

**ALL. 1A) – costituito di n. 11 pagine F/R - alla lettera d'invio, allegata al n. 1) alla  
Del. del Commissario Straordinario n. \_\_\_\_ del \_\_\_\_\_**

**CAPITOLATO TECNICO PER PER LA  
FORNITURA DEL SERVIZIO DI DOSIMETRIA  
PER I PRESIDI OSPEDALIERI ED EXTRA  
OSPEDALIERI DELL'ASL 5 DI ORISTANO, PER  
IL PERIODO DI 5 ANNI.**

**Art. 1 – Oggetto dell'appalto**

Oggetto del presente appalto è l'affidamento del Servizio quinquennale di dosimetria per l'Azienda Sanitaria di Oristano. La descrizione, le caratteristiche ed i quantitativi sono indicati all'art. 3 del presente Capitolato Tecnico.

Il servizio dovrà essere svolto con idonea ed efficiente organizzazione al fine di garantire l'efficiente espletamento del servizio previsto nel presente Capitolato ed applicando puntualmente il progetto offerto sulla base delle specifiche richieste.

L'appaltatore sarà inoltre tenuto ad integrare le attività secondo la normativa, le disposizioni nazionali e regionali, nonché quelle aziendali vigenti che regolamentano il settore oggetto dell'appalto, nonché quelle che entreranno in vigore durante la durata contrattuale del servizio.

**Art. 2 - Durata del Contratto**

Il contratto stipulato con l'Aggiudicatario entrerà in vigore alla data di sottoscrizione e avrà validità per 5 anni.

I primi 6 mesi di espletamento del servizio saranno considerati periodo di prova in cui l'Azienda avrà facoltà di sciogliere il vincolo negoziale in caso di valutazione negativa motivata entro 30 giorni successivi alla scadenza del semestre. In caso di esito negativo della prova il servizio verrà affidato al secondo classificato - o nuovo aggiudicatario - con addebito al primo dei danni. La Ditta dovrà in ogni caso garantire la prosecuzione del servizio fino al subentro della nuova aggiudicataria.

**Art. 3 - Specifiche Tecniche del Servizio****Art. 3.1. - Quantitativi e valori**

Il Servizio di Dosimetria deve prevedere la fornitura del seguente quantitativo mensile di dosimetri:

<b>Numero medio mensile</b>	<b>Tipologia di dosimetri</b>
260	X e Gamma personali per il corpo intero
30	X e Gamma per dosimetria ambientali
70	X e Gamma per le estremità (bracciali)
20	X e Gamma per il cristallino

I quantitativi sopra riportati sono valori medi mensili.

**Il valore annuo da porre a base d'asta è € 7.296,00 IVA/E.**

Resta pertanto inteso che, ai sensi del primo comma dell'art. 1560 del Codice Civile, la ASL ordinerà il quantitativo corrispondente al proprio fabbisogno, dovendosi considerare i quantitativi evidenziati in sede di gara solo quali indicazione del fabbisogno stimato sulla base dei consumi storici della ASL di Oristano.

I quantitativi potranno variare sia in aumento che in diminuzione, in aderenza alle mutate esigenze della ASL, in quanto il consumo può mutare per cause e circostanze al momento non prevedibili e, comunque, secondo l'effettivo andamento delle esigenze di radioprotezione e normative, senza che per questo l'Aggiudicatario possa pretendere

alcunché nei suoi confronti. Verranno in ogni caso fatturati unicamente i dosimetri effettivamente forniti sulla base di specifica richiesta dalla ASL.

### **Art. 3.2. - Sedi di Destinazione**

Il Servizio di Dosimetria dovrà essere espletato inviando i dosimetri alle sedi di destinazione:

<b>Strutture destinatarie</b>
Presidio Ospedaliero San Martino di Oristano
Presidio Ospedaliero Delogu di Ghilarza
Presidio Ospedaliero Mastino di Bosa
Poliambulatorio di Oristano
Poliambulatorio di Ghilarza
Poliambulatorio di Ales

La Ditta aggiudicataria dovrà effettuare le consegne dei dosimetri, a proprio rischio e spese di qualunque natura, all'interno delle strutture utilizzatrici. Per ciò che riguarda le strutture all'interno degli ospedali la consegna dovrà essere effettuata presso la Direzione Sanitaria, mentre per quel che riguarda le Strutture Distrettuali, la consegna dovrà esser fatta al Servizio/Responsabile incaricato che verrà individuato in sede di esecuzione contrattuale.

