

CÁLCULO HIDRÁULICO																
1.END. Rua Pedro Zacarias, No. 444 - Limeira - SP																
2.PROP. DELEGACIA DA RECEITA FEDERAL DO BRASIL																
3.OCUP. ESCRITÓRIOS D-1																
4. SISTEMA DIMENSIONADO PELOS 3 HIDRANTES																
5.OBS.: HAZEN WILLIANS														PRESSÃO ESTAT. (mca)	PRESSÃO REQUER. (mca)	VELOC. (m/s)
TRECHO	HIDRANTE P.(mca)	ESGUICHO P.(mca)	VAZÃO (l/m)	MANGUEIRAS C= 140				TUBULAÇÃO C= 120								
				D(mm)	L.real (m)	Ju (mca/m)	J (TOTAL)	D(mm)	L.real (m)	L.equ. (m)	Total (m)	Ju (mca/m)	J (TOTAL)			
C-D	30,28	24,5	200,90	40	30,0	0,193	5,79	77	18,06	30,10	48,16	0,0107	0,516	-14,00	44,79	0,72
B-E	34,50	28,0	214,50	40	30,0	0,218	6,53	77	10,41	33,90	44,31	0,0121	0,535	-10,05	45,09	0,77
C-F	34,20	27,7	213,50	40	30,0	0,216	6,48	77	17,63	27,50	45,13	0,0120	0,541	-10,05	44,79	0,77
B-C			414,50					77,00	5,30	0,50	5,80	0,04	0,24	0,00	45,03	1,490
A-B			628,90					77,00	18,65	10,20	28,85	0,09	2,55	0,00	47,58	2,26
No ponto [A] está faltando 47.58mca																
A. BOMBAS DE INCÊNDIO				B. ACIONAMENTO				C.RESERVATÓRIO				RESERVA DE INCÊNDIO				
1. PRINCIPAL		2.AUXILIAR		1. MANUAL (BOTOEIRA) (X)				1. ELEVADO.....()				RTI: 25 M3				
P: 47,58mca		P= _____ mca		2.AUTOMATICO				2.SUBTERRÂNEO.....()								
V: 628,90L/mim		V= _____ lpm		Bomba Auxiliar.....(X)				3.NÍVEL DO SOLO.....(X)								
				Chave de Fluxo.....()												
				Tanque de Pressão ()												
BOMBA ADOTADA = 25CV				Outros.....()												
_____ PROPRIETÁRIO								_____ RESPONSÁVEL TÉCNICO								

FABRICANTE DE :

Canhão Monitor Flangeado (REF.: MR 401)

Canhão Monitor Portátil (REF.: MR 400)

Coluna de Hidrante (REF.: MR 570/571)

Esguicho Agulheta (REF.: MR 500)

Esguicho Regulável Tipo CAC (REF.: MR 501)

Esguicho Regulável Tipo MR (REF.: MR 502)

Esguicho Akron (REF.: MR 503)

Esguicho Fog Hog (REF.: MR 504)

Derivante Esférico Fecho Rápido (REF.: MR 561)

Esguicho Rockwood (REF.: MR 505)

União Castelo Tipo Marinha (REF.: MR 592)

União para Mangueira com Pino (REF.: MR 593)

Registro Fecho Rápido (REF.: MR 562)

Válvula Crane (REF.: MR 563)

Válvula Flangeada Tipo CCN (REF.: MR 564)

Carretel para Mangueira (REF.: MR 580)

Máquina para Empatar Mangueira (REF.: MR 550)

Esguicho NPU com Ploq - Up (REF.: MR 520)

Esguicho Lançador de Espuma KR (REF.: MR 521)

Engate Rápido para Ar Comprimido (REF.: MR 610/11/12)

Proporcionador de Espuma (REF.: MR 540/541)

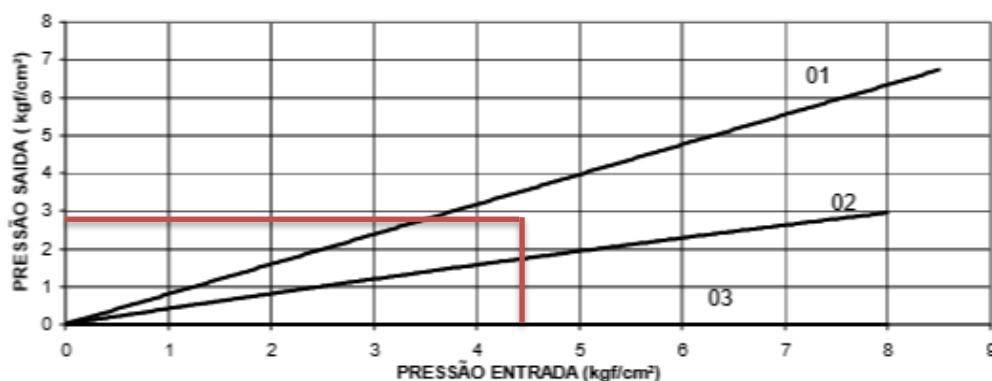
Tubo Pitot (REF.: MR 750)

Esguicho Água Espuma (REF.: MR 508)

GRÁFICOS ESGUICHO AKRON Ø 1.1/2" (CABEÇA MR) :

PRESSÃO ENTRADA x PRESSÃO SAÍDA

28,00mca = 2,80kgf/cm²

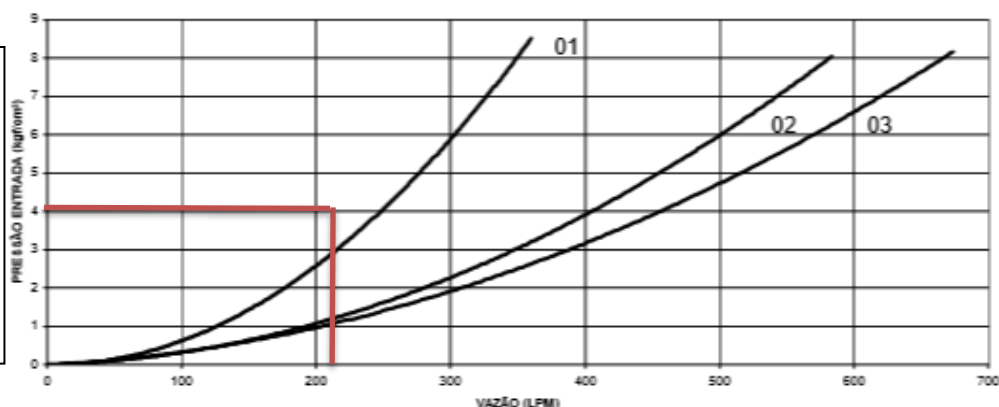


OBS.: 01 - ESGUICHO NA POSIÇÃO JATO SÓLIDO
02 - ESGUICHO NA POSIÇÃO MEIA - NEBLINA
03 - ESGUICHO NA POSIÇÃO NEBLINA TOTAL

45,09mca = 4,50kgf/cm²

PRESSÃO ENTRADA x VAZÃO

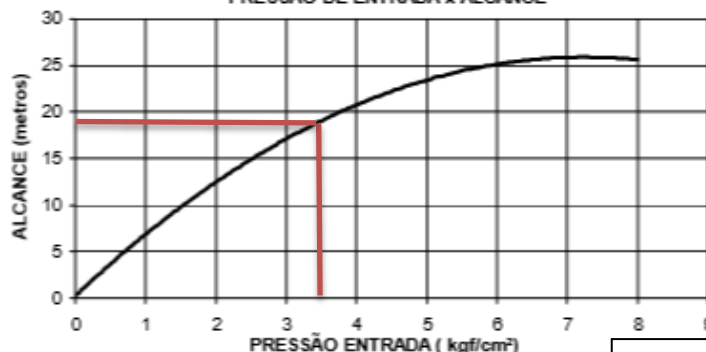
45,09mca = 4,50 kgf/cm²



OBS.: 01 - ESGUICHO NA POSIÇÃO JATO SÓLIDO
02 - ESGUICHO NA POSIÇÃO MEIA - NEBLINA
03 - ESGUICHO NA POSIÇÃO NEBLINA TOTAL

Q = 214,50L/min

PRESSÃO DE ENTRADA x ALCANCE



OBS.: ESGUICHO NA POSIÇÃO JATO - SÓLIDO, LANÇAMENTO A 45°

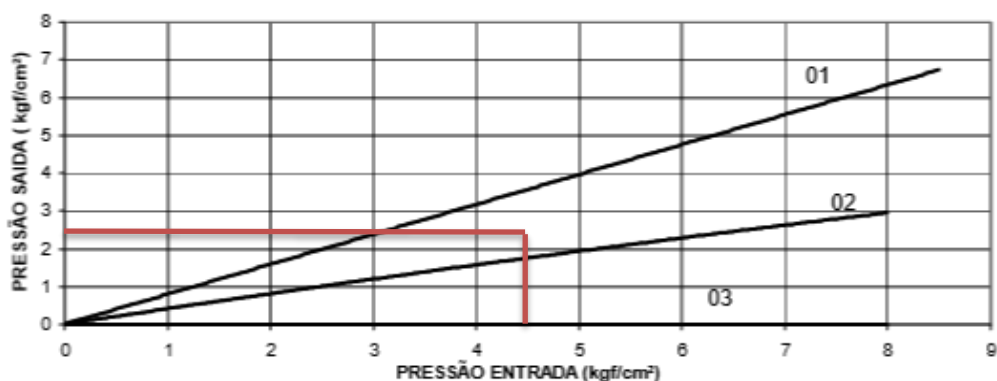
34,50mca = 3,45kgf/cm²

FABRICANTE DE :

Canhão Monitor Flangeado (REF.: MR 401)
 Canhão Monitor Portátil (REF.: MR 400)
 Coluna de Hidrante (REF.: MR 570/571)
 Esguicho Agulheta (REF.: MR 500)
 Esguicho Regulável Tipo CAC (REF.: MR 501)
 Esguicho Regulável Tipo MR (REF.: MR 502)
 Esguicho Akron (REF.: MR 503)
 Esguicho Fog Hog (REF.: MR 504)
 Derivante Estéril Fechado Rápido (REF.: MR 561)
 Esguicho Rockwood (REF.: MR 505)
 União Castelo Tipo Marinha (REF.: MR 592)
 União para Mangueira com Pino (REF.: MR 593)
 Registro Fechado Rápido (REF.: MR 562)
 Válvula Crane (REF.: MR 563)
 Válvula Flangeada Tipo CCN (REF.: MR 564)
 Carretel para Mangueira (REF.: MR 580)
 Máquina para Empatar Mangueira (REF.: MR 550)
 Esguicho NPU com Pick - Up (REF.: MR 520)
 Esguicho Lançador de Espuma KR (REF.: MR 521)
 Engate Rápido para Ar Comprimido (REF.: MR 610/11/12)
 Proporcionalador de Espuma (REF.: MR 540/541)
 Tubo Pilot (REF.: MR 750)
 Esguicho Água Espuma (REF.: MR 508)

GRÁFICOS ESGUICHO AKRON Ø 1.1/2" (CABEÇA MR) :

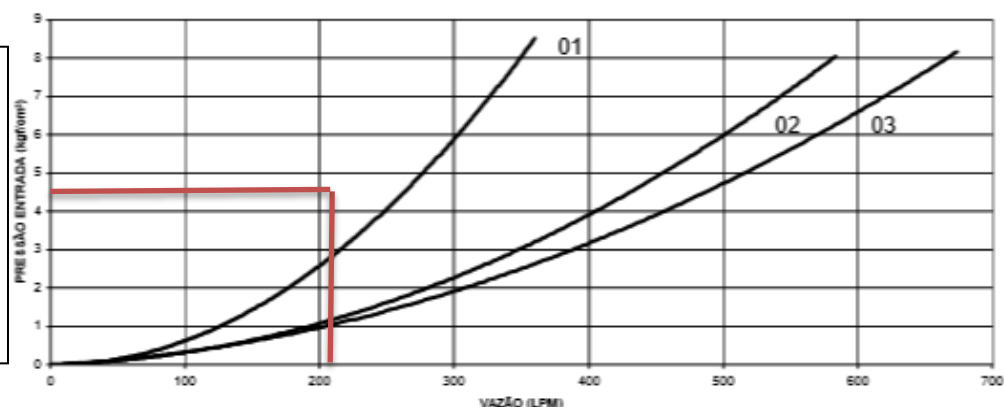
PRESSÃO ENTRADA x PRESSÃO SAÍDA



24,50 mca = 2,25 kgf/cm²

44,79 mca = 4,47 kgf/cm²

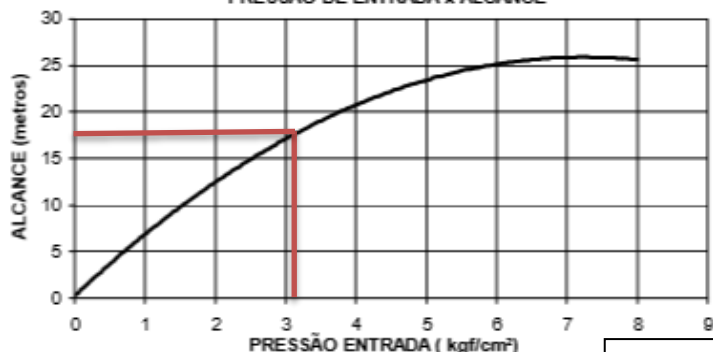
PRESSÃO ENTRADA x VAZÃO



44,79 mca = 4,47 kgf/cm²

Q = 200,90 L/min

PRESSÃO DE ENTRADA x ALCANCE



30,28 mca = 3,02 kgf/cm²

FABRICANTE DE :

Canhão Monitor
Flangeado
(REF.: MR 401)

Canhão Monitor
Portátil
(REF.: MR 400)

Coluna de Hidrante
(REF.: MR 570/571)

Esguicho Agulheta
(REF.: MR 500)

Esguicho Regulável
Tipo CAC
(REF.: MR 501)

Esguicho Regulável
Tipo MR
(REF.: MR 502)

Esguicho Akron
(REF.: MR 503)

Esguicho Fog Hog
(REF.: MR 504)

Derivante Esférico
Fechado Rápido
(REF.: MR 561)

Esguicho Rockwood
(REF.: MR 505)

União Castelo
Tipo Marinha
(REF.: MR 592)

União para Mangueira
com Pino
(REF.: MR 593)

Registro Fechado Rápido
(REF.: MR 562)

Válvula Crane
(REF.: MR 563)

Válvula Flangeada
Tipo CCN
(REF.: MR 564)

Carretel para Mangueira
(REF.: MR 580)

Máquina para Empatar
Mangueira
(REF.: MR 550)

Esguicho NPU com
Pist. - Up
(REF.: MR 520)

Esguicho Lançador de
Espuma KR
(REF.: MR 521)

Engate Rápido para
Ar Comprimido
(REF.: MR 610/11/12)

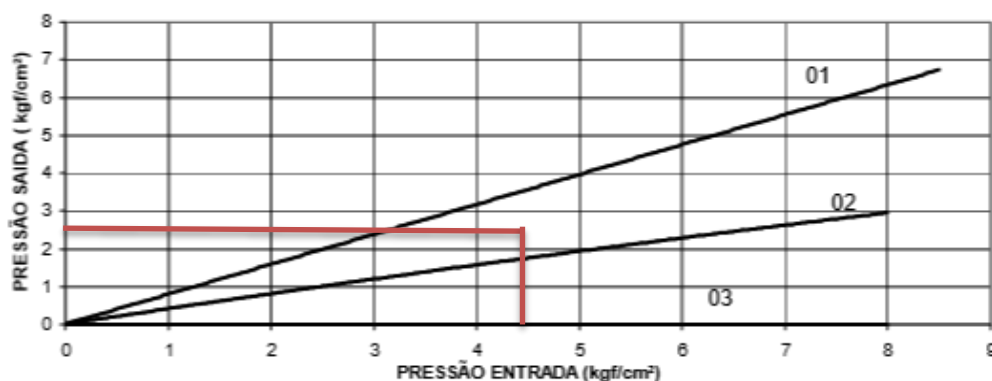
Proporcionador de
Espuma
(REF.: MR 540/541)

Tubo Pitot
(REF.: MR 750)

Esguicho Água
Espuma
(REF.: MR 508)

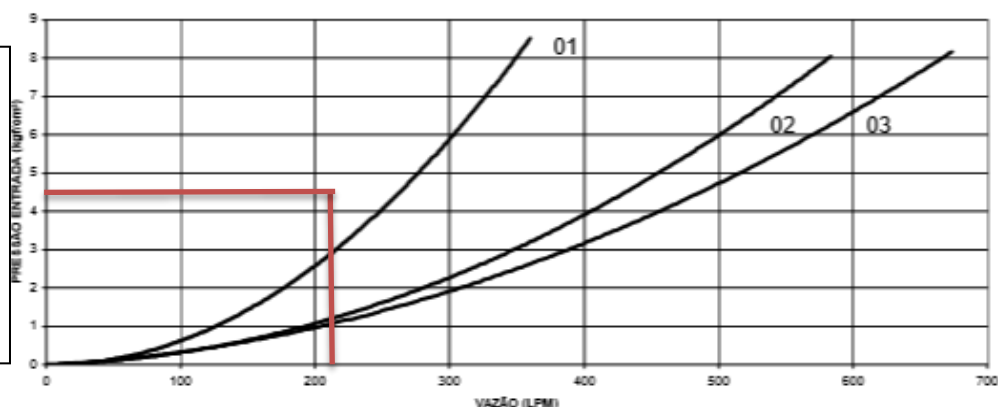
GRÁFICOS ESGUICHO AKRON Ø 1.1/2" (CABEÇA MR) :

PRESSÃO ENTRADA x PRESSÃO SAÍDA



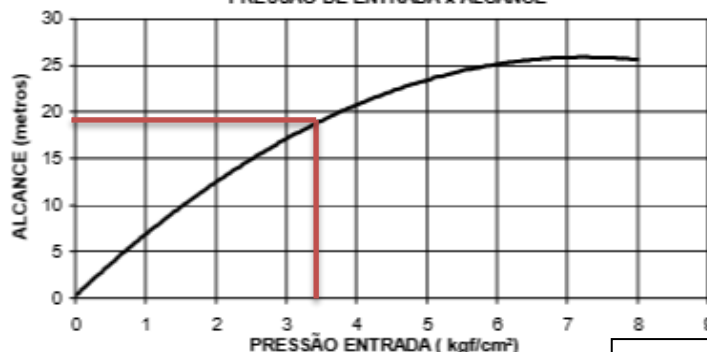
OBS.: 01 - ESGUICHO NA POSIÇÃO JATO SÓLIDO
02 - ESGUICHO NA POSIÇÃO MEIA - NEBLINA
03 - ESGUICHO NA POSIÇÃO NEBLINA TOTAL

PRESSÃO ENTRADA x VAZÃO



OBS.: 01 - ESGUICHO NA POSIÇÃO JATO SÓLIDO
02 - ESGUICHO NA POSIÇÃO MEIA - NEBLINA
03 - ESGUICHO NA POSIÇÃO NEBLINA TOTAL

