

FORNITURA, IN LOTTI UNICI NON FRAZIONABILI, DI APPARECCHIATURE BIOMEDICHE, FISSE E MOBILI, PER IL NUOVO EDIFICIO “DEA” DELL’OSPEDALE “SAN MARTINO” DI ORISTANO E PER GLI OSPEDALI “G.P. DELOGU” DI GHILARZA E “A. G. MASTINO” DI BOSA.

DISCIPLINARE TECNICO

Il concorrente, ai sensi dell'art.1341 del C.C., dichiara di accettare integralmente, espressamente ed incondizionatamente il presente Disciplinare Tecnico in ogni sua parte ed i relativi obblighi contrattuali.

Timbro e Firma:

INDICE

Art. 1	Oggetto dell'appalto.....	3
Art. 2	Lotti di gara	3
Art. 3	Caratteristiche Tecniche dei singoli lotti	6
Art. 4	Prestazioni richieste	6
Art. 5	Materiali	7
Art. 6	Colori	7
Art. 7	Garanzia	7
Art. 8	Assistenza Tecnica.....	8
Art. 9	Oneri a carico dell'aggiudicatario	11
Art. 10	Offerta Tecnica (60).....	15
Art. 11	Offerta Economica (40).....	21
Art. 12	Allegati	22

Il concorrente, ai sensi dell'art.1341 del C.C., dichiara di accettare integralmente, espressamente ed incondizionatamente il presente Disciplinare Tecnico in ogni sua parte ed i relativi obblighi contrattuali.

Timbro e Firma:

Art. 1 Oggetto dell'appalto

L'appalto ha per oggetto la fornitura, in lotti unici non frazionabili, di apparecchiature biomediche, fisse e mobili, per il nuovo edificio "DEA" dell'ospedale "San Martino" di Oristano e per gli ospedali "G.P. Delogu" di Ghilarza e "A.G. Mastino" di Bosa, nonché l'assistenza tecnica full risk per tutto il periodo di garanzia.

Art. 2 Lotti di gara

La fornitura è suddivisa in lotti, interi e non frazionabili, aggiudicabili singolarmente.

Le descrizioni tecniche dei singoli lotti, le quantità ed i luoghi (DEA, Bosa o Ghilarza) di fornitura sono dettagliatamente indicate nelle schede tecniche di cui al successivo articolo 3.

Di seguito si riporta la suddivisione dei vari lotti, l'importo presunto dei vari lotti, l'importo presunto complessivo dell'appalto e l'elenco delle apparecchiature, con relativa quantità, che costituiscono ciascun lotto.

Lotto	Codice	Oggetto	Q.tà
01- VENTILAZIONE	C.01.0001	Ventilatore polmonare RMN	1
	C.01.0002	Ventilatore polmonare, per Terapia Intensiva	8
	C.01.0003	Ventilatore polmonare, per emergenza	7
Valore Lotto 01- VENTILAZIONE		€ 450.000,00	16
02 - ECOGRAFIA	C.02.0001	Ecotomografo, portatile	1
	C.02.0002	Ecotomografo di fascia media	3
	C.02.0003	Ecografo di Fascia Alta (Radiologia)	1
	C.02.0004	Ecografo di Fascia Alta (Ostetricia-Ginecologia)	1
Valore Lotto 02 - ECOGRAFIA		€ 420.000,00	6

Il concorrente, ai sensi dell'art.1341 del C.C., dichiara di accettare integralmente, espressamente ed incondizionatamente il presente Disciplinare Tecnico in ogni sua parte ed i relativi obblighi contrattuali.	Timbro e Firma:
--	-----------------

Lotto	Codice	Oggetto	Q.tà
03 - TAVOLI OPERATORI	C.03.0001	Tavolo operatorio - Chirurgia generale	2
	C.03.0002	Tavolo operatorio - Ginecologia	1
	C.03.0003	Tavolo operatorio - Ortopedia	1
	C.03.0004	Tavolo operatorio multifunzionale	1
Valore Lotto 03 - TAVOLI OPERATORI		€ 375.500,00	5
04 - MONITORAGGIO	C.04.0001	Sistema di monitoraggio integrato	1
Valore Lotto 04 - MONITORAGGIO		€ 594.000,00	1
05 - LAMPADE	C.05.0001	Lampada da visita, a soffitto	2
	C.05.0002	Lampada da visita, su ruote	3
	C.05.0003	Lampada scialitica, a soffitto	4
	C.05.0004	Lampada scialitica, su ruote	3
Valore Lotto 05 - LAMPADE		€ 55.100,00	12
06- TRAVI PORTA SERVIZI	C.06.0001	Testa letto pensile per TI	8
	C.06.0002	Trave a muro porta servizi per 1 PL	3
	C.06.0003	Trave a muro porta servizi per 2 PL	5
	C.06.0004	Trave testa letto	86
Valore Lotto 06- TRAVI PORTA SERVIZI		€ 244.300,00	102
07 - MAMMOGRAFIA	C.07.0001	Mammografo digitale	1
Valore Lotto 07 - MAMMOGRAFIA		€ 350.000,00	1
08- ORTOPANTOMOGRFO	C.08.0001	Ortopantomografo	1
Valore Lotto 08- ORTOPANTOMOGRFO		€ 55.000,00	1

Il concorrente, ai sensi dell'art.1341 del C.C., dichiara di accettare integralmente, espressamente ed incondizionatamente il presente Disciplinare Tecnico in ogni sua parte ed i relativi obblighi contrattuali.

Timbro e Firma:

Lotto	Codice	Oggetto	Q.tà
09 - ANESTESIA	C.09.0001	Apparecchio per anestesia e monitoraggio	4
Valore Lotto 09 - ANESTESIA		€ 300.000,00	4
10 - PORTATILE PER SCOPIA	C.10.0001	Arco C con IB	1
Valore Lotto 10 - PORTATILE PER SCOPIA		€ 100.000,00	1
11- DEFIBRILLATORI	C.11.0001	Monitor/Defibrillatore	25
	C.11.0002	Defibrillatori Semiautomatici	10
Valore Lotto 11- DEFIBRILLATORI		€ 270.000,00	35
12 - LETTI	C.12.0001	Letto per visita medica	12
	C.12.0002	Letto degenza elettrico	27
	C.12.0003	Letto degenza per Terapia intensiva	8
	C.12.0004	Letto degenza meccanico	36
Valore Lotto 12 - LETTI		€ 346.284,00	83
Importo presunto complessivo di tutti i LOTTI		€ 3.560.184,00	267

Per quanto evidenziato precedentemente l'appalto in oggetto si configura a norma dell'art. 2 della LR 5 agosto 2007 come un "contratto di fornitura".

