

PLIEGO DE CONDICIONES TECNICAS

AMBULANCIA MEDICALIZADA (UVI MOVIL)

**SERVICIO CONTRA INCENDIOS, DE SALVAMENTO Y PROTECCIÓN
CIVIL DEL EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA.**

AMBULANCIA MEDICALIZADA (UVI MOVIL).

1. OBJETO. La finalidad del presente documento es fijar las condiciones técnicas de fabricación y carrozado que deben seguir los licitadores que se presenten para suministrar, mediante procedimiento abierto, una ambulancia medicalizada (uvi móvil) para uso del Servicio contra Incendios, de Salvamento y Protección Civil del Excmo. Ayuntamiento de Zaragoza.

2. PRESUPUESTO DE LICITACIÓN.

El presupuesto de licitación será a la baja de un importe total de 99.173,55 €, sin IVA.

La unidad referida cumplirá las siguientes **CONDICIONES TÉCNICAS** .:

PRIMERA:

MOTOR.: Será Diesel, de Inyección directa, turbocompresor e intercooler. Common Rail Direct Inyection. Cuatro cilindros en línea, o de características similares.

Potencia mínima: 120 Kw. a 3.800 r.p.m.

Cumplirá como mínimo la normativa Euro V y será apto para combustibles ecológicos al 30 %.

1.1 EMBRAGUE.: M 240 Volante de inercia bimasa.

1.2 NEUMATICOS.: 235/65R16 Eje delantero con suspensión de ruedas independiente. Eje trasero rígido, ballestas parabólicas y frenos de disco.

1.3 TRACCIÓN TRASERA.

1.4 DISTANCIA ENTRE EJES. 3.650 mm. como máximo.

1.5 CARGA ADMISIBLE SOBRE EJES: Mínimo 3.500 kg.

1.6 DIMENSIONES MÁXIMAS:

Longitud: 5.910 mm.

Anchura: 1.990 mm.

Altura: 2.700 mm.

Dispondrá de dos puertas correderas laterales una a cada lado.

SEGUNDA:**2.1 EQUIPAMIENTO:**

- Se dotará de faros antiniebla.
- Alternador, 14/220 A/h.
- Techo elevado.
- Batería adicional.
- Cambio automático.
- Acondicionador de aire regulado apto para volumen de carga.
- Luces de delimitación laterales.
- Airbag acompañante.
- Puerta corrediza izquierda.
- Doble puerta trasera con apertura hasta pared lateral.
- Estribo para puerta trasera.

2.2 SEÑALIZACION.

Puente carenado de señalización por LED, ámbar de alta intensidad.

- 2.2.1 1 amplificador de 100W. Con megafonía de 17, 14x17.14x5,71 o similar.
- 2.2.2 1 altavoz de 100 W. En techo de 220x165mm de color rojo.
- 2.2.3 1 testigo señalizador de puertas abiertas.
- 2.2.4 1 avisador acústico de marcha atrás.
- 2.2.5 2 oscilaser ámbar en el frontal derecho e izquierdo, consistente en una luz de barrido 120°, de dimensiones 170x100x100 mm. con lámpara halógena de 50w.
- 2.2.6 2 carcasas de A.B.S. para oscilaser sobre capó.
- 2.2.7 2 luces perimetrales blancas halógenas, empotradas, dos en cada lateral.
- 2.2.8 2 oscilaser rojo o similar en aletas delanteras, con luz de barrido 120°, de dimensiones 170x100x100 mm., con lámpara halógena de 50w.
- 2.2.9 1 luz perimetral ámbar en el exterior de las puertas traseras con carcasa de policarbonato.
- 2.2.10 1 sirena sonido "bomberos" con trompeta en techo y compresor en interior del habitáculo del motor con fácil acceso para su mantenimiento.
- 2.2.11 1 barra luminosa direccional trasera, de 8 módulos de LED alta intensidad, con mando de control en cabina.
- 2.2.12 1 alerón trasero en A.B.S. de 4mm.
- 2.2.13 4 luces perimetrales de LED, alta intensidad, ámbar en los laterales, con carcasa de policarbonato de bajo consumo.
- 2.2.14 2 linternas ADALIT L 2000. Atmósfera potencial explosiva.
- 2.2.15 2 soportes y 2 cargadores para linterna ADALIT detrás del conductor.

2.3 COMUNICACIONES.

- 2.3.1 1 Preinstalación de sistema de comunicaciones adaptada a equipo digital de red Tetra del Ayuntamiento de Zaragoza.
- 2.3.2 2 altavoces de emisora en cabina.
- 2.3.3 1 antena móvil para emisora

2.4 HABITABILIDAD.

- 2.4.1 1 tabique de separación entre la cabina y la zona asistencial a través de una ventana de cristal desplazable.
- 2.4.2 1 techo integrado termoformado en A.B.S., multifunciones especial, de 4 luces halógenas orientables, toma de oxígeno canalizada desde el caudalímetro. Canalización del respirador y tres barras para sujeción de los ocupantes.
- 2.4.3 1 asidero de acceso en la puerta lateral, fabricado en tubo de acero.
- 2.4.4 1 peldaño trasero, diseñado para facilitar el acceso trasero a la zona asistencial del vehículo, consistente en un peldaño de 1022x200mm., recubierto de placa antideslizante.
- 2.4.5 6 ganchos sujeción de suero en techo integrado.
- 2.4.6 1 canaleta en laterales de color rojo para la instalación de enchufes de 12V, 220V., y toma de oxígeno.

2.5 RECUBRIMIENTO INTERIOR

- 2.5.1 Recubrimiento del suelo tipo cubeta antideslizante en color azul.
- 2.5.2 Recubrimiento interior en A.B.S. 4 mm. de color blanco.
- 2.5.3 Laterales derecho e izquierdo en A.B.S. de 4mm.
- 2.5.4 Panelado interior de las puertas, techo, tabique, y pases de rueda del mismo material.
- 2.5.6 Todos los recubrimientos serán ignífugos.

