

Unitat d'Enginyeria Biomèdica
Direcció de Serveis Generals

Informe de valoració tècnica de l'expedient CS/AH03/1101446467/25/PO per al subministrament d'un sistema holter per a l'enregistrament electrocardiogràfic perllongat de l'Hospital Universitari Germans Trias i Pujol

A la tramitació de l'expedient ha concorregut els següents proveïdors i ofertes:

AB MEDICAL GROUP SA
GENERAL ELECTRIC HEALTHCARE ESPAÑA SAU
SCHILLER ESPAÑA SAU
TECNOMED 2000, SL

Compliment dels criteris mínims exigibles

Les ofertes presentades per les empreses AB MEDICAL GROUP SA, i SCHILLER ESPAÑA SAU compleixen amb els requeriments mínims exigibles definits al plec tècnic. L'oferta presentada per GENERAL ELECTRIC HEALTHCARE ESPAÑA SAU i TECNOMED 2000, SL no compleixen amb els criteris mínims exigibles.

Valoració dels criteris tècnics sotmesos a judici de valor

A la següent taula s'indiquen les puntuacions obtingudes per cada empresa en la valoració dels criteris tècnics sotmesos a judici de valor:

	AB MEDICAL GROUP	SCHILLER
Criteris tècnics sotmesos a judici de valor	17,99	26,67

A Badalona, 9 de febrer de 2026,

Roger Puig Arxer
Unitat d'Enginyeria Biomèdica
Direcció de Serveis Generals

Sistema Holter per a l'enregistrament electrocardiogràfic perllongat	
Definició	
Definició Sistema de gravació Holter per a l'enregistrament electrocardiogràfic ambulatori perllongat. Inclou: - 17 gravadores Holter amb possibilitat de registre flexible de 24 hores i fins a 7 dies, amb muntatge senzill - 3 gravadores Holter de 12 derivacions per a estudis diagnòstics complets, inclou el diagnòstic d'extrasístoles Sistema de gestió d'equips i pacients - Software d'anàlisi automàtic dels registres electrocardiogràfics - Integració DICOM de les llistes de treball i informes	
Cal adjuntar Product Data	

Prestacions tècniques i funcionals	Puntuació màxima
1. Gravadores 1.1 Especificacions de la gravadora Característiques d'obligat compliment: les ofertes que no compleixin tots els requisits obligatoris quedaran exclòs 1 Gravadora tipus holter per a l'enregistrament electrocardiogràfic de forma ambulatoria i reutilitzable Es requereixen dos tipus de gravadores: - 17 gravadores Holter amb possibilitat de registre flexible de 24 hores fins a 7 dies, amb muntatge senzill - 3 gravadores Holter de 12 derivacions per a estudis diagnòstics complets, inclosa el diagnòstic d'extrastístoles 3 Només les gravadores d'estudis diagnòstics complets cal que registren 12 derivacions 4 Funcionament amb piles estàndard i/o bateria recarregable. 5 Autonomia superior a 7 dies amb les gravadores de registre flexible i mínim 24h en el dispositiu per a estudis complets 6 Compatible amb els electrodes ECG d'un sol ús que s'estan consumint actualment a l'hospital (Ambú Bluesensor) 7 Pes sense bateria inferior a 150g 8 La gravadora permet marcar esdeveniments durant la gravació 9 Indicadors de funcions visibles (llum LED o pantalla): ences/apagat, gravació en marxa, bateria baixa, etc 10 Apagada automàtica de l'equip al finalitzar el temps programat d'enregistrament 11 Impedància d'entrada superior als 10MΩ per minimitzar el soroll 12 CMRR (Common Mode Rejection Ratio) superior a 80dB per minimitzar les interferències 13 Freqüència de mostreig igual o superior a 1000 Hz per canal 14 Resolució igual o superior a 12 bits 15 Filtre notch a 50Hz per reduir el soroll de la línia elèctrica	4
1.2. Accessoris per a les gravadores Característiques d'obligat compliment: les ofertes que no compleixin tots els requisits obligatoris quedaran exclòs 16 Funda per a la subjecció i protecció de la gravadora 17 Cables de pacient ECG 18 Incloure un joc de recanvi de cables de pacient per a cada gravadora 19 Cable USB, adaptador Bluetooth o interfície de connexió amb l'ordinador per a l'enviament dels enregistraments 20 Shauren d'entregar tants cables USB, adaptadors Bluetooth o interfícies de connexió amb el PC com gravadores 21 Incloure un carregador o cable de càrrega, en cas de funcionament amb bateries reutilitzables, per a cada gravadora 22 Cada gravadora anirà equipada amb un joc de bateries, piles reutilitzables o piles estàndard, en funció de les especificacions de l'equip, per a l'inici de l'activitat. 23 Incloure 25 jocs de bateries o piles reutilitzables de recanvi, en cas que el sistema sigui recarregable 24 Subministrament de tots els accessoris que siguin necessaris per l'inici de l'activitat	
Valorables 25 Memòria de la gravadora no extraïble per evitar pèrdues i avaries 26 Sistema recarregable de bateria per a la sostenibilitat mediambiental. Durant la valoració de la mostra es comprovarà que el sistema sigui reutilitzable, sense reducció de prestacions. 27 La gravadores de curta durada (24h) també permeten fer enregistraments de llarga durada (7 dies)	4 4 4
28 Es valoraran les eines o característiques de l'equip/software que impliquin una reducció en el temps de muntatge	4

