

20 Marzo 2014



Ing. Raffaele Rosa
Sede Legale: Via G. Fossa, 4
65017 AVIGLIANO (CZ)
IL PRESIDENTE S.C.

Vibo Valentia

Comune di

Luogo espletamento servizi:

RACCOLTA DELLA FRAZIONE "PLASTICA E ALLUMINIO"

RELAZIONE SUB ELEMENTO A-A1-2

"APPALTO SERVIZIO DI IGIENE AMBIENTALE"

Oggetto:



COMUNE DI VIBO VALENTIA

PER

PROGETTAMBIENTE S.C.



RELAZIONE SUB ELEMENTO A-A1

RACCOLTA DELLA FRAZIONE PLASTICA E ALLUMINIO (BANDA STAGNATA)

Per la raccolta differenziata di imballaggi in plastica e alluminio si intende sia la raccolta di bottiglie e fiacconi in materiale plastico rigido per acque minerali, latte, prodotti alimentari e non (ad es. detersivi e simili della capacità da 0,5 a 10 lt), sia tutti gli altri imballaggi in plastica: l'accordo quadro ANCI-CONAI del 1/01/2001 ha infatti esteso la raccolta differenziata della plastica a tutti gli imballaggi purché privi di residui alimentari o pericolosi.

La plastica, se smaltita in discarica, occupa una considerevole quantità di spazio mentre se fosse smaltita tramite inceneritore creerebbe un notevole inquinamento atmosferico.

Basti pensare che per ottenere **1 kg di plastica** (pari a 25 bottiglie) con materie prime si consumano **45 KWh** di energia elettrica, mentre con plastica riciclata se ne consumano solo **15 KWh**, ovvero un risparmio di **30 KWh** ovvero una quantità di energia che accende **30 lampadine da 100 Watt per 1 ora**. Un bel risparmio in termini ambientali!

Per la raccolta differenziata dell'Alluminio, si intende la raccolta di barattoli a perdere detti comunemente lattine. In Italia si stima che vengano consumate **1 miliardo** di lattine di alluminio all'anno, prevalentemente nel formato classico da **0,33 litri** che ha un peso di **20 gr**. Risulta pertanto che circa **20.000 ton/anno** di alluminio in lattine sono potenzialmente presenti nei R.S.U. e ne costituiscono circa lo **0,01%**.

Il consumo energetico e l'impatto ambientale del processo di produzione dell'alluminio sono rilevanti. L'alluminio riciclato richiede invece praticamente solo il calore di fusione (meno di **1 KWh/Kg** contro i **16 KWh/Kg** necessari per la produzione tradizionale).

Oltre all'alluminio tradizionale, è anche la raccolta differenziata della banda stagnata, che si intende la raccolta di barattoli a perdere impiegati per contenere, nell'uso domestico, alimenti: fagioli, pasta, pomodoro, carne, pesce, ecc.

Sono di vario formato e tipologia ma tutti realizzati in banda stagnata che si offre con facilità al recupero e quindi alla rilavorazione come metallo.

Per quanto riguarda la Plastica e Alluminio che è possibile riciclare vi sono:

- **Bottiglie di plastica per acqua e bibite;**
- **Fiacconi per bagnoschiuma, detersivo, shampoo;**
- **Imballaggi in plastica in genere purché non contaminati da sostanze pericolose e con evidenti residui organici;**

Per quanto riguarda l'Alluminio che è possibile riciclare vi sono:

- Barattoli e contenitori in metallo;
- Barattoli in banda stagnata;
- Lattine in alluminio;
- Lattine in ferro;
- Vaschette di alluminio;
- Pentole alluminio;
- Altri oggetto in metallo.

Viceversa, la plastica non riciclabile, e che quindi vanno considerate frazione secca non riciclabile sono:

- Contenitori sporchi o ancora pieni, Lampadine e neon;
- Ceramica o plastiche molto resistenti e trasparenti;
- Contenitori di liquidi tossici e infiammabili.

ORGANIZZAZIONE E DIMENSIONAMENTO DEL SERVIZIO

La raccolta della frazione plastica e alluminio, nel territorio del Comune di Vibo Valentia, sarà effettuata mediante sistema domiciliare "porta a porta". Ciascun utente avrà l'obbligo di posizionare davanti alla propria abitazione all'interno di un proprio contenitore rigido, il materiale all'interno di sacchetti shoppers di proprietà, opportunamente pressati e sigillati.

