**DOCUMENTO DI CONSULTAZIONE DEL MERCATO**

**Appendice 1**

al

**QUESTIONARIO TECNICO**

**ANGIOGRAFI VASCOLARI E CARDIOLOGICI**

***Da inviare a mezzo mail all’indirizzo PEC:***

[***dsbsconsip@postacert.consip.it***](mailto:dsbsconsip@postacert.consip.it)

***Angiografi vascolari***

1. *Quali delle seguenti* ***caratteristiche tecniche minime*** *previste nella precedente edizione di gara ritenete implicite o obsolete nella configurazione base dell’apparecchiatura? In caso affermativo indicare nella colonna “note” le relative motivazioni.*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CARATTERISTICA MINIMA** | **Obsoleta (si/no)** | **Note** |
| **Generatore ad alta frequenza con controllo automatico dell’esposizione (AEC) con tutte le modalità di ripresa** |  |  |
| Tensione massima in grafia/scopia ≥ 100 kV |  |  |
| Corrente massima in scopia pulsata ≥ 130 mA |  |  |
| **Sorgente radiogena con doppia macchia focale** |  |  |
| Dimensione fuoco più piccolo ≤ 0,5 mm; dimensione fuoco più grande > 0,6 mm e ≤ 1,1 mm |  |  |
| Capacità termica anodica ≥ 1.100 kHU |  |  |
| Dissipazione termica anodica ≥ 450 kHU/min |  |  |
| **Stativo monoplanare multidirezionale ad arco a C isocentrico con installazione a soffitto o a pavimento** |  |  |
| Escursione complessiva nelle rotazioni RAO/LAO con arco in posizione di testa ≥ 210° e con arco in posizione laterale ≥ 100° |  |  |
| Distanza fuoco - detettore di tipo variabile (valore minimo ≤ 95 cm; valore massimo ≥115 cm) |  |  |
| **Sistema di formazione e gestione dell'immagine** |  |  |
| Detettore digitale a pannello piatto con area attiva di acquisizione ≥ 28x38 cm2 |  |  |
| Numero di bit (profondità) delle immagini memorizzate con matrice di 1024x1024 pixel ≥ 12 |  |  |
| Capacità di memorizzazione ≥ 60.000 immagini, con matrice di 1024x1024 pixel a 12 bit, sul solo angiografo offerto in configurazione minima |  |  |
| Sospensione pensile e culla comprensiva dei monitor a schermo piatto di tipo medicale da almeno 19" con risoluzione ≥ 1280x1024 (2 monitor monocromatici o a colori per immagini radiologiche e 1 monitor a colori) |  |  |
| **Tecniche di esame ed elaborazione delle immagini** |  |  |
| Tecniche di esposizione tipo: DSA (digital subtraction angiography), DA (digital angiography), singola esposizione, road mapping 2D con maschera live e con maschera da run in acquisizione precedente |  |  |
| Cadenza di acquisizione immagini (con matrice di 1024x1024 pixel a 12 bit) in scopia pulsata: valore massimo ≥ 15 p/sec e in fluorografia: valore massimo ≥ 15 fr/sec |  |  |
| Acquisizione in scopia (con matrice di 1024x1024 pixel a 12 bit): last image hold, registrazione di scopia con sequenze di almeno 20 secondi con cadenza di 15 p/sec |  |  |
| Conformità allo standard DICOM 3.0 compreso di: Get worklist, Storage (send), Storage commitment (SC), Modality performed procedure step (MPPS), Query retrieve e Radiation Dose Structured Report |  |  |
| **Sistemi di ottimizzazione della dose** |  |  |
| Sistemi di riduzione della dose al paziente e all'operatore quali: filtri per le radiazioni a bassa energia e sistema di collimazione del fascio a campi multipli con posizionamento del collimatore sull’ultima immagine di scopia senza emissione di raggi X |  |  |
| Software di riduzione della dose al paziente e all'operatore integrato avanzato |  |  |
| **Tavolo porta paziente in materiale radiotrasparente completo** **di comandi, montabili su entrambi i lati, e dotato di pedale di comando per erogazione raggi** |  |  |
| Escursione verticale motorizzata del tavolo con altezza dal pavimento minima ≤ 80 cm e massima ≥ 100 cm |  |  |
| Sbalzo libero radiotrasparente di lunghezza ≥ 150 cm |  |  |
| Escursione trasversale ≥ 20 cm |  |  |
| Carico massimo consentito non inferiore a 300 kg (per paziente, pratiche di rianimazione e accessori) |  |  |
| Accessori: materassino, stativo per infusioni, morsetti per accessori, reggi braccia, velcro per bloccare le gambe nella tecnica del bolo, cuscino neuro |  |  |
| **Console di comando e gestione dei parametri di funzionamento dell'angiografo e dell'anagrafica paziente** |  |  |
| Monitor, a schermo piatto, a colori da almeno 19", risoluzione ≥ 1280 x 1024 per visualizzazione parametri di funzionamento dell'angiografo e immagini radiologiche |  |  |
| Conformità allo standard DICOM 3.0 compreso dei servizi: get worklist, storage (send), storage commitment, MPPS e Radiation Dose Structured Report, print, query / retrieve, viewer on CD/DVD |  |  |
| **Ulteriori dispositivi connessi con la fornitura** |  |  |