Programari		Puntuació màxima	Crítèri subjectiu
		5	
2. Programari 2.1. Software de programació i descàrrega de la gravadora 20 El software per a la programació i descàrrega s'haurà de poder instal·lar en un PC corporatiu (ThinkCenter M75q Gen2 o similar) 30 En cas que el PC corporatiu no pugui suportar els requisits de l'aplicatiu, haurà de ser necessari subministrar tres PC que compleixin amb els requeriments tècnics de l'aplicatiu 31 Programari compatible amb Windows 10 o superior 32 El software per a la programació i descàrrega s'instal·larà en tres punts de treball (consultes de cardiologia de l'hospital, CAE Dr. Robert i CAE Dr. Barraquer) 33 Programació dels dos tipus de gravadores des del mateix software de gestió 34 Comunicació entre el PC i la gravadora a través de cables USB, Bluetooth o similar 35 Programació dels pacients a través de llista de treball per tal de conciliar les proves i els resultats 36 Ajuda visual per al correcte posicionament dels elèctrodes i detecció de l'elèctrode específic que està produint una mala qualitat de senyal 37 Sistema de verificació del senyal per a un correcte inici de l'enregistrament 38 Sistema d'avís en cas que la bateria restant no sigui suficient per a la prova planificada 39 Alerta automàtica en cas que no s'hagin transmès o eliminat les dades de l'anterior pacient 2.2. Software d'anàlisi de l'ECG Característiques d'obligat compliment: les ofertes que no compleixin tots els requisits obligatoris quedaran exclòs 40 Classificació automàtica dels batecs utilitzant diferents derivacions 41 Classificació automàtica dels batecs basada en múltiples característiques: ritme, amplitud, àrea, etc. 42 Possibilitat de reclssificar manualment els batecs 43 Presentació de tots els batecs d'una mateixa classe pel seu anàlisi 44 Classificació dels batecs segons sigui normal, ventricular o artefacte El programari haurà d'identificar automàticament i reportar, com a mínim, els esdeveniments següents: - Fibril·lació auricular - Bradicardia - Taquicardia - Doblet supraventricular - Extrasístole supraventricular - Ritme sinuoventricular accelerat 45 - Taquicardia supraventricular - Doblet ventricular - Taquicardia ventricular - Bigemíisme - Trigemíisme - Pausa - Artefactes 46 Mesura de l'interval QT 47 Mesura del segment ST 48 Gràfica de variabilitat de la freqüència cardíaca (HRV) 49 Gràfica de variabilitat dels intervals RR 50 Prendre mesures de temps i voltatge en el registre 51 Accés de manera simultània per part d'almenys 5 usuaris, des de 5 despatxos diferents 52 Capacitat d'extracció d'estadístiques			

AB MEDICA GROUP		PUNTUACIÓ TOTAL
Walk4000 amb CubeHolter i ECGWebApp		17,99
Documentació	Descripció	Valoració
Gravadors		
Fitxa tècnica pàg. 1	Gravadora ECG ambulatòria i reutilitzable	Complex
Fitxa tècnica pàg. 3	Totes les gravadores són de 24h, 48h i 7 dies i admeten 5,7 i 12 derivacions	Complex
Fitxa tècnica pàg. 3	Segons el cable de pacient que es connecti	Complex
Fitxa tècnica pàg. 3	Pila estàndard AA (Liti fins 7 dies)	Complex
Fitxa tècnica pàg. 3	Superior a 7 dies	Complex
Memòria tècnica pàg. 2	Compatible	Complex
Fitxa tècnica pàg. 3	Pes de 80g sense bateria	Complex
Memòria tècnica pàg. 2	Permet marcar esdeveniments	Complex
Fitxa tècnica pàg. 3	LED verd per bateria, LED blava estat de l'equip	Complex
Memòria tècnica pàg. 1	Apagada automàtica	Complex
Fitxa tècnica pàg. 2	Impedància de 60MΩ	Complex
Fitxa tècnica pàg. 2	CMRR 85dB	Complex
Fitxa tècnica pàg. 2	250, 500 o 1.000 Hz per canal	Complex
Fitxa tècnica pàg. 2	24 bits	Complex
Fitxa tècnica pàg. 2	Filter notch a 50Hz	Complex
Accessoris per a les gravadores		
Memòria tècnica pàg. 2	Inclou funda	Complex
Memòria tècnica pàg. 2	Inclou cables ECG	Complex
Memòria tècnica pàg. 2	Inclou un joc de recanvi per gravadora	Complex
Fitxa tècnica pàg. 1	Cable USB	Complex
Memòria tècnica pàg. 2	S'inclouen	Complex
Memòria tècnica pàg. 2	Funcionament amb piles	Complex
Memòria tècnica pàg. 2	S'inclouen	Complex
Annex 15.1	No aplica	Complex
Memòria tècnica pàg. 2	Inclusos	Complex
Valorables		
No s'aplica en aquesta valoració		
No s'aplica en aquesta valoració		
No s'aplica en aquesta valoració		
Memòria tècnica pàg. 3	-Realitzar un registre d'urgència amb el NHC i associar les dades posteriorment -Verificació en pantalla de la senyal d'ECG real, indicació lluminosa de la qualitat de contacte dels electrodos	0 (No s'aplica fórmula)

