



PROVINCIA DEI FRATI MINORI  
 DI CALABRIA E BASILICATA  
 Via E. Borelli, 35 Catanzaro



COMUNE DI BISIGNANO  
 Provincia di Cosenza

PROGETTO ESECUTIVO

RECUPERO, RESTAURO E MIGLIORAMENTO  
 SISMICO DELLA CHIESA DELLA RIFORMA, XIII sec.  
 PIAZZALE DELLA RIFORMA  
 SANTUARIO SANT'UMILE IN BISIGNANO (CS)

1° LOTTO FUNZIONALE

COMMITTENTE PROVINCIA DEI FRATI MINORI DI CALABRIA E BASILICATA  
 IL PROVINCIALE FRA FABIO OCCHIUTO

PROGETTISTI:

ARCH. ANTONIO MALIVINDI  
 ING. FRANCESCO NUCERA  
 GEOL. CARMINE MALIVINDI

COLLABORATORI

ARCH. ALFONSO GRILLO  
 ARCH. CATERINA MESSINA  
 ARCH. MARIA ROSA RIZZO  
 ING. ANTONIO CONDELLO  
 ING. BIODINO MERCURI  
 GEOL. SALVATORE MAIONE

RUP: ARCH. ANTONIO MALIVINDI



B O L L I

PROGETTISTI

arch. A. Malivindi  
 ing. F. Nucera  
 geol. C. Malivindi

COMMITTENTE

Rappresen. Legale  
 Fra Giuseppe Maiolo

Il Provinciale  
 Fra Fabio Occhiuto

G  
 TAVOLA

GENERALE  
 CRONOPROGRAMMA LAVORI

DATA

NOVEMBRE 2017

ELABORATO

GENERALE

8 G8

DESCRIZIONE	VALORE
<b>Tipologia Documento</b> <b>Comune</b> <b>Provincia</b> <b>Oggetto</b>  <b>Committente</b> <b>Tecnico</b> <b>Impresa</b> <b>Luogo</b> <b>Data</b> <b>Importo per l'emissione dei SAL</b>	Cronoprogramma di progettazione COMUNE DI BISIGNANO Provincia di COSENZA Lavori di "Recupero, Restauro e Miglioramento Sismico della Chiesa della Riforma, XIII sec. Piazzale della Riforma Santuario Snt'Umile in Bisignano (CS)\par \par Provincia dei Frati Minori di Calabria e Basilicata il Provinciale Via E. Arch. Antonio MALVINDI  20/11/2017 60'000,00

**COMUNE DI BISIGNANO**

**Provincia di COSENZA**

# **RELAZIONE CRONOPROGRAMMA**

**OGGETTO:** Lavori di "Recupero, Restauro e Miglioramento Sismico della Chiesa della Riforma, XIII sec. Piazzale della Riforma Santuario Snt'Umile in Bisignano (CS)

**COMMITTENTE:** Provincia dei Frati Minori di Calabria e Basilicata il Provinciale Via E.

, 20/11/2017

Il Tecnico  
(Arch. Antonio MALIVINDI)

---

# COMUNE DI BISIGNANO

## Provincia di COSENZA

**OGGETTO:** Lavori di "Recupero, Restauro e Miglioramento Sismico della Chiesa della Riforma, XIII sec. Piazzale della Riforma Santuario Snt'Umile in Bisignano (CS)

**COMMITTENTE:** Provincia dei Frati Minori di Calabria e Basilicata il Provinciale Via E.Borelli Catanzaro

## 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 **120** 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 67'580,63 ed ad una produzione massima mensile corrispondente ad un importo di euro 118'163,26 .

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.

