

**HIRIKO 12 METROKO AUTOBUS % 100 ELEKTRIKO BAT (1) FABRIKATU ETA
 HORNITZEA, BEV KATEGORIAKOA, ZORU BEHEREKOA ETA IRUNGO HIRI BARRUKO
 GARRAIO ZERBITZU KOLEKTIBOKO 1. ETA 2. LINEETAN GAUEKO KARGA
 MOTELAREN SISTEMAREN BIDEZ ERABILTZEKO
 - BALDINTZA TEKNIKOEN PLEGUA -
 - Prozedura irekia, erregulazio harmonizatua -**

**FABRICACIÓN Y SUMINISTRO EN RÉGIMEN DE PROPIEDAD DE UN (1) AUTOBÚS
 URBANO, DE 12 METROS, 100% ELÉCTRICO "CATEGORÍA BEV", TIPOLOGÍA PISO
 BAJO, PREVISTO PARA SU FUNCIONAMIENTO MEDIANTE CARGA LENTA/NOCTURNA
 EN LAS LÍNEAS 1 Y 2 DEL SERVICIO PÚBLICO DE TRANSPORTE COLECTIVO URBANO
 DE IRUN**

- PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS -
 - Procedimiento abierto, regulación armonizada -

ARLO SUSTATZAILEA/ ÁREA PROMOTORA:

MUGIKORTASUN, BIDE PUBLIKO ETA OBRA ARLOA /
 ÁREA DE MOVILIDAD, VÍA PÚBLICA Y OBRAS.

EXPEDIENTE KODEA/ CÓDIGO EXPEDIENTE:

2025ZAUN0073.

1.- SARRERA.

Hirietako kutsadura handitu izana eta pertsonen eta merkantzien garraioan dagoen erregai fosilekiko mendekotasuna, pixkanaka-pixkanaka aldaketa eragiten ari dira herritarren pentsamoldean. Garraio pribatuan gertatzen den bezala motorizazioan eta ibilgailuen erregaletan agertzen ari diren aukerekin, isurpenak murriztearen aldeko apustua egin nahi du garraio kolektiboak ere, energia garbiak erabilita.

Ingurumena errespetatzen duen hiri jasangarri bat sortzeko apustuaren esparruan, Irungo Udalak urteak darama hiri barruko autobusen flota elektrifikatzeko lanean, lau fasetan, autobusak bizitza erabilgarria bukatu ahala berritzen. Horrela, 2019an, elektrifikazioaren lehenengo fasean, lau (4) autobus hibrido entxufagarri erosi zituen, funtzionamendu guztiz elektrikokoak, hiri barruko garraio zerbitzu kolektiboaren 1. linearako (Zaisa-Ospitalea), eta bi pantografo instalatu zituen linea horren lineaburuetan.

2023an, elektrifikazioaren bigarren fasean, berriz, noiznahi kargatzeko hiru (3) autobus elektriko eta gauean kargatzeko beste bat (1) erosi zituen, 2. linearako (San Juan - Katea - Txingudi). Linea

1.- INTRODUCCION.

El aumento de la contaminación de las ciudades y la dependencia de los combustibles fósiles en el transporte de personas y mercancías está generando un cambio progresivo en la mentalidad de los ciudadanos. De la misma forma que sucede en el transporte privado con la aparición de alternativas en la motorización y los combustibles de los vehículos, el transporte colectivo también apuesta por la reducción de emisiones mediante el uso de energías limpias.

En su defensa por crear una ciudad sostenible y respetuosa con el medio ambiente, el Ayuntamiento de Irun lleva años trabajando para electrificar su flota de autobuses urbanos en cuatro fases, renovando los autobuses a medida que lleguen al final de su vida útil. Así, en 2019, en la fase 1 de electrificación, se incorporaron a la flota cuatro (4) autobuses híbridos enchufables de uso totalmente eléctrico para la L1 (Zaisa-Hospital) de transporte colectivo urbano de Irun, junto con la instalación de dos pantógrafos en las cabeceras de dicha línea

En el año 2023, dentro de la fase 2 de electrificación, se incorporaron otros tres (3) autobuses eléctricos de carga de oportunidad, es decir, de carga rápida y uno (1) de carga nocturna en la L2 (San Juan - Ventas - Txingudi).

horretako autobusak kargatzeko sistemak ere instalatu ziren (pantografoa lineaburuan eta armairuak kotxeretan).

Elektrifikazioaren hirugarren fasean 2024ko urrian, 10 metroko beste hiru (3) autobus jaso ziren. Horrela, martxan dauden L3 eta L4 lineak elektrifikatu ziren, bai eta aurki abian jarriko den 5. linea ere, Elitxun, Mendibilen eta Ficoban zerbitzua emateko. Gainera, autobus horiek kargatzeko sistema ere instalatu zen, Ficoban, behin-behinean. Horrez gain, 2025ean Irungo Udalak 12 metroko beste autobus elektriko bat (1) erosi du. BEV motakoa da, aukera-kargakoa, Irungo garraio kolektiboko zerbitzuaren 1. linea (Zaisa - Ospitalea) indartzeko asmoz, maiztasuna handitzeko eta Irungo garraio kolektiboko 1. eta 2. lineetarako ordezkotzko ibilgailu bat edukitzeko.

Horrela, egungo flota hamabi (12) autobus elektrikok osatzen dute. Azken fase baterako (4. fasea) geratu dira flota osatzen duten gainerako autobusak (erreserbakjotzko ibilgailuak izango dira). Kontratu honen xede den ibilgailua fase horretakoa da, eta aipatutako lineak indartzeko erabiliko da: 1. linea (Zaisa - Ospitalea), bidaia gehien duen linea; eta 2. linea (San Juan - Katea - Txingudi), berriki elektrifikatua.

2.- KONTRATUAREN XEDEA.

Kontratu honen xedea hirirako 12 metroko autobus % 100 elektriko bat (1) fabrikatu eta hornitzea da. BEV kategoriakoa izango da, zoru baxua izango du eta Irungo hiri barruko garraio zerbitzu kolektiboko 1. eta 2. lineetan gaueko karga motelaren sistemaren bidez erabiliko da.

Ez dira kontratu honen xedean sartzen autobus elektriko hori mantentzeko lanak, horien ardura Irungo hiriko garraio kolektiboko zerbitzuaren enpresa esleipendunari egokituko zaio eta. Edonola ere, enpresa lizitatzailerak saldu ondoko zerbitzu bat izan beharko dute. Sistema hori ordu bate baino gutxiagoan erantzuteko prest egongo da, eta behar bezala gaitutako langileak eta beharrezko ordezkotzko piezak eta tresnak izango ditu, kontratuaren xede den ibilgailuaren funtzionamendu egokia bermatzeko.

Hori guztia Irungo garraio kolektiboko zerbitzu publikoaren hiriko lineetara txertatzeko, ibilgailu hauen berariazko bermeak barne; baldintza teknikoen plegu honetan eta administrazio-klausula berezien pleguan

Igualmente, se instalaron los diferentes sistemas de carga (pantógrafo en la cabecera de la línea y armarios en cocheras) para dar servicio a los vehículos eléctricos que prestan su servicio en esta línea.

En el marco de la fase 3, en octubre de 2024 se recibieron tres (3) autobuses de 10 metros, lo cual ha permitido electrificar las líneas L3 y L4 ya existentes así como la futura L5, que llegará a los barrios de Elitxu, Mendibil y Ficoba, a todo ello se suma el sistema de carga asociado, instalado provisionalmente en FICOB. Además, en el año 2025 el Ayuntamiento de Irún ha integrado un (1) nuevo autobús eléctrico BEV de 12 metros, con carga de oportunidad, ello con el objeto de reforzar la línea 1 "ZAISA - OSPITALEA" del servicio público de transporte colectivo urbano de Irún en aras a mejorar el servicio, así como por la exigencia de vehículos de repuesto en las líneas 1 y 2 del transporte colectivo urbano de Irún.

En este contexto, la flota actual está compuesta por doce (12) autobuses eléctricos, quedando para una última fase el resto de vehículos que componen la flota de autobuses (fase 4), que serán autobuses de reserva. El vehículo objeto del presente contrato, encuadrado en esta fase, estará destinado igualmente a fortalecer las mencionadas líneas "ZAISA OSPITALEA (línea 1) que cuenta con el mayor número de viajeros, y SAN JUAN VENTAS TXINGUDI (línea 2) recientemente electrificada.

2.- OBJETO DEL CONTRATO.

Es objeto del presente contrato la fabricación y suministro en régimen de propiedad de un (1) autobús urbano, de 12 metros, 100% eléctrico "categoría bev", tipología piso bajo, previsto para su funcionamiento mediante carga lenta/nocturna en las líneas 1 y 2 del servicio público de transporte colectivo urbano de Irún.

No es objeto del presente contrato el mantenimiento de dicho autobús eléctrico, correspondiendo estos trabajos a la empresa concesionaria del servicio de transporte urbano colectivo de Irún. No obstante, las empresas licitadoras deberán contar con un servicio de postventa, que permita la asistencia del vehículo en menos de 1 hora y estar dotados de personal cualificado, así como de repuestos y utillajes necesarios para garantizar el buen funcionamiento de los bienes objeto de contrato.

Todo ello para su incorporación a las líneas urbanas del servicio público de transporte colectivo urbano de Irún, incluyendo las garantías específicas de este tipo de vehículos; en base a las condiciones que figuran en el

jasotako baldintzen arabera, eta ingurumeneko ikuspegiarekin zuzenean lotutako ezaugarriak barne hartuta.

Aurre-baldintzak.

Autobusa Irungo hiri barruko garraio kolektiboko 1. linean (Zaisa - Ospitalea) eta 2. linean (San Juan - Katea - Txingudi) erabiliko da. BTP-1 eranskinean jaso dira Irungo hiri barruko garraio kolektiboko linea horien informazioa biltzen duten fitxa teknikoak.

Autobusak egunean 250 km egiteko eta 16 orduz kargatu gabe jarduteko gutxieneko autonomia izan beharko dute.

Gainera, bateriak kargatzeko aukera hauek izango ditu:

- GAUEKO KARGA MOTELA (5 ordu gehienez, bateriak gutxi kargatu arte). Gauean motel kargatzeko prestatutako ibilgailuek ez dute pantografoaren bidez kargatzeko beharrik izango eguneko ibilbidean dauden bitartean. BTP-II eranskinean egungo garraio-zerbitzuaren kotxeretak instalazio elektrikoaren plana jaso da.
- Ibilgailuak bateragarria izan behar du egungo garraio zerbitzuaren kotxeretan eta FICOBako aparkalekuan instalatuta dagoen gaueko karga moteleko sistemarekin. Autobus elektrikoa kotxeretan edo horretarako ezartzen den lekuan kargatuko da, gaueko karga motelerako instalatuta dauden sistema homologatuetara konektatuta. BTP-III eranskinean FICOBako kanpoko aparkalekuan instalatuta dauden hiru kargagailuen kokalekuaren plana jaso da. Gainera, BTP-IV eranskinean egun kotxeretan eta FICOBako aparkalekuan instalatuta dauden kargatzeko sistemen ezaugarri teknikoak jaso dira.

Autobusak CCS-2 protokoloko korrante-hargune bat izango du, ahal dela ibilgailuaren atzeko aldean, eta karrozeriaz gutxi hornituta entregatuko da, 12 metroko luzera izango du gutxi gorabehera, eta plegu honetan deskribatutako gutxieneko baldintza teknikoak bete beharko ditu.

Ibilgailuak bat etorriko dira jatorriko herrialdean homologatutako modeloekin, eta horri dagozkion Europako, Espainiako, EAEko eta Irungo arau, erregelamendu eta espezifikazio guztiak bete beharko dituzte.

Enpresa esleipendunaren ardura izango da ibilgailua homologatzea eta entregatzea, beharrezko baldintza tekniko eta operatiboetan eta dagozkion dokumentu,

presente Pliego de Prescripciones Técnicas y en las del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares, e incluyendo características directamente vinculadas con la perspectiva medioambiental.

Condiciones previas.

El autobús será adscrito a la línea 1 "ZAISA OSPITALEA" de transporte colectivo urbano de Irun, y a la línea 2 "SAN JUAN VENTAS TXINGUDI". En el Anexo I-PPT se adjuntan las fichas técnicas informativas de dichas líneas del transporte colectivo urbano de Irun.

El autobús deberá estar dotado de la tecnología necesaria para realizar un servicio diario de, al menos, 250 Kms y con 16 horas de autonomía.

