

CAPITOLATO TECNICO

Sistema di acquisizione immagini delle impronte papillari



Sommario

1	PREMESSA	3
2	AMBITO DELLA FORNITURA	3
3	DEFINIZIONE DELLA FORNITURA E CERTIFICAZIONE DELL'IMPRESA	4
3.1	Oggetto	4
3.1.1	Requisiti generali della fornitura	4
3.2	Garanzia e aggiornamento software	5
3.3	Certificazione dell'Impresa	5
4	TERMINI DI ESECUZIONE E CARATTERISTICHE DEI SERVIZI CONNESSI ALLA FORNITURA	5
4.1	Termini di esecuzione	5
4.2	Verifica di funzionalità del sistema	6
4.3	Formazione	6
5	DOCUMENTAZIONE.....	7
5.1	Documentazione relativa ai prodotti.....	7
6	CARATTERISTICHE DELLA FORNITURA E CRITERIO DI AGGIUDICAZIONE	8
6.1	Definizione dell'offerta tecnica.....	9
6.1.1	Caratteristiche tecniche di valutazione della fotocamera	10
6.1.2	Caratteristiche tecniche di valutazione dell'obiettivo	10
6.1.3	Caratteristiche tecniche di valutazione del PC portatile.....	10
6.1.4	Caratteristiche tecniche di valutazione del software	11
6.1.5	Caratteristiche tecniche di valutazione del monitor da 24''	12
6.1.6	Caratteristiche tecniche di valutazione dello stativo.....	12
6.1.7	Caratteristiche tecniche di valutazione della sorgente di luce alogena	13
6.1.8	Caratteristiche tecniche di valutazione della stampante	13
6.1.9	Caratteristiche tecniche di valutazione: affidabilità e servizi	13
6.1.10	Richieste di informazione	13
6.2	Definizione dell' offerta economica.....	14
6.2.1	Modalità di presentazione dell'offerta economica	14

1 PREMESSA

Il presente capitolato disciplina la fornitura di 14 (quattordici) sistemi di acquisizione digitale dell'immagine relativa alle impronte papillari per i 14 Gabinetti di Polizia Scientifica che effettuano l'accertamento della evidenziazione delle impronte papillari latenti.

Il sistema dovrà costituire una soluzione chiavi in mano auto-consistente per l'acquisizione ed il trattamento delle immagini, con funzionalità di firma digitale del file immagine acquisito e tracciabilità dei procedimenti di miglioramento sui fotogrammi acquisiti.

Il presente documento è strutturato nei seguenti capitoli:

- Nel capitolo 2 è descritto il contesto in termini di caratteristiche applicative e di ambienti tecnologici.
- Nel capitolo 3 vengono descritte le componenti, i servizi oggetto della fornitura e le certificazioni richieste all'Impresa vincitrice.
- Nel capitolo 4 vengono riportate le caratteristiche dei servizi connessi alla fornitura.
- Nel capitolo 5 viene illustrata la documentazione che il Fornitore dovrà produrre.
- Nel capitolo 6 sono descritte le caratteristiche della fornitura ed i criteri di aggiudicazione.

2 AMBITO DELLA FORNITURA

Nell'ambito della metodica della evidenziazione delle impronte papillari latenti, successivamente al trattamento chimico/fisico dei reperti, i frammenti di impronte papillari evidenziati devono essere documentati fotograficamente. La realizzazione di un sistema integrato che conduca tutte le fasi di acquisizione ed elaborazione delle immagini permette di automatizzare le fasi di lavorazione, minimizzando l'incidenza di errori da parte degli operatori e salvaguardando la "catena di custodia del reperto" permettendo di registrare i file immagini con un'identificazione univoca dei fotogrammi acquisiti relativamente al caso lavorativo ed al reperto.

L'acquisizione in ambito forense di tali file inoltre, rende necessarie specifiche funzionalità del sistema che di seguito vengono descritte. La convalida digitale dei file, in conformità con le *best practices* definite dagli enti di standardizzazione di riferimento, consente la certificazione della genuinità del documento acquisito.

L'integrazione e l'automatizzazione in un unico sistema già convalidato e certificato dal produttore ISO 9001/08, facilita la procedura di validazione richiesta dalle norme di accreditamento ISO/IEC 17025 al fine di accreditare il laboratori di evidenziazione impronte latenti presso gli Uffici periferici dei Gabinetti di Polizia Scientifica.

