

CAPITOLATO TECNICO

Il presente capitolato disciplina la fornitura di attrezzature occorrenti alla UO di Fisica Sanitaria della AUSL Pescara per la propria attività istituzionale di esecuzione dei controlli di qualità sugli impianti di diagnostica radiologica e medico nucleare al fine di ottemperare quanto previsto dal D.lgs. 187/00.

1. SPECIFICHE TECNICHE E CRITERI DI VALUTAZIONE

Le specifiche tecniche di ciascun lotto sono riportate nell'Allegato Sub 1, relative a ciascun lotto di gara.

AVVERTENZA

I beni oggetto della fornitura devono rispondere ai requisiti riportati nelle schede.

Si segnala che, ove le caratteristiche indicate individuassero una specifica apparecchiatura ovvero riferibile ad una sola casa costruttrice, si devono intendere equivalenti e/o analoghe.

Inoltre, ai sensi dell'art.68 del D.Lgs. 163/2006 saranno ammesse soluzioni diverse da quelle indicate nel capitolato tecnico, purché l'offerta tecnica sia corredata, a pena di esclusione, da una relazione tecnica che, evidenziando la non conformità, motivi l'equivalenza funzionale, nonché la documentazione scientifica a supporto di quanto dichiarato.

2. CAMPIONATURA / VISIONE

La campionatura e/o la visione dei beni offerti sarà richiesta dall'Ente appaltante solo se ritenuta necessaria ai fini della valutazione tecnica. La comunicazione della data in cui verrà effettuata la prova funzionale sarà inviata almeno 10 giorni lavorativi prima dell'esecuzione della prova stessa. Ogni eventuale spesa per la fornitura e per il ritiro della campionatura e/o per un eventuale sopralluogo presso la ditta o altrove sono a totale carico della ditta offerente. In caso di visione/prova presso l'Azienda Sanitaria, la Ditta partecipante si assumerà tutte le responsabilità per le conseguenze di eventuali danni all'apparecchiatura, e/o ad altre apparecchiature, e/o a persone, che dovessero verificarsi durante la visione a causa dell'apparecchiatura stessa, anche a seguito di un suo eventuale uso improprio; l'Azienda sanitaria sarà pertanto sollevato da qualsiasi responsabilità in merito. A tale proposito, prima dell'inizio della prova (visione) verrà richiesto alla Ditta partecipante formale dichiarazione in tal senso, mediante compilazione da parte del rappresentante presente, di relativo modulo predisposto all'uopo, che sarà poi conservato agli atti dell'Azienda sanitaria.

3. CONDIZIONI DI FORNITURA

Il Fornitore è tenuto ad eseguire tutte le prestazioni oggetto del presente capitolato a regola d'arte, nel rispetto delle norme vigenti e secondo le condizioni, le modalità, i termini e le prescrizioni contenute nel capitolato, nell'offerta tecnica, pena la risoluzione di diritto del contratto medesimo.

Nell'importo, negli obblighi e nelle condizioni di fornitura saranno comprese le seguenti prestazioni:

- imballo, trasporto e facchinaggio, presso la struttura sanitaria interessata;
- consegna al piano, salvo non venga richiesta in ordine la consegna in magazzino, rimozione e smaltimento di tutti gli imballi, montaggio e installazione. L'attività di consegna ed installazione delle apparecchiature si intende comprensiva di ogni relativo onere e spesa, ivi compreso il montaggio delle componenti di fornitura, allacciamento alle reti, asporto dell'imballaggio, lavori di ripristino dei locali e delle aree adiacenti eventualmente danneggiate dal Fornitore, pulizia giornaliera e finale.
- installazione e protezione degli apparecchi e di tutte le loro parti, in modo da prevenire manomissioni o danni da maneggiamento,
- il rispetto delle norme antinfortunistiche e la messa a disposizione e l'uso dei dispositivi di protezione individuale necessari ai lavoratori.
- Installazione, prove di funzionalità e collaudo secondo le modalità meglio descritte nel successivo art. 4.
- Formazione del personale sanitario e tecnico.

Al momento del collaudo, l'impresa aggiudicataria dovrà fornire:

- Dichiarazione sottoscritta dal legale rappresentante dalla quale risulti, per ogni apparecchio presente nell'allestimento:
- la classificazione in base al D.L.vo 46/97, se applicabile
- la classe e tipo di appartenenza ai fini della sicurezza elettrica secondo la normative CEI in vigore
- le norme CEI cui l'apparecchiatura è conforme
- dichiarazione in merito alla presenza oppure all'assenza di lattice naturale (latex) nel prodotto in consegna.
- Manuali d'uso in lingua italiana (2 copie) in formato cartaceo e n.1 copia su supporto magnetico (CD o DVD)
- Manuali di service completi di schemi elettrici, meccanici, idraulici, ecc.. preferibilmente in forma elettronica (formato pdf),

- Il piano annuale degli interventi di manutenzione preventiva concordato per iscritto con il reparto utilizzatore.
- Elenco completo di codici delle parti di ricambio e/o accessori relativi all'apparecchiatura offerta.

