



UDESC
UNIVERSIDADE
DO ESTADO DE
SANTA CATARINA

LAGES · CAV
CENTRO DE CIÊNCIAS
AGROVETERINÁRIAS

MEMORIAL

PROJETO ESTRUTURAL

Obra: Centro de Vivência

Tomador: Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC

Local da obra: CAV UDESC LAGES – SC



Maio de 2024

Praia Grande (SC)

ÍNDICE

- 1. VERSÃO DO PROGRAMA E NÚMERO DA LICENÇA**
- 2. DADOS GERAIS DA ESTRUTURA**
- 3. NORMAS CONSIDERADAS**
- 4. AÇÕES CONSIDERADAS**
 - 4.1. Verticais**
 - 4.2. Vento**
 - 4.3. Sismo**
 - 4.4. Hipóteses/ações de carga**
 - 4.5. Diagramas de pressões sobre muros**
 - 4.6. Relatório de cargas**
- 5. ESTADOS LIMITES**
- 6. SITUAÇÕES DE PROJETO**
 - 6.1. Coeficientes parciais de segurança (γ) e coeficientes de combinação (ψ)**
 - 6.2. Combinações**
- 7. DADOS GEOMÉTRICOS DE GRUPOS E PISOS**
- 8. DADOS GEOMÉTRICOS DE PILARES, PILARES-PAREDES E CORTINAS**
 - 8.1. Pilares**
 - 8.2. Cortinas**
- 9. DIMENSÕES, COEFICIENTES DE ENGASTAMENTO E COEFICIENTES DE FLAMBAGEM PARA CADA PISO**
- 10. RELATÓRIO DE PANOS**
- 11. INTERACÇÃO TERRENO-ESTRUTURA (SAPATAS E MACIÇOS DE ENCABEÇAMENTO)**
- 12. LAJES E ELEMENTOS DE FUNDAÇÃO**
 - 12.1. Sapatas**
 - 12.2. Lajes de fundação**
- 13. MATERIAIS UTILIZADOS**
 - 13.1. Concretos**
 - 13.2. Aços por elemento**

1.0 Dados da Obra

PROPRIETÁRIO: Universidade do Estado de Santa Catarina - UDESC

CNPJ: 83.891.283/0001-36

ENDEREÇO DA OBRA: Avenida Luiz de Camões, nº 2090, Bairro Conta Dinheiro, Lages (SC).

CEP: 88520-000

BLOCO: Edificação com dois pavimentos (obra nova).

ÁREA TOTAL DE OBRA: Subsolo (Centro de Eventos) $A=825,23\text{m}^2$ + Térreo (Biblioteca) $A=1.270,00\text{m}^2$, totalizando a área total do prédio de $A=2.095,23\text{m}^2$.

TIPO: Institucional (Universidade).

PREMISSAS

Trata-se de edificação institucional, em terreno com declividade moderada e perfil de solo apresentando argila rija a profundidade média de 1 a 2 m; propiciando a escolha pela fundação do tipo superficial.

Em relação a arquitetura, uma característica importante é o vão médio de 7 metros e a alta carga pelo uso da edificação. A solução técnica proposta foi a laje nervurada em moldes de 40 cm de espessura aliada a estrutura de concreto armado moldado in-loco, formando o conjunto estrutural.

Dado as dimensões da edificação optou-se pela execução de junta de dilatação, conforme projeto.



1. VERSÃO DO PROGRAMA E NÚMERO DA LICENÇA

Versão: 2023

Número de licença: 186096

2. DADOS GERAIS DA ESTRUTURA

Projeto: BIBLIOTECA- UDESC

Chave: Biblioteca -UDESC-ENTREGA 2

3. NORMAS CONSIDERADAS

ABNT NBR 6118:2014 Projeto de estruturas de concreto Procedimento-

ABNT NBR 6120:2019 Cargas para o cálculo de estruturas de edificações

ABNT NBR 6123:1988 Forças devidas ao vento em edificações

ABNT NBR 7480:2007 Aço destinado a armaduras para estruturas de concreto armado Especificação

4. AÇÕES CONSIDERADAS

4.1. Verticais

Piso	S.C.U (kN/m ²)	C. permanentes (kN/m ²)
Platibanda- cobert. reservatório	1.0	1.0
Cobertura- reservatório	3.0	1.0
Cobertura-auditório	3.0	1.0
Cobertura	3.0	1.0
Biblioteca	6.0	1.0
Centro de Eventos	3.0	1.0
Fundação	3.0	1.0

4.2. Vento

NBR 6123. Forças devidas ao vento em edificações

Velocidade Básica: 45.00

Rugosidade: Categoria: IV Classe: C

Fator Probabilístico: 1.10

Vento: Baixa turbulência

Fator Topográfico: +X:1.00 -X:1.00 +Y:1.00 -Y:1.00

Larguras de faixa		
Plantas	Largura de faixa Y (m)	Largura de faixa X (m)
Em todas as plantas	65.00	20.00

Realiza-se análise dos efeitos de 2ª ordem



Valor para multiplicar os deslocamentos 1.43

Coeficientes de Cargas

+X: 1.20 -X:1.20

+Y: 0.60 -Y:0.60

Cargas de vento				
Planta	Vento +X (kN)	Vento -X (kN)	Vento +Y (kN)	Vento -Y (kN)
Platibanda- cobert. reservatório	59.572	-59.572	6.440	-6.440
Cobertura- reservatório	115.415	-115.415	12.461	-12.461
Cobertura-auditório	111.328	-111.328	11.997	-11.997
Cobertura	213.579	-213.579	32.858	-32.858
Biblioteca	265.688	-265.688	40.875	-40.875
Centro de Eventos	0.000	0.000	0.000	0.000

4.3. Sismo

Sem ação de sismo

4.4. Hipóteses/ações de carga

Automáticas	Peso próprio Cargas permanentes Sobrecarga Vento +X Vento -X Vento +Y Vento -Y
-------------	--

4.5. Diagramas de pressões sobre muros

Empuxos do terreno			
Referência	Hipótese	Descrição	Cortina
Empuxo padrão	Cargas permanentes	Com água: Cota 2.00 m Com reaterro/água: Cota 4.00 m Ângulo do talude 0.00 Graus Densidade aparente 18.00 kN/m³ Densidade submersa 11.00 kN/m³ Ângulo atrito interno 30.00 Graus Alívio por drenagem 100.00 %	C1, C3, C4, ., C6, C7, C2, C8, C9, C10, C12, C13
Empuxo padrão2	Cargas permanentes	Com água: Cota 0.00 m Com reaterro/água: Cota 0.00 m Ângulo do talude 0.00 Graus Densidade aparente 18.00 kN/m³	C5, C11



Empuxos do terreno			
Referência	Hipótese	Descrição	Cortina
		Densidade submersa 11.00 kN/m ³ Ângulo atrito interno 30.00 Graus Alívio por drenagem 100.00 %	

4.6. Relatório de cargas

Cargas especiais introduzidas (em kN, kN/m e kN/m²)

Grupo	Hipótese	Tipo	Valor	Coordenadas
Centro de Eventos	Peso próprio	Linear	16.14	(21.85,11.62) (21.85,13.47)
	Cargas permanentes	Linear	1.50	(20.21,21.30) (57.50,21.42)
	Cargas permanentes	Linear	1.50	(58.00,22.75) (58.00,14.50)
	Cargas permanentes	Linear	1.50	(58.30,14.00) (58.30,9.00)
	Cargas permanentes	Linear	1.50	(57.80,8.65) (57.80,1.58)
	Cargas permanentes	Linear	1.50	(57.50,1.50) (18.17,1.60)
	Cargas permanentes	Linear	1.50	(24.95,7.24) (25.05,1.70)
	Cargas permanentes	Linear	1.50	(27.65,7.34) (27.85,1.60)
	Cargas permanentes	Linear	1.50	(27.65,4.20) (25.15,4.20)
	Cargas permanentes	Linear	1.50	(18.17,7.34) (20.18,7.32)
	Cargas permanentes	Linear	1.50	(22.63,7.34) (27.65,7.34)
	Cargas permanentes	Linear	1.50	(29.75,21.00) (29.75,15.15)
	Cargas permanentes	Linear	1.50	(29.70,15.04) (24.95,15.04)
	Cargas permanentes	Linear	1.50	(24.85,21.00) (24.85,13.75)
	Cargas permanentes	Linear	12.84	(21.85,11.62) (21.85,13.47)
	Sobrecarga	Linear	10.50	(21.85,11.62) (21.85,13.47)
Biblioteca	Peso próprio	Linear	16.14	(14.67,13.47) (14.67,11.62)
	Cargas permanentes	Linear	1.50	(18.17,1.60) (21.45,1.60)
	Cargas permanentes	Linear	1.50	(21.45,1.60) (25.05,1.60)
	Cargas permanentes	Linear	1.50	(25.05,1.60) (27.65,1.60)
	Cargas permanentes	Linear	1.50	(27.65,1.60) (57.75,1.60)
	Cargas permanentes	Linear	1.50	(57.90,1.58) (57.90,5.15)
	Cargas permanentes	Linear	1.50	(57.90,5.15) (57.90,8.75)
	Cargas permanentes	Linear	1.50	(58.40,8.75) (58.40,14.25)
	Cargas permanentes	Linear	1.50	(57.90,17.88) (57.90,14.25)
	Cargas permanentes	Linear	1.50	(57.90,21.43) (57.90,17.88)
	Cargas permanentes	Linear	1.50	(57.90,22.88) (57.90,21.43)
	Cargas permanentes	Linear	1.50	(29.75,21.50) (57.75,21.50)
	Cargas permanentes	Linear	1.50	(29.75,21.40) (24.85,21.40)
	Cargas permanentes	Linear	1.50	(24.85,21.40) (20.09,21.40)
	Cargas permanentes	Linear	1.50	(13.13,7.34) (10.73,7.34)
	Cargas permanentes	Linear	1.50	(17.75,7.34) (15.53,7.34)