Programari		
Documentació	Descripció	Valoració
Software de programació i descàrrega de la gravadora		
Memoria tècnica pàg. 3	Es pot instal·lar en PC corporatiu	Complex
Memoria tècnica pàg. 3	No cal, s'instal·larà en PC corporatiu	Complex
Fitxa tècnica pàg. 2	Windows 10	Complex
Memoria tècnica pàg. 3	Instal·lació als tres punts	Complex
Memoria tècnica pàg. 3	Els dos tipus de gravadores amb el mateix software	Complex
Fitxa tècnica pàg. 1	Cable USB	Complex
Fitxa tècnica pàg. 1	Recepció de la llista de treball	Complex
Fitxa tècnica pàg. 2	Disposa d'ajuda visual	Complex
Fitxa tècnica pàg. 2	Disposa de sistema de verificació del senyal	Complex
Memoria tècnica pàg. 3	Sistema d'avís de bateria	Complex
Memoria tècnica pàg. 3	Disposa d'alerta automàtica	Complex
Software d'anàlisi de l'EEG		
Memoria tècnica pàg. 4	Classificació automàtica de batecs en diferents derivacions	Complex
Fitxa tècnica cubeholter pàg. 1	Classificació automàtica de batecs basada en la morfologia i temporals	Complex
Fitxa tècnica cubeholter pàg. 3	Permet reclassar	Complex
Fitxa tècnica cubeholter pàg. 3	Presentació d'una mateixa classe	Complex
Fitxa tècnica cubeholter pàg. 3	Classifica normal, ventricular o artefacte	Complex
Fitxa tècnica cubeholter pàg. 3	Identificació d'esdeveniments	Complex
Fitxa tècnica cubeholter pàg. 2	Mesura del QT	Complex
Fitxa tècnica cubeholter pàg. 2	Mesura del ST	Complex
Fitxa tècnica cubeholter pàg. 4	Gràfica HRV	Complex
Fitxa tècnica cubeholter pàg. 4	Gràfica RR	Complex
Fitxa tècnica cubeholter pàg. 3	Mesures indòxes	Complex
Fitxa tècnica cubeholter pàg. 1	Accés simultani a 5 usuaris	Complex
Memoria tècnica pàg. 4	Capacitat d'extracció	Complex

GENERAL ELECTRIC HEALTHCARE		PUNTUACIÓ TOTAL
SEER1000 i SEER12 amb CardioDay		N/A
Documentació	Descripció	Valoració
Gravadores		
Pàg. 2 memòria	Gravadora ECG ambulatoria i reutilitzable	Compleix
Pàg. 2 memòria	Es presenten 17 gravadores model SEER1000 amb muntatge senzill i 3 gravadores SEER12 per gravadores de 12 derivacions	Compleix
Pàg. 2 memòria	SEER12 de 12 derivacions, la resta de 3 canals	Compleix
Pàg. 2 memòria	Pila estàndard AAA (SEER1000) i AA (SEER12)	Compleix
Pàg. 3 memòria	Superior a 7 dies	Compleix
Pàg. 3 memòria	Compatible	Compleix
Pàg. 3 memòria	Pes de 80g sense bateria	Compleix
Pàg. 3 memòria	Botó que permet marcar esdeveniments	Compleix
Pàg. 3 memòria	SEER1000 disposa de LEDs d'indicació i SEER12 pantalla	Compleix
Pàg. 4 memòria	Apagada automàtica	Compleix
Pàg. 4 memòria	Impedància superior al 10MΩ	Compleix
Pàg. 4 memòria	CMRR superior a 80dB	Compleix
Pàg. 4 memòria i 5 Fichs SEER1000 pàg 9	1024 Hz SEER12 i 256 Hz	No Compleix
Pàg. 4 memòria	12 bits	Compleix
Pàg. 4-5 memòria	Filtre notch a 50Hz	Compleix
Accessoris per a les gravadores		
Pàg. 5 memòria	Inclou funda	Compleix
Pàg. 5 memòria	Inclou cables ECG	Compleix
Pàg. 5 memòria	Inclou un joc de recanvi per gravadora	Compleix
Pàg. 5 memòria	S'inclouen cables USB, adaptador Bluetooth i interfície de	Compleix
Pàg. 5-6 memòria	S'inclouen	Compleix
Pàg. 6 memòria	Inclòs	Compleix
Pàg. 6 memòria	Piles per a l'inici de l'activitat	Compleix
Pàg. 6 memòria	25 jocs de bateries i piles de recanvi	Compleix
Pàg. 6 memòria	Inclusos	Compleix
Valorables		

