

Sanidad
CFGM Emergencias Sanitarias

Anexo para Andalucía

Mantenimiento mecánico preventivo del vehículo

Anexo para Andalucía





Condiciones mínimas para los vehículos de transporte sanitario ordinario

La Resolución de 15 de marzo de 1991, del Servicio Andaluz de Salud, regula las condiciones mínimas que deben cumplir los vehículos de transporte Sanitario Ordinario (Ambulancias) para su concertación con este Organismo.

Esta resolución fue actualizada posteriormente para adecuarla a la normativa europea relativa a los vehículos de transporte sanitario y sus equipos.

Reproducimos a continuación esta resolución, aunque sin incluir todas las listas de material sanitario que detalla y que se estudian en el módulo de DOTACIÓN SANITARIA.



Requisitos técnicos-sanitarios mínimos de los vehículos de transporte sanitario

1. Requisitos Técnicos-Sanitarios obligatorios en todas las ambulancias.

- 1.1. Vehículo tipo furgón de techo sobreelevado, con puertas de acceso a la cabina de conducción, contará con dos puertas posteriores de doble hoja, de fácil acceso al módulo asistencial, y una puerta lateral corredera con ventana corredera en el lado derecho de éste; con cristales calorífugos de seguridad traslúcidos en todas las ventanas, dispositivo de bloqueo en posición de abiertas, las puertas con apertura y cierre centralizado desde el interior y el exterior. Parabrisas delantero de cristal laminado. En las ambulancias clase C es adecuado disponer de puerta lateral izquierda donde puede alojarse diferente tipo de material de inmovilización además del oxígeno.
- 1.2. Puertas posteriores de doble hoja, de apertura giratoria, con el eje de giro perpendicular al plano del suelo y con una capacidad mínima de giro de 180 grados para cada una de ellas, pudiendo llegar hasta 270 grados con anclaje en el panelado. Las dimensiones mínimas se deben ajustar a la tabla 4 de la norma EN 1789:2007+A2:2015 en cada uno de los tipos de ambulancias.
- 1.3. Puerta lateral de fácil acceso al módulo asistencial, preferentemente en el plano del lateral y hacia atrás, presentando una abertura útil mínima ajustada a la tabla 4 de la norma EN 1789:2007+A2:2015 en cada uno de los tipos de ambulancias, situado en el lado derecho del vehículo y corredera.
- 1.4. Peldaño eléctrico o mecánico en puerta lateral con salida horizontal de 400 mm, con capacidad de carga de 200 kg., y apertura a demanda y cierre automático al cerrar la puerta lateral.
- 1.5. Al encontrarse las puertas abiertas, estas deben de ser visibles en esta posición para lo que contarán con reflectores catadióptricos o luces de color rojo, situadas en su extremo posterior.

- 1.6. La potencia mínima del motor será de 105 CV y 1800cc.
- 1.7. Dispondrá de servo dirección de cremallera.
- 1.8. El sistema de frenos será hidráulico de doble circuito con ABS en las 4 ruedas, (cuatro frenos de disco y dos de ellos ventilados en tren delantero), además contará con sistema de ESP en combinación con ABS, sistema de control de tracción ASR, distribución electrónica de la fuerza de frenado EBV y servofreno de emergencia BAS.
- 1.9. El vehículo dispondrá de un sistema de suspensión que garantice un transporte cómodo y que no sufra deformaciones permanentes en duras condiciones de funcionamiento. La suspensión garantizará la correcta estabilidad, tanto en vacío como en carga, permitiendo trazar sin dificultad cualquier curva, al menos a la velocidad que, en función de su radio, establece el Ministerio de Fomento. Podrá transitar sobre carreteras regularmente accidentadas y a una velocidad media de 70 Km/hora sin que se detecten vibraciones o movimientos indeseables de los equipos, ni defectos de funcionamiento de éstos.
- 1.10. La suspensión deberá tener amortiguadores reforzados en el eje delantero y trasero, con barra estabilizadora y muelles en eje delantero y las ruedas independientes, la suspensión trasera será de eje rígido con muelles ballesta; ruedas rígidas.
- 1.11. Los neumáticos serán para todas las estaciones del año, de alto nivel de rendimiento en relación con la eficacia en términos de consumo de carburante y otros parámetros esenciales.
- 1.12. Contará con indicadores luminosos y acústicos de marcha atrás, perfectamente audibles desde el exterior del vehículo pero no desde el interior y que entraran en funcionamiento de forma automática al accionar la marcha atrás del vehículo.
- 1.13. En relación con la dotación general del vehículo, deberá aportarse como mínimo una bolsa de herramientas para atención mecánica del vehículo en ruta, que constará de:

