



CAPITOLATO TECNICO

PORTATILE PER RADIOGRAFIA DIGITALE

PREMESSA

Procedura di gara in un unico lotto per l'acquisto di n. 4 portatili per radiografia digitale, di cui tre destinati all'utilizzo con pazienti adulti, quindi dotati di detettori per adulti, ed uno destinato all'utilizzo pediatrico e pertanto dotato di detettore pediatrico, più un ulteriore detettore pediatrico; Il criterio scelto per l'individuazione dell'Aggiudicatario è quello dell'offerta economicamente più vantaggiosa (70/30).

SCHEDA TECNICA – GRIGLIA DI VALUTAZIONE

INDICAZIONE DI BASE D'ASTA

Portatile per radiografia

Descrizione:	Sistemi radiologici portatili che consentono l'effettuazione di esami radiografici generici (esami planari) di pazienti a letto, utilizzando la scarica di condensatori per la generazione dell'alta tensione necessaria al tubo radiogeno. A seconda della dimensione sono portatili, mobili e a gestione manuale. La tecnologia può essere di tipo tradizionale (cassetta e lastra) o digitale (con sistema video per immagini).
Codice CND:	Z11039016

1

Requisiti minimi richiesti

Sistema radiografico mobile digitale diretto, per l'esecuzione di esami radiologici al letto del paziente, così configurato:

- Unità caratterizzata da struttura solida, stabile e compatta e dotata di ottima manovrabilità
- Unità motorizzata dotata di batterie interne ricaricabili con ampia autonomia di durata e ridotti tempi di ricarica, per l'alimentazione elettrica di tutte le funzioni dell'apparecchiatura (spostamenti/scatti)
- Unità con possibilità di movimentazione anche a batterie scariche ed emissione raggi con apparecchio collegato alla linea di alimentazione elettrica
- Generatore ad alta frequenza e potenza massima non inferiore a 30 kW
- Tubo radiogeno ad anodo rotante di ultima generazione ad elevata capacità termica e elevata capacità di dissipazione termica
- Tensione regolabile, con valore massimo indicativamente non inferiore a 120 kV
- Corrente regolabile, con valore massimo indicativamente non inferiore a 300 mA
- Ampio campo di variazione dei mAs
- Doppia macchia focale di dimensioni ridotte

Sede Legale:

Azienda Ospedaliero Universitaria di Cagliari
via Ospedale, 54 - 09124 Cagliari
P.I. e C.F. 03108560925

Contatti:

Tel. 070.6092343/2599 – Fax: 070.6092344
email: dir.generale@oucagliari.it
email pec: dir.generale@pec.oucagliari.it

Web: www.aouca.it – www.aoucagliari.it

[facebook.com/Aoucagliari](https://www.facebook.com/Aoucagliari)