PRESSÃO DE ENTRADA x ALCANCE



OBS.: ESGUICHO NA POSIÇÃO JATO - SÓLIDO, LANÇAMENTO A 45°

Projeto: DELEGACIA DA RECEITA FEDERAL DO BRASIL
PROP. DELEGACIA DA RECEITA FEDERAL DO BRASIL
Cálculo Hidráulico - Chuveiros Automáticos - 1º PAVIMENTO

trecho	Fator	vazão	DN	Veloc.	Ju	Pressão	Pressão	Comprim.	Comprim	Perda	Perda	Perda	Pressão
	K					Estática	Requer,	Real	Equiv,	C,Tub,	C,Cnx	C,Tot,	Final
		(l/min)	(mm)	(m/s)	(mca/m)	(m)	(mca)	(m)	(m)	(mca)	(mca)	(mca)	(mca)
S8-R8*	57	90,24	39	1,259008728	0,04298	0,7	24,89	0,7	0,7	0,03	0	0,03	25,56
Q8-S8	46,4	72,5	39	1,011504131	0,04298341	0	25,04	3,52	3,52	0,15	0	0,15	24,89
I8-H8*	57	90,29	39	1,259706317	0,04313	0,7	24,92	0,7	0,7	0,03	0	0,03	25,59
G8-I8	46,5	72,63	39	1,013317863	0,043126259	0	25,07	3,52	3,52	0,15	0	0,15	24,92
Q8-P8*	57	90,51	39	1,262775709	0,04368	0,7	25,04	0,7	0,7	0,03	0	0,03	25,71
G8-F8*	57	90,56	39	1,263473298	0,04383	0,7	25,07	0,7	0,7	0,03	0	0,03	25,74
O8-N8*	57	90,79	39	1,266682208	0,04442	0,7	25,2	0,7	0,7	0,03	0	0,03	25,87
E8-D8*	57	90,84	39	1,267379797	0,04457	0,7	25,23	0,7	0,7	0,03	0	0,03	25,9
M8-L8*	57	91,39	39	1,275053276	0,04599	0,7	25,54	0,7	0,7	0,03	0	0,03	26,21
C8-B8*	57	91,44	39	1,275750865	0,04614	0,7	25,58	0,7	0,7	0,03	0	0,03	26,24
K8-J8*	57	92,42	39	1,289423611	0,04869	0,7	26,14	0,7	0,7	0,03	0	0,03	26,81
Z7-Y7*	57	92,48	39	1,290260718	0,04884	0,7	26,18	0,7	0,7	0,03	0	0,03	26,84
I6-J6*	57	72,5	25,4	2,384676333	0,44994	0,7	16,11	0,7	0,7	0,31	0	0,31	16,5
H6-I6	66,4	83,43	25,4	2,744186848	0,449974711	0	17,52	3,14	3,14	1,41	0	1,41	16,11
G6-F6*	57	72,9	25,4	2,397833168	0,45244	0,7	16,29	0,7	0,7	0,32	0	0,32	16,68
D6-G6	66,2	83,68	25,4	2,75240987	0,452475061	0	17,64	2,98	2,98	1,35	0	1,35	16,29
Z5-A6	65,9	83,97	25,4	2,761948575	0,45538345	0	18,17	3,53	3,53	1,61	0	1,61	16,56
A6-B6*	57	73,47	25,4	2,416581658	0,45538	0,7	16,56	0,7	0,7	0,32	0	0,32	16,94
Y5-X5*	57	74,5	25,4	2,450460508	0,46041	0,7	17,04	0,7	0,7	0,32	0	0,32	17,42
V5-Y5	65,3	84,47	25,4	2,778394619	0,460418039	0	18,41	2,98	2,98	1,37	0	1,37	17,04
K6-L6*	57	74,97	25,4	2,465919789	0,46683	0,7	17,27	0,7	0,7	0,33	0	0,33	17,64
H6-K6	65,4	85,1	25,4	2,799116634	0,46679786	0	17,52	0,55	0,55	0,26	0	0,26	17,27
D6-E6*	57	75,76	25,4	2,491904538	0,47223	0,7	17,64	0,7	0,7	0,33	0	0,33	18,01
X7-W7*	57	95,89	39	1,337836291	0,05915	0,7	28,2	0,7	0,7	0,04	0	0,04	28,86
V7-X7	51,8	86,14	39	1,201806425	0,059149937	0	28,41	3,52	3,52	0,21	0	0,21	28,2
V5-W5*	57	77,35	25,4	2,544202957	0,48105	0,7	18,41	0,7	0,7	0,34	0	0,34	18,78
V7-U7*	57	96,23	39	1,342579897	0,05989	0,7	28,41	0,7	0,7	0,04	0	0,04	29,07
T7-S7*	57	96,6	39	1,347742056	0,06067	0,7	28,63	0,7	0,7	0,04	0	0,04	29,29
P5-O5*	57	79,56	25,4	2,61689447	0,49316	0,7	19,51	0,7	0,7	0,35	0	0,35	19,87
M5-P5	63,4	87,66	25,4	2,883320378	0,493137043	0	20,98	2,98	2,98	1,47	0	1,47	19,51
S5-T5*	57	79,95	25,4	2,629722384	0,49673	0,7	19,71	0,7	0,7	0,35	0	0,35	20,06
Q5-S5	63,3	88	25,4	2,894503687	0,496685201	0	20,85	2,29	2,29	1,14	0	1,14	19,71
R7-Q7*	57	97,37	39	1,358484927	0,06234	0,7	29,1	0,7	0,7	0,04	0	0,04	29,76
Q5-R5*	57	82,16	25,4	2,702413897	0,51567	0,7	20,85	0,7	0,7	0,36	0	0,36	21,19
M5-N5*	57	82,42	25,4	2,71096584	0,51786	0,7	20,98	0,7	0,7	0,36	0	0,36	21,32
O7-N7*	57	98,7	39	1,377040796	0,06521	0,7	29,92	0,7	0,7	0,05	0	0,05	30,57
J5-K5*	57	84,32	25,4	2,773460806	0,52896	0,7	21,98	0,7	0,7	0,37	0	0,37	22,31
H5-J5	62	91,04	25,4	2,994495633	0,52892907	0	23,2	2,29	2,29	1,21	0	1,21	21,98
D2-E2*	57	93,89	25,4	3,088238082	0,53076	0,7	27,34	0,7	0,7	0,37	0	0,37	27,66
B2-D2	55,7	91,21	25,4	3,000087288	0,530759699	0	29,3	3,7	3,7	1,96	0	1,96	27,34
P3-Q3*	57	94,29	25,4	3,101394917	0,5363	0,7	27,58	0,7	0,7	0,38	0	0,38	27,9
N3-P3	55,8	91,72	25,4	3,016862252	0,53626904	0	30,12	4,73	4,73	2,54	0	2,54	27,58
T1-U1*	57	94,95	25,4	3,123103694	0,54765	0,7	27,98	0,7	0,7	0,38	0	0,38	28,29
R1-T1	56	92,77	25,4	3,051398944	0,547694155	0	30	3,7	3,7	2,03	0	2,03	27,98
H5-I5*	57	86,55	25,4	2,846810161	0,55066	0,7	23,2	0,7	0,7	0,39	0	0,39	23,51
X3-Y3*	57	96,57	25,4	3,176388876	0,57016	0,7	28,97	0,7	0,7	0,4	0	0,4	29,27
V3-X3	56,2	94,81	25,4	3,118498802	0,570207849	0	31,67	4,73	4,73	2,7	0	2,7	28,97
B2-C2*	57	97,1	25,4	3,193821682	0,58017	0,7	29,3	0,7	0,7	0,41	0	0,41	29,59
Z1-A2*	57	97,53	25,4	3,20796528	0,58648	0,7	29,56	0,7	0,7	0,41	0	0,41	29,85
F4-G4*	57	98,02	25,4	3,224082403	0,59483	0,7	29,87	0,7	0,7	0,42	0	0,42	30,16
D4-F4	56,7	97	25,4	3,190532474	0,594840546	0	32,07	3,7	3,7	2,2	0	2,2	29,87
T6-S6*	57	92,77	25,4	3,051398944	0,59594	0,7	26,73	0,7	0,7	0,42	0	0,42	27,01
R6-T6	60	97,1	25,4	3,193821682	0,59597676	0	28,51	2,98	2,98	1,78	0	1,78	26,73
R1-S1*	57	98,23	25,4	3,230989741	0,59752	0,7	30	0,7	0,7	0,42	0	0,42	30,28
N3-O3*	57	98,41	25,4	3,236910317	0,60022	0,7	30,12	0,7	0,7	0,42	0	0,42	30,4
X1-Y1*	57	98,47	25,4	3,238883842	0,60044	0,7	30,15	0,7	0,7	0,42	0	0,42	30,43
O6-P6*	57	93,17	25,4	3,064555779	0,6011	0,7	26,96	0,7	0,7	0,42	0	0,42	27,24

M6-O6	60	97,55	25,4	3,208623122	0,601102068	0	28,34	2,29	2,29	1,38	0	1,38	26,96
P1-Q1*	57	98,66	25,4	3,245133339	0,60389	0,7	30,27	0,7	0,7	0,42	0	0,42	30,55
Y10-A11	55,4	98,41	33,5	1,860837656	0,158701108	0	32,78	3,52	3,52	0,56	0	0,56	32,22
A11-Z10*	57	102,24	33,5	1,933259242	0,15869	0,7	32,22	0,7	0,7	0,11	0	0,11	32,81
Y2-Z2*	57	99,29	25,4	3,265855354	0,6136	0,7	30,67	0,7	0,7	0,43	0	0,43	30,94
W2-Y2	56,9	98,64	25,4	3,244475497	0,613600331	0	32,94	3,7	3,7	2,27	0	2,27	30,67
N1-O1*	57	99,63	25,4	3,277038663	0,61798	0,7	30,88	0,7	0,7	0,43	0	0,43	31,15
V1-W1*	57	100,06	25,4	3,291182261	0,62391	0,7	31,16	0,7	0,7	0,44	0	0,44	31,42
L3-M3*	57	100,29	25,4	3,298747441	0,62848	0,7	31,31	0,7	0,7	0,44	0	0,44	31,57
M6-N6*	57	95,46	25,4	3,139878659	0,62862	0,7	28,34	0,7	0,7	0,44	0	0,44	28,6
R6-Q6*	57	95,73	25,4	3,148759523	0,63181	0,7	28,51	0,7	0,7	0,44	0	0,44	28,76
V3-W3*	57	100,85	25,4	3,31716701	0,63689	0,7	31,67	0,7	0,7	0,45	0	0,45	31,92
L1-M1*	57	101,24	25,4	3,329994924	0,64166	0,7	31,92	0,7	0,7	0,45	0	0,45	32,17
P10-Q10*	57	104,99	33,5	1,985259075	0,16762	0,7	34,01	0,7	0,7	0,12	0	0,12	34,59
N10-P10	55,5	101,36	33,5	1,916619295	0,167624018	0	34,68	3,97	3,97	0,66	0	0,66	34,01
D4-E4*	57	101,48	25,4	3,337889025	0,64765	0,7	32,07	0,7	0,7	0,45	0	0,45	32,32
I11-H11*	57	104,8	33,5	1,981666359	0,16839	0,7	33,89	0,7	0,7	0,12	0	0,12	34,47
G11-I11	55,7	101,61	33,5	1,921346553	0,168390509	0	34,48	3,52	3,52	0,59	0	0,59	33,89
I10-H10*	57	105,14	33,5	1,988095429	0,16962	0,7	34,12	0,7	0,7	0,12	0	0,12	34,7
G10-I10	55,8	102,01	33,5	1,928910165	0,169620239	0	34,71	3,52	3,52	0,6	0	0,6	34,12
Y10-X10*	57	103,09	33,5	1,949331918	0,17212	0,7	32,78	0,7	0,7	0,12	0	0,12	33,36
P2-Q2*	57	105,93	33,5	2,003033563	0,17221	0,7	34,64	0,7	0,7	0,12	0	0,12	35,22
N2-P2	55,8	102,85	33,5	1,94479375	0,172216063	0	35,27	3,7	3,7	0,64	0	0,64	34,64
T3-U3*	57	102,8	25,4	3,38130658	0,66639	0,7	32,94	0,7	0,7	0,47	0	0,47	33,17
N4-O4*	57	106,15	33,5	2,00719355	0,17323	0,7	34,79	0,7	0,7	0,12	0	0,12	35,37
L4-N4	55,9	103,18	33,5	1,95103373	0,173240812	0	35,43	3,7	3,7	0,64	0	0,64	34,79
W2-X2*	57	102,81	25,4	3,381635501	0,6676	0,7	32,94	0,7	0,7	0,47	0	0,47	33,17
W10-V10*	57	103,54	33,5	1,957840981	0,17387	0,7	33,07	0,7	0,7	0,12	0	0,12	33,65
B4-C4*	57	103,56	33,5	1,958219162	0,17422	0,7	33,08	0,7	0,7	0,12	0	0,12	33,66
I1-J1*	57	106,47	33,5	2,013244439	0,17439	0,7	35	0,7	0,7	0,12	0	0,12	35,58
G1-I1	55,9	103,55	33,5	1,958030071	0,174393098	0	35,64	3,7	3,7	0,64	0	0,64	35
V4-W4*	57	106,48	33,5	2,01343353	0,17462	0,7	35,01	0,7	0,7	0,12	0	0,12	35,59
T4-V4	55,9	103,62	33,5	1,959353704	0,174611493	0	35,65	3,7	3,7	0,65	0	0,65	35,01
X-Y*	57	106,77	33,5	2,018917148	0,17566	0,7	35,2	0,7	0,7	0,12	0	0,12	35,78
V-X	55,9	103,95	33,5	1,965593683	0,175642764	0	35,85	3,7	3,7	0,65	0	0,65	35,2
U10-T10*	57	104,5	33,5	1,97599365	0,17759	0,7	33,7	0,7	0,7	0,12	0	0,12	34,28
J3-K3*	57	104,85	33,5	1,982611811	0,17898	0,7	33,93	0,7	0,7	0,13	0	0,13	34,5
M7-L7*	57	107,61	33,5	2,034800734	0,17934	0,7	35,77	0,7	0,7	0,13	0	0,13	36,35
K7-M7	56,1	105,13	33,5	1,987906339	0,179353181	0	36,4	3,52	3,52	0,63	0	0,63	35,77
U2-V2*	57	104,93	33,5	1,984124533	0,17954	0,7	33,98	0,7	0,7	0,13	0	0,13	34,56
V9-U9*	57	107,82	33,5	2,03877163	0,17991	0,7	35,91	0,7	0,7	0,13	0	0,13	36,49
T9-V9	56,1	105,31	33,5	1,991309964	0,179922312	0	36,55	3,52	3,52	0,63	0	0,63	35,91
M9-L9*	57	108,06	33,5	2,043309797	0,18078	0,7	36,07	0,7	0,7	0,13	0	0,13	36,65
K9-M9	56,1	105,58	33,5	1,996415403	0,180777564	0	36,71	3,52	3,52	0,64	0	0,64	36,07
Q11-P11*	57	108,38	33,5	2,049360687	0,18197	0,7	36,3	0,7	0,7	0,13	0	0,13	36,87
O11-Q11	56,2	105,96	33,5	2,003600834	0,181984413	0	36,94	3,52	3,52	0,64	0	0,64	36,3
G11-F11*	57	105,68	33,5	1,998306306	0,1823	0,7	34,48	0,7	0,7	0,13	0	0,13	35,05
Y11-X11*	57	108,48	33,5	2,05125159	0,18232	0,7	36,36	0,7	0,7	0,13	0	0,13	36,93
W11-Y11	56,2	106,06	33,5	2,005491737	0,182302618	0	37	3,52	3,52	0,64	0	0,64	36,36
Z8-B9	56,2	106,2	33,5	2,008139001	0,182748536	0	37,08	3,52	3,52	0,64	0	0,64	36,44
B9-A9*	57	108,59	33,5	2,053331583	0,18275	0,7	36,44	0,7	0,7	0,13	0	0,13	37,01
N10-O10*	57	105,97	33,5	2,003789924	0,18334	0,7	34,68	0,7	0,7	0,13	0	0,13	35,25
G10-F10*	57	106,03	33,5	2,004924466	0,18364	0,7	34,71	0,7	0,7	0,13	0	0,13	35,28
R10-S10*	57	106,17	33,5	2,00757173	0,18405	0,7	34,81	0,7	0,7	0,13	0	0,13	35,38
E11-D11*	57	106,14	33,5	2,007004459	0,18411	0,7	34,79	0,7	0,7	0,13	0	0,13	35,36
L10-M10*	57	106,5	33,5	2,01381171	0,18539	0,7	35,03	0,7	0,7	0,13	0	0,13	35,6
E10-D10*	57	106,5	33,5	2,01381171	0,18547	0,7	35,03	0,7	0,7	0,13	0	0,13	35,6
N2-O2*	57	106,87	33,5	2,020808051	0,18709	0,7	35,27	0,7	0,7	0,13	0	0,13	35,84
Z3-A4*	57	106,99	33,5	2,023077135	0,18752	0,7	35,36	0,7	0,7	0,13	0	0,13	35,93
C11-B11*	57	107,14	33,5	2,02591349	0,18797	0,7	35,46	0,7	0,7	0,13	0	0,13	36,03
G1-H1*	57	107,41	33,5	2,031018928	0,18932	0,7	35,64	0,7	0,7	0,13	0	0,13	36,21
C10-B10*	57	107,5	33,5	2,03272074	0,18935	0,7	35,7	0,7	0,7	0,13	0	0,13	36,27
R3-S3*	57	107,52	33,5	2,033098921	0,18952	0,7	35,72	0,7	0,7	0,13	0	0,13	36,28
L4-M4*	57	106,53	25,4	3,503994066	0,73236	0,7	35,43	0,7	0,7	0,51	0	0,51	35,62