4. MODALITÀ DI CONSEGNA E COLLAUDO

La responsabilità della gestione del contratto sarà affidata ai soggetti delle strutture Sanitarie interessate alla fornitura, che saranno individuati successivamente all'aggiudicazione, almeno con gli specifici ordini di consegna.

La fornitura deve avvenire entro 30 gg. dalla data di emissione dell'ordine relativo, salvo diverso termine convenuto con il RUP aziendale, previa comunicazione da inviare almeno tre giorni prima via FAX o per telefono ai numeri che verranno comunicati, allo scopo di concordare anche le modalità di collaudo, il quale dovrà essere tempestivamente effettuato presso la sede di destinazione indicata nell'ordine.

Su richiesta dell'utilizzatore, la ditta dovrà effettuare, senza alcuna spesa aggiuntiva, il collaudo funzionale direttamente in reparto, comprensivo del corso di formazione per gli utilizzatori.

Per l'esito positivo del collaudo delle attrezzature, e la conseguente liquidazione della fattura, saranno considerati necessari i seguenti documenti e/o verifiche:

- Esito positivo delle verifiche di sicurezza elettrica
- Esito positivo del collaudo funzionale controfirmato dagli utilizzatori sui moduli interni dell'Azienda Sanitaria, completo di copia del verbale di collaudo effettuato dalla ditta nei casi in cui il collaudo sia stato effettuato in collaborazione con i tecnici della ditta stessa su richiesta degli utilizzatori, anch'esso controfirmato da questi ultimi.

I prodotti che presenteranno difetti o discordanze, anche se tolti dal loro imballaggio originario, dovranno essere ritirati e sostituiti entro congruo termine di tempo, a totale carico del fornitore.

Durante il trasporto delle cose e fino al momento dell'eventuale consegna e installazione, il venditore assume tutti i rischi di perdite e danni relativi, anche nel caso di possesso dei medesimi da parte dell'Azienda acquirente, ad eccezione delle perdite e danni di cui questa ultima sia responsabile.

5. GARANZIA FULL RISK

Per la durata di mesi 24, a far data dall'esito positivo del collaudo, il Fornitore garantisce l'Azienda Sanitaria acquirente contro i vizi e i difetti che dovessero verificarsi. In tale periodo la Ditta aggiudicataria dovrà garantire, a proprio carico oneri e spese:

- interventi illimitati di manutenzione correttiva (che comprende la riparazione e/o la sostituzione di tutte le parti e/o la sostituzione di tutte le parti, componenti, accessori delle apparecchiature a seguito di guasti che ne pregiudichino il corretto funzionamento), nonché tutte quelle prove, riparazioni e sostituzioni di parti difettose,
- tutte le verifiche e manutenzioni preventive periodiche previste per le apparecchiature in questione nei manuali d'uso e/o service, le tarature e tutte le prestazioni conseguenti per ripristinare la funzionalità senza che nulla sia dovuto per parti di ricambio, mano d'opera, spese di viaggio ed ogni altro onere.
- la manutenzione preventiva programmata prevista dai manuali di servizio dei produttori delle Apparecchiature, nonché le verifiche funzionali, comprensive del relativo materiali di consumo, le regolazioni e i controlli di qualità;
- le verifiche di sicurezza elettrica da eseguirsi a seguito degli interventi di manutenzione preventiva/correttiva e comunque almeno 1 volta l'anno, e gli eventuali interventi di rimessa a norma. Il piano annuale degli interventi di manutenzione preventiva dovrà essere concordato per iscritto con il reparto utilizzatore, e consegnato al momento del collaudo.
- il servizio di manutenzione evolutiva, volto ad aggiornare l'hardware e il software in conformità ad aggiornamenti normativi – comunitari, nazionali o regionali -, ovvero evolutivi prescritti dalla casa produttrice, previa valutazione positiva dell'A.S. Per tutta la durata della garanzia le eventuali modifiche hardware necessarie a supportare le nuove versioni software saranno a carico del Fornitore. Al fine di semplificare l'uso, al termine del servizio di manutenzione evolutiva, il Fornitore, a propria cura onere e spese, deve svolgere un'attività di affiancamento agli utenti.

