



Expediente 300/2023/00082

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS**

**CONTRATACIÓN DEL ARRENDAMIENTO DE 30 AMBULANCIAS USVB (BÁSICAS), 14 AMBULANCIAS USVA (AVANZADAS), 1 AMBULANCIA UPSI (PSICOLÓGICA) 1 AMBULANCIA USPS (PSIQUIÁTRICA) CON DESTINO AL SERVICIO SAMUR PROTECCIÓN CIVIL**

**1.- OBJETO DEL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS:**

El objeto de este Pliego es definir las condiciones técnicas que han de regir en la contratación del arrendamiento de 30 ambulancias USVB (básicas), 14 ambulancias USVA (avanzadas), y 1 ambulancia psicológica UPSI y 1 ambulancia psiquiátrica USPS

**2.- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:**

Todas las empresas que quieran concurrir al concurso podrán solicitar cita al Departamento de Recursos, para realizar todas las visitas que crean necesarias para conocer las instalaciones de SAMUR-Protección Civil, además de poder solucionar cualquier duda que pudieran tener e informarles sobre aquellos aspectos que requieran para el diseño y carrozado de las ambulancias. SAMUR-Protección Civil les hará entrega de un hace constar, con la visita realizada a sus instalaciones.

Los teléfonos de contacto 91 513 2395 / 96 en horario de lunes a viernes de 8:00 a 14:00 horas.

Todos los vehículos se entregarán nuevos y con todo el equipamiento descrito en este pliego y sus anexos.

Todas las ambulancias, deberán ser del tipo furgoneta N2 deberán estar certificados con el cumplimiento de la norma europea UNE-EN 1789 mayo 2.021 o versión vigente, específica para el vehículo marca y modelo a transformar. Donde aparezca el laboratorio emisor y el desglose de los ensayos realizados y sus números correspondientes.

Todos los vehículos una vez transformados se homologarán con la categoría M1 y clasificación 10.43

Así mismo se requerirá, informe de ensayo relativo a los reglamentos ECE-r14, ECE-r16 y ECE-r17 referente a los anclajes y elementos de seguridad de los sillones de cabina asistencial donde aparezca el nombre de la empresa transformadora, tipo de montaje, así como el laboratorio donde se ejecutaron dichos ensayos. Todas las butacas deberán contar con sensor de presencia.

El arrendamiento comprenderá los siguientes conceptos:

**2.1. USO DEL VEHÍCULO**

Uso de 1 Ambulancia Tipo "A1" "Psiquiátrica", 30 Ambulancias tipo "B" Soporte Vital Básico, 14 Ambulancias tipo "C" Soporte Vital Avanzado, y 1 vehículo de Intervención Psicológica conforme a las condiciones técnicas recogidas en el Anexo I, II, III y IV matriculados a nombre del arrendador y en perfecto estado de circulación, tanto funcional como administrativamente, siendo por cuenta del adjudicatario todo lo que los preceptos legales que se exigen para su circulación, tasas (ITV, transformación del carrozado a ambulancia, Registro Sanitario de la Comunidad de Madrid (ITS), triángulos de señalización de avería, entre otros) acompañando además, con cada vehículo y la documentación original.

Todos los vehículos vendrán con sistema de gestión de flota a cargo del adjudicatario, que tendrá que aportar, identificación del conductor, localización en tiempo real del vehículo, histórico de los recorridos de cada vehículo, control vehículo con motor marcha/parado, control de las sirenas y rotativos,



Código de verificación : PVKJEGLDHYSHTXXQ



temperatura de la cabina asistencial en tiempo real, control de diferentes parámetros del vehículo, control de la temperatura de la nevera y calienta sueros, todos estos datos los controlará exclusivamente, SAMUR-PC.

Estos vehículos son arrendados sin limitación de kilómetros realizados.

Incluye la sustitución de todos los neumáticos necesarios durante el periodo de arrendamiento.

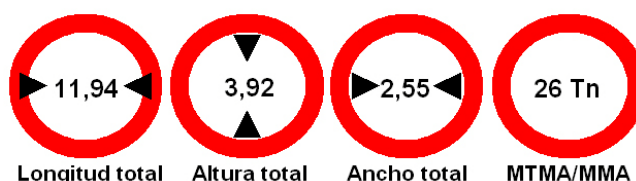
Los neumáticos objeto del contrato para todos los vehículos, serán de primeras marcas del mercado, no admitiéndose ni segundas marcas, ni marcas blancas.

Todos los neumáticos de los vehículos objeto de este contrato serán del tipo “neumático todas estaciones”, o “cuatro estaciones”, “All Season” o “All Weather”, dependiendo de la marca.

**No obstante, en aquellos casos excepcionales en los que la climatología obligue al uso de cadenas, las mismas deberán ser suministradas por el adjudicatario en el plazo de 2 horas desde que sean requeridas por el responsable del contrato.**

La empresa adjudicataria, para favorecer la operatividad de los vehículos objeto de este contrato las 24 horas del día, dejará en las instalaciones centrales de SAMUR-Protección Civil, 20 ruedas completas (llanta y neumático), para los vehículos tipo A1, B, C y vehículo de intervención Psicológica

Todos los vehículos llevarán en el interior del parabrisas el indicativo municipal y las medidas correspondientes a cada tipo de vehículo, mediante un adhesivo transparente como se muestra a continuación y que se colocará en la esquina superior izquierda de la luna delantera.



La empresa adjudicataria reemplazará estos adhesivos ya sea por deterioro de estos o por sustitución de la luna delantera.

Así mismo la empresa adjudicataria pondrá en los sitios indicados en la transformación de la ambulancia propiamente dicha, los rótulos o carteles que SAMUR-Protección Civil determine, para el buen uso de los diferentes materiales.

A todos los vehículos objeto del contrato, la empresa adjudicataria, les pondrá en los retrovisores donde no afecte a la visión de los conductores, luz blanca que se activará cuando se engrane la marcha atrás, para facilitar las maniobras en entornos de baja visibilidad.

Todas las ambulancias serán entregadas con las herramientas para liberar accidentados.

## 2.2. MANTENIMIENTO

El mantenimiento abarcará tanto los vehículos objeto del contrato como los elementos adicionales que se instalen en estos con la excepción de:

- Mantenimiento de los aparatos médicos (electromedicina)
- Limpieza interior y exterior de los vehículos
- Combustible para su funcionamiento



Se realizarán dos tipos de mantenimiento sobre los vehículos objeto de este contrato: preventivo y correctivo.

El adjudicatario asumirá el coste, tanto de las piezas como de la mano de obra necesaria para la realización de las tareas de los dos tipos de mantenimiento. Los trabajos realizados sobre los vehículos se grabarán por parte del personal de la Oficina de Recursos Móviles y quedarán reflejados, en la aplicación gestión de flota propiedad de SAMUR-Protección Civil.

Todos los materiales y piezas de repuesto empleados en las reparaciones serán nuevos, originales y homologados por los fabricantes y, aquellos con fecha de caducidad, tendrán el 85% de su vida útil en el momento de su utilización.

El mantenimiento y las reparaciones mecánicas de todos los vehículos incluidos en este contrato se realizarán en **talleres oficiales** de la marca de dichos vehículos.

Los talleres designados para cualquier tipo de reparación deberán cumplir rigurosamente la normativa vigente en materia medioambiental en cuanto a la eliminación de residuos y materiales de desecho de los vehículos.

Será condición indispensable que dichos talleres dispongan de espacio suficiente para que todos los vehículos que tengan que permanecer en ellos lo hagan en lugar cerrado y seguro, no quedando al alcance de particulares, por elementales medidas de seguridad.

#### 2.2.1. MANTENIMIENTO PREVENTIVO

Las tareas a realizar serán:

##### a) Operaciones mantenimiento preventivo vehículo

- Ejecución de todas las operaciones prescritas por el fabricante del vehículo en su libro de mantenimiento, con la sustitución de piezas y líquidos que correspondan por Km. y/o tiempo de servicio, realizando un informe mensual de las operaciones de mantenimiento realizadas y prescritas por el fabricante, informe que se remitirá al responsable de la flota de SAMUR- Protección Civil.
- Será responsabilidad de la empresa adjudicataria la gestión de los neumáticos, por lo cual los revisará diariamente, valorando su desgaste, así como los desperfectos de estos, para su posterior sustitución si fuera necesario.
- El plazo para la realización del mantenimiento preventivo, por vehículo, no excederá de 24 horas. Debiendo efectuarse con la periodicidad que determine el fabricante.

##### b) Operaciones mantenimiento preventivo equipos instalado en el vehículo

- Mantenimiento anual de los caudalímetros y manorreductores de oxígeno existentes en el interior de las unidades, incluyendo la limpieza de estos y así como proporcionar el certificado anual de su calibración.
- Mantenimiento de las neveras y calienta sueros existentes en el interior de las unidades incluyendo la limpieza de estos, así como proporcionar el certificado anual de su calibración.
- Mantenimiento de los tensiómetros manuales existentes en el interior de las unidades incluyendo la limpieza de estos, así como proporcionar el certificado anual de su calibración.
- Mantenimiento de los equipos de climatización (aire acondicionado y calefacción), realizando revisión reglada cada mes de mayo de los equipos de aire acondicionado (delantero y trasero), y cada mes de septiembre de la calefacción (delantero y trasero), proporcionando en la correspondiente hoja de revisión los trabajos realizados (limpieza filtros, quemador,..), así como los registros de temperatura obtenidos en dicha revisión.



- El mantenimiento, recarga, sustitución y revisiones anuales obligatorias de los extintores, que forman parte de la dotación de los vehículos, correrán a cargo de la empresa contratista. Durante el tiempo empleado para la realización de estas operaciones, se dotará al vehículo de otro extintor de idénticas características, de manera que siempre disponga de este dispositivo. La empresa adjudicataria remitirá, al responsable de flota de SAMUR-PC, el informe de las revisiones anuales de los extintores.

En el plazo máximo de un mes a contar desde la fecha de recepción de los vehículos, el contratista deberá entregar al responsable del contrato, para su aprobación, un programa en el que se fijen las fechas de mantenimiento preventivo considerando las prescripciones de los fabricantes y de este pliego.

#### 2.2.2. MANTENIMIENTO CORRECTIVO.

Las tareas a realizar durante el período de vigencia del contrato serán:

##### a) Operaciones mantenimiento correctivo vehículo:

- Reparación de todas las averías, deterioros y roturas de los elementos que integran el vehículo tal como se suministra de fábrica, incluida la sustitución de neumáticos desgastados o deteriorados (según las normas que establece la Dirección General de Tráfico) y así como la reparación de todas las averías, deterioros y roturas de los elementos que integran la transformación del vehículo como ambulancia, a excepción de los aparatos médicos de electromedicina
- La rotulación de los vehículos es una parte muy importante de la seguridad de las dotaciones que llevan los mismos, por lo que se hará hincapié en el estado perfecto de dichas rotulaciones, por lo que se repararán, ya sea cuando se produzca algún golpe de chapa o cuando se detecten deterioros o roturas en dichos elementos, según las instrucciones y con los materiales aprobados por SAMUR-Protección Civil.

El plazo para la realización del mantenimiento correctivo no excederá de 72 horas desde la aparición de la avería o comunicación por parte de SAMUR, a excepción de los trabajos de chapa cuyo plazo será de 7 días naturales.

Si la operación de mantenimiento correctivo previsiblemente superara estos plazos, el adjudicatario deberá presentar en el plazo de 24 horas desde la aparición de la avería o comunicación por parte de SAMUR, al responsable del contrato, un informe en el que se justifique de forma detallada la operación a realizar, y el tiempo estimado de reparación. El responsable del contrato deberá prestar conformidad a dicho plazo. En caso de disconformidad, el plazo se fijará por el responsable del contrato de forma debidamente justificada.

Durante el periodo fijado para la reparación se abonará al adjudicatario el importe del arrendamiento. Superado dicho plazo no procederá el pago del arrendamiento hasta que el vehículo sea puesto nuevamente en servicio.

Si un vehículo queda inservible para su uso de manera permanente por siniestro total o por cualquier otro motivo, se procederá a realizar una baja permanente del vehículo. La Administración dejará de pagar la cuota mensual correspondiente a dicho vehículo desde el momento en el que este haya dejado de prestar servicio por el siniestro causante de la baja definitiva. No obstante, el adjudicatario podrá sustituir el vehículo siniestrado por otro de similares características, iniciándose el pago de la cuota mensual al día siguiente de la recepción de conformidad. Esta circunstancia no alterará el plazo de vigencia del contrato.

##### b) operaciones mantenimiento correctivo equipos instalado vehículo

- Cuando se reparen, caudalímetros, manorreductores de oxígeno, neveras, calienta sueros y tensiómetros manuales, siempre se entregará informe del correcto funcionamiento, con datos de



Código de verificación : PVKJEGLDHYSTHXXQ



litros por minuto, bares de presión, milímetros de Hg y grados, dependiendo del aparato que sea. En este informe se detallarán las tareas de limpieza que se han llevado a cabo en dichos aparatos.

Para el cumplimiento de la norma de Calidad ISO 9002 implantada en SAMUR-Protección Civil, se enviará, vía correo electrónico, al contratista la hoja de trabajo, dónde se detallará con la mayor precisión posible la avería, disfunciones observadas o trabajos a realizar. El contratista al finalizar el trabajo indicará al responsable del contrato o quien este designe los trabajos realizados. Se considerará recepcionado un vehículo después de su reparación, tras el visto bueno por el responsable del contrato o quien este designe.

Si por la magnitud del trabajo fuera necesario pasar el vehículo por la Inspección Técnica de Vehículos (ITV) de la Comunidad Autónoma, esta labor será realizada por la empresa adjudicataria, corriendo a su costa todos los gastos que pudieran originarse.

### 2.2.3 ASPECTOS GENERALES.MEDIOS PERSONALES Y RECURSOS TECNICOS

Las tareas de mantenimiento preventivo o correctivo de escasa entidad se realizarán, siempre que sea posible y el operativo diario del servicio lo permita, en la Base Central de SAMUR-Protección Civil, ubicada en Ronda de las Provincia 7, 28011 Madrid. Para ello, SAMUR-Protección Civil proporcionará a la empresa adjudicataria los medios o equipos de que disponga y determine en cada caso concreto. Si no es posible efectuar las referidas tareas en la Base Central de SAMUR-Protección Civil la empresa adjudicataria retirará los vehículos objeto de mantenimiento a los talleres oficiales de los vehículos, conforme a lo dicho en este mismo pliego, para su ejecución sin coste alguno para la Administración.

Deberá contar con un servicio de asistencia de carretera que incluya los vehículos y sus ocupantes , con un periodo de respuesta de 30 minutos dentro del territorio de la Comunidad de Madrid y de 1 h para el resto del territorio nacional. En la cobertura deberá incluir el traslado de los ocupantes a la Base Central de SAMUR- Protección Civil.

