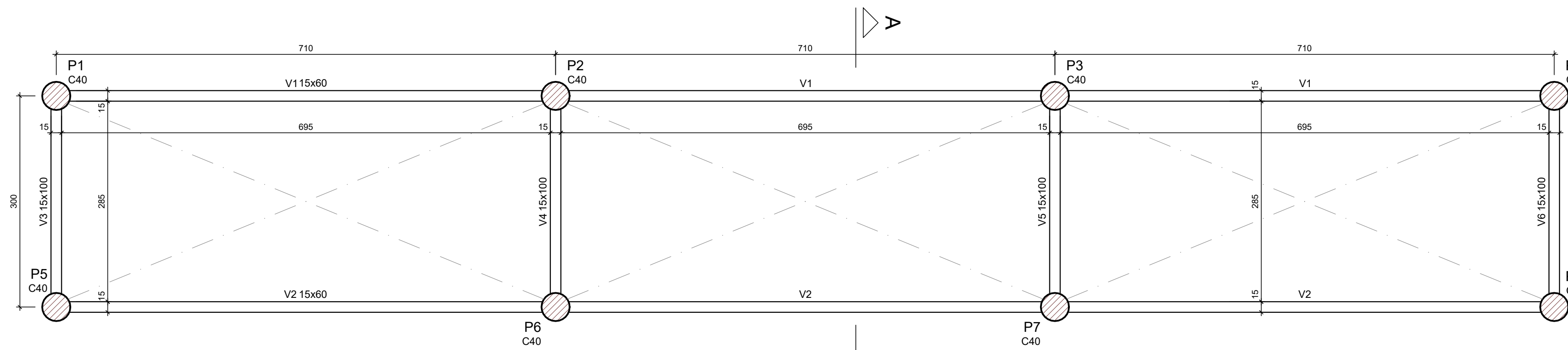
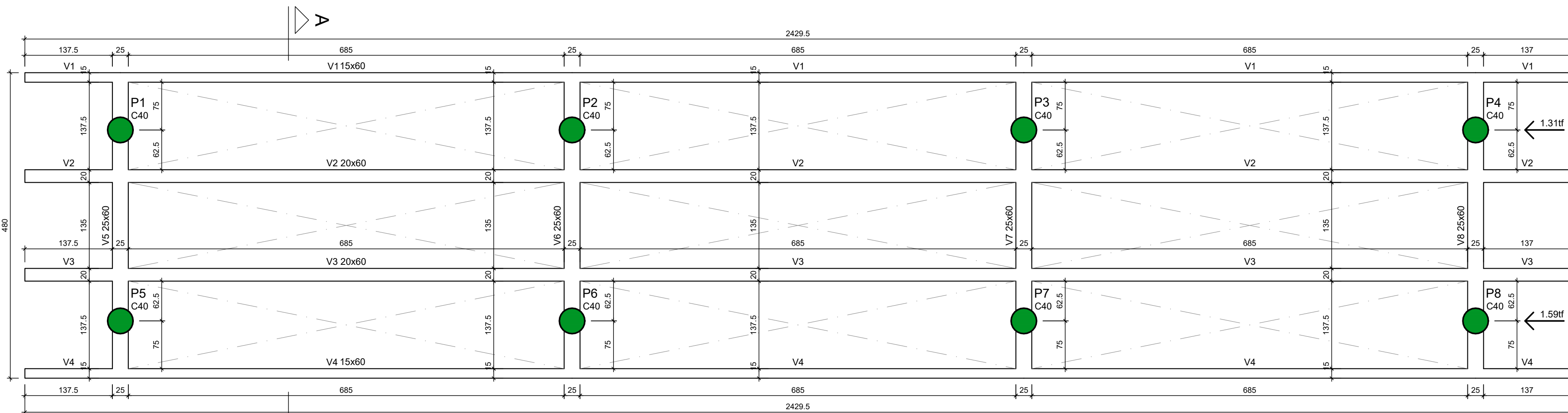


