

**PROGETTO**  
**per l'affidamento del**  
**SERVIZIO QUINQUENNALE DI GESTIONE GLOBALE DELLA BANCA DEL SANGUE CORDONALE DEL**  
**PRESIDIO OSPEDALIERO DI SCIACCA**

**CAPITOLATO TECNICO – Allegato B**

**PIANO DI MANUTENZIONE**  
**solo indicativo e non esaustivo**

Q.TA'	DESCRIZIONE	FREQUENZA		
		MENSILE	TRIMESTRALE	SEMESTRALE
-	Verifiche e simulazioni per il funzionamento degli allarmi dei sistemi e degli automatismi di sala			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Simulazioni allarmi di livello contenitori</li> <li>● Simulazioni allarmi di temperatura contenitori</li> <li>● Verifica attivazione elettrovalvole contenitore</li> <li>● Verifica attivazione elettrovalvole linee</li> <li>● Verifica attivazione elettrovalvole centrali</li> </ul>	X		
		X		
		X		
		X		
		X		
14	Attuatori e segnalatori acustici e visivi			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Verifica funzionale buzzer di sala</li> <li>● Verifica funzionale lampeggianti di sala</li> <li>● Verifica funzionale segnalazione CryoSmart</li> <li>● Verifica tacitazione</li> </ul>	X		
		X		
		X		
		X		
105	Nodi di interfacciamento informatico dispositivi a CryoSmart			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Verifica stato</li> </ul>	X		
105	Sensori rilevazione apertura coperchi dispositivi			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Verifica funzionale</li> <li>● Verifica allarmi</li> <li>● Verifica funzionale segnalazione CryoSmart</li> </ul>	X		
		X		
		X		
2	Gestione server			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Verifica storico allarmi/eventi</li> <li>● Controllo spie segnalazione rete</li> <li>● Verifica collegamento morsetti</li> </ul>	X		
		X		
		X		
1	Combinatore telefonico per chiamata in caso di allarme			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Test funzionamento sim</li> <li>● Verifica stato apparecchio</li> </ul>	X		
		X		
11	Sensori di presenza CryoSmart presso le sale			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Verifica messaggio di attivazione su CryoSmart</li> </ul>	X		
11	Telecamere CryoSmart			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Verifica a video</li> </ul>	X		

### **CAPITOLATO TECNICO – Allegato B**

#### *CENTRALINE RILEVAZIONE TENORE OSSIGENO*

Q.TA'	DESCRIZIONE	FREQUENZA		
N° 16	SENSORI ELETROCHIMICI O2	MENSILE	TRIMESTRALE	SEMESTRALE
	• Calibrazione		X	
	• Verifica funzionale		X	
	• Test livelli di allarme		X	

#### *CONTENITORI CRIOGENICI*

Q.TA'	DESCRIZIONE	FREQUENZA		
	VERIFICHE E DISINFEZIONE	MENSILE	TRIMESTRALE	SEMESTRALE
	• Verifiche metrologiche con termometro certificato			X
	• Pulizia esterna e disinfezione			X
	• Sbrinamento collo e tappo			X
	COMPONENTISTICA FUNZIONALE DEL DISPOSITIVO	MENSILE	TRIMESTRALE	SEMESTRALE
	• Verifica corretto funzionamento del tappo			X
	• Verifica corretto funzionamento dei pistoni			X
	• Verifica corretto funzionamento e coerenza del valore di lettura nell'indicatore di livello			X
	• Verifica corretto funzionamento e coerenza del valore di lettura dell'indicatore di temperatura			X
	• Verifica del corretto riempimento del contenitore in relazione ai livelli minimo e massimo impostati			X
	• Verifica della corretta connessione dei contenitori elettrici			X
	• Verifica del funzionamento del sistema di riempimento manuale			X
	• Verifica della guarnizione del tappo			X
	• Verifica del contatto interruttore del coperchio			X
	• Verifica degli allarmi			X
	• Verifica dello stato del cavo di massa della sonda di livello			X
	INDICATORI	ANNUALE		
105 x 2	• Calibrazione indicatori di Temperatura			X
	• Calibrazione indicatori di livello			X
	• Verifica del dispositivo di antiriacimazione			X
	• Verifica funzionale			X
	ELETTOVALVOLE	BIENNALE		
105 x 2	• Sostituzione elettrovalvola anti tracimazione gas			X
	• Sostituzione elettrovalvola di riempimento			X