- Alicates
- Destornillador plano y de estrella (tamaños pequeños y mediano)
- Destornillador plano y de estrella (tamaños pequeños y mediano)
- Llave inglesa 12"
- Juegos de llaves fijas planas nº 6 al 22
- Juegos llaves fijas estrellas nº 6 al 22
- Juego de llaves de Allen nº 2 al 10
- Juego de llaves Thor nº 2 al 10
- Martillo
- Guantes de protección
- Palanca "pata cabra" para abatir elementos bloqueados del vehículo
- Cizalla corta cables de brazo mediano (=40 cm.)
- Juego de cadenas para nieve o hielo.
- Gato hidráulico (1 unidad)
- Extintor polvo, 6 kg (1 unidad), con soporte específico y ubicado en parte trasera de zona asistencial con fecha de fabricación del mismo año de la entrega del vehículo.
- Señales triangulares de peligro (2 unidades)
- Balizas rotativas de Led con fijación magnética (6 unidades). Estancas al agua. Color de la luz según normativa.
- Chalecos de rejilla reflectantes homologados, identificados (X unidades).

- 1.14. Lámpara de lectura de mapas de tipo orientable en el lado del acompañante (de brazo largo).
- 1.15. Silla de evacuación plegable de peso no superior a 11 Kg. con anclaje de seguridad tipo arnés para el paciente y dispositivo que permita el descenso de escaleras con facilidad mediante un sistema de sky que permita deslizarse suavemente por las aristas de las escaleras, con una capacidad de carga de 150 kg.; además deberá incorporar un juego de asas para poder subir la silla por las escaleras entre 2 personas.

Habitáculo del conductor:

- 1.16. Tres asientos delanteros (en la cabina de conducción), con cinturones de seguridad automáticos homologados de tres puntos de anclaje para cada uno.
- 1.17. Climatización independiente de la del módulo asistencial.
- 1.18. Sistemas de autoprotección de los ocupantes del vehículo tipo Airbag.
- 1.19. Asidero retráctil en el techo a nivel central, situado entre los dos acompañantes.

2. Requisitos Técnico-Sanitarios específicos obligatorios en las ambulancias Clase A1.

- 2.1. Soporte específico y anclajes para sujeción de sillas de ruedas.
- 2.2. Señalización acústica con amplificador mínima de 60 w y sirena de 2 tonos acústicas.

Equipamiento asistencial [...]

3. Requisitos Técnicos-Sanitarios específicos obligatorios en las ambulancias Clase A2 o colectivas.

- 3.1. Vehículo de tipo furgón, con capacidad máxima de nueve plazas, con potencia fiscal, suspensión y sistemas de freno adaptados a la normativa vigente relativa al transporte de personas.
- 3.2. Separación entre el habitáculo del conductor y el sanitario, con comunicación por ventanilla e interfono, de comunicación entre ambas cabinas que permita a cada paciente, de forma opcional, asegurar su intimidad si lo desea.
- 3.3. Puerta lateral derecha de apertura fácil y suficiente para permitir el acceso cómodo del paciente. Puerta trasera con sistema de acceso mediante rampa de deslizamiento, dispositivo de elevación automática u otro mecanismo hidroneumático.
- 3.4. Asientos confortables y reclinables, dotados de cinturón de seguridad.
- 3.5. Área con sistema de anclajes para sillas de ruedas.
- 3.6. Silla de ruedas plegable.
- 3.7. Varios dispositivos para suspender sistemas de perfusión.
- 3.8. Cuña y botella, irrompibles.
- 3.9. Lencería y plástico protector, para la camilla.

- 3.10. Sistema de acceso al interior de célula sanitaria mediante rampa de deslizamiento plegable.
- 3.11. Resto de equipamiento requerido como obligatorio en las tablas 9 a 19 de Norma UNE-EN 1789:2007 +A2.
- 3.12. Desfibrilador externo semiautomático (DESA) para paciente adulto y pediátrico.