PLANTA DE CARGAS
ESCALA: 1/50



GEOMETRIA EM PLANTA DO PAVIMENTO BALDRAME (NÍVEL 430)
ESCALA: 1/50



GEOMETRIA EM PLANTA DO PAVIMENTO TOPO (NÍVEL 820)
ESCALA: 1/50

Cálculo da Força horizontal devido à correnteza da água

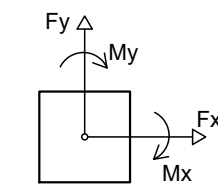
$P_{hk} = (V_a)^2$
 $P =$ Pressão estática equivalente (kN/m²)
 $k = 0,34$ para pilares circulares
 $V_a =$ Velocidade da água em m/s
Adotada velocidade da correnteza de 4,63 m/s
Dado extraído do documento elaborado pela PROSUL, Projeto de Manutenção, Aprofundamento e Recuperação da Calha do Rio Tubarão, Volume 1, pág. 719
 $P = 0,34 \cdot (4,63)^2 = 7,29 \text{ kN/m}^2 = 0,73 \text{ tf/m}^2$
Altura do Pilar 1 = 3,20m <> Altura do Pilar 2 = 3,90m
Área de contato da água para o pilar 1 = 3,20 · 0,4 = 1,28m²
Área de contato da água para o pilar 2 = 3,90 · 0,4 = 1,56m²
Carga do Pilar 1 = 0,73 tf/m² · 1,28m² = 0,93tf, 1,4 = 1,31tf
Carga do Pilar 2 = 0,73 tf/m² · 1,56m² = 1,14tf, 1,4 = 1,59tf

Cálculo do carregamento nas vigas

NB6120 - Carga accidental = 1250 kgf/m²
Acessório = 27 kgf/m²
Vigamento = 34 kgf/m²
Total carga madeira + accidental = 1311 kgf/m²
Resolução de uma viga hiperestática
Carga por metro a aplicar nas vigas de extremidade = 813 kgf/m
Carga por metro a aplicar nas vigas centrais = 2236 kgf/m

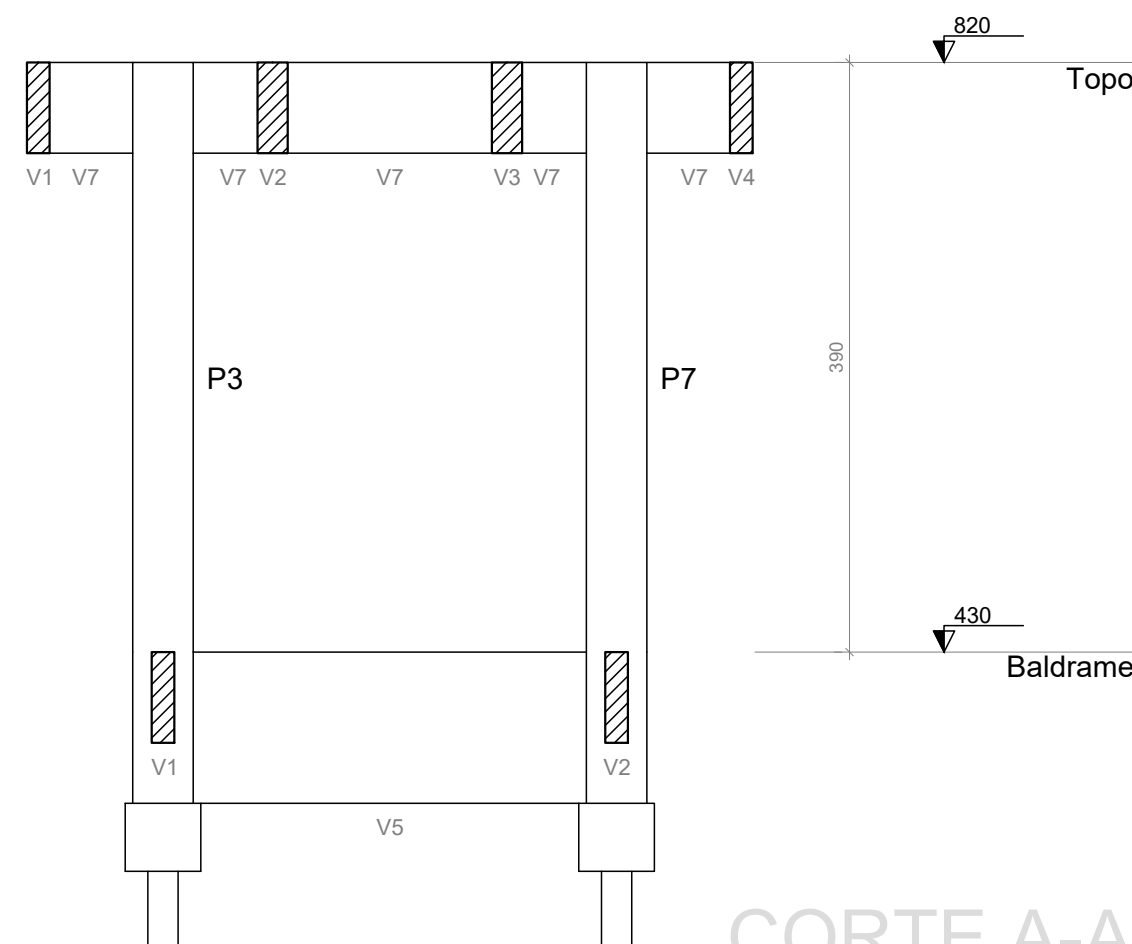
Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (tf)	Carga Min. (tf)	Pilar		My Máximo (kgf.m)	Fx Máximo (tf)	Fy Máximo (tf)
						Positivo	Negativo			
P1	C40	257.50	600.00	28.2	23.4	800	-900	0	-1500	0.0
P2	C40	967.50	600.00	41.9	37.2	800	-700	300	-1000	0.2
P3	C40	1677.50	600.00	41.9	37.3	800	-700	200	-1100	0.1
P4	C40	2387.50	600.00	27.9	23.1	800	-900	1000	0	1.9
P5	C40	257.50	300.00	28.2	23.4	800	-700	0	-1700	0.0
P6	C40	967.50	300.00	41.9	37.2	800	-900	300	-1000	0.2
P7	C40	1677.50	300.00	42.0	37.3	800	-900	200	-1000	0.1
P8	C40	2387.50	300.00	27.9	23.1	800	-700	1000	0	1.9