3 DEFINIZIONE DELLA FORNITURA E CERTIFICAZIONE DELL'IMPRESA

3.1 Oggetto

L'oggetto della fornitura sono 14 sistemi integrati, comprensivi di tutti i dispositivi hardware e software necessari alla realizzazione del processo di acquisizione, firma digitale, miglioramento e tracciamento delle fasi elaborative delle immagini relative alla impronte papillari.

Di seguito è descritta la composizione di massima in cui si deve articolare la fornitura del singolo sistema:

- fotocamera digitale (comprensiva di tutti gli accessori: a titolo esemplificativo, dovrà contenere il carica batterie, caverterie per la connessione al PC, supporti di memorizzazione SD ecc...);
- obiettivo stabilizzato 105mm;
- PC portatile con installati i software per la gestione di tutte le fasi di acquisizione ed elaborazione;
- monitor da 24" ;
- stativo per supporto della fotocamera;
- sorgente di luce alogena provvista di fibre ottiche e filtri;
- stampante termica a sublimazione a 600 dpi con kit di ricarica carta e toner di capacità complessiva minima pari ad almeno 6000 stampe;
- manualistica di riferimento (in formato cartaceo ed elettronico);

Nell'ambito della suddetta fornitura l'utilizzo di videocamere, benché di altissima qualità, non è conforme al processo di acquisizione delle impronte latenti di tipo statico.

La prestazione di servizi connessi alla fornitura deve essere costituita dalle seguenti voci:

- consegna presso gli uffici destinatari indicati nel paragrafo 4.1;
- garanzia;
- aggiornamenti del software nel corso di validità del periodo di garanzia;
- corso di formazione pratico.

I suddetti servizi saranno descritti nel seguito del documento.

3.1.1 Requisiti generali della fornitura

La fornitura dovrà conformarsi ai requisiti di seguito indicati.

- L'Impresa fornirà i prodotti secondo i quantitativi indicati, nuovi di fabbrica e costruiti con parti nuove.
- L'Impresa consegnerà tutti i prodotti con software preinstallato, comprensivi di licenze e manuali d'uso, patch di sistema e di sicurezza aggiornati almeno alla data di firma del Contratto.
- In relazione alle apparecchiature ed ai servizi offerti l'Amministrazione prenderà in considerazione solo prodotti hardware di costruttori d'apparecchiature elettroniche che abbiano una struttura



produttiva i cui sistemi d'assicurazione della qualità siano stati certificati conformi alle norme della serie UNI-EN ISO 9001:2008 e s.m.i. da un Ente accreditato, nazionale od internazionale.

- Il Fornitore dovrà garantire la conformità del sistema alle normative CEI o ad altre disposizioni internazionali riconosciute e, in generale, alle vigenti norme legislative, regolamentari e tecniche disciplinanti i componenti e le modalità di impiego delle apparecchiature medesime ai fini della sicurezza degli utilizzatori.
- Per ciascun prodotto l'Impresa fornirà una copia della manualistica tecnica completa, edita dal produttore; la documentazione dovrà essere in lingua italiana o inglese.
- L'Impresa dovrà garantire l'interoperabilità e la compatibilità di tutti i sistemi che costituiscono la soluzione proposta.

3.2 Garanzia e aggiornamento software

La garanzia offerta nella fornitura sarà di almeno 24 mesi.

Il Fornitore si impegna a fornire gratuitamente gli aggiornamenti software degli applicativi forniti nella soluzione tecnica per un periodo non inferiore a 24 mesi. Eventuali estensioni del periodo di fornitura gratuita degli aggiornamenti saranno oggetto di valutazione nella procedura di aggiudicazione.

3.3 Certificazione dell'Impresa

Le aziende fornitrici dovranno presentare idonea documentazione attestante il possesso, per i materiali in fornitura, di idonea certificazione di rispondenza alle normative della serie UNI-EN ISO 9001:2008 e s.m.i.

La mancata rispondenza ad uno dei punti precedentemente indicati costituirà motivo d'immediata esclusione.

Il mantenimento della validità della certificazione viene richiesto anche per tutto l'arco della durata della garanzia.

