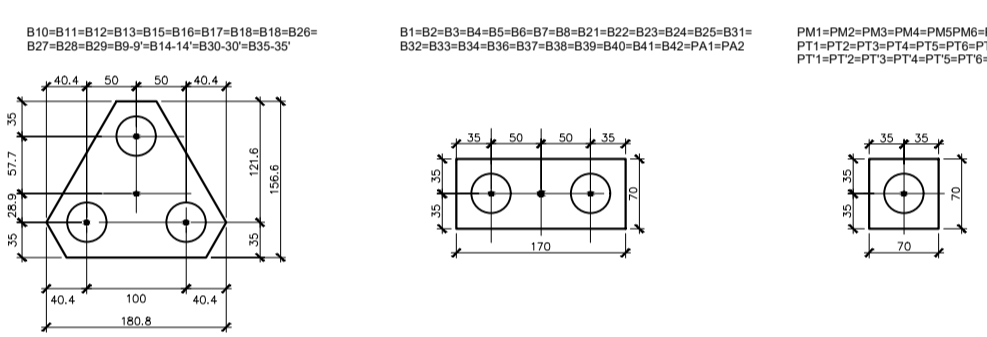
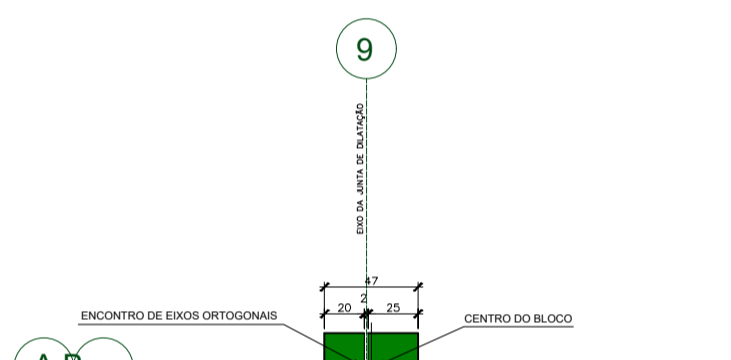
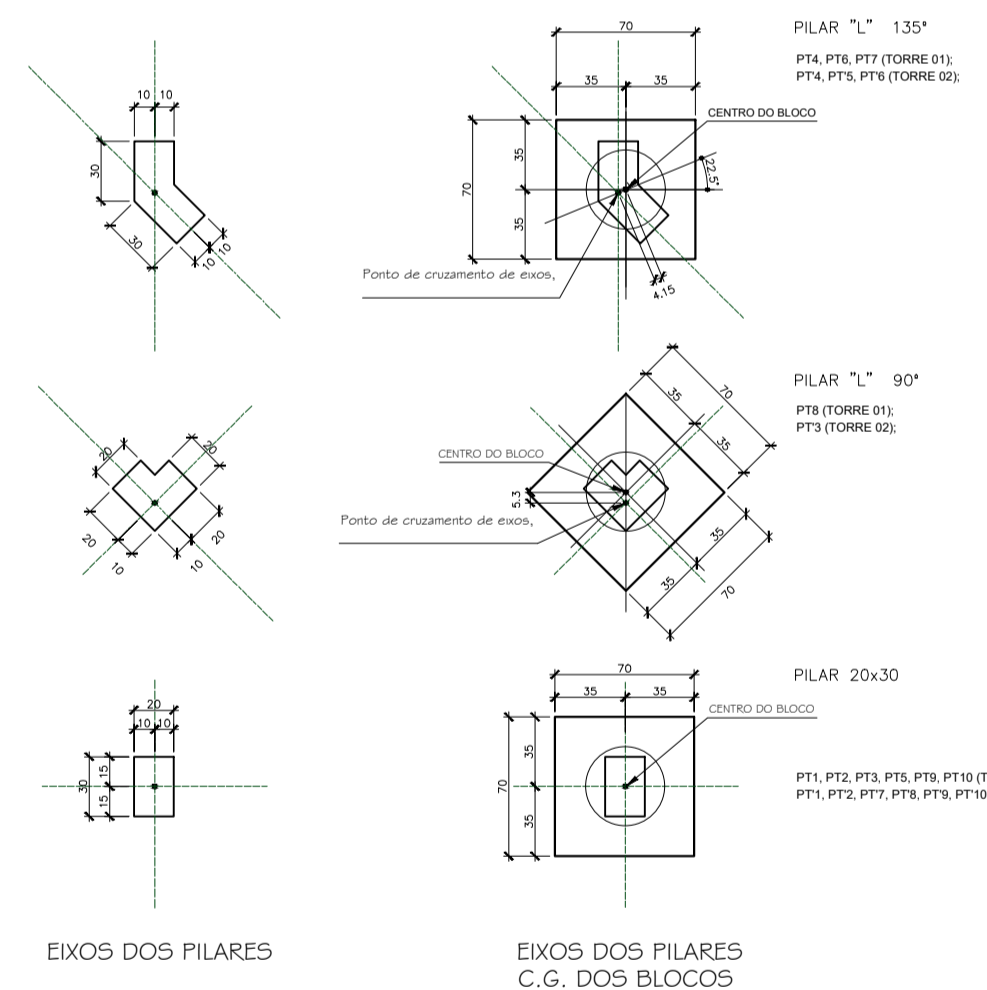