Qualora il contenuto fosse difforme, l'operatore non effettuerà la raccolta e la Polizia Municipale o altro organo di controllo comunale, provvederà all'applicazione delle dovute sanzioni.

Saranno forniti max 400 carrellati da 240 lt per i condomini.

Le restanti forniture saranno a carico dell'Amministrazione Comunale.

Per una corretta valutazione di tempi, personale e mezzi da impiegare occorre considerare una serie di elementi che influenzano la progettazione dei servizi (ovvero numero di abitanti, popolazione da servire, percentuale di recupero e frequenza di raccolta).

Data l'estensione del Comune di Vibo Valentia, sempre nel rispetto del calendario unico di raccolta, i servizi sono stati divisi per Zone, considerando fissi i seguenti parametri di gestione:

- rapporto massavolume dei rifiuti (Plastica e Alluminio) è pari a 70-80 kg/mc,
- la percentuale di recupero è pari al 10,35%;
- Frequenza di raccolta
- 1/7 (Venerdì).

1 – Zona Triparmi

Dimensionamento		
Numero abitanti	727	
Numero utenze	244	
Produzione pro capite rifiuti	1	Kg/day
Produzione rifiuti	727	Kg/day
Incidenza filliera / % R.D.	10,35	%
Produzione giornaliera	75,24	Kg/day
Frequenza di raccolta	1/7	
Quantità di rifiuti per turno di raccolta	526,71	Kg
Volume per turno di raccolta	7,52	Mc

Vengono pertanto raccolti circa **526,71 kg** di rifiuti equivalenti a circa **7,52 mc** di materiale. Tale frazione viene trasportata presso l'Ecoisola Comunale e depositata all'intero di auto-compattatori e/o press-container, per poi essere successivamente avviata a recupero presso l'impianto autorizzato.

Il tempo necessario per l'espletamento del servizio, viene determinato conoscendo una serie di parametri "standard" o di "esperienze sul campo" riportati nella tabella seguente:

- Tempo medio di ritiro del sacchetto per utenza è pari a 15" secondi;
- Il tempo si "stop end go" (numero di volte che il mezzo staziona su una media di 5-10 utenze) è pari a 10" secondi;

Calcolo dell'orario per l'espletamento del servizio

Tempo avvio servizio	00:05:00			
Tempo medio per utenza	00:00:15	Secondi		
Tempo "stop end go"	00:00:10	Secondi		
n° Utenze da servire	244			
Tempo per raccolta	244			
Tempo "stop end go"	48,8			
Percorrenza media a 40 km/h	centro abitato			
Tempo totale del servizio	01:48:12			
N° operatori impegnati nel servizio	1			
Tempo totale del servizio per operatore	01:48:12			

Ricapitolando, verranno impiegati:

- n° 1 Operatore per un tempo complessivo di 2h turno;
- n° 1 automezzo Nissan Cabstar 35.

2 – Zona Vena Inferiore e Vena Superiore

Dimensionamento		
Numero abitanti	496	
Numero utenze	191	
Produzione pro capite rifiuti	1	Kg/day
Produzione rifiuti	496	Kg/day
Incidenza filiera / % R.D.	10,35	%
Produzione giornaliera	51,34	Kg/day
Frequenza di raccolta	1/7	
Quantità di rifiuti per turno di raccolta	359,35	Kg
Volume per turno di raccolta	5,13	Mc

Vengono pertanto raccolti circa **359,35 kg** di rifiuti equivalenti a circa **5,13 mc** di materiale. Tale frazione viene trasportata presso l'Ecoisola Comunale e depositata all'intero di auto-compattatori e/o press-container, per poi essere successivamente avviata a recupero presso l'impianto autorizzato.

Il tempo necessario per l'espletamento del servizio, viene determinato conoscendo una serie di parametri "standard" o di "esperienze sul campo" riportati nella tabella seguente:

- Tempo medio di ritiro del sacchetto per utenza è pari a 15" secondi;
- Il tempo si "stop end go" (numero di volte che il mezzo staziona su una media di 5-10 utenze) è pari a 10" secondi;

Calcolo dell'orario per l'espletamento del servizio			
Tempo avvio servizio			00:05:00
Tempo medio per utenza	00:00:15	Secondi	
Tempo "stop end go"	00:00:10	Secondi	
n° Utenze da servire	191		
Tempo per raccolta	191		00:47:45
Tempo "stop end go"	38,2		00:06:22
Percorrenza media a 40 km/h	25	centro abitato	00:37:30
Tempo totale del servizio			01:36:37
N° operatori impegnati nel servizio	1		
Tempo totale del servizio per operatore			01:36:37

Ricapitolando, verranno impiegati:

- n° 1 Operatore per un tempo complessivo di 2h turno;
- n° 1 automezzo Nissan Cabstar 35.