ALLEGATO SUB 1
DESCRIZIONE LOTTI

NUMERO	DESCRIZIONE GENERALE ATTREZZATURA	Cod. AUSL PE
ALLEGATO 1 - SEZIONE A		
lotto n. 1	Strumento di misura: Multimetro per controlli in radiologia convenzionale e relativi accessori	90386
lotto n. 2	Strumento di misura: Camera a ionizzazione per misure ambientali	91969
lotto n. 3	Strumento di misura: DAP meter	91970
lotto n. 4	Strumento di misura: Contaminometro	91971
lotto n. 5	Strumento di misura: Sistema portatile per spettrometria gamma con Scintillatore	91972
lotto n. 6	Strumento di misura: Gaussmetro	91973
lotto n. 7	Dispositivo: Fantoccio cilindrico tipo Jaszczak	91974
lotto n. 8	Dispositivo: Fantoccio cilindrico tipo Nema	91975
lotto n. 9	Dispositivo: Fantoccio/i e accessori per controlli di qualità del fascio in radiologia digitale CR, DR ed emodinamica	91976
lotto n.10	Dispositivo: Fantoccio a gradini con simulazione di strutture vascolari in emodinamica (tipo Normi8 od equivalente)	91977
lotto n. 11	Dispositivo: Fantoccio/i per misure di risoluzione a basso ed alto contrasto in radiologia endorale.	91978
lotto n. 12	Dispositivo: a) Fantoccio head per misure di CTDI b) Fantoccio body per misure di CTDI.	a) 91979 b) 91980
lotto n. 13	Dispositivo: fantoccio per controlli su imaging TAC (tipo Catphan serie 6000 o equivalente), corredato di vari inserti compreso quello per la valutazione di SSP.	91981
lotto n. 14	Dispositivo: fantoccio per controlli di qualità su sistemi a ultrasuoni in Radiologia.	91982

ALLEGATO 1- SEZIONE B

lotto n. 15	Sorgenti radioattive di Co-57 , Ba-133, Cs-137 (a reintegro delle analoghe esaurite) a)sorgente di Co-57 b)sorgente di Ba-133 c)sorgente di Cs-137	a) 91991 b) 91992 c) 91993
lotto n. 16	Strumento di misura: Termometro Digitale	91963
lotto n. 17	Strumento di misura: Barometro digitale	91964
lotto n. 18	Strumento di misura: Cronometro digitale	91965
lotto n. 19	Strumento di misura: Livella digitale	91966
lotto n. 20	Dispositivo: Star pattern	91983
lotto n.21	Dispositivi vari: Lastre di plexiglass, rame, alluminio, acqua equivalente per controlli di qualità del fascio. 22.A)30 Lastre di plexiglass (1 cm di spessore e dimensione 30x30 cmq) 22.B) n. 5 lastre in plexiglass (1 cm di spessore e di dimensione 24x30 cmq) + 5 lastre in plexiglas (0.5 cm di spessore e di dimensione 24x30 cmq) 22.C) n. 3 Lastre di rame (1 mm di spessore e dimensioni 25x25 cmq) 22.D) 13lastre in Alluminio (vario spessore e dimensione 10x10 cmq) 22.E) n. 35 Lastre di acqua equivalente. (vario spessore e dimensioni 30x30 cmq), fornite di : - una lastra forata per alloggiamento di camera a ionizzazione per Radioterapia tipo semiflex-PTW. - una lastra forata per alloggiamento di camera a ionizzazione per Radioterapia tipo FARMER-PTW. - una lastra forata per alloggiamento di camera a ionizzazione per Radioterapia tipo MARKUS-PTW.	A) 91985 B) 91986 C)91987 D)91988 E)91989

ALLEGATO 1 - SEZIONE A

SPECIFICHE TECNICHE E CRITERI DI VALUTAZIONE

Lotto n.1

Strumento di misura: MULTIMETRO per controlli in radiologia e relativi accessori.

Strumento di misura principale:

1-a- multimetro per misure di dose, di dose-rate, mAs, mA, tempo di esposizione, kVp, rendimento, HVL, forma d'onda, CTDI, ESD (tipo Piranha od equivalente) interfacciabile con PC portatile e/o palmare per l'acquisizione delle misure sul campo. Il PC portatile e/o il palmare con la relativa stampante fanno parte della fornitura, sui quali dovranno essere installati software per l'acquisizione ed elaborazione dei dati.

Le ditte dovranno fornire una descrizione dettagliata del prodotto; in particolare saranno valutate positivamente:

1. La numerosità e specificità delle grandezze misurabili.
2. La maggiore Accuratezza per ciascuna grandezza.
3. La migliore Riproducibilità.
4. Il più basso Tempo morto.
5. Certificato di calibrazione sonda.
6. Possibilità di trasferimento dati su pc via cavo o via wireless.
7. Software dedicato all'elaborazione dei dati.

Accessori:

1-b - Camera a ionizzazione a pennello per misure di CTDI in TAC relativa al multimetro di cui al punto 1-a

Le ditte dovranno fornire una descrizione dettagliata del prodotto; in particolare saranno valutate positivamente:

1. La maggiore Accuratezza della misura.
2. La migliore Riproducibilità.
3. Area e volume della camera secondo gli standard internazionali;
4. Presenza del Certificato di calibrazione;
5. Possibilità di acquisire parametri aggiuntivi rispetto a quelli dosimetrici.

1-c Personal computer portatile per il software dedicato all'acquisizione ed all'elaborazione dei controlli di qualità, in grado di elaborare anche immagini digitali: processore di generazione i7, ram di almeno 8 GB, memoria di massa di almeno 640 GB, scheda grafica ad alta risoluzione e alta velocità, masterizzatore DVD, uscite USB., fornito di sistema operativo Windows 7 e pacchetto di Office (Excel, Word, Access).

1-d : stampante laser a colori A4 con schede di rete .