, 20/11/2017

Il Tecnico  
(Arch. Antonio MALIVINDI)

**COMUNE DI BISIGNANO**

**Provincia di COSENZA**

**RELAZIONE  
PROGRAMMA ESECUTIVO**

**OGGETTO:** Lavori di "Recupero, Restauro e Miglioramento Sismico della Chiesa della Riforma, XIII sec. Piazzale della Riforma Santuario Snt'Umile in Bisignano (CS)

**COMMITTENTE:** Provincia dei Frati Minori di Calabria e Basilicata il Provinciale Via E.

, 20/11/2017

Il Tecnico  
(Arch. Antonio MALIVINDI)

---

# COMUNE DI BISIGNANO

## Provincia di COSENZA

**OGGETTO:** Lavori di "Recupero, Restauro e Miglioramento Sismico della Chiesa della Riforma, XIII sec. Piazzale della Riforma Santuario Snt'Umile in Bisignano (CS)

**COMMITTENTE:** Provincia dei Frati Minori di Calabria e Basilicata il Provinciale Via E.

**IMPRESA:**

## RELAZIONE

### PROGRAMMA ESECUTIVO DEI LAVORI

Il PROGRAMMA ESECUTIVO DEI LAVORI allegato alla presente relazione, prescritto dal capitolato speciale d'appalto, è stato redatto in ottemperanza al comma 10 dell'articolo 43 del D.P.R. 207/2010.

#### Tempi di esecuzione

Dai calcoli effettuati, tenendo anche conto dell'eventuale andamento stagionale sfavorevole, è risultato che per la completa esecuzione dei lavori sono necessari **120** giorni naturali e consecutivi.

#### Andamento stagionale sfavorevole

Nella definizione della durata e della produttività delle attività 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

La disposizione delle attività durante il loro effettivo periodo temporale di esecuzione condiziona la reale produttività che l'impresa si vincola a tenere durante la realizzazione, per rispettare i tempi indicati.

### **Produzione mensile**

Per poter attuare i lavori secondo quanto previsto dal programma allegato verrà garantita, attraverso le risorse impegnate e l'organizzazione dei lavori, una produzione mensile media tale da poter realizzare una quantità di lavorazioni corrispondente ad un importo di euro 67'580,63 ed ad una produzione massima mensile corrispondente ad un importo di euro 118'163,26 .

### **Tabella Certificati di Pagamento**

Nel Capitolato Speciale d'Appalto è stato previsto che il pagamento delle rate di acconto verrà effettuato ogni volta che il credito dell'impresa raggiunge la cifra di euro 60'000,00. Si riportano in seguito l'elenco dei Certificati di Pagamento da emettere:

- **SAL** n. 1 alla data 30/04/2018 **Importo** euro 63'489,54 - **Progressivo** euro 63'489,54.
- **SAL** n. 2 alla data 18/05/2018 **Importo** euro 63'407,91 - **Progressivo** euro 126'897,45.
- **SAL** n. 3 alla data 05/06/2018 **Importo** euro 60'184,14 - **Progressivo** euro 187'081,59.
- **SAL** n. 4 alla data 18/07/2018 **Importo** euro 60'145,37 - **Progressivo** euro 247'226,96.
- **SAL** n. 5 alla data 30/07/2018 **Importo** euro 19'392,53 - **Progressivo** euro 266'619,49.

, 20/11/2017

L'Impresa  
( )

VISTO:  
Il Direttore dei Lavori  
(Arch. Antonio MALIVINDI)

**COMUNE DI BISIGNANO**

**Provincia di COSENZA**

# **Cronoprogramma di PROGETTO**

**OGGETTO:** Lavori di "Recupero, Restauro e Miglioramento Sismico della Chiesa della Riforma, XIII sec. Piazzale della Riforma Santuario Snt'Umile in Bisignano (CS)

