METÁLICA.	
OBJETIVO DO PROJETO: CONSTRUÇÃO	TIPO DE PROJETO: ESTRUTURAL
AUTORIA DO DESENHO: ENG. DIORGES E. GUESSI	ÁREA DO PROJETO (m²): 296,73
CIDADE – UF: BLUMENAU – SC	REVISÃO Nº: 00
DATA: 06/2024	ESCALA: INDICADA
FOLHA: 08	
REFERENCIAL: EST. 08/13	



Relação do aço

ACO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	5,0	46	118	5428
	2	5,0	2	235	470
	3	5,0	216	88	19008
	4	5,0	155	122	18910
	5	5,0	2	255	510
	6	5,0	2	285	570
	7	5,0	2	260	520
CA50	8	6,3	6	376	2256
	9	6,3	6	739	4434
	10	8,0	2	56	112
	11	8,0	4	125	500
	12	8,0	1	116	116
	13	8,0	5	175	875
	14	8,0	1	255	255
	15	8,0	4	444	1776
	16	8,0	6	131	786
	17	8,0	1	225	225
	18	8,0	3	476	1428
	19	8,0	2	323	646
	20	8,0	2	357	714
	21	8,0	4	409	1636
	22	8,0	4	443	1772
	23	8,0	1	187	187
	24	8,0	2	376	752
	25	8,0	3	410	1230
	26	8,0	1	183	183
	27	8,0	1	220	220
	28	8,0	2	572	1144
	29	8,0	1	350	350
	30	8,0	2	644	1288
	31	8,0	3	367	1101
	32	8,0	3	77	231
	33	8,0	1	112	112
	34	8,0	2	369	738
	35	8,0	6	549	3294
	36	8,0	4	583	2332
	37	8,0	4	187	748
	38	8,0	6	223	1338
	39	8,0	2	207	414
	40	8,0	2	179	358
	41	8,0	2	199	398
	42	8,0	2	233	466
	43	8,0	2	149	298
	44	8,0	2	169	338
	45	8,0	2	152	304
	46	8,0	2	188	376
	47	8,0	2	414	828
	48	8,0	2	127	254
	49	8,0	2	82	164
	50	10,0	2	364	728
	51	10,0	2	470	940
	52	10,0	2	375	750
	53	10,0	1	235	235
	54	10,0	2	820	1640
	55	10,0	2	238	476

Resumo do aço

ACO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	6,3	66,9	16,4
	8,0	302,9	119,5
	10,0	47,7	29,4
CA50	6,3	454,2	70
CA50		165,3	70

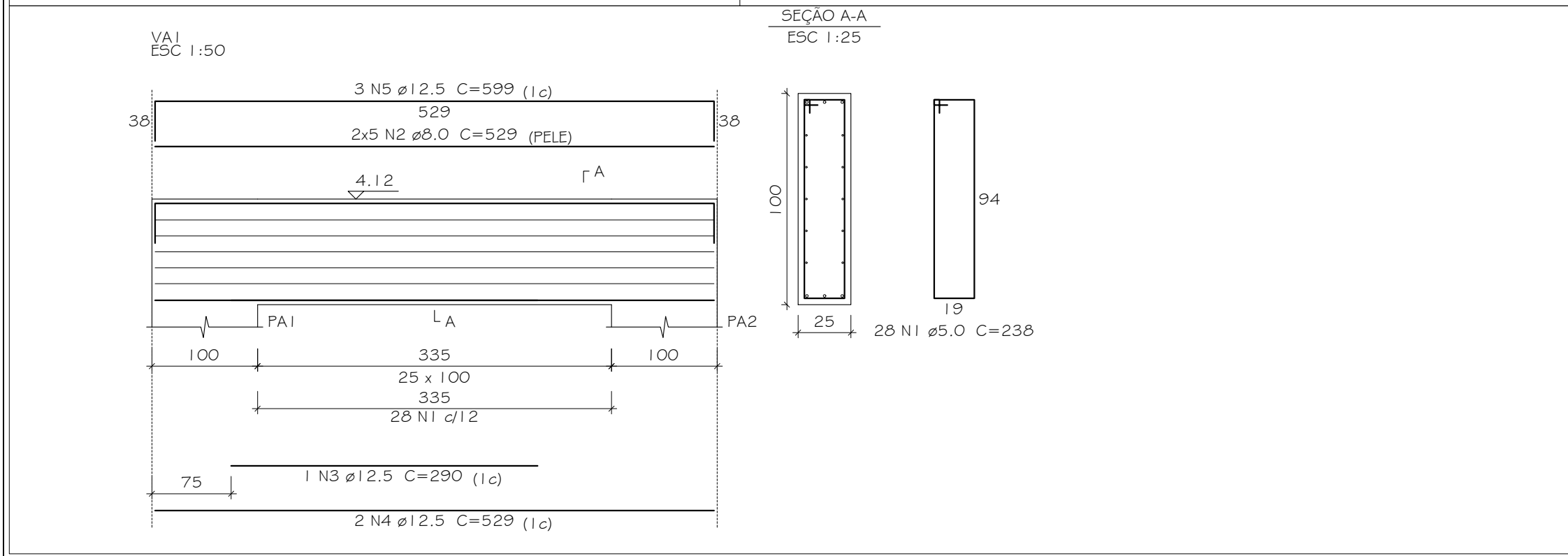
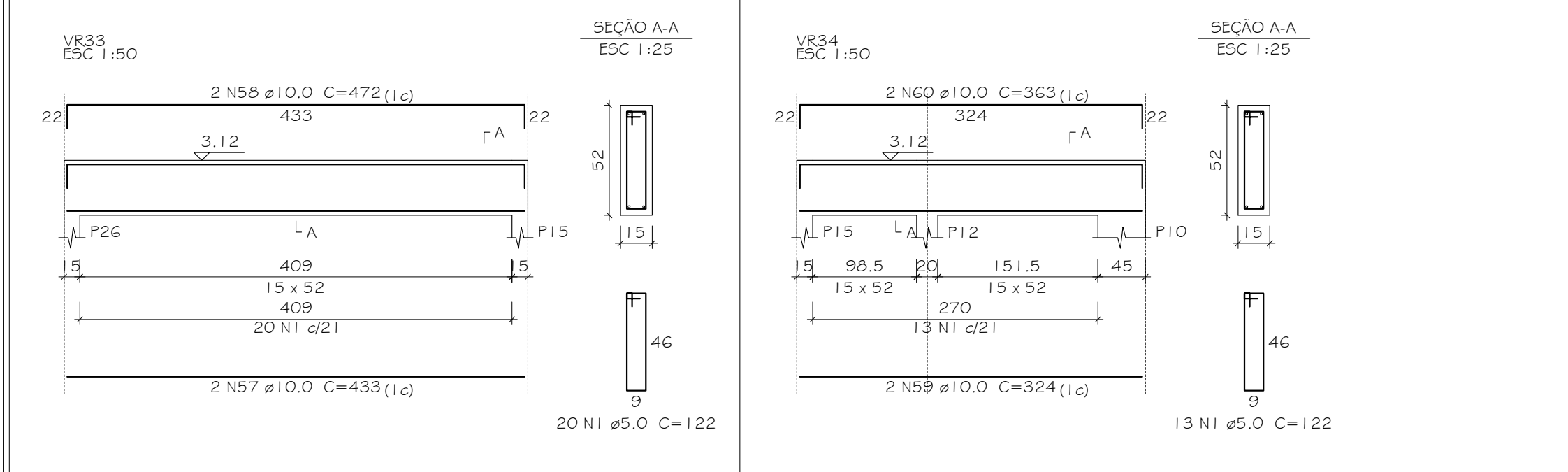
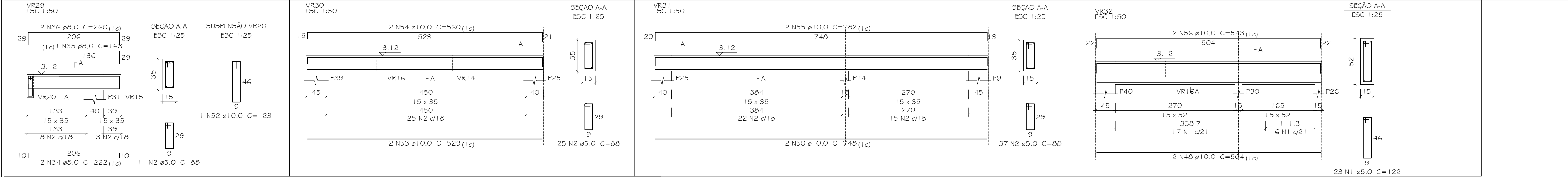
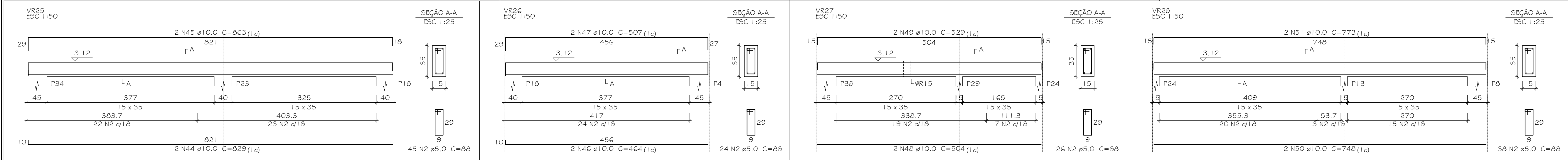
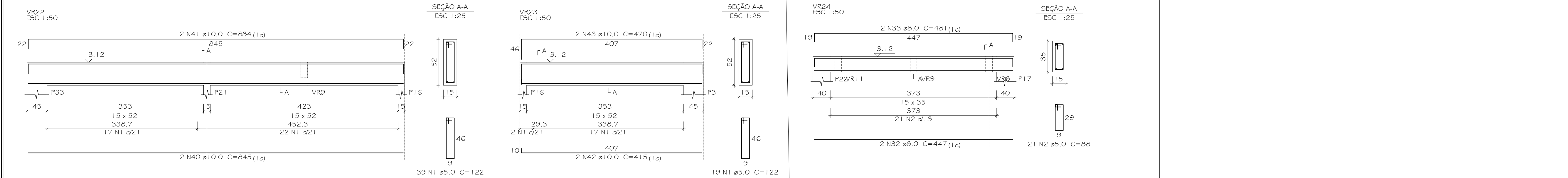
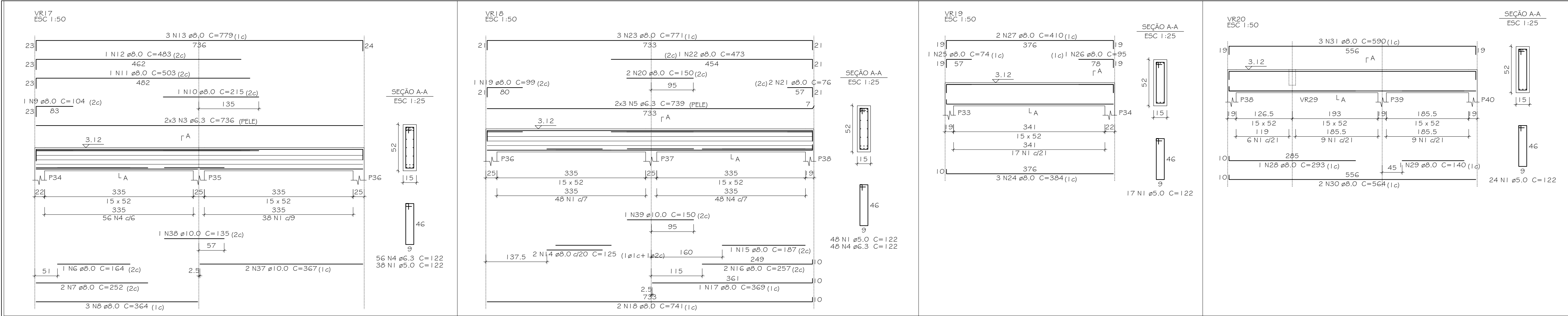
Volume de concreto (C-35) = 5,04 m³
Área de forma = 79,08 m²