Será por cuenta del contratista el traslado de los vehículos hasta el lugar donde vayan a efectuarse trabajos de mantenimiento de cualquier tipo. Para ello deberá disponer de los medios necesarios que se requieran en cada momento. En todo caso, si la distancia a recorrer supera 100 km, el traslado deberá realizarse con grúa.

**La empresa adjudicataria pondrá a disposición del contrato el personal necesario, con categoría de oficial mecánico, para prestar servicio 24 horas/365 días al año, con presencia física permanente en las instalaciones de la Base Central de SAMUR-Protección Civil, garantizando la atención inmediata e ininterrumpida a las incidencias y/o averías que se produzcan en los vehículos objeto del contrato.**

EL personal deberá incorporarse en el momento de la recepción de los primeros vehículos en el caso de que se realicen recepciones parciales conforme a las condiciones establecidas en el PCAP debiendo prestar el servicio durante toda la ejecución del contrato.

Para ello todo el personal de la empresa deberá ir uniformado e identificado de tal forma que se pueda diferenciar de cualquier otro trabajador municipal o de otra empresa concesionaria que esté realizando trabajos o servicios en las mismas instalaciones. El control de acceso del personal de la empresa será supervisado por SAMUR P.C. conforme al protocolo de control de acceso para personal no funcionario

En caso de sustituciones el contratista deberá comunicar con una antelación de al menos siete días naturales los datos de su sustituto debiendo presentar la documentación exigida en el punto 7 del presente PPTP, No obstante, cuando las causas de la sustitución no hubieran podido preverse; lo harán en el tiempo del que dispongan.

Para la ejecución del contrato, el contratista deberá disponer del personal necesario para el cumplimiento del servicio demandado en las condiciones requeridas teniendo en cuenta, especialmente, que se trata de un servicio de emergencias que se presta de modo ininterrumpido.





En ningún caso existirá vinculación laboral alguna entre el personal que la empresa contratista destine a los servicios contratados y el Ayuntamiento de Madrid, ya que dicho personal queda expresamente sometido al poder de dirección y de organización de aquélla en todo ámbito y orden legalmente establecido, siendo la empresa contratista, por lo tanto, la única responsable y la que está obligada al cumplimiento de cuantas disposiciones legales resulten aplicables con relación a su personal, en especial las referidas a su contratación, Seguridad Social, prevención de riesgos laborales y aspectos tributarios, y ello con independencia de las facultades de control e inspección que legal y/o contractualmente correspondan al Ayuntamiento de Madrid .

La empresa adjudicataria facilitará un teléfono y persona de contacto 24 horas todos los días del año para las posibles situaciones anómalas que pudieran presentarse a lo largo de la ejecución de este contrato.

Como garantía de que la empresa cumple con sus obligaciones contractuales, el contratista designará un responsable que actúe como interlocutor único con la Administración a través del responsable operativo que designe SAMUR P.C. y del responsable del contrato que designe el órgano de contratación, si fueran personas distintas.

El responsable designado por el contratista deberá encargarse de supervisar el cumplimiento y buen resultado final de los trabajos y debe disponer de los medios adecuados para su localización inmediata si fuera necesario.

Para los supuestos de ausencia de dicho responsable, el contratista deberá comunicar con una antelación de al menos siete días naturales los datos de su sustituto; salvo que las causas de la sustitución no hubieran podido preverse; en cuyo caso lo harán en el tiempo del que dispongan.

La designación del responsable del contratista y de su sustituto, si fuera necesario, deberá efectuarse por escrito ante la Administración.

SAMUR P.C. podrá requerir justificadamente al adjudicatario el cambio de responsable y/o mecánicos adscritos al contrato, siempre que el servicio lo requiera. La empresa deberá asignar nuevo personal en el plazo no superior a 7 días naturales debiendo aportar la documentación exigida en el punto 7 del presente PPTP.

La empresa adjudicataria mandará mensualmente al responsable del contrato un informe con las reparaciones, mantenimientos y otros trabajos efectuados sobre cada vehículo.

El contratista se compromete al cumplimiento de la Política Ambiental y del Código de Buenas Prácticas Ambientales de SAMUR-Protección Civil

El adjudicatario estará obligada a la gestión de todos los residuos que se generen como consecuencia de las actividades objeto del contrato, a los efectos previstos en la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular y por ello se hará cargo a su costa de la retirada y cesión de estos a un gestor autorizado. Es deber del contratista conocer y cumplir la normativa en materia de tratamiento y gestión de los residuos que generen las actividades objeto del contrato, debiendo asumir él, y sin coste alguno para la Administración, todas las obligaciones que de ella deriven para los productores, poseedores y gestores de residuos, según corresponda.

Queda obligado también a elaborar y entregar cualquier tipo de documentación que en esta materia sea necesaria para atender cualquier requerimiento que realicen al Ayuntamiento de Madrid otras entidades, públicas o privadas.

En todos los casos de baja definitiva del vehículo, así como al finalizar el contrato de arrendamiento, será responsabilidad de la empresa contratista la retirada de todos los elementos que puedan hacer pensar que el vehículo o los vehículos en cuestión, son del servicio de SAMUR –Protección Civil, por lo que todos los vehículos quedarán totalmente en el color de origen, es decir, Color Blanco. Estos trabajos se realizarán



en un plazo máximo de 15 días a contar desde el día siguiente a la baja o a la finalización del contrato y siempre antes de ser entregados a terceras personas, físicas o jurídicas.

En el plazo de un mes desde el inicio del arrendamiento, el adjudicatario dará unas sesiones de información y presentación de los vehículos a todos los trabajadores del operativo de SAMUR P.C.

Se deberá impartir como máximo en 20 sesiones de dos horas por sesión y siempre en coordinación con el responsable del contrato.

La presentación e información de los vehículos tratará sobre el manejo de los vehículos, prestaciones y ayudas a la conducción, mantenimiento básico y conducción eficiente.

### 3.- SEGURO:

Todos los vehículos objeto del contrato estarán asegurados a TODO RIESGO, incluyendo las siguientes coberturas:

- Responsabilidad Civil obligatoria.
- Responsabilidad Civil voluntaria ilimitada.
- Seguro de conductor y acompañantes, garantizando como mínimo las siguientes coberturas:
  - Fallecimiento .....90.000€
  - Invalidez Permanente.....120.000€
- Daños propios sufridos por el vehículo y todos sus accesorios y equipos, sin franquicia. (se entiende por accesorios y equipos, todos los que incorpore el vehículo, tanto en origen, como los exigidos en los anexos I y II de las características técnicas)
- Defensa y reclamación de daños.
- Robo del vehículo.
- Incendio.
- Rotura de lunas.
- Asistencia en carretera 24 horas con cobertura desde el Km 0 para todo el territorio nacional e internacional.
- Seguro para las plazas homologadas del vehículo, seis ocupantes (6 + camilla), para las ambulancias, permitiendo, en casos excepcionales (catástrofes o múltiples víctimas), la ampliación de su cobertura a 9 personas.

Dichas coberturas habrán de ser contratadas en su totalidad, sin posibilidad de fraccionamiento, con alguna compañía aseguradora del ramo de vehículos. La empresa licitadora deberá entregar junto con cada uno de los vehículos objeto de suministro en régimen de arrendamiento, las pólizas con las condiciones generales y particulares, garantías y cobertura.

### 4.- RESPONSABILIDADES:

Las sanciones que se pudieran derivar del estado del vehículo y de la documentación de este, serán por cuenta del adjudicatario.



Código de verificación : PVKJEGLDH5THXXQ

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección <http://www.2.munimadrid.es/verificacionCover/CoverCOVE.jsp?codigoVerificacion=PVKJEGLDH5THXXQ>



Las sanciones que se pudieran derivar de la conducción del vehículo serán por cuenta del Ayuntamiento de Madrid o del conductor del vehículo, en el momento de la infracción, según los casos. Estas sanciones deberán ser comunicadas en tiempo y forma para que puedan ser recurridas si ha lugar.

La Corporación y/o sus conductores se presentarán, si son requeridos en cualquier procedimiento consecuencia de algún accidente en el que estuvieran implicados en calidad de denunciante, demandante, denunciado, demandado o testigo, según proceda.

#### 4.1.- Indemnización por daños y perjuicios de las operaciones que requiera la ejecución del contrato:

El contrato se ejecuta a riesgo y ventura del adjudicatario con sujeción a los Pliegos que rigen el mismo, siendo el adjudicatario el responsable único de la calidad del suministro prestado, así como de los posibles daños y perjuicios que se causen a terceros. Será obligación del contratista la indemnización de daños y perjuicios a terceros ocasionados como consecuencia la ejecución del contrato, todo ello de acuerdo con el artículo 196 de la LCSP 9/2017.

#### 5.- PRESUPUESTO BASE DE LICITACION, PLAZO DE EJECUCIÓN DE CONTRATO Y PERIODO DE ARRENDAMIENTO

El presupuesto total para este contrato para los 60 meses de duración es de **9.811.896,00 €** desglosados del siguiente modo:

Presupuesto sin IVA	8.109.004,96 €
IVA 21%	1.702.891,04 €
<b>Total, Presupuesto Base de Licitación</b>	<b>9.811.896,00 €</b>

El contrato se financiará con cargo a la aplicación presupuestaria **001 /120 /135.10 /204.00**

El precio unitario por tipo de vehículo euros/mes es el siguiente:

TIPO VEHÍCULO	CONCEPTO	Precio unitario sin IVA	IVA 21%	TOTAL, CON IVA	TOTAL, PRECIO UNITARIO LICITACION POR VEHÍCULO
USVB	Vehículo más seguro	2.712,5800 €	569,6418 €	3.282,2218 €	3.872,0000 €
USVB	Mantenimiento	487,4200 €	102,3582 €	589,7782 €	
USVA	Vehículo más seguro	2.752,2494 €	577,9724 €	3.330,2218 €	3.920,0000 €
USVA	Mantenimiento	487,4200 €	102,3582 €	589,7782 €	
UPSI	Vehículo más seguro	2.489,4395 €	522,7823 €	3.012,2218 €	3.602,0000 €
UPSI	Mantenimiento	487,4200 €	102,3582 €	589,7782 €	
USPS	Vehículo más seguro	2.489,4395 €	522,7823 €	3.012,2218 €	3.602,0000 €
USPS	Mantenimiento	487,4200 €	102,3582 €	589,7782 €	



**Periodo de fabricación y carrozado de los vehículos y ejecución del contrato.:**

El contrato tendrá una vigencia de 5 años a contar desde el 15 de octubre de 2023 o fecha de formalización si esta fuera posterior. El periodo de fabricación, carrozado, legalización y recepción de vehículos será como máximo de 6 meses desde el inicio de contrato, pudiendo recepcionarse hasta un máximo de 15 ambulancias USVB (básicas), 9 ambulancias USVA (avanzadas), entre los 4 y 6 meses desde la formalización del contrato.

La entrada en servicio de las ambulancias se producirá un día después de la recepción efectiva de cada uno de los vehículos.

**6. CLÁUSULAS SOCIALES:**

Con carácter previo a la finalización del contrato, y a requerimiento de la administración, la empresa adjudicataria deberá presentar un informe relativo al cumplimiento de las obligaciones sociales que le fueran exigibles legal o contractualmente.

En materia de igualdad.

En toda la documentación, publicidad, imagen o materiales que deban aportar los licitadores o que sean necesarios para la adjudicación del contrato, deberá hacerse un uso no sexista del lenguaje, evitar cualquier imagen discriminatoria de las mujeres o estereotipos sexistas, y fomentar con valores de igualdad la presencia equilibrada, la diversidad y la corresponsabilidad.

Corresponderá a la persona responsable del contrato la comprobación del cumplimiento de esta obligación, a cuyo fin llevará a cabo la revisión de la cartelería y documentación, así como otro cualquier soporte que garantice el cumplimiento de esta obligación.

En aquellos casos en los que este documento utiliza sustantivos de género masculino para referirse a personas, debe entenderse que se utilizan de forma genérica con independencia del sexo de las personas mencionadas, de acuerdo con los criterios establecidos por la Real Academia Española y con estricta igualdad a todos los efectos.

En materia de seguridad y salud laboral

La empresa adjudicataria tiene obligación de adoptar las medidas de seguridad y salud en el trabajo que sean obligatorias para prevenir de manera rigurosa los riesgos que puedan afectar a la vida, integridad y salud de las personas trabajadoras.

Asimismo, deberá acreditar el cumplimiento de las obligaciones siguientes:

- La evaluación de riesgos y planificación de la actividad preventiva correspondiente a la actividad contratada
- La formación e información en materia preventiva a las personas adscritas a la ejecución del contrato
- El justificante de la entrega de equipos de protección individual que, en su caso, sean necesarios

La empresa adjudicataria deberá acreditar el cumplimiento de estos extremos mediante la documentación que corresponda en cada caso, dado que la actuación a realizar en materia de prevención de riesgos laborales dependerá de la naturaleza de la prestación constitutiva del objeto del contrato.

Gestión de residuos

Es deber del contratista conocer y cumplir la normativa en materia de tratamiento y gestión de los residuos que generen las actividades objeto del contrato, debiendo asumir él, y sin coste alguno para la



Administración, todas las obligaciones que de ella deriven para los productores, poseedores y gestores de residuos, según corresponda. Quedando obligado también a elaborar y entregar cualquier tipo de documentación que en esta materia sea necesaria para atender cualquier requerimiento que realicen al Ayuntamiento de Madrid otras entidades, públicas o privadas competentes para hacerlo.

### 6.1.- Condiciones Especiales de Ejecución

.- Es condición de especial ejecución que la empresa adjudicataria realice durante la ejecución del contrato una o varias acciones formativas, de duración mínima total de 21 horas, para cada uno de los profesionales que adscriba a la ejecución del contrato para su desarrollo conforme a las prescripciones de los pliegos que lo rigen.

En cumplimiento de la presente condición especial de ejecución, la empresa adjudicataria deberá presentar en los primeros quince días de ejecución del contrato una declaración responsable en la que manifieste el compromiso de que la formación se iniciará en el plazo de un mes desde el inicio de la ejecución del contrato y que contendrá las propuestas de las acciones formativas con indicación de los destinatarios y su programación temporal.

Para acreditar el cumplimiento de esta condición especial de ejecución, la empresa adjudicataria deberá presentar en el plazo de un mes desde la finalización de la acción formativa, o de cada una de ellas en su caso, un informe en el que se indique el personal vinculado a la ejecución del contrato que ha participado en la misma, el contenido formativo impartido, así como del lugar y fechas de celebración. Dicho informe deberá estar firmado por la persona responsable de formación.