### CAPITOLATO TECNICO – Allegato B

105	MARTINETTI E GUARNIZIONI	QUINQUENNALE
	• Sostituzione martinetto di compensazione	X
	• Sostituzione guarnizione del tappo	X

#### LINEA SUPERISOLATA SOTTOVUOTO DI ADDUZIONE AZOTO LIQUIDO

Q.TA'	DESCRIZIONE	FREQUENZA
1	Verifica stato di efficienza delle elettrovalvole criogeniche	SEMESTRALE
	• Verifica di funzionamento elettrovalvole criogeniche su gruppo bypass di alimentazione impianto	X
	• Verifica di funzionamento elettrovalvole criogeniche su gruppo degassaggio	X
1	Verifica stato di efficienza delle valvole criogeniche	SEMESTRALE
	• Verifica di funzionamento valvole criogeniche manuali su gruppo bypass di alimentazione impianto	X
	• Verifica di funzionamento valvole criogeniche manuali su gruppo degassaggio	X
	• Verifica di funzionamento valvole criogeniche manuali su punti di utilizzo azoto liquido	X
	• Verifica di funzionamento valvole di sicurezza su gruppo bypass di alimentazione impianto	X
	• Verifica di funzionamento valvole di sicurezza su gruppi di degassaggio linea	X
	• Verifica di funzionamento valvole sicurezza su punti di utilizzo azoto liquido	X
	• Verifica parametri ambientali dei locali	X
	• Verifica del valore residuo e ripristino del grado di vuoto	X

#### CONGELATORI A DISCESA PROGRAMMATA

Q.TA'	DESCRIZIONE	FREQUENZA
2	COMPONENTISTICA FUNZIONALE DEL DISPOSITIVO	ANNUALE
	• Verifica generale del dispositivo	X
	• Verifica del flessibile di collegamento	X
	• Sostituzione della sonda di temperatura della camera	X
	• Sostituzione della sonda di temperatura dei campioni	X
	• Sostituzione elettrovalvola di caricamento	X
	• Sostituzione scatola criogenica	X
	• Test ciclo congelamento completo	X

### CAPITOLATO TECNICO – Allegato B

	CATENA DI MISURA	BIENNALE
		X
2	Calibrazione catena di misura	X
	COMPONENTISTICA FUNZIONALE DEL DISPOSITIVO	QUINQUENNALE
2	Sostituzione sistema di chiusura del coperchio	X
	Sostituzione flessibile di collegamento al dewar	X

#### CONTENITORI PRESSURIZZATI MOBILI DEWAR

Q.TA'	DESCRIZIONE	FREQUENZA
2 + 4	COMPONENTISTICA FUNZIONALE DEL DISPOSITIVO	ANNUALE
	• Verifica visiva integrità e tenuta valvole	X
2 + 4	COMPONENTISTICA FUNZIONALE DEL DISPOSITIVO	QUINQUENNALE
	• Verifiche cadenzate come normativa	X

#### CONTROLLO ACCESSI

Q.TA'	DESCRIZIONE	FREQUENZA		
		MENSILE	TRIMESTRALE	SEMESTRALE
N° 3	PORTE AUTOMATIZZATE AD ACCESSO CONTROLLATO		X	
	• Verifica funzionale Struttura interna, tappo del collo e alloggio data logger			
N° 3	CARD READER PER LETTURA BADGE	X		
	• Verifica funzionale Struttura interna, tappo del collo e alloggio data logger		X	
	• Pulizia e disinfezione	X		

#### EVAPORATORI FREDDI

Q.TA'	DESCRIZIONE	FREQUENZA
2	SERBATOIO	ANNUALE
	• Verifica verniciatura manto esterno	X
	• Verifica integrità involucro esterno	X
	• Controllo del vuoto	X
	• Verifica integrità circuito rimessa in pressione	X
	• Verifica regolatore di pressione	X
	• Verifica economizzatore di pressione	X
	• Verifica valvole di sezionamento	X
	• Verifica manometro	X
	• Verifica tenuta generale	X
	• Verifica valvole di sicurezza	X
	• Verifica indicatore di livello	X
	• Verifica targhe e etichette di sicurezza	X