twitter.com/AOUCagliari

Youtube: Aou Cagliari Tv



- Adeguato sistema di diaframmatura
- Sistema di controllo dei parametri di esposizione (kVp e mAs) a microprocessore
- Possibilità di impostazione manuale ed automatica (tecnica anatomica) dei parametri di esposizione
- Presenza di accorgimenti tecnologici volti a ottimizzare l'esposizione con la minima dose al paziente e all'operatore
- Stativo di supporto caratterizzato da ampie escursioni e completo bilanciamento dei movimenti di estensione e rotazione del complesso radiogeno
- Dotato di sistemi di blocco dello stativo e del complesso radiogeno nella posizione impostata
- Ampio range di regolazione della distanza tubo – detettore (SID), con valore massimo indicativamente non inferiore a 200 cm
- Possibilità di impostazione delle seguenti funzioni:
 - Selezione modalità di esame
 - Regolazione dei parametri di esposizione
 - Selezione delle impostazioni pre – programmate
- Consolle di comando, completa di monitor LCD di dimensioni indicativamente non inferiori a 17 pollici ad elevata risoluzione e contrasto per la visualizzazione dell'immagine acquisita e dei parametri di lavoro
- Sistema di formazione dell'immagine con detettore digitale dinamico wireless di ultima generazione, dotato delle seguenti caratteristiche:
 - Dimensioni effettive del detettore:
dimensioni indicative per adulti non inferiori a 35 x 43 cm (ISO 4090)
dimensioni indicative per uso pediatrico circa 24 x 30 cm
 - Detettore per adulti leggero e robusto, in grado di sopportare pesi elevati (indicativamente non inferiori a 150 Kg)
 - Elevata risoluzione spaziale e di contrasto, con dimensioni ridotte dei pixel
 - Elevato valore di DQE
 - Collegamento e trasmissione dati su protocollo TCP/IP sia in modalità WI-FI che FAST ETHERNET/GIGAETHERNET, con ridotti tempi di preview dell'immagine e visualizzazione dell'immagine diagnostica
 - Batteria ricaricabile integrata di ampia autonomia di durata e ridotti tempi di ricarica
 - Elevata capacità di memorizzazione immagini (capacità indicativamente non inferiore a 2.000 immagini)
- Dotato di sistema di scatto a distanza attraverso pulsantiera a cavo
- Dotato di indicatore audio-visivo dello stato apparecchiatura (Stand by/Esposizione)
- Dotato di protocollo DICOM STANDARD per la piena integrabilità e sincronizzazione con il sistema RIS/PACS EBIT in uso all'A.O.U. di Cagliari e di tutte le licenze software, secondo le seguenti service class:
 - Store (SCU/ SCP)
 - Print (SCU)
 - Worklist management (SCU)
 - MPPS (SCU)
 - DICOM CD/DVD ROM
- Il fornitore dovrà provvedere alla configurazione di rete (parametri forniti dall' A.O.U.) e alla configurazione di tutti i nodi DICOM per il corretto funzionamento del Portatile Radiologico offerto



- Dosimetro integrato per regolazione e misurazione della dose (tale dispositivo dovrà memorizzare automaticamente i parametri d'esame, associando la dose erogata al paziente, ed inoltrarli al PACS)
- Dotato di protezioni esterne (o sistema equivalente) anticollisione
- Dotato di vano dedicato all'alloggiamento del detettore quando non in uso o in fase di ricarica
- Interfaccia utente caratterizzata da semplice e intuitiva selezione di funzioni ed impostazioni e gestione dei menù
- Parti oggetto di manutenzione periodica e pulizia facilmente accessibili
- Facilità ed ergonomia d'uso con particolare riguardo alle operazioni di pulizia e sanificazione di tutte le parti
- Software di gestione e manualistica in lingua italiana
- Marcatura CE ai sensi della direttiva 93/42/CE e successivi emendamenti, con indicato l'eventuale numero identificativo dell'organismo notificato che l'ha rilasciata

Requisiti migliorativi

- Potenza massima del generatore maggiore di quella indicata come minima
- Tensione massima maggiore di quella indicata come minima
- Dimensioni effettive del detettore maggiori di quelle indicate come minime
- Monitor delle consolle di comando di dimensione maggiore di quella indicata come minima
- Monitor delle consolle di comando con interfaccia touchscreen
- Detettore con batterie intercambiabili e possibilità di sostituzione delle stesse con modalità che possa garantire la continuità operativa
- Il portatile per radiografia digitale, destinato all'utilizzo pediatrico dovrà avere un aspetto gradevole con disegni idonei ad un reparto di tipo pediatrico/Neonatale