.- El contratista tiene la obligación de proveer de Equipos de Protección Individual a sus trabajadores, en particular, en caso de situaciones excepcionales en los que esté indicado su uso de acuerdo con los criterios establecido por las autoridades competentes.

En cumplimiento de esta condición especial de ejecución, la empresa adjudicataria deberá presentar al inicio del contrato una declaración responsable en la que manifieste el compromiso de su cumplimiento.

Para la acreditación de su observancia, la empresa adjudicataria deberá presentar a la finalización del contrato un informe certificando el cumplimiento de esta condición especial de ejecución.

## 7. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA:

El contratista está obligado a presentar la siguiente documentación relativa a los vehículos:

### 7.1. EN EL MOMENTO DE LA RECEPCION DE LOS VEHÍCULOS

#### 1.- DOCUMENTACIÓN ESENCIAL PARA LA CIRCULACIÓN DE LOS VEHÍCULOS

- Documentación técnico legal del vehículo,
- Permiso de circulación, ficha técnica, ITV, ITS.
- Certificado de vehículo de transporte sanitario
- Copia del contrato de seguro de responsabilidad civil con la compañía aseguradora que deberá recoger todas las cláusulas y coberturas recogidas en el punto 3 del presente pliego.

#### 2. OTRA DOCUMENTACIÓN

- Copia de proyecto técnico de transformación a ambulancia
- Certificado de cumplimiento de la norma europea UNE 1789:2007+A2:2014 o equivalente específico para el vehículo marca y modelo a transformar. Donde aparezca el laboratorio emisor y el desglose de los ensayos realizados y sus números correspondientes.



- Informe de ensayo relativo a los reglamentos ece-r14 y ece-r17 eu o equivalente donde aparezca el nombre de la empresa transformadora, tipo de montaje, así como el laboratorio donde se ejecutaron dichos ensayos
- Libro del vehículo en el que vendrá incorporado toda la documentación técnico legal del vehículo, libro de mantenimiento, certificados y manuales de todo el equipamiento (GPS, radio, neveras, portasueros, tensiómetros...) La documentación deberá ir individualizada por aparato y con posibilidad de poder añadir documentación a posteriori como certificados de revisiones, ITV, etc.
- Información de contacto, datos del responsable del contrato, teléfono de incidencias 24 h, datos de contacto de seguro, etc.
- Planos y esquemas eléctricos de la instalación realizada en cada vehículo, así como el manual de instrucción del funcionamiento de cada material, tanto en papel como en soporte informático.

## 7.2. DURANTE LA EJECUCIÓN DEL SERVICIO:

- Mensualmente en los primeros 5 días a mes vencido deberá presentar un informe con las reparaciones, mantenimientos y otros trabajos efectuados sobre cada vehículo.
- Certificados de mantenimiento, calibración etc.... tanto del vehículo como de los elementos instalados cuando se realicen las operaciones de mantenimiento preventivo/correctivo que sean necesarios. El plazo para su entrega será de 24 horas desde la realización de la operación.
- A requerimiento de la administración, declaración responsable de la afiliación y el alta de la Seguridad Social de todos los trabajadores adscritos al contrato.

## 8.- CONFIDENCIALIDAD, PROTECCION DE DATOS PERSONALES Y SEGURIDAD DE LA INFORMACION.

Este contrato no implica el tratamiento de datos de carácter personal de la responsabilidad del Ayuntamiento de Madrid, por parte del adjudicatario.

## 9.- OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA RELATIVAS A TRANSPARENCIA Y PARTICIPACIÓN.

1. Todos los datos, soportes o documentos que se generen o se adquieran como consecuencia del desarrollo o ejecución del presente contrato constituyen información pública a disposición del Ayuntamiento, siendo el Ayuntamiento titular de los mismos.

En consecuencia, el Ayuntamiento podrá requerir y disponer de los datos del contrato que considere procedente, bien para su divulgación a través del Portal de Transparencia y a través del Portal de Datos Abiertos, bien para atender a las solicitudes de acceso a información pública o bien para cualquier otra finalidad.

2. Quedan exceptuados de las obligaciones señaladas en la cláusula anterior la información o los datos que puedan resultar afectados por la confidencialidad de la oferta del contratista. A tales efectos, el contratista deberá haber indicado en su oferta qué documentación o información resulta afectada por dicha confidencialidad, sin que en ningún caso dicha confidencialidad pueda afectar a la totalidad de la oferta. En todo caso, corresponde al órgano de contratación ponderar y determinar qué información resulta afectada por dicha confidencialidad, debiendo el contratista alegar la misma cuando el Ayuntamiento le solicite la información.

Igualmente queda exceptuada de la obligación anterior la información o los datos que resulten afectados por los secretos comerciales, licencias, patentes y derechos de propiedad intelectual o industrial que correspondan al contratista o a terceros.



### 3. Publicidad activa.

De conformidad con lo dispuesto en los artículos 4 de la Ley 19/2013, de 9 de diciembre de Transparencia, Acceso a la Información Pública y Buen Gobierno, 3.2, 4 y disposición transitoria segunda de la Ley 10/2019, de Transparencia y de Participación de la Comunidad de Madrid y 3.2 de la Ordenanza de Transparencia de la Ciudad de Madrid, el contratista está obligado a suministrar al órgano de contratación, previo requerimiento y en un plazo de 10 días desde el acuse de recibo de la petición, toda la información que resulte necesaria para el cumplimiento de las obligaciones que en materia de transparencia establece dicha normativa y la que pueda dictarse en desarrollo de la misma.

Específicamente, deberá facilitarse toda la información que requiera el órgano de contratación a fin de cumplir las obligaciones de publicidad activa que le son impuestas en el artículo 22 de la ley 10/2019 de Transparencia y de Participación de la Comunidad de Madrid, de 10 de abril y las que establezca la Ordenanza de Transparencia de la Ciudad de Madrid de 27 de julio de 2016.

### 4. Acceso a Información Pública.

Además de lo anteriormente señalado, con objeto de dar respuesta a las solicitudes de acceso a información pública que se dirijan al Ayuntamiento, el contratista estará obligado a facilitar los documentos o contenidos (y bases de datos), que hayan sido elaborados, adquiridos o conservados en el ejercicio de las funciones o actividades objeto del contrato, en el plazo más breve posible y en todo caso en el plazo que el Ayuntamiento le señale, a fin de que el mismo pueda cumplir con los plazos máximos de resolución impuestos por la ley 10/2019 de Transparencia y de Participación de la Comunidad de Madrid y por la Ordenanza de Transparencia de la Ciudad de Madrid.

El contratista deberá alegar en un plazo de quince días desde que la información le sea requerida, los derechos o intereses legítimos de los que es titular y que podrían resultar afectados por la publicidad de la información solicitada. De la misma forma podrá manifestar la existencia de otros posibles límites.

La ponderación de los intereses y límites que puedan resultar afectados corresponderá al órgano de contratación en la forma dispuesta en la cláusula siguiente.

5. El órgano de contratación ponderará antes de publicar o suministrar la información la posible concurrencia de los límites señalados en el artículo 14 de la Ley 19/2013, de 9 de diciembre de Transparencia, Acceso a la Información Pública y Buen Gobierno.

En todo caso la información que se recabe y suministre en el desarrollo del contrato deberá respetar la protección de datos de carácter personal conforme a lo dispuesto en la ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales y al Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y el Consejo, de 27 de abril de 2016, relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de sus datos personales y a la libre circulación de estos datos y aplicar el artículo 15 de la Ley 19/2013 de 9 de diciembre de Transparencia, Acceso a Información Pública y Buen Gobierno.

6. Toda la información que el contratista deba suministrar en virtud de las cláusulas anteriores para su publicación en el Portal de Transparencia y en el Portal de Datos Abiertos o para cualquier otra finalidad legítima, se facilitará por medios electrónicos, en formas o formatos que sean abiertos, legibles por máquina, accesibles, fáciles de localizar y reutilizables, juntamente con sus metadatos.

7. Toda la información, conjuntos de datos y bases de datos que se generen en el desarrollo del contrato, son de titularidad del Ayuntamiento de Madrid, constituyendo información del sector público municipal. En consecuencia, la propiedad de dicha información corresponde exclusivamente al Ayuntamiento de Madrid tanto en la ejecución o desarrollo del contrato como a su finalización.



Tanto el formato como los metadatos cumplirán, siempre que sea posible, normas formales abiertas y deberán cumplir en todo caso la normativa municipal, nacional y comunitaria que resulte de aplicación, y la guía de estándares del Organismo Autónomo Informática del Ayuntamiento de Madrid.

A tal efecto el contratista deberá elaborar y facilitar la información con arreglo al principio de “documentos abiertos desde el diseño y por defecto”.

Si el conjunto de datos constituye conjuntos de datos de alto valor de acuerdo con la Directiva 2019/1024 (UE) de 20 de junio de 2019, relativa a los datos abiertos y la reutilización de la información del sector público, debe ponerlos a disposición de la Administración en un formato legible por máquina, a través de las interfaces de programación de aplicaciones (API) adecuadas debiendo cumplirse además con los requerimientos que para los mismos pueda determinar la normativa de aplicación.

8. El contratista deberá garantizar en todo momento a lo largo de la ejecución contractual la extracción, modificación y descarga de datos derivados del contrato que deberán ser puestos a disposición de la Administración cuando esta lo solicite. Extracción, para obtener, desde las fuentes de datos de origen, los datasets o conjuntos de datos publicables. Transformación, que puede incluir el filtrado de determinados valores, la eliminación de blancos o valores fuera de rango. Y carga o traslado de la información desde la fuente original hasta el punto lógico donde hayan de utilizarse. También se garantizará por parte del contratista la disponibilidad de toda la información histórica de los datos.

9. El contratista deberá suministrar a lo largo de toda la vigencia del contrato, la información relativa al objeto del contrato, así como el contenido completo de las bases de datos empleadas a efectos de facilitar su reutilización y su posible incorporación y uso por parte de los sistemas de información del Ayuntamiento de Madrid. Dichas bases de datos tendrán que ser suministradas con todo detalle y en formato abierto y reutilizables, junto con sus metadatos.

Los datos deberán reunir los requisitos acordes al régimen aplicable a la información reutilizable reflejados en la normativa reguladora de aplicación, en su caso, los datos deberán reunir los requisitos siguientes:

Únicos, evitando su duplicidad salvo en lo necesario para la realización de copias de seguridad.

Primarios, Los datos se publican desde la fuente, con el más alto nivel posible de granularidad, no en formas agregadas o modificadas.

Oportunos - Los datos se pondrán a disposición tan pronto como sea necesario para preservar el valor de los datos.

Accesibles - Los datos estarán disponibles para la gama más amplia de usuarios y para la más amplia gama de propósitos.

Procesables por máquinas - Los datos se estructuran de forma razonable para permitir el procesamiento automatizado.

No discriminatorios - Los datos están disponibles para cualquier persona, sin necesidad de registro.

No propietarios - Los datos están disponibles en un formato sobre el cual ninguna entidad tiene el control exclusivo.

De licencia libre - Los datos no están sujetos a ningún derecho de autor, patentes, marcas o regulación secreta de comercio, aunque se permiten restricciones de privacidad, seguridad y privilegios que sean razonables.

Compartidos, la información deberá estar disponible para el conjunto del Ayuntamiento y, en la medida de lo posible, para todo aquel que quiera consultarla, debiendo desarrollarse los mecanismos necesarios para el acceso universal y para la integración de las distintas aplicaciones informáticas.



Los datos tienen que ser accesibles y abiertos, utilizando formatos estándar, de uso libre y abierto, que permitan su gestión y, siempre que sea posible, su puesta a disposición para la publicación y fomento de su posterior reutilización.”

Todos los datos que puedan por su naturaleza deberán estar georreferenciados, indicando la posición geográfica a la que esté asociado el dato o documento, de forma que sea posible su localización sobre una representación cartográfica y la explotación de su carácter espacial.

Siempre que sea posible, el dato estará descrito semánticamente, y esta información se guardará junto al dato en la base de datos. Los datos y documentos deberán estar asociados a descriptores semánticos, los cuales aportarán conocimiento sobre el significado de aquéllos y su contexto. Los esquemas de representación de la información y los vocabularios de los que se tomen los descriptores deberán estar estandarizados y ser abiertos.

La extracción de datos que se solicite podrá ser total, incremental o por rango de fechas. Siempre que sea posible, estos procesos deberán poder programarse y ejecutarse de forma desatendida, con la periodicidad que se desee, dejando los conjuntos de datos, en unos recursos de red o similar especificados por los servicios centrales informáticos del Ayuntamiento.

Si los anteriores conjuntos de datos contienen información afectada por alguno de los límites de publicidad activa y acceso a la información pública establecidos en la regulación de transparencia y aquellos otros recogidos en la legislación sectorial que resulte de aplicación, se tendrán que realizar dos tipos de explotaciones, una con todos los datos, y otra con los datos que se puedan publicar.

Además de la descarga masiva, siempre que sea posible, se facilitará la puesta a disposición de los datos para su reutilización en un formato legible por máquina a través de las API adecuadas, basado en estándares abiertos, y bajo las recomendaciones del departamento de informática correspondiente. En cualquier caso, además de los conjuntos de datos de alto valor de acuerdo con la Directiva 2019/1024 (UE) de 20 de junio de 2019, la disponibilidad de API será prioritarias en datos de gran volumen de información o de alta importancia en tiempo real.

Cuando la puesta a disposición de datos dinámicos para su reutilización inmediatamente después de su recopilación pudiera ser inviable técnica o económicamente, suponiendo así un esfuerzo desproporcionado, esos datos dinámicos se pondrán a disposición para su reutilización en un plazo o con restricciones técnicas temporales que no perjudiquen indebidamente la explotación de su potencial económico y social.

10. La responsabilidad por el suministro de datos erróneos, las interrupciones en la transmisión de los datos y el trabajo interpretativo de baja calidad (en caso de que este se comparta con conjuntos de datos), así como por la destrucción, pérdida o alteración de datos (ilícita o accidental) que pueda causar daños corresponde al contratista.

11. A la finalización del contrato, el contratista proporcionará al Ayuntamiento de Madrid la información completa de las bases de datos, en formato abierto y reutilizable, junto con sus metadatos, incluyendo la serie histórica de la información, el modelo de datos y toda la documentación necesaria para su interpretación, siguiendo las directrices de los responsables informáticos.

Corresponderá al Ayuntamiento exclusivamente la disposición de la información generada por el contrato sin que el contratista pueda realizar ningún uso o disposición de esta sin autorización expresa del Ayuntamiento.

12. A los efectos de cumplimiento de las obligaciones antes señaladas, en el Anexo I del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares, se especifican las penalidades por incumplimiento de las condiciones y términos para establecidos en esta cláusula.