Il concorrente, ai sensi dell'art.1341 del C.C., dichiara di accettare integralmente, espressamente ed incondizionatamente il presente Disciplinare Tecnico in ogni sua parte ed i relativi obblighi contrattuali.	Timbro e Firma:
--	-----------------

Art. 3 Caratteristiche Tecniche dei singoli lotti

Per le caratteristiche tecniche di ogni singolo lotto si rimanda alla raccolta di schede tecniche.

Nella raccolta di schede tecniche allegate, per ciascun lotto, è compreso quanto segue:

- Un **capitolato tecnico** per ciascuna tipologia di apparecchiatura presente nel Lotto. Il capitolato tecnico, codificato con la lettera “C” seguita dal numero di Lotto e da un numero progressivo (es. C.N° di Lotto. Numero progressivo), riporta le specifiche di massima dell’apparecchiatura, il quantitativo richiesto ed il luogo dove l’apparecchiatura stessa dovrà essere fornita ed installata.
- Una **scheda tecnica preliminare** che la Ditta dovrà compilare per ciascun tipologia di apparecchiatura, come riportato nell’art. 10 Offerta Tecnica.
- Un **questionario tecnico** che la Ditta dovrà compilare per ciascuna tipologia di apparecchiatura, come riportato nell’art. 10 Offerta Tecnica. Il questionario tecnico sarà codificato con la lettera “Q” seguita dal numero di Lotto e dalla descrizione della tipologia di fornitura a cui si riferisce (es. Q. N° di Lotto. Tipologia di fornitura).
- Eventuali **disegni di dettaglio** nel caso questi, per la particolare tipologia di fornitura, possano esseri utili alla descrizione della fornitura stessa.

Le Ditte partecipanti dovranno altresì dichiarare esplicitamente nell’offerta tecnica che le apparecchiature proposte sono costruite a regola d’arte e sono conformi alle prescrizioni previste dalla normativa italiana in materia antinfortunistica (norme di sicurezza CEI, D.L.gs. 81/2008 – Testo Unico sulla Salute e Sicurezza nei Luoghi di Lavoro, ecc.).

Se elettromedicali, tutti i beni forniti, **pena l’esclusione**, dovranno rispondere alle norme tecniche vigenti. In particolare le attrezzature dovranno essere dotate di marchiatura CE, e, quando previsto dalla normativa, soddisfare a:

- Direttiva 93/42 CE sui Dispositivi Medici;
- CEI 62-5 Norme generali per gli apparecchi elettromedicali (norma europea CENELEC EN 60 601-1 contestuale alla pubblicazione IEC 601-1);
- CEI 62-XX Norme particolari per gli apparecchi elettromedicali;
- Dir 89/336CE su Compatibilità Elettromagnetica.

Art. 4 Prestazioni richieste

E’ onere delle Ditte partecipanti alla gara comprendere nei prezzi offerti le seguenti prestazioni :

- la produzione, la fornitura ed il montaggio a regola d’arte dei prodotti secondo le indicazioni progettuali e gli elaborati grafici, nel rispetto delle prescrizioni del presente Capitolato Tecnico e del Capitolato Speciale.
- L’elaborazione dei particolari costruttivi, in scala adeguata, richiesti dal direttore dei lavori o dal funzionario competente.
- Il trasporto fino al luogo di consegna e la distribuzione dei prodotti nei singoli locali compresi carico, scarico, sollevamento, anche in edifici a più piani ed in piani interrati da eseguirsi secondo le indicazioni del direttore dei lavori o del funzionario competente.
- Gli imballaggi ed il confezionamento necessari alla fornitura, compreso il regolare sgombero e smaltimento degli stessi.

Il concorrente, ai sensi dell’art.1341 del C.C., dichiara di accettare integralmente, espressamente ed incondizionatamente il presente Disciplinare Tecnico in ogni sua parte ed i relativi obblighi contrattuali.	Timbro e Firma:
--	-----------------

- Tutti gli allacciamenti alla rete elettrica, gas, acqua, scarico, areazione, ed altri fino alle prese esistenti che siano a parete, pavimento o a soffitto. Sono comprese nel prezzo tutte le minuterie occorrenti. Gli allacciamenti dovranno essere eseguiti da personale specializzato nel settore e nel pieno rispetto delle norme vigenti.
- Tutte le condutture per liquidi, gas, cavi elettrici, scarichi, ventilazioni, espulsione di fumi e gas ecc. necessari al corretto funzionamento della fornitura oggetto dell'appalto, compresi tutti materiali occorrenti.
- Tutte le demolizioni, opere murarie, ripristini, pitture, materiali, accessori, spese per il noleggio d'attrezzature e macchinari idonei, ponteggi, piani operativi di sicurezza ecc., necessari al corretto montaggio e funzionamento delle forniture oggetto dell'appalto.
- La pulizia dei pavimenti sotto le apparecchiature e/o arredi prima della fornitura, se necessario, nonché la pulizia accurata dei pavimenti e delle apparecchiature e/o arredi dopo la loro fornitura e montaggio.
- Tutte le ulteriori prestazioni occorrenti ad un perfetto funzionamento a regola d'arte della fornitura.

Art. 5 Materiali

I prodotti forniti non possono superare i valori limiti stabiliti dalle vigenti norme in materia di valori ammissibili di emissione di formaldeide e/o concentrazione di amianto.

L'Amministrazione committente si riserva di far esaminare gli elementi forniti da accreditato Laboratorio Chimico a spese del fornitore. Nel caso di superamento dei valori limite, la ditta fornitrice sarà obbligata a ritirare tempestivamente i prodotti ed a sostituirli a proprie spese con prodotti adeguati e ciò anche dopo la scadenza del periodo di garanzia.

Art. 6 Colori

Prima della fornitura il fornitore dovrà definire con il direttore dei lavori o il funzionario competente tutti i particolari ed i colori dei prodotti, per quanto non definiti nel progetto o nell'offerta, senza che l'impresa possa chiedere ulteriori compensi.

Il fornitore a richiesta del direttore dei lavori o del funzionario competente è obbligato a presentare a proprie spese i campioni richiesti.