Relatório de dados da obra

Grupo	Hipótese	Tipo	Valor	Coordenadas
	Cargas permanentes	Linear	1.50	(14.35,1.70) (14.35,4.14)
	Cargas permanentes	Linear	1.50	(10.70,7.19) (10.70,4.39)
	Cargas permanentes	Linear	1.50	(10.70,4.39) (10.70,1.63)
	Cargas permanentes	Linear	1.50	(7.15,11.45) (10.60,11.45)
	Cargas permanentes	Linear	1.50	(3.13,11.45) (7.15,11.45)
	Cargas permanentes	Linear	1.50	(3.10,11.30) (3.10,9.27)
	Cargas permanentes	Linear	1.50	(3.10,9.27) (3.10,3.77)
	Cargas permanentes	Linear	1.50	(3.10,3.77) (3.10,1.63)
	Cargas permanentes	Linear	1.50	(3.25,1.60) (4.45,1.60)
	Cargas permanentes	Linear	1.50	(4.45,1.60) (8.95,1.60)
	Cargas permanentes	Linear	1.50	(8.95,1.60) (10.60,1.60)
	Cargas permanentes	Linear	1.50	(0.10,21.25) (0.10,17.65)
	Cargas permanentes	Linear	1.50	(0.10,17.65) (0.10,14.65)
	Cargas permanentes	Linear	1.50	(0.10,14.65) (0.10,11.48)
	Cargas permanentes	Linear	1.50	(0.25,11.45) (3.13,11.45)
	Cargas permanentes	Linear	1.50	(0.10,24.38) (0.10,21.25)
	Cargas permanentes	Linear	1.50	(3.70,24.40) (0.25,24.40)
	Cargas permanentes	Linear	1.50	(10.70,21.25) (10.70,17.65)
	Cargas permanentes	Linear	1.50	(10.70,17.65) (10.70,13.68)
	Cargas permanentes	Linear	1.50	(10.75,21.40) (15.40,21.40)
	Cargas permanentes	Linear	1.50	(15.40,21.40) (19.82,21.40)
	Cargas permanentes	Linear	1.50	(10.73,21.25) (10.73,24.35)
	Cargas permanentes	Linear	1.50	(7.15,24.40) (10.60,24.40)
	Cargas permanentes	Linear	1.50	(3.70,24.40) (7.15,24.40)
	Cargas permanentes	Linear	1.50	(52.10,21.30) (52.10,18.10)
	Cargas permanentes	Linear	1.50	(52.10,18.60) (55.30,18.60)
	Cargas permanentes	Linear	1.50	(55.30,21.30) (55.30,17.00)
	Cargas permanentes	Linear	1.50	(55.29,17.01) (57.80,17.00)
	Cargas permanentes	Linear	1.50	(53.70,21.30) (53.70,18.60)
	Cargas permanentes	Linear	1.50	(57.80,19.60) (55.10,19.60)
	Cargas permanentes	Linear	1.50	(10.85,1.63) (17.75,1.62)
	Cargas permanentes	Linear	1.50	(20.09,11.50) (20.09,13.68)
	Cargas permanentes	Linear	1.50	(20.09,11.46) (18.21,11.45)
	Cargas permanentes	Linear	1.50	(12.70,11.75) (12.70,13.65)
	Cargas permanentes	Linear	1.50	(12.60,13.65) (10.85,13.65)
	Cargas permanentes	Linear	1.50	(10.72,13.59) (10.72,11.60)
	Cargas permanentes	Linear	1.50	(18.37,7.34) (19.86,7.34)
	Cargas permanentes	Linear	1.50	(17.85,7.24) (17.85,1.90)
	Cargas permanentes	Linear	1.84	(14.67,13.47) (14.67,11.62)
	Cargas permanentes	Superficial	3.00	(17.97,1.50) (17.97,11.45) (20.45,11.45) (20.45,21.30) (51.90,21.30) (51.90,14.95) (57.80,14.95) (57.75,1.70)



Relatório de dados da obra

Grupo	Hipótese	Tipo	Valor	Coordenadas
	Sobrecarga	Linear	10.50	(14.67,13.47) (14.67,11.62)
Cobertura	Cargas permanentes	Linear	1.00	(22.45,23.00) (20.06,23.00)
	Cargas permanentes	Linear	1.00	(24.85,23.00) (22.45,23.00)
	Cargas permanentes	Linear	1.00	(27.30,23.00) (24.85,23.00)
	Cargas permanentes	Linear	1.00	(29.75,23.00) (27.30,23.00)
	Cargas permanentes	Linear	1.00	(32.55,23.00) (29.75,23.00)
	Cargas permanentes	Linear	1.00	(35.35,23.00) (32.55,23.00)
	Cargas permanentes	Linear	1.00	(38.15,23.00) (35.35,23.00)
	Cargas permanentes	Linear	1.00	(40.95,23.00) (38.15,23.00)
	Cargas permanentes	Linear	1.00	(43.75,23.00) (40.95,23.00)
	Cargas permanentes	Linear	1.00	(46.55,23.00) (43.75,23.00)
	Cargas permanentes	Linear	1.00	(49.35,23.00) (46.55,23.00)
	Cargas permanentes	Linear	1.00	(52.15,23.00) (49.35,23.00)
	Cargas permanentes	Linear	1.00	(54.95,23.00) (52.15,23.00)
	Cargas permanentes	Linear	1.00	(57.75,23.00) (54.95,23.00)
	Cargas permanentes	Linear	1.00	(57.90,0.13) (57.90,1.58)
	Cargas permanentes	Linear	1.00	(57.90,1.58) (57.90,5.15)
	Cargas permanentes	Linear	1.00	(57.90,5.15) (57.90,8.82)
	Cargas permanentes	Linear	1.00	(57.90,22.88) (57.90,21.43)
	Cargas permanentes	Linear	1.00	(57.90,21.43) (57.90,17.88)
	Cargas permanentes	Linear	1.00	(57.90,17.88) (57.90,14.18)
	Cargas permanentes	Linear	1.00	(57.60,21.43) (57.60,22.88)
	Cargas permanentes	Linear	1.00	(57.60,0.13) (57.60,1.58)
	Cargas permanentes	Linear	1.00	(58.50,8.82) (58.50,14.18)
	Cargas permanentes	Linear	1.00	(54.95,-0.00) (57.75,-0.00)
	Cargas permanentes	Linear	1.00	(18.07,-0.00) (21.45,-0.00)
	Cargas permanentes	Linear	1.00	(21.45,-0.00) (24.85,-0.00)
	Cargas permanentes	Linear	1.00	(24.85,-0.00) (27.30,-0.00)
	Cargas permanentes	Linear	1.00	(27.30,-0.00) (29.75,-0.00)
	Cargas permanentes	Linear	1.00	(29.75,-0.00) (32.55,-0.00)
	Cargas permanentes	Linear	1.00	(32.55,-0.00) (35.35,-0.00)
	Cargas permanentes	Linear	1.00	(35.35,-0.00) (38.15,-0.00)
	Cargas permanentes	Linear	1.00	(38.15,-0.00) (40.95,-0.00)
	Cargas permanentes	Linear	1.00	(40.95,-0.00) (43.75,-0.00)
	Cargas permanentes	Linear	1.00	(43.75,-0.00) (46.55,-0.00)
	Cargas permanentes	Linear	1.00	(46.55,-0.00) (49.35,-0.00)
	Cargas permanentes	Linear	1.00	(49.35,-0.00) (52.15,-0.00)
	Cargas permanentes	Linear	1.00	(52.15,-0.00) (54.95,-0.00)
	Cargas permanentes	Linear	1.00	(54.95,-0.00) (57.75,-0.00)
	Cargas permanentes	Linear	1.00	(17.83,-0.00) (14.58,-0.00)
	Cargas permanentes	Linear	1.00	(14.58,-0.00) (11.34,-0.00)
	Cargas permanentes	Linear	1.00	(11.34,-0.00) (8.09,-0.00)



Relatório de dados da obra

Grupo	Hipótese	Tipo	Valor	Coordenadas
	Cargas permanentes	Linear	1.00	(8.09,-0.00) (4.85,-0.00)
	Cargas permanentes	Linear	1.00	(1.60,-0.00) (4.85,-0.00)
	Cargas permanentes	Linear	1.00	(1.50,3.14) (1.50,5.78)
	Cargas permanentes	Linear	1.00	(1.50,5.78) (1.50,8.61)
	Cargas permanentes	Linear	1.00	(1.50,8.61) (1.50,11.45)
	Cargas permanentes	Linear	1.00	(19.84,23.00) (17.57,23.00)
	Cargas permanentes	Linear	1.00	(17.57,23.00) (15.40,23.00)
	Cargas permanentes	Linear	1.00	(15.40,23.00) (13.02,23.00)
	Cargas permanentes	Linear	1.00	(10.73,23.00) (13.02,23.00)
	Cargas permanentes	Linear	1.00	(10.60,24.40) (7.15,24.40)
	Cargas permanentes	Linear	1.00	(7.15,24.40) (3.70,24.40)
	Cargas permanentes	Linear	1.00	(3.70,24.40) (0.25,24.40)
	Cargas permanentes	Linear	1.00	(0.10,24.38) (0.10,21.25)
	Cargas permanentes	Linear	1.00	(0.10,21.25) (0.10,17.40)
	Cargas permanentes	Linear	1.00	(0.10,17.40) (0.10,14.65)
	Cargas permanentes	Linear	1.00	(0.10,14.65) (0.10,11.48)
	Cargas permanentes	Linear	1.00	(10.73,21.25) (10.73,17.40)
	Cargas permanentes	Linear	1.00	(10.73,17.40) (10.73,13.68)
	Cargas permanentes	Linear	1.00	(10.73,24.35) (10.73,21.25)
	Cargas permanentes	Linear	1.00	(0.25,11.45) (3.13,11.45)
	Cargas permanentes	Linear	1.00	(3.13,11.45) (7.15,11.45)
	Cargas permanentes	Linear	1.00	(7.15,11.45) (10.60,11.45)
	Cargas permanentes	Linear	1.00	(10.73,13.68) (10.73,11.48)
	Cargas permanentes	Linear	1.00	(10.80,13.65) (12.60,13.65)
	Cargas permanentes	Linear	1.00	(12.60,13.65) (15.40,13.65)
	Cargas permanentes	Linear	1.00	(15.40,13.65) (17.70,13.65)
	Cargas permanentes	Linear	1.00	(20.06,13.50) (18.00,13.50)
	Cargas permanentes	Linear	1.00	(17.70,13.65) (19.84,13.65)
	Cargas permanentes	Linear	1.00	(17.85,11.48) (17.85,13.60)
	Cargas permanentes	Linear	1.00	(17.85,7.34) (17.85,11.48)
	Cargas permanentes	Linear	1.00	(10.70,7.19) (10.70,4.39)
	Cargas permanentes	Linear	1.00	(17.85,4.14) (17.85,7.34)
	Cargas permanentes	Linear	1.00	(12.70,11.55) (12.70,13.65)
	Cargas permanentes	Linear	1.00	(10.60,11.45) (12.70,11.45)
	Cargas permanentes	Linear	1.00	(1.50,0.10) (1.50,3.14)
	Cargas permanentes	Linear	1.00	(10.68,11.45) (10.68,7.36)
	Cargas permanentes	Superficial	20.00	(13.80,13.41) (13.80,10.06) (17.50,10.06) (17.50,13.39)
	Cargas permanentes	Superficial	20.00	(14.40,6.21) (14.40,9.61) (10.98,9.61) (10.98,6.21)
Cobertura-auditório	Cargas permanentes	Linear	1.00	(7.15,11.48) (10.60,11.48)
	Cargas permanentes	Linear	1.00	(3.13,11.48) (7.15,11.48)



