



COMUNE DI CALCI
Piazza Garibaldi, 1 - CAP 56011 Calci (PI)

**OPERE DI CONSOLIDAMENTO E REGIMAZIONE DELLE ACQUE SUPERFICIALI IN AREA
SOGGETTA A DISSESTO GRAVITATIVO IN LOCALITA' SAN MARTINO DI MONTEMAGNO
IN COMUNE DI CALCI (PI) - INTERVENTO DODS2017PI0036 – LOTTO 1**



PROGETTO ESECUTIVO

Elaborato 9 – Cronoprogramma

Gruppo di Lavoro

Dott. Ing. Simone Galardini

Dott. Geol. Andrea Bizzarri

Ing. Linda Maniezzi

Codice 08433	Emesso Galardini	D.R.E.A.M. Italia Via Garibaldi, 3 Pratovecchio Stia (Ar) - Tel. 0575 52.95.14 Via Enrico Bindi n.14, Pistoia – Tel 0573 36.59.67 http://www.dream-italia.it	AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV = ISO 9001 =	
Rev. 00	Controllato Bizzarri			
Data Novembre 2017	Approvato D.T. Miozzo			

Comune di Calci

Provincia di Pisa

RELAZIONE CRONOPROGRAMMA

OGGETTO: Opere di consolidamento e regimazione delle acque superficiali in area soggetta a dissesto gravitativo in località San Martino di Montemagno in Comune di Calci

COMMITTENTE: Comune di Calci

Pistoia, 13/11/2017

Il Tecnico
(Dott. Ing. Simone Galardini)

Comune di Calci Provincia di Pisa

OGGETTO: Opere di consolidamento e regimazione delle acque superficiali in area soggetta a dissesto gravitativo in località San Martino di Montemagno in Comune di Calci

COMMITTENTE: Comune di Calci

RELAZIONE CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI

Il CRONOPROGRAMMA dei Lavori allegato alla presente relazione, previsto dalla normativa quale documento del progetto esecutivo, è stato redatto in modo da quantificare i tempi di esecuzione da inserire nel contratto d'appalto.

Tempi di esecuzione

Uno degli obiettivi del cronoprogramma è quello di determinare i tempi di esecuzione del lavoro tenendo anche conto dell'eventuale andamento stagionale sfavorevole. Dai calcoli effettuati è risultato che per la completa esecuzione dei lavori sono necessari **92** giorni naturali e consecutivi.

Andamento stagionale sfavorevole

Nel calcolo della durata delle attività, definita con riferimento ad una produttività di progetto ritenuta necessaria per la realizzazione dell'opera entro i termini indicati dalla Stazione Appaltante, si è tenuto conto della prevedibile incidenza dei giorni di andamento stagionale sfavorevole, nonché della chiusura dei cantieri per festività.

Posta pari al 100% la produttività ottimale mensile è stato previsto che le variazioni dei singoli mesi possano oscillare fra 15% e 90% di detta produttività a seconda di tre possibili condizioni: Favorevoli, Normali e Sfavorevoli.

I valori considerati per le tre condizioni e per ogni mese sono riportate nella seguente tabella

Tabella Climatico Ambientale:

condizione	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic	media
Favorevole	90	90	90	90	90	90	90	45	90	90	90	45	82.5
Normale	15	15	75	90	90	90	90	45	90	90	75	15	65
Sfavorevole	15	15	45	90	90	90	90	45	90	75	45	15	58.75

Essendo in fase di progetto e non conoscendo quale sarà l'effettiva data d'inizio dei lavori, si è tenuto conto della prevedibile incidenza dei giorni di andamento stagionale sfavorevole come percentuale media di riduzione sulle attività lavorative durante tutto l'arco dell'anno con aumento temporale analogo di ogni attività, indipendentemente dalla successione temporale.

In fase di redazione del programma esecutivo, quando si è a conoscenza della data d'inizio dei lavori, l'impresa dovrà collocare le attività durante il loro effettivo periodo temporale di esecuzione,

che nell'arco dell'anno avrà diversi tipi di incidenza sulla produttività che potranno essere di diminuzione o di aumento rispetto alla media considerata in fase di progetto.