Así mismo, tendrá la posibilidad del siguiente tipo de carga en baterías:

- Carga LENTA/NOCTURNA (5 horas máximo para carga total de baterías). El vehículo previsto para su funcionamiento mediante carga lenta/nocturna realizará su recorrido diario sin llevar a cabo carga pantográfica. En el Anexo II-PPT se facilita el plano de la instalación eléctrica de las cocheras del servicio de transporte actual.
- El vehículo deberá ser compatible con el sistema de carga lenta/nocturna existente actualmente en las instalaciones de cocheras del servicio de transporte actual, y en el parking de FICOB. La carga del autobús eléctrico tendrá lugar en cocheras o en aquel espacio que oportunamente se establezca, mediante la conexión a los sistemas homologados de carga lenta/nocturna instalados. En el Anexo III-PPT se muestra el plano de ubicación de los cargadores (3 unidades) instalados en las dependencias exteriores del parking de FICOB. Así mismo, en el Anexo IV-PPT se muestran las características técnicas de los sistemas de carga instalados en las cocheras actuales y en el parking de FICOB).

El autobús dispondrá de una toma de corriente protocolo CCS-2 que estará situada preferentemente en la zona trasera del vehículo, y se suministrará totalmente carrozado, será de longitud aproximada de 12 metros y deberá cumplir los requisitos técnicos mínimos descritos en el presente pliego.

El vehículo corresponderá a modelos homologados en su país de origen y deberá cumplir lo establecido a estos efectos en las normas, reglamentaciones y especificaciones técnicas europeas, españolas, autonómicas y locales.

La homologación y entrega del vehículo en las debidas condiciones técnicas y operativas y con la documentación, homologaciones, certificaciones y

homologazio, ziurtagiri eta legeztapenekin. Hortaz, legedian xedatutako jarraibideak bete beharko dira, baita aurreikusteko modukoak direnak ere, eta legediaren mende egongo da baldintza teknikoaren plegu honetan ezartzen den edozein espezifikazio. Ibilgailua Irungo Udalaren izenean matrikulatuko da enpresa esleipendunaren kontura, eta hark hartuko ditu bere gain kontzeptu horren ondoriozko gastu guztiak.

legalizaciones necesarias será responsabilidad de la empresa adjudicataria, por lo que se deberán cumplir las indicaciones presentes y previsibles de la legislación correspondiente, estando subordinada a ella cualquier especificación establecida en este Pliego de Prescripciones Técnicas. El vehículo será matriculado a nombre del Ayuntamiento de Irun por cuenta de la empresa adjudicataria, que se hará cargo de todos los gastos que se deriven por este concepto.

3.- IBILGAILUAREN DESKRIBAPENA.

3.1.- DESKRIBAPEN OROKORRA.

Ibilgailua EEerentzat homologatutako modeloak izango da, eta bidaiarien hiri-garraiorako ibilgailuetarako Irungo Udalaren izenean matrikulatzen den unean gure herrialdean aplikatzekoa den indarreko legeriaren baldintza guztiak beteko dituzte.

Enpresa lizitatzailerak “Proposamena” (Memoria teknikoa), aurkeztu beharko dute beren eskaintza teknikoan, eta plegu honetan jasotako baldintza espezifiko guztiak beteko ditu hark.

Kontratuaren xedari begira egokiagotzat hartzen dituzten soluzio teknikoak ere eskaini ahal izango dituzte lizitatzailerak.

12 metroko ibilgailuaren ezaugarri tekniko nagusia:

- Gehieneko luzera: 11,55 eta 12,50 metro artean.
- Behe zoru jarraitua, lurretik gora 300 eta 350 mm arteko plataforma altuerarekin.
- Sartzeko hiru ate (mailarik gabe).
- Bidaiarientzako guttizko edukiera indarrean dagoen legeriaren arabera gutxienez 72 bidaiarirekin (*gutxienez 21 eserlekuekin eta ibilgailu gurpildunentzako 2 leku*).
- Egokituak izango dira mugikortasun mugatua duten pertsonak erabil ditzaten, arrapala sistemarekin (automatikoa eta eskuzkoa) erdiko atean eta erdiko plataforman 2 aulki gurpildunentzako lekua izan behar dute.
- Belaunikatze gailua (kneeling) beharko dute eskuineko aldean.
- Kanpoaldeko biraketa erradioa espaloien artean: 9,45 metro edo txikiagoa.
- Kanpoaldeko biraketa erradioa pareten artean: 11,20 metro edo txikiagoa.
- Barnealdeko biraketa erradioa: gutxienez 5,00 metro.
- Funtzionamendu elektrikoa autobusari

3.- DESCRIPCIÓN DEL VEHÍCULO.

3.1.- DESCRIPCIÓN GENERAL.

El vehículo corresponderá a modelos homologados para la CEE, y cumplirá todos los requisitos de la legislación vigente aplicable en nuestro país en el momento de su matriculación a nombre del Ayuntamiento de Irun para vehículos de transporte urbano de viajeros.

Las empresas licitadoras deberán presentar en su oferta técnica una "Propuesta" (Memoria técnica), que habrá de ajustarse en todo a las condiciones especificadas en este pliego.

Las empresas licitadoras podrán aportar las soluciones técnicas que consideren más adecuadas al objeto del contrato.

Características técnicas generales del vehículo de 12 metros:

- Longitud máxima: entre 11,55 y 12,50 m.
- Piso bajo continuo con altura de plataforma sobre el suelo de entre 300 y 350 mm.
- Tres puertas de acceso (sin escalones).
- Capacidad útil total de viajeros según reglamentación vigente con un mínimo 72 viajeros (*al menos 21 con plazas de asiento y 2 sillas de ruedas*).
- Adaptados para su utilización por personas de movilidad reducida, con sistema de rampa (automática y manual) en puerta central y espacio en la plataforma central para 2 sillas de ruedas.
- Dotados con dispositivo de arrodillamiento (kneeling) de su lado derecho.
- Radio de giro exterior entre aceras: Igual o inferior a 9,45 metros.
- Radio de giro exterior entre paredes: Igual o inferior a 11,20 metros.
- Radio de giro interior: mínimo de 5,00 metros.
- Funcionamiento eléctrico en el 100% del

esleitutako ibilbidearen % 100ean; kasu honetan, hiriko L1 eta L2 lineak. Beraz, ibilgailuaren gutxieneko autonomia 250 km-koa izango da.

- Dagokien ibilgailuen azterketa teknikoak edukiko dute behin betiko matrikulatu ahal izateko.
- Trakzio katea osatzen duten ekipo elektrikoak kudeatzeko sistema eduki behar dute, diagnosi azkarra, erraza, eraginkorra eta zentralizatu bideratzeko autobusak izango dituen gainerako kudeatze baliabideekin. Positiboki baloratuko da haren funtzionamenduaren estatistika datuak eskuratzeko aukera izatea.

Eskaintzaileek ibilgailuaren, sistema elektrikoaren eta sistema osagarriaren prestazio osoak aurkeztu behar dituzte dokumentazio teknikoan, trakzio eta balaztatze kurbak barne.

3.2.- TRAKZIO, SORTZE, METATZE ETA KARGATZE EKIPO ELEKTRIKOA.

A. ZEHAZTAPEN OROKORRAK.

Ekipo elektrikoak behar bezala isolatuta egongo da eta ezusteko edo ustekabeko sarbidea guztiz eragotziko dio, oinarritzko tresnarekin ere, baimendutakoa ez den langile orori. Horrez gain, goi, erdi eta behe tentsioekin loturiko arau guztiak beteko ditu.

Kanpoko kargatze-puntuaren hermetikotasuna egiaztatu beharko dute, edozein eguraldirekin ere funtzionamendua ziurtatzeko moduan.

Ibilgailuaren bateriak homologatuak izango dira ematen diren unean aplikagarri den legeriaren arabera egiaztatu ahal izateko.

Erabilitako teknologia motagatik, hala segurtasun mailan nola erabilera eta mantentze mailetan ezagutu behar diren alderdi guztiak azalduko dira eskaintzetan.

Besteak beste, honako hauek adierazi behar dira: elementuen mota eta kopurua, elementu bakoitzaren potentzia eta guztizko potentzia, elementu bakoitzaren tentsioa eta amaierako tentsioa, funtzionamendu eta biltegiatze tenperatura, zirkuitulaburreko korronea elementuko eta guztizko, bakarrak elektrikoak moduan duen autonomia, kargatze denbora hutsean, bizitza erabilgarria.

Kargatze prozesuetan hondakin kimikoak sortzen badira, haiek luze eta zabal zehaztasun osoz

recorrido asignado al autobús, en este caso las líneas L1 y L2 urbanas. Por lo tanto, la autonomía mínima del vehículo será de 250 Km.

- Dotados del correspondiente certificado de inspección técnica que permita su matriculación definitiva.
- Dotados con un sistema de gestión de los diferentes equipos eléctricos que componen la cadena de tracción que permita una diagnosis rápida, sencilla, eficaz y centralizada con el resto de dispositivos de gestión con los que se equipe el autobús. Se valorará positivamente la posibilidad de obtener datos estadísticos del funcionamiento de la misma.

Las empresas licitadoras deberán presentar en la documentación técnica las prestaciones completas del vehículo, sistema eléctrico y del sistema accesorio, incluyendo las curvas de tracción y frenado.

3.2.- EQUIPO ELÉCTRICO DE TRACCIÓN, GENERACIÓN, ACUMULACIÓN Y RECARGAS.

A. ESPECIFICACIONES GENERALES.

El equipo eléctrico estará perfectamente aislado e impedirá totalmente el acceso fortuito o accidental, incluso con herramienta básica, a todo tipo de personal no autorizado. Además, cumplirá todas las normas pertinentes de alta, media y baja tensión.

Deberán verificar la estanqueidad del punto de carga exterior de forma que se asegure el funcionamiento en cualquier condición de clima.

Las baterías del vehículo deberán estar homologadas para ser verificadas según la legislación aplicable en el momento de su entrega.

En las ofertas se describirán todos aquellos aspectos que por el tipo de tecnología empleada sean importantes conocer tanto a nivel de seguridad como de uso y mantenimiento.

Entre otros se deberán describir el tipo y número de elementos, potencia de cada elemento y potencia total, tensión de cada elemento y tensión final, temperatura de funcionamiento y de almacenamiento, corriente de cortocircuito por elemento y total, autonomía en modo solo eléctrico, tiempo de descarga en vacío, vida útil.

En el caso de producirse elementos químicos de desecho en los procesos de carga, estos serán ampliamente

deskribatuko dira.

Lizitatzailleek beren eskaintzan aurreikusi beharko dituzte lizitazioaren xede den autobusaren operabilitatea baliozkotzeko balizko garapenak, karga moteleko egungo sistemekin.

Lizitatzailleek, hala behar badu, beharrezkotzat hartzen dituzten diagnosi eta kulunkatze mekanismoak eta tresnak sartuko dituzte beren eskaintzetan, bizitza erabilgarria luzatu ahal izateko eta bateriak uneoro kontserbazio egoera onean egongo direla ziurtatzeko.

B. KONEKTOREAK.

Kargatze motela, ahal dela, korrante hargunea ibilgailuaren atzeko aldean egongo da, baina alboko harguneak ere onartuko dira atzealde horretatik hurbil badaude. Alderdi ergonomikoak baloratuko dira korrante hargune horretara iristeko, egunero konektatu/deskonektatu behar izanez gero. CSS-2 protokoloa beteko dute.

Korrante hargunea dagoen tokia estalki batek babestua egongo da, ustekabeen ireki ez dadin eta, irekita dagoenean, trakzio sistema abian jarri ez dadin. Erabilitako detektagailua elektromagnetiko estanko moldekua izango da, karrera amaiera mekanikoen erabilera baztertuz.

Korrante hargunea dagoen lekuan LED motako adierazgailua jarriko da, kolore berdekoa, erraz ikusteko eta identifikatzeko moduan, korrante hartunea tentsiopean dagoela adierazten duena.

C. ESEKIDURA.

Esekidurak bidaiariaren eta gidariaren erosotasuna bermatu behar du, zoladuraren irregulartasunaren ondorioz egiten diren mugimenduak arinduz. Bibrazio mailak egokiak izango dira beti ergonomia maila ezin hobe izan dadin.

Saihestu egingo dira ibilgailuaren gehiegizko albo inklinazioak.

Esekidura pneumatiko integrala aire kuxinekin eta maila erregulatzeko balbulekin, ibilgailuaren zoruaren altuera lurzoruarekiko aldaketarik gabe manten dadin edozein karga egoeratan.

Ibilgailuaren pisu esekiari eutsiko diote aire kuxinek, erreazio barrak izango ditu ibilgailuaren kutxaren eta ardatzen posizio erlatiboa kontrolatu ahal izateko.

descritos de manera precisa.

Las empresas licitadoras deberán prever en su oferta los eventuales desarrollos para validar la operabilidad del autobús objeto de la licitación con los sistemas de carga lenta actuales.

Las empresas licitadoras podrán, en su caso, incluir en su oferta los mecanismos y herramientas de diagnóstico y balanceo que consideren necesarios, que permitan aumentar la vida útil y garantizar el buen estado de conservación de baterías en todo momento.