Relatório de dados da obra

Grupo	Hipótese	Tipo	Valor	Coordenadas
	Cargas permanentes	Linear	1.00	(0.25,11.48) (3.13,11.48)
	Cargas permanentes	Linear	1.00	(0.13,11.48) (0.13,14.65)
	Cargas permanentes	Linear	1.00	(0.13,14.65) (0.13,17.40)
	Cargas permanentes	Linear	1.00	(0.13,17.40) (0.13,21.25)
	Cargas permanentes	Linear	1.00	(0.13,24.38) (0.13,21.25)
	Cargas permanentes	Linear	1.00	(3.70,24.38) (0.25,24.38)
	Cargas permanentes	Linear	1.00	(7.15,24.38) (3.70,24.38)
	Cargas permanentes	Linear	1.00	(10.60,24.38) (7.15,24.38)
	Cargas permanentes	Linear	1.00	(10.73,22.90) (10.73,24.38)
	Cargas permanentes	Linear	1.00	(10.73,21.25) (10.73,22.90)
	Cargas permanentes	Linear	1.00	(10.73,17.40) (10.73,21.25)
	Cargas permanentes	Linear	1.00	(10.73,14.65) (10.73,17.40)
	Cargas permanentes	Linear	1.00	(10.73,13.68) (10.73,14.65)
	Cargas permanentes	Linear	1.00	(10.73,11.48) (10.73,13.68)
Cobertura- reservatório	Cargas permanentes	Linear	1.00	(10.78,13.68) (10.78,11.48)
	Cargas permanentes	Linear	1.00	(10.78,17.40) (10.78,13.68)
	Cargas permanentes	Linear	1.00	(10.78,21.25) (10.78,17.40)
	Cargas permanentes	Linear	1.00	(10.78,24.38) (10.78,21.25)
	Cargas permanentes	Linear	1.00	(10.60,24.43) (7.15,24.43)
	Cargas permanentes	Linear	1.00	(7.15,24.43) (3.70,24.43)
	Cargas permanentes	Linear	1.00	(3.70,24.43) (0.25,24.43)
	Cargas permanentes	Linear	1.00	(0.07,24.38) (0.07,21.25)
	Cargas permanentes	Linear	1.00	(0.07,17.40) (0.07,21.25)
	Cargas permanentes	Linear	1.00	(0.07,14.65) (0.07,17.40)
	Cargas permanentes	Linear	1.00	(0.07,11.48) (0.07,14.65)
	Cargas permanentes	Linear	1.00	(0.25,11.43) (3.13,11.43)
	Cargas permanentes	Linear	1.00	(3.13,11.43) (7.15,11.43)
	Cargas permanentes	Linear	1.00	(7.15,11.43) (10.60,11.43)
	Cargas permanentes	Linear	1.00	(17.85,11.48) (17.85,7.34)
	Cargas permanentes	Linear	1.00	(17.85,7.34) (17.85,6.09)
	Cargas permanentes	Linear	1.00	(10.70,7.19) (10.70,11.48)
	Cargas permanentes	Linear	1.00	(10.70,6.09) (10.70,7.19)
	Cargas permanentes	Linear	1.00	(17.70,13.65) (15.40,13.65)
	Cargas permanentes	Linear	1.00	(15.40,13.65) (12.60,13.65)
	Cargas permanentes	Linear	1.00	(12.60,13.65) (10.80,13.65)
	Cargas permanentes	Linear	1.00	(17.85,13.60) (17.85,11.48)
	Cargas permanentes	Linear	1.00	(12.70,13.65) (12.70,11.55)
	Cargas permanentes	Linear	1.00	(17.70,11.45) (12.70,11.45)
	Cargas permanentes	Linear	1.00	(12.70,11.45) (10.60,11.45)



5. ESTADOS LIMITES

E.L.U. Concreto	ABNT NBR 6118:2014(ELU)
E.L.Util Fissuração. Concreto	
E.L.U. Concreto em fundações	
Tensões sobre o terreno	Ações características
Deslocamentos	

6. SITUAÇÕES DE PROJETO

Para as distintas situações de projeto, as combinações de ações serão definidas de acordo com os seguintes critérios:

- Com coeficientes de combinação

- Sem coeficientes de combinação

- Onde:

G_k Ação permanente

P_k Ação de pré-esforço

Q_k Ação variável

γ_G Coeficiente parcial de segurança das ações permanentes

γ_P Coeficiente parcial de segurança da ação de pré-esforço

$\gamma_{Q,1}$ Coeficiente parcial de segurança da ação variável principal

$\gamma_{Q,i}$ Coeficiente parcial de segurança das ações variáveis de acompanhamento

$\psi_{p,1}$ Coeficiente de combinação da ação variável principal

$\psi_{a,i}$ Coeficiente de combinação das ações variáveis de acompanhamento

6.1. Coeficientes parciais de segurança (γ) e coeficientes de combinação (ψ)

Para cada situação de projeto e estado limite, os coeficientes a utilizar serão:

E.L.U. Concreto: ABNT NBR 6118:2014

E.L.U. Concreto em fundações: ABNT NBR 6118:2014

Situação 1				
	Coeficientes parciais de segurança (γ)		Coeficientes de combinação (ψ)	
	Favorável	Desfavorável	Principal (ψ_p)	Acompanhamento (ψ_a)
Permanente (G)	1.000	1.400	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.400	1.000	0.500
Vento (Q)	0.000	1.400	1.000	0.600

E.L.Util Fissuração. Concreto: ABNT NBR 6118:2014



Situação 1				
	Coeficientes parciais de segurança (γ)		Coeficientes de combinação (ψ)	
	Favorável	Desfavorável	Principal (ψ_p)	Acompanhamento (ψ_a)
Permanente (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.000	0.400	0.300
Vento (Q)	0.000	1.000	0.300	0.000

Tensões sobre o terreno

Ações variáveis sem sismo		
	Coeficientes parciais de segurança (γ)	
	Favorável	Desfavorável
Permanente (G)	1.000	1.000
Sobrecarga (Q)	0.000	1.000
Vento (Q)	0.000	1.000

Deslocamentos

Ações variáveis sem sismo		
	Coeficientes parciais de segurança (γ)	
	Favorável	Desfavorável
Permanente (G)	1.000	1.000
Sobrecarga (Q)	0.000	1.000
Vento (Q)	0.000	1.000

6.2. Combinações

■ Nomes das ações

PP Peso próprio
CP Cargas permanentes
Qa Sobrecarga
V(+X) Vento +X
V(-X) Vento -X
V(+Y) Vento +Y
V(-Y) Vento -Y

■ E.L.U. Concreto

■ E.L.U. Concreto em fundações

Comb.	PP	CP	Qa	V(+X)	V(-X)	V(+Y)	V(-Y)
1	1.000	1.000					
2	1.400	1.400					



Relatório de dados da obra

Data: 26/07/24

Comb.	PP	CP	Qa	V(+X)	V(-X)	V(+Y)	V(-Y)
3	1.000	1.000	1.400				
4	1.400	1.400	1.400				
5	1.000	1.000		1.400			
6	1.400	1.400		1.400			
7	1.000	1.000	0.700	1.400			
8	1.400	1.400	0.700	1.400			
9	1.000	1.000	1.400	0.840			
10	1.400	1.400	1.400	0.840			
11	1.000	1.000			1.400		
12	1.400	1.400			1.400		
13	1.000	1.000	0.700		1.400		
14	1.400	1.400	0.700		1.400		
15	1.000	1.000	1.400		0.840		
16	1.400	1.400	1.400		0.840		
17	1.000	1.000				1.400	
18	1.400	1.400				1.400	
19	1.000	1.000	0.700			1.400	
20	1.400	1.400	0.700			1.400	
21	1.000	1.000	1.400			0.840	
22	1.400	1.400	1.400			0.840	
23	1.000	1.000					1.400
24	1.400	1.400					1.400
25	1.000	1.000	0.700				1.400
26	1.400	1.400	0.700				1.400
27	1.000	1.000	1.400				0.840
28	1.400	1.400	1.400				0.840

■ E.L.Util Fissuração. Concreto

Comb.	PP	CP	Qa	V(+X)	V(-X)	V(+Y)	V(-Y)
1	1.000	1.000					
2	1.000	1.000	0.400				
3	1.000	1.000		0.300			
4	1.000	1.000	0.300	0.300			
5	1.000	1.000			0.300		
6	1.000	1.000	0.300		0.300		
7	1.000	1.000				0.300	
8	1.000	1.000	0.300			0.300	
9	1.000	1.000					0.300
10	1.000	1.000	0.300				0.300

■ Tensões sobre o terreno

■ Deslocamentos

Comb.	PP	CP	Qa	V(+X)	V(-X)	V(+Y)	V(-Y)
-------	----	----	----	-------	-------	-------	-------



Comb.	PP	CP	Qa	V(+X)	V(-X)	V(+Y)	V(-Y)
1	1.000	1.000					
2	1.000	1.000	1.000				
3	1.000	1.000		1.000			
4	1.000	1.000	1.000	1.000			
5	1.000	1.000			1.000		
6	1.000	1.000	1.000		1.000		
7	1.000	1.000				1.000	
8	1.000	1.000	1.000			1.000	
9	1.000	1.000					1.000
10	1.000	1.000	1.000				1.000