V-W*	57	107,72	33,5	2,036880727	0,19061	0,7	35,85	0,7	0,7	0,13	0	0,13	36,42
E1-F1*	57	107,9	33,5	2,040284353	0,19123	0,7	35,98	0,7	0,7	0,13	0	0,13	36,54
T4-U4*	57	106,86	25,4	3,514848455	0,73771	0,7	35,65	0,7	0,7	0,52	0	0,52	35,84
E3-D3*	57	104,12	25,4	3,424724136	0,74035	0,7	33,84	0,7	0,7	0,52	0	0,52	34,02
B3-E3	59,9	109,17	25,4	3,590829177	0,740400396	0	36,47	3,54	3,54	2,62	0	2,62	33,84
T-U*	57	108,21	33,5	2,046146152	0,19252	0,7	36,19	0,7	0,7	0,13	0	0,13	36,75
M-L*	57	110,23	33,5	2,084342393	0,19289	0,7	37,57	0,7	0,7	0,14	0	0,14	38,13
K-M	57	109,34	33,5	2,067513356	0,192881306	0	38,01	2,31	2,31	0,45	0	0,45	37,57
K7-J7*	57	108,53	33,5	2,052197042	0,19379	0,7	36,4	0,7	0,7	0,14	0	0,14	36,97
T9-S9*	57	108,74	33,5	2,056167938	0,19437	0,7	36,55	0,7	0,7	0,14	0	0,14	37,11
D5-E5*	57	108,21	39	1,509722235	0,09299	0,7	36,11	0,7	0,7	0,07	0	0,07	36,75
B5-D5	58,4	109,98	39	1,534416887	0,092996772	0	36,46	3,7	3,7	0,34	0	0,34	36,11
Y6-A7	57	110,02	33,5	2,080371496	0,195108765	0	38,44	2,31	2,31	0,45	0	0,45	37,99
A7-Z6*	57	110,84	33,5	2,095876901	0,19512	0,7	37,99	0,7	0,7	0,14	0	0,14	38,56
G3-H3*	57	107,54	25,4	3,537215074	0,75181	0,7	36,12	0,7	0,7	0,53	0	0,53	36,3
F3-G3	58,5	110,08	25,4	3,620760976	0,751870953	0	36,4	0,36	0,36	0,27	0	0,27	36,12
K9-J9*	57	108,98	33,5	2,060706105	0,19531	0,7	36,71	0,7	0,7	0,14	0	0,14	37,27
S2-T2*	57	107,85	25,4	3,547411621	0,75192	0,7	36,33	0,7	0,7	0,53	0	0,53	36,5
C1-D1*	57	108,99	33,5	2,060895195	0,19545	0,7	36,72	0,7	0,7	0,14	0	0,14	37,28
I7-H7*	57	109,01	33,5	2,061273376	0,19568	0,7	36,73	0,7	0,7	0,14	0	0,14	37,3
L2-M2*	57	107,94	25,4	3,550371909	0,75366	0,7	36,4	0,7	0,7	0,53	0	0,53	36,57
Z9-A10*	57	109,22	33,5	2,065244272	0,19609	0,7	36,88	0,7	0,7	0,14	0	0,14	37,44
B3-A3*	57	108,04	25,4	3,553661118	0,75502	0,7	36,47	0,7	0,7	0,53	0	0,53	36,64
R9-O9*	57	109,22	33,5	2,065244272	0,19626	0,7	36,88	0,7	0,7	0,14	0	0,14	37,44
O11-N11*	57	109,31	33,5	2,066946085	0,19659	0,7	36,94	0,7	0,7	0,14	0	0,14	37,5
R-S*	57	109,31	33,5	2,066946085	0,19675	0,7	36,94	0,7	0,7	0,14	0	0,14	37,5
J4-K4*	57	108,19	25,4	3,558594931	0,7576	0,7	36,56	0,7	0,7	0,53	0	0,53	36,73
B5-C5*	57	108,71	39	1,516698125	0,0939	0,7	36,46	0,7	0,7	0,07	0	0,07	37,09
W11-V11*	57	109,4	33,5	2,068647898	0,19695	0,7	37	0,7	0,7	0,14	0	0,14	37,56
I9-H9*	57	109,46	33,5	2,06978244	0,1972	0,7	37,04	0,7	0,7	0,14	0	0,14	37,61
Z8-Y8*	57	109,52	33,5	2,070916981	0,19742	0,7	37,08	0,7	0,7	0,14	0	0,14	37,64
R4-S4*	57	108,52	25,4	3,56944932	0,76296	0,7	36,8	0,7	0,7	0,53	0	0,53	36,96
M11-L11*	57	109,79	33,5	2,076022419	0,19849	0,7	37,27	0,7	0,7	0,14	0	0,14	37,83
Z4-A5*	57	109,23	39	1,523953051	0,09484	0,7	36,82	0,7	0,7	0,07	0	0,07	37,45
U11-T11*	57	109,89	33,5	2,077913323	0,19886	0,7	37,34	0,7	0,7	0,14	0	0,14	37,9
X8-W8*	57	110	33,5	2,079993316	0,19933	0,7	37,42	0,7	0,7	0,14	0	0,14	37,98
G7-F7*	57	110,04	33,5	2,080749677	0,19968	0,7	37,45	0,7	0,7	0,14	0	0,14	38,01
J2-K2*	57	109,02	25,4	3,585895364	0,7701	0,7	37,14	0,7	0,7	0,54	0	0,54	37,3
O9-P9*	57	110,25	33,5	2,084720573	0,20027	0,7	37,59	0,7	0,7	0,14	0	0,14	38,15
W9-X9*	57	110,32	33,5	2,086044205	0,20047	0,7	37,64	0,7	0,7	0,14	0	0,14	38,2
H4-I4*	57	109,27	25,4	3,594118385	0,77405	0,7	37,31	0,7	0,7	0,54	0	0,54	37,47
F9-G9*	57	110,5	33,5	2,089447831	0,20123	0,7	37,76	0,7	0,7	0,14	0	0,14	38,32
P4-Q4*	57	109,61	25,4	3,605301695	0,77941	0,7	37,55	0,7	0,7	0,55	0	0,55	37,71
K11-J11*	57	110,83	33,5	2,095687811	0,20254	0,7	37,99	0,7	0,7	0,14	0	0,14	38,55
A1-B1*	57	110,81	33,5	2,09530963	0,20256	0,7	37,98	0,7	0,7	0,14	0	0,14	38,54
K-J*	57	110,86	33,5	2,096255082	0,20281	0,7	38,01	0,7	0,7	0,14	0	0,14	38,57
S11-R11*	57	110,93	33,5	2,097578714	0,20292	0,7	38,06	0,7	0,7	0,14	0	0,14	38,62
X4-Y4*	57	110,38	39	1,5399976	0,09693	0,7	37,61	0,7	0,7	0,07	0	0,07	38,24
U8-T8*	57	111,05	33,5	2,099847797	0,20339	0,7	38,14	0,7	0,7	0,14	0	0,14	38,7
P-Q*	57	111,13	33,5	2,10136052	0,20387	0,7	38,21	0,7	0,7	0,14	0	0,14	38,76
H-G*	57	111,33	33,5	2,105142326	0,20467	0,7	38,35	0,7	0,7	0,14	0	0,14	38,9
D-C	58	112,93	33,5	2,135396774	0,2047737	0	38,71	0,44	0,44	0,09	0	0,09	38,62
C-B*	57	111,73	33,5	2,112705938	0,20478	0,7	38,62	0,7	0,7	0,14	0	0,14	39,18
Y6-X6*	57	111,47	33,5	2,10778959	0,20514	0,7	38,44	0,7	0,7	0,14	0	0,14	39
C7-B7*	57	111,81	33,5	2,11421866	0,2066	0,7	38,68	0,7	0,7	0,14	0	0,14	39,24
V6-U6*	57	111,95	33,5	2,116865925	0,20702	0,7	38,78	0,7	0,7	0,14	0	0,14	39,34
O8-Q8	92,9	145,63	50,2	1,226315686	0,045745985	0	25,2	3,52	3,52	0,16	0	0,16	25,04
E8-G8	93	145,9	50,2	1,228589292	0,045903184	0	25,23	3,52	3,52	0,16	0	0,16	25,07
C6-H6	128,6	168,53	50,2	1,419151154	0,059954063	0	17,68	2,57	2,57	0,15	0	0,15	17,52
C6-D6	128,7	169,31	50,2	1,425719349	0,060468974	0	17,68	0,54	0,54	0,03	0	0,03	17,64
U5-V5	127,2	170,96	50,2	1,439613608	0,06156488	0	18,44	0,48	0,48	0,03	0	0,03	18,41
T7-V7	103,6	172,86	50,2	1,455613057	0,062838041	0	28,63	3,52	3,52	0,22	0	0,22	28,41
L5-M5	123,9	177,67	50,2	1,496116926	0,066114654	0	21,01	0,48	0,48	0,03	0	0,03	20,98
L5-Q5	124,4	177,8	50,2	1,497211625	0,066204273	0	21,01	2,53	2,53	0,17	0	0,17	20,85

G5-H5	122	184,08	50,2	1,550094016	0,07059999	0	23,38	2,53	2,53	0,18	0	0,18	23,2
Z1-B2	110,3	186,91	50,2	1,573924774	0,072623281	0	29,56	3,63	3,63	0,26	0	0,26	29,3
L3-N3	110,1	189,2	39	2,639676987	0,253987774	0	31,31	4,7	4,7	1,19	0	1,19	30,12
P1-R1	110,8	190	50,2	1,599944931	0,074862457	0	30,27	3,63	3,63	0,27	0	0,27	30
T3-V3	110,9	195,45	39	2,726875619	0,269744715	0	32,94	4,7	4,7	1,27	0	1,27	31,67
F5-R6	118	197,31	50,2	1,661500707	0,080283914	0	28,55	0,48	0,48	0,04	0	0,04	28,51
F5-M6	118,5	197,49	50,2	1,663016445	0,080419608	0	28,55	2,53	2,53	0,2	0	0,2	28,34
B4-D4	112	198,56	39	2,770265659	0,277747669	0	33,08	3,63	3,63	1,01	0	1,01	32,07
W10-Y10	112,2	201,22	50,2	1,69442589	0,0832552	0	33,07	3,52	3,52	0,29	0	0,29	32,78
U2-W2	112,3	201,88	39	2,816585572	0,286409658	0	33,98	3,63	3,63	1,04	0	1,04	32,94
E11-G11	112,9	207,67	50,2	1,74873981	0,088265019	0	34,79	3,52	3,52	0,31	0	0,31	34,48
L10-N10	112,7	207,74	50,2	1,749329263	0,088320127	0	35,03	3,96	3,96	0,35	0	0,35	34,68
E10-G10	113	208,49	50,2	1,755644836	0,088911565	0	35,03	3,52	3,52	0,31	0	0,31	34,71
L2-N2	113,1	210,41	39	2,935594265	0,309224435	0	36,4	3,63	3,63	1,12	0	1,12	35,27
J4-L4	113,6	211,71	39	2,95373158	0,312772021	0	36,56	3,63	3,63	1,14	0	1,14	35,43
E1-G1	113,3	211,8	50,2	1,78351756	0,091543451	0	35,98	3,63	3,63	0,33	0	0,33	35,64
R4-T4	113,7	212,58	39	2,96586963	0,31515657	0	36,8	3,63	3,63	1,14	0	1,14	35,65
T-V	113,4	212,6	50,2	1,790254171	0,092184853	0	36,19	3,63	3,63	0,33	0	0,33	35,85
I7-K7	113,7	214,74	50,2	1,808274603	0,093910724	0	36,73	3,52	3,52	0,33	0	0,33	36,4
R9-T9	113,6	215,1	50,2	1,811306078	0,094202504	0	36,88	3,52	3,52	0,33	0	0,33	36,55
I9-K9	113,7	215,66	50,2	1,816021705	0,094657212	0	37,04	3,52	3,52	0,33	0	0,33	36,71
M11-O11	113,7	216,43	50,2	1,822505692	0,09528408	0	37,27	3,52	3,52	0,34	0	0,34	36,94
U11-W11	113,7	216,64	50,2	1,824274052	0,095455374	0	37,34	3,52	3,52	0,34	0	0,34	37
X8-Z8	113,8	216,92	50,2	1,826631866	0,095683986	0	37,42	3,52	3,52	0,34	0	0,34	37,08
M8-O8	139,6	219,43	50,2	1,847767981	0,097744562	0	25,54	3,52	3,52	0,34	0	0,34	25,2
C3-B3	116,1	219,49	39	3,062276437	0,334391301	0	36,59	0,36	0,36	0,12	0	0,12	36,47
C8-E8	139,7	219,83	50,2	1,851136286	0,098074806	0	25,58	3,52	3,52	0,35	0	0,35	25,23
Z4-B5	116,6	220,54	50,2	1,857115027	0,098662251	0	36,82	3,63	3,63	0,36	0	0,36	36,46
H-K	114,8	221,69	50,2	1,866798904	0,099617168	0	38,35	3,35	3,35	0,33	0	0,33	38,01
V6-Y6	114,9	223,06	50,2	1,878335349	0,100760286	0	38,78	3,35	3,35	0,34	0	0,34	38,44
R7-T7	155,3	260,19	50,2	2,190998272	0,134007962	0	29,1	3,52	3,52	0,47	0	0,47	28,63
X1-Z1	166,3	283,17	50,2	2,384507401	0,156748682	0	30,15	3,77	3,77	0,59	0	0,59	29,56
N1-P1	167	287,8	50,2	2,423495533	0,161528274	0	30,88	3,77	3,77	0,61	0	0,61	30,27
J3-L3	165	289,12	39	4,033738957	0,557021017	0	33,93	4,7	4,7	2,62	0	2,62	31,31
K8-M8	186,2	294,63	50,2	2,481009343	0,168699327	0	26,14	3,55	3,55	0,6	0	0,6	25,54
Z7-C8	186,4	295,16	50,2	2,485472347	0,169261779	0	26,18	3,55	3,55	0,6	0	0,6	25,58
R3-T3	166,1	298,59	39	4,165862324	0,59128145	0	35,72	4,7	4,7	2,78	0	2,78	32,94
Z3-B4	167,7	302,05	39	4,214135486	0,604033307	0	35,36	3,77	3,77	2,28	0	2,28	33,08
U10-W10	169,1	304,61	50,2	2,565048556	0,179434764	0	33,7	3,52	3,52	0,63	0	0,63	33,07
S2-U2	168,2	307,07	39	4,284173428	0,622756859	0	36,33	3,77	3,77	2,35	0	2,35	33,98
C11-E11	170,2	314,3	50,2	2,646645747	0,190149069	0	35,46	3,52	3,52	0,67	0	0,67	34,79
K10-L10	169,8	314,77	50,2	2,650603506	0,190676014	0	35,59	2,96	2,96	0,56	0	0,56	35,03
C10-E10	170,3	315,54	50,2	2,657087493	0,191540756	0	35,7	3,52	3,52	0,67	0	0,67	35,03
J2-L2	169,7	320,63	50,2	2,699949176	0,19730228	0	37,14	3,77	3,77	0,74	0	0,74	36,4
C1-E1	170,7	320,63	50,2	2,699949176	0,19730228	0	36,72	3,77	3,77	0,74	0	0,74	35,98
R-T	170,8	321,83	50,2	2,710054091	0,198672032	0	36,94	3,77	3,77	0,75	0	0,75	36,19
H4-J4	170,2	322,24	50,2	2,713506604	0,19914103	0	37,31	3,77	3,77	0,75	0	0,75	36,56
P4-R4	170,3	323,53	50,2	2,724369388	0,200619974	0	37,55	3,77	3,77	0,76	0	0,76	36,8
G7-I7	171,2	324,94	50,2	2,736242663	0,202242251	0	37,45	3,52	3,52	0,71	0	0,71	36,73
O9-R9	171,1	325,47	50,2	2,740705668	0,202853597	0	37,59	3,52	3,52	0,71	0	0,71	36,88
F9-I9	171,2	326,32	50,2	2,747863316	0,20383583	0	37,76	3,52	3,52	0,72	0	0,72	37,04
K11-M11	171,3	327,47	50,2	2,757547193	0,205168207	0	37,99	3,52	3,52	0,72	0	0,72	37,27
S11-U11	171,3	327,8	50,2	2,760326045	0,205551279	0	38,06	3,52	3,52	0,72	0	0,72	37,34
U8-X8	171,3	328,22	50,2	2,763862765	0,2060393	0	38,14	3,52	3,52	0,73	0	0,73	37,42
X4-Z4	174,6	331,69	50,2	2,793082812	0,210091641	0	37,61	3,77	3,77	0,79	0	0,79	36,82
I-H	172,5	334,59	50,2	2,817503024	0,213506158	0	38,44	0,44	0,44	0,09	0	0,09	38,35
W6-V6	172,6	336,66	50,2	2,834934003	0,215958898	0	38,88	0,44	0,44	0,1	0	0,1	38,78
Z5-C6	256,6	337,84	50,2	2,844870503	0,217362844	0	18,17	2,25	2,25	0,49	0	0,49	17,68
O7-R7	206,5	348,81	50,2	2,937246271	0,230614761	0	29,92	3,55	3,55	0,82	0	0,82	29,1
A8-K8	232,4	372,18	117	0,576952655	0,004220938	0	26,18	4,87	8,71	0,02	0,02	0,04	26,14
A8-Z7	232,7	372,84	117	0,577975786	0,004234811	0	26,18	0,48	0,48	0	0	0	26,18
V1-X1	221,4	380,66	50,2	3,205447566	0,271123638	0	31,16	3,7	3,7	1	0	1	30,15
L1-N1	222,3	386,81	50,2	3,257235258	0,279291769	0	31,92	3,7	3,7	1,03	0	1,03	30,88
I3-J3	216,1	394,13	50,2	3,318875241	0,289159024	0	35,81	4,63	6,51	1,34	0,54	1,88	33,93