B. CONECTORES.

Para la carga lenta, la toma de corriente estará situada preferentemente en la zona trasera del vehículo, admitiéndose tomas laterales próximas a dicha zona trasera. Será necesario valorar aspectos ergonómicos en la accesibilidad a dicha toma de corriente en caso de ser necesaria su conexión/desconexión diaria. Cumplirán el protocolo CSS-2.

El receptáculo donde se instale la toma de corriente deberá estar protegido por una tapa que no pueda abrirse de modo fortuito y que, cuando esté abierta, evitará la puesta en marcha del sistema de tracción. El detector empleado será de tipo electromagnético estanco, evitando el uso de finales de carrera mecánicos.

Se instalará en el receptáculo donde se instale la toma de corriente, de manera fácilmente visible e identificable un indicador de tipo LED de color verde que indique que la toma de corriente está bajo tensión.

C. SUSPENSIÓN.

La suspensión debe asegurar el confort del pasajero y del conductor, amortiguando los movimientos debidos a las irregularidades del pavimento. Los niveles de vibraciones deben ser siempre adecuados para un nivel ergonómico óptimo.

Se deben evitar las inclinaciones laterales excesivas del vehículo.

Suspensión neumática integral con cojines de aire y válvulas reguladoras de nivel, de manera que la altura del piso del vehículo respecto al suelo se mantenga constante en cualquier estado de carga.

El peso suspendido del vehículo debe ser soportado por los cojines de aire, debe estar dotado de barras de reacción a fin de controlar la posición relativa de la caja

Ibilgailuak goratze eta jaiste sistema izango du, eta baita alboko inklinazio gailua ere geldialdietan ateen atalasearen altuera murrizteko.

Dagokion tekla luzaroan zapalduta (maniobra bukatu arte) lortuko da inklinazioa gauzatzeko agintea.

Gurpil independenteen moldeko aurreko ardatza, edo bestela, ardatz zurruna. Atzeko ardatz zurruna.

D. BALAZTATZE SISTEMA.

Arreta berezia emango zaio balaztatzeen energia zinetikoa berreskuratzeari prozedura elektromagnetikoak erabilita.

Okupatzaileen, oinezkoen eta bide publikoaren gainerako erabiltzaileen segurtasuna hoberena izan dadin, ibilgailuak segurtasun baliabide batzuk izango ditu balaztatzea erabateko segurtasunez eta edozein baldintzatan ziurtatu ahal izateko, eta egoera estatikoan jarrai dezan lortzeko gidaria ez baldin badago.

Aipaturikoa betetzeko, balaztatzearekin loturiko gailuek, elementuek eta instalazioek, indarrean dagoen legeriak jasotako baldintza guztiak betetzeaz eta fidagarritasun maila handiena izateaz gainera, kapitulu honen hurrengo ataletan adierazten diren ezaugarriak eduki behar dituzte. Gutxienez hartuko dira ibilgailuak homologatzeari buruzko Araudiak eskatutako prestazioak balaztatzeari dagokionean, baina positiboki baloratuko dira kontu horrekin loturik segurtasuna handitzen duten bestelako elementu guztiak.

Balaztatze sistema disko autoaireztatuen bidezkoa izango da ardatz guztietan eta honako atal hauek izango ditu:

- Zerbitzu balazta, pedalez eragina zirkuitu bikoitzarekin ardatz guztietara.
 - Gelditze balazta, balaztatze ekintza automatikoki burutuko du desbloqueo presioa jaistean eta gidariak nahi duenean.
 - Une bateko gelditze balazta, gidariak nahi izatean abian jartzen dena. Geldialdietan ibilgailua mugiezin uzteko aukera emango du, oina pedalean eta eskua balbularen agintean eduki beharrik izan gabe.
- Era berean eta segurtasun kontuengatik, balazta

del vehículo y los ejes.

El vehículo dispondrá de un sistema de elevación y descenso, así como un dispositivo de inclinación lateral en las paradas para reducir la altura del umbral de las puertas.

El mando para la realización de la inclinación se conseguirá con la pulsación prolongada (hasta el final de la maniobra) de la tecla correspondiente.

Eje anterior del tipo ruedas independientes o bien eje rígido. Eje posterior rígido.

D. SISTEMA DE FRENOS.

Se atenderá especialmente a la recuperación de la energía cinética de las frenadas utilizando procedimientos electromagnéticos.

Para atender al máximo la seguridad de los ocupantes, de los peatones y de los demás usuarios de la vía pública, el vehículo estará dotado de un conjunto de dispositivos de seguridad que garanticen el frenado del mismo con plena seguridad y en cualquier condición, así como la permanencia estática del mismo en caso de ausencia del conductor.

Para cumplir lo antedicho, se considera que los dispositivos, elementos e instalaciones correspondientes a la frenada, independientemente de reunir todos los requisitos marcados por la legislación vigente y tener un máximo grado de fiabilidad, deberán reunir las características que se indican en los apartados siguientes de este capítulo. Serán consideradas mínimas las prestaciones solicitadas por el Reglamento de homologación de vehículos en lo que respecta al frenado, pero se valorarán positivamente cuantos elementos se dispongan para la mejora de la seguridad en este aspecto.

El sistema de frenos será de discos autoventilados en todos los ejes y constará de los siguientes:

- Freno de servicio, de accionamiento a pedal con doble circuito a todos los ejes.
 - Freno de estacionamiento, ejercerá la acción de frenado de forma automática al descender la presión de desbloqueo y a voluntad del conductor.
 - Freno de parada momentánea, accionado a voluntad del conductor permitirá inmovilizar el vehículo en las paradas, sin necesidad de mantener el pie en el pedal, ni la mano en el mando de la válvula.
- Asimismo y por seguridad, este freno se

hori automatikoki abian jarriko da irteteko edo/eta sartzeko atea zabalik dagoenean, ibilgailua mugitu ez dadin.

accionará de forma automática cuando la puerta de salida y/o entrada esté abierta, no permitiendo el movimiento del vehículo.

Ibilgailuak balaztak ez blokeatzeko ABS sistema izango dute, ez irristatzeko sistemak edo ASR motako trakzio kontrol sistemak eta EBS balaztatze sistema elektronikoa edo antzekoak.

El vehículo dispondrá de sistema antibloqueo de frenos ABS, sistemas antideslizamiento o de control de tracción tipo ASR y sistema electrónico de frenado EBS, o similares.

Ibilgailuaren konpresorea elektrizitate bidez jarriko da abian. Konpresorearen irteeran elementu automatikoa izango du olioia, kondentsazio likidoak eta partikula solidoak eta zikinkeria bereizteko, elementu horiek zirkuitu pneumatikoetara pasa ez daitezen.

El compresor del vehículo será de accionamiento eléctrico. A la salida del compresor dispondrá de un elemento automático de separación del aceite, de los líquidos de condensación y de las partículas sólidas y suciedad, de forma que se evite el paso de dichos elementos a los circuitos neumáticos.

Honako hauek beteko ditu aire konprimituaren sistemaren diseinuak:

- Ibilgailua segurtasun baldintza egokietan zerbitzuan jartzeko denbora ez da hiru minututik gorakoa izango, ibilgailua osoa tenperatura txikian dagoela.
- Gelditu eta 15 minutura gehienez 0,15 bar-ekoa izango da presio erorketa zirkuitu pneumatikoan.
- Ibilgailuaren kanpoaldetik erraz iristeko tokian aire konprimituko bi sarrera bereizi egongo dira azkar ahokatzaren diren gailuen bidez erabili ahal izateko, honako hauetarako:
 - Balazten zirkuituak kargatzeko eta balaztak desblokeatzeko.
 - Zirkuitu pneumatiko osoa kargatzeko.

El diseño del sistema de aire comprimido cumplirá lo siguiente:

- El tiempo de puesta en servicio del vehículo en condiciones de seguridad no superará los tres minutos, con el conjunto del vehículo a baja temperatura.
- A los 15 minutos de estacionamiento, la caída de presión en el circuito neumático, será como máximo de 0'15 bar.
- En posición fácilmente accesible desde el exterior del vehículo, se dispondrá de dos entradas independientes de aire comprimido utilizables mediante acoplamientos rápidos para:
 - Carga de los circuitos de frenos y desbloqueo de frenos.
 - Carga de todo el circuito neumático.

Aire deposituak korrosioa jasaten dutenak izango dira. Deposituetako batek gutxienez purga pilotatuko balbula automatikoa izango du, ura eta olioia husteko aukera eduki ahal izateko.

Los depósitos de aire deberán ser resistentes a la corrosión. Por lo menos uno de los depósitos deberá ir dotado de una válvula automática de purga pilotada, que permita la evacuación del agua y del aceite.

Aire konprimituaren sistemak elementu automatikoa izango du kondentsazio likidoak bereizteko, iragazkiarekin edo bereizgailuarekin, partikula solidoak eta zikinkeria balazta balbuletara pasa ez daitezen.

El sistema de aire comprimido deberá ir dotado de un elemento automático de separación de los líquidos de condensación, con un filtro incorporado o separador que evite el paso de partículas sólidas y suciedad a las válvulas de freno.

Ibilgailuaren kanpoaldetik erraz iristeko tokian aire konprimituaren sarrera bat aurreikusia izango du, azkar ahokatzaren den gailu baten bidez erabili ahal izateko.

En posición accesible con facilidad desde el exterior del vehículo deberá tener prevista una entrada de aire comprimido utilizable mediante un dispositivo de acoplamiento rápido.

E. DIREKZIOA.

Direkzioak laguntzaile hidraulikoa izango du.

E. DIRECCIÓN.

La dirección deberá ser con asistencia hidráulica.

Laguntzaileak huts egiten badu, gidariak bolantean egin behar duen gehieneko indarra 550 N-koa izango da.

La fuerza máxima a ejercer por el conductor sobre el volante en caso de fallo de la asistencia deberá ser de 550

Direkzioaren ardatzaren errotulak mantentze lanik gabekoak izango dira eta lohiaren aurka babestuak egongo dira.

Direkzio zutabeak gailu egokia izango du bertikalean nahiz luzetara mugitu ahal izateko, gidari bakoitzaren ezaugarri fisikoetara behar bezala egokitu dadin, gindatze postuko egokitzapen xehetasun guztiez gain.

N.

Las rótulas del eje de dirección deberán ser sin mantenimiento y protegidas contra el barro.

La columna de dirección dispondrá del dispositivo adecuado que permita su movilidad vertical y longitudinal, al objeto de conseguir su perfecta adaptación a las características físicas de cada conductor, al margen de todos los detalles de ajuste del puesto de conducción.

F. GURPILAK ETA PNEUMATIKOAK.

Hagunak diskokoak izango dira, 10 zulokoak esteka laua duten torlojuentzat. Merkatuan hiriko autobusetarako estandarizatua dagoen edozein marka edo modelo aukeratu ahal izango da eskaintzan.

275/70 R22.5 neurriko 6 pneumatiko jatorrian muntatuak.

Ibilgailuak ez du ordezkio gurpilik eraman behar izango.

F. RUEDAS Y NEUMÁTICOS.

Las llantas serán de disco, de 10 taladros para tornillos de amarre plano, la oferta permitirá la elección de cualquier marca y modelo estandarizado en el mercado para autobús urbano.

Montaje en origen de 6 neumáticos de medidas 275/70 R22.5.

El vehículo no deberá ir equipado con rueda de repuesto.

G. EKIPO ELEKTRIKO KONBENTZIONALA.

Tentsio nominala 24 V-koa izango da eta instalazio elektriko osoa BUS-CAN SAE J1939 estandarren arabera multiplexatua egongo da, hala bastidore plataforman nola karrozerian.

Kanpoko argiak Zirkulazio Kodeko artikuluetan agindu bezala egokituak egongo dira eta kode horrek esaten duen kopuruan.

Sorrera elektriko horren gutxieneko potentzia nominala erabilera baldintza guztietan kontsumoen potentzien baturaren % 25 baino handiagoa izango da, baita aire behartua maila gorenean funtzionatzen ari denean ere, autobusak izan ditzakeen kontsumo elektrikoko gainerako elementuez gain. Gutxieneko ekoizpen elektrikoa 200 A / 24 V. CC.

Ekipo elektriko konbentzionalak 12 V-ko bi bateria izango ditu eta gutxienez 220 Ah. Horiak konpartimentu aireztatua egongo dira, korrosioaren aurrean babestuak, eta ibilgailuaren kanpoaldetik bakarrik iritsi ahal izango da haietara.

Sartzeko tranpa ohol bat izango du eta ateratzeko mekanismoa, mantentze lana errazteko.

Bateria horien gaitasuna ibilgailuaren motorraren arabera izango da eta tenperatura hotzean (-10° C)

G. EQUIPO ELÉCTRICO CONVENCIONAL.

La Tensión nominal será de 24 V. y toda la instalación eléctrica será multiplexada con estándar BUS-CAN SAE J1939 tanto para la plataforma bastidor como para la carrocería.

Las luces exteriores deben estar dispuestas y en número de acuerdo con los artículos del Código de Circulación.