### CAPITOLATO TECNICO – Allegato B

	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Verifica allarmi e sistema trasmissione</li> <li>● Verifica flange di carico e tappi</li> </ul>	
<b>2</b>	<b>SICUREZZA</b>	<b>ANNUALE</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Verifica funzionale dischi di rottura</li> </ul>	X

#### DISPOSITIVI DI MISURA E CONTROLLO

Q.TA'	DESCRIZIONE	FREQUENZA
<b>1</b>	CATENA TERMOMETRICA CON SONDE PT100	ANNUALE
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Taratura certificata</li> </ul>	X
<b>1</b>	DATA LOGGER PER DRY SHIPPER T°TRACKER	BIENNALE
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Taratura certificata</li> </ul>	X

#### ANALISI AMBIENTALI MICROBIOLOGICHE

Q.TA'	DESCRIZIONE	FREQUENZA
<b>2</b>	PRESSO LE SALE CRIOGENICHE ATTIVE	ANNUALE
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Campionamenti tramite sponge-bag ambientali</li> </ul>	X
<b>2</b>	PRESSO I MAIN TANK	ANNUALE
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Campionamenti tramite sponge-bag ambientali</li> </ul>	X

### CAPITOLATO TECNICO – Allegato B

#### *IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE E TRATTAMENTO ARIA*

Q.TA'	DESCRIZIONE	FREQUENZA		
		MENSILE	TRIMESTRALE	SEMESTRALE
N° 1	GRUPPO FRIGO 260KW	X		
	● Verifica funzionale gruppo frigo		X	
	● Verifica pressioni freon		X	
	● Verifica funzionale ventilatori elicoidali		X	
	● Verifica pompe primarie di ricircolo		X	
	● Pulizia filtro linea acqua		X	
	● Pulizia batteria condensante		X	
	● Lubrificazione cuscinetti pompe ricircolo		X	
N° 1	UNITA' TRATTAMENTO ARIA 17500MC/H	X		
	● Verifica funzionale UTA		X	
	● Verifica impianto drenaggio condensa		X	
	● Verifica funzionale ventilatori		X	
	● Verifica usura cinghie ventilatori		X	
	● Verifica sistema di regolazione		X	
	● Verifica sistema di umidificazione		X	
	● Verifica efficienza filtro a tasche rigide		X	
	● Pulizia prefiltro aspirazione aria		X	
	● Verifica serrande motorizzate		X	
	● Sostituzione prefiltri aspirazione aria		X	
	● Sostituzione filtri a tasche rigide		X	
	● Sostituzione cinghie ventilatori		X	
	● Pulizia batteria evaporante		X	
	● Lubrificazione serrande motorizzate		X	
	● Lubrificazione motori ventilatori		X	
N° 1	UNITA' TRATTAMENTO ARIA 1000MC/H	X		
	● Verifica funzionale		X	
	● Verifica impianto drenaggio condensa		X	
	● Verifica funzionale ventilatori		X	
	● Verifica usura cinghie ventilatori		X	
	● Verifica sistema di regolazione		X	
	● Verifica sistema di umidificazione		X	
	● Verifica efficienza filtro a tasche rigide		X	
	● Pulizia prefiltro aspirazione aria		X	
	● Verifica serranda motorizzata		X	
	● Sostituzione prefiltro aspirazione aria		X	
	● Sostituzione filtro a tasche rigide		X	
	● Sostituzione cinghia ventilatore		X	
	● Pulizia batteria evaporante		X	
	● Lubrificazione serranda motorizzata		X	