7. DADOS GEOMÉTRICOS DE GRUPOS E PISOS

Grupo	Nome do grupo	Piso	Nome piso	Altura	Cota
6	Platibanda- cobert. reservatório	6	Platibanda- cobert. reservatório	1.50	13.50
5	Cobertura- reservatório	5	Cobertura- reservatório	1.50	12.00
4	Cobertura-auditório	4	Cobertura-auditório	1.50	10.50
3	Cobertura	3	Cobertura	4.50	9.00
2	Biblioteca	2	Biblioteca	4.50	4.50
1	Centro de Eventos	1	Centro de Eventos	1.00	0.00
0	Fundação				-1.00

8. DADOS GEOMÉTRICOS DE PILARES, PILARES-PAREDES E CORTINAS

8.1. Pilares

GI: grupo inicial

GF: grupo final

Ang: ângulo do pilar em graus sexagesimais

Dados dos pilares

Referência	Coord(P.Fixo)	GI- GF	Vinculação exterior	Ang.	Ponto fixo	Altura de apoio	Desnível de apoio
P1	(0.00, 24.50)	0-5	Com vinculação exterior	0.0	Can. sup. esq.	0.65	
P2	(3.70, 24.50)	0-5	Com vinculação exterior	0.0	Metade superior	0.60	
P3	(7.15, 24.50)	0-5	Com vinculação exterior	0.0	Metade superior	0.50	
P4	(10.85, 24.50)	0-5	Com vinculação exterior	0.0	Can. sup. dir.	0.45	
P5	(58.00, 23.00)	0-4	Com vinculação exterior	0.0	Can. sup. dir.	0.30	
P6	(58.00, 21.55)	0-4	Com vinculação exterior	0.0	Can. sup. dir.	0.35	
P7	(15.40, 21.50)	0-3	Com vinculação exterior	0.0	Metade superior	0.50	
P8	(19.94, 21.50)	0-3	Com vinculação exterior	0.0	Can. sup. dir.	0.80	
P9	(19.96, 21.50)	0-3	Com vinculação exterior	0.0	Can. sup. esq.	0.80	
P10	(24.85, 21.50)	0-2	Com vinculação exterior	0.0	Metade superior	0.35	
P11	(29.75, 21.50)	0-2	Com vinculação exterior	0.0	Metade superior	0.35	



Relatório de dados da obra

BIBLIOTECA- UDESC

Data: 26/07/24

Referência	Coord(P.Fixo)	GI- GF	Vinculação exterior	Ang.	Ponto fixo	Altura de apoio	Desnível de apoio
P12	(35.35, 21.50)	0-1	Com vinculação exterior	0.0	Metade superior	0.30	
P13	(40.95, 21.50)	0-1	Com vinculação exterior	0.0	Metade superior	0.30	
P14	(46.55, 21.50)	0-1	Com vinculação exterior	0.0	Metade superior	0.30	
P15	(52.15, 21.49)	0-1	Com vinculação exterior	0.0	Metade superior	0.30	
P16	(10.60, 21.25)	0-5	Com vinculação exterior	0.0	Metade esquerda	0.30	
P17	(19.94, 19.20)	0-3	Com vinculação exterior	0.0	Metade direita	0.80	
P18	(19.96, 19.20)	0-3	Com vinculação exterior	0.0	Metade esquerda	0.80	
P19	(24.85, 19.20)	0-3	Com vinculação exterior	0.0	Centro	0.55	
P20	(29.75, 19.20)	0-3	Com vinculação exterior	0.0	Centro	0.55	
P21	(35.35, 19.20)	0-3	Com vinculação exterior	0.0	Centro	0.75	
P22	(40.95, 19.20)	0-3	Com vinculação exterior	0.0	Centro	0.75	
P23	(46.55, 19.20)	0-3	Com vinculação exterior	0.0	Centro	0.75	
P24	(52.15, 19.20)	0-3	Com vinculação exterior	0.0	Centro	0.75	
P25	(58.00, 17.88)	0-4	Com vinculação exterior	0.0	Metade direita	0.35	
P26	(15.40, 17.80)	0-3	Com vinculação exterior	0.0	Centro	0.75	
P27	(10.60, 17.40)	0-5	Com vinculação exterior	0.0	Can. inf. esq.	0.35	
P28	(24.85, 14.95)	0-2	Com vinculação exterior	0.0	Metade inferior	0.40	
P29	(29.75, 14.95)	0-2	Com vinculação exterior	0.0	Metade inferior	0.50	
P30	(58.50, 14.00)	0-5	Com vinculação exterior	0.0	Can. inf. dir.	0.45	
P31	(15.40, 13.75)	0-6	Com vinculação exterior	0.0	Metade superior	0.75	
P32	(17.95, 13.75)	0-6	Com vinculação exterior	0.0	Can. sup. dir.	0.55	
P33	(20.21, 13.68)	0-3	Com vinculação exterior	0.0	Centro	0.35	
P34	(10.60, 13.55)	0-6	Sem vinculação exterior	0.0	Can. inf. esq.		
P35	(12.80, 13.55)	0-6	Sem vinculação exterior	0.0	Can. inf. dir.		
P36	(24.95, 13.55)	0-2	Com vinculação exterior	0.0	Can. inf. dir.	0.35	
P37	(21.75, 13.55)	0-1	Com vinculação exterior	0.0	Metade superior	0.30	
P38	(21.75, 11.65)	0-1	Com vinculação exterior	0.0	Centro	0.30	
P39	(17.95, 11.60)	0-6	Com vinculação exterior	0.0	Can. sup. dir.	0.35	
P40	(20.21, 11.48)	0-3	Com vinculação exterior	0.0	Centro	0.40	
P41	(24.85, 11.50)	0-3	Com vinculação exterior	0.0	Centro	0.75	
P42	(29.75, 11.50)	0-3	Com vinculação exterior	0.0	Centro	0.75	
P43	(35.35, 11.50)	0-3	Com vinculação exterior	0.0	Centro	0.75	
P44	(40.95, 11.50)	0-3	Com vinculação exterior	0.0	Centro	0.75	
P45	(46.55, 11.50)	0-3	Com vinculação exterior	0.0	Centro	0.75	
P46	(52.15, 11.50)	0-5	Com vinculação exterior	0.0	Centro	0.75	
P47	(10.85, 11.35)	0-6	Sem vinculação exterior	0.0	Can. inf. dir.		
P48	(12.60, 11.35)	0-5	Sem vinculação exterior	0.0	Can. inf. esq.		
P49	(58.50, 9.00)	0-5	Com vinculação exterior	0.0	Can. sup. dir.	0.45	
P50	(10.65, 7.44)	0-6	Com vinculação exterior	0.0	Can. sup. esq.	0.30	
P51	(13.32, 7.44)	0-3	Com vinculação exterior	0.0	Can. sup. dir.	0.30	
P52	(17.95, 7.44)	0-6	Com vinculação exterior	0.0	Can. sup. dir.	0.45	
P53	(17.97, 7.44)	0-3	Com vinculação exterior	0.0	Can. sup. esq.	0.45	
P54	(22.83, 7.44)	0-2	Com vinculação exterior	0.0	Can. sup. dir.	0.30	
P55	(25.15, 7.44)	0-2	Com vinculação exterior	0.0	Can. sup. dir.	0.30	
P56	(27.85, 7.44)	0-2	Com vinculação exterior	0.0	Can. sup. dir.	0.45	
P57	(15.53, 7.34)	0-3	Com vinculação exterior	0.0	Centro	0.30	
P58	(20.18, 7.32)	0-3	Com vinculação exterior	0.0	Centro	0.35	



Relatório de dados da obra

BIBLIOTECA- UDESC

Data: 26/07/24

Referência	Coord(P.Fixo)	GI- GF	Vinculação exterior	Ang.	Ponto fixo	Altura de apoio	Desnível de apoio
P59	(13.32, 5.42)	0-6	Com vinculação exterior	0.0	Can. sup. dir.	0.30	
P60	(15.52, 5.42)	0-6	Com vinculação exterior	0.0	Metade superior	0.30	
P61	(20.23, 5.32)	0-2	Com vinculação exterior	0.0	Centro	0.30	
P62	(22.43, 5.32)	0-2	Com vinculação exterior	0.0	Metade esquerda	0.30	
P63	(58.00, 5.15)	0-4	Com vinculação exterior	0.0	Metade direita	0.35	
P64	(10.60, 4.14)	0-3	Com vinculação exterior	0.0	Can. inf. esq.	0.30	
P65	(14.35, 4.14)	0-3	Com vinculação exterior	0.0	Centro	0.30	
P66	(17.95, 4.14)	0-3	Com vinculação exterior	0.0	Metade direita	0.35	
P67	(21.45, 4.14)	0-2	Com vinculação exterior	0.0	Centro	0.35	
P68	(27.85, 4.15)	0-2	Com vinculação exterior	0.0	Metade direita	0.30	
P69	(24.85, 3.80)	0-3	Com vinculação exterior	0.0	Centro	0.75	
P70	(29.75, 3.80)	0-3	Com vinculação exterior	0.0	Centro	0.75	
P71	(35.35, 3.80)	0-3	Com vinculação exterior	0.0	Centro	0.75	
P72	(40.95, 3.80)	0-3	Com vinculação exterior	0.0	Centro	0.75	
P73	(46.55, 3.80)	0-3	Com vinculação exterior	0.0	Centro	0.75	
P74	(52.15, 3.80)	0-3	Com vinculação exterior	0.0	Centro	0.75	
P75	(10.85, 1.50)	0-3	Com vinculação exterior	0.0	Can. inf. dir.	0.35	
P76	(14.35, 1.50)	0-3	Com vinculação exterior	0.0	Metade inferior	0.50	
P77	(17.97, 1.50)	0-3	Com vinculação exterior	0.0	Can. inf. esq.	0.40	
P78	(17.95, 1.50)	0-3	Com vinculação exterior	0.0	Can. inf. dir.	0.40	
P79	(21.45, 1.50)	0-2	Com vinculação exterior	0.0	Metade inferior	0.30	
P80	(24.85, 1.50)	0-2	Com vinculação exterior	0.0	Can. inf. esq.	0.30	
P81	(27.85, 1.50)	0-2	Com vinculação exterior	0.0	Can. inf. dir.	0.30	
P82	(29.75, 1.50)	0-1	Com vinculação exterior	0.0	Metade inferior	0.40	
P83	(35.35, 1.50)	0-1	Com vinculação exterior	0.0	Metade inferior	0.30	
P84	(40.95, 1.50)	0-1	Com vinculação exterior	0.0	Metade inferior	0.30	
P85	(46.55, 1.50)	0-1	Com vinculação exterior	0.0	Metade inferior	0.30	
P86	(52.15, 1.50)	0-1	Com vinculação exterior	0.0	Metade inferior	0.30	
P87	(58.00, 1.45)	0-4	Com vinculação exterior	0.0	Can. inf. dir.	0.35	
P88	(58.00, 0.00)	0-4	Com vinculação exterior	0.0	Can. inf. dir.	0.30	
P89	(0.00, 21.50)	1-5	Com vinculação exterior	0.0	Can. sup. esq.	0.30	2.00
P90	(1.60, 21.50)	1-2	Com vinculação exterior	0.0	Metade superior	0.40	3.00
P91	(5.30, 21.50)	1-2	Com vinculação exterior	0.0	Metade superior	0.30	3.00
P92	(9.55, 21.49)	1-2	Com vinculação exterior	0.0	Metade superior	0.40	3.00
P93	(0.00, 17.40)	1-5	Com vinculação exterior	0.0	Can. inf. esq.	0.30	2.00
P94	(0.00, 14.65)	1-5	Com vinculação exterior	0.0	Metade esquerda	0.35	2.00
P95	(3.13, 11.55)	1-5	Com vinculação exterior	0.0	Metade superior	0.35	2.00
P96	(0.00, 11.35)	1-5	Com vinculação exterior	0.0	Can. inf. esq.	0.35	2.00
P97	(7.15, 11.35)	1-5	Com vinculação exterior	0.0	Metade inferior	0.30	2.00
P98	(-1.35, 9.90)	1-2	Com vinculação exterior	0.0	Centro	0.30	3.00
P99	(3.00, 9.02)	1-3	Com vinculação exterior	0.0	Can. inf. esq.	0.35	2.00
P100	(-1.35, 5.00)	1-2	Com vinculação exterior	0.0	Centro	0.30	3.00
P101	(3.00, 3.77)	1-3	Com vinculação exterior	0.0	Metade esquerda	0.35	2.00
P102	(3.00, 1.50)	1-3	Com vinculação exterior	0.0	Can. inf. esq.	0.35	2.00
P103	(8.70, 1.50)	1-3	Com vinculação exterior	0.0	Can. inf. esq.	0.35	2.00
P104	(-1.35, 0.10)	1-2	Com vinculação exterior	0.0	Centro	0.30	3.00
P105	(4.10, 0.10)	1-2	Com vinculação exterior	0.0	Centro	0.30	2.00