CRITERI DI VALUTAZIONE:

LOTTO 1						
suddivisione	Punteggio massimo da assegnare		Subpunteggi sulle caratteristiche tecniche			
prezzo	.....40				
Qualità tecnica	60	<i>caratteristiche tecniche</i>	56	numerosità e specificità delle grandezze	4	
				Accuratezza	4	
				Riproducibilità.	4	
				Tempo morto	4	
				trasferimento dati su pc	4	
				Certificato di calibrazione strumento	4	
				Software dedicato	4	
				accessorio: Camera a ionizzazione per misure di CTDI100 e DLP	Accuratezza- Riproducibilità- Volume secondo gli standar internazionali- Certificato di calibrazione	12
					Possibilità di acquisire parametri aggiuntivi rispetto a quelli dosimetrici	8
				accessorio: caratteristiche PC e/o Palmare		4
	accessorio: caratteristiche Stampante		4			
	<i>assistenza</i>	4				
totale	100					

Per questo strumento è richiesto il collaudo presso la UO utilizzatrice.

Lotto n.2

Strumento di misura: Sistema portatile a **CAMERA A IONIZZAZIONE per misure ambientali** di dose e dose rate per campo di radiazione gamma o X e tarata in unità di h*(10) (Sv e Sv/h).

Le ditte dovranno fornire una descrizione dettagliata del prodotto; in particolare saranno valutate positivamente:

1. Maggiore Sensibilità.
2. La maggior omogeneità di Risposta dello strumento in funzione dell'energia .
3. La maggiore indipendenza dalla direzione di misura.
4. Il più ampio Range di misura (indicare il minimo e massimo valore misurabile).
5. La maggiore Riproducibilità della Risposta a lungo e breve termine.
6. Possibilità di misurare H'(0.07).
7. La maggiore Accuratezza della misura.
8. Maggiore Area della superficie e volume sensibile.
9. Possibilità, in funzione del volume e delle caratteristiche costruttive, di misurare la radiazione pulsata diffusa nelle pratiche angiografiche.
10. Presenza del Certificato di calibrazione.

CRITERI DI VALUTAZIONE:

LOTTO 2					
suddivisione	Punteggio massimo da assegnare			Subpunteggi sulle caratteristiche tecniche	
prezzo	..40				
Qualità tecnica	60	<i>caratteristiche tecniche</i>	56	Sensibilità.	6
				omogeneità di Risposta	6
				indipendenza dalla direzione	5
				ampio Range	6
				Riproducibilità	5
				Misure di H'(0.07).	6
				Accuratezza	5
				Area e volume sensibile	6
				Misure nelle pratiche angiografiche	6
				Certificato di	

			calibrazione	5
		assistenza	4	
totale	100			

Per questo strumento è richiesto il collaudo presso la UO utilizzatrice.

Lotto n.3

Strumento di misura: DAP METER composto da Camera a trasmissione ed elettrometro per verifica LDR.

Applicazione : misure di Dose Area Product in radiologia.

Le ditte dovranno fornire una descrizione dettagliata del prodotto; in particolare saranno valutate positivamente:

3-a : Camere a trasmissione

1. La Maggiore Area attiva.
2. La Maggiore Trasparenza.
3. La Maggiore Sensibilità .
4. La Maggior omogeneità di Risposta dello strumento in funzione dell'energia .
5. Il più elevato Range di misura;
6. La calibrazione della camera.

3-b Elettrometro connesso alla camera precedente

1. Numerosità delle Grandezze misurabili;
2. Numerosità canali indipendenti;
3. La maggiore Risoluzione;
4. La migliore Accuratezza;
5. La maggiore Linearità;
6. La maggiore Riproducibilità;
7. Maggiore Range tensione e carico anodico;
8. Minore Range tempo;
9. Maggiore Range DAP e DAP rate;
10. Possibilità o meno di interfacciare ad un PC;
11. La presenza un eventuale software per elaborazione dati.

3-c Accessorio: Personal computer desktop con le seguenti caratteristiche minime:

processore intel i3, 3.3 Ghz, 64 bit, ram da 4 GB, hard disk da 500 Gb, scheda grafica da 1 GB, sistema operativo windows 7, versione professional, da 64 bit, periferiche di lettura 16x read, 8x write , porte usb frontali 4, porte usb posteriori o laterali 6

CRITERI DI VALUTAZIONE:

LOTTO 3						
suddivisione	Punteggio massimo da assegnare		Subpunteggi sulle caratteristiche tecniche			
prezzo	40					
qualità	60	<i>caratteristiche tecniche</i>	56 Camera e trasmissione	area attiva	4	
				trasparenza	4	
				sensibilità	4	
				indipendenza dall'energia	4	
				ampio range misura	4	
				calibrazione	4	
			56 Elettrometro		Numerosità grandezze	3
					Numerosità canali	3
					risoluzione	3
					accuratezza	3
					Linearità	3
					Riproducibilità	3
		Maggior range KV e mAs			3	
	Maggior Range DAP e DAP rate	3				
	Interfaccia a PC	3				
	Software di elaborazione	3				
		accessorio: specifiche PC desktop		2		
		<i>assistenza</i>	4			
totale	100					

Lotto n.4

Strumento di misura: CONTAMINAMETRO ad ampia superficie (superiore a 100 cmq) per misure di contaminazione superficiale.