DISPOSIÇÕES CONSTRUTIVAS

- 1) TODA ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO DEVERÁ SER EXECUTADA, CONFORME NORMAS DA ABNT
- 2) A TENSÃO ADMISSÍVEL MÍNIMA PARA O SOLO SERÁ DE 195 KN/m², SENDO DE RESPONSABILIDADE DO EXECUTOR A VERIFICAÇÃO DESSA TENSÃO ADMISSÍVEL POR MEIO DE SONDAGEM, QUE DEVERÁ APRESENTAR O RELATÓRIO DE SONDAGEM AO PROJETA ESTRUCTURAL PARA VERIFICAÇÕES E VALIDAÇÃO.
- 3) EXISTEM INDICAÇÕES DE PROJETO DEVIDO AS INTERFERÊNCIAS (COLISÕES), ESPERAS E EMENDAS ESPECÍFICAS NA QUAL, DEVE-SE COMPATIBILIZAR E INTEGRAR CASO NECESSÁRIO COM ESTE PROJETO DURANTE A EXECUÇÃO COM OS RESPECTIVOS PROJETOS SPCDA, HIDROSSANITÁRIO, ELÉTRICO, ESTRUTURA METÁLICA E ARQUITETÔNICO.
- 4) TODA E QUALQUER ALTERAÇÃO NECESSÁRIA A ESTE PROJETO, SOMENTE PODERÁ SER EFETUADA APÓS PRÉVIA CONSULTA E ANÁLISE DO RESPONSÁVEL TÉCNICO POR ESTE PROJETO.
- 5) O FCK DO PROJETO É DE 35 MPa.
- 6) O AÇO CASO EMPREGADO NESTE PROJETO FOI CONSIDERADO COMO AÇO ESTRUCTURAL DE BAIXO TEOR DE CARBONO, POSSUINDO ALTA RESISTÊNCIA MECÂNICA E EXCELENTE SOLDABILIDADE.
- 7) O COBRIMENTO ESPECIFICADO PARA AS ARMADURAS SERÃO OS SEGUINTE:
 - * FUNDAÇÕES: SAPATAS: 4,0 cm; PILARES/VIGAS: 3,0 cm; LAJES: 2,5 cm
 - OBSERVA-SE QUE O COBRIMENTO DEVERÁ SER GARANTIDO COM USO DE ESPAÇADORES ADEQUADOS.
- 8) NA BASE DAS SAPATAS DEVRÁ SER LANÇADO CONCRETO MAGRO FCK 15 MPa e=5,0 cm.
- 9) NESTE PROJETO AS BITOLAS DE FERROS ENCONTRAM-SE EM MILÍMETROS.
- 10) AS EMENDAS EM BARRAS DE AÇO QUE SE FIZEREM NECESSÁRIAS E QUE NÃO CONSTEM NESTE PROJETO DEVERÃO OBEDECER AO PRESCRITO NA NBR 6118/2023.
 - 11) PARA GARANTIA DE SEGURANÇA E QUALIDADE DA ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO: TODA ARMAÇÃO, FORMAS, ESCORAMENTOS, DEVERÃO SER MINUCIOSAMENTE CONFERIDOS E REVISADOS ANTES DA CONCRETAGEM.
 - 12) AS ARMADURAS DEVERÃO SER INSTALADAS E MANTIDAS COM SEGURANÇA NOS LOCAIS DE DESTINO, NO DECORRER DO LANÇAMENTO E ADENSAMENTO DO CONCRETO.
 - 13) AS FÓRMAS E ESCORAMENTOS DEVERÃO SER DIMENSIONADOS E INSTALADOS PARA RESISTIREM ÀS DEFORMAÇÕES E ESFORÇOS DECORRENTES DO CONCRETO LANÇADO E AS CARGAS ACIDENTAIS ATUAENTES NO DECORRER DA OBRA.
 - 14) SERÁ OBRIGATÓRIO A EXECUÇÃO DE CURA DO CONCRETO, UMEDECENDO A SUPERFÍCIE RECÉM CONCRETADA, NOS 07 DIAS SUBSEQUENTES A CONCRETAGEM.
 - 15) OS COLARINHOS DEVERÃO SER CONCRETADOS JUNTO COM AS SAPATAS.



CONTRATADA: INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE - REITORIA TELEFONE: (47) 3331 7800 ENDEREÇO: RUA DAS MISSÕES, 100 BLUMENAU - SC	CONTRATANTE: INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE UNIDADE: CAMPUS LUZERNA ENDEREÇO: RUA VIGÁRIO FREI JOÃO, 550 LUZERNA - SC
AUTORIA DO PROJETO: ENG. DIORGES EVANDRO GUESSI CREA-SC: 63547-5	CONTRATANTE: REFEITÓRIO
NOME DO PROJETO: REFEITÓRIO	
CONTEÚDO: Det. VIGAS: REFEITÓRIO ; CENTRAL DE GÁS; MURD.	
OBJETIVO DO PROJETO: CONSTRUÇÃO	TIPO DE PROJETO: ESTRUTURAL
AUTORIA DO DESENHO: ENG. DIORGES E. GUESSI	ÁREA DO PROJETO (m²): 296,73
CIDADE - UF: BLUMENAU - SC	REVISÃO Nº: 00
DATA: 06/2024	ESCALA: INDICADA
FOLHA: 09	
REFERENCIAL: EST. 09/13	



DISPOSIÇÕES CONSTRUTIVAS

1) TODA ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO DEVERÁ SER EXECUTADA, CONFORME NORMAS DA ABNT

2) A TENSÃO ADMISSÍVEL MÍNIMA PARA O SOLO SERÁ DE 195 KWh/m², SENDO DE RESPONSABILIDADE DO EXECUTOR A VERIFICAÇÃO DESSA TENSÃO ADMISSÍVEL POR MEIO DE SONDAGEM, QUE DEVERÁ APRESENTAR O RELATÓRIO DE SONDAGEM AO POJETISTA ESTRUTURAL PARA VERIFICAÇÕES E VALIDAÇÃO.

3) EXISTEM INDICAÇÕES DE PROJETO DEVIDO AS INTERFERÊNCIAS (COLISÕES), ESPERAS E EMENDAS ESPECÍFICAS NA QUAL, DEVE-SE COMPATIBILIZAR E INTEGRAR CASO NECESSÁRIO COM ESTE PROJETO DURANTE A EXECUÇÃO COM OS RESPECTIVOS PROJETOS SPEDA, HIDROSSANITÁRIO, ELÉTRICO, ESTRUTURA METÁLICA E ARQUITETÔNICO.

4) TODA E QUALQUER ALTERAÇÃO NECESSÁRIA A ESTE PROJETO, SOMENTE PODERÁ SER EFETUADA APÓS PRÉVIA CONSULTA E ANÁLISE DO RESPONSÁVEL TÉCNICO POR ESTE PROJETO.

5) O FCK DO PROJETO É DE 35 MPa.

6) O AÇO CASO EMPREGADO NESTE PROJETO FOI CONSIDERADO COMO AÇO ESTRUTURAL DE BAIXO TEOR DE CARBONO, POSSUINDO ALTA RESISTÊNCIA MECÂNICA E EXCELENTE SOLDABILIDADE.

7) O COBRIMENTO ESPECIFICADO PARA AS ARMADURAS SERÃO OS SEGUINTE:

- * FUNDAÇÕES: SAPATAS: 4,0 cm; PILARES/VIGAS: 3,0cm; LAJES: 2,5cm

OBSERVA-SE QUE O COBRIMENTO DEVERÁ SER GARANTIDO COM USO DE ESPAÇADORES ADEQUADOS.

8) NA BASE DAS SAPATAS DEVRÁ SER LANÇADO CONCRETO MAGRO FCK 15 MPa e=5,0 cm.

9) NESTE PROJETO AS BITOLAS DE FERROS ENCONTRAM-SE EM MILÍMETROS.

10) AS EMENDAS EM BARRAS DE AÇO QUE SE FIZEREM NECESSÁRIAS E QUE NÃO CONSTEM NESTE PROJETO DEVERÃO OBEDECER AO PRESCRITO NA NBR 6118/2023.

11) PARA GARANTIA DE SEGURANÇA E QUALIDADE DA ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO: TODA ARMAÇÃO, FORMAS, ESCORAMENTOS, DEVERÃO SER MINUCIOSAMENTE CONFERIDOS E REVISADOS ANTES DA CONCRETAGEM.

12) AS ARMADURAS DEVERÃO SER INSTALADAS E MANTIDAS COM SEGURANÇA NOS LOCAIS DE DESTINO, NO DECORRER DO LANÇAMENTO E ADENSAMENTO DO CONCRETO.

13) AS FÓRMAS E ESCORAMENTOS DEVERÃO SER DIMENSIONADOS E INSTALADOS PARA RESISTIREM ÀS DEFORMAÇÕES E ESFORÇOS DECORRENTES DO CONCRETO LANÇADO E AS CARGAS ACIDENTAIS ATUAENTES NO DECORRER DA OBRA.

14) SERÁ OBRIGATORÍO A EXECUÇÃO DE CURA DO CONCRETO, UMEDECENDO A SUPERFÍCIE RECÉM CONCRETADA, NOS 07 DIAS SUBSEQUENTES A CONCRETAGEM.


15) OS COLARINHOS DEVERÃO SER CONCRETADOS JUNTO COM AS SAPATAS.

