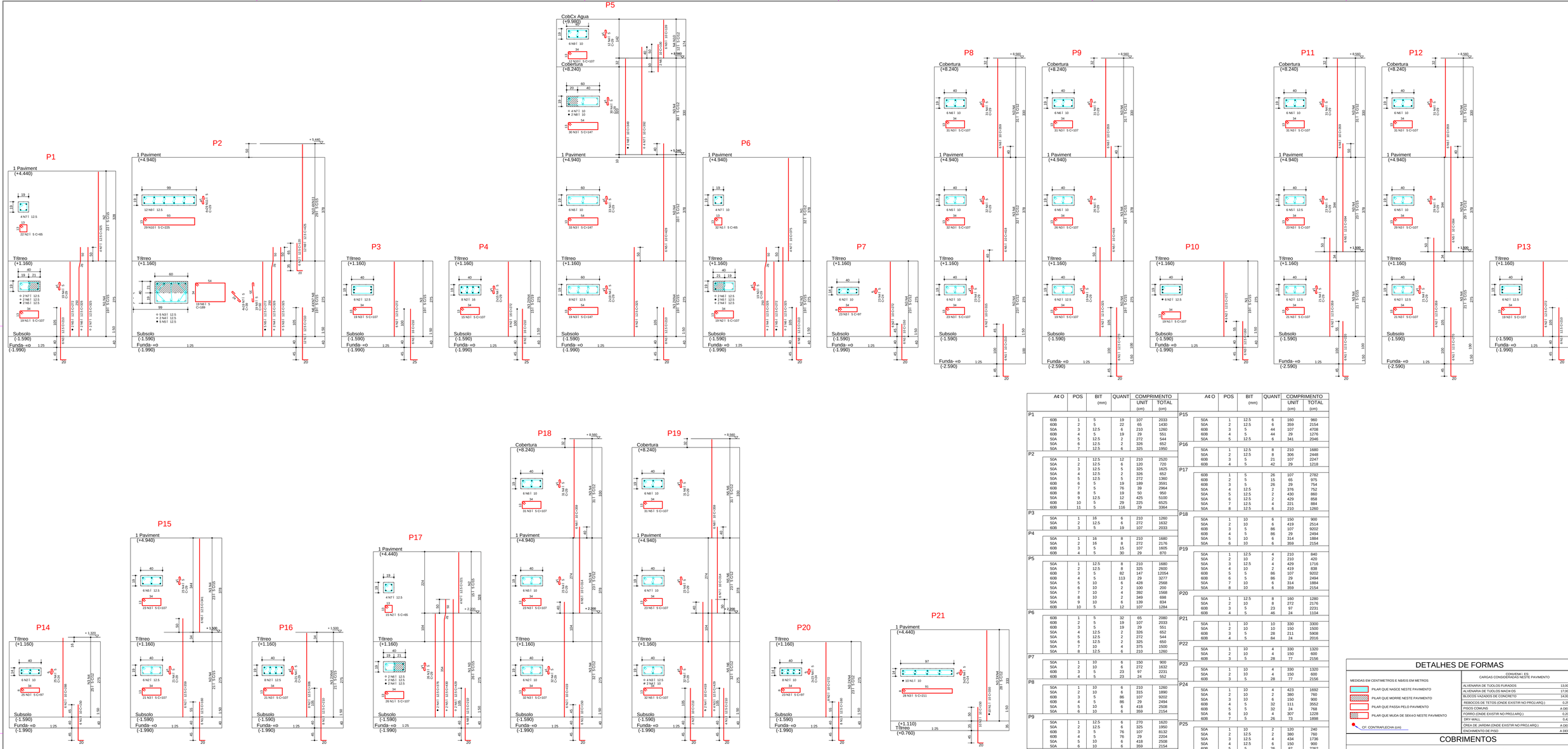


	Aé O	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO UNIT (cm)	COMPRIMENTO TOTAL (cm)
P1	60B	1	5	19	107	2033
	60B	2	5	22	65	1430
	50A	3	12.5	6	210	1260
	60B	4	5	19	29	551
	50A	5	12.5	2	272	544
	50A	6	12.5	2	326	652
	50A	7	12.5	6	325	1950
P2	50A	1	12.5	12	210	2520
	50A	2	12.5	6	120	720
	50A	3	12.5	5	325	1625
	50A	4	12.5	2	326	652
	50A	5	12.5	5	272	1360
	60B	6	5	19	189	3591
	60B	7	5	76	39	2964
	60B	8	5	19	50	950
	50A	9	12.5	12	425	5100
	60B	10	5	29	225	6525
	60B	11	5	116	29	3364
P3	50A	1	16	6	210	1260
	50A	2	12.5	6	272	1632
	60B	3	5	19	107	2033
P4	50A	1	16	8	210	1680
	50A	2	16	8	272	2176
	60B	3	5	15	107	1605
	60B	4	5	30	29	870
P5	50A	1	12.5	8	210	1680
	50A	2	12.5	8	325	2600
	60B	3	5	82	147	12054
	60B	4	5	113	29	3277
	50A	5	10	6	428	2568
	50A	6	10	2	100	200
	50A	7	10	4	392	1568
	50A	8	10	2	349	698
	50A	9	10	6	139	834
	60B	10	5	12	107	1284
P6	60B	1	5	32	65	2080
	60B	2	5	19	107	2033
	60B	3	5	19	29	551
	50A	4	12.5	2	326	652
	50A	5	12.5	2	272	544
	50A	6	12.5	2	325	650
	50A	7	10	4	375	1500
	50A	8	12.5	6	210	1260
P7	50A	1	10	6	150	900
	50A	2	10	6	272	1632
	60B	3	5	23	97	2231
	60B	4	5	23	24	552
P8	50A	1	10	6	210	1260
	50A	2	10	6	315	1890
	60B	3	5	86	107	9202
	60B	4	5	86	29	2494
	50A	5	10	6	418	2508