PILARES				BLOCOS DE CORDAMENTO DE ESTACAS				ESTACAS							
Nome		Mx My Fx	Fy	Nome	Lado 1 Lado 2	Hb	tb	nc	dc	ca					
P1	35x35	97.5	77.5	1.5	0.4	1.0	2.5	B1	170	70	85	+7.55	2	40	+6.80
P2	35x35	110.0	85.5	1.1	0.3	0.5	2.5	B2	170	70	85	+7.55	2	40	+6.80
P3	35x35	111.0	85.0	1.5	0.3	0.5	2.0	B3	170	70	85	+7.55	2	40	+7.20
P4	35x35	115.0	88.5	1.2	0.3	0.5	2.5	B4	170	70	85	+7.55	2	40	+7.20
P5	35x35	115.5	90.0	1.5	0.3	0.5	2.5	B5	170	70	85	+7.55	2	40	+7.20
P6	35x35	115.0	88.0	1.7	0.3	1.0	2.5	B6	170	70	85	+7.55	2	40	+7.20
P7	35x35	112.5	86.0	1.8	0.3	0.5	3.0	B7	170	70	85	+7.55	2	40	+7.20
P8	35x35	115.5	90.0	1.6	1.0	3.0	2.0	B8	170	70	85	+7.55	2	40	+7.20
P9	35x35	166.0	134.5	3.1	0.5	1.5	3.0	B10	180.8	156.6	85	+7.55	3	40	+7.20
P10	35x35	134.5	103.0	2.7	0.5	1.5	2.5	B11	180.8	156.6	85	+7.55	3	40	+7.20
P11	35x35	126.0	97.0	2.3	0.4	0.5	3.0	B12	180.8	156.6	85	+7.55	3	40	+7.20
P12	35x35	130.0	100.5	2.2	0.5	0.5	2.5	B13	180.8	156.6	85	+7.55	3	40	+7.20
P13	35x35	134.5	105.0	2.3	0.3	1.5	2.5	B15	180.8	156.6	85	+7.55	3	40	+7.20
P14	35x35	152.0	119.0	1.9	0.3	1.5	2.5	B16	180.8	156.6	85	+7.55	3	40	+7.20
P15	35x35	145.5	114.0	2.1	0.5	1.5	2.0	B17	180.8	156.6	85	+7.55	3	40	+7.20
P16	35x35	125.0	96.5	2.4	0.4	1.0	2.5	B18	180.8	156.6	85	+7.55	3	40	+7.20
P17	35x35	121.5	94.0	2.2	0.3	1.0	2.0	B19	180.8	156.6	85	+7.55	3	40	+7.20
P18	35x35	115.5	90.0	1.8	0.4	1.5	2.0	B20	170	70	85	+7.55	2	40	+6.80
P19	35x35	88.0	70.0	1.5	0.5	1.5	2.0	B21	170	70	85	+7.55	2	40	+7.20
P20	35x35	97.5	78.0	1.9	0.4	1.0	1.5	B22	170	70	85	+7.55	2	40	+6.80
P21	35x35	113.5	91.0	1.4	0.4	1.0	2.0	B23	170	70	85	+7.55	2	40	+6.80
P22	35x35	114.0	91.5	1.0	0.3	0.5	2.0	B24	170	70	85	+7.55	2	40	+7.20