| Barriera di protezione anti-x di tipo pensile trasparente e da sottotavolo da 0,5mm Pb equivalente |  |  |
| Scialitica pensile in tecnologia LED da almeno 50.000 lux |  |  |
| Sistema di comunicazione verbale bidirezionale tra sala comando e sala esame |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **DISPOSITIVO OPZIONALE A SCELTA DELL'AMMINISTRAZIONE** | **Obsoleta (si/no)** | **Note** |
| M1 - Monitor medicale a schermo piatto a colori da almeno 19" in sala d'esame alloggiato nel supporto pensile e culla. Il monitor dovrà avere la stessa risoluzione dei monitor in sala esame previsti nella configurazione base. |  |  |
| M2 - Monitor medicale grande a schermo piatto e relativo supporto pensile in sostituzione dei monitor previsti nella configurazione base. Caratteristiche: almeno 55"; risoluzione 8 Mpixel; in grado di gestire 8 differenti ingressi video in modo dinamico; dotato di controlli a bordo tavolo. |  |  |
| G - Gruppo di continuità dell'angiografo per il mantenimento dei dati e della funzione di scopia e grafia (senza degradazione delle prestazioni) per almeno 5 minuti con segnale di allarme stato batterie in sala controllo e in sala esame. |  |  |
| T - Tavolo porta paziente, in sostituzione del tavolo previsto nella configurazione base, movimentabile in posizione di trendelemburg e anti-trendelemburg avente le medesime caratteristiche minime del tavolo porta paziente dell'apparecchiatura in configurazione base. |  |  |
| **W - Workstation di post-elaborazione 3D, completamente indipendente dalla console di gestione e completa di masterizzatore/lettore CD-DVD DICOM. La WS deve avere le seguenti caratteristiche:** |  |  |
| Conformità allo standard DICOM 3.0 compreso dei servizi: print, storage (send/receive), storage commitment, query/retrieve |  |  |
| Monitor, a schermo piatto a colori ad alta risoluzione (1280x1024), da almeno 19" |  |  |
| Capacità di memorizzazione ≥ 100.000 immagini con matrice di 1024x1024 pixel a 12 bit, senza dispositivi esterni di archiviazione |  |  |
| **I - Iniettori del mezzo di contrasto** |  |  |
| I1 - Iniettore del mezzo di contrasto per uso vascolare (montato su struttura di tipo pensile) e relativa console di comando, completo di software dedicato, interfacciato e sincronizzato con l'acquisizione dell'angiografo. |  |  |
| I2 - Iniettore del mezzo di contrasto per uso vascolare (con struttura di tipo a carrello con ruote) e relativa console di comando, completo di software dedicato, interfacciato e sincronizzato con l'acquisizione dell'angiografo. |  |  |
| **S - Software Clinici** |  |  |
| S1 - Acquisizione di immagini (con risoluzione 1024x1024 pixel) dei vasi periferici con tecnica del bolo sottratto e non sottratto e ricostruzione di immagini sottratte e non sottratte delle intere arterie delle gambe. |  |  |
| S2 - Acquisizione rotazionale di immagini (con risoluzione 1024x1024 pixel) e successiva ricostruzione di tipo 3D dei vasi (con matrice cubica fino a 5123). 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. |  |  |
| S3 - Sovrapposizione di un'immagine di riferimento 3D, preparata con altre modalità (come CT o MR) o in acquisizione rotazionale 3D, all'immagine di scopia live. Applicativo dotato di sincronizzazione in tempo reale del modello 2D/3D al variare della posizione di tavolo o arco. |  |  |
| S4 - Acquisizione rotazionale di immagini (con risoluzione 1024x1024 pixel a 12 bit) e ricostruzione 3D di tipo CT (CBCT a basso contrasto). 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. |  |  |
| S5 - Guida 3D nelle procedure di inserimento aghi con visualizzazione della traiettoria di inserimento dell'ago e rendering delle strutture ossee. Visualizzazione, su di un unico monitor ed in tempo reale, dell'immagine dell'ago fusa con l'immagine di riferimento. |  |  |
| S6 - Software per embolizzazione. Funzione di: marcatura sulla ricostruzione 3D dei vasi afferenti al tumore da embolizzare, calcolo del volume da embolizzare e sovrapposizione delle immagini 3D dei vasi da trattare con la scopia live durante il trattamento. |  |  |
| S7 - Software per la visualizzazione con codifica a colori del tempo d'irrorazione dei vasi e di permeazione del mezzo di contrasto. |  |  |
| S8 - Guida in tempo reale nelle procedure di tipo TAVI per determinare il corretto inserimento del catetere ed il posizionamento della valvola ortogonale all'anello valvolare. Con funzioni di misura dell’area e della circonferenza della valvola da impiantare. |  |  |
| S9 - Visualizzazione ottimizzata degli stent. |  |  |