GRIGLIA DI VALUTAZIONE

Requisiti qualitativi	
CARATTERISTICHE DEL GENERATORE E DEL TUBO RX (ad esempio <i>tecniche di esposizione, dimensioni delle macchie focali, modalità di ottimizzazione della dose</i>)	6
CARATTERISTICHE DELLO STATIVO (ad esempio <i>movimentazioni, bilanciamenti, dispositivi di blocco, regolazione della distanza tubo – detettore</i>)	6
CARATTERISTICHE DEL DETETTORE PER ADULTI (ad esempio <i>dimensione del pixel, modalità di collegamento, autonomia e intercambiabilità delle batterie, tempi di preview, memoria</i>)	7
CARATTERISTICHE DEL DETETTORE PEDIATRICO (ad esempio <i>dimensione del pixel, modalità di collegamento, autonomia e intercambiabilità delle batterie, tempi di preview, memoria</i>)	7
QUALITA' DELL'IMMAGINE (ad esempio <i>Risoluzione spaziale, contrasto, DQE</i>)	8
CARATTERISTICHE DELLA CONSOLLE (ad esempio <i>caratteristiche e dimensioni del display, impostazioni e controlli, modalità di scatto, capacità di memorizzazione</i>)	7
CARATTERISTICHE DI ALIMENTAZIONE (<i>Rete elettrica e batteria</i>)	6
INTERFACCIA DI CONNESSIONE E COLLEGAMENTO (<i>Verso il RIS-PACS</i>)	6

Sede Legale:

Azienda Ospedaliero Universitaria di Cagliari
via Ospedale, 54 - 09124 Cagliari
P.I. e C.F. 03108560925

Contatti:

Tel. 070.6092343/2599 – Fax: 070.6092344
email: dir.generale@oucagliari.it
email pec: dir.generale@pec.oucagliari.it

Web: www.aouca.it – www.aoucagliari.it

[facebook.com/Aoucagliari](https://www.facebook.com/Aoucagliari)
 twitter.com/AOUCagliari
 [Youtube: Aou Cagliari Tv](https://www.youtube.com/AouCagliari)



Requisiti qualitativi	
ERGONOMIA DI GOVERNO (ad esempio <i>massime dimensioni di ingombro, peso, manovrabilità</i>) E SANIFICAZIONE	5
Potenza massima del generatore:	-
▪ Oltre 30 kW	4
Tensione massima maggiore:	-
▪ Oltre 120 kV	4
Dimensioni effettive massime del detettore per adulti:	-
▪ Oltre 35 x 43 cm	4
Totale requisiti di qualità	70

VISIONE - PROVA

Le Ditte concorrenti disponibili a far visionare e provare, se richiesto dalla Commissione Giudicatrice, a proprie spese le apparecchiature offerte, al fine di consentire di valutare con maggiore accuratezza il livello di corrispondenza alle caratteristiche ed alle finalità richieste nonché la qualità e la funzionalità delle stesse, sono tenute a dichiarare tale disponibilità, nell'ambito della documentazione a corredo dell'offerta tecnica. La commissione Giudicatrice, sulla base delle disponibilità espresse dagli offerenti, procederà a comunicare l'elenco degli operatori economici disposti a far visionare la propria tecnologia e, conseguentemente, a comunicare a tutti i partecipanti il calendario delle programmate visioni.

Alla visione, fatta eccezione per quegli approcci da effettuarsi su eventuali pazienti assoggettati a comprensibile carattere di riservatezza, è ammessa la partecipazione di tutti gli interessati.

La prova avrà una durata temporale massima di n. 2 giorni per tecnologia, sarà cura della Commissione Giudicatrice comunicare con largo anticipo (almeno due settimane) la calendarizzazione precedentemente predisposta al fine di agevolare le operazioni logistiche correlate.

I concorrenti dovranno presentarsi nel giorno e luogo fissati in possesso delle apparecchiature in configurazione offerta in gara, di tutti gli accessori "opzionali richiesti" (anche se non valutati in qualità) e degli accessori e di tutti i materiali in quantità congrua ai fini di una completa valutazione delle apparecchiature.