I3-R3	217,4	406,89	50,2	3,426324174	0,30673536	0	35,81	0,3	0,3	0,09	0	0,09	35,72
R10-U10	225,1	409,18	50,2	3,445607721	0,309940175	0	34,81	3,56	3,56	1,1	0	1,1	33,7
F3-Z3	220	409,74	50,2	3,450323348	0,310726217	0	36,4	3,34	3,34	1,04	0	1,04	35,36
R2-S2	221	417,15	50,2	3,512721201	0,321213398	0	36,71	1,2	1,2	0,38	0	0,38	36,33
U5-Z5	316	421,81	65,3	2,099178537	0,091102179	0	18,44	3,04	3,04	0,28	0	0,28	18,17
J10-C11	226,4	422,13	50,2	3,554656599	0,328351348	0	36,78	4,03	4,03	1,32	0	1,32	35,46
Z9-C10	226,5	423,8	50,2	3,568719273	0,33076115	0	36,88	3,56	3,56	1,18	0	1,18	35,7
A1-C1	227	430,75	50,2	3,627243575	0,340876953	0	37,98	3,7	3,7	1,26	0	1,26	36,72
I2-J2	226,4	432,14	50,2	3,638948435	0,342916927	0	37,55	1,2	1,2	0,41	0	0,41	37,14
P-R	227,2	432,35	50,2	3,640716795	0,343225611	0	38,21	3,7	3,7	1,27	0	1,27	36,94
H2-H4	226,9	434,06	50,2	3,6551163	0,345743939	0	37,73	1,2	1,2	0,41	0	0,41	37,31
G2-P4	227,1	435,77	50,2	3,669515804	0,348270734	0	37,97	1,2	1,2	0,42	0	0,42	37,55
C7-G7	227,7	436,34	50,2	3,674315639	0,34911488	0	38,68	3,55	3,55	1,24	0	1,24	37,45
N9-O9	227,6	437,05	50,2	3,68029438	0,350167674	0	37,88	0,81	0,81	0,28	0	0,28	37,59
E9-F9	227,7	438,19	50,2	3,68989405	0,351861127	0	38,05	0,81	0,81	0,28	0	0,28	37,76
P7-O7	256,6	439,61	117	0,6814825	0,005745601	0	29,92	0,48	0,48	0	0	0	29,92
D9-K11	227,8	439,74	50,2	3,702946232	0,354169656	0	38,28	0,81	0,81	0,29	0	0,29	37,99
C9-S11	227,8	440,18	50,2	3,706651368	0,354826245	0	38,35	0,81	0,81	0,29	0	0,29	38,06
V8-U8	227,9	440,74	50,2	3,711366995	0,355662714	0	38,43	0,81	0,81	0,29	0	0,29	38,14
F2-X4	231,3	444,16	50,2	3,740166004	0,360790804	0	38,04	1,2	1,2	0,43	0	0,43	37,61
K1-V1	274,7	480,2	65,3	2,389762057	0,115826025	0	31,98	4,84	7,09	0,56	0,26	0,82	31,16
K1-L1	275,8	487,87	65,3	2,427932559	0,11927558	0	31,98	0,51	0,51	0,06	0	0,06	31,92
K10-R10	279,2	515,79	65,3	2,566879157	0,13222457	0	35,59	3,69	5,94	0,49	0,3	0,78	34,81
Y9-Z9	280,9	534,12	65,3	2,658100187	0,141058562	0	36,94	0,47	0,47	0,07	0	0,07	36,88
Z-A1	281,4	543,02	65,3	2,702391904	0,145442465	0	38,06	0,51	0,51	0,07	0	0,07	37,98
O-P	281,6	545,01	65,3	2,712295333	0,146431125	0	38,28	0,51	0,51	0,08	0	0,08	38,21
D7-C7	282,3	549,82	65,3	2,736232766	0,148833518	0	38,76	0,48	0,48	0,07	0	0,07	38,68
L5-U5	440,8	592,77	50,2	4,991575563	0,615740444	0	21,01	4,18	4,18	2,57	0	2,57	18,44
P7-A8	465	745,01	50,2	6,273552491	0,940278752	0	29,92	3,98	3,98	3,74	0	3,74	26,18
F3-I3	427,5	801,03	76,8	2,881941824	0,135608813	0	36,4	4,33	4,33	0,59	0	0,59	35,81
J10-K10	444,6	830,56	50,2	6,993948749	1,149972678	0	36,78	1,04	1,04	1,19	0	1,19	35,59
G5-L5	660,5	948,24	50,2	7,984904115	1,469823029	0	23,38	1,61	1,61	2,36	0	2,36	21,01
Z-K1	546,7	968,06	50,2	8,151803633	1,527226401	0	38,06	3,98	3,98	6,08	0	6,08	31,98
F5-G5	747,9	1132,33	50,2	9,535082338	2,041598934	0	28,55	2,53	2,53	5,17	0	5,17	23,38
D7-P7	691,6	1184,62	50,2	9,975404025	2,219631242	0	38,76	3,98	3,98	8,83	0	8,83	29,92
Y9-J10	659,6	1252,68	117	1,941901908	0,039955292	0	36,94	4,06	4,06	0,16	0	0,16	36,78
C3-F3	699,1	1320,84	117	2,047563397	0,044074659	0	36,59	4,34	4,34	0,19	0	0,19	36,4
O-Z	782,2	1511,08	117	2,342473046	0,056547673	0	38,28	3,98	3,98	0,23	0	0,23	38,06
E-F5	912,7	1527,12	50,2	12,85951528	3,552593447	0	38,74	2,87	2,87	10,2	0	10,2	28,55
R2-C3	813,2	1540,34	117	2,387831836	0,058592266	0	36,71	2,14	2,14	0,13	0	0,13	36,59
E7-D7	889,7	1734,43	146,2	1,721951439	0,024664037	0	38,78	0,86	0,86	0,02	0	0,02	38,76
W9-Y9	938,7	1786,8	117	2,769893611	0,077129233	0	37,64	5,15	8,98	0,4	0,3	0,69	36,94
N9-W9	988,2	1898,44	117	2,942957705	0,086290976	0	37,88	2,76	2,76	0,24	0	0,24	37,64
I2-R2	1031,6	1957,49	99,6	4,187354633	0,200052556	0	37,55	4,18	4,18	0,84	0	0,84	36,71
N-O	1061,2	2056,09	146,2	2,041297219	0,033798686	0	38,32	1,06	1,06	0,04	0	0,04	38,28
E9-N9	1211,8	2335,49	146,2	2,318687043	0,042793902	0	38,05	3,98	3,98	0,17	0	0,17	37,88
H2-I2	1245,3	2389,63	146,2	2,372437526	0,044649252	0	37,73	3,98	3,98	0,18	0	0,18	37,55
D9-E9	1436	2773,68	146,2	2,753724433	0,058841831	0	38,28	3,98	3,98	0,23	0	0,23	38,05
G2-H2	1468	2823,68	146,2	2,803364702	0,060821352	0	37,97	3,98	3,98	0,24	0	0,24	37,73
C9-D9	1658,5	3213,41	200	1,704766952	0,016800597	0	38,35	3,98	3,98	0,07	0	0,07	38,28
F2-G2	1689,1	3259,45	200	1,729191931	0,017249111	0	38,04	3,98	3,98	0,07	0	0,07	37,97
V8-C9	1884,1	3653,59	200	1,938289695	0,021309856	0	38,43	3,98	3,98	0,08	0	0,08	38,35
N-F2	1917,6	3703,61	200	1,964826129	0,021853318	0	38,32	5,94	12,72	0,13	0,15	0,28	38,04
E7-V8	2109	4094,33	200	2,172109527	0,026313951	0	38,78	6,35	13,13	0,17	0,18	0,35	38,43
I-N	2971,3	5759,7	200	3,055615752	0,04950898	0	38,44	2,51	2,51	0,12	0	0,12	38,32
W6-E7	2989	5828,76	200	3,09225322	0,050613982	0	38,88	1,99	1,99	0,1	0	0,1	38,78
D-I	3138,8	6094,29	200	3,23312126	0,054966875	0	38,71	4,95	4,95	0,27	0	0,27	38,44
F-W6	3157,6	6165,42	200	3,270856897	0,05616093	0	38,97	1,72	1,72	0,1	0	0,1	38,88
E-D	3185,7	6207,23	200	3,293037791	0,056868298	0	38,74	0,49	0,49	0,03	0	0,03	38,71
F-E	3968,1	7734,35	200	4,103200114	0,085464223	0	38,97	2,74	2,74	0,23	0	0,23	38,74
A-F	7109,8	13899,77	200	7,374057011	0,253089154	7,4	36,46	8,3	19,3	2,1	2,78	4,88	38,97

Projeto: DELEGACIA DA RECEITA FEDERAL DO BRASIL
PROP. DELEGACIA DA RECEITA FEDERAL DO BRASIL
Cálculo Hidráulico - Chuveiros Automáticos - 2º PAVIMENTO

trecho	Fator K	vazão (l/min)	DN (mm)	Veloc, (m/s)	Ju (mca/m)	Pressão Estática (m)	Pressão Requer, (mca)	Comprim, Real (m)	Comprim Equiv, (m)	Perda C,Tub, (mca)	Perda C,Cnx (mca)	Perda C,Tot, (mca)	Pressão Final (mca)
Z6-B7	58,2	72,5	50,2	0,610505303	0,012570669	0	15,84	2,72	2,72	0,03	0	0,03	15,81
B7-C7*	57	72,5	50,2	0,610505303	0,01257	0,7	15,81	0,7	0,7	0,01	0	0,01	16,5
Z6-A7*	57	72,58	50,2	0,611178964	0,01259	0,7	15,84	0,7	0,7	0,01	0	0,01	16,53
Y6-E7	58,2	72,89	50,2	0,6137894	0,012696191	0	16,01	2,13	2,13	0,03	0	0,03	15,98
E7-D7*	57	72,89	50,2	0,6137894	0,0127	0,7	15,98	0,7	0,7	0,01	0	0,01	16,67
P6-Q6*	57	72,91	50,2	0,613957816	0,0127	0,7	15,99	0,7	0,7	0,01	0	0,01	16,68
O6-P6	58,2	72,91	50,2	0,613957816	0,012702644	0	16,03	2,72	2,72	0,03	0	0,03	15,99
O6-N6*	57	72,99	50,2	0,614631477	0,01273	0,7	16,03	0,7	0,7	0,01	0	0,01	16,72
T6-U6*	57	73,44	50,2	0,61842082	0,01287	0,7	16,24	0,7	0,7	0,01	0	0,01	16,93
S6-T6	58,2	73,44	50,2	0,61842082	0,012874184	0	16,27	2,72	2,72	0,04	0	0,04	16,24
S6-V6*	57	73,52	50,2	0,619094481	0,0129	0,7	16,27	0,7	0,7	0,01	0	0,01	16,96
L6-M6*	57	73,57	50,2	0,619515519	0,01292	0,7	16,29	0,7	0,7	0,01	0	0,01	16,99
W6-X6*	57	73,82	50,2	0,62162071	0,013	0,7	16,41	0,7	0,7	0,01	0	0,01	17,1
S10-T10*	57	81,06	33,5	1,532765983	0,09553	0,7	19,99	0,7	0,7	0,07	0	0,07	20,62
Q10-S10	53,4	74,82	33,5	1,414773635	0,095532708	0	20,34	3,6	3,6	0,34	0	0,34	19,99
P8-Q8*	57	77,73	33,5	1,469798913	0,09766	0,7	18,33	0,7	0,7	0,07	0	0,07	18,96
O8-P8	56,5	75,72	33,5	1,431791762	0,097671834	0	18,52	1,95	1,95	0,19	0	0,19	18,33
T8-U8*	57	77,93	33,5	1,473580719	0,09817	0,69	18,44	0,69	0,69	0,07	0	0,07	19,06
N8-T8	56,5	75,93	33,5	1,435762659	0,098174098	0	18,63	1,97	1,97	0,19	0	0,19	18,44
C11-D11*	57	82,1	33,5	1,552431375	0,099	0,7	20,53	0,7	0,7	0,07	0	0,07	21,16
A11-C11	53,8	76,27	33,5	1,442191729	0,098989798	0	20,84	3,2	3,2	0,32	0	0,32	20,53
S8-R8*	57	77,93	33,5	1,473580719	0,09967	0,7	18,43	0,7	0,7	0,07	0	0,07	19,06
O8-S8	56,9	76,55	33,5	1,447486258	0,099663883	0	18,52	0,93	0,93	0,09	0	0,09	18,43
W8-V8*	57	78,15	33,5	1,477740706	0,10025	0,7	18,54	0,7	0,7	0,07	0	0,07	19,17
N8-W8	56,9	76,79	33,5	1,452024425	0,100243344	0	18,63	0,93	0,93	0,09	0	0,09	18,54
M1-L1	57,9	77,04	50,2	0,648735566	0,014067306	0	18,07	3,19	3,19	0,04	0	0,04	18,03
L1-K1*	57	77,22	50,2	0,650251303	0,01407	0,7	18,03	0,7	0,7	0,01	0	0,01	18,72
M1-O1*	57	77,31	50,2	0,651009172	0,01409	0,69	18,07	0,69	0,69	0,01	0	0,01	18,76
N1-P1*	57	77,71	50,2	0,654377477	0,01423	0,69	18,27	0,69	0,69	0,01	0	0,01	18,95
Q10-R10*	57	81,73	33,5	1,545435034	0,1031	0,7	20,34	0,7	0,7	0,07	0	0,07	20,96
J6-I6*	57	78,16	50,2	0,65816682	0,01445	0,7	18,48	0,7	0,7	0,01	0	0,01	19,17
G6-J6	58,1	78,16	50,2	0,65816682	0,014448401	0	18,53	2,96	2,96	0,04	0	0,04	18,48
G6-H6*	57	78,25	50,2	0,658924689	0,01448	0,7	18,53	0,7	0,7	0,01	0	0,01	19,22
Z1-Y1*	57	78,42	50,2	0,660356219	0,01448	0,7	18,61	0,7	0,7	0,01	0	0,01	19,3
X1-Z1	57,9	78,26	50,2	0,659008896	0,014482655	0	18,67	3,87	3,87	0,06	0	0,06	18,61
X1-W1*	57	78,53	50,2	0,661282502	0,01452	0,7	18,67	0,7	0,7	0,01	0	0,01	19,36
G1-F1*	57	78,66	50,2	0,662377202	0,01457	0,7	18,73	0,7	0,7	0,01	0	0,01	19,42
V1-U1*	57	78,94	50,2	0,664735015	0,01467	0,7	18,87	0,7	0,7	0,01	0	0,01	19,56
A11-B11*	57	82,71	33,5	1,563965883	0,10588	0,7	20,84	0,7	0,7	0,07	0	0,07	21,47
J10-K10*	57	83,94	33,5	1,58722399	0,10618	0,7	21,49	0,7	0,7	0,07	0	0,07	22,11
H10-J10	54,6	79,21	33,5	1,497784278	0,106172461	0	21,83	3,2	3,2	0,34	0	0,34	21,49
L8-M8*	57	80,13	33,5	1,515180585	0,10669	0,68	19,54	0,68	0,68	0,07	0	0,07	20,15
O10-P10*	57	83,11	33,5	1,571529495	0,10702	0,7	21,05	0,7	0,7	0,07	0	0,07	21,68
T1-S1*	57	79,81	50,2	0,672061079	0,01497	0,7	19,3	0,7	0,7	0,01	0	0,01	19,99
M10-N10*	57	83,79	33,5	1,584387636	0,10894	0,7	21,41	0,7	0,7	0,08	0	0,08	22,03
Y10-Z10*	57	83,95	33,5	1,587413081	0,10942	0,7	21,5	0,7	0,7	0,08	0	0,08	22,12
R1-Q1*	57	80,75	50,2	0,679976596	0,0153	0,7	19,77	0,7	0,7	0,01	0	0,01	20,46
H1-R1	57,9	80,63	50,2	0,678966104	0,015305384	0	19,79	0,95	0,95	0,01	0	0,01	19,77
H9-I9*	57	83,69	33,5	1,582496733	0,11071	0,7	21,36	0,7	0,7	0,08	0	0,08	21,98
F9-H9	56	81,02	33,5	1,532009622	0,110709306	0	21,71	3,16	3,16	0,35	0	0,35	21,36
K11-L11*	57	85,84	33,5	1,623151148	0,1113	0,7	22,5	0,7	0,7	0,08	0	0,08	23,12
I11-K11	54,7	81,26	33,5	1,536547789	0,111317429	0	22,86	3,2	3,2	0,36	0	0,36	22,5
S11-T11*	57	85,61	33,5	1,618802071	0,1116	0,7	22,38	0,7	0,7	0,08	0	0,08	23
Q11-S11	54,9	81,37	33,5	1,538627783	0,111596665	0	22,74	3,2	3,2	0,36	0	0,36	22,38
J8-K8*	57	82,12	33,5	1,552809555	0,11184	0,7	20,54	0,7	0,7	0,08	0	0,08	21,17
W10-X10*	57	84,83	33,5	1,604053027	0,11192	0,7	21,96	0,7	0,7	0,08	0	0,08	22,58
Y11-A12	54,9	81,59	33,5	1,542787769	0,112156101	0	22,85	3,2	3,2	0,36	0	0,36	22,49

A12-B12*	57	85,81	33,5	1,622583877	0,11215	0,7	22,49	0,7	0,7	0,08	0	0,08	23,11
I12-J12*	57	85,87	33,5	1,623718418	0,11231	0,7	22,52	0,7	0,7	0,08	0	0,08	23,14
G12-I12	54,9	81,65	33,5	1,543922311	0,112308897	0	22,88	3,2	3,2	0,36	0	0,36	22,52
F5-E5*	57	83,2	50,2	0,700607465	0,01575	0,7	21,03	0,7	0,7	0,01	0	0,01	21,72
D5-F5	57	81,89	50,2	0,689576265	0,015751285	0	21,1	3,87	3,87	0,06	0	0,06	21,03
F8-G8*	57	84,68	33,5	1,601216673	0,11322	0,7	21,89	0,7	0,7	0,08	0	0,08	22,51
D8-F8	56	82,01	33,5	1,550729562	0,113227687	0	22,25	3,2	3,2	0,36	0	0,36	21,89
D5-C5*	57	83,31	50,2	0,701533749	0,01579	0,7	21,1	0,7	0,7	0,01	0	0,01	21,78
H10-I10*	57	84,57	33,5	1,599136679	0,11334	0,7	21,83	0,7	0,7	0,08	0	0,08	22,45
Q12-R12*	57	85,93	33,5	1,62485296	0,11335	0,7	22,55	0,7	0,7	0,08	0	0,08	23,17
O12-Q12	55,2	82,06	33,5	1,551675014	0,113355569	0	22,92	3,2	3,2	0,36	0	0,36	22,55
R9-S9*	57	84,78	33,5	1,603107576	0,1135	0,7	21,94	0,7	0,7	0,08	0	0,08	22,56
P9-R9	56	82,12	33,5	1,552809555	0,113509115	0	22,3	3,2	3,2	0,36	0	0,36	21,94
B5-A5*	57	83,73	50,2	0,705070469	0,01595	0,7	21,32	0,7	0,7	0,01	0	0,01	22,01
T4-S4*	57	84,24	50,2	0,709365058	0,01614	0,7	21,58	0,7	0,7	0,01	0	0,01	22,27
Q4-T4	57	82,97	50,2	0,698670689	0,016138169	0	21,65	3,91	3,91	0,06	0	0,06	21,58
U10-V10*	57	86,24	33,5	1,63071476	0,11597	0,7	22,72	0,7	0,7	0,08	0	0,08	23,34
Q4-P4*	57	84,36	50,2	0,71037555	0,01618	0,7	21,65	0,7	0,7	0,01	0	0,01	22,33
I4-H4*	57	84,39	50,2	0,710628172	0,0162	0,7	21,66	0,7	0,7	0,01	0	0,01	22,35
F4-I4	57	83,13	50,2	0,700018011	0,016195853	0	21,73	3,91	3,91	0,06	0	0,06	21,66
X3-W3*	57	84,49	50,2	0,711470249	0,01623	0,7	21,72	0,7	0,7	0,01	0	0,01	22,41
U3-X3	57	83,24	50,2	0,700944295	0,016235565	0	21,78	3,91	3,91	0,06	0	0,06	21,72
Y4-Z4*	57	84,52	50,2	0,711722872	0,01624	0,7	21,73	0,7	0,7	0,01	0	0,01	22,42
F4-E4*	57	84,51	50,2	0,711638664	0,01624	0,7	21,73	0,7	0,7	0,01	0	0,01	22,41
U3-T3*	57	84,61	50,2	0,71248074	0,01628	0,7	21,78	0,7	0,7	0,01	0	0,01	22,47
F10-G10*	57	85,88	33,5	1,623907509	0,11703	0,7	22,53	0,7	0,7	0,08	0	0,08	23,15
R4-U4*	57	84,78	50,2	0,71391227	0,01634	0,7	21,87	0,7	0,7	0,01	0	0,01	22,56
G4-J4*	57	84,93	50,2	0,715175384	0,0164	0,7	21,95	0,7	0,7	0,01	0	0,01	22,64
D10-E10*	57	86,13	33,5	1,628634766	0,11775	0,7	22,67	0,7	0,7	0,08	0	0,08	23,28
F9-G9*	57	84,35	33,5	1,594976693	0,11778	0,7	21,71	0,7	0,7	0,08	0	0,08	22,33
V3-Y3*	57	85,04	50,2	0,716101668	0,01644	0,7	22,01	0,7	0,7	0,01	0	0,01	22,7
I11-J11*	57	86,48	33,5	1,635252927	0,11876	0,7	22,86	0,7	0,7	0,08	0	0,08	23,48
D9-E9*	57	84,75	33,5	1,602540305	0,11886	0,7	21,92	0,7	0,7	0,08	0	0,08	22,54
B10-A10*	57	86,55	33,5	1,636576559	0,11892	0,7	22,89	0,7	0,7	0,08	0	0,08	23,51
Q11-R11*	57	86,26	33,5	1,63109294	0,11902	0,7	22,74	0,7	0,7	0,08	0	0,08	23,35
B9-C9*	57	84,9	33,5	1,605376659	0,11928	0,7	22,01	0,7	0,7	0,08	0	0,08	22,62
O4-N4*	57	85,69	50,2	0,721575164	0,01668	0,7	22,35	0,7	0,7	0,01	0	0,01	23,04
Y11-Z11*	57	86,46	33,5	1,634874746	0,11959	0,7	22,85	0,7	0,7	0,08	0	0,08	23,46
G12-H12*	57	86,52	33,5	1,636009288	0,11976	0,7	22,88	0,7	0,7	0,08	0	0,08	23,5
G11-H11*	57	86,88	33,5	1,642816539	0,11988	0,7	23,07	0,7	0,7	0,08	0	0,08	23,69
D4-C4*	57	85,84	50,2	0,722838278	0,01674	0,7	22,44	0,7	0,7	0,01	0	0,01	23,13
O11-P11*	57	86,65	33,5	1,638467462	0,12013	0,7	22,95	0,7	0,7	0,08	0	0,08	23,57
S3-R3*	57	85,94	50,2	0,723680355	0,01678	0,7	22,49	0,7	0,7	0,01	0	0,01	23,18
D8-E8*	57	85,35	33,5	1,613885723	0,12049	0,7	22,25	0,7	0,7	0,08	0	0,08	22,86
Y9-Z9*	57	87,1	33,5	1,646976526	0,12052	0,7	23,2	0,7	0,7	0,08	0	0,08	23,81
E11-F11*	57	87,14	33,5	1,647732887	0,12063	0,7	23,22	0,7	0,7	0,08	0	0,08	23,83
W11-X11*	57	86,86	33,5	1,642438358	0,12071	0,7	23,06	0,7	0,7	0,08	0	0,08	23,68
P9-Q9*	57	85,45	33,5	1,615776626	0,12079	0,7	22,3	0,7	0,7	0,08	0	0,08	22,92
Q12-P12*	57	86,59	33,5	1,63733292	0,12081	0,7	22,92	0,7	0,7	0,08	0	0,08	23,53
M11-N11*	57	86,92	33,5	1,6435729	0,12088	0,7	23,09	0,7	0,7	0,08	0	0,08	23,71
E12-F12*	57	86,92	33,5	1,6435729	0,12089	0,7	23,09	0,7	0,7	0,08	0	0,08	23,71
X8-Y8*	57	85,99	33,5	1,625987502	0,12123	0,7	22,59	0,7	0,7	0,08	0	0,08	23,21
I8-X8	57,2	85,09	33,5	1,608969375	0,121228945	0	22,66	0,54	0,54	0,07	0	0,07	22,59
U11-V11*	57	87,12	33,5	1,647354706	0,12146	0,7	23,21	0,7	0,7	0,09	0	0,09	23,82
B8-C8*	57	85,75	33,5	1,621449335	0,12158	0,7	22,46	0,7	0,7	0,09	0	0,09	23,08
C12-D12*	57	87,18	33,5	1,648489248	0,12163	0,7	23,24	0,7	0,7	0,09	0	0,09	23,86
D1-C1*	57	85,27	50,2	0,718038444	0,01698	0,7	22,13	0,7	0,7	0,01	0	0,01	22,82
A1-D1	57,9	85,29	50,2	0,718206859	0,016983833	0	22,2	3,91	3,91	0,07	0	0,07	22,13
M12-N12*	57	86,99	33,5	1,644896532	0,12193	0,7	23,13	0,7	0,7	0,09	0	0,09	23,75
R-Q*	57	85,38	50,2	0,718964728	0,01702	0,7	22,19	0,7	0,7	0,01	0	0,01	22,88
O-R	57,9	85,39	50,2	0,719048935	0,017020731	0	22,26	3,91	3,91	0,07	0	0,07	22,19
A1-Z*	57	85,4	50,2	0,719133143	0,01703	0,7	22,2	0,7	0,7	0,01	0	0,01	22,89
Z7-A8*	57	86,02	33,5	1,626554773	0,12231	0,7	22,61	0,7	0,7	0,09	0	0,09	23,23
W4-X4*	57	86,7	50,2	0,730080134	0,01706	0,7	22,9	0,7	0,7	0,01	0	0,01	23,59