Relatório de dados da obra

BIBLIOTECA- UDESC

Data: 26/07/24

Referência	Coord(P.Fixo)	GI- GF	Vinculação exterior	Ang.	Ponto fixo	Altura de apoio	Desnível de apoio
P106	(9.60, 0.10)	1-2	Com vinculação exterior	0.0	Centro	0.30	3.00
P107	(4.70, 1.50)	2-3	Sem vinculação exterior	0.0	Can. inf. dir.		
P108	(13.02, 22.90)	3-4	Sem vinculação exterior	0.0	Centro		
P109	(15.40, 22.90)	3-4	Sem vinculação exterior	0.0	Centro		
P110	(17.57, 22.90)	3-4	Sem vinculação exterior	0.0	Centro		
P111	(19.84, 22.90)	3-4	Sem vinculação exterior	0.0	Centro		
P112	(20.06, 22.90)	3-4	Sem vinculação exterior	0.0	Centro		
P113	(22.45, 22.90)	3-4	Sem vinculação exterior	0.0	Centro		
P114	(24.85, 22.90)	3-4	Sem vinculação exterior	0.0	Centro		
P115	(27.30, 22.90)	3-4	Sem vinculação exterior	0.0	Centro		
P116	(29.75, 22.90)	3-4	Sem vinculação exterior	0.0	Centro		
P117	(32.55, 22.90)	3-4	Sem vinculação exterior	0.0	Centro		
P118	(35.35, 22.90)	3-4	Sem vinculação exterior	0.0	Centro		
P119	(38.15, 22.90)	3-4	Sem vinculação exterior	0.0	Centro		
P120	(40.95, 22.90)	3-4	Sem vinculação exterior	0.0	Centro		
P121	(43.75, 22.90)	3-4	Sem vinculação exterior	0.0	Centro		
P122	(46.55, 22.90)	3-4	Sem vinculação exterior	0.0	Centro		
P123	(49.35, 22.90)	3-4	Sem vinculação exterior	0.0	Centro		
P124	(52.15, 22.90)	3-4	Sem vinculação exterior	0.0	Centro		
P125	(54.95, 22.90)	3-4	Sem vinculação exterior	0.0	Centro		
P126	(52.07, 14.35)	3-5	Sem vinculação exterior	0.0	Can. sup. esq.		
P127	(1.60, 8.61)	3-4	Sem vinculação exterior	0.0	Centro		
P128	(52.07, 8.65)	3-5	Sem vinculação exterior	0.0	Can. inf. esq.		
P129	(1.60, 5.78)	3-4	Sem vinculação exterior	0.0	Centro		
P130	(1.60, 3.14)	3-4	Sem vinculação exterior	0.0	Centro		
P131	(1.60, 0.10)	3-4	Sem vinculação exterior	0.0	Centro		
P132	(4.85, 0.10)	3-4	Sem vinculação exterior	0.0	Centro		
P133	(8.09, 0.10)	3-4	Sem vinculação exterior	0.0	Centro		
P134	(11.34, 0.10)	3-4	Sem vinculação exterior	0.0	Centro		
P135	(14.58, 0.10)	3-4	Sem vinculação exterior	0.0	Centro		
P136	(17.83, 0.10)	3-4	Sem vinculação exterior	0.0	Centro		
P137	(18.07, 0.10)	3-4	Sem vinculação exterior	0.0	Centro		
P138	(21.45, 0.10)	3-4	Sem vinculação exterior	0.0	Centro		
P139	(24.85, 0.10)	3-4	Sem vinculação exterior	0.0	Centro		
P140	(27.30, 0.10)	3-4	Sem vinculação exterior	0.0	Centro		
P141	(29.75, 0.10)	3-4	Sem vinculação exterior	0.0	Centro		
P142	(32.55, 0.10)	3-4	Sem vinculação exterior	0.0	Centro		
P143	(35.35, 0.10)	3-4	Sem vinculação exterior	0.0	Centro		
P144	(38.15, 0.10)	3-4	Sem vinculação exterior	0.0	Centro		
P145	(40.95, 0.10)	3-4	Sem vinculação exterior	0.0	Centro		
P146	(43.75, 0.10)	3-4	Sem vinculação exterior	0.0	Centro		
P147	(46.55, 0.10)	3-4	Sem vinculação exterior	0.0	Centro		
P148	(49.35, 0.10)	3-4	Sem vinculação exterior	0.0	Centro		
P149	(52.15, 0.10)	3-4	Sem vinculação exterior	0.0	Centro		
P150	(54.95, 0.10)	3-4	Sem vinculação exterior	0.0	Centro		
P153	(1.40, 23.10)	1-2	Com vinculação exterior	0.0	Can. sup. esq.	0.30	1.00
P154	(3.20, 23.10)	1-2	Com vinculação exterior	0.0	Can. sup. esq.	0.30	1.00



8.2. Cortinas

- As coordenadas dos vértices inicial e final são absolutas.
- As dimensões estão expressas em metros.

Dados geométricos da cortina

Referência	Tipo cort.	GI- GF	Vértices		Piso	Dimensões Esquerda+Direita=Total
			Inicial	Final		
C1	Cortina de concreto armado	0-2	(10.80, 13.65)	(12.60, 13.65)	2 1	0.05+0.1=0.15 0.05+0.1=0.15
C3	Cortina de concreto armado	0-2	(10.70, 11.48)	(10.70, 13.68)	2 1	0.05+0.1=0.15 0.05+0.1=0.15
C4	Cortina de concreto armado	1-2	(3.70, 24.38)	(10.60, 24.38)	2	0.125+0.025=0.15
.	Cortina de concreto armado	1-2	(10.73, 21.25)	(10.73, 24.35)	2	0.025+0.125=0.15
C6	Cortina de concreto armado	1-2	(10.75, 21.38)	(19.82, 21.38)	2	0.125+0.025=0.15
C7	Cortina de concreto armado	1-2	(19.82, 13.65)	(19.82, 21.25)	2	0.025+0.125=0.15
C2	Cortina de concreto armado	1-2	(12.60, 13.65)	(19.82, 13.65)	2	0.05+0.1=0.15
C8	Cortina de concreto armado	1-2	(10.73, 9.22)	(10.73, 11.48)	2	0.025+0.125=0.15
C9	Cortina de concreto armado	1-2	(10.73, 9.22)	(17.82, 9.22)	2	0.125+0.025=0.15
C10	Cortina de concreto armado	1-2	(17.83, 1.70)	(17.82, 9.22)	2	0.025+0.125=0.15
C5	Cortina de concreto armado	0-1	(12.70, 11.55)	(12.70, 13.65)	1	0.1+0.05=0.15
C11	Cortina de concreto armado	0-1	(10.60, 11.48)	(12.70, 11.48)	1	0.05+0.1=0.15
C12	Cortina de concreto armado	1-2	(10.60, 1.63)	(17.83, 1.63)	2	0.025+0.125=0.15
C13	Cortina de concreto armado	1-2	(0.25, 24.37)	(3.70, 24.37)	2	0.125+0.025=0.15

Sapata da cortina

Referência	Sapata da cortina	
C1	Viga de fundação: 0.650 x 0.250 Balanços: esq.:0.50 dir.:0.00 altura:0.25 -Combinações fundamentais: 0.200 MPa -Combinações acidentais: 0.300 MPa Módulo de Winkler: 100000.00 kN/m³	Tensões admissíveis
C3	Viga de fundação: 0.650 x 0.250 Balanços: esq.:0.50 dir.:0.00 altura:0.25 -Combinações fundamentais: 0.200 MPa -Combinações acidentais: 0.300 MPa Módulo de Winkler: 100000.00 kN/m³	Tensões admissíveis
C4	Sem vinculação exterior Balanços: esq.:0.00 dir.:0.50 altura:0.25	
.	Sem vinculação exterior Balanços: esq.:0.50 dir.:0.00 altura:0.25	
C6	Sem vinculação exterior Balanços: esq.:0.00 dir.:0.50 altura:0.25	
C7	Sem vinculação exterior Balanços: esq.:0.50 dir.:0.00 altura:0.25	
C2	Sem vinculação exterior Balanços: esq.:0.50 dir.:0.00 altura:0.25	



