

INFORME

ASUNTO: Informe sobre o proceso de negociación das ofertas presentadas para o subministro de 3 autobuses para a flota de transporte urbano, financiado con fondos comunitarios FEDER (dentro do Programa Operativo Feder Galicia 2007-2012, eixe 4, tema prioritario 52 e actuación 1). CON/38/2011

Presentouse a mesa de contratación o informe técnico sobre a documentación do sobre A das ofertas para o subministro de 3 autobuses para a flota do transporte urbano das empresas (Iveco España, SL, MAN Truck & Bus Iberia, SA Unipersonal, Talleres La Campiña, SL e Volvo España, SAU). As empresas Iveco España, SL e Volvo España, SAU son excluídas do proceso por non cumprir, os buses subministrados, cos requisitos establecidos no prego técnico polo que se inicia o proceso de negociación coas empresas MAN Truck & Bus Iberia, SA Unipersonal e Talleres La Campiña, SL.

Segundo establece o prego de cláusulas administrativas a negociación deberá versar sobre os seguintes puntos:

- Oferta técnica
- Oferta económica
- Garantías
- Redución do prazo

A mesa decide negociar en base a oferta económica, garantías e redución do prazo xa que a oferta técnica presentada polos licitadores, segundo informe técnico, cumpre cos requisitos establecidos no prego de condicións e trátase dun parámetro non modificable ao tratarse de vehículos de fabricación en serie.

En base a o indicado, no referente a oferta técnica das empresas, remitímonos ao sinalado no informe presentado o día 20 de agosto a mesa de contratación.

Unha vez levado a cabo o proceso de negociación, as ofertas son modificadas, das empresas son:

MAN TRUCK & BUS IBERIA, SA Unipersonal

No referente á garantía remítese o contido da oferta presentada.

No referente ao prazo de entrega remítese ao contido da oferta presentada.

En canto ao prezo asume unha rebaixa de 12.482,23 €, con que o prezo final ofertado será de 495.867,77 €.

TALLERES LA CAMPIÑA, SL

No referente á garantía remítese o contido da oferta presentada.

No referente ao prazo de entrega remítese ao contido da oferta presentada.

En canto ao prezo asume unha rebaixa de 11.081,39 €, con que o prezo final ofertado será de 495.867,77 €.

As principais diferencias entre estas dúas ofertas, en función deste informe e do presentado a mesa de contratación o día 20 de agosto de 2012, está no prazo (Talleres La Campiña, SL presenta un prazo de 20 días hábiles mentres que MAN entrega os vehículos na primeira quincena de decembro) e na garantía (Talleres La Campiña, SL presenta unha garantía de 3 anos sen límite de quilómetros para o motor e de 12 anos para a estrutura mentres que MAN a presenta de 3 anos con 300.000 quilómetros de límite para o motor e de 5 anos para a estrutura).

En base a o mencionado nos dous informes sinalados, a mesa de contratación considera que a oferta economicamente máis vantaxosa, no seu conxunto, é a de **TALLERES LA CAMPIÑA, SL**.

É canto teño a ben informar.

Santiago de Compostela, 20 de agosto de 2012



O DIRECTOR XERENTE,

Asdo./José Ramon Mosquera Ferreiro

INFORME

ASUNTO: Informe sobre a documentación do sobre nº A, das ofertas presentadas para o subministro de 3 autobuses para a flota de transporte urbano, financiado con fondos comunitarios FEDER (dentro do Programa Operativo Feder Galicia 2007-2012, eixe 4, tema prioritario 52 e actuación 1). CON/38/2011

As empresas que se presentaron ao proceso e que polo tanto son obxecto de valoración son as seguintes:

- IVECO ESPAÑA, SL
- MAN TRUCK & BUS IBERIA, SA Unipersonal
- TALLERES LA CAMPIÑA, SL
- VOLVO ESPAÑA, SAU

Antes de analizar e valorar cada unha das ofertas presentadas obsérvase que no prego de condicións técnicas están fixadas unha serie de características que deben cumprir os buses subministrados polo que se procede a comprobar se as ofertas cumpren ditos requisitos. As mencionadas características son:

- Vehículo de motor térmico diésel Euro 5 (páxina 1 do prego)
- Unha lonxitude máxima de 10 a 12 metros (páxina 1)
- A anchura non superará os 2,55 metros (páxina 1)
- Altura máxima, incluíndo aire acondicionado, de 3.1 metros (páxina 1)
- Altura máxima do piso sobre o chan non será superior a 350 mm na porta dianteira (páxina 1)
- Altura máxima do piso sobre o chan non será superior a 350 mm na porta traseira (páxina 1)
- O radio de xiro exterior será igual ou inferior a 9 metros (páxina 1)
- Capacidade mínima de 65 pasaxeiros (paxina 1)

- Capacidade mínima para 25 asentos normais (páxina 1)
- Espazo reservado para a localización de cadeira de rodas (páxina 1)
- Rampla de tipo mecánico para o acceso de persoas en cadeira de rodas (páxina 1)
- Sistema de sensibilidade en portas (páxina 1)
- Posibilidade de bloqueo dunha das follas da porta dianteira (páxina 1)
- Cumprir o disposto no anexo VII da Directiva 2001/85/CE (páxina 1)
- Levar aire acondicionado e calefacción (páxina 1)
- Posibilidade de acoplamento de SAE e sistemas de pago (páxina 1)
- Preinstalación de radio con 2 altofalantes en ombreira (habitáculo do condutor) máis 8 colocados entre ambos lados interiores (páxina 8)
- Dous parasoles enrollables en parabrisas dianteiro (páxina 9)
- Parasol enrollable na ventá lateral do condutor (páxina 9)
- Volante con regulación de inclinación e altura (páxina 9)
- Mesa de cobro con caixoneira con pechadura (páxina 9)
- Compromiso de plan de formación sobre funcionamento e reparación de diversos compoñentes dos vehículos. (páxina 12)

Debido ao gran número de requisitos indispensables que teñen que cumprir, en primeiro lugar analízase se cada unha das ofertas presentadas cumpre con ditos requisitos ou non, encontrando que as seguintes empresas non cumpren cos requisitos mínimos fixados polo prego técnico:

IVECO ESPAÑA, SL

As características que non cumpre, de acordo cos mínimos establecidos no prego son:

- Altura máxima, incluíndo aire acondicionado, é de 3,210 metros, superando o límite establecido no prego de condicións que a fixa en 3.1 metros.
- O radio de xiro exterior é de 9,400 metros, superando o límite fixado no prego.

En base ao indicado, a empresa IVECO ESPAÑA, SL debería quedar excluída do proceso.

MAN TRUCK & BUS IBERIA, SA Unipersonal

Cumpre coas características mínimas establecidas no prego de condicións técnicas.

TALLERES LA CAMPIÑA, SL

Cumpre coas características mínimas establecidas no prego de condicións técnicas.

VOLVO ESPAÑA, SAU

Non cumpre os seguintes requisitos mínimos establecidos polo prego técnico:

- O radio de xiro é de 9,435, superando o máximo establecido no prego de condicións (9 metros).