4 TERMINI DI ESECUZIONE E CARATTERISTICHE DEI SERVIZI CONNESSI ALLA FORNITURA

4.1 Termini di esecuzione

Il Fornitore dovrà approntare al collaudo i sistemi oggetto della fornitura entro 90 (novanta) giorni solari decorrenti dalla data di comunicazione dell'avvenuta esecutività del Contratto. L'approntamento sarà ritenuto completo ad avvenuta consegna dei 14 sistemi (presso le sedi di seguito indicate) e messa in opera dei dispositivi, comprensiva dell'installazione del software.

sede	indirizzo
GIPS ANCONA	Via Gervasoni, 19
GIPS BARI	Via Nicola Cacudi, 3 (polifunzionale)



GRPS BOLOGNA	Via del Volto Santo,3
GRPS CAGLIARI	Viale del buon cammino,9/11
GRPS CATANIA	Via Rocca romana, 20
GRPS FIRENZE	Piazza Indipendenza, 25
GRPS GENOVA	Corso Saffi,37
GRPS MILANO	Via Fatebenefratelli, 11
GIPS NAPOLI	Via Medina 1, c/o Caserma Iovino
GIPS PADOVA	P.tta Palatucci 5 Cap 35100
GRPS PALERMO	Via San Lorenzo colli, 271 A
GRPS REGGIO CALABRIA	Corso Garibaldi, 442
GIPS ROMA	Via S.Vitale, 15
GIPS TORINO	Via Veglia, 44

4.2 Verifica di funzionalità del sistema

Le attività di verifica di funzionalità sono dirette a verificare la conformità della fornitura con l'offerta tecnica presentata dall'aggiudicatario, nonché, per quanto da questa non previsto, alle specifiche e alle indicazioni del presente documento.

Le prove verranno eseguite con le modalità previste nel piano di test proposto dal Fornitore ed accettato dall'Amministrazione, fatta salva la facoltà della Commissione di richiedere ulteriori verifiche o integrazioni.

Il Fornitore si impegna a consegnare il piano di test entro i termini di esecuzione di cui al precedente paragrafo n 4.1

4.3 Formazione

L'Impresa dovrà erogare un servizio di formazione rivolto al personale dell'Amministrazione, con lo scopo di fornire una adeguata conoscenza delle tecnologie offerte, tale da consentire la gestione delle apparecchiature e dei prodotti software previsti nell'ambito della Fornitura.

La formazione dovrà essere volta all'approfondimento di temi riguardanti l'utilizzo e la gestione dei prodotti oggetto di Fornitura comprendendo le caratteristiche e le funzionalità, con particolare riferimento ai casi specifici di documentazione fotografica delle impronte evidenziate mediante Ninidrina, DFO, Cianoacrilato, polveri esaltatrici ecc... Inoltre dovrà comprendere le comuni problematiche riscontrabili nelle operazioni di documentazione digitale delle impronte, a titolo esemplificativo e non esaustivo: la documentazione fotografica delle impronte su superfici curve.



L'Impresa dovrà erogare una sessione di formazione di durata minima di due (2) giorni. L'Impresa dovrà inoltre provvedere alla fornitura della documentazione didattica per i discenti, sia su supporto cartaceo, sia su supporto elettronico.

La formazione dovrà essere erogata a n. 30 (trenta) discenti presso la sede del Servizio Polizia Scientifica di Roma, a cura di personale qualificato sui prodotti offerti mediante comprovata esperienza nell'utilizzo del sistema oggetto della fornitura.

L'attività di formazione dovrà essere conclusa, previo accordo con il Committente, entro un tempo massimo di 4 (quattro) mesi dalla data di accettazione della Fornitura.

Il pacchetto proposto che dovrà essere erogato in lingua italiana o con supporto di un traduttore, dovrà comprendere le spese di vitto, alloggio e trasporto per i docenti.

Gli obiettivi minimi del pacchetto di formazione devono includere:

- a. addestramento teorico sulle tecnologie impattate dal sistema;
- b. addestramento tecnico/pratico circa l'utilizzo del sistema il cui contenuto minimo deve prevedere le funzionalità descritte ai paragrafi 6.1.1, 6.1.2, 6.1.4, 6.1.7 e 6.1.8;
- c. addestramento tecnico/pratico per l'espletamento autonomo da parte dell'Amministrazione di interventi di manutenzione di primo livello (es: sostituzione e ri-configurazione ed upgrade dei moduli di sistema);
- d. superamento di un esame pratico relativo alle tematiche affrontate al punto b.

Il completo e corretto espletamento dell'attività formativa sarà comprovato mediante certificato emesso a cura dell'Impresa, per ciascuno dei frequentatori del corso che abbiano superato l'esame.

5 DOCUMENTAZIONE

A corredo della fornitura, l'Impresa sarà tenuta a produrre la documentazione sinteticamente descritta di seguito.