Referência	Sapata da cortina	
C8	Sem vinculação exterior Balanços: esq.:0.50 dir.:0.00 altura:0.25	
C9	Sem vinculação exterior Balanços: esq.:0.00 dir.:0.50 altura:0.25	
C10	Sem vinculação exterior Balanços: esq.:0.50 dir.:0.00 altura:0.25	
C5	Viga de fundação: 0.650 x 0.250 Balanços: esq.:0.00 dir.:0.50 altura:0.25 -Combinações fundamentais: 0.200 MPa -Combinações acidentais: 0.300 MPa Módulo de Winkler: 100000.00 kN/m ³	Tensões admissíveis
C11	Viga de fundação: 0.650 x 0.250 Balanços: esq.:0.00 dir.:0.50 altura:0.25 -Combinações fundamentais: 0.200 MPa -Combinações acidentais: 0.300 MPa Módulo de Winkler: 100000.00 kN/m ³	Tensões admissíveis
C12	Sem vinculação exterior Balanços: esq.:0.00 dir.:0.50 altura:0.25	
C13	Sem vinculação exterior Balanços: esq.:0.00 dir.:0.50 altura:0.25	

9. DIMENSÕES, COEFICIENTES DE ENGASTAMENTO E COEFICIENTES DE FLAMBAGEM PARA CADA PISO

P76, P65						
Piso	Dimensões (cm)	Coeficiente de engastamento		Coeficiente de flambagem		Coeficiente de rigidez axial
		Ext.Superior	Ext.Inferior	X	Y	
3	20x40	0.30	1.00	1.00	1.00	2.00
2	20x40	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00
1	20x40	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00

P78, P66						
Piso	Dimensões (cm)	Coeficiente de engastamento		Coeficiente de flambagem		Coeficiente de rigidez axial
		Ext.Superior	Ext.Inferior	X	Y	
3	25x40	0.30	1.00	1.00	1.00	2.00
2	25x40	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00
1	25x40	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00

P67, P68, P28						
Piso	Dimensões (cm)	Coeficiente de engastamento		Coeficiente de flambagem		Coeficiente de rigidez axial
		Ext.Superior	Ext.Inferior	X	Y	
2	20x40	0.30	1.00	1.00	1.00	2.00



Relatório de dados da obra

Data: 26/07/24

P67, P68, P28						
Piso	Dimensões (cm)	Coeficiente de engastamento		Coeficiente de flambagem		Coeficiente de rigidez axial
		Ext.Superior	Ext.Inferior	X	Y	
1	20x40	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00

P63, P25						
Piso	Dimensões (cm)	Coeficiente de engastamento		Coeficiente de flambagem		Coeficiente de rigidez axial
		Ext.Superior	Ext.Inferior	X	Y	
4	20x40	0.30	1.00	1.00	1.00	2.00
3	20x40	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00
2	20x40	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00
1	20x40	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00

P48						
Piso	Dimensões (cm)	Coeficiente de engastamento		Coeficiente de flambagem		Coeficiente de rigidez axial
		Ext.Superior	Ext.Inferior	X	Y	
5	20x40	0.30	1.00	1.00	1.00	2.00
4	20x40	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00
3	20x40	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00
2	20x40	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00
1	20x40	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00

P90, P91, P92						
Piso	Dimensões (cm)	Coeficiente de engastamento		Coeficiente de flambagem		Coeficiente de rigidez axial
		Ext.Superior	Ext.Inferior	X	Y	
2	40x20	0.30	1.00	1.00	1.00	2.00

P12, P13, P14, P15, P86, P85, P84, P83, P82						
Piso	Dimensões (cm)	Coeficiente de engastamento		Coeficiente de flambagem		Coeficiente de rigidez axial
		Ext.Superior	Ext.Inferior	X	Y	
1	40x20	0.30	1.00	1.00	1.00	2.00

P126, P128						
Piso	Dimensões (cm)	Coeficiente de engastamento		Coeficiente de flambagem		Coeficiente de rigidez axial
		Ext.Superior	Ext.Inferior	X	Y	
5	40x20	0.30	1.00	1.00	1.00	2.00
4	40x20	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00



Relatório de dados da obra

P81, P80, P79, P61, P62, P55, P54

Piso	Dimensões (cm)	Coeficiente de engastamento		Coeficiente de flambagem		Coeficiente de rigidez axial
		Ext.Superior	Ext.Inferior	X	Y	
2	40x20	0.30	1.00	1.00	1.00	2.00
1	40x20	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00

P56

Piso	Dimensões (cm)	Coeficiente de engastamento		Coeficiente de flambagem		Coeficiente de rigidez axial
		Ext.Superior	Ext.Inferior	X	Y	
2	50x20	0.30	1.00	1.00	1.00	2.00
1	50x20	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00

P51, P77, P57, P53

Piso	Dimensões (cm)	Coeficiente de engastamento		Coeficiente de flambagem		Coeficiente de rigidez axial
		Ext.Superior	Ext.Inferior	X	Y	
3	40x20	0.30	1.00	1.00	1.00	2.00
2	40x20	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00
1	40x20	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00

P60, P59, P52, P35

Piso	Dimensões (cm)	Coeficiente de engastamento		Coeficiente de flambagem		Coeficiente de rigidez axial
		Ext.Superior	Ext.Inferior	X	Y	
6	40x20	0.30	1.00	1.00	1.00	2.00
5	40x20	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00
4	40x20	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00
3	40x20	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00
2	40x20	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00
1	40x20	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00

P31, P47, P39, P32

Piso	Dimensões (cm)	Coeficiente de engastamento		Coeficiente de flambagem		Coeficiente de rigidez axial
		Ext.Superior	Ext.Inferior	X	Y	
6	50x25	0.30	1.00	1.00	1.00	2.00
5	50x25	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00
4	50x25	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00
3	50x25	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00
2	50x25	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00
1	50x25	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00



P34						
Piso	Dimensões (cm)	Coeficiente de engastamento		Coeficiente de flambagem		Coeficiente de rigidez axial
		Ext.Superior	Ext.Inferior	X	Y	
6	40x25	0.30	1.00	1.00	1.00	2.00
5	40x25	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00
4	40x25	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00
3	40x25	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00
2	40x25	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00
1	40x25	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00

P36						
Piso	Dimensões (cm)	Coeficiente de engastamento		Coeficiente de flambagem		Coeficiente de rigidez axial
		Ext.Superior	Ext.Inferior	X	Y	
2	40x25	0.30	1.00	1.00	1.00	2.00
1	40x25	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00

P29						
Piso	Dimensões (cm)	Coeficiente de engastamento		Coeficiente de flambagem		Coeficiente de rigidez axial
		Ext.Superior	Ext.Inferior	X	Y	
2	25x40	0.30	1.00	1.00	1.00	2.00
1	25x40	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00

P89, P93, P94						
Piso	Dimensões (cm)	Coeficiente de engastamento		Coeficiente de flambagem		Coeficiente de rigidez axial
		Ext.Superior	Ext.Inferior	X	Y	
5	30x50	0.30	1.00	1.00	1.00	2.00
4	30x50	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00
3	30x50	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00
2	30x50	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00

P95						
Piso	Dimensões (cm)	Coeficiente de engastamento		Coeficiente de flambagem		Coeficiente de rigidez axial
		Ext.Superior	Ext.Inferior	X	Y	
5	25x50	0.30	1.00	1.00	1.00	2.00
4	25x50	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00
3	25x50	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00



Relatório de dados da obra

P95						
Piso	Dimensões (cm)	Coeficiente de engastamento		Coeficiente de flambagem		Coeficiente de rigidez axial
		Ext.Superior	Ext.Inferior	X	Y	
2	25x50	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00

P99, P101						
Piso	Dimensões (cm)	Coeficiente de engastamento		Coeficiente de flambagem		Coeficiente de rigidez axial
		Ext.Superior	Ext.Inferior	X	Y	
3	25x50	0.30	1.00	1.00	1.00	2.00
2	25x50	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00

P64, P8, P9						
Piso	Dimensões (cm)	Coeficiente de engastamento		Coeficiente de flambagem		Coeficiente de rigidez axial
		Ext.Superior	Ext.Inferior	X	Y	
3	25x50	0.30	1.00	1.00	1.00	2.00
2	25x50	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00
1	25x50	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00

P50						
Piso	Dimensões (cm)	Coeficiente de engastamento		Coeficiente de flambagem		Coeficiente de rigidez axial
		Ext.Superior	Ext.Inferior	X	Y	
6	25x50	0.30	1.00	1.00	1.00	2.00
5	25x50	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00
4	25x50	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00
3	25x50	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00
2	25x50	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00
1	25x50	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00

P10, P11						
Piso	Dimensões (cm)	Coeficiente de engastamento		Coeficiente de flambagem		Coeficiente de rigidez axial
		Ext.Superior	Ext.Inferior	X	Y	
2	25x50	0.30	1.00	1.00	1.00	2.00
1	25x50	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00

P102, P103						
Piso	Dimensões (cm)	Coeficiente de engastamento		Coeficiente de flambagem		Coeficiente de rigidez axial
		Ext.Superior	Ext.Inferior	X	Y	



Relatório de dados da obra

Data: 26/07/24

P102, P103						
Piso	Dimensões (cm)	Coeficiente de engastamento		Coeficiente de flambagem		Coeficiente de rigidez axial
		Ext.Superior	Ext.Inferior	X	Y	
3	50x25	0.30	1.00	1.00	1.00	2.00
2	50x25	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00

P107						
Piso	Dimensões (cm)	Coeficiente de engastamento		Coeficiente de flambagem		Coeficiente de rigidez axial
		Ext.Superior	Ext.Inferior	X	Y	
3	50x25	0.30	1.00	1.00	1.00	2.00

P75, P40, P33, P58						
Piso	Dimensões (cm)	Coeficiente de engastamento		Coeficiente de flambagem		Coeficiente de rigidez axial
		Ext.Superior	Ext.Inferior	X	Y	
3	50x25	0.30	1.00	1.00	1.00	2.00
2	50x25	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00
1	50x25	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00

P96, P97						
Piso	Dimensões (cm)	Coeficiente de engastamento		Coeficiente de flambagem		Coeficiente de rigidez axial
		Ext.Superior	Ext.Inferior	X	Y	
5	50x25	0.30	1.00	1.00	1.00	2.00
4	50x25	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00
3	50x25	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00
2	50x25	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00