En base ao indicado, as empresas Iveco España, SL e Volvo España, SAU deben quedar excluídas do procesos, seguindo o mesmo coas empresas Man Truck & Bus Iberia, SA Unipersonal e Talleres La Campiña, SL.

A continuación preséntase o estudo das ofertas das dúas empresas que cumpren o prego de condicións técnicas.

MAN TRUCK & BUS IBERIA, SA

A oferta técnica presentada por esta empresa é a seguinte:

DATOS XERAIS DO VEHÍCULO

- **Lonxitude total:** 10,700 metros
- **Anchura total:** 2,55 metros
- **Altura máxima:** 3,100 metros
- **Voladizo anterior:** 2,560 metros
- **Voladizo posterior:** 3,365 metros
- **Ancho de vía anterior:** 2,108 metros
- **Ancho de vía posterior:** 1,822 metros
- **Distancia entre eixes:** 4,395 metros

- **Peso máximo autorizado en orde de marcha:** 19.000 kg
- **Tara:** Só figura a tara do chasis que é de 6,786 kg. A tara do vehículos carrozado non figura na oferta presentada.
- **Velocidade e pendentos superables en carga máxima:** Capacidade de superar as pendentos existentes na cidade de Santiago de Compostela sen ningún tipo de problema.

CADENA CINEMÁTICA E CONXUNTOS

Datos do motor térmico

- **Marca e modelo:** MAN D2066LUH 32
- **Combustible:** Diésel
- **Sistema de aspiración:** sobrealimentada con turbo e intercooler
- **Cilindrada e nº de cilindros:** 10.518 cc e 6 cilindros
- **Posición dos mesmos:** en liña
- **Relación de compresión:** 17:1
- **Potencia máxima:** 235 kw (320 CV) a 1.900 rpm
- **Par máximo e nº de RPM:** 1.600 Nm a 1.100 – 1.400 rpm
- **Nº de correas e tipo:** dúas tipo Poly V Belt

Sistemas de alimentación e escape

- **Marca e tipo de sistema de inxección:** diésel common-rail
- **Porcentaxe de biocombustibles admitido:** Ata un 100%

Sistemas de refrixeración

- **Radiador:** situado na parte traseira dereita
- **Accionamento do ventilador:** regulado termostáticamente e accionado hidroestáticamente. Leva un indicador de perda de refrixerante no taboleiro de instrumentos.

- **Capacidade do circuíto de refrixeración:** 29,50 litros sen calefacción (só chasis)

Eixe dianteiro e equipo de dirección

- **Descrición do eixe dianteiro e conxuntos que monta:** Eixe ríxido de piso baixo Man VOK-07-B-09, con barra estabilizadora e articulacións libres de mantemento.
- **Equipo de dirección (marca e tipo de servodirección, relación de transmisión, variacións de axunte en inclinación e altura):** Tipo ZF8098 cunha desmultiplicación (variábel) de 17-20:1
- **Ángulos de viraxe de rodas, caída, avance, paralelismo e converxencia:** A roda interior 52º e a roda exterior 35,5º
- **Diámetro de volante e dirección:** volante de catro radios cun diámetro de 450 mm e 4,8 voltas para o tope.
- **Radio de xiro exterior:** 8,828 metros
- **Radio de xiro interior:** 3,335 metros

Ponte posterior e grupo diferencial

- **Marca e tipo de eixe:** Eixe pórtico MAN-ZF, tipo HY.1336-B08, con diferencial desprazado a esquerda e exento de mantemento
- **Redución grupo cónico:** Desmultiplicación $i=5,57$
- **Redución cubos de roda:** Sen redución nos cubos de roda ao ser un eixe traseiro tipo hipoide
- **Potencia tractora útil en eixe traseiro:** Non figura na súa oferta

Rodas

- **Diámetro:** 275/70 R22,5 tipo urbano
- **Nº de unidades:** 6 unidades
- **Tipo de llantas:** llantas de aceiro de disco de 7,5 x 22,5
- **Descrición, tornillos:** 10 tornillos por roda

Sistema de suspensión

- **Tipo:** Suspensión neumática mediante fuelles arrollabeis iguais para todos os eixes. Amortiguadores con capacidade de amortiguación variábel en función do percorrido
- **Eixe dianteiro:** 2 fuelles, 2 amortiguadores e 1 sensor de percorrido
- **Eixe traseiro:** 4 fuelles, 4 amortiguadores e 1 sensor de percorrido
- **Sistemas de regulación:** Regulación electrónica ECAS, capaz de manter a altura do vehículo independentemente da carga

Produción neumática do vehículo

- **Marca e tipo do compresor (capacidade, caudal, presión de servizo, accionamento e refrixeración):** compresor de aire bicilíndrico de 722 cc, con culata refrixerada por auga e accionamento por engranaxes, presión de 10 bar. No caso do caudal indica que segundo gráfica adxunta para o compresor da marca Knorr pero non figura dita gráfica
- **Nº de calderíns de reserva:** Sinala as características dos calderíns (tratamento anticorrosivo no interior e exterior , con válvulas de desaugue manuais pero non indica o nº.
- **Detalle de circuítos neumáticos (presión, calidades de conducións, sistemas de purga, estanquidade e ausencia de fugas, gradientes de perdas, válvulas, etc.):** As tuberías neumáticas son de plástico excepto no motor que son de aceiro inoxidable. Presenta un secador de aire calefactado, cunha cámara, con regulador de presión integrado. Leva un filtro de aire seco con indicador de presión e preseparator.
- **Prestación de servizos. Descrición detallada dos mesmos:** As súas prestacións figuran no sistema de freos e no sistema de suspensión. Inclúese a función kneeling no dado dereito do vehículo; o sistema neumático fai descender o vehículo 80 mm para facilitar o acceso ao mesmo.

Freos

- **Freo de servizo:** Sistema de freos neumático de dous circuítos (eixe dianteiro e eixe traseiro).

- **Eixe dianteiro:** Freos de disco ventilados accionados por cilindros de mebrana.
- **Eixe traseiro:** Freos de disco ventilados accionados por cilindros combinados.
- **Parada ou estacionamento:** Activación mediante válvula manual, con dispositivo de desbloqueo en caso de emerxencia e alimentación neumática de emerxencia.
- **Sistema de xestión de freos:** Regulación electrónica EBS, que integra os sistemas: de antibloqueo, de freos ABS e o sistema de control de perda de tracción ASR.