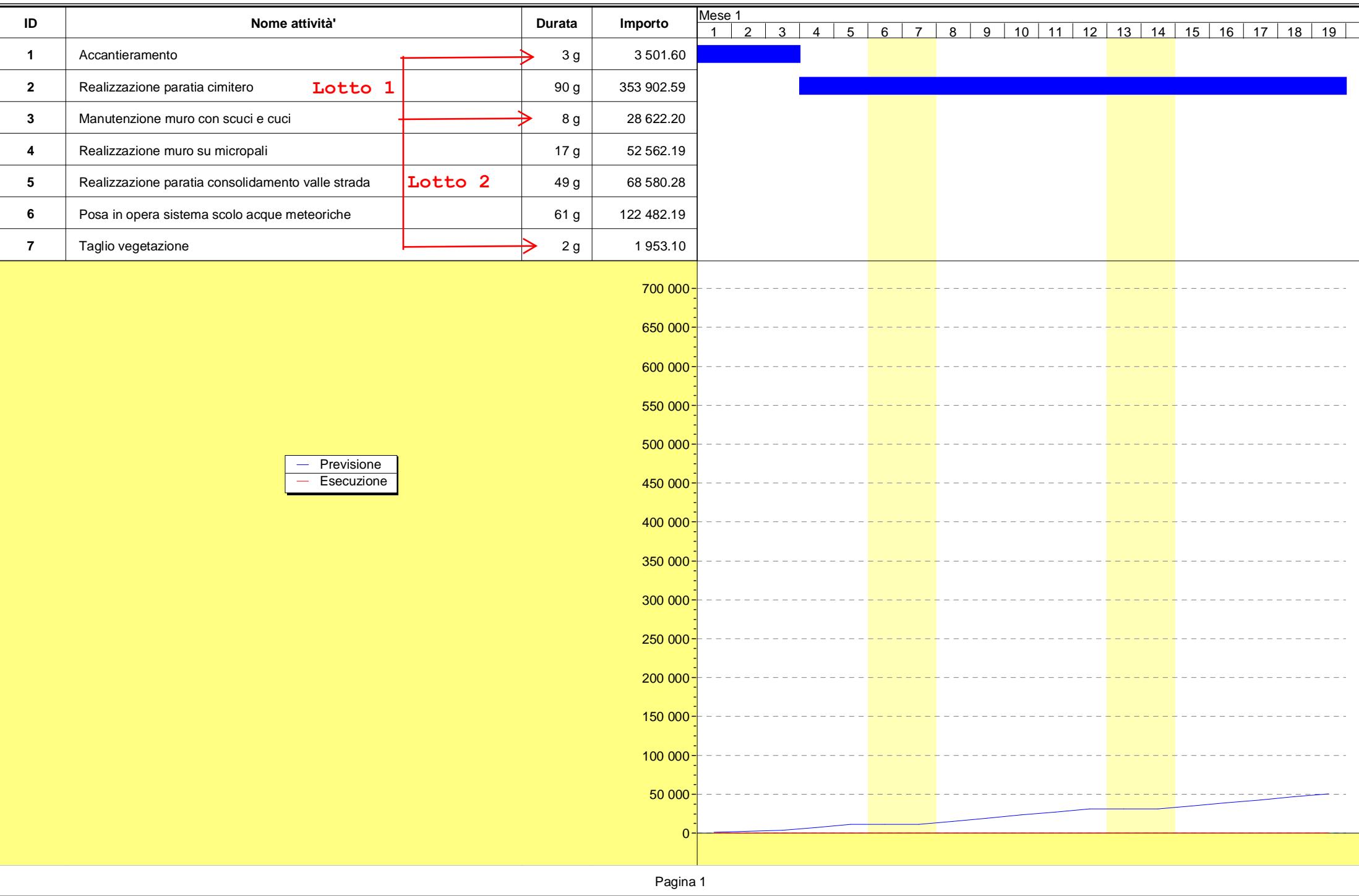
Produzione mensile

Per poter attuare i lavori secondo quanto previsto dal cronoprogramma allegato si evince che l'impresa deve garantire, attraverso le risorse impegnate e la sua organizzazione, una produzione mensile media tale da poter realizzare una quantità di lavorazioni corrispondente ad un importo di euro 106'729.40 ed ad una produzione massima mensile corrispondente ad un importo di euro 181'693.20.

