

TIPOLOGÍA VEHICULAR NTC 3729

1. DISEÑO GENERAL					
CRITERIOS	C	NC	NA	NV	OBSERVACIONES
ÁREAS PRINCIPALES: <ul style="list-style-type: none"> ❖ Compartimiento del Conductor ❖ Compartimiento del Paciente 					
CARACTERÍSTICAS: <ul style="list-style-type: none"> ❖ Independientes ❖ Delimitados ❖ Comunicación Visual y Auditiva entre ellas, que garantice fácil limpieza y desinfección, lisa, impermeable, sólida y uniforme ❖ Garantiza privacidad en la atención del paciente 					
Diseño sobre vehículos comerciales, sin afectar el comportamiento mecánico del mismo.					
El diseño tiene en cuenta condiciones de orden: <ul style="list-style-type: none"> ❖ Topográficos ❖ Vial ❖ Climáticos ❖ Otras características propias de la zona geográfica donde se prestará el servicio 					
Diseño de carrocerías y chasis sobre vehículos homologados por el Ministerio del Transporte.					
Conservación de las posibilidades de acceso, ajuste y reparaciones necesarias para su fácil mantenimiento, al igual que sus condiciones mecánicas, de estabilidad y de maniobrabilidad					
Para la estructura de las carrocerías no se debe utilizar madera, ni materiales de fácil corrosión.					
Garantiza distribución uniforme de pesos en la carrocería.					
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Garantiza en el compartimiento del paciente la circulación de aire fresco en todo momento, a través de ventanas o escotillas. ❖ Posee sistema que permita el intercambio y recirculación de aire, a través de ventilador o aire acondicionado. 					
2. CARROCERÍA					
GENERALIDADES					
Para la ubicación de equipos especiales en el parachoques, se permitirá la instalación de aditamentos o estructuras adicionales como: MALACATE o SOPORTES DE ANTENA					
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Compartimiento aislado para los cilindros de oxígeno, de tipo centralizado fijo, con manómetros visibles para la tripulación y regulables desde el compartimiento del paciente. ❖ Las mangueras que conducen el oxígeno medicinal deben resistir las presiones de suministro, los cambios de temperatura, demás condiciones de uso, y garantizar la no migración de elementos nocivos al oxígeno suministrado al paciente. 					
Los equipos de tratamiento médico deben estar en el compartimiento del paciente y estar asegurados convenientemente sin detrimento de su funcionamiento.					
Cada ambulancia debe tener una barra pasamanos de mínimo 70% de largo con respecto a la longitud del compartimiento del paciente, de material resistente y antioxidante, fijada al techo y ubicada longitudinalmente, de tal manera que sirva para el sostenimiento del personal asistencial.					
Todos los asientos, del compartimiento del paciente, deben contar con espaldar, apoyacabezas y cinturón de seguridad tipo anclaje de mínimo dos puntos, tipo automotriz, y deben con la NTC 1570.					
Las ambulancias medicalizadas que trasladen pacientes que requieren incubadora, deben contar con dispositivos que garanticen el anclaje de la misma durante su transporte, sin detrimento en la atención del paciente.					

TIPOLOGÍA VEHICULAR NTC 3729

PUERTAS					
CRITERIOS	C	NC	NA	NV	OBSERVACIONES
<p>Para la entrada al interior de la ambulancia se debe contar como mínimo con cuatro accesos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Dos ubicados en la cabina de conducción como acceso al compartimiento del conductor, a través de dos puertas colocadas en cada costado, así: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Apertura exterior e interior ✓ Bloqueo mediante llave desde el exterior y otro tipo de accionamiento desde el interior ✓ Apertura mediante giro sobre su eje vertical, de atrás hacia delante y con un ángulo de giro de mínimo 75°. ✓ Presentar una altura mínima de 0.60m, excepto cuando afecte el paso de la rueda en su parte inferior. ❖ Uno ubicado en la parte posterior de la cabina de transporte, como acceso principal al compartimiento del paciente, así: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Una o dos hojas de apertura lateral o vertical ✓ Giro sobre el eje vertical u horizontal superior ✓ Mecanismo de aseguramiento que permita mantenerlas en posición de abiertas. ✓ Apertura útil mínima de 1.10m de altura y de 0.90m de ancho ✓ Mecanismo de cierre y apertura al y desde el interior del vehículo. ❖ El cuarto acceso ubicado en el costado derecho de la cabina de transporte, como acceso secundario al compartimiento del paciente, así: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Apertura útil de 0.60m de ancho y 1.10m de altura, como mínimo. ✓ Giro sobre el eje vertical o de tipo deslizante ✓ Mecanismo de cierre y apertura al y desde el interior del vehículo. 					
<ul style="list-style-type: none"> ❖ El acceso de personal por la puerta principal al compartimiento del paciente debe estar dotado de un peldaño con material antideslizante, que puede estar adherido a la carrocería o el romper del vehículo, que resista el peso de su uso. ❖ Debe contar con un sistema de agarre, de material lavable, no absorbente y que resista el peso de su uso, ubicado en el interior de la ambulancia costado posterior derecho, que no limite el libre desplazamiento y a una altura que garantice su funcionalidad para la correcta sujeción del personal que accede por la puerta principal del compartimiento del paciente. 					
<p>Puertas diseñadas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Para evitar la apertura accidental ❖ Con mecanismos de apertura tanto interior como exterior ❖ Con bloqueo mediante llave exterior. ❖ Con Indicador visual luminoso de puertas abiertas, instalado en el panel frontal de instrumentos del conductor 					
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Todas las puertas de acceso deben ser herméticas. ❖ En la parte inferior de todas las puertas deben instalarse uno o varios elementos reflectivos de color rojo, de manera que la señalización sea máxima, cuando las puertas estén totalmente abiertas. 					

