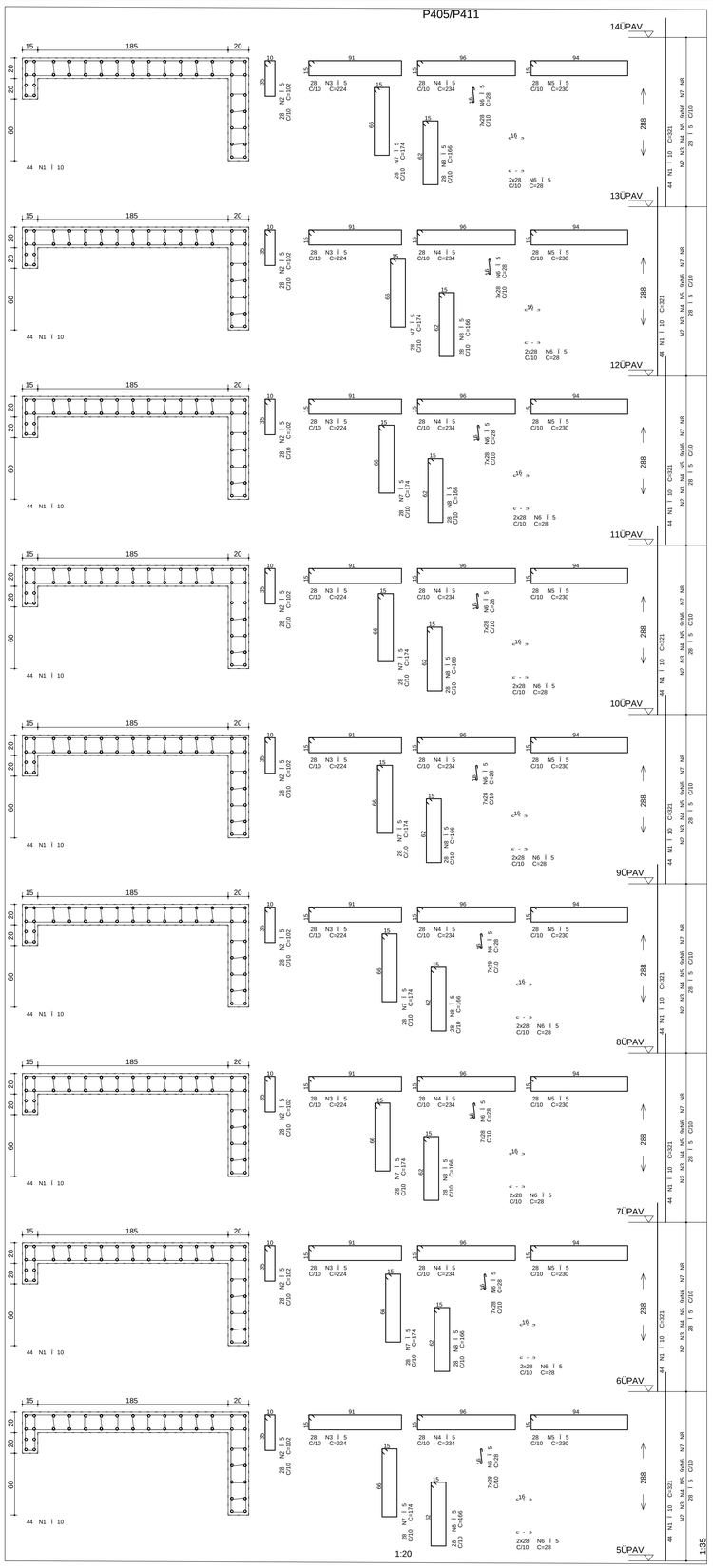

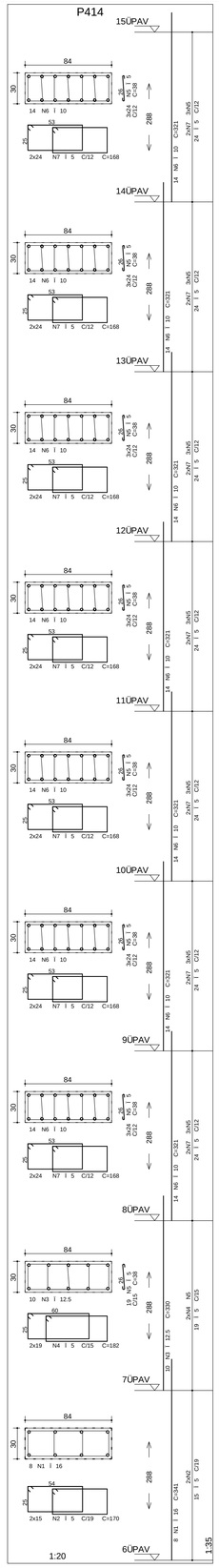

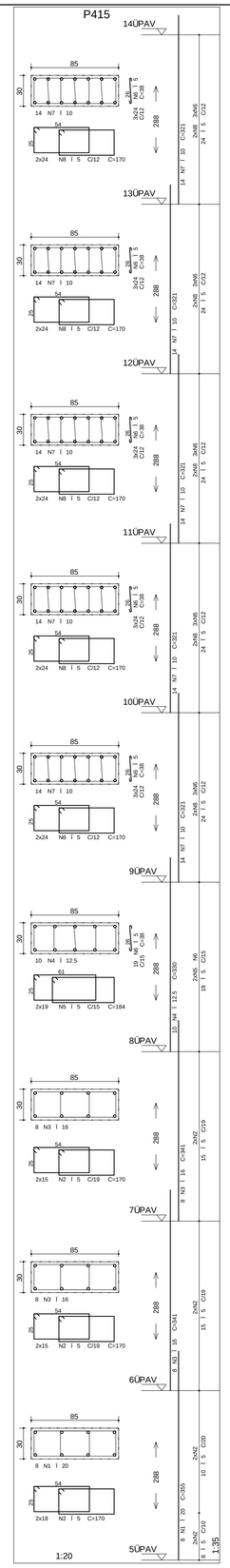

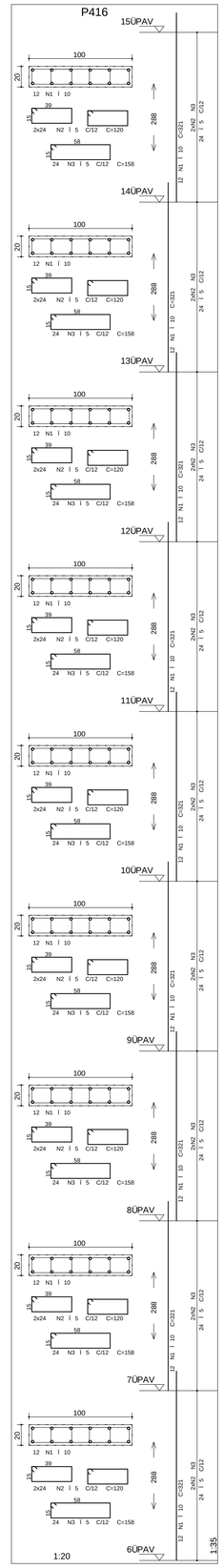

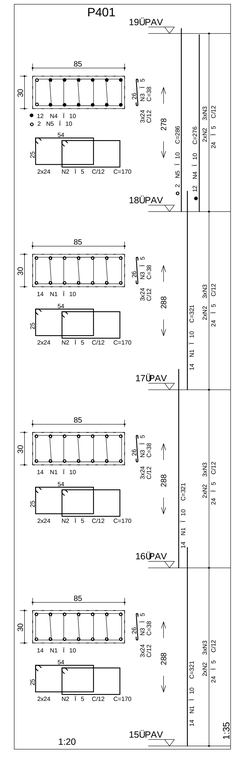

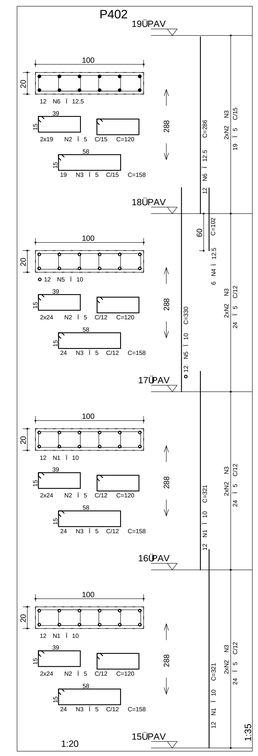

RESUMO AÇO CA 50-60				
AÇO	BIT	COMPR	PESO	
	(mm)	(mm)	(kgf)	
60B	5	1000	308	
50A	10	3719	2343	
50A	12,5	106	106	
50A	16	82	131	
50A	20	34	53	
Peso Total 60B =			1447 kg	
Peso Total 50A =			2631 kg	