Programari		
Documentació	Descripció	Valoració
Software de programació i descàrrega de la gravadora		
Pàg. 6 memòria	Compatible amb PC corporatiu	Complex
Pàg. 7 memòria	No cal, s'instal·larà en PC corporatiu	Complex
Pàg. 7 memòria	Windows 10 i 11	Complex
Pàg. 7 memòria	Instal·lació als tres punts	Complex
Pàg. 7 memòria	Els dos tipus de gravadores amb el mateix software	Complex
Pàg. 7 memòria	Cable USB i Bluetooth	Complex
Pàg. 7-8 memòria	Recepció de la llista de treball	Complex
Pàg. 8 memòria	Disposa d'ajuda visual	Complex
Pàg. 8 memòria	Disposa de sistema de verificació del senyal	Complex
Pàg. 8 memòria	Sistema d'avis de bateria	Complex
Pàg. 9 memòria	Disposa d'alerta automàtica	Complex
Software d'anàlisi de l'ECG		
Pàg. 9 memòria	Classificació automàtica de batecs en diferents derivacions	Complex
Pàg. 9 memòria	Classificació automàtica de batecs basada en la morfologia i temporals	Complex
Pàg. 9 memòria	Permet reclssificar manualment	Complex
Pàg. 9 memòria	Presentació d'una mateixa classe	Complex
Pàg. 9-10 memòria	Classifica normal, ventricular, artefacte, estimulat, etc	Complex
Pàg. 10 memòria	Identificació automàtica dels esdeveniments	Complex
Pàg. 10 memòria	Mesura del QT automàtic i manual	Complex
Pàg. 10 memòria	Mesura del ST	Complex
Pàg. 11 memòria	Gràfica HRV	Complex
Pàg. 11 memòria	Gràfica RR	Complex
Pàg. 11 memòria	Mesures incloses	Complex
Pàg. 11 memòria	Accés simultani a 5 usuaris	Complex
Pàg. 11-12 memòria	Capacitat d'extracció	Complex

SCHILLER		PUNTUACIÓ TOTAL
MedilogAR i MedilogFD amb Darwin2		26,67
Documentació	Descripció	Valoració
Gravadors		
Documentació tècnica Pàg. 1	Gravadora ECG ambulatoria i reutilitzable	Complex
Documentació tècnica Pàg. 2	17 gravadores MedilogAR i 3 gravadores MedilogFD	Complex
Documentació tècnica Pàg. 2	3 grabadoras Holter de 12 derivaciones MedilogFD. Les 17 MedilogAR de 3 canals	Complex
Documentació tècnica Pàg. 7	Ambedós	Complex
Documentació tècnica Pàg. 2	Superior a 7 dies	Complex
Documentació tècnica Pàg. 3	Compatible	Complex
Documentació tècnica Pàg. 3	Pes de 125g sense bateria	Complex
Documentació tècnica Pàg. 11	Permet marcar esdeveniments	Complex
Documentació tècnica Pàg. 7	LED verd per bateria, LED blau estat de l'equip	Complex
Documentació tècnica Pàg. 11	Apagada automàtica	Complex
Documentació tècnica Pàg. 5	Impedència de 60MΩ	Complex
Documentació tècnica Pàg. 5	CMRR >100 dB	Complex
Documentació tècnica Pàg. 5	8.000 Hz i 32.000 Hz per canal	Complex
Documentació tècnica Pàg. 4	12 bits	Complex
Documentació tècnica Pàg. 4	Filter notch a 50Hz	Complex
Accessoris per a les gravadores		
Documentació tècnica Pàg. 31	Inclou funda	Complex
Documentació tècnica Pàg. 4	Inclou cables ECG	Complex
Documentació tècnica Pàg. 5	Inclou un joc de recanvi per gravadora	Complex
Documentació tècnica Pàg. 5	Cable USB	Complex
Documentació tècnica Pàg. 5	S'inclouen	Complex
Documentació tècnica Pàg. 7	Funcionament amb piles i bateria, inclòs	Complex
Documentació tècnica Pàg. 5	S'inclouen	Complex
Documentació tècnica Pàg. 5	Inclòs	Complex
Documentació tècnica Pàg. 5	Inclòs	Complex
Valorables		
No s'aplica en aquesta valoració		
No s'aplica en aquesta valoració		
No s'aplica en aquesta valoració		
Documentació tècnica Pàg. 30 i 31	Es mencionen diverses característiques com la llista de treball, la verificació dels canals per impedància, ajudes visuals per al muntatge i altres característiques que no no fan referència al muntatge. Es consideren que totes les característiques esmentades són d'obligat compliment o que no estan relacionades amb el muntatge.	0 (No s'aplica fórmula)