**Eventuali note:**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. *Quali delle seguenti* ***caratteristiche tecniche migliorative*** *previste nella precedente edizione di gara ritenete implicite o obsolete nella configurazione base dell’apparecchiatura? In caso affermativo indicare nella colonna “note” le relative motivazioni*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **REQUISITO MIGLIORATIVO** | **Obsoleta (si/no)** | **Note** |
| Dimensioni pixel (micron) |  |  |
| Numero di bit (profondità) delle immagini acquisite con matrice di 1024x1024 pixel |  |  |
| Possibilità di installazione sia a soffitto sia a pavimento a scelta dell'amministrazione al medesimo prezzo offerto per l'apparecchiatura |  |  |
| Velocità massima (°/sec) di rotazione in acquisizione CBCT rotazionale RAO/LAO con arco in posizione laterale |  |  |
| Visualizzazione con codifica colorimetrica, o con toni di grigio, della dose cutanea su rappresentazione grafica del paziente antropomorfo durante l'intera procedura angiografica |  |  |
| Numero di cadenze di acquisizione in scopia (con matrice di 1024x1024 pixel a 12 bit) |  |  |
| Possibilità di spostare lo stativo e il piano portapaziente alla regione di interesse indicata nell'ultima immagine clinica memorizzata prima dell'avvio di una nuova acquisizione, senza esposizione alle radiazioni |  |  |
| S2 - Massimo numero di immagini acquisite per rotazione (risoluzione delle immagini 1024x1024 pixel) |  |  |
| S4 - Massimo numero di immagini acquisite per secondo alla massima velocità di rotazione (risoluzione delle immagini acquisite di 1024x1024 pixel) |  |  |

