

**Autorità di Sistema Portuale
del Mar Tirreno Centro Settentrionale**

Porti di Civitavecchia, Fiumicino e Gaeta

**PROGETTO ESECUTIVO
PRIMO LOTTO FUNZIONALE OPERE STRATEGICHE (II stralcio):
BANCHINAMENTO DARSENA SERVIZI**

IL PRESIDENTE
Dott. Pino Musolino

**IL PROGETTISTA E COORDINATORE DELLA
PROGETTAZIONE**

Dott. Ing. Giuseppe Solinas

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Dott. Ing. Maurizio Marini

Collaboratori APC

geom. Vittorio Lauro
geom. Jacopo Turchetti
arch. Marco Vettrai
ing. Fabio Candido Poleggi

CRONOPROGRAMMA

ELABORATO

C.P.

CODICE PROGETTO: CVPEOMTT02-18

REV.	DATA	Descr.
0	DICEMBRE 2019	
1	FEBBRAIO 2021	Adeguamento ai rapporti di Verifica Preventiva ai sensi dell'Art. 26 D. Lgs 50/2016
RIF.DIS.	\\VSRV-FSERVER02\UT1\CIVITAVECCHIA\IP_DISEGN\O.D. SERVIZI BANCHINAMENTO\PROGETTO ESECUTIVO OPERE MARITTIME\B_PROG. ESEC. REV. 1 EDITABILI\DOCUMENTI\TESTATINE DOCUMENTI.DWG	

RELAZIONE

CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI

Il CRONOPROGRAMMA dei Lavori allegato alla presente relazione, previsto dal comma 1 lettera h) dell'articolo 33 del D.P.R. 207/2010 quale documento del progetto esecutivo da allegare al contratto ai sensi del comma 1 lettera f) dell'articolo 137 dello stesso D.P.R. 207/2010, è stato redatto ai sensi dell'art.40 del ripetuto D.P.R. 207/2010.

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 **359** giorni naturali e consecutivi. Si arrotonda a 360 giorni naturali e consecutivi.

Festività annuali

Si è ipotizzato un arco temporale di 360 giorni dal 1 Giugno 2021 al 26 Maggio 2022, dal quale scaturisce che le festività annuali diverse da Sabato e Domenica risultano essere:

- 2/6/2021 Festa della Repubblica
- 1/11/2021 Ognissanti
- 8/12/2021 Immacolata Concezione
- 6/1/2022 Epifania
- 18/4/2022 Lunedì di Pasqua
- 25/4/2022 Anniversario Liberazione
- 28/4/2022 Patrono Civitavecchia

Pertanto escludendo i fine settimana (102 gg) e le festività (7 gg) risultano come giorni lavorativi per tale periodo 251 giorni.

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 favorevole 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 1'216'553,34 ed ad una produzione massima mensile corrispondente ad un importo di euro 1'666'507,96 .

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.

Il Tecnico

DATI GENERALI		
Descrizione lavoro	Darsena Servizi Banchinamento	
Giorni per anno	360	
Giorni chiusura cantiere per festività e ferie con esclusione delle festività ricadenti nelle giornate di Sabato e Domenica	108	
Costo medio orario	€26,47	
Numero ore giornaliere	8	
Giorni utili all'anno	252	
Condizione climatica Ambientale	A1	1,21