Art. 7 Garanzia

La ditta aggiudicataria deve garantire che tutte le forniture oggetto dell'appalto, siano di note e primarie case costruttrici e rappresentino quanto di meglio si possa concepire secondo le più aggiornate tecniche costruttive, impiantistiche e di sicurezza per pazienti ed operatori.

Tutte le apparecchiature fornite dovranno essere tecnologicamente all'avanguardia sia dal punto di vista elettronico ed informatico che da quello meccanico e dovranno essere esenti da qualsiasi difetto di progettazione, assemblaggio e messa a punto. Le apparecchiature dovranno essere idonee a funzionare perfettamente in esercizio secondo gli scopi cui sono destinati per tutto il periodo di garanzia contrattuale che dovrà essere **almeno di 24 mesi a partire dalla data di collaudo**.

Il concorrente, ai sensi dell'art.1341 del C.C., dichiara di accettare integralmente, espressamente ed incondizionatamente il presente Disciplinare Tecnico in ogni sua parte ed i relativi obblighi contrattuali.	Timbro e Firma:
--	-----------------

La ditta aggiudicataria è obbligata a riparare e/o sostituire gratuitamente nel più breve tempo possibile quelle parti della fornitura che per qualità, carenze costruttive od imperfetto montaggio si dimostrassero difettose.

Art. 8 Assistenza Tecnica

Per l'intera durata del periodo di garanzia sono a totale carico del fornitore la manutenzione ordinaria e straordinaria delle apparecchiature nonché i periodici interventi di assistenza per la messa a punto ed il regolare funzionamento delle apparecchiature. La ditta aggiudicataria deve quindi fornire per i primi due anni di garanzia un adeguato servizio di assistenza tecnica full risk inclusiva di tutti i ricambi a ciò necessari, tale da ridurre al minimo il fermo macchina, con servizi, ad esempio, quali la telediagnosi e la teleassistenza.

La ditta aggiudicataria deve fornire dettagliata dimostrazione delle capacità di assicurare opportuna assistenza tecnica delle apparecchiature (descrizione dell'organizzazione locale ed europea del servizio, indicazione del centro di assistenza più vicino, descrizione delle modalità di manutenzione e di telediagnosi/tele manutenzione, ecc..).

La ditta aggiudicataria deve garantire il servizio di assistenza tecnica anche nelle giornate festive e prefestive (sabato e domenica compresi) e comunque deve essere in grado di garantire tempi di intervento inferiori alle 8 ore lavorative ed il ripristino della piena funzionalità delle apparecchiature entro il secondo giorno lavorativo successivo alla segnalazione del guasto.

Le attività manutentive da erogare durante il periodo di assistenza tecnica in garanzia sono le seguenti:

Manutenzione preventiva

Gli interventi dovranno essere eseguiti, secondo le procedure e le indicazioni tecniche definite dal costruttore nella specifica documentazione a corredo di ciascuna apparecchiatura, in accordo con le disposizioni della Direttiva CEE 93/42 relativa ai Dispositivi Medici.

L'attività dovrà inoltre includere l'effettuazione dei controlli di qualità periodici previsti dalla legislazione vigente, che dovranno essere eseguiti secondo le modalità e le periodicità concordate con l'Amministrazione. Di tali interventi dovranno essere redatti rapporti di lavoro vidimati da un Referente dell'ASL e dal Tecnico incaricato dalla ditta. La strumentazione a ciò necessaria dovrà essere posta a disposizione dalla Ditta.

La Ditta aggiudicataria dovrà presentare un piano operativo di manutenzione preventiva che individui:

- Le diverse periodicità di intervento da adottare;
- I contenuti dell'attività manutentiva per ciascuna tipologia di apparecchiatura

Tale piano operativo dovrà essere aggiornato entro il primo mese di ogni anno di contratto dalla Ditta aggiudicataria.

Manutenzione correttiva

La Ditta aggiudicataria dovrà presentare un piano di organizzazione del servizio di manutenzione correttiva, documentando, nel caso in cui non sia produttore delle apparecchiature poste a disposizione, i rapporti con le società produttrici delle stesse e le relative autorizzazioni all'espletamento delle attività manutentive in nome e per conto delle stesse, prevedendo un numero illimitato di interventi su chiamata dei quali dovrà essere redatto rapporto di lavoro firmato dai soggetti di cui al punto precedente.

Il concorrente, ai sensi dell'art.1341 del C.C., dichiara di accettare integralmente, espressamente ed incondizionatamente il presente Disciplinare Tecnico in ogni sua parte ed i relativi obblighi contrattuali.	Timbro e Firma:
--	-----------------

Tale piano di organizzazione dovrà essere aggiornato entro il primo mese di ogni anno di contratto dalla Ditta aggiudicataria.

Gli interventi dovranno essere eseguiti dalla Ditta, secondo le procedure e le indicazioni tecniche definite dal costruttore nella specifica documentazione a corredo di ciascuna apparecchiatura, in accordo con le disposizioni della Direttiva CEE 93/42 relativa ai Dispositivi Medici.

Manutenzione straordinaria

La Ditta aggiudicataria dovrà provvedere all'effettuazione di tutti gli interventi destinati ad implementare le migliorie funzionali o di sicurezza delle apparecchiature che si renderanno disponibili durante il periodo di vita utile delle stesse. In particolare:

- Aggiornamento tecnico delle apparecchiature a seguito di modifiche e/o introduzione di disposizioni legislative o tecniche in materia;
- Upgrades hardware e software.

I materiali di ricambio necessari alla corretta esecuzione degli interventi di manutenzione preventiva e correttiva, nessuno escluso, sono compresi nell'oggetto del presente Appalto.

La Ditta aggiudicataria dovrà pertanto provvedere, con oneri a proprio carico, alla acquisizione e sostituzione di tutte le parti e materiali di ricambio utilizzate nell'espletamento del servizio. I materiali di ricambio e quelli deteriorabili dovranno essere originali e comunque conformi e compatibili con quelli impiegati originalmente sulle apparecchiature. Sono compresi in tali materiali di ricambio anche quelli soggetti a progressiva usura o consumo.

Nell'ambito dell'Assistenza Tecnica Post – Vendita la ditta aggiudicataria dovrà altresì eseguire un corso completamente gratuito di addestramento del personale medico e tecnico, indicato dall'amministrazione, all'utilizzo delle apparecchiature offerte.