P23	35x35	114.5	94.5	2.3	0.2	1.0	3.0	B25	170	70	85	+5.90	2	40	+5.15
P24	35x35	125.0	105.0	2.3	0.2	1.0	2.5	B26	180.8	156.6	85	+5.90	3	40	+5.15
P25	35x35	127.0	104.5	2.2	0.3	0.5	2.0	B27	180.8	156.6	85	+7.55	3	40	+7.20
P26	35x35	121.5	95.5	2.3	0.3	1.0	1.5	B28	180.8	156.6	85	+7.55	3	40	+6.80
P27	35x35	118.5	94.0	1.9	0.3	1.0	2.5	B29	180.8	156.6	85	+7.55	3	40	+7.20
P28	35x35	112.0	90.0	2.8	0.6	1.0	3.0	B31	170	70	85	+7.55	2	40	+7.20
P29	35x35	93.0	70.5	2.7	0.6	0.5	3.0	B32	170	70	85	+7.55	2	40	+7.20
P30	35x35	91.5	69.5	2.8	0.5	1.0	3.0	B33	170	70	85	+7.55	2	40	+7.20
P31	35x35	80.5	69.5	2.5	0.5	1.0	2.5	B34	170	70	85	+7.55	2	40	+7.20
P32	35x35	93.0	72.0	2.4	0.3	1.5	2.5	B36	170	70	85	+7.55	2	40	+7.20
P33	35x35	109.5	85.5	2.6	0.3	1.5	2.5	B37	170	70	85	+7.55	2	40	+7.20
P34	35x35	107.0	84.0	2.2	0.5	1.5	2.5	B38	170	70	85	+7.55	2	40	+7.20
P35	35x35	87.5	67.0	1.8	0.4	1.0	2.0	B39	170	70	85	+7.55	2	40	+7.20
P40	35x35	84.5	65.5	1.7	0.4	1.0	2.0	B40	170	70	85	+7.55	2	40	+7.20
P41	35x35	87.5	70.0	1.8	0.4	0.5	2.0	B41	170	70	85	+7.55	2	40	+7.20
P42	35x35	69.5	57.0	1.7	0.5	1.0	2.0	B42	170	70	85	+7.55	2	40	+7.20
P9+P9'	AS80C	129.0	109.5	4.0	0.6	1.5	0.5	B9-9'	180.8	156.6	85	+7.55	3	40	+7.20
P14+P14'	AS80C	112.0	91.0	4.4	0.3	0.5	1.0	B14-14'	180.8	156.6	85	+7.55	3	40	+7.20
P20+P20'	AS80C	101.5	86.5	3.7	0.6	1.0	1.0	B20-20'	180.8	156.6	85	+7.55	3	40	+7.20
P30+P30'	AS80C	74.0	60.5	3.9	0.6	0.5	1.0	B30-30'	180.8	156.6	85	+7.55	3	40	+7.20
PA1	25x25	42.0	30.0	0.3	0.1	0.5	2.0	BA1	170	70	85	+5.90	2	40	+5.15
PA2	25x25	35.0	26.5	0.3	0.1	0.5	2.0	BA2	170	70	85	+5.90	2	40	+5.15
FM1	20x20	15.5	10.0	-	-	-	-	BM1	70	70	80	+7.15	1	40	+6.45
FM2	20x20	11.5	7.0	-	-	-	-	BM2	70	70	80	+7.55	1	40	+6.85
