

Azienda Ulss n. 1 Dolomiti  
Procedura aperta fornitura di n. 1 tac simulatore.  
QUESTIONARIO TECNICO

<b>RAGIONE SOCIALE IMPRESA CONCORRENTE</b>	
MODELLO	
PRODUTTORE	
ANNO DI INIZIO COMMERCIALIZZAZIONE	
CLASSE DI APPARTENENZA DEL DISPOSITIVO ai sensi della Direttiva CEE/93/42 e/o dal nuovo regolamento UE 745/2017	<i>I</i> <input type="checkbox"/> <i>II A</i> <input type="checkbox"/> <i>II B</i> <input type="checkbox"/> <i>III</i> <input type="checkbox"/>
CLASSIFICAZIONE NAZIONALE DISPOSITIVI MEDICI	CND _____ N. REPERTORIO _____
presenza di codice UDI	UDI-DI: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> UDI-PI: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
Destinazione d'uso stabilita dal fabbricante	
<b>GANTRY</b>	
Apertura con diametro non inferiore a 80 cm	Indicare: _____ cm
Sistema di centratura laser interno al gantry TC con accuratezza del posizionamento di +/- 1 mm	Descrivere: Accuratezza +/- _____ mm
<b>GENERATORE DI ALTA TENSIONE</b>	
Potenza utile non inferiore a 60 KW	Indicare: _____ kW
Tensione massima non inferiore a 135 KV	Indicare: _____ kV
Possibilità di sezionare diversi valori di tensione	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> Descrivere:
Corrente massima a 120 kV non inferiore a 500 mA.	Indicare: _____ mA a 120 kV
<b>COMPLESSO RADIOGENO</b>	
Tempo di emissione continua a 120 kV non inferiore a 100 secondi	Indicare: _____ secondi
Doppia macchia focale, con dimensioni ridotte dei fuochi	Indicare dimensione dei fuochi: _____ mmxmm
Capacità termica dell'anodo più elevata possibile	Indicare capacità termica dell'anodo: _____ HU
Capacità di dissipazione dell'anodo più elevata possibile	Indicare capacità di dissipazione termica dell'anodo: _____ HU/min
Possibilità di acquisizione in dual energy (sarà valutata come miglioria).	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> Descrivere:
Vita media del tubo	Indicare: _____ anni
<b>TAVOLO PORTA PAZIENTE</b>	
Ampia escursione longitudinale, non inferiore a 160 cm	Indicare: _____ cm
Campo effettivamente esplorabile in scansione spirale non inferiore a 150 cm	Indicare: _____ cm
Ampia escursione verticale	Indicare: _____ cm
Controllo manuale e motorizzato tramite consolle di comando e direttamente dal gantry	Controllo manuale da consolle di comando SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> Controllo motorizzato da consolle di comando SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> Controllo manuale da gantry SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> Controllo motorizzato da gantry SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
Incremento minimo nell'escursione longitudinale non superiore a 0.5 mm	Indicare incremento minimo: _____ mm
Elevata accuratezza nel posizionamento non superiore a ± 0.25 mm	Indicare: +/- _____ mm
Capacità di carico, con carico equidistribuito e tavolo al massimo sbalzo, non inferiore a 200 Kg	Indicare: _____ kg
Piano di appoggio in fibra di carbonio piatto per il posizionamento del paziente, compatibile con quello degli acceleratori presenti e analogamente indicizzato (Elekta Precise Treatment Table ed Elekta Precisa Table con HexaPOD evo)	Indicare riferimenti (paragrafo e pagina) nella Relazione Tecnica
Secondo piano di appoggio compatibile per la simulazione in RM (modello di risonanza magnetica presente SIGNA Voyager - GE Healthcare)	Indicare riferimenti (paragrafo e pagina) nella Relazione Tecnica
Accessori forniti in dotazione	Descrivere:
<b>SISTEMA DI SCANSIONE ED ACQUISIZIONE</b>	
Numero di strati contigui acquisiti in una singola rotazione di 360° più elevato possibile e comunque non inferiore a 16	Indicare numero di strati: _____ Indicare minimo spessore strato: _____ mm Indicare tempo minimo di rotazione su 360°: _____ secondi
Dimensione minima del singolo rivelatore submillimetrico non superiore a 0.75 mm	Indicare: _____ mm
Tempo minimo di scansione su un giro completo non superiore a 0.8 secondi	Indicare: _____ secondi
Spessore minimo di strato inferiore a 1 mm	Indicare: _____ mm
Ampia gamma di spessori di strato selezionabili	Indicare numero:

Azienda Ulss n. 1 Dolomiti  
Procedura aperta fornitura di n. 1 tac simulatore.  
QUESTIONARIO TECNICO

	Descrivere:
Campo di acquisizione il più ampio possibile, e comunque non inferiore a 50 cm	Indicare: _____ cm
Campo di ricostruzione esteso il più ampio possibile e comunque non inferiore a 65 cm (dichiarare accuratezza HU nel FOV esteso)	Indicare: _____ cm accuratezza _____ HU
Diversi valori di pitch selezionabili	Indicare:
Possibilità di scansione a spirale senza interruzioni per un tempo non inferiore a 100 sec	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
	Descrivere:
Ampia lunghezza di acquisizione della radiografia digitale di posizionamento	Descrivere:
Interfacciabilità con il sistema di scansione ottica superficiale (SGRT) presente in reparto per l'acquisizione con gating respiratorio e ricostruzione in modalità retrospettiva e prospettica di 4DCT. Il concorrente dovrà dare evidenza/dimostrazione di interfacciabilità già eseguita presso altri centri. Saranno valutati, come miglioria, i sistemi integrati con funzioni fotocromatiche o similari (da descrivere e valutare come ausili di sicurezza per il paziente)	Indicare riferimenti (paragrafo e pagina) nella Relazione Tecnica
Ulteriori soluzioni per ottimizzare e potenziare il sistema di scansione e acquisizione (descrivere soluzioni offerte e allegare documentazione tecnica)	Indicare riferimenti (paragrafo e pagina) nella Relazione Tecnica
Presenza di un sistema automatico per il controllo dei mA durante la scansione	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
	Descrivere:
Ulteriori soluzioni per il controllo e la riduzione della dose al paziente (descrivere soluzioni offerte e allegare documentazione tecnica)	Indicare riferimenti (paragrafo e pagina) nella Relazione Tecnica
<b>CONSOLLE DI COMANDO E RELATIVA UNITA' DI ELABORAZIONE</b>	
Ambiente multitasking per eseguire contemporaneamente scansione, ricostruzione, visualizzazione ed elaborazione, archiviazione	Descrivere:
Elevata memoria RAM con possibilità di implementazione	Indicare: _____ GB
Sistema di archiviazione delle immagini e dei dati grezzi su disco rigido di elevata capacità	Indicare: _____ GB
Sistema di archiviazione delle immagini su DVD/ CD-Rom	Descrivere:
Monitor a colori ad alta risoluzione di ampie dimensioni e conforme alle specifiche medicali DICOM di seguito riportate	Indicare dimensioni in pollici: CLASSE DI APPARTENENZA DEL DISPOSITIVO ai sensi della Direttiva CEE/93/42 e/o dal nuovo regolamento UE 745/2017 I <input type="checkbox"/> II A <input type="checkbox"/> II B <input type="checkbox"/> III <input type="checkbox"/>
Sistema di comunicazione verbale bidirezionale	Descrivere:
Possibilità di selezione automatica da elenco predefinito di protocolli di scansione	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
	Descrivere:
Matrice di ricostruzione non inferiore a 512x512	Indicare: _____ x _____
Matrice di visualizzazione non inferiore a 1024x1024	Indicare: _____ x _____
Tempo di ricostruzione per singola immagine in matrice 512x512 non superiore a 0.5 sec	Indicare tempo di ricostruzione per 512x512: _____ secondi
Scheda di rete ad alta velocità per lo scambio dei file secondo protocollo TCP/IP e DICOM	Indicare tempo di ricostruzione per _____ x _____: _____ secondi
	Indicare: _____ bps
Interfaccia DICOM per l'importazione delle liste pazienti (WORKLIST) dal sistema di gestione del paziente radioterapico	Descrivere:
Produzione di Radiation Dose Structured Report (RDSR) ed invio al sistema di archiviazione presente in reparto	Descrivere:
Software avanzato per la riduzione degli artefatti metallici	Descrivere:
Scansione a pacchetti multipli	Indicare riferimenti (paragrafo e pagina) nella Relazione Tecnica
Possibilità di ricostruzioni MPR, coronali, sagittali, oblique, parassiali e curvilinee "in tempo reale" a partire da sezioni assiali	Indicare riferimenti (paragrafo e pagina) nella Relazione Tecnica
Software per ricostruzioni 3D di superficie e volume (3D-SSD e 3D-VR)	Indicare riferimenti (paragrafo e pagina) nella Relazione Tecnica
Software per ricostruzioni di tipo MIP	Indicare riferimenti (paragrafo e pagina) nella Relazione Tecnica
Ricostruzione con scala CT estesa	Indicare riferimenti (paragrafo e pagina) nella Relazione Tecnica
Software per l'esecuzione di scansioni dinamiche, con e senza lo spostamento del tavolo paziente	Indicare riferimenti (paragrafo e pagina) nella Relazione Tecnica