L'impresa che dovrà eseguire i lavori deve considerare i dati innanzi espressi come condizione minima da dover soddisfare, nonostante che il programma esecutivo, che la stessa dovrà stilare prima dell'inizio dei lavori, possa portare a dati differenti da quelli desunti dall'allegato cronoprogramma.

Pistoia, 13/11/2017

Il Tecnico
(Dott. Ing. Simone Galardini)



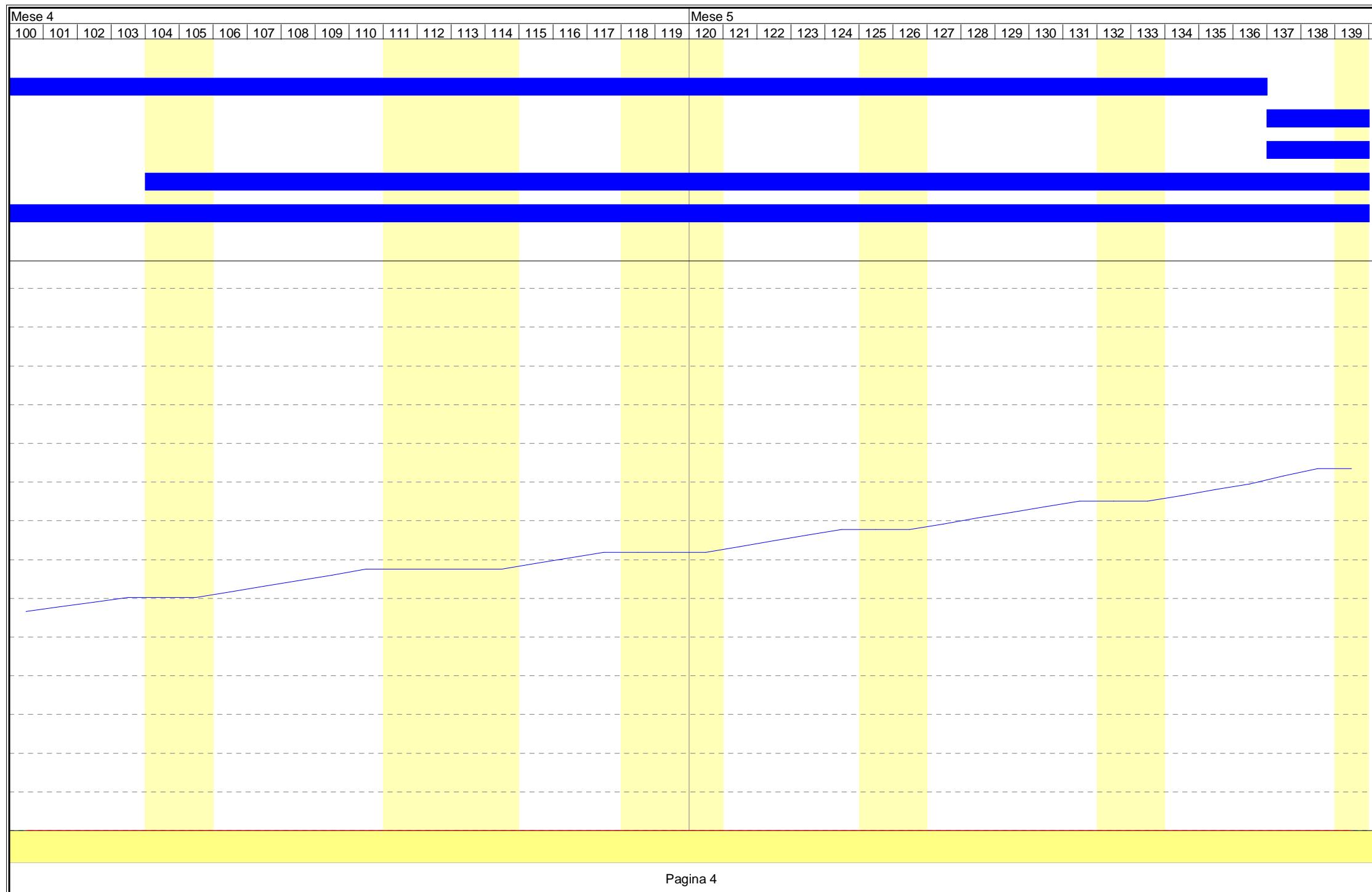
Mese 1

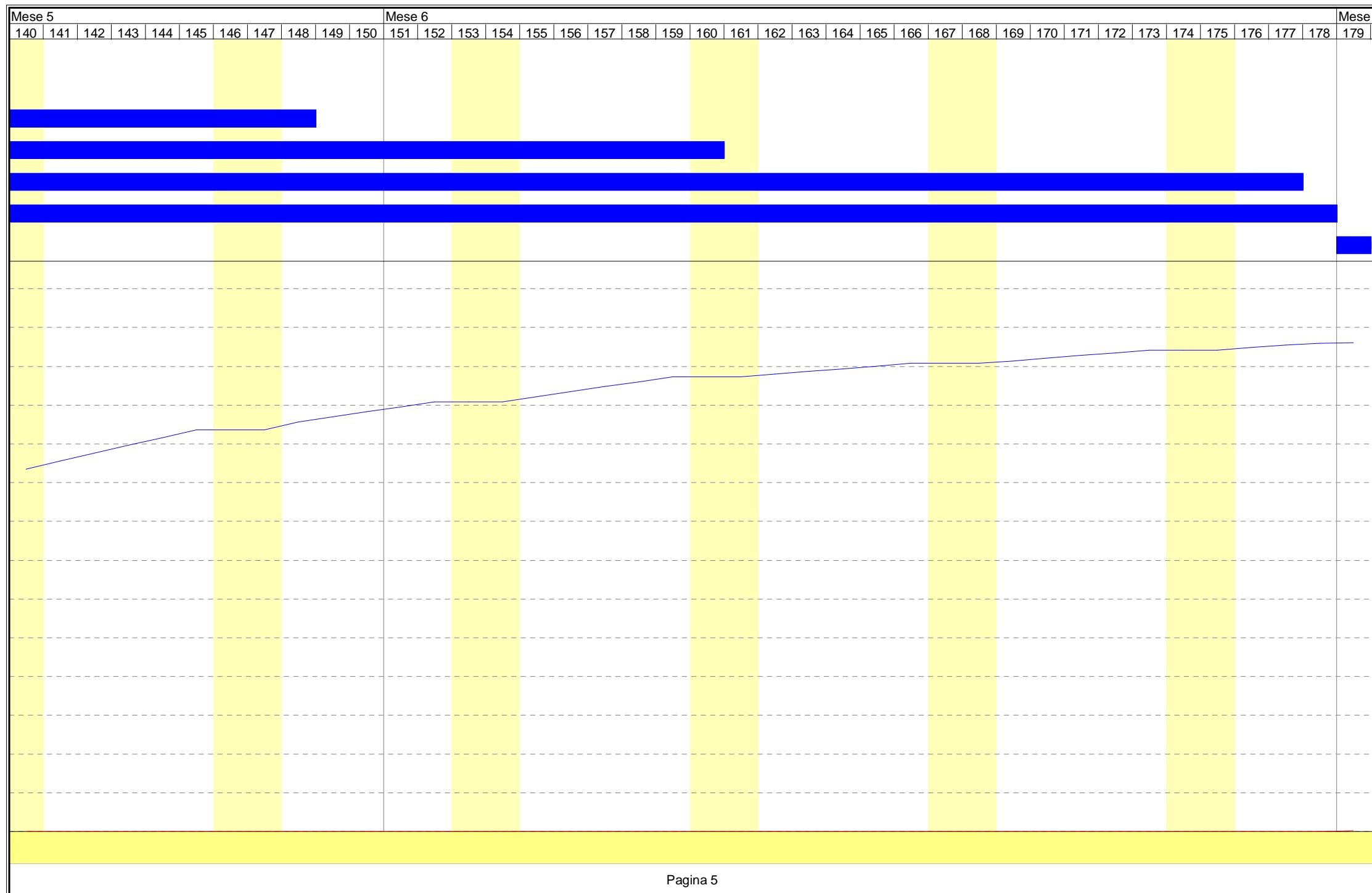
Mese 2

Mese

20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91

Pagina 2





Comune di Calci

Provincia di Pisa

Tabella Attività

OGGETTO: Opere di consolidamento e regimazione delle acque superficiali in area soggetta a dissesto gravitativo in località San Martino di Montemagno in Comune di Calci