5.1 Documentazione relativa ai prodotti

L'Impresa dovrà fornire almeno una copia della documentazione tecnica e della manualistica d'uso e installazione relativa alle apparecchiature hardware ed ai prodotti software, di base ed applicativi, oggetto della fornitura. La documentazione dovrà essere redatta in lingua italiana o inglese e dovrà essere fornita sia in formato cartaceo (manuali) che su supporto elettronico (CD-ROM).



6 CARATTERISTICHE DELLA FORNITURA E CRITERIO DI AGGIUDICAZIONE

La gara sarà aggiudicata a favore del concorrente che presenterà l'offerta economicamente più vantaggiosa ai sensi dell'art. 83 del D.lgs. 163/2006 e s.m.i., da individuare sulla base dei criteri e con i punteggi di seguito indicati:

CRITERIO	PUNTEGGIO MASSIMO
Punteggio tecnico	60
Punteggio economico	40
TOTALE	100

Il punteggio totale sarà determinato dalla somma algebrica del punteggio tecnico (P_T) e del punteggio dell'offerta economica (P_E), calcolato applicando la seguente formula:

$$Y = P_T + P_E$$

La commissione giudicatrice procederà alla valutazione delle offerte tecniche e all'attribuzione del relativo punteggio con riguardo alle caratteristiche tecniche migliorative rispetto a quanto previsto dal Capitolato Tecnico in base ai criteri indicati nelle tabelle di valutazione tecnica (paragrafo 6.1 e relativi sottoparagrafi).

I punteggi ottenuti dall'esame tecnico ed economico saranno quindi sommati al fine di ottenere la graduatoria finale, aggiudicando la gara al concorrente che ha ottenuto il punteggio maggiore.

La gara verrà aggiudicata all'offerta che conseguirà la massima valutazione totale. Tutti i calcoli saranno troncati alla seconda cifra decimale. A parità di punteggio complessivo l'aggiudicazione avverrà a favore dell'offerente che avrà ottenuto il maggiore punteggio tecnico.



6.1 Definizione dell'offerta tecnica

I requisiti di carattere tecnico sono suddivisi in tre tipologie contraddistinte dalle lettere **R**, **I** e **Q** seguite da un numero progressivo che ne facilita il riferimento. Alle diverse lettere sono associate le seguenti tipologie di richieste:

- **R.# requisiti mandatori**; il rispetto di tali requisiti è **obbligatorio**, pena l'esclusione dalla gara. Il Fornitore dovrà rispondere a tali requisiti indicando la conformità o meno a quanto richiesto.
- **Q.# requisiti opzionali e quotati**; determinano la valutazione tecnica dell'offerta. Il Fornitore dovrà rispondere a tali quesiti indicando il valore/soluzione caratterizzanti l'offerta secondo le richieste formulate nel testo.
- **I.# richieste di informazioni** per la conoscenza della soluzione offerta. Le prestazioni/funzionalità esposte potranno rientrare nelle prove di verifica di funzionalità di cui al paragrafo 4.2.

Il Fornitore dovrà rispondere a **tutti** i quesiti a prescindere dalla tipologia R, I o Q, a **pena di esclusione**, fornendo indicazioni circa la prestazione offerta dal prodotto così come reso disponibile al momento della aggiudicazione della fornitura.

Ai fini di una più uniforme valutazione delle offerte, le risposte ai quesiti posti nei paragrafi seguenti dovranno essere riportate in tabelle che ne riproducono la struttura, introducendo il testo nei rispettivi riquadri e fornendo i richiami, qualora necessari, alle sezioni della manualistica in cui la materia è trattata in maniera estesa.

Nel computo saranno considerate le prime due cifre dopo la virgola senza procedere a alcun arrotondamento (es. P: 3,2375 punteggio attribuito 3,23)

Il punteggio relativo all'offerta tecnica (**P_T**) sarà calcolato sulla base della seguente formula:

$$P_T = P_1 + P_2$$

Dove:

- P_T è il punteggio tecnico assegnato all'offerta in esame
- P₁ e P₂ sono i punteggi assegnati ai requisiti opzionali Q₁ e Q₂



6.1.1 Caratteristiche tecniche di valutazione della fotocamera

FUNZIONALITÀ RICHIESTE	
R.1	Fotocamera digitale FX full frame con sensore CMOS avente risoluzione di almeno 36 Mpixel .
R.2	Il corpo macchina dovrà consentire l'intercambiabilità degli obiettivi.
R.3	Formato File JPEG + RAW
R.4	Velocità di chiusura dell'otturatore (shutter speed) da 1/8000 sec a 30 sec
R.5	Sensibilità ISO equivalenti 100-6400
R.6	Espandibilità della memoria interna con supporti SD
R.7	La fornitura dovrà includere almeno 1 SD di capacità >= 8GB