	50A	6	10	6	359	2154
P9	50A	1	12.5	6	270	1620
	50A	2	12.5	6	325	1950
	60B	3	5	76	107	8132
	60B	4	5	76	29	2204
	50A	5	10	6	418	2508
	50A	6	10	6	359	2154
P10	60B	1	5	19	107	2033
	50A	2	12.5	6	272	1632
	50A	3	12.5	6	160	960
P11	50A	1	12.5	6	220	1320
	50A	2	12.5	6	359	2154
	60B	3	5	75	107	8025
	60B	4	5	75	29	2175
	50A	5	12.5	6	394	2364
	50A	6	10	6	359	2154
P12	50A	1	12.5	6	270	1620
	50A	2	12.5	6	359	2154
	60B	3	5	81	107	8667
	60B	4	5	81	29	2349
	50A	5	10	6	384	2304
	50A	6	10	6	359	2154
P13	50A	1	12.5	6	210	1260
	50A	2	12.5	6	272	1632
	60B	3	5	19	107	2033
P14	50A	1	10	6	150	900
	50A	2	10	6	288	1728
	60B	3	5	25	97	2425
	60B	4	5	25	24	600

RESUMO Aé O CA 50-60

Aé O	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
60B	5	1926	297
50A	10	655	404
50A	12.5	652	628
50A	16	171	269
50A	20	113	297
Peso Total	60B =		1580 kg
Peso Total	50A =		1580 kg

PAVIMENTO: Cobertura

RESUMO Aé O CA 50-60

Aé O	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kgf)
60B	5	467	72
50A	10	199	123
50A	16	41	65
50A	20	22	53
Peso Total	60B =		72 kg
Peso Total	50A =		241 kg

PAVIMENTO: CobCx Agua

RESUMO Aé O CA 50-60

Aé O	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kgf)
60B	5	16	3
50A	10	8	5
Peso Total	60B =		3 kg
Peso Total	50A =		5 kg