Sistema de lubricación en xeral

- **Descrición do sistema (circuitos e puntos de engraxe):** Lubricación por circulación a presión mediante bomba de engraxes. Sistema de refrixeración de aceite integrado no sistema de lubricación do motor.
- **Lubricación por engraxe centralizado no seu caso:** Non contemplado na oferta

Xenerador

- **Características técnicas:** Neste apartado presenta as características que figuran posteriormente non presentando nada a maiores do que figura a continuación
- **Tensión:** 28,5 V
- **Potencia e par motor:** Dous alternadores de corrente trifásica de 28,5 V e 120 A
- **Sistema de refrixeración:** Refrixerado por aire
- **Sistema de regulación:** A través do ordenador central de a bordo ZBR
- **Sistema automático de posta en marcha:** Xestionado polo ordenador de a bordo ZBR
- **Proteccións:** Desconexión mediante interruptor de emerxencia de baterías e motor. A desconexión de baterías realizase mediante un separador mecánico de polo negativo.

Equipo eléctrico do vehículo

- **Nº de baterías:** 2 baterías de baixo rendemento de 12 v/225 A
- **Tensión:** 24 voltios.
- **Nº de alternadores e potencia dos mesmos:** dous alternadores de corrente trifásica de 28,5 v e 120 A.
- **Motor de arranque. Potencia:** Mando do arranque mediante chave na columna de dirección de 5,4 kw.
- **Esquema xeral de circuítos eléctricos:** Presenta unha estrutura eléctrica TEPS que consiste nun sistema formado por módulos electrónicos que controlan as funcións dunha área do vehículo. Estes módulos están distribuídos polo vehículo e conectados entre si mediante unha soa parella de cables capaces de transmitir grandes cantidades de ordes e datos dixitalizados.

Agresividade medioambiental. Emisións contaminantes

Emisións conforme a normativa Euro 5, dispón de recirculación externa de gases EGR e filtro de partículas PM-KATR sen mantemento.

Calidade e servizo ao usuario

- **Mínima altura de estribos, peldañoado e desnivel total do piso interior á calzada (planos de detalle de estribos, pasillos e plataformas do vehículo carrozado):** Presenta unha altura de 340 mm de altura do estribo e non figura o resto de medidas.
- **Amplitude de pasos de portas de viaxeiros:** Non figura na oferta
- **Altura interior libre e rede de asideiros para usuarios (de entrada e saída):** Presenta asideros nas portas

CARROZARÍA E OS SEÚS COMPOÑENTES

Estrutura

- **Descrición da estrutura (planos de detalle):** Só figura a descrición da estrutura do chasis e non figura nin descrición da estrutura da carrozaría nin plano de detalle da mesma.

- **Calidades estruturais (perfís, tratamentos, etc.):** Estrutura de perfís principais de aceiro laminado calidade A-42B.
- **Execución de estruturas e supervisión do proceso:** Non figura na oferta presentada: Non figura na oferta presentada

Carrozado

- **Dimensións e peso do vehículo carrozado e avituallado, con homologación do número de viaxeiros sentados e de pé:** Só presenta as medidas que figuran na descrición xerais do vehículo.
- **Revestimento exterior (materiais empregados en chapas de aceiro ou fibra, sistemas de tensado e unión, soldadura, remachado, etc.) con planos de detalle de paneis de parámetros:** Cuberta da prancha exterior de costados en aceiro galvanizado e do teito en poliéster. Parachoques dianteiro, traseiro e pasos de roda en poliéster reforzado. Frontal desmontable en tres pezas independentes.
- **Revestimento interior (materiais empregados en teito, paredes e piso):** Non figura na oferta presentada.

Rexistro de accesos e conxuntos (trampillas)

- **Número, disposición e emprazamento de rexistros interiores e exteriores de acceso a órganos mecánicos, eléctricos ou de inspección:** Trampillas interiores e exteriores de fácil acceso a mecanismos. Porta de acceso ao motor en aluminio con amortiguadores telescópicos.

Illamentos

- **Illamentos de estrutura:** Non figura na oferta.
- **Descrición de illamentos térmicos e acústicos empregados no carrozado para eliminación de perturbacións aos viaxeiros:** Taboleiro Schauman insonorizante de baixa densidade. Illamento xeral interior de teito e costados con aluminio pintado. Illamento acústico do compartimento do motor, o armazón das portas laterais e piso na zona dende o compartimento do motor ao eixe traseiro; illamento térmico/acústico do teito con poliuretano expandido. Costados en poliuretano de lámina ríxida.

Portas

- **Descrición e detalle do sistema de portas (planos):** Porta dianteira basculante de dúas follas tipo Masats e central de dúas follas tipo alemán, tamén Masats.
- **Sistema de acionamento e a súa fiabilidade (tempos de apertura e peche):** Acionamento eléctrico. Non figura tempos de apertura.
- **Sistemas de seguridade e opcionais de reconto de viaxeiros asociados ás portas de acceso e saída:** Sensibilización nas portas, bloqueo do vehículo con portas abertas e bloqueo de portas co vehículo en marcha. Non presenta ningún tipo de reconto de viaxeiros asociado
- **Deseño e colocación de barras de apoio ao acceso e descenso:** Leva barras nas portas.

Ventás

- **Número, apertura de lunas de seguridade en ventás de viaxeiros (planos) e forma de acoplamento á carrozaría:** Dúas ventás abatibles a cada costado.
- **Parabrisas (vidros de seguridade, anirreflexivos, inastilabeis, antideslumbrantes, tintados de protección antisolar, etc.):** Cristais en parsol gris pegadas.
- **Sistemas de pasasol en frontal e lateral do posto do condutor:** Parasol dianteiro e lateral no posto do condutor.
- **Luna posterior:** Non figura na oferta

Saídas de socorro

- **Sistema de evacuación en caso de emerxencia, número, tipo e identificación de saídas de socorro:** Na oferta só figura que son instaladas segundo Regulamento 36.
- **Accionamento e situación interior e exterior de mandos de apertura de emerxencia:** Non figura na oferta

Disposición interior e confort de servizo

- **Descrición e planos de detalle do piso en estribos, pasillo, plataformas e zonas de asentos (pendentes, alturas, seccións, etc.) e reparto ideal de asentos de acordo coa normativa vixente:** Non figura na oferta presentada.
- **Altura interior libre en pasillos, plataformas e sobre asentos de viaxeiros:** Non figura na oferta presentada.
- **Rede de asideiros do vehículo (planos de situación e modelos):** Barras e collemáns no teito de aceiro rilsanizado.
- **Timbres avisadores de “parada solicitada”:** Avisador acústico e óptico con rótulo de parada solicitada conectado a pulsadores de timbre.
- **Antideslizamento do piso e estabilidade dos viaxeiros de pé (curvas, freazos, etc.):** recubrimento en lámina antideslizante “TARABUS”.
- **Absorción de vibracións e ruídos:** Non figura na oferta
- **Reposapés en asentos sobre pasos de roda e mampara cortaventos:** Non figura na oferta
- **Sistema de exposición de avisos ao público (tarifas, advertencias, mensaxes diversos, etc.):** Non figura na oferta
- **Rede de visibilidade cara ao interior e cara ao exterior, combiacións de espellos retrovisores (opcionalidade de sistemas de captación de imaxes en porta de saída):** Presentan dous espellos exteriores eléctricos e calefactados e espellos (non indica o número) interiores permitindo una óptima rede de visibilidade.