Documentació	Programari	Valoració
Software de programació i descarrega de la gravadora		
Documentació tècnica Pàg. 34	Es pot instal·lar en PC corporatiu	Complex
Documentació tècnica Pàg. 34	No cal, s'instal·larà en PC corporatiu	Complex
	Windows 10	Complex
Documentació tècnica Pàg. 34	Instal·lació als tres punts	Complex
Documentació tècnica Pàg. 13	Els dos tipus de gravadores amb el mateix software	Complex
Documentació tècnica Pàg. 4	Cable USB	Complex
Documentació tècnica Pàg. 34	Recepció de la llista de treball	Complex
Documentació tècnica Pàg. 10	Disposa d'ajuda visual	Complex
Documentació tècnica Pàg. 11	Disposa de sistema de verificació del senyal	Complex
Documentació tècnica Pàg. 7	Sistema d'avís de bateria	Complex
Documentació tècnica Pàg. 12	Disposa d'alerta automàtica	Complex
Software d'anàlisi de l'ECG		
Documentació tècnica Pàg. 17	Classificació automàtica de batecs en diferents derivacions	Complex
Documentació tècnica Pàg. 18	Classificació automàtica de batecs basada en la morfologia i temporals	Complex
Documentació tècnica Pàg. 19	Permet reclassar	Complex
Documentació tècnica Pàg. 18	Presentació en cascada	Complex
Documentació tècnica Pàg. 14	Classifica normal, ventricular o artefacte	Complex
Documentació tècnica Pàg. 19	Identificació d'esdeveniments	Complex
Documentació tècnica Pàg. 21	Mesura del QT	Complex
Documentació tècnica Pàg. 23	Mesura del ST	Complex
Documentació tècnica Pàg. 24	Gràfica HRV	Complex
Documentació tècnica Pàg. 15	Gràfica RR	Complex
Documentació tècnica Pàg. 16	Mesures incloses	Complex
Documentació tècnica Pàg. 34	Accés usuaris il·limitats	Complex
Documentació tècnica Pàg. 25	Capacitat d'extracció	Complex

TECNOMED 2000		PUNTUACIÓ TOTAL
DMS-9900 amb sistema Holter ECG		N/A
Documentació	Descripció	Valoració
Grabadores		
Oferta Tècnica Pàg.6	Grabadora ECG ambulatoria i reutilitzable	Complex
Oferta Tècnica Pàg.6	Totes les grabadores són de 24h, 48h, 7 i 30 dies admeten 3 i 12 derivacions	Complex
Oferta Tècnica Pàg.6	Segons el cable de pacient que es connecti	Complex
Oferta Tècnica Pàg.6	Bateria Liti o pila AA	Complex
Oferta Tècnica Pàg.6	Superior a 7 dies	Complex
Oferta Tècnica Pàg.4	Compatible	Complex
Oferta Tècnica Pàg.4	Pes de 63g amb bateria	Complex
Oferta Tècnica Pàg.4	Permet marcar esdeveniments	Complex
Oferta Tècnica Pàg.4	Per pantalla	Complex
Oferta Tècnica Pàg.4	Apagada automàtica	Complex
Oferta Tècnica Pàg.4	Impedància d'entrada de 10MΩ	Complex
Oferta Tècnica Pàg.4	CMRR 90dB	Complex
Oferta Tècnica Pàg.4	250 a 1000 Hz per canal	Complex
Manual grabadora Pàg. 44	24 bits	Complex
Manual grabadora Pàg. 44	Filtre passabaix a 0,05 Hz i Passabaixa a 70Hz. No s'especifica filtre notch	Complex
Accessoris per a les grabadores		
Oferta Tècnica Pàg.6	Inclou funda	Complex
Oferta Tècnica Pàg.6	Inclou cables ECG	Complex
Oferta Tècnica Pàg.6	Inclou un joc de recanvi per grabadora	Complex
Oferta Tècnica Pàg.6	Cable USB	Complex
Oferta Tècnica Pàg.6	S'inclouen	Complex
Oferta Tècnica Pàg.6	Funcionament amb piles i carregador	Complex
Oferta Tècnica Pàg.6	S'inclouen	Complex
Oferta Tècnica Pàg.6	Incloso	Complex
Oferta Tècnica Pàg.6	Incloso	Complex