FM3	20x20	5.5	5.5	-	-	-	-	BM3	70	70	80	+7.55	1	40	+6.85
FM4	20x20	5.0	2.5	-	-	-	-	BM4	70	70	80	+7.15	1	40	+6.45
FM5	20x20	5.0	2.5	-	-	-	-	BM5	70	70	80	+7.55	1	40	+6.85
FM6	20x20	9.5	6.5	-	-	-	-	BM6	70	70	80	+7.55	1	40	+6.85
FM7	20x20	5.0	2.5	-	-	-	-	BM7	70	70	80	+7.55	1	40	+6.85
FM8	20x20	5.0	2.5	-	-	-	-	BM8	70	70	80	+7.55	1	40	+6.85
PT1	20x30	21.0	16.0	2.0	1.0	1.0	0.5	BT1	70	70	80	+5.15	1	40	+4.45
PT2	20x30	38.0	29.0	1.0	1.0	0.5	0.5	BT2	70	70	80	+4.00	2	40	+3.30
PT3	20x30	21.0	16.0	2.0	1.0	1.0	0.5	BT3	70	70	80	+5.15	1	40	+4.45
PT4	L135°	22.5	17.5	1.0	1.0	0.5	0.5	BT4	70	70	80	+4.00	1	40	+3.30
PT5	20x30	20.0	15.0	1.0	1.0	0.5	0.5	BT5	70	70	80	+4.00	1	40	+3.30
PT6	L135°	20.5	15.5	2.0	1.0	1.0	0.5	BT6	70	70	80	+5.15	1	40	+4.45
PT7	L135°	20.5	15.5	2.0	1.0	1.0	0.5	BT7	70	70	80	+5.15	1	40	+4.45
PT8	L90°	25.5	19.5	1.0	1.0	0.5	0.5	BT8	70	70	80	+4.00	1	40	+3.30
PT9	20x30	18.5	14.0	1.0	2.0	0.5	1.0	BT9	70	70	80	+5.15	1	40	+4.45
PT10	20x30	18.5	14.0	1.0	2.0	0.5	1.0	BT10	70	70	80	+5.15	1	40	+4.45
PT11	20x30	17.5	12.5	2.0	2.0	1.0	1.0	BT11	70	70	80	+6.80	1	40	+5.90
PT12	20x30	17.5	12.5	2.0	2.0	1.0	1.0	BT12	70	70	80	+5.53	1	40	+4.83
PT13	L90°	24.5	18.5	1.5	1.5	0.5	0.5	BT13	70	70	80	+4.00	1	40	+3.30
PT14	L135°	18.5	13.5	2.0	1.5	1.0	0.5	BT14	70	70	80	+7.55	1	40	+6.85
PT15	L135°	18.5	13.5	2.0	1.5	1.0	0.5	BT15	70	70	80	+5.15	1	40	+4.45
PT16	L135°	17.5	12.0	1.5	1.5	0.5	0.5	BT16	70	70	80	+4.00	1	40	+3.30
PT17	20x30	11.5	11.5	1.5	0.5	0.5	0.5	BT17	70	70	80	+4.00	1	40	+3.30
PT18	20x30	12.5	9.5	2.0	1.5	1.0	0.5	BT18	70	70	80	+7.55	1	40	+6.85
PT19	20x30	22.5	16.0	1.5	1.5	0.5	0.5	BT19	70	70	80	+4.00	1	40	+3.30
PT20	20x30	12.5	9.5	2.0	1.5	1.0	0.5	BT20	70	70	80	+5.53	1	40	+4.83

