

DIÂMETROS DE DOBRAMENTO DAS BARRAS

O DIÂMETRO INTERNO DA CURVATURA DOS GANCHOS DAS ARMADOURAS LONGITUDINAIS DE TRAÇÃO DEVE SER PELO MENOS IGUAL AO ESTABELECIDO NA TABELA ABAIXO:

BITOLA (mm)	TIPO DE AÇO		
	CA-50	CA-60	
<20	5φ	6φ	
≥20	8φ	—	

DIÂMETRO DOS PINOS DE DOBRAMENTO (D)

O DIÂMETRO INTERNO DA CURVATURA DOS ESTRIÇOS DEVE SER, NO MÍNIMO, IGUAL AO ÍNDICE DADO NA TABELA ABAIXO:

BITOLA (mm)	TIPO DE AÇO	
	CA-50	CA-60
≤10	3φ4	3φ4
10<φ<20	5φ4	—
≥20	8φ4	—

DIÂMETRO DOS PINOS DE DOBRAMENTO PARA ESTRIÇOS

CRITÉRIOS DE PROJETO VISANDO A DURABILIDADE:

AGRESSIVIDADE AMBIENTAL:		
CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL	CLASSIFICAÇÃO GERAL DO TIPO DE AMBIENTE PARA ETIO DE PROJETO DA ESTRUTURA	RISCO DE DETERIORAÇÃO
II	MODERADA	URBANA
		PEQUENO

FATOR ÁGUA/CEMENTO:

CONCRETO	CLASSE DE AGRESSIVIDADE	
	II	0,60
RELATIO AGUA/CEMENTO EM MASSA MÁXIMA		

- OBS.: O CONCRETO ARMADO NA EXECUÇÃO DEVE CUMPRIR OS CRITÉRIOS ESTABELECIDOS NA NBR-6480.

CORRESPONDÊNCIA ENTRE CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL E COBRIMENTO NOMINAL PARA Δc = 10mm

TIPO DE ESTRUTURA	COMPONENTE OU ELEMENTO	CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL		
		II		
CONCRETO ARMADO	LAJE	20		
	VIGA/PILAR	25		

- OBS.: FATOR ATENUANTE DOS COBRIMENTOS, ATRAVÉS DE RÍGIDO CALIBRAGEM DE QUALIDADE E DE TOLERÂNCIA DE MEDIDAS NA OBRA.

Δcmm = COBRIMENTO MÍNIMO
Cmm = COBRIMENTO MÍNIMO
Δc = TOLERÂNCIA DE EXECUÇÃO PARA O COBRIMENTO.
Cmm = COBRIMENTO NOMINAL (Cobrimeto mínimo acrescido da tolerância de execução)