	Aé O	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO UNIT (cm)	COMPRIMENTO TOTAL (cm)
P15	50A	1	12.5	6	160	960
	50A	2	12.5	6	359	2154
	60B	3	5	44	107	4708
	60B	4	5	44	29	1276
	50A	5	12.5	6	341	2046
P16	50A	1	12.5	8	210	1680
	50A	2	12.5	8	306	2448
	60B	3	5	21	107	2247
	60B	4	5	42	29	1218
P17	60B	1	5	26	107	2782
	60B	2	5	15	65	975
	60B	3	5	26	29	754
	50A	4	12.5	2	376	752
	50A	5	12.5	2	430	860
	50A	6	12.5	2	429	858
	50A	7	12.5	4	221	884
	50A	8	12.5	6	210	1260
P18	50A	1	10	6	150	900
	50A	2	10	6	419	2514
	60B	3	5	86	107	9202
	60B	4	5	86	29	2494
	50A	5	10	6	314	1884
	50A	6	10	6	359	2154
P19	50A	1	12.5	4	210	840
	50A	2	10	2	210	420
	50A	3	12.5	4	429	1716
	50A	4	10	2	419	838
	60B	5	5	86	107	9202
	60B	6	5	86	29	2494
	50A	7	10	6	314	1884
	50A	8	10	6	359	2154
P20	50A	1	12.5	8	160	1280
	50A	2	10	8	272	2176
	60B	3	5	23	97	2231
	60B	4	5	46	24	1104
P21	50A	1	10	10	330	3300
	50A	2	10	10	150	1500
	60B	3	5	28	211	5908
	60B	4	5	84	24	2016
P22	50A	1	10	4	330	1320
	50A	2	10	4	150	600
	60B	3	5	28	77	2156
P23	50A	1	10	4	330	1320
	50A	2	10	4	150	600
	60B	3	5	28	77	2156
P24	50A	1	10	4	423	1692
	50A	2	10	2	380	760
	50A	3	10	6	150	900
	50A	4	10	6	111	3552
	60B	5	5	32	24	768
	60B	6	5	4	307	1228
	60B	7	5	26	73	1898
P25	50A	1	10	2	120	240
	50A	2	12.5	2	380	760
	50A	3	12.5	4	434	1736
	50A	4	12.5	6	150	900
	60B	5	5	26	87	2262
	50A	6	10	6	307	1842
	60B	7	5	26	73	1898
	60B	8	5	26	24	624
P26	50A	1	16	2	150	300
	50A	2	16	4	467	1868
	50A	3	16	2	400	800
	50A	4	16	8	170	1360
	50A	5	16	2	468	936
	60B	6	5	22	177	3894
	60B	7	5	44	29	1276
	50A	8	16	8	334	2672
	60B	9	5	16	119	2142
	60B	10	5	36	29	1044
P27	60B	1	5	20	107	2140
	60B	2	5	20	77	1540
	50A	3	16	2	130	260
	50A	4	16	4	170	680
	50A	5	16	2	443	886
	50A	6	16	4	359	1436
	50A	7	16	2	375	750
P28	50A	1	10	4	418	1672
	50A	2	10	4	150	600
	60B	3	5	63	87	5481
	60B	4	5	4	359	1436
P30	60B	1	5	29	121	3509
	60B	2	5	24	159	3816
	60B	3	5	29	26	754
	60B	4	5	96	29	2784
	50A	5	20	2	140	280
	50A	6	20	14	210	2940
	50A	7	20	14	375	5250
	50A	8	20	6	359	2154
	50A	9	20	4	170	680

PAVIMENTO: Subsolo

RESUMO Aé O CA 50-60

Aé O	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kgf)
50A	10	44	27
50A	12.5	195	188
50A	16	29	46
Peso Total	50A =		261 kg

PAVIMENTO: Tiãreo

RESUMO Aé O CA 50-60

Aé O	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kgf)
60B	5	643	99
50A	10	108	67
50A	12.5	206	395
50A	16	22	34
Peso Total	60B =		99 kg
Peso Total	50A =		595 kg