L'Amministrazione dichiara, infine, la propria disponibilità ad una eventuale proposta del Fornitore, senza oneri aggiuntivi per l'Amministrazione stessa, per un programma di formazione tecnica di primo livello autorizzato dal Produttore, per uno o più tecnici del Servizio Ingegneria Clinica, da destinare ad attività di supporto delle prestazioni in contratto, al fine di ridurre eventuali richieste di intervento inappropriate, di ripristinare tempestivamente guasti o malfunzionamenti di lieve entità, o di rendere possibile un eventuale intervento urgente sotto la supervisione dello stesso Fornitore.

Per tutti i lotti e per ciascuna apparecchiatura componente il lotto, l'Amministrazione si riserva, al termine del periodo biennale di garanzia, di valutare l'opportunità e la convenienza di sottoscrivere un contratto di assistenza tecnica full risk, avente le caratteristiche sopra descritte, per un periodo massimo di tre anni. A tal fine le Ditte partecipanti alla gara dovranno dettagliare nella offerta economica (Modello A del Capitolato Speciale) il canone annuo di assistenza per ciascuna delle macchine offerte. Si fa presente che i canoni dichiarati nel Modello A del Capitolato Speciale non saranno oggetto di valutazione economica tuttavia gli importi dichiarati saranno vincolanti per la Ditta nel caso in cui l'Amministrazione decida di sottoscrivere il contratto di assistenza tecnica full risk post garanzia.

L'Amministrazione avrà anche la facoltà di poter sottoscrivere il contratto di assistenza tecnica full risk solamente per una o alcune delle attrezzature fornite.

Il concorrente, ai sensi dell'art.1341 del C.C., dichiara di accettare integralmente, espressamente ed incondizionatamente il presente Disciplinare Tecnico in ogni sua parte ed i relativi obblighi contrattuali.	Timbro e Firma:
--	-----------------

Nell'ambito dell'Assistenza Tecnica Post – Vendita la ditta aggiudicataria dovrà altresì eseguire un corso completamente gratuito di addestramento del personale medico e tecnico, indicato dall'amministrazione, all'utilizzo delle apparecchiature offerte.

Il concorrente, ai sensi dell'art.1341 del C.C., dichiara di accettare integralmente, espressamente ed incondizionatamente il presente Disciplinare Tecnico in ogni sua parte ed i relativi obblighi contrattuali.	Timbro e Firma:
--	-----------------

Art. 9 Oneri a carico dell'aggiudicatario

9/A TEMPI I tempi di consegna e di installazione non dovranno essere superiori a 60 giorni naturali e consecutivi dalla data di ricevimento dell'ordine di fornitura, inviato a mezzo fax.

Si pone in evidenza, che per alcune forniture viene richiesto alle ditte un anticipo di fornitura rispetto ai 60 giorni consecutivi sopra indicati.

Il prospetto analitico dei tempi di fornitura e dei luoghi di fornitura viene riportato nella tabella successiva.

Lotto	Cod Capitolato	Oggetto	Reparto	Q.tà	Tempo di fornitura (gg)	Fornitura
01- VENTILAZIONE	C.01.0001	Ventilatore polmonare RMN	Radiologia	1	60	DEA
	C.01.0002	Ventilatore polmonare, per Terapia Intensiva	Terapia Intensiva	8	60	DEA
			Gruppo Operatorio	1	60	DEA
	C.01.0003	Ventilatore polmonare, per emergenza	Radiologia	1	60	DEA
			Terapia Intensiva	3	60	DEA
			Pronto Soccorso	1	60	DEA
			Anestesia	1	30	BOSA
01- VENTILAZIONE Totale				16		
02 - ECOGRAFIA	C.02.0001	Ecotomografo portatile	Terapia Intensiva	1	60	DEA
			Gruppo Operatorio	1	60	DEA
	C.02.0002	Ecotomografo di fascia media	Pronto Soccorso	1	60	DEA
			Radiologia	1	60	DEA
			Radiologia	1	60	DEA
	C.02.0003	Ecografo di Fascia Alta (Radiologia)	Radiologia	1	60	DEA
C.02.0004	Ecografo di Fascia Alta (Ostetricia-Ginecologia)	Ginecologia/Ostetricia	1	60	DEA	
02 - ECOGRAFIA Totale				6		
03 - TAVOLI OPERATORI	C.03.0001	Tavolo operatorio - Chirurgia generale	Gruppo Operatorio	2	60	DEA
			Gruppo Operatorio	1	60	DEA
	C.03.0002	Tavolo operatorio - Ginecologia	Gruppo Operatorio	1	60	DEA
			Terapia Intensiva	1	60	DEA
C.03.0003	Tavolo operatorio - Ortopedia	Gruppo Operatorio	1	60	DEA	
C.03.0004	Tavolo operatorio multifunzionale	Terapia Intensiva	1	60	DEA	
03 - TAVOLI OPERATORI Totale				5		

Il concorrente, ai sensi dell'art.1341 del C.C., dichiara di accettare integralmente, espressamente ed incondizionatamente il presente Disciplinare Tecnico in ogni sua parte ed i relativi obblighi contrattuali.

Timbro e Firma:

04 - MONITORAGGIO	C.04.0001	Sistema di monitoraggio integrato	Terapia Intensiva (TI) Pronto Soccorso (PS) Blocco Operatorio (BO)	1	30 per la centrale di monitoraggio di TI / 60 per PS e BO	San Martino / DEA
04 - MONITORAGGIO Totale				1		
05 - LAMPADE	C.05.0001	Lampada da visita, a soffitto	Terapia Intensiva	2	60	DEA
	C.05.0002	Lampada da visita, su ruote	Radiologia	3	60	DEA
	C.05.0003	Lampada scialitica, a soffitto	Pronto Soccorso	4	60	DEA
	C.05.0004	Lampada scialitica, su ruote	Chirurgia	2	30	GHILA RZA
			Chirurgia	1	30	BOSA
05 - LAMPADE Totale				12		
06- TRAVI PORTA SERVIZI	C.06.0001	Testa letto pensile per TI	Terapia Intensiva	8	60	DEA
	C.06.0002	Trave a muro porta servizi per 1 PL	Pronto Soccorso	3	60	DEA
	C.06.0003	Trave a muro porta servizi per 2 PL	Pronto Soccorso	5	60	DEA
	C.06.0004	Trave testa letto	Tutti i reparti	86	30	BOSA
06- TRAVI PORTA SERVIZI Totale				102		
07 - MAMMOGRAFIA	C.07.0001	Mammografo digitale	Radiologia	1	60	DEA
07- MAMMOGRAFIA Totale				1		
08- ORTOPANTOMOGRFO	C.08.0001	Ortopantomografo	Radiologia	1	60	DEA
08- ORTOPANTOMOGRFO Totale				1		
09 - ANESTESIA	C.09.0001	Apparecchio per Anestesia con monitoraggio	Gruppo Operatorio	4	60	DEA
09- ANESTESIA Totale				4		
10 - PORTATILE PER SCOPIA	C.10.0001	Arco C con IB	Gruppo Operatorio	1	60	DEA
10- PORTATILE PER SCOPIA Totale				1		