Applicazione : misure di contaminazione superficiale per radioisotopi impiegati prevalentemente in Medicina Nucleare (diagnostica in vivo, terapia radiometabolica, esami PET).

Le ditte dovranno fornire una descrizione dettagliata del prodotto; in particolare saranno valutati positivamente:

1. Il minor spessore della finestra;
2. La minor energia rilevabile.
3. La maggiore Efficienza dello strumento rispetto ai radioisotopi di cui in applicazione;
4. Possibilità di Misura in Bq, Bq/cmq, cps;
5. Maggior intervallo di misura;
6. Calibrazione dello strumento.

CRITERI DI VALUTAZIONE:

LOTTO 4					
suddivisione	Punteggio massimo da assegnare			Subpunteggi sulle caratteristiche tecniche	
prezzo	..40				
Qualità tecnica	60	<i>caratteristiche tecniche</i>	56	Il minor spessore della finestra	10
				La minor energia rilevabile.	10
				La maggiore Efficienza dello strumento rispetto ai radioisotopi di cui in applicazione	10
				Possibilità di Misura in Bq, Bq/cmq, cps	10
				Maggior intervallo di misura	10
				Certificato di calibrazione	6
	<i>assistenza</i>	4			
totale	.....100				

Per questo strumento è richiesto il collaudo presso la UO utilizzatrice.

Lotto n.5

Strumento di misura: Sistema portatile per Spettrometria Gamma con SCINTILLATORE

Applicazione : Rivelazione di radiazione gamma prevalentemente in medicina nucleare.

Funzioni minime: misura di dose rate, visualizzazione dello spettro, trasferimento dati a PC.

Le ditte dovranno fornire una descrizione dettagliata del prodotto; in particolare saranno valutate positivamente:

1. Numero di canali del modulo di acquisizione;
2. Maggiore sensibilità per i radionuclidi di cui in applicazione.
3. Maggiore dimensione del cristallo;
4. Possibilità di sostituzione del rivelatore;
5. Maggior range di energia;
6. Calibrazione dello strumento.

CRITERI DI VALUTAZIONE

LOTTO 5					
suddivisione	Punteggio massimo da assegnare			Subpunteggi sulle caratteristiche tecniche	
prezzo	.....40				
Qualità tecnica	60	<i>caratteristiche tecniche</i>	56	Numero di canali del modulo di acquisizione	10
				Maggiore sensibilità per i radionuclidi di cui in applicazione	10
				Maggiore dimensione del cristallo	10
				Possibilità di sostituzione del rivelatore	10
				Maggior range di energia	10
				Calibrazione dello strumento	6
	<i>assistenza</i>	4			
totale	100				

Per questo strumento è richiesto il collaudo presso la UO utilizzatrice.

Lotto n.6

Strumento di misura: GAUSSMETRO

Applicazione : misure di campi magnetici in risonanza magnetica nucleare;

Le ditte dovranno fornire una descrizione dettagliata del prodotto; in particolare saranno valutate positivamente:

1. La Maggior accuratezza della misura;
2. La Calibrazione dello strumento;
3. Maggior range di misura (indicare i Valori minimi e massimi di campo misurabili);

CRITERI DI VALUTAZIONE

LOTTO 6					
suddivisione	Punteggio massimo da assegnare			Subpunteggi sulle caratteristiche tecniche	
prezzo	.40				
Qualità tecnica	60	caratteristiche tecniche	56	La Maggior accuratezza della misura	25
				Calibrazione dello strumento	6
				Maggior range di misura (indicare i Valori minimi e massimi di campo misurabili)	25
	assistenza	4			
totale	.100				

Lotto n.7

Dispositivo: FANTOCIO CILINDRICO JASZCZAK (O EQUIVALENTE) CON INSERTI SIMULANTI LESIONI

Applicazione: per misure IN MEDICINA NUCLEARE di uniformità, contrasto, rumore in SPECT.

Le ditte dovranno fornire una descrizione dettagliata del prodotto; in particolare saranno valutate positivamente:

1. Numerosità degli inserti simulanti lesioni calde (sferette normali, sferette micro);
2. Numerosità degli inserti simulanti lesioni fredde (barrette, sferette normali);

CRITERI DI VALUTAZIONE

LOTTO 7					
suddivisione	Punteggio massimo da assegnare			Subpunteggi sulle caratteristiche tecniche	
prezzo	..40				
Qualità tecnica	60	<i>caratteristiche tecniche</i>	56	Numerosità degli inserti simulanti lesioni calde (sferette normali, sferette micro)	28
				Numerosità degli inserti simulanti lesioni fredde (barrette, sferette normali)	28
	<i>assistenza</i>	4			
totale	.100				

Lotto n.8

Dispositivo: FANTOCCIO CILINDRICO NEMA (OD EQUIVALENTE) CON SORGENTI LINEARI

Applicazione : misure di misure di risoluzione spaziale, controllo sul centro di rotazione, controllo sulla velocità del centro di rotazione in SPECT.

