

REQUISITI MINIMI O EQUIVALENTI RICHIESTI PER LA FORNITURA DI UN ANGIOGRAFO AD USO VASCOLARE

GENERATORE	Comprova documentale Obbligatoria-Facoltativa
Tensione massima in grafia/scopia ≥ 100 kV.	Facoltativa
Corrente massima in grafia ≥ 800 mA.	Obbligatoria
Corrente massima in scopia pulsata ≥ 90 mA.	Obbligatoria
Controllo automatico dell'esposizione con tutte le modalità di ripresa.	Facoltativa
SORGENTE RADIOGENA. Caratteristiche da dichiarare, ove applicabile, con riferimento alle norme: IEC 60613, IEC 60336 e IEC 60601	
Doppia macchia focale: dimensione fuoco grande $\geq 0,6$ mm.	Obbligatoria
Dissipazione termica anodica ≥ 400 kHU/min.	Obbligatoria
Dissipazione termica del complesso radiogeno ≥ 150 kHU/min.	Obbligatoria
Sistema di collimazione del fascio a campi multipli (es. quadrato, rettangolare). Posizionamento del collimatore sull'ultima immagine di scopia senza emissione di raggi X.	Facoltativa
Dispositivi di sicurezza con allarme per surriscaldamento del complesso radiogeno (tubo RX e guaina).	Facoltativa
STATIVO MONOPLANARE MULTIDIREZIONALE AD ARCO A C ISOCENTRICO	
Installazione di tipo a soffitto od a pavimento a scelta del concorrente.	Facoltativa
Escursione complessiva nelle rotazioni RAO/LAO con arco in posizione di testa $\geq 210^\circ$.	Obbligatoria
Escursione complessiva nelle rotazioni RAO/LAO con arco in posizione di laterale $\geq 90^\circ$	Obbligatoria
Velocità massima di rotazione di posizionamento con arco in posizione di testa. Nella CRA/CAU \geq di $5^\circ/s$. Nella RAO/LAO \geq di $10^\circ/s$.	Facoltativa
Profondità utile dell'arco, misurata come distanza tra il centro del fascio radiogeno (lungo il suo asse) e l'arco di sospensione, non inferiore a 65 cm.	Obbligatoria
Distanza fuoco - detettore di tipo variabile (valore minimo ≥ 80 cm).	Facoltativa
SISTEMA DI FORMAZIONE E GESTIONE DELL'IMMAGINE	
Detettore digitale a pannello piatto con area attiva di acquisizione \geq a 28×38 cm ² .	Obbligatoria
Griglia antidiffusione rimovibile senza bisogno di ricalibrazione e senza intervento del tecnico della ditta.	Facoltativa
Capacità di memorizzazione \geq a 50.000 immagini, con matrice di 1024×1024 pixel a 12 bit, sul solo Angiografo offerto in configurazione minima.	Obbligatoria
Sistema di protezione anticollisione.	Facoltativa
ATTREZZATURE in sala esame	
Sospensione pensile e culla comprensiva dei seguenti monitor a schermo piatto di tipo medico di 19": num. 2 monitor monocromatici per immagini radiologiche; num. 1 monitor a colori per visualizzare informazioni provenienti dalla console di comando, dalla workstation di post-elaborazione 3D o dal PACS.	Facoltativa
Risoluzione monitor sala esame $\geq 1280 \times 1024$.	Facoltativa
Visualizzazione della dose erogata al paziente sul monitor in sala esame.	Facoltativa
Conformità allo standard DICOM 3.0 compreso dei servizi	
Get worklist, storage (send), storage commitment (SC), modality performed procedure step (MPPS) e Dose Structured Report.	Facoltativa
TECNICHE DI ESAME ed elaborazione delle immagini	
Tecniche di esposizione tipo: DSA (digital subtraction angiography), DA (digital angiography), singola esposizione, acquisizione di immagini (con risoluzione 1024×1024 pixel) dei vasi periferici con tecnica di bolo sottratto e	Obbligatoria