Preinstalacións

- **Sistema de cancelación magnética: Baliza, expendedora, canceladora, caixa de conexións, cadro de protección, etc.:** Prevista na oferta presentada
- **Sistema de Axuda á Explotación (SAE):** Prevista na oferta presentada
- **Habitáculo necesario para a colocación de compoñentes do SAE:** Previsto na oferta presentada

- **Preinstalación de radio con 2 altofalantes en ombreira (habitáculo do conductor) máis 8 colocados entre ambos lados interiores:** Preinstalación de 2 altofalantes en ombreira e 8 entre ambos lados para os pasaxeiros

Rótulos exteriores de indicación de liñas

Rótulos HANOVER de LED dianteiro, traseiro e lateral (o lateral e o traseiro para número de tres díxitos).

Pintura exterior

Pintado en cores estándar do cliente

Posto de conducción

- **Antivaho:** Presenta na oferta pero non indica características.
- **Parasoles e cortinas:** Leva parasol dianteiro e lateral
- **Asento do condutor:** Asento neumático GRAMER MSG90.3. Non presenta características.
- **Ergonomía:** Non figura
- **Protección do condutor:** Cerre envolvente de metacrilato e poliéster con porta.
- **Mesa de cobro:** Si presenta mesa de cobro
- **Extintores:** Segundo regulamentación.

Taboleiro de instrumentos

- **Tacógrafo dixital:** área de medición ata 125 km/h, 1 día e cambio de condutor
- **Indicador de presión de aceite do motor térmico e temperatura dos diferentes fluídos e compoñentes principais do vehículo:** A través da pantalla do cadro de mandos pódese acceder a 5 submenús, entre os que se encontra a función de DATOS DO MOTOR, nese menú pódese acceder aos datos de nivel de aceite, temperatura do aceite, presión do aceite, etc.

Ademais conta cos seguintes testigos luminosos (en amarelo ou vermello dependendo do nivel de alerta):

- Perda de líquido refrixerante

- Presión de reserva en circuítos de freo
- Presión insuficiente no circuítos de lubricación do motor
- Testigo de control de temperatura do aceite na caixa de cambios
- Termómetro de refrixerante
- **Interruptores de alumeado e servizos diversos:** Presenta os seguintes interruptores de alumeado e servizos diversos:
 - Interruptor de emerxencia
 - Mando combinado para intermitentes, luz de cruce, luz de estrada, limpiaparabrisas e bocina no lado esquerdo da columna de dirección.
 - Mando de activación do relentizador no lado dereito da columna de dirección
 - Luz larga e luz de día
 - Pantalla de 5" con 5 submenus: Configuración do vehículo, datos de servizo (datos do vehículo, datos da viaxe e datos do motor), diagnóse, proba de luces e mantemento.
 - Reloxes electrónicos (contarevolucións, velocímetro, dous manómetros (circuíto de frenos I e II), indicación de combustible).
- **Alarmas ópticas e acústicas e avisadores:** Presenta as seguintes alarmas:
 - Avaría en caixa de cambios
 - Avaría en motor
 - Avaría en suspensión
 - Presión de reserva en circuítos de freos, activación do freo de estacionamento
 - Freo de estacionamento
 - Indicador central de advertencia
 - Quentadores de arranque

- Avaría en ABS
- Avaría en ASR
- Control de cargas de baterías
- Portón de motor aberto
- Filtro de aire obstruído
- Antivaho de ventá dianteira
- Avaría na estrutura eléctrica multiplexada (MUX)
- Indicadores de dirección de intermitencia
- Trampilla de teito aberto
- Alarma acústica de marcha atrás
- **Mandos de portas situados á esquerda do condutor:** Non dispoñible para o cadro de mandos ofertados

Prazas

- **Nº de prazas sentadas:** 30 asentos
- **Nº de prazas de pé:** 50 prazas de persoas de pé
- **Marca e modelo de asentos así como se son tapizados ou non e as telas coas que se tapizarán, no seu caso:** 30 butacas Fainsa Metrópolis
- **Espazo reservado para cadeira de rodas e disposición deste:** Figura no plano un lugar para unha cadeira de rodas.

Climatización

- **Equipo de aire acondicionado, tamén, para o condutor:** Non figura na oferta
- **Marca e modelo e sistema de accionamento:** HISPACOLD 12NA. Non figura outra información na oferta.
- **Potencia do mesmo:** Non figura na oferta
- **Aire acondicionado zona de pasaxeiros:** Non figura na oferta

- **Marca, tipo do sistema de accionamento, características de caudal, compresor, evaporadores, consumo de enerxía, produción de frío, illamentos térmicos, lunas especiais atérmicas, rexillas difusoras:** Non figura na oferta
- **Renovación ambiental (claraboias opcionais e electrospiros reversibles):** Non figura na oferta
- **Calefacción e antivaho:** Non figura na oferta

OFERTA ECONÓMICA

MAN Truck & Bus Iberia, SA unipersonal presenta unha proposición económica de 508.350,00 € + IVE

GARANTÍAS

MAN Truck & Bus Iberia, SA unipersonal presenta as seguintes garantías para a carrozaría:

- Cinco anos para a corrosión da carrozaría.
- Cinco anos para a estrutura, aínda que MAN indica que a garantía é de CASTROSUA pero tamén indica que son dous anos de garantía.

Para os motores térmicos e demais compoñentes e subconxuntos: 3 anos ou 300.000 km..

Presenta doce anos de dispoñibilidade de recambios.

PRAZOS

MAN Truck & Bus Iberia, SA unipersonal indica que os vehículos serán entregados na primeira quincena de decembro de 2012, o que non supón ningún tipo de redución do prazo fixado no prego de condicións.

TALLERES LA CAMPIÑA, SL

A oferta técnica presentada por Talleres La Campiña, SL é a seguinte:

DATOS XERAIS DO VEHÍCULO

- **Lonxitude total:** 10,503 metros
- **Anchura total:** 2,55 metros

- **Altura máxima:** 3,076 metros
- **Voladizo anterior:** 2,705 metros
- **Voladizo posterior:** 3,400 metros
- **Ancho de vía anterior:** 2,101 metros
- **Ancho de vía posterior:** 1,834 metros
- **Distancia entre eixes:** 4,398 metros
- **Peso máximo autorizado en orde de marcha:** 18.745 kg
- **Tara:** 11.000 kg
- **Velocidade e pendentes superables en carga máxima:** Capacidade de superar as pendentes existentes na cidade de Santiago de Compostela sen ningún tipo de problema.