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.



Localização no eixo X	
Coordenadas (cm)	Nome
257.50	P1, P5
967.50	P2, P6
1677.50	P3, P7
2387.50	P4, P8

Localização no eixo Y	
Coordenadas (cm)	Nome
600.00	P1, P2, P3, P4
300.00	P5, P6, P7, P8



CORTE A-A
Escala: 1/50

MATERIAIS E DURABILIDADE

- CLASSE DE AGRESSIVIDADE II - MODERADA
- CLASSE DE CONCRETO (C30)
- AS PEÇAS DE CONCRETO SERÃO EXPOSTAS

COBRIMENTOS:

VIGAS = 3,0cm

PILARES = 3,0cm

BLOCOS = 4,5cm

FATOR ÁGUA/CEMENTO MENOR OU IGUAL A 0,60

SUGESTÃO PARA TRAÇO C30

CEMENTO CP II-E-32 = 1 : 2,85 : 2,90 : 0,55

CEMENTO CP IV-ARI = 1 : 2,59 : 2,71 : 0,55

CEMENTO CP II-F-32 = 1 : 2,36 : 2,54 : 0,53

FONTE: TRABALHO MARCOS R. BARBOZA - UNESP

FLUÊNCIA DO CONCRETO

UNIDADE RELATIVA DO AR = 70%

VIDA ÚTIL PREVISTA = 50 ANOS

INÍCIO DO CARREGAMENTO = 28 DIAS

INÍCIO DA RETRAÇÃO = 3 DIAS

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	15x60	0	820
V2	20x60	0	820
V3	20x60	0	820
V4	15x60	0	820
V5	25x60	0	820
V6	25x60	0	820
V7	25x60	0	820
V8	25x60	0	820

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	Circ 40	0	820
P2	Circ 40	0	820
P3	Circ 40	0	820
P4	Circ 40	0	820
P5	Circ 40	0	820
P6	Circ 40	0	820
P7	Circ 40	0	820
P8	Circ 40	0	820

Características dos materiais		
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)	Abatimento (cm)
300	268384	12,00

Legenda dos pilares	
	Pilar que morre



Prefeitura Municipal de Tubarão

Secretaria de Urbanismo, Mobilidade e Planejamento

Projeto Estrutural

OBJETO DEQUE BEIRA RIO - 1 MÓDULO (x5)		ENGENHEIRO Rui Lauro Muller Bairro Centro - Tubarão/SC	
ARQUITETO PLANTA DE CARGAS, CORTE TRANSVERSAL, GEOMETRIAS EM PLANTA E MEMÓRIA DE CÁLCULO		RESP. TÉCNICO RICHARD RODRIGUES ALEXANDRE Engenheiro Civil - CREA/SC nº 044.062-2	
ESCALA Indicada	DATA Mai/2020	ARQUIVO est_Deque Beira Rio v5.dwg	

01
03