3 - Zona Vena Superiore

Dimensionamento		"Plastica e Alluminio"	
Numero abitanti	1687		
Numero utenze	545		
Produzione pro capite rifiuti	1		
Produzione rifiuti	1687		
Incidenza filiera / % R.D.	10,35		
Produzione giornaliera	174,60		
Frequenza di raccolta	1/7		
Quantità di rifiuti per turno di raccolta	1222,23		
Volume per turno di raccolta	17,46		Mc

Vengono pertanto raccolti circa **1222,23 kg** di rifiuti equivalenti a circa **17,46 mc** di materiale. Tale frazione viene trasportata presso l'Ecoisola Comunale e depositata all'intero di auto-compattatori e/o press-container, per poi essere successivamente avviata a recupero presso l'impianto autorizzato.

Il tempo necessario per l'espletamento del servizio, viene determinato conoscendo una serie di parametri "standard" o di "esperienze sul campo" riportati nella tabella seguente:

- Tempo medio di ritiro del sacchetto per utenza è pari a 15" secondi;
- Il tempo si "stop end go" (numero di volte che il mezzo staziona su una media di 5-10 utenze) è pari a 10" secondi;

Calcolo dell'orario per l'espletamento del servizio			
Tempo avvio servizio	00:05:00		
Tempo medio per utenza	00:00:15	Secondi	
Tempo "stop end go"	00:00:10	Secondi	
n° Utenze da servire	545		
Tempo per raccolta	545		
Tempo "stop end go"	68,1		
Percorrenza media a 40 km/h	20	centro abitato	
Tempo totale del servizio	03:02:36		
N° operatori impegnati nel servizio	1		
Tempo totale del servizio per operatore	03:02:36		

Ricapitolando, verranno impiegati:

- n° 1 Operatore per un tempo complessivo di 3h turno, con 1 a supporto;
- n° 1 Automezzo Nissan Cabstar 35.

4 – Zona Piscopio

Dimensionamento		"Plastica e Alluminio"
Numero abitanti	2268	
Numero utenze	804	
Produzione pro capite rifiuti	1	Kg/day
Produzione rifiuti	2268	Kg/day
Incidenza filiera / % R.D.	10,35	%
Produzione giornaliera	234,74	Kg/day
Frequenza di raccolta	1/7	
Quantità di rifiuti per turno di raccolta	1643,17	Kg
Volume per turno di raccolta	23,47	Mc

Vengono pertanto raccolti circa **1643,17 kg** di rifiuti equivalenti a circa **23,47 mc** di materiale. Tale frazione viene trasportata presso l'Ecoisola Comunale e depositata all'intero di auto-compattatori e/o press-container, per poi essere successivamente avviata a recupero presso l'impianto autorizzato.

Il tempo necessario per l'espletamento del servizio, viene determinato conoscendo una serie di parametri "standard" o di "esperienze sul campo" riportati nella tabella seguente:

- **Tempo medio di ritiro del sacchetto per utenza è pari a 15" secondi;**
- **Il tempo si "stop end go" (numero di volte che il mezzo staziona su una media di 5-10 utenze) è pari a 10" secondi;**

Calcolo dell'orario per l'espletamento del servizio			
Tempo avvio servizio			00:05:00
Tempo medio per utenza	00:00:15	Secondi	
Tempo "stop end go"	00:00:10	Secondi	
n° Utenze da servire	804		
Tempo per raccolta	804		03:11:00
Tempo "stop end go"	100,5		00:16:45
Percorrenza media a 40 km/h	centro abitato		00:30:00
Tempo totale del servizio			04:02:45
N° operatori impegnati nel servizio	1		
Tempo totale del servizio per operatore			04:02:45

Ricapitolando, verranno impiegati:

- **n° 1 Operatore per un tempo complessivo di 4h turno, con 1 a supporto;**
- **n° 1 Automezzo Nissan Cabstar 35.**