2.6 MOBILIARIO CONFORT.

- 2.6.1 Cinturones de seguridad sobre el pase de rueda.
- 2.6.2 Pase de rueda derecho tapizado en color azul con refuerzo, fabricado en madera, tipo DM de 16 mm., recubierto de lámina melaminada sofrada (procesado de plastificado) en color blanco claro y los bordes canteados a máquina por termofusión con lámina resistente de PVC (3 mm. de grosor) en color rojo.
- 2.6.3 Butaca M-1 giratoria en color azul.
Sistema que ocupará 0,5 m. del espacio útil. Todos los accesorios estarán perfectamente integrados; ninguno sobresaldrá para evitar riesgos que pongan en peligro la seguridad del personal asistencial. Presentará una forma natural que se adapte perfectamente al cuerpo; irá tapizada en PVC color azul, estará dotada de cinturón de seguridad con tres puntos de anclaje y autoenrollable. Poseerá, además, dos apoyabrazos automáticos.
Dimensiones plegada: 250 x 530 x 820 mm., aproximadamente.

Dimensiones uso: 490x530x820 mm., aproximadamente.
 Como suplemento, presentará una base de fijación al suelo del furgón (altura 270 mm.; aproximadamente).

2.7 MOBILIARIO BASE.

- 2.7.1 Mueble modular con cajones de ABS, con las tapas en madera tipo DM. compuesto por la estructura soporte y cuatro cajones, tiene unas dimensiones de 300x400x825 mm. La estructura soporte se fabricará con paneles (16 mm.) recubiertos de lámina melaminada sofrada (proceso de plastificado) en color blanco, y los bordes canteados a máquina por termofusión con lámina resistente de PVC (3 mm. de grosor) color rojo, dotada en la parte interior de guías plásticas para colocación de los cajones. Los cajones estarán fabricados en ABS termoformado y en polipropileno la gaveta, siendo todo el conjunto fácilmente lavable.
- 2.7.2 Mueble lateral izquierdo fabricado en madera tipo DM de 16 mm. recubierto de lámina melaminada sofrada (proceso de plastificado) en color blanco, y los bordes canteados color rojo a máquina por termofusión con lámina resistente de PVC (3 mm. de grosor), ignífugo, con espacios para el lavabo, ampulario, desfibrilador, calentasueros, tensiómetro, sueros, collarines, inmovilizadores, ropa y material médico.
- 2.7.3 1 mueble elevado con 3 ventanas de metacrilato ahumado, con separación en cada uno.
- 2.7.4 1 ampulario en mueble lateral con puerta DM.
- 2.7.5 1 bandeja metálica guarda papeles en tabique.
- 2.7.6 1 Mueble de ataque modular tres repisas y soporte para tablero espinal.

2.8 ACRISTALAMIENTO.

- 2.8.1 1 ventana en puerta lateral con corredera.
- 2.8.2 2 lunas en puertas traseras.
- 2.8.3 3 recubrimientos traslúcidos de las lunas de zona asistencial con material plastificado, homologado.

2.9 ILUMINACIÓN

- 2.9.1 Tiras de LED alta intensidad longitudinal en techo zona asistencial.
- 2.9.2 1 plafón de iluminación eléctrico LED en parte delantera de la zona asistencial.
- 2.9.3 1 cuadro de mandos en zona asistencial.
- 2.9.4 1 luz de lectura de mapas en cabina de conductor.
- 2.9.5 4 focos halógenos orientable en techo en zona asistencial.
- 2.9.6 Encendido automático de la luz interior.
- 2.9.7 1 interruptor de plafones en cabina.

2.10 HIGIENE.

- 2.10.1 Dispensador de toallas de papel.
Distribuidor (sistema espiral) de toalla de tisú suave para el secado de las manos. Diseño integrado (modelo mini) en gama abs de color-gris transparente y base soporte de color blanco. sistema de fijación mural, sumamente sencillo de instalar.
Dotado de mando manual de apertura, que facilita la reposición del rollo de papel.
Dimensiones aproximadamente: ø170x300x173 mm.
- 2.10.2 1 rollo de papel para dispensador.
- 2.10.3 1 dispensador de jabón:
Dosificador de jabón líquido acabado en abs fumé y blanco.
Modelo adosado con dispositivo de cierre.
Modelo especializado para aplicaciones en ambulancias y vehículos sanitarios.
Capacidad: 0,350 l.
Dimensiones aproximadas: 150x100x85 mm.
- 2.10.4 2 soporte para caja de guantes, (uno sobre salpicadero y uno en hueco del lavabo).
- 2.10.5 2 contenedores de residuos diseñado para deshacerse del material consumible (jeringuillas, cánulas, vendajes, bisturíes, guantes, etc.) de una forma higiénica y segura, uno situado en el mueble y otro detrás de la butaca giratoria junto al pase de rueda.
- 2.10.6 1 papelera integrada en mueble lateral con gatera.

2.11. INSTALACIÓN ELÉCTRICA.

- 2.11.1 1 caja de fusibles independiente con acceso en puerta lateral.
- 2.11.2 5 tomas interiores de 12 v. (una en el hueco del calienta sueros, una en el hueco de la nevera, en el hueco del desfibrilador, en el del aspirador, otro en el hueco sobre ampulario, con fusible independiente para cada toma o servicio).
- 2.11.3 1 fusible de protección general.
- 2.11.4 1 fusible independiente para cada servicio.
- 2.11.5 1 instalación eléctrica con canalización de seguridad.
- 2.11.6 1 instalación eléctrica 220 v. con una toma exterior a media altura, diferencial y legalización.
- 2.11.7 4 toma interior 220 v. (una en el hueco del desfibrilador, una en el hueco del dinamap, otra en el hueco del aspirador, en el hueco sobre ampulario y en central de aspiración).
- 2.11.8 Un indicador de carga de baterías en cabina.

2.12 FUENTES AUXILIARES DE ENERGÍA.

- 2.12.1 Un cargador de baterías 12 v. (220 v-/6a /60).
Está dotado de indicador de nivel de carga de la batería regulado 10-25-50-75-10% y protección.
Dimensiones: 210x120x160xmm., aproximadamente.