V4-W4	57,1	85,51	50,2	0,720059427	0,017065056	0	22,92	0,91	0,91	0,02	0	0,02	22,9
O-N*	57	85,5	50,2	0,719975219	0,01707	0,7	22,26	0,7	0,7	0,01	0	0,01	22,94
M3-L3*	57	86,74	50,2	0,730416965	0,01708	0,7	22,93	0,7	0,7	0,01	0	0,01	23,61
J3-M3	57,1	85,56	50,2	0,720480465	0,017083541	0	22,99	3,91	3,91	0,07	0	0,07	22,93
D3-C3*	57	86,8	50,2	0,730922211	0,0171	0,7	22,96	0,7	0,7	0,01	0	0,01	23,64
A3-D3	57,1	85,61	50,2	0,720901503	0,017102034	0	23,02	3,91	3,91	0,07	0	0,07	22,96
K12-L12*	57	87,26	33,5	1,65000197	0,12268	0,7	23,28	0,7	0,7	0,09	0	0,09	23,9
J3-I3*	57	86,86	50,2	0,731427457	0,01713	0,7	22,99	0,7	0,7	0,01	0	0,01	23,68
A3-Z2*	57	86,92	50,2	0,731932702	0,01715	0,7	23,02	0,7	0,7	0,01	0	0,01	23,71
L4-M4*	57	87,03	50,2	0,732858986	0,01719	0,7	23,08	0,7	0,7	0,01	0	0,01	23,77
B1-E1*	57	85,84	50,2	0,722838278	0,01719	0,7	22,44	0,7	0,7	0,01	0	0,01	23,13
N9-O9*	57	85,99	50,2	0,724101393	0,01722	0,7	22,52	0,7	0,7	0,01	0	0,01	23,21
P-S*	57	85,94	50,2	0,723680355	0,01723	0,7	22,49	0,7	0,7	0,01	0	0,01	23,18
U2-T2*	57	87,13	50,2	0,733701063	0,01723	0,7	23,14	0,7	0,7	0,01	0	0,01	23,83
R2-U2	57,1	85,96	50,2	0,72384877	0,017231749	0	23,21	3,91	3,91	0,07	0	0,07	23,14
Z8-A9*	57	86,51	33,5	1,635820198	0,12361	0,7	22,88	0,7	0,7	0,09	0	0,09	23,49
A4-B4*	57	87,2	50,2	0,734290516	0,01726	0,7	23,17	0,7	0,7	0,01	0	0,01	23,86
L2-K2*	57	87,23	50,2	0,734543139	0,01726	0,7	23,19	0,7	0,7	0,01	0	0,01	23,88
I2-L2	57,1	86,05	50,2	0,724606639	0,017265177	0	23,26	3,91	3,91	0,07	0	0,07	23,19
R2-Q2*	57	87,26	50,2	0,734795762	0,01728	0,7	23,21	0,7	0,7	0,01	0	0,01	23,9
P3-Q3*	57	87,3	50,2	0,735132592	0,0173	0,7	23,23	0,7	0,7	0,01	0	0,01	23,92
K3-N3*	57	87,3	50,2	0,735132592	0,0173	0,7	23,23	0,7	0,7	0,01	0	0,01	23,92
I2-H2*	57	87,35	50,2	0,73555363	0,01731	0,7	23,26	0,7	0,7	0,01	0	0,01	23,95
B3-E3*	57	87,36	50,2	0,735637838	0,01732	0,7	23,26	0,7	0,7	0,01	0	0,01	23,95
L9-M9*	57	86,26	50,2	0,726374999	0,01732	0,7	22,67	0,7	0,7	0,01	0	0,01	23,35
G3-H3*	57	87,56	50,2	0,737321991	0,01739	0,7	23,37	0,7	0,7	0,01	0	0,01	24,06
X2-Y2*	57	87,62	50,2	0,737827236	0,01742	0,7	23,41	0,7	0,7	0,01	0	0,01	24,09
S2-V2*	57	87,7	50,2	0,738500897	0,01745	0,7	23,45	0,7	0,7	0,01	0	0,01	24,14
J2-M2*	57	87,79	50,2	0,739258766	0,01748	0,7	23,5	0,7	0,7	0,01	0	0,01	24,19
J1-B2	57,8	86,78	50,2	0,730753796	0,017537416	0	22,98	0,95	0,95	0,02	0	0,02	22,96
B2-A2*	57	86,8	50,2	0,730922211	0,01754	0,7	22,96	0,7	0,7	0,01	0	0,01	23,65
Y-X*	57	86,78	50,2	0,730753796	0,01754	0,7	22,95	0,7	0,7	0,01	0	0,01	23,63
O2-P2*	57	87,96	50,2	0,740690296	0,01755	0,7	23,59	0,7	0,7	0,01	0	0,01	24,28
M-L*	57	86,88	50,2	0,731595872	0,01758	0,7	23	0,7	0,7	0,01	0	0,01	23,69
F2-E2*	57	88,05	50,2	0,741448164	0,01758	0,7	23,65	0,7	0,7	0,01	0	0,01	24,33
X7-Y7*	57	87,48	33,5	1,654161957	0,12626	0,7	23,41	0,7	0,7	0,09	0	0,09	24,02
F7-G7*	57	87,18	50,2	0,734122101	0,01769	0,7	23,17	0,7	0,7	0,01	0	0,01	23,85
E6-F7	57,8	87,18	50,2	0,734122101	0,017687418	0	23,19	1,51	1,51	0,03	0	0,03	23,17
J9-K9*	57	87,73	50,2	0,73875352	0,01788	0,7	23,47	0,7	0,7	0,01	0	0,01	24,16
T7-S7*	57	87,86	50,2	0,739848219	0,01794	0,7	23,54	0,7	0,7	0,01	0	0,01	24,23
Q7-T7	57,8	87,85	50,2	0,739764012	0,017939988	0	23,58	2,31	2,31	0,04	0	0,04	23,54
Q7-P7*	57	87,94	50,2	0,74052188	0,01797	0,7	23,58	0,7	0,7	0,01	0	0,01	24,27
U-T*	57	88,17	50,2	0,742458656	0,01806	0,7	23,71	0,7	0,7	0,01	0	0,01	24,4
I-H*	57	88,27	50,2	0,743300732	0,0181	0,7	23,77	0,7	0,7	0,01	0	0,01	24,46
J7-K7*	57	88,31	50,2	0,743637563	0,01812	0,7	23,79	0,7	0,7	0,01	0	0,01	24,48
H7-J7	57,8	88,31	50,2	0,743637563	0,018114348	0	23,83	2,29	2,29	0,04	0	0,04	23,79
N7-O7*	57	88,33	50,2	0,743805978	0,01812	0,7	23,8	0,7	0,7	0,01	0	0,01	24,49
L7-N7	57,8	88,33	50,2	0,743805978	0,018121947	0	23,84	2,29	2,29	0,04	0	0,04	23,8
H7-I7*	57	88,39	50,2	0,744311224	0,01814	0,7	23,83	0,7	0,7	0,01	0	0,01	24,52
L7-M7*	57	88,41	50,2	0,744479639	0,01815	0,7	23,84	0,7	0,7	0,01	0	0,01	24,53
D6-C6*	57	88,42	50,2	0,744563847	0,01816	0,7	23,85	0,7	0,7	0,01	0	0,01	24,54
A6-D6	57,8	88,42	50,2	0,744563847	0,018156158	0	23,9	2,87	2,87	0,05	0	0,05	23,85
G-F*	57	88,45	50,2	0,744816469	0,01817	0,7	23,87	0,7	0,7	0,01	0	0,01	24,56
C-G	57,8	88,46	50,2	0,744900677	0,018171373	0	23,91	2,29	2,29	0,04	0	0,04	23,87
Y5-X5*	57	88,5	50,2	0,745237508	0,01819	0,7	23,9	0,7	0,7	0,01	0	0,01	24,58
V5-Y5	57,8	88,5	50,2	0,745237508	0,018186593	0	23,95	2,9	2,9	0,05	0	0,05	23,9
A6-B6*	57	88,51	50,2	0,745321715	0,01819	0,7	23,9	0,7	0,7	0,01	0	0,01	24,59
M5-N5*	57	88,53	50,2	0,74549013	0,0182	0,7	23,91	0,7	0,7	0,01	0	0,01	24,6
K5-M5	57,8	88,53	50,2	0,74549013	0,018198012	0	23,97	3,05	3,05	0,06	0	0,06	23,91
C-B*	57	88,53	50,2	0,74549013	0,0182	0,7	23,91	0,7	0,7	0,01	0	0,01	24,6
S5-R5*	57	88,55	50,2	0,745658546	0,0182	0,7	23,92	0,7	0,7	0,01	0	0,01	24,61
P5-S5	57,8	88,55	50,2	0,745658546	0,018205627	0	23,97	2,9	2,9	0,05	0	0,05	23,92
I5-H5	57,8	88,57	50,2	0,745826961	0,018213243	0	23,99	3,2	3,2	0,06	0	0,06	23,94
H5-G5*	57	88,57	50,2	0,745826961	0,01821	0,7	23,94	0,7	0,7	0,01	0	0,01	24,62

V5-W5*	57	88,6	50,2	0,746079584	0,01822	0,7	23,95	0,7	0,7	0,01	0	0,01	24,64
K5-L5*	57	88,63	50,2	0,746332207	0,01824	0,7	23,97	0,7	0,7	0,01	0	0,01	24,65
P5-Q5*	57	88,64	50,2	0,746416414	0,01824	0,7	23,97	0,7	0,7	0,01	0	0,01	24,66
W-D2	57,8	88,79	50,2	0,747679529	0,018297116	0	24,07	0,95	0,95	0,02	0	0,02	24,05
D2-C2*	57	88,78	50,2	0,747595321	0,0183	0,7	24,05	0,7	0,7	0,01	0	0,01	24,74
Y6-Z6	116,4	145,08	50,2	1,221684267	0,045426532	0	16,01	3,74	3,74	0,17	0	0,17	15,84
L6-O6	116,4	145,89	50,2	1,228505084	0,045897357	0	16,29	3,96	5,83	0,18	0,09	0,27	16,03
R6-S6	116,3	146,96	50,2	1,237515301	0,046522733	0	16,45	3,74	3,74	0,17	0	0,17	16,27
N8-O8	113	152,27	50,2	1,282229551	0,049683729	0	18,63	2,28	2,28	0,11	0	0,11	18,52
O10-Q10	108,2	152,78	39	2,131553119	0,170940923	0	21,05	4,19	4,19	0,72	0	0,72	20,34
N1-M1	115,8	154,16	50,2	1,298144793	0,05083186	0	18,27	3,88	3,88	0,2	0	0,2	18,07
Y10-A11	108,7	155,37	39	2,167688232	0,176346509	0	21,5	3,7	3,7	0,65	0	0,65	20,84
F6-G6	116	156,41	50,2	1,317091509	0,0522144	0	18,56	0,57	0,57	0,03	0	0,03	18,53
V1-X1	115,8	156,64	50,2	1,319028285	0,052356688	0	18,87	3,87	3,87	0,2	0	0,2	18,67
F10-H10	110,2	161,27	39	2,250003741	0,188948791	0	22,53	3,7	3,7	0,7	0	0,7	21,83
B5-D5	113,9	163,89	50,2	1,380078815	0,056932933	0	21,32	3,89	3,89	0,22	0	0,22	21,1
D9-F9	112,9	164,8	50,2	1,387741709	0,057519772	0	21,92	3,7	3,7	0,21	0	0,21	21,71
G11-I11	110,5	165,4	50,2	1,392794167	0,057908213	0	23,07	3,7	3,7	0,21	0	0,21	22,86
O11-Q11	110,9	165,62	50,2	1,394646734	0,058050943	0	22,95	3,7	3,7	0,21	0	0,21	22,74
W11-Y11	110,9	166,06	50,2	1,39835187	0,058336887	0	23,06	3,7	3,7	0,22	0	0,22	22,85
R4-Q4	114	166,06	50,2	1,39835187	0,058336887	0	21,87	3,87	3,87	0,23	0	0,23	21,65
E12-G12	110,9	166,18	50,2	1,399362362	0,058414984	0	23,09	3,7	3,7	0,22	0	0,22	22,88
G4-F4	114	166,39	50,2	1,401130722	0,058551769	0	21,95	3,87	3,87	0,23	0	0,23	21,73
V3-U3	114	166,6	50,2	1,402899082	0,058688702	0	22,01	3,87	3,87	0,23	0	0,23	21,78
B8-D8	112,9	166,81	50,2	1,404667442	0,058825781	0	22,46	3,7	3,7	0,22	0	0,22	22,25
M12-O12	111,4	166,99	50,2	1,406183179	0,058943395	0	23,13	3,7	3,7	0,22	0	0,22	22,92
N9-P9	113	167,04	50,2	1,406604218	0,058976085	0	22,52	3,7	3,7	0,22	0	0,22	22,3
B1-A1	115,7	170,69	50,2	1,437340002	0,061384931	0	22,44	3,87	3,87	0,24	0	0,24	22,2
P-O	115,7	170,9	50,2	1,439108362	0,061524871	0	22,49	3,87	3,87	0,24	0	0,24	22,26
K3-J3	114	171,24	50,2	1,441971421	0,061751751	0	23,23	3,87	3,87	0,24	0	0,24	22,99
B3-A3	114	171,35	50,2	1,442897705	0,061825235	0	23,26	3,87	3,87	0,24	0	0,24	23,02
S2-R2	114	172,05	50,2	1,448792239	0,062293807	0	23,45	3,87	3,87	0,24	0	0,24	23,21
J2-I2	114	172,22	50,2	1,450223769	0,062407848	0	23,5	3,87	3,87	0,24	0	0,24	23,26
R7-Q7	115,6	175,77	50,2	1,480117477	0,064811204	0	23,83	3,8	3,8	0,25	0	0,25	23,58
T5-H7	115,6	176,7	50,2	1,487948786	0,065447717	0	24	2,53	2,53	0,17	0	0,17	23,83
O5-L7	115,6	176,74	50,2	1,488285617	0,065475158	0	24,01	2,53	2,53	0,17	0	0,17	23,84
Z5-A6	115,6	176,93	50,2	1,489885562	0,065605575	0	23,94	0,57	0,57	0,04	0	0,04	23,9
D-C	115,6	177	50,2	1,490475015	0,065653653	0	24,16	3,83	3,83	0,25	0	0,25	23,91
U5-V5	115,6	177,1	50,2	1,491317091	0,065722365	0	23,99	0,57	0,57	0,04	0	0,04	23,95
I5-K5	115,6	177,16	50,2	1,491822337	0,065763608	0	23,99	0,41	0,41	0,03	0	0,03	23,97
O5-P5	115,6	177,19	50,2	1,49207496	0,065784234	0	24,01	0,57	0,57	0,04	0	0,04	23,97
W6-Y6	174	217,96	50,2	1,835389459	0,09653532	0	16,41	4,15	4,15	0,4	0	0,4	16,01
K6-L6	173,6	219,46	50,2	1,848020603	0,097769313	0	16,64	3,53	3,53	0,34	0	0,34	16,29
G1-N1	173,1	231,69	50,2	1,951006532	0,108098759	0	18,73	4,27	4,27	0,46	0	0,46	18,27
M10-O10	161,7	232,33	50,2	1,956395821	0,108652422	0	21,41	3,28	3,28	0,36	0	0,36	21,05
T1-V1	173,1	235,44	50,2	1,982584393	0,111361387	0	19,3	3,87	3,87	0,43	0	0,43	18,87
W10-Y10	162,5	235,87	50,2	1,986205321	0,111738352	0	21,96	4,17	4,17	0,47	0	0,47	21,5
D10-F10	164,7	244,75	65,3	1,218022206	0,033245032	0	22,67	4,17	4,17	0,14	0	0,14	22,53
Y4-B5	170,4	246,34	50,2	2,074370707	0,121097482	0	21,73	3,42	3,42	0,41	0	0,41	21,32
B9-D9	169,8	248,98	65,3	1,239073213	0,034316967	0	22,01	2,47	2,47	0,08	0	0,08	21,92
O4-R4	170,4	249,59	50,2	2,101738187	0,124072961	0	22,35	3,89	3,89	0,48	0	0,48	21,87
E11-G11	166,2	249,98	65,3	1,244049811	0,034572666	0	23,22	4,17	4,17	0,14	0	0,14	23,07
D4-G4	170,4	250,08	50,2	2,10586436	0,124524453	0	22,44	3,89	3,89	0,48	0	0,48	21,95
M11-O11	166,8	250,29	65,3	1,245592556	0,034652109	0	23,09	4,17	4,17	0,14	0	0,14	22,95
S3-V3	170,4	250,4	50,2	2,108559004	0,124819712	0	22,49	3,89	3,89	0,49	0	0,49	22,01
U11-W11	166,9	250,95	65,3	1,24887711	0,034821527	0	23,21	4,17	4,17	0,15	0	0,15	23,06
C12-E12	166,9	251,14	65,3	1,249822663	0,034870369	0	23,24	4,17	4,17	0,15	0	0,15	23,09
Z7-B8	169,8	252,04	65,3	1,254301601	0,035102155	0	22,61	4,17	4,17	0,15	0	0,15	22,46
K12-M12	167,5	252,35	65,3	1,255844346	0,035182156	0	23,28	4,17	4,17	0,15	0	0,15	23,13
L9-N9	170,2	252,97	65,3	1,258929837	0,035342409	0	22,67	4,17	4,17	0,15	0	0,15	22,52
Y-B1	172,9	256,54	50,2	2,160262488	0,130547222	0	22,95	3,89	3,89	0,51	0	0,51	22,44
M-P	172,9	256,86	50,2	2,162957132	0,130848963	0	23	3,89	3,89	0,51	0	0,51	22,49
G3-K3	170,5	257,37	65,3	1,280826865	0,036489305	0	23,37	3,89	3,89	0,14	0	0,14	23,23
X2-B3	170,5	257,54	65,3	1,281672887	0,036533955	0	23,41	3,89	3,89	0,14	0	0,14	23,26