### **Art. 3.3. - Tipologia di Dosimetri**

La dosimetria (corpo intero, ambientale, per parti specifiche del corpo come estremità e cristallino) deve essere effettuata tramite:

dosimetri corpo intero:	Film
dosimetri ambientali:	Film
dosimetri estremità:	TLD
dosimetro cristallino:	TLD

### **Art. 3.4. - Caratteristiche minime dei dosimetri richiesti**

I dosimetri dovranno avere le seguenti caratteristiche:

1. intervallo energetico compreso tra 0.02 e 0.5 MeV;
2. opportuno sistema di filtrazione per normalizzare la risposta alle varie energie;
3. soglia di rilevazione minore di 50 microSv per i dosimetri a corpo intero e ambientali;
4. soglia di rilevazione minore di 20 microSv per i dosimetri alle estremità;
5. incertezza statistica media della dose certificata inferiore al 15%;
6. presentare le caratteristiche, livelli di affidabilità ed accuratezza conformi alle guide tecniche ENEA - EDP;
7. essere di tipo sigillato per impedirne la manipolazione e la contaminazione da parte di agenti che ne possano alterare la misura;
8. essere impermeabili e sterilizzabili per l'utilizzo di sala operatoria (descrizione delle modalità di sterilizzazione);
9. essere dotati di apposita clip per l'applicazione su camici (dosimetri a corpo intero);
10. per i dosimetri a bracciale, essere dotati di apposito cinturino;
11. per i dosimetri ad anello, avere caratteristiche tali da consentire di adattarsi a qualunque misura ed essere quanto più piccoli possibile per consentirne l'impiego sotto i guanti chirurgici senza compromettere la manualità dell'operatore;
12. per i dosimetri per il cristallino, essere dotati di aggancio laterale o frontale;

**Servizio Sanitario - REGIONE SARDEGNA**

13. avere una colorazione diversificata per periodo (almeno tre) per agevolare la corretta sostituzione;
14. essere identificati mediante etichetta interna all'involucro di materiale plastico, leggibile dall'esterno, che riporti minimo i seguenti dati di riconoscimento: Datore di Lavoro e Sede Lavorativa; inderogabilmente in chiaro: numero dosimetro, mese e anno di controllo, cognome, nome e Reparto dell'utilizzatore cui il dosimetro è destinato; dovrà essere indicata anche la "posizione" di impiego (ambientale, corpo intero, esterno camice, bracciale, anello, cristallino) eventualmente anche tramite opportuna legenda; dovrà essere riportato anche un "codice a barre";
15. i personali a corpo intero dovranno prevedere involucro con un opportuno sistema di filtrazione qualora necessario in grado di normalizzare la risposta alle varie energie;
16. adeguamento del sistema di lettura alle grandezze operative di cui al D. Lgs. 241/00;
17. certificazione rilasciata da organismo accreditato di svolgimento dell'attività secondo un sistema di Qualità conforme alle norme ISO 9000;
18. certificazione della calibrazione del sistema di misura rilasciato da un Laboratorio di Metrologia accreditato da non più di cinque anni;
19. certificazione di qualità del servizio dosimetrico consistente in prove di interconfronto presso Laboratori di Metrologia accreditati con intervallo di accettabilità definito dalla norma ISO 14146. La certificazione deve essere stata rilasciata da non più di cinque anni.

La Ditta dovrà garantire idonea procedura per la univocità di attribuzione delle letture dei dosimetri al personale monitorato.

**Software di gestione delle schede dosimetriche**

Dovrà essere fornito anche il software di gestione delle schede dosimetriche per tutto il percorso della documentazione radio protezionistica.

Tale software di gestione delle schede dosimetriche personali dovrà essere rispondente alle prescrizioni dell'art. 13 – Allegato XI del D. Lgs. 230/95 e s.m.i..

La gestione informatica delle schede dosimetriche personali dovrà consentire un accesso gerarchico con differenti livelli di password che garantisca la tracciabilità delle operazioni nel rispetto della normativa vigente, l'inserimento delle dosimetrie pregresse, sistemi di backup, possibilità di stampa, invio e analisi statistiche sulle dosi del personale esposto.