### CAPITOLATO TECNICO – Allegato B

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lubrificazione motore ventilatore</li> </ul>			
<b>N° 1</b>	<b>GRUPPO IDRONICO RECUPERATORE</b>	<b>MENSILE</b>	<b>TRIMESTRALE</b>	<b>SEMESTRALE</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verifica funzionale elettropompe</li> <li>Verifica tenute meccaniche</li> <li>Verifica assorbimenti elettropompe</li> <li>Verifica gruppo riempimento automatico</li> <li>Lubrificazione cuscinetti</li> </ul>	X		
		X		
		X		
		X		
		X		
<b>N° 10</b>	<b>VENTILCONVETTORI CASSETTE 4 VIE</b>	<b>MENSILE</b>	<b>TRIMESTRALE</b>	<b>SEMESTRALE</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verifica funzionale termostati ambiente</li> <li>Verifica funzionale elettrovalvole</li> <li>Verifica impianto drenaggio condensa</li> <li>Pulizia filtri di ripresa aria</li> <li>Pulizia diffusori di mandata</li> <li>Pulizia batteria evaporante</li> </ul>	X		
		X		
		X		
		X		
		X		
		X		
<b>N° 4</b>	<b>BATTERIE POST-RISCALDO IDRICHÉ</b>	<b>MENSILE</b>	<b>TRIMESTRALE</b>	<b>SEMESTRALE</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verifica termostati ambiente</li> <li>Verifica funzionale elettrovalvole</li> <li>Pulizia batteria evaporante</li> </ul>	X		
		X		
		X		
<b>N° 3</b>	<b>BATTERIE POST-RISCALDO ELETTRICHE</b>	<b>MENSILE</b>	<b>TRIMESTRALE</b>	<b>SEMESTRALE</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verifica funzionale resistenze elettriche</li> <li>Verifica termostati ambiente</li> <li>Verifica funzionale regolatori</li> </ul>	X		
		X		
		X		
<b>N° 4</b>	<b>ESTRATTORI VORTICE</b>	<b>MENSILE</b>	<b>TRIMESTRALE</b>	<b>SEMESTRALE</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verifica funzionale</li> <li>Pulizia griglia di ripresa</li> </ul>	X		
		X		
<b>N° 1</b>	<b>BOCCHETTE MANDATA/GRIGLIE DI RIPRESA</b>	<b>MENSILE</b>	<b>TRIMESTRALE</b>	<b>SEMESTRALE</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pulizia bocchette mandata e griglia ripresa</li> <li>Verifica serrande di taratura</li> </ul>	X		
		X		

### IMPIANTO ESTRAZIONE ARIA/CAPPE

Q.TA'	DESCRIZIONE	FREQUENZA		
N° 14	SERRANDE MOTORIZZATE	MENSILE	TRIMESTRALE	SEMESTRALE
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verifica funzionale serrande</li> <li>Verifica funzionale servomotori</li> <li>Lubrificazione servomotori</li> </ul>	X		
		X		
		X		
N° 7	ESTRATTORI EMERGENZA	MENSILE	TRIMESTRALE	SEMESTRALE
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verifica funzionale estrattori</li> <li>Lubrificazione cuscinetti motori</li> </ul>	X		
		X		
N° 8	CAPPE	MENSILE	TRIMESTRALE	SEMESTRALE
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verifica funzionale estrattori</li> </ul>	X		
		X		

### CAPITOLATO TECNICO – Allegato B

	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Verifica funzionale telecomandi</li> <li>● Lubrificazione cuscinetti motori</li> </ul>	X	
--	---	---	--

#### IMPIANTI ELETTRICI, ANTINCENDIO, E UTENZE FUNZIONALI E DI EMERGENZA

Q.TA'	DESCRIZIONE	FREQUENZA		
N° 1	IMPIANTO ILLUMINAZIONE ORDINARIA	MENSILE	TRIMESTRALE	SEMESTRALE
	● Verifica funzionale corpi illuminati interni		X	
	● Sostituzione tubi fluorescenti guasti		X	
	● Sostituzione starter guasti		X	
	● Sostituzione reattori guasti		X	
N° 1	IMPIANTO ILLUMINAZIONE EMERGENZA	MENSILE	TRIMESTRALE	SEMESTRALE
	● Verifica funzionale corpi illuminati interni		X	
	● Sostituzione tubi fluorescenti guasti		X	
	● Verifica funzionale inverter		X	
	● Verifica efficienza batterie		X	
N° 1	IMPIANTO RILEVAZIONE INCENDIO	MENSILE	TRIMESTRALE	SEMESTRALE
	● Verifica stato centrale		X	
	● Verifica funzionale sensori/ripetitori ottici		X	
	● Verifica funzionale pannelli ottico/acustici		X	
	● Verifica funzionale combinatore telefonico		X	
	● Verifica funzionale sirena esterna		X	
	● Simulazione allarme incendio		X	
N° 1	GRUPPO SOCCORRITORE UPS	MENSILE	TRIMESTRALE	SEMESTRALE
	● Verifica stato gruppo soccorritore	X		
	● Verifica funzionale batterie		X	
	● Prova di tenuta carico		X	
	● Pulizia locale tecnico		X	
N° 2	QUADRI ELETTRICI SERVIZI/CONDIZIONAMENTO	MENSILE	TRIMESTRALE	SEMESTRALE
	● Verifica funzionale interruttori automatici		X	
	● Controllo spie segnalazione rete		X	
	● Verifica serraggio morsetti		X	
N° 1	GRUPPO ELETTROGENO	MENSILE	TRIMESTRALE	SEMESTRALE
	● Test ciclo prova	X		
	● Verifica stato gruppo		X	
	● Verifica funzionale batteria		X	
	● Prova di tenuta carico		X	
	● Verifica funzionale interruttore motorizzato		X	
	● Verifica livello olio motore		X	
	● Verifica livello gasolio		X	
	● Verifica funzionale pompa di adescamento gasolio		X	
	● Sostituzione filtro olio/gasolio/aria		X	

