PROJETO EXECUTIVO
PARTE 2-4

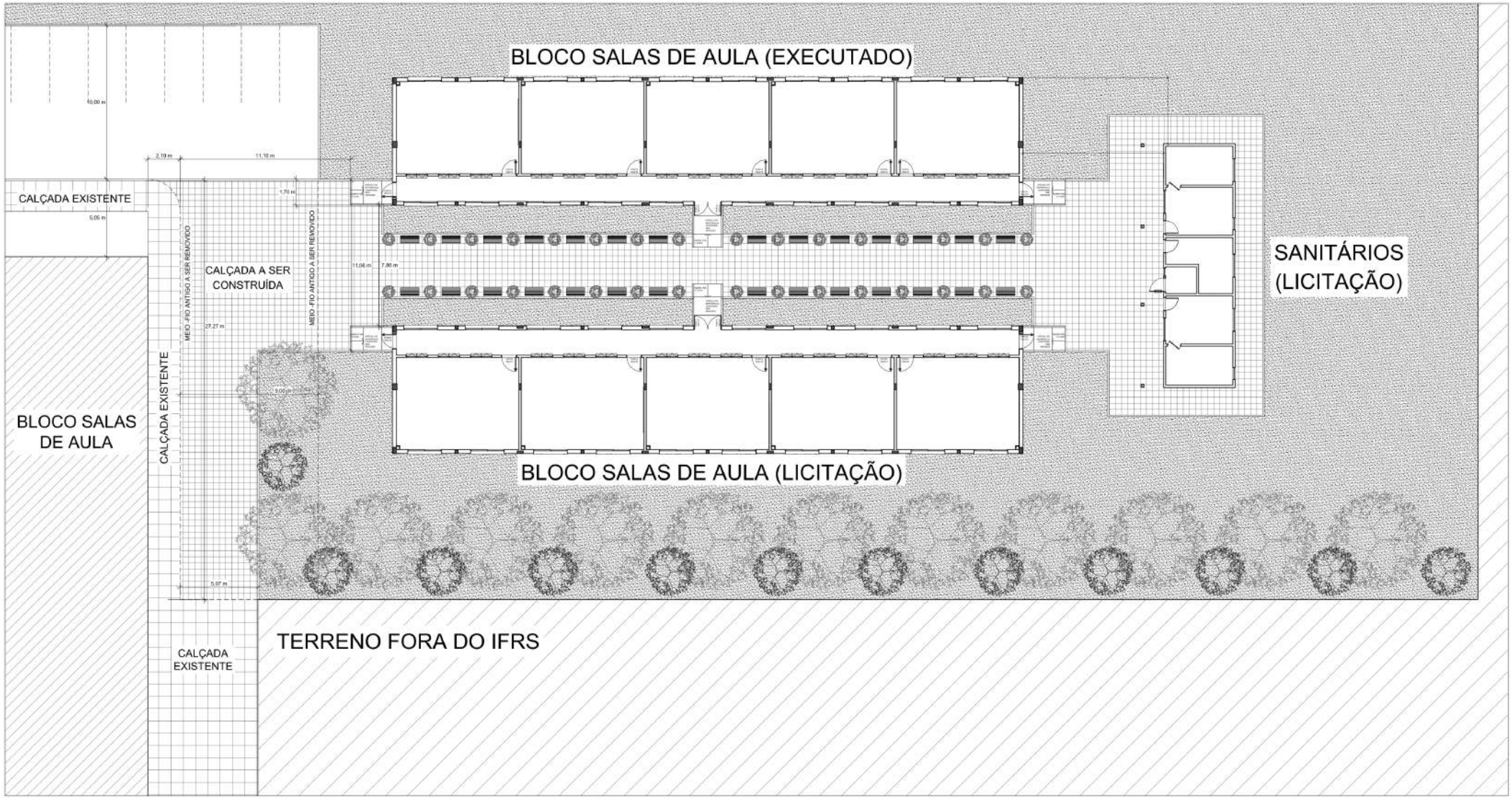
Construção do Bloco Banheiros e Bloco Sala de Aula do Campus Osório.

DEFINIÇÃO DA LEI Nº 14.133, DE 1º DE ABRIL DE 2021 - INCISO XXVI:

“XXVI - projeto executivo: conjunto de elementos necessários e suficientes à execução completa da obra, com o detalhamento das soluções previstas no projeto básico, a identificação de serviços, de materiais e de equipamentos a serem incorporados à obra, bem como suas especificações técnicas, de acordo com as normas técnicas pertinentes”.

INTEGRAM ESTA ETAPA DO PROJETO EXECUTIVO OS SEGUINTES DOCUMENTOS TÉCNICOS:

1. Projetos



PLANTA BAIXA IMPLANTAÇÃO

1/125

REVISÃO	DESCRIÇÃO:	RESPONSÁVEL:	APROVAÇÃO:	DATA:
02	PROJETO DE ARQUITETURA - Segundo bloco de salas de aula	ARQ. CARLOS	ARQ. CARLOS	16/09/2026
01	PROJETO DE ARQUITETURA	ARQ. CARLOS	ARQ. CARLOS	16/08/2023

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
RIO GRANDE DO SUL

REITORIA
General Osório,348
Bairro Centro
BENTO GONÇALVES/RS

ASSUNTO: PLANTA BAIXA IMPLANTAÇÃO

OBRA: BLOCO SALAS DE AULA

CONTEÚDO: PROJETO DE ARQUITETURA

PROJETO:
CARLOS STEFAN SIMONOVSKI
Arquiteto e Urbanista- CAU A084118-8

EXECUÇÃO:

PROPRIETÁRIO:
INSTITUTO FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL - dpa@ifrs.edu.br

ARQUIVO: OSO-Salas de aula_Projeto Arquitetonico_V3.dwg

ESCALA: INDICADA

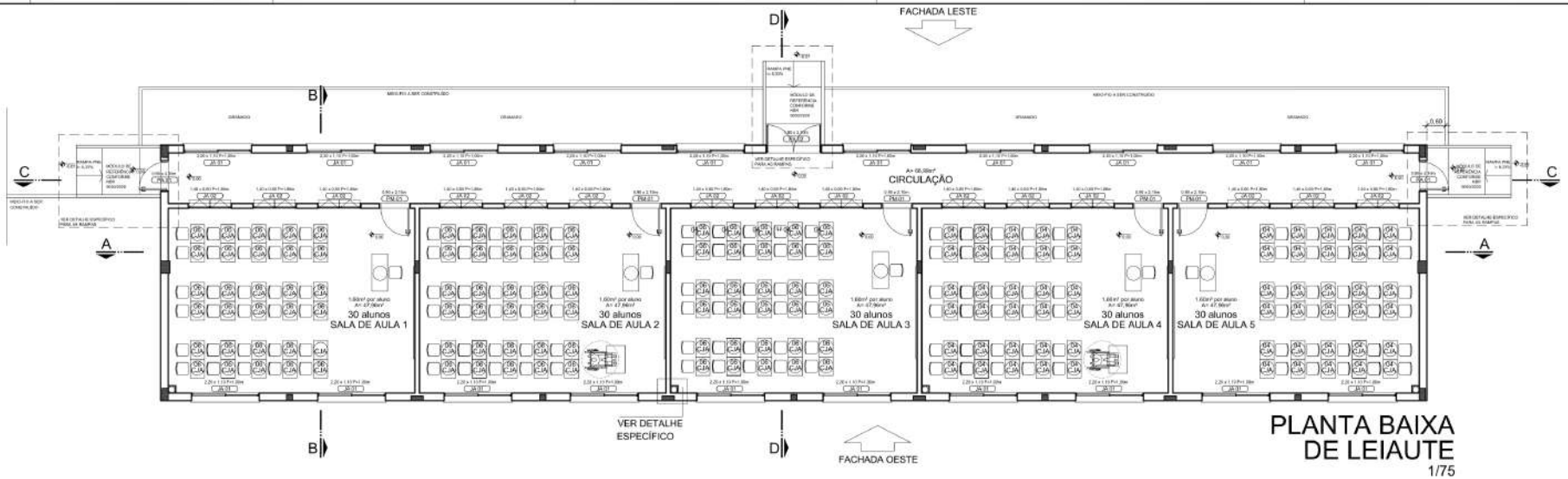
ÁREA CONSTRUÍDA: 341,13m²

DESENHO: ARQ. CARLOS

DATA: 16/09/2026

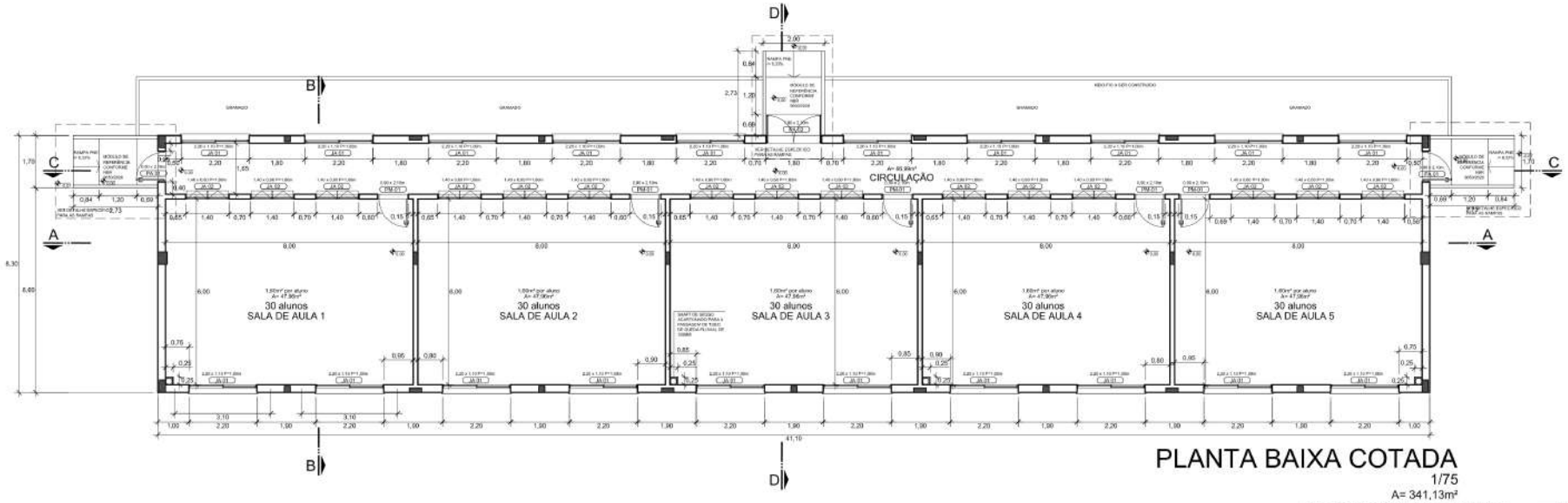
PRANCHA: 02/07

FORMATO A1



PLANTA BAIXA DE LEIAUTE

1/75



PLANTA BAIXA COTADA

1/75

A= 341,13m²

02	PROJETO DE ARQUITETURA - Segundo bloco de salas de aula	ARQ. CARLOS	ARQ. CARLOS	16/09/2026
01	PROJETO DE ARQUITETURA	ARQ. CARLOS	ARQ. CARLOS	16/09/2026
REVISÃO	DESCRIÇÃO:	RESPONSÁVEL:	APROVAÇÃO:	DATA:

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
RIO GRANDE DO SUL

REITORIA
General Osório,348
Bairro Centro
BENTO GONÇALVES/RS

ASSUNTO:
PLANTA BAIXA COTADA E PLANTA BAIXA DE LEIAUTE

OBRA:
BLOCO SALAS DE AULA

CONTEÚDO:
PROJETO DE ARQUITETURA

PROJETO:
CARLOS STEFANI SIMONOVSKI
Arquiteto e Urbanista- CAU A084118-8

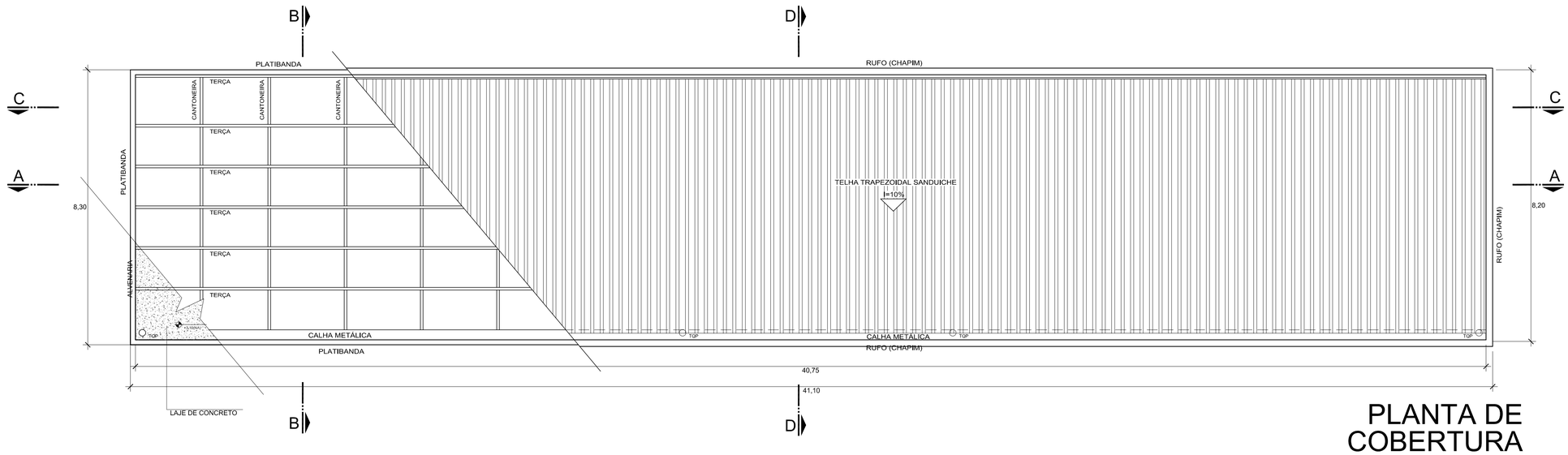
EXECUÇÃO:

PROPRIETÁRIO:
INSTITUTO FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL - dpa@ifrs.edu.br

ARQUIVO:
OSO-Salas de aula_Projeto Arquitetonico_V3.dwg

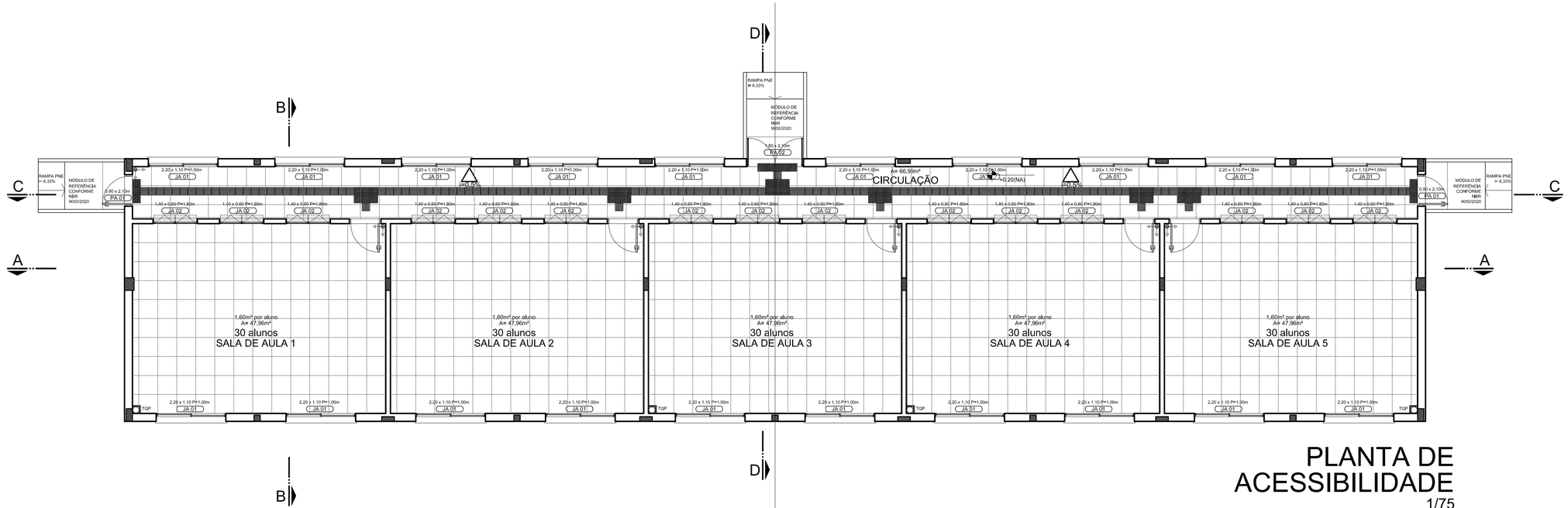
ESCALA:	ÁREA CONSTRUÍDA:
INDICADA	341,13m²
DESENHO: ARQ. CARLOS	PRANCHA: 03/07
DATA: 16/09/2026	

FORMATO A1



PLANTA DE COBERTURA

1/75



PLANTA DE ACESSIBILIDADE

1/75

LEGENDA ESPECIFICAÇÃO DE PISOS

INTERNOS	
TIPO	
	PISO PODOTÁTIL EM BORRACHA INTEGRADO ("DIRECIONAL" - 25 x 25 cm - COR AZUL)
	PISO PODOTÁTIL EM BORRACHA INTEGRADO ("ALERTA" - 25 x 25 cm - COR AZUL)

REVISÃO	DESCRIÇÃO:	RESPONSÁVEL:	APROVAÇÃO:	DATA:
02	PROJETO DE ARQUITETURA - Segundo bloco de salas de aula	ARQ. CARLOS	ARQ. CARLOS	16/09/2026
01	PROJETO DE ARQUITETURA	ARQ. CARLOS	ARQ. CARLOS	16/06/2023

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
RIO GRANDE DO SUL

REITORIA
General Osório,348
Bairro Centro
BENTO GONÇALVES/RS

ASSUNTO:
PLANTA DE COBERTURA E PLANTA DE ACESSIBILIDADE

OBRA:
BLOCO SALAS DE AULA

CONTEÚDO:
PROJETO DE ARQUITETURA

PROJETO:
CARLOS STEFAN SIMONOVSKI
Arquiteto e Urbanista- CAU A36418-5

EXECUÇÃO:

PROPRIETÁRIO:
INSTITUTO FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL - dpo@ifrs.edu.br

ARQUIVO:
OSO Salas de aula_Projeto Arquitetonico_V3.dwg

ESCALA:	ÁREA CONSTRUÍDA:
INDICADA	341,13m²
DESENHO: ARQ. CARLOS	**PRANCHA:** 04/07
DATA: 16/09/2026	

FORMATO A1

ISAR ESPESSURAS (BAIXO EM PRETO)

Cor des.	Esp. (mm)	Cor des.
1	0,1	07
2	0,2	07
3	0,3	07
4	0,4	07
5	0,5	07
6	0,6	07
7	0,2	07
8	0,1	07
9	0,1	07

ISAR ESPESSURAS (BAIXO EM CORES)

10	0,15	01
22	0,15	02
30	0,15	02
74	0,15	74
90	0,15	03
130	0,15	04
170	0,15	05
220	0,15	06

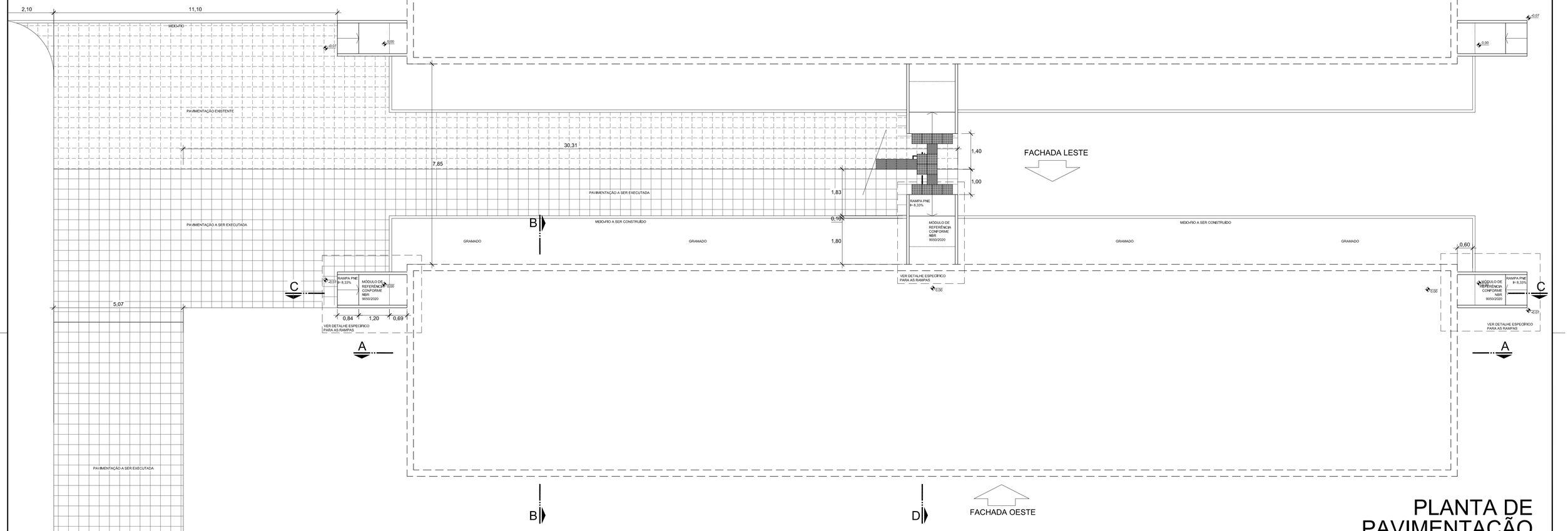
ISAR ESPESSURAS (BAIXO EM CINZA)

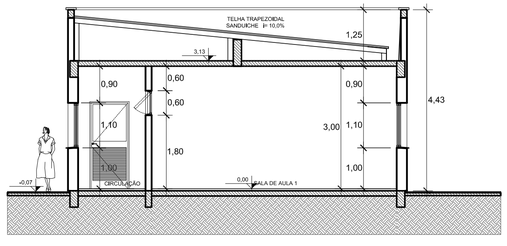
250	0,15	65%E
251	0,15	70%E
252	0,15	55%E
253	0,15	60%E
254	0,15	50%E
255	0,15	15%E

PLOTAR: 1/1

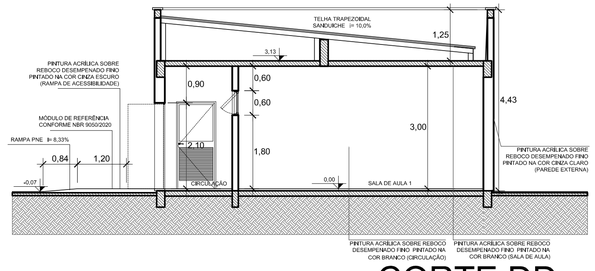
LEGENDA ESPECIFICAÇÃO DE PISOS

EXTERNOS	
TIPO	
	PISO PODOTÁTIL EM CONCRETO ("DIRECIONAL" - 40 x 40 cm - COR VERMELHO)
	PISO PODOTÁTIL EM CONCRETO ("ALERTA" - 40 x 40 cm - COR VERMELHO)





CORTE BB
1/75



CORTE DD
1/75

PLANTA DE PAVIMENTAÇÃO
1/75

REVISÃO	DESCRIÇÃO:	RESPONSÁVEL:	APROVAÇÃO:	DATA:
02	PROJETO DE ARQUITETURA - Segundo bloco de salas de aula	ARQ. CARLOS	ARQ. CARLOS	16/09/2026
01	PROJETO DE ARQUITETURA	ARQ. CARLOS	ARQ. CARLOS	16/06/2023

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
RIO GRANDE DO SUL

REITORIA
General Osório,348
Bairro Centro
BENTO GONÇALVES/RS

ASSUNTO:
PLANTA DE PAVIMENTAÇÃO, CORTE BB E CORTE DD

OBRA:
BLOCO SALAS DE AULA

CONTEÚDO:
PROJETO DE ARQUITETURA

PROJETO:
CARLOS STEFAN SIMONOVSKI
Arquiteto e Urbanista- CAU A36418-5

EXECUÇÃO:

PROPRIETÁRIO:
INSTITUTO FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL - dpo@ifrs.edu.br

ARQUIVO:
OSO Salas de aula_Projeto Arquitetonico_V3.dwg

ESCALA:	ÁREA CONSTRUÍDA:
INDICADA	341,13m²
DESENHO: ARQ. CARLOS	**PRANCHA:** 05/07
DATA: 16/09/2026	

FORMATO A1

ISAR ESPESSURAS
USAIXO EM PRETO

Cor des.	Esp. (mm)	Cor des.
1	0,1	07
2	0,2	07
3	0,4	07
4	0,4	07
5	0,5	07
6	0,6	07
7	0,4	07
8	0,1	07
9	0,1	07