6.1.2 Caratteristiche tecniche di valutazione dell'obiettivo

FUNZIONALITÀ RICHIESTE	
R.8	Almeno 105 mm f/2.8 e diametro per filtri 62 mm. Controllabile dal corpo macchina con riduttore della vibrazione/ stabilizzatore.
R.9	filtro polarizzatore 62 mm
R.10	filtro UV 62 mm

6.1.3 Caratteristiche tecniche di valutazione del PC portatile

FUNZIONALITÀ RICHIESTE	
R.11	Processore Intel i7 o equivalente
R.12	Scheda grafica almeno 4GB dedicata
R.13	Banco di memoria RAM di almeno 8GB
R.14	Hard disk con capacità di almeno 1TB
R.15	Lettore/masterizzatore DVD

FUNZIONALITÀ RICHIESTE	
R.16	Connettività Ethernet LAN (10/100); WiFi; Bluetooth;
R.17	Monitor di almeno 17" con risoluzione massima che raggiunga almeno 1920x1080 pixels
R.18	Sistema operativo almeno Windows 7, garantendo in ogni caso la compatibilità del software applicativo
R.19	Almeno 3 porte USB
R.20	Batteria ricaricabile al litio

6.1.4 Caratteristiche tecniche di valutazione del software

R.21	Controllo dell'acquisizione digitale delle immagini e della macchina fotografica direttamente dal PC con la compatibilità delle caratteristiche della macchina digitale proposta.
R.22	Funzionalità di validazione e autenticazione delle immagini digitali originali; la funzionalità deve consentire in automatico sia l'archiviazione dell'immagine originale validata mediante firma digitale sia la realizzazione di un duplicato su cui operare le successive fasi di calibrazione e miglioramento. Nell'archiviazione dei file duplicato dovrà essere adottata la seguente convenzione di nomenclatura: <nomefile>.00 dove <nomefile> è la stringa adottata per la denominazione del file originale oggetto della firma digitale.
R.23	Calibrazione delle immagini in automatico e manuale; la funzionalità dovrà consentire il dimensionamento dell'immagine in scala 1:1.
R.24	<p>Funzionalità di gestione dei gruppi di lavoro: il software dovrà consentire la gestione di utenze con creazione di account di accesso personalizzati.</p> <p>Ciascun lavoro eseguito da ciascun utente viene associato dal software all'account da questi utilizzato per l'accesso.</p> <p>Il tool deve prevedere un superuser/amministratore in grado di gestire le utenze sopra citate e visualizzare le attività da queste condotte.</p>
R.25	Miglioramento delle immagini base. La soluzione offerta dal fornitore dovrà prevedere la realizzazione di tool calibrati e specifici di miglioramento ottimizzati in relazione alla metodologia chimica di evidenziazione delle impronte latenti. Dovranno pertanto essere previste opportune combinazioni di tecniche (si considerino a titolo esemplificativo e non esaustivo le gestioni di contrasto, luminosità, Trasformata di Fourier Veloce, inversione di colore, conversione scala di grigi, ecc) associate ad esempio alle seguenti metodiche: Ninidrina, Cianoacrilato, DFO, etc.

Id.	FUNZIONALITA' RICHIESTE
R.26	Il software deve disporre di un tool di gestione automatizzata dei backup; in maniera automatica la funzionalità dovrà consentire di realizzare DVD/CD di backup con granularità di inserimento minima pari al singolo casework. Il tool deve consentire pertanto la selezione dei casework oggetto di backup.
R.27	Tool di stampa; il software dovrà consentire la stampa delle immagini con rappresentazione grafica delle informazioni di tracciamento del casework di riferimento.
R.28	Funzionalità di registrazione ad uso forense dell'elaborazione delle immagini; il tool deve gestire automaticamente il log delle modifiche apportate ed esportarne il report al fine di consentire la tracciabilità delle elaborazioni apportate all'originale, garantendo la ripetibilità.
R.29	Realizzazione di una soluzione integrata. Il fornitore dovrà presentare una soluzione software di gestione che, attraverso un'unica interfaccia utente, sia in grado di gestire le funzionalità descritte ai requisiti R. 21-22 e 25. L'operatore, attraverso un'unica fase di log-in, dovrà quindi essere in grado di poter gestire tutte le funzionalità sopra descritte senza dover accedere ad applicativi specifici e distinti dal software di gestione.