**Art. 3.5. - Modalità di svolgimento del servizio**

L'Operatore Economico dovrà inoltre effettuare le seguenti attività:

- a) La consegna ed il ritiro dei plichi contenenti i dosimetri presso e da le varie sedi ASL dovranno essere effettuati, tramite corriere, a cura e sotto la responsabilità della ditta aggiudicataria del servizio.
- b) Gli oneri sono a carico della Ditta aggiudicataria del Servizio. Sarà compito della Direzione Sanitaria o dei suoi delegati fornire l'elenco del personale esposto, il luogo della consegna, ritiro e il nominativo della persona incaricata alla consegna e ritiro dei plichi contenenti i dosimetri.
- c) Il programma di sostituzione dei dosimetri dovrà avere cadenza mensile; dovrà essere garantita, qualora richiesta dell'Esperto Qualificato/Direzione Sanitaria Ospedaliera o di Distretto dell'ASL, qualsiasi altra cadenza (per esempio sostituzione trimestrale).
- d) I dosimetri dovranno pervenire all'ASL in tempo utile per la sostituzione ovvero 8 giorni prima dell'inizio del periodo di riferimento e comunque entro il giorno 23 del mese antecedente a quello di utilizzo; indipendentemente dal fatto che i dosimetri

**Servizio Sanitario - REGIONE SARDEGNA**

impiegati nel periodo precedente siano già stati rispediti alla società incaricata dell'analisi.

- e) I dosimetri dovranno essere consegnati in idonee buste porta dosimetri suddivisi per reparto e disposti in ordine alfabetico rispetto al cognome dell'intestatario; i dosimetri, per ogni reparto dovranno essere accompagnati da una distinta in duplice copia predisposta per la firma di consegna e ricevuta da parte del singolo dipendente controllato.
- f) Dovranno essere forniti dei dosimetri testimoni per ogni tipologia di dosimetro (Total body, estremità sia bracciale che anello, cristallino, ambientale).
- g) Dovranno essere forniti, per eventuali nuovi inserimenti non pianificati, almeno 5 dosimetri "anonimi" a corpo intero e n. 3 per le restanti tipologie richieste per ognuno dei presidi ospedalieri.
- h) Le richieste di nuovi dosimetri o le variazioni di quelli esistenti devono essere accettate fino a 15 giorni prima del periodo a cui si riferiscono; ogni documento fornito dalla Ditta aggiudicataria, che l'ASL dovrà compilare per le comunicazioni del caso.
- i) I dosimetri potranno essere dichiarati smarriti solo dopo 90 giorni dalla fine del periodo di utilizzo; a campione, durante il periodo della fornitura, l'Esperto Qualificato/Direzione Sanitaria Ospedaliera o di Distretto dell'ASL potrà far irraggiare da centri di Taratura Omologati SIT con dose nota alcuni dosimetri della fornitura e confrontare la lettura fornita dal servizio dosimetrico con la lettura attesa. Nel caso di continuate (almeno tre) accertate discrepanze maggiori del +/- 20% tra lettura attesa e quella fornita dal servizio dosimetrico, si potrà richiedere di procedere alla risoluzione del contratto.
- j) La Ditta aggiudicataria dovrà assicurare la lettura e gestione dei dosimetri anche se restituiti in ritardo per un ritardo massimo di 90 giorni dalla data di effettiva restituzione.
- k) Il ritiro dei dosimetri impiegati dovrà essere effettuato entro il quindicesimo giorno del mese successivo a quello di utilizzo.
- l) I risultati della lettura dei dosimetri dovranno essere inviati a cura della ditta aggiudicataria all'Esperto Qualificato/Direzione Sanitaria Ospedaliera o di Distretto dell'ASL entro 30 giorni dal ricevimento dei dosimetri, anche nel caso di dosimetri restituiti in ritardo; la comunicazione dovrà avvenire anche in via elettronica presso la casella di posta elettronica concordata con l'Esperto Qualificato/Direzione Sanitaria Ospedaliera o di Distretto dell'ASL.
- m) I risultati, sia in forma cartacea che in via telematica, delle valutazioni di dose per la dosimetria dei lavoratori dovranno essere in termini di Equivalente di Dose Personale Hp (0,07) e Hp (10) per i dosimetri corpo intero ed Hp (0,07) per i dosimetri per estremità e cristallino; le valutazioni di dosimetria ambientale dovranno essere effettuate in termini di Equivalente di Dose Ambientale H\*(0,07) e H\*(10).
- n) L'unità di misura adottata è il mSv e il valore dei risultati deve essere fornito al netto del fondo e con l'errore percentuale associato al dato dosimetrico.
- o) Nel caso di dosimetria personale, il superamento di un dodicesimo di uno dei valori limite di dose previsti dalla normativa vigente per i soggetti controllati (a seconda della categoria di appartenenza A, B e non esposto), dovrà essere comunicato a email all'Esperto Qualificato/Direzione Sanitaria Ospedaliera o di Distretto dell'ASL, nel minor tempo possibile e comunque entro 3 giorni solari dalla lettura.
- p) La Ditta aggiudicataria dovrà garantire, con oneri a proprio carico, la lettura e la relativa trasmissione dati nelle modalità di cui al punto precedente, entro 5 giorni dal conferimento di eventuali dosimetri impiegati in irraggiamenti eccezionali.
- q) La Ditta aggiudicataria dovrà altresì fornire, per via elettronica e cartacea, entro 10 giorni dalla richiesta, le informazioni che le verranno richieste.
- r) La Ditta aggiudicataria dovrà conservare le prove documentali delle letture dosimetriche per almeno 5 anni.