1. *Quali delle seguenti* ***caratteristiche tecniche dosimetriche*** *previste nella precedente edizione di gara ritenete poco discriminanti o critiche?*

|  |  |
| --- | --- |
| **PROTOCOLLO NEUROLOGICO** | **Note** |
| AC - Fluoro - DAP/time: calcolo della mediana del rapporto tra “Fluoro dose area product total” e “Total fluoro time” su 50 procedure di angiografia cerebrale diagnostica (AC) |  |
| AC - Acquisition - DAP/time: calcolo della mediana del rapporto tra “Acquisition dose area product total” e “Total acquisition time” su 50 procedure di angiografia cerebrale diagnostica (AC) |  |
| **PROTOCOLLO ADDOMINALE** | **Note** |
| AI - Fluoro - DAP/time: calcolo della mediana del rapporto tra “Fluoro dose area product total” e “Total fluoro time” su 50 procedure di angiografia arti inferiori triforcazione arteria poplitea (AI) |  |
| AI - Acquisition - DAP/time: calcolo della mediana del rapporto tra “Acquisition dose area product total” e “Total acquisition time” su 50 procedure di angiografia arti inferiori triforcazione arteria poplitea (AI) |  |
| EE - Fluoro - DAP/time: calcolo della mediana del rapporto tra “Fluoro dose area product total” e “Total fluoro time” su 50 procedure sul fegato per chemioembolizzazione selettiva arteria epatica comune (EE) |  |
| EE - Acquisition - DAP/time: calcolo della mediana del rapporto tra “Acquisition dose area product total” e “Total acquisition time” su 50 procedure sul fegato per chemioembolizzazione selettiva arteria epatica comune (EE) |  |

1. *Quali delle seguenti* ***caratteristiche legate alla qualità delle bioimmagini*** *previste nella precedente edizione di gara ritenete poco discriminanti o critiche?*

|  |  |
| --- | --- |
| **QUALITÀ BIOIMMAGINI** | **Note** |
| Vasco-1: Vasi epiaortici (selettiva carotide comune), paziente con BMI normale, proiezione idonea per biforcazione carotidea, FOV correlato al distretto anatomico, acquisizione DSA |  |
| Vasco-2: Aorta addominale, paziente con BMI normale, proiezione frontale, FOV correlato al distretto anatomico, acquisizione DSA |  |
| Vasco-3: Aorta addominale, paziente con BMI sovrappeso, proiezione frontale, FOV correlato al distretto anatomico, acquisizione DSA |  |
| Vasco-4: Endoprotesi aorta addominale, paziente con BMI normale, proiezione frontale, FOV correlato al dato d’interesse, acquisizione Fluoroscopia durante l’intero rilascio di endoprotesi in nitinolo |  |
| Vasco-5: Fegato CT-cone beam, paziente con BMI normale, Ricostruzione immagini piano assiale, FOV max, Acquisizione CT durante iniezione mezzo di contrasto endoarterioso in arteria epatica comune |  |
| Vasco-6: Fegato CT-cone beam, paziente con BMI normale, Ricostruzione immagini piano assiale, FOV max, Acquisizione CT dopo chemioembolizzazione |  |
| Vasco-7: Arti inferiori (arterioso) triforcazione arteria poplitea, paziente con BMI normale, proiezione idonea per triforcazione arteria poplitea , FOV correlato al distretto anatomico, acquisizione DSA |  |