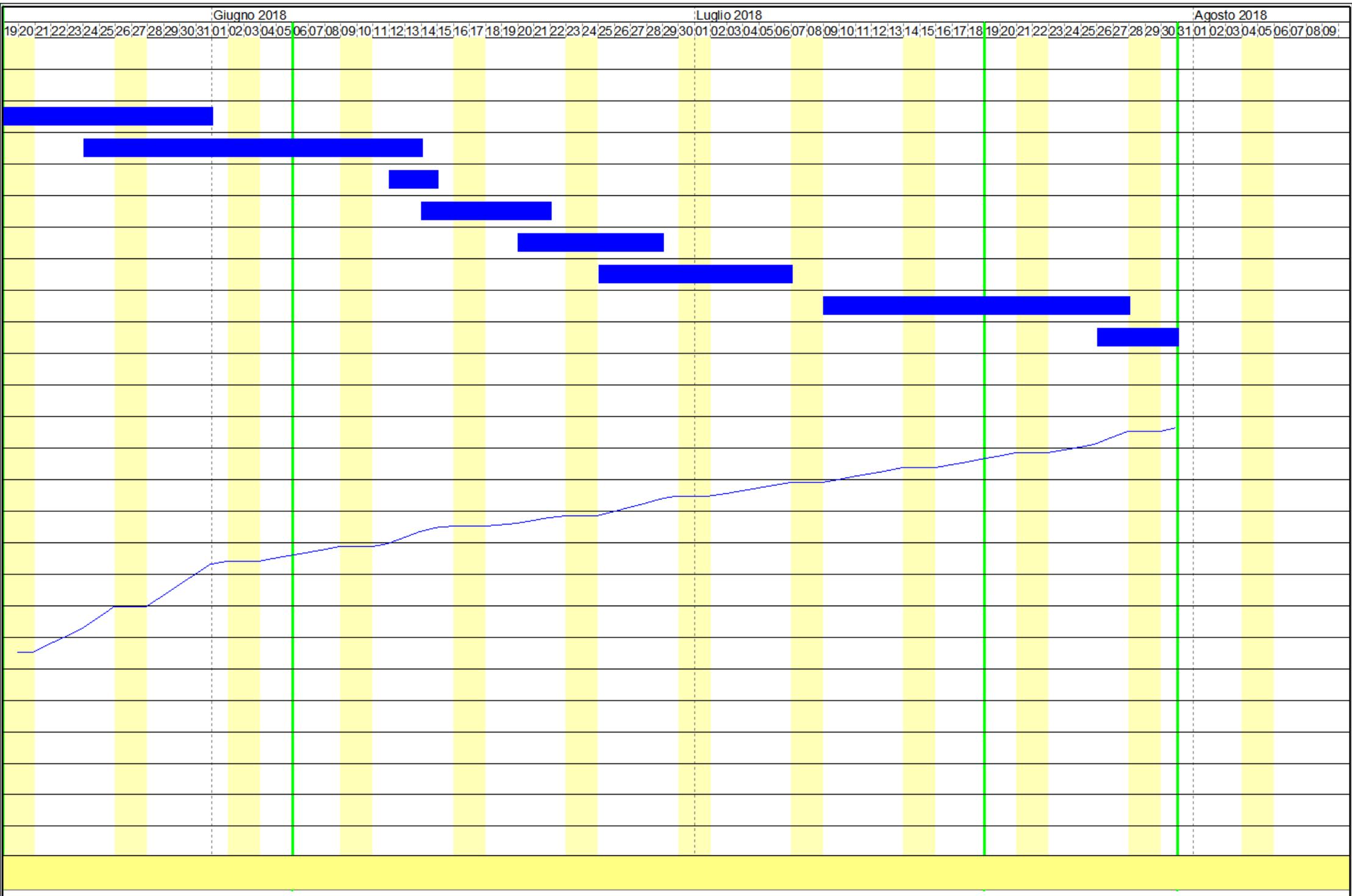
**COMMITTENTE:** Provincia dei Frati Minori di Calabria e Basilicata il Provinciale Via E.