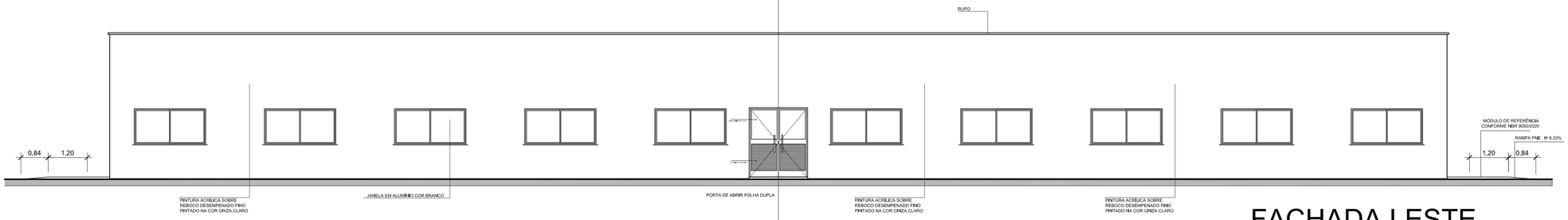
ISAR ESPESSURAS
USAIXO EM CORES

10	0,15	01
22	0,15	22
30	0,15	02
74	0,15	74
90	0,15	03
130	0,15	04
170	0,15	05
220	0,15	06

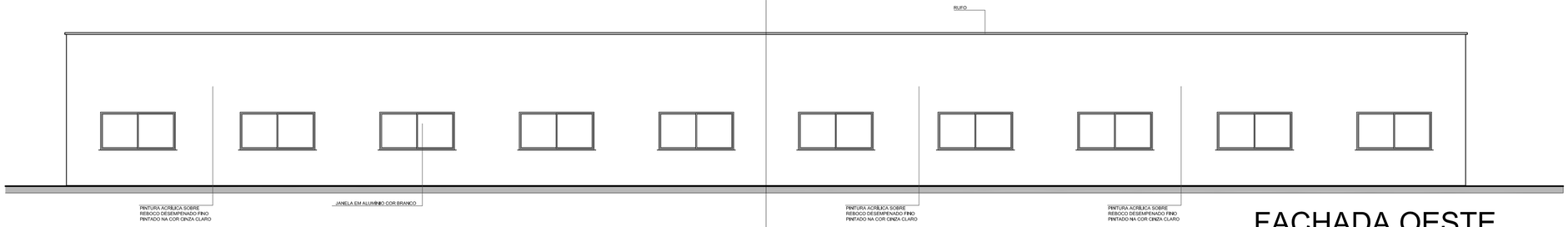
ISAR ESPESSURAS
USAIXO EM CINZA

250	0,15	08
251	0,15	09
252	0,15	10
253	0,15	11
254	0,15	12
255	0,15	13

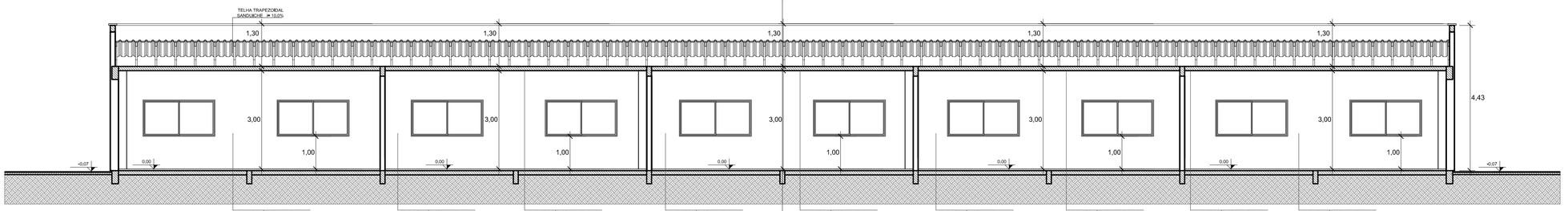
PLOTAR: 1/1



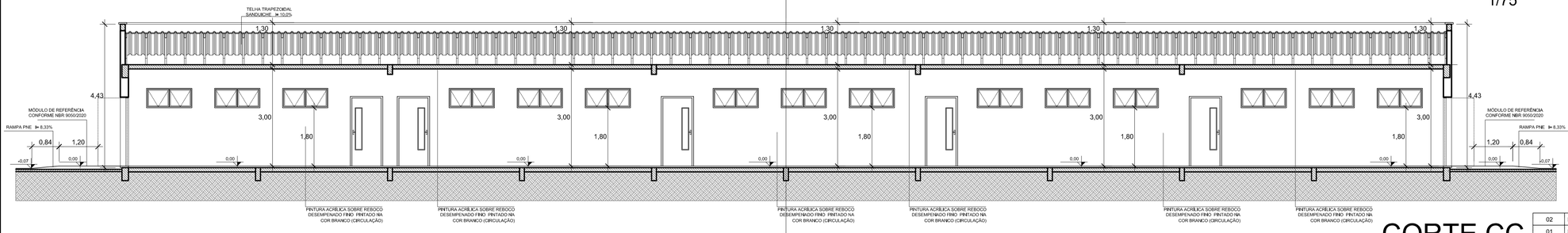
FACHADA LESTE
1/75



FACHADA OESTE
1/75



CORTE AA
1/75



CORTE CC
1/75

02	PROJETO DE ARQUITETURA - Segundo bloco de salas de aula	ARQ. CARLOS	ARQ. CARLOS	16/09/2026
01	PROJETO DE ARQUITETURA	ARQ. CARLOS	ARQ. CARLOS	16/06/2023
REVISÃO	**DESCRIÇÃO:**	**RESPONSÁVEL:**	**APROVAÇÃO:**	**DATA:**

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
RIO GRANDE DO SUL

REITORIA
General Osório,348
Bairro Centro
BENTO GONÇALVES/RS

ASSUNTO:
FACHADA OESTE, LESTE, CORTE AA E CORTE CC

OBRA:
BLOCO SALAS DE AULA

CONTEÚDO:
PROJETO DE ARQUITETURA

PROJETO:
CARLOS STEFAN SIMIONOVSKI
Arquiteto e Urbanista- CAU A36418-5

EXECUÇÃO:

PROPRIETÁRIO:
INSTITUTO FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL - dpo@ifrs.edu.br

ARQUIVO:
OSO Salas de aula_Projeto Arquitetonico_V3.dwg

ESCALA:	ÁREA CONSTRUÍDA:
INDICADA	341,13m²
DESENHO: ARQ. CARLOS	**PRANCHA:** 06/07
DATA: 16/09/2026	

FORMATO A1

ISAR ESPESSURAS
DESENHO EM PRETO

Cor des.	Esp. (mm)	Cor des.
1	0,1	07
2	0,2	07
3	0,3	07
4	0,4	07
5	0,5	07
6	0,6	07
7	0,4	07
8	0,1	07
9	0,1	07

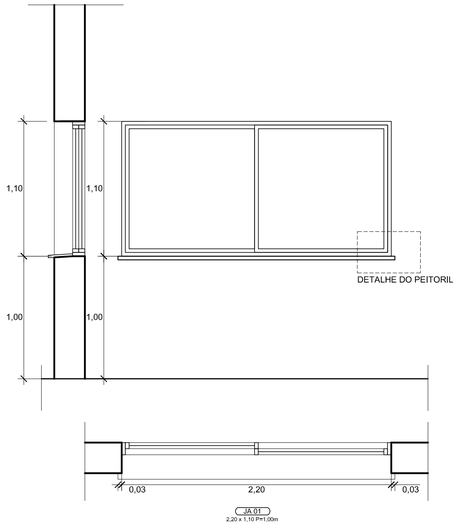
ISAR ESPESSURAS
DESENHO EM CORES

10	0,15	01
22	0,15	22
50	0,15	02
74	0,15	74
90	0,15	03
130	0,15	04
170	0,15	05
220	0,15	06