COMMITTENTE: Comune di Calci

Pistoia, 13/11/2017

Il Tecnico
(Dott. Ing. Simone Galardini)

	ATTIVITA'	PREVISTO		Inizio	Fine	GIORNI	
		euro	(%)			Lav.	Tot.
Accantieramento		3 501.60	0.55	1 gg	3 gg	3	3
Realizzazione paratia cimitero		353 902.59	56.03	4 gg	136 gg	90	133
Manutenzione muro con scuci e cuci		28 622.20	4.53	137 gg	148 gg	8	12
Realizzazione muro su micropali		52 562.19	8.32	137 gg	160 gg	17	24
Realizzazione paratia consolidamento valle strada		68 580.28	10.86	104 gg	177 gg	49	74
Posa in opera sistema scolo acque meteoriche		122 482.19	19.39	88 gg	178 gg	61	91
Taglio vegetazione		1 953.10	0.31	179 gg	180 gg	2	2

Comune di Calci

Provincia di Pisa

Tabella Date e Importi

OGGETTO: Opere di consolidamento e regimazione delle acque superficiali in area soggetta a dissesto gravitativo in località San Martino di Montemagno in Comune di Calci

COMMITTENTE: Comune di Calci

Pistoia, 13/11/2017

Il Tecnico
(Dott. Ing. Simone Galardini)

DATA	IMPORTI PREVISTI		
	Parziale euro	Progressivo euro	(%)
1 gg	1 167.20	1 167.20	0.18
2 gg	1 167.20	2 334.40	0.37
3 gg	1 167.20	3 501.60	0.55
4 gg	3 932.25	7 433.85	1.18
5 gg	3 932.25	11 366.10	1.80
8 gg	3 932.25	15 298.35	2.42
9 gg	3 932.25	19 230.60	3.04
10 gg	3 932.25	23 162.86	3.67
11 gg	3 932.25	27 095.11	4.29
12 gg	3 932.25	31 027.36	4.91
15 gg	3 932.25	34 959.61	5.54
16 gg	3 932.25	38 891.86	6.16
17 gg	3 932.25	42 824.11	6.78
18 gg	3 932.25	46 756.36	7.40
19 gg	3 932.25	50 688.61	8.03
22 gg	3 932.25	54 620.86	8.65
23 gg	3 932.25	58 553.11	9.27
24 gg	3 932.25	62 485.37	9.89
25 gg	3 932.25	66 417.62	10.52
26 gg	3 932.25	70 349.87	11.14
29 gg	3 932.25	74 282.12	11.76
30 gg	3 932.25	78 214.37	12.38
31 gg	3 932.25	82 146.62	13.01
32 gg	3 932.25	86 078.87	13.63
33 gg	3 932.25	90 011.12	14.25
36 gg	3 932.25	93 943.37	14.87
37 gg	3 932.25	97 875.62	15.50
38 gg	3 932.25	101 807.88	16.12
39 gg	3 932.25	105 740.13	16.74
40 gg	3 932.25	109 672.38	17.36
43 gg	3 932.25	113 604.63	17.99
44 gg	3 932.25	117 536.88	18.61
45 gg	3 932.25	121 469.13	19.23
46 gg	3 932.25	125 401.38	19.85
47 gg	3 932.25	129 333.63	20.48
50 gg	3 932.25	133 265.88	21.10
51 gg	3 932.25	137 198.13	21.72
52 gg	3 932.25	141 130.39	22.34
53 gg	3 932.25	145 062.64	22.97
54 gg	3 932.25	148 994.89	23.59
57 gg	3 932.25	152 927.14	24.21
58 gg	3 932.25	156 859.39	24.84
60 gg	3 932.25	160 791.64	25.46
61 gg	3 932.25	164 723.89	26.08
64 gg	3 932.25	168 656.14	26.70
65 gg	3 932.25	172 588.39	27.33
66 gg	3 932.25	176 520.64	27.95
67 gg	3 932.25	180 452.89	28.57
68 gg	3 932.25	184 385.15	29.19
71 gg	3 932.25	188 317.40	29.82
72 gg	3 932.25	192 249.65	30.44