**Eventuali note:**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. *Quali delle seguenti* ***caratteristiche tecniche legate alla qualità del video demo*** *previste nella precedente edizione di gara ritenete poco discriminanti o critiche?*

|  |  |
| --- | --- |
| **VIDEO DEMO - FACILITÀ DI ACCESSO AL PAZIENTE** | **Note** |
| Accessibilità al paziente in condizioni di uso clinico e sistemi anticollisione |  |
| Ergonomia del sistema e manovrabilità dell’apparecchiatura in condizioni di uso clinico |  |
| **VIDEO DEMO - MOVIMENTAZIONI DEL SISTEMA ANGIOGRAFICO** | **Note** |
| Movimentazioni dello stativo monoplanare ad arco a C (escursioni longitudinali, escursioni complessive nelle rotazioni RAO/LAO con arco nella posizioni di testa e in posizione laterale, acquisizioni di tipo CBCT rotazionale RAO/LAO con arco in posizione di testa e in posizione laterale) |  |
| Movimentazioni del tavolo porta-paziente (escursioni longitudinali, rotazioni e inclinazioni) |  |
| **VIDEO DEMO - WORKFLOW ED INTERFACCIA UTENTE** | **Note** |
| Gestione del work-flow degli esami (accettazione paziente, esecuzione esame, ricostruzione esame, post-elaborazione ed archiviazione esame) |  |
| Interfaccia utente (a bordo tavolo e tramite monitor) |  |
| Consolle di comando per il controllo delle movimentazioni dell’apparecchiatura e delle modalità di acquisizione ed elaborazione delle immagini |  |