4. Requisitos Técnicos-Sanitarios obligatorios en las ambulancias tipo A1 con equipamiento especial y clase B.

Deberán disponer de las siguientes características específicas detalladas a continuación:

- 4.1. La señalización luminosa y acústica de preferencia de paso se hará de acuerdo a la legislación vigente. En el caso que durante la incorporación del vehículo ocurriera un cambio en la norma el adjudicatario adoptará las medidas necesarias para adaptarse a la normativa vigente en cada momento.
- 4.2. Debe existir un puente carenado de luces que se ubicará en la zona comprendida entre el habitáculo asistencial y el puesto de conducción, fijándose al techo y anclándose a los laterales del vehículo. El equipo ubicado en el puente integrará un sólo módulo con cuatro luces estroboscópicas de alta penetración, situadas en parejas a ambos lados del puente y un altavoz para el sistema acústico de 100 W. La conexión eléctrica para toma de energía será mediante manguera auto aislante.
- 4.3. Contarán con dos luces oscilatorias naranjas que se ubicarán en el portalón de cierre del motor tipo "oscilaser", u otro tipo admitido por el reglamento vigente.
- 4.4. Señalización lateral: Se instalarán en cada lateral tres luces, dos de ellas de color ámbar intermitentes de posicionamiento del vehículo; entre éstas se colocará otra luz de color blanco fija halógena, con la orientación necesaria para que ilumine hacia el suelo a una distancia no superior de 3 metros medidos desde el lateral del vehículo, pudiéndose encender un lateral u otro según sea la necesidad de la asistencia.
- 4.5. Señalización trasera: Barra de señalización en la zona posterior y sobre el techo del vehículo con movimiento de luces hacia la izquierda y derecha y desde el centro hacia fuera, así como a modo de flash. La barra dispondrá de una cubierta que la proteja y aumente su luminosidad.
- 4.6. Sirena (100 a 200 W.) con cuatro tonos incluido sonido "air horn" y megafonía exterior incorporada con posibilidad de conexión a ésta de la radiotelefonía del vehículo, pudiéndose cambiar al menos dos tonos de sirena desde el claxon del vehículo mediante conmutador. Deberá disponer de un mecanismo de regulación de intensidad sonora que la reducirá a unos niveles comprendidos entre 70 y 90 dBA durante el periodo nocturno. El altavoz estará localizado en lugar que permita una adecuada sonorización y que el agua u otro elemento no pueda producir el deterioro de alguno de sus componentes. El amplificador de las sirenas irá unido al mando de accionamiento de éstas en la misma caja.

En este sentido es preciso tener en cuenta los niveles sonoros y las restricciones de uso previstas el decreto 6/2012, de 17 de enero, por el que se aprueba el reglamento de protección contra la contaminación acústica en Andalucía, y se modifica el decreto 357/2010, de 3 de agosto, por el que se aprueba el reglamento para la protección de la calidad del cielo nocturno frente a la contaminación lumínica y el establecimiento de medidas de ahorro y eficiencia energética.

- 4.7. Podrá suministrar 220 V/CA y 13,8 V/CC, incluso con el vehículo parado, para lo cual contará con un ondulator de tensión de 12 V/CC a 220 V/CA mínimo de 350 w. La elección de un tipo u otro de corriente se hará mediante un interruptor colocado en el mismo panel en el que se ubique el cuadro de "leds" de los fusibles.
- 4.8. En el panel de control del habitáculo asistencial, existirá un interruptor general por medio del cual se desconectará toda la corriente de éste en los momentos en los que el vehículo pase un periodo de tiempo inactivo, impidiendo que la batería auxiliar se agote innecesariamente por consumos no previstos.
- 4.9. Contará con dos baterías (auxiliares) para servicio pesado (mínimo 200 Ah) con capacidad suficiente para mantener todo el equipamiento electromédico de la ambulancia. Habrán de funcionar indistinta o simultáneamente con la batería principal. Las características de las baterías de arranque y del generador deben cumplir los valores especificados en la tabla 1 de la norma UNE-EN 1789:2007+A2.
- 4.10. La conexión entre las baterías deberá contar con los siguientes requisitos:
 - Deberán cargarse de forma simultánea tanto si la carga se hace por medio del alternador del vehículo como por el cargador de 220 V/CA.
 - El consumo de las baterías debe producirse de forma independiente, de manera que el consumo por el carrozado se produzca en la batería auxiliar reservando la principal sólo para los sistemas propios del vehículo.
 - Con el vehículo parado, las dos baterías quedarán independientes evitando de esta manera que la falta de carga de una repercuta en la otra.
 - La batería auxiliar será para servicio pesado (mínimo 200 Ah) y con capacidad suficiente para mantener todo el aparataje de la ambulancia.
 - En caso necesario y ante el fallo de la batería principal del vehículo, la batería auxiliar se podrá utilizar como ayuda en el arranque por medio de un interruptor de tipo pulsador.
- 4.11. En el habitáculo asistencial existirá un mínimo de 4 tomas de 220 V/CA y 4 tomas de 13,8 V/CC. Cada toma dispondrá de fusible independiente, agrupados en un mismo cuadro general.
- 4.13. El vehículo deberá contar con un cargador de baterías de 12 V/CC a partir de corriente 220 C/A, aunque ésta no será la forma normal de cargarlas, por lo cual tendrá un alternador de al menos 120 Ah.
- 4.14. Existirá un indicador de carga de cada batería colocada en el tablero del vehículo.