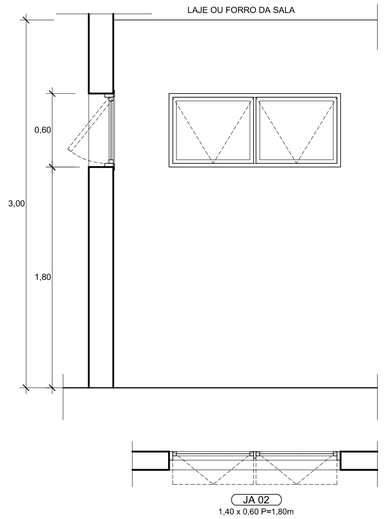
ISAR ESPESSURAS
DESENHO EM CINZA

250	0,15	65%
251	0,15	70%
252	0,15	60%
253	0,15	40%
254	0,15	50%
255	0,15	75%

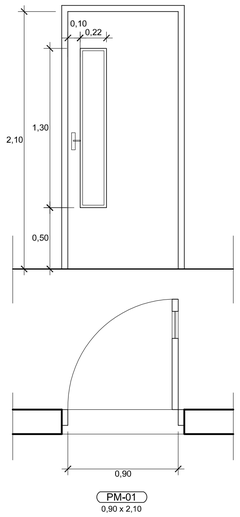
PLOTAR: 1/1



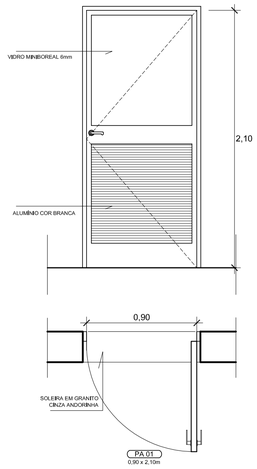
JA 01
2,20 x 1,10 P=1,00m



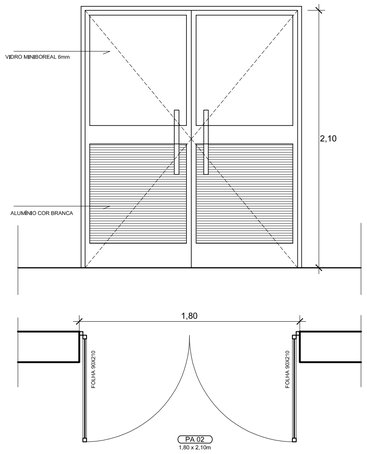
JA 02
1,40 x 0,60 P=1,80m



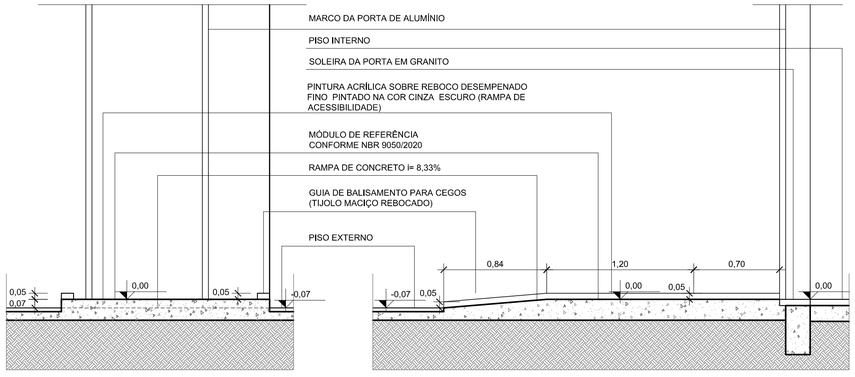
PM-01
0,90 x 2,10



PA 01
0,80 x 2,10m

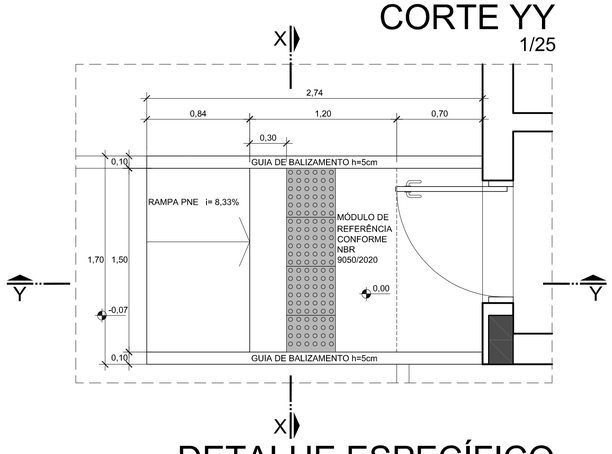


PA 02
1,80 x 2,10m

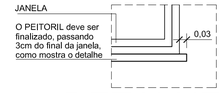


CORTE XX
1/25

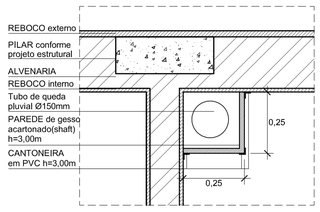
CORTE YY
1/25



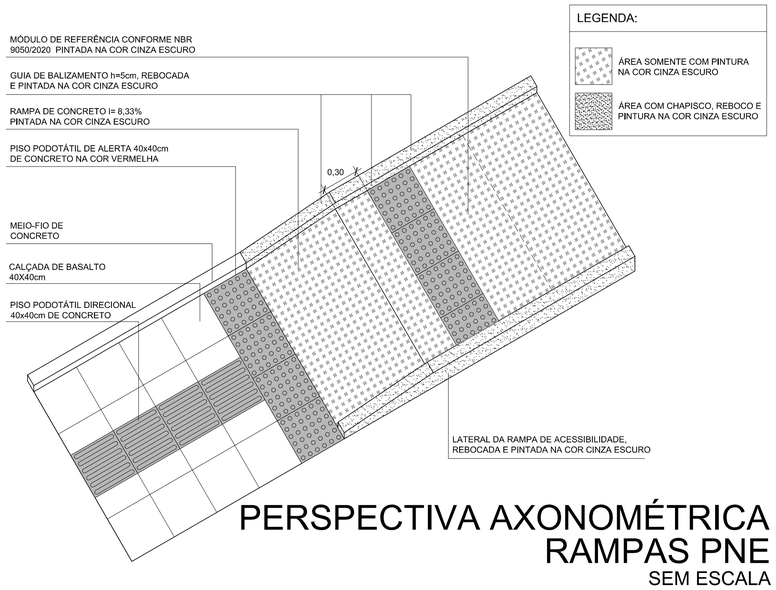
DETALHE ESPECÍFICO
RAMPAS PNE
1/25



DETALHE
DO PEITORIL
1/12,5



DETALHE
DO SHAFT
1/12,5



PERSPECTIVA AXONOMÉTRICA
RAMPAS PNE
SEM ESCALA

REVISÃO	DESCRIÇÃO:	RESPONSÁVEL:	APROVAÇÃO:	DATA:
02	PROJETO DE ARQUITETURA - Segundo bloco de salas de aula	ARQ. CARLOS	ARQ. CARLOS	16/09/2026
01	PROJETO DE ARQUITETURA	ARQ. CARLOS	ARQ. CARLOS	16/06/2023

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
RIO GRANDE DO SUL

REITORIA
General Osório,348
Bairro Centro
BENTO GONÇALVES/RS

ASSUNTO:
ESQUADRIAS E DETALHES ESPECÍFICOS E RAMPAS PNE

OBRA:
BLOCO SALAS DE AULA

CONTEÚDO:
PROJETO DE ARQUITETURA

PROJETO:
CARLOS STEFAN SIMONOVSKI
Arquiteto e Urbanista- CAU A36418-5

EXECUÇÃO:

PROPRIETÁRIO:
INSTITUTO FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL - dpo@ifrs.edu.br

ARQUIVO:
OSO Salas de aula_Projeto Arquitetonico_V3.dwg

ESCALA: INDICADA
ÁREA CONSTRUÍDA: 341,13m²
DESENHO: ARQ. CARLOS
PRANCHA: 07/07
DATA: 16/09/2026

FORMATO A1

ISAR ESPESSURAS (BAIXO EM PRETO)

Cor des.	Esp. (mm)	Cor des.
1	0,1	G7
2	0,2	G7
3	0,3	G7
4	0,4	G7
5	0,5	G7
6	0,6	G7
7	0,2	G7
8	0,1	G7
9	0,3	G7

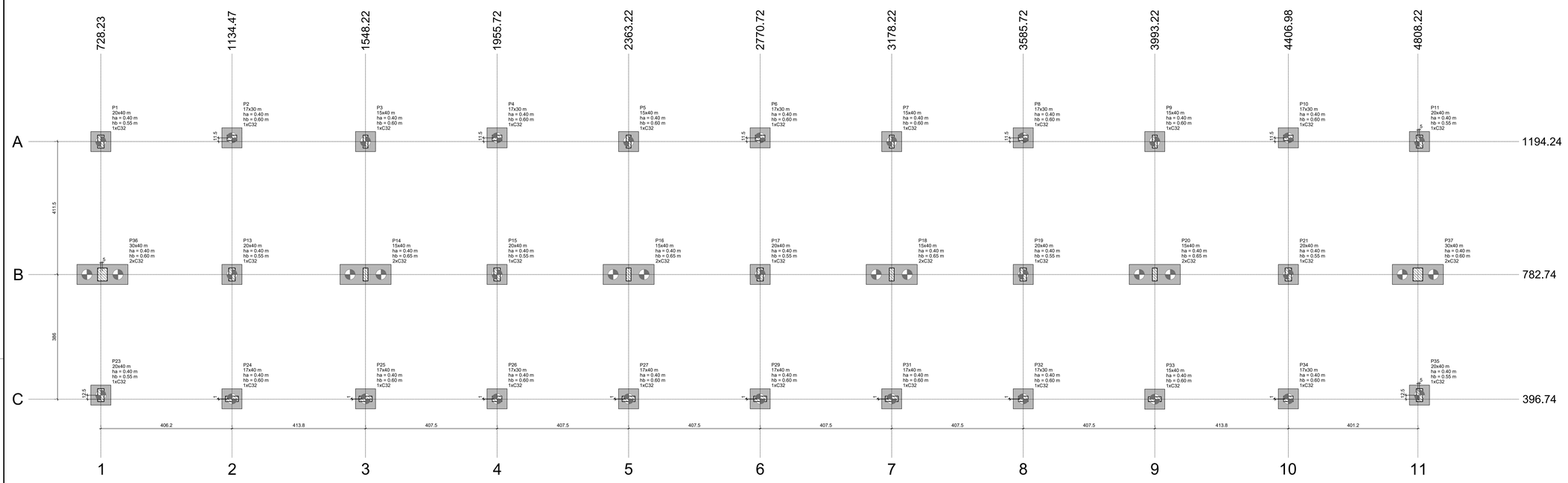
ISAR ESPESSURAS (BAIXO EM CORES)

10	0,15	G1
22	0,15	G2
30	0,15	G2
74	0,15	G4
90	0,15	G3
130	0,15	G4
170	0,15	G5
220	0,15	G6

ISAR ESPESSURAS (BAIXO EM CINZA)

250	0,15	G5E
251	0,15	G5E
252	0,15	G5E
253	0,15	G5E
254	0,15	G5E
255	0,15	G5E

PLOTAR: 1/1

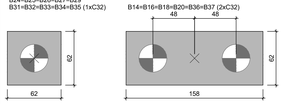


Planta de locação

escala 1:50

B1=B2=B3=B4=B5=B6=B7
B8=B9=B10=B11=B13
B15=B17=B19=B21=B23
B24=B25=B26=B27=B29
B31=B32=B33=B34=B35 (1xC32)

B14=B16=B18=B20=B36=B37 (2xC32)



Legenda dos blocos

escala 1:25

Legenda dos blocos

escala 1:25

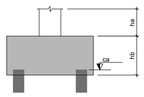
Pilar												Fundação					Bloco			
Nome	Seção (m)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (kgf)	Carga Mín. (kgf)	Mx Máximo (kgf.m)		My Máximo (kgf.m)		Fx Máximo (kgf)		Fy Máximo (kgf)		Lado B (m)	Lado H (m)	h0 / ha (m)	h1 / h0 (m)	ne	Estaca	ca (m)	Base tub. (cm)
						Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo								
P1	20x40	728.23	1194.24	11200	8400	400	-1100	0	-300	0	-900	2800	0	0.62	0.62	0.40	0.55	1	C32	-0.80	
P2	17x30	1134.47	1205.74	17000	13000	0	-900	200	-200	200	-200	2800	0	0.62	0.62	0.40	0.60	1	C32	-0.85	
P3	15x40	1548.22	1194.24	18600	14000	0	-1400	100	0	100	-200	3600	0	0.62	0.62	0.40	0.60	1	C32	-0.85	
P4	17x30	1955.72	1205.74	16700	12700	0	-900	200	-200	200	-100	2800	0	0.62	0.62	0.40	0.60	1	C32	-0.85	
P5	15x40	2363.22	1194.24	18500	13900	0	-1400	100	0	100	-200	3500	0	0.62	0.62	0.40	0.60	1	C32	-0.85	
P6	17x30	2770.72	1205.73	16700	12800	0	-900	200	-100	200	-100	2800	0	0.62	0.62	0.40	0.60	1	C32	-0.85	
P7	15x40	3178.22	1194.23	18500	13900	0	-1200	100	0	100	-200	3500	0	0.62	0.62	0.40	0.60	1	C32	-0.85	
P8	17x30	3585.72	1205.73	16700	12700	0	-900	200	-100	200	-100	2800	0	0.62	0.62	0.40	0.60	1	C32	-0.85	
P9	15x40	3993.23	1194.24	18600	14000	100	-1200	100	0	100	-200	3500	0	0.62	0.62	0.40	0.60	1	C32	-0.85	
P10	17x30	4406.98	1205.74	17000	13000	0	-900	200	-100	100	-300	2800	0	0.62	0.62	0.40	0.60	1	C32	-0.85	
P11	20x40	4813.22	1194.24	11200	8400	600	-1000	400	0	800	0	2400	0	0.62	0.62	0.40	0.55	1	C32	-0.80	
P13	20x40	1134.48	782.74	16300	9500	1800	-1400	100	-200	200	0	2700	-1700	0.62	0.62	0.40	0.55	1	C32	-0.80	
P14	15x40	1548.23	782.74	43400	32500	700	-900	0	-200	0	-100	1400	0	1.58	0.62	0.40	0.65	2	C32	-0.90	
P15	20x40	1955.73	782.74	16100	9300	1800	-1200	100	-200	100	-200	2600	-1600	0.62	0.62	0.40	0.55	1	C32	-0.80	
P16	15x40	2363.23	782.74	41800	31200	700	-700	100	0	100	0	1400	0	1.58	0.62	0.40	0.65	2	C32	-0.90	
P17	20x40	2770.73	782.74	16000	9300	1900	-1300	100	-200	100	-200	2500	-1800	0.62	0.62	0.40	0.55	1	C32	-0.80	
P18	15x40	3178.23	782.74	41800	31200	700	-700	100	0	0	-200	1400	0	1.58	0.62	0.40	0.65	2	C32	-0.90	
P19	20x40	3585.73	782.74	16100	9300	1900	-1300	100	-200	100	-200	2500	-1700	0.62	0.62	0.40	0.55	1	C32	-0.80	
P20	15x40	3993.23	782.74	43400	32500	700	-700	100	0	200	0	1400	0	1.58	0.62	0.40	0.65	2	C32	-0.90	
P21	20x40	4406.98	782.74	16500	9600	1800	-1300	100	-200	100	-100	2900	-1500	0.62	0.62	0.40	0.55	1	C32	-0.80	
P23	20x40	728.23	409.24	11600	8800	2100	0	0	-600	0	-1700	0	-3400	0.62	0.62	0.40	0.55	1	C32	-0.80	
P24	17x40	1134.47	397.74	17900	14100	1400	0	400	-100	500	0	0	-3800	0.62	0.62	0.40	0.60	1	C32	-0.85	
P25	17x40	1548.23	397.74	17300	13300	1400	0	200	-200	200	-200	0	-3500	0.62	0.62	0.40	0.60	1	C32	-0.85	
P26	17x30	1955.73	397.74	16900	13300	1200	0	200	-100	200	-100	0	-3200	0.62	0.62	0.40	0.60	1	C32	-0.85	
P27	17x40	2363.23	397.75	17100	13300	1400	0	0	-400	0	-800	0	-3600	0.62	0.62	0.40	0.60	1	C32	-0.85	
P29	17x40	2770.72	397.74	17300	13600	1500	0	300	-300	500	-600	0	-3800	0.62	0.62	0.40	0.60	1	C32	-0.85	
P31	17x40	3178.23	397.74	17100	13300	1400	0	500	0	800	0	0	-3500	0.62	0.62	0.40	0.60	1	C32	-0.85	
P32	17x30	3585.73	397.73	16900	13300	1200	0	100	-100	200	-200	0	-3100	0.62	0.62	0.40	0.60	1	C32	-0.85	
P33	15x40	3993.22	396.74	16800	13100	1100	0	200	-300	200	-100	0	-3000	0.62	0.62	0.40	0.60	1	C32	-0.85	
P34	17x30	4406.98	397.74	17800	14000	1300	0	100	-300	0	-500	0	-3400	0.62	0.62	0.40	0.60	1	C32	-0.85	
P35	20x40	4813.23	409.24	11400	8700	2200	0	700	0	1800	0	0	-3500	0.62	0.62	0.40	0.55	1	C32	-0.80	
P36	30x40	733.23	782.74	23000	17800	2000	-300	1800	0	5000	0	0	-800	1.58	0.62	0.40	0.60	2	C32	-0.85	
P37	30x40	4808.22	782.74	22900	17800	2200	-300	0	-1700	0	-4900	0	-1200	1.58	0.62	0.40	0.60	2	C32	-0.85	

Os esforços indicados nesta tabela são os valores máximos obtidos pela envoltória de todas as combinações definidas para as fundações. Para análises complementares, deve-se consultar o relatório de esforços na fundação, que apresenta os valores calculados para cada combinação.

