

## CAPITOLATO TECNICO

PROCEDURA APERTA PER L'AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI INDAGINE DEI FATTORI DI QUALITA' EROGATA E PERCEPITA DEI SERVIZI AUTOFILOVIARI DI TRASPORTO PUBBLICO LOCALE DELLA REGIONE EMILIA-ROMAGNA NEGLI ANNI 2012 e 2013.

### PREMESSA

La Regione Emilia-Romagna in materia di trasporti pubblici locali autofiloviari fa riferimento ai seguenti fondamentali documenti legislativi e di indirizzo:

- la LR 30/1998 e s.m.i.;
- l'Atto di Indirizzo generale triennale 2011/2013 in materia di programmazione e amministrazione del trasporto pubblico regionale locale approvato con deliberazione dell'Assemblea legislativa n. 32 del 20 dicembre 2010;
- il Patto per il trasporto pubblico regionale e locale in Emilia Romagna per il triennio 2011/2013 approvato con deliberazione della Giunta regionale n. 1898 del 6 dicembre 2010;
- la Determinazione dei servizi minimi per il trasporto pubblico locale nella Regione Emilia-Romagna per il triennio 2011-2013 approvata con deliberazione della Giunta regionale n. 126 del 31 gennaio 2011;
- gli Indirizzi ed elementi esplicativi utili alla omogenea applicazione delle riduzioni dei servizi minimi per il triennio 2011/2013 nei diversi bacini dell'Emilia Romagna e degli impegni individuati e sottoscritti nel "Patto per il TPL" approvati con deliberazione della Giunta regionale n. 802 del 13 giugno 2011;
- gli Accordi di programma 2007-2010 approvati con delibera della Giunta regionale n. 2136 del 9 dicembre 2008 e

adottati con Decreto del Presidente della giunta regionale n. 113 del 17 aprile 2009.

Gli Accordi di Programma sottoscritti in ciascun bacino provinciale, attualmente in fase di elaborazione ed aggiornamento per il triennio 2011-2013, registrano l'impegno dei sottoscrittori (Province, Comuni e Agenzie locali della mobilità) per una sistematica organizzazione di processi di verifica della qualità dei servizi offerti, prevedendo in particolare, all'art. 12 "Obiettivi di miglioramento della qualità del servizio", il monitoraggio dei principali fattori di qualità erogata dei servizi di TPL, sulla base di un metodo di indagine campionaria, sostanzialmente conforme con quello proposto dalla Regione e descritto in Allegato 7, nonché la qualità attesa e percepita dall'utenza, almeno su base annua.

I suddetti impegni sono stati confermati anche nei Contratti di Servizio in essere tra le Agenzie locali della mobilità e i singoli esercenti secondo differenti articolazioni applicative nei vari bacini. I suddetti atti negoziali contengono clausole di reciproca periodica rendicontazione in ordine ai differenti impegni assunti.

La Regione ha il preciso impegno, derivante dall'insieme degli atti sopracitati, di procedere al monitoraggio e alla comparazione, su base standardizzata degli obiettivi di miglioramento della qualità.

La Regione pertanto, in analogia a quanto già effettuato per il biennio 2009-2010, ha promosso anche per il biennio 2012-2013, la costituzione di un "Gruppo di acquisto", approvato con DGR 1869 del 19 dicembre 2011, regolato da apposita Convenzione sottoscritta tra le parti, a cui partecipano le nove Agenzie locali per la mobilità di Piacenza, Parma, Reggio Emilia, Modena, Bologna, Ferrara, Ravenna, Forlì Cesena e Rimini per acquisire il servizio di indagine della qualità erogata sulla base del citato metodo.

In merito al servizio di qualità percepita risultano interessate le sole Agenzie di Parma e di Ravenna sulla base di quanto specificato all'art.3 del presente Capitolato.

Si riporta di seguito un quadro di riferimento in cui sono evidenziati per singolo bacino oggetto di indagine riferito alla qualità erogata, la quantità complessiva programmata dei servizi minimi autofiloviari, da intendersi come servizio effettivo reso al pubblico.

<b>BACINO</b>	<b>SERVIZI MINIMI (vett*km) 2012</b>	<b>SERVIZI MINIMI (vett*km) 2013</b>
PIACENZA	8.363.660	8.363.660
PARMA	13.103.387	13.103.387
REGGIO EMILIA	9.385.778	9.385.778
MODENA	12.590.255	12.590.255
BOLOGNA	36.569.692	36.569.692
FERRARA	9.320.587	9.320.587
RAVENNA	6.922.099 (*)	6.922.099 (*)
FORLÌ-CESENA (**)	9.217.494	9.217.494
RIMINI	7.897.753 ( <b>§</b> )	7.897.753

		(S)
--	--	-----

(\*)I servizi sono comprensivi di una quota riferita al servizio di traghetto non oggetto di indagine.

(\*\*)Il dato di bacino è comprensivo dei servizi urbani di Forlì, Cesena e Cesenatico.

(S)Il bacino di Rimini comprende anche il servizio sostitutivo RN-Novafeltria e solo per il periodo 1 luglio - 31 dicembre 2013 i servizi svolti nei comuni della Valmarecchia.

#### Art. 1

##### Oggetto della gara

La presente gara ha per oggetto la stipula di una Convenzione quadro avente ad oggetto: "acquisizione del servizio volto all'espletamento delle attività di "Indagine sulla qualità erogata e percepita dei servizi di Trasporto Pubblico Locale della Regione Emilia-Romagna", per un importo massimo spendibile pari ad Euro 145.500,00 IVA esclusa di cui per il servizio di qualità erogata Euro 121.500.00 IVA esclusa. Tale servizio si concretizza nella produzione di documenti di analisi, sintesi (anche su supporto informatico) in cui sia possibile una piena confrontabilità delle informazioni rilevate. In particolare:

- a. il servizio dovrà essere basato sul metodo individuato, condiviso e descritto in "Allegato 7" degli Accordi di programma 2007-2010, riportato come Allegato 1 al capitolato tecnico, e applicato relativamente ai seguenti fattori di qualità erogata:
  - puntualità;
  - stato di pulizia e di integrità del parco mezzi;
  - vendita a bordo dei titoli di viaggio;
  - informazioni alle paline di fermata;
- b. dovranno essere eseguite due indagini di rilevazione della qualità erogata nei periodi autunnali 2012 e 2013

(riferimento orario invernale), da effettuare con presenza di personale sul campo, presso le fermate, ai capilinea e a bordo mezzi durante lo svolgimento del viaggio. Le analisi e le elaborazioni da effettuare saranno riferite a due distinti universi di rilevazione coincidenti con il servizio urbano/suburbano ed extraurbano. In particolare si evidenzia che il bacino di Forlì - Cesena è caratterizzato dai due servizi urbani riferiti distintamente alle città di Forlì e di Cesena e che il servizio suburbano è associato a quello extraurbano a differenza delle altre realtà oggetto di indagine;

c. i dati raccolti costituiranno banche dati condivise al fine di permettere la comparabilità nel tempo e tra i diversi bacini dei risultati di miglioramento del servizio conseguiti, nonché delle politiche e tecniche di intervento ad essi correlati.

#### Art. 2

Condizioni di espletamento delle attività richieste per la rilevazione dei fattori di "Qualità erogata" dei servizi di TPL.