O2-S2	170,5	258,59	65,3	1,286898314	0,03681029	0	23,59	3,89	3,89	0,14	0	0,14	23,45
F2-J2	170,5	258,85	65,3	1,288192229	0,036878863	0	23,65	3,89	3,89	0,14	0	0,14	23,5
J5-I5	173,2	265,73	65,3	1,322431219	0,038714735	0	24,03	0,85	0,85	0,03	0	0,03	23,99
R6-W6	230	291,78	50,2	2,457010169	0,165689593	0	16,45	0,21	0,21	0,04	0	0,04	16,41
L8-N8	225,6	304,99	50,2	2,568248445	0,179849544	0	19,54	5,04	5,04	0,91	0	0,91	18,63
H1-G1	228,9	310,19	50,2	2,612036412	0,185569707	0	19,79	3,83	5,7	0,71	0,35	1,06	18,73
L10-M10	215,8	312,65	50,2	2,632751488	0,188304469	0	22,76	5,29	7,16	1	0,35	1,35	21,41
I1-T1	229	315,11	50,2	2,653466565	0,191057626	0	20,15	4,43	4,43	0,85	0	0,85	19,3
U10-W10	216,3	317,37	50,2	2,672497489	0,193603143	0	22,72	3,93	3,93	0,76	0	0,76	21,96
B10-D10	220,3	328,52	65,3	1,634911768	0,057343579	0	22,89	3,93	3,93	0,23	0	0,23	22,67
V4-Y4	225,8	329,59	50,2	2,77539921	0,207634877	0	22,92	3,84	5,72	0,8	0,39	1,19	21,73
Z8-B9	226,9	333,33	50,2	2,806892863	0,212019498	0	22,88	4,09	4,09	0,87	0	0,87	22,01
L4-O4	225,6	334,05	50,2	2,812955812	0,212868433	0	23,08	3,42	3,42	0,73	0	0,73	22,35
A4-D4	225,6	334,7	50,2	2,818429308	0,213636172	0	23,17	3,45	3,45	0,74	0	0,74	22,44
X9-E11	221,9	334,84	65,3	1,666363863	0,059403367	0	23,29	1,32	1,32	0,08	0	0,08	23,22
P3-S3	225,6	335,13	50,2	2,822050236	0,21414476	0	23,23	3,45	3,45	0,74	0	0,74	22,49
W9-M11	222,8	335,25	50,2	2,823060728	0,214286791	0	23,38	1,32	1,32	0,28	0	0,28	23,09
V9-U11	222,8	336,13	50,2	2,830470999	0,215329674	0	23,49	1,32	1,32	0,29	0	0,29	23,21
U9-C12	222,8	336,39	50,2	2,832660397	0,215638244	0	23,53	1,32	1,32	0,29	0	0,29	23,24
X7-Z7	226,7	337,54	50,2	2,842344274	0,217005512	0	23,41	3,66	3,66	0,79	0	0,79	22,61
T9-K12	223,7	337,99	50,2	2,846133618	0,217541611	0	23,57	1,32	1,32	0,29	0	0,29	23,28
J9-L9	227,5	339,18	50,2	2,856154325	0,218962229	0	23,47	3,66	3,66	0,8	0	0,8	22,67
U-Y	228,9	343,33	50,2	2,891100491	0,223949747	0	23,71	3,42	3,42	0,76	0	0,76	22,95
I-M	228,9	343,75	50,2	2,894637211	0,224457387	0	23,77	3,42	3,42	0,77	0	0,77	23
F3-G3	227,1	343,77	50,2	2,894805627	0,224481573	0	23,63	1,14	1,14	0,26	0	0,26	23,37
W2-X2	227,1	344	50,2	2,896742402	0,224759804	0	23,66	1,14	1,14	0,26	0	0,26	23,41
N2-O2	227,1	345,39	50,2	2,908447262	0,22644466	0	23,85	1,14	1,14	0,26	0	0,26	23,59
G2-F2	227,1	345,75	50,2	2,911478737	0,226881969	0	23,9	1,14	1,14	0,26	0	0,26	23,65
J8-L8	277,7	384,41	50,2	3,237025427	0,276090937	0	20,54	3,64	3,64	1	0	1	19,54
I1-H1	280,6	390,82	50,2	3,291002516	0,284677672	0	20,15	1,26	1,26	0,36	0	0,36	19,79
L10-U10	268,3	400,45	65,3	1,992878417	0,082743096	0	22,76	0,42	0,42	0,03	0	0,03	22,72
C10-B10	275,5	412,73	76,8	1,484917979	0,039714022	0	22,91	0,42	0,42	0,02	0	0,02	22,89
K4-V4	276,9	415,1	50,2	3,495458637	0,318296066	0	23,39	1,49	1,49	0,47	0	0,47	22,92
H8-Z8	280	419,32	50,2	3,530994256	0,324314837	0	23,57	2,13	2,13	0,69	0	0,69	22,88
K4-L4	279,1	419,9	50,2	3,535878298	0,325146115	0	23,39	0,95	0,95	0,31	0	0,31	23,08
Z3-A4	279,1	420,73	50,2	3,542867532	0,326337404	0	23,47	0,91	0,91	0,3	0	0,3	23,17
O3-P3	279,1	421,26	50,2	3,547330536	0,327099155	0	23,53	0,91	0,91	0,3	0	0,3	23,23
W7-X7	280,2	424,52	50,2	3,574782223	0,331802606	0	23,68	0,81	0,81	0,27	0	0,27	23,41
V7-J9	281,4	426,88	50,2	3,594655223	0,335226826	0	23,74	0,81	0,81	0,27	0	0,27	23,47
V-U	283	431,51	50,2	3,633643355	0,34199164	0	24,04	0,95	0,95	0,33	0	0,33	23,71
J-I	283	432,03	50,2	3,638022151	0,342755286	0	24,1	0,95	0,95	0,33	0	0,33	23,77
K6-R6	345,5	438,74	50,2	3,69452547	0,352679487	0	16,64	0,55	0,55	0,19	0	0,19	16,45
I8-J8	328,2	465,87	50,2	3,922980764	0,394129295	0	22,66	3,49	5,37	1,38	0,74	2,12	20,54
H8-I8	369,6	550,97	50,2	4,639587678	0,537751186	0	23,57	1,68	1,68	0,91	0	0,91	22,66
F6-K6	515,3	658,2	50,2	5,542546073	0,747500003	0	18,56	2,57	2,57	1,92	0	1,92	16,64
J1-I1	502,2	705,93	50,2	5,944469081	0,850979236	0	22,98	3,33	3,33	2,83	0	2,83	20,15
C10-L10	477,3	713,1	99,6	1,525424186	0,030828411	0	22,91	4,87	4,87	0,15	0	0,15	22,76
V-J1	528,1	792,72	50,2	6,675307084	1,054829597	0	24,04	1	1	1,06	0	1,06	22,98
E6-F6	603,9	814,61	50,2	6,859637582	1,109408073	0	23,19	4,18	4,18	4,64	0	4,64	18,56
Z3-K4	551,3	835	117	1,294415248	0,018851144	0	23,47	4,33	4,33	0,08	0	0,08	23,39
Z5-E6	597,9	901,79	50,2	7,593759683	1,339268449	0	23,94	0,56	0,56	0,74	0	0,74	23,19
W7-H8	638,3	970,29	117	1,504141522	0,024895224	0	23,68	4,43	4,43	0,11	0	0,11	23,57
U5-Z5	704	1078,72	146,2	1,070959022	0,010235116	0	23,99	4,73	4,73	0,05	0	0,05	23,94
Y9-C10	751,1	1125,82	117	1,745243802	0,032786486	0	23,2	4,97	8,8	0,16	0,13	0,29	22,91
X9-Y9	802,7	1210,65	117	1,87674709	0,037508079	0	23,29	2,61	2,61	0,1	0	0,1	23,2
W-V	797,4	1224,22	146,2	1,215412205	0,012937833	0	24,07	2,4	2,4	0,03	0	0,03	24,04
O3-Z3	827,7	1255,72	146,2	1,246685575	0,013561112	0	23,53	4,33	4,33	0,06	0	0,06	23,47
T5-U5	818,8	1255,82	146,2	1,246784855	0,013563112	0	24	0,8	0,8	0,01	0	0,01	23,99
J-W	854,7	1313,01	146,2	1,303563395	0,014729168	0	24,1	1,93	1,93	0,03	0	0,03	24,07
V7-W7	915,4	1394,8	146,2	1,384764947	0,01647335	0	23,74	3,98	3,98	0,07	0	0,07	23,68
O5-T5	933,8	1432,52	200	0,759975464	0,003762893	0	24,01	3,34	3,34	0,01	0	0,01	24
W9-X9	1022,5	1545,49	146,2	1,534370791	0,019920324	0	23,38	4,18	4,18	0,08	0	0,08	23,29
F3-O3	1103,9	1676,99	200	0,889670827	0,00503795	0	23,63	7,55	19,84	0,04	0,06	0,1	23,53
K-J	1135,2	1745,04	200	0,925772473	0,005423092	0	24,1	1,4	1,4	0,01	0	0,01	24,1

J5-O5	1164,2	1786,45	200	0,94774116	0,005663834	0	24,03	2,87	2,87	0,02	0	0,02	24,01
U7-V7	1193,9	1821,68	200	0,966431256	0,005872429	0	23,75	1,06	1,06	0,01	0	0,01	23,74
V9-W9	1242,1	1880,74	146,2	1,867208795	0,028655149	0	23,49	3,98	3,98	0,11	0	0,11	23,38
W2-F3	1327,4	2020,76	200	1,072046476	0,007116013	0	23,66	4,33	4,33	0,03	0	0,03	23,63
U9-V9	1460,6	2216,87	200	1,176086062	0,008447619	0	23,53	3,98	3,98	0,03	0	0,03	23,49
N2-W2	1552,4	2364,76	146,2	2,347746456	0,043792472	0	23,85	4,33	4,33	0,19	0	0,19	23,66
T9-U9	1681	2553,25	200	1,354541195	0,010973882	0	23,57	3,98	3,98	0,04	0	0,04	23,53
G2-N2	1772	2710,15	200	1,43777923	0,012255388	0	23,9	4,33	4,33	0,05	0	0,05	23,85
U7-T9	1901,7	2891,24	200	1,533850459	0,013815012	0	23,75	6,07	12,85	0,08	0,09	0,18	23,57
K-G2	1995,9	3055,9	200	1,621205302	0,015307389	0	24,1	6,16	12,94	0,09	0,1	0,2	23,9
R7-U7	3088,3	4712,92	200	2,500281715	0,034147321	0	23,83	2,43	2,43	0,08	0	0,08	23,75
D-K	3122,7	4800,94	200	2,546977775	0,035337816	0	24,16	1,64	1,64	0,06	0	0,06	24,1
J5-R7	3197,9	4888,69	200	2,593530596	0,036543315	0	24,03	5,39	5,39	0,2	0	0,2	23,83
E-D	3233,9	4977,94	200	2,640879191	0,037788478	0	24,23	1,88	1,88	0,07	0	0,07	24,16
E-J5	4521,8	6940,87	200	3,6822459	0,069939415	0	24,23	2,94	2,94	0,21	0	0,21	24,03
A-E	7731,8	11918,82	200	6,323130396	0,190373911	4	23,26	4,9	15,9	0,93	2,09	3,03	24,23

Projeto: DELEGACIA DA RECEITA FEDERAL DO BRASIL
PROP. DELEGACIA DA RECEITA FEDERAL DO BRASIL
Cálculo Hidráulico - Chuveiros Automáticos - TÉRREO

trecho	Fator K	vazão (l/min)	DN (mm)	Veloc, (m/s)	Ju (mca/m)	Pressão Estática (m)	Pressão Requer, (mca)	Comprim, Real (m)	Comprim Equiv, (m)	Perda C,Tub, (mca)	Perda C,Cnx (mca)	Perda C,Tot, (mca)	Pressão Final (mca)
D10-E10*	57	72,5	25,4	2,384676333	0,34693	0,7	17,58	4,35	5,13	1,51	0,27	1,78	16,5
S2-T2*	57	72,5	25,4	2,384676333	0,37453	0,7	17,72	4,35	5,13	1,63	0,29	1,92	16,5
I2-J2*	57	77,34	25,4	2,543874036	0,37638	0,7	20,01	4,35	5,13	1,64	0,29	1,93	18,77
D10-C10*	57	75,76	25,4	2,491904538	0,37898	0,7	17,58	0,7	0,7	0,27	0	0,27	18,01
M10-N10*	57	76,38	25,4	2,512297632	0,38079	0,7	19,57	4,35	5,13	1,66	0,3	1,95	18,31
T9-U9*	57	77,23	25,4	2,540255907	0,39019	0,7	20,02	4,35	5,13	1,7	0,3	2	18,72
B3-C3*	57	75,54	25,4	2,484668279	0,39979	0,7	19,26	4,35	5,13	1,74	0,31	2,05	17,91
B10-A10*	57	79,22	25,4	2,60571116	0,40223	0,7	19,28	0,7	0,7	0,28	0	0,28	19,7
S2-R2*	57	76,02	25,4	2,500456481	0,4038	0,7	17,72	0,7	0,7	0,28	0	0,28	18,14
I2-H2*	57	80,66	25,4	2,653075766	0,40853	0,7	20,01	0,7	0,7	0,29	0	0,29	20,42
I5-J5*	57	76,18	25,4	2,505719215	0,40934	0,7	19,62	4,35	5,13	1,78	0,32	2,1	18,22
J9-K9*	57	77,31	25,4	2,542887274	0,41169	0,7	20,17	4,35	5,13	1,79	0,32	2,11	18,76
M10-L10*	57	79,78	25,4	2,624130729	0,41286	0,7	19,57	0,7	0,7	0,29	0	0,29	19,98
K3-L3*	57	77,03	25,4	2,533677489	0,41323	0,7	20,04	4,35	5,13	1,8	0,32	2,12	18,62
G4-H4*	57	76,36	25,4	2,511639791	0,41736	0,7	19,32	3,34	4,12	1,39	0,33	1,72	18,3
T3-U3*	57	77,99	25,4	2,565253893	0,42165	0,7	20,55	4,35	5,13	1,84	0,33	2,16	19,09
Z8-A9*	57	78,21	25,4	2,572490152	0,42169	0,7	20,66	4,35	5,13	1,84	0,33	2,16	19,2
K7-M7*	57	78,79	25,4	2,591567563	0,42211	0,7	20,78	3,95	4,73	1,67	0,33	2	19,49
T9-S9*	57	80,68	25,4	2,653733608	0,42254	0,7	20,02	0,7	0,7	0,3	0	0,3	20,43
U7-V7*	57	78,92	25,4	2,595843534	0,42332	0,7	21,02	4,35	5,13	1,84	0,33	2,17	19,55
Q2-P2*	57	78,49	25,4	2,581699937	0,42515	0,7	18,93	0,7	0,7	0,3	0	0,3	19,33
Z9-Y9*	57	81,53	25,4	2,681691882	0,42632	0,7	20,46	0,7	0,7	0,3	0	0,3	20,86
V10-W10*	57	78,85	25,4	2,593541088	0,42785	0,7	21,01	4,35	5,13	1,86	0,33	2,2	19,51
B3-A3*	57	79,14	25,4	2,603079793	0,43095	0,7	19,26	0,7	0,7	0,3	0	0,3	19,66
R5-S5*	57	78,97	25,4	2,597488139	0,431	0,7	21,08	4,35	5,13	1,88	0,34	2,21	19,57
P4-Q4*	57	79	25,4	2,598474901	0,43112	0,7	21,1	4,35	5,13	1,88	0,34	2,21	19,59
G2-F2*	57	83,01	25,4	2,730372171	0,43193	0,7	21,23	0,7	0,7	0,3	0	0,3	21,63
V6-W6*	57	79,33	25,4	2,60932929	0,43336	0,7	21,28	4,35	5,13	1,89	0,34	2,22	19,75
Y4-Z4*	57	79,47	25,4	2,613934182	0,43524	0,7	21,36	4,35	5,13	1,89	0,34	2,23	19,82
K10-J10*	57	82,18	25,4	2,703071739	0,43618	0,7	20,8	0,7	0,7	0,31	0	0,31	21,2
E11-F11*	57	79,76	25,4	2,623472888	0,43646	0,7	21,51	4,35	5,13	1,9	0,34	2,24	19,97
W9-V9*	57	82,7	25,4	2,720175624	0,4387	0,7	21,08	0,7	0,7	0,31	0	0,31	21,47
I5-H5*	57	79,85	25,4	2,626433175	0,44	0,7	19,62	0,7	0,7	0,31	0	0,31	20,01
G4-F4*	57	79,25	25,4	2,606697923	0,44002	0,7	19,32	0,7	0,7	0,31	0	0,31	19,71
N11-O11*	57	80,17	25,4	2,636958643	0,44035	0,7	21,73	4,35	5,13	1,92	0,34	2,26	20,17
D8-E8*	57	80,19	25,4	2,637616485	0,44077	0,7	21,74	4,35	5,13	1,92	0,34	2,26	20,18
C7-E7*	57	80,25	25,4	2,63959001	0,44206	0,7	21,6	3,95	4,73	1,75	0,34	2,09	20,21
J9-I9*	57	80,94	25,4	2,662285551	0,44426	0,7	20,17	0,7	0,7	0,31	0	0,31	20,56
K3-J3*	57	80,69	25,4	2,654062529	0,44517	0,7	20,04	0,7	0,7	0,31	0	0,31	20,43
M8-N8*	57	80,7	25,4	2,65439145	0,44536	0,7	22,03	4,35	5,13	1,94	0,35	2,29	20,44
R9-Q9*	57	83,11	25,4	2,73366138	0,44611	0,7	21,29	0,7	0,7	0,31	0	0,31	21,68
O2-N2*	57	80,97	25,4	2,663272313	0,44734	0,7	20,19	0,7	0,7	0,31	0	0,31	20,58
K6-M6*	57	80,96	25,4	2,662943392	0,44735	0,7	21,98	3,95	4,73	1,77	0,35	2,12	20,57
K7-L7*	57	82,12	25,4	2,701098214	0,45194	0,7	20,78	0,7	0,7	0,32	0	0,32	21,17
B6-D6*	57	81,52	25,4	2,681362961	0,45254	0,7	22,3	3,95	4,73	1,79	0,35	2,14	20,86
Z2-Y2*	57	81,67	25,4	2,686296774	0,45367	0,7	20,55	0,7	0,7	0,32	0	0,32	20,94
T3-S3*	57	81,67	25,4	2,686296774	0,45423	0,7	20,55	0,7	0,7	0,32	0	0,32	20,94
Z8-Y8*	57	81,88	25,4	2,693204113	0,45449	0,7	20,66	0,7	0,7	0,32	0	0,32	21,04
U7-T7*	57	82,57	25,4	2,715899653	0,45616	0,7	21,02	0,7	0,7	0,32	0	0,32	21,4
E2-D2*	57	85,39	25,4	2,808655339	0,45622	0,7	22,5	0,7	0,7	0,32	0	0,32	22,88
L2-K2*	57	82,23	25,4	2,704716343	0,45878	0,7	20,84	0,7	0,7	0,32	0	0,32	21,22
I10-H10*	57	84,61	25,4	2,782999511	0,4604	0,7	22,09	0,7	0,7	0,32	0	0,32	22,47
V10-U10*	57	82,55	25,4	2,715241811	0,46104	0,7	21,01	0,7	0,7	0,32	0	0,32	21,39
G5-F5*	57	82,41	25,4	2,710636919	0,46247	0,7	20,94	0,7	0,7	0,32	0	0,32	21,32
E4-D4*	57	82,12	25,4	2,701098214	0,46351	0,7	20,79	0,7	0,7	0,32	0	0,32	21,16
R5-Q5*	57	82,69	25,4	2,719846704	0,46403	0,7	21,08	0,7	0,7	0,32	0	0,32	21,46
P4-O4*	57	82,72	25,4	2,720833466	0,46417	0,7	21,1	0,7	0,7	0,32	0	0,32	21,48