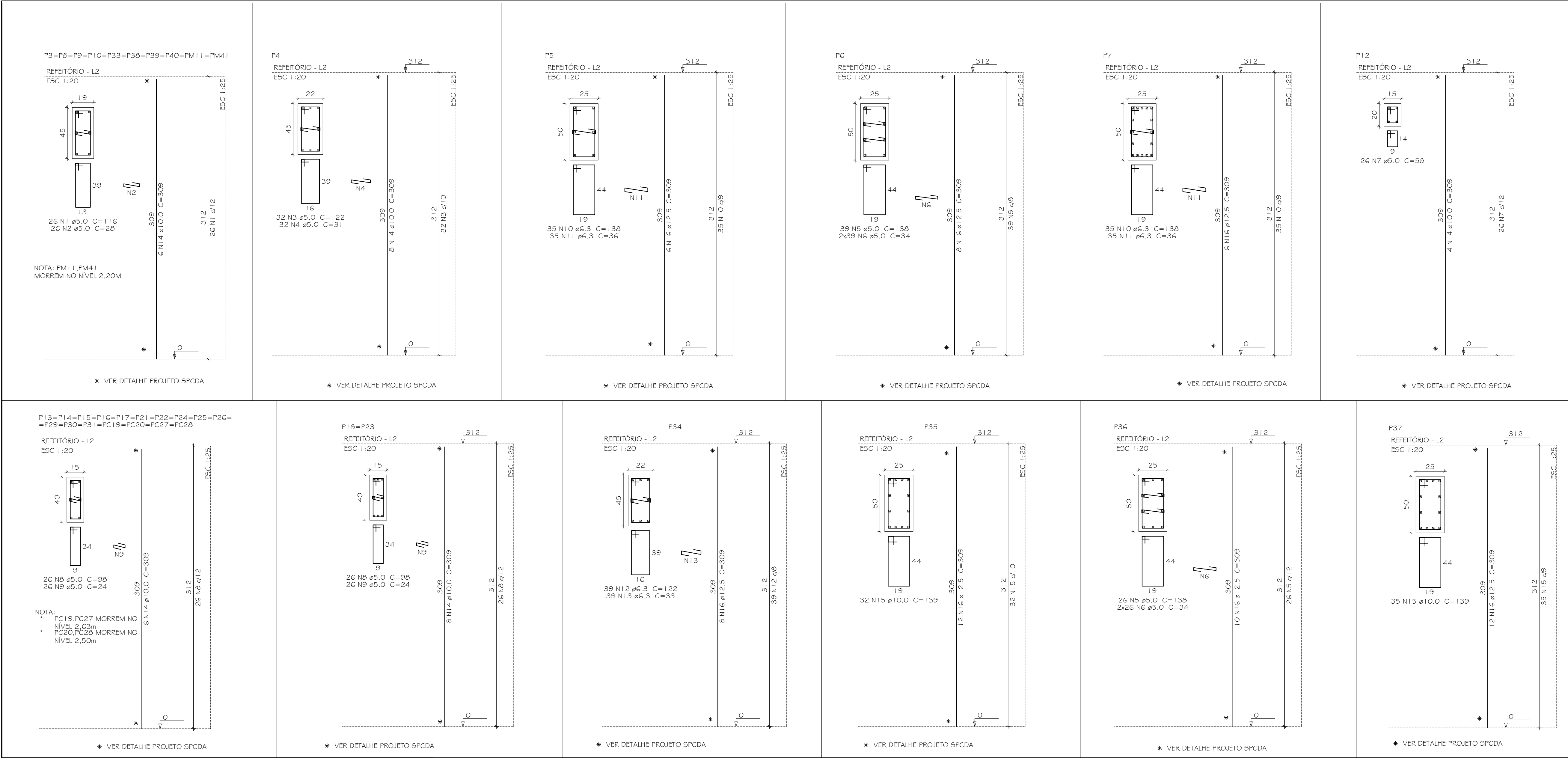
Relação do aço					
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
VR17	1	5.0	241	122	29402
VR20	2	5.0	227	88	19976
VR24	3	6.3	6	736	4416
VR27	4	6.3	104	122	12688
VR30	5	6.3	6	739	4434
VR33	6	8.0	1	164	164
	7	8.0	2	252	504
	8	8.0	3	364	1092
	9	8.0	1	104	104
	10	8.0	1	215	215
	11	8.0	1	503	503
	12	8.0	1	483	483
	13	8.0	3	779	2337
	14	8.0	2	125	250
	15	8.0	1	187	187
	16	8.0	2	257	514
	17	8.0	1	369	369
	18	8.0	2	741	1482
	19	8.0	1	99	99
	20	8.0	2	150	300
	21	8.0	2	76	152
	22	8.0	1	473	473
	23	8.0	3	771	2313
	24	8.0	3	384	1152
	25	8.0	1	74	74
	26	8.0	1	95	95
	27	8.0	2	410	820
	28	8.0	1	293	293
	29	8.0	1	140	140
	30	8.0	2	564	1128
	31	8.0	3	590	1770
	32	8.0	2	447	894
	33	8.0	2	481	962
	34	8.0	2	222	444
	35	8.0	1	163	163
	36	8.0	2	260	520
	37	10.0	2	367	734
	38	10.0	1	135	135
	39	10.0	1	150	150
	40	10.0	2	845	1690
	41	10.0	2	884	1768
	42	10.0	2	415	830
	43	10.0	2	470	940
	44	10.0	2	829	1658
	45	10.0	2	863	1726
	46	10.0	2	464	928
	47	10.0	2	507	1014
	48	10.0	4	504	2016
	49	10.0	2	529	1058
	50	10.0	4	748	2992
	51	10.0	2	773	1546
	52	10.0	1	123	123
	53	10.0	2	529	1058
	54	10.0	2	560	1120
	55	10.0	2	782	1564
	56	10.0	2	543	1086
	57	10.0	2	433	866
	58	10.0	2	472	944
	59	10.0	2	324	648
	60	10.0	2	363	726

Resumo do aço			
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CAG0	6.3	215.4	52.7
CAG5	8.0	200	78.9
CAG6	10.0	273.2	168.4
CAG0	5.0	493.8	76.1
PESO TOTAL (kg)		Volume de concreto (C-35) = 6.24 m³	
CAG0 300		Área de forma = 97.43 m²	
CAG0	76.1		

Relação do aço					
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
VA1	1	5.0	28	238	6664
CAG0	2	8.0	10	529	5290
CAG5	3	12.5	1	290	290
CAG6	4	12.5	2	529	1058
CAG0	5	12.5	3	599	1797

Resumo do aço			
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	8.0	52.9	20.9
CA50	12.5	31.5	30.3
CA60	5.0	66.7	10.3
PESO TOTAL (kg)		Volume de concreto (C-35) = 1.34 m³	
CA50 51.2		Área de forma = 12.04 m²	
CA60	10.3		

		
CONTRATADA: INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE - REITORIA TELEFONE: (47) 3331 7800 ENDEREÇO: RUA DAS MISSÕES, 100 BLUMENAU - SC	CONTRATANTE: INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE UNIDADE: CAMPUS LUZERNA ENDEREÇO: RUA VIGÁRIO FREI JOÃO, 550 LUZERNA - SC	
AUTORIA DO PROJETO: ENG. DIORGES EVANDRO GUESSI CREA-SC: 63547-5	CONTRATANTE:	
NOME DO PROJETO: REFEITÓRIO		
CONTEÚDO: Det. VIGAS REFEITÓRIO; Det. VIGA ARCO.		
OBJETIVO DO PROJETO: CONSTRUÇÃO	TIPO DE PROJETO: ESTRUTURAL	FOLHA: 10
AUTORIA DO DESENHO: ENG. DIORGES E. GUESSI	ÁREA DO PROJETO (m²): 296,73	
CIDADE - UF: BLUMENAU - SC	REVISÃO Nº: 00	
DATA: 06/2024	ESCALA: INDICADA	
REFERENCIAL: EST. 10/13		



Relação do aço				
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5,0	260	1116
	2	5,0	260	28
	3	5,0	32	122
	4	5,0	32	31
	5	5,0	65	138
	6	5,0	130	34
CA50	7	5,0	26	58
	8	5,0	494	98
	9	5,0	494	24
	10	6,3	70	138
	11	6,3	70	36
	12	6,3	39	122
	13	6,3	39	33
	14	10,0	190	309
	15	10,0	67	139
	16	12,5	72	309

Resumo do aço			
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	6,3	182,3	44,6
	10,0	680,3	419,4
	12,5	222,5	214,3
CA60	5,0	1175,1	181,1
PESO TOTAL (kg)			
CA50		678,3	
CA60		181,1	

Volume de concreto (C-35) = 9,28 m³
Área de forma = 143,77 m²

Relação do aço				
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5,0	56	238
	2	5,0	168	34
CA50	3	12,5	20	409

Resumo do aço			
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	12,5	81,8	78,8
CA60	5,0	190,4	29,3
PESO TOTAL (kg)			
CA50		78,8	
CA60		29,3	