La potencia nominal mínima de esta generación eléctrica deberá ser superior en un 25% a la suma de las potencias de los consumos en todas las condiciones de uso, incluso con el aire forzado funcionando en máxima intensidad, así como los demás elementos de consumo eléctrico incorporables al autobús. Producción eléctrica mínima de 200 A / 24 V. de CC.

El equipo eléctrico convencional deberá constar de dos baterías de 12 v. y mínimo 220 Ah que deberán ir dispuestas en un compartimento ventilado y protegido de la corrosión y solamente accesible desde el exterior del vehículo.

Se dispondrá de una trampilla de acceso y un mecanismo extraíble que facilite su mantenimiento.

La capacidad de estas baterías estará en función del motor del vehículo y debe permitir arrancarlo en tiempo frío (-

abiarazteko aukera eman behar dute.

Kargatzeko korrante hargunea izan behar du ibilgailutik desmuntatzeko beharrik izan gabe. Era berean, bateria orgarako hargunea edo abiagailua izango du, okerreko konexioa saihesteko.

Eroale elektrikoak eta haien terminalak ura jasateko modukoak izango dira.

Autobusaren zoruaren azpitik eta motorraren konpartimentutik igarotzen diren eroaleek plastikozko hodi malgu baten barnean joan behar dute; korrosioa eta temperatura jasan behar ditu hodi horrek. Korrosioaren aurkako babesa izango dute terminal guztiek eta bereziki bateriarenak. Eroaleek kolore kode bat izango dute, edo bestela, erraz identifikatzeko moduko beste sistemaren bat.

Errele guztiak eta gainintensitatearen babesak (fusibleak edo magnetotermikoak) hezetasunaren aurka babestutako konpartimentu batean egongo dira, haietara erraz iristeko lekuan.

Eroaleen gutxieneko sekzioa 1,50 mm²-koa izango da.

Gehieneko tentsio erorketa nominalaren %5ekoa izango da, abiatze motorraren zirkuituan izan ezik, han %10eko erorketa onartzen baita gehienez.

Aparatua elikatuko duen instalazio elektrikoak, abiatze motorrak, motorra gelditzeko eta bateriak deskonektatzeko gailuek izan ezik, gainintensitatearen aurrean babesteko fusiblea edo disjuntorea izango du. Kontsumo txikiko aparatuek elikatzen dituzten zirkuituak fusible arrunt batek babestu ditzake, 15 A-ko intentsitate nominalakoa gehienez ere.

Babesle magnetotermikoek 8 A-ko intentsitate nominala izango dute, funtzionamendu automatikoa izango dute eta eskuz berrarmatzeko aukera eman behar dute.

Indukziozko kontsumoko aparatuetan onartutako gaintentsioak ez du haietako bakoitzaren tentsio nominalaren %20 gaindituko, une bateko puntak barne hartuta.

Behar izanez gero babesteko baliabide egokia jarriko da zirkuituan. Gaintentsioak bereziki eragiten dien gailu elektronikoek autobabesa eraman beharko dute berekin.

Baterien deskonektagailua eraman behar dute, eskuz eta urrunetik eragiteko modukoa, baterietatik ahalik eta hurbilen kokatua eta gutxienez bateriekin lotzeko

10° C).

Deberá incorporar una toma de corriente para la carga sin tener que desmontarlas del vehículo, asimismo incorporará una toma para carro de baterías o arrancador que impida una conexión equivocada.

Los conductores eléctricos y sus terminales serán resistentes al agua.

Los conductores que pasen bajo el piso y por el compartimiento del motor deberán ir dentro de un tubo flexible de material plástico, resistente a la corrosión y a la temperatura. Todos los terminales y específicamente los de batería deberán tener una protección anticorrosiva. Los conductores tendrán un código de colores o algún otro sistema que permita la identificación.

Todos los relés y protección de sobre-intensidad (fusibles o magnetotérmicos) deberán ir situados en un compartimento protegido contra la humedad y fácilmente accesible.

La sección mínima de los conductores deberá ser de 1,50 mm².

La caída de tensión máxima será del 5% de la nominal, excepto en el circuito del motor de arranque, donde se admite una caída máxima del 10%.

La instalación eléctrica que alimente el aparato, excepto el motor de arranque, los dispositivos de parada del motor y desconexión de baterías, debe tener un fusible o disyuntor de protección de sobreintensidad. Los circuitos que alimenten aparatos de consumo débil pueden estar protegidos por un fusible común de intensidad nominal como máximo de 15 A.

Los protectores magnetotérmicos deberán tener una intensidad nominal de 8 A, ser de funcionamiento automático y con posibilidad de ser rearmados manualmente.

La sobretensión admitida para los aparatos con consumo inductivo no deberá sobrepasar en un 20% la tensión nominal de cada uno de ellos, incluso las puntas instantáneas.

Si es necesario se instalará en el circuito un dispositivo adecuado de protección. Los aparatos electrónicos especialmente sensibles a sobretensión, deberán llevar incorporada una autoprotección.

Debe proveerse un desconectador de baterías accionado a mano y a distancia, colocado lo más cerca posible de las baterías y capaz de desconectar, por lo menos, el cable de

kablea deskonektatzeko gai izango dena.

Segurtasun gailua izan behar du, ekipok mugimenduarekin abian jar ez daitezten motorren konpartimentu barnean, konpartimentu horren atea zabalik dagoenean.

Ibilgailuak ez du takograforik eramango, bai ordea atzerako martxaren soinu ohartarazlea.

Era berean, ekipamendu berezia jarri beharko da datuak biltzeko, transmititzeko eta interpretatzeko, ibilgailuaren eta haren ekipoen funtzionamendu parametroak denbora errealean ezagutu eta kontrolatu ahal izateko autobuseko komunikazio elektronikoen sistematik. Udalak sistema horretan sarbidea izango du lizitatzailerak eskainiko duen tresnaren bidez, eta datu horiek eskuragarri egongo dira Ustiatzen Laguntzeko Sistemari (ULS) integratu ahal izateko. Sistema hori Udalaren kontura izango da eta honako hauek izango ditu, besteak beste: ticketing sistema, bideozaintza, wifia, itsuentzako informazioa, informazio dinamikoa eta abar.

H. KARROZERIA.

Autobusaren kanpoko diseinuari dagokionez, estetika modernoa izango du. Balorazio positiboa emango zaie Irunbusen flotaren irudi berritzailea ematen duten kanpoko konfigurazioei.

Egitura

- Profil nagusien egitura altzairu ijeztukoa, altzairu herdoilgaitzekoa edo aluminiozkoa.
- Ordezko gurgilaren euskarrik gabea.
- Atoi gakoa aurrealdean eta atzealdean, begi torloju motakoa.

Kanpo eraketa

- Mekanismoetara erraz iristeko tranpa oholak.
- Motorrera iristeko atea aluminiozkoa, motelgailu teleskopikoekin eta goi altxatzea buruaren parean.
- Lohi babesa gomazko moldurarekin gurgil pasabidean.
- Kolpe leungailua poliester indartuan.
- Jasogailuen aplikazio puntu nahikoa.
- Kamera bakoitzeko kanpoko bi atzerako ispilu.
- Korrosioaren aurkako tratamendu integrala.
- Pintura Irungo Udalak esandako koloreetan.
- Gehieneko altuera 3,40 m.

Barne eraketa

ZORUA:

- Sandwich taula, Schauman motakoa, hots gabetzailea.

unión a baterías.

Existirá un dispositivo de seguridad que impida el accionamiento de equipos con movimiento, del interior del compartimento motor, cuando el portón de dicho compartimento esté abierto.

El vehículo no incorporará tacógrafo, pero sí un avisador acústico de marcha atrás.

Asimismo, deberá instalarse un equipamiento especial para la captación y transmisión e interpretación de datos con objeto del conocimiento y control de los parámetros de funcionamiento del vehículo y sus equipos en tiempo real desde el sistema de comunicaciones electrónicas del autobús al cual tendrá acceso el Ayuntamiento a través de la herramienta que la empresa licitadora deberá ofertar, estos datos deberán estar disponibles para su integración en el Sistema de Ayuda a la Explotación (SAE). Este sistema será por cuenta del Ayuntamiento e incluirá, entre otros, el sistema de ticketing, videovigilancia, wifi, información a personas invidentes, información dinámica, etc.

H. CARROCERÍA.

En relación al diseño exterior del autobús, éste responderá a una estética moderna. Se valorarán positivamente configuraciones exteriores que den una imagen innovadora a la flota de Irunbus.

Estructura

- Estructura de perfiles principales de acero laminado, acero inoxidable o aluminio.
- Sin soporte rueda de repuesto.
- Gancho de remolque en delantera y trasera, tipo cáncamo.

Configuración exterior

- Trampillas de fácil acceso a mecanismos.
- Portón de acceso a motor en aluminio con amortiguadores telescópicos y elevación superior a nivel cabeza.
- Guardabarros con moldura de goma en paso de ruedas.
- Paragolpes en poliéster reforzado.
- Suficientes puntos de aplicación de elevadores.
- Dos espejos exteriores retrovisores por cámara.
- Tratamiento anticorrosivo integral.
- Pintura en colores definidos por el Ayuntamiento de Irun.
- Altura máxima 3,40 m.

Configuración interior

PISO:

- Tablero sandwich tipo Schauman, insonorizante.

- Barneko zoru irristagaitza.
- Behe ohola xafila irristagaitza, zorua bezalaxe.
- Barneko tranpa oholak mekanismoetara erraz iritsi ahal izateko, aluminiozko markoarekin.

ATEAK:

- Aurrekoa baskulagarria, orri bikoitzekoa/orri simple zabalekoa, bakoitza irekitze independentearekin eta elektrizitatez eragina.
- Erdiko eta atzeko atea alemaniar motakoak, bi orrikoak, kanpoaldera irekitzen direnak eta elektrizitatez eraginak.
- Gidariaren aterik gabe.
- Sakagailu bidez abiarazten direnak.
- Sentsibilizazioa atean.
- Ibilgailuaren blokeoa atea irekita edo/eta arrapala zabalduta dagoenean (hala elektrikoki nola eskuz).
- Aluminiozko ertz babesa sartzeko heldulekuan.

LEIHOAK:

- Itsatsiak.
- Mainel zabukariak kanpoaldera, 4ko kopuruan, alde bakoitzean 2, gupil pasabideetan.
- Kristalak, oro har, parsol koloregabean eta atermikoak.
- Aurreko haizetakoa panoramiko eta eguzkiaren aurkako zerrendarekin.
- Atezko haizetakoa, hala badagokio, parsol koloregabean.
- Sorospen irteerak, araudien arabera.

BESTELAKOAK:

- Barneko bi edo hiru ispilu, ikuspen ezin hobea izateko.
- Barrak eta heldulekuak altzairu herdoilgaitzekoak, barra bertikal bikoitza erabiliz erabilera eremu arruntean (80 eta 160 cm arteko altuera).
- Irungo Udalak erabakiko du barnealdetik nahiz kanpoaldetik zein koloretan margotuko diren.
- Su itzalgailu kopurua nahiz ezaugarriak araudiak xedaturikoaren arabera izango dira, baina ibilgailu bakoitzean 2 gutxienez.
- Errotulazioa integrala ere izan daiteke, Irungo Udalak definituko du, binilo homologatu mikroperforatuz egina izango da eta dagokion araudian zehaztutakoa beteko du.
- Indarrean dagoen araudia betez (FOM/3053/2008 Agindua) eginda dauden goraguneak edo abiadura-murriztaileak igarotzean kolpeak edo hausturak saihesteko diseinatu behar da autobusa.

GIDATZE LEKUA

- Alboko leihoa kristal lerragarriarekin eta eguzki babes zurrunarekin.
- Aireztatze sareta oinen aldean, Aire Giroturako irteera barne.

- Piso interior antideslizante.
- Rodapié en lámina antideslizante, igual que el piso.
- Trampillas interiores para fácil acceso a mecanismos, con marco en aluminio.

PUERTAS:

- Delantera basculante, de doble hoja/hoja simple ancha con apertura independiente de cada una y accionamiento eléctrico.
- Puerta central y trasera tipo alemán de dos hojas, con apertura al exterior y accionamiento eléctrico.
- Sin puerta de conductor.
- Accionamiento por medio de pulsadores.
- Sensibilización en puertas.
- Bloqueo vehículo con puertas abiertas y/o rampa extendida (tanto eléctrica como manual).
- Cantonera en estribo acceso puertas en aluminio.

VENTANAS:

- Pegadas.
- Maineles abatibles hacia el interior, en nº de 4, 2 a cada lado, en los pases de rueda.
- Cristales generales en parsol incoloro atóxicos.
- Parabrisas delantero panorámico y con franja antisolar.
- Parabrisas posterior, en su caso, en parsol incoloro.
- Salidas de socorro, según reglamentación.