CADENA CINEMÁTICA E CONXUNTOS

Datos do motor térmico

- **Marca e modelo:** Mercedes Benz y OM 906 hLA, EURO V
- **Combustible:** Diésel
- **Sistema de aspiración:** sobrealimentado
- **Cilindrada e nº de cilindros:** 6,37 litros e 6 cilindros
- **Posición dos mesmos:** en liña
- **Relación de compresión:** 17,4:1
- **Potencia máxima:** 210 kw (285,6 CV)
- **Par máximo e nº de RPM:** 1.100 Nm a 1.200 rpm
- **Nº de correas e tipo:** dúas

Sistemas de alimentación e escape

- **Marca e tipo de sistema de inxección:** diésel de inxección directa marca Bosch

- **Porcentaxe de biocombustibles admitido:** Ata un 100%

Sistemas de refrixeración

- **Radiador:** É construído con tubos planos e láminas. Refrixeración por auga con suministro de auga regulado termostáticamente mediante unha bomba centrífuga.
- **Accionamento do ventilador:** con control progresivo a través do sistema electrónico do motor, con circuíto de aceite cerrado, motor hidráulico e bomba fixada ao motor.
- **Capacidade do circuíto de refrixeración:** Non figura a capacidade de circuíto de refrixeración pero indica que está dimensionado para circuíto urbano pesado.

Eixe dianteiro e equipo de dirección

- **Descrición do eixe dianteiro e conxuntos que monta:** Modelo ZF RL 75 EC. Suspensión independente no eixe anterior.
- **Equipo de dirección (marca e tipo de servodirección, relación de transmisión, variacións de axunte en inclinación e altura):** Tipo ZF8098 cunha desmultiplicación (variábel) de 17-20:1; tipo hidráulica.
- **Ángulos de viraxe de rodas, caída, avance, paralelismo e converxencia:** O ángulo de xiro de cada roda 53º/46º
- **Diámetro de volante e dirección:** O diámetro do volante e de 450 mm.
- **Radio de xiro exterior:** 8,622 metros
- **Radio de xiro interior:** 5,575 metros

Ponte posterior e grupo diferencial

- **Marca e tipo de eixe:** Eixe pórtico de piso baixo marca ZF tipo AV 132
- **Redución grupo cónico:** 37:19
- **Redución cubos de roda:** Redución de cubo de roda 3,19
- **Potencia tractora útil en eixe traseiro:** Non figura na oferta presentada

Rodas

- **Diámetro:** 275/70 R22,5
- **Nº de unidades:** 6 unidades
- **Tipo de llantas:** 7,5 x 22,5 con centrado polo punto medio
- **Descrición, tornillos:** Centrado polo punto medio

Sistema de suspensión

- **Tipo:** suspensión neumática integral, sistema de regulación electrónica de nivel de transmisión de valor de referencia en lugar das válvulas tradicionais de regulación de nivel.
- **Eixe dianteiro:** Suspensión independente con dos coxinetes de aire e 2 amortiguadores (marca CONTITECH, modelo 644 N P01), con barras estabilizadoras no eixe dianteiro.
- **Eixe traseiro:** 4 coxinetes de aire e 4 amortiguadores (marca CONTITECH, modelo 644 N P01), con barras estabilizadoras.
- **Sistemas de regulación:** Regulación electrónica ECAS, capaz de manter a altura do vehículo independentemente da carga. Incorpora kneeling.

Produción neumática do vehículo

- **Marca e tipo do compresor (capacidade, caudal, presión de servizo, accionamento e refrixeración):** Compresor de dous cilindros, accionamento mecánico directamente polo motor. Marca WABCO, con lubricación automática por aceite, refrixerado por auga e conectado ao circuíto de aceite do motor e ao circuíto de refrixeración. Ten un diámetro de 85 mm, unha carreira de 56 mm, unha cilindrada de 636 m³, 11,5 bares, accionado por roda dentada directa, refrixerado por auga con anticongelante, caudal de suministro por 940 l/min a 2.500 rpm
- **Nº de calderíns de reserva:** Presenta 4 calderíns aínda que non sinala se son de reserva ou non.
- **Detalle de circuítos neumáticos (presión, calidades de conducións, sistemas de purga, estanquidade e ausencia de fugas, grandientes de perdas, válvulas,**

etc.): Tubería en aceiro no comportamento do motor (entre o compresor de aire e o silenciador), tumbaga (entre o silenciador e o separador ciclónico), plástico (detrás do deshumectador de aire). Están dispostas de forma que se reduza ao mínimo as posibles vibracións.

- **Prestación de servizos. Descrición detallada dos mesmos:** Desenrolado nos puntos anteriores.

Freos

- **Freo de servizo:** Sistema de freos electroneumático de dobre circuito que está formado por un circuito de freos estritamente neumático e un circuito de mando electroneumático superposto. Está dividido en dous circuitos, un asignado ao eixe traseiro e outro asignado a o eixe dianteiro. O sistema está composto pola electrónica de mando, o transmisor de valor de frenado, o sistema de sensores, os moduladores de eixe e as válvulas de regulación. Leva freno de disco, un sensor de desgaste marca KNORR, tipo SB7, con indicador de desgaste na pantalla do condutor no taboleiro de instrumentos. Leva sistema antibloqueo de freos ABS.
- **Eixe dianteiro:** Freos de disco MB de 430 mm de diámetro.
- **Eixe traseiro:** Freos de disco MB de 430 mm de diámetro.
- **Parada ou estacionamento:** Activación automática (bloqueo de arranque), de tipo electroneumático que actúa en todos os eixes con presión de dous bares. O freo de parada se activa polas portas, pola rampa e o kneeling activado e permanece activado ata a anulación do bloqueo de arranque.
- **Sistema de xestión de freos:** O sistema de freado (EBS) posibilita unha considerable redución das distancia de freada. En caso de fallo do circuito do mando electroneumático, os freos contrólense mediante o circuito de frenos redundante puramente neumático..

Sistema de lubricación en xeral

- **Descrición do sistema (circuitos e puntos de engraxe):** Directa.
- **Lubricación por engraxe centralizado no seu caso:** Non contemplado na oferta, pódese montar opcionalmente.

Xenerador

- **Características técnicas:** Dous xeneradores de 100 A, relación de desmultiplicación $i = 4,0$ e un terceiro alternador de 140 A; marca Bosch.
- **Tensión:** 24 V
- **Potencia e par motor:** 8,16 KW
- **Sistema de refrixeración:** Refrixerado por aire
- **Sistema de regulación:** Non indica como está regulado simplemente sinala que están dimensionados de maneira que cubra as necesidades de alimentación eléctrica de la rede de abordo en todo o rango de revolucións por minuto do motor
- **Sistema automático de posta en marcha:** Dispón dun sistema automático de posta en marcha.
- **Proteccións:** Existe un dispositivo que impide o funcionamento cando o motor térmico está en marcha.

Equipo eléctrico do vehículo

- **Nº de baterías:** 2 baterías de 200 Ah
- **Tensión:** 24 voltios.
- **Nº de alternadores e potencia dos mesmos:** dous alternadores de 100 A e un de 140 A.
- **Motor de arranque. Potencia:** Un motor de arranque de 3,96 KW.
- **Esquema xeral de circuítos eléctricos:** Leva un sistema de mando flexible programando (FPS). É un sistema modular, formado por varios compoñentes individuais, instalados ou distribuídos no vehículo en posición descentralizada, cerca do seu respectivo ámbito de función.