Volume de concreto (C-35) = 2,06 m³
Área de forma = 20,6 m²

DISPOSIÇÕES CONSTRUTIVAS

- 1) TODA ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO DEVERÁ SER EXECUTADA, CONFORME NORMAS DA ABNT
- 2) A TENSÃO ADMISSÍVEL MÍNIMA PARA O SOLO SERÁ DE 1,95 KN/m², SENDO DE RESPONSABILIDADE DO EXECUTOR A VERIFICAÇÃO DESSA TENSÃO ADMISSÍVEL POR MEIO DE SONDAGEM, QUE DEVERÁ APRESENTAR O RELATÓRIO DE SONDAGEM AO POJETISTA ESTRUTURAL PARA VERIFICAÇÕES E VALIDAÇÃO.
- 3) EXISTEM INDICAÇÕES DE PROJETO DEVIDO AS INTERFERÊNCIAS (COLISÕES), ESPERAS E EMENDAS ESPECÍFICAS NA QUAL, DEVE-SE COMPATIBILIZAR E INTEGRAR CASO NECESSÁRIO COM ESTE PROJETO DURANTE A EXECUÇÃO COM OS RESPECTIVOS PROJETOS SPCDA, HIDROSSANITÁRIO, ELÉTRICO, ESTRUTURA METÁLICA E ARQUITETÔNICO.
- 4) TODA E QUALQUER ALTERAÇÃO NECESSÁRIA A ESTE PROJETO, SOMENTE PODERÁ SER EFETUADA APÓS PRÉVIA CONSULTA E ANÁLISE DO RESPONSÁVEL TÉCNICO POR ESTE PROJETO.
- 5) O FCK DO PROJETO É DE 35 MPa.
- 6) O AÇO CASO EMPREGADO NESTE PROJETO FOI CONSIDERADO COMO AÇO ESTRUTURAL DE BAIXO TEOR DE CARBONO, POSSUINDO ALTA RESISTÊNCIA MECÂNICA E EXCELENTE SOLDABILIDADE.
- 7) O COBRIMENTO ESPECIFICADO PARA AS ARMADURAS SERÃO OS SEGUINTES:
 - FUNDAÇÕES: SAPATAS: 4,0 cm; PILARES/VIGAS: 3,0cm; LAJES: 2,5cm
 - OBSERVA-SE QUE O COBRIMENTO DEVERÁ SER GARANTIDO COM USO DE ESPAÇADORES ADEQUADOS.
- 8) NA BASE DAS SAPATAS DEVRÁ SER LANÇADO CONCRETO MAGRO FCK 15 MPa e=5,0 cm.
- 9) NESTE PROJETO AS BITOLAS DE FERROS ENCONTRAM-SE EM MILÍMETROS.
- 10) AS EMENDAS EM BARRAS DE AÇO QUE SE FIZEREM NECESSÁRIAS E QUE NÃO CONSTEM NESTE PROJETO DEVERÃO OBEDECER AO PRESCRITO NA NBR 6118/2023.
 - 1.1) PARA GARANTIA DE SEGURANÇA E QUALIDADE DA ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO: TODA ARMAÇÃO, FORMAS, ESCORAMENTOS, DEVERÃO SER MINUCIOSAMENTE CONFERIDOS E REVISADOS ANTES DA CONCRETAGEM.
 - 1.2) AS ARMADURAS DEVERÃO SER INSTALADAS E MANTIDAS COM SEGURANÇA NOS LOCAIS DE DESTINO, NO DECORRER DO LANÇAMENTO E ADENSAMENTO DO CONCRETO.
 - 1.3) AS FÔRMAS E ESCORAMENTOS DEVERÃO SER DIMENSIONADOS E INSTALADOS PARA RESISTIREM ÀS DEFORMAÇÕES E ESFORÇOS DECORRENTES DO CONCRETO LANÇADO E AS CARGAS ACIDENTAIS ATUANTES NO DECORRER DA OBRA.
 - 1.4) SERÁ OBRIGATÓRIO A EXECUÇÃO DE CURA DO CONCRETO, UMEDECENDO A SUPERFÍCIE RECÉM CONCRETADA, NOS 07 DIAS SUBSEQUENTES A CONCRETAGEM.
 - 1.5) OS COLARINHOS DEVERÃO SER CONCRETADOS JUNTO COM AS SAPATAS.



INSTITUTO FEDERAL
Catarinense

CONTRATADA: INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE – REITORIA TELEFONE: (47) 3331 7800 ENDEREÇO: RUA DAS MISSÕES, 100 BLUMENAU – SC	CONTRATANTE: INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE UNIDADE: CAMPUS LUZERNA ENDEREÇO: RUA VIGÁRIO FREI JOÃO, 550 LUZERNA – SC
---	---

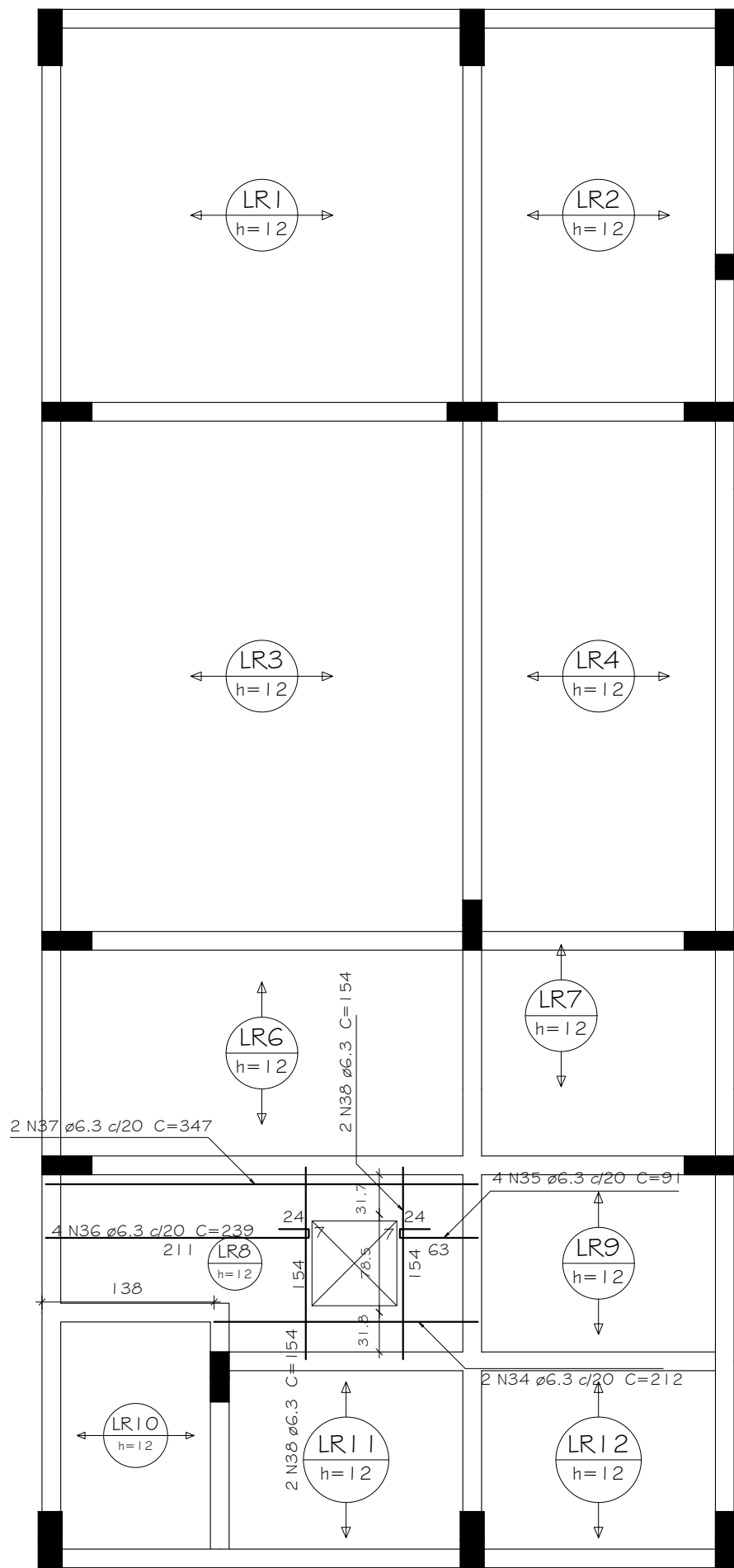
AUTORIA DO PROJETO: ENG. DIORGES EVANDRO GUESSI CREA-SC: 63547-5	CONTRATANTE: _____
---	-----------------------

NOME DO PROJETO: REFEITÓRIO	
--------------------------------	--

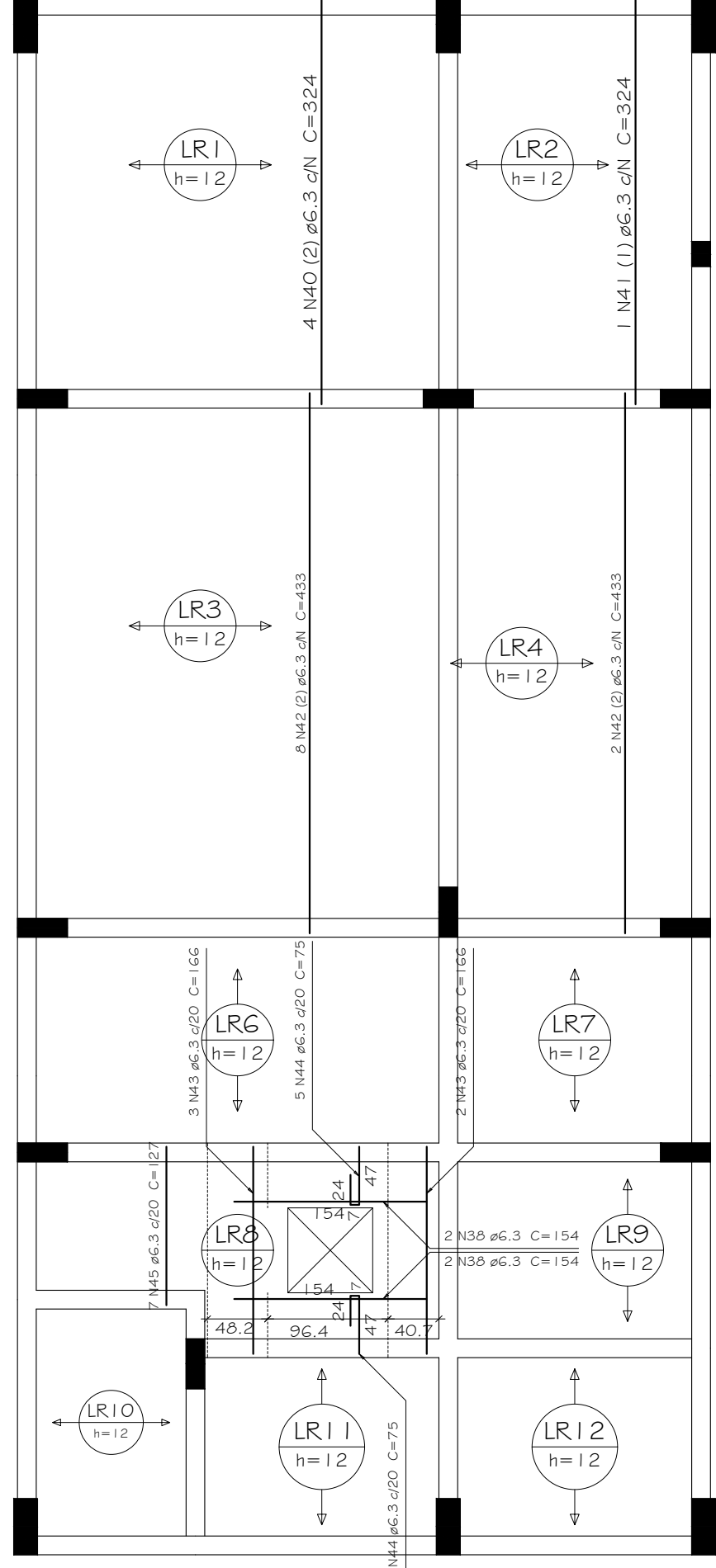
CONTEÚDO: Det. PILARES; MURD; CENTRAL DE GÁS; REFEITÓRIO.	
--	--

OBJETIVO DO PROJETO: CONSTRUÇÃO	TIPO DE PROJETO: ESTRUTURAL	FOLHA: 11
AUTORIA DO DESENHO: ENG. DIORGES E. GUESSI	ÁREA DO PROJETO (m²): 296,73	
CIDADE - UF: BLUMENAU – SC	REVISÃO Nº: 00	
DATA: 06/2024	ESCALA: INDICADA	