Azienda Ulss n. 1 Dolomiti  
Procedura aperta fornitura di n. 1 tac simulatore.  
QUESTIONARIO TECNICO

Eventuale software per ricostruzione ad energia arbitraria partendo da acquisizione in doppia energia (sarà valutato positivamente)	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
	Indicare riferimenti (paragrafo e pagina) nella Relazione Tecnica
Sistema di ricostruzione iterativa	Indicare riferimenti (paragrafo e pagina) nella Relazione Tecnica
Algoritmi iterativi avanzati di ultima generazione (specificare se offerti, o implementabili)	Indicare riferimenti (paragrafo e pagina) nella Relazione Tecnica
Sistemi/software di Intelligenza Artificiale (IA) di supporto all'attività di contornamento e/o di supporto all'elaborazione	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
Eventuali ulteriori soluzioni per un imaging avanzato (descrivere soluzioni offerte e allegare documentazione tecnica)	Indicare riferimenti (paragrafo e pagina) nella Relazione Tecnica
Elevata risoluzione spaziale ad alto e a basso contrasto	Indicare riferimenti (paragrafo e pagina) nella Relazione Tecnica
Possibilità di calcolare i valori di densità elettronica indipendentemente dai KV di scansione	Indicare riferimenti (paragrafo e pagina) nella Relazione Tecnica
<b>POST – ELABORAZIONE E SIMULAZIONE VIRTUALE</b>	
Nel caso in cui la post elaborazione e la simulazione virtuale siano offerte su hardware dedicato, lo stesso dovrà essere dotato di:	
Processore di ultima generazione di elevate prestazioni	Frequenza di clock:
	Numero di core:
	Quantitativo di memoria cache:
	Processo di produzione:
	Scheda grafica integrata:
	Predisposizione all'overclock:
	Tipo di socket:
	Altro:
Elevata memoria RAM	Indicare: _____ GB
Sistema di archiviazione delle immagini su disco rigido di elevata capacità	Indicare: _____ GB
Monitor a colori ad alta risoluzione di ampie dimensioni e conforme alle specifiche medicali DICOM di seguito riportate	Indicare dimensioni in pollici:
	CLASSE DI APPARTENENZA DEL DISPOSITIVO ai sensi della Direttiva CEE/93/42 e/o dal nuovo regolamento UE 745/2017
	<i>I</i> <input type="checkbox"/> <i>II A</i> <input type="checkbox"/> <i>II B</i> <input type="checkbox"/> <i>III</i> <input type="checkbox"/>
<b>Modulo dedicato alla simulazione virtuale per Radioterapia, con le seguenti funzioni:</b>	
Determinazione del centro della struttura segmentata in modo automatico o manuale	automatico SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