Programari		
Documentació	Descripció	Valoració
Software de programació i descàrrega de la gravadora		
Oferta Tècnica Pàg.3	Es pot instal·lar en PC corporatiu	Complex
Oferta Tècnica Pàg.3	No cal, s'instal·larà en PC corporatiu	Complex
Oferta Tècnica Pàg.3	Windows2000/XP/7/8 (datasheet) i Windows 10 o superior (Oferta)	No Complex
Oferta Tècnica Pàg.3	Instal·lació als tres punts	Complex
Oferta Tècnica Pàg.3	Només 1 tipus de gravadora. Totes amb el mateix software	Complex
Oferta Tècnica Pàg.3	Bluetooth, cable USB i lector de targetes	Complex
Oferta Tècnica Pàg.3	Recepció de la llista de treball	Complex
Oferta Tècnica Pàg.3	Disposa d'ajuda visual	Complex
Oferta Tècnica Pàg.3	Disposa de sistema de verificació del senyal	Complex
Oferta Tècnica Pàg.3	No s'especifica que el sistema d'avis de bateria insuficient per la prova	No Complex
Oferta Tècnica Pàg.3	No s'especifica que el sistema disposi d'alerta automàtica en cas de no transmissió	No Complex
Software d'anàlisi de l'ECG		
Oferta Tècnica Pàg.3	Classificació automàtica de batecs en diferents derivacions	Complex
Oferta Tècnica Pàg.3	Classificació automàtica de batecs basada en la morfologia i temporals	Complex
Oferta Tècnica Pàg.3	No s'especifica que permeti reclassificar	No Complex
Oferta Tècnica Pàg.3	Presentació d'una mateixa classe	Complex
Oferta Tècnica Pàg.3	No s'especifica que classifiqui, com a mínim, en batec normal, ventricular o artefacte	No Complex
Oferta Tècnica Pàg.3	Identificació d'esdeveniments	Complex
Oferta Tècnica Pàg.3	Mesura del QT	Complex
Oferta Tècnica Pàg.3	Mesura del ST	Complex
Oferta Tècnica Pàg.3	Gràfica HRV	Complex
Oferta Tècnica Pàg.3	No s'especifica que es pugui generar la gràfica RR	No Complex
Oferta Tècnica Pàg.3	Measures incloses	Complex
Oferta Tècnica Pàg.6	Arquitectura servidor-client amb usuaris concurrents, no s'especifica quants	Complex
Oferta Tècnica Pàg.3	Possible funcionament amb BI	Complex

Sistema Holter per a l'enregistrament electrocardiogràfic perllongat	
53 Creació d'informes de manera automàtica a partir de les dades analitzades	
54 Diferents tipus d'informes segons el pacient o usuari	
2.3. Integració amb els sistemes d'informació sanitaris	
55 Els ordinadors on s'instal·lin els softwares, tant de programació com d'anàlisi, disposaran de connexió a la xarxa de l'hospital	
56 Tots els enregistraments del CAE Dr. Robert i CAE Dr. Barraquer hauran de poder ser analitzats des de l'hospital	
La solució haurà de disposar capacitat d'integració via protocol DICOM amb els serveis DICOM:	
57 - Modality WorkList (DMWL) - Encapsulated PDF Storage (per l'enviament d'informes a PACS)	
58 Es obligatori adjuntar el document DICOM conformance	
L'hospital posarà a disposició un servidor de les següents característiques per a l'emmagatzematge de registres:	
59 - Processador Intel i3 de 3GHz - 4GB de RAM - 1TB d'espai lliure	
60 Capacitat del sistema per emmagatzemar almenys 1000 registres de dades en cru, per a la revisió de casos recents	
61 Autoesborrat de registres en cru al arribar a un cert nombre de casos o un determinat període de temps (8 mesos aproximadament)	
Valorables	
62 Eines que permetin agilitzar la generació o edició dels informes	4
63 Aprenentatge dinàmic: el sistema pot ser entrenat per reconèixer nous patrons morfològics per a una millor classificació	4

Valoració de la mostra	Puntuació màxima
3. Valoració de mostres	25
64 Cada licitador haurà d'entregar a l'HUGTIP en demostració un sistema holter de demostració durant un període aproximat de 2 setmanes per a la valoració de la mostra. S'haurà de poder valorar els dos tipus de gravadora proposats i els software de programació i anàlisi.	5
Característiques a valorar	
65 Programari per a la gestió de pacients i transferència de les dades	5
66 Disseny, ergonomia i higiene de les gravadores	
67 Programari per a l'anàlisi de resultats i l'elaboració d'informes	15