Cmm = Cmm + Δc

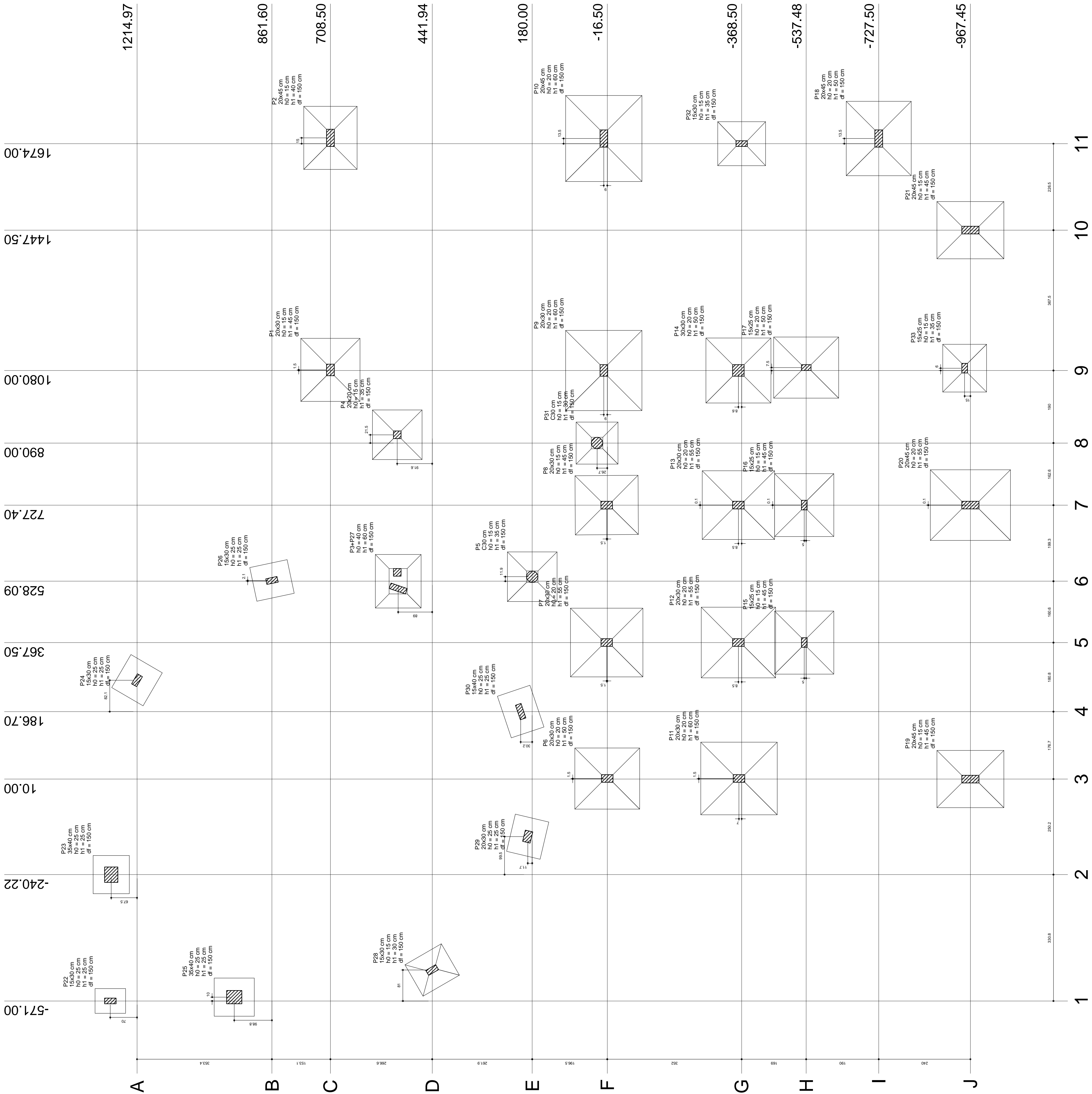
- 1) O PROJETO ESTRUTURAL DEVE SER COMPATIBILIZADO COM OS PROJETOS DE ARQUITETURA E INSTALAÇÕES PREVIAS ANTES DO INÍCIO DA OBRA;
- 2) A LOCAÇÃO E AS FORMAS DEVEM SER APROVADAS PELO RESPONSÁVEL DA EXECUÇÃO DAS FUNDAÇÕES;
- 3) VERIFICAR JUNTO AO FABRICANTE DOS ELEVADORES SE AS ABERTURAS PREVISTAS NO PROJETO ARQUITETÔNICO E LOCAÇÃO DA ESTRUTURA ESTÃO ADEQUADAS;
- 4) DEVE SER VERIFICADA A CONFORMIDADE DAS REFERÊNCIAS DE NÍVEL E MEDIDAS (COTAS) DO PROJETO ESTRUTURAL COM O PROJ. ARQUITETÔNICO.

- NO ENCONTRO DAS VIGAS OU CINTAS COM OS PILARES, DÁ PREFERÊNCIA AO POSICIONAMENTO DAS BARRAS DE AÇO DOS PILARES, PREVISTO NO PROJETO; A PREENCHIMENTO DAS ABERTURAS DEVE SER FEITO COM ARGAMASSA DE REPARTE E TER COBRIMENTO NOMINAL IGUAL A 4-5mm CASO A LAJE TENHA ELEMENTOS PRÉ-MOLDADOS, REPASSAR A EXIGÊNCIA AO FABRICANTE (REGIÃO ALTAMENTE AGRESSIVA, DEVIDO A EVAPORAÇÃO DE COMPOSTOS DE CLORO);
- CASO O NÍVEL DO LENÇOL FREÁTICO SEJA ENCONTRADO ATE 3m ABAIXO DA COTA DE SEPARAÇÃO DAS FUNDAÇÕES DAS EDIFICAÇÕES, DEVE-SE REFORÇAR AS FUNDAÇÕES COM ATACADO DE ESTRUTURAS E FUNDAÇÕES;
- PARA RETIRADA DO ESCORPAMENTO ANTES DOS 28 DIAS O F-ck E O Ec-ij DEVEM SER INVESTIGADOS;
- CURA:

ENQUANTO NÃO ATINGIR ENDURECIMENTO SATISFATÓRIO, O CONCRETO DEVERÁ SER PROTEGIDO CONTRA AGENTES PREJUDICIAIS, TAIS COMO: MUDANÇAS BRUSCAS DE TEMPERATURA, VIBRAÇÕES, CHUVA, ETC. PARA EVITAR O DESESCALIVAMENTO, BEM COMO CHOQUES E VIBRAÇÕES DE INTENSIDADE TAL QUE POSSA PRODUZIR FISSURATURA NA MASSA DO CONCRETO OU PREJUDICAR A SUA ADERENCIA A ARMADURA;

SUGESTÃO PARA CURA DO CONCRETO DA LAJE:
PODE-SE EXECUTAR BARREIRA DE ARGILA (APROX. 10cm DE ALTURA) NO CONTO DA LAJE, COM O NÍVEL DO LENÇOL FREÁTICO ABAIXO DA COTA DA LAJE, IMPOSTA A LAJE, LOGO APÓS O FIM DA PEGA DO CONCRETO (CESSADO O "BRILHO" DO MESMO, APROXIMADAMENTE 6h APÓS O LANÇAMENTO).

Planta de locação
escala 1:50



OBS:
N1 - PROJETO ESTRUTURAL DAS LAJES PRELIMINARES É DE RESPONSABILIDADE DA EMPRESA FABRICANTE;
N2 - AS CARGAS ATUAANTES NAS LAJES :
SOLICITAÇÃO = 250 Kg/m²;
SOLICITAÇÃO PERMANENTE = 150 Kg/m²;
SOLICITAÇÃO VENTOSA = 1300 Kg/m²;
N3 - A TAXA ADMISSÍVEL DO TERRENO FOI CONSIDERADA IGUAL A 1,50 Kg/cm²;
N4 - APÓS REALIZAÇÃO DOS ENSAIOS DE SONDAGEM ENTRAR EM CONTATO COM O CALCULISTA.