Il concorrente, ai sensi dell'art.1341 del C.C., dichiara di accettare integralmente, espressamente ed incondizionatamente il presente Disciplinare Tecnico in ogni sua parte ed i relativi obblighi contrattuali.

Timbro e Firma:

11- DEFIBRILLATORI	C.11.001	Monitor-Defibrillatore	Gruppo Operatorio	6	60	DEA
			Pronto Soccorso	2	60	DEA
			Radiologia	2	60	DEA
			Terapia Intensiva	2	60	DEA
			Reparti vari	1	30	DEA
	C.11.002	Defibrillatore Semiautomatico	Reparti vari	8	30	GHILA RZA
			Reparti vari	4	30	BOSA
			Reparti vari	5	30	GHILA RZA
			Reparti vari	5	30	BOSA
			11- DEFIBRILLATORI Totale			35
12 - LETTI	C.12.001	Letto per visita medica	Pronto Soccorso	4	60	DEA
			Radiologia	5	60	DEA
			Terapia Intensiva	2	60	DEA
			Pronto Soccorso	1	30	BOSA
	C.12.002	Letto degenza elettrico	Pronto Soccorso	8	60	DEA
			Reparti vari	5	30	BOSA
			Reparti vari	14	30	GHILA RZA
	C.12.003	Letto degenza per Terapia intensiva	Terapia Intensiva	8	60	DEA
	C.12.004	Letto degenza meccanico	Reparti vari	36	30	GHILA RZA
	12 - LETTI Totale			83		

Le apparecchiature dovranno essere trasportate, consegnate ed installate franche di ogni spesa e rischio ed a norma con le disposizioni vigenti al momento della consegna.

Eventuali ritardi nella fornitura daranno luogo alle penali indicate nel Capitolato Speciale D'Appalto.

9/B COLLAUDO Tutto quanto necessario per l'effettuazione delle prove di collaudo dovrà avvenire a cura, spese e responsabilità della ditta aggiudicataria.

Il collaudo, documentato da specifico verbale redatto in contraddittorio tra le parti, dovrà essere eseguito entro 7 giorni di calendario dalla data di completamento dell'installazione; ove il collaudo ponesse in evidenza difetti, vizi, difformità, guasti o inconvenienti, la ditta si impegna a provvedere alla loro eliminazione, o sostituzione delle parti difettose, entro 10 giorni dalla data del verbale di accertamento, ovvero con un diverso termine concordato per particolari esigenze.

La fornitura si intenderà accettata solo a seguito di collaudo con esito positivo e tutti gli eventuali ritardi daranno luogo alle penali indicate nel Capitolato Speciale D'Appalto.

Il concorrente, ai sensi dell'art.1341 del C.C., dichiara di accettare integralmente, espressamente ed incondizionatamente il presente Disciplinare Tecnico in ogni sua parte ed i relativi obblighi contrattuali.	Timbro e Firma:
--	-----------------

A causa delle interconnessione della fornitura con altri lavorazioni (Gas medicali, impianti elettrici, altre lavorazioni in cantiere), le quali non dipendono dall'Appaltatore però compromettono il collaudo della fornitura stessa, sarà onere dell'Aggiudicatario accettare, di dovere effettuare il collaudo solo dopo l'ultimazione di tutte le lavorazioni, ma comunque non oltre tre mesi dalla consegna della fornitura in oggetto.

9/C DOCUMENTAZIONE DA CONSEGNARE La ditta aggiudicataria all'atto della consegna e/o collaudo dovrà obbligatoriamente fornire, per ciascuna apparecchiatura, la seguente documentazione:

- Documentazione, in duplice copia, attestante l'avvenuta Verifica di Sicurezza per le dispersioni elettriche di cui alle norme CEI 62.5 generali e particolari. Le suddette verifiche dovranno essere effettuate dalla Ditta Aggiudicataria all'atto della consegna in contraddittorio con il personale tecnico del Servizio di Ingegneria Clinica incaricato dall'Amministrazione.
- Il programma di manutenzione compilato, secondo quanto dichiarato in sede di offerta, e revisionato, secondo quanto indicato dall'Amministrazione, riportante il calendario e le modalità di esecuzione delle visite di Manutenzione Preventiva e della Verifica di Sicurezza nel periodo considerato. Le visite, concomitanti, dovranno essere effettuate a partire dal 2° semestre dalla data di consegna delle apparecchiature e dovranno avere cadenza almeno annuale (ogni 12 mesi);
- La documentazione tecnica, in triplice copia, comprensiva:
 - manuale d'uso redatto integralmente in lingua italiana;
 - manuale di manutenzione
 - manuali tecnici, comprensivi di schemi meccanici ed elettrici, o documentazione equivalente su supporto informatico.
- certificato di conformità alla direttiva CEI 93/42 concernente i dispositivi medici (marchio CE);
- software (se compreso nella fornitura) originale con licenza d'uso.
- La consegna di tutte le dichiarazioni di conformità e certificazioni di legge relativi ai prodotti forniti, attestanti il rispetto della normativa vigente con particolare riferimento alla legge 46/90 nella versione vigente.

9/D ASSISTENZA ALL'INSTALLAZIONE E' obbligo dell'aggiudicatario fornire assistenza tecnica nella definizione dei requisiti di installazione dei beni forniti (opere civili, impiantistica, trasmissione dati, ecc.), necessari all'installazione dell'attrezzatura da fornire. L'aggiudicatario, limitatamente alle apparecchiature che lo richiederanno è tenuto a sottoporre all'Amministrazione, entro 10 giorni dalla stipula del Contratto, un elaborato tecnico di dettaglio (progetto costruttivo) contenente le predisposizioni (strutturali, architettoniche, impiantistiche, ambientali, ecc.) necessarie alla installazione e allacciamento delle forniture oggetto del Contratto.