INIZIO	44348	1-giu-21		
FINE	44706	25-mag-22	Durata gg	359

ordine	Descrizione	Importi €	Tipologia codice	D.M.11-12-1978						Costo medio giornaliero			NGL	Increm. Cond. Ambientali	Inizio lavorazione e giorno	Inizio Reale in data	Fine lavorazione	NGC comprensivi delle festività
				Categoria	Sottocategoria	Squadra tipo	IMO eff. %	Operai n.	Ore/giorno n.	Per operaio €/ora	Per manodopera €/g.	Per lavori €/g.						
1	Allestimento cantiere		8	Opere edilizie	Opere edilizie	7		5	8				6	6	0	1-giu-21	9-giu-21	9
2	Salpamento scogliere	1.235.346,84 €	16	Opere marittime	Difese foranee, in scogliere e massi artificiali, opere a struttura mista, ecc.	5	27,75%	20	8	€26,47	€4.235,20	€11.018,99	81	99	9	10-giu-21	26-ott-21	139
3	Scavi di piazzale	75.206,08 €	1	Opere stradali	Movimenti di materie	9	36,30%	6	8	€26,47	€1.270,56	€2.217,88	22	27	9	10-giu-21	16-lug-21	37
4	Dragaggi	475.299,72 €	17	Opere marittime	Escavazione	6	61,85%	12	8	€26,47	€2.541,12	€1.565,86	116	141	41	12-lug-21	27-gen-22	200
5	Pietrame scanno di imbasamento	813.816,70 €	16	Opere marittime	Difese foranee, in scogliere e massi artificiali, opere a struttura mista, ecc.	5	13,50%	8	8	€26,47	€1.694,08	€10.863,45	65	79	76	16-ago-21	3-dic-21	110
6	Cassoni cellulari	5.240.417,09 €	15	Opere marittime	Cassoni per banchine e moli foranei, banchinamenti in paratie	7	13,05%	21	8	€26,47	€4.446,96	€29.607,16	154	187	13	14-giu-21	4-mar-22	264
7	Pietrame a protezione cassoni	182.720,16 €	16	Opere marittime	Difese foranee, in scogliere e massi artificiali, opere a struttura mista, ecc.	5	13,50%	8	8	€26,47	€1.694,08	€10.751,90	15	18	258	14-feb-22	9-mar-22	24
8	Pietrame rinfianco cassoni	1.999.969,77 €	16	Opere marittime	Difese foranee, in scogliere e massi artificiali, opere a struttura mista, ecc.	5	7,80%	8	8	€26,47	€1.694,08	€20.021,41	92	112	167	15-nov-21	22-apr-22	159
9	Filtro geotessile	113.919,81 €	1	Opere stradali	Movimenti di materie	9	12,50%	9	8	€26,47	€1.905,84	€13.290,64	8	10	314	11-apr-22	26-apr-22	16
10	Sovrastrutture dei cassoni	1.552.883,92 €	8	Opere edilizie	Opere edilizie	7	18,12%	15	8	€26,47	€3.176,40	€14.367,25	89	108	139	18-ott-21	21-mar-22	155
11	Arredi di banchina	910.829,93 €	15	Opere marittime	Cassoni per banchine e moli foranei, banchinamenti in paratie	7	22,63%	14	8	€26,47	€2.964,64	€10.125,13	70	85	181	29-nov-21	29-mar-22	121
12	Riempimenti piazzali	1.395.295,28 €	1	Opere stradali	Movimenti di materie	9	4,00%	9	8	€26,47	€1.905,84	€45.560,66	29	36	293	21-mar-22	12-mag-22	53
13	Predisposizione acque bianche	31.234,36 €	8	Opere edilizie	Opere edilizie	7	21,03%	6	8	€26,47	€1.270,56	€4.836,43	5	7	342	9-mag-22	17-mag-22	9
14	Muro di recinzione C.A.	239.062,44 €	18	Opere in c.a. per l'edilizia	Opere in cemento armato per l'edilizia	9	21,83%	9	8	€26,47	€1.905,84	€6.845,24	27	34	265	21-feb-22	7-apr-22	46
15	Muro di recinzione opere in ferro	92.660,27 €	8	Opere edilizie	Opere edilizie	7	36,98%	7	8	€26,47	€1.482,32	€2.527,90	23	28	279	7-mar-22	13-apr-22	38
16	Dismissione cantiere		8	Opere edilizie	Opere edilizie	7		5	8				8	8	349	16-mag-22	25-mag-22	10