TIPOLOGÍA VEHICULAR NTC 3729

VENTANAS					
CRITERIOS	C	NC	NA	NV	OBSERVACIONES
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Todas las ventanas deben estar dotadas con vidrios de seguridad para uso automotriz. ❖ Las ventanas de las dos puertas del compartimiento del conductor deben ser accionadas en sentido vertical u horizontal desde el interior. ❖ Todas las ventanas del compartimiento del paciente deben estar ubicadas en el medio superior, con vidrios de seguridad polarizados y con visibilidad permanente únicamente de adentro hacia fuera, para garantizar la privacidad del paciente. ❖ Las dimensiones deben ser mínimo de 0.40m de altura por 0.40m de longitud. ❖ Los vidrios de la puerta trasera deben ser fijos, con dispositivo de martillo de fragmentación. ❖ Podrá instalarse una escotilla translúcida manual desplazable, en el compartimiento del paciente, de tal manera que las dimensiones de sus lados sean mínimo de 0.40m por 0.40m. ❖ Todas las ventanas y/o escotillas deben cerrar herméticamente. 					
REVESTIMIENTO INTERIOR					
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Las superficies interiores del compartimiento del paciente no deben poseer elementos afilados o cortantes. ❖ La disposición de los soportes y elementos metálicos para los equipos de asistencia médica deben quedar de tal forma que no produzcan daño a los ocupantes del vehículo. 					
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Los revestimientos interiores del compartimiento del paciente deben ser de material: <ul style="list-style-type: none"> ✓ De color claro ✓ Lavable ✓ Sintético ✓ Con acabado no rugoso ✓ Retardante del fuego ✓ Resistente a los agentes desinfectantes químicos ✓ Que garantice aislamiento termoacústico ❖ Se recomienda que los componentes del revestimiento interior conformen una estructura de tipo monobloque. 					
PISO					
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Su superficie no debe poseer elementos afilados o cortantes. ❖ La disposición de los soportes y elementos metálicos para los equipos de asistencia médica deben quedar de tal forma que no produzcan daño a los ocupantes del vehículo. 					
<p>La superficie del suelo debe ser horizontal, sin escalones, cualquier cambio de nivel se debe hacer mediante rampa de pendiente inferior al 6%.</p>					
<p>Las uniones del piso con las paredes deben estar herméticamente selladas, para garantizar las condiciones de bioseguridad y evitar los efectos de corrosión que produce el lavado.</p>					
<ul style="list-style-type: none"> ❖ La totalidad del piso debe ser de material: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Lavable ✓ Que evite la acumulación de mugre y contaminantes ✓ Sintético ✓ Retardante del fuego ✓ Resistente a los agentes desinfectantes químicos ✓ Que garantice aislamiento térmico y eléctrico ✓ Antideslizante ✓ Con empalmes sellados ✓ Unido permanentemente al vehículo 					