Agresividade medioambiental. Emisións contaminantes

Emisións conforme a normativa Euro 5, e nivel de vibracións inferiores aos límites europeos.

Calidade e servizo ao usuario

- **Mínima altura de estribos, peldañeado e desnivel total do piso interior á calzada (planos de detalle de estribos, pasillos e plataformas do vehículo carrozado):** Presenta unha distancia de 320 mm ao estribo da porta dianteira e 340 mm da porta central (traseira); a altura da plataforma (excepto sobre o eixe traseiro) 370 mm y unha altura máxima de 250 mm do altillo interior.
- **Amplitude de pasos de portas de viaxeiros:** As portas teñen unha amplitude 1,250 metros e unha altura de 2 metros a dianteira e de 1,980 metros a traseira.
- **Altura interior libre e rede de asideiros para usuarios (de entrada e saída):** Unha altura interior de 2,313 metros; unha altura de visión de 1,935 metros.

CARROZARÍA E OS SEÚS COMPOÑENTES

Estrutura

- **Descrición da estrutura (planos de detalle):** Os baixos do vehículo foron deseñados como plataforma, é dicir, sen peldaños na zona das portas dianteira e central, recheos laterais diante do eixe dianteiro, a dereita e esquerda; e na parte traseira dende a porta central ata atrás. Os montantes, as cerchas e a liña media están formados por tubos cadrados de aceiro de gran volume e resistencia. As paredes laterais posúen unha liña lonxitudinal reforzada que serve como protección contra colisións laterais e como aloxamento para a suspensión Cantilever dos asentos.
- **Calidades estruturais (perfís, tratamentos, etc.):** utilízase aceiro de gran fino e aceiro fundido. Os perfís tubulares da estrutura están conforme a normas de calidade de EN C11.10335 (St 24 W).
- **Execución de estruturas e supervisión do proceso.** A estrutura calculouse co sistema NASTRAN, V68 e foi verificado o cumprimento do regulamento ECE R66 co sistema ABACUS.

Carrozado

- **Dimensións e peso do vehículo carrozado e avituallado, con homologación do número de viaxeiros sentados e de pé:** Ademais dos establecidos na parte de

datos xerais do vehículo, establece o MTMA do primeiro eixe (7,245 kg) e do segundo (11.500 kg).

- **Revestimento exterior (materiais empregados en chapas de aceiro ou fibra, sistemas de tensado e unión, soldadura, remachado, etc.) con planos de detalle de paneis de parámetros:** Grosor da chapa de 1 mm, revestimento de chapa no teito de 0,88 mm. Revestimento de chapa das paredes laterais continuo de chapa de aceiro galvanizado en bandas. A carrocería divídese nos seguintes elementos estruturais:
 - Revestimento de chapa de aluminio de 3 mm adherida
 - Revestimento de chapa do teito de 0,6 mm
 - Revestimento de chapa de laterais de aluminio de 3 mm adherida
 - Revestimento de chapa da parte frontal de aceiro galvanizada en bandas
 - Revestimento de chapa da parte traseira de aceiro galvanizada en bandas
 - Revestimento de chapa de teito central de aceiro galvanizada en bandas
 - Revestimento de chapa de pasarodas de 3 mm adherida
 - Revestimento de chapa adherida ou soldada por puntos ao armazón
 - Cantoneras de parte frontal de plástico
 - Cantoneras da parte traseira sobre o parachoques de chapa de aceiro
 - Parachoques traseiro parte central de plástico.
- **Revestimento interior (materiais empregados en teito, paredes e piso:** O teito interior diseñouse como un sistema de teito modular e está unido a estrutura do teito do vehículo a través de elementos portantes. O sistema de revestimento do teito está composto por un teito central rebaixado, unha banda luminosa e unha banda de altofalantes a cada lado e unhas tapas de borde de teito laterais. Os revestimentos das paredes laterais fábrícanse en pezas conformadas de acrilnitrilo – butadieno – estireno, pegadas en cada uno dos paneis das paredes laterais (óptica modular). O revestimento dos montantes e antepechos das ventanillas de PVC extrusionado de superficie graneada, color gris aéreo claro.

Rexistro de accesos e conxuntos (trampillas)

- **Número, disposición e emprazamento de rexistros interiores e exteriores de acceso a órganos mecánicos, eléctricos ou de inspección:** Presenta unha relación de trampillas de acceso as distintas parte do vehículo. Todas as tapas de mantemento son de gran tamaño (para o motor, a batería, etc.), levan fixación superior, resorte de gas e peche de apertura rápida. A parte central do parachoques traseiro pode abrirse para realizar traballos de mantemento.

Illamentos

- **Illamentos de estrutura:** Levase a cabo un revestimento completo das paredes laterais con paneis de illamento sonoro para protección contra a calor, contra o frío e de protección acústica. O factor de transmisión térmica do illamento (dúas capas) é de entre 0,0038 e 0,039 W/Mk.
- **Descrición de illamentos térmicos e acústicos empregados no carrozado para eliminación de perturbacións aos viaxeiros:** Illamento óptimo contra o ruído, a temperatura no piso, na zona do motor e na parede divisoria entre o compartimento do motor e os dos viaxeiros. Material 2K-PU inxectado, esterillas termoaislantes ou insonorizadas pegadas.

Portas

- **Descrición e detalle do sistema de portas (planos):** Diante do eixe dianteiro e diante do eixe traseiro unha porta basculante de dúas follas. O sector de basculamento ao exterior é de 310 mm e a abertura libre da porta central é de 1250 – 50 mm.
- **Sistema de accionamento e a súa fiabilidade (tempos de apertura e peche):** accionamento electro-neumático das portas mediante cilindros de traballo de dobre efecto. A presión de servizo do sistema de portas é de 8,5 bares. Control de todas as portas mediante un sistema unitario modular de control de portas (MTS da marca WABCO). As portas precisan dun máximo de 3,5 segundos para a apertura ou peche.
- **Sistemas de seguridade e opcionais de reconto de viaxeiros asociados ás portas de acceso e saída:** Sistema de protección antiaprisionamento mediante a inversión do sentido en todas as portas. Dispón dun dispositivo que impide a apertura de portas a máis de 3 km/h.

- **Deseño e colocación de barras de apoio ao acceso e descenso:** Barras de apoio en cada folla das portas

Ventás

- **Número, apertura de lunas de seguridade en ventás de viaxeiros (planos) e forma de acoplamento á carrozaría:** Cristais altos de vidro monocapa de seguridade (ESG). Catro ventás plegábeis marca CLEFF coa parte inferior fixa
- **Parabrisas (vidros de seguridade, anirreflexivos, inastilabeis, antideslumbrantes, tintados de protección antisolar, etc.):** Parabrisas dunha soa peza, curvado esféricamente, de cristal inestilable de seguridade (VSG), pegado á carrocería.
- **Sistemas de pasasol en frontal e lateral do posto do condutor:** Cortinas parasol lateral e frontal á esquerda.
- **Luna posterior:** Vidro monocapa de seguridade (ESG), acristalado sencillo caloríguo, tintado en verde, pegado á carrocería.