- 4.15. Transformador de corriente de 12V a 200V de 1000W.
- 4.16. Foco de mano halógeno con cable extensible y soporte de fijación.
- 4.17. Extintor de CO₂ de 2 Kg. con arreglo a la legislación vigente
- 4.18. Linterna autocargable a 12V halógena con cono acoplable de señalización, situada en el panel posterior de separación entre la cabina del conductor y el módulo asistencial.
- 4.19. Un rollo de cinta de balizamiento de 100 metros.
- 4.20. 3 Cascos de seguridad, copa de alto impacto, en polímero técnico con propiedades contra UV, no inflamable, que ofrezca una buena ventilación y un alto nivel de confort, con gafas panorámicas. Talla única (alrededor de 58 cm). Peso sin las gafas alrededor de 580 g. Marcado CE y aprobado UIAA. Ubicados en el mueble lateral izquierdo.
- 4.21. 3 linternas frontales para poder acoplarlas a los cascos.

Compartimento del paciente:

En referencia al compartimento paciente deberá aportarse como mínimo las características generales detalladas a continuación:

- 4.22. Intercomunicador de manos libres con el módulo de conducción.
- 4.23. Gavetero para informes con 3 gavetas.
- 4.24. Techo integrado de perfil bajo, compuesto por 2 barras de sujeción, 1 lateral y 1 frontal, para asimiento del personal. Un espacio para la posible ubicación de respirador en techo con su correspondiente espacio para la tubuladura así como la toma de salida de oxígeno y dos cinchos de sujeción, 4 dispositivos para suspensión de soluciones de perfusión intravenosa siendo éstos obligadamente abatibles para no producir golpes. Altura mínima del compartimento medida del piso al techo (H): 1.800 mm.
- 4.25. Mobiliario integrado, con múltiples espacios para el alojamiento de material fungible, de todos los equipos electro médicos con sus soportes, ampulario e inmovilizadores.
- 4.26. Mueble de ataque con barra y tres baldas con esquinas romas. Dispondrá de tres baldas a diferentes alturas para colocar 3 mochilas del siguiente tamaño: 2 unidades de 230 mm ancho x 430 mm alto x 340 mm largo y 1 unidad de 350 mm largo x 250 mm ancho x 540 mm alto. Cada espacio dispondrá de cintas de sujeción. Ubicado en la zona de entrada a la zona asistencial por la puerta lateral, en acero inoxidable para una fácil limpieza y menor desgaste.
- 4.27. Papelera que estará dotada de una tapa tipo cofre para vaciado cómodo y con reborde.
- 4.28. Espacio para nevera con capacidad de 7,5 l., empotrable. Con memoria, compresor y termostato de máximos y mínimos. Frigorífico empotrable para el transporte de medicinas, sangre o cualquier producto sensible a la temperatura con rango de temperatura: mínima de 2° C, ventilación interna para distribución óptima y uniforme de la temperatura, iluminación interior, display digital, regulación de temperatura digital, rejilla extraíble, formas interiores redondeadas para facilitar la limpieza del equipo.

- 4.29. Calienta suero empotrado. Rango de temperatura: máxima de 40° / 45° C. Ventilación interna para distribución óptima y uniforme de la temperatura, iluminación interior, display digital, regulación de temperatura digital, rejilla extraíble, formas interiores redondeadas para facilitar la limpieza del equipo. Capacidad mínima: 7,5 litros
- 4.30. Mueble modular con cajoneras
- 4.31. Mueble ampulario con persiana para la medicación de la zona asistencial, con contrapeso, de fácil apertura y extraíble.
- 4.32. Mueble con hueco para sueros, en plano inclinado.
- 4.33. Tensiómetro integrado en mobiliario.
- 4.34. Sistema de iluminación ambiental tipo led. Este sistema de iluminación se encenderá de forma automática con la apertura de las puertas del habitáculo; además existirá junto a la puerta lateral un interruptor que encenderá las luces aun estando las puertas cerradas.
- 4.35. Plafones de led, de alta intensidad, ubicado a lo largo del habitáculo sanitario, con luz de penumbra integrada. Interruptores de plafones en teclado trasero. Plafón de iluminación corto, de led, alta intensidad, ubicado en cabecera de paciente. Encendido automático de plafones de iluminación en zonas con poca visibilidad (túneles). Este sistema sólo funciona con el vehículo encendido. Focos de led, de bajo consumo, direccionables, ubicados en techo integrado de zona asistencial. Dotado con interruptores independientes en mando central. Lámpara de lectura de mapas en cabina en el lado del copiloto. Plafón iluminación en puerta lateral izquierda encima de la caja de fusibles. Reloj / termómetro en zona asistencial. Cuadro de mandos en zona asistencial con el control de la iluminación, calefacción, A/A y focos de led.