TIPOLOGÍA VEHICULAR NTC 3729

GABINETES					
CRITERIOS	C	NC	NA	NV	OBSERVACIONES
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Los gabinetes del compartimiento del paciente deben ser: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Livianos ✓ Resistentes al impacto ✓ Lavables ✓ Sin bordes agudos o filos cortantes ✓ Colores acordes a la convención de identificación ✓ Sistema de puertas abatibles o deslizantes con sistema que garantice que las puertas no se abran por efecto del movimiento del vehículo o por el contenido del gabinete, excluyéndose seguros con llave y cualquier tipo de adhesivos. 					
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Las puertas de los gabinetes deben ser de material translúcido que permita ver al interior del gabinete. ❖ Los entrepaños de los gabinetes deben ser de tipo bandeja, con borde ligeramente elevado para evitar que los medicamentos y equipos se caigan cuando el vehículo está en movimiento. 					
<p>Todos los gabinetes de medicamentos y/o dispositivos médicos se deben situar lateral a la camilla, con las dimensiones que garanticen su operatividad.</p>					
SILLA DEL ACOMPAÑANTE					
<ul style="list-style-type: none"> ❖ En el compartimiento del paciente debe existir un asiento lateral con las siguientes características: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Tapa abatible ✓ Construido sobre mueble que sirve de depósito para equipo a bordo ✓ Forrado de material impermeable ✓ Abullonado ✓ Con uniones herméticas ✓ De material lavable ✓ Dotado de cinturones de seguridad según el número de personas que alcancen a acomodarse en él (mínimo 3) ✓ Con protección en el panel lateral del vehículo, ✓ Es usado como sitio para la camilla secundaria cuando sea necesario, para lo cual se dotará con un juego de cinturones de seguridad adicionales para ese efecto. 					
SILLA DEL PERSONAL AUXILIADOR					
<ul style="list-style-type: none"> ❖ En el compartimiento del paciente debe existir un asiento destinado a la persona que atiende al paciente, el debe ubicarse así: <ul style="list-style-type: none"> ✓ En ambulancias cuya longitud lo permita: En línea recta al eje longitudinal de la camilla en la cabecera de la misma, de tal manera que quede en dirección hacia el paciente. ✓ En ambulancias cuya longitud no lo permita: Al lado izquierdo en paralelo al eje de la camilla 					
DIMENSIONES					
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Las dimensiones interiores básicas del compartimiento del paciente para ambulancias 4 X 4, 4 X 2, y tipo Van, son: <ul style="list-style-type: none"> ✓ LONGITUD MÍNIMA 2.20 m ✓ ANCHO MÍNIMO 1.50 m ✓ ALTURA MÍNIMA 1.35 m 					
<ul style="list-style-type: none"> ❖ La elevación del techo o la modificación de la altura máxima permitida sobre la carrocería debe estar de acuerdo con la ficha de homologación suministrada por la autoridad competente. ❖ No se permite ninguna modificación sobre las dimensiones originales de fábrica, excepto las necesarias para garantizar las condiciones de ventilación, iluminación, aire acondicionado, salida de seguridad y altura interna útil 					
<ul style="list-style-type: none"> ❖ El ángulo de salida posterior de los vehículos 4 X 4 debe ser por lo menos de 15°. ❖ El ángulo de salida posterior de los vehículos 4 X 2 debe ser mínimo de 12°. 					
<p>Para verificar el cumplimiento de todas las dimensiones de la carrocería de las ambulancias se debe utilizar una cinta métrica debidamente calibrada.</p>					

3. IDENTIFICACIÓN					
CRITERIOS	C	NC	NA	NV	OBSERVACIONES
IDENTIFICACIÓN EXTERIOR					
❖ Características de la leyenda "AMBULANCIA": <ul style="list-style-type: none"> ✓ Escrita en mayúscula fija ✓ Fabricada en material reflectivo ✓ Su tamaño dependerá del diseño del vehículo ✓ Letras rellenas y sin adornos ✓ Se instalará en los costados, puerta posterior y techo ✓ En el frente del vehículo en sentido inverso y legible a una distancia mínima de 50 m 					
❖ Características del número de identificación: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Material reflectivo ✓ Alto mínimo de 0.20 m para el techo ✓ Para costados, frente y parte posterior que sea legible a una distancia mínima de 20 m 					
❖ Características del logotipo de la cruz de la vida: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Color azul o verde ✓ Material reflectivo ✓ Ubicadas en los costados, parte posterior y techo ✓ Diámetro mínimo de 0.5 m para el techo y 0.3 m para el resto del vehículo ✓ No puede ser reemplazada por logosímbolos de la empresa que la incluyan. ❖ El logotipo de la Cruz Roja, sólo puede ser usado por las ambulancias que pertenezcan al Comité Internacional de la Cruz Roja, a la Sociedad Nacional de la Cruz Roja, a Sanidad Militar, o que funcionen al servicio de las anteriores instituciones. La entidad Cruz Roja no utilizará el logotipo de la cruz de la vida.					
❖ Características de la sigla del ámbito de servicio: <ul style="list-style-type: none"> ✓ TAB o TAM según sea el caso ✓ Material no necesariamente reflectivo ✓ Ubicadas en los costados y parte posterior 					
❖ Características del nombre o logotipo de la entidad: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Material no necesariamente reflectivo ✓ Ubicadas en los costados y parte posterior 					
❖ Características de la leyenda "CONSERVE SU DISTANCIA": <ul style="list-style-type: none"> ✓ Material reflectivo ✓ Ubicada en la parte baja posterior del vehículo ✓ Legible a una distancia mínima de 10 m 					
❖ Características del número de teléfono: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Material no necesariamente reflectivo ✓ Ubicadas en los costados y parte posterior 					
❖ Características del nombre de la ciudad sede: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Material no necesariamente reflectivo ✓ Ubicadas en los costados y parte posterior 					
IDENTIFICACIÓN INTERIOR					
❖ GABINETES del compartimiento del paciente deben estar identificados con el color y letra, así: <ul style="list-style-type: none"> ✓ AZUL: SISTEMA RESPIRATORIO ✓ ROJO: SISTEMA CIRCULATORIO ✓ AMARILLO: PEDIÁTRICO ✓ VERDE: QUIRÚRGICO Y ACCESORIOS ❖ Se debe colocar el nombre correspondiente en cada uno de los gabinetes					