Per consentire il corretto svolgimento delle indagini la Regione Emilia-Romagna in accordo con le nove Agenzie locali per la Mobilità di Piacenza, Parma, Reggio Emilia, Modena, Bologna, Ferrara, Ravenna, Forlì-Cesena e Rimini fornisce:

#### 1. Standard e casistiche di monitoraggio

##### 1. Casistiche di riferimento - Puntualità del servizio

FATTORE	STANDARD	AMBITO	CRITERIO	CLASSI
				-2' 0'
Puntualità del servizio, misurata al capolinea di arrivo/partenza delle corse	Scostamento dell'orario di arrivo effettivo rispetto all'orario	Servizi urbani/suburbani (*)	% corse sul totale effettuato per singola classe di scostamento	0' +5'
				+6' +10'
				+10'
				-2' 0'
		Servizi extraurbani (**)	0' +5'	
			+6' +10'	
			+10'+20'	
			+20'	

	programmato		
--	-------------	--	--

(\*)Le Agenzie possono concordare l'effettuazione dell'indagine di puntualità anche qualche fermata prima dei capilinea, al fine di monitorare ove possibile più linee in un solo arco orario.

(\*\*)Le Agenzie possono concordare l'effettuazione dell'indagine di puntualità alle fermate extraurbane più idonee, per esempio quelle ubicate alla periferia del capoluogo per gli arrivi del mattino in città.

## 2. Casistiche di riferimento - Pulizia del parco mezzi

FATTORE	STANDARD	AMBITO	CRITERIO	CLASSI
Pulizia del parco mezzi, misurata all'uscita dal deposito (primo impiego) e in fase di esercizio (=)	Scostamento rispetto alla condizione di pulizia e integrità dei veicoli sia interna sia esterna (#)	Servizi urbani/suburbani	% scostamenti sul totale casi monitorati per singola tipologia di standard e variante(*) (stato mezzi e stato corse)	Fascia oraria di primo impiego
				Arco orario di servizio
		Servizi extraurbani		Fascia oraria di primo impiego
				Arco orario di servizio

(=) La valutazione di scritte/incisioni/graffiti sarà oggetto di specificazione da parte delle singole Agenzie.

(#)Può essere utile accompagnare la rilevazione della pulizia esterna dei mezzi con l'osservazione delle condizioni meteo.

(\*) In sede di analisi dei risultati, nel caso della variante "mezzi" i veicoli monitorati sono considerati una sola volta mentre nella variante "corse" sono considerati tante volte quante volte rilevati in sede di indagine.

## 3. Casistiche di riferimento - Vendita a bordo mezzo titoli di viaggio

FATTORE	STANDARD	AMBITO	CRITERIO
---------	----------	--------	----------

Servizio di vendita a bordo mezzo dei titoli di viaggio (conducente/emettitrice)	Scostamento rispetto alla copertura del 100% del servizio	Servizi urbani/suburbani	% corse sul totale per principale causale di scostamento
		Servizi extraurbani	

#### 4. Casistiche di riferimento - Informazioni alla palina

FATTORE	STANDARD	AMBITO	CRITERIO
Presenza di informazioni sul servizio alla palina (orari, modifiche di orario - da concordare con Agenzia-rivendite, informazioni accessorie.	Scostamento rispetto alla dotazione di informazioni del 100% delle paline	Servizi urbani/suburbani Servizi extraurbani	% paline sul totale per principale causale di scostamento

## 2. Approccio metodologico

Le attività di indagine devono articolarsi secondo:

- a. modalità di rilevazione sistematica, effettuata su base campionaria, articolata secondo due diverse campagne di indagine coincidenti con il periodo autunnale 2012 e 2013 (rif. orario invernale in vigore);
- b. due approcci interpretativi dei risultati, tra loro alternativi:
  - indagine "customer oriented": monitoraggio orientato alla Clientela, in quanto teso a garantire un adeguato livello di confrontabilità del risultato

delle rilevazioni con le aspettative e giudizi della clientela, in linea con la norma sulla Certificazione europea del servizio EN 13.816, secondo cui la prestazione erogata alla clientela viene certificata non semplicemente in corrispondenza degli standard prodotti ma della percentuale di clienti che usufruiscono del servizio conforme.

- indagine "company oriented": monitoraggio orientato alla produzione/Gestore, in quanto teso a garantire un adeguato livello di confrontabilità del risultato delle rilevazioni con gli standard obiettivo o contrattuali dell'Azienda;

**c.** più tecniche di rilevazione del dato tra loro complementari:

- rilevatore ufficiale: monitoraggio di campo con riconoscibilità del rilevatore (cartellino di riconoscimento esposto);
- cliente mistero (sul campo): monitoraggio di campo attraverso la metodologia "mystery shopper" (cartellino di riconoscimento esibito su richiesta, ad es., nel caso di monitoraggio del servizio di vendita a bordo dei titoli di viaggio);

La puntuale descrizione del metodo da adottare ai fini della rilevazione dei fattori di qualità erogata indicati al precedente art.1 è sinteticamente riportata nell'Allegato 1 del presente capitolato.

### Art. 3

Qualità percepita dei servizi di TPL per i bacini di Parma e Ravenna. Attività richieste

L'indagine di qualità percepita dovrà riguardare il trasporto urbano/suburbano ed extraurbano delle sole Province di Parma e Ravenna.

Per ogni servizio dovranno essere rese informazioni, in coerenza con le precedenti rilevazioni effettuate a livello regionale, in relazione a:

- livello di soddisfazione del cliente per i seguenti aspetti



del servizio (macro e micro fattori):

- a. Organizzazione del servizio (regolarità/puntualità, frequenza, integrazione modale, tempo di viaggio);
  - b. Comfort del viaggio (affollamento, pulizia, sicurezza);
  - c. Attenzione al cliente (reperimento titoli di viaggio e punti vendita, costo del viaggio, informazioni per accesso al servizio)
  - d. Aspetti relazionali/comportamentali del personale a contatto con l'utenza (cortesia, comprensione delle esigenze);
- Giudizio complessivo sul servizio erogato, anche distinto tra trasporto urbano ed extraurbano con utilizzo della scala di valutazione 1-10 integrato dal livello di importanza, espresso in percentuale, dei macrofattori sul giudizio finale.
  - Profilo della clientela: sesso, età, condizione professionale, titolo di studio, abbonato (con specificazione se titolo mensile o annuale) e/o occasionale (corse semplice).

L'indagine di tipo quantitativo dovrà essere effettuata sul campo presso le fermate e/o a bordo mezzi.

Il campione contattato dai rilevatori dovrà essere rappresentativo statisticamente (in relazione alla popolazione ivi residente) di ogni singolo bacino oggetto di indagine con particolare approfondimento sugli utilizzatori del servizio.

Gli utenti saranno intervistati sulla base di apposito questionario, predisposto dalla Ditta aggiudicataria, previa verifica con le Agenzie locali per la mobilità interessate, che potranno chiedere modifiche e/o integrazioni.

L'attività di rilevazione della qualità percepita dovrà essere svolta in coincidenza con le rilevazioni della qualità erogata e secondo le modalità descritte nel presente capitolato

Sono inoltre confermate anche per le attività in oggetto le condizioni relative alla durata dell'ordinativo di fornitura e le modalità di pagamento di cui al presente capitolato e

convenzione.