Saídas de socorro

- **Sistema de evacuación en caso de emerxencia, número, tipo e identificación de saídas de socorro:** Levan 4 saídas de emerxencia lateral esquerda, 3 saídas de emerxencia no lado dereito, dúas na luneta traseira e dúas nas trampillas do teito.
- **Accionamento e situación interior e exterior de mandos de apertura de emerxencia:** Cada sistema de porta pode desacoplarse do sistema de aire comprimido mediante unha chave de mando de seguridade (no interior e no exterior) e ser accionado a mán.

Disposición interior e confort de servizo

- **Descrición e planos de detalle do piso en estribos, pasillo, plataformas e zonas de asentos (pendentes, alturas, seccións, etc.) e reparto ideal de asentos de acordo coa normativa vixente:** Toda a zona do piso foi deseñada atendendo ao concepto de piso baixo. A altura do piso diante do eixe dianteiro é de 349 mm aumentado lixeiramente ata o eixe traseiro ata os 370 mm manténdose plano ata detrás da porta central. En dirección ao eixo traseiro, o

piso presenta unha leve pendente ascendente do 8% ata a plataforma situada diante da parede de separación do motor.

- **Altura interior libre en pasillos, plataformas e sobre asentos de viaxeiros:** Na parte dianteira a altura é de 2,313 metros e na parte traseira 2,082 metros; a altura interior do banco traseiro é de 1,717 metros.
- **Rede de asideiros do vehículo (planos de situación e modelos):** Barras de suxección verticais ao longo do pasilo, situada alternadamente en cada segundo respaldo do asento. Aloxamento de barras de fixación ao longo do pasillo, integrado nos asideiros dos respaldos dos asentos. Asideiros de suxección na parede lateral, entre os asentos enfrontados. Barras horizontais de suxección no teito, entre as barras verticais de suxección. Plataforma para viaxeiros de pe fronte a porta central con barra de suxección ao longo do contorno. Barras transversais diante dos asentos con acolchado protector para as rodillas desmontable.
- **Timbres avisadores de “parada solicitada”:** Dispón de avisador acústico e indicador luminoso de “PARADA SOLICITADA” e “RAMPA SOLICITADA”, accionado por pulsadores ao alcance do público ubicados nas barras do pasaxe.
- **Antideslizamento do piso e estabilidade dos viaxeiros de pé (curvas, freazos, etc.):** Pavimento de piso TARAFLEX (TARABUS) Júpiter NT ou similar
- **Absorción de vibracións e ruídos:** O piso da zona do motor e a parede portante que separa o motor e o habitáculo de pasaxeiros están perfectamente asilados contra o ruído e a temperatura mediante material de dúas capas de poliuretano, inxectado con esterillas termoaislantes ou insonorizadas pegadas.
- **Reposapés en asentos sobre pasos de roda e mampara cortaventos:** Non leva
- **Sistema de exposición de avisos ao público (tarifas, advertencias, mensaxes diversos, etc.):** Opcionalmente poderase prever marcos publicitarios
- **Rede de visibilidade cara ao interior e cara ao exterior, combiacións de espellos retrovisores (opcionalidade de sistemas de captación de imaxes en porta de saída):** Vai provisto de dous espellos retrovisores regulados eléctricamente. Retrovisor interior integrado na parte frontal da carrocería, cada porta de saída irá dotada dun espello retrovisor convexo, de tal forma, que non sea interferida a visibilidade dende o posto de conductor.

Preinstalacións

- **Sistema de cancelación magnética: Baliza, expendedora, canceladora, caixa de conexións, cadre de protección, etc.:** Leva preinstalación canceladora/expendedora.
- **Sistema de Axuda á Explotación (SAE):** Preparación básica que consiste en diferentes alimentación e tubos con guía.
- **Habitáculo necesario para a colocación de compoñentes do SAE:** Compartimento eléctrico encima do condutor con espazo para aloxamento de compoñentes SAE.
- **Preinstalación de radio con 2 altafolantes en ombreira (habitáculo do condutor) máis 8 colocados entre ambos lados interiores:** Leva

Rótulos exteriores de indicación de liñas

Presenta tres letreiros electrónicos LED. Un dianteiro para indicar o destino de viaxe, un lateral e outro traseiro para indicar o número de liña

Pintura exterior

Os autobuses serán pintando segundo indicacións do Concello.

Posto de conducción

- **Antivaho:** Aparato dianteiro disposto baixo o piso, equipado con intercambiador de calor de sinxelo mantemento. Conmutación progresiva.
- **Parasoles e cortinas:** Parasol lateral e frontal esquerda
- **Asento do condutor:** Asento condutor ISRINGHAUSEN 6860/885 coas seguintes características:
 - Suspensión neumática con regulación automática do peso. Sistema neumático integral con apoio lumbar
 - Amortiguación regulable
 - Regulación neumática progresiva en altura con función de memoria
 - Axuste de ombro

- Posibilidade de baixada rápida
- Regulación horizontal
- **Ergonomía:** O panel de instrumentos de altura e inclinación variable en combinación co volante, xunto coa regulación do asento do condutor permite un sinfín de alternativas, que independentemente das características físicas do condutor garantiza unha posición cómoda e fácil accesibilidade aos elementos de control.
- **Protección do condutor:** A cabina está formada por unha parede traseira perchada e unha porta de cabina de media altura de gran apertura, fixada na parte dianteira.
- **Mesa de cobro:** Leva instalada a mesa de cobro na porta da cabina.
- **Extintores:** 1 extintor segurado o que marca a lexislación.

Taboleiro de instrumentos

- **Tacógrafo dixital:** Tacógrafo eléctrico MTCO.
- **Indicador de presión de aceite do motor térmico e temperatura dos diferentes fluídos e compoñentes principais do vehículo:** Pantalla monocroma de gran tamaño para indicación de funcións e avisos de avaría.
- **Interruptores de alumeado e servizos diversos:** Non figura o funcionamento do sistema de alumeado na oferta presentada.
- **Alarmas ópticas e acústicas e avisadores:** Elementos indicadores e de mando claramente visíbeis para o condutor. Avisador acústico adicional á activación das lámparas de control situado detrás do taboleiro de instrumentos. Os demais elementos de mando están situados a esquerda do condutor.
- **Mandos de portas situados á esquerda do condutor:** Os mandos das portas están situados a dereita do condutor.