Firmado electrónicamente  
LA SUBDIRECTORA GENERAL DE SAMUR-PROTECCIÓN CIVIL  
Carmen Camacho Leis

**ANEXO I**

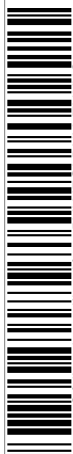
**TRANSFORMACIÓN Y EQUIPAMIENTO DE UN FURGÓN EN AMBULANCIA TIPO B SOPORTE VITAL BÁSICO**

AMBULANCIA TIPO B SOPORTE VITAL BÁSICO (USVB)		
VEHICULO		
Requerimiento	Necesidades	
Color	Blanco	
Cilindrada	$\geq 1,900$ c.c	
Potencia	$\geq 125$ KW	
Norma emisión	Euro VI	
Cilindros motores	4	
Combustible	Gasoil	
Masa Máxima Autorizada	$\geq 4.000$ kg	
Marchas	Cambio automático $\geq 9$ velocidades	
Tipo de tracción	Tracción	
Tacógrafo	NO	
Faros	Antiniebla delanteros y traseros	
Neumáticos	Todo estación	
Suspensión	Reforzada	
Eje delantero	Reforzado	
Eje trasero	Rueda simple	
Medidas	Tipo Batalla, Distancia entre Ejes (DEE)	$3.665 \text{ mm} \pm 5\%$
	longitud total máxima	$5.932 \text{ mm} \pm 5\%$
	Longitud interior máxima carrozable	$3.316 \text{ mm} \pm 5\%$
	Altura máxima	$2.667 \text{ mm} \pm 5\%$
	Voladizo delantero	$1.021 \text{ mm} \pm 5\%$



	Voladizo Trasero	1.246 mm $\pm 5\%$
	Altura máxima de carga	673 mm $\pm 5\%$
Techo	Elevado	
Puerta lateral	Doble puerta corredera con ventana en puerta derecha	
Puerta trasera	Doble puerta abatible con ventanas y apertura a 270 °	
Cierres	Cierre centralizado y elevallunas eléctricos	
Seguridad	Doble airbag frontal. Airbags laterales	
Ayuda aparcamiento	Sensores aparcamiento delantero trasero. Cámara trasera. Indicador sonoro marcha atrás con posibilidad de atenuación.	
Retrovisor	Exteriores térmicos y eléctricos.	
Ayuda conducción	SI con volante multifunción	
Asientos	Asiento conductor con suspensión. Asiento copiloto banco dos plazas	
Electricidad	Alternador 180 Ah. 2ª batería con relé separador y monitorización batería	
Caja	Caja parametrizable. Escalón trasero exterior en puertas traseras fijo y con resistencia para soportar el paso de todo el personal asistencial	
Aire acondicionado	Preparado para acople del equipo de techo de la cabina asistencial. Sistema climatización con regulación de temperatura independiente de la cabina asistencial	

TRANSFORMACION	
Requerimiento	Necesidades
Separación cabina	Tabique separación cabina con zona sanitaria - Ventana practicable en tabique de separación con unas medidas máximas de 0,12 metros cuadrados, que tenga un sistema de cierre que evite su apertura accidental y para evitar que al técnico conductor le pueda molestar la luz de la cabina asistencial además de preservar la intimidad de los pacientes, la ventana dispondrá de una cortina o dispositivo similar.
Cristales	Todos los cristales de la cabina asistencial, puerta lateral derecha, cómo los cristales de las puertas traseras tendrán en su interior un film traslucido en cristales y lámina negra, que impidan la visión del interior de la ambulancia desde el exterior.
Suelo	El suelo técnico deberá disponer de módulos diseñados y fabricados para poder albergar guías aeronáuticas encastradas, sobre las que se anclarán las butacas por medio de tornillos aeronáuticos de alta resistencia y diseñados especialmente para ser instalados en el interior de las guías aeronáuticas, en ningún caso se atornillarán las butacas al suelo técnico, sino que se amarrarán por medio de los citados tornillos a las citadas guías. Las guías aeronáuticas quedarán encastradas en el suelo técnico, y atornilladas a éste, no admitiéndose guías de superficie, por lo que el espesor del suelo técnico será como mínimo de 25 mm y no superior a 30 mm. El fabricante deberá disponer de homologación para el montaje de las butacas sobre el citado suelo técnico.



Código de verificación : PVKJGLDHYSTHXXQ



	Por el tipo de pacientes que transporta este vehículo, el suelo se realizará de chapa, resistente a los impactos y antideslizante, incluso con suelo mojado
Paredes	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Forrado interior de las paredes del habitáculo asistencial, será con materiales no permeables y que permitan la fácil limpieza de estas con desinfectantes.</li> <li>- Los bordes de las superficies deben estar cerradas de forma hermética de manera que no se pueda filtrar ningún fluido.</li> <li>- Cantoneras de aluminio en la unión del suelo, en la puerta lateral y en puertas traseras</li> </ul>
Techo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Con asideros en techo para apoyo del personal</li> <li>- Dispositivo para aplicación de cuatro sueros en techo, que permita su sujeción y que impida su proyección y así como el balanceo de los sueros.</li> </ul>
Puertas	- Estribo eléctrico en puerta corredera derecha de 700 mm, con interruptor para su despliegue y plegado automático con puerta cerrada. Dispondrá de testigo ya sea sonoro u óptico en cabina de conducción que indique cuando el peldaño esté desplegado
Butacas	Contará con 3 butacas en la cabina asistencial, homologadas, con asiento abatible y cinturón de seguridad de 3 puntos, una estará en la cabeza de la camilla y las otras dos en el lateral derecho, con pie giratorio, una delante del pase de rueda y la otra sobre el pase de rueda
Mobiliario	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Todos los materiales, soportes, camillas, porta camillas, enganches, que se dispongan en el interior de la ambulancia estarán dispuestos cumpliendo la normativa vigente.</li> <li>- Todos los muebles que no tengan cajones, estarán cerrados mediante persianas para evitar la proyección de ningún material y que pueda lesionar a la dotación y a los pacientes durante los traslados</li> <li>- Los muebles, así como todos los soportes, tanto en su distribución como en su diseño, serán determinados por SAMUR-Protección Civil</li> <li>- Todas las unidades se entregarán con nevera y caliente sueros, que estarán conectadas en todo momento, ya sea a 12 voltios con el vehículo en marcha y parado y cuando este esté enchufado a la red eléctrica a 220 voltios</li> <li>- Todas las unidades dispondrán dentro de la cabina asistencial y en los lugares y en el número que determine SAMUR-Protección Civil, carriles para la colocación y movilización de los diferentes materiales y aparatos. Estos materiales y aparatos irán sobre soportes que se sujetarán y se desplazarán a través de estos carriles. Los carriles, así como los soportes estarán homologados y cumplirán la normativa vigente. Los soportes se podrán mover y cambiar de carril en segundos, no usando ningún tipo de herramientas para ello. La empresa adjudicataria entregará con cada ambulancia los soportes suficientes y de los tipos concretos para los materiales y aparatos. SAMUR-Protección Civil, indicará a la empresa adjudicataria los aparatos y materiales</li> </ul>



INSTALACION ELECTRICA	
Requerimiento	Necesidades
Tipo	Independiente a la del vehículo
Circuitos	La instalación tiene que estar construida en diferentes circuitos, de tal manera que, si un circuito falla no deje a la ambulancia inutilizada, es decir, que un servicio como la iluminación este en varios circuitos para que si falla uno se mantenga
	- Todos los circuitos deben disponer de protección separada contra la sobrecarga
	Todos los circuitos deben de estar bien definidos y los cables claramente marcados en los puntos de conexión y a intervalos con una distancia máxima de 1 metro a lo largo de su longitud.
Cableado	El cableado debe de resistir las vibraciones del vehículo
	Ningún cable debe estar localizado ni pasar a través de conductos previstos para la instalación de gases medicinales
Control	Instalación centralizada con test de verificación rápida del estado de fusibles
	Un cuadro de control en el interior de la cabina asistencial, para el funcionamiento de luces, aire acondicionado, calefacción del habitáculo sanitario, ventilación
Tomas	Toma exterior de 220 v con protecciones según normativa, auto expulsable el enchufe cuando el vehículo se arranca y está enchufado a 220 V. Con testigo rojo en puerta del conductor cuando esté enchufado a 220 V
	Convertidor de 12 a 220 V de 2.000 W $\pm 10\%$ con activación desde la cabina de conducción
	Cortacorrientes en cabina de conducción
	6 tomas interiores de 12 v. con circuitos independientes
	6 tomas interiores de 220 v. con circuitos independientes
Batería	Batería AGM mínimo 95 Ah
	La batería, así como sus conexiones tendrán que estar ancladas para evitar que se produzcan cortocircuitos
	Cargador de batería electrónico, que aseguren la carga de todas las baterías que vayan embarcadas a bordo.
	Separador de baterías automático.
	En la cabina de conducción se ubicará un cortacorriente de fácil acceso para desconectar la instalación eléctrica de la transformación de la ambulancia.
Encendido	Sistema de motor encendido sin llave de contacto, en los casos de activación de las luces prioritarias.
	El sistema eléctrico tiene que dejar una reserva de energía para asegurar el arranque del vehículo.
Comunicación	El adjudicatario suministrará e instalará la Emisora Tetra en cabina de conducción, mismo modelo operado por SAMUR, con la instalación de los diferentes elementos, antena, sistema manos libres en volante, instalación de altavoz con On/Off y PPT en cabina asistencial
	Instalación de intercomunicador entre cabina conducción y asistencial y viceversa
Sistema cámara interior	Se instalará circuito cerrado de televisión, para poder visionar desde la cabina de conducción, en todo momento, la cabina asistencial. La visualización se realizará sobre un monitor ya sea integrado en otros sistemas embarcados por SAMUR (sistema Lázar) o a través del sistema de gestión



	Se instalará sistema de audio, en cabina de conducción con posibilidad On/Off, para escuchar, en cualquier momento, a la cabina asistencial.
Instalación Sistema Lázar	La empresa adjudicataria instalará en los vehículos el sistema Lázar, que suministrará SAMUR-PC, que consiste en una pantalla en la cabina de conducción, antena exterior sobre techo, y CPU.
Sistema Gestión	<p>El sistema de gestión realiza la función de supervisión y control de todo el equipamiento eléctrico del vehículo definido, por lo que se diseñará según las necesidades específicas de SAMUR. Está basado en una red multiplexada de diferentes unidades de control (UC), con una botonera y una pantalla principal, unidas a través de un bus de comunicaciones especialmente diseñado para redes de comunicación multiplexada embarcadas en automóviles. Con la instalación de red multiplexada podremos realizar un control total de todos los equipos eléctricos instalados en el vehículo con el mínimo cableado. Algunas de las funciones más características son: control de errores y defectos en los equipos eléctricos, cortocircuitos, sobretensiones etc., control del estado de baterías, posibilidad de desconexión de equipos dependiendo del estado de las baterías, control de temperatura y climatización, y cualquier otra función que SAMUR quiera integrar.</p> <p>Se instalarán tantas UC como salidas sean necesarias, en función de las especificaciones de SAMUR. Cada UC es un módulo de potencia con 8 salidas, 4 entradas digitales, 2 entradas analógicas y una intensidad máxima por salida de 12A. Cada equipo eléctrico del vehículo se conecta a una salida del módulo de potencia, alimentándose de + y -. Cada salida está controlada con transistores electrónicos de última generación que controlan el estado de la salida, activo/no activo, corriente consumida, tensión de salida etc. Estos datos son enviados al microprocesador y leídos por todo el sistema, con lo que podemos determinar si existe algún problema en la salida, por ejemplo, un cortocircuito, y proceder a la desconexión de la misma, sin afectar al resto de salidas. De esta manera el sistema controla y protege contra cortocircuitos y sobreintensidades la alimentación de cada equipo eléctrico conectado a la UC. El sistema es muy eficaz porque evita tener que cambiar fusibles, si el problema ha sido una sobreintensidad puntual se soluciona rápidamente pulsando un botón de los paneles de mando, sin desmontar nada sabemos que equipo está fallando y además el mensaje escrito o visual en los paneles de mando nos indica que línea ha fallado.</p> <p>El sistema se controlará a través de una pantalla táctil principal, en la cual tendremos todas las funciones del sistema; se podrá programar todas las exigencias dadas por SAMUR-PC. La pantalla será a color (RGB) de 320x240 pp y el tamaño 7 pulgadas</p> <p>Por otro lado, se instalarán botoneras digitales, que se pueden adaptaran a las necesidades de SAMUR-PC.</p>



ILUMINACION	
Requerimiento	Necesidades
Compartimento	La iluminación del compartimento del paciente tiene que ofrecer una iluminación mínima de 300 lux en el área del paciente y de 50 lux en el área circundante
	Se dispondrán diferentes líneas de luz LED que aseguren estos parámetros a lo largo de toda la cabina asistencial.
	Tendrá que existir la posibilidad de disminuir la iluminación (penumbra, y en las diferentes combinaciones de las líneas de luz, determinadas por SAMUR-Protección Civil).
Cabina	Sensor activación luz cabina asistencial en túneles
	Indicador de puertas abiertas, en cabina de conducción
	- 6 focos halógenos direccionales en techo interior 1 foco LED en techo cabina conducción

SEÑALIZACION	
Requerimiento	Necesidades
Luces	En el techo del vehículo se dispondrá un carenado según diseño SAMUR-PC, que respete los canales de desagüe del techo, donde irán colocadas las luces LED, con posibilidad de luz de crucero, según especificaciones SAMUR-Protección Civil.
	Todas las luces serán del mismo modelo operado en los vehículos de la flota de SAMUR-Protección Civil.
	En la cabina de conducción, en el interior del cristal delantero, irán 2 sistemas de nano led dobles, y 2 dispositivos individuales en las esquinas superiores del cristal
	Parte frontal del carenado llevarán un mínimo de 22 nano led que actuarán cuando se activen las luces prioritarias.
	Parte frontal, en el porta matrículas se dispondrán 2 nano led 1 en cada lado
	En cada lateral habrá un mínimo de 24 nano led, o 48 en total.
	En la parte trasera habrá un mínimo de 6 nano led.
	Llevará un mínimo de 12 nano led redondos distribuidos de la siguiente manera, 1 en cada aleta delantera, 2 luces en cada pilar trasero, 2 luces en cada lateral en el carenado superior, 2 luces en el parachoques trasero.
	2 linternas con cargador de 12v en cabina
	2 focos en la parte trasera en el carenado, con un mínimo de 6 luces cada foco.
Sonido	3 focos en cada lateral, 1 sobre la puerta del conductor y copiloto y 2 en cada lateral en su línea superior (en el carenado), con un mínimo de 6 luces cada foco.
	Altavoz de 100 w $\pm 10\%$ frontal
	Amplificador con atenuador (día/noche), con sonido ecológico y megafonía, tres tonos (con cambio en el claxon del volante)
	Sirena de bomberos- ambulancia electrónica.