Locação no eixo X	
Coordenadas (cm)	Nome
728.23	P1, P23
733.23	P36
1134.47	P2
1134.48	P13
1134.47	P24
1548.22	P3
1548.23	P14, P25
1955.72	P4
1955.73	P15, P26
2363.22	P5
2363.23	P16, P27
2770.72	P6, P29
2770.73	P17
3178.22	P7
3178.23	P18, P31
3585.72	P8
3585.73	P19, P32
3993.22	P33
3993.23	P9, P20
4406.98	P10, P21, P34
4808.22	P37
4813.22	P11
4813.23	P35

Locação no eixo Y	
Coordenadas (cm)	Nome
1205.74	P2, P4
1205.73	P6, P8
1205.74	P10
1194.24	P1, P3, P5
1194.23	P7
1194.24	P9, P11
782.74	P36, P13, P14, P15, P16, P17, P18, P19, P20, P21, P37
409.24	P23, P35
397.74	P24, P25, P26
397.75	P27
397.74	P29, P31
397.73	P32
397.74	P34
396.74	P33

Estacas			
Simbologia	Nome	d (cm)	Quantidade
	C32	32.00	39



REVISÃO	DESCRIÇÃO:	RESPONSÁVEL:	APROVAÇÃO:	DATA:

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
RIO GRANDE DO SUL

CAMPUS OSÓRIO

Av. Santos Dumont, 2127, Bairro Albatroz
CEP 95520-000
OSÓRIO/RS

ASSUNTO: PROJETO ESTRUTURAL

OBRA: BLOCO SALAS DE AULA

CONTEÚDO: LOCAÇÃO

PROJETO:
MICHEL LIMA LEVIEN
ENG. CIVIL - CREA 202818 RS

EXECUÇÃO:

PROPRIETÁRIO:
INSTITUTO FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL - dpo@ifrs.edu.br

ARQUIVO: ESTRUTURAL BLOCO SALAS DE AULA OSÓRIO

ESCALA: INDICADA

ÁREA CONSTRUÍDA: 339.82 m²

DESENHO: MICHEL

DATA: 14/07/2023

PRANCHA: 01/11

FORMATO A0

LIGAR ESPESSURAS ABAIXO EM PRETO

Cor	Esp. (mm)	Cor
C1	0,05	C9
C2	0,07	C10
C3	0,10	C11
C4	0,15	C12
C5	0,20	C13
C6	0,25	C14
C7	0,30	C15
C8	0,40	C16

LIGAR ESPESSURAS ABAIXO EM CORES

C17	0,05	C25
C18	0,07	C26
C19	0,10	C27
C20	0,15	C28
C21	0,20	C29
C22	0,25	C30
C23	0,30	C31
C24	0,40	C32

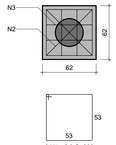
LIGAR ESPESSURAS ABAIXO EM CINZA

C33	0,05	C41
C34	0,07	C42
C35	0,10	C43
C36	0,15	C44
C37	0,20	C45
C38	0,25	C46
C39	0,30	C47
C40	0,40	C48

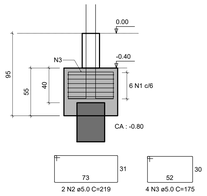
PLOTAR 1/1

B1=B11
1xC32

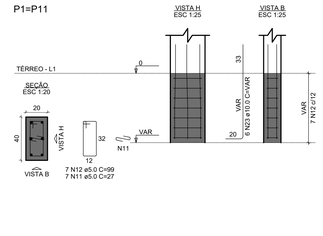
PLANTA
ESC 1:25



CORTE
ESC 1:25

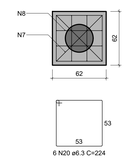


P1=P11

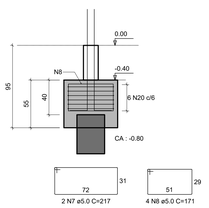


B2=B4=B6=B8=B10=B13=B15=B17=B19=B21=B25 =B27=B29=B31
1xC32

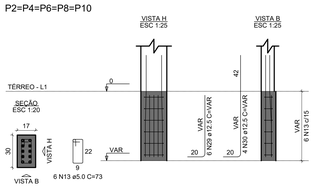
PLANTA
ESC 1:25



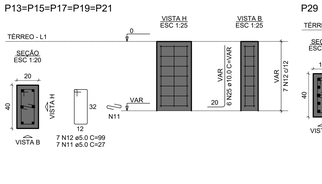
CORTE
ESC 1:25



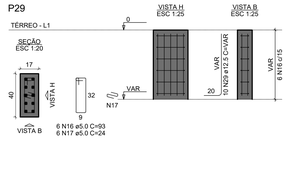
P2=P4=P6=P8=P10



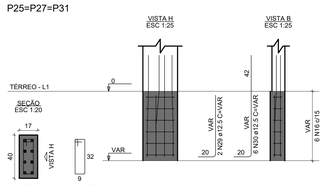
P13=P15=P17=P19=P21



P29

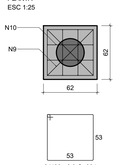


P25=P27=P31

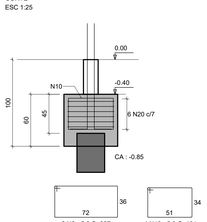


B3=B5=B7=B9=B12=B22=B26=B32=B33=B34
1xC32

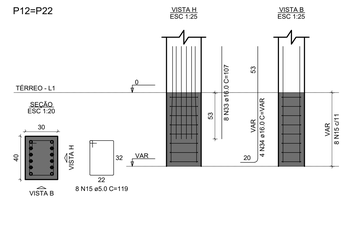
PLANTA
ESC 1:25



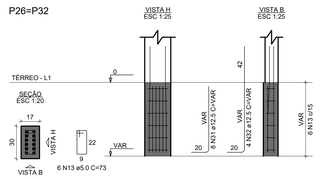
CORTE
ESC 1:25



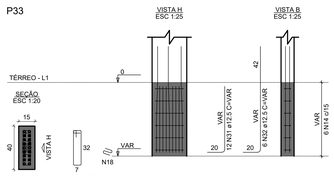
P12=P22



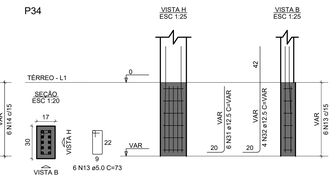
P26=P32



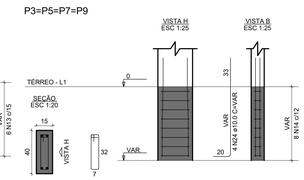
P33



P34

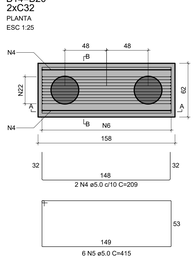


P3=P5=P7=P9

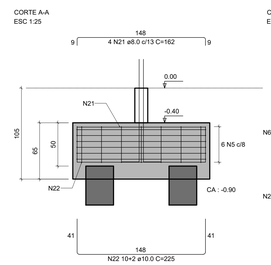


B14=B20
2xC32

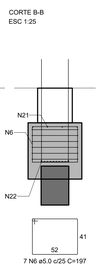
PLANTA
ESC 1:25



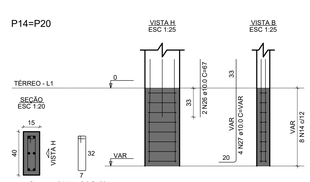
CORTE A-A
ESC 1:25



CORTE B-B
ESC 1:25

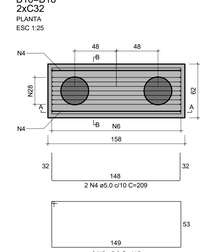


P14=P20

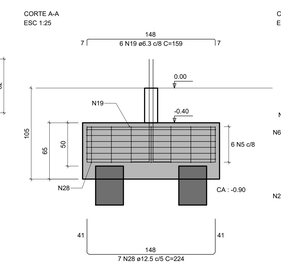


B16=B18
2xC32

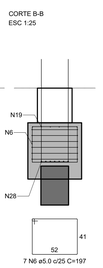
PLANTA
ESC 1:25



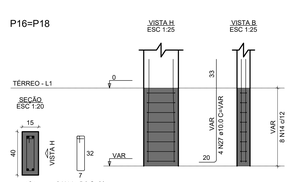
CORTE A-A
ESC 1:25



CORTE B-B
ESC 1:25

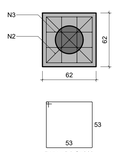


P16=P18

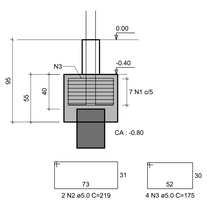


B23=B35
1xC32

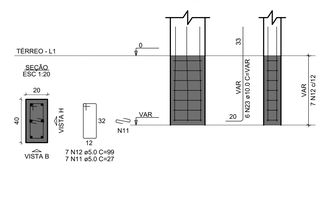
PLANTA
ESC 1:25



CORTE
ESC 1:25

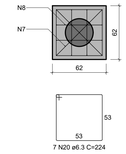


P23=P35

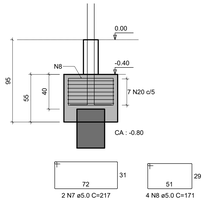


B24
1xC32

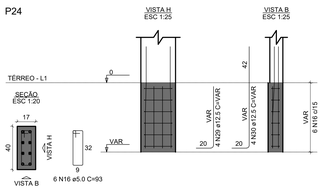
PLANTA
ESC 1:25



CORTE
ESC 1:25



P24



RELAÇÃO DO AÇO

2xB11	2xB18		2xB20
B24	14xB31		10xB34
2xB35	2xP1		5xP2
4xP3	2xP12		5xP13
2xP14	2xP16		2xP23
P24	3xP25		2xP26
P29	P33		P34

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	26	223	5798
	2	5.0	8	219	1752
	3	5.0	16	175	2800
	4	5.0	8	209	1672
	5	5.0	24	415	9960
	6	5.0	28	197	5516
	7	5.0	30	217	6510
	8	5.0	60	171	10260
	9	5.0	20	227	4540
	10	5.0	40	181	7240
	11	5.0	63	27	1701
	12	5.0	63	99	6237
	13	5.0	48	73	3504
	14	5.0	70	89	6230
	15	5.0	16	119	1904
	16	5.0	30	93	2790
	17	5.0	6	24	144
	18	5.0	8	29	232
CA50	19	6.3	12	159	1908
	20	6.3	151	224	33824
	21	8.0	8	162	1296
	22	10.0	24	225	5400
	23	10.0	24	VAR	VAR
	24	10.0	16	VAR	VAR
	25	10.0	30	VAR	VAR
	26	10.0	4	67	268
	27	10.0	16	VAR	VAR
	28	12.5	14	224	3136
	29	12.5	50	VAR	VAR
	30	12.5	42	VAR	VAR
	31	12.5	34	VAR	VAR
	32	12.5	18	VAR	VAR
	33	16.0	16	107	1712
	34	16.0	8	VAR	VAR

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	357.3	96.2
	8.0	13	5.6
	10.0	156.9	106.4
	12.5	188.9	200.2
	16.0	29.1	50.6
CA60	5.0	789.5	133.9

PESO TOTAL (kg)	
CA50	458.9
CA60	133.9

Volume de concreto (C-30) = 9.32 m³
Área de forma = 82.61 m²

USAR ESPESSURAS ABAIXO EM PRETO

Cor	Esp.	Cor
(R)	(12)	(P)
(R)	(10)	(P)
(R)	(8)	(P)
(R)	(6)	(P)
(R)	(5)	(P)
(R)	(4)	(P)
(R)	(3)	(P)
(R)	(2)	(P)
(R)	(1)	(P)

USAR ESPESSURAS ABAIXO EM CORES

(A)	(12)	(P)
(B)	(10)	(P)
(C)	(8)	(P)
(D)	(6)	(P)
(E)	(5)	(P)
(F)	(4)	(P)
(G)	(3)	(P)
(H)	(2)	(P)
(I)	(1)	(P)