***Angiografi cardiologici***

1. *Quali delle seguenti* ***caratteristiche tecniche minime*** *previste nella precedente edizione di gara ritenete implicite o obsolete nella configurazione base dell’apparecchiatura? In caso affermativo indicare nella colonna “note” le relative motivazioni.*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CARATTERISTICA MINIMA** | **Obsoleta (si/no)** | **Note** |
| **Generatore ad alta frequenza con controllo automatico dell’esposizione (AEC) con tutte le modalità di ripresa** |  |  |
| Tensione massima in grafia/scopia ≥ 100 kV |  |  |
| Corrente massima in scopia pulsata ≥ 130 mA |  |  |
| **Sorgente radiogena con doppia macchia focale** |  |  |
| Dimensione fuoco più piccolo ≤ 0,6 mm; dimensione fuoco più grande > 0,6 mm e ≤ 1,1 mm |  |  |
| Capacità termica anodica ≥ 1.100 Khu |  |  |
| Dissipazione termica anodica ≥ 450 kHU/min |  |  |
| **Stativo monoplanare multidirezionale ad arco a C isocentrico con installazione a soffitto o a pavimento** |  |  |
| Escursione complessiva nelle rotazioni RAO/LAO con arco in posizione di testa ≥ 210° e con arco in posizione laterale ≥ 90° |  |  |
| Distanza fuoco - detettore di tipo variabile (valore minimo ≤ 95 cm; valore massimo ≥115 cm) |  |  |
| **Sistema di formazione e gestione dell'immagine** |  |  |
| Detettore digitale a pannello piatto con area attiva di acquisizione (A): 17x17 ≤ A ≤ 23x23 cm2. |  |  |
| Capacità di memorizzazione ≥ 60.000 immagini, con matrice di 1024x1024 pixel a 12 bit, sul solo angiografo offerto in configurazione minima |  |  |
| Sospensione pensile e culla comprensiva dei monitor a schermo piatto di tipo medicale da almeno 19" con risoluzione ≥ 1280x1024 (2 monitor monocromatici o a colori per immagini radiologiche e 1 monitor a colori) |  |  |
| **Tecniche di esame ed elaborazione delle immagini** |  |  |
| Tecniche di esposizione tipo: DSA (digital subtraction angiography), DA (digital angiography), singola esposizione, road mapping 2D con maschera live e con maschera da run in acquisizione precedente |  |  |
| Cadenza di acquisizione immagini (con matrice di 1024x1024 pixel a 12 bit) in scopia pulsata: valore massimo ≥ 30 p/sec e in fluorografia: valore massimo ≥ 30 fr/sec |  |  |
| 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 30 p/sec |  |  |
| Conformità allo standard DICOM 3.0 compreso di: Get worklist, Storage (send), Storage commitment (SC), Modality performed procedure step (MPPS), Query retrieve e Radiation Dose Structured Report |  |  |
| **Sistemi di ottimizzazione della dose** |  |  |
| Sistemi di riduzione della dose al paziente e all'operatore quali: filtri per le radiazioni a bassa energia e sistema di collimazione del fascio a campi multipli con posizionamento del collimatore sull’ultima immagine di scopia senza emissione di raggi X |  |  |
| Software di riduzione della dose al paziente e all'operatore integrato avanzato |  |  |
| **Tavolo porta paziente in materiale radiotrasparente completo** **di comandi, montabili su entrambe i lati, e dotato di pedale di comando per erogazione raggi** |  |  |
| Escursione verticale motorizzata del tavolo con altezza dal pavimento minima ≤ 80 cm e massima ≥ 100 cm |  |  |
| Sbalzo libero radiotrasparente di lunghezza ≥ 150 cm |  |  |
| Escursione trasversale ≥ 20 cm |  |  |
| Carico massimo consentito non inferiore a 300 kg (per paziente, pratiche di rianimazione e accessori) |  |  |
| Accessori: materassino, stativo per infusioni, morsetti per accessori, reggi braccia |  |  |
| **Console di comando e gestione dei parametri di funzionamento dell'angiografo e dell'anagrafica paziente** |  |  |
| Monitor, a schermo piatto, a colori da almeno 19", risoluzione ≥ 1280 x 1024 per visualizzazione parametri di funzionamento dell'angiografo e immagini radiologiche |  |  |
| Conformità allo standard DICOM 3.0 compreso dei servizi: get worklist, storage (send), storage commitment, MPPS e Radiation Dose Structured Report, print, query / retrieve, viewer on CD/DVD |  |  |
| **Ulteriori dispositivi connessi con la fornitura** |  |  |
| Barriera di protezione anti-x di tipo pensile trasparente e da sottotavolo da 0,5mm Pb equivalente |  |  |
| Scialitica pensile in tecnologia LED da almeno 50.000 lux |  |  |
| Sistema di comunicazione verbale bidirezionale tra sala comando e sala esame |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **DISPOSITIVO OPZIONALE A SCELTA DELL'AMMINISTRAZIONE** | **Obsoleta (si/no)** | **Note** |
| M1 - Monitor medicale a schermo piatto a colori da almeno 19" in sala d'esame alloggiato nel supporto pensile e culla. Il monitor dovrà avere la stessa risoluzione dei monitor in sala esame previsti nella configurazione base. |  |  |
| M2 - Monitor medicale grande a schermo piatto e relativo supporto pensile in sostituzione dei monitor previsti nella configurazione base. Caratteristiche: almeno 55"; risoluzione 8 Mpixel; in grado di gestire 8 differenti ingressi video in modo dinamico; dotato di controlli a bordo tavolo. |  |  |
| G - Gruppo di continuità dell'angiografo per il mantenimento dei dati e della funzione di scopia e grafia (senza degradazione delle prestazioni) per almeno 5 minuti con segnale di allarme stato batterie in sala controllo e in sala esame. |  |  |
| T - Tavolo porta paziente, in sostituzione del tavolo previsto nella configurazione base, movimentabile in posizione di trendelemburg e anti-trendelemburg avente le medesime caratteristiche minime del tavolo porta paziente dell'apparecchiatura in configurazione base |  |  |
| **W - Workstation di post-elaborazione 3D, completamente indipendente dalla console di gestione e completa di masterizzatore/lettore CD-DVD DICOM. La WS deve avere le seguenti caratteristiche:** |  |  |
| Conformità allo standard DICOM 3.0 compreso dei servizi: print, storage (send/receive), storage commitment, query/retrieve |  |  |
| Monitor, a schermo piatto a colori ad alta risoluzione (1280x1024), da almeno 19" |  |  |
| Capacità di memorizzazione ≥ 100.000 immagini con matrice di 1024x1024 pixel a 12 bit, senza dispositivi esterni di archiviazione |  |  |
| **I - Iniettori del mezzo di contrasto** |  |  |
| I1 - Iniettore del mezzo di contrasto per uso cardiologico (montato sul tavolo) e relativa console di comando, completo di software dedicato, interfacciato e sincronizzato con l'acquisizione dell'angiografo |  |  |
| I2 - Iniettore del mezzo di contrasto per uso cardiologico (con struttura di tipo a carrello con ruote) e relativa console di comando, completo di software dedicato, interfacciato e sincronizzato con l'acquisizione dell'angiografo. |  |  |
| **S - Software Clinici** |  |  |
| S1 - Acquisizione rotazionale di immagini (con risoluzione 1024x1024 pixel) e successiva ricostruzione di tipo 3D dei vasi (con matrice cubica fino a 5123). 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. |  |  |
| S2 - Sovrapposizione di un'immagine di riferimento 3D, preparata con altre modalità (come CT o MR) o in acquisizione rotazionale 3D, all'immagine di scopia live. Applicativo dotato di sincronizzazione in tempo reale del modello 2D/3D al variare della posizione tavolo o arco. |  |  |
| S3 - Guida in tempo reale nelle procedure di tipo TAVI per determinare il corretto inserimento del catetere ed il posizionamento della valvola ortogonale all'anello valvolare. Con funzioni di misura dell’area e della circonferenza della valvola da impiantare. |  |  |
| S4 - Visualizzazione ottimizzata degli stent |  |  |