PAVIMENTO: 1 Paviment

RESUMO Aé O CA 50-60

Aé O	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kgf)
60B	5	600	123
50A	10	297	183
50A	12.5	151	145
50A	16	78	124
50A	20	92	226
Peso Total	60B =		123 kg
Peso Total	50A =		678 kg

DETALHES DE FORMAS

CONVÉM(-) ES CARGAS CONSIDERADAS NESTE PAVIMENTO

MEDIDAS EM CENTIMETROS E NÍVEIS EM METROS

- PILAR QUE NASCE NESTE PAVIMENTO
- PILAR QUE MORRE NESTE PAVIMENTO
- PILAR QUE PASSA PELO PAVIMENTO
- PILAR QUE MUDA DE SEÇÉO NESTE PAVIMENTO
- CF. CONTRAFLECHA (cm)

ALVENARIA DE TIJOLOS FURADOS	13,00 kN/m³
ALVENARIA DE TIJOLOS MACIÇOS	17,00 kN/m³
BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO	14,00 kN/m³
REBOCOS DE TETOS (ONDE EXISTIR NO PROJ.ARQ.)	0,25 kN/m²
PISOS COMUNS	A DEFINIR
FORRO (ONDE EXISTIR NO PROJ.ARQ.)	0,20 kN/m²
DRY-WALL	0,42 kN/m²
CREA: DE JARDIM (ONDE EXISTIR NO PROJ.ARQ.)	A DEFINIR
ENCHIMENTO DE PISO	A DEFINIR

COBRIMENTOS

ARMADURAS PASSIVAS (CA50 E CA60):

LAJES:
- ARMADURA NEGATIVA 2,0 cm
- ARMADURA POSITIVA 3,0 cm
- ESCADAS: 3,0 cm
- VIGAS: 3,0 cm
- PILARES: 3,0 cm
- PILARES EM CONTATO C/ SOLO:4,5 cm

BLOCOS/SAPATAS: 4,0 cm
CORTINAS/MUROS: 3,0 cm
RESERVATIE RIOS: LAJE DA TAMPA 4,0 cm
PAREDES E LAJE DO FUNDO 3,0 cm

(*)QUANDO SUJEITOS A PROTENSEO:

LAJES:
- ARMADURA NEGATIVA 3,5 cm
- ARMADURA POSITIVA 3,5 cm
- VIGAS 3,5 cm

ATENE-SE O:
DEVE SER ADOTADO CONTROLE RIGOROSO DE QUALIDADE E RIGIDOS LIMITES DE TOLERANCIA DA VARIABILIDADE DAS MEDIDAS DURANTE A EXECUé«O.

ARMADURAS ATIVAS (CP-190 RB):
LAJES:
- ARMADURA NEGATIVA 4,0 cm
- ARMADURA POSITIVA 5,0 cm
- VIGAS: 5,0 cm

CONCRETO: fck = 30 MPa

REV	DATA	ASSUNTO
3		
2		
1		
0	29/07/2020	EMISSEO INICIAL

NOME DO PROPRIETÁRIO:
RAFAEL GARDOQUI EIRELI

EMPREENDIMENTO/OBRA:
RESIDâNCIA UNIFAMILIAR

ENDEREO DO EMPREENDIMENTO: COND. RES. GOLDEN GARDEN , LT 07 , QD 05 , CASCAVEL
ESTADO: PR

ASSUNTO: PROJETO ESTRUTURAL
FASE: PROJETO EXECUTIVO

TÍTULO: PILARES
P1 / P2 / P3 / P4 / P5 / P6 / P7 / P8
P9 / P10 / P11 / P12 / P13 / P14 / P15
P16 / P17 / P18 / P19 / P20 / P21 / P22
P23 / P24 / P25 / P26 / P27 / P28 / P30

REVISEO: R00
ESCALA DO DESENHO: 1:25

DESENHO: MICHEL
ARQUIVO: 1767-EST-PE-1-007-GER-PLAR-R00

CONTRATADA:
NIERI PROJETOS ESTRUTURAIS
www.nierengenharia.com.br

ENGENHEIROS RESPONSÁVEIS:
GILSON ROBERTO NIERO
CREA Nº 72.000-D
CAMILA KEITET NIERO
CREA 73.699/D-PR
CAIO CESAR KEITET NIERO
CREA 105.826/D-PR