CLIMATIZACION		
Requerimiento	Necesidades	
AIRE ACONDICIONADO		
Calidad aire	Extractor en techo con ventilación y extracción, que debe proporcionar un mínimo de 20 cambios de aire a la hora cuando el vehículo esté estacionado	
Aislamiento	Térmico y acústico	
Tipo	Compacto en techo para cabina asistencial	
Rangos	Potencia frigorífica	≥11,7 Kw
	Caudal	≥1.100 m3/h
	Consumo	Máximo eléctrico 12 v de 35 A
	Peso	33,50 kg ± 10 %
Funcionamiento	Este equipo funcionará siempre: Con motor encendido, con llave o cuando se quede arrancado con el sistema sin llave y cuando esté enchufado a 220V.	
	Contará con un termostato ambiente que regulará la temperatura	
	Se instalará en la parte interior, del equipo de aire acondicionado, de la cabina asistencial una toma para acoplar la manguera de la manta térmica	
	Se suministrará manguera con los acoples y con pinza, del mismo modelo operado por SAMUR-Protección Civil	

CALEFACCION		
Tipo	Gasoil, autónoma con vehículo sin arrancar	
Rangos	potencia calorífica	1,5 kw a 4 kw
	Voltaje	12 v
	Consumo	0,18 - 0,42 l/h
	Rango Voltaje	9-16 v
	Consumo eléctrico	15-40w
	Caudal	132 m3/h ± 10 %
	Peso	5,9 kg ± 10 %
Funcionamiento	Termostato ambiente que regule temperatura	
	Se instalará en cada vehículo un sensor de monóxido de carbono, en la cabina asistencial	
	La instalación de la calefacción estará realizada de tal manera que se impedirá la entrada de los gases al interior de la cabina asistencial, para lo cual se tomarán las medidas pertinentes y se llevará la salida de gases a la parte trasera izquierda del vehículo	
	Se instalará en la parte interior, en la salida del equipo de calefacción, de la cabina asistencial una toma para acoplar la manguera de la manta térmica.	



Código de verificación : PVKJEGLDHYSTHXXQ



OXIGENOTERAPIA	
Requerimiento	Necesidades
Soportes	2 soportes, uno para cada botella de 10 litros
	2 soportes, uno para cada botella de 2 litros
Equipamiento	7 tomas de oxígeno
	1 vaso Aspiración Venturi
	1 sistema de aspiración eléctrico (fijo) a vaso con bolsa desechable
	2 circuitos independientes con posibilidad de pasar de una botella a otra en el caso de que una estuviera agotada
	La instalación contará con 2 manorreductores que indique en todo momento la presión de cada botella
	Se instalará un monitor que permita, siempre, visualizar y controlar el estado de carga de las botellas de oxígeno
	Intercambiador automático de botellas, de tal modo que cuando una queda vacía se active la otra.
	2 caudalímetros individuales sin vaso humidificador
	1 toma con doble caudalímetro sin vaso humidificador

EQUIPAMIENTO	
Camillas	Porta camillas eléctrico con "trendelemburg" y "antitrendelemburg", con desplazamiento lateral, con tres puntos de sujeción para la camilla, y con sistema hidroneumático, con capacidad de carga de $\geq 300$ Kg.
	Camilla fabricada en aluminio, con cabezal ajustable asistido por amortiguador, piernazal de doble articulación asistido por 2 amortiguadores, mínimo 5 posiciones intermedias, Trendelenburg y Antitrendelenburg, con barandillas abatibles longitudinalmente, porta sueros plegable, cinturón para hombros, abdomen y piernas, bandeja en aluminio para masaje cardíaco, 4 puños telescópicos, colchón de serie P-359 termo soldado e ignífugo y 4 ruedas $\varnothing 200$ mm $\pm 10$ % giratorias, con capacidad de carga $\geq 250$ Kg
	Silla para transporte de enfermos
	Tabla de parada
Varios	Tensiómetro analógico en mueble
	Extintor de 6 kg
	Kit de triángulos y chaleco reflectante
	Camilla de palas de la misma marca y color que las operadas por SAMUR-Protección Civil. Irá marcada con el escudo del Servicio en ambas palas
Férulas	Juego de férulas de tracción adulto y pediátrico, del mismo modelo operado por SAMUR-Protección Civil y marcado con el escudo del Servicio
	Kit de férulas de vacío, consistente en 3 férulas, bomba y kit de reparación, del mismo modelo operado por SAMUR-Protección Civil y marcado con el escudo del servicio
	Dispositivo Ferno Ked, del mismo modelo operado por SAMUR-Protección Civil y marcado con el escudo del Servicio



Código de verificación : PVKJEGLDHYSTHXXQ



Maletín	Maletín Soporte Vital Básico del mismo modelo operado por SAMUR-Protección Civil y marcado con el escudo del servicio.
Exterior	Los vehículos se forrarán en película reflectante micro prismática nivel 2 con norma EN12899-1 mono capa para la adaptación a la carrocería, con la imagen corporativa que SAMUR-Protección Civil facilitará al adjudicatario.
Documentación a entregar	Deberá entregar los planos y esquemas eléctricos de la instalación realizada en cada vehículo, así como el manual de instrucción del funcionamiento de cada material, tanto en papel como en soporte informático
	Legalización de la transformación para la ITV y la documentación para la legalización sanitaria que proceda
	Libro de mantenimiento

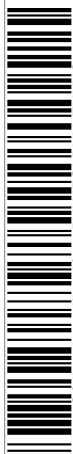


Código de verificación : PVKJGLDHT5THXXQ

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección <http://www.2.munimadrid.es/VerificacionCover/CotejoCOVE.jsp?codigoVerificacion=PVKJGLDHT5THXXQ>

**ANEXO II****TRANSFORMACIÓN Y EQUIPAMIENTO DE UN FURGÓN EN AMBULANCIA TIPO C SAMUR SERVICIO VITAL  
AVANZADO (USVA)**

AMBULANCIA TIPO C SOPORTE VITAL AVANZADO (USVA)		
VEHICULO		
Requerimiento	Necesidades	
Color	Blanco	
Cilindrada	$\geq 1,900$ c.c	
Potencia	$\geq 140$ KW	
Norma emisión	Euro VI	
Cilindros motores	4	
Combustible	Gasoil	
Masa Máxima Autorizada	$\geq 4.000$ kg	
Marchas	Cambio automático $\geq 9$ velocidades	
Tipo de tracción	Tracción	
Tacógrafo	NO	
Faros	Antiniebla delanteros y traseros	
Neumáticos	Todo estación	
Suspensión	Reforzada	
Eje delantero	Reforzado	
Eje trasero	Rueda simple	
Medidas	Tipo Batalla, Distancia entre Ejes (DEE)	3.665 mm $\pm 5\%$
	longitud total máxima	5.932 mm $\pm 5\%$
	Longitud interior máxima carrozable	3.316 mm $\pm 5\%$
	Altura máxima	2.667 mm $\pm 5\%$
	Voladizo delantero	1.021 mm $\pm 5\%$
	Voladizo Trasero	1.246 mm $\pm 5\%$
	Altura máxima de carga	673 mm $\pm 5\%$
Techo	Elevado	
Puerta lateral	Doble puerta corredera con ventana en puerta derecha	
Puerta trasera	Doble puerta abatible con ventanas y apertura a 270 °	



Código de verificación : PVKJEGLDHYSTHXXQ



Cierres	Cierre centralizado y elevallunas eléctricos
Seguridad	Doble airbag frontal. Airbags laterales
Ayuda aparcamiento	Sensores aparcamiento delantero trasero. Cámara trasera. Indicador sonoro marcha atrás con posibilidad de atenuación.
Retrovisor	Exteriores térmicos y eléctricos.
Ayuda conducción	SI con volante multifunción
Asientos	Asiento conductor con suspensión. Asiento copiloto banco dos plazas
Electricidad	Alternador 180 Ah. 2ª batería con relé separador y monitorización batería
Caja	Caja parametrizable. Escalón trasero exterior en puertas traseras fijo y con resistencia para soportar el paso de todo el personal asistencial
Aire acondicionado	Preparado para acople del equipo de techo de la cabina asistencial. Sistema climatización con regulación de temperatura independiente de la cabina asistencial

TRANSFORMACION	
Requerimiento	Necesidades
Separación cabina	Tabique separación cabina con zona sanitaria - Ventana Practicable en tabique de separación con unas medidas máximas de 0,12 metros cuadrados, que tenga un sistema de cierre que evite su apertura accidental y para evitar que al técnico conductor le pueda molestar la luz de la cabina asistencial además de preservar la intimidad de los pacientes, la ventana dispondrá de una cortina o dispositivo similar.
Cristales	- Todos los cristales de la cabina asistencial, puerta lateral derecha, cómo los cristales de las puertas traseras tendrán en su interior un film traslucido en cristales y lámina negra, que impidan la visión del interior de la ambulancia desde el exterior.
Suelo	El suelo técnico deberá disponer de módulos diseñados y fabricados para poder albergar guías aeronáuticas encastradas, sobre las que se anclarán las butacas por medio de tornillos aeronáuticos de alta resistencia y diseñados especialmente para ser instalados en el interior de las guías aeronáuticas, en ningún caso se atornillarán las butacas al suelo técnico, sino que se amarrarán por medio de los citados tornillos a las citadas guías. Las guías aeronáuticas quedarán encastradas en el suelo técnico, y atornilladas a éste, no admitiéndose guías de superficie, por lo que el espesor del suelo técnico será como mínimo de 25 mm y no superior a 30 mm. El fabricante deberá disponer de homologación para el montaje de las butacas sobre el citado suelo técnico. Por el tipo de pacientes que transporta este vehículo, el suelo se realizará de chapa, resistente a los impactos y antideslizante, incluso con suelo mojado
Paredes	- Forrado interior de las paredes del habitáculo asistencial, será con materiales no permeables y que permitan la fácil limpieza de estas con desinfectantes. - Los bordes de las superficies deben estar cerradas de forma hermética de manera que no se pueda filtrar ningún fluido.



Código de verificación : PVKJEGLDH5THXXQ



	- Cantoneras de aluminio en la unión del suelo, en la puerta lateral y en puertas traseras
	- Cantoneras de aluminio en la unión del suelo, en la puerta lateral y en puertas traseras
	- Los bordes de las superficies deben estar cerradas de forma hermética de manera que no se pueda filtrar ningún fluido.
Techo	Con asideros en techo para apoyo del personal
	- Dispositivo para aplicación de cuatro sueros en techo, que permita su sujeción y que impida su proyección y así como el balanceo de los sueros.
Puertas	- Estribo eléctrico en puerta corredera derecha de 700 mm, con interruptor para su despliegue y plegado automático con puerta cerrada. Dispondrá de testigo ya sea sonoro u óptico en cabina de conducción que indique cuando el peldaño esté desplegado
Butacas	Contará con 3 butacas en la cabina asistencial, homologadas, con asiento abatible y cinturón de seguridad de 3 puntos, una estará en la cabeza de la camilla y las otras dos en el lateral derecho, con pie giratorio, una delante del pase de rueda y la otra sobre el pase de rueda
Mobiliario	- Todos los materiales, soportes, camillas, portacamillas, enganches, que se dispongan en el interior de la ambulancia estarán dispuestos cumpliendo la normativa vigente.
	- Todos los muebles que no tengan cajones, estarán cerrados mediante persianas para evitar la proyección de ningún material y que pueda lesionar a la dotación y a los pacientes durante los traslados
	- Los muebles, así como todos los soportes, tanto en su distribución como en su diseño, serán determinados por SAMUR-Protección Civil
	- Todas las unidades se entregarán con nevera y calienta sueros, que estarán conectadas en todo momento, ya sea a 12 voltios con el vehículo en marcha y parado y cuando este esté enchufado a la red eléctrica a 220 voltios
	- Todas las unidades dispondrán dentro de la cabina asistencial y en los lugares y en el número que determine SAMUR-Protección Civil, carriles para la colocación y movilización de los diferentes materiales y aparatos. Estos materiales y aparatos irán sobre soportes que se sujetarán y se desplazarán a través de estos carriles. Los carriles, así como los soportes estarán homologados y cumplirán la normativa vigente. Los soportes se podrán mover y cambiar de carril en segundos, no usando ningún tipo de herramientas para ello. La empresa adjudicataria entregará con cada ambulancia los soportes suficientes y de los tipos concretos para los materiales y aparatos. SAMUR-Protección Civil, indicará a la empresa adjudicataria los aparatos y materiales.