Le ditte dovranno fornire una descrizione dettagliata del prodotto; in particolare saranno valutate positivamente:

1. Dimensioni ridotte dei capillari interni;
2. Presenza del cilindro esterno di contenimento.

CRITERI DI VALUTAZIONE

LOTTO 8					
suddivisione	Punteggio massimo da assegnare			Subpunteggi sulle caratteristiche tecniche	
prezzo	.....40				
Qualità tecnica	60	caratteristiche tecniche	56	Dimensioni ridotte dei capillari interni	28
				Presenza del cilindro esterno di contenimento	28
	assistenza	4			
totale	.....100				

Lotto n.9

Dispositivo/i: –FANTOCCIO/I – FANTOCCI E ACCESSORI PER CONTROLLI DI QUALITA' DEL FASCIO

Fantoccio/i per misura dei seguenti parametri: range dinamico, risoluzione ad alto contrasto, risoluzione a basso contrasto/rumore, distorsione geometrica, uniformità del segnale

Applicazione: Controlli di qualità in radiologia digitale CR, DR ed emodinamica (angiografi convenzionali e sottrattivi);

Le ditte dovranno fornire una descrizione dettagliata del prodotto; in particolare saranno valutate positivamente:

1. Numerosità dei parametri misurabili con un singolo fantoccio.
2. Maggior risoluzione ad alto e basso contrasto;
3. Minima distorsione geometrica rivelabile;
4. Presenza o meno di scale graduate;
5. Presenza di posizionatori per garantire la Riproducibilità del set up di misura;
6. Possibilità di allineamento con i campi radianti sia rettangolari che tondi;

7. Presenza di griglia interna metallica di dimensione non superiore ai 2cm per lato;
8. Presenza di griglia interna metallica a maglia fine, non superiore a 1.5 lp/mm;
9. Presenza di dettagli interni (descrizione degli stessi);
10. Presenza di accessori esterni e supporti per la simulazione di paziente;

CRITERI DI VALUTAZIONE

LOTTO 9					
suddivisione	Punteggio massimo da assegnare			Subpunteggi sulle caratteristiche tecniche	
prezzo	.....40				
Qualità tecnica	60	<i>caratteristiche tecniche</i>	56	Numerosità dei parametri misurabili con un singolo fantoccio	6
				Maggior risoluzione ad alto e basso contrasto	6
				Minima distorsione geometrica rivelabile	6
				Presenza o meno di scale graduate	6
				Presenza di posizionatori per garantire la Riproducibilità del set up di misura	6
				Possibilità di allineamento con i campi radianti sia rettangolari che tonde	5
				Presenza di griglia interna metallica di dimensione non superiore ai 2cm per lato	6
				Presenza di griglia interna	6

			metallica a maglia fine, non superiore a 1.5 lp/mm	
			Presenza di dettagli interni (descrizione degli stessi)	6
			Presenza di accessori esterni e supporti per la simulazione di paziente	3
		<i>assistenza</i>		4
totale	.....100			

Lotto n.10

Dispositivo: FANTOCCIO ED ACCESSORI PER CONTROLLI DI QUALITA' DEL FASCIO IN EMODINAMICA:

Fantoccio a gradini con simulazione di strutture vascolari

Applicazione : Controlli di qualità in emodinamica (angiografi sottrattivi);

Le ditte dovranno fornire una descrizione dettagliata del prodotto; in particolare saranno valutate positivamente:

1. Numerosità dei parametri misurati.
2. Maggior numero di strutture vascolari simulate;
3. Maggior numero di gradini.
4. Maggiore sensibilità e contrasto.
5. Maggiore Riproducibilità di movimento.

CRITERI DI VALUTAZIONE

LOTTO 10					
suddivisione	Punteggio massimo da assegnare			Subpunteggi sulle caratteristiche tecniche	
prezzo	.....40				
Qualità tecnica	60	<i>caratteristiche tecniche</i>	56	Numerosità dei parametri misurati	12
				Maggior numero di strutture vascolari simulate	12
				Maggior numero di gradini	12
				Maggiore sensibilità e contrasto	12
				Maggiore Riproducibilità di movimento	8
	<i>assistenza</i>	4			
totale	.....100				

Lotto n.11

Dispositivo: FANTOCCIO ED ACCESSORI PER CONTROLLI DI QUALITA' DEL FASCIO IN RADIOLOGIA ENDORALE

Fantoccio/i per misure di risoluzione a basso e ad alto contrasto;

Applicazione : Apparecchiature radiologiche endorali digitali e su film

Le ditte dovranno fornire una descrizione dettagliata del prodotto; in particolare saranno valutate positivamente:

1. Numerosità Parametri misurabili.
2. Maggior risoluzione rilevabile.
3. Maggior contrasto (sia alto che basso) rilevabile.
4. Presenza o meno di guide per il fissaggio e centratura di apparecchi dotati di cono distanziatore;