Nome	Sociedade	X	Y	Pilar	Carga Máx. (kg)	Carga Min. (kg)	Lado B (mm)	Lado H (mm)	Função	R1 / R2	R1 / R2	d
P1	20x30	1880,00	708,50	20x30	20,0	20,2	140	165	15	45	150	150
P2	20x45	1880,00	708,50	20x45	20,0	20,2	140	165	15	45	150	150
P3	20x30	1880,00	708,50	20x30	20,0	20,2	140	165	15	45	150	150
P4	20x45	1880,00	708,50	20x45	20,0	20,2	140	165	15	45	150	150
P5	20x30	1880,00	708,50	20x30	20,0	20,2	140	165	15	45	150	150
P6	20x45	1880,00	708,50	20x45	20,0	20,2	140	165	15	45	150	150
P7	20x30	1880,00	708,50	20x30	20,0	20,2	140	165	15	45	150	150
P8	20x45	1880,00	708,50	20x45	20,0	20,2	140	165	15	45	150	150
P9	20x30	1880,00	708,50	20x30	20,0	20,2	140	165	15	45	150	150
P10	20x45	1880,00	708,50	20x45	20,0	20,2	140	165	15	45	150	150
P11	20x30	1880,00	708,50	20x30	20,0	20,2	140	165	15	45	150	150
P12	20x45	1880,00	708,50	20x45	20,0	20,2	140	165	15	45	150	150
P13	20x30	1880,00	708,50	20x30	20,0	20,2	140	165	15	45	150	150
P14	20x45	1880,00	708,50	20x45	20,0	20,2	140	165	15	45	150	150
P15	20x30	1880,00	708,50	20x30	20,0	20,2	140	165	15	45	150	150
P16	20x45	1880,00	708,50	20x45	20,0	20,2	140	165	15	45	150	150
P17	20x30	1880,00	708,50	20x30	20,0	20,2	140	165	15	45	150	150
P18	20x45	1880,00	708,50	20x45	20,0	20,2	140	165	15	45	150	150
P19	20x30	1880,00	708,50	20x30	20,0	20,2	140	165	15	45	150	150
P20	20x45	1880,00	708,50	20x45	20,0	20,2	140	165	15	45	150	150
P21	20x30	1880,00	708,50	20x30	20,0	20,2	140	165	15	45	150	150
P22	20x45	1880,00	708,50	20x45	20,0	20,2	140	165	15	45	150	150
P23	20x30	1880,00	708,50	20x30	20,0	20,2	140	165	15	45	150	150
P24	20x45	1880,00	708,50	20x45	20,0	20,2	140	165	15	45	150	150
P25	20x30	1880,00	708,50	20x30	20,0	20,2	140	165	15	45	150	150
P26	20x45	1880,00	708,50	20x45	20,0	20,2	140	165	15	45	150	150
P27	20x30	1880,00	708,50	20x30	20,0	20,2	140	165	15	45	150	150
P28	20x45	1880,00	708,50	20x45	20,0	20,2	140	165	15	45	150	150
P29	20x30	1880,00	708,50	20x30	20,0	20,2	140	165	15	45	150	150
P30	20x45	1880,00	708,50	20x45	20,0	20,2	140	165	15	45	150	150
P31	20x30	1880,00	708,50	20x30	20,0	20,2	140	165	15	45	150	150
P32	20x45	1880,00	708,50	20x45	20,0	20,2	140	165	15	45	150	150
P33	20x30	1880,00	708,50	20x30	20,0	20,2	140	165	15	45	150	150
P34	20x45	1880,00	708,50	20x45	20,0	20,2	140	165	15	45	150	150
P35	20x30	1880,00	708,50	20x30	20,0	20,2	140	165	15	45	150	150
P36	20x45	1880,00	708,50	20x45	20,0	20,2	140	165	15	45	150	150
P37	20x30	1880,00	708,50	20x30	20,0	20,2	140	165	15	45	150	150
P38	20x45	1880,00	708,50	20x45	20,0	20,2	140	165	15	45	150	150
P39	20x30	1880,00	708,50	20x30	20,0	20,2	140	165	15	45	150	150
P40	20x45	1880,00	708,50	20x45	20,0	20,2	140	165	15	45	150	150
P41	20x30	1880,00	708,50	20x30	20,0	20,2	140	165	15	45	150	150
P42	20x45	1880,00	708,50	20x45	20,0	20,2	140	165	15	45	150	150
P43	20x30	1880,00	708,50	20x30	20,0	20,2	140	165	15	45	150	150
P44	20x45	1880,00	708,50	20x45	20,0	20,2	140	165	15	45	150	150
P45	20x30	1880,00	708,50	20x30	20,0	20,2	140	165	15	45	150	150
P46	20x45	1880,00	708,50	20x45	20,0	20,2	140	165	15	45	150	150
P47	20x30	1880,00	708,50	20x30	20,0	20,2	140	165	15	45	150	150
P48	20x45	1880,00	708,50	20x45	20,0	20,2	140	165	15	45	150	150
P49	20x30	1880,00	708,50	20x30	20,0	20,2	140	165	15	45	150	150