INSTALACION ELECTRICA	
Requerimiento	Necesidades
Tipo	Independiente a la del vehículo
Circuitos	La instalación tiene que estar construida en diferentes circuitos, de tal manera que, si un circuito falla no deje a la ambulancia inutilizada, es decir, que un servicio como la iluminación este en varios circuitos para que si falla uno se mantenga
	- Todos los circuitos deben disponer de protección separada contra la sobrecarga
	Todos los circuitos deben de estar bien definidos y los cables claramente marcados en los puntos de conexión y a intervalos con una distancia máxima de 1 metro a lo largo de su longitud.
Cableado	El cableado debe de resistir las vibraciones del vehículo
	Ningún cable debe estar localizado ni pasar a través de conductos previstos para la instalación de gases medicinales
Control	Instalación centralizada con test de verificación rápida del estado de fusibles
	Un cuadro de control en el interior de la cabina asistencial, para el funcionamiento de luces, aire acondicionado, calefacción del habitáculo sanitario, ventilación
Tomas	Toma exterior de 220 v con protecciones según normativa, auto expulsable el enchufe cuando el vehículo se arranca y está enchufado a 220 V. Con testigo rojo en puerta del conductor cuando esté enchufado a 220 V
	Convertidor de 12 a 220 V de 2.000 W $\pm 10\%$ con activación desde la cabina de conducción
	Cortacorrientes en cabina de conducción de fácil acceso.
	6 tomas interiores de 12 v. con circuitos independientes
	6 tomas interiores de 220 v. con circuitos independientes
Batería	Batería AGM mínimo 95 Ah
	La batería, así como sus conexiones tendrán que estar ancladas para evitar que se produzcan cortocircuitos
	Cargador de batería electrónico, que aseguren la carga de todas las baterías que vayan embarcadas a bordo.
	Separador de baterías automático.
	En la cabina de conducción se ubicará un cortacorriente de fácil acceso para desconectar la instalación eléctrica de la transformación de la ambulancia.
Encendido	Sistema de motor encendido sin llave de contacto, en los casos de activación de las luces prioritarias.
	El sistema eléctrico tiene que dejar una reserva de energía para asegurar el arranque del vehículo.
Comunicación	El adjudicatario suministrará e instalará la Emisora Tetra, en cabina de conducción, mismo modelo operado por SAMUR, con la instalación de los diferentes elementos, antena, sistema manos libres en volante, instalación de altavoz con On/Off y PPT en cabina asistencial
	Instalación de intercomunicador entre cabina conducción y asistencial y viceversa





Sistema cámara interior	<p>Se instalará circuito cerrado de televisión, para poder visionar desde la cabina de conducción, en todo momento, la cabina asistencial.</p> <p>La visualización se realizará sobre un monitor ya sea integrado en otros sistemas embarcados por SAMUR (sistema Lázaros) o a través del sistema de gestión</p> <p>Se instalará sistema de audio, en cabina de conducción con posibilidad On/Off, para escuchar, en cualquier momento, a la cabina asistencial.</p>
Instalación Sistema Lázaros	<p>La empresa adjudicataria instalará en los vehículos el sistema Lázaros, que suministrará SAMUR-PC, que consiste en una pantalla en la cabina de conducción, antena exterior sobre techo, y CPU.</p>
Sistema de Gestión	<p>El sistema de gestión realiza la función de supervisión y control de todo el equipamiento eléctrico del vehículo definido, por lo que se diseñará según las necesidades específicas de SAMUR. Está basado en una red multiplexada de diferentes unidades de control (UC), con una botonera y una pantalla principal, unidas a través de un bus de comunicaciones especialmente diseñado para redes de comunicación multiplexada embarcadas en automóviles. Con la instalación de red multiplexada podremos realizar un control total de todos los equipos eléctricos instalados en el vehículo con el mínimo cableado. Algunas de las funciones más características son: control de errores y defectos en los equipos eléctricos, cortocircuitos, sobretensiones etc., control del estado de baterías, posibilidad de desconexión de equipos dependiendo del estado de las baterías, control de temperatura y climatización, y cualquier otra función que SAMUR quiera integrar.</p> <p>Se instalarán tantas UC como salidas sean necesarias, en función de las especificaciones de SAMUR. Cada UC es un módulo de potencia con 8 salidas, 4 entradas digitales, 2 entradas analógicas y una intensidad máxima por salida de 12A. Cada equipo eléctrico del vehículo se conecta a una salida del módulo de potencia, alimentándose de + y -. Cada salida está controlada con transistores electrónicos de última generación que controlan el estado de la salida, activo/no activo, corriente consumida, tensión de salida etc. Estos datos son enviados al microprocesador y leídos por todo el sistema, con lo que podemos determinar si existe algún problema en la salida, por ejemplo, un cortocircuito, y proceder a la desconexión de la misma, sin afectar al resto de salidas. De esta manera el sistema controla y protege contra cortocircuitos y sobreintensidades la alimentación de cada equipo eléctrico conectado a la UC. El sistema es muy eficaz porque evita tener que cambiar fusibles, si el problema ha sido una sobreintensidad puntual se soluciona rápidamente pulsando un botón de los paneles de mando, sin desmontar nada sabemos que equipo está fallando y además el mensaje escrito o visual en los paneles de mando nos indica que línea ha fallado.</p> <p>El sistema se controlará a través de una pantalla táctil principal, en la cual tendremos todas las funciones del sistema; se podrá programar todas las exigencias dadas por SAMUR-PC. La pantalla será a color (RGB) de 320x240 pp y el tamaño 7 pulgadas</p> <p>Por otro lado, se instalarán botoneras digitales, que se pueden adaptaran a las necesidades de SAMUR-PC.</p>



ILUMINACION	
Requerimiento	Necesidades
Compartimento	La iluminación del compartimento del paciente tiene que ofrecer una iluminación mínima de 300 lux en el área del paciente y de 50 lux en el área circundante
	Se dispondrán diferentes líneas de luz LED que aseguren estos parámetros a lo largo de toda la cabina asistencial.
	Tendrá que existir la posibilidad de disminuir la iluminación (penumbra, y en las diferentes combinaciones de las líneas de luz, determinadas por SAMUR-Protección Civil).
Cabina	Sensor activación luz cabina asistencial en túneles
	Indicador de puertas abiertas, en cabina de conducción
	- 6 focos halógenos direccionales en techo interior 1 foco LED en techo cabina conducción

SEÑALIZACION	
Requerimiento	Necesidades
Luces	En el techo del vehículo se dispondrá un carenado según diseño SAMUR-PC, que respete los canales de desagüe del techo, donde irán colocadas las luces LED, con posibilidad de luz de crucero, según especificaciones SAMUR-Protección Civil.
	Todas las luces serán del mismo modelo operado en los vehículos de la flota de SAMUR-Protección Civil.
	En la cabina de conducción, en el interior del cristal delantero, irán 2 sistemas de nano led dobles, y 2 dispositivos individuales en las esquinas superiores del cristal
	Parte frontal del carenado llevarán un mínimo de 22 nano led que actuarán cuando se activen las luces prioritarias.
	Parte frontal, en el porta matrículas se dispondrán 2 nano led 1 en cada lado
	En cada lateral habrá un mínimo de 24 nano led, o 48 en total.
	En la parte trasera habrá un mínimo de 6 nano led.
	Llevará un mínimo de 12 nano led redondos distribuidos de la siguiente manera, 1 en cada aleta delantera, 2 luces en cada pilar trasero, 2 luces en cada lateral en el carenado superior, 2 luces en el parachoques trasero.
	2 linternas con cargador de 12v en cabina
	2 focos en la parte trasera en el carenado, con un mínimo de 6 luces cada foco.
Sonido	3 focos en cada lateral, 1 sobre la puerta del conductor y copiloto y 2 en cada lateral en su línea superior (en el carenado), con un mínimo de 6 luces cada foco.
	Altavoz de 100 w $\pm 10\%$ frontal
	Amplificador con atenuador (día/noche), con sonido ecológico y megafonía, tres tonos (con cambio en el claxon del volante)
	Sirena de bomberos- ambulancia electrónica.



CLIMATIZACION		
Requerimiento	Necesidades	
AIRE ACONDICIONADO		
Calidad aire	Extractor en techo con ventilación y extracción, que debe proporcionar un mínimo de 20 cambios de aire a la hora cuando el vehículo esté estacionado	
Aislamiento	Térmico y acústico	
Tipo	Compacto en techo para cabina asistencial	
Rangos	Potencia frigorífica	≥11,7 Kw
	Caudal	≥1.100 m3/h
	Consumo	Máximo eléctrico 12 v de 35 A
	Peso	33,50 kg ± 10 %
Funcionamiento	Este equipo funcionará siempre: Con motor encendido, con llave o cuando se quede arrancado con el sistema sin llave y cuando esté enchufado a 220V.	
	Contará con un termostato ambiente que regulará la temperatura	
	Se instalará en la parte interior, del equipo de aire acondicionado, de la cabina asistencial una toma para acoplar la manguera de la manta térmica	
	Se suministrará manguera con los acoples y con pinza, del mismo modelo operado por SAMUR-Protección Civil	

CALEFACCION		
Tipo	Gasoil, autónoma con vehículo sin arrancar	
Rangos	potencia calorífica	1,5 kw a 4 kw
	Voltaje	12 v
	Consumo	0,18 - 0,42 l/h
	Rango Voltaje	9-16 v
	Consumo eléctrico	15-40w
	Caudal	132 m3/h ± 10 %
	Peso	5,9 kg ± 10 %
Funcionamiento	Termostato ambiente que regule temperatura	
	Se instalará en cada vehículo un sensor de monóxido de carbono, en la cabina asistencial	
	La instalación de la calefacción estará realizada de tal manera que se impedirá la entrada de los gases al interior de la cabina asistencial, para lo cual se tomaran las medidas pertinentes y se llevará la salida de gases a la parte trasera izquierda del vehículo	
	Se instalará en la parte interior, en la salida del equipo de calefacción, de la cabina asistencial una toma para acoplar la manguera de la manta térmica.	

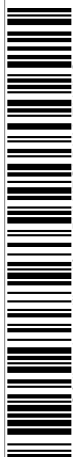


OXIGENOTERAPIA	
Requerimiento	Necesidades
Soportes	2 soportes, uno para cada botella de 10 litros
	2 soportes, uno para cada botella de 2 litros
Equipamiento	7 tomas de oxígeno
	1 vaso Aspiración Venturi
	1 sistema de aspiración eléctrico (fijo) a vaso con bolsa desechable
	2 circuitos independientes con posibilidad de pasar de una botella a otra en el caso de que una estuviera agotada
	La instalación contará con 2 manorreductores que indique en todo momento la presión de cada botella
	Se instalará un monitor que permita, siempre, visualizar y controlar el estado de carga de las botellas de oxígeno
	Intercambiador automático de botellas, de tal modo que cuando una queda vacía se active la otra.
	2 caudalímetros individuales sin vaso humidificador
	1 toma con doble caudalímetro sin vaso humidificador

EQUIPAMIENTO	
Camillas	Porta camillas eléctrico con "trendelemburg" y "antitrendelemburg", con desplazamiento lateral, con tres puntos de sujeción para la camilla, y con sistema hidroneumático, con capacidad de carga de $\geq 300$ Kg.
	Camilla fabricada en aluminio, con cabezal ajustable asistido por amortiguador, piernazal de doble articulación asistido por 2 amortiguadores, mínimo 5 posiciones intermedias, Trendelenburg y Antitrendelenburg, con barandillas abatibles longitudinalmente, porta sueros plegable, cinturón para hombros, abdomen y piernas, bandeja en aluminio para masaje cardíaco, 4 puños telescópicos, colchón de serie P-359 termo soldado e ignífugo y 4 ruedas $\varnothing 200$ mm $\pm 10$ % giratorias, con capacidad de carga $\geq 250$ Kg
	Silla para transporte de enfermos
	Tabla de parada
Varios	Tensiómetro analógico en mueble
	Extintor de 6 kg
	Kit de triángulos y chaleco reflectante
	Camilla de palas de la misma marca y color que las operadas por SAMUR-Protección Civil. Irá marcada con el escudo del Servicio en ambas palas
Férulas	Juego de férulas de tracción adulto y pediátrico, del mismo modelo operado por SAMUR-Protección Civil y marcado con el escudo del Servicio
	Kit de férulas de vacío, consistente en 3 férulas, bomba y kit de reparación, del mismo modelo operado por SAMUR-Protección Civil y marcado con el escudo del servicio



	Dispositivo Ferno Ked, del mismo modelo operado por SAMUR-Protección Civil y marcado con el escudo del Servicio
Maletín	Maletín Soporte Vital Básico del mismo modelo operado por SAMUR-Protección Civil y marcado con el escudo del servicio.
Exterior	Los vehículos se forrarán en película reflectante micro prismática nivel 2 con norma EN12899-1 mono capa para la adaptación a la carrocería, con la imagen corporativa que SAMUR-Protección Civil facilitará al adjudicatario.
Documentación para entregar	Deberá entregar los planos y esquemas eléctricos de la instalación realizada en cada vehículo, así como el manual de instrucción del funcionamiento de cada material, tanto en papel como en soporte informático
	Legalización de la transformación para la ITV y la documentación para la legalización sanitaria que proceda
	Libro de mantenimiento



Código de verificación : PVKJEGLDHYSTHXXQ

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección <http://www.2.munimadrid.es/verificacionCover/CotejoCOVE.jsp?codigoVerificacion=PVKJEGLDHYSTHXXQ>





**ANEXO III**

**TRANSFORMACIÓN Y EQUIPAMIENTO VEHÍCULO INTERVENCIÓN PSICOLÓGICA(USPI)**

VEHÍCULO INTERVENCIÓN PSICOLÓGICA (USPI)		
VEHICULO		
Requerimiento	Necesidades	
Color	Blanco	
Cilindrada	$\geq 1,900$ c.c	
Potencia	$\geq 125$ KW	
Norma emisión	Euro VI	
Cilindros motores	4	
Combustible	Gasoil	
Masa Máxima Autorizada	$\geq 4.000$ kg	
Marchas	Cambio automático $\geq 9$ velocidades	
Tipo de tracción	Tracción	
Tacógrafo	NO	
Faros	Antiniebla delanteros y traseros	
Neumáticos	Todo estación	
Tipo vehículo	Furgón acristalado	
Suspensión	Reforzada	
Eje delantero	Reforzado	
Eje trasero	Rueda simple	
Medidas	Tipo Batalla, Distancia entre Ejes (DEE)	3.665 mm $\pm 5\%$
	longitud total máxima	5.932 mm $\pm 5\%$
	Longitud interior máxima carrozable	3.316 mm $\pm 5\%$
	Altura máxima	2.667 mm $\pm 5\%$
	Voladizo delantero	1.021 mm $\pm 5\%$
	Voladizo Trasero	1.246 mm $\pm 5\%$
	Altura máxima de carga	673 mm $\pm 5\%$
Techo	Elevado	
Puerta lateral	Doble puerta corredera con ventana en puerta derecha	



Código de verificación : PVKJEGLDHYSTHXXQ



Puerta trasera	Doble puerta abatible con ventanas y apertura a 270 °
Cierres	Cierre centralizado y elevallas eléctricas
Seguridad	Doble airbag frontal. Airbags laterales
Ayuda aparcamiento	Sensores aparcamiento delantero trasero. Cámara trasera. Indicador sonoro marcha atrás con posibilidad de atenuación.
Retrovisor	Exteriores térmicos y eléctricos.
Ayuda conducción	SI con volante multifunción
Asientos	Asiento conductor con suspensión. Asiento copiloto banco dos plazas
Electricidad	Alternador 180 Ah. 2ª batería con relé separador y monitorización batería
Caja	Caja parametrizable. Escalón trasero exterior en puertas traseras fijo y con resistencia para soportar el paso de todo el personal asistencial
Aire acondicionado	Preparado para acople del equipo de techo de la cabina asistencial. Sistema climatización con regulación de temperatura independiente de la cabina asistencial

TRANSFORMACION	
Requerimiento	Necesidades
Separación cabina	Tabique separación cabina con zona sanitaria - Ventana en tabique de separación con unas medidas tales que permita la correcta visualización de la cabina asistencial desde la cabina de conducción, protegida con una placa de policarbonato o metacrilato que impida su rotura desde el interior. Además, evitar que al técnico conductor le pueda molestar la luz de la cabina asistencial además de preservar la intimidad de los pacientes, la ventana, por la parte de la cabina de conducción, dispondrá de una cortina o dispositivo similar.
Cristales	Todos los cristales de la cabina asistencial, puerta lateral derecha, cómo los cristales de las puertas traseras tendrán en su interior un film traslucido en cristales y lámina negra, que impidan la visión del interior de la ambulancia desde el exterior, además estar protegidos mediante placas de policarbonato metacrilato que impidan su apertura y/o rotura desde el interior
Suelo	El suelo técnico deberá disponer de módulos diseñados y fabricados para poder albergar guías aeronáuticas encastradas, sobre las que se anclarán las butacas por medio de tornillos aeronáuticos de alta resistencia y diseñados especialmente para ser instalados en el interior de las guías aeronáuticas, en ningún caso se atornillarán las butacas al suelo técnico, sino que se amarrarán por medio de los citados tornillos a las citadas guías. Las guías aeronáuticas quedarán encastradas en el suelo técnico, y atornilladas a éste, no admitiéndose guías de superficie, por lo que el espesor del suelo técnico será como mínimo de 25 mm y no superior a 30 mm. El fabricante deberá disponer de homologación para el montaje de las butacas sobre el citado suelo técnico.
Paredes	Todo el interior (paredes laterales, pases de rueda, techo, tabique de separación, rampa trasera,) de la cabina asistencial estará forrado.