- 2.12.2 Peso: 2,7 kg., aproximadamente.
1 cortacorrientes magnetotérmico.
- 2.12.3 Transformador de 12 a 220 v. de 600 w. consistente en un sistema convertidor cargador de baterías. peso: 7 kg., aproximadamente.
Dimensiones: 225x260x135xmm., aproximadamente.
Potencia nominal: 250 w.
Forma de onda: cuadrada.
Tensión de entrada: 12 v c.c.
Protecciones: por inversión de polaridad y cortocircuito.
Rendimiento: 95% (a plena carga).
Consumo en vacío: 0,8 a.

2.13 CLIMATIZACIÓN.

- 2.13.1 1 Extractor ventilador: aireador de techo con funciones de ventilación y extractor de aire.
Alimentación: 12 v.
Rendimiento: 450 m³/h
Potencia: 60 w.
Intensidad sonora: 69 db
Peso: 1,5 kg.
Altura de la tapa: 60 mm.
Diámetro de la tapa: 322 mm.
- 2.13.2 1 llave de paso para calefacción.
- 2.13.3 1 aislamiento termoacústico con polidik proyectado.
- 2.13.4 1 tubería calefacción.
- 2.13.5 1 equipo de aire acondicionado con doble evaporadora.
Dispositivo para montaje en la bodega sobre cabina de conducción con distribución hacia la zona asistencial. Posee una potencia frigorífica hasta de 7000 kcal/h. (frigorías/hora) y un caudal de 500 m³/h. en cabina y 1.100 m³/h. en zona asistencia
1 calefacción.

2.14 INSTALACIÓN DE OXIGENOTERAPIA

- 2.14.1 1 Canalización interior de oxígeno. La canalización dará servicio al caudalímetro situado en el mueble lateral que a su vez estará canalizado a una toma en el techo y al respirador igualmente instalado en el techo. Ambas canalizaciones serán de tubo plástico con refuerzo trenzado.

- 2.14.2 1 Soporte para dos botellas de oxígeno.

2.15 EQUIPO DE OXIGENOTERAPIA.

- 2.15.1 2 botellas de oxígeno de 2700 l. fabricadas en acero, presión de prueba 300 kg/cm² presión de llenado 200 kg/cm².
- 2.15.2 2 manorreductores de presión para oxígeno.
- 2.15.3 2 tomas de oxígeno de conexión rápida, (1 en techo, 1 en mueble integrado).
- 2.15.4 2 tomas de entrada de oxígeno con conexión rápida en lateral derecho.

- 2.15.5 1 enchufe acodado S.E.O. en techo.
- 2.15.6 2 conexión rápida para manorreductor.
- 2.15.7 2 toma de oxígeno de conexión rápida en techo.
- 2.15.8 Doble sistema de conducción de oxígeno.
- 2.15.9 Caudalímetro con toma S.E.O.

2.16 ROTULACIÓN.

- 2.16.1 La rotulación específica de Bomberos – Ayto. de Zaragoza, los textos y los escudos serán fabricados en material adhesivo de larga duración fotorresistente y retrorreflectante, los materiales reflectantes estarán homologados en CEPE/ONU. 104. La ambulancia llevará bandas perimetrales de material retrorreflectante según CEPE/ONU N° 104 naranja, situada en la parte superior y con un ancho de 6 cm mínimo, soportará los cambios de temperatura sin alterar sus propiedades.
- 2.16.2 La pintura de la ambulancia en RAL 300 rojo brillante.(bomberos).
- 2.16.3 1 rótulo ambulancia delantero en color blanco.
- 2.16.4 1 rótulo ambulancia trasero en color blanco.
- 2.16.5. Los paragolpes trasero y delantero en color blanco.
- 2.16.6 Los cantos de las puertas traseras con cinta reflectante en color rojo y blanco.
- 2.16.7. 2 rótulo Ayuntamiento de Zaragoza en parte alta, ambos lados.
- 2.16.8. 2 rótulos de UVI MÓVIL en ambos lados.
- 2.16.9. 3 estrellas de la vida en lunas traseras y laterales.

2.17. EQUIPAMIENTO SANITARIO.

- 2.17.1 2 inmovilizadores de columna med, fabricado en nylon recubierto de vinilo de tres kilos de peso.
- 2.17.2 2 férulas de vacío para brazo en nylon con 4 cámaras independientes del mismo tamaño para una distribución de gránulos, cierre mediante cremallera y velcro, con válvula de seguridad, permeable a los rayos X, y en color naranja.
- 2.17.3 2 férulas de vacío para pierna en nylon con 3 cámaras independientes del mismo tamaño para una distribución de gránulos, cierre mediante cremallera y velcro, con válvula de seguridad, permeable a los rayos x y en color naranja.
- 2.17.4 2 juegos de 3 collarines cervicales (sml), fabricados en espuma unicelular con revestimiento de vinilo en color rojo.
- 2.17.5 2 férulas de tracción con 4 correas para sujeción de pierna y bolsa de transporte.
- 2.17.6 1 inmovilizador de cabeza, fabricado en espuma y recubierto de vinilo en color rojo, traslúcido a los rayos X.
- 2.17.7 1 camilla de pala plegable en color rojo, con 3 cinturones integrados en la camilla, fabricada en aluminio resistente con una carga máxima de 160 kg.
- 2.17.8 1 colchón de vacío fabricado en nylon, de 2000 x 700 x 150 mm, con 10 asas en los laterales, permeable a los rayos .

- 2.17.9 Silla de ruedas de aluminio con asiento de nylon recubierto de vinilo, con cinturón de seguridad, principio de funcionamiento por medio de dos ruedas delanteras y dos guías traseras, de un tamaño plegada 112 x 60 x 24 cm y una carga útil de 150 kg.
- 2.17.10 Collarín cervical tamaño P, fabricado en espuma unicelular con revestimiento de vinilo en color rojo.
- 2.17.11 Juego de laringoscopio de fibra óptica con 3 espátulas intercambiables, de material plástico de alta calidad, fácil de limpiar y esterilizables.

TERCERA: MATERIAL MÉDICO.

3.1 Características técnicas para un respirador volumétrico:

Medidas: 285X184X175 mm. (excluida el asa)
Peso: 5,4 kg aprox. (incluida la batería interna).