6.1.5 Caratteristiche tecniche di valutazione del monitor da 24"

Id.	FUNZIONALITA' RICHIESTE
R.30	Schermo di almeno 24" flat
R.31	Risoluzione pari ad almeno 1920X1080
R.32	Rapporto di contrasto pari ad almeno 3000:1
R.33	Tempo di risposta minimo 4ms
R.34	Luminosità almeno 300 cd / m ²

6.1.6 Caratteristiche tecniche di valutazione dello stativo

Id.	FUNZIONALITA' RICHIESTE
R.35	Stativo di supporto di fotocamera di altezza compresa tra 1,10 m e 1,30 m con compensazione di peso e manopole di aggiustamento, dotato di riferimenti metrici sul piano orizzontale e verticale.
R.36	Base di almeno 430 mm X350 mm dotata di illuminazione trasmessa da lampade fluorescenti.

6.1.7 Caratteristiche tecniche di valutazione della sorgente di luce alogena

Id.	FUNZIONALITA' RICHIESTE
R.37	Lampada alogena con potenza di almeno 150 w e fornita con una lampada di ricambio
R.38	Controllo della luminosità
R.39	Fibre specifiche per indirizzare la luce provviste di filtri polarizzatore e dicroici (blu, verde, giallo e rosso)

6.1.8 Caratteristiche tecniche di valutazione della stampante

Id.	FUNZIONALITA' RICHIESTE
R.40	Stampante termica a sublimazione a colori ad alta risoluzione (600 dpi)
R.41	10 confezioni di ricambi "carta ed inchiostro", per una capacità di almeno 6.000 stampe.

6.1.9 Caratteristiche tecniche di valutazione: affidabilità e servizi

Id.	FUNZIONALITA' RICHIESTE	
Q.1	<p>Aggiornamenti gratuiti del software riferibili al sistema completo di fotocamera, collegamento con il portatile e sistema di elaborazione dell'immagine. Con riferimento alla prestazione descritta al paragrafo 3.2 saranno attribuiti 9 punti aggiuntivi per ogni semestre fino ad un massimo di 36 punti.</p> <p>Il Fornitore dovrà indicare il numero dei semestri offerti.</p>	<p>Max Punti</p> <p>36</p>
Q.2	<p>Fornitura di ulteriori accessori quali:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) sorgenti di luce a led integrabili al sistema; 2) accessori per fotocamera comprensivi di filtri; 3) unità di backup; 4) accessori per lo stativo. <p>Per ogni accessorio saranno attribuiti 6 punti aggiuntivi fino ad un massimo di 24 punti.</p>	<p>Max Punti</p> <p>24</p>

6.1.10 Richieste di informazione

I.1	<p>Documentare il comprovato utilizzo della soluzione proposta in ambito forense da parte di altre Forze di Polizia o enti investigativi governativi.</p>	
-----	---	--



6.2 Definizione dell'offerta economica

Il punteggio relativo all'offerta economica (P_E) sarà calcolato sulla base della seguente formula di tipo lineare che tiene conto dei prezzi minimo e massimo offerti:

$$P_E = [(P_{\min} + P_{\max} - P) / P_{\max}] * 40$$

Dove:

- P_E è il punteggio economico assegnato all'offerta in esame;
- P_{\min} è il prezzo offerto minimo pervenuto;
- P_{\max} è il prezzo offerto massimo pervenuto;
- P è il prezzo dell'offerta in esame.

Nel computo saranno considerate le prime due cifre dopo la virgola senza procedere a alcun arrotondamento (es. P_E : 3,2375 punteggio attribuito 3,23).

6.2.1 Modalità di presentazione dell'offerta economica

L'offerta economica dovrà essere redatta secondo i seguenti schemi:

Requisito	COSTO UNITARIO	QUANTITA'	COSTO TOTALE
Costo sistema completo (comprensivo di garanzia per 24 mesi)			
Costo servizi di consegna, configurazione e avvio operativo			
Costo del corso di formazione			
Costo semestrale del servizio di manutenzione aggiuntivo (con riferimento al requisito Q.1, si richiede la quotazione del singolo semestre di manutenzione successivo alla scadenza della garanzia).			
Costo accessori aggiuntivi			
1) sorgenti di luce a led integrabili al sistema;			
2) accessori per fotocamera comprensivi di filtri;			
3) unità di backup;			
4) accessori per lo stativo.			
TOTALE FORNITURA			