CRITERI DI VALUTAZIONE

LOTTO 11					
suddivisione	Punteggio massimo da assegnare			Subpunteggi sulle caratteristiche tecniche	
prezzo	.....40				
Qualità tecnica	60	<i>caratteristiche tecniche</i>	56	Numerosità dei parametri misurati	16
				Maggior risoluzione rilevabile	14
				Maggior contrasto (sia alto che basso) rilevabile	14
				Presenza o meno di guide per il fissaggio e centratura di apparecchi dotati di cono distanziatore	12
		<i>assistenza</i>	4		
totale	..100				

Lotto n.12

Dispositivo: FANTOCCIO ED ACCESSORI PER CONTROLLI DI QUALITA' DEL FASCIO IN TOMOGRAFIA ASSIALE COMPUTERIZZATA:

Fantocci head e body per misure di CTDI

Applicazione : simulazione di testa e torace per misure di dose al paziente in TAC;

Le ditte dovranno fornire una descrizione dettagliata del prodotto; in particolare saranno valutate positivamente:

1. Posizione dei fori a 0°, 90°, 180°, 270° e centro.
2. Dimensione dei fori tali da consentire l'entrata dell'apposita camera a ionizzazione (C.I. per misure di CTDI₁₀₀).
3. Presenza di barrette in PMMA tali da chiudere i fori privi di camera durante l'irradiazione.
4. Minore ingombro.
5. Presenza di carrello per trasporto.

CRITERI DI VALUTAZIONE

LOTTO 12					
suddivisione	Punteggio massimo da assegnare			Subpunteggi sulle caratteristiche tecniche	
prezzo	.....40				
Qualità tecnica	60	caratteristiche tecniche	56	Posizione dei fori a 0°, 90°, 180°, 270° e centro	12
				Dimensione dei fori tali da consentire l'entrata dell'apposita camera a ionizzazione (C.I. per misure di CTDI ₁₀₀)	12
				Presenza di barrette in PMMA tali da chiudere i fori privi di camera durante l'irradiazione	12
				Minore ingombro	10
				Presenza di carrello per	10

				trasporto	
		<i>assistenza</i>	4		
totale	.....100				

Lotto n.13

Dispositivo: FANTOCCIO ED ACCESSORI PER CONTROLLI DI QUALITA' DEL FASCIO IN TOMOGRAFIA ASSIALE COMPUTERIZZATA:

FANTOCCIO PER CONTROLLI SU IMAGING

Applicazione: Fantoccio per controlli sulle immagini, tipo Catphan serie 6000 o equivalente, corredato di vari inserti compreso quello per la valutazione di SSP.

Le ditte dovranno fornire una descrizione dettagliata del prodotto; in particolare saranno valutate positivamente:

1. Numerosità e specificità dei Parametri misurabili.
2. Presenza di guide per il fissaggio e centratura.
3. Compatibilità con il maggior numero di TC presenti sul mercato.

CRITERI DI VALUTAZIONE

LOTTO 13					
suddivisione	Punteggio massimo da assegnare			Subpunteggi sulle caratteristiche tecniche	
prezzo	.....40				
Qualità tecnica	60	<i>caratteristiche tecniche</i>	56	Numerosità e specificità dei Parametri misurabili	20
				Presenza di guide per il fissaggio e centratura	20
				Compatibilità con il maggior numero di TC presenti sul mercato	16
		<i>assistenza</i>	4		
totale	.....100				

Lotto n.14

Dispositivo: FANTOCCIO ED ACCESSORI PER CONTROLLI DI QUALITA' DEL FASCIO IN RADIOLOGIA

FantocciO PER CONTROLLI DI QUALITA' SU SISTEMI A ULTRASUONI

Applicazione: monitoraggio completo di tutti i parametri che influenzano la qualità dell'immagine nei sistemi ad ultrasuoni.

Le ditte dovranno fornire una descrizione dettagliata del prodotto; in particolare saranno valutate positivamente:

:

1. Numerosità dei Parametri misurabili.
2. Numerosità degli Accessori a corredo.

CRITERI DI VALUTAZIONE

LOTTO 14					
suddivisione	Punteggio massimo da assegnare			Subpunteggi sulle caratteristiche tecniche	
prezzo	.....40				
Qualità tecnica	60	caratteristiche tecniche	56	Numerosità dei Parametri misurabili	30
				Numerosità degli Accessori a corredo	26
	assistenza	4			
totale	.....100				

ALLEGATO 1 - SEZIONE B

Lotto n.15

SORGENTI RADIOATTIVE PER LA TARATURA DEL CALIBRATORE DI ATTIVITÀ
Sorgenti radioattive in MATRICE solida di Co-57 , Ba-133, Cs-137 (a reintegro delle analoghe esaurite)

Applicazione: controlli di taratura per il calibratore di attività della Medicina Nucleare.

Le ditte dovranno fornire una descrizione dettagliata del prodotto, che dovrà avere minimo:

1. Certificazione delle sorgenti di taratura;
2. Attività standard per taratura di calibratore;
3. Presenza di contenitori schermanti.

Lotto n.16

Strumento di misura: Termometro per controlli in Radiologia e Radioterapia

Termometro Digitale

Applicazione : per controlli di qualità in radiologia convenzionale, digitale, interventistica, tac, Radioterapia.