TIPOLOGÍA VEHICULAR NTC 3729

CRITERIOS	C	NC	NA	NV	OBSERVACIONES
❖ Características de la leyenda o logotipo "NO FUME": <ul style="list-style-type: none"> ✓ Ubicada en el compartimiento del paciente ✓ En lugar visible para los ocupantes 					
❖ Características de la leyenda o logotipo "USE CINTURÓN DE SEGURIDAD": <ul style="list-style-type: none"> ✓ Ubicada en el compartimiento del paciente ✓ En lugar visible para los ocupantes 					
COLOR					
❖ Características del color principal de la ambulancia: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Se recomienda preferiblemente el uso del color blanco ✓ Reuna condiciones de visibilidad ✓ Garantice Fácil identificación 					
4. EQUIPO DE HERRAMIENTAS					
CADA AMBULANCIA DEBE LLEVAR COMO MÍNIMO EL SIGUIENTE EQUIPO DE HERRAMIENTAS:					
1 extintor para fuego ABC, con capacidad mínima de 2.26 Kg para cada uno de los compartimientos					
❖ Caja de herramientas básica que como mínimo debe contener: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Alicates ✓ Destornilladores ✓ Llave de expansión ✓ Llaves fijas 					
1 rueda de repuesto					
Una llave de pernos o cruceta					
Dos señales reflectivas de emergencia					
Linterna con pilas, la cual puede ser usada como lámpara desmontable					
Una caja de fusibles surtidos de los que se usan para el vehículo					
1 gato y equipo para sustitución de ruedas					
1 palanca patecabra					
2 tacos de madera o de otro material para bloqueo de llantas					
1 cuerda estática de 20 m de largo, con un diámetro mínimo de 12.5 mm, con sus correspondientes ganchos para tracción.					
1 juego de cables de iniciación eléctrica para la batería					
Lámpara con enchufe a toma corriente de 12 V ó 110 V					
Bombillos de repuesto de diferentes filamentos para luces laterales usadas para el vehículo					
5. DOTACIÓN BÁSICA					
CAMILLA PRINCIPAL					
❖ Características de la camilla principal: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Material metálico o de fibra sintética ✓ Resistente a la corrosión ✓ Ligereza que su manejo exige ✓ Colchoneta <ul style="list-style-type: none"> • Rectangular • En espuma de alta densidad de por lo menos 0.10 m de espesor • Que cubra el área de uso de la camilla • Forrada en material sintético e impermeable, de fácil lavado y desinfección ✓ Respaldo reclinable de 0° a 75° con sistema mecánico de bloqueo ✓ Barandillas laterales con posibilidad de abatimiento 					