DETALHES DA GEOMETRIA DOS PILARES P9+P9' e P30+P30'



DETALHES DA GEOMETRIA DOS PILARES E BLOCOS DAS TORRES

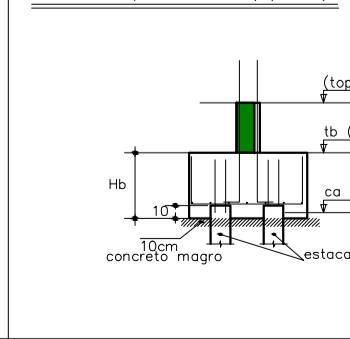


LEGENDA DA TABELA
 Hb - altura do bloco (cm)
 tb - cota do topo do bloco (m)
 ca - cota de arrasamento (m)

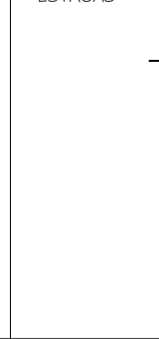
Notas:

01 NBR6118:2007 - Classe de Agressividade Ambiental = III (estrutura revestida). Onde aplicável (estruturas revestidas), adota-se o redondo para classe mais branda, conforme estabelecido com o cliente, através do cancelo de microclima, previsto no NBR6118:2007.
 02 NBR6118:2007 - Concreto com fck=20MPa - Aço CA-50 (blocos e arruaques).
 03 NBR6118:2007 - Cobrimentos especificados nas plantas de armações.
 04 Unidades: diâmetro do aço em milímetros; espaçamento e comprimento em centímetros; nível em metro.
 05 Obra próxima a edificação existente. Conferir medidas no local e informar divergências.
 06 Execução de fundações novas condicionada ao estudo de interlerências com peças estruturais das edificações existentes.
 07 Ponto de partida da locação condicionada à planta de arquitetura (Situação) e medições locais.

Corte esquemático (s/es):



ESTACAS



FUNDAÇÕES INDIRETAS - ESTACAS - OBSERVAÇÕES TÉCNICAS:

1. Estacas Hélice Contínua Monitoradas - diâmetro de 400mm - fck=20MPa, detalhadas em planta específica.
 2. Profundidade de execução definida em planta específica, baseada no estudo das características dos elementos estruturais (estacas) e da interação com o solo (estudos disponíveis para consulta e entregues com este projeto); o atendimento às premissas do projeto deverá ser verificado, no local, pela firma responsável pelas fundações).
 3. A firma executora das fundações deverá verificar as profundidades de execução finais a serem adotadas, quando da execução dos trabalhos, tendo em vista as divergências entre os sondagens executadas por firmas distintas em épocas diferentes, garantindo que a capacidade de carga necessária ao projeto seja atingida.
 4. Estudos de capacidade de carga do terreno, em interação com as estacas projetadas, foram baseados em sondagem da firma FHF Engenharia e Consultoria - Engenheiro Helton dos Santos Lucena - GRA 18022803-5, relativos (Planis de sondagem) datados de 04/07/2013. Para a execução do estocamento, a firma executora deverá atender às normas da ABNT pertinentes.

REVISÃO	DATA	MODIFICAÇÕES	RESP.
03	09/08/13	Modificação geral em função de novo sondagem.	Dianísio
01	28/02/11	Modificações e acréscimos (reservatórios enterrados e docas).	Dianísio
00	14/09/10	Emissão inicial para aprovação do SENAC.	Dianísio

Proger Engenharia Ltda
 PROJETO ESTRUTURAL - CONSULTORIA - GERENCIAMENTO
 RUA SENADOR DINARTE MARIZ, 4020 - PARQUE DAS DUNAS - NATAL - RN
 CEP: 59.070-000
 FONE: (51) 3333-1111
 E-MAIL: contato@proger.com.br
 www.proger.com.br

CLIENTE: SENAC - DEPARTAMENTO NACIONAL
 OBRA: Centro de Gastronomia - Barreira Roxa
 Av. Senador Dinarte Mariz, 4020 - Parque das Dunas - Natal - RN

PROJETO ESTRUTURAL
 LOCAÇÃO, CARGA NOS PILARES E FUNDAÇÕES

PROJETO: E378

FORMAS FOROO