PAVIMENTO: 6ºPAV				
RESUMO AÇO CA 50-60				
AÇO	BIT	COMPR	PESO	
	(mm)	(mm)	(kgf)	
60B	5	835	514	
50A	10	292	178	
50A	12,5	28	44	
Peso Total 60B =			134 kg	
Peso Total 50A =			249 kg	

PAVIMENTO: 7ºPAV				
RESUMO AÇO CA 50-60				
AÇO	BIT	COMPR	PESO	
	(mm)	(mm)	(kgf)	
60B	5	511	315	
50A	10	321	202	
50A	12,5	33	51	
Peso Total 60B =			155 kg	
Peso Total 50A =			253 kg	

PAVIMENTO: 8ºPAV				
RESUMO AÇO CA 50-60				
AÇO	BIT	COMPR	PESO	
	(mm)	(mm)	(kgf)	
60B	5	511	315	
50A	10	321	202	
50A	12,5	33	51	
50A	16	48	75	
Peso Total 60B =			159 kg	
Peso Total 50A =			278 kg	

PAVIMENTO: 9ºPAV				
RESUMO AÇO CA 50-60				
AÇO	BIT	COMPR	PESO	
	(mm)	(mm)	(kgf)	
60B	5	511	315	
50A	10	321	202	
50A	12,5	33	51	
Peso Total 60B =			159 kg	
Peso Total 50A =			264 kg	

PAVIMENTO: 10ºPAV				
RESUMO AÇO CA 50-60				
AÇO	BIT	COMPR	PESO	
	(mm)	(mm)	(kgf)	
60B	5	1086	174	
50A	10	411	259	
Peso Total 60B =			174 kg	
Peso Total 50A =			259 kg	

PAVIMENTO: 11ºPAV				
RESUMO AÇO CA 50-60				
AÇO	BIT	COMPR	PESO	
	(mm)	(mm)	(kgf)	
60B	5	1086	174	
50A	10	411	259	
Peso Total 60B =			174 kg	
Peso Total 50A =			259 kg	

PAVIMENTO: 12ºPAV				
RESUMO AÇO CA 50-60				
AÇO	BIT	COMPR	PESO	
	(mm)	(mm)	(kgf)	
60B	5	1086	174	
50A	10	411	259	
Peso Total 60B =			174 kg	
Peso Total 50A =			259 kg	

PAVIMENTO: 13ºPAV				
RESUMO AÇO CA 50-60				
AÇO	BIT	COMPR	PESO	
	(mm)	(mm)	(kgf)	
60B	5	1086	174	
50A	10	411	259	
Peso Total 60B =			174 kg	
Peso Total 50A =			259 kg	

PAVIMENTO: 14ºPAV				
RESUMO AÇO CA 50-60				
AÇO	BIT	COMPR	PESO	
	(mm)	(mm)	(kgf)	
60B	5	1086	174	
50A	10	411	259	
Peso Total 60B =			174 kg	
Peso Total 50A =			259 kg	

PAVIMENTO: 15ºPAV				
RESUMO AÇO CA 50-60				
AÇO	BIT	COMPR	PESO	
	(mm)	(mm)	(kgf)	
60B	5	204	33	
50A	10	84	53	
Peso Total 60B =			33 kg	
Peso Total 50A =			53 kg	

PAVIMENTO: 16ºPAV				
RESUMO AÇO CA 50-60				
AÇO	BIT	COMPR	PESO	
	(mm)	(mm)	(kgf)	
60B	5	204	33	
50A	10	84	53	
Peso Total 60B =			33 kg	
Peso Total 50A =			53 kg	

PAVIMENTO: 17ºPAV				
RESUMO AÇO CA 50-60				
AÇO	BIT	COMPR	PESO	
	(mm)	(mm)	(kgf)	
60B	5	204	33	
50A	10	84	53	
Peso Total 60B =			33 kg	
Peso Total 50A =			53 kg	

PAVIMENTO: 18ºPAV				
RESUMO AÇO CA 50-60				
AÇO	BIT	COMPR	PESO	
	(mm)	(mm)	(kgf)	
60B	5	204	33	
50A	10	95	53	
50A	12,5	4	6	
Peso Total 60B =			33 kg	
Peso Total 50A =			59 kg	

PAVIMENTO: 19ºPAV				
RESUMO AÇO CA 50-60				
AÇO	BIT	COMPR	PESO	
	(mm)	(mm)	(kgf)	
60B	5	185	30	
50A	10	96	54	
50A	12,5	34	54	
Peso Total 60B =			30 kg	
Peso Total 50A =			59 kg	