Cronoprogramma Lavori

L
A
V
O
R
A
Z
I
O
N
I

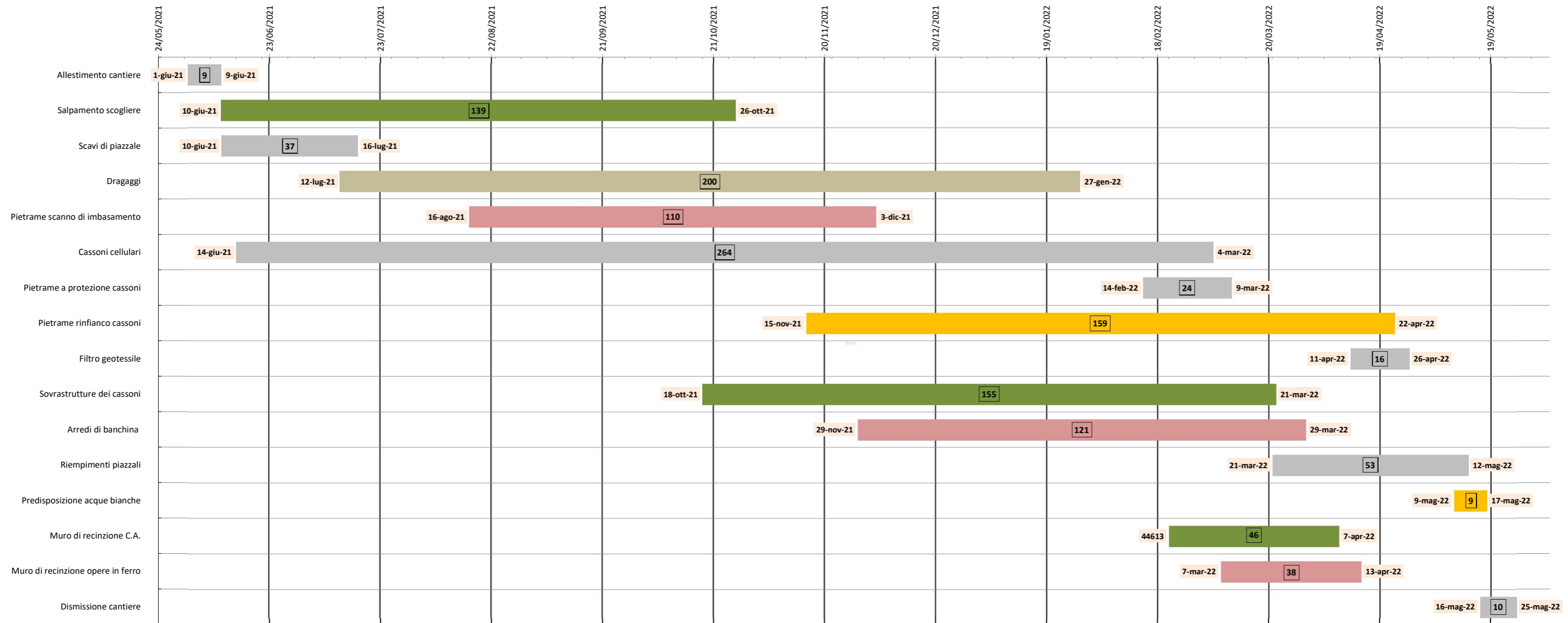
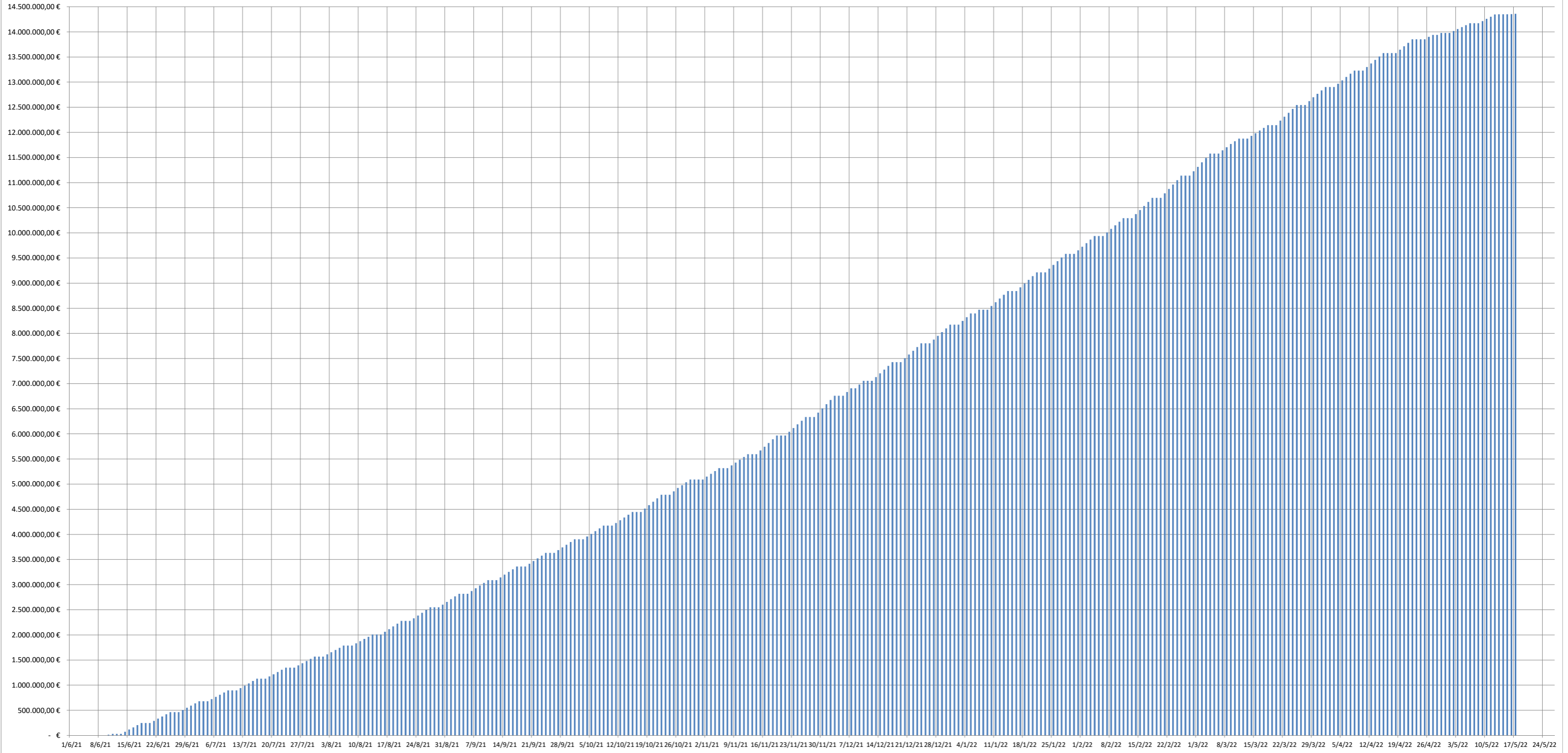


Tabella Date ed Importi



Calcola il numero di giorni lavorativi e festivi


tra il  settimana 22  e il  settimana 21 

Del martedì,
1 giugno, 2021
al giovedì,
26 maggio, 2022
incluso, c'è

- ▼ giorni : - +
- ▼ giorni lavorativi : - +
- ▼ settimana-fine : - +
- ▼ giorni festivi : - +
- ▼ orario di lavoro : - +
-  date personalizzati : ▼

Giorni festivi

Calendario

 Excel

I giorni festivi sul periodo :

- Festa Repubb. Italia : mer. 2 giu, 2021 ×
- Ognissanti o Tutti i Santi : lun. 1 nov, 2021 ×
- Immacol. Concezione : mer. 8 dic, 2021 ×
- Epifania : gio. 6 gen, 2022 ×
- Lunedì di Pasqua : lun. 18 apr, 2022 ×
- Anniversario Liberazione : lun. 25 apr, 2022 ×