OTROS:

- Dos o tres espejos interiores permitiendo una óptima visibilidad.
- Barras y asideros en acero inoxidable, utilizando doble barra vertical en la zona normal de utilización (entre 80 y 160 cm. de altura).
- Pintura interior y exterior en colores a definir por el Ayuntamiento de Irun.
- Extintores en número y características según reglamento, pero mínimo de 2 por vehículo.
- Rotulación, incluso integral, a definir por el Ayuntamiento de Irun que deberá ser de vinilo homologado microperforado y cumplirá lo establecido normativa correspondiente.
- El autobús deberá estar diseñado para evitar los golpes o roturas en el paso de badenes o reductores de velocidad que estén ejecutados en cumplimiento de la normativa en vigor (Orden FOM/3053/2008).

PUESTO DE CONDUCCIÓN

- Ventana lateral con cristal de corredera y parasol rígido.
- Rejilla de aireación zona de pies, incluso salida para Aire Acondicionado.

- Lurrunaren kontrakoa hotzean eta beroan.
- Aurreko eguzki babes biribilgarria haizetakoan.
- Alboko eguzki babes biribilgarria.
- Eserleku pneumatikoa, buru euskarriarekin, ezkerreko beso euskarriarekin eta euskarri bikoitza gerrialdean. Eserlekua eta bizkarraldea erraz ordezkatzeko modukoak. Ahokadura ugari eta errazak izango ditu.
- Beira garbigailua motorrarekin frontisen barnealdean.
- Beira ikuzgailua ponpa elektrikoarekin.
- Goiko altzaria ULS ekipoak eta bestelakoak ezartzeko.
- Gidari-kobratzailearen altzaria-txarteldegia.
- Gidariaren atzean babes manpara zeharrargitsua.
- Gidaria eta bidaiaren eremua bereizteko itxitura bat. Itxitura hori segurtasuneko beiraz eginik egongo da, eta txartelak saltzeko makina instalatzeko lekua izango du.
- Matrikulatzen den unean eska daitezkeen ergonomia arau guztiak beteko ditu.

I. ELEKTRIZITATEA.

- Barne argiteria LED sabai argiekin, sabaian erdiko lerro bikoitzean.
- Barne argi espezifikoaren intentsitate txikikoa bide argirik ez duten eremuetan ibiltzeko.
- LED sabai argiak ate baetan, ateen irekitzearekin sinkronizatuak eta argi motzak piztuta.
- LED sabai argia kobratze mahaira bideratua, martxan ate irekiekin.
- Korronte hargunea zentral elektrikoan eta motorren eremuan.
- Txirrinak heltzeko barretan sartuak, ibilgailu osoan zehar banatuak.
- Soinu ohartarazlea eta alarma optikoa aurreko geldialdi eskatuaren errotuluarekin, txirrin sakagailuekin lotuak, agente koadroan lekukoarekin.
- Segurtasun agente zentrala.
- ULSren eta jendeari informazioa emateko sistemaren aurreinstalazioa, baita barne eta kanpo lokuzioak ere.
- 24v-ko soinu ekipoa, soilik gidariak erabiltzeko (bozgorailu independentea).
- Bi eroale libre (gidarekin) motorren eremutik ULS instalazio eremuraino.
- Hiru eroale libre (gidariarekin) ULS eremuaren eta aurre panelaren edo agente eremuaren barnealdean artean.
- Usb korronte hargunea autobus bakoitzeko gutxienez bi aparailu kargatzeko.

J. ZARATA/ISOLAMENDU MAILAK.

Barneko eta kanpoko zarata mailak ibilgailuak

- Antivaho frio calor.
- Parasol delantero enrollable en parabrisas.
- Parasol lateral enrollable.
- Asiento neumático, con reposacabezas, reposabrazos izquierdo y doble apoyo lumbar. Dotado de asiento y respaldo de fácil sustitución. Estará dotado de múltiples y sencillos ajustes.
- Limpiaparabrisas con motor en zona inferior frontis.
- Lavaparabrisas con bomba eléctrica.
- Mueble superior para alojamiento de equipos SAE y otros.
- Mueble-taquilla conductor-cobrador.
- Mampara protectora por detrás del conductor de material traslúcido.
- Mampara protectora para separar el área de conducción con el de pasajeros. Esta mampara deberá ser de vidrio de seguridad y deberá permitir el montaje de la expendedora de ticket.
- Cumplirá todas las normas ergonómicas exigibles en el momento de su matriculación.

I. ELECTRICIDAD.

- Alumbrado interior por plafones de luz led, en doble línea central de techo.
- Luz interior específica de baja intensidad para transitar por zonas sin iluminación viaria.
- Plafones led en huecos puertas sincronizados con apertura de puertas y luz de población dada.
- Plafón led orientado a la mesa de cobro, activo con puertas abiertas.
- Toma de corriente en central eléctrica y zona motor.
- Timbres empotrados en barras asidero, distribuidos por todo el vehículo.
- Avisadores acústicos y ópticos con rótulo de parada solicitada delantero, conectados a pulsadores de timbre, con testigo en cuadro de mandos.
- Mando central de seguridad.
- Preinstalación SAE y sistema información al público, incluso locuciones interiores y exteriores.
- Equipo de sonido de 24v., para uso exclusivo del conductor (altavoz independiente).
- Dos conductos libres (con guía) desde la zona motor hasta la zona de instalación del SAE.
- Tres conductos libres (con guía) entre la zona SAE y el interior del salpicadero o zona mandos.
- Tomas de corriente usb para la recarga de al menos dos aparatos por cada autobús.

J. NIVELES DE RUIDO/AISLAMIENTO.

El nivel de ruidos interior y exterior deberá cumplir las

homologatzeko indarreko araudiak zarataren inguruan xedatzen dituen arauak bete beharko ditu.

Entregatu beharreko dokumentazioan lehen aipatutako barneko eta kanpoko zarata mailak betetzen direla dioen ziurtagiri homologatua egongo da.

Horrez gain, ahaleginak egingo dira emititutako zarata ahalik eta txikiena izan dadin, batik bat motor elektrikoari, bihurgailuei eta konpresoreei dagokienez, honako hauek kontuan hartuta:

- Motorraren konpartimentuaren isolamendu akustikoa, ateen armazoa, alboak eta zoru motorraren konpartimentutik atzealdeko ardatzerako eremuan, suaren kontrako materialekin eta material autoitzalgarriekin.
- Sabaiko isolamendu termikoa poliuretano hedatuan. Alboak xafra zurrunezko poliuretanoan.
- Atzealdeko apalaren isolamendua.

Segurtasun-soinua:

Ekoizleak itsuek, ongi ikusten ez dutenek eta gainerako oinezkoek autobusa hauteman eta errekonozitzeko proposamen bat aurkeztu dute, autobusa mantso eta zarata gutxi eginaz doazenerako.

Enpresa lizitatzailerak ibilgailua hautemateko sistema bat proposatuko dute, itsuek autobusa datorrela jakin dezaten.

Etorkizunean egoera horietan edo antzekoetan ibilgailu elektrikoek egin beharreko soinuari buruzko araurik emango balitz ere, soinu hori eta aktibatze baldintzak eguneratzeko modukoak izango dira.

K. MUGIKORTASUN MUGATUA DUTEN PERTSONENTZAKO (MMP) EZAUGARRI BEREZIAK.

- Bidaieriak sartzeko arrapala motorduna erdiko atean.
- Eskuz eragiteko beste arrapala bat zoruaren goialdean (elektrikoaren gainean).
- Bi plaza aulki gurgildunean doazen MMP bidaierientzat, aulkia lotzeko uhalekin eta babes karenatuarekin. Euskarri iskiatikoak (taula tapizatua) erdiko plataformaren.
- Arrapala eskatzeko kanpo txirrina erdiko atearen ondoan, esku ahurrarekin eragiteko prestatua.
- 4 plaza aulki gurgildunik gabe doazen mugikortasun mugatuko bidaierientzat erreserbatuak, erdiko plataformatik hurbil.

normas de la reglamentación vigente en materia de homologación de vehículos en lo que se refiere al ruido.

En la documentación a entregar se incluirá certificado homologado sobre cumplimiento de los niveles de ruido exterior e interior antes indicados.

Asimismo, se procurará minimizar al máximo el nivel de ruidos emitido, especialmente del motor eléctrico, convertidores y compresores, teniendo en cuenta:

- Aislamiento acústico del compartimiento del motor, el armazón de las puertas, laterales y piso en la zona desde el compartimiento motor al eje trasero, con materiales ignífugos y autoextinguibles.
- Aislamiento térmico del techo en poliuretano expandido. Costados en poliuretano lámina rígida.
- Aislamiento repisa trasera.

Sonido de seguridad:

Se presentará por parte del fabricante una propuesta que permita que los invidentes, personas con pérdida visual y otros peatones sean capaces de detectar y reconocer el autobús, cuando estos se aproximen a baja velocidad y emitan niveles bajos de ruido.

Las empresas licitadoras propondrán el sistema de detección del vehículo que ayude a que personas invidentes los reconozcan.

Si en el futuro apareciera una Normativa al respecto del tipo de sonido que deben disponer los vehículos eléctricos en estas u otras similares condiciones, el contenido audible y las condiciones de activación deberán poder ser actualizables.

K. CARACTERÍSTICAS ESPECIALES PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA (P.M.R.).

- Rampa motorizada para acceso de viajeros en la puerta central.
- Otra rampa de accionamiento manual situada en la parte superior del piso (encima de la eléctrica).
- Dos plazas para viajeros P.M.R. con silla de ruedas, con cinturones para amarre de la silla y carenado de protección. Apoyos isquiáticos (tabla tapizada) en zona plataforma central.
- Timbre exterior de solicitud de rampa junto puerta central, preparado para accionamiento con la palma de la mano.
- Al menos 4 plazas reservadas para viajeros con movilidad reducida sin silla de ruedas, próximas a plataforma central.

- Esku ahurrarekin eragiteko barne txirrinak MMP plazetarako, ohartarazle independentearekin gidari bakoitzarentzat.
- Heltzeko barra ateetan, diseinu eta kokaera bereziarekin MMP bidaiarientzat kontraste kromatikoko seinalizatzen direnak.
- MMP bidaiarientzako irisgarria den larrialdietarako aterak irekitzeko sistema.
- Ate irekia ixtearen abisu akustiko eta argiduna.
- Atea irekitzeko sakagailuak; seinala akustikoa eta argi bidezkoa emango dute aktibatzean eta baimentzean, eta erliebea, kontraste kromatikoa eta BRAILLEan idatzitako legenda izango dituzte.
- Arrapala eskatzeko sakagailuak, irisgarritasunaren nazioarteko ikurrarekin seinalatuak (gurpil-aulki zuria hondo urdinean), mugikortasun txikiko pertsonen eskuarekin aktibatzeko modukoak.

L. AIREZTAPENA, AIRE GIROTUA, BEROKUNTZA.

Bidaiarien eremuaren aireztapena.

Aireztapenak aire kargatua kanporatuko du, eta kanpoko aire garbia sartu. Aireztapen hori naturala, mekanikoa edo mistoa izan daiteke. Kanpoko airea sartzeko, geltokietako ateen ixte-zabaltzeaz gain, alboetako leihoen eremu irekiak eta sabaiko tranpolak aprobetxatuko dira. Azken horiek elektrikoki aktibatuko dira, eta automatikoki itxiko dira aire girotuaren sistema funtzionatzen ari denean.

Airea orduan hamabi aldiz berrituko da, gutxienez.

Gidariaren tokian eta bidaiarien eremuan klimatizazio hotza eta beroa egongo dira, giro-tenperatura beharren arabera egokitzeko. Gidariaren tokiaren eta bidaiarien eremuaren klimatizazioa elkarrengandik bereiz piztu ahalko dira, eta aire-fluxuen banaketa eta emaria doitu ahalko dira.

Klimatizazioa.

Debekatua dago berokuntza-sistemak erregaia erreta elikatzea, eta elikadura elektrikoko ekipamenduak baino ezingo dira erabili, konpresorea barne.

Hotza/beroa klimatizazioa sabaian kondentsadoreekin eta lurrungailuekin.

Sistema horien kontsumoa kontuan hartuko da baterien dimentsionamenduan.

- Timbres interiores de accionamiento con la palma de la mano para plazas P.M.R., con avisador independiente para conductor.
- Barra asidero en puertas, de diseño y colocación especiales para P.M.R con señalización de contraste cromático
- Sistema de apertura de emergencia de puertas accesible para PMR.
- Señalización acústica y luminosa de aviso en el cierre de puerta abierta.
- Pulsadores de apertura de puerta con señalización acústica y luminosa de activación y autorización y con relieve, contraste cromático y leyenda en BRAILLE.
- Pulsadores de solicitud de rampa señalizados con el símbolo internacional de accesibilidad (silla de ruedas en blanco sobre fondo azul), accionables con la palma de la mano por parte de las personas con movilidad reducida.

L. VENTILACIÓN, AIRE ACONDICIONADO, CALEFACCIÓN.

Ventilación compartimento pasajeros.