	manuale SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
Possibilità di gestione automatica nel riportare le coordinate dell'isocentro al sistema di riferimento identificato dai laser esterni al tomografo	automatico SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
	Indicare riferimenti (paragrafo e pagina) nella Relazione Tecnica
Indicazione delle coordinate delle posizioni dei laser esterni e/o del tavolo paziente per permettere di marcare l'isocentro sulla cute del paziente	Indicare riferimenti (paragrafo e pagina) nella Relazione Tecnica
Possibilità di gestione automatica del posizionamento dei laser esterni per la centratura del paziente	Gestione automatica SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
	Indicare riferimenti (paragrafo e pagina) nella Relazione Tecnica
Ricostruzione di immagini DICOM RT DRR	Descrivere:
Software di gestione del gating respiratorio con ricostruzione e visualizzazione dinamica/cine delle immagini acquisite; con possibilità di correzione degli artefatti nella fase di post elaborazione	Possibilità di correzione degli artefatti in fase di post elaborazione SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
	Indicare riferimenti (paragrafo e pagina) nella Relazione Tecnica
Software per ricostruzioni 3D di Superficie e 3DVR	Indicare riferimenti (paragrafo e pagina) nella Relazione Tecnica
Software per ricostruzioni di tipo MIP e MPR	Indicare riferimenti (paragrafo e pagina) nella Relazione Tecnica
Software di visualizzazione in modalità Cine	Indicare riferimenti (paragrafo e pagina) nella Relazione Tecnica
Software per la fusione/coregistrazione rigido/elastica di immagini provenienti da altre modalità diagnostiche (TC, PET, RM, etc.) per accurata definizione dei volumi bersaglio e degli organi a rischio	Indicare riferimenti (paragrafo e pagina) nella Relazione Tecnica
Ulteriori soluzioni per il miglioramento dell'accuratezza della definizione dei volumi bersaglio e organi a rischio, o per l'ottimizzazione del workflow	Indicare riferimenti (paragrafo e pagina) nella Relazione Tecnica
<b>WORKSTATION CON SISTEMA DI ELABORAZIONE IMMAGINI CON LE SEGUENTI CARATTERISTICHE:</b>	
Avanzati tool manuali e semi-automatici di contornamento immagini multimodali su immagini TC, PET e MR, sia in assiale che nelle altre proiezioni	Indicare riferimenti (paragrafo e pagina) nella Relazione Tecnica

Azienda Ulss n. 1 Dolomiti  
Procedura aperta fornitura di n. 1 tac simulatore.  
QUESTIONARIO TECNICO

