

ALLEGATO E
LINEE GUIDA MODALITÀ DI CAMPIONAMENTO ALL'INTERNO DEL
SINGOLO ORDINATIVO DI FORNITURA



INDICE

1. DEFINIZIONI.....	3
2. SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE	4
3. IL PROCEDIMENTO DA SEGUIRE	5
4. VALUTAZIONE REQUISITI.....	8



1. DEFINIZIONI

Campione: sottoinsieme rappresentativo della popolazione;

Campionamento: insieme di tecniche per l'estrazione del campione;

Dimensione: numerosità dell'insieme oggetto dell'indagine statistica;

Errore di campionamento: differenza fra il valore della quantità che si intende studiare nella popolazione e quella ricavata dal campione;

N: numero di elementi costituenti la popolazione;

F(N): numero di elementi costituenti il campione;

OdF (Ordinativo di Fornitura): documento con il quale le Amministrazioni contraenti, attraverso le Unità Ordinanti, manifestano la loro volontà di acquistare i prodotti in convenzione;

Popolazione: insieme di tutti gli elementi oggetto dell'indagine statistica;

Quantità: numero di prodotti/requisiti gestiti all'interno di un unico ordinativo di fornitura;

Prodotto: bene fornito in Convenzione (es.: autoveicoli, personal computer, stampanti, fotocopiatrici, apparecchiature elettromedicali, ecc...);

Requisito: livello di servizio erogato dal fornitore sottoposto a verifica;

Universo: *vedi* Popolazione.



2. SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE

Scopo di questo documento è fornire delle linee guida sulla metodologia di campionamento delle quantità ordinate da sottoporre a verifica ispettiva.

Nella realtà operativa, la scelta dell'ampiezza di un campione scaturisce da un compromesso tra le esigenze di precisione e di sicurezza dei risultati da un lato e le necessità di contenere i costi e i tempi di svolgimento dell'indagine dall'altro.

Al fine di consentire uno svolgimento delle verifiche ispettive, da parte dell'Organismo di Ispezione, più efficiente in termini di tempo e conseguentemente meno oneroso, è necessario limitare l'ispezione solo ad un campione delle quantità associate al singolo Ordinativo di Fornitura.

La modalità di campionamento descritta nel presente documento permette di estrarre un campione la cui numerosità sia comunque rappresentativa dell'intera popolazione delle quantità presenti all'interno dell'Ordinativo.



3. IL PROCEDIMENTO DA SEGUIRE

Il procedimento corretto da seguire per dimensionare un campione parte dalla individuazione della dimensione dell'universo di interesse, e dalla scelta del livello fiduciario e dell'errore di campionamento che si intendono accettare.

Assumendo che si voglia effettuare la stima di una media, l'indicatore del grado di eterogeneità è la deviazione standard (σ), che è una misura di dispersione dei valori rispetto alla media.

La dimensione del campione sarà determinata con la seguente formula:

$$F(N_i) = \frac{z^2 \cdot N_i \cdot \sigma^2}{[\delta^2(N_i - 1) + z^2 \cdot \sigma^2]} \quad (1.1)$$

dove:

- z = costante (corrispondente al valore della variabile casuale normale standardizzata) che dipende dal livello di fiducia desiderato per la stima;
- σ^2 = varianza della popolazione;
- δ = errore assoluto ammesso per la stima del parametro;