9/E AUMENTI DI FORNITURA l'Amministrazione si riserva, qualora necessario, e la ditta aggiudicataria si obbliga a fornire agli stessi prezzi, patti e condizioni, ulteriori quantitativi di materiale identico e/o complementare nel rispetto della vigente normativa in materia.

Il concorrente, ai sensi dell'art.1341 del C.C., dichiara di accettare integralmente, espressamente ed incondizionatamente il presente Disciplinare Tecnico in ogni sua parte ed i relativi obblighi contrattuali.	Timbro e Firma:
--	-----------------

Art. 10 Offerta Tecnica (60)

Si precisa che la commissione tecnica al fine dell'attribuzione, **a ciascun lotto**, del seguente punteggio tecnico valuterà solamente la documentazione prodotta dal concorrente in sede di gara.

Ciascun concorrente dovrà presentare, **per ciascun lotto**, una dettagliata offerta tecnica contenente i punti che seguono nell'ordine e titolo indicato (pena l'esclusione dalla procedura di gara).

1	Servizio successivo alla vendita e manutenzione per il lotto X	Punti max 15
<p>Al concorrente si chiede di presentare, pena l'esclusione della ditta dalla gara, quanto segue:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Una relazione in formato UNI A4 Arial 12 di massimo 10 pagine contenente le informazioni ritenute necessarie per la valutazione del servizio di Assistenza Tecnica Post – Vendita, nonché l'indicazione del periodo di garanzia, qualora questo fosse maggiore dei 24 mesi richiesti dalla data di collaudo avvenuto con esito positivo.2. La scheda tecnica preliminare, allegata ai documenti di gara di ciascun lotto, compilata e firmata, una per ciascuna apparecchiatura offerta, su supporto cartaceo e su supporto elettronico. Il supporto cartaceo deve essere compilato in tutte le sue parti, stampato e sottoscritto.3. Una relazione in formato UNI A4 Arial 12 di massimo 10 pagine contenente la descrizione del progetto di addestramento del personale medico e tecnico all'utilizzo delle apparecchiature.4. Una relazione in formato UNI A4 Arial 12 di massimo 10 pagine contenente la descrizione del programma di formazione tecnica per la manutenzione di primo livello, per uno o più tecnici del Servizio Ingegneria Clinica, nel caso in cui la Ditta Offerente decida di proporlo all'Amministrazione.5. Il contratto di manutenzione full-risk post garanzia, senza prezzi, della durata di tre anni che eventualmente l'Amministrazione potrà stipulare con la ditta aggiudicataria.		
<p>La commissione conformemente a quanto prescritto dall'art. 83 del D.Lgs 163/2006 nell'attribuzione del punteggio tecnico (max punti 15) terrà conto di quanto segue: della struttura e dell'organizzazione del servizio di assistenza, delle tempistiche di intervento, della durata della garanzia, della disponibilità dei pezzi di ricambio, del programma di addestramento del personale medico e tecnico all'uso delle apparecchiature e delle eventuali condizioni migliorative del contratto di manutenzione proposto rispetto a quelle minime richieste, nonché di quanto dichiarato nella scheda tecnica preliminare dalle Ditte concorrenti.</p>		

Il concorrente, ai sensi dell'art.1341 del C.C., dichiara di accettare integralmente, espressamente ed incondizionatamente il presente Disciplinare Tecnico in ogni sua parte ed i relativi obblighi contrattuali.

Timbro e Firma:

2	Valutazione Tecnica delle apparecchiature del lotto X	Punti max 45
<p>Al concorrente si chiede di presentare, pena l'esclusione della ditta dalla gara, quanto segue:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. I questionari tecnici allegati ai documenti di gara, di ciascun lotto, compilati e firmati, uno per ciascuna apparecchiatura offerta, su supporto cartaceo e su supporto elettronico. Il supporto cartaceo deve essere compilato in tutte le sue parti, stampato e sottoscritto. 2. Idonei depliant e schede tecniche delle apparecchiature offerte in lingua italiana o eventualmente in altra lingua se accompagnati da relativa traduzione. 3. Un documento in formato UNI A4 Arial 12 di massimo quattro pagine per apparecchio, riportante <u>il dettaglio delle configurazioni proposte</u> in lingua italiana per ogni apparecchiatura offerta. 4. Dichiarazione da parte della Ditta che le apparecchiature proposte sono costruite a regola d'arte e sono conformi alle prescrizioni previste dalla normativa italiana in materia antinfortunistica (norme di sicurezza CEI, D.L.gs. 81/2008 – Testo Unico sulla Salute e Sicurezza nei Luoghi di Lavoro, ecc.); se elettromedicali conformi alla direttiva europea concernente i dispositivi medici CEE 93/42 e successivi aggiornamenti. 5. Per i lotti 02-Ecografia, 07-Mammografia, 10-Portatile per scopia dovrà altresì essere consegnato un supporto CD o DVD contenente per tutte le tipologie di immagini richieste da capitolato i diversi tipi di immagini in formato TIF e DICOM ed eventuali filmati in formato .avi 6. Copia delle dichiarazioni CE di conformità – “Marchio CE” – ai sensi delle direttive CE in materia, per ciascuna apparecchiatura proposta. 		
<p>La commissione conformemente a quanto prescritto dall'art. 83 del D.Lgs 163/2006 nell'attribuzione del punteggio tecnico (max punti 45) procederà come successivamente descritto.</p> <p>A ciascun lotto verrà attribuito un punteggio tecnico di massimo di 45 punti secondo i seguenti sub-punteggi:</p>		
LOTTO 01- VENTILAZIONE		
Caratteristica	Sub- punteggio massimo attribuibile	
• Caratteristiche costruttive generali, regolazioni, schermi di visualizzazione, ergonomia	20	
• Sistemi di sicurezza e Allarmi	5	
• Modalità di ventilazioni disponibili, grafici e parametri visualizzati sullo schermo, gestione dati	15	
• Aspetti migliorativi dal punto di vista tecnologico e clinico	5	
Totale	45	

Il concorrente, ai sensi dell'art.1341 del C.C., dichiara di accettare integralmente, espressamente ed incondizionatamente il presente Disciplinare Tecnico in ogni sua parte ed i relativi obblighi contrattuali.