Contornamento automatico basato su intelligenza artificiale di molteplici distretti anatomici, con possibilità di avere segmentate automaticamente i principali organi a rischio	Indicare riferimenti (paragrafo e pagina) nella Relazione Tecnica
Possibilità di avere segmentazione automatica anche su immagini di risonanza magnetica, almeno per il distretto pelvico	Indicare riferimenti (paragrafo e pagina) nella Relazione Tecnica
Fusione di immagini iso e multi-modale, sia rigida che deformabile, senza limitazioni sul numero di serie da registrare contemporaneamente nella stessa sessione. Algoritmi specifici a seconda delle serie che si va a registrare (CT-CT, CT—MR, CT-PET, CT- CBCT)	Indicare riferimenti (paragrafo e pagina) nella Relazione Tecnica
Possibilità di fondere anche immagini sagittali e coronali, oltre alle serie assiali	fusione di immagini sagittali SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> fusione di immagini coronali SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> Altro:
Possibilità di sommare distribuzioni di dose, anche di piani vecchi, con applicazioni di modelli BED (Biological Effective Dose) e conversione EQD2	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> Descrivere:
Possibilità di avere delle macro per automatizzare le più comuni procedure (fusione, contouring automatico, attività di adaptive). Descrivere nel dettaglio queste funzionalità	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> Descrivere:
Gestione study set 4D con creazione automatica del ITV a partire da un singolo ITV di una fase	Descrivere:
Possibilità di avviare automaticamente le più comuni procedure in background, senza che sia presente alcun operatore davanti al sistema, secondo quindi regole time-based (per cancellazione ed archiviazione studi per esempio) o event-based (nel caso di ricezione di una serie per esempio avviare automaticamente la fusione con studi già presenti);	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> Descrivere:
Possibilità di convertire la CBCT in TC sintetica. Descrivere nel dettaglio l'algoritmo e le funzionalità	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> Descrivere:
Possibilità di utilizzare il sistema su altro pc sito, per esempio, in Fisica Sanitaria, avendo anche database locali su altra postazione di lavoro.	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> Descrivere:
<b>CONFORMITA' DICOM</b>	
Il sistema fornito dovrà essere compatibile allo standard DICOM 3.0 e fornire le estensioni DICOM RT	Descrivere:
Il sistema fornito dovrà essere pienamente integrato col sistema RIS/PACS aziendale, con la rete di gestione del paziente radioterapico già presente, con i sistemi di elaborazione delle immagini e pianificazione dei trattamenti radianti installati presso la U.O.C. di Radioterapia del ULSS 1 Dolomiti	Descrivere:
Il sistema fornito dovrà poter recuperare dal PACS anche immagini di modalità diagnostica diversa (RM, PET, TC, etc.)	Descrivere:
<b>Dovranno essere supportate, incluse ed attive almeno le seguenti classi:</b>	
Storage service class – (SCU/SCP)	Descrivere:
Modality performed procedure step SOP Class – (SCU)	Descrivere:
Modality worklist SOP Class – (SCU);	Descrivere:
Storage commitment push model SOP Class -(SCU)	Descrivere:
Print (SCU)	Descrivere:
Query & retrieve (SCU/SCP)	Descrivere:
Dovranno essere comunque fornite tutte le ulteriori classi DICOM disponibili al momento della fornitura oltre a quelle precedentemente richieste	Descrivere:
<b>SISTEMA DI LASER MOBILI AUTO CALIBRANTI</b>	
Set di laser mobili autocalibranti per la definizione dell'isocentro dei piani di trattamento, per l'identificazione del piano sagittale e di quello assiale	Descrivere:
Accuratezza e precisione di posizione non superiore a 1 mm	Indicare: _____ mm
Spessore del laser non superiore a 1 mm	Indicare: _____ mm

Azienda Ulss n. 1 Dolomiti  
Procedura aperta fornitura di n. 1 tac simulatore.  
QUESTIONARIO TECNICO

Controllo computerizzato	Descrivere:
Fantocci per la calibrazione e la verifica del processo	Descrivere:
<b>FANTOCCI E SOFTWARE PER CONTROLLI QUALITA'</b>	
Fantoccio per controlli quotidiani del TC-simulatore, per la verifica del isocentro dell'allineamento dei laser	Descrivere:
Fantocci per l'esecuzione dei controlli di qualità (indicare se l'apparecchiatura sia provvista di software per l'esecuzione e l'analisi dei controlli di qualità e nel caso descriverli brevemente);	Descrivere:
Almeno n° 2 inserti ad alta densità, non inferiore all'osso compatto, ad integrazione del fantoccio dedicato alla verifica della linearità già in dotazione all'Ulss 1	Descrivere:

IMPRESA  
Firmato digitalmente