USAR ESPESSURAS ABAIXO EM CINZA

(J)	(12)	(P)
(K)	(10)	(P)
(L)	(8)	(P)
(M)	(6)	(P)
(N)	(5)	(P)
(O)	(4)	(P)
(P)	(3)	(P)
(Q)	(2)	(P)
(R)	(1)	(P)

PLOTAR: 1/1

REVISÃO	DESCRIÇÃO:	RESPONSÁVEL:	APROVAÇÃO:	DATA:

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
RIO GRANDE DO SUL

ASSUNTO:
PROJETO ESTRUTURAL

OBRA:

CONTEÚDO:
FUNDAÇÃO

PROJETO:
MICHEL LIMA LEVIEN
ENG. CIVIL - CREA 202818 RS

EXECUÇÃO:

PROPRIETÁRIO:

ARQUIVO:

ESCALA:
INDICADA

ÁREA CONSTRUÍDA:
339,82 m²

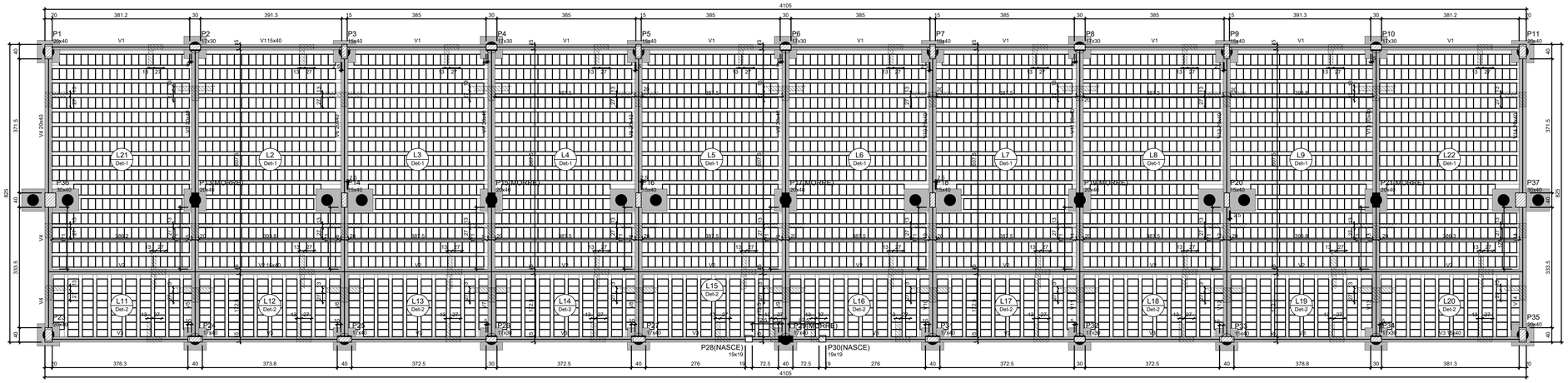
DESENHO:
MICHEL

PRANCHA:
02/11

DATA:
14/07/2023

INSTITUTO FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL - dpo@ifrs.edu.br

FORMATO A0



Forma do pavimento Térreo (Nível 0.00)

escala 1:50

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (m)	Nível (m)
V1	15x40	0.00	0.00
V2	15x40	0.00	0.00
V3	15x40	0.00	0.00
V4	20x40	0.00	0.00
V5	20x40	0.00	0.00
V6	20x40	0.00	0.00
V7	20x40	0.00	0.00
V8	20x40	0.00	0.00
V9	20x40	0.00	0.00
V10	20x40	0.00	0.00
V11	20x40	0.00	0.00
V12	20x40	0.00	0.00
V13	20x40	0.00	0.00
V14	20x40	0.00	0.00

Lajes							
	Dados					Sobrecarga (kgf/m²)	
Nome	Tipo	Altura (m)	Elevação (m)	Nível (m)	Peso próprio (kgf/m²)	Total	Localizada
L2	Vigota protendida	0.13	0.00	0	204	505	-
L3	Vigota protendida	0.13	0.00	0	204	505	-
L4	Vigota protendida	0.13	0.00	0	204	505	-
L5	Vigota protendida	0.13	0.00	0	204	505	-
L6	Vigota protendida	0.13	0.00	0	204	505	-
L7	Vigota protendida	0.13	0.00	0	204	505	-
L8	Vigota protendida	0.13	0.00	0	204	505	-
L9	Vigota protendida	0.13	0.00	0	204	505	-
L11	Vigota protendida	0.13	0.00	0	204	505	-
L12	Vigota protendida	0.13	0.00	0	204	505	-
L13	Vigota protendida	0.13	0.00	0	204	505	-
L14	Vigota protendida	0.13	0.00	0	204	505	-
L15	Vigota protendida	0.13	0.00	0	204	505	-
L16	Vigota protendida	0.13	0.00	0	204	505	-
L17	Vigota protendida	0.13	0.00	0	204	505	-
L18	Vigota protendida	0.13	0.00	0	204	505	-
L19	Vigota protendida	0.13	0.00	0	204	505	-
L20	Vigota protendida	0.13	0.00	0	204	505	-
L21	Vigota protendida	0.13	0.00	0	204	505	-
L22	Vigota protendida	0.13	0.00	0	204	505	-

Área de lajes			
Tipo	Altura (m)	Bloco de Enchimento	Área (m²)
Vigota protendida	0.13	Bl8/30/20	303.03

Caracteristicas dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Eci (kgf/cm²)
300	268384

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (m)	Nivel (m)
P1	20x40	0.00	0.00
P2	17x30	0.00	0.00
P3	15x40	0.00	0.00
P4	17x30	0.00	0.00
P5	15x40	0.00	0.00
P6	17x30	0.00	0.00
P7	15x40	0.00	0.00
P8	17x30	0.00	0.00
P9	15x40	0.00	0.00
P10	17x30	0.00	0.00
P11	20x40	0.00	0.00
P13	20x40	0.00	0.00
P14	15x40	0.00	0.00
P15	20x40	0.00	0.00
P16	15x40	0.00	0.00
P17	20x40	0.00	0.00
P18	15x40	0.00	0.00
P19	20x40	0.00	0.00
P20	15x40	0.00	0.00
P21	20x40	0.00	0.00
P23	20x40	0.00	0.00
P24	17x40	0.00	0.00
P25	17x40	0.00	0.00
P26	17x30	0.00	0.00
P27	17x40	0.00	0.00
P28	19x19	0.00	0.00
P29	17x40	0.00	0.00
P30	19x19	0.00	0.00
P31	17x40	0.00	0.00
P32	17x30	0.00	0.00
P33	15x40	0.00	0.00
P34	17x30	0.00	0.00
P35	20x40	0.00	0.00
P36	30x40	0.00	0.00
P37	30x40	0.00	0.00

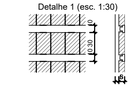
Legenda dos pilares

- Pilar que morre
- Pilar que passa
- Pilar que nasce
- Pilar com mudança de seção

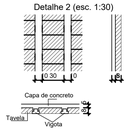
Legenda das vigas e paredes

- Viga

Detalhe 1 (esc. 1:30)



Detalhe 2 (esc. 1:30)



Montagem das vigotas nas vigas



Vigas internas

Vigas externas

LIGAR ESPESSURAS ABAIXO EM PRETO

Tipo	Esq.	Dir.
A	A	A
B	B	B
C	C	C
D	D	D
E	E	E
F	F	F
G	G	G
H	H	H
I	I	I
J	J	J

LIGAR ESPESSURAS ABAIXO EM CORES

K	K	K
L	L	L
M	M	M
N	N	N
O	O	O
P	P	P
Q	Q	Q
R	R	R
S	S	S
T	T	T

LIGAR ESPESSURAS ABAIXO EM CINZA

U	U	U
V	V	V
W	W	W
X	X	X
Y	Y	Y
Z	Z	Z
AA	AA	AA
AB	AB	AB
AC	AC	AC
AD	AD	AD

PLOTAR: 1/7

REVISÃO	DESCRIÇÃO:	RESPONSÁVEL:	APROVAÇÃO:	DATA:

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA RIO GRANDE DO SUL

CAMPUS OSÓRIO

Av. Santos Dumont, 2127, Bairro Albatroz
CEP 95520-000
OSÓRIO/RS

ASSUNTO: PROJETO ESTRUTURAL

OBRA: BLOCO SALAS DE AULA

CONTEÚDO: FORMAS TÉRREO

PROJETO:

MICHEL LIMA LEVIEN
ENG. CIVIL - CREA 202818 RS

EXECUÇÃO:

PROPRIETÁRIO:

ARQUIVO: ESTRUTURAL BLOCO SALAS DE AULA OSÓRIO

ESCALA: INDICADA

ÁREA CONSTRUÍDA: 339,82 m²

DESENHO: MICHEL

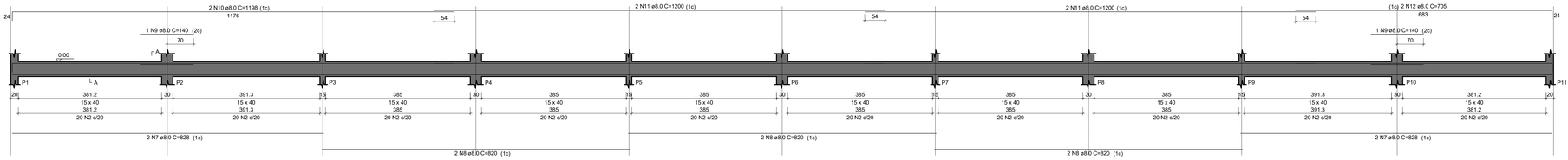
PRANCHA: 03/11

DATA: 14/07/2023

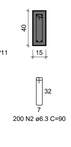
INSTITUTO FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL - dpo@ifrs.edu.br