Timbro e Firma:

LOTTO 02 - ECOGRAFIA

Caratteristica	Sub- punteggio massimo attribuibile
• Scansione ecografica	10
• Immagine e doppler	10
• Altre funzioni (interfaccia utente, calcoli e software disponibili), Sistema di elaborazione e memorizzazione, Sistema di riproduzione e memorizzazione delle immagini.	10
• Caratteristiche delle Sonde	10
• Dotazione di accessori	5
Totale	45

LOTTO 03 - TAVOLI OPERATORI

Caratteristica	Sub- punteggio massimo attribuibile
• Caratteristiche generali, robustezza ergonomia sicurezza, applicazioni radiologiche	15
• Caratteristiche della colonna	10
• Caratteristiche del piano operatorio	10
• Controllo delle posizioni	5
• Altre caratteristiche (carrelli, accessori , allarmi, ecc..)	5
Totale	45

LOTTO 04 - MONITORAGGIO

Caratteristica	Sub- punteggio massimo attribuibile
• Caratteristiche tecniche della Centrale di monitoraggio	10
• Caratteristiche tecniche dei monitor "Fissi"	12
• Caratteristiche tecniche dei monitor/sistema "Mobile"	8
• Qualità e tipologia degli accessori forniti per il sistema	5
• Funzionalità ed integrabilità del sistema	5
• Aspetti migliorativi dal punto di vista tecnologico e clinico	5
Totale	45

Il concorrente, ai sensi dell'art.1341 del C.C., dichiara di accettare integralmente, espressamente ed incondizionatamente il presente Disciplinare Tecnico in ogni sua parte ed i relativi obblighi contrattuali.

Timbro e Firma:

LOTTO 05 - LAMPADE

Caratteristica	Sub- punteggio massimo attribuibile
• Caratteristiche tecniche generali	5
• Caratteristiche del campo illuminato	10
• Movimentazioni	10
• Caratteristiche costruttive	10
• Altre caratteristiche (accessori , allarmi, ecc..)	10
Totale	45

LOTTO 06- TRAVI PORTA SERVIZI

Caratteristica	Sub- punteggio massimo attribuibile
• Caratteristiche costruttive (materiali, ecc..)	15
• Caratteristiche tecniche generali (dotazioni di prese,..)	10
• Caratteristiche estetiche	5
• Altre caratteristiche (accessori , allarmi, ecc..)	15
Totale	45

LOTTO 07 - MAMMOGRAFIA

Caratteristica	Sub- punteggio massimo attribuibile
• Caratteristiche generali, Generatore RX, complesso radiogeno, stativo	14
• Detettore digitale, Griglia antidiffusione	10
• Sistema di elaborazione e visualizzazione	8
• Dotazione software	6
• Biopsia mammaria	2
• Sistema per la riduzione della dose	3
• Altre caratteristiche (accessori , allarmi, ecc..)	2
Totale	45

LOTTO 08- ORTOPANTOMOGRFO

Caratteristica	Sub- punteggio massimo attribuibile
• Caratteristiche generali, Generatore RX, Complesso radiogeno	12
• Detettore digitale	10
• Movimentazioni del gruppo radiologico	6
• Sistema di acquisizione ed elaborazione, Sistema di memorizzazione, Funzioni di elaborazione dell'immagine	12

Il concorrente, ai sensi dell'art.1341 del C.C., dichiara di accettare integralmente, espressamente ed incondizionatamente il presente Disciplinare Tecnico in ogni sua parte ed i relativi obblighi contrattuali.

Timbro e Firma:

• Sistema per la riduzione della dose	3
• Altre caratteristiche (accessori , allarmi, ecc..)	2
Totale	45

LOTTO 09 - ANESTESIA

Caratteristica	Sub- punteggio massimo attribuibile
• Caratteristiche generali, regolazioni, vaporizzatori, sistemi di sicurezza, allarmi, ergonomia	15
• Modalità di ventilazione, schermi di visualizzazione interfacce e gestione dati visualizzazione grafica dei parametri	12,5
• Caratteristiche tecniche dei monitor multiparametrici	12,5
• Aspetti migliorativi dal punto di vista tecnologico e clinico	5
Totale	45

LOTTO 10 - PORTATILE PER SCOPIA

Caratteristica	Sub- punteggio massimo attribuibile
• Caratteristiche generali, Generatore RX, Complesso radiogeno	10
• Arco a "C"	10
• Intensificatore di brillantezza	8
• Elementi riguardanti la produzione delle immagini	11
• Sistema per la riduzione della dose	3
• Altre caratteristiche (accessori , allarmi, ecc..)	3
Totale	45

LOTTO 11- DEFIBRILLATORI

Caratteristica	Sub- punteggio massimo attribuibile
• Caratteristiche tecniche generali	10
• Piastre disponibili	10
• Dotazione di accessori	5
• Caratteristiche elettriche	10
• Altre caratteristiche (monitoraggio, allarmi, ecc..)	10
Totale	45

Il concorrente, ai sensi dell'art.1341 del C.C., dichiara di accettare integralmente, espressamente ed incondizionatamente il presente Disciplinare Tecnico in ogni sua parte ed i relativi obblighi contrattuali.

Timbro e Firma:

LOTTO 12 - LETTI	
Caratteristica	Sub- punteggio massimo attribuibile
• Caratteristiche tecniche generali (regolazioni, ecc..)	10
• Caratteristiche costruttive (materiale,..)	10
• Caratteristiche funzionali	5
• Dotazione di accessori	10
• Altre caratteristiche (qualità materasso, ecc..)	10
Totale	45

Le offerte per le quali la Commissione Giudicatrice abbia attribuito un punteggio inferiore a 40/60 punti saranno escluse dalla gara e non saranno prese in esame nella successiva fase.

Il concorrente, ai sensi dell'art.1341 del C.C., dichiara di accettare integralmente, espressamente ed incondizionatamente il presente Disciplinare Tecnico in ogni sua parte ed i relativi obblighi contrattuali.

Timbro e Firma:

Art. 11 Offerta Economica (40)

L'importo presunto complessivo dell'appalto è stato valutato come segue (iva esclusa).

€ 3.560.184,00 esclusa IVA

L'importo presunto di ciascun lotto è stato, invece, valutato come segue (iva esclusa).