Fitxa tècnica cubeholter pàg. 2	Creació d'informes automàtics	Compleix
Fitxa tècnica cubeholter pàg. 2	Diferents informes segons pacient o usuari	Compleix
Integració amb els sistemes d'informació sanitaris		
Memoria tècnica pàg. 5	PC corporatiu en xarxa	Compleix
Memoria tècnica pàg. 5	PC corporatiu en xarxa	Compleix
Memoria tècnica pàg. 5	S'inclou integració DICOM	Compleix
Conformance DICOM	S'adjunta DICOM conformance	Compleix
Memoria tècnica pàg. 4	S'accepten les característiques	Compleix
Memoria tècnica pàg. 5	1000 registres de dades en cru	Compleix
Memoria tècnica pàg. 5	Autoesborrat inclos	Compleix
Valorables		
Document Reportingcwebapp	Es descriu una eina d'extracció de dades i reporting estadístic/de gestió. No és una eina de generació o edició d'informes clínics (eines de creació d'informes personalitzat, plantilles, suggeriments de textos recurrents, etc)	Fase de valoració: 0 Aplicant la fórmula: 0
Memoria tècnica pàg. 5	No s'especifica cap tipus d'aprenentatge per part del sistema	0 (No s'aplica fórmula)

Valoració de Mostres	Puntuació
El programari de programació DeviceWebManager és una eina funcional i relativament intuïva per a la configuració de les gravadores, ja sigui a través de la llista de treball o de manera manual. Permet la descàrrega de les dades un cop completat l'enregistrament i el seu enviament al ECGWebApp, així com la modificació dels principals paràmetres de registre (freqüència, tipus de cable, durada, configuració de marcapassos, etc.).	Fase de valoració: 2,5
Tanmateix, el fet de disposar d'un programari independent del sistema principal d'emmagatzematge i anàlisi pot dificultar la gestió global del flux de treball, ja que implica operar amb múltiples aplicacions. A més, no permet la comprovació de les impedàncies dels canals ni la verificació del senyal des del propi programari, ja que la gravadora utilitza el mateix port per a la connexió amb el pacient i amb el PC. Aquesta comprovació només pot realitzar-se des de la pantalla del dispositiu.	Aplicant la fórmula: 4,17
En conjunt, es considera una solució correcta però amb limitacions d'integració i funcionalitat	
Gravadora compacte i lleugera amb un disseny modern i pantalla gran amb botó amb 4 moviments. Ve amb una funda de neoprè que permet evitar cops, ratllades i entrada de líquids. Es pot netejar amb les tovalloletes del servei i el neoprè a la rentadora. Es pot col·locar penjada o lligada al cinturó per a l'ergonomia del pacient. La connexió del cable de pacient i del cable USB és per pressió amb la gravadora. Es considera que aquest punt pot comprometre la durabilitat tant del cable de pacient com de l'USB després de múltiples canvis.	Fase de valoració: 3 Aplicant la fórmula: 5
El programari CubeHolter per a l'anàlisi de registres ECG i l'elaboració d'informes s'inicia a partir de la descàrrega dels estudis mitjançant el servei web ECGWebApp. Es considera que el flux de treball seria més eficient si el programari estigués connectat directament a la base de dades dels registres, evitant passos intermedis i millorant la integració del sistema.	Fase de valoració: 5
Pel que fa al rendiment, la detecció automàtica de ritmes i esdeveniments és imprecisa i requereix nombroses correccions manuals, fet que allarga el temps d'anàlisi i redueix la productivitat. La interfície no és intuïtiva i presenta una navegació poc fluida, amb menús i controls poc clars que dificulten l'ús diari. A més, les eines d'edició són limitades i l'experiència d'usuari resulta poc amigable	Aplicant la fórmula: 8,82

Pàg. 12 memòria	Creació d'informes automàtics	Compleix
Pàg. 12 memòria	Diferents informes segons pacient o usuari	Compleix
Integració amb els sistemes d'informació sanitaris		
Pàg. 13 memòria	PC corporatiu en xarxa	Compleix
Pàg. 13 memòria	PC corporatiu en xarxa amb accés a la BBDD	Compleix
Pàg. 13 memòria	S'inclou integració DICOM	Compleix
DICOM conformance statement	S'adjunta DICOM conformance	Compleix
Pàg. 13 memòria	S'accepten les característiques mínimes	Compleix
Pàg. 14 memòria	4000 registres de dades en cru	Compleix
Pàg. 14 memòria	Autoesborrat inclos	Compleix