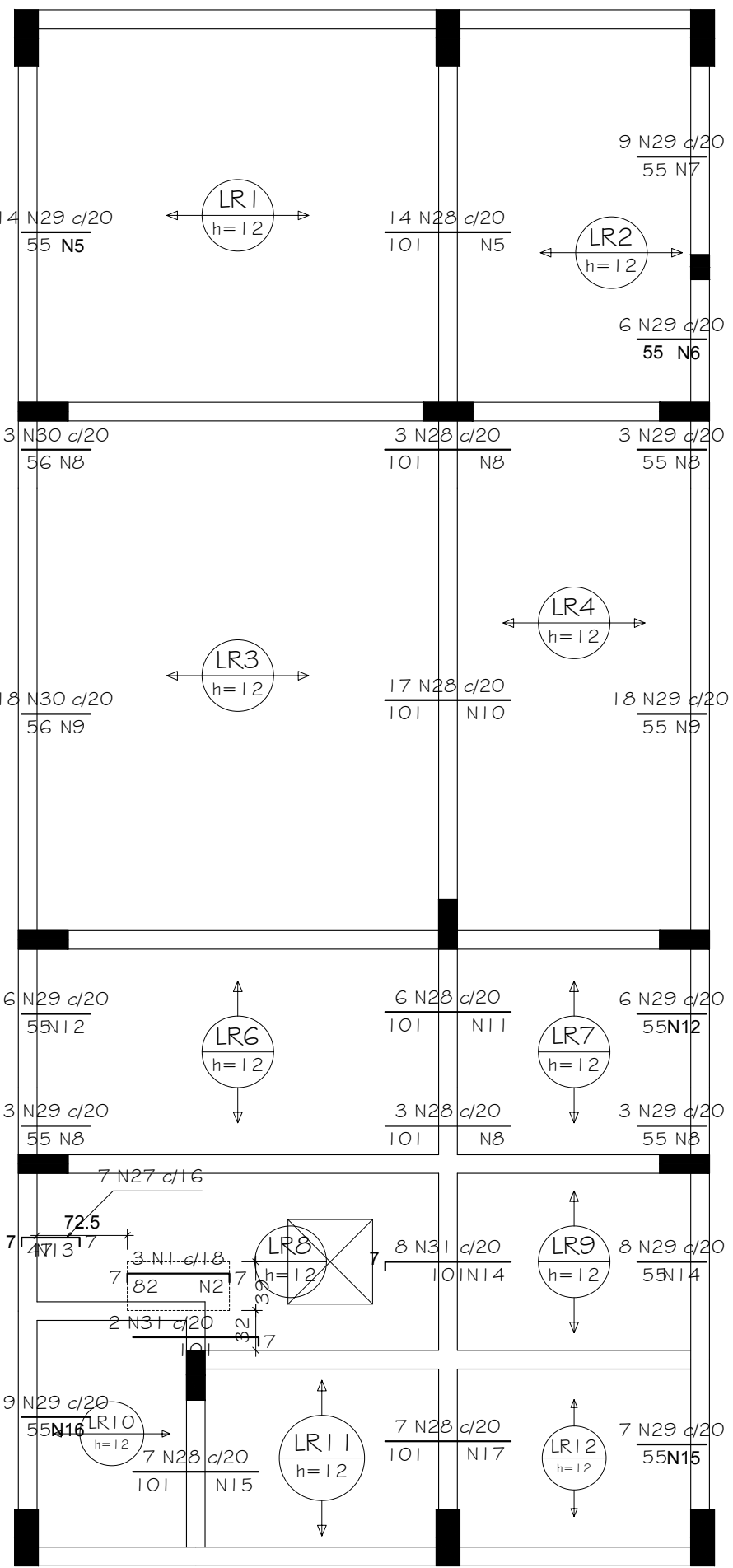
REFERÊNCIA:
EST. 11/13



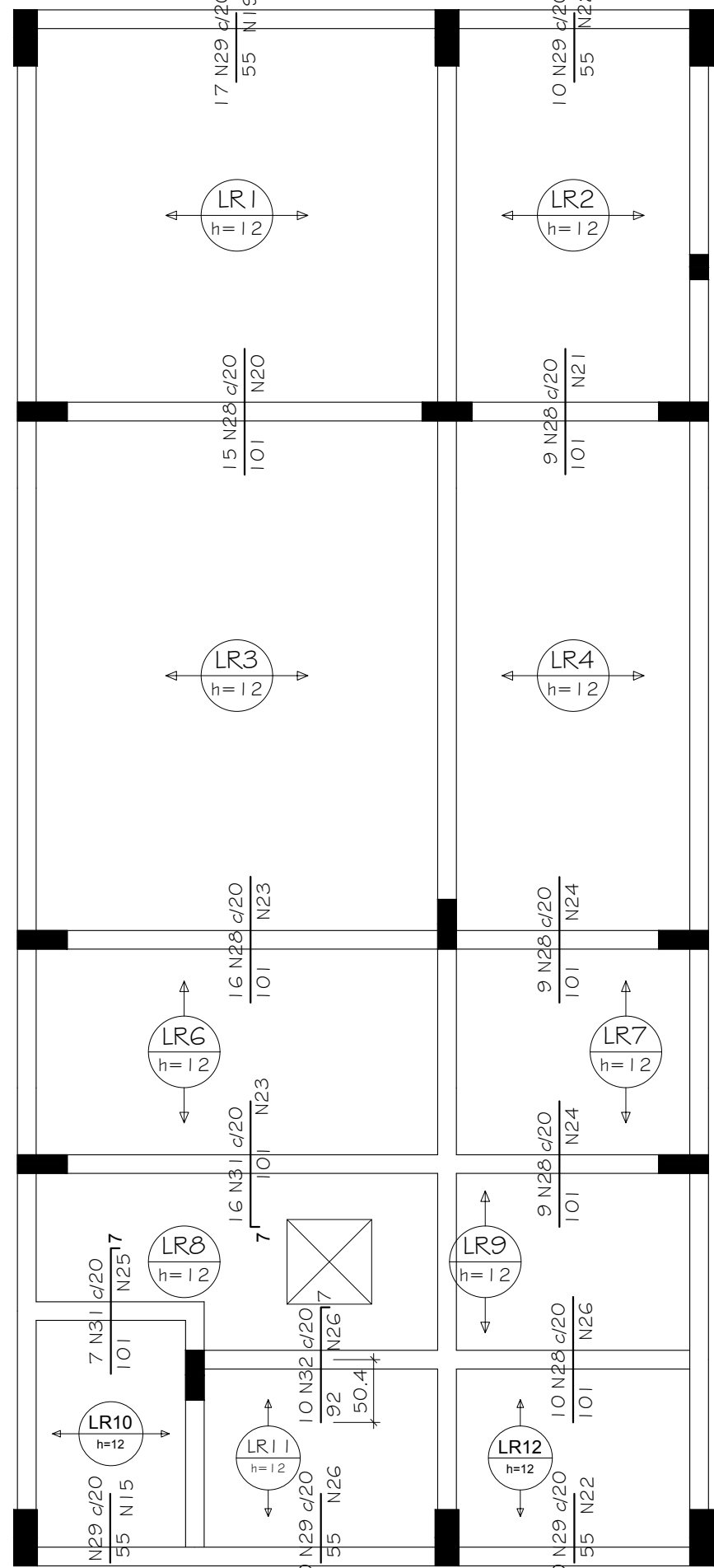
Armação positiva das lajes do PAV. REFEITÓRIO / CENTRAL DE GÁS (Eixo X)
Esc.: 1:50



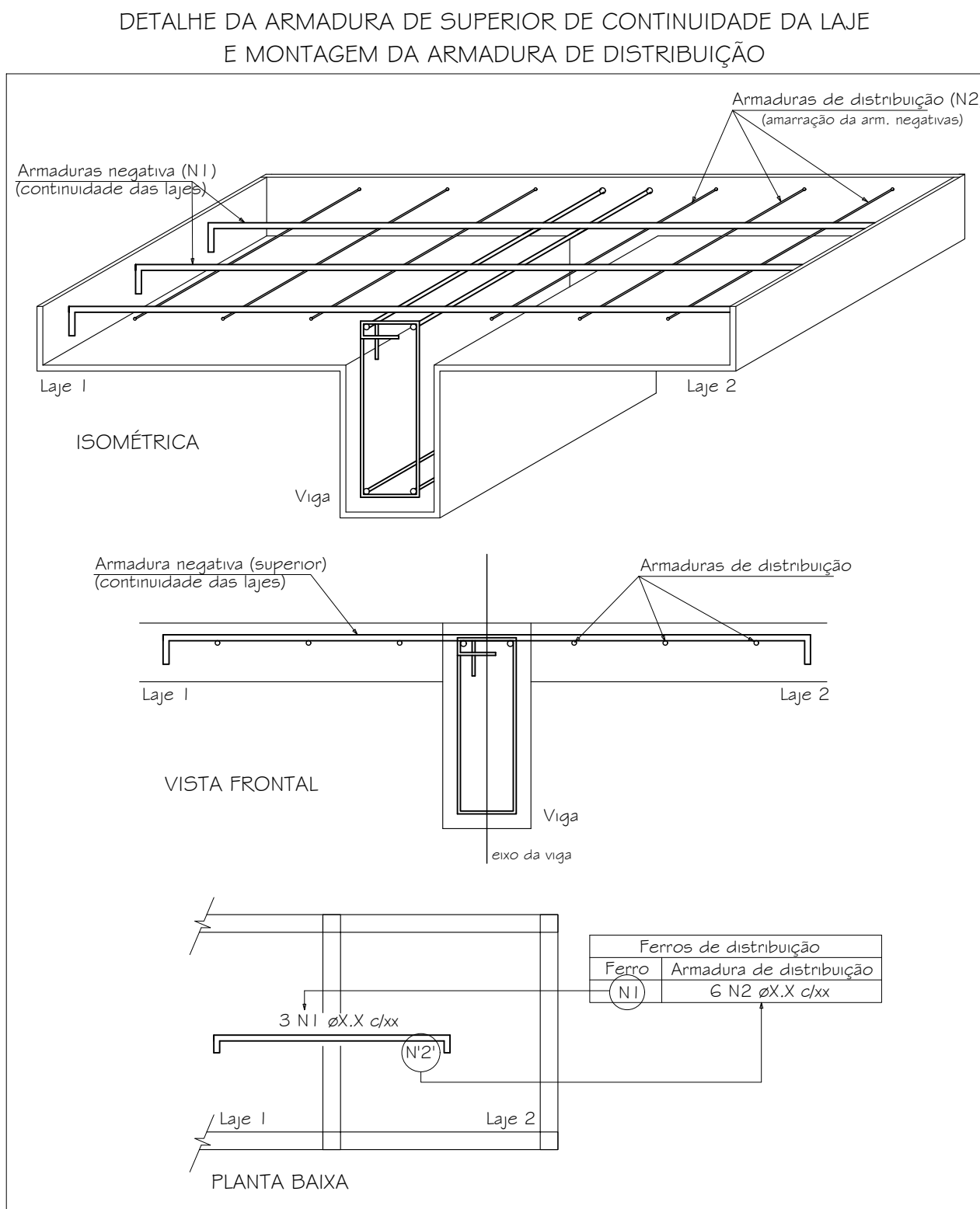
Armação positiva das lajes do PAV. REFEITÓRIO/CENTRAL DE GÁS (Eixo Y)
Esc.: 1:50