Puertas	Estribo eléctrico en puerta corredera derecha de 700 mm, con interruptor para su despliegue y plegado automático con puerta cerrada. Dispondrá de testigo ya sea sonoro u óptico en cabina de conducción que indique cuando el peldaño esté desplegado. Este peldaño estará protegido mediante un protector metálico, mínimo de 3 mm de espesor, que aguante los posibles impactos sobre él.
Butacas	En la parte asistencial irán 6 butacas giratorias 360 con sistema UNWIN, en la disposición que determine SAMUR-PC
Mobiliario	Mesa de doble pliegue que estará en la pared izquierda entre las dos filas de asientos. Se dispondrá de un mueble desde la posición de la mesa hasta el tabique separador. Todos los muebles que no tengan cajones estarán cerrados mediante persianas para evitar la proyección de ningún material y que pueda lesionar a la dotación y a los pacientes durante los traslados Los muebles, así como todos los soportes, tanto en su distribución como en su diseño, serán determinados por SAMUR-Protección Civil

INSTALACION ELECTRICA	
Requerimiento	Necesidades
Tipo	Independiente a la del vehículo
Circuitos	La instalación tiene que estar construida en diferentes circuitos, de tal manera que, si un circuito falla no deje a la ambulancia inutilizada, es decir, que un servicio como la iluminación este en varios circuitos para que si falla uno se mantenga
	- Todos los circuitos deben disponer de protección separada contra la sobrecarga
	Todos los circuitos deben de estar bien definidos y los cables claramente marcados en los puntos de conexión y a intervalos con una distancia máxima de 1 metro a lo largo de su longitud.
Cableado	El cableado debe de resistir las vibraciones del vehículo
	Ningún cable debe estar localizado ni pasar a través de conductos previstos para la instalación de gases medicinales
Control	Instalación centralizada con test de verificación rápida del estado de fusibles
	Un cuadro de control en el interior de la cabina asistencial, para el funcionamiento de luces, aire acondicionado, calefacción del habitáculo sanitario, ventilación
Tomas	Toma exterior de 220 v con protecciones según normativa, auto expulsable el enchufe cuando el vehículo se arranca y está enchufado a 220 V. Con testigo rojo en puerta del conductor cuando esté enchufado a 220 V
	Convertidor de 12 a 220 V de 2.000 W $\pm 10\%$ con activación desde la cabina de conducción
	Cortacorrientes en cabina de conducción de fácil acceso.
	6 tomas interiores de 12 v. con circuitos independientes



	6 tomas interiores de 220 v. con circuitos independientes
Batería	Batería AGM mínimo 95 Ah
	La batería, así como sus conexiones tendrán que estar ancladas para evitar que se produzcan cortocircuitos
	Cargador de batería electrónico, que aseguren la carga de todas las baterías que vayan embarcadas a bordo.
	Separador de baterías automático.
	En la cabina de conducción se ubicará un cortacorriente de fácil acceso para desconectar la instalación eléctrica de la transformación de la ambulancia.
Encendido	Sistema de motor encendido sin llave de contacto, en los casos de activación de las luces prioritarias.
	El sistema eléctrico tiene que dejar una reserva de energía para asegurar el arranque del vehículo.
Comunicación	El adjudicatario suministrará e instalará la Emisora Tetra, en cabina de conducción, mismo modelo operado por SAMUR, con la instalación de los diferentes elementos, antena, sistema manos libres en volante, instalación de altavoz con On/Off y PPT en cabina asistencial
	Instalación de intercomunicador entre cabina conducción y asistencial y viceversa
Sistema cámara interior	Se instalará circuito cerrado de televisión, para poder visionar desde la cabina de conducción, en todo momento, la cabina asistencial.
	La visualización se realizará sobre un monitor ya sea integrado en otros sistemas embarcados por SAMUR (sistema Lázarro) o a través del sistema de gestión
	Se instalará sistema de audio, en cabina de conducción con posibilidad On/Off, para escuchar, en cualquier momento, a la cabina asistencial.
Instalación Lázarro	Sistema La empresa adjudicataria instalará en los vehículos el sistema Lázarro, que suministrará SAMUR-PC, que consiste en una pantalla en la cabina de conducción, antena exterior sobre techo, y CPU.
Sistema de Gestión	El sistema de gestión realiza la función de supervisión y control de todo el equipamiento eléctrico del vehículo definido, por lo que se diseñará según las necesidades específicas de SAMUR. Está basado en una red multiplexada de diferentes unidades de control (UC), con una botonera y una pantalla principal, unidas a través de un bus de comunicaciones especialmente diseñado para redes de comunicación multiplexada embarcadas en automóviles. Con la instalación de red multiplexada podremos realizar un control total de todos los equipos eléctricos instalados en el vehículo con el mínimo cableado. Algunas de las funciones más características son: control de errores y defectos en los equipos eléctricos, cortocircuitos, sobretensiones etc., control del estado de baterías, posibilidad de desconexión de equipos dependiendo del estado de las baterías, control de temperatura y climatización, y cualquier otra función que SAMUR quiera integrar.  Se instalarán tantas UC como salidas sean necesarias, en función de las especificaciones de SAMUR. Cada UC es un módulo de potencia con 8 salidas, 4 entradas digitales, 2 entradas analógicas y una intensidad máxima



Código de verificación : PVKJEGLDHYSTHXXQ



Código de verificación : PVKJEGLDHYSTHXQ

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección <http://www.2.munimadrid.es/VerificacionCover/CotejoCOVE.jsp?codigoVerificacion=PVKJEGLDHYSTHXQ>

	<p>por salida de 12A. Cada equipo eléctrico del vehículo se conecta a una salida del módulo de potencia, alimentándose de + y -. Cada salida está controlada con transistores electrónicos de última generación que controlan el estado de la salida, activo/no activo, corriente consumida, tensión de salida etc. Estos datos son enviados al microprocesador y leídos por todo el sistema, con lo que podemos determinar si existe algún problema en la salida, por ejemplo, un cortocircuito, y proceder a la desconexión de esta, sin afectar al resto de salidas. De esta manera el sistema controla y protege contra cortocircuitos y sobreintensidades la alimentación de cada equipo eléctrico conectado a la UC. El sistema es muy eficaz porque evita tener que cambiar fusibles, si el problema ha sido una sobreintensidad puntual se soluciona rápidamente pulsando un botón de los paneles de mando, sin desmontar nada sabemos que equipo está fallando y además el mensaje escrito o visual en los paneles de mando nos indica que línea ha fallado.</p> <p>El sistema se controlará a través de una pantalla táctil principal, en la cual tendremos todas las funciones del sistema; se podrá programar todas las exigencias dadas por SAMUR-PC. La pantalla será a color (RGB) de 320x240 pp y el tamaño 7 pulgadas</p> <p>Por otro lado, se instalarán botoneras digitales, que se pueden adaptaran a las necesidades de SAMUR-PC.</p>
--	--

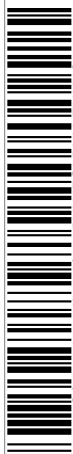
SEÑALIZACION	
Requerimiento	Necesidades
Luces	En el techo del vehículo se dispondrá un carenado según diseño SAMUR-PC, que respete los canales de desagüe del techo, donde irán colocadas las luces LED, con posibilidad de luz de cruce, según especificaciones SAMUR-Protección Civil.
	Todas las luces serán del mismo modelo operado en los vehículos de la flota de SAMUR-Protección Civil.
	En la cabina de conducción, en el interior del cristal delantero, irán 2 sistemas de nano led dobles, y 2 dispositivos individuales en las esquinas superiores del cristal
	Parte frontal del carenado llevarán un mínimo de 22 nano led que actuarán cuando se activen las luces prioritarias.
	Parte frontal, en el porta matrículas se dispondrán 2 nano led 1 en cada lado
	En cada lateral habrá un mínimo de 24 nano led, o 48 en total.
	En la parte trasera habrá un mínimo de 6 nano led.
	Llevará un mínimo de 12 nano led redondos distribuidos de la siguiente manera, 1 en cada aleta delantera, 2 luces en cada pilar trasero, 2 luces en cada lateral en el carenado superior, 2 luces en el parachoques trasero.
	2 linternas con cargador de 12v en cabina
	2 focos en la parte trasera en el carenado, con un mínimo de 6 luces cada foco.



	3 focos en cada lateral, 1 sobre la puerta del conductor y copiloto y 2 en cada lateral en su línea superior (en el carenado), con un mínimo de 6 luces cada foco.
Sonido	Altavoz de 100 w $\pm 10\%$ frontal Amplificador con atenuador (día/noche), con sonido ecológico y megafonía, tres tonos (con cambio en el claxon del volante)
	Sirena de bomberos- ambulancia electrónica.

CLIMATIZACION		
Requerimiento	Necesidades	
AIRE ACONDICIONADO		
Calidad aire	Extractor en techo con ventilación y extracción, que debe proporcionar un mínimo de 20 cambios de aire a la hora cuando el vehículo esté estacionado	
Aislamiento	Térmico y acústico	
Tipo	Compacto en techo para cabina asistencial	
Rangos	Potencia frigorífica	≥11,7 Kw
	Caudal	≥1.100 m3/h
	Consumo	Máximo eléctrico 12 v de 35 A
	Peso	33,50 kg ± 10 %
Funcionamiento	Este equipo funcionará siempre: Con motor encendido, con llave o cuando se quede arrancado con el sistema sin llave y cuando esté enchufado a 220V.	
	Contará con un termostato ambiente que regulará la temperatura	
	Se instalará en la parte interior, del equipo de aire acondicionado, de la cabina asistencial una toma para acoplar la manguera de la manta térmica	
	Se suministrará manguera con los acoples y con pinza, del mismo modelo operado por SAMUR-Protección Civil	

CALEFACCION		
Tipo	Gasoil, autónoma con vehículo sin arrancar	
Rangos	potencia calorífica	1,5 kw a 4 kw
	Voltaje	12 v
	Consumo	0,18 - 0,42 l/h
	Rango Voltaje	9-16 v
	Consumo eléctrico	15-40w
	Caudal	132 m3/h ± 10 %
	Peso	5,9 kg ± 10 %
	Funcionamiento	Termostato ambiente que regule temperatura
Se instalará en cada vehículo un sensor de monóxido de carbono, en la cabina asistencial		



Código de verificación : PVKJEGLDHYSTHXQ





	La instalación de la calefacción estará realizada de tal manera que se impedirá la entrada de los gases al interior de la cabina asistencial, para lo cual se tomarán las medidas pertinentes y se llevará la salida de gases a la parte trasera izquierda del vehículo
	Se instalará en la parte interior, en la salida del equipo de calefacción, de la cabina asistencial una toma para acoplar la manguera de la manta térmica.

ILUMINACION	
Requerimiento	Necesidades
Compartimento	La iluminación del compartimento de asistencia tiene que ofrecer una iluminación mínima de 300 lux en el área del paciente y de 50 lux en el área circundante
	Se dispondrán diferentes líneas de luz LED que aseguren estos parámetros a lo largo de toda la cabina asistencial.
	Tendrá que existir la posibilidad de disminuir la iluminación (penumbra, y en las diferentes combinaciones de las líneas de luz, determinadas por SAMUR-Protección Civil).
Cabina	Sensor activación luz cabina asistencial en túneles
	Indicador de puertas abiertas, en cabina de conducción
	6 focos halógenos direccionales en techo interior para la zona de las butacas y mesa
	1 foco LED en techo cabina conducción

EQUIPAMIENTO	
Material de seguridad	Extintor de 6 kg
	Kit de triángulos y chaleco reflectante
Maletín	Maletín Soporte Vital Básico del mismo modelo operado por SAMUR-Protección Civil y marcado con el escudo del servicio.
Exterior	Los vehículos se forrarán en película reflectante micro prismática nivel 2 con norma EN12899-1 mono capa para la adaptación a la carrocería, con la imagen corporativa que SAMUR-Protección Civil facilitará al adjudicatario.
Documentación para entregar	Deberá entregar los planos y esquemas eléctricos de la instalación realizada en cada vehículo, así como el manual de instrucción del funcionamiento de cada material, tanto en papel como en soporte informático
	Legalización de la transformación para la ITV y la documentación para la legalización sanitaria que proceda
	Libro de mantenimiento



**ANEXO IV**

**TRANSFORMACIÓN Y EQUIPAMIENTO DE UN FURGÓN EN AMBULANCIA TIPO A1 “PSIQUIÁTRICA”**

AMBULANCIA TIPO A1 “PSIQUIÁTRICA”		
VEHICULO		
Requerimiento	Necesidades	
Color	Blanco	
Cilindrada	≥ 1,900 c.c	
Potencia	≥ 125 KW	
Norma emisión	Euro VI	
Cilindros motor	4	
Combustible	Gasoil	
Masa Máxima Autorizada	≥ 4.000 kg	
Marchas	Cambio automático ≥ 9 velocidades	
Tipo de tracción	Tracción	
Tacógrafo	NO	
Faros	Antiniebla delanteros y traseros	
Neumáticos	Todo estación	
Suspensión	Reforzada	
Eje delantero	Reforzado	
Eje trasero	Rueda simple	
Medidas	Tipo Batalla, Distancia entre Ejes (DEE)	3.665 mm ±5%
	longitud total máxima	5.932 mm ±5%
	Longitud interior máxima carrozable	3.316 mm ±5%
	Altura máxima	2.667 mm ±5%
	Voladizo delantero	1.021 mm ±5%
	Voladizo Trasero	1.246 mm ±5%
	Altura máxima de carga	673 mm ±5%
Techo	Elevado	
Puerta lateral	Doble puerta corredera con ventana en puerta derecha	
Puerta trasera	Doble puerta abatible con ventanas y apertura a 270 °	



Código de verificación : PVKJEGLDHYSTHXXQ

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección <http://www.2.munimadrid.es/verificacionCover/CotigoCOVE.jsp?codigoVerificacion=PVKJEGLDHYSTHXXQ>