### CAPITOLATO TECNICO – Allegato B

#### DOTAZIONI ANTINCENDIO E DI EMERGENZA

Q.TA'	DESCRIZIONE	MENSILE	TRIMESTRALE	SEMESTRALE
N° 1	CASSETTA IDRANTE			X
	• Verifica funzionale			
N° 10	ESTINTORI PORTATILI 5KG	MENSILE	TRIMESTRALE	SEMESTRALE
	• Verifica funzionale			X
N° 4	ESTINTORI CARRELLATI 50KG	MENSILE	TRIMESTRALE	SEMESTRALE
	• Verifica funzionale			X
N° 3	AUTORESPIRATORI DRAGERSAVERCF15	MENSILE	TRIMESTRALE	SEMESTRALE
	• Verifica funzionale (revisione biennale)			X
N° 1	ZAINO PRIMO SOCORSO	MENSILE	TRIMESTRALE	SEMESTRALE
	• Verifica delle scadenze e dello stato di conservazione			X
N° 4	MANIGLIONI ANTIPANICO UNI 125	MENSILE	TRIMESTRALE	SEMESTRALE
	• Verifica funzionale			X

#### SERVIZI ACCESSORI

Q.TA'	DESCRIZIONE	MENSILE	TRIMESTRALE	SEMESTRALE
N° 8	PORTE AUTOMATIZZATE AD ACCESSO CONTROLLATO			
	• Verifica funzionale sensori magnetici dei serramenti	X		
N° 9	CARD READER PER LETTURA BADGE	MENSILE	TRIMESTRALE	SEMESTRALE
	• Verifica funzionale	X		
	• Monitoraggio accessi	X		
N° 12	SENSORI DI PRESENZA PRESSO IL SITO	MENSILE	TRIMESTRALE	SEMESTRALE
	• Verifica funzionale	X		X
N° 8	SISTEMA DI VIDEOSORVEGLIANZA E TELECAMERE SITO	MENSILE	TRIMESTRALE	SEMESTRALE
	• Verifica funzionale	X		
-	CONFIGURAZIONE NUOVI UTENTI CRYOSMART			ALL'OCCORRENZA
	• Configurazione hardware e software			X
-	FORNITURA PRODOTTI SANIFICAZIONE DISPOSITIVI			ALL'OCCORRENZA
	• Sanificazione dispositivi medici come da manuali			X

#### GESTIONE DEL SITO E VERIFICHE ISPETTIVE

Q.TA'	DESCRIZIONE	FREQUENZA
	SISTEMA QUALITA' INTEGRATO	ANNUALE
-	• Verifiche ispettive interne e di enti esterni condotte secondo le norme OHSAS 18001:2007, UNI EN ISO 9001:2008, UNI EN ISO 14001:2004, UNI EN ISO 13485:2003	X
	• Aggiornamento all'occorrenza di DUVRI e piani di emergenza e ambientali	X
		X

**CAPITOLATO TECNICO – Allegato B**

- |  |  |
|--|--|
|  | • Simulazioni emergenze e formazione del personale |
|--|--|

**U.O.C. Servizio Tecnico**

**Il Dirigente responsabile e R.U.P.**

Maurizio Cimino