TIPOLOGÍA VEHICULAR NTC 3729

CRITERIOS	C	NC	NA	NV	OBSERVACIONES
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Dimensiones mínimas: <ul style="list-style-type: none"> ✓ LONGITUD: 2 m mínimo, medida entre los puntos más sobresalientes de la estructura, incluidos los asideros y elementos adicionales de manejo y transporte. Al menos 1.8 m deben estar reservados al paciente ✓ ANCHO: 0.60 m como máximo, incluyendo barandillas y otros elementos adicionales. El ancho útil para el paciente no debe ser menor de 0.50 m ✓ ALTURA: Desde la base de los pies deslizantes a la parte superior del plano destinado al paciente, 0,25 m como mínimo a 1.10 m como máximo. Debe tener dos posiciones como mínimo: Alta y baja 					
❖ Debe tener pies deslizantes, abatibles y/o tijera.					
❖ La camilla en su conjunto debe ser de fácil manejo y debe garantizar la seguridad en el transporte del paciente.					
La camilla debe resistir una carga de 180 Kg mínima sin sufrir daños en su estructura.					
<ul style="list-style-type: none"> ❖ La disposición de la camilla en el compartimiento del paciente: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Debe estar en forma tal que la cabeza del paciente esté orientada hacia la parte delantera del vehículo. ✓ La parte superior de la camilla correspondiente a la cabeza debe distar al menos de 0.15 m de la partición y la parte lateral debe distar al menos de 0.25 m del lateral derecho del vehículo. 					
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Sistema de anclaje: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Manual o automático ✓ Aseguramiento al portacamillas mediante dispositivo de guías metálicas rígidas unidas al piso o las paredes del vehículo. ✓ No se permiten movimientos longitudinales ni verticales de la camilla sobre sus guías ✓ Debe tener tres cinturones de seguridad para el paciente 					
CAMILLAS SECUNDARIAS					
Cada ambulancia debe tener como mínimo una tabla espinal corta y una camilla tipo cuchara (Scoop Stretcher)					
Adicionalmente debe llevar una camilla larga que puede ser:					
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Tabla espinal larga, o ❖ Camilla Miller, o ❖ Camilla de vacío 					
Opcionalmente puede llevar un chaleco para inmovilización y una camilla de lona					
SILLA DE RUEDAS PORTÁTIL					
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Características de la silla de ruedas portátil: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Marcos y tendidos de material resistente y liviano ✓ Plegable ✓ Capacidad de carga de mínimo 120 Kg ✓ Que permita el lavado y desinfección sin deteriorarse ✓ Mínimo dos cinturones de sujeción para el paciente. 					
La ambulancia debe contar con un mecanismo de sujeción que evite producir daños o accidentes durante el movimiento del vehículo.					
SISTEMA DE OXÍGENO					
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Sistema central de oxígeno: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Capacidad mínima de 3 metros cúbicos ✓ Regulador precalibrado a 50 psi (3,45 bar) ✓ Mecanismo de suministro por medio de toma de pared con acople rápido ✓ Flujómetro de 0 libras por minuto a 15 libras por minuto ✓ Vaso humidificador ✓ Bala portátil de mínimo 0.5 metros cúbicos con regulador y flujómetro. 					

6. SISTEMA ELÉCTRICO

CRITERIOS	C	NC	NA	NV	OBSERVACIONES
INSTALACIONES					
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Sistema generador de energía eléctrica a partir del motor del vehículo: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Tipo alternador. ✓ Con rectificación y regulación eléctrica. ✓ Capacidad de producir mínimo 60 A nominales a una tensión de 12 V y con una temperatura ambiente en el compartimiento del motor de 90° C. ✓ Si el consumo de energía eléctrica es mayor que el producido, se requiere colocar un alternador de potencia o varios de ellos, hasta lograr que todos los equipos funcionen simultáneamente. 					
<p>Todos los cables, interruptores y mandos de la instalación eléctrica deben soportar sin deterioro, mínimo hasta 25% por encima de la capacidad nominal del circuito.</p>					
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Todos los circuitos instalados deben estar protegidos mediante fusibles calibrados de fácil accesibilidad para su eventual sustitución. ❖ Los fusibles correspondientes al equipo médico y conexiones del compartimiento del paciente, deben ir en una caja única en el compartimiento posterior. ❖ Todo el equipo eléctrico del vehículo, debe funcionar a una tensión nominal de 12 V de corriente continua, con polaridad negativa a la masa del vehículo. 					
<ul style="list-style-type: none"> ❖ El sistema de almacenamiento de energía eléctrica de la ambulancia: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Consta mínimo de dos baterías con una capacidad mínima total de 150 A-h. Así, si la batería original del vehículo es de 60 A-h, la batería para el compartimiento del paciente debe ser mínimo de 90 A-h. ✓ Debe proporcionar una tensión de 12 V, que suministre una corriente pico de 400 A. 					
<ul style="list-style-type: none"> ❖ La instalación eléctrica: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Debe estar dentro de tubería de distribución y protección del material autoextinguible. ✓ Poseer un sistema de supresión de interferencia para ondas de radio, preferiblemente en los cables de ignición. ✓ Debe estar aislada y protegida del agua. ✓ Señalizada e identificada en planos eléctricos y electrónicos de la ambulancia. 					