FORMATO A0

V1
ESC 1:50

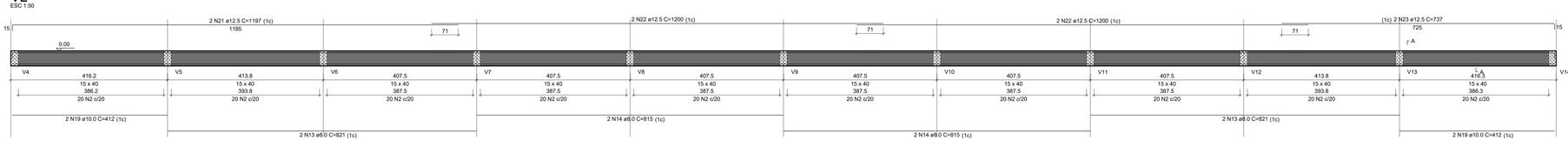


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

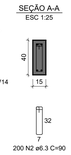


200 N2 ø6.3 C=90

V2
ESC 1:50

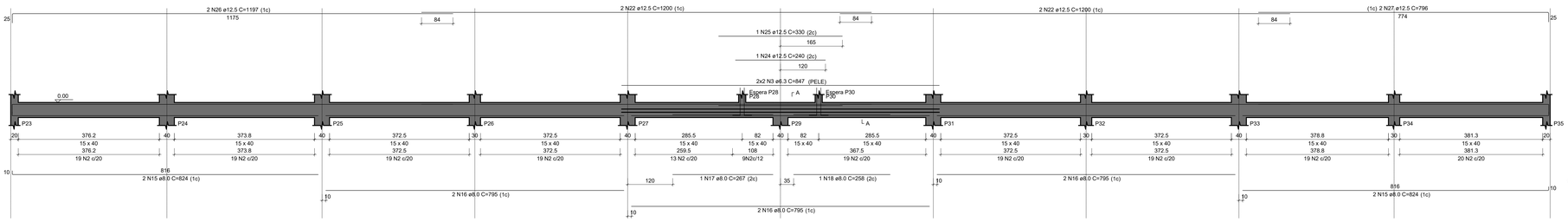


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

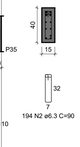


200 N2 ø6.3 C=90

V3
ESC 1:50

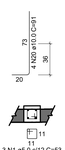


SEÇÃO A-A
ESC 1:25



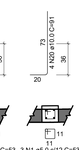
194 N2 ø6.3 C=90

ESPERA P28
ESC 1:25



3 N1 ø5.0 c/12 C=53

ESPERA P30
ESC 1:25



3 N1 ø5.0 c/12 C=53

V4
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

36 N4 ø6.3 C=100

V5
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

41 N4 ø6.3 C=100

V6
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

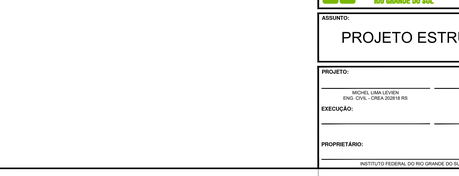
46 N4 ø6.3 C=100

V7
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

40 N4 ø6.3 C=100

V8
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

45 N4 ø6.3 C=100

V9
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

40 N4 ø6.3 C=100

V10
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

45 N4 ø6.3 C=100

V11
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

40 N4 ø6.3 C=100

V12
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

46 N4 ø6.3 C=100

V13
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

42 N4 ø6.3 C=100

V14
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

36 N4 ø6.3 C=100

RELAÇÃO DO AÇO

V1	V2	V3
V4	V5	V6
V7	V8	V9
V10	V11	V12
V13	V14	

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	6	53	318
CA50	2	6.3	594	90	53460
	3	6.3	4	847	3388
	4	6.3	457	100	45700
	5	6.3	12	406	4872
	6	6.3	4	122	488
	7	8.0	4	828	3312
	8	8.0	6	820	4920
	9	8.0	2	140	280
	10	8.0	4	1198	4792
	11	8.0	2	1200	2400
	12	8.0	2	705	1410
	13	8.0	4	821	3284
	14	8.0	4	815	3260
	15	8.0	4	824	3296
	16	8.0	6	795	4770
	17	8.0	1	267	267
	18	8.0	1	258	258
	19	10.0	4	412	1648
	20	10.0	8	91	728
	21	12.5	2	1197	2394
	22	12.5	8	1200	9600
	23	12.5	2	737	1474
	24	12.5	1	240	240
	25	12.5	1	330	330
	26	12.5	2	1197	2394
	27	12.5	2	796	1592
	28	12.5	4	817	3268
	29	12.5	2	546	1092
	30	12.5	4	839	3356
	31	12.5	14	432	6048
	32	12.5	2	221	442
	33	12.5	4	841	3364
	34	12.5	2	220	440
	35	16.0	4	190	760
	36	16.0	14	401	5614
	37	16.0	18	285	5130
	38	16.0	2	871	1742
	39	16.0	2	899	1798
	40	16.0	3	185	555
	41	16.0	4	871	3484
	42	16.0	4	899	3596
	43	16.0	2	867	1734
	44	16.0	2	898	1796
	45	16.0	2	870	1740

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	1079	290.4
	8.0	322.5	140
	10.0	23.8	16.1
	12.5	360.3	381.8
	16.0	279.5	485.2
CA60	5.0	3.2	0.5
PESO TOTAL (kg)			
CA50	1313.6		
CA60	0.5		

Volume de concreto (C-30) = 13.72 m³
Área de forma = 207.74 m²

REVISÃO	DESCRIÇÃO:	RESPONSÁVEL:	APROVAÇÃO:	DATA:

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
RIO GRANDE DO SUL

CAMPUS OSÓRIO
Av. Santos Dumont, 2127, Bairro Albatroz
CEP 95520-000
OSÓRIO/RS

ASSUNTO: PROJETO ESTRUTURAL

OBRA: BLOCO SALAS DE AULA
CONTEÚDO: VIGAS TÉRREO

PROJETO:
MICHEL LIMA LEVIEN
ENG. CIVIL - CREA 202819 RS

EXECUÇÃO:

PROPRIETÁRIO:

ARQUIVO: ESTRUTURAL BLOCO SALAS DE AULA OSÓRIO
ESCALA: INDICADA
ÁREA CONSTRUÍDA: 339,82 m²
DESENHO: MICHEL
DATA: 14/07/2023
PRANCHA: 04/11

INSTITUTO FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL - dpo@ifrs.edu.br

FORMATO A0

USAR ESPESSURAS ABAIXO EM PRETO

Cor	Esp.	Cor
P1	0,10	P9
P2	0,13	P10
P3	0,15	P11
P4	0,18	P12
P5	0,20	P13
P6	0,25	P14
P7	0,30	P15
P8	0,35	P16

USAR ESPESSURAS ABAIXO EM CORES

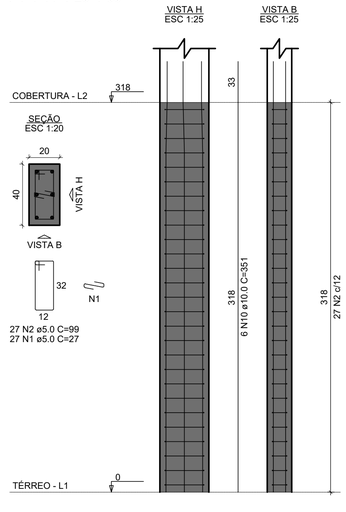
1	0,10	9
2	0,13	10
3	0,15	11
4	0,18	12
5	0,20	13
6	0,25	14
7	0,30	15
8	0,35	16

USAR ESPESSURAS ABAIXO EM CINZA

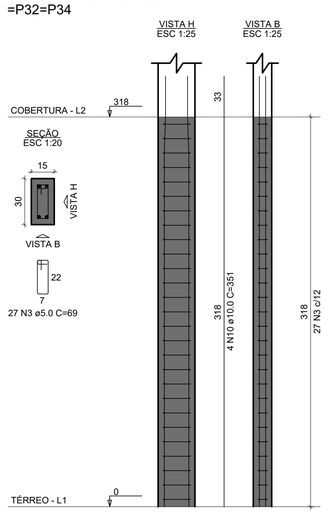
P1	0,10	P9
P2	0,13	P10
P3	0,15	P11
P4	0,18	P12
P5	0,20	P13
P6	0,25	P14
P7	0,30	P15
P8	0,35	P16

PLOTAR: 1/1

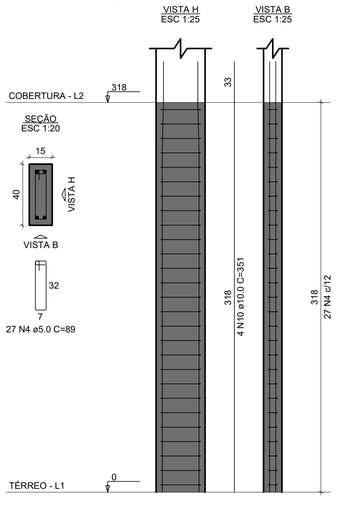
P1=P11=P23=P35



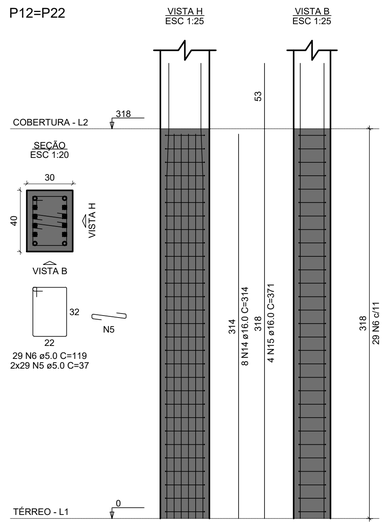
P2=P4=P6=P8=P10=P26=P32=P34



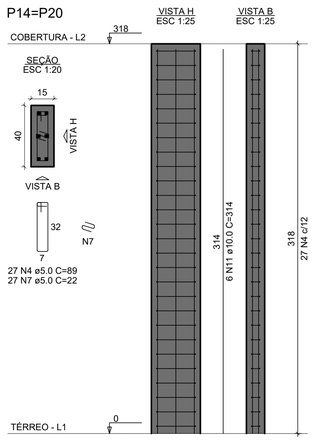
P3=P5=P7=P9=P24



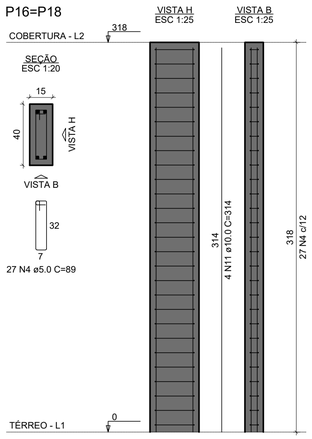
P12=P22



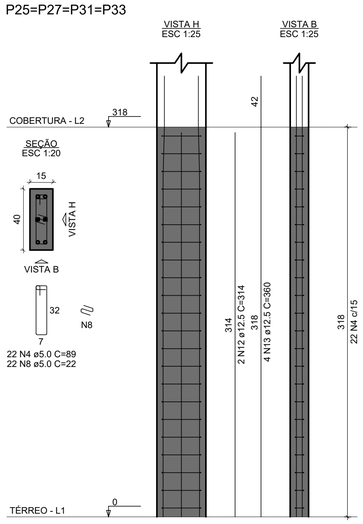
P14=P20



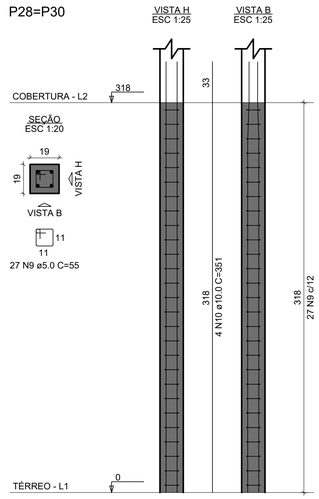
P16=P18



P25=P27=P31=P33



P28=P30



REDAÇÃO DO AÇO

4xP1	8xP2	5xP3
2xP12	2xP14	2xP16
4xP25	2xP28	

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	108	27	2916
	2	5.0	108	99	10692
	3	5.0	216	69	14904
	4	5.0	331	89	29459
	5	5.0	116	37	4292
	6	5.0	58	119	6902
	7	5.0	54	22	1188
	8	5.0	88	22	1936
	9	5.0	54	55	2970
CA50	10	10.0	84	351	29484
	11	10.0	20	314	6280
	12	12.5	8	314	2512
	13	12.5	16	360	5760
	14	16.0	16	314	5024
	15	16.0	8	371	2968

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	10.0	357.6	242.5
	12.5	82.7	87.7
	16.0	79.9	138.8
CA60	5.0	752.6	127.6

PESO TOTAL (kg)	
CA50	469
CA60	127.6

Volume de concreto (C-30) = 5.64 m³
Área de forma = 97.37 m²

REVISÃO	DESCRIÇÃO:	RESPONSÁVEL:	APROVAÇÃO:	DATA:

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
RIO GRANDE DO SUL

CAMPUS OSÓRIO

Av. Santos Dumont, 2127, Bairro Albatroz
CEP 95520-000
OSÓRIO/RS

ASSUNTO:
PROJETO ESTRUTURAL

OBRA:
BLOCO SALAS DE AULA

CONTEÚDO:
PILARES TER-COB

PROJETO:
MICHEL LIMA LEVIEN
ENG. CIVIL - CREA 202818 RS

EXECUÇÃO:

PROPRIETÁRIO:
INSTITUTO FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL - dpo@ifrs.edu.br

ARQUIVO:
ESTRUTURAL BLOCO SALAS DE AULA OSÓRIO

ESCALA: INDICADA
ÁREA CONSTRUÍDA: 339,82 m²
DESENHO: MICHEL
DATA: 14/07/2023
PRANCHA: 05/11

FORMATO A1

USAR ESPESSURAS ABAIXO EM PRETO

Cor des.	Esp. (mm)	Cor des.
1	0,1	07
2	0,2	07
3	0,3	07
4	0,4	07
5	0,5	07
6	0,6	07
7	0,2	07
8	0,1	07
9	0,0	07

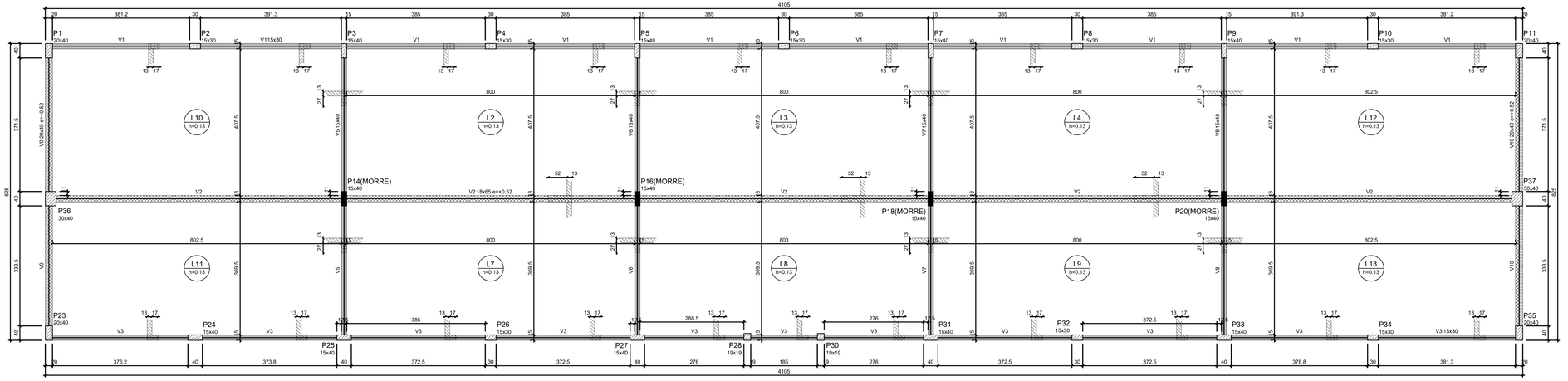
USAR ESPESSURAS ABAIXO EM CORES

10	0,15	01
22	0,15	02
50	0,15	02
74	0,15	74
90	0,15	03
130	0,15	04
170	0,15	05
220	0,15	06