Armação negativa das lajes do PAV. REFEITÓRIO / CENTRAL DE GÁS (Eixo X) Esc.: 1:50



Armação negativa das lajes do PAV. REFEITÓRIO / CENTRAL DE GÁS (Eixo Y) Esc.: 1:50

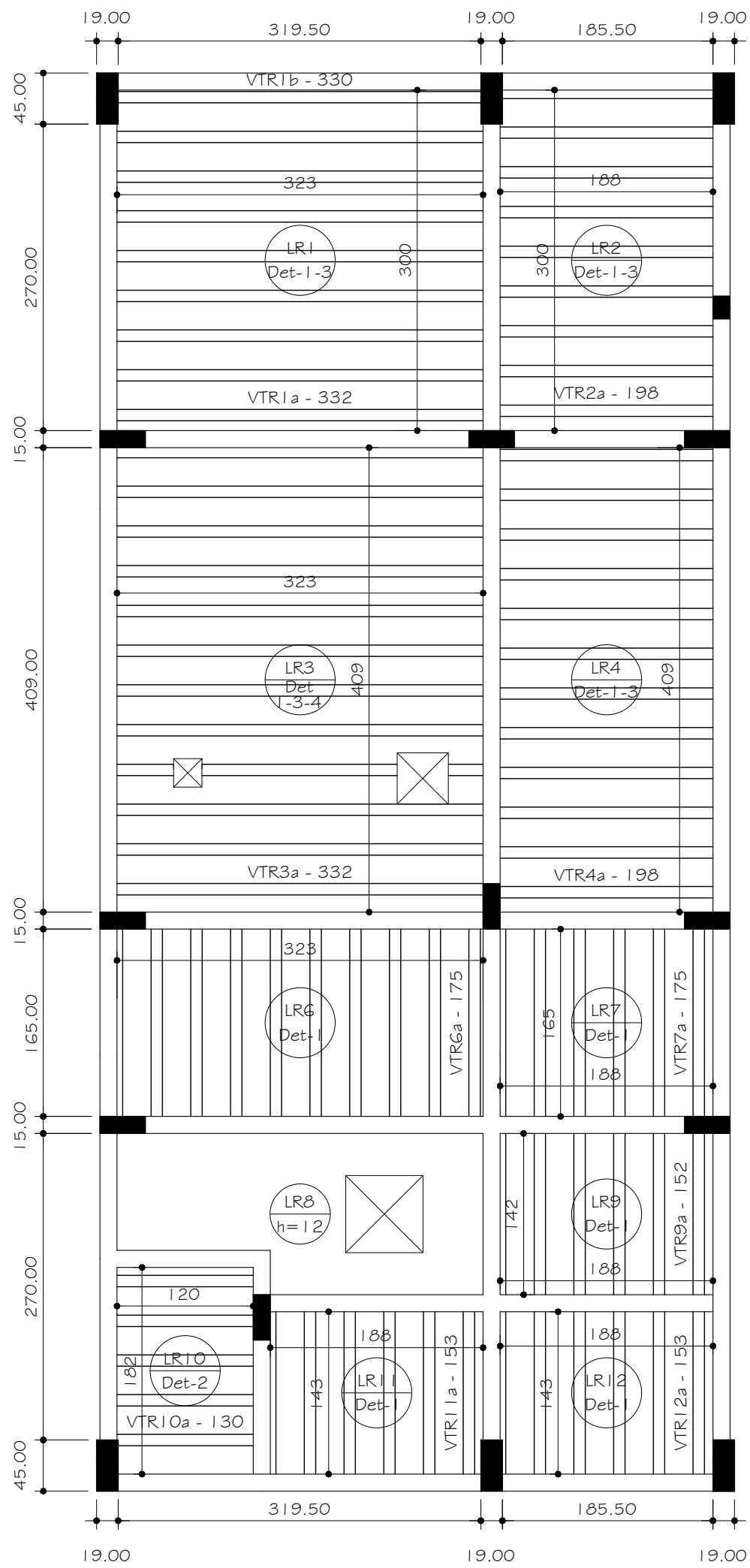


- DISPOSIÇÕES CONSTRUTIVAS**
- 1) TODA ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO DEVERÁ SER EXECUTADA, CONFORME NORMAS DA ABNT
 - 2) A TENSÃO ADMISSÍVEL MÍNIMA PARA O SOLO SERÁ DE 195 KNm², SENDO DE RESPONSABILIDADE DO EXECUTOR A VERIFICAÇÃO DESSA TENSÃO ADMISSÍVEL POR MEIO DE SONDAGEM, QUE DEVERÁ APRESENTAR O RELATÓRIO DE SONDAGEM AO PROJETA ESTRUCTURAL PARA VERIFICAÇÕES E VALIDAÇÃO.
 - 3) EXISTEM INDICAÇÕES DE PROJETO DEVIDO AS INTERFERÊNCIAS (COLISÕES), ESPERAS E EMENDAS ESPECÍFICAS NA QUAL, DEVE-SE COMPATIBILIZAR E INTEGRAR CASO NECESSÁRIO COM ESTE PROJETO DURANTE A EXECUÇÃO COM OS RESPECTIVOS PROJETOS SPEDA, HIDROSSANITÁRIO, ELÉTRICO, ESTRUTURA METÁLICA E ARQUITETÔNICO.
 - 4) TODA E QUALQUER ALTERAÇÃO NECESSÁRIA A ESTE PROJETO, SOMENTE PODERÁ SER EFETUADA APÓS PRÉVIA CONSULTA E ANÁLISE DO RESPONSÁVEL TÉCNICO POR ESTE PROJETO.
 - 5) O FCK DO PROJETO É DE 35 MPa.
 - 6) O AÇO CASO EMPREGADO NESTE PROJETO FOI CONSIDERADO COMO AÇO ESTRUTURAL DE BAIXO TEOR DE CARBONO, POSSUINDO ALTA RESISTÊNCIA MECÂNICA E EXCELENTE SOLDABILIDADE.
 - 7) O COBRIMENTO ESPECIFICADO PARA AS ARMADURAS SERÃO OS SEGUINTEIS:
FUNDAÇÕES: SAPATAS: 4,0 cm; PILARES/VIGAS:3,0cm; LAJES: 2,5cm
OBSERVA-SE QUE O COBRIMENTO DEVERÁ SER GARANTIDO COM USO DE ESPAÇADORES ADEQUADOS.
 - 8) NA BASE DAS SAPATAS DEVRÁ SER LANÇADO CONCRETO MAGRO FCK 15 MPa e=5,0 cm.
 - 9) NESTE PROJETO AS BITOLAS DE FERROS ENCONTRAM-SE EM MILÍMETROS.
 - 10) AS EMENDAS EM BARRAS DE AÇO QUE SE FIZEREM NECESSÁRIAS E QUE NÃO CONSTEM NESTE PROJETO DEVERÃO OBEDECER AO PRESCRITO NA NBR 6118/2023.
 - 11) PARA GARANTIA DE SEGURANÇA E QUALIDADE DA ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO: TODA ARMAÇÃO, FORMAS, ESCORAMENTOS, DEVERÃO SER MINUCIOSAMENTE CONFERIDOS E REVISADOS ANTES DA CONCRETAGEM.
 - 12) AS ARMADURAS DEVERÃO SER INSTALADAS E MANTIDAS COM SEGURANÇA NOS LOCAIS DE DESTINO, NO DECORRER DO LANÇAMENTO E ADENSAMENTO DO CONCRETO.
 - 13) AS FÓRMAS E ESCORAMENTOS DEVERÃO SER DIMENSIONADOS E INSTALADOS PARA RESISTIREM ÀS DEFORMAÇÕES E ESFORÇOS DECORRENTES DO CONCRETO LANÇADO E AS CARGAS ACIDENTAIS ATUAENTES NO DECORRER DA OBRA.
 - 14) SERÁ OBRIGATORIO A EXECUÇÃO DE CURA DO CONCRETO, UMEDECENDO A SUPERFÍCIE RECÉM CONCRETADA, NOS 07 DIAS SUBSEQUENTES A CONCRETAGEM.
 - 15) OS COLARINHOS DEVERÃO SER CONCRETADOS JUNTO COM AS SAPATAS.

Relação do aço				
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)
CASO	1	5,0	3	94
	2	5,0	5	39
	3	5,0	3	435
	4	5,0	3	400
	5	5,0	8	288
	6	5,0	3	116
	7	5,0	3	177
	8	5,0	22	61
	9	5,0	6	363
	10	5,0	5	341
	11	5,0	5	122
	12	5,0	6	119
	13	5,0	3	118
	14	5,0	8	157
	15	5,0	11	136
	16	5,0	3	170
	17	5,0	5	131
	18	5,0	6	91
	19	5,0	3	339
	20	5,0	5	306
CASO	21	5,0	5	171
	22	5,0	6	205
	23	5,0	10	316
	24	5,0	10	181
	25	5,0	5	135
	26	5,0	13	203
	27	5,0	71	59
	28	5,0	125	101
	29	5,0	146	55
	30	5,0	21	56
	31	5,0	33	107
	32	5,0	10	98
	33	6,3	28	220
	34	6,3	2	212
	35	6,3	4	91
	36	6,3	4	239
	37	6,3	2	347
	38	6,3	8	154
	39	6,3	12	547
	40	6,3	4	324
	41	6,3	1	324
	42	6,3	10	433
	43	6,3	5	166
	44	6,3	10	75
	45	6,3	7	127
C.TOTAL (cm)				
282				
195				
1305				
1200				
2304				
348				
531				
1342				
2178				
1705				
610				
714				
354				
1256				
1496				
510				
655				
91				
1017				
1530				
855				
1230				
3160				
1810				
675				
2639				
4189				
12625				
8030				
1176				
3531				
980				
6160				
424				
364				
956				
694				
1232				
6564				
1296				
324				
4330				
830				
750				
889				

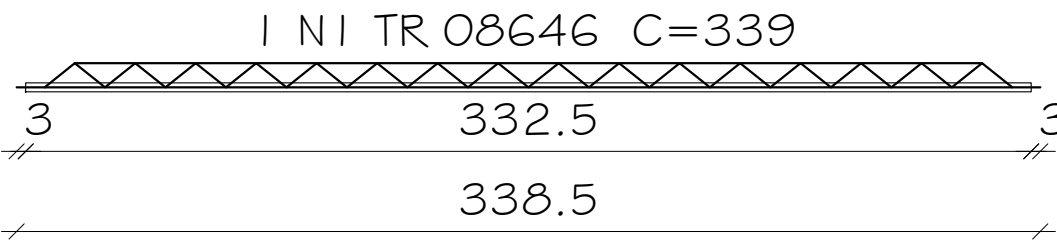
Resumo do aço			
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CASO	6,3	248,2	60,7
CASO	5,0	609,8	94
PESO TOTAL (kg)			
CASO		60,7	
CASO		94	
Volume de concreto (C-35) = 4,07 m³			
Área de forma = 7,57 m²			