Suministros de gas

Gas suministrado: oxígeno médico.
Presión de suministro: 270-600 kPa a 100 l/min.
Consumo de gas para control interno: de 0,1 a 0,5 l/min.

Características de funcionamiento:

Modos de ventilación: VC-CMV, VC-AC, VC-SIMV, SpnCPAP
Opciones: Ventilación con presión de soporte.
Funciones especiales: Ventilación en apnea (para cambiar automáticamente a la ventilación obligatoria de volumen controlado, si se para la respiración).
Frecuencia respiratoria de la ventilación:

- De 2 a 50 / min +-1 /min (VC-SIMV)
- De 5 a 50 /min +- 1/ min (VC-CMV, VC-AC).
- De 12 a 50 / min +- 1 /min para ventilación en apnea.

Volumen tidal Vt: de 100 a 2000 ml (BTPS)

Relación inspiración -expiración I:E
(VC-CMV, VC-AC) De 1:4 a 3:1.

Tiempo de inspiración Ti
(VC-SIMV, VC-SIMV / PS) De 0,2 a 10 segundos.

Concentración de FiO₂. 100% (sin mezcla de aire) o 40% aprox. (mezcla de aire y oxígeno).

PEEP De 0 a 20 mbar /cmH₂o.

Sensibilidad de deporte Pasb. De 0 a 35 mbar (relativa a la PEEP), pendiente ajustable en 3 pasos.

Flujo inspiratorio máximo. 100 l/min (presión de suministro >350 kPa / 51 PSI).80 l/min. (presión de suministro < 350 lPa / 51 PSI).

Valores medidos en pantalla. Vte, Vme, Vmespon, RR, RRsp, PEEP, Pmedia; PIP, Pplat, O2.

Pantalla: Tecnología: electroluminiscencia, píxeles: 240*128, Área visible: 108*56 mm.

Suministro de energía eléctrica

Tensión de entrada 19 V+- 0,5 V CC
 Paquete eléctrico de CA/CC Entrada: de 100 a 240 V CA, Salida: 19 V CC
 Transformador CC/CC Entrada: 12 / 24 / 28 C CC, Salida: 19 C CC
 Tipo de batería: Batería de ion litio.
 Tiempo de funcionamiento (totalmente cargada, ventilación normal) Aprox. 4 horas
 Tiempo de carga de la Batería. Aprox. 5 horas.

Monitorización.

Presión de suministro Baja. Presión de suministro <270kPa/39PSI
 Presión en las vías Aéreas (Paw elevada), internacional: ajustable de 20 a 60 mbar. EE.AA: ajustable de 20 a 100 cm H₂O, o cuando no se alcanza el nivel establecido.
 Tiempo de alarma de apnea TAPN. Ajustable de 15 a 60 segundos.
 Fugas. El VTE. Es aproximadamente un 40% mas bajo que el VTl.
 Frecuencia respiratoria elevada. El paciente respira a una frecuencia espontánea elevada.

Condiciones de funcionamiento

Compatibilidad
 Electromagnética CEM Según la norma ICE/EN 60601-A-2:2001 e ISO 10651-3
 Apto para transporte aéreo Según la norma RTCA DO-160D, secciones 7,8 y 21.
 Potencia mecánica Según la norma MIL STD 810F, método 514.5
 Clasificación según la MDD 93/42/EEC Clase IIb.
 Código UMDNS 18-098

3.2 Desfibrilador

El monitor/desfibrilador con 6 modos de funcionamiento principales:
 Modo DEA: para el análisis de ECG automático y la aplicación rápida de un protocolo de tratamiento a pacientes en parada cardíaca.
 Modo manual: para la realización de operaciones como la desfibrilación manual, la cardioversión sincronizada, la estimulación cardíaca externa y la monitorización del ECG y de los signos vitales.
 Modo de archivo: para el acceso a la información de paciente almacenada.
 Modo de configuración: para la modificación de los valores predeterminados de las funciones del dispositivo.
 Modo de servicio técnico: para que el personal autorizado realice pruebas de diagnóstico y calibraciones.

Modo de demostración: para la visualización de formas de onda simuladas y gráficos de tendencias con fines de demostración.

Baterías: Batería de ion-litio recargable, típico 11,1 V

Intervalo de voltaje de entrada: entre +8,8 y +12,6 VCC

Capacidad nominal 5,7 Ah.

Dos baterías con conmutación inmediata.

Indicación y mensaje de batería baja: indicación de batería baja en el indicador de carga de la batería y mensaje de batería baja en el área de estado de cada una de las baterías.

Indicación y mensaje de Reemplace batería: indicación de necesidad de sustitución de la batería en el indicador de carga de la batería, tonos audibles y mensaje de Reemplace batería en el área de estado de cada una de las baterías. Siempre que se señala la necesidad de sustituir una batería, el dispositivo cambia automáticamente a la segunda batería. Cuando las dos baterías llegan al estado de necesidad de sustitución de la batería, un mensaje de voz indica al usuario que debe sustituir las baterías.

Peso: Monitor desfibrilador básico con rollo de papel nuevo y dos baterías: 8,6 kg (18,9 lb)

Altura: 31,7 cm (12,5 pulg.)

Anchura: 40,1 cm (15,8 pulg.)

Profundidad: 23,1 cm (9,1 pulg.) Tamaño (área de visualización activa): 212 mm (8,4 pulg.)

diagonal; 171 mm (6,7 pulg.) anchura x 128 mm (5,0 pulg.) altura.

Resolución: Tipo de pantalla LCD en color, retroiluminado, de 640 x 480 puntos.

Contraste de pantalla seleccionable por el usuario (en color o alto contraste SunVue™)

Presenta hasta tres formas de onda.

Velocidad de barrido de la presentación de la onda:

25 mm/seg para ECG, SpO₂ y PI y 12,5 mm/seg para CO₂

El dispositivo captura y almacena en la memoria interna los datos y sucesos del paciente (incluidas las formas de onda y las anotaciones), así como registros continuos de formas de onda e impedancia del paciente.