Lotto	Importo Lotto
01- VENTILAZIONE Totale	€ 450.000,00
02 - ECOGRAFIA Totale	€ 420.000,00
03 - TAVOLI OPERATORI Totale	€ 375.500,00
04 - MONITORAGGIO Totale	€ 594.000,00
05 - LAMPADE Totale	€ 55.100,00
06- TRAVI PORTA SERVIZI Totale	€ 244.300,00
07- MAMMOGRAFIA Totale	€ 350.000,00
08- ORTOPANTOMOGRFO Totale	€ 55.000,00
09- ANESTESIA Totale	€ 300.000,00
10- PORTATILE PER SCOPIA Totale	€ 100.000,00
11- DEFIBRILLATORI Totale	€ 270.000,00
12 - LETTI Totale	€ 346.284,00
Importo complessivo di tutti i LOTTI	€ 3.560.184,00

Ai fini della aggiudicazione di ogni singolo lotto, il punteggio per il prezzo, **per ciascun lotto**, si otterrà applicando la seguente formula lineare:

$$p_i = \frac{OE_{\min} \times 40}{OE_i}$$

dove:

OE_i (offerta economica del concorrente i-esimo)

OE_{min} (offerta economica più bassa)

p_{ix} (punteggio attribuito al concorrente i-esimo)

Risulterà aggiudicataria la ditta che avrà ottenuto il punteggio più alto complessivo per lotto.

Il concorrente, ai sensi dell'art.1341 del C.C., dichiara di accettare integralmente, espressamente ed incondizionatamente il presente Disciplinare Tecnico in ogni sua parte ed i relativi obblighi contrattuali.

Timbro e Firma:

Allegati

Sono parte integrante e sostanziale del presente Disciplinare Tecnico i seguenti allegati agli atti di gara:

	Allegato
Planimetrie dei locali	Piano +0 DEA
	Piano +1 DEA
	Piano +2 DEA
01- VENTILAZIONE	C.01.0001 Ventilatore polmonare RMN
	C.01.0002 Ventilatore polmonare, per Terapia Intensiva
	C.01.0003 Ventilatore polmonare, per emergenza
	Q.01.QUESTIONARIO TECNICO
	SCHEMA TECNICA PRELIMINARE
02 - ECOGRAFIA	C.02.0001 Ecotomografo, portatile
	C.02.0002 Ecotomografo di fascia media
	C.02.0003 Ecografo di Fascia Alta (Radiologia)
	C.02.0004 Ecografo di Fascia Alta (Ostetricia-Ginecologia)
	Q.02.QUESTIONARIO TECNICO
	SCHEMA TECNICA PRELIMINARE

Il concorrente, ai sensi dell'art.1341 del C.C., dichiara di accettare integralmente, espressamente ed incondizionatamente il presente Disciplinare Tecnico in ogni sua parte ed i relativi obblighi contrattuali.	Timbro e Firma:
--	-----------------

	Allegato
03 - TAVOLI OPERATORI	C.03.0001 Tavolo operatorio - Chirurgia generale
	C.03.0002 Tavolo operatorio - Ginecologia
	C.03.0003 Tavolo operatorio - Ortopedia
	C.03.0004 Tavolo operatorio multifunzionale
	Q.03.QUESTIONARIO TECNICO
	SCHEMA TECNICA PRELIMINARE
04 - MONITORAGGIO	C.04.0001 Sistema di monitoraggio integrato
	Q.04.QUESTIONARIO TECNICO
	SCHEMA TECNICA PRELIMINARE
05 - LAMPADE	C.05.0001 Lampada da visita, a soffitto
	C.05.0002 Lampada da visita, su ruote
	C.05.0003 Lampada scialitica, a soffitto
	C.05.0004 Lampada scialitica, su ruote
	Q.05.QUESTIONARIO TECNICO
	SCHEMA TECNICA PRELIMINARE
06- TRAVI PORTA SERVIZI	C.06.0001 Testa letto pensile per TI
	C.06.0002 Trave a muro porta servizi per 1 PL
	C.06.0003 Trave a muro porta servizi per 2 PL
	C.06.0004 Trave testa letto
	Q.06.QUESTIONARIO TECNICO
	SCHEMA TECNICA PRELIMINARE

Il concorrente, ai sensi dell'art.1341 del C.C., dichiara di accettare integralmente, espressamente ed incondizionatamente il presente Disciplinare Tecnico in ogni sua parte ed i relativi obblighi contrattuali.

Timbro e Firma:

	Allegato
07 - MAMMOGRAFIA	C.07.0001 Mammografo digitale
	Q.07.QUESTIONARIO TECNICO
	SCHEMA TECNICA PRELIMINARE
08- ORTOPANTOMOGRFO	C.08.0001 Ortopantomografo
	Q.08.QUESTIONARIO TECNICO
	SCHEMA TECNICA PRELIMINARE
09 - ANESTESIA	C.09.0001 Apparecchio per anestesia con monitoraggio
	Q.09.QUESTIONARIO TECNICO-VENTILATORE
	Q.09.QUESTIONARIO TECNICO-MONITOR
	SCHEMA TECNICA PRELIMINARE
10 - PORTATILE PER SCOPIA	C.10.0001 Arco C con IB
	Q.010.QUESTIONARIO TECNICO
	SCHEMA TECNICA PRELIMINARE
11- DEFIBRILLATORI	C.11.0001 Monitor/Defibrillatore
	C.11.0002 Defibrillatori Semiautomatici
	Q.11.QUESTIONARIO TECNICO
	SCHEMA TECNICA PRELIMINARE

Il concorrente, ai sensi dell'art.1341 del C.C., dichiara di accettare integralmente, espressamente ed incondizionatamente il presente Disciplinare Tecnico in ogni sua parte ed i relativi obblighi contrattuali.

Timbro e Firma:

	Allegato
12 - LETTI	C.12.0001 Lettino per visita medica
	C.12.0002 Letto degenza elettrico
	C.12.0003 Letto degenza per Terapia intensiva
	C.12.0004 Letto degenza meccanico
	Q.12.QUESTIONARIO TECNICO
	SCHEMA TECNICA PRELIMINARE

Il concorrente, ai sensi dell'art.1341 del C.C., dichiara di accettare integralmente, espressamente ed incondizionatamente il presente Disciplinare Tecnico in ogni sua parte ed i relativi obblighi contrattuali.	Timbro e Firma:
--	-----------------