5 – Zona Bivona

Dimensionamento		
Numero abitanti	1294	
Numero utenze	524	
Produzione pro capite rifiuti	1	Kg/day
Produzione rifiuti	1294	Kg/day
Incidenza filiera / % R.D.	10,35	%
Produzione giornaliera	133,93	Kg/day
Frequenza di raccolta	1/7	
Quantità di rifiuti per turno di raccolta	937,50	Kg
Volume per turno di raccolta	13,39	Mc

Vengono pertanto raccolti circa **937,50 kg** di rifiuti equivalenti a circa **13,39 mc** di materiale. Tale frazione viene trasportata presso l'Ecoisola Comunale e depositata all'intero di auto-compattatori e/o press-container, per poi essere successivamente avviata a recupero presso l'impianto autorizzato.

Il tempo necessario per l'espletamento del servizio, viene determinato conoscendo una serie di parametri "standard" o di "esperienze sul campo" riportati nella tabella seguente:

- Tempo medio di ritiro del sacchetto per utenza è pari a 15" secondi;
- Il tempo si "stop end go" (numero di volte che il mezzo staziona su una media di 5-10 utenze) è pari a 10" secondi;

Calcolo dell'orario per l'espletamento del servizio			
Tempo avvio servizio	00:05:00		
Tempo medio per utenza	00:00:15	Secondi	
Tempo "stop end go"	00:00:10	Secondi	
n° Utenze da servire	524		
Tempo per raccolta	524		
Tempo "stop end go"	65,5		
Percorrenza media a 40 km/h	20	centro abitato	
Tempo totale del servizio	02:56:55		
N° operatori impegnati nel servizio	1		
Tempo totale del servizio per operatore	02:56:55		

Ricapitolando, verranno impiegati:

- n° 1 Operatore per un tempo complessivo di 3h turno;
- n° 1 Automezzo Piaggio Porter.

6 – Zona Portosalvo

Dimensionamento		"Plastica e Alluminio"
Numero abitanti	1352	
Numero utenze	457	
Produzione pro capite rifiuti	1	Kg/day
Produzione rifiuti	1352	Kg/day
Incidenza filiera / % R.D.	10,35	%
Produzione giornaliera	139,93	Kg/day
Frequenza di raccolta	1/7	
Quantità di rifiuti per turno di raccolta	979,52	Kg
Volume per turno di raccolta	13,99	Mc

Vengono pertanto raccolti circa **979,52 kg** di rifiuti equivalenti a circa **13,99 mc** di materiale. Tale frazione viene trasportata presso l'Ecoisola Comunale e depositata all'intero di auto-compattatori e/o press-container, per poi essere successivamente avviata a recupero presso l'impianto autorizzato.

Il tempo necessario per l'espletamento del servizio, viene determinato conoscendo una serie di parametri "standard" o di "esperienze sul campo" riportati nella tabella seguente:

- Tempo medio di ritiro del sacchetto per utenza è pari a 15" secondi;
- Il tempo si "stop end go" (numero di volte che il mezzo staziona su una media di 5-10 utenze) è pari a 10" secondi;

Calcolo dell'orario per l'espletamento del servizio			
Tempo avvio servizio	00:05:00		
Tempo medio per utenza	00:00:15	Secondi	
Tempo "stop end go"	00:00:10	Secondi	
n° Utenze da servire	457		
Tempo per raccolta	457		
Tempo "stop end go"	57,1		
Percorrenza media a 40 km/h	centro abitato	30	
Tempo totale del servizio			02:53:46
N° operatori impegnati nel servizio	1		
Tempo totale del servizio per operatore			02:53:46

Ricapitolando, verranno impiegati:

- n° 1 Operatore per un tempo complessivo di 3h turno, con 1 a supporto;
- n° 1 Automezzo Nissan Cabstar 35.

7 - Zona Longobardi - San. Pietro

Dimensionamento		
Numero abitanti	1046	
Numero utenze	407	
Produzione pro capite rifiuti	1	Kg/day
Produzione rifiuti	1046	Kg/day
Incidenza filiera / % R.D.	10,35	%
Produzione giornaliera	108,26	Kg/day
Frequenza di raccolta	17	
Quantità di rifiuti per turno di raccolta	757,83	Kg
Volume per turno di raccolta	10,83	Mc

Vengono pertanto raccolti circa **757,83 kg** di rifiuti equivalenti a circa **10,83 mc** di materiale. Tale frazione viene trasportata presso l'Ecoisola Comunale e depositata all'intero di auto-compattatori e/o press-container, per poi essere successivamente avviata a recupero presso l'impianto autorizzato.