V6-U6*	57	83,06	25,4	2,732016776	0,46679	0,7	21,28	0,7	0,7	0,33	0	0,33	21,65
H9-G9*	57	83,49	25,4	2,746160373	0,468	0,7	21,51	0,7	0,7	0,33	0	0,33	21,88
I3-H3*	57	83,25	25,4	2,738266272	0,46848	0,7	21,38	0,7	0,7	0,33	0	0,33	21,75
Y4-X4*	57	83,2	25,4	2,736621668	0,4686	0,7	21,36	0,7	0,7	0,33	0	0,33	21,73
E11-D11*	57	83,49	25,4	2,746160373	0,47024	0,7	21,51	0,7	0,7	0,33	0	0,33	21,88
P9-O9*	57	85,57	25,4	2,814575915	0,47059	0,7	22,61	0,7	0,7	0,33	0	0,33	22,98
C7-D7*	57	83,67	25,4	2,752080949	0,47285	0,7	21,6	0,7	0,7	0,33	0	0,33	21,97
G10-F10*	57	85,84	25,4	2,823456779	0,47287	0,7	22,76	0,7	0,7	0,33	0	0,33	23,13
N11-M11*	57	83,91	25,4	2,75997505	0,47439	0,7	21,73	0,7	0,7	0,33	0	0,33	22,1
D8-C8*	57	83,93	25,4	2,760632892	0,47482	0,7	21,74	0,7	0,7	0,33	0	0,33	22,11
I7-J7*	57	84,84	25,4	2,790564691	0,47727	0,7	22,23	0,7	0,7	0,33	0	0,33	22,59
X2-W2*	57	84,23	25,4	2,770500518	0,47729	0,7	21,9	0,7	0,7	0,33	0	0,33	22,27
R3-Q3*	57	84,26	25,4	2,771487281	0,478	0,7	21,92	0,7	0,7	0,33	0	0,33	22,28
X8-W8*	57	84,46	25,4	2,778065698	0,4784	0,7	22,03	0,7	0,7	0,33	0	0,33	22,39
K6-L6*	57	84,39	25,4	2,775763252	0,47888	0,7	21,98	0,7	0,7	0,34	0	0,34	22,35
M8-L8*	57	84,46	25,4	2,778065698	0,47974	0,7	22,03	0,7	0,7	0,34	0	0,34	22,39
S7-R7*	57	85,14	25,4	2,800432318	0,48012	0,7	22,39	0,7	0,7	0,34	0	0,34	22,75
M9-L9*	57	86,81	25,4	2,855362103	0,48321	0,7	23,29	0,7	0,7	0,34	0	0,34	23,65
B6-C6*	57	84,97	25,4	2,794840663	0,4844	0,7	22,3	0,7	0,7	0,34	0	0,34	22,66
T10-S10*	57	85,14	25,4	2,800432318	0,48524	0,7	22,39	0,7	0,7	0,34	0	0,34	22,75
E5-D5*	57	85	25,4	2,795827425	0,4859	0,7	22,31	0,7	0,7	0,34	0	0,34	22,67
C4-B4*	57	84,99	25,4	2,795498504	0,48801	0,7	22,31	0,7	0,7	0,34	0	0,34	22,67
P5-O5*	57	85,3	25,4	2,805695052	0,48816	0,7	22,48	0,7	0,7	0,34	0	0,34	22,84
N4-M4*	57	85,33	25,4	2,806681814	0,48832	0,7	22,49	0,7	0,7	0,34	0	0,34	22,85
V2-U2*	57	85,52	25,4	2,812931311	0,48946	0,7	22,59	0,7	0,7	0,34	0	0,34	22,95
T6-S6*	57	85,67	25,4	2,817865124	0,49118	0,7	22,68	0,7	0,7	0,34	0	0,34	23,04
F9-E9*	57	86,07	25,4	2,831021959	0,49268	0,7	22,89	0,7	0,7	0,34	0	0,34	23,25
G3-F3*	57	85,84	25,4	2,823456779	0,49272	0,7	22,77	0,7	0,7	0,34	0	0,34	23,13
W4-V4*	57	85,82	25,4	2,822798937	0,49298	0,7	22,76	0,7	0,7	0,35	0	0,35	23,12
C11-B11*	57	86,11	25,4	2,832337642	0,49487	0,7	22,92	0,7	0,7	0,35	0	0,35	23,27
B5-C5*	57	86,3	25,4	2,838587139	0,49802	0,7	23,02	0,7	0,7	0,35	0	0,35	23,37
A7-B7*	57	86,47	25,4	2,844178794	0,49901	0,7	23,11	0,7	0,7	0,35	0	0,35	23,46
L11-K11*	57	86,54	25,4	2,84648124	0,49922	0,7	23,16	0,7	0,7	0,35	0	0,35	23,51
V1-U1*	57	86,56	25,4	2,847139082	0,49925	0,7	23,16	0,7	0,7	0,35	0	0,35	23,51
A4-Z3*	57	86,29	25,4	2,838258218	0,49946	0,7	23,02	0,7	0,7	0,35	0	0,35	23,37
B8-A8*	57	86,56	25,4	2,847139082	0,49965	0,7	23,17	0,7	0,7	0,35	0	0,35	23,52
G7-H7*	57	87,28	25,4	2,870821384	0,5006	0,7	23,56	0,7	0,7	0,35	0	0,35	23,91
P3-O3*	57	86,87	25,4	2,857335629	0,50272	0,7	23,34	0,7	0,7	0,35	0	0,35	23,68
V8-U8*	57	87,07	25,4	2,863914046	0,50325	0,7	23,44	0,7	0,7	0,35	0	0,35	23,79
K8-J8*	57	87,1	25,4	2,864900809	0,50482	0,7	23,46	0,7	0,7	0,35	0	0,35	23,81
Q7-P7*	57	87,74	25,4	2,885951745	0,50505	0,7	23,81	0,7	0,7	0,35	0	0,35	24,16
E3-D3*	57	87,15	25,4	2,866545413	0,50523	0,7	23,49	0,7	0,7	0,35	0	0,35	23,84
C9-B9*	57	87,37	25,4	2,873781672	0,50539	0,7	23,61	0,7	0,7	0,35	0	0,35	23,96
I6-J6*	57	87,19	25,4	2,867861097	0,50565	0,7	23,52	0,7	0,7	0,35	0	0,35	23,86
O-Q*	57	87,21	25,4	2,868518938	0,50765	0,7	25,89	4,57	5,35	2,32	0,4	2,72	23,87
N-P*	57	87,22	25,4	2,868847859	0,50766	0,7	25,7	4,2	4,98	2,13	0,4	2,53	23,88
R10-Q10*	57	87,77	25,4	2,886938507	0,51041	0,7	23,83	0,7	0,7	0,36	0	0,36	24,18
Z5-A6*	57	87,79	25,4	2,887596349	0,51145	0,7	23,85	0,7	0,7	0,36	0	0,36	24,19
N5-M5*	57	87,93	25,4	2,892201241	0,51328	0,7	23,93	0,7	0,7	0,36	0	0,36	24,27
Y6-Z6*	57	87,98	25,4	2,893845846	0,51342	0,7	24,51	1,01	1,79	0,52	0,4	0,92	24,29
L4-K4*	57	87,96	25,4	2,893188004	0,51345	0,7	23,94	0,7	0,7	0,36	0	0,36	24,28
N3-M3*	57	88,18	25,4	2,900424263	0,51547	0,7	24,07	0,7	0,7	0,36	0	0,36	24,41
P8-O8*	57	88,38	25,4	2,907002681	0,51606	0,7	24,18	0,7	0,7	0,36	0	0,36	24,52
R6-Q6*	57	88,31	25,4	2,904700234	0,51655	0,7	24,14	0,7	0,7	0,36	0	0,36	24,48
Y3-X3*	57	88,26	25,4	2,90305563	0,51719	0,7	24,11	0,7	0,7	0,36	0	0,36	24,45
O7-N7*	57	89,05	25,4	2,929040379	0,51791	0,7	24,55	0,7	0,7	0,36	0	0,36	24,89
U4-T4*	57	88,47	25,4	2,909962968	0,51835	0,7	24,23	0,7	0,7	0,36	0	0,36	24,56
A11-Z10*	57	88,75	25,4	2,919172753	0,52049	0,7	24,39	0,7	0,7	0,36	0	0,36	24,72
P10-O10*	57	89,09	25,4	2,930356063	0,52338	0,7	24,58	0,7	0,7	0,37	0	0,37	24,91
W3-V3*	57	89,04	25,4	2,928711458	0,52404	0,7	24,55	0,7	0,7	0,37	0	0,37	24,88
J11-I11*	57	89,2	25,4	2,933974192	0,52504	0,7	24,64	0,7	0,7	0,37	0	0,37	24,97
Z7-Y7*	57	89,22	25,4	2,934632034	0,52548	0,7	24,65	0,7	0,7	0,37	0	0,37	24,98
L5-K5*	57	89,26	25,4	2,935947717	0,52624	0,7	24,68	0,7	0,7	0,37	0	0,37	25,01
J4-I4*	57	89,29	25,4	2,93693448	0,52643	0,7	24,69	0,7	0,7	0,37	0	0,37	25,02

O6-P6*	57	89,64	25,4	2,948446711	0,52964	0,7	24,89	0,7	0,7	0,37	0	0,37	25,22
Q11-R11*	57	89,65	25,4	2,948775632	0,52992	0,7	26,89	3,68	4,46	1,95	0,41	2,36	25,23
G6-H6*	57	89,71	25,4	2,950749157	0,53027	0,7	24,93	0,7	0,7	0,37	0	0,37	25,26
I8-H8*	57	89,77	25,4	2,952722682	0,53091	0,7	24,96	0,7	0,7	0,37	0	0,37	25,29
S4-R4*	57	89,8	25,4	2,953709445	0,53144	0,7	24,98	0,7	0,7	0,37	0	0,37	25,31
Y10-X10*	57	90,09	25,4	2,96324815	0,5337	0,7	25,14	0,7	0,7	0,37	0	0,37	25,47
W5-V5*	57	90,32	25,4	2,97081333	0,53634	0,7	25,28	0,7	0,7	0,38	0	0,38	25,6
B1-D1*	57	90,45	25,4	2,975089301	0,53787	0,7	27,38	3,68	4,46	1,98	0,42	2,4	25,68
H11-G11*	57	90,54	25,4	2,978049589	0,53836	0,7	25,4	0,7	0,7	0,38	0	0,38	25,73
X7-W7*	57	90,56	25,4	2,978707431	0,5388	0,7	25,42	0,7	0,7	0,38	0	0,38	25,74
S1-T1*	57	90,79	25,4	2,986272611	0,54127	0,7	25,55	0,7	0,7	0,38	0	0,38	25,87
Q1-R1*	57	90,97	25,4	2,992193187	0,54308	0,7	25,65	0,7	0,7	0,38	0	0,38	25,97
G8-F8*	57	91,12	25,4	2,997127	0,54437	0,7	25,74	0,7	0,7	0,38	0	0,38	26,06
N-M*	57	91,06	25,4	2,995153475	0,54488	0,7	25,7	0,7	0,7	0,38	0	0,38	26,02
O1-P1*	57	91,16	25,4	2,998442683	0,54495	0,7	25,76	0,7	0,7	0,38	0	0,38	26,08
M1-N1*	57	91,35	25,4	3,00469218	0,54689	0,7	25,87	0,7	0,7	0,38	0	0,38	26,19
K1-L1*	57	91,64	25,4	3,014230885	0,54983	0,7	26,04	0,7	0,7	0,38	0	0,38	26,36
U5-T5*	57	91,75	25,4	3,017849015	0,55085	0,7	26,11	0,7	0,7	0,38	0	0,38	26,42
I1-J1*	57	91,85	25,4	3,021138224	0,55192	0,7	26,16	0,7	0,7	0,39	0	0,39	26,48
G1-H1*	57	92,06	25,4	3,028045562	0,55408	0,7	26,29	0,7	0,7	0,39	0	0,39	26,6
X-Z*	57	92,35	25,4	3,037584267	0,55453	0,7	28,54	3,68	4,46	2,04	0,43	2,47	26,76
Q11-P11*	57	93,09	25,4	3,061924412	0,5646	0,7	26,89	0,7	0,7	0,4	0	0,4	27,2
E-F*	57	93,21	25,4	3,065871462	0,56615	0,7	29,29	4,03	4,81	2,28	0,44	2,72	27,27
T-V*	57	93,53	25,4	3,07639693	0,56661	0,7	29,28	3,68	4,46	2,09	0,44	2,53	27,45
C-B*	57	93,81	25,4	3,085606715	0,57225	0,7	29,39	3,54	4,32	2,03	0,45	2,47	27,62
B1-C1*	57	93,9	25,4	3,088567003	0,57305	0,7	27,38	0,7	0,7	0,4	0	0,4	27,67
L-K*	57	94,4	25,4	3,105013046	0,57868	0,7	27,68	0,7	0,7	0,41	0	0,41	27,97
R-S11*	57	95,17	25,4	3,130339954	0,58627	0,7	29,58	2,39	3,17	1,4	0,46	1,86	28,43
X-Y*	57	95,83	25,4	3,152048731	0,5909	0,7	28,54	0,7	0,7	0,41	0	0,41	28,83
J-I*	57	95,73	25,4	3,148759523	0,59244	0,7	28,48	0,7	0,7	0,42	0	0,42	28,76
T-U*	57	97,05	25,4	3,192177078	0,60375	0,7	29,28	0,7	0,7	0,42	0	0,42	29,56
H-G*	57	97	25,4	3,190532474	0,60579	0,7	29,25	0,7	0,7	0,42	0	0,42	29,53
B10-D10	111,3	148,54	33,5	2,808747338	0,340192954	0	19,28	3,32	3,32	1,13	0	1,13	18,15
Q2-S2	117	154,25	33,5	2,9167179	0,364807973	0	18,93	3,32	3,32	1,21	0	1,21	17,72
G2-I2	110,6	154,95	33,5	2,929954221	0,367879941	0	21,23	3,32	3,32	1,22	0	1,22	20,01
K10-M10	112,5	155,88	33,5	2,947539619	0,371979594	0	20,8	3,32	3,32	1,23	0	1,23	19,57
R9-T9	112,7	157,89	33,5	2,985546769	0,380911484	0	21,29	3,32	3,32	1,26	0	1,26	20,02
Z2-B3	116,3	159,78	33,5	3,021284836	0,389398987	0	20,55	3,32	3,32	1,29	0	1,29	19,26
G5-I5	116,6	161,7	33,5	3,057590174	0,39810924	0	20,94	3,32	3,32	1,32	0	1,32	19,62
H9-J9	115,4	162,38	33,5	3,070448315	0,401215368	0	21,51	3,32	3,32	1,33	0	1,33	20,17
E4-G4	118,1	162,54	33,5	3,07347376	0,401947835	0	20,79	3,65	3,65	1,47	0	1,47	19,32
I3-K3	116	162,63	33,5	3,075175572	0,402360118	0	21,38	3,32	3,32	1,34	0	1,34	20,04
I7-K7	115	164,23	33,5	3,105430021	0,409722032	0	22,23	3,53	3,53	1,45	0	1,45	20,78
R3-T3	115,8	164,41	33,5	3,108833646	0,410554089	0	21,92	3,32	3,32	1,36	0	1,36	20,55
X8-Z8	115,5	164,44	33,5	3,109400917	0,410692841	0	22,03	3,32	3,32	1,36	0	1,36	20,66
S7-U7	114,8	164,77	33,5	3,115640897	0,412220532	0	22,39	3,32	3,32	1,37	0	1,37	21,02
T10-V10	115,5	165,72	33,5	3,133604475	0,416632996	0	22,39	3,32	3,32	1,38	0	1,38	21,01
P5-R5	115,7	166,34	33,5	3,145328074	0,419524361	0	22,48	3,32	3,32	1,39	0	1,39	21,08
N4-P4	115,7	166,37	33,5	3,145895345	0,419664499	0	22,49	3,32	3,32	1,39	0	1,39	21,1
T6-V6	115,5	166,85	33,5	3,154971679	0,421909635	0	22,68	3,32	3,32	1,4	0	1,4	21,28
W4-Y4	115,6	167,22	33,5	3,161968021	0,423644022	0	22,76	3,32	3,32	1,41	0	1,41	21,36
C11-E11	115,3	167,51	33,5	3,167451639	0,425005694	0	22,92	3,32	3,32	1,41	0	1,41	21,51
L11-N11	115,3	168,31	33,5	3,182578864	0,42877245	0	23,16	3,32	3,32	1,42	0	1,42	21,73
A7-C7	115,7	168,33	33,5	3,182957044	0,428866815	0	23,11	3,53	3,53	1,51	0	1,51	21,6
B8-D8	115,3	168,39	33,5	3,184091586	0,429149967	0	23,17	3,32	3,32	1,42	0	1,42	21,74
K8-M8	115,2	169,33	33,5	3,201866074	0,43359723	0	23,46	3,32	3,32	1,44	0	1,44	22,03
I6-K6	115,4	169,45	33,5	3,204135158	0,434166484	0	23,52	3,53	3,53	1,53	0	1,53	21,98
Z5-B6	115,3	170,5	33,5	3,22398964	0,439162106	0	23,85	3,53	3,53	1,55	0	1,55	22,3
O-N	114,4	181,56	33,5	3,433123513	0,493374459	0	25,89	0,38	0,38	0,19	0	0,19	25,7
E1-Q11	114,2	185,44	39	2,58721829	0,244718953	0	27,01	0,48	0,48	0,12	0	0,12	26,89
A1-B1	114,1	186,93	39	2,608006444	0,248373006	0	27,5	0,48	0,48	0,12	0	0,12	27,38
W-X	113,6	190,05	39	2,651536001	0,256105071	0	28,66	0,48	0,48	0,12	0	0,12	28,54
S-T	113,5	192,27	39	2,682508955	0,261673065	0	29,41	0,48	0,48	0,13	0	0,13	29,28
Z9-B10	165,1	227,07	39	3,168030938	0,356092438	0	20,46	3,32	3,32	1,18	0	1,18	19,28