#### Art. 4

##### Attività di rilevazione

L'attività, come già evidenziato, consiste nell'effettuazione di due campagne di rilevazione nei periodi autunnali 2012 e 2013 (riferimento orario invernale) e monitoraggio come di seguito precisato:

- l'attività dovrà essere svolta da addetti messi a disposizione dalla Ditta aggiudicataria;
- ogni campagna dovrà svolgersi in un arco temporale almeno pari ad una settimana lavorativa (preferibilmente 2 settimane) per ciascuna campagna di indagine escludendo le giornate particolari (es. servizio mercatale);
- oggetto delle rilevazioni saranno in via prioritaria le corse erogate in un giorno medio feriale invernale (serv. urbano/suburbano ed extraurbano) suddivise per fascia oraria e tipologia di corsa o in alternativa linea di appartenenza;
- la Ditta aggiudicataria dovrà fornire alla Regione e alle Agenzie locali per la mobilità l'elenco dei nominativi dei rilevatori con congruo anticipo e ai rilevatori, oltre al materiale necessario all'attività, dovrà essere fornito anche un cartellino di riconoscimento. Ogni rilevatore dovrà rendere visibile il proprio cartellino di riconoscimento durante lo svolgimento dell'attività di rilevazione (in tasca nel caso di cliente-mistero).

Sarà cura della Regione e delle Agenzie locali per la mobilità provvedere al rilascio di autorizzazione per l'accesso al servizio.

Le Agenzie metteranno a disposizione della Ditta aggiudicataria i titoli di viaggio necessari per lo svolgimento dell'attività richiesta.

L'autorizzazione dovrà essere esibita da parte del rilevatore, accompagnata da un valido documento d'identità, in caso di controllo a cura dei Verificatori. Tali autorizzazioni nominative e valide per periodi definiti, dovranno essere utilizzate esclusivamente per gli scopi definiti dall'incarico, sotto la responsabilità della Ditta aggiudicataria;

- nei rilevamenti in cui si evidenziano gravi condizioni di criticità, sia a bordo sia a terra, potranno essere effettuate foto a corredo, a mezzo di fotocamera digitale, fornita dalla Ditta aggiudicataria, adatte ad essere stampate;
- dovrà essere limitato il più possibile il numero di rilevatori che cambiano nelle due diverse campagne;
- la durata del rilevamento dovrà essere adeguata per permettere ai rilevatori di poter dare un giudizio completo e corretto.

#### Art. 5

#### Esperti e rilevatori

Per l'incarico di cui trattasi la Ditta aggiudicataria si avvarrà di figure professionali in grado di garantire:

- la qualità e il rispetto delle prestazioni offerte;
- la responsabilità dello sviluppo delle attività oggetto dell'incarico;
- un team di tecnici per la realizzazione e gestione operativa di quanto contrattualmente previsto. Tale team dovrà essere composto fra l'altro da tecnici esperti:
  - in programmazione e organizzazione di rilevamenti di qualità;
  - in organizzazione e gestione operativa di personale;
  - in statistica, elaborazione, analisi e controllo dati;
  - in trasporto autofiloviario.

Il team di esperti dovrà anche supportare i rilevatori durante lo svolgimento dei rilevamenti e controllarne l'operato.

- un team di rilevatori i cui nominativi dovranno essere indicati alla Regione e alle Agenzie.

I rilevatori dovranno avere acquisito conoscenza della rete autofiloviaria e delle tipologie e degli elementi costitutivi dei servizi gestiti dalle diverse Imprese operanti in Emilia-Romagna, delle fermate e dovranno essere in grado di fornire un giudizio obiettivo di tutti i parametri di qualità richiesti in modo da ampliare la loro capacità critica di confronto con le diverse realtà regionali.

Dovranno avere comportamento, atteggiamento e decoro adeguato al loro ruolo di controllo, avere ben visibile un cartellino di riconoscimento, rispettare i divieti di

sicurezza imposti agli utenti. Se durante l'attività di rilevamento dovessero insorgere problemi in merito al comportamento di taluni rilevatori essi non potranno più svolgere tale attività.

La formazione dei rilevatori è a carico della Ditta aggiudicataria.

#### Art. 6

##### Consegna dati, documenti e rapporti

La Ditta aggiudicataria dovrà inviare, il programma giornaliero delle attività alle singole Agenzie, al fine di consentire alle medesime eventuali verifiche sul corretto svolgimento della prestazione richiesta.

Entro 30 giorni dal termine di ciascuna campagna di rilevamento la Ditta aggiudicataria dovrà fornire alla Regione e alle Agenzie locali per la mobilità, in formato cartaceo e informatico:

- un report analitico contenente sia le elaborazioni e valutazioni dei dati raccolti suddivisi per bacino, sia tutti i dati rilevati durante la campagna di monitoraggio (database di origine), nonché una sintesi che raffronti ogni singolo bacino con la media dei dati regionali;
- un rapporto di sintesi predisposto anche per la presentazione al pubblico. Il rapporto potrà contenere anche proposte per il superamento di eventuali criticità emerse durante l'attività di indagine.

I risultati dell'indagine di qualità erogata, saranno restituiti secondo le modalità indicate nell'Allegato 1.

Per ciò che concerne la qualità percepita, per i bacini interessati all'acquisizione del servizio, dovrà essere predisposto un report, anche grafico, dei principali risultati di customer satisfaction, con allegati i questionari debitamente compilati e oggetto di elaborazione.

Tutti gli elaborati dovranno essere preventivamente visionati

dalla Regione Emilia-Romagna e dalle Agenzie locali che potranno a loro insindacabile giudizio richiederne delle modifiche e/o integrazioni.

Durante il periodo contrattuale potrà essere richiesta un'eventuale partecipazione a momenti di rendicontazione pubblica delle attività di monitoraggio e dei relativi risultati.

#### Art. 7

##### Ammontare e durata dei contratti

Per l'acquisizione del servizio di indagine sulla qualità erogata e percepita è stanziata una somma pari a Euro € 145.500,00 più IVA al 21%. L'importo totale per il servizio di qualità erogata è pari ad Euro 121.500,00 IVA esclusa, così suddiviso:

- Tempi Agenzia SpA di Piacenza con quota di compartecipazione economica di Euro 12.500,00 (più IVA 21%);
- Società per la mobilità ed il trasporto pubblico SPA di Parma con quota di compartecipazione economica di Euro 16.000,00 (più IVA 21%);
- Azienda Consorziale Trasporti ACT di Reggio Emilia con quota di compartecipazione economica di Euro 12.500,00 (più IVA 21%);
- Agenzia per la mobilità e il trasporto pubblico locale di Modena SPA con quota di compartecipazione economica di Euro 12.500,00 (più IVA 21%);
- Reti e mobilità Srl di Bologna con quota di compartecipazione economica di Euro 15.000,00 (più IVA 21%);
- Agenzia Mobilità e Impianti di Ferrara con quota di compartecipazione economica di Euro 12.500,00 (più IVA 21%);
- AmbRa Agenzia locale per la mobilità di Ravenna con quota di compartecipazione economica di Euro 12.000,00 (più IVA 21%);
- ATR Agenzia per la mobilità di Forlì - Cesena con quota di compartecipazione economica di Euro 16.000,00 (più IVA 21%);

- AM Agenzia Mobilità Provincia di Rimini con quota di compartecipazione economica di Euro 12.500,00 (più IVA 21%);

L'importo tale per le sole Province di Parma e Ravenna per l'indagine sulla sola qualità percepita è pari a €. 24.000,00 più IVA al 21%, così ripartito:

- Società per la mobilità ed il trasporto pubblico SPA di Parma con quota di compartecipazione economica di Euro 12.000,00 (più IVA 21%);
- AmbRa Agenzia locale per la mobilità di Ravenna con quota di compartecipazione economica di Euro 12.000,00 (più IVA 21%);

Ciascuna Agenzia locale provvede alla stipula del proprio contratto con la Ditta aggiudicataria delle procedure di gara, per la quota di propria competenza.

Ciascuna delle parti riceve separata fattura direttamente dalla Ditta aggiudicataria, accompagnata dal rapporto sull'attività svolta.