**Servizio Sanitario - REGIONE SARDEGNA**

- s) Per l'esigenza di controlli dosimetrici urgenti, far pervenire i dosimetri richiesti entro due giorni dall'istanza inviata via email.
- t) Le Ditte dovranno offrire le maggiori garanzie tecniche possibili in sede di gara con l'illustrazione della qualità della strumentazione fornita, delle procedure di lettura e della conservazione dei relativi dati.

**Art. 4 - Adeguamento normativo ed aggiornamento tecnologico**

La Ditta Aggiudicataria si impegna a garantire, per tutta la vigenza del contratto e senza oneri aggiuntivi per l'Azienda, l'adeguamento del sistema alle normative nazionali ed internazionali vigenti nel tempo. Lo stesso dicasi per i materiali forniti.

Ferme restando le modalità di fornitura stabilite, ivi comprese le condizioni economiche, la Ditta aggiudicataria potrà proporre alla ASL, qualora ponga in commercio, durante il periodo di fornitura, nuovi prodotti analoghi a quelli forniti, che presentino migliori caratteristiche con vantaggi qualitativi e/o organizzativi dimostrabili, di sostituire con detti prodotti quelli aggiudicati.

**Art. 5 - Direzione dell'esecuzione**

Il Direttore dell'esecuzione del contratto conseguente all'aggiudicazione della presente procedura di gara è il Direttore della Direzione Ospedaliera per ciò che riguarda le forniture presso le strutture ospedaliere e i singoli Direttori di Distretto per quanto attiene le forniture presso le strutture territoriali.

**Art. 6 - Referente della Ditta**

La Ditta dovrà mettere a disposizione del Servizio un suo Coordinatore/Responsabile del contratto, con funzioni di organizzazione del servizio, supervisione e controllo, che abbia la facoltà ed i mezzi per intervenire nell'adempimento di tutti gli oneri contrattuali.

La Ditta dovrà comunicare il nome del suo incaricato e il numero telefonico di riferimento. Il citato Coordinatore/Responsabile del contratto dovrà inoltre garantire la sua presenza nella fascia oraria di svolgimento delle attività e/o su chiamata del Responsabile Sanitario della Struttura utilizzatrice, qualora necessario.

Tutte le contestazioni per inadempienze fatte in contraddittorio con detto Coordinatore/Responsabile del contratto, si intendono fatte direttamente alla Ditta.

**Art. 7 - Formazione e Collaudo**

Ad aggiudicazione avvenuta la ditta si dovrà impegnare ad eseguire, se necessaria e/o richiesta, idonea formazione al personale utilizzatore dell'ASL sulle modalità di lettura, trasmissione dei dosimetri, etc....

**Art. 8 - Controlli**

L'ASL si riserva la facoltà di effettuare tutti i controlli ritenuti necessari per verificare l'esatto adempimento delle prestazioni indicate nel presente Capitolato.

**Servizio Sanitario - REGIONE SARDEGNA**

I controlli si riferiranno agli standard qualitativi stabiliti dal presente Capitolato oltre a quelli dichiarati dalla Ditta in sede di presentazione della documentazione tecnica per la partecipazione alla gara.

I controlli saranno eseguiti dal personale incaricato che potrà intervenire in qualsiasi momento e senza preavviso.

Dei controlli sarà tempestivamente informato il Responsabile del Servizio, referente per l'appalto nominato dall'Aggiudicatario, il quale avrà la facoltà di presenziarvi.

Nel corso di tali controlli, sarà verbalizzata la conformità o meno degli interventi a quanto stabilito in sede di gara, ed i verbali costituiranno documentazione utile al fine delle contestazioni e/o dell'applicazione delle eventuali penali.