I concorrenti si impegnano in particolare a:

- sostenere tutte le spese necessarie allo svolgimento delle prove;
- garantire gratuitamente adeguata e preventiva formazione ed assistenza tecnica di tipo full-risk durante le prove;
- fornire l'adeguata formazione all'utilizzo delle procedure di pulizia/disinfezione del materiale consegnato;
- non richiedere alcun indennizzo per danni di qualunque natura subiti dall'apparecchiatura nel suo normale utilizzo in sede di prova;
- fornire gratuitamente gli eventuali accessori richiesti e materiali di consumo per tutta la durata della prova;
- per tutta la durata del periodo di prova, il concorrente si assume in proprio ogni responsabilità, con manleva dell'Azienda, per eventuali danni, smarrimenti, furti che l'apparecchiatura in prova abbia a subire durante tale periodo. La Società stessa assume altresì ogni responsabilità, manlevando anche in questo caso l'Azienda per tutta la durata del periodo di prova, per danni a cose o persone provocati dall'errato o mancato funzionamento dell'apparecchiatura sopra specificata;
- rispettare quanto previsto dal D.Lgs. 196/03 e ss.mm.ii. in merito alla tutela dei dati personali, qualora, nell'espletamento della visione in prova, dovesse entrare in contatto con dati personali sensibili, in qualunque forma siano trattati;

Sede Legale:

Azienda Ospedaliero Universitaria di Cagliari
via Ospedale, 54 - 09124 Cagliari
P.I. e C.F. 03108560925

Contatti:

Tel. 070.6092343/2599 – Fax: 070.6092344
email: dir.generale@oucagliari.it
email pec: dir.generale@pec.oucagliari.it

Web: www.aouca.it – www.aoucagliari.it

[facebook.com/Aoucagliari](https://www.facebook.com/Aoucagliari)

twitter.com/AOUCagliari

Youtube: Aou Cagliari Tv



**AZIENDA
OSPEDALIERO
UNIVERSITARIA
DI CAGLIARI**

- ad eliminare tutti i dati personali sensibili eventualmente archiviati nel dispositivo in visione prima del ritiro alla fine del periodo della prova.

Nel corso della visione potrà essere richiesta la misura dei parametri caratteristici dell'apparecchiatura e la visione dei manuali d'uso, dei manuali di service e degli schemi elettrici, elettronici e meccanici, delle liste delle parti componenti e degli eventuali tools diagnostici.

I concorrenti dovranno consegnare alla Commissione copia della/e bolla/e di trasporto ai fini di una verifica delle apparecchiature portate in visione rispetto alla configurazione offerta.

La Commissione procederà solo in seduta riservata, all'attribuzione dei relativi punteggi.

ASSISTENZA E MANUTENZIONE IN GARANZIA

Il periodo di garanzia post-vendita, che avrà decorrenza dalla data del collaudo avvenuto con esito positivo sarà di 12 mesi. L'assistenza tecnica nel periodo di garanzia sarà full - risk nulla escluso (incluse eventuale detettore). Durante il periodo di garanzia post-vendita l'Aggiudicatario dovrà garantire tempi massimi di intervento dalla chiamata non superiori a 8 h lavorative (in caso di guasto bloccante e non), tempi massimi di risoluzione guasto non bloccante dalla chiamata non superiori a 12 h lavorative, tempi massimi di risoluzione guasto bloccante dalla chiamata non superiori a 24 h lavorative. L'offerente può prevedere l'apparecchiatura in temporanea sostituzione da fornire nel caso in cui non riesca a soddisfare le tempistiche indicate, in tal caso si dovrà tener conto del fattore "contemporaneità" guasti. La garanzia dovrà essere comprensiva delle manutenzioni preventive annue in numero almeno pari a quanto prescritto dal costruttore (specificare nell'offerta) e relativi ricambi necessari per il corretto funzionamento delle tecnologie.

VALUTAZIONE ECONOMICA

Dal riscontro sul mercato emerge che la Base d'asta della presente procedura è pari a € 300.000,00 oltre iva.

Sede Legale:

Azienda Ospedaliero Universitaria di Cagliari
via Ospedale, 54 - 09124 Cagliari
P.I. e C.F. 03108560925

Contatti:

Tel. 070.6092343/2599 – Fax: 070.6092344
email: dir.generale@aoucagliari.it
email pec: dir.generale@pec.aoucagliari.it

Web: www.aouca.it – www.aoucagliari.it

 facebook.com/Aoucagliari

 twitter.com/AOUCagliari

 **Youtube:** Aou Cagliari Tv