Gli ordinativi di fornitura hanno validità a decorrere dalla data della loro sottoscrizione e fino al 28 febbraio 2014, fermo restando la possibilità di eventuale proroga ai fini del conseguimento dei report di sintesi delle attività svolte.

L'eventuale proroga del contratto avrà riscontro attraverso uno scambio di lettere tra i contraenti.

Qualora, per cause non imputabili al soggetto incaricato e debitamente riconosciute dalla Regione e dalle Agenzie si dovessero verificare sospensioni temporanee delle prestazioni, di tale situazione verrà dato riscontro attraverso uno scambio di lettere tra i contraenti del contratto.

I tempi della sospensione, così accertati e concordati, daranno luogo a termine suppletivo, nei tempi di consegna pari

al periodo di sospensione, senza comportare alcun diritto a compensi o indennità da parte della Ditta aggiudicataria.

La Regione in accordo con le Agenzie locali ha comunque facoltà, qualora lo ritenesse necessario, di sospendere temporaneamente l'effettuazione delle prestazioni.

Anche in tal caso si avrà uno slittamento dei termini fissati, pari al periodo di sospensione, senza alcun diritto a compensi o indennità aggiuntive.

#### **Art.7**

##### Verifiche e controlli sullo svolgimento del servizio

L'Amministrazione regionale e le Agenzie locali si riservano, con ampia e insindacabile facoltà e senza che il Soggetto aggiudicatario nulla possa eccepire, di effettuare verifiche e controlli circa la perfetta osservanza, da parte del Soggetto aggiudicatario stesso, di tutte le disposizioni contenute nel presente Capitolato.

Qualora ai controlli effettuati, il servizio prestato dovesse risultare non conforme al presente Capitolato Tecnico o al successivo Contratto, il Soggetto aggiudicatario dovrà provvedere ad eliminare le disfunzioni rilevate nei termini indicati nella formale contestazione, con l'applicazione delle penalità di cui al successivo art. 14.

Il Soggetto aggiudicatario, durante lo svolgimento delle attività previste, dovrà tener conto di osservazioni, chiarimenti, suggerimenti e richieste, formulate dall'Amministrazione regionale e dalle Agenzie locali ai vari livelli e, all'occorrenza, apportare le necessarie integrazioni agli elaborati presentati, ovvero procedere ad una loro nuova stesura senza che ciò possa comportare alcun aumento dei diritti stabiliti per l'espletamento dell'incarico conferito.

Art. 8

Informazioni - Documentazione

Ulteriori informazioni sono acquisibili al seguente indirizzo web:

<http://mobilita.regione.emilia-romagna.it/autobus-e-mobilita-urbana>

Documentazione integrativa disponibile presso le singole Agenzie locali da richiedere entro e non oltre 10 giorni dalla scadenza del termine per il ricevimento delle offerte:

- Programma di esercizio invernale riferito all' anno 2011 dei singoli bacini di Piacenza, Parma, Reggio Emilia, Modena, Bologna, Ferrara, Ravenna, Forlì-Cesena e Rimini. I programmi di esercizio potranno essere messi a disposizione secondo formati diversi come ad esempio: "shape file" con nodi e percorsi unitamente alla stampa delle corse, stampa corse e quant'altro ritenuto esaustivo dalle singole Agenzie.



## Allegato 1

### *Metodologia per la rilevazione della qualità erogata*

a) PREMESSa

B) 1. Monitoraggio della puntualità

1.1. METODOLOGIA

1.2. RESTITUZIONE DEI DATI relativi all'UNIVERSO PER  
CAMPIONAMENTO

1.3. RESTITUZIONE DEI DATI RELATIVI ALL'UNIVERSO

1.4. RESTITUZIONE DEI RISULTATI DI PUNTUALITÀ

2. rilevazione della pulizia del parco mezzi

2.1. METODOLOGIA

2.2. RESTITUZIONE DEI RISULTATI

C) 3. rilevazione della vendita dei biglietti a bordo

3.1. METODOLOGIA

3.2. RESTITUZIONE DEI RISULTATI

D) 4. rilevazione informazioni alle paline

5.1. METODOLOGIA

5.2. RESTITUZIONE DEI RISULTATI

E) ALLEGATO:

f) TRACCIATO RECORD PER DATI DI INPUT/OUTPUT INDAGINI QUALITÀ  
EROGATA

## PREMESSA

Il presente documento contiene le specifiche per la realizzazione delle indagini relative alla qualità erogata del servizio di trasporto pubblico e nella fattispecie al monitoraggio di:

- Puntualità del servizio;
- Pulizia del parco mezzi;
- Vendita a bordo mezzo dei titoli di viaggio;
- Informazioni alle paline.

In particolare, con riferimento a ciascuna tipologia di indagine, il documento si divide in due sezioni distinte:

- la **prima** contiene un quadro sinottico della metodologia da adottare per ciascuna indagine. **Le precedenti indagini 2009-2010 hanno utilizzato come “base” un’unica estrazione delle corse per l’indicatore “Puntualità” in quanto ritenuto più importante e ampio come numero di osservazioni. Le corse su cui campionare gli altri indicatori sono risultate quindi sottoinsiemi della prima estrazione base “Puntualità”.**
- la **seconda**, riguarda gli output da fornire alla Regione e alle Agenzie locali di Piacenza, Parma, Reggio Emilia, Modena, Bologna, Ferrara, Ravenna, Forlì - Cesena e Rimini sottoforma di tabelle sintetiche con particolare riferimento all’universo di rilevamento e al campione monitorato;

In allegato, infine, si riporta il **tracciato record** attraverso cui

- organizzare le informazioni propedeutiche alla realizzazione delle indagini (definizione universo, campionamento, etc);
- restituire, in modo analitico, i risultati di ogni specifica indagine.

# Monitoraggio della “Puntualità”

METODOLOGIA (Dove non precisato diversamente, il metodo è valido sia per l’indagine sul servizio urbano/suburbano sia per quello extraurbano)