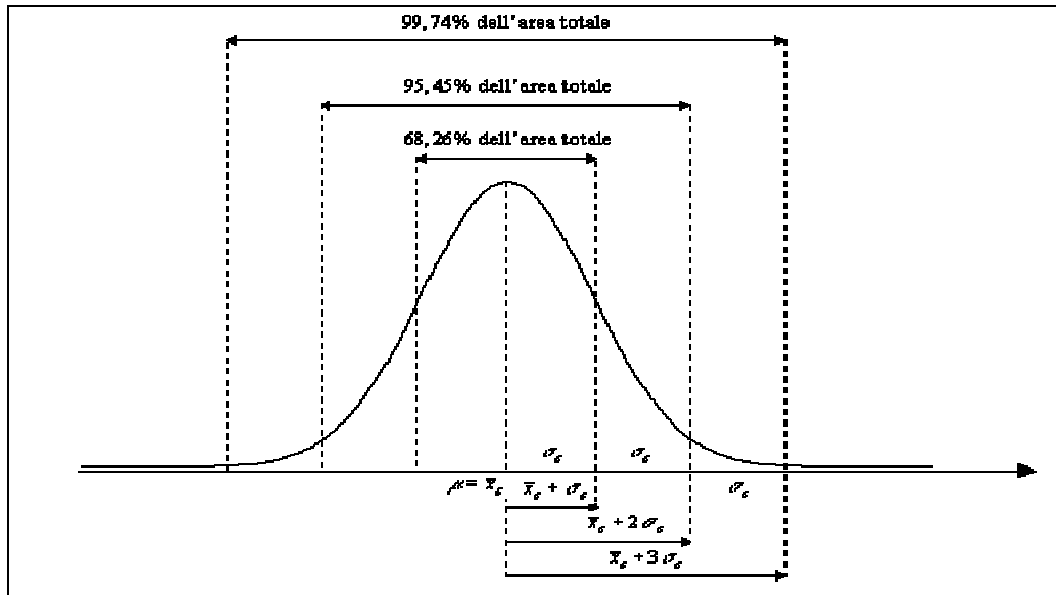


Figura 1: distribuzione Gaussiana della popolazione

che fornisce la numerosità campionaria $F(N)$ da estrarre dalla popolazione N supponendo che la popolazione segua una distribuzione gaussiana attorno al valor



medio delle risposte per ogni macrocategoria per avere un errore ed un livello di confidenza prestabiliti (Figura 1).

Se per i parametri utilizzati nella formula (1.1) si ammette un livello di fiducia del 95% con una deviazione standard pari a 0,6 (valore utilizzato di frequente in questo tipo di calcoli) con un errore assoluto uguale 0,25:

- $z=1.96$
- $\sigma=0.6$
- $\delta=0.25$

si ottengono gli andamenti della numerosità del campione mostrati in Figura 2.

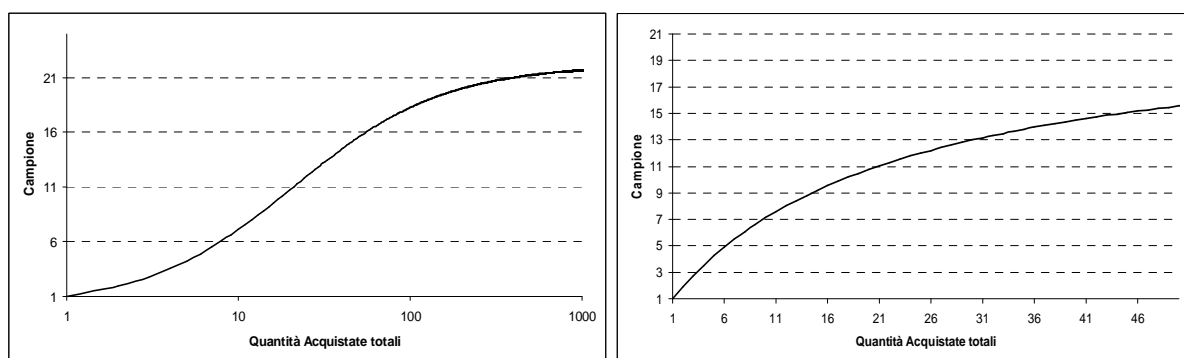


Figura 2: andamento della numerosità campionaria al variare della popolazione (a sinistra scala logaritmica)



Nella tabella sotto illustrata si riportano tutti i valori di $F(N)$ per N che va da 1 a 100.