non sottratto.	
Cadenza di acquisizione immagini (con matrice di 1024x1024 pixel a 12 bit) in scopia pulsata: valore massimo ≥ 30 p/ sec.	Facoltativa
Cadenza di acquisizione immagini (con matrice di 1024x1024 pixel a 12 bit) in fluorografia: valore massimo ≥ 30 fr/sec.	Facoltativa
Tecnica di road mapping 2D.	Obbligatoria
Acquisizione in scopia (con matrice di 1024x1024 pixel a 12 bit): last image hold, registrazione di scopia con sequenze di almeno 15 sec con cadenza di 15 p/sec.	Facoltativa
Analisi vascolare con: detezione automatica del contorno dei vasi; calcolo del grado di stenosi; calcolo del diametro dei vasi; calcolo delle lunghezze; procedure di calibrazione automatica; comandi a bordo tavolo.	Obbligatoria
Elaborazione delle immagini che preveda: la possibilita di inserire annotazioni, contrast and brightness, noise reduction, edge enhancement, image reversal, greyscale optimization, zoom and pan.	Facoltativa
TAVOLO PORTA PAZIENTE	
Fissaggio a pavimento.	Facoltativa
In materiale radiotrasparente	Obbligatoria
Sbalzo libero radiotrasparente di lunghezza \geq a 150 cm.	Facoltativa
Elevazione in altezza con movimento motorizzato.	Facoltativa
Distanza dal pavimento da ≤ 85 cm a ≥ 100 cm.	Obbligatoria
Escursione longitudinale \geq a 100 cm.	Obbligatoria
Escursione trasversale \geq a 20 cm.	Facoltativa
Rotazione della base del tavolo intorno all'asse verticale $\geq 180^\circ$.	Facoltativa
Carico massimo consentito, con tavola in massima estensione, non inferiore a: 200 kg per il paziente; 50 kg per pratiche rianimazione; 20 kg per accessori.	Facoltativa
Accessori: materassino, stativo per infusioni, morsetti per accessori, reggi braccia, velcro per bloccare le gambe nella tecnica del bolo.	Facoltativa
Completo di comandi per: posizionamento automatico del tavolo e dello stativo; selezione modalita di acquisizione.	Facoltativa
CONSOLE DI GESTIONE in sala comando completa di	
Un tavolo completo di due sedie con rotelle.	Facoltativa
Una tastiera alfa-numerica e un mouse.	Facoltativa
Monitor, a schermo piatto a colori ad alta risoluzione (1280x1024), da 19" per visualizzazione parametri di funzionamento dell'angiografo e immagini radiologiche.	Facoltativa
Gestione dei parametri di funzionamento dell'angiografo e dell'anagrafica paziente.	Facoltativa
Conformita allo standard DICOM 3.0 compreso dei servizi: get worklist, storage (send), storage commitment, MPPS e Dose Structured Report.	Obbligatoria
Completa di sistema per la rilevazione e documentazione della dose erogata al paziente (CEI EN 60601-2-43).	Facoltativa
Segnalazioni visive o acustiche di allarme per malfunzionamento dell'angiografo.	Facoltativa
Sistema di comunicazione verbale bidirezionale tra sala comando e sala esame.	Facoltativa
ULTERIORI DISPOSITIVI CONNESSI CON LA FORNITURA	
Barriera di protezione anti-x di tipo pensile trasparente e da sottotavolo da 0,5mm Pb equivalente.	Facoltativa
Scialitica pensile da almeno 50.000 lux.	Facoltativa

Elenco dispositivi opzionali, relative caratteristiche minime e criteri delle verifiche tecniche:

DISPOSITIVO	Comprova documentale Obbligatoria - Facoltativa
C - Comando di scopia e grafia in sala comando.	Facoltativa
M1 - Monitor medicale a schermo piatto a colori da 19" in sala d'esame alloggiato nel supporto pensile e culla forniti per ospitare i monitor in sala esame. Con stessa risoluzione degli altri monitor in sala esame.	Facoltativa
M2 - Monitor medicale grande a schermo piatto e relativo supporto pensile in sostituzione dei monitor previsti nella configurazione base. Caratteristiche: da 56"; risoluzione 8Mpixel; in grado di gestire 8 differenti ingressi video in modo dinamico; dotato di controlli a bordo tavolo.	Facoltativa
G - Gruppo di continuita dell'angiografo per il mantenimento dei dati e della funzione di scopia per almeno 5 min. con segnale di allarme stato batterie in sala controllo ed in sala esame.	Facoltativa
W - WORKSTATION DI POST-ELABORAZIONE 3D con le seguenti caratteristiche	
Un tavolo con due sedie con le rotelle.	Facoltativa
Una tastiera alfa-numerica e un mouse.	Facoltativa
Completamente indipendente (hw e sw) dalla console di gestione.	Facoltativa
Dotata di porta ethernet (10/100 Mb).	Facoltativa
Conformita allo standard DICOM 3.0 compreso dei servizi: print, storage (send/receive), storage commitment, query/retrieve.	Obbligatoria
Monitor, a schermo piatto a colori ad alta risoluzione (1280x1024), da almeno 19".	Facoltativa
Ripetitore del segnale video della workstation in uno dei monitor in sala esame.	Facoltativa
I - INIETTORE DEL MEZZO DI CONTRASTO (MDC)	
I1 - Iniettore del MDC per uso vascolare (montato su struttura di tipo pensile) e relativa console di comando, completo di software dedicato, pienamente interfacciato e sincronizzato con l'acquisizione dell'angiografo.	Facoltativa
I2 - Iniettore del MDC per uso vascolare (con struttura di tipo a carrello con ruote) e relativa console di comando, completo di software dedicato, pienamente interfacciato e sincronizzato con l'acquisizione dell'angiografo.	Facoltativa
S - SOFTWARE CLINICI	
S1 - Acquisizione di immagini (con risoluzione 1024x1024 pixel) dei vasi periferici con tecnica di bolo sottratto e non sottratto e ricostruzione di immagini sottratte e non sottratte delle intere arterie delle gambe. Da acquistare congiuntamente a W.	Obbligatoria
S2 - Acquisizione rotazionale di immagini (con risoluzione 1024x1024 pixel) e successiva ricostruzione di tipo 3D dei vasi (con matrice cubica fino a 5123). Da acquistare congiuntamente a W. Applicativo con le seguenti caratteristiche: · Visualizzazione dell'immagine 3D con viste MIP (maximum intensity projections), VRT (volume rendering technique), assiale e sagittale. · Possibilita di gestire l'immagine 3D dalla sala esame.	Obbligatoria
S3 - Sovrapposizione di un'immagine di riferimento 3D, preparata con altre modalita (come CT o MR) o in acquisizione rotazionale 3D, all'immagine di scopia live. Da acquistare congiuntamente a: W; S2. Applicativo con le seguenti caratteristiche: · Sincronizzazione in tempo reale del modello 2D/3D al variare della posizione tavolo o arco.	Obbligatoria

<p>S4 - Acquisizione rotazionale di immagini (con risoluzione 1024x1024 pixel a 12bit) e ricostruzione 3D di tipo CT (a basso contrasto). Da acquistare congiuntamente a: W; S2. Applicativo con le seguenti caratteristiche: · Visualizzazione dell'immagine 3D con viste MIP (maximum intensity projections), VRT (volume rendering technique), assiale e sagittale. · Possibilità di gestire l'immagine 3D dalla sala esame.</p>	<p>Obbligatoria</p>
<p>S5 - Guida 3D nelle procedure di inserimento aghi con visualizzazione della traiettoria di inserimento dell'ago e rendering delle strutture ossee. Da acquistare congiuntamente a: W; S3; S4.</p>	<p>Obbligatoria</p>

Sono compresi nel prezzo unitario offerto per ciascuna apparecchiatura i seguenti servizi connessi:

- sopralluogo e attività connesse;
- consegna e installazione;
- collaudo;
- istruzione del personale;
- garanzia per 36 mesi;
- servizio di assistenza e manutenzione “full risk” per i primi 36 mesi;
- ritiro dei rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (R.A.E.E.).

Importo presunto: € 550.000,00 oltre IVA