N. FASE	ATTIVITÀ	DESCRIZIONE *
1	Definizione dell’universo e calcolo della numerosità del campione	<p>L’universo di rilevamento è rappresentato dal <b>numero di corse feriali annuali</b>.</p> <p>Per numeri complessivi di corse anno maggiori o uguali a 100.000 corse, al fine di soddisfare i parametri statistici standard (livello di confidenza 95% e intervallo di confidenza 5%) si ritiene congrua una grandezza del campione pari a <b>385 corse</b>. Per grandezze differenti utilizzare le comuni formule statistiche per il dimensionamento di un campione. Tuttavia, per compensare le ottimizzazioni e semplificazioni che saranno introdotte nel seguito, il campione di indagine significativo si può assumere pari a <b>500 unità</b> (campione sovradimensionato).</p>
2	Stratificazione del campione	<p>A partire dalla proporzioni (<u>pesi percentuali reali</u>) ricavate dall’universo, il campione dovrà essere stratificato per:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>periodicità</b> (invernale 2012 e 2013) cui corrispondono le <b>due campagne di indagine</b> distinte da effettuarsi;</li> <li>• <b>fascia oraria</b> (punta, morbida), così come definite in base alla specificità dell’area di studio, prendendo a riferimento le corse erogate in un <i>giorno medio feriale</i>;</li> <li>• <b>tipologia di corsa</b> (ad alta, media, bassa frequentazione – METODO DIRETTO) o in alternativa <b>linea di appartenenza</b> (forza, adduzione – METODO INDIRETTO).</li> </ul> <p>Per ciascuna campagna di indagine si otterranno pertanto i pesi percentuali relativi ai singoli strati di rilevazione rispetto ai quali stratificare la numerosità del campione:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• METODO DIRETTO (6 strati) <b>a. punta-alta freq. ; b. morbida- alta freq. ; c. punta-media freq. ; d. morbida- media freq. ; e. punta-bassa freq. ; f. morbida- bassa freq.</b></li> </ul> <p>oppure</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• METODO INDIRETTO (4 strati) <b>g. punta-forza; h. morbida-forza; i. punta-adduzione; l. morbida-adduzione</b></li> </ul>
3	Ottimizzazione dell’universo	<p>A partire dal prospetto delle corse di un <i>giorno medio feriale</i> , determinati i capolinea di rilevazione, si procede all’eliminazione delle corse “non convenienti” ovvero quelle che non si attestano in area urbana o che presentano caratteristiche particolari che ne sconsigliano la presa in esame (ad es. corse mercatali). Si otterrà pertanto un universo da cui estrarre le corse campionate contenente esclusivamente le corse monitorabili oggetto della successiva estrazione.</p>
4	Definizione del periodo di monitoraggio	<p>Si definisce il periodo di rilevazione (in termini di giornate di rilevazione) almeno pari a una settimana e/o preferibilmente due settimane per ciascuna campagna di indagine , escludendo le giornate particolari (ad es. mercatali). Per ciascun giorno di rilevazione sarà estratto un numero congruo di corse (è possibile che la stessa corsa venga rilevata per più giorni diversi)</p>
5	Estrazione delle corse target e	<p>A partire dall’universo di estrazione ottimizzato (corse di un giorno medio feriale invernale, in relazione alla relativa campagna, privo delle corse “non convenienti”), con criteri di casualità vengono estratte per ciascun giorno di rilevazione un numero di corse in base alle numerosità (500) e ai pesi definiti in precedenza. Si procede poi, contestualmente all’organizzazione dei turni</p>

	sovradimensionamento del campione	uomo di rilevazione, alla effettuazione di ulteriori semplificazioni con l'obiettivo di una maggiore saturazione delle attività di monitoraggio, ad esempio sostituendo corse estratte "rare" o "isolate", ovvero quelle corse che comporterebbero un impegno di tempo di attesa del rilevatore eccessivamente lungo, con altre corse nell'ambito della costruzione dei turni di rilevazione.																								
6	Rilevazione delle corse	<p>Con riferimento a ciascuna corsa contenuta nel campione definitivo, costituiscono oggetto della rilevazione i seguenti aspetti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• orario di inizio rilevazione (a partire dal momento in cui il rilevatore si apposta al capolinea);</li> <li>• orario di arrivo del mezzo al capolinea;</li> <li>• numero di matricola del mezzo;</li> <li>• orario di fine rilevazione.</li> </ul> <p>L'intervallo di rilevazione, ovvero il tempo che il rilevatore deve dedicare alla rilevazione di una singola corsa target ad un determinato capolinea, deve necessariamente riguardare</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• nel caso del servizio urbano, 5 minuti precedenti l'arrivo programmato della corsa e 11 minuti successivi;</li> <li>• nel caso del servizio extraurbano, 5 minuti precedenti l'arrivo programmato della corsa e 21 minuti successivi.</li> </ul>																								
7	Analisi e interpretazione dei dati	L'interpretazione dei dati si basa su di un'attribuzione presuntiva: infatti il mezzo, identificato attraverso il numero di matricola, viene fatto corrispondere, entro un ragionevole intervallo di tempo dato dall'intervallo di rilevazione, alla corsa programmata da orario. Una volta fatte corrispondere le corse monitorate a quelle programmate, si procede al calcolo degli eventuali ritardi/anticipi e alla classificazione delle corse in base ai criteri descritti nelle tabelle per la restituzione dei dati. Nel caso di corse in anticipo, fatta salva la verifica dell'attribuzione presuntiva, si fa presente che si considera in orario (puntuale) una corsa in arrivo al capolinea fino a 2 minuti in anticipo rispetto all'orario programmato.																								
8	Costruzione dello standard di puntualità	<p>Lo standard di puntualità "company oriented" (orientato allo standard) è dato dal risultato complessivo delle corse estratte (500) che rispettano la stratificazione reale dell'universo.</p> <p>Lo standard di puntualità "customer oriented" (orientato alla clientela), invece, si ricava a partire dagli standard dei singoli strati (4 o 6 in relazione al metodo diretto o indiretto) combinandoli sulla base dei pesi percentuali ponderati (cfr pesatura del campione).</p> <p>Oltre ai pesi percentuali reali, in questa fase vengono ricavati, attraverso i parametri ponderativi di cui alle tabelle che seguono, ulteriori pesi che tengono conto dell'influenza delle corse a più alta frequentazione ovvero quelle effettuate nelle ore di punta e appartenenti alle linee di forza. Moltiplicando la numerosità delle corse appartenenti ai singoli strati (4 o 6 a seconda del metodo utilizzato) per tali parametri, si ricavano, a partire dal nuovo totale corse (dato dalla somma delle numerosità degli strati ricalcolate e quindi inferiore a 500) i nuovi pesi percentuali degli strati, che tenderanno a migliorare l'influenza delle corse a più elevata utenza trasportata.</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: top;">           Parametri Ponderativi            METODO DIRETTO            6 strati (a-f)         </td> <td style="text-align: center; border: 1px solid black; width: 150px;"> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;"><u>a</u></td> <td style="text-align: center;"><b>1</b></td> <td style="text-align: center;"><u>c</u></td> <td style="text-align: center;"><b>0,66</b></td> <td style="text-align: center;"><u>e</u></td> <td style="text-align: center;"><b>0,33</b></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><u>b</u></td> <td style="text-align: center;"><b>1</b></td> <td style="text-align: center;"><u>d</u></td> <td style="text-align: center;"><b>0,66</b></td> <td style="text-align: center;"><u>f</u></td> <td style="text-align: center;"><b>0,33</b></td> </tr> </table> </td> <td style="text-align: center; vertical-align: top;">           Parametri Ponderativi            METODO INDIRETTO            4 strati (g-l)         </td> <td style="text-align: center; border: 1px solid black; width: 150px;"> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;"><u>g</u></td> <td style="text-align: center;"><b>1</b></td> <td style="text-align: center;"><u>i</u></td> <td style="text-align: center;"><b>0,66</b></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><u>h</u></td> <td style="text-align: center;"><b>0,66</b></td> <td style="text-align: center;"><u>l</u></td> <td style="text-align: center;"><b>0,33</b></td> </tr> </table> </td> </tr> </table>	Parametri Ponderativi METODO DIRETTO 6 strati (a-f)	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;"><u>a</u></td> <td style="text-align: center;"><b>1</b></td> <td style="text-align: center;"><u>c</u></td> <td style="text-align: center;"><b>0,66</b></td> <td style="text-align: center;"><u>e</u></td> <td style="text-align: center;"><b>0,33</b></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><u>b</u></td> <td style="text-align: center;"><b>1</b></td> <td style="text-align: center;"><u>d</u></td> <td style="text-align: center;"><b>0,66</b></td> <td style="text-align: center;"><u>f</u></td> <td style="text-align: center;"><b>0,33</b></td> </tr> </table>	<u>a</u>	<b>1</b>	<u>c</u>	<b>0,66</b>	<u>e</u>	<b>0,33</b>	<u>b</u>	<b>1</b>	<u>d</u>	<b>0,66</b>	<u>f</u>	<b>0,33</b>	Parametri Ponderativi METODO INDIRETTO 4 strati (g-l)	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;"><u>g</u></td> <td style="text-align: center;"><b>1</b></td> <td style="text-align: center;"><u>i</u></td> <td style="text-align: center;"><b>0,66</b></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><u>h</u></td> <td style="text-align: center;"><b>0,66</b></td> <td style="text-align: center;"><u>l</u></td> <td style="text-align: center;"><b>0,33</b></td> </tr> </table>	<u>g</u>	<b>1</b>	<u>i</u>	<b>0,66</b>	<u>h</u>	<b>0,66</b>	<u>l</u>	<b>0,33</b>
Parametri Ponderativi METODO DIRETTO 6 strati (a-f)	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;"><u>a</u></td> <td style="text-align: center;"><b>1</b></td> <td style="text-align: center;"><u>c</u></td> <td style="text-align: center;"><b>0,66</b></td> <td style="text-align: center;"><u>e</u></td> <td style="text-align: center;"><b>0,33</b></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><u>b</u></td> <td style="text-align: center;"><b>1</b></td> <td style="text-align: center;"><u>d</u></td> <td style="text-align: center;"><b>0,66</b></td> <td style="text-align: center;"><u>f</u></td> <td style="text-align: center;"><b>0,33</b></td> </tr> </table>	<u>a</u>	<b>1</b>	<u>c</u>	<b>0,66</b>	<u>e</u>	<b>0,33</b>	<u>b</u>	<b>1</b>	<u>d</u>	<b>0,66</b>	<u>f</u>	<b>0,33</b>	Parametri Ponderativi METODO INDIRETTO 4 strati (g-l)	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;"><u>g</u></td> <td style="text-align: center;"><b>1</b></td> <td style="text-align: center;"><u>i</u></td> <td style="text-align: center;"><b>0,66</b></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><u>h</u></td> <td style="text-align: center;"><b>0,66</b></td> <td style="text-align: center;"><u>l</u></td> <td style="text-align: center;"><b>0,33</b></td> </tr> </table>	<u>g</u>	<b>1</b>	<u>i</u>	<b>0,66</b>	<u>h</u>	<b>0,66</b>	<u>l</u>	<b>0,33</b>			
<u>a</u>	<b>1</b>	<u>c</u>	<b>0,66</b>	<u>e</u>	<b>0,33</b>																					
<u>b</u>	<b>1</b>	<u>d</u>	<b>0,66</b>	<u>f</u>	<b>0,33</b>																					
<u>g</u>	<b>1</b>	<u>i</u>	<b>0,66</b>																							
<u>h</u>	<b>0,66</b>	<u>l</u>	<b>0,33</b>																							