Il tempo necessario per l'espletamento del servizio, viene determinato conoscendo una serie di parametri "standard" o di "esperienze sul campo" riportati nella tabella seguente:

- **Tempo medio di ritiro del sacchetto per utenza è pari a 15" secondi;**
- **Il tempo si "stop end go" (numero di volte che il mezzo staziona su una media di 5-10 utenze) è pari a 10" secondi;**

Calcolo dell'orario per l'espletamento del servizio			
Tempo avvio servizio			00:05:00
Tempo medio per utenza	00:00:15	Secondi	
Tempo "stop end go"	00:00:10	Secondi	
n° Utenze da servire	407		
Tempo per raccolta	407		01:41:45
Tempo "stop end go"	50,9		00:08:29
Percorrenza media a 40 km/h	centro abitato	35	00:52:30
Tempo totale del servizio			02:47:44
N° operatori impegnati nel servizio	1		
Tempo totale del servizio per operatore			02:47:44

Ricapitolando, verranno impiegati:

- **n° 1 Operatore per un tempo complessivo di 3h turno;**
- **n° 1 Automezzo Piaggio Porter.**

8 – Zona Vibo Marina

Dimensionamento		
Numero abitanti	5583	
Numero utenze	2112	
Produzione pro capite rifiuti	1	Kg/day
Produzione rifiuti	5583	Kg/day
Incidenza filiera / % R.D.	10,35	%
Produzione giornaliera	577,84	Kg/day
Frequenza di raccolta	1/7	
Quantità di rifiuti per turno di raccolta	4044,88	Kg
Volume per turno di raccolta	44,94	Mc

Vengono pertanto raccolti circa **4.044,88 kg** di rifiuti equivalenti a circa **44,94 mc** di materiale. Tale frazione viene trasportata presso l'Ecoisola Comunale e depositata all'intero di auto-compattatori e/o press-container, per poi essere successivamente avviata a recupero presso l'impianto autorizzato.

Il tempo necessario per l'espletamento del servizio, viene determinato conoscendo una serie di parametri "standard" o di "esperienze sul campo" riportati nella tabella seguente:

- Tempo medio di ritiro del sacchetto per utenza è pari a 15" secondi;
- Il tempo si "stop end go" (numero di volte che il mezzo staziona su una media di 5-10 utenze) è pari a 10" secondi;

Calcolo dell'orario per l'espletamento del servizio

Tempo avvio servizio					00:05:00
Tempo medio per utenza	00:00:15	Secondi!			
Tempo "stop end go"	00:00:10	Secondi!			
n° Utenze da servire	2112				
Tempo per raccolta	2112				
Tempo "stop end go"	422,4				01:10:24
Percorrenza media a 40 km/h	60		centro abitato		01:30:00
Tempo totale del servizio					11:33:24
N° operatori impegnati nel servizio	4				
Tempo totale del servizio per operatore					02:37:06

Ricapitolando, verranno impiegati:

- n° 4 Operatore per un tempo complessivo di 3h turno, con 4 a supporto;
- n° 1 Automezzo Piaggio Porter;
- n° 2 Nissan Cabstar 35;
- n° 1 Minicostipatore Iveco 75.

9 – Zona Vibo Centro

Dimensionamento		
	Numero abitanti	19716
	Numero utenze	7494
	Produzione pro capite rifiuti	1
	Produzione rifiuti	19716
	Produzione giornaliera	2040,61
	Frequenza di raccolta	1/7
	Quantità di rifiuti per turno di raccolta	14284,24
	Volume per turno di raccolta	158,71
		Mc

Vengono pertanto raccolti circa **14.284,24 kg** di rifiuti equivalenti a circa **158,71 mc** di materiale. Tale frazione viene trasportata presso l'Ecoisola Comunale e depositata all'intero di auto-compattatori e/o press-container, per poi essere successivamente avviata a recupero presso l'impianto autorizzato.