 INSTITUTO FEDERAL Catarinense	
CONTRATADA: INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE – REITORIA TELEFONE: (47) 3331 7800 ENDEREÇO: RUA DAS MISSÕES, 100 BLUMENAU – SC	CONTRATANTE: INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE UNIDADE: CAMPUS LUZERNA ENDEREÇO: RUA VIGÁRIO FREI JOÃO, 550 LUZERNA – SC
AUTORIA DO PROJETO: ENG. DIORGES EVANDRO GUESSI CREA-SC: 63547-5	CONTRATANTE: _____
NOME DO PROJETO: REFEITÓRIO	
CONTEÚDO: ARMAÇÃO LAJES: REFEITÓRIO; CENTRAL DE GÁS.	
OBJETIVO DO PROJETO: CONSTRUÇÃO	TIPO DE PROJETO: ESTRUTURAL
AUTORIA DO DESENHO: ENG. DIORGES E. GUESSI	ÁREA DO PROJETO (m²): 296,73
CIDADE - UF: BLUMENAU – SC	REVISÃO Nº: 00
DATA: 06/2024	ESCALA: INDICADA
REFERENCIAL: EST. 12/13	



Planta de vigotas pré-moldadas
Esc.: 1:50

VTR1a (8 unidades)
(LR1)
ESC 1:25



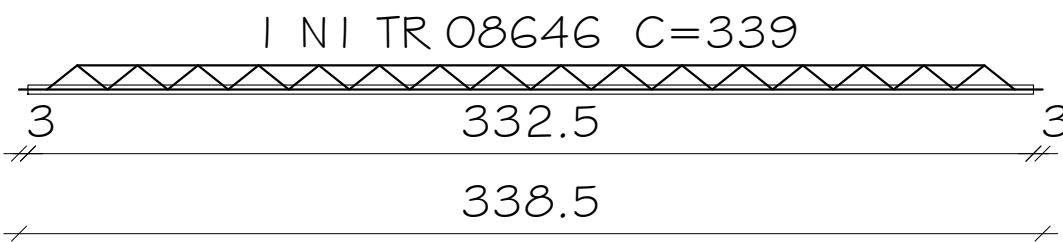
VTR1b (1 unidades)
(LR1)
ESC 1:25



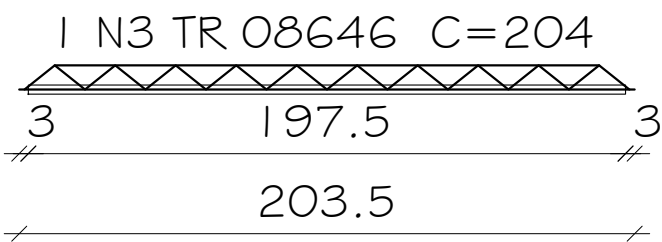
VTR2a (8 unidades)
(LR2)
ESC 1:25



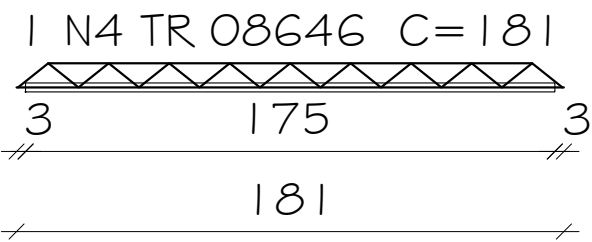
VTR3a (11 unidades)
(LR3)
ESC 1:25



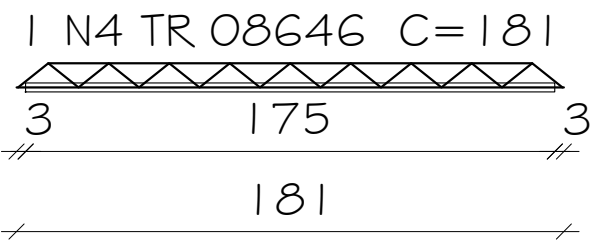
VTR4a (12 unidades)
(LR4)
ESC 1:25



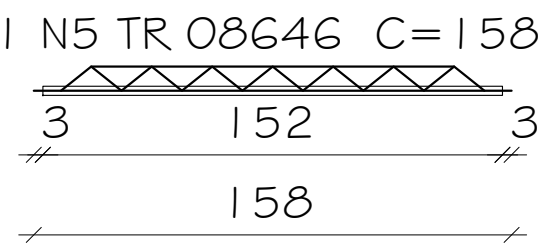
VTR6a (9 unidades)
(LR6)
ESC 1:25



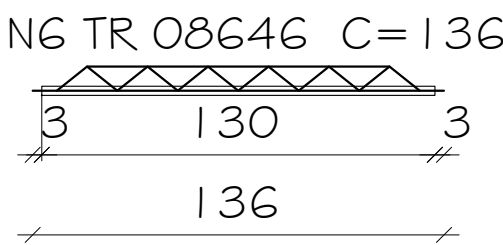
VTR7a (5 unidades)
(LR7)
ESC 1:25



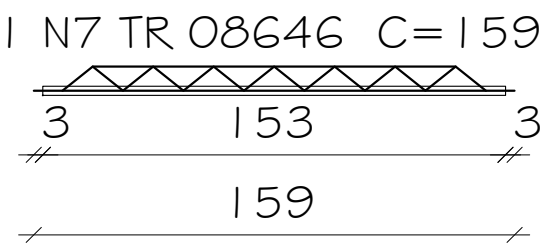
VTR9a (5 unidades)
(LR9)
ESC 1:25



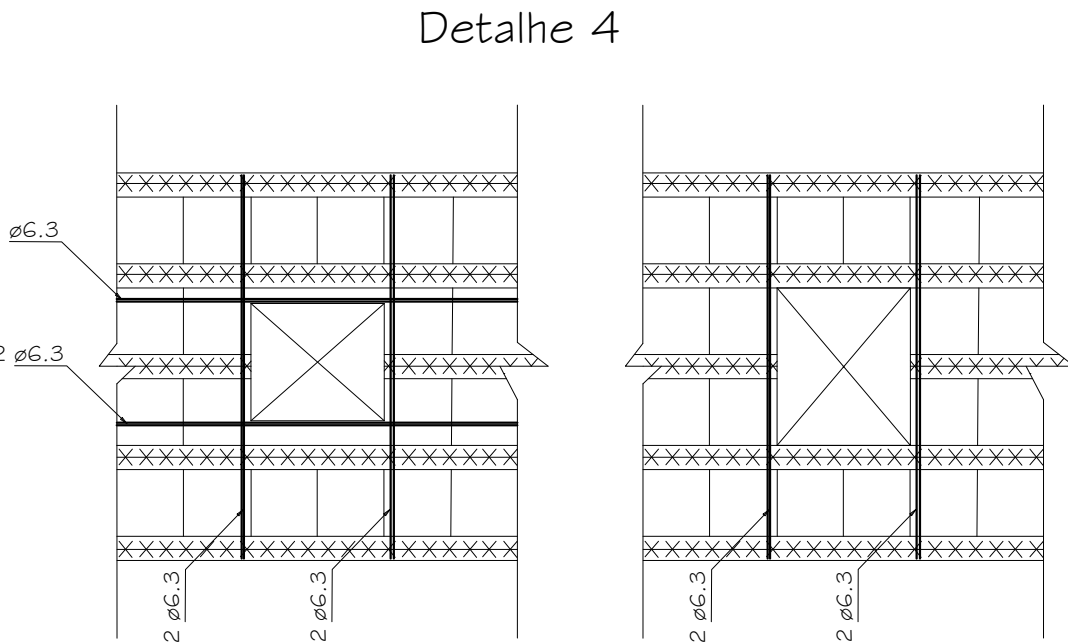
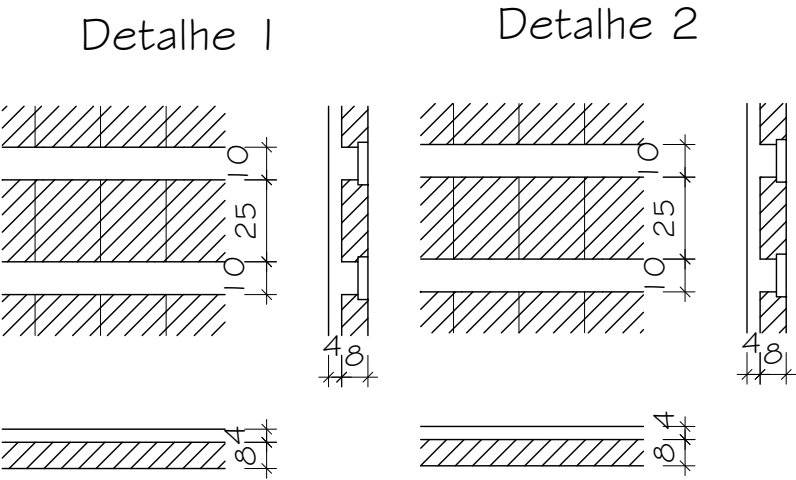
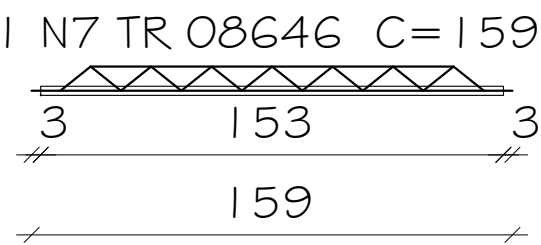
VTR10a (5 unidades)
(LR10)
ESC 1:25