El usuario puede seleccionar e imprimir informes y transferir la información almacenada mediante alguno de los métodos de transferencia compatibles.

Tipos de informes: Tres formatos para el registro de sucesos críticos CODE SUMMARY™ (Sumario de sucesos) corto, intermedio y largo:

- ECG de 12 derivaciones con advertencias de STEMI.
- ECG continuo (sólo para transferencia).
- Resumen de tendencias.
- Resumen de signos vitales.
- Captura de pantalla.

Capacidad de memoria: La capacidad de memoria total equivale a 360 minutos de ECG continuo y 400 sucesos de una sola forma de onda.

La capacidad de memoria máxima para un solo paciente incluye un máximo de 200 informes de una sola forma de onda y 90 minutos de ECG continuo.

El equipo es capaz de transferir registros de datos a través de una conexión por cable o inalámbrica.

Puerto serie RS232 +12 V disponibles.

ECG.

Monitorización Respuesta de frecuencia: de 0,67 a 40 Hz o de 1 a 30 Hz

Palas: 2,5 a 30 Hz

Selección de derivaciones:

Derivaciones I, II, III (cable de ECG de tres terminales).

Derivaciones I, II, III, aVR, aVL y aVF adquiridas simultáneamente (cable de ECG de 4 terminales).

Derivaciones I, II, III, aVR, aVL, aVF y C adquiridas simultáneamente (cable de ECG de 5 terminales).

Derivaciones I, II, III, aVR, aVL, aVF, V1, V2, V3, V4, V5 y V6 adquiridas simultáneamente (cable de ECG de 10 terminales).

Tamaño de ECG: 4, 3, 2,5, 1,5, 1, 0,5, 0,25 cm/mV (fijo a 1cm/mV para 12 derivaciones).

Presentación de la frecuencia cardíaca: Entre 20 y 300 lpm, en formato digital

Precisión: $\pm 4\%$ o ± 3 lpm, el valor que sea superior.

Indicación de fuera de los límites establecidos: símbolo en pantalla "---

Intervalo rango de detección QRS: de 40 a 120 mseg.

Amplitud: de 0,5 a 5.0 mV.

El símbolo de corazón parpadea con cada QRS detectado.

Rechazo en modo común (CMRR):

Derivaciones de ECG: de 90 dB a 50/60 Hz.

SpO₂

Sensores Masimo® que incluyen los sensores Rainbow™

Intervalo de saturación mostrado: De 50 a 100%

Precisión de saturación: 70–100% (0–69% sin especificar)

Pacientes adultos/pediátricos:

± 2 dígitos (en situaciones sin movimiento)

± 3 dígitos (en situaciones con movimiento)

Gráfico de barras de la intensidad de la señal dinámica.

Tono de pulso a medida que se detectan pulsaciones de SpO₂.

Tasa de media de actualización de SpO₂ configurable por el usuario: 4, 8, 12 o 16 segundos.

Sensibilidad de SpO₂ configurable por el usuario: Normal, Alta.

Medición de SpO₂: Los valores funcionales de SpO₂ se visualizan y almacenan.

Intervalo de la frecuencia de pulso: De 25 a 240 bpm.

Precisión de la frecuencia de pulso en pacientes adultos/ pediátricos:

± 3 dígitos (en situaciones sin movimiento).

± 5 dígitos (en situaciones con movimiento).

Visualización opcional de la forma de onda de SpO₂ con control de autogranancia.

Medición de SpCO™.

Solo sensores Rainbow.

Intervalo de concentración de SpCO: De 0 a 40%.

Precisión de SpCO: ± 3 dígitos.

SpMet™.

Solo sensores Rainbow.

Intervalo de saturación de SpMet: De 0 a 15.0%.

Resolución de pantalla SpMet: De 0,1% a 10%, luego resolución de 1 dígito hasta 15%.

Precisión de SpMet: ± 1 dígito.

Medición de PNI.

Intervalo de presión sistólica: De 30 a 255 mmHg.

Intervalo de presión diastólica: De 15 a 220 mmHg.

Intervalo de presión arterial media: De 20 a 235 mmHg.

Unidades: mmHg.

Precisión de la presión sanguínea: ± 5 g.

Tiempo de medición de la presión sanguínea: normalmente, 20 segundos (sin incluir el tiempo de inflado del manguito).

Frecuencia de pulso:

Intervalo de la frecuencia de pulso: de 30 a 240 pulsos por minuto.

Precisión de la frecuencia de pulso: ± 2 pulsos por minuto o $\pm 2\%$, el valor que sea superior.

Características de funcionamiento:

Presión inicial del manguito: definida por el usuario, de 100 a 180mmHg.

Intervalo de tiempo de medición automático: definido por el usuario; de 5 a 60 min.

Desinflado automático del manguito.

Presión excesiva: si la presión del manguito excede los 290 mmHg.

Tiempo excesivo: si el tiempo de medición excede los 120 segundos .

Medición de CO₂.

Intervalo de CO₂: De 0 a 99 mmHg.

Unidades: mmHg o %.

Precisión de la frecuencia respiratoria:

De 0 a 70 rpm: ± 1 rpm.

De 71 a 99 rpm: ± 2 rpm.

Intervalo de la frecuencia respiratoria:

De 0 a 99 respiraciones/minuto.

Tiempo de reemplazo: 190 ms.

Tiempo de respuesta: 3,3 segundos (incluye tiempo de demora y de reemplazo).

Tiempo de inicialización: 30 segundos (normalmente).

Visualización de la onda de presión de CO₂: Factores de escala:

Escala automática, 0-20mmHg (0-4 Vol%), 0-50 mmHg (0-7 Vol%), 0-100 mmHg (0-14 Vol%).

Tipo de transductor: galga extensiométrica.

Sensibilidad del transductor: 5mV/V/Mg.

Voltaje de excitación: 5 VCC.

Conector: Electro Shield CXS 3102A 14S-6S.

Ancho de banda: Filtrado digital, CC a 30Hz 3db).

Cero desviación: 1mmHg/hr sin desviación del transductor.

Cero ajuste: ± 150 mmHg, incluido el desplazamiento del transductor.