Il tempo necessario per l'espletamento del servizio, viene determinato conoscendo una serie di parametri "standard" o di "esperienze sul campo" riportati nella tabella seguente:

- Tempo medio di ritiro del sacchetto per utenza è pari a 15" secondi;
- Il tempo si "stop end go" (numero di volte che il mezzo staziona su una media di 5-10 utenze) è pari a 10" secondi;

Calcolo dell'orario per l'espletamento del servizio

Tempo avvio servizio					00:05:00
Tempo medio per utenza	00:00:15	Secondi			
Tempo "stop end go"	00:00:10	Secondi			
n° Utenze da servire	7494				
Tempo per raccolta	7494				
Tempo "stop end go"	3747,0				
Percorrenza media a 40 km/h	centro abitato				
Tempo totale del servizio					19:13:00
N° operatori impegnati nel servizio	5				
Tempo totale del servizio per operatore					03:39:12

Ricapitolando, verranno impiegati:

- n° 5 Operatore per un tempo complessivo di 4h turno, con 5 a supporto;
- n° 1 Automezzo Piaggio Porter;
- n° 3 Nissan Cabstar 35;
- n° 1 Minicostipatore Iveco 75.

TRASPORTO PLASTICA E ALLUMINIO RACCOLTO

Come riportato nell'organizzazione dei servizi precedentemente calcolati, le frazioni recuperate e temporaneamente depositate presso l'ecoisola, saranno definitivamente trasportate presso gli impianti finali.

Presso l'ecoisola saranno posizionati idonei press-container della volumetria di 25 mc con sistema di compattazione, a tenuta stagna (si vedano tutte le caratteristiche della stessa nelle brochures dei mezzi e attrezzature), in base alle effettive quantità raccolte, e Autocompattatori di grandi/medie dimensioni

Dai dati precedenti si evince che vengono raccolti per ogni turno i seguenti quantitativi:

Zone	Frazioni	Quantitativo in Kg	Mc
1	Triparmi	526,71	7,52
2	Vena Inferiore e Media	359,35	5,13
3	Vena Superiore	1222,23	17,46
4	Piscopio	1643,17	23,47
5	Bivona	937,50	13,39
6	Portosalvo	979,52	13,99
7	Longobardi – S. Pietro	757,83	10,83
8	Vibo Marina	4044,88	44,94
9	Vibo Centro	14284,24	158,71
totale		24755,43	295,44

Le quantità raccolte presso le Zone da 1 a 8, saranno immesse all'interno di n° 02 press-container, e successivamente avviate all'impianto di recupero ogni turno di raccolta. Il quantitativo raccolto presso le Zone di Vibo Centro, saranno conferite all'interno di 2 autocompattatore da 28/30 mc, e trasportate lo stesso giorno di raccolta presso l'impianto autorizzato.

Pertanto saranno effettuati i seguenti viaggi settimanali, con i seguenti operatori:

- 1 con Attrezzatura scarrabile e rimorchio;
- 1 con Autocompattatore da 28/30 mc;
- n° 3 Autisti a 6 h giornaliere (orario presunto in base all'impianto).

RIPILOGO MEZZI E PERSONALE IMPIEGATO

Zone	Frazioni	Automezzi	Personale / ore week
1 + 2	Triparni	1 Nissan Cabstar 35	1 Operatore / 4 h
	Vena Inferiore e Media		
3 + 6	Vena Superiore	1 Nissan Cabstar 35	2 Operatori / 6 h
	Portosalvo		
4	Piscopio	1 Nissan Cabstar 35	2 Operatori / 4 h
5	Bivona	1 Piaggio Porter	2 Operatori / 3 h
7	Longobardi – S. Pietro	1 Piaggio Porter	1 Operatore / 3 h
8	Vibo Marina	1 Piaggio Porter 2 Nissan Cabstar 1 Iveco 75	1 Autista / 3 h 7 Operatori / 3 h
9	Vibo Centro	1 Piaggio Porter 3 Nissan Cabstar 1 Iveco 75	1 Autista / 4 h 9 Operatori / 4 h
	Trasporti	1 Scarrabile + rimorchio 3 Compattore 28/30 mc	3 Autista / 6 h
	totale	4 Piaggio Porter 8 Nissan Cabstar 2 Iveco 75 1 Scarrabile + Rimorchio 2 Compattore 28/30 mc 3 Press-container	2 Operatori / 6 h 12 operatori / 4 h 10 Operatori / 3 h 3 Autista / 6 h