N	$F(N)$
1	1
2	2
3	3
4	4
5	4
6	5
7	6
8	6
9	7
10	7
11	8
12	8
13	8
14	9
15	9
16	10
17	10
18	10
19	10
20	11
21	11
22	11
23	12
24	12
25	12
26	12
27	12
28	13
29	13
30	13
31	13
32	13
33	13

N	$F(N)$
34	14
35	14
36	14
37	14
38	14
39	14
40	14
41	15
42	15
43	15
44	15
45	15
46	15
47	15
48	15
49	15
50	16
51	16
52	16
53	16
54	16
55	16
56	16
57	16
58	16
59	16
60	16
61	16
62	17
63	17
64	17
65	17
66	17

N	$F(N)$
67	17
68	17
69	17
70	17
71	17
72	17
73	17
74	17
75	17
76	17
77	17
78	17
79	17
80	18
81	18
82	18
83	18
84	18
85	18
86	18
87	18
88	18
89	18
90	18
91	18
92	18
93	18
94	18
95	18
96	18
97	18
98	18
99	18
100	18



4. VALUTAZIONE REQUISITI

Una volta estratto il campione seguendo il procedimento sopra descritto e verificato il campione, ciascun requisito presente nella Check List e oggetto di verifica, sarà valutato secondo la scala di valutazione prevista:

Livello di Conformità	Punteggio
Conforme (on)	5
Conforme con Osservazioni	4
Non Conformità Lieve	3
Non Conformità Importante	2
Non Conformità Grave (off)	1

Il requisito dovrà essere verificato per tutte le quantità campionate all'interno dell'ordinativo di fornitura e il punteggio complessivo da attribuire al singolo requisito sarà dato dalla media aritmetica dei singoli punteggi attribuiti al requisito di ciascuna quantità ordinata campionata verificata.

Qualora la Check List della convenzione oggetto di verifica, preveda per quel singolo requisito un range di valutazione che ha solo i valori estremi della scala di valutazione, 5 (Conforme) o 1 (Non Conformità Grave), se la media aritmetica produce un valore compreso tra 5 e 1, il punteggio arrotondato per eccesso o per difetto ad una unità intera assumerà comunque il valore intermedio anche se non previsto in Check List, in quanto tale valutazione deve comunque rappresentare la performance del fornitore rispetto al requisito verificato.

Esempio 1:

Convenzione: Noleggio Autoveicoli

Quantità all'interno del singolo Ordinativo di Fornitura: 5 autoveicoli

Requisito valutato: A.1 Tempi di consegna

Modalità di valutazione: prevede tutti e 5 i punteggi della scala

Veicolo 1: punteggio requisito A.1 = 5 (Conforme)

Veicolo 2: punteggio requisito A.1 = 5 (Conforme)

Veicolo 3: punteggio requisito A.1 = 3 (Non Conformità Lieve)



Veicolo 4: punteggio requisito A.1 = 5 (Conforme)

Veicolo 5: punteggio requisito A.1 = 1 (Non Conformità Grave)

Punteggio Totale del Requisito (PTR) A.1:

$$\text{PTR A.1} = \sum pr_i / N = 19 / 5 = 3,8 \cong 4 \text{ (Conformità con Osservazione)}$$

dove

pr_i = punteggio requisito i-esimo del singolo veicolo (della singola quantità ordinata)

N = Numero veicoli (quantità ordinate)

Esempio 2:

Convenzione: Gasolio da riscaldamento ed.2

Quantità all'interno del singolo Ordinativo di Fornitura: 7 consegne di gasolio

Requisito valutato: A.1 Tempi di consegna

Modalità di valutazione: prevede solo i punteggi 1 e 5 della scala

Prima consegna gasolio: punteggio requisito A.1 = 5 (Conforme)

Seconda consegna gasolio: punteggio requisito A.1 = 5 (Conforme)

Terza consegna gasolio: punteggio requisito A.1 = 1 (Non Conformità Grave)

Quarta consegna gasolio: punteggio requisito A.1 = 1 (Non Conformità Grave)

Quinta consegna gasolio: punteggio requisito A.1 = 5 (Conforme)

Sesta consegna gasolio: punteggio requisito A.1 = 5 (Conforme)

Settima consegna gasolio: punteggio requisito A.1 = 1 (Non Conformità Grave)

Punteggio Totale del Requisito (PTR) A.1:

$$\text{PTR A.1} = \sum pr_i / N = 23 / 7 = 3,28 \cong 3 \text{ (Non Conformità Lieve)}$$

Dove

pr_i = punteggio requisito i-esimo della singola consegna (della singola quantità ordinata)

N = Numero consegne (Numero quantità ordinate)