Precisión numérica: ± 1 mmHg o 2% de la lectura, el valor que sea superior, más el error del transductor.

Intervalo de presión: de -30 a 300 mmHg, en seis intervalos configurables por el usuario.

Función visualización de Tendencias:

Escala de tiempo: Auto, 30 minutos, 1, 2, 4 u 8 horas.

Duración: hasta 8 horas.

Segmento ST: después del análisis inicial del ECG de 12 derivaciones, automáticamente selecciona y detecta las tendencias de la derivación del ECG con el mayor desplazamiento de ST.

Opción de visualización de: FC, FP (SpO₂), FP (PNI), SpO₂ (%),

SpCO (%), SpMet (%), CO₂ (EtCO₂/FiCO₂), FR (CO₂), PNI, PI1, PI2, ST

Configuración rápida: Activa alarmas para todos los signos vitales activos

Alarma FV / TV: Activa la monitorización continua del SVCP en el modo manual.

Alarma de apnea: se activa cuando han pasado 30 segundos desde la última respiración detectada.

Intervalo de límite de alarma de frecuencia cardíaca:

Superior, 100-250 lpm; inferior, 30-150 lpm.

Incluye indicador de qué alarmas están activas.

Algoritmo interpretativo para 12 derivaciones: Programa de análisis de ECG de 12 derivaciones de la Universidad de Glasgow, incluye advertencias IAM y STEMI.

Imprime tira continua de la información visualizada del paciente e informes.

Tamaño del papel: 100mm (3,9 pulg).

Velocidad de impresión: 25mm/sec o 12,5 mm/sec.

Opción: 50 mm/seg para informes de ECG de 12 derivaciones.

Demora: 8 segundos.

Impresión automática: Impresión automática de la onda de sucesos.

Respuesta de frecuencia:

Diagnóstico: de 0,05 a 150 Hz o de 0,05 a 40Hz.

Monitorización: de 0,67 a 40Hz o de 1 a 30Hz.

Forma de onda bifásica: Bifásica exponencial truncada.

Las siguientes especificaciones se aplican de 25 a 200 ohms. a menos que se indique de otro modo.

Precisión de energía: ± 1 julio o 10% del nivel establecido, el valor que sea superior, en 50 ohms; ± 2 julios o 15% del nivel establecido, el valor que sea superior, en 25 175 ohms.

Compensación de voltaje: activada cuando se encuentran conectados los electrodos de terapia desechables. Energía de salida dentro de $\pm 5\%$ o de ± 1 J, el valor que sea superior, hasta 50 ohms., limitado a la energía disponible que da como resultado una descarga de energía de 360 julios en 50ohms.

Opciones de electrodos: electrodos QUIK-COMBO estándar para marcapasos/desfibrilación/ECG, palas rígidas estándar.

Longitud del cable QUIK-COMBO 2,4 m. (sin incluir el conector de electrodos)

Modo manual.

Selección de energía: 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 15, 20, 30, 50, 70, 100, 125, 150, 175, 200, 225, 250, 275, 300, 325, y 360 julios.

Cardioversión sincronizada: La transferencia de energía comienza en los 60 ms. que siguen al pico de QRS.

Detección de electrodos desconectados: El punto de transición en el que el dispositivo cambia de asumir que los electrodos QUIK-COMBO están conectados correctamente al paciente a asumir que los electrodos no están conectados es 300 ± 50 ohms.

Modo DEA.

Energía de salida bifásica: Niveles de descarga comprendidos entre 150 y 360 julios, con el mismo nivel de energía o un nivel superior para cada descarga sucesiva.

Modo de estimulación cardíaca: Demanda o no demanda.

Valores predeterminados de frecuencia y corriente (configurables por el usuario).

Frecuencia de estimulación: De 40 a 170 PPM.

Precisión de frecuencia: $\pm 1,5\%$ en todo el intervalo.

Forma de onda de salida: Impulso de corriente monofásica, exponencial truncada (20 +1,5 ms).

Corriente de salida: De 0 a 200 mA.

Pausa: la frecuencia de estimulación cardíaca se reduce por un factor de cuatro cuando se activa.

Período refractario: De 200 a 300 ms $\pm 3\%$ (función del ratio).

La unidad cumple los requisitos funcionales durante la exposición a los siguientes entornos, a menos que se especifique de otro modo.

Temperatura de funcionamiento: De 0° a 45 C (de 32° a 113 °F); 60 °C (140°F) durante 1 hora tras almacenamiento a temperatura ambiente.

Temperatura de almacenamiento: De -20 a 65 °C (de -4° a 149 °F), excepto electrodos de terapia y baterías.

PNI: de -20 a 65 °C (de -4 a 149 °F), tiempo de almacenamiento de una semana.

Módulo de CO₂: de -20 a 70 °C (de -4 a 158 °F).

Reloj en tiempo real: de -20 a 70 °C (de -4 a 158 °F).

Humedad relativa, en funcionamiento: De 5 a 95%, sin condensación.

Sólo PNI: de 15 a 95%, sin condensación.

Presión atmosférica, en funcionamiento: De -382 a 4.572 m. (de -1.253 a 15.000 pies).

Sólo PNI: de -152 a 3.048 m. (de -500 a 10.000 pies).

Resistencia al agua, en funcionamiento: IP44 (resistencia a polvo, arena y salpicaduras), de conformidad con IEC 529 y EN 1789 (sin accesorios excepto el cable de ECG, las palas estándar y el conjunto de las baterías).

Vibraciones: MIL-STD-810E Método 514.4.

Avión de hélices – categoría 4 (figura 514.4-7 espectro a) Helicóptero

– categoría 6 (3,75 Gr) Vehículo en tierra – categoría 8 (3,14 Gr)

EN 1789: barrido sinusoidal, 1 octava/min, 10-150 Hz, $\pm 0,15$ mm/2 g

Choques (caídas):

5 caídas de cada lado desde 45,7 cm de altura sobre una superficie de acero

“EN 1789”: caída desde una altura de 0,76 m. sobre cada una de las 6 superficies distintas.

Vibraciones (en funcionamiento): Cumple los requisitos de descarga IEC 60068-2-27 y MIL-STD-810E 3 choques por lado a 40 g, pulsos de onda semisinusoidal de 6 ms.