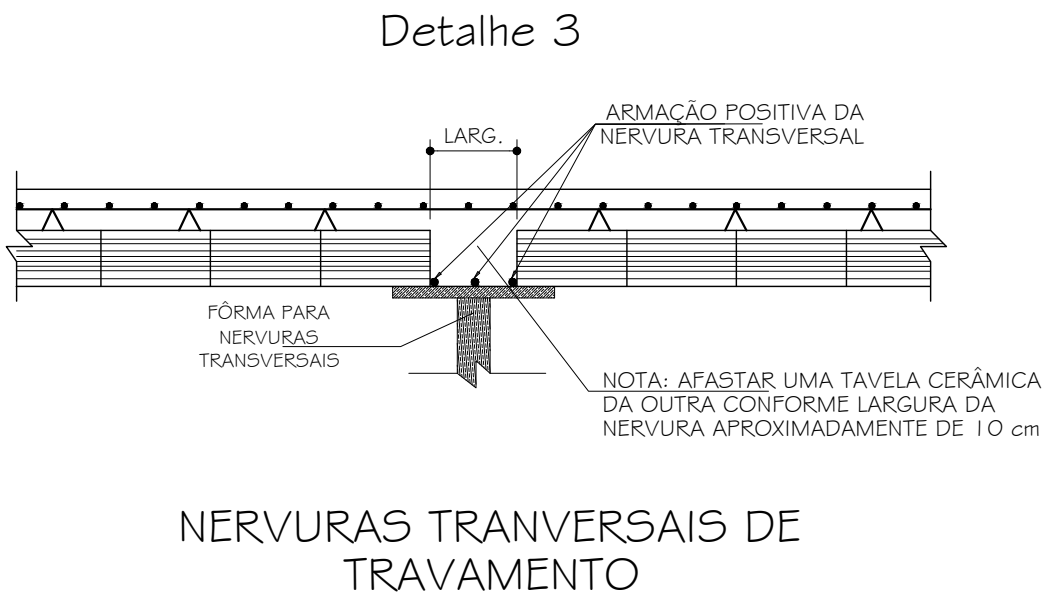
VTR11a (5 unidades)
(LR11)
ESC 1:25



VTR12a (5 unidades)
(LR12)
ESC 1:25



REFORÇO DE BORDA



NERVURAS TRANSVERSAIS DE TRAVAMENTO

DISPOSIÇÕES CONSTRUTIVAS

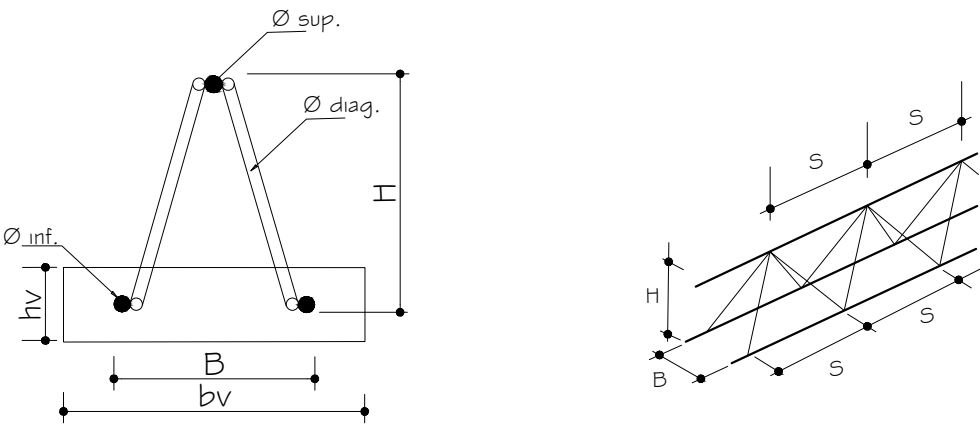
- 1) TODA ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO DEVERÁ SER EXECUTADA, CONFORME NORMAS DA ABNT
- 2) A TENSÃO ADMISSÍVEL MÍNIMA PARA O SOLO SERÁ DE 195 KNP/CM², SENDO DE RESPONSABILIDADE DO EXECUTOR A VERIFICAÇÃO DESSA TENSÃO ADMISSÍVEL POR MEIO DE SONDAGEM, QUE DEVERÁ APRESENTAR O RELATÓRIO DE SONDAGEM AO PROJETISTA ESTRUTURAL PARA VERIFICAÇÕES E VALIDAÇÃO.
- 3) EXISTEM INDICAÇÕES DE PROJETO DEVIDO ÀS INTERFERÊNCIAS (COLISÕES), ESPERAS E EMENDAS ESPECÍFICAS NA QUAL DEVE-SE COMPATIBILIZAR E INTEGRAR CASO NECESSÁRIO COM ESTE PROJETO DURANTE A EXECUÇÃO COM OS RESPECTIVOS PROJETOS SPCDA, HIDROSSANITÁRIO, ELÉTRICO, ESTRUTURA METÁLICA E ARQUITETÔNICO.
- 4) TODA E QUALQUER ALTERAÇÃO NECESSÁRIA A ESTE PROJETO, SOMENTE PODERÁ SER EFETUADA APÓS PRÉVIA CONSULTA E ANÁLISE DO RESPONSÁVEL TÉCNICO POR ESTE PROJETO.
- 5) O FCK DO PROJETO É DE 35 MPa.
- 6) O AÇO CASO EMPREGADO NESTE PROJETO FOI CONSIDERADO COMO AÇO ESTRUTURAL DE BAIXO TEOR DE CARBONO, POSSUINDO ALTA RESISTÊNCIA MECÂNICA E EXCELENTE SOLDABILIDADE.
- 7) O COBRIMENTO ESPECIFICADO PARA AS ARMADURAS SERÃO OS SEGUINTE:
 - * FUNDAÇÕES: SAPATAS: 4,0 cm; PILARES/VIGAS: 3,0cm; LAJES: 2,5cm
 - OBSERVA-SE QUE O COBRIMENTO DEVERÁ SER GARANTIDO COM USO DE ESPAÇADORES ADEQUADOS.
- 8) NA BASE DAS SAPATAS DEVERÁ SER LANÇADO CONCRETO MAGRO FCK 15 MPa e=5,0 cm.
- 9) NESTE PROJETO AS BITOLAS DE FERROS ENCONTRAM-SE EM MILÍMETROS.
- 10) AS EMENDAS EM BARRAS DE AÇO QUE SE FIZEREM NECESSÁRIAS E QUE NÃO CONSTEM NESTE PROJETO DEVERÃO OBEDECER AO PRESCRITO NA NBR 6118/2023.
- 11) PARA GARANTIA DE SEGURANÇA E QUALIDADE DA ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO:
 - TODA ARMAÇÃO, FORMAS, ESCORAMENTOS, DEVERÃO SER MINUCIOSAMENTE CONFERIDOS E REVISADOS ANTES DA CONCRETAGEM.
- 12) AS ARMADURAS DEVERÃO SER INSTALADAS E MANTIDAS COM SEGURANÇA NOS LOCAIS DE DESTINO, NO DECORRER DO LANÇAMENTO E ADENSAMENTO DO CONCRETO.
- 13) AS FÓRMAS E ESCORAMENTOS DEVERÃO SER DIMENSIONADOS E INSTALADOS PARA RESISTIREM ÀS DEFORMAÇÕES E ESFORÇOS DECORRENTES DO CONCRETO LANÇADO E AS CARGAS ACIDENTAIS ATUAJANTES NO DECORRER DA OBRA.
- 14) SERÁ OBRIGATÓRIO A EXECUÇÃO DE CURA DO CONCRETO, UMEDECENDO A SUPERFÍCIE RECÉM CONCRETADA, NOS 07 DIAS SUBSEQUENTES A CONCRETAGEM.
- 15) OS COLARINHOS DEVERÃO SER CONCRETADOS JUNTO COM AS SAPATAS.

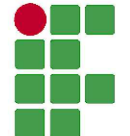
Relação do aço					
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	TR 08646	19	339	6441
	2	TR 08646	1	336	336
	3	TR 08646	20	204	4080
	4	TR 08646	14	181	2534
	5	TR 08646	5	158	790
	6	TR 08646	5	136	680
	7	TR 08646	10	159	1590

Resumo do aço			
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA60	TR 08646	164.6	158.1
PESO TOTAL (kg)			
CA60	158.1		

Laje	Vigota	Quant.	Compr. (cm)	Compr. Adic. (cm)	Trelça	
					Tipo	Compr. (cm)
LR1	VTR1a	8	332	3	TR 08646	336
	VTR1b	1	330	3	TR 08646	336
LR2	VTR2a	8	198	3	TR 08646	204
LR3	VTR3a	11	332	3	TR 08646	336
LR4	VTR4a	12	198	3	TR 08646	204
LR6	VTR6a	9	175	3	TR 08646	181
LR7	VTR7a	5	175	3	TR 08646	181
LR9	VTR9a	5	152	3	TR 08646	158
LR10	VTR10a	5	130	3	TR 08646	136
LR11	VTR11a	5	153	3	TR 08646	159
LR12	VTR12a	5	153	3	TR 08646	159

Laje	bv (cm)	hv (cm)	Trelça	Altura (cm)	Base (cm)	Armaduras trelça (mm)			S (cm)
						Ø sup.	Ø diag.	Ø inf.	
LR1	13	3	TR 08646	8	8	6.0	4.2	6.0	20
LR2	13	3	TR 08646	8	8	6.0	4.2	6.0	20
LR3	13	3	TR 08646	8	8	6.0	4.2	6.0	20
LR4	13	3	TR 08646	8	8	6.0	4.2	6.0	20
LR6	13	3	TR 08646	8	8	6.0	4.2	6.0	20
LR7	13	3	TR 08646	8	8	6.0	4.2	6.0	20
LR9	13	3	TR 08646	8	8	6.0	4.2	6.0	20
LR10	13	3	TR 08646	8	8	6.0	4.2	6.0	20
LR11	13	3	TR 08646	8	8	6.0	4.2	6.0	20
LR12	13	3	TR 08646	8	8	6.0	4.2	6.0	20



 INSTITUTO FEDERAL Catarinense	
CONTRATADA: INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE – REITORIA TELEFONE: (47) 3331 7800 ENDEREÇO: RUA DAS MISSÕES, 100 BLUMENAU – SC	CONTRATANTE: INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE UNIDADE: CAMPUS LUZERNA ENDEREÇO: RUA VIGÁRIO FREI JOÃO, 550 LUZERNA – SC
AUTORIA DO PROJETO: ENG. DIORGES EVANDRO GUESSI CREA-SC: 63547-5	CONTRATANTE: _____
NOME DO PROJETO: REFEITÓRIO	
CONTEÚDO: Fôrma Vigotas; Det. VIGOTAS PRÉ-MOLDADAS; Det. LAJES.	
OBJETIVO DO PROJETO: CONSTRUÇÃO	TIPO DE PROJETO: ESTRUTURAL
AUTORIA DO DESENHO: ENG. DIORGES E. GUESSI	ÁREA DO PROJETO (m²): 296,73
CIDADE – UF: BLUMENAU – SC	REVISÃO Nº: 00
DATA: 06/2024	ESCALA: INDICADA
REFERÊNCIA: EST. 13/13	



PROJETO Nº 92/2024 - CPO/REIT (11.01.18.61)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 22/06/2024 20:54)

DIORGES EVANDRO GUESSI

ENGENHEIRO-AREA

CPO/REIT (11.01.18.61)

Matrícula: ###570#9

(Assinado digitalmente em 22/06/2024 08:56)

MARIO LUCIO ROLOFF

PRO-REITOR(A) - TITULAR

PROGETI/REI (11.01.18.00.51)

Matrícula: ###201#1

Visualize o documento original em <https://sig.ifc.edu.br/documentos/> informando seu número: **92**, ano: **2024**, tipo:
PROJETO, data de emissão: **21/06/2024** e o código de verificação: **1b07866917**