USAR ESPESSURAS ABAIXO EM CINZA

250	0,15	65%
251	0,15	70%
252	0,15	55%
253	0,15	40%
254	0,15	10%
255	0,15	05%

PLOTAR: 1/1



Forma do pavimento Cobertura (Nível 3.18)

escala 1:50

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (m)	Nível (m)
V1	15x30	0.00	3.18
V2	18x65	0.52	3.70
V3	15x30	0.00	3.18
V5	15x40	0.00	3.18
V6	15x40	0.00	3.18
V7	15x40	0.00	3.18
V8	15x40	0.00	3.18
V9	20x40	0.52	3.70
V10	20x40	0.52	3.70

Lajes							
	Dados					Sobrecarga (kgf/m²)	
Nome	Tipo	Altura (m)	Elevação (m)	Nível (m)	Peso próprio (kgf/m²)	Total	Localizada
L2	Maciça	0.13	0.00	3.18	325	307	-
L3	Maciça	0.13	0.00	3.18	325	307	-
L4	Maciça	0.13	0.00	3.18	325	307	-
L7	Maciça	0.13	0.00	3.18	325	307	-
L8	Maciça	0.13	0.00	3.18	325	307	-
L9	Maciça	0.13	0.00	3.18	325	307	-
L10	Maciça	0.13	0.00	3.18	325	307	-
L11	Maciça	0.13	0.00	3.18	325	307	-
L12	Maciça	0.13	0.00	3.18	325	307	-
L13	Maciça	0.13	0.00	3.18	325	307	-

Área de lajes			
Tipo	Altura (m)	Bloco de Enchimento	Área (m²)
Maciça	0.13	-	311.19

Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
300	268384

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (m)	Nível (m)
P1	20x40	0.00	3.18
P2	15x30	0.00	3.18
P3	15x40	0.00	3.18
P4	15x30	0.00	3.18
P5	15x40	0.00	3.18
P6	15x30	0.00	3.18
P7	15x40	0.00	3.18
P8	15x30	0.00	3.18
P9	15x40	0.00	3.18
P10	15x30	0.00	3.18
P11	20x40	0.00	3.18
P14	15x40	0.00	3.18
P16	15x40	0.00	3.18
P18	15x40	0.00	3.18
P20	15x40	0.00	3.18
P23	20x40	0.00	3.18
P24	15x40	0.00	3.18
P25	15x40	0.00	3.18
P26	15x30	0.00	3.18
P27	15x40	0.00	3.18
P28	19x19	0.00	3.18
P30	19x19	0.00	3.18
P31	15x40	0.00	3.18
P32	15x30	0.00	3.18
P33	15x40	0.00	3.18
P34	15x30	0.00	3.18
P35	20x40	0.00	3.18
P36	30x40	0.00	3.18
P37	30x40	0.00	3.18

Legenda dos pilares

- Pilar que morre
- Pilar que passa

Legenda das vigas e paredes

- Viga
- Viga chata ou invertida

REVISÃO	DESCRIÇÃO:	RESPONSÁVEL:	APROVAÇÃO:	DATA:

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA RIO GRANDE DO SUL

CAMPUS OSÓRIO

Av. Santos Dumont, 2127, Bairro Albatroz
CEP 95520-000
OSÓRIO/RS

ASSUNTO: PROJETO ESTRUTURAL

OBRA: BLOCO SALAS DE AULA

CONTEÚDO: FORMAS COBERTURA

PROJETO:

MICHEL LIMA LEVIEN
ENG. CIVIL - CREA 202616 RS

EXECUÇÃO:

PROPRIETÁRIO:

ARQUIVO: ESTRUTURAL BLOCO SALAS DE AULA OSÓRIO

ESCALA: INDICADA

ÁREA CONSTRUÍDA: 339,82 m²

DESENHO: MICHEL

PRANCHA: 06/11

DATA: 14/07/2023

INSTITUTO FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL - dpo@ifrs.edu.br

FORMATO A0.MOD

USAR ESPESSURAS ABAIXO EM PRETO

Cor	Cor	Cor
0(1)	0(1)	0(1)
1(2)	1(2)	1(2)
2(3)	2(3)	2(3)
3(4)	3(4)	3(4)
4(5)	4(5)	4(5)
5(6)	5(6)	5(6)
6(7)	6(7)	6(7)
7(8)	7(8)	7(8)
8(9)	8(9)	8(9)
9(10)	9(10)	9(10)

USAR ESPESSURAS ABAIXO EM CORES

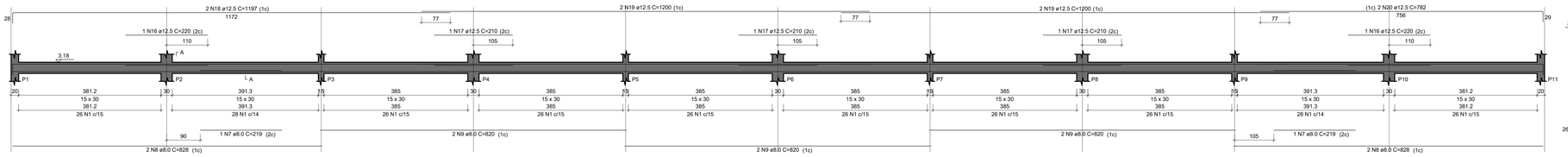
Cor	Cor
10(11)	10(11)
11(12)	11(12)
12(13)	12(13)
13(14)	13(14)
14(15)	14(15)
15(16)	15(16)
16(17)	16(17)
17(18)	17(18)
18(19)	18(19)
19(20)	19(20)

USAR ESPESSURAS ABAIXO EM CINZA

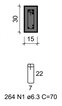
Cor	Cor
20(21)	20(21)
21(22)	21(22)
22(23)	22(23)
23(24)	23(24)
24(25)	24(25)
25(26)	25(26)
26(27)	26(27)
27(28)	27(28)
28(29)	28(29)
29(30)	29(30)

PLOTAR: 1/1

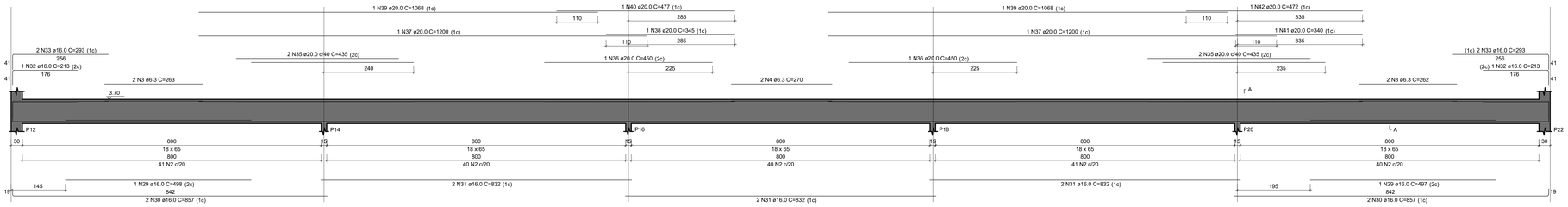
V1
ESC 1:50



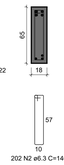
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



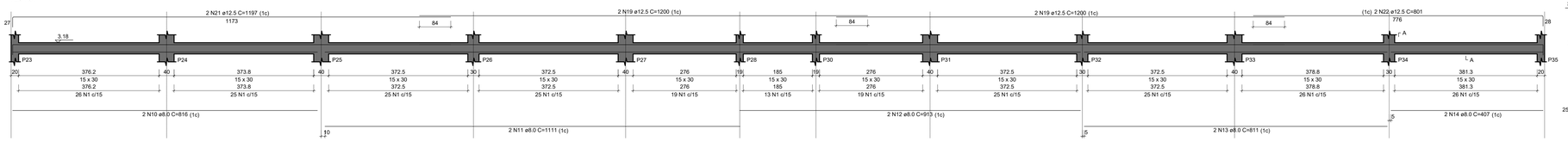
V2
ESC 1:50



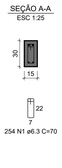
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



V3
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



V4
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

V5
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

V6
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

V7
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

V8
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



V9
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

RELAÇÃO DO AÇO

V1	V2	V3
V4	V5	V6
V7	V8	V9

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	6.3	518	70	36260
	2	6.3	202	146	29492
	3	6.3	4	263	1052
	4	6.3	2	270	540
	5	6.3	72	100	7200
	6	6.3	148	90	13320
	7	8.0	2	219	438
	8	8.0	4	828	3312
	9	8.0	0	820	4920
	10	8.0	2	816	1632
	11	8.0	2	1111	2222
	12	8.0	2	913	1826
	13	8.0	2	811	1622
	14	8.0	2	407	814
	15	10.0	10	817	8170
	16	12.5	2	220	440
	17	12.5	3	210	630
	18	12.5	2	1197	2394
	19	12.5	8	1200	9600
	20	12.5	2	782	1564
	21	12.5	2	1197	2394
	22	12.5	2	801	1602
	23	12.5	2	817	1634
	24	12.5	4	518	2072
	25	12.5	4	834	3336
	26	12.5	4	835	3340
	27	12.5	1	504	504
	28	12.5	2	828	1656
	29	16.0	2	498	996
	30	16.0	4	857	3428
	31	16.0	6	832	4992
	32	16.0	2	213	426
	33	16.0	4	293	1172
	34	16.0	2	817	1634
	35	20.0	4	435	1740
	36	20.0	2	450	900
	37	20.0	2	1200	2400
	38	20.0	1	345	345
	39	20.0	2	1068	2136
	40	20.0	1	477	477
	41	20.0	1	340	340
	42	20.0	1	472	472

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	878.6	235.5
	8.0	167.9	72.9
	10.0	81.7	55.4
	12.5	311.7	330.2
	16.0	126.5	219.6
	20.0	88.1	239
PESO TOTAL (kg)			
CA50	1153.6		

Volume de concreto (C-30) = 11.05 m³
Área de forma = 170.40 m²

REVISÃO	DESCRIÇÃO:	RESPONSÁVEL:	APROVAÇÃO:	DATA:

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
RIO GRANDE DO SUL

CAMPUS OSÓRIO
Av. Santos Dumont, 2127, Bairro Albatroz
CEP 95520-000
OSÓRIO/RS

ASSUNTO: PROJETO ESTRUTURAL

OBRA: BLOCO SALAS DE AULA

CONTEÚDO: VIGAS COBERTURA

PROJETO:
MICHEL LIMA LEVIEN
ENG. CIVIL - CREA 2028618 RS

EXECUÇÃO:

PROPRIETÁRIO:
INSTITUTO FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL - dpo@ifrs.edu.br

ARQUIVO: ESTRUTURAL BLOCO SALAS DE AULA OSÓRIO

ESCALA: INDICADA

ÁREA CONSTRUÍDA: 339,82 m²

DESENHO: MICHEL

PRANCHA: 07/11

DATA: 14/07/2023

FORMATO A0

USAR ESPESSURAS ABAIXO EM PRETO

Cor	Esp. (mm)	Cor	Esp. (mm)
1	0.05	9	0.4
2	0.1	10	0.5
3	0.15	11	0.6
4	0.2	12	0.7
5	0.25	13	0.8
6	0.3	14	0.9
7	0.35	15	1.0
8	0.4	16	1.2

USAR ESPESSURAS ABAIXO EM CORES

17	0.05	25	0.4
18	0.1	26	0.5
19	0.15	27	0.6
20	0.2	28	0.7
21	0.25	29	0.8
22	0.3	30	0.9
23	0.35	31	1.0
24	0.4	32	1.2

USAR ESPESSURAS ABAIXO EM CINZA

33	0.05	41	0.4
34	0.1	42	0.5
35	0.15	43	0.6
36	0.2	44	0.7
37	0.25	45	0.8
38	0.3	46	0.9
39	0.35	47	1.0
40	0.4	48	1.2

PLOTAR: 1/1