La ventilación debe permitir la evacuación de aire viciado y la aportación de aire exterior. Esta ventilación puede ser natural, mecánica o mixta. Para la entrada de aire exterior se aprovechan, aparte de la entrada natural cada vez que se abren las puertas en las paradas, las zonas abiertas de las ventanas laterales y las trampillas abiertas en el techo, éstas de accionamiento eléctrico y que se cerrarán automáticamente cuando esté funcionando el sistema de aire acondicionado.

El aire debe ser renovado en el vehículo por lo menos 12 veces por hora.

Tanto en el habitáculo del conductor como en el de los pasajeros existirá sistema de climatización frío/calor para la correcta adecuación de la temperatura ambiente. Se podrá encender independientemente la climatización del habitáculo del conductor y la de los pasajeros, pudiéndose ajustar tanto la distribución de los flujos de aire como el caudal de los mismos.

Climatización.

Se prohíbe la utilización de sistemas de calefacción mediante quemadores de combustible, instalándose equipos de alimentación exclusivamente eléctrica, incluido el compresor.

Climatización frío / calor con condensador(es) y evaporador(es) en techo.

El consumo de estos sistemas deberá tenerse en cuenta en el dimensionamiento de las baterías.

M. BESTELAKO EZAUGARRIAK.

- Ibilgailu barruan ekipamendu hauek jartzeko aurreinstalazioa egingo da: Txartelak emateko makina bat, txartela baliozkotzeko bi makina (bat aurreko aldean eta beste bat erdiko atean, arrapalatik igotzen diren MMP bidarientzat), eta ULS. Kamerak, bozgorailuak, wifia.
- Gutxienez 8 bozgorailu, ibilgailuaren bi aldeetan eta luzera guztian zehar banatuta, bidaiariei informazioa emateko sistemarako (ULS kontsolatik elikatuko dira).
- Eserlekuak, behar adinako kopuruan eta ehunkizko tapizeriarik gabe (4 aurreko gurpil pasabiderako dimentsionatuak), Irungo Udalak erabakiko duen kolorekoak. Banaketan, gune zabal bat egongo da irteteko atetik hurbil. Muntatzea, ahal den guztietan, cantilever moldekoa izango da.
- Bidaiariak babesteko manpara ateetatik hurbil dauden eserlekuetan.
- 3 TV kamera, bi atzeko eta erdiko atea kontrolatzeko eta bat atzera martxarako. TFT monitorea koloretan aginte panelean.
- Errotulu elektronikoak honako zehaztapen hauekin:
 - a) Aurreko letrero matriziala led motakoa eta pieza bakarrekoa, ibilbiderako + 3 digitu Linea zenbakirako.
 - b) Alboko letrero matriziala led motakoa eta 16 digitukoa.
 - c) Atzeko letrero matriziala led motakoa eta 3 digitukoa.
 - d) Aginte kotsola gauean ikusteko modukoa eta interfazea ordaintze makinatarako.

Ibilgailuaren karga-prozesua automatikoa izango da guztiz, baina ibilgailuak eskuz entxufatuko dira dagokien plazara iristen direnean.

4.- IBILGAILUREN HARRERA.

Eskatutako ondasun guztien hornikuntza enpresa esleipendunak eskainitako epean egingo da, gehienez ere 50 astetan, kontratua sinatzen denetik aurrera kontatuta. Enpresa lizitatzailerek epe laburragoak eskain ditzakete beren eskaintzetan.

Entregatzen den momentuan ibilgailua zerbitzuan hasteko prest egongo da, hau da, osagai, talde, sistema, ekipamendu eta funtzionaltasun guztiak erabilgarri izango ditu, Irungo Udalak jarri behar dituen ekipoak izan ezik.

M. OTRAS CARACTERÍSTICAS.

- Preinstalación para el siguiente equipamiento embarcado: 1 expendedora, 2 canceladoras (una de ellas en la puerta delantera y la otra en la puerta central para la cancelación de PMR que accedan por la rampa) y SAE. Cámaras, altavoces, wifi abordo.
- Un mínimo de 8 unidades de Altavoces, distribuidos a ambos lados en todo el vehículo, destinados al sistema de información al público (estarán alimentados desde la consola SAE).
- Butacas, en número suficiente y exentos de tapicería textil (4 dimensionadas para paso de rueda delantera), en colores a elegir por el Ayuntamiento de Irun. En la distribución, se establecerá un amplio espacio próximo a la puerta de salida. El montaje, donde sea posible, será tipo cantilever.
- Mampara de protección viajeros en butacas próximas a las puertas.
- 3 Cámaras TV, dos para control de puerta trasera y central y una para marcha atrás. Un monitor TFT color en el salpicadero.
- Rótulos electrónicos de la siguiente especificación:
 - a) Letrero delantero matricial de led y de una sola pieza, para ruta + 3 dígitos para Nº de Línea.
 - b) Letrero lateral matricial de led y de 16 dígitos.
 - c) Letrero trasero matricial de led, y de 3 dígitos.
 - d) Consola de mando con visión nocturna e interface para máquinas de peaje.

El proceso de carga del vehículo será totalmente automático, aunque el enchufado de los vehículos será manual en el momento que lleguen a su plaza.

4.- RECEPCIÓN DEL VEHÍCULO.

El suministro de la totalidad de los bienes solicitados se realizará en el plazo ofertado por la empresa adjudicataria, como máximo 50 semanas contadas desde la fecha de formalización del contrato. Las empresas licitadoras podrán mejorar dicho plazo en su oferta.

En el momento de la entrega, el vehículo estará listo para entrar en servicio, es decir, todos sus componentes, grupos, sistemas, equipamiento y funcionalidades estarán totalmente operativos, con excepción de aquellos equipos a incorporar por parte del Ayuntamiento de Irun.

Kontratuaren xedea entregatu edo burutu eta hurrengo hilaren barruan, hornitu beharreko ondasunen harrera egingo da, ekitaldi formal baten bidez, Udalak ondasun horiek egiaztatutik ostean.

Ibilgailuak egoera onean badaude eta baldintza teknikoak betetzen badituzte, kontratuaren arduradun teknikoak edo pertsona baimendu batek hartutzat emango ditu, eta dagokion harrera-akta idatziko da, Irungo Udalak eta enpresa esleipendunak izendatutako arduradunek sina ditzaten. Orduan abiatuko da enpresa esleipendunak eskaintako bermealdia: gutxienez, 2 urteko berme orokorra kontratuaren xede diren ibilgailuaren kasuan, eta 8 urteko bermea ibilgailu horretan doazen baterien kasuan.

Ondasunak hartzeko moduan ez baleude, hori jasoko da harrera-aktan, eta enpresa esleipendunari jarraibide zehatzak emango zaizkio hautemandako akatsak zuzendu ditzan edo itundutakoaren arabera beste ondasun batzuk horni ditzan.

Entregatutako ibilgailuak dokumentu hauek izango ditu, indarreko legeriarekin bat: zirkulazio-baimena, inspektzio-txartela, zergen ordainagiriak, etab.

Ibilgailua Irungo Udalaren izenean matrikulatuko da enpresa esleipendunaren kontura, eta hark hartuko ditu bere gain kontzeptu horren ondoriozko gastu guztiak

5.- MANTENTZE-LANAK ETA LAGUNTZA-ZERBITZUA

Enpresa esleipendunak laguntza teknikoa emateko zentro bat izan beharko du Gipuzkoan, gehienez ere ordubeteen erantzuten dela bermatzeko. Laguntza-zentro horrek, gutxienez, ibilgailu elektrikoetan espezializatutako teknikariak, tailer bat eta biltegi bat izango ditu.

Ibilgailua entregatu ostean, enpresa esleipendunak horiek erabiltzen irakasteko, beraien kargura, ikastaroak emango dizkie langileei, hala tailerretako langileei nola gidariei, pertsona guztiek ikasteko eta guztiak gaitzeko moduan, ibilgailuaren sistema guztiak erabil ditzaten eta ibilgailu elektrikoak maneiatzen eta erabiltzen treba daitezten. Horretarako, modulu hauek emango dira, besteak beste:

- Erabilera eta mantentze-lanetako liburuak.
- Gidarietarako eskuliburua (*ibilgailuaren ezagutza*)

Dentro del mes siguiente a la entrega o realización del objeto del contrato se procederá, mediante acto formal, a la recepción de los bienes objeto del suministro, ello tras el proceso de verificación por parte del Ayuntamiento.

Si los bienes se encuentran en buen estado y conforme a las condiciones técnicas, el responsable técnico del contrato o persona autorizada los dará por recibidos, levantándose la correspondiente acta de recepción, que deberá ser firmada por los responsables designados del Ayuntamiento de Irun y de la empresa adjudicataria, comenzando entonces el plazo de garantía ofertado por la empresa adjudicataria de mínimo 2 años de garantía general para el vehículo objeto de contrato y de 8 años de garantía para las baterías embarcadas en dicho vehículo.

Si los bienes no se hallasen en estado de ser recibidos, se hará constar así en el acta de recepción y se darán las instrucciones precisas a la empresa adjudicataria para que se subsanen los defectos observados o proceda a un nuevo suministro de conformidad con lo pactado.

El vehículo entregado vendrá con la siguiente documentación necesaria de acuerdo con la legislación vigente: permiso de circulación, tarjeta de inspección, justificantes de pago de los impuestos procedentes, etc.

El vehículo será matriculado a nombre del Ayuntamiento de Irun por cuenta de la empresa adjudicataria, que se hará cargo de todos los gastos que se deriven por este concepto.

5.- MANTENIMIENTO Y SERVICIO DE ASISTENCIA.

La empresa adjudicataria deberá disponer de un centro de asistencia técnica en la provincia de Gipuzkoa u otra ubicación que permita garantizar un plazo de respuesta máximo de 1 hora. Este centro de asistencia incluirá, como mínimo, personal técnico especializado en vehículos eléctricos, un taller y un almacén.

Tras la entrega del vehículo, la empresa adjudicataria dará, a su cargo, cursos de capacitación y perfeccionamiento al personal (equipo de taller y conductores) que garantice la adquisición de conocimiento de todas las personas y la capacitación para intervenir sobre los diferentes sistemas del vehículo, familiarizándose con el manejo y utilización de un vehículo eléctrico, entre los que se incluirían los siguientes módulos:

- Libros de uso y mantenimiento.
- Manual del conductor a la conducción (*conocimiento*)

orokorra, gidariaren postua, ibilgailuaren karga, etab.)

- Konponketetarako eskuliburuak (*txasisa, potentzia/trakzioa, bateriak...*)
- Konponketa-denbora estandarrek.
- Ordezko piezen katalogoak.
- Instalazio eta ekipamenduen planoak, eskuliburuak eta dokumentazioa.

general del vehículo, puesto de conductor, carga del vehículo, etc.)

- Manuales de reparación (*Chasis, potencia/tracción, baterías, carrocería...*)
- Tiempos estándar de reparación.
- Catálogos de repuestos.
- Planos, manuales y documentación técnica de las instalaciones y equipos.

6. MATERIALAK HAUTATZEKO INGURUMEN-ALDERDIAK

Autobusa ekoizteko materialak hautatzean, ardura, ekonomia, berrerabiltze eta birziklatzearen printzipioen arabera jokatu da, eta kontuan izango da eskuragarri dagoen teknologia eta ezagutza-maila.

Baliabide naturalen kontsumoa eta kutsadura murrizteko, lizitatzailerak honako hauek definituko ditu: autobusaren bizitza baliagarria, narriatzen edo kontsumitzen diren osagaiak ordezteko beharra eta erabili bitartean sor eta zabaldu daitezkeen kutsagaiak.

Eskaintzaileak autobusaren ekipamenduek bizi-zikloaren amaieran izango dute birziklagarritasun-ehunekoari buruzko informazioa emango du.

Gainera, autobus barneko airearen kalitatea deskribatu beharko da (haize-berritzeak), hala bidaiarien eremuari nola gidariaren tokiari dagokienez, pertsonak dauden tokietarako Europako Batasunaren gomendioetan ezarritako mailarekin konparatuta.

Autobuseko pieza, elementu eta zatien materialak (isolamendua, estalkiak, sabaia, lurra, ekipamenduak etab.) kontsumo arduratsuen printzipioaren arabera izango dira. beraz, kontuan hartuko dira honako hauek:

- Lehengai ez berriztagarri gutxiago erabiltzea (pisu gutxiago), eta iraupen luzeko eta osagai birziklatuekin egindako materialak sustatzea (dokumentuetako papera, bilgarriak...).
- Ekipamenduetako osagaiak erraz kentzea eta jartzea, erraz ordezteko eta material gutxiago erabiltzeko.
- Bizitza baliagarri amaitzean bota beharrean kudeaketaren bidez birziklatu, berrerabili edo balorizatu daitezkeen materialak erabiltzea.
- Erabilitako substantziak eta produktuen nahasketak (glas fluordunak, pinturak, olioak, koipeak eta

6. ASPECTOS MEDIOAMBIENTALES EN LA ELECCIÓN DE MATERIALES

La elección de los materiales para la fabricación del autobús, debe estar regida por los principios de precaución, economía, reutilización y reciclado, además de por la tecnología disponible y por el nivel de conocimientos existente.