	AÇO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO UNIT (cm)	COMPRIMENTO TOTAL (cm)
P405/P411 (X2)						
	50A	1	10	763	321	244732
	60B	2	5	504	214	21408
	60B	3	5	504	224	112896
	60B	4	5	504	234	117936
	60B	5	5	504	230	115920
	60B	6	5	4536	28	127008
	60B	7	5	504	174	87696
	60B	8	5	504	186	93744
P415						
	50A	1	10	4	356	1424
	60B	2	5	96	170	16320
	50A	3	16	16	341	5456
	50A	4	12,5	16	330	5280
	50A	5	10	192	178	34176
	60B	6	5	279	38	10602
	50A	7	10	70	321	22470
	60B	8	5	70	170	11900
P414						
	50A	1	10	8	341	2728
	60B	2	5	95	170	16150
	50A	3	12,5	10	330	3300
	50A	4	16	10	341	3410
	60B	5	5	527	38	20026
	50A	6	10	38	321	12198
	60B	7	5	38	174	6612
P416						
	50A	1	10	108	321	34668
	60B	2	5	108	170	18360
	60B	3	5	215	158	34128
P401						
	50A	1	10	42	321	13482
	60B	2	5	102	170	17340
	60B	3	5	102	38	3876
	50A	4	10	12	276	3312
	50A	5	10	2	298	596
P402						
	50A	1	10	74	321	23754
	60B	2	5	104	170	17680
	60B	3	5	91	158	14378
	50A	4	12,5	6	310	612
	50A	5	10	12	330	3960
	50A	6	12,5	12	298	3576

COBRIMENTO DA ARMADURA:[1]

- LAJES = 2,0 cm
- VIGAS E PILARES = 2,5 cm
- BLOCOS,BALDRAMES E CONTENCOES (FACE EM CONTATO COM A TERRA) = 3,0 cm

1. ESSES COBRIMENTOS DEVERAO SER GARANTIDOS COM O USO DE ESPACADORES OU PASTILHAS.
COBRIMENTOS ESPECIFICOS EM CONTRARIO AOS VALORES INDICADOS ACIMA, ESTAO INDICADOS NOS DESENHOS DE FORMAS DOS PAVIMENTOS.

NORMAS UTILIZADAS:

NBR-6118/2003 - PROJETO E EXECUCAO DE OBRAS DE CONCRETO ARMADO
NBR-6120/1980 - CARGAS PARA O CALCULO DE ESTRUTURAS DE EDIFICACOES

INDICE:

P405/P411, P415 - 5o AO PISO DO 14oPAV.
P401, P402 - 15o AO PISO DO 19oPAV.
P414 , P416 - 6o AO PISO DO 15oPAV.

FCK= 30 MPa

EC = 26 GPa (MODULO DE ELASTICIDADE SECANTE AOS 28 DIAS).

A/C = 0,65 (FATOR AGUA CIMENTO)

REV	DATA	DESCRICAO
0	23/08/2010	EMISSAO INICIAL

Simetria Engenharia
SIA QUADRA 4C Nr.51 SALAS 201 A 203
BRASILIA-DF CEP: 71200-045
PABX (0XXX) 3038-9833
simetria@simetria.eng.br

PROJETO ESTRUTURAL

CLIENTE:	DISCO INCORPORADORA E IMOBILIARIA LTDA		
OBRA:	EDIFICIO RESIDENCIAL OLIMPIQUE	No OBRA:	001
ENDEREÇO OBRA:	SRIA AREA ESPECIAL 4 LOTES G e H - GUARA/DF		
DESCRICAO:	ARMAÇ AO DOS PILARES DA TORRE B JUNTA D (05/07)	DESENHO No:	339-XXX
DESENHISTA: TOQI GUSTAVO	DATA: 23/08/2010	ESCALA: Indicada	UNIDADE: cm
No PROJ. SIMETRIA: 421			

ARQUIVO PLT: 421 -EST- 339-XXX -R00 .PLT

PROPRIETARIO: RESPONSAVEL TECNICO

RESPONSAVEL TECNICO PELO PROJETO ESTRUTURAL

SIMETRIA ENGENHARIA E PROJETOS S/C LTDA
CREA 2725/RF

SIMETRIA ENGENHARIA DE PROJETOS S/C LTDA F:\TQSWIN\QLTWIP\C:\TQSWIN\QLTWIP\C:\TQSWIN\QLTWIP\C