Golpes 1000 choques a 15 g con una duración de pulso de 6 ms.

Impacto, no en funcionamiento:

IEC impacto 60601-1 0,5 + 0,05 julios.

UL impacto 60601-1 6,78 Nm con bola de acero de 5 cm de diámetro.

Cumple el nivel de protección IK 04 de IEC62262.

CEM:

EN 60601-1-2:2001, Equipos electromédicos. Requisitos de seguridad. Norma colateral: Compatibilidad electromagnética.

Requisitos y Pruebas EN 60601-2-4:2003: cláusula 36,

Requisitos particulares para la seguridad de los desfibriladores y monitores-desfibriladores cardíacos.

Limpieza: Limpieza en 20 ocasiones con las sustancias siguientes: amonio cuaternario, alcohol isopropílico, peróxido de hidrógeno.

Resistencia química: 60 horas de exposición a sustancias químicas específicas Betadine (solución 10% yodopovidona, café, cola, dextrosa.

(solución 5% glucosa), Gel/pasta electrodo (98% agua, 2% carbopol 940), HCL (solución 0,5%, pH=1), Alcohol isopropílico, Solución NaCl (solución 0,9%), Decoloración cosmética de la barra de cortocircuito del alojamiento de la pala tras exponerla a HCL (solución 0,5%).

Especificaciones de baterías:

Tipo de batería: Ion-litio.

Peso: 0,5 kg (1,3 lb).

Voltaje Típico 11,1 V.

Capacidad (nominal): 5,7 amp/hora.

Indicadores de batería: Cada batería dispone de un indicador que muestra su nivel de carga aproximado. Si en el indicador de carga de una batería se encienden dos o menos LED inmediatamente después de haber completado un ciclo de carga, la batería debe sustituirse.

Intervalo de temperatura de carga: De 5 a 35 °C (de 41 a 95 °F).

Intervalo de temperatura de funcionamiento: De 0 a 50 °C (de 32 a 122 °F).

Intervalo de temperatura de almacenamiento de larga duración (>1 día): De 0 a 35 °C (de 32 a 95 °F).

Función ayuda RCP eficaz ; dispone de un metrónomo con configuración adulto y PEDIATRICO.

3.3 Aspirador de secreciones.

Aspirador de secreciones traqueales y orofaríngeas portátil con regulador de vacío.

- Indicador de estado de la batería.
 - Indicador de fallo.
 - El único con un botón de autochequeo que comprueba 4 parámetros:
 1. Posibles obstrucciones.
 2. Eficacia del vacío.
 3. Nivel máximo de vacío.
 4. Posibles fugas de aire.
 - Un solo mando para operar.
 - La batería se puede cambiar fácilmente, incluso sobre el terreno, sin necesidad de herramientas.
- Carga: No necesita cargador externo.
Carga corriente continua y corriente alterna.
 - Batería: 12 VDC 2 Ah, Plomo-ácido sellada y

- Tiempo de recarga: recargable.
3 horas para recargar aproximadamente el 80% de la capacidad; 24 horas para una recarga completa.
- Tamaño: 215 x 330 x 160 mm.
- Peso: 4 kg. (incluyendo batería).
- Capacidad del vaso 1000 ml.
- Tubo de aspiración de diámetro interior: 8 mm. ; longitud: 1,5 m . paciente.

- Flujo libre con distintos ajustes:

80 mm. Hg.	120 mm. Hg.	200 mm. Hg.	350 mm. Hg.	500+ mm. Hg.
12 l/min.	16 l/min.	20 l/min.	23 l/min.	> 25 l/min.

- Autonomía de la batería (flujo libre):

80 mm. Hg.	120 mm. Hg.	200 mm. Hg.	350 mm. Hg.	500+ mm. Hg.
3h 20 min.	2h 30 min.	1h 30 min.	1 h min.	45 min.

- Nivel de ruido: < 55 dB(A) a 500 mmHg/flujo libre.
- Vacío – más.: > 500 mmHg (67 kPa).
- Vacío – rango: 80 – 500+ mm. Hg. (11 - 67 kPa).
- Precisión del indicador : +/- 5% de la escala completa.

CE . El producto cumple con los requerimientos esenciales de la directiva comunitaria 93/42/EEC: Directiva de Aparatos Médicos.

Pulsiómetro.

1 pulsímetro portátil con pinza de dedo, ligero que proporciona el spO₂ y valores de pulso de neonatos y adultos.

1 1 pulsioxímetro fijo, con baterías recargables, pantalla de led, con alarma ajustable con valores de pulso para adultos y neonatos y spO₂ de dimensiones 20 x 10 x 15 aprox.

3.5 **Monitor de presión no invasiva** con impresora, batería recargable interna, memoria, medida oscilométrica, pantalla de 2 cd y led, sensor de presión semiconductor, bomba de diafragma por motor dc, presión 10-300 mmhg, frecuencia de pulso 30 – 240 bpm, dimensiones aprox. 170 x 10 x 224, peso de 4,8 kg.

3.6 **Respirador portátil** en mochila, compacto de 16 x 9 x 4, un peso de 875 gr.

3.7 **1 mochila** fabricada en nylon y medidas 25 x 30 x 20.

- 3.8. **2 mochilas** fabricadas en nylon con compartimento intermedio de color naranja y medidas 34 x 23 x 43 cm.

CUARTA: ELEMENTOS DE SEGURIDAD.

- 4.1 1 refuerzo integral antivuelco zona asistencial.
 4.2 1 extintor 6 kg. en cabina.
 4.3 Dos triángulos de señalización y chalecos reflectantes.
 4.4 Palanca pata de cabra para liberación de accidentados.
 4.5 Cizalla.
 4.6 1 soporte para equipo autónomo.
 4.7 1 Juego de cadenas antideslizantes.

QUINTA: CAMILLA Y SISTEMA DE TRASLADO.