, 20/11/2017

Il Tecnico  
(Arch. Antonio MALIVINDI)

---





**COMUNE DI BISIGNANO**

**Provincia di COSENZA**

## **Tabella Attività**

**OGGETTO:** Lavori di "Recupero, Restauro e Miglioramento Sismico della Chiesa della Riforma, XIII sec. Piazzale della Riforma Santuario Snt'Umile in Bisignano (CS)

**COMMITTENTE:** Provincia dei Frati Minori di Calabria e Basilicata il Provinciale Via E.

, 20/11/2017

Il Tecnico  
(Arch. Antonio MALIVINDI)

---

ATTIVITA'	PREVISTO		Inizio	Fine	GIORNI	
	euro	(%)			Lav.	Tot.
	Avvio cantiere. Montaggio opere provvisoriale	10'000,00			3,75	02/04/2018
Demolizioni, rimozioni, spicconatura	14'469,29	5,43	09/04/2018	17/04/2018	7	9
Interventi strutturali consolidamento pareti con iniezione di malte speciali	146'325,94	54,88	18/04/2018	31/05/2018	30	44
Interventi strutturali consolidamento pareti rinforzo di murature con rete	27'143,94	10,18	24/05/2018	13/06/2018	15	21
Interventi strutturali consolidamento pareti con tiranti in acciaio	5'772,01	2,16	12/06/2018	14/06/2018	3	3
Interventi strutturali consolidamento pareti realizzazione cordolo	5'017,45	1,88	14/06/2018	21/06/2018	6	8
Interventi strutturali consolidamento pareti opere di rifinitura	6'826,23	2,56	20/06/2018	28/06/2018	7	9
Interventi strutturali consolidamento pareti campanile rete in materiale composito fibrorinforzato FRP	16'915,79	6,34	25/06/2018	06/07/2018	10	12
Interventi strutturali consolidamento copertura demolizione e rifacimento navata laterale	27'668,08	10,38	09/07/2018	27/07/2018	15	19
Chiusura cantiere	6'480,76	2,43	26/07/2018	30/07/2018	3	5
, 20/11/2017						
<b>Tecnico</b> Arch. Antonio MALIVINDI						

**COMUNE DI BISIGNANO**

**Provincia di COSENZA**

## **Tabella Date e Importi**

**OGGETTO:** Lavori di "Recupero, Restauro e Miglioramento Sismico della Chiesa della Riforma, XIII sec. Piazzale della Riforma Santuario Snt'Umile in Bisignano (CS)

**COMMITTENTE:** Provincia dei Frati Minori di Calabria e Basilicata il Provinciale Via E.

, 20/11/2017

Il Tecnico  
(Arch. Antonio MALIVINDI)

