



**DETALHAMENTO PILARES REFORMA**

P38=P39=P43 P37=P40=P42=P44=P47=P48

**Relação do aço - PILARES REFORMA INTERNA**

ACO	N	DIM	Q	UMF	COTURA
C400	1	5,0	208	58	15844
C400	2	10,0	12	151	1812
C400	3	10,0	38	202	10188
C400	4	10,0	21	171	4711

**Relação do aço - PILARES AMPLIAÇÃO**

ACO	N	DIM	Q	UMF	COTURA
C400	1	5,0	1000	80	80000
C400	2	5,0	34	60	2720
C400	3	10,0	12	186	2376
C400	4	10,0	44	705	28212
C400	5	10,0	4	100	1200
C400	6	10,0	14	246	3444
C400	7	10,0	10	208	1664
C400	8	10,0	14	246	3444
C400	9	10,0	10	208	1664
C400	10	10,0	4	100	1200
C400	11	10,0	10	208	1664
C400	12	10,0	10	208	1664
C400	13	10,0	10	208	1664
C400	14	10,0	4	100	1200
C400	15	10,0	10	208	1664
C400	16	10,0	10	208	1664
C400	17	10,0	10	208	1664
C400	18	12,5	4	211	4808
C400	19	12,5	4	176	4408
C400	20	12,5	4	176	4408
C400	21	12,5	30	289	8720
C400	22	12,5	30	289	8720
C400	23	12,5	6	246	4476
C400	24	12,5	6	151	426

Val. de momento total (C=20) = 726 kNm  
Área de terra total = 140,81 m²

**NOTAS**

- A. Confrontar medidas do projeto estrutural com projeto arquitetônico
- B. Executar passagem de tubulação de água, esgoto e elétrica
- C. Manter as formas antes do concretagem
- D. Conservar grade as peças concretadas durante o tempo de cura
- E. Executar limpeza de formas ou partes da estrutura em contato com o concreto
- F. Usar sódio no tipo corrigente para manter armaduras negativas em presença de umidade

**ELEMENTOS ESTRUTURAIS**

TIPO	ESPESSURA	ARMADURA
PILARES	4,0 CM	ARMADURA NORMAL
LAJES	10,0 CM	ARMADURA NORMAL
DESAIROS	4,0 CM	ARMADURA NORMAL
CLASSE DE AGRSSIVIDADE	III (FRT) - CONTROLE RIGOROSO	
CARACTERÍSTICAS DO CONCRETO	C-30	
CLASSE DE RESISTÊNCIA	280 f <sub>td</sub> /cm²	
MÓDULO DE ELASTICIDADE	E = 21000 kg/cm²	
FACTOR α	α = 0,85	

**ENGEON**  
ENGENHARIA CIVIL

CMEI  
MILENA BONFIM

**PROJETO ESTRUTURAL**

PROJETO: REFORMA DE LAJES E PILARES DE UM BARRACÃO DE 18x12,72 M

PROFESSOR: ENGENHEIRO CIVIL

PROFESSOR AUXILIAR: VIVIANE SOUZA DE OLIVEIRA

ESCALA: INDICADA

CONTROLE: EQUIPAMENTO PLÁSTICO

DATA: 05/09

PROJETO: REFORMA DE LAJES E PILARES DE UM BARRACÃO DE 18x12,72 M

PROFESSOR: ENGENHEIRO CIVIL

PROFESSOR AUXILIAR: VIVIANE SOUZA DE OLIVEIRA

ESCALA: INDICADA

CONTROLE: EQUIPAMENTO PLÁSTICO

DATA: 05/09