P7						
Piso	Dimensões (cm)	Coeficiente de engastamento		Coeficiente de flambagem		Coeficiente de rigidez axial
		Ext.Superior	Ext.Inferior	X	Y	
3	50x30	0.30	1.00	1.00	1.00	2.00
2	50x30	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00
1	50x30	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00

P4, P2						
Piso	Dimensões (cm)	Coeficiente de engastamento		Coeficiente de flambagem		Coeficiente de rigidez axial
		Ext.Superior	Ext.Inferior	X	Y	
5	50x25	0.30	1.00	1.00	1.00	2.00



Relatório de dados da obra

P4, P2						
Piso	Dimensões (cm)	Coeficiente de engastamento		Coeficiente de flambagem		Coeficiente de rigidez axial
		Ext.Superior	Ext.Inferior	X	Y	
4	50x25	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00
3	50x30	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00
2	50x30	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00
1	50x30	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00

P3, P1						
Piso	Dimensões (cm)	Coeficiente de engastamento		Coeficiente de flambagem		Coeficiente de rigidez axial
		Ext.Superior	Ext.Inferior	X	Y	
5	50x30	0.30	1.00	1.00	1.00	2.00
4	50x30	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00
3	50x30	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00
2	50x30	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00
1	50x30	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00

P5, P6, P87, P88						
Piso	Dimensões (cm)	Coeficiente de engastamento		Coeficiente de flambagem		Coeficiente de rigidez axial
		Ext.Superior	Ext.Inferior	X	Y	
4	50x25	0.30	1.00	1.00	1.00	2.00
3	50x25	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00
2	50x25	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00
1	50x25	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00

P16, P27						
Piso	Dimensões (cm)	Coeficiente de engastamento		Coeficiente de flambagem		Coeficiente de rigidez axial
		Ext.Superior	Ext.Inferior	X	Y	
5	30x50	0.30	1.00	1.00	1.00	2.00
4	30x50	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00
3	30x50	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00
2	30x50	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00
1	30x50	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00

P17, P18, P19, P20, P26						
Piso	Dimensões (cm)	Coeficiente de engastamento		Coeficiente de flambagem		Coeficiente de rigidez axial
		Ext.Superior	Ext.Inferior	X	Y	
3	50x50	0.30	1.00	1.00	1.00	2.00
2	50x50	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00



Relatório de dados da obra

Data: 26/07/24

P17, P18, P19, P20, P26						
Piso	Dimensões (cm)	Coeficiente de engastamento		Coeficiente de flambagem		Coeficiente de rigidez axial
		Ext.Superior	Ext.Inferior	X	Y	
1	50x50	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00

P69						
Piso	Dimensões (cm)	Coeficiente de engastamento		Coeficiente de flambagem		Coeficiente de rigidez axial
		Ext.Superior	Ext.Inferior	X	Y	
3	Ø60	0.30	1.00	1.00	1.00	2.00
2	60x60	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00
1	60x60	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00

P41, P42, P43, P44, P45, P22, P74, P73, P72, P71, P70						
Piso	Dimensões (cm)	Coeficiente de engastamento		Coeficiente de flambagem		Coeficiente de rigidez axial
		Ext.Superior	Ext.Inferior	X	Y	
3	Ø60	0.30	1.00	1.00	1.00	2.00
2	Ø60	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00
1	Ø60	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00

P23, P24, P21						
Piso	Dimensões (cm)	Coeficiente de engastamento		Coeficiente de flambagem		Coeficiente de rigidez axial
		Ext.Superior	Ext.Inferior	X	Y	
3	50x50	0.30	1.00	1.00	1.00	2.00
2	Ø60	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00
1	Ø60	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00

P46						
Piso	Dimensões (cm)	Coeficiente de engastamento		Coeficiente de flambagem		Coeficiente de rigidez axial
		Ext.Superior	Ext.Inferior	X	Y	
5	20x40	0.30	1.00	1.00	1.00	2.00
4	20x40	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00
3	Ø60	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00
2	Ø60	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00
1	Ø60	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00

P30, P49						
Piso	Dimensões	Coeficiente de engastamento		Coeficiente de flambagem		Coeficiente de rigidez axial



Relatório de dados da obra

	(cm)	Ext.Superior	Ext.Inferior	X	Y	
5	70x50	0.30	1.00	1.00	1.00	2.00
4	70x50	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00
3	70x50	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00
2	70x50	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00
1	70x50	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00

P98, P100, P104, P105, P106, P153, P154						
Piso	Dimensões (cm)	Coeficiente de engastamento		Coeficiente de flambagem		Coeficiente de rigidez axial
		Ext.Superior	Ext.Inferior	X	Y	
2	20x20	0.30	1.00	1.00	1.00	2.00

P127, P129, P130, P131, P132, P133, P134, P135, P136, P137, P138, P139, P140, P141, P142, P143, P144, P145, P146, P147, P148, P149, P150, P152, P124, P123, P122, P121, P120, P119, P118, P117, P116, P115, P114, P113, P112, P111, P110, P109, P108						
Piso	Dimensões (cm)	Coeficiente de engastamento		Coeficiente de flambagem		Coeficiente de rigidez axial
		Ext.Superior	Ext.Inferior	X	Y	
4	20x20	0.30	1.00	1.00	1.00	2.00

P38, P37						
Piso	Dimensões (cm)	Coeficiente de engastamento		Coeficiente de flambagem		Coeficiente de rigidez axial
		Ext.Superior	Ext.Inferior	X	Y	
1	20x20	0.30	1.00	1.00	1.00	2.00

10. RELATÓRIO DE PANOS

Nervuradas consideradas

Nome	Descrição
ATEX 700_40-50N12	Brasil ATEX 700_40, altura:50, largura da nervura:12, espessura da lâmina:10 Molde recuperável Peso próprio: 6.8 kN/m² Altura: 50 cm Camada de compressão: 10 cm Entre-eixos: 70 cm Largura da nervura: 12 cm



Nome	Descrição
ATEX 700_40-47.5N12	Brasil ATEX 700_40, altura:47.5, largura da nervura:12, espessura da lâmina:7.5 Molde recuperável Peso próprio: 6.18 kN/m ² Altura: 47.5 cm Camada de compressão: 7.5 cm Entre-eixos: 70 cm Largura da nervura: 12 cm

Grupo	Tipo	Lajes
Biblioteca	ATEX 700_40-50N12	Em todos os panos
Cobertura	ATEX 700_40-47.5N12	Em todos os panos

11. INTERACÇÃO TERRENO-ESTRUTURA (SAPATAS E MACIÇOS DE ENCABEÇAMENTO)

Referências	Dados de cálculo
P1	Sapata retangular excêntrica piramidal Largura da sapata X: 240 cm Largura da sapata Y: 220 cm
P2	Sapata retangular excêntrica piramidal Largura da sapata X: 220 cm Largura da sapata Y: 200 cm
P3	Sapata retangular excêntrica piramidal Largura da sapata X: 200 cm Largura da sapata Y: 180 cm
P4	Sapata retangular centrada piramidal Largura da sapata X: 160 cm Largura da sapata Y: 110 cm
P5	Sapata retangular excêntrica piramidal Largura da sapata X: 110 cm Largura da sapata Y: 85 cm
P6	Sapata quadrada piramidal Largura da sapata X: 120 cm Largura da sapata Y: 120 cm
P7	Sapata retangular excêntrica piramidal Largura da sapata X: 190 cm Largura da sapata Y: 170 cm



Relatório de dados da obra

BIBLIOTECA- UDESC

Data: 26/07/24

Referências	Dados de cálculo
P8-P9-P17-P18	Sapata de concreto simples retangular excêntrica piramidal Largura da sapata X: 200 cm Largura da sapata Y: 320 cm
P10	Sapata retangular excêntrica piramidal Largura da sapata X: 100 cm Largura da sapata Y: 120 cm
P11	Sapata retangular excêntrica piramidal Largura da sapata X: 100 cm Largura da sapata Y: 120 cm
P12	Sapata retangular excêntrica piramidal Largura da sapata X: 100 cm Largura da sapata Y: 80 cm
P13	Sapata retangular excêntrica piramidal Largura da sapata X: 100 cm Largura da sapata Y: 80 cm
P14	Sapata retangular excêntrica piramidal Largura da sapata X: 100 cm Largura da sapata Y: 80 cm
P15	Sapata retangular excêntrica piramidal Largura da sapata X: 100 cm Largura da sapata Y: 80 cm
P16	Sapata retangular excêntrica piramidal Largura da sapata X: 100 cm Largura da sapata Y: 120 cm
P19	Sapata retangular excêntrica piramidal Largura da sapata X: 190 cm Largura da sapata Y: 190 cm
P20	Sapata retangular excêntrica piramidal Largura da sapata X: 190 cm Largura da sapata Y: 190 cm
P21	Sapata retangular excêntrica piramidal Largura da sapata X: 260 cm Largura da sapata Y: 260 cm
P22	Sapata retangular excêntrica piramidal Largura da sapata X: 260 cm Largura da sapata Y: 260 cm
P23	Sapata retangular excêntrica piramidal Largura da sapata X: 260 cm Largura da sapata Y: 260 cm



Relatório de dados da obra

Referências	Dados de cálculo
P24	Sapata retangular excêntrica piramidal Largura da sapata X: 260 cm Largura da sapata Y: 260 cm
P25	Sapata retangular excêntrica piramidal Largura da sapata X: 100 cm Largura da sapata Y: 120 cm
P26	Sapata retangular excêntrica piramidal Largura da sapata X: 250 cm Largura da sapata Y: 250 cm
P27	Sapata retangular excêntrica piramidal Largura da sapata X: 110 cm Largura da sapata Y: 130 cm
P28	Sapata retangular excêntrica piramidal Largura da sapata X: 120 cm Largura da sapata Y: 140 cm
P29	Sapata retangular excêntrica piramidal Largura da sapata X: 155 cm Largura da sapata Y: 170 cm
P30	Sapata retangular centrada piramidal Largura da sapata X: 180 cm Largura da sapata Y: 175 cm
P31	Sapata retangular centrada Largura da sapata X: 265 cm Largura da sapata Y: 175 cm
P32	Sapata retangular centrada Largura da sapata X: 130 cm Largura da sapata Y: 180 cm
P33	Sapata retangular excêntrica piramidal Largura da sapata X: 130 cm Largura da sapata Y: 105 cm
P36	Sapata retangular excêntrica piramidal Largura da sapata X: 120 cm Largura da sapata Y: 105 cm
P37	Sapata retangular excêntrica piramidal Largura da sapata X: 80 cm Largura da sapata Y: 80 cm
P38	Sapata retangular excêntrica piramidal Largura da sapata X: 80 cm Largura da sapata Y: 80 cm