TIPOLOGÍA VEHICULAR NTC 3729

CRITERIOS	C	NC	NA	NV	OBSERVACIONES
<ul style="list-style-type: none"> ❖ El sistema eléctrico del vehículo: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Debe tener mínimo dos tomacorrientes tipo "encendedor de cigarrillos" ✓ Identificados y extendidos al compartimiento del paciente para conectar los equipos. ✓ En el compartimiento del paciente debe provenir de un sistema generador tipo alternador. ✓ Debe poseer un inversor de onda sinusoidal electrónica de 12 V de corriente continua a 120 V +/- 15% a 60 Hz de corriente alterna, con potencia mínima de 0,5 Kw con una eficiencia mínima del 90%, únicamente en el compartimiento del paciente. ✓ Mínimo dos tomacorrientes dobles regulados con polo a tierra, identificados y de fácil acceso, uno de ellos en la cabecera de la camilla. ✓ El inversor debe estar instalado en el compartimiento del paciente, en un sitio debidamente protegido y que no tenga contacto con el paciente, de fácil alcance para su encendido, apagado y mantenimiento. ✓ En este segundo circuito, debe poseer un dispositivo que permita la desconexión al ser alimentado por la red urbana, a una tensión nominal de 120 V +/- 5 V a una frecuencia de 60 Hz. ✓ Debe instalarse un tomacorriente en el exterior de la carrocería con la marcación que indique que es entrada de 120 V +/- 5 V, ser protegido por un recubrimiento sostenido mediante un sistema de bisagra o su equivalente. ✓ Debe tener un cable conductor con calibre mínimo de 16 AWG, con polo a tierra (trifilar) y encauchetado, de mínimo 20 m de longitud con sus extremos adaptados para lograr la alimentación, preferiblemente de color vivo que se visualice fácilmente, con conector macho en cada extremo. ❖ Para el transporte de neonatos se recomienda arrancar y precalentar la incubadora con la energía suministrada por la red urbana. ❖ El fabricante debe tener en cuenta el consumo eléctrico de los sistemas propios y de los equipos biomédicos de la ambulancia, bajo condiciones de operación simultánea de todos los equipos. La capacidad del sistema de generación y almacenamiento debe ser superior a la suma de cada uno de los circuitos soportados por estos en condiciones extremas. ❖ Para minimizar el riesgo de accidentes se recomienda el uso de tomas de seguridad en la conexión eléctrica para la ambulancia. 					
Se debe señalar el riesgo eléctrico por medio de un aviso visible cercano a la conexión de entrada a la ambulancia.					
<ul style="list-style-type: none"> ❖ La ambulancia debe poseer dos circuitos independientes: Uno para el vehículo y otro para el compartimiento del paciente, lo cual se consigue con uno o más alternadores. ❖ En el circuito del compartimiento del paciente debe existir un interruptor maestro que permita su desconexión para efectos de seguridad. 					
Se recomienda la utilización de elementos de alta eficiencia energética para efectos de la iluminación de la ambulancia y limitar al máximo el uso de elementos adicionales innecesarios para la función de iluminación.					
LUCES INTERIORES					
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Sistema de luz ambiental: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Ubicado en el techo del compartimiento del paciente ✓ Constituido por bombillas incandescentes ✓ Que iluminen el área de manejo del paciente. ✓ Opcionalmente lámparas fluorescentes ✓ Opcionalmente lámpara de luz fría 					
La iluminación debe tener encendido manual controlable desde el compartimiento del paciente.					