Para reducir el consumo de recursos naturales y contaminación, el licitador deberá definir el tiempo de vida útil del autobús, las necesidades de reposición de los componentes que sufren desgaste o se consumen y la posible generación y dispersión de contaminantes durante la operación.

El ofertante facilitará la información sobre el % de reciclabilidad que tendrán los diversos equipos del autobús al final del ciclo de vida de los mismos.

También será necesario describir la calidad del aire (renovaciones) que se tendrá en el interior del autobús, tanto en la zona de pasajeros como en la cabina del conductor, comparándolo con los niveles exigidos por las recomendaciones de la Unión Europea en área de estancia de personas.

Los materiales de las piezas, elementos y partes del autobús, tales como aislamiento, revestimientos, techo, piso, equipos estarán regidos por el principio del consumo responsable, de modo que se contemple:

- El menor uso y/o cantidad (peso) de materias primas con origen no renovable y el fomento de materiales de larga duración y con un componente reciclado (papel de documentos, embalajes...).
- La fácil separación y reposición de los componentes en los equipos, de tal forma que permitan de manera sencilla, su reparación y menor uso de consumibles.
- El uso de materiales cuyas vías de gestión, una vez alcanzada el fin de su vida útil, conduzcan al reciclado, reutilización y valorización de estos residuos, frente a la alternativa de eliminación.
- Las sustancias y mezclas de productos (gases fluorados, pinturas, aceites, grasas y aditivos) que

gehigarriak), hala autobusaren ekipamenduek (hozteko sistema, aire girotua, bihurtailua...) erabilitakoak nola horiei aplikatzen zaizkienak (barnean eta kanpoan), ingurumenari ahalik eta kalte gutxien egiten dietenak izango dira. Zerrenda batean jasoko dira autobusa ekoizteko erabili eta ingurumenarentzat arriskutsuak izan daitezkeen produktuak (adibidez, pinturak eta disolbatzaileak).

utilicen los equipos (sistemas de refrigeración, aire acondicionado, convertidor...) o utilizados sobre los componentes del autobús (interior y exterior) serán aquellas que supongan un menor riesgo para el medio ambiente, indicando un listado de productos y materiales utilizados en la fabricación del autobús que puedan ser perjudiciales o tengan un riesgo para el medio ambiente (por ejemplo pinturas sin disolventes).

7.- BIDERAGARRITASUN AZTERKETA.

Enpresa lizitatzailerak, beren eskaintzarekin batera, ibilgailuaren egiazko jardueraren bideragarritasun energetikoaren azterketa aurkeztu beharko dute linearen beharren arabera.

Azterketa horrek honako alderdi hauek jaso beharko ditu gutxienez:

- Ibilgailuaren ekipamendu elektriko desberdinen energia kontsumo zehatzak erabilera egoeren arabera (orografia, klimatizazio sistemaren erabilera, autobusaren okupazioa eta abar).
- Baterien ezaugarriak (teknologia, tentsio nominala, gaitasun ontziratua kW/ordutan.).
- Autobusaren jardun arruntean beharreko kargatze-denborak, kargatzeak garraio linearen funtzionamenduan zein eragin izan ditzakeen egiaztatze, hori guztia Baldintza Teknikoen Plegu honetan adierazitako erregulazio denboretara egokituta.

Azterketa honetatik ondorioztatuko da bateria ontziratuaren gaitasunaren beharra ibilgailuan, eta baita beharreko kargatze denborak ere.

8.- BETE BEHARREKO ARAUDIA.

Aurkeztutako eskaintza orok bete behar du ondoko araudi zerrenda hau:

- Irungo hirian hiri autobus gisa zirkulatze baimena ematen duten araudi guztiak, Ibilgailuen Araudi Orokorra, Oinezkoak eta Ibilgailuak Zirkulatzeari buruzko Udal Ordenantza eta aplikatu beharreko gainerako Ordenantzak.
- GGLAren (Gipuzkoako Garraioaren Lurralde Agintaritzak) barneko gipuzkoar administrazioen esparruan errepidez bidaiatzen duten pertsonen garraio zerbitzu publikoei buruzko Araudi Harmonizatua.

7.- ESTUDIO DE VIABILIDAD.

Las empresas licitadoras deberán presentar, junto a su oferta, un estudio de viabilidad energética de la operación real del vehículo según las necesidades de las líneas.

Como mínimo dicho estudio deberá recoger los siguientes aspectos:

- Consumos energéticos detallados de los diferentes equipamientos eléctricos del vehículo en función de las situaciones de uso (orografía, uso del sistema de climatización, ocupación del autobús, etc.).
- Características de las baterías (tecnología, voltaje nominal, capacidad embarcada en kWh.).
- Tiempos de recarga necesarios en operación normal del autobús al objeto de comprobar las afectaciones que la recarga puede tener en el funcionamiento de la línea de transporte, todo ello ajustado a los tiempos de regulación facilitados en el este Pliego de Condiciones Técnicas.

De este estudio deberá deducirse la necesidad de la capacidad de baterías embarcadas en el vehículo, así como los tiempos de recarga necesarios.

8.- CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA.

Toda oferta presentada, debe considerar el cumplimiento del siguiente listado de normativa:

- Toda la normativa que permita su circulación como autobús urbano en la ciudad de Irun, el Reglamento General de Vehículos, la Ordenanza Municipal de Circulación de Peatones y Vehículos y demás Ordenanzas de aplicación.
- Reglamento Armonizado de los servicios públicos de transporte de personas viajeras por carretera en el ámbito de las administraciones gipuzkoanas integrados en la ATTG.

- 36.03 ECE araudia.
- M3 kategoriako ibilgailuak, "I. Maila".
- Ibilgailuen eraikuntza: ECE R-107 edo/eta 2001/85/EE Zuzentarauaren arabera.
- Gainegituraren iraultzearen aurkako erresistentziari buruzko ECE R-66 Araudia betetzea.
- Garraioaren irisgarritasun baldintzei buruzko 1544/2007 ED betetzea.
- Ibilgailuen Araudi Orokorra (IAO) betetzea.
- Bateragarritasun elektromagnetikoa.
- Homologazioa 72/245/EEE Zuzentarauaren arabera, haren 95/54 bertsioari jarraiki, ibilgailu osorako.
- Europako Zuzentarauak, honako hauei buruzkoak: EE homologazioa, atzerako ispiluak, balaztatzea, bateragarritasun elektromagnetikoa, eserlekuen eta ainguren erresistentziak, segurtasun uhalen aingurak, argiteria eta seinalizazio gailuak, abiadura mugatzea eta suteen aurkako prebentzioa.
- Eusko Jaurlaritzaren 20/1997 Legea, azaroaren 4koa (1997ko abenduaren 24ko EHAA), irisgarritasuna sustatzeari buruzkoa.
- Lurralde Antolamendu, Etxebizitza eta Ingurumen Sailaren 126/2001 Dekretua, uztailaren 10ekoa; Eusko Jaurlaritzaren Garraioak eta Obra Publikoak (1142 zenbakidun EHAA, 2001eko uztailaren 24koa), haren bidez onartzen dira Garraioaren irisgarritasun baldintzei buruzko Arau Teknikoak.
- 2028/1986 Errege Dekretua, ekainaren 6koa, EEEn zenbait Zuzentzari aplikatzeko arauak ematen dituen; ibilgailu automobil moten, atoi eta erdiatoi, eta ibilgailu horien atalen eta pizen homologazioari buruzkoak dira zuzentzari horiek.
- 661/2009/EEE Araudia, motordun ibilgailuen eta ibilgailu horietarako atoi, sistema, osagai eta unitate tekniko bereizien segurtasun orokorraren mota-homologaziorako baldintzei buruzkoa.
- 595/2009/EEE Araudia motordun ibilgailuak eta motorrak homologatzeko ibilgailu astunen emisioei dagokienez (Euro VI) eta ibilgailuen konponketen eta mantentze lanen informazioa eskuratzeari buruzkoa.
- 2007/34/EEE Araudia, motordun ibilgailuen soinu maila onargarriari eta ihesbideari buruzko Kontseiluaren 70/157/CEE Zuzentzari aldatzeko eta aurrerapen teknikora egokitzeko dena.
- UNE 23727:1990. "Eraikuntza materialen suarekiko erreakzio entseguak. Eraikuntzan
- Reglamento 36.03 ECE
- Vehículos de Categoría M3, "Clase I".
- Construcción de vehículos: según ECE R-107 y/o Directiva 2001/85/CE.
- Cumplimiento del Reglamento ECE R-66, sobre resistencia al vuelco de la superestructura.
- Cumplimiento del RD 1544/2007 de condiciones para la accesibilidad en el Transporte.
- Cumplimiento del Reglamento General de Vehículos (RGV).
- Compatibilidad electromagnética.
- Homologación conforme a la Directiva 72/245/CEE, según su versión 95/54, para el vehículo completo.
- Directivas Europeas concernientes a homologación CE, retrovisores, frenado, compatibilidad electromagnética, resistencias de asientos y anclajes, anclajes de cinturones de seguridad, dispositivos de alumbrado y señalización, limitación de velocidad y prevención de incendios.
- Ley del Parlamento Vasco 20/1997, de 4 de diciembre (BOPV de 24 de diciembre de 1997), para la promoción de la accesibilidad
- Decreto nº 126/2001 de 10 de julio, del Departamento de Ordenación del Territorio, Vivienda y Medio Ambiente; Transportes y Obras Públicas del Gobierno Vasco (BOPV nº 1142 de 24 de julio de 2001), por el que se aprueban las Normas Técnicas sobre condiciones de accesibilidad en el Transporte
- Real Decreto 2028/1986 de 6 de junio por el que se dictan normas para la aplicación de determinadas Directivas de la CEE, relativas a la homologación de tipos de vehículos automóviles, remolques y semirremolques, así como de partes y piezas de dichos vehículos
- Reglamento 661/2009/CEE relativo a los requisitos de homologación de tipo referentes a la seguridad general de los vehículos de motor, sus remolques y sistemas, componentes y unidades técnicas independientes a ellos
- Reglamento 595/2009/CEE relativo a la homologación de los vehículos de motor y los motores en lo concerniente a las emisiones de los vehículos pesados (Euro VI) y al acceso a la información sobre reparación y mnto de vehículos
- Reglamento 2007/34/CEE por la que se modifica, a efectos de su adaptación al progreso técnico, la Directiva 70/157/CEE del Consejo, sobre el nivel sonoro admisible y el dispositivo de escape de los vehículos de motor.
- UNE 23727:1990. "Ensayos de reacción al fuego de los materiales de construcción. Clasificación

erabilitako materialen sailkapena"

- UNE 26192:1987. "Atoian eramandako automobilen eta ibilgailuen neurriak".
- UNE 26352:1981. "Ibilgailuen gehieneko abiadura".
- UNE 26438-3:1994 3. atala. "Errepideko ibilgailuak. Perturbazio elektrikoak gidatzeagatik eta ahokatzegatik 3. atala: 24 V-ko tentsio nominala duten ibilgailuak. Perturbazio elektrikoen transmisioa elikadura linean zehar".
- UNE 53127:2002. "Plastiko zelularrak. Probeten konbustio ezaugarrien zehaztapena posizio horizontalean, sugar txiki baten eraginpean jarrita".
- UNE-EN 60228:2005 "Kable eroale isolatuak".
- UNE 21031-5:1994. "Kable isolatuak binilo polikloruroarekin, 450/750 V tentsio nominalak edo txikiagoak dituztenak. Kable malguak".
- UNE 21031-5/1C:2001. "Kable isolatuak binilo polikloruroarekin, 450/750 V tentsio nominalak edo txikiagoak dituztenak. 5. Atala. Kable malguak. 5 eroale baino gehiago dituzten kableak binilo poliklorurozko estalki arruntarekin".
- UNE 21031-5/1M:2000. "Kable isolatuak binilo polikloruroarekin, 450/750 V tentsio nominalak edo txikiagoak dituztenak. 5. Atala. Kable malguak".
- UNE 21031-5/2M:2001. "Kable isolatuak binilo polikloruroarekin, 450/750 V tentsio nominalak edo txikiagoak dituztenak. 5. Atala. Kable malguak".
- UNE-EN 50342-1:2006. "Abiatzeko berunezko metagailuen bateriak. Baldintza orokorrak. Entsegu eta zenbakitze metodoak".
- UNE-EN 50342-2:2008. "Abiatzeko berunezko metagailuen bateriak. 2. atala. Baterien neurriak eta borneen dimentsioak eta markatzea".
- UNE 20317:2005. "Etengailu automatiko magneto termikoak potentziaren kontrolerako 1,5A - 63A-koak".
- UNE 38337:2001. "Aluminioa eta aluminio aleazioak forjarako. Saila 6000. AlMgSi. Aleazioa AW-6063/en AW AlMg0,7Si".
- UNE-EN 10088-1:2006. "Altzairu herdoilgaitzak. 1. atala. Altzairu herdoilgaitzen zerrenda".
- UNE-EN 10088-2:2005. "Altzairu herdoilgaitzak. 2. atala: Xafilen eta zerrenden hornidura baldintza teknikoak".
- UNE-EN 660-2:1999. "Zoru erresilienteen

de los materiales utilizados en la construcción"