O2-Q2	172,6	235,16	39	3,280900847	0,379944347	0	20,19	3,32	3,32	1,26	0	1,26	18,93
E2-G2	164	236,56	39	3,300433341	0,384144115	0	22,5	3,32	3,32	1,28	0	1,28	21,23
I10-K10	166,6	237,92	39	3,319407763	0,388244218	0	22,09	3,32	3,32	1,29	0	1,29	20,8
P9-R9	166,7	240,93	39	3,361402625	0,397389864	0	22,61	3,32	3,32	1,32	0	1,32	21,29
X2-Z2	171,6	243,58	39	3,398374844	0,405522697	0	21,9	3,32	3,32	1,35	0	1,35	20,55
E5-G5	171,9	246,37	39	3,437300314	0,414167031	0	22,31	3,32	3,32	1,38	0	1,38	20,94
C4-E4	173,2	247,31	39	3,450414988	0,41709834	0	22,31	3,65	3,65	1,52	0	1,52	20,79
F9-H9	170,5	247,59	39	3,454321487	0,417973335	0	22,89	3,32	3,32	1,39	0	1,39	21,51
G3-I3	171,2	247,89	39	3,458507021	0,418911764	0	22,77	3,32	3,32	1,39	0	1,39	21,38
G7-I7	169,6	250,35	39	3,492828403	0,426643391	0	23,56	3,12	3,12	1,33	0	1,33	22,23
P3-R3	170,9	250,6	39	3,496316348	0,427432765	0	23,34	3,32	3,32	1,42	0	1,42	21,92
V8-X8	170,6	250,67	39	3,497292973	0,427653911	0	23,44	3,32	3,32	1,42	0	1,42	22,03
Q7-S7	169,5	251,17	39	3,504268863	0,429235049	0	23,81	3,32	3,32	1,43	0	1,43	22,39
R10-T10	170,5	252,62	39	3,524498946	0,433835526	0	23,83	3,32	3,32	1,44	0	1,44	22,39
N5-P5	170,8	253,52	39	3,537055549	0,436702339	0	23,93	3,32	3,32	1,45	0	1,45	22,48
L4-N4	170,7	253,56	39	3,53761362	0,436829954	0	23,94	3,32	3,32	1,45	0	1,45	22,49
R6-T6	170,5	254,32	39	3,548216974	0,439257908	0	24,14	3,32	3,32	1,46	0	1,46	22,68
U4-W4	170,6	254,87	39	3,555890453	0,44101884	0	24,23	3,32	3,32	1,46	0	1,46	22,76
A11-C11	170,3	255,33	39	3,562308273	0,442494108	0	24,39	3,32	3,32	1,47	0	1,47	22,92
J11-L11	170,2	256,55	39	3,579329446	0,44641775	0	24,64	3,32	3,32	1,48	0	1,48	23,16
Y6-A7	170,4	256,55	39	3,579329446	0,44641775	0	24,51	3,13	3,13	1,4	0	1,4	23,11
Z7-B8	170,3	256,67	39	3,581003659	0,446804543	0	24,65	3,32	3,32	1,48	0	1,48	23,17
I8-K8	170,1	258,11	39	3,601094224	0,451458071	0	24,96	3,32	3,32	1,5	0	1,5	23,46
G6-I6	170,1	258,3	39	3,603745063	0,452073735	0	24,93	3,12	3,12	1,41	0	1,41	23,52
W5-Z5	170	259,91	39	3,62620743	0,45730616	0	25,28	3,12	3,12	1,43	0	1,43	23,85
L-O	169,8	270,6	39	3,77535197	0,492749221	0	27,68	3,63	3,63	1,79	0	1,79	25,89
W9-Z9	217,5	308,1	50,2	2,594437018	0,183260739	0	21,08	3,35	3,35	0,61	0	0,61	20,46
L2-O2	226,2	318,33	50,2	2,680581421	0,194689113	0	20,84	3,35	3,35	0,65	0	0,65	20,19
V1-E2	215,8	320,61	50,2	2,69978076	0,197279488	0	23,16	3,35	3,35	0,66	0	0,66	22,5
G10-I10	219	322,39	50,2	2,714769718	0,199312741	0	22,76	3,35	3,35	0,67	0	0,67	22,09
M9-P9	219,2	326,41	50,2	2,748621185	0,203939959	0	23,29	3,35	3,35	0,68	0	0,68	22,61
V2-X2	225	329,7	50,2	2,776325494	0,207763235	0	22,59	3,35	3,35	0,69	0	0,69	21,9
B5-E5	225,3	333,34	50,2	2,806977071	0,212031278	0	23,02	3,35	3,35	0,71	0	0,71	22,31
A4-C4	226,1	334,48	50,2	2,81657674	0,21337618	0	23,02	3,32	3,32	0,71	0	0,71	22,31
C9-F9	223,7	335,21	50,2	2,822723897	0,214239443	0	23,61	3,35	3,35	0,72	0	0,72	22,89
E3-G3	224,5	335,51	50,2	2,825250126	0,214594673	0	23,49	3,35	3,35	0,72	0	0,72	22,77
F7-G7	222,8	338,73	50,2	2,852364982	0,218424521	0	24,71	3,38	5,26	0,74	0,41	1,15	23,56
N3-P3	224,2	339,18	50,2	2,856154325	0,218962229	0	24,07	3,35	3,35	0,73	0	0,73	23,34
P8-V8	223,8	339,3	50,2	2,857164817	0,219105721	0	24,18	3,35	3,35	0,73	0	0,73	23,44
O7-Q7	222,5	339,97	50,2	2,862806728	0,219907677	0	24,55	3,35	3,35	0,74	0	0,74	23,81
P10-R10	223,7	341,93	50,2	2,879311423	0,222261435	0	24,58	3,35	3,35	0,74	0	0,74	23,83
L5-N5	224	343,1	50,2	2,889163716	0,223671978	0	24,68	3,35	3,35	0,75	0	0,75	23,93
J4-L4	223,9	343,15	50,2	2,889584754	0,223732349	0	24,69	3,35	3,35	0,75	0	0,75	23,94
O6-R6	223,7	344,21	50,2	2,898510762	0,225013979	0	24,89	3,35	3,35	0,75	0	0,75	24,14
S4-U4	223,8	344,92	50,2	2,904489504	0,225874313	0	24,98	3,35	3,35	0,76	0	0,76	24,23
Y10-A11	223,5	345,58	50,2	2,910047207	0,226675413	0	25,14	3,35	3,35	0,76	0	0,76	24,39
X6-Y6	223,3	346,14	50,2	2,914762835	0,227356159	0	24,98	2,06	2,06	0,47	0	0,47	24,51
H11-J11	223,4	347,23	50,2	2,923941466	0,228683873	0	25,4	3,35	3,35	0,76	0	0,76	24,64
X7-Z7	223,4	347,39	50,2	2,925288788	0,228879066	0	25,42	3,35	3,35	0,77	0	0,77	24,65
G8-I8	223,3	349,33	50,2	2,941625068	0,231251877	0	25,74	3,35	3,35	0,77	0	0,77	24,96
F6-G6	223,5	349,47	50,2	2,942803975	0,231423546	0	25,41	2,07	2,07	0,48	0	0,48	24,93
X5-W5	223,3	351,63	50,2	2,960992822	0,234079582	0	25,76	2,07	2,07	0,48	0	0,48	25,28
J-L	222,3	366,17	50,2	3,083430713	0,2523207	0	28,48	3,18	3,18	0,8	0	0,8	27,68
X9-W9	271,6	390,4	50,2	3,287465796	0,284111344	0	22,9	4,55	6,43	1,29	0,53	1,83	21,08
M2-L2	281,6	402,64	50,2	3,390535933	0,300828196	0	22,74	4,45	6,32	1,34	0,56	1,9	20,84
X9-G10	273,2	408,08	50,2	3,436344882	0,308398832	0	22,9	0,47	0,47	0,14	0	0,14	22,76
W1-V1	271,3	408,85	50,2	3,44282887	0,309477401	0	23,31	0,47	0,47	0,14	0	0,14	23,16
N9-M9	273,3	413,11	50,2	3,478701319	0,315475836	0	23,44	0,47	0,47	0,15	0	0,15	23,29
M2-V2	280,1	417,01	50,2	3,511542294	0,321013776	0	22,74	0,47	0,47	0,15	0	0,15	22,59
A5-B5	280,5	421,46	50,2	3,549014688	0,327386821	0	24,84	3,67	5,54	1,2	0,61	1,81	23,02
Y3-A4	281,4	422,74	50,2	3,559793265	0,329230635	0	24,11	3,32	3,32	1,09	0	1,09	23,02
D9-C9	278,7	424,04	50,2	3,570740256	0,331108134	0	23,76	0,47	0,47	0,15	0	0,15	23,61
X1-E3	279,6	424,33	50,2	3,573182278	0,331527631	0	23,64	0,47	0,47	0,15	0	0,15	23,49
Y1-N3	279,2	428,96	50,2	3,612170409	0,338258187	0	24,23	0,47	0,47	0,16	0	0,16	24,07

Q8-P8	278,7	429,14	50,2	3,613686147	0,338521106	0	24,34	0,47	0,47	0,16	0	0,16	24,18
F7-O7	277,1	429,98	50,2	3,620759587	0,339749306	0	24,71	0,47	0,47	0,16	0	0,16	24,55
R8-P10	278,6	432,45	50,2	3,641558872	0,343372649	0	24,74	0,47	0,47	0,16	0	0,16	24,58
A5-L5	278,9	433,89	50,2	3,65368477	0,3454932	0	24,84	0,47	0,47	0,16	0	0,16	24,68
A2-J4	278,9	433,96	50,2	3,654274223	0,345596435	0	24,85	0,47	0,47	0,16	0	0,16	24,69
N6-O6	278,6	435,31	50,2	3,665642253	0,347590179	0	25,05	0,47	0,47	0,16	0	0,16	24,89
B2-S4	278,7	436,19	50,2	3,673052524	0,348892645	0	25,14	0,47	0,47	0,16	0	0,16	24,98
S8-Y10	278,3	437,07	50,2	3,680462796	0,350197351	0	25,31	0,47	0,47	0,16	0	0,16	25,14
T8-H11	278,2	439,14	50,2	3,697893775	0,353275208	0	25,57	0,47	0,47	0,16	0	0,16	25,4
E6-X7	278,3	439,35	50,2	3,699662135	0,353588146	0	25,58	0,47	0,47	0,16	0	0,16	25,42
Y5-G8	278,1	441,8	50,2	3,720293004	0,35724851	0	25,9	0,47	0,47	0,17	0	0,17	25,74
H-J	277	462,96	50,2	3,898476344	0,389582028	0	29,25	1,99	1,99	0,78	0	0,78	28,48
W3-Y3	333,4	512,69	65,3	2,551451706	0,130756562	0	24,55	3,35	3,35	0,44	0	0,44	24,11
E-H	331,2	560,92	65,3	2,791472997	0,15444606	0	29,29	0,25	0,25	0,04	0	0,04	29,25
Z1-W3	388,8	603,27	65,3	3,002231895	0,176733973	0	24,63	0,47	0,47	0,08	0	0,08	24,55
C-E	386,7	655,36	65,3	3,261462852	0,206031275	0	29,39	0,49	0,49	0,1	0	0,1	29,29
D-C	442	750,35	76,8	2,699605567	0,120148703	0	29,68	2,39	2,39	0,29	0	0,29	29,39
X6-F7	493,8	768,71	76,8	2,765661085	0,125650024	0	24,98	2,17	2,17	0,27	0	0,27	24,71
N9-X9	532,8	798,48	76,8	2,872767446	0,134810394	0	23,44	3,98	3,98	0,54	0	0,54	22,9
W1-M2	548,8	819,65	76,8	2,948932769	0,141504499	0	23,31	3,98	3,98	0,56	0	0,56	22,74
C2-A5	548,1	855,35	76,8	3,077374054	0,153130182	0	25,53	4,55	4,55	0,7	0	0,7	24,84
N6-X6	712,3	1114,85	99,6	2,384825625	0,070527969	0	25,05	1,03	1,03	0,07	0	0,07	24,98
D9-N9	799,2	1211,59	99,6	2,591766497	0,082279426	0	23,76	3,98	3,98	0,33	0	0,33	23,44
X1-W1	812,6	1228,5	99,6	2,627939436	0,08441883	0	23,64	3,98	3,98	0,34	0	0,34	23,31
F6-N6	989	1550,16	99,6	3,316016766	0,12986552	0	25,41	2,73	2,73	0,35	0	0,35	25,05
Q8-D9	1071,4	1635,63	99,6	3,498849475	0,143437028	0	24,34	3,98	3,98	0,57	0	0,57	23,76
Y1-X1	1085,5	1652,83	99,6	3,535642766	0,146243016	0	24,23	3,98	3,98	0,58	0	0,58	23,64
E6-F6	1203,5	1899,63	117	2,94480244	0,086391177	0	25,58	2,03	2,03	0,18	0	0,18	25,41
R8-Q8	1336,6	2064,76	117	3,20078662	0,100812138	0	24,74	3,98	3,98	0,4	0	0,4	24,34
Z1-Y1	1350,6	2081,79	117	3,22718649	0,102357469	0	24,63	3,98	3,98	0,41	0	0,41	24,23
X5-E6	1476,7	2338,97	117	3,625866387	0,127001257	0	25,76	1,41	1,41	0,18	0	0,18	25,58
S8-R8	1603,3	2497,21	117	3,871169703	0,143370944	0	25,31	3,98	3,98	0,57	0	0,57	24,74
A2-Z1	1727,6	2685,06	146,2	2,66574202	0,055407506	0	24,85	3,98	3,98	0,22	0	0,22	24,63
Y5-X5	1692,8	2690,61	146,2	2,67125209	0,055619797	0	25,9	2,57	2,57	0,14	0	0,14	25,76
T8-S8	1862,6	2934,28	146,2	2,913168978	0,065306842	0	25,57	3,98	3,98	0,26	0	0,26	25,31
B2-A2	1997,9	3119,02	146,2	3,096579844	0,073125263	0	25,14	3,98	3,98	0,29	0	0,29	24,85
Y5-T8	2130,4	3373,42	146,2	3,349149533	0,084553622	0	25,9	3,98	3,98	0,34	0	0,34	25,57
C2-B2	2264	3555,21	146,2	3,529631624	0,093185484	0	25,53	4,18	4,18	0,39	0	0,39	25,14
S1-C2	2787,2	4410,56	200	2,339874753	0,030201313	0	25,55	0,47	0,47	0,01	0	0,01	25,53
Q1-S1	2844,7	4502,74	200	2,388777762	0,031380698	0	25,65	3,35	3,35	0,1	0	0,1	25,55
Q1-Q1	2897,1	4595,09	200	2,437770958	0,032583067	0	25,76	3,32	3,32	0,11	0	0,11	25,65
M1-O1	2949,2	4687,61	200	2,486854343	0,033808473	0	25,87	3,32	3,32	0,11	0	0,11	25,76
K1-M1	3001	4780,31	200	2,53603322	0,035057106	0	26,04	4,85	4,85	0,17	0	0,17	25,87
I1-K1	3049,3	4873,27	200	2,585350032	0,03633013	0	26,16	3,32	3,32	0,12	0	0,12	26,04
G1-I1	3100,5	4966,43	200	2,634772947	0,03762682	0	26,29	3,32	3,32	0,12	0	0,12	26,16
F1-G1	3151,2	5059,78	200	2,68429666	0,038947108	0	26,31	0,52	0,52	0,02	0	0,02	26,29
U5-Y5	4081,9	6505,82	200	3,451444706	0,062038147	0	26,11	3,31	3,31	0,21	0	0,21	25,9
F1-U5	4123,9	6598,88	200	3,50081457	0,063691621	0	26,31	3,14	3,14	0,2	0	0,2	26,11
E1-F1	7258,2	11658,66	200	6,185111229	0,182749715	0	27,01	3,83	3,83	0,7	0	0,7	26,31
A1-E1	7277,5	11844,1	200	6,283490205	0,188169512	0	27,5	2,58	2,58	0,49	0	0,49	27,01
W-A1	7326,8	12031,03	200	6,38265965	0,193706519	0	28,66	6,02	6,02	1,17	0	1,17	27,5
S-W	7289,4	12221,07	200	6,483479001	0,199411284	0	29,41	3,74	3,74	0,75	0	0,75	28,66
R-S	7309,7	12413,34	200	6,585481404	0,20526042	0	29,58	0,86	0,86	0,18	0	0,18	29,41
D-R	7344,4	12509,59	200	6,636543615	0,208217683	0	29,68	0,46	0,46	0,1	0	0,1	29,58
A-D	7772,2	13259,94	200	7,034616654	0,231937194	10,9	22,05	14,08	14,08	3,27	0	3,27	29,68