**Eventuali note:**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. *Quali delle seguenti* ***caratteristiche tecniche migliorative*** *previste nella precedente edizione di gara ritenete implicite o obsolete nella configurazione base dell’apparecchiatura? In caso affermativo indicare nella colonna “note” le relative motivazioni*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **REQUISITO MIGLIORATIVO** | **Obsoleta (si/no)** | **Note** |
| Dimensioni pixel (micron) |  |  |
| Numero di bit (profondità) delle immagini acquisite con matrice di 1024x1024 pixel |  |  |
| Possibilità di configurazione con detettore con almeno un lato di dimensione pari a circa 30 cm, a scelta dell'amministrazione, al medesimo prezzo offerto per l'apparecchiatura |  |  |
| Possibilità di installazione sia a soffitto sia a pavimento a scelta dell'amministrazione al medesimo prezzo offerto per l'apparecchiatura |  |  |
| Visualizzazione con codifica colorimetrica, o con toni di grigio, della dose cutanea su rappo obsoleteresentazione grafica del paziente antropomorfo durante l'intera procedura angiografica |  |  |
| Numero di cadenze di acquisizione in scopia (con matrice di 1024x1024 pixel a 12 bit) |  |  |
| Registrazione di scopia con sequenze di almeno 30 secondi con cadenza di 30 p/s (con matrice di 1024\*1024 pixel a 12 bit) |  |  |
| Possibilità di spostare lo stativo e il piano portapaziente alla regione di interesse indicata nell'ultima immagine clinica memorizzata prima dell'avvio di una nuova acquisizione, senza esposizione alle radiazioni |  |  |
| S1 - Massimo numero di immagini acquisite (risoluzione delle immagini 1024x1024 pixel) |  |  |
| S2 - Sovrapposizione di un'immagine ecografica di riferimento 3D all'immagine di scopia live |  |  |

1. *Quali delle seguenti* ***caratteristiche tecniche dosimetriche*** *previste nella precedente edizione di gara ritenete poco discriminanti o critiche?*

|  |  |
| --- | --- |
| **PROTOCOLLO CARDIOLOGICO** | **Note** |
| CA - Fluoro - DAP/time: calcolo della mediana del rapporto tra “Fluoro dose area product total” e “Total fluoro time” su 50 procedure di coronarografia (CA) |  |
| CA - Acquisition - DAP/time: calcolo della mediana del rapporto tra “Acquisition dose area product total” e “Total acquisition time” su 50 procedure di coronarografia (CA) |  |
| PTCA - Fluoro - DAP/time: calcolo della mediana del rapporto tra “Fluoro dose area product total” e “Total fluoro time” su 50 procedure di angioplastica cardiaca (PTCA) |  |
| PTCA - Acquisition - DAP/time: calcolo della mediana del rapporto tra “Acquisition dose area product total” e “Total acquisition time” su 50 procedure di angioplastica cardiaca (PTCA) |  |