---

DATA	IMPORTI PREVISTI		
	Parziale euro	Progressivo euro	(%)
02/04/2018	1'428,57	1'428,57	0,54
03/04/2018	1'428,57	2'857,14	1,07
04/04/2018	1'428,57	4'285,71	1,61
05/04/2018	1'428,57	5'714,29	2,14
06/04/2018	1'428,57	7'142,86	2,68
09/04/2018	3'495,61	10'638,47	3,99
10/04/2018	3'495,61	14'134,08	5,30
11/04/2018	2'067,04	16'201,12	6,08
12/04/2018	2'067,04	18'268,16	6,85
13/04/2018	2'067,04	20'335,21	7,63
16/04/2018	2'067,04	22'402,25	8,40
17/04/2018	2'067,04	24'469,29	9,18
18/04/2018	4'877,53	29'346,82	11,01
19/04/2018	4'877,53	34'224,35	12,84
20/04/2018	4'877,53	39'101,88	14,67
23/04/2018	4'877,53	43'979,41	16,50
24/04/2018	4'877,53	48'856,94	18,32
26/04/2018	4'877,53	53'734,48	20,15
27/04/2018	4'877,53	58'612,01	21,98
30/04/2018	4'877,53	63'489,54	23,81
02/05/2018	4'877,53	68'367,07	25,64
03/05/2018	4'877,53	73'244,60	27,47
04/05/2018	4'877,53	78'122,13	29,30
07/05/2018	4'877,53	82'999,66	31,13
08/05/2018	4'877,53	87'877,19	32,96
09/05/2018	4'877,53	92'754,73	34,79
10/05/2018	4'877,53	97'632,26	36,62
11/05/2018	4'877,53	102'509,79	38,45
14/05/2018	4'877,53	107'387,32	40,28
15/05/2018	4'877,53	112'264,85	42,11
16/05/2018	4'877,53	117'142,38	43,94
17/05/2018	4'877,53	122'019,91	45,77
18/05/2018	4'877,53	126'897,45	47,59
21/05/2018	4'877,53	131'774,98	49,42
22/05/2018	4'877,53	136'652,51	51,25
23/05/2018	4'877,53	141'530,04	53,08
24/05/2018	6'687,13	148'217,17	55,59
25/05/2018	6'687,13	154'904,29	58,10
28/05/2018	6'687,13	161'591,42	60,61
29/05/2018	6'687,13	168'278,55	63,12
30/05/2018	6'687,13	174'965,68	65,62
31/05/2018	6'687,13	181'652,80	68,13
01/06/2018	1'809,60	183'462,40	68,81
04/06/2018	1'809,60	185'271,99	69,49
05/06/2018	1'809,60	187'081,59	70,17
06/06/2018	1'809,60	188'891,19	70,85
07/06/2018	1'809,60	190'700,78	71,53
08/06/2018	1'809,60	192'510,38	72,20
11/06/2018	1'809,60	194'319,97	72,88
12/06/2018	3'733,60	198'053,57	74,28
13/06/2018	3'733,60	201'787,18	75,68

DATA	IMPORTI PREVISTI		
	Parziale euro	Progressivo euro	(%)
14/06/2018	2'760,24	204'547,42	76,72
15/06/2018	836,24	205'383,66	77,03
18/06/2018	836,24	206'219,90	77,35
19/06/2018	836,24	207'056,14	77,66
20/06/2018	1'811,42	208'867,56	78,34
21/06/2018	1'811,42	210'678,98	79,02
22/06/2018	975,18	211'654,15	79,38
25/06/2018	2'666,75	214'320,91	80,38
26/06/2018	2'666,75	216'987,66	81,38
27/06/2018	2'666,75	219'654,42	82,38
28/06/2018	2'666,76	222'321,18	83,39
29/06/2018	1'691,58	224'012,75	84,02
02/07/2018	1'691,58	225'704,33	84,65
03/07/2018	1'691,58	227'395,91	85,29
04/07/2018	1'691,58	229'087,49	85,92
05/07/2018	1'691,58	230'779,07	86,56
06/07/2018	1'691,58	232'470,65	87,19
09/07/2018	1'844,54	234'315,19	87,88
10/07/2018	1'844,54	236'159,73	88,58
11/07/2018	1'844,54	238'004,27	89,27
12/07/2018	1'844,54	239'848,80	89,96
13/07/2018	1'844,54	241'693,34	90,65
16/07/2018	1'844,54	243'537,88	91,34
17/07/2018	1'844,54	245'382,42	92,03
18/07/2018	1'844,54	247'226,96	92,73
19/07/2018	1'844,54	249'071,50	93,42
20/07/2018	1'844,54	250'916,04	94,11
23/07/2018	1'844,54	252'760,58	94,80
24/07/2018	1'844,54	254'605,11	95,49
25/07/2018	1'844,54	256'449,65	96,19
26/07/2018	4'004,79	260'454,44	97,69
27/07/2018	4'004,79	264'459,24	99,19
30/07/2018	2'160,25	266'619,49	100,00
, 20/11/2017			

**Tecnico**  
Arch. Antonio MALIVINDI