Relatório de dados da obra

BIBLIOTECA- UDESC

Data: 26/07/24

Referências	Dados de cálculo
P39	Sapata quadrada piramidal Largura da sapata X: 120 cm Largura da sapata Y: 120 cm
P40	Sapata retangular excêntrica piramidal Largura da sapata X: 140 cm Largura da sapata Y: 115 cm
P41	Sapata retangular excêntrica piramidal Largura da sapata X: 260 cm Largura da sapata Y: 260 cm
P42	Sapata retangular excêntrica piramidal Largura da sapata X: 260 cm Largura da sapata Y: 260 cm
P43	Sapata retangular excêntrica piramidal Largura da sapata X: 260 cm Largura da sapata Y: 260 cm
P44	Sapata retangular excêntrica piramidal Largura da sapata X: 260 cm Largura da sapata Y: 260 cm
P45	Sapata retangular excêntrica piramidal Largura da sapata X: 260 cm Largura da sapata Y: 260 cm
P46	Sapata retangular excêntrica piramidal Largura da sapata X: 260 cm Largura da sapata Y: 260 cm
P49	Sapata retangular centrada piramidal Largura da sapata X: 180 cm Largura da sapata Y: 175 cm
P50	Sapata retangular excêntrica piramidal Largura da sapata X: 95 cm Largura da sapata Y: 120 cm
P51	Sapata quadrada piramidal Largura da sapata X: 110 cm Largura da sapata Y: 110 cm
P52-P53	Sapata quadrada piramidal Largura da sapata X: 155 cm Largura da sapata Y: 155 cm
P54	Sapata retangular excêntrica piramidal Largura da sapata X: 110 cm Largura da sapata Y: 90 cm



Relatório de dados da obra

Referências	Dados de cálculo
P55	Sapata retangular excêntrica piramidal Largura da sapata X: 110 cm Largura da sapata Y: 90 cm
P56	Sapata retangular excêntrica piramidal Largura da sapata X: 160 cm Largura da sapata Y: 130 cm
P57	Sapata quadrada piramidal Largura da sapata X: 110 cm Largura da sapata Y: 110 cm
P58	Sapata retangular excêntrica piramidal Largura da sapata X: 140 cm Largura da sapata Y: 115 cm
P59	Sapata quadrada piramidal Largura da sapata X: 110 cm Largura da sapata Y: 110 cm
P60	Sapata quadrada piramidal Largura da sapata X: 110 cm Largura da sapata Y: 110 cm
P61	Sapata quadrada piramidal Largura da sapata X: 110 cm Largura da sapata Y: 110 cm
P62	Sapata quadrada piramidal Largura da sapata X: 110 cm Largura da sapata Y: 110 cm
P63	Sapata retangular excêntrica piramidal Largura da sapata X: 100 cm Largura da sapata Y: 120 cm
P64	Sapata retangular excêntrica piramidal Largura da sapata X: 85 cm Largura da sapata Y: 110 cm
P65	Sapata retangular excêntrica piramidal Largura da sapata X: 80 cm Largura da sapata Y: 100 cm
P66	Sapata retangular excêntrica piramidal Largura da sapata X: 110 cm Largura da sapata Y: 110 cm
P67	Sapata retangular excêntrica piramidal Largura da sapata X: 100 cm Largura da sapata Y: 120 cm



Relatório de dados da obra

BIBLIOTECA- UDESC

Data: 26/07/24

Referências	Dados de cálculo
P68	Sapata retangular excêntrica piramidal Largura da sapata X: 80 cm Largura da sapata Y: 100 cm
P69	Sapata retangular excêntrica piramidal Largura da sapata X: 260 cm Largura da sapata Y: 260 cm
P70	Sapata retangular excêntrica piramidal Largura da sapata X: 260 cm Largura da sapata Y: 260 cm
P71	Sapata retangular excêntrica piramidal Largura da sapata X: 260 cm Largura da sapata Y: 260 cm
P72	Sapata retangular excêntrica piramidal Largura da sapata X: 260 cm Largura da sapata Y: 260 cm
P73	Sapata retangular excêntrica piramidal Largura da sapata X: 260 cm Largura da sapata Y: 260 cm
P74	Sapata retangular excêntrica piramidal Largura da sapata X: 260 cm Largura da sapata Y: 260 cm
P75	Sapata retangular excêntrica piramidal Largura da sapata X: 150 cm Largura da sapata Y: 125 cm
P76	Sapata retangular excêntrica piramidal Largura da sapata X: 170 cm Largura da sapata Y: 190 cm
P78-P77	Sapata retangular excêntrica piramidal Largura da sapata X: 160 cm Largura da sapata Y: 130 cm
P79	Sapata retangular excêntrica piramidal Largura da sapata X: 100 cm Largura da sapata Y: 80 cm
P80	Sapata retangular excêntrica piramidal Largura da sapata X: 100 cm Largura da sapata Y: 80 cm
P81	Sapata retangular excêntrica piramidal Largura da sapata X: 100 cm Largura da sapata Y: 80 cm



Relatório de dados da obra

BIBLIOTECA- UDESC

Data: 26/07/24

Referências	Dados de cálculo
P82	Sapata retangular excêntrica piramidal Largura da sapata X: 160 cm Largura da sapata Y: 140 cm
P83	Sapata retangular excêntrica piramidal Largura da sapata X: 100 cm Largura da sapata Y: 80 cm
P84	Sapata retangular excêntrica piramidal Largura da sapata X: 100 cm Largura da sapata Y: 80 cm
P85	Sapata retangular excêntrica piramidal Largura da sapata X: 100 cm Largura da sapata Y: 80 cm
P86	Sapata retangular excêntrica piramidal Largura da sapata X: 100 cm Largura da sapata Y: 80 cm
P87	Sapata quadrada piramidal Largura da sapata X: 120 cm Largura da sapata Y: 120 cm
P88	Sapata retangular excêntrica piramidal Largura da sapata X: 110 cm Largura da sapata Y: 85 cm
P89	Sapata retangular centrada piramidal Largura da sapata X: 105 cm Largura da sapata Y: 120 cm
P90	Sapata retangular excêntrica piramidal Largura da sapata X: 150 cm Largura da sapata Y: 130 cm
P91	Sapata retangular excêntrica piramidal Largura da sapata X: 100 cm Largura da sapata Y: 80 cm
P92	Sapata retangular excêntrica piramidal Largura da sapata X: 75 cm Largura da sapata Y: 130 cm
P93	Sapata retangular excêntrica piramidal Largura da sapata X: 90 cm Largura da sapata Y: 110 cm
P94	Sapata quadrada piramidal Largura da sapata X: 125 cm Largura da sapata Y: 125 cm



Relatório de dados da obra

Referências	Dados de cálculo
P95	Sapata quadrada piramidal Largura da sapata X: 120 cm Largura da sapata Y: 120 cm
P96	Sapata quadrada piramidal Largura da sapata X: 120 cm Largura da sapata Y: 120 cm
P97	Sapata retangular excêntrica piramidal Largura da sapata X: 110 cm Largura da sapata Y: 85 cm
P98	Sapata quadrada piramidal Largura da sapata X: 95 cm Largura da sapata Y: 95 cm
P99	Sapata quadrada piramidal Largura da sapata X: 120 cm Largura da sapata Y: 120 cm
P100	Sapata retangular excêntrica piramidal Largura da sapata X: 85 cm Largura da sapata Y: 85 cm
P101	Sapata quadrada piramidal Largura da sapata X: 120 cm Largura da sapata Y: 120 cm
P102	Sapata quadrada piramidal Largura da sapata X: 120 cm Largura da sapata Y: 120 cm
P103	Sapata quadrada piramidal Largura da sapata X: 120 cm Largura da sapata Y: 120 cm
P104	Sapata quadrada piramidal Largura da sapata X: 95 cm Largura da sapata Y: 95 cm
P105	Sapata quadrada piramidal Largura da sapata X: 95 cm Largura da sapata Y: 95 cm
P106	Sapata quadrada piramidal Largura da sapata X: 95 cm Largura da sapata Y: 95 cm
P153	Sapata retangular centrada piramidal Largura da sapata X: 90 cm Largura da sapata Y: 100 cm



Referências	Dados de cálculo
P154	Sapata retangular centrada piramidal Largura da sapata X: 110 cm Largura da sapata Y: 90 cm

12. LAJES E ELEMENTOS DE FUNDAÇÃO

12.1. Sapatas

-Tensão admissível em combinações fundamentais: 0.380 MPa

-Tensão admissível em combinações acidentais: 0.500 MPa

12.2. Lajes de fundação

Lajes de fundação	Altura (cm)	Coef. de recalque (kN/m ³)	Tensão admissível	
			Combinações fundamentais (MPa)	Combinações acidentais (MPa)
Todas	15	100000.00	0.200	0.300

13. MATERIAIS UTILIZADOS

13.1. Concretos

Elemento	Concreto	f _{ck} (MPa)	γ _c	Agregado		E _c (MPa)
				Natureza	Tamanho máximo (mm)	
Vigas e lajes de fundação	C25, em geral	25	1.40	Granito	19	24150
Elementos de fundação	C25, em geral	25	1.40	Granito	19	24150
Pisos	C35, em geral	35	1.40	Granito	19	29403
Pilares e pilares-paredes	C35, em geral	35	1.40	Granito	19	29403
Cortinas	C35, em geral	35	1.40	Granito	19	29403

13.2. Aços por elemento

13.2.1. Aços em barras

Elemento	Aço	f _{yk} (MPa)	γ _s
Todos	CA-50 e CA-60	500 a 600	1.15



Assinaturas do documento



Código para verificação: **3L7Q5YF8**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:



JOILSON DOS PASSOS RODRIGUES (CPF: 056.XXX.229-XX) em 04/12/2024 às 13:58:09

Emitido por: "AC SOLUTI Multipla v5", emitido em 08/02/2024 - 10:43:00 e válido até 07/02/2025 - 10:43:00.

(Assinatura ICP-Brasil)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/VURFU0NfMTlwMjJfMDAwMDU5NDRfNTk0NI8yMDI1XzNMN1E1WUY4> ou o site

<https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **UDESC 00005944/2025** e o código **3L7Q5YF8** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.