5.1 Una camilla de patas automáticas construida en perfil de aluminio rectangular realizado especialmente para el anclaje de los diferentes mecanismos del sistema, posee respaldo graduable, es ligera de peso y está diseñada especialmente para su colocación en vehículo. Tiene dos partes abatibles por medio de activación mecánica (patas delanteras, patas traseras) bajo la estructura de la camilla, con dos mandos independientes fácilmente identificables por código de color. Posee dos ruedas fijas y dos pivotantes (diámetro 125 mm.; ancho 25 mm.) de tipo macizo que permiten el giro en todas direcciones, incluso en ángulos cerrados; asimismo, existen dos ruedas adicionales (diámetro 105 mm.; ancho 25 mm.) de tipo macizo para favorecer el desplazamiento durante la carga. Está dotada de goma y tapón de nylon (ambos fabricados en inyección) del tipo recuperación automática.

dimensiones: 193 x 56 x 81 cm.

peso: 27 kg.

capacidad de carga: 181 kg.

altura de carga: 61 cm.

5.2 Dos cinturón de seguridad para camilla en negro.

5.3 Un colchón anatómico para camilla.

fabricado en espuma (densidad 25 kg.) y recubierto por funda tipo sintético lavable, posee dos piezas anatómicas. el color es azul.

dimensiones:

longitud: 1.790 mm.

anchura: 495 mm.

altura: 105 mm.

5.4 Equipos accesorios fijos para camilla y sistema de traslado:

5.4.1 Sistema de portacamillas central fabricado en estructura sólida de metales tratados con sustancias antioxidantes, dotado de movimientos de elevación, descenso, posiciones de trendelemburg positivo y negativo hasta 30°, y desplazamiento lateral mediante cuatro (4) rodamientos y dos (2) barras calibradas del tipo utilizado en robótica. Todo el sistema se acciona manualmente, de forma mecánica. Posee un plano inclinado deslizante fabricado en chapa de acero inoxidable, (dimensiones 1650x580 mm.) dotado de un amortiguador inferior de 2000 n. y con cuatro (4) ruedas de nylon alta resistencia para facilitar la carga y descarga de la camilla.

- dimensiones:

- longitud: 1.650 mm.
- anchura: 580 mm.
- altura: 360 mm.
- 5.4.2 1 soporte para dispositivo kendrick de extricación en mueble integrado.
- 5.4.3 1 soporte para férula de tracción fémur en mueble integrado.
- 5.4.4 1 instalación silla plegable en puerta trasera izda.
- 5.4.5 1 Instalación de camilla de pala en puerta trasera derecha.

SEXTA. INFUSIÓN

6.1 Un calentasueros. Diseñado para lograr temperaturas precisas (entre 36°C y 38°C) y una buena respuesta ante condiciones climatológicas adversas. calienta y mantiene a temperatura corporal las botellas de suero de manera progresiva y uniforme, evitando picos y sobrecalentamiento. Las soluciones intravenosas pueden administrarse directamente desde el interior de la bolsa, teniendo esta capacidad hasta para dos botellas de un litro. funciona conectado a 12 v., con la batería de cualquier vehículo (consumo máximo de 4 a.). el diseño en forma de bolsa portátil permite transportarlo con suma facilidad, aún en las condiciones más duras, fuera del vehículo manteniéndose como mínimo a la temperatura ambiente.

Opcionalmente, existe un manguito aislante con visor transparente del equipo de goteo dotado con cierre de velcro..

- 6.2 1 soporte para catéter en tabique pintado en color azul.
Dispositivos que permitan el acceso vascular intraóseo por rotación.
Características:
- . Juego de agujas estériles de adulto de más de 40 kg.
 - . Cinco juegos de aguja estéril pediátrico de 3 a 39 kg.
 - . Indicaciones: Infusión o perfusion intraósea ante fracaso de canalización venosa.
 - . Descripción: Trocar metálico con conector de plástico desechable más broca acero inoxidable grado médico.
 - . Material: - Acero inoxidable grado médico.
- Cono de material de plástico (policarbonato).
 - . Medidas: Diferentes longitudes:
 - . Aguja de calibre 15 (1.8 mm) x 15 mm de longitud; peso 5g.
 - . Aguja de calibre 15 (1.8 mm) x 25 mm de longitud; peso 5g.
 - . Envasado: Envase unitario estéril con 5 agujas por Set, con etiquetado en el que figure el método de esterilización utilizado: óxido de etileno.

6.3 Una nevera encastrada en mueble lateral, de acero inoxidable con frente de acero inoxidable. Punto fijo de temperatura a +5°C (tolerancia +/- 2°C). Ideal para ambulancias y vehículos de emergencia.

Capacidad bruta: aprox. 7 litros.

Tensión de conexión: 12 V.

Consumo medio: aprox 36 W.

Rango de temperatura: Punto fijo de temperatura programada a +5°C (+-2°C).

Aislamiento: Poliuretano sin CFC.

Sistema: Compresor Danfoss BD35F hermético con electrónica de mando integrada, protección contra baja tensión, fusible electrónico/protección

automática contra polaridad invertida, condensador de láminas con ventilación dinámica, evaporador cilíndrico, grupo frigorífico separable con cable de 1.5 m.

Material: Puerta y marco de instalación: acero inoxidable; interior de plástico.

Color: Frente: plata; interior: blanco.

Peso: aprox. 10 kg.

Característica de calidad: Interruptor ON/OFF, lector de temperatura digital integrado en el marco de acero inoxidable, punto de temperatura fijo a +5°C (+- 2°C), luz interior, estante rejilla de altura ajustable, asa cóncava, montaje de la puerta y cierres variable (izda/dcha).

Certificado CE.

6.4 6 Ganchos portasueros en techo integrado.

SÉPTIMA. VARIOS

- 1. Legalización ITV apta para 6 ocupantes.
- 2. Soporte técnico para inspección sanitaria según comunidades.
- 3. Planos y esquemas de construcción, así como de las conducciones neumáticas y eléctricas.

I.C. de Zaragoza a 13 de abril de 2012.

El Suboficial Conductor.



Fdo.: Fernando Rodrigo.

Vº.Bº.
El Inspector Jefe del Servicio contra Incendios,
de Salvamento y Protección Civil.



Fdo.: Juan José de Pascual Ciria.