**Art. 9 – Tabella di Valutazione**

La valutazione della qualità sarà determinata da Commissione appositamente nominata dalla Stazione Appaltante, la quale, esaminata la documentazione presentata, attribuirà un punteggio sulla base dei **sottocriteri, di seguito indicati:**

<b>N.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>N. Dettaglio</b>	<b>Dettaglio</b>	<b>Punteggio Massimo</b>
1	Caratteristiche dei contenitori in termini di ingombro (mm x mm x mm) - <b>TOT. PUNTI: 8</b>	1.1	X e Gamma personali per il corpo intero (film)	2
		1.2	X e Gamma per dosimetria ambientali (film)	2
		1.3	X e Gamma per le estremità (bracciali) (TLD)	2
		1.4	X e Gamma per il cristallino (TLD)	2
2	Caratteristiche in termini di peso (contenitori + dosimetri) (gr) - <b>TOT. PUNTI: 8</b>	2.1	X e Gamma personali per il corpo intero (film)	2
		2.2	X e Gamma per dosimetria ambientali (film)	2
		2.3	X e Gamma per le estremità (bracciali) (TLD)	2
		2.4;	X e Gamma per il cristallino (TLD)	2
3	DMR (mSv) - <b>TOT. PUNTI: 12</b>	3.1	X e Gamma personali per il corpo intero (film)	3
		3.2	X e Gamma per dosimetria ambientali (film)	3
		3.3	X e Gamma per le estremità (bracciali) (TLD)	3
		3.4	X e Gamma per il cristallino (TLD)	3
4	Partecipazione e relativi risultati in formato grafico "a trombetta" per gli interconfronti EURADOS - <b>TOT. PUNTI: 20</b>	4.1	IC 2008 WB	4
		4.2	IC 2009 estremità	4
		4.3	IC 2010 WB	4
		4.4	IC 2012 WB	4

		4.5	IC 2014 WB	4
5	Software di gestione delle schede dosimetriche - <b>TOT. PUNTI: 12</b>	5.1		12

**Non verranno considerate le offerte economiche delle Ditte che non abbiano raggiunto, per ciascun lotto, la sufficienza relativa al max punteggio qualità ossia: 36 punti.**

All'aggiudicazione si addiverrà anche in caso di presentazione di una sola offerta valida.

Si precisa che, oltre alla Relazione Tecnica con le caratteristiche descrittive del Servizio, le Ditte proponenti dovranno compilare la tabella allegata al presente Capitolato (All. A).

## ALL. A) AL CAPITOLATO TECNICO

N.	Descrizione	N. Dettaglio	Descrizione Dettaglio	Valore
<b>1</b>	Caratteristiche dei contenitori in termini di ingombro (mm x mm x mm)	01.01.00	X e Gamma personali per il corpo intero (film)	Inserire valore
		01.02.00	X e Gamma per dosimetria ambientali (film)	Inserire valore
		01.03.00	X e Gamma per le estremità (bracciali) (TLD)	Inserire valore
		01.04.00	X e Gamma per il cristallino (TLD)	Inserire valore
<b>2</b>	Caratteristiche in termini di peso (contenitori dosimetri) (gr)	02.01.00	X e Gamma personali per il corpo intero (film)	Inserire valore
		02.02.00	X e Gamma per dosimetria ambientali (film)	Inserire valore
		02.03.00	X e Gamma per le estremità (bracciali) (TLD)	Inserire valore
		02.04.00	X e Gamma per il cristallino (TLD)	Inserire valore
<b>3</b>	DMR (mSv)	03.01.00	X e Gamma personali per il corpo intero (film)	Inserire valore
		03.02.00	X e Gamma per dosimetria ambientali (film)	Inserire valore
		03.03.00	X e Gamma per le estremità (bracciali) (TLD)	Inserire valore
		03.04.00	X e Gamma per il cristallino (TLD)	Inserire valore
<b>4</b>	Partecipazione e relativi risultati in formato grafico "a trombetta" per gli interconfronti EURADOS	04.01.00	IC 2008 WB	indicare n. allegato
		04.02.00	IC 2009 estremità	indicare n. allegato
		04.03.00	IC 2010 WB	indicare n. allegato
		04.04.00	IC 2012 WB	indicare n. allegato
		04.05.00	IC 2014 WB	indicare n. allegato
<b>5</b>	Software di gestione delle schede dosimetriche	05.01.00		indicare n. allegato

\_\_\_\_\_, li \_\_\_\_\_  
Luogo e data

IL LEGALE RAPPRESENTANTE (timbro e sottoscrizione in originale)

\_\_\_\_\_