PS. **Corse in anticipo.** Previa verifica assegnazione presuntiva della corsa, si considera in orario (puntuale) una corsa in arrivo al capolinea fino a 2 minuti in anticipo rispetto all'orario programmato, mentre

le corse con anticipo superiore a 5' sono da considerare "corse non transitate". Le "corse non transitate" non devono essere incluse nel conteggio dell'indice di puntualità ma trattate a parte come informazione generica sull'incidenza delle corse non transitate, intese come corse non passate alla fermata entro il lasso di tempo dell'osservazione.

RESTITUZIONE DEI DATI relativi all'UNIVERSO PER CAMPIONAMENTO

Obiettivo: determinare con le più comuni formule di campionamento presenti in letteratura<sup>1</sup> la numerosità del campione a partire dalla grandezza dell'universo<sup>2</sup>.

Periodicità Servizio	NUMERO DI CORSE TOTALI ANNUE (Servizio feriale)		
	Periodo Invernale 2012	Periodo Invernale 2013	<b>TOTALE</b>
URBANO/SUBURBANO			
EXTRAURBANO			
<b>TOTALE</b>			

---

<sup>1</sup>Nell'applicazione delle più comuni formule statistiche si considerano sufficienti i parametri relativi al livello di confidenza pari al 95% e di errore pari al +/- 5%.

<sup>2</sup> Si considera esauriente anche l'universo rappresentato esclusivamente dalle corse annue feriali.

RESTITUZIONE DEI DATI RELATIVI ALL'UNIVERSO<sup>3</sup>

Le celle evidenziate in grigio sono quelle che si ottengono attraverso il metodo indiretto che tiene conto, in assenza dell'indicazione sul livello di frequentazione relativo a ciascuna corsa, della tipologia di linea (forza e adduzione) cui fa riferimento la singola corsa. In particolare:

- Alta frequentazione - corse appartenenti a linee di forza in fascia oraria di punta.
- Media frequentazione - corse appartenenti a linee di forza in fascia oraria di morbida e corse appartenenti a linee di adduzione in fascia oraria di morbida.
- Bassa frequentazione - corse appartenenti a linee di adduzione in fascia oraria di morbida.

Le celle mancanti (corse di punta a bassa frequentazione e corse di morbida ad alta frequentazione) si possono ottenere per via indiretta oppure rimanere non valorizzate.

SERVIZIO FERIALE INVERNALE 2012

FASCIA ORARIA	FREQUENTAZIONE			
	Alta	Media	Bassa	Totale
PUNTA				
MORBIDA				
Totale				
Peso (%)				

SERVIZIO FERIALE INVERNALE 2013

FASCIA ORARIA	FREQUENTAZIONE			
	Alta	Media	Bassa	Totale
PUNTA				
MORBIDA				
Totale				
Peso (%)				

<sup>3</sup> A partire dal Database che ricostruisce il servizio del giorno medio.

RESTITUZIONE DEI RISULTATI DI PUNTUALITÀ4 - vedi note capitolato

APPROCCIO COMPANY e CUSTOMER (precisando le corse prese in considerazione)

SERVIZIO		PARAMETRO	RISULTATO
<b>Urbano/ suburbano Totale corse monitorate</b>	<i>[n.ro corse]</i>	○ In anticipo $-2' < H_{\text{arrivo}} \leq 0'$	<i>[n.ro corse]</i>
		○ puntuali ( $0' \leq H_{\text{arrivo}} \leq 5'$ )	<i>[n.ro corse]</i>
		○ in ritardo compreso tra i 6 e i 10 minuti ( $6' \leq H_{\text{arrivo}} \leq 10'$ )	<i>[n.ro corse]</i>
		○ in ritardo oltre ai 10 minuti ( $H_{\text{arrivo}} > 10'$ )	<i>[n.ro corse]</i>
<b>Extraurbano Totale corse monitorate</b>	<i>[n.ro corse]</i>	○ In anticipo $-2' \leq H_{\text{arrivo}} \leq 0'$	<i>[n.ro corse]</i>
		○ puntuali ( $-2' \leq H_{\text{arrivo}} \leq 5'$ )	<i>[n.ro corse]</i>
		○ in ritardo compreso tra i 6 e i 10 minuti ( $6' \leq H_{\text{arrivo}} \leq 10'$ )	<i>[n.ro corse]</i>
		○ in ritardo compreso tra i 11 e i 20 minuti ( $10' \leq H_{\text{arrivo}} \leq 20'$ )	<i>[n.ro corse]</i>
		○ in ritardo oltre ai 20 minuti ( $H_{\text{arrivo}} > 20'$ )	<i>[n.ro corse]</i>