Equipamiento ventilatorio [...]

Portacamillas, camillas y equipo de movilización e inmovilización:

- 4.41. Portacamillas central dotado de movimiento posicional de Trendelenburg positivo y negativo hasta 30° (o bien que la camilla lo permita por sí misma). Podrá desplazarse lateralmente y dejar espacio para una segunda camilla abatible. Permitirá abordar al paciente por todos los lados, dejando espacio libre en la cabecera. Tendrá un sistema para soporte, fijación y deslizamiento de camilla con ruedas, que permita una fácil y segura colocación y extracción de la misma con el paciente, que se accionará manualmente de forma mecánica, obteniendo un plano inclinado deslizante dotado con amortiguador inferior para facilitar la carga y descarga de la camilla.
- 4.42. Camilla construida en perfil de aluminio, debe permitir una carga mínima de 150 Kg. Deberá contar con los siguientes accesorios: arnés de sujeción de pacientes de cinco puntos y barandillas laterales abatibles, colchón de espuma de alta densidad tapizado en material fácilmente lavable, patas de accionamiento automático, portasueros plegables y extensibles, soporte para botella de oxígeno y bandeja para equipo de electromedicina.
- 4.43. Deberá contar adicionalmente con una camilla de cuchara o de tijera [...]

- 4.44. El adjudicatario dispondrá para los traslados de aquellos usuarios con obesidad mórbida al menos xx ambulancias con puertas y áreas de tratamiento más amplias, además de estar equipadas con una camilla especial que permita cargar a personas con un gran peso con asistencia para su levantamiento y que mantenga seguro y confortable al paciente durante su traslado. La ambulancia estará equipada con un sistema de elevación homologado (requerimiento de la norma UNE-EN 1789:2007+A2) que permita subir la camilla a la ambulancia sin riesgo de caída para el paciente. [...]
- 4.45. Tablero espinal largo emergencia con 3 cinturones para sujeción del paciente su forma redondeada. Transparente a los rayos X.
- 4.46. Sistema de contención mecánica para pacientes agitados [...].
- 4.47. Anclajes para incubadora, cuna y otros dispositivos que lo requieran por razones de seguridad.
- 4.48. Sistema de sujeción pediátrico con las siguientes características: deberá tener 3 cinturones de sujeción para fijar con rapidez, facilidad y seguridad a la mayoría de las camillas, el arnés de sujeción será de 5 puntos, ajustable a cada niño con firmeza y que proporcione un control seguro durante el transporte, mantendrá seguro a cada niño de entre 4,5 Kg. a 18 Kg., las medidas serán de 80 cm. de largo, 48 cm. de ancho y 1.1 Kg. de peso. Igualmente se deberá disponer para pacientes pediátricos de hasta 18 Kg. de un asiento especialmente diseñado para su transporte, en posición vertical, que pueda ser colocado en cualquier camilla de transporte, que se pueda fijar en los asientos de la ambulancia, orientado hacia atrás, incluyendo un sistema de arnés de sujeción de 5 puntos, sus superficie debe ser de fácil limpieza y fácilmente plegable para su almacenaje. Las medidas serán de 64 cm. de largo, 38 cm. de ancho, 53 cm. de fondo y 7 Kg. de peso.

Material que permita la inmovilización integral del paciente [...]

Material asistencial [...]

5. Requisitos Técnicos-Sanitarios obligatorios en las ambulancias clase C [...]

6. Características específicas de Requisitos Técnicos-Sanitarios obligatorias en las ambulancias con características todo-terreno.

Las ambulancias todo-terreno serán capaces de circular por terrenos diferentes a las carreteras y vías ordinarias, como son las pistas no asfaltadas y con pendientes, en especiales dificultades orográficas, cuando concurren condiciones climatológicas adversas. Deberán cumplir en todo caso las condiciones exigidas en el Anexo II del PPT, según sean ambulancias A1 con equipamiento especial, B o C, y se dotarán de estas características técnicas (todo-terreno) a las ambulancias asistenciales que así se exijan en el Anexo I del PPT.

Estos vehículos dispondrán de neumáticos de dibujo especial para nieve y barro y caja reductora con tracción a las cuatro ruedas, fija o seleccionable.



www.altamar.es