TIPOLOGÍA VEHICULAR NTC 3729

CRITERIOS	C	NC	NA	NV	OBSERVACIONES
La iluminación debe encenderse automáticamente al abrir las puertas del compartimiento del paciente o las puertas laterales, permaneciendo encendidas incluso después de cerrar las puertas, hasta accionar el interruptor correspondiente.					
El sistema de iluminación en el compartimiento del paciente debe proporcionar dos niveles de iluminación en cada lámpara incandescente, uno de baja intensidad entre 10 Lux a 50 Lux, medidos sobre el plano y el centro del área de atención del paciente.					
LUCES EXTERIORES					
BARRA DE LUCES					
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Dispositivo de señalización óptica en la parte delantera: <ul style="list-style-type: none"> ✓ De preferencia de paso ✓ Por encima del vidrio parabrisas ✓ De tipo intermitente ✓ Rotativa ✓ Estroboscópica (destellante) o de diodo de emisión de luz (led) ✓ Mínimo dos unidades independientes de emisión de luz, ubicadas en los extremos de la barra, con una duración máxima de cada destello de 0,6/f, siendo f la frecuencia de destello. ✓ Visible como mínimo a 180°, de fácil observación a la luz día y con la misma intensidad de luz a cada lado. 					
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Dispositivo de señalización óptica en la parte trasera: <ul style="list-style-type: none"> ✓ De tipo intermitente ✓ Rotativa ✓ Estroboscópica (destellante) o de diodo de emisión de luz (led) ✓ Con una unidad de emisión de luz en el centro de la carrocería o dos a los extremos de la misma ✓ Duración máxima de cada destello de 0,6/f ✓ Visible como mínimo a 180°, de fácil observación a la luz día 					
<ul style="list-style-type: none"> ❖ La sensación de intermitencia de los dos dispositivos anteriores debe apreciarse: <ul style="list-style-type: none"> ✓ A 360° alrededor del vehículo ✓ Bajo un ángulo vertical mínimo de 8° por encima y debajo del plano horizontal del techo del vehículo ✓ En cualquier dirección del plano horizontal ✓ A una distancia mínima de 200 m 					
El haz emitido debe ser de color rojo-rojo o rojo-incoloro					
Todos los motores de los sistemas rotatorios de iluminación deben estar dotados de filtros para evitar interferencias con los equipos de comunicación.					
Las luces de prioridad se deben instalar con su eje de rotación perpendicular al plano del suelo. En los casos en que el techo no permita esta condición de perpendicularidad se deben acondicionar soportes especiales para este fin					
LUCES LATERALES					
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Las luces de delimitación laterales: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Deben distribuirse simétricamente con respecto al eje longitudinal del vehículo. ✓ Dos luces blancas fijas con una inclinación de 15° con respecto al eje vertical, que garanticen la visibilidad al exterior. ✓ Dos luces rojas intermitentes perpendiculares al eje vertical ✓ En cada costado del vehículo ✓ Pueden instalarse luces halógenas, incandescentes con bombillos de doble filamento, estroboscópicas o de diodo de emisión de luz 					
LUZ ANTITINIEBLA					
El vehículo podrá tener dos faros antitiniebla, en aquellas zonas en las que la situación meteorológica lo amerite.					

TIPOLOGÍA VEHICULAR NTC 3729

7. SISTEMA SONORO DE ALERTA VIAL

CRITERIOS	C	NC	NA	NV	OBSERVACIONES
Toda ambulancia debe poseer pito convencional o estándar					
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Sirena electrónica, mínimo de tres tonos seleccionables independientemente y de activación manual ❖ Perifoneo o megafonía externa que garantice su audición a una distancia mínima de 10 m ❖ El dispositivo de mando de estos controles debe estar instalado como un panel de control en el compartimiento del conductor. 					

8. SISTEMA DE COMUNICACIÓN

Sistema de telecomunicación y/o radiocomunicación móvil o portátil, asignado a la ambulancia, que permita establecer contacto con su central o base de operaciones y la red de coordinación del ente territorial.					
<ul style="list-style-type: none"> ❖ En caso de contar con radioteléfono tipo móvil: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Debe ser instalado en la cabina de conducción ✓ En lugar perfectamente visible y accesible ✓ Debe ser alimentado a través de la instalación eléctrica del vehículo, mediante una toma directa de la batería, protegida con un fusible cuya intensidad debe ser la correspondiente al consumo del aparato. ✓ El micrófono se debe ubicar en un lugar que permita su uso por parte de los tripulantes del compartimiento del conductor sin causar distracciones 					
En caso de contar con un radioteléfono portátil este debe tener un sistema de recarga.					
El radioteléfono se debe instalar en un lugar protegido de los golpes, en especial de los que puedan afectar sus elementos de control, así como del calor radiante del motor y de los rayos directos del sol, y permitiendo la refrigeración del equipo.					
Se permite la conexión selectiva de la salida del altavoz del radioteléfono al sistema de megafonía.					
Cuando se use un sistema de radiotelecomunicación que requiera una antena instalada al vehículo, esta debe cumplir con las especificaciones técnicas propias de su sistema, garantizando la óptima comunicación con su central de operaciones.					
Siempre se debe efectuar la instalación del cable de la antena hasta el equipo radiotelefónico, a través del interior del vehículo, por medio de su correspondiente ducto de distribución y por un lugar accesible para su eventual reparación.					
El radioteléfono debe contar para su operación, con las respectivas autorizaciones del uso de radiofrecuencias, expedidas por el ente regulador.					