Le ditte dovranno fornire una descrizione dettagliata del prodotto, che dovrà avere minimo:

1. Sensibilità di 0.1°C;
2. Riproducibilità del 5%;
3. Range di misura almeno tra -10°C e 30°C;
4. Presenza del Certificato di taratura;

Lotto n.17

Strumento di misura: Barometro per controlli in Radiologia e Radioterapia

Barometro Digitale

Applicazione : per controlli di qualità in radiologia convenzionale, digitale, interventistica, tac, Radioterapia.

Le ditte dovranno fornire una descrizione dettagliata del prodotto, che dovrà avere minimo:

1. Sensibilità di 1hP;
2. Riproducibilità della misura del 5%;
3. Range di misura standard per misure ambientali di misura;
4. Presenza del Certificato di taratura;

Lotto n.18

Strumento di misura: Cronometro per controlli in radiologia.

Cronometro digitale

Applicazione : per controlli di qualità in radiologia.

Le ditte dovranno fornire una descrizione dettagliata del prodotto, che dovrà avere minimo:

1. Sensibilità di almeno 1/10 sec;
2. Riproducibilità della misura del 5%;
3. Presenza del Certificato di taratura;

Lotto n.19

**Strumento di misura: LIVELLA Digitale per controlli in radiologia e Radioterapia
LIVELLA Digitale**

Applicazione : per controlli di qualità in radiologia convenzionale, digitale, interventistica, tac, Radioterapia.

Le ditte dovranno fornire una descrizione dettagliata del prodotto, che dovrà avere minimo:

1. Sensibilità di 0.1°;
2. Riproducibilità della misura del 5% ;
3. Range di misura almeno tra 0°-180°;
4. Presenza del Certificato di taratura;

Lotto n.20

**Dispositivo: ACCESSORIO PER CONTROLLI DI QUALITA' DEL FASCIO : Star pattern
per mammografia**

Applicazione : per controlli di qualità sulle dimensioni del fuoco del tubo radiologico.

Le ditte dovranno fornire una descrizione dettagliata del prodotto, che dovrà avere:

1. angolo interno minimo 0.5°-1°.

Lotto21

**Dispositivi: ACCESSORI PER CONTROLLI DI QUALITA' DEL FASCIO RADIOLOGIA e
RADIOTERAPIA.**

LASTRE DI PLEXIGLASS, RAME E ALLUMINIO ED ACQUA EQUIVALENTE

Applicazione : per controlli di qualità in Radiologia, Medicina Nucleare, Radioterapia.

21-a : n. 30 Lastre in plexiglass (PMMA) con spessore di 1cm e dimensione minime di 30x30 cm²

Le ditte dovranno fornire una descrizione dettagliata del prodotto, che dovrà avere minimo:

1. Accuratezza sullo spessore almeno di $\pm 2\%$;

21-b : n. 5 Lastre in plexiglass (PMMA) con spessore di 1cm e dimensione minime di 24X30 cm² + n. 5 Lastre in plexiglass (PMMA) con spessore di 0.5cm e dimensione minime di 24x30 cm²

Le ditte dovranno fornire una descrizione dettagliata del prodotto, che dovrà avere minimo:

1. Accuratezza sullo spessore almeno di $\pm 2\%$;
2. Purezza dei materiali.

21-c : n. 3 Lastre in Rame (Cu) con spessore di 1mm e dimensione minime di 25x25 cm²

Le ditte dovranno fornire una descrizione dettagliata del prodotto, che dovrà avere minimo:

1. Accuratezza sullo spessore almeno di $\pm 2\%$;

21-d : n. vario di Lastre in Alluminio (Al) con dimensione minime di 10x10 cm²

Le ditte dovranno fornire una descrizione dettagliata del prodotto, che dovrà avere minimo:

1. Spessori e quantità per l'alluminio: 0.1 mm (quantità non inferiore a 2), 0.2 mm, (quantità non inferiore a 2), 0.25 mm (quantità non inferiore a 1), 0.5 mm (quantità non inferiore a 2), 1 mm (quantità non inferiore a 5);
2. Purezza: filtri di alluminio non inferiore al 99%.
3. Presenza di supporti.

4. Accuratezza sullo spessore almeno di $\pm 2\%$;

21-e : n. 35 Lastre in Acqua Equivalente con dimensione minime di 30x30 cm²

Le ditte dovranno fornire una descrizione dettagliata del prodotto, che dovrà avere minimo:

- 1) n.35 da 1cm di spessore, n.1 da 0.5cm di spessore, n.2 da 0.2cm di spessore, n.1 da 0.1cm di spessore, n. 2 lastre forate per alloggiamento camere a ionizzazione in dotazione e precisamente:
 - una lastra forata per alloggiamento di camera a ionizzazione per Radioterapia tipo SEMIFLEX-PTW.
 - una lastra forata per alloggiamento di camera a ionizzazione per Radioterapia tipo FARMER-PTW.
 - una lastra forata per alloggiamento di camera a ionizzazione per Radioterapia tipo MARKUS-PTW
- 2) Accuratezza sullo spessore almeno di $\pm 2\%$;