P50	20x45	1880,00	708,50	20x45	20,0	20,2	140	165	15	45	150	150
P51	20x30	1880,00	708,50	20x30	20,0	20,2	140	165	15	45	150	150
P52	20x45	1880,00	708,50	20x45	20,0	20,2	140	165	15	45	150	150
P53	20x30	1880,00	708,50	20x30	20,0	20,2	140	165	15	45	150	150
P54	20x45	1880,00	708,50	20x45	20,0	20,2	140	165	15	45	150	150
P55	20x30	1880,00	708,50	20x30	20,0	20,2	140	165	15	45	150	150
P56	20x45	1880,00	708,50	20x45	20,0	20,2	140	165	15	45	150	150
P57	20x30	1880,00	708,50	20x30	20,0	20,2	140	165	15	45	150	150
P58	20x45	1880,00	708,50	20x45	20,0	20,2	140	165	15	45	150	150
P59	20x30	1880,00	708,50	20x30	20,0	20,2	140	165	15	45	150	150
P60	20x45	1880,00	708,50	20x45	20,0	20,2	140	165	15	45	150	150
P61	20x30	1880,00	708,50	20x30	20,0	20,2	140	165	15	45	150	150
P62	20x45	1880,00	708,50	20x45	20,0	20,2	140	165	15	45	150	150
P63	20x30	1880,00	708,50	20x30	20,0	20,2	140	165	15	45	150	150
P64	20x45	1880,00	708,50	20x45	20,0	20,2	140	165	15	45	150	150
P65	20x30	1880,00	708,50	20x30	20,0	20,2	140	165	15	45	150	150
P66	20x45	1880,00	708,50	20x45	20,0	20,2	140	165	15	45	150	150
P67	20x30	1880,00	708,50	20x30	20,0	20,2	140	165	15	45	150	150
P68	20x45	1880,00	708,50	20x45	20,0	20,2	140	165	15	45	150	150
P69	20x30	1880,00	708,50	20x30	20,0	20,2	140	165	15	45	150	150
P70	20x45	1880,00	708,50	20x45	20,0	20,2	140	165	15	45	150	150
P71	20x30	1880,00	708,50	20x30	20,0	20,2	140	165	15	45	150	150
P72	20x45	1880,00	708,50	20x45	20,0	20,2	140	165	15	45	150	150
P73	20x30	1880,00	708,50	20x30	20,0	20,2	140	165	15	45	150	150
P74	20x45	1880,00	708,50	20x45	20,0	20,2	140	165	15	45	150	150
P75	20x30	1880,00	708,50	20x30	20,0	20,2	140	165	15	45	150	150
P76	20x45	1880,00	708,50	20x45	20,0	20,2	140	165	15	45	150	150
P77	20x30	1880,00	708,50	20x30	20,0	20,2	140	165	15	45	150	150
P78	20x45	1880,00	708,50	20x45	20,0	20,2	140	165	15	45	150	150
P79	20x30	1880,00	708,50	20x30	20,0	20,2	140	165	15	45	150	150
P80	20x45	1880,00	708,50	20x45	20,0	20,2	140	165	15	45	150	150
P81	20x30	1880,00	708,50	20x30	20,0	20,2	140	165	15	45	150	150
P82	20x45	1880,00	708,50	20x45	20,0	20,2	140	165	15	45	150	150
P83	20x30	1880,00	708,50	20x30	20,0	20,2	140	165	15	45	150	150
P84	20x45	1880,00	708,50	20x45	20,0	20,2	140	165	15	45	150	150
P85	20x30	1880,00	708,50	20x30	20,0	20,2	140	165	15	45	150	150
P86	20x45	1880,00	708,50	20x45	20,0	20,2	140	165	15	45	150	150
P87	20x30	1880,00	708,50	20x30	20,0	20,2	140	165	15	45	150	150
P88	20x45	1880,00	708,50	20x45	20,0	20,2	140	165	15	45	150	150
P89	20x30	1880,00	708,50	20x30	20,0	20,2	140	165	15	45	150	150
P90	20x45	1880,00	708,50	20x45	20,0	20,2	140	165	15	45	150	150
P91	20x30	1880,00	708,50	20x30	20,0	20,2	140	165	15	45	150	150
P92	20x45	1880,00	708,50	20x45	20,0	20,2	140	165	15	45	150	150
P93	20x30	1880,00	708,50	20x30	20,0	20,2	140	165	15	45	150	150
P94	20x45	1880,00	708,50	20x45	20,0	20,2	140	165	15	45	150	150
P95	20x30	1880,00	708,50	20x30	20,0	20,2	140	165	15	45	150	150
P96	20x45	1880,00	708,50	20x45	20,0	20,2	140	165	15	45	150	150
P97	20x30	1880,00	708,50	20x30	20,0	20,2	140	165	15	45	150	150
P98	20x45	1880,00	708,50	20x45	20,0	20,2	140	165	15	45	150	150
P99	20x30	1880,00	708,50	20x30	20,0	20,2	140	165	15	45	150	150
P100	20x45	1880,00	708,50	20x45	20,0	20,2	140	165	15	45	150	150