9. EVALUACIÓN GENERAL DEL COMPORTAMIENTO DEL AUTOMOTOR

GENERALIDADES	C	NC	NA	NV	OBSERVACIONES
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Todo fabricante o ensamblador de ambulancias deberá entregar el manual de operaciones correspondiente a la utilización: <ul style="list-style-type: none"> ✓ De los dispositivos electrónicos ✓ De los dispositivos eléctricos ✓ De la camilla principal ✓ Del mobiliario ✓ Recomendaciones para el mantenimiento preventivo ❖ Todas las ambulancias deben cumplir con las disposiciones reglamentarias vigentes establecidas y en especial con el Código Nacional de Tránsito Terrestre. 					
MOTOR Y TRANSMISIÓN					
La ambulancia debe tener una autonomía de marcha con tanque lleno de mínimo 300 Km.					
Las ambulancias pueden estar equipadas para usar combustible de gasolina, ACPM o gas, cumpliendo con las reglamentaciones vigentes de los Ministerios de Transporte y del Medio Ambiente.					

TIPOLOGÍA VEHICULAR NTC 3729

CRITERIOS	C	NC	NA	NV	OBSERVACIONES
Las ambulancias que están equipadas para usar combustible de gas natural vehicular debe garantizar que no se elimine ningún aditamento mínimo estipulado en esta norma y que su ubicación no afecte la atención del paciente.					
En ningún caso la ambulancia debe sobrepasar la capacidad de carga máxima, al estar carrozado, con equipos, tripulación y pasajeros, y debe cumplir con el ensayo de capacidad de arranque mínimo en una pendiente del 25%.					
Si la ambulancia está destinada a operar en terreno rural o de difícil acceso, se recomienda tracción de 4 X 4 y con chasis no autoportante.					
FRENOS					
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Sistema de frenos debe ser el original del vehículo. ❖ En caso de modificación se debe contar con la autorización del fabricante del vehículo o el representante del mismo. ❖ El sistema de frenos como mínimo debe tener: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Un sistema de circuito independiente ✓ Paralelo o en X ✓ De disco en las cuatro ruedas o de discos adelante y campanas atrás ✓ Hidráulico o neumático ✓ Debe contar con un sistema servoasistido ✓ Testigo indicador de bajo nivel de líquido de freno ✓ Freno de aparcamiento o emergencia 					
SUSPENSIÓN					
<ul style="list-style-type: none"> ❖ El sistema de suspensión debe ser el original del vehículo. ❖ En caso de modificación se debe contar con la autorización del fabricante del vehículo o el representante del mismo. ❖ El sistema de suspensión debe garantizar: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Un transporte cómodo ✓ Que no sufra deformaciones permanentes en las más duras condiciones de funcionamiento. 					
DIRECCIÓN					
Toda ambulancia terrestre debe poseer dirección mecánica, eléctrica o servoasistida.					
ESTABILIDAD					
El vehículo debe mantener su estabilidad a una velocidad media de 70 Km/h, sin que se detecten vibraciones, movimiento de los equipos, ni defectos de funcionamiento.					
10. CONDICIONES AMBIENTALES					
TEMPERATURA					
Todos los elementos que constituyen las ambulancias, así como su equipo y material sanitario instalados deben almacenarse sin deterioro alguno.					
<ul style="list-style-type: none"> ❖ El aire para la ventilación se debe tomar del exterior del vehículo y en caso de que el tubo de escape se encuentre entre los dos compartimientos, la bocatomas debe ubicarse en el costado contralateral, para evitar contaminación. ❖ Toda ambulancia debe tener un sistema de ventilación (aire acondicionado o ventilador) y un extractor de olores, operados con corriente continua de 12 V. Estos equipos deben ubicarse de tal manera que su operación no altere el normal funcionamiento de la ambulancia. ❖ La instalación del aire acondicionado es opcional. 					
NIVEL DE RUIDOS					
El nivel de ruidos, medido en el exterior del vehículo no debe exceder de lo indicado en la normatividad vigente, a excepción de la sirena.					
El nivel de ruido, medido en el interior del vehículo debe ser el menor posible, por lo que este debe insonorizarse.					

TIPOLOGÍA VEHICULAR NTC 3729

CRITERIOS	C	NC	NA	NV	OBSERVACIONES
IMPERMEABILIDAD					
❖ El vehículo debe superar la prueba de impermeabilidad: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Proyección de agua pulverizada ✓ A chorro de 7 mm de diámetro ✓ Durante 2 minutos ✓ A una distancia de 4 m ✓ Con una apertura mínima de 30° ✓ No se debe encontrar señales de agua en el interior de los compartimientos del conductor y del paciente, ni de los destinados al almacenamiento de equipos. 					
TUBO DE ESCAPE					
En toda ambulancia terrestre el tubo de escape debe expulsar los gases de tal forma que los mismos no ingresen fácilmente al interior del vehículo.					