Documentació tècnica Pàg. 27	Creació d'informes automàtics	Compleix
Documentació tècnica Pàg. 27	Diferents informes segons pacient o usuari	Compleix
Integració amb els sistemes d'informació sanitaris		
Documentació tècnica Pàg. 34	PC corporatiu en xarxa	Compleix
Documentació tècnica Pàg. 34	Arquitectura servidor-client	Compleix
Documentació tècnica Pàg. 34	S'inclou integració DICOM	Compleix
DICOM Conformance	S'adjunta DICOM conformance	Compleix
Documentació tècnica Pàg. 35	S'accepten les característiques	Compleix
Documentació tècnica Pàg. 35	1000 registres de dades en cru	Compleix
Documentació tècnica Pàg. 35	Autoesborrat inclos	Compleix
Valorables		
Documentació tècnica Pàg. 27	Permet emmagatzemar diferents informes predefinits segons pacient o usuari. Permet compondre nous informes des de zero, afegint un logo personalitzat, una caràtula i els components addicionals (tendència FC i arrítmia, taules de VFC, tira QT llarg, QTc, ST, etc). No es mencionen suggeriments de textos habituals o eines d'introducció ràpida de textos.	Fase de valoració: 2 Aplicant la fórmula: 4
Documentació tècnica Pàg. 29	Descriu una adaptació intel·ligent per registre, aprenent dels primers batecs del pacient per optimitzar la classificació d'aquest pacient. Tot i disposar de mecanismes d'aprenentatge, són individuals i, per tant, no milloraria progressivament l'anàlisi per reconèixer nous patrons morfològics ni s'adaptaria a la detecció d'arrítmies a partir de la pràctica clínica. Manca d'exemples concret per justificar l'abast de l'aprenentatge dinàmic.	1 (No s'aplica fórmula)

Oferta Tècnica Pàg.3	Creació d'informes personalitzables	Compleix
Oferta Tècnica Pàg.3	Diferents informes segons pacient o usuari	Compleix
Integració amb els sistemes d'informació sanitaris		
Oferta Tècnica Pàg.3	PC corporatiu en xarxa	Compleix
Oferta Tècnica Pàg.3	PC corporatiu en xarxa	Compleix
Oferta Tècnica Pàg.3	S'indica integració DICOM	Compleix
Oferta Tècnica Pàg.3	NO s'adjunta DICOM conformance	No Compleix
Oferta Tècnica Pàg.3	No s'indiquen característiques necessàries ni si és correcte el servidor que es posa a disposició	No Compleix
Oferta Tècnica Pàg.3	No s'especifica el nombre de registres	No Compleix
Oferta Tècnica Pàg.3	No s'especifica autoesborrat en la solució	No Compleix

Valoració de Mostres	Puntuació
El programari de programació Darwin2 és una eina moderna i relativament intuïva per a la configuració de les gravadores, tant mitjançant llistes de treball com de manera manual. Permet la descàrrega de les dades un cop completat l'enregistrament i el seu enviament automàtic al servidor per a l'emmagatzematge i gestió posterior. A més, possibilita la modificació dels principals paràmetres de registre, com ara la freqüència, el tipus de cable, la durada o la configuració de marcapassos.	Fase de valoració: 3
No obstant això, no s'ha pogut establir la connexió Bluetooth per a la verificació d'impedàncies i senyal des del programari, la qual cosa limita la comprovació prèvia del muntatge. Aquesta revisió s'ha de realitzar directament des de la pantalla de la gravadora, fet que redueix la visibilitat i n'altereix el flux de treball.	Aplicant la fórmula: 5
Les gravadores MedilogFD i MedilogAR presenten un disseny modern però de dimensions grans i pes elevat, fet que pot afectar la comoditat del pacient durant l'enregistrament. Ambdues disposen de pantalla i dos botons de control; en el cas de la MedilogAR, els botons laterals són petits i requereixen força pressió per ser accionats, fet que en dificulta l'ús.	Fase de valoració: 1
S'inclou una funda de silicona que protegeix parcialment dels cops, però no evita les ratllades ni l'entrada de líquids, ja que la pantalla queda descoberta. En el model MedilogAR, la funda no s'ajusta adequadament a la gravadora, deixant oberta la part inferior i augmentant el risc d'infiltracions. Tant la gravadora com la funda poden netejar-se amb les tovalloletes del servei.	Aplicant la fórmula: 1,67
Pel que fa a l'ergonomia, es poden col·locar penjades o fixes al cinturó, tot i que el pes elevat pot resultar molest en registres prolongats. Els cables de pacient no disposen de diferents llargades, fet que dificulta el muntatge i pot afavorir l'entortolligament.	Fase de valoració: 8,5
El programari Darwin2 per a l'anàlisi de registres ECG i l'elaboració d'informes ofereix un flux de treball àgil i integrat, amb accés directe a la base de dades dels registres.	
Pel que fa a la detecció automàtica, el rendiment és globalment correcte, tot i que s'han observat errors puntuals en la classificació d'esdeveniments, com ara la detecció d'un episodi de fibril·lació ventricular identificat com a patró "Vallat". Malgrat aquestes limitacions, el sistema permet una revisió i edició manual eficient, amb eines gràfiques que faciliten la correcció dels ritmes mal classificats.	Aplicant la fórmula: 15
La interfície és clara i funcional, tot i que la visualització d'alguns gràfics i tendències no és del tot intuïtiva, fet que pot dificultar una interpretació ràpida en determinats casos	