Cierres	Cierre centralizado y elevallunas eléctricos
Seguridad	Doble airbag frontal. Airbags laterales
Ayuda aparcamiento	Sensores aparcamiento delantero trasero. Cámara trasera. Indicador sonoro marcha atrás con posibilidad de atenuador
Retrovisor	Exteriores térmicos y eléctricos. Interior en cabina
Ayuda conducción	SI con volante multifunción
Asientos	Asiento conductor con suspensión. Asiento copiloto banco dos plazas
Electricidad	Alternador 180 Ah. 2ª batería con relé separador y monitorización batería
Caja	Caja parametrizable. Escalón trasero exterior en puertas traseras fijo y con resistencia para soportar el paso de todo el personal asistencial
Aire acondicionado	Preparado para acople del equipo de techo de la cabina asistencial. Sistema climatización con regulación de temperatura independiente de la cabina asistencial

TRANSFORMACION	
Requerimiento	Necesidades
Separación cabina	Tabique separación cabina con zona sanitaria - Ventana en tabique de separación con unas medidas tales que permita la correcta visualización de la cabina asistencial desde la cabina de conducción, protegida con una placa de policarbonato o metacrilato que impida su rotura desde el interior. Además, evitar que al técnico conductor le pueda molestar la luz de la cabina asistencial además de preservar la intimidad de los pacientes, la ventana, por la parte de la cabina de conducción, dispondrá de una cortina o dispositivo similar.
Cristales	Todos los cristales de la cabina asistencial, puerta lateral derecha, cómo los cristales de las puertas traseras tendrán en su interior un film traslucido en cristales y lámina negra, que impidan la visión del interior de la ambulancia desde el exterior, además estar protegidos mediante placas de policarbonato metacrilato que impidan su apertura y/o rotura desde el interior
Suelo	El suelo técnico deberá disponer de módulos diseñados y fabricados para poder albergar guías aeronáuticas encastradas, sobre las que se anclarán las butacas por medio de tornillos aeronáuticos de alta resistencia y diseñados especialmente para ser instalados en el interior de las guías aeronáuticas, en ningún caso se atornillarán las butacas al suelo técnico, sino que se amarrarán por medio de los citados tornillos a las citadas guías. Las guías aeronáuticas quedarán encastradas en el suelo técnico, y atornilladas a éste, no admitiéndose guías de superficie, por lo que el espesor del suelo técnico será como mínimo de 25 mm y no superior a 30 mm. El fabricante deberá disponer de homologación para el montaje de las butacas sobre el citado suelo técnico. Por el tipo de pacientes que transporta este vehículo, el suelo se realizará de chapa, resistente a los impactos y antideslizante, incluso con suelo mojado
Paredes	Todo el interior (paredes laterales, pases de rueda, techo, tabique de separación, rampa trasera,) de la cabina asistencial estará forrado en material acolchado para evitar la lesión de los profesionales que van a bordo como para proteger a los pacientes
Techo	Con asideros embutidos en techo para apoyo del personal



Puertas	Estribo eléctrico en puerta corredera derecha de 700 mm, con interruptor para su despliegue y plegado automático con puerta cerrada. Dispondrá de testigo ya sea sonoro u óptico en cabina de conducción que indique cuando el peldaño esté desplegado. Este peldaño estará protegido mediante un protector metálico, mínimo de 3 mm de espesor, que aguante los posibles impactos sobre él.
Butacas	Contará con 2 butacas en la cabina asistencial, homologadas, con asiento abatible y cinturón de seguridad de 3 puntos, que estarán en la cabecera, justo detrás de la silla de transporte del enfermo.
Mobiliario	Todo el mobiliario se adaptará en el hueco de la puerta corredera derecha, para la ubicación del maletín, la sujeción del escudo y demás huecos para diferentes materiales, así como para ubicar el extintor.

INSTALACION ELECTRICA	
Requerimiento	Necesidades
Tipo	Independiente a la del vehículo
Circuitos	La instalación tiene que estar construida en diferentes circuitos, de tal manera que, si un circuito falla no deje a la ambulancia inutilizada, es decir, que un servicio como la iluminación este en varios circuitos para que si falla uno se mantenga
	Todos los circuitos deben disponer de protección separada contra la sobrecarga
	Todos los circuitos deben de estar bien definidos y los cables claramente marcados en los puntos de conexión y a intervalos con una distancia máxima de 1 metro a lo largo de su longitud.
Cableado	El cableado debe de resistir las vibraciones del vehículo
	Ningún cable debe estar localizado ni pasar a través de conductos previstos para la instalación de gases medicinales
Control	Instalación centralizada con test de verificación rápida del estado de fusibles
	Un cuadro de control (protegido) en el interior de la cabina asistencial, para el funcionamiento de luces, aire acondicionado, calefacción del habitáculo sanitario, ventilación
Tomas	Toma exterior de 220 v con protecciones según normativa, auto expulsable el enchufe cuando el vehículo se arranca y está enchufado a 220 V. Con testigo rojo en puerta del conductor cuando esté enchufado a 220 V
	Cortacorrientes en cabina de conducción
Batería	Batería AGM mínimo 95 Ah
	La batería, así como sus conexiones tendrán que estar ancladas para evitar que se produzcan cortocircuitos
	Cargador de batería electrónico, que aseguren la carga de todas las baterías que vayan embarcadas a bordo.
	Separador de baterías automático.
	En la cabina de conducción se ubicará un cortacorriente de fácil acceso para desconectar la instalación eléctrica de la transformación de la ambulancia.
Encendido	Sistema de motor encendido sin llave de contacto, en los casos de activación de las luces prioritarias.
	El sistema eléctrico tiene que dejar una reserva de energía para asegurar el arranque del vehículo.



Comunicación	El adjudicatario suministrará e instalará la Emisora tetra, en cabina de conducción, mismo modelo operado por SAMUR, con la instalación de los diferentes elementos, antena, sistema manos libres en volante.
Sistema cámara interior	<p>Instalación de intercomunicador entre cabina conducción y asistencial y viceversa</p> <p>Se instalará circuito cerrado de televisión, para poder visionar desde la cabina de conducción, en todo momento, la cabina asistencial.</p> <p>La visualización se realizará sobre un monitor ya sea integrado en otros sistemas embarcados por SAMUR (sistema Lázaros) o a través del sistema de gestión</p> <p>Se instalará sistema de audio, en cabina de conducción con posibilidad On/Off, para escuchar, en cualquier momento, a la cabina asistencial.</p>
Instalación Sistema Lázaros	La empresa adjudicataria instalará en los vehículos el sistema Lázaros, que suministrará SAMUR-PC, que consiste en una pantalla en la cabina de conducción, antena exterior sobre techo, y CPU.
Sistema de Gestión	<p>El sistema de gestión realiza la función de supervisión y control de todo el equipamiento eléctrico del vehículo definido, por lo que se diseñará según las necesidades específicas de SAMUR. Está basado en una red multiplexada de diferentes unidades de control (UC), con una botonera y una pantalla principal, unidas a través de un bus de comunicaciones especialmente diseñado para redes de comunicación multiplexada embarcadas en automóviles. Con la instalación de red multiplexada podremos realizar un control total de todos los equipos eléctricos instalados en el vehículo con el mínimo cableado. Algunas de las funciones más características son: control de errores y defectos en los equipos eléctricos, cortocircuitos, sobretensiones etc., control del estado de baterías, posibilidad de desconexión de equipos dependiendo del estado de las baterías, control de temperatura y climatización, y cualquier otra función que SAMUR quiera integrar.</p> <p>Se instalarán tantas UC como salidas sean necesarias, en función de las especificaciones de SAMUR. Cada UC es un módulo de potencia con 8 salidas, 4 entradas digitales, 2 entradas analógicas y una intensidad máxima por salida de 12A. Cada equipo eléctrico del vehículo se conecta a una salida del módulo de potencia, alimentándose de + y -. Cada salida está controlada con transistores electrónicos de última generación que controlan el estado de la salida, activo/no activo, corriente consumida, tensión de salida etc. Estos datos son enviados al microprocesador y leídos por todo el sistema, con lo que podemos determinar si existe algún problema en la salida, por ejemplo, un cortocircuito, y proceder a la desconexión de esta, sin afectar al resto de salidas. De esta manera el sistema controla y protege contra cortocircuitos y sobreintensidades la alimentación de cada equipo eléctrico conectado a la UC. El sistema es muy eficaz porque evita tener que cambiar fusibles, si el problema ha sido una sobreintensidad puntual se soluciona rápidamente pulsando un botón de los paneles de mando, sin desmontar nada sabemos que equipo está fallando y además el mensaje escrito o visual en los paneles de mando nos indica que línea ha fallado.</p> <p>El sistema se controlará a través de una pantalla táctil principal, en la cual tendremos todas las funciones del sistema; se podrá programar todas las exigencias dadas por SAMUR-PC. La pantalla será a color (RGB) de 320x240 pp y el tamaño 7 pulgadas</p> <p>Por otro lado, se instalarán botoneras digitales, que se pueden adaptan a las necesidades de SAMUR-PC.</p>



ILUMINACION	
Requerimiento	Necesidades
Compartimento	La iluminación del compartimento del paciente tiene que ofrecer una iluminación mínima de 300 lux en el área del paciente y de 50 lux en el área circundante
	Se dispondrán diferentes líneas de luz LED que aseguren estos parámetros a lo largo de toda la cabina asistencial.
	Tendrá que existir la posibilidad de disminuir la iluminación (penumbra, y en las diferentes combinaciones de las líneas de luz, determinadas por SAMUR-Protección Civil).
Cabina	Sensor activación luz cabina asistencial en túneles
	Indicador de puertas abiertas, en cabina de conducción
	6 focos halógenos direccionales en techo interior 1 foco LED en techo cabina conducción

SEÑALIZACION	
Requerimiento	Necesidades
Luces	En el techo del vehículo se dispondrá un carenado según diseño SAMUR-PC, que respete los canales de desagüe del techo, donde irán colocadas las luces LED, con posibilidad de luz de crucero, según especificaciones SAMUR-Protección Civil.
	Todas las luces serán del mismo modelo operado en los vehículos de la flota de SAMUR-Protección Civil.
	En la cabina de conducción, en el interior del cristal delantero, irán 2 sistemas de nano led dobles, y 2 dispositivos individuales en las esquinas superiores del cristal
	Parte frontal del carenado llevarán un mínimo de 22 nano led que actuarán cuando se activen las luces prioritarias.
	Parte frontal, en la porta matrículas se dispondrán 2 nano led 1 en cada lado
	En cada lateral habrá un mínimo de 24 nano led, o 48 en total.
	En la parte trasera habrá un mínimo de 6 nano led.
	Llevará un mínimo de 12 nano led redondos distribuidos de la siguiente manera, 1 en cada aleta delantera, 2 luces en cada pilar trasero, 2 luces en cada lateral en el carenado superior, 2 luces en el parachoques trasero.
	2 linternas con cargador de 12v en cabina
	2 focos en la parte trasera en el carenado, con un mínimo de 6 luces cada foco.
Sonido	3 focos en cada lateral, 1 sobre la puerta del conductor y copiloto y 2 en cada lateral en su línea superior (en el carenado), con un mínimo de 6 luces cada foco.
	Altavoz de 100 w $\pm 10\%$ frontal Amplificador con atenuador (día/noche), con sonido ecológico y megafonía, tres tonos (con cambio en el claxon del volante)



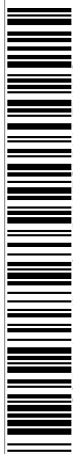


	Sirena de bomberos- ambulancia electrónica.
--	---

CLIMATIZACION		
Requerimiento	Necesidades	
AIRE ACONDICIONADO		
Calidad aire	Extractor en techo con ventilación y extracción, que debe proporcionar un mínimo de 20 cambios de aire a la hora cuando el vehículo esté estacionado	
Aislamiento	Térmico y acústico	
Tipo	Compacto en techo para cabina asistencial	
Rangos	Potencia frigorífica	≥11,7 KW
	Caudal	≥1,100 m3/h
	Consumo	Máximo eléctrico 12 v de 35 A
	Peso	33,50 kg ± 10 %
Funcionamiento	Este equipo funcionará siempre: Con motor encendido, con llave o cuando se quede arrancado con el sistema sin llave y cuando esté enchufado a 220V. Contará con un termostato ambiente que regulará la temperatura	

CALEFACCION		
Tipo	Gasoil, autónoma con vehículo sin arrancar	
Rangos	potencia calorífica	Rangos
	Voltaje	12 v
	Consumo	0,18 - 0,42 l/h
	Rango Voltaje	9-16 v
	Consumo eléctrico	15-40w
	Caudal	132 m3/h ± 10 %
	Peso	5,9 kg ± 10 %
Funcionamiento	Termostato ambiente que regule temperatura	
	Se instalará en cada vehículo un sensor de monóxido de carbono, en la cabina asistencial	
	La instalación de la calefacción estará realizada de tal manera que se impedirá la entrada de los gases al interior de la cabina asistencial, para lo cual se tomaran las medidas pertinentes y se llevará la salida de gases a la parte trasera izquierda del vehículo	

EQUIPAMIENTO	
Silla	Silla de paciente, que irá anclada en el medio de la cabina asistencial, en su bancada. Bancada que permite anclar y desanclar esta silla. Esta silla será diseñada, según instrucciones SAMUR-Protección Civil, asegurando la posibilidad de inmovilizar a los pacientes, ya sean sus extremidades superiores e



Código de verificación : PVKJEGLDHYS1HXXQ



	inferiores y así como la cabeza, mediante diferentes métodos de inmovilización, correas, muñequeras, tobilleras, Esta silla deberá tener la capacidad de poder transportar al exterior de la ambulancia al paciente, por lo que dispondrá de ruedas que permitan este desplazamiento.
Rampa	Para permitir la salida de la silla de transporte del enfermo, el carrocerero pondrá rampa eléctrica plegable, en el interior de la cabina asistencial en su parte trasera, protegida en todo momento por una funda acolchada.
Material de seguridad	Extintor de 6 kg
	Kit de triángulos y chaleco reflectante
Maletín	Maletín Soporte Vital Básico del mismo modelo operado por SAMUR-Protección Civil y marcado con el escudo del servicio.
Exterior	Los vehículos se forrarán en película reflectante micro prismática nivel 2 con norma EN12899-1 o similar mono capa para la adaptación a la carrocería, con la imagen corporativa que SAMUR-Protección Civil facilitará al adjudicatario.
Documentación a entregar	Deberá entregar los planos y esquemas eléctricos de la instalación realizada en cada vehículo, así como el manual de instrucción del funcionamiento de cada material, tanto en papel como en soporte informático
	Legalización de la transformación para la ITV y la documentación para la legalización sanitaria que proceda
	Libro de mantenimiento