DATA	IMPORTI PREVISTI		
	Parziale euro	Progressivo euro	(%)
73 gg	3 932.25	196 181.90	31.06
74 gg	3 932.25	200 114.15	31.68
75 gg	3 932.25	204 046.40	32.31
78 gg	3 932.25	207 978.65	32.93
79 gg	3 932.25	211 910.90	33.55
80 gg	3 932.25	215 843.15	34.17
81 gg	3 932.25	219 775.40	34.80
82 gg	3 932.25	223 707.66	35.42
85 gg	3 932.25	227 639.91	36.04
86 gg	3 932.25	231 572.16	36.66
87 gg	3 932.25	235 504.41	37.29
88 gg	5 940.16	241 444.56	38.23
89 gg	5 940.16	247 384.72	39.17
92 gg	5 940.16	253 324.88	40.11
93 gg	5 940.16	259 265.03	41.05
94 gg	5 940.16	265 205.19	41.99
95 gg	5 940.16	271 145.34	42.93
99 gg	5 940.16	277 085.50	43.87
100 gg	5 940.16	283 025.66	44.81
101 gg	5 940.16	288 965.81	45.75
102 gg	5 940.16	294 905.97	46.69
103 gg	5 940.16	300 846.12	47.63
106 gg	7 339.75	308 185.88	48.79
107 gg	7 339.75	315 525.63	49.96
108 gg	7 339.75	322 865.38	51.12
109 gg	7 339.75	330 205.14	52.28
110 gg	7 339.75	337 544.89	53.44
115 gg	7 339.75	344 884.64	54.60
116 gg	7 339.75	352 224.40	55.77
117 gg	7 339.75	359 564.15	56.93
121 gg	7 339.75	366 903.90	58.09
122 gg	7 339.75	374 243.66	59.25
123 gg	7 339.75	381 583.41	60.41
124 gg	7 339.75	388 923.16	61.58
127 gg	7 339.75	396 262.92	62.74
128 gg	7 339.75	403 602.67	63.90
129 gg	7 339.75	410 942.42	65.06
130 gg	7 339.75	418 282.18	66.23
131 gg	7 339.75	425 621.93	67.39
134 gg	7 339.75	432 961.68	68.55
135 gg	7 339.75	440 301.44	69.71
136 gg	7 339.75	447 641.19	70.87
137 gg	10 077.17	457 718.36	72.47
138 gg	10 077.17	467 795.53	74.06
141 gg	10 077.17	477 872.70	75.66
142 gg	10 077.17	487 949.87	77.26
143 gg	10 077.17	498 027.04	78.85
144 gg	10 077.17	508 104.21	80.45
145 gg	10 077.17	518 181.38	82.04
148 gg	10 077.17	528 258.56	83.64
149 gg	6 499.40	534 757.95	84.67

DATA	IMPORTI PREVISTI		
	Parziale euro	Progressivo euro	(%)
150 gg	6 499.40	541 257.35	85.70
151 gg	6 499.40	547 756.74	86.72
152 gg	6 499.40	554 256.14	87.75
155 gg	6 499.40	560 755.53	88.78
156 gg	6 499.40	567 254.93	89.81
157 gg	6 499.40	573 754.33	90.84
158 gg	6 499.40	580 253.72	91.87
159 gg	6 499.40	586 753.12	92.90
162 gg	3 407.50	590 160.62	93.44
163 gg	3 407.50	593 568.12	93.98
164 gg	3 407.50	596 975.62	94.52
165 gg	3 407.50	600 383.13	95.06
166 gg	3 407.50	603 790.63	95.60
169 gg	3 407.50	607 198.13	96.14
170 gg	3 407.50	610 605.63	96.68
171 gg	3 407.50	614 013.14	97.21
172 gg	3 407.50	617 420.64	97.75
173 gg	3 407.50	620 828.14	98.29
176 gg	3 407.50	624 235.64	98.83
177 gg	3 407.50	627 643.15	99.37
178 gg	2 007.90	629 651.05	99.69
179 gg	976.55	630 627.60	99.85
180 gg	976.55	631 604.15	100.00