1. *Quali delle seguenti* ***caratteristiche tecniche legate alla qualità delle bioimmagini*** *previste nella precedente edizione di gara ritenete poco discriminanti o critiche?*

|  |  |
| --- | --- |
| **QUALITÀ BIOIMMAGINI** | **Note** |
| Cardio-1: Coronaria sinistra, paziente con BMI normale, proiezione Obliqua Anteriore Destra 30° - Caud 20°, FOV correlato al distretto anatomico, acquisizione DA 15 f/s |  |
| Cardio-2: Coronaria sinistra, paziente con BMI sovrappeso, proiezione Obliqua Anteriore Sinistra 45° - Caud 30°(Spider view), FOV correlato al distretto anatomico, acquisizione DA 15 f/s |  |
| Cardio-3: Coronaria sinistra, paziente con BMI normale, proiezione Obliqua Anteriore Destra 40° - Cran 20°, FOV correlato al distretto anatomico, acquisizione DA 15 f/s |  |
| Cardio-4: Coronaria Destra, paziente con BMI normale, proiezione Obliqua Anteriore Sinistra 45°, FOV correlato al distretto anatomico, acquisizione DA 15 f/s |  |
| Cardio-5: Arteria Mammaria, paziente con BMI normale, proiezione Obliqua Anteriore Destra 30°, FOV correlato al distretto anatomico, acquisizione DA 15 f/s |  |
| Cardio-6: ventricolo sinistro, paziente con BMI normale, proiezione Obliqua Anteriore Destra 30°, FOV correlato al distretto anatomico, acquisizione DA 15 f/s |  |

**Eventuali note:**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. *Quali delle seguenti* ***caratteristiche tecniche legate alla qualità del video demo*** *previste nella precedente edizione di gara ritenete poco discriminanti o critiche?*

|  |  |
| --- | --- |
| **VIDEO DEMO - FACILITÀ DI ACCESSO AL PAZIENTE** | **Note** |
| Accessibilità al paziente in condizioni di uso clinico e sistemi anticollisione |  |
| Ergonomia del sistema e manovrabilità dell’apparecchiatura in condizioni di uso clinico |  |
| **VIDEO DEMO - MOVIMENTAZIONI DEL SISTEMA ANGIOGRAFICO** | **Note** |
| Movimentazioni dello stativo monoplanare ad arco a C (escursioni longitudinali, escursioni complessive nelle rotazioni RAO/LAO con arco nella posizioni di testa e in posizione laterale | **Note** |
| Movimentazioni del tavolo porta-paziente (escursioni longitudinali, rotazioni e inclinazioni) |  |
| **VIDEO DEMO - WORKFLOW ED INTERFACCIA UTENTE** | **Note** |
| Gestione del work-flow degli esami (accettazione paziente, esecuzione esame, ricostruzione esame, post-elaborazione ed archiviazione esame) |  |
| Interfaccia utente (a bordo tavolo e tramite monitor) |  |
| Consolle di comando per il controllo delle movimentazioni dell’apparecchiatura e delle modalità di acquisizione ed elaborazione delle immagini |  |

1. *Si chiede di indicare* ***eventuali criticità*** *riscontrate nella precedente iniziativa Consip.*

**Risposta:**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. *Si chiede di indicare le* ***ulteriori caratteristiche cui assegnare punteggio tecnico premiante*** *che ritenete opportuno includere nella prossima edizione dell’iniziativa.*

|  |  |
| --- | --- |
| **Ulteriori Caratteristiche** | **Risposta** |
|  |  |
|  |  |

# Eventuali note:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |
| --- |
| **Firma operatore economico** |
|  |
| *\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_* |