- UNE 26192:1987. "Dimensiones de los automóviles y vehículos remolcados"
- UNE 26352:1981. "Velocidad máxima de los vehículos"
- UNE 26438-3:1994 Parte 3. "Vehículos de carretera. Perturbaciones eléctricas por conducción y por acoplamiento Parte 3: Vehículos con tensión nominal de 24 V. Transmisión de las perturbaciones eléctricas a lo largo de la línea de alimentación"
- UNE 53127:2002. "Plásticos celulares. Determinación de las características de combustión de probetas en posición horizontal sometidas a una pequeña llama"
- UNE-EN 60228:2005 "Conductores de cables aislados".
- UNE 21031-5:1994. "Cables aislados con policloruro de vinilo de tensiones nominales inferiores o iguales a 450/750 V. Cables flexibles"
- UNE 21031-5/1C:2001. "Cables aislados con policloruro de vinilo de tensiones nominales inferiores o iguales a 450/750 V. Parte 5. Cables flexibles. Cables de más de 5 conductores con cubierta normal de policloruro de vinilo".
- UNE 21031-5/1M:2000. "Cables aislados con policloruro de vinilo de tensiones nominales inferiores o iguales a 450/750 V. Parte 5. Cables flexibles".
- UNE 21031-5/2M:2001. "Cables aislados con policloruro de vinilo de tensiones nominales inferiores o iguales a 450/750 V. Parte 5. Cables flexibles".
- UNE-EN 50342-1:2006. "Baterías de acumuladores de plomo, de arranque. Requisitos generales. Métodos de ensayo y numeración".
- UNE-EN 50342-2:2008. "Baterías de acumuladores de plomo, de arranque. Parte 2. Dimensiones de las baterías y dimensiones y marcado de los bornes".
- UNE 20317:2005. "Interruptores automáticos magneto térmicos para el control de potencia de 1,5A a 63A".
- UNE 38337:2001. "Aluminio y aleaciones de aluminio para forja. Serie 6000. AlMgSi. Aleación en AW-6063/en AW AlMg0,7Si".
- UNE-EN 10088-1:2006. "Aceros inoxidables. Parte 1. Relación de aceros inoxidables".
- UNE-EN 10088-2:2005. "Aceros inoxidables. Parte 2: Condiciones técnicas de suministro de planchas y bandas".
- UNE-EN 660-2:1999. "Revestimientos de suelos

estaldurak. Higaduraren aurreko erresistentzia zehaztea. 2. atala: Frick-Taber-en entsegua”.

- CEPE/ONU 01, 05, 08, 20, 31, 37, 98, 99, 112, 113, 119, 123. "Lanparak eta proiektagailuak”.
- CEPE/ONU 04. "Matrikula plaken argiztatzea”.
- CEPE/ONU 06. "Direkzio adierazleak”.
- CEPE/ONU 10. “Bateragarritasun elektromagnetikoa”.
- CEPE/ONU 11. "Ateak, sarraileak eta bisagrak”.
- CEPE/ONU 13. “Balaztatzea”.
- CEPE/ONU 19. "Aurreko lainotako argiak”.
- CEPE/ONU 21. "Barne egokitzapena”.
- CEPE/ONU 23. "Atzera martxako argiak”.
- CEPE/ONU 24. "Diesel motorren kutsadura. Opakotasunaren kontrola”.
- CEPE/ONU 26 “Kanpoko irtenguneak”.
- CEPE/ONU 28. "Soinu ohartarazleak" eta 2822/1988 ED, abenduaren 23koa, eta 2009/63/EEE “Soinu ohartarazleak”.
- CEPE/ONU 30, 54, 64, 117. "Pneumatikoak”.
- CEPE/ONU 43. “Segurtasun beirak”.
- CEPE/ONU 46. "Atzerako ispiluk”.
- CEPE/ONU 49. "Diesel motorren isurpen kutsatzaileak”.
- CEPE/ONU 51. "Soinu maila onargarria”.
- CEPE/ONU 58. "Atzeko babesa”.
- CEPE/ONU 77. "Gelditze argiak”.
- CEPE/ONU 79. "Direkzioa”.
- CEPE/ONU 85. “Motorraren potentzia”.
- CEPE/ONU 100. “Segurtasuna ibilgailu elektrikoetan”.
- CEPE/ONU 107. “Autobusak eta autokarrak”.
- CEPE/ONU 118. "Eraikuntzarako isolamenduak”.
- CEPE/ONU 122. "Auto barneko berokuntza”.
- UNE-EN 10025:2006. "Beroan ijeztutako produktuak altzairu ez aleatukoak erabilera orokorreko metalezko eraikuntzetarako. Hornidura baldintza teknikoak”.
- ISO 2631-1:1997/amd 1:2010. "Mechanical vibration and shock. Evaluation of human exposure to whole-body vibration. Part 1: General requirements”.
- ISO 11898:1993/amd 1:1995. “Road vehicles, interchange of digital information, controller area network (CAN) for high-speed communication. Amendment 1”.
- UNE-EN 55015:2007. "Argiztapen ekipoen eta antzekoen perturbazio irratielektrikoari buruzko mugak eta ezaugarriak neurtzeko metodoak”.
- EN 10305-5:2011. "Steel tubes for precision applications – Technical delivery conditions –

resilientes. Determinación de la resistencia al desgaste. Parte 2: Ensayo de Frick-Taber”.

- CEPE/ONU 01, 05, 08, 20, 31, 37, 98, 99, 112, 113, 119, 123. "Lámparas y proyectores”.
- CEPE/ONU 04. "Alumbrado de placas matrícula”.
- CEPE/ONU 06. "Indicadores de dirección”.
- CEPE/ONU 10. “Compatibilidad electromagnética”.
- CEPE/ONU 11. "Puertas, cerraduras y bisagras”.
- CEPE/ONU 13. “Frenado”.
- CEPE/ONU 19. "Luces antiniebla delanteras”.
- CEPE/ONU 21. "Acondicionamiento interior”.
- CEPE/ONU 23. "Luces de marcha atrás”.
- CEPE/ONU 24. "Contaminación motores Diesel. Control opacidad”.
- CEPE/ONU 26 “Salientes exteriores”.
- CEPE/ONU 28. "Avisadores acústicos" y R.D. 2822/1988 de 23 de Diciembre y 2009/63/CEE “Avisadores acústicos”.
- CEPE/ONU 30, 54, 64, 117. "Neumáticos”.
- CEPE/ONU 43. “Vidrios de seguridad”.
- CEPE/ONU 46. "Espejos retrovisores”.
- CEPE/ONU 49. "Emisiones contaminantes de los motores Diésel”.
- CEPE/ONU 51. "Nivel sonoro admisible”.
- CEPE/ONU 58. "Protección trasera”.
- CEPE/ONU 77. "Luces de estacionamiento”.
- CEPE/ONU 79. "Dirección”.
- CEPE/ONU 85. “Potencia de motor”.
- CEPE/ONU 100. “Seguridad en vehículos eléctricos”.
- CEPE/ONU 107. “Autobuses y autocares”.
- CEPE/ONU 118. "Aislamientos para construcción”.
- CEPE/ONU 122. "Calefacción del habitáculo”.
- UNE-EN 10025:2006. "Productos laminados en caliente de acero no aleado para construcciones metálicas de uso general. Condiciones técnicas de suministro”.
- ISO 2631-1:1997/amd 1:2010. "Mechanical vibration and shock. Evaluation of human exposure to whole-body vibration. Part 1: General requirements”.
- ISO 11898:1993/amd 1:1995. “Road vehicles, interchange of digital information, controller area network (CAN) for high-speed communication. Amendment 1”.
- UNE-EN 55015:2007. "Límites y métodos de medida de las características relativas a la perturbación radioeléctrica de los equipos de iluminación y similares”.
- EN 10305-5:2011. "Steel tubes for precision applications – Technical delivery conditions –

Part 5. Welded and cold size square and rectangular tubes".

- UNE-EN 14214:2009+A1:2010. "Liquid fuels, diesel fuel of vegetable oil methylester (PME), requirements".
- 661/2009/CEE "Beira garbigailuak eta beira ikuzgailuak".
- 595/2009/EEE. "Keen opakotasuna".
- NBE-CT-79. "Eraikuntzarako isolamenduak".
- IEC 60038. "Standard voltages".
- IEC 60068-1. "Ingurumen entseguak".
- IEC 60255. "Errele elektrikoak".
- IEC 60127-1-1. "Miniatura fusibleak. Miniatura zirkuitulaburretarako definizioak eta miniatura fusibleen preskripzio orokorrak".
- IEC 60571. "Electronic equipment used on rail vehicles".
- 1999ko otsailaren 17ko agindua, ekainaren 6koa, EEEren zenbait Zuzentzari aplikatzeko arauen I. eta II. eranskinak eguneratzen dituen; ibilgailu automobil moten, atoen eta erdiatoien, eta ibilgailu horien atalen eta pizen homologazioari buruzkoak dira zuzentzari horiek.
- 2822/1998 Errege Dekretua, abenduaren 23koa, Ibilgailuen Araudi Orokorra onartzen duena.
- UITP SORT. "Standardised On Road Test Cycles".
- V.D.V. 234 gomendioa (2000ko urria). "Gidatze lekua".
- 1544/2007 Errege Dekretua, azaroaren 23koa, ezintasunen bat duten pertsonak garraio moduetara iritsi eta horiek erabiltzeko behar dituzten oinarritzko irisgarritasun eta bereizkeria ezeko baldintzak onesten dituen.
- CTE/1612/2002, ekainaren 25ekoa, ekainaren 6ko ibilgailuen homologazioari buruzko 2028/1986 Errege Dekretuaren I. eta II. eranskinak eguneratzen dituen.
- ECE-RL87/DRL Egunekeo argia.
- Reglamento 1222/2009/EEE "Pneumatikoei buruzko Europako Araudia".
- 2009/33/EE Zuzentzaria. "Garraio ibilgailu garbi eta eraginkorren sustapena".
- ITC/1992/2010 Agindua, uztailaren 14koa, zeinaren bidez zehazten baita zer baldintza tekniko izan behar dituzten zerbitzu-ibilgailuetako segurtasun-beiretan eta beira-unitateetarako materialetan jartzeko plastikozko xaflek.
- Aplikatu beharreko beste edozein araudi.

Part 5. Welded and cold size square and rectangular tubes".

- UNE-EN 14214:2009+A1:2010. "Liquid fuels, diesel fuel of vegetable oil methylester (PME), requirements".
- 661/2009/CEE "Limpiaparabrisas y lavaparabrisas".
- 595/2009/CEE. "Opacidad de humos".
- NBE-CT-79. "Aislamientos para construcción".
- IEC 60038. "Standard voltages".
- IEC 60068-1. "Ensayo ambientales".
- IEC 60255. "Relés eléctricos".
- IEC 60127-1-1. "Fusibles miniatura. Definiciones para cortocircuitos miniatura y prescripciones generales de fusibles miniatura".
- IEC 60571. "Electronic equipment used on rail vehicles".
- Orden de 17 de Febrero de 1999 por la que se actualizan los anexos I y II de las normas para la aplicación de determinadas Directivas de la CEE relativas a la homologación de tipos de vehículos automóviles, remolques y semirremolques, así como de partes y piezas de dichos vehículos.
- Real Decreto 2822/1998 de 23 de diciembre por el que se aprueba el Reglamento General de vehículos.
- UITP SORT. "Standardised On Road Test Cycles".
- V.D.V. Recomendación 234 (Octubre 2000). "Puesto conducción".
- Real Decreto 1544/2007 de 23 de noviembre por el que se regulan las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los modos de transporte para personas con discapacidad.
- CTE/1612/2002 de 25 de junio por la que se actualizan los anexos I y II del RD 2028/1986 de 6 de junio relativa a la homologación de vehículos.
- ECE-RL87/DRL Luz diurna.
- Reglamento 1222/2009/CEE "Normativa Europa sobre Neumáticos".
- Directiva 2009/33/CE. "Promoción de vehículos de transporte limpios y eficientes".
- Orden ITC/1992/2010, de 14 de julio, por la que se determinan las condiciones técnicas que deben cumplir las láminas de material plástico destinadas a ser adheridas a los vidrios de seguridad y materiales para acristalamiento de los vehículos en servicio.
- Cualquier otra normativa aplicable.