FOLHA: 007
OBRA NA 1767

RUA AMADOR BUENO 202, JJANDAR - VILA IPIRANGA CEP 86010-620
FONE/FAX: 0xx43 3322-4533 - E-MAIL: nieri@sercomtel.com.br LONDRINA-PR

NIERI ENGENHARIA LTDA. | 1767-EST-PE-1-007-GER-PLAR-R00(PLT1946000109127

N.O.B.I. - NÚCLEO DE INTEGRAÇÃO DE OBRAS INTELIGENTES	
DADOS PARA PLOTAGEM	
TRAÇO COLORIDO	
1	0,25
2	0,50
3	0,75
4	1,00
5	0,10
6	0,15
7	0,20
8	0,30
9	0,40
10	0,60
11	0,80
12	0,90
13	1,20
14	1,40
15	1,60
16	2,00
17	2,50
18	3,00
19	3,50
20	4,00
21	4,50
22	5,00
23	5,50
24	6,00
25	6,50
26	7,00
27	7,50
28	8,00
29	8,50
30	9,00
31	9,50
32	10,00
33	10,50
34	11,00
35	11,50
36	12,00
37	12,50
38	13,00
39	13,50
40	14,00
41	14,50
42	15,00
43	15,50
44	16,00
45	16,50
46	17,00
47	17,50
48	18,00
49	18,50
50	19,00
51	19,50
52	20,00
53	20,50
54	21,00
55	21,50
56	22,00
57	22,50
58	23,00
59	23,50
60	24,00
61	24,50
62	25,00
63	25,50
64	26,00
65	26,50
66	27,00
67	27,50
68	28,00
69	28,50
70	29,00
71	29,50
72	30,00
73	30,50
74	31,00
75	31,50
76	32,00
77	32,50
78	33,00
79	33,50
80	34,00
81	34,50
82	35,00
83	35,50
84	36,00
85	36,50
86	37,00
87	37,50
88	38,00
89	38,50
90	39,00
91	39,50
92	40,00
93	40,50
94	41,00
95	41,50
96	42,00
97	42,50
98	43,00
99	43,50
100	44,00
101	44,50
102	45,00
103	45,50
104	46,00
105	46,50
106	47,00
107	47,50
108	48,00
109	48,50
110	49,00
111	49,50
112	50,00
113	50,50
114	51,00
115	51,50
116	52,00
117	52,50
118	53,00
119	53,50
120	54,00
121	54,50
122	55,00
123	55,50
124	56,00
125	56,50
126	57,00
127	57,50
128	58,00
129	58,50
130	59,00
131	59,50
132	60,00
133	60,50
134	61,00
135	61,50
136	62,00
137	62,50
138	63,00
139	63,50
140	64,00
141	64,50
142	65,00
143	65,50
144	66,00
145	66,50
146	67,00
147	67,50
148	68,00
149	68,50
150	69,00
151	69,50
152	70,00
153	70,50
154	71,00
155	71,50
156	72,00
157	72,50
158	73,00
159	73,50
160	74,00
161	74,50
162	75,00
163	75,50
164	76,00
165	76,50
166	77,00
167	77,50
168	78,00
169	78,50
170	79,00
171	79,50
172	80,00
173	80,50
174	81,00
175	81,50
176	82,00
177	82,50
178	83,00
179	83,50
180	84,00
181	84,50
182	85,00
183	85,50
184	86,00
185	86,50
186	87,00
187	87,50
188	88,00
189	88,50
190	89,00
191	89,50
192	90,00
193	90,50
194	91,00
195	91,50
196	92,00
197	92,50
198	93,00
199	93,50
200	94,00
201	94,50
202	95,00
203	95,50
204	96,00
205	96,50
206	97,00
207	97,50
208	98,00
209	98,50
210	99,00
211	99,50
212	100,00