---

4 A partire dal Database che ricostruisce il servizio del giorno medio.



## Rilevazione della “Pulizia del parco mezzi”

### METODOLOGIA

N. FASE	ATTIVITÀ	DESCRIZIONE *
1	Definizione dell’universo	L’universo corrisponde al numero di corse di attivazione del servizio (o corse di “primo impiego” dal deposito) eseguita da mezzi per il servizio urbano ed extraurbano sui quali vengono eseguite operazioni quotidiane di pulizia (numero di “primi impieghi”) in un intervallo temporale pari ad un anno (escluso i giorni festivi).
2	Calcolo della numerosità del campione	La numerosità del campione sarà ricavata con le formule di statistica più comuni rispettando i seguenti parametri: livello di confidenza 95% e intervallo di confidenza +/- 5%.
3	Stratificazione del campione	Noto il numero effettivo di corse di “primo impiego”(universo) relativo a ciascuna stagionalità (invernale 2012 e 2013), il campione verrà stratificato in base a tale stagionalità per definire la numerosità (dipendente dal numero di corse effettuate nelle rispettive periodicità con riferimento al totale del servizio) delle singole campagne di indagine. Successivamente, a partire dalla classificazione di tali corse rispetto al livello di frequentazione o all’appartenenza ad una linea e ad una fascia oraria di punta, la numerosità delle singole campagne viene ripartita proporzionalmente rispetto all’universo.
4	Ottimizzazione dell’universo	A partire dal prospetto delle corse di un giorno medio feriale invernale, determinati i capolinea di rilevazione, si procede all’eliminazione delle corse “non convenienti” ovvero quelle che non iniziano il servizio a partire dai punti suindicati o aventi caratteristiche particolari che ne sconsigliano la presa in esame (ad es. corse mercatali). Si otterrà pertanto un universo di estrazione contenente esclusivamente le corse monitorabili oggetto della successiva estrazione.
5	Definizione del periodo di monitoraggio	Si definisce il periodo di rilevazione (in termini di giornate di rilevazione) almeno pari a una settimana o preferibilmente due per ciascuna campagna di indagine, escludendo le giornate particolari (ad es. mercatali).
6	Estrazione delle corse target	Date le grandezze in gioco (numerosità delle corse di primo impiego in un giorno medio del servizio invernale 2012 e 2013 che hanno origine a partire dai capolinea scelti in relazione alla numerosità del campione di indagine), le singole campagne potranno essere organizzate secondo un censimento delle corse di “primo impiego” erogate giornalmente da effettuare per un congruo numero di giornate di rilevazione (fino cioè a raggiungere la dimensione del campione di indagine)
7	Sovradimensionamento del campione	Il sovradimensionamento andrà garantito nella misura del 10% circa rispetto alla numerosità del campione e dovrà essere concentrato nella fascia oraria di primo impiego (prime ore del mattino), così da garantire che le corse rilevate corrispondano quanto più possibile alla prima corsa effettuata dal mezzo nella giornata e

		quindi con la massima prossimità temporale al momento di effettuazione delle operazioni di pulizia interna e di lavaggio.
8	Rilevazione delle corse	<p>Con riferimento a ciascuna corsa da rilevare e alle corse aggiunte a seguito del sovradimensionamento, costituiscono oggetto della rilevazione i seguenti aspetti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Giorno di rilevazione;</li> <li>• Id corsa rilevata;</li> <li>• Condizioni atmosferiche al momento della rilevazione della corsa;</li> <li>• Condizioni atmosferiche della giornata (nel caso la corsa non venga rilevata alla prima fermata di avvio servizio, ma successivamente)</li> <li>• Presenza di sporco esterno;</li> <li>• Presenza di sporco interno;</li> <li>• <i>Presenza di danneggiamento interno</i></li> </ul>
9	Criteri di interpretazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitoraggio pulizia esterna: un mezzo è da classificare come “visibilmente sporco” se in presenza di sporco diffuso o incrostazioni evidenti con particolare riferimento allo stato della carrozzeria e dei vetri del mezzo;</li> <li>• Monitoraggio pulizia interna: un mezzo è da classificare come interessato da “sporco visibile” quando in presenza di incrostazioni diffuse, macchie localizzabili e circoscritte e rifiuti sulla pavimentazione;</li> <li>• Monitoraggio danneggiamento: un mezzo è da classificare come “danneggiato” ove in presenza di alterazioni visibili delle strutture interne, tra le quali sedili, vetri, corrimano.</li> <li>• Tali situazioni potranno essere testimoniate anche attraverso foto digitali.</li> </ul>
10	Analisi e interpretazione dei dati	I dati sono da elaborare giorno per giorno verificando se la stessa vettura viene monitorata più volte. Nel qual caso, i risultati riferiti al totale delle corse rilevate rappresentano l’esito del cosiddetto approccio customer oriented mentre i risultati riferiti alle singole macchine (solo la prima corsa di una macchina per giorno) sono l’esito dell’approccio denominato company oriented.

**\* O in alternativa le vetture univoche, identificate tramite il numero di matricola, monitorate la prima volta nell’arco delle diverse giornate di rilevazione.**

RESTITUZIONE DEI RISULTATI 5

APPROCCIO COMPANY e APPROCCIO CUSTOMER

SERVIZIO		PARAMETRO	RISULTATO
Urbano/ Suburbano Totale corse monitorate	[n.ro mezzi]	o Mezzi puliti	[n.ro mezzi]
		o Mezzi non puliti	[n.ro mezzi]
		o Mezzi danneggiati	[n.ro mezzi]
		o Mezzi non danneggiati	[n.ro mezzi]
Extraurbano Totale corse monitorate	[n.ro mezzi]	o Mezzi puliti	[n.ro mezzi]
		o Mezzi non puliti	[n.ro mezzi]
		o Mezzi danneggiati	[n.ro mezzi]
		o Mezzi non danneggiati	[n.ro mezzi]

## Rilevazione della “Vendita a bordo mezzo dei titoli di viaggio”

METODOLOGIA Obiettivo della rilevazione è la valutazione del livello del servizio di vendita dei titoli a bordo e, nel caso di mancata possibilità di acquisto, l’individuazione delle principali motivazioni addotte dal personale attraverso l’utilizzo del metodo del “cliente mistero”.

N. FASE	ATTIVITÀ	DESCRIZIONE *
1	Definizione dell’universo	L’universo di rilevamento è rappresentato dal numero di corse feriali annuali con riferimento al servizio urbano e a quello extraurbano
2	Calcolo della numerosità del campione	La numerosità del campione sarà ricavata con le formule di statistica più comuni rispettando i seguenti parametri: livello di confidenza 95% e intervallo di confidenza +/- 5%.
3	Stratificazione del campione	<p>Noto il numero di corse relativo a ciascuna stagionalità ( invernale 2012 e 2013) e le caratteristiche di ciascuna corsa (fascia oraria, livello di frequentazione o tipologia della linea di appartenenza) desunta dal prospetto delle corse erogate in un giorno medio feriale invernale, il campione dovrà essere stratificato:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• per <b>periodicità</b> (invernale 2012 e 2013) a partire dal numero di corse effettuate nelle rispettive periodicità rispetto al totale del servizio (urbano o extraurbano);</li> <li>• per <b>fascia oraria</b> (punta, morbida) a partire dal peso delle corse nella fascia oraria di punta/morbida (così come definite in base alla specificità dell’ area di studio) rispetto al totale delle corse erogate in un <i>giorno medio feriale</i> invernale.</li> <li>• per <b>tipologia di corsa</b> (ad alta, media, bassa frequentazione) <u>o in alternativa</u> per <b>linea di appartenenza</b> (forza, adduzione).</li> </ul>
4	Definizione del periodo di monitoraggio	Si definisce il periodo di rilevazione (in termini di giornate di rilevazione) almeno pari a una settimana, preferibilmente due, per ciascuna campagna di indagine, escludendo le giornate particolari (ad es. mercatali).
5	Estrazione delle corse target	A partire dal Database contenente l’insieme delle corse giorno con riferimento al servizio urbano ed extraurbano, con criteri di casualità vengono estratte per ciascun giorno di elaborazione un numero congruo (corse target) di rilevazione in base alle numerosità e ai pesi definiti in precedenza. Si procede poi alla costruzione dei turni di rilevazione effettuando eventuali ulteriori semplificazioni con l’obiettivo di una maggiore saturazione delle attività di monitoraggio.
6	Rilevazione delle corse	<p>Con riferimento a ciascuna corsa da rilevare, costituiscono oggetto della rilevazione da parte dell’ “utente mistero” che sale in vettura i seguenti aspetti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Giorno di rilevazione;</li> <li>• Id corsa rilevata;</li> <li>• Disponibilità alla vendita da parte dell’autista</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"><li>• Eventuale motivazione addotta alla non vendita del titolo di viaggio</li><li>• Presenza e funzionamento di emettitrice automatica/di obliteratrice (indicare il tipo: meccanica, magnetica, elettronica)</li></ul>
7	Analisi e interpretazione dei dati	I dati vengono elaborati complessivamente mettendo in evidenza la percentuale di casi di mancata vendita del titolo di viaggio a bordo e le principali motivazione riscontrate..

RESTITUZIONE DEI RISULTATI 6

SERVIZIO		PARAMETRO	RISULTATO
Urbano/ Suburbano Totale corse monitorate	<i>[n.ro corse]</i>	o Vendita garantita	<i>[n.ro corse]</i>
		o Vendita non garantita	<i>[n.ro corse]</i>
Extraurbano Totale corse monitorate	<i>[n.ro corse]</i>	o Vendita garantita	<i>[n.ro corse]</i>
		o Vendita non garantita	<i>[n.ro corse]</i>

SERVIZIO		Motivazione di mancata vendita		
		Biglietto esaurito	Mancanza resto	Altro (specificare)
Urbano/ Suburbano Totale corse monitorate con vendita non garantita	<i>[n.ro corse]</i>	<i>[n.ro corse]</i>	<i>[n.ro corse]</i>	<i>[n.ro corse]</i>
Extraurbano Totale corse monitorate con vendita non garantita	<i>[n.ro corse]</i>	<i>[n.ro corse]</i>	<i>[n.ro corse]</i>	<i>[n.ro corse]</i>

## Rilevazione “Informazioni alle paline”

### METODOLOGIA

N. FASE	ATTIVITÀ	DESCRIZIONE *
1	Definizione dell'universo	Numero di paline rete urbana/suburbana e numero di paline rete extraurbana
2	Calcolo della numerosità del campione	La numerosità del campione si ricava attraverso le più comuni formule di statistica rispettando i seguenti parametri: livello di confidenza 95% e intervallo di confidenza +/-5%.
3	Realizzazione dell'indagine	Attraverso la tecnica del “Cliente mistero”, i rilevatori dopo esser saliti a bordo bus si recheranno in corrispondenza delle fermate individuate o procederanno casualmente percorrendo l'intera rete.
4	Analisi e interpretazione dei dati	Determinazione della percentuale di paline dotate di informazioni complete sul servizio e individuazione/localizzazione delle eventuali anomalie

RESTITUZIONE DEI RISULTATI

SERVIZIO		PARAMETRO	RISULTATO
Urbano/ Suburbano <b>Totale paline monitorate</b>	<i>[n.ro paline]</i>	○ presenza della palina	<i>[n.ro paline]</i>
		○ presenza dell'orario del servizio	<i>[n.ro paline]</i>
		○ paline che garantiscono leggibilità ed integrità dell'orario	<i>[n.ro paline]</i>
Extraurbano <b>Totale paline monitorate</b>	<i>[n.ro paline]</i>	○ presenza della palina	<i>[n.ro paline]</i>
		○ presenza dell'orario del servizio	<i>[n.ro paline]</i>
		○ paline che garantiscono leggibilità ed integrità dell'orario	<i>[n.ro paline]</i>



## ALLEGATO: TRACCIATO RECORD PER DATI DI INPUT/OUTPUT INDAGINI QUALITÀ EROGATA

Il seguente tracciato record si riferisce all'organizzazione di un Database relazionale relativo al servizio di trasporto pubblico in un giorno medio (invernale tipicamente feriale<sup>7</sup>).

	Campo	Formato	Lung	Note
	ID	Numero	10	Identificativo della corsa
	Linea	Generale	8	Può includere caratteri come "/" oppure numeri e/o lettere che specificano varianti di linea
	Tipo servizio	Testo	1	"U" per urbano, "S" per suburbano e "I" per interurbano.
	Descr.linea	Testo	50	Descrizione completa della linea. Come minimo deve contenere i capolinea di partenza e arrivo.
	Id Direzione Linea	Testo	1	"A" (andata) oppure "R" (ritorno) rispetto alla descrizione della linea
	Id calendario	Testo	2	<b>FE:</b> Feriale; <b>FS:</b> Festivo
	Id periodicità	Testo	1	<b>I:</b> Invernale;
	Id tipo di linea	Testo	1	<b>F:</b> Forza; <b>A:</b> Adduzione
	Id tipo di corsa	Testo		<b>A:</b> alta, <b>M:</b> media, <b>B:</b> bassa frequentazione
	Capolinea Arrivo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ora (Excel)</li> <li>• Ora breve 24h (Access)</li> </ul>		Punto di rilevazione
	Ora arrivo al capolinea programmata	Numero	4	Da orario programmato
	Id fascia oraria	Testo	1	<b>P:</b> Punta; <b>M:</b> Morbida
	Id tipo di capolinea	Testo	1	<b>C:</b> centrale; <b>S:</b> semicentrale; <b>P:</b> periferico; <b>E:</b> esterno
	CoordX	Numero	9	Del capolinea. Numeri interi
	CoordY	Numero	9	Del capolinea. Numeri interi

### Legenda

---

<sup>7</sup> Si veda nota 2



CAMPO CHIAVE



## TRACCIATO RECORD PER DATI DI OUTPUT INDAGINI QUALITÀ EROGATA

Il seguente tracciato record si riferisce all'organizzazione di un Database contenente i risultati dell'indagine.

	Campo	Formato	Lung	Note
	ID	Numero	10	Identificativo della corsa
	Data rilevamento	Data in cifre		Ad es. 31/05/2001
	Condizioni meteo	Testo	2	“PI”:Pioggia; “SE” Sereno, “VA” Variabile
	Ora rilevata	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ora (Excel)</li> <li>Ora breve 24h (Access)</li> </ul>	4	Da monitoraggio
	Delta orario	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ora (Excel)</li> <li>Ora breve 24h (Access)</li> </ul>	2	Cfr programmato vs rilevato:
	Esito indagine puntualità	Testo	2	“P” Puntuale; R1 “Ritardo 5’-10’; R2 “Ritardo over 10’; R3 “Ritardo 10’-20’; R4 “Ritardo over 20’” <sup>8</sup> .
	Esito indagine pulizia interna	Testo	2	“PU” pulito; “SP” sporco
	Esito indagine pulizia esterna	Testo	2	“PU” pulito; “SP” sporco
	Esito indagine danneggiamento	Testo	2	“DA” danneggiato; “ND” Non danneggiato
	Esito indagine vendita biglietti a bordo	Testo	2	“SI” è possibile acquistare biglietti a bordo; “NO” non è possibile acquistare biglietti a bordo
	Motivo di mancato acquisto biglietti a bordo	Testo	50	Ad es. “Biglietto esaurito”; “Mancanza resto”; “[testo libero]

### Legenda



CAMPO CHIAVE

<sup>8</sup> R2 vale esclusivamente per il servizio urbano mentre R3 e R4 per quello extraurbano.