Prazas

- **Nº de prazas sentadas:** 25 asentos
- **Nº de prazas de pé:** 65 pasaxeiros de pé

- **Marca e modelo de asentos así como se son tapizados ou non e as telas coas que se tapizarán, no seu caso:** 25 butacas
- **Espazo reservado para cadeira de rodas e disposición deste:** 1 espazo para cadeira de rodas con cinturón

Climatización

- **Equipo de aire acondicionado, tamén, para o condutor:** O posto do condutor e o comportamento dos pasaxeiros.
- **Marca e modelo e sistema de accionamento:** Sistema de climatización integral EvoBus desenrolado por Mercedes Benz e WEBASTO.
- **Potencia do mesmo:** Climatización para o condutor 7 Kw e para os pasaxeiros 32 kw.
- **Aire acondicionado zona de pasaxeiros:** A ventilación e a desaireación do compartimento de pasaxeiros efectúase mediante 9 ventás plegables, 1 turboventilador de 1.500 m³/h na parte posterior do vehículo e mediante dúas trampillas do teito (unha na parte dianteira e outra na parte traseira).
- **Marca, tipo do sistema de accionamento, características de caudal, compresor, evaporadores, consumo de enerxía, produción de frío, illamentos térmicos, lunas especiais atérmicas, rexillas difusoras:** Compresor Bock, modelo FKX 40K de 650 cm³, con 4 cilindros e unha revolución máxima de 3.500 rpm. Evaporador dianteiro 12A/275 W; equipo acondicionador sobre o teito de 120A/15KW (o sobreconsumo de combustible por uso de aire acondicionado é de aproximadamente entre un 12 e un 15%). Canais de gran volume que conduce e distribúe o aire ata o centro do vehículo e as ventás. O habitáculo do condutor dispón de varias saídas de aire.
- **Renovación ambiental (claraboias opcionais e electrospiros reversibles):** o sinalado no apartado do aire acondicionado de pasaxeiros.
- **Calefacción e antivaho:** Calefacción por canal no teito con conduto de aire separado. Unha bomba de circulación Webasto U4851 de 209 W de potencia e 6.000 litros/hora de caudal e unha presión de 0,4 bares. O calefactor do condutor ten unha potencia de 22 Kw e un caudal de ata 780 m³/h.

OFERTA ECONÓMICA

Talleres La Campiña, SL presenta unha proposición económica de 506.949,16 € + IVE

GARANTÍAS

Talleres La Campiña, SL presenta as seguintes garantías para a carrozaría:

- Cinco anos para a corrosión da carrozaría.
- Doce anos para a estrutura.

Para os motores térmicos e demais compoñentes e subconxuntos: 3 anos sen límite de quilómetros.

Presenta doce anos de dispoñibilidade de recambios.

PRAZOS

Talleres La Campiña, SL presenta un prazo de execución don contrato de 20 días hábiles, o que supón unha redución de, aproximadamente, de tres meses sobre o prazo fixado no prego de condicións.

É canto teño a ben informar.

Santiago de Compostela, 17 de agosto de 2012



O DIRECTOR XERENTE,

Asdo./José Ramón Mosquera Ferreiro

XERAI S DO VEHICULO

1. Marca e modelo chasis	18.320 HOCL-NL	MB O 530 Citaro K
2. Marca e modelo carrocería	Castrosua	Castrosua
3. Lonxitude total	10,700 metros	10,503 metros
4. Anchura total	2,55 metros	2,55 metros
5. Altura máxima	3,100 metros	3,076 metros
6. Voladizo anterior	2,560 metros	2,705 metros
7. Voladizo posterior	3,365 metros	3,400 metros
8. Ancho de vía anterior	2,108 metros	2,101 metros
9. Ancho de vía posterior	1,822 metros	1,834 metros
10. Distancia entre eixes	4,395 metros	4,398 metros
11. Peso máximo autorizado	19,000 kg	18,745 kg
12. Tara	Sólo figura del chasis	11,000 kg

CADENA CINEMÁTICA E CONXUNTOS

Datos motor térmico

1. Marca e modelo	D2066LUH32	MB OM906 hLA, EURO V
2. Combustible	Diesel	Diesel
3. Sistema de aspiración	Sobrealimentado	Sobrealimentado
5. Cilindrada	10.518 CC	6,37 litros
6. Nº de cilindros	6	6
7. Posición dos mesmos	En liña	En liña
8. Relación de compresión	17:1	17,4:1
9. Potencia máxima	235 kW	210 kW
10. Par máximo	1.600 Nm a 1.100 - 1.400 rpm	1.100 Nm a 1.200 rpm
11. Nº de correas e tipo	2	2

Sistema de alimentación e escape

1. Marca e tipo de sistema de inxección	Inyección diesel common rail	Marca Bosh de inyección directa
2. % de biocombustible admitido	100%	100%

Sistema de refrixeración

1. Radiador	Situada na parte traseira dereita	Situado na parte traseira
2. Accionamento ventilador	Regulado termostáticamente y accionado hidrostáticamente	Control progresivo a través do sistema electrónico do motor
3. Capacidade circuíto refrixeración	29,5 litros	Dimensionado para circuíto urbano pesado

Eixe dianteiro e equipo de dirección

1. Descrición de eixe e conxuntos	Eixe ríxido con barra estabilizadora e articulacións libres de mantemento	Suspensión independente do eixe anterior
2. Equipo de dirección		
2.a Marca e tipo de servodirección	ZF 8098	ZF 8098
2.b Relación de transmisión	17-20:1	17-20:1
3. Ángulos de viraxe de rodas, caída, avance, paralelismo e converxencia	52º/35,5	53º/45º
4. Diámetro de volante de dirección	450 mm	450 mm
5. Radio de xiro exterior	8,828 metros	8,822 metros
6. Radio de xiro interior	3,335 metros	5,575 metros

Ponte posterior e grupo diferencial

1. Marca e tipo de eixe	Eixe pórtico HY-1336-808	Eixe pórtico de bixo baixo ZF AV 132
2. Redución grupo cónico		5,57 37:19
3. Redución cubos de roda	Sen redución	3,19
4. Potencia tractora útil en eixe traseiro	Non figura na oferta	Non figura na oferta

Calidade do servizo ao usuario

1.a Mínima altura de estribo dianteiro	340 mm	320 mm
1.b Mínima altura de estribo trasero	340 mm	340 mm
2. Amplitudes de pasos de portas de viaxeiros	Non figura na oferta	250 mm
2.1 Ancho acceso porta dianteira	Non figura	1,250 metros
2.2 Altura porta dianteira	Non figura	2,000 metros
2.3 Ancho acceso porta traseira	Non figura	1,250 metros
2.4 Altura porta traseira	Non figura	1,980 metros
3.a Altura interior libre	Non figura	2,313 metros
3.b Rede de asideros para usuarios	Si	Si

CARROCEÍA E OS SEUS COMPONENTES

Estructura		
1. Descrición da estrutura	Só figura a do chasis, non figura da carrocería	Figura a estrutura (aparecen no informe)
2. Calidades estruturais	Aceiro laminado A-42B	Aceiro de gran fino e aceiro fundido
3. Execución de estruturas e supervisión do proceso	Non figura na oferta	Calculada co sistema NASTRAN
Carrozado		
1. Dimensións e peso do vehículo	Só o indicado na descrición do vehículo	As sinaladas na descrición do vehículo
2. Revestimiento exterior	Aceiro galvanizado e poliéster	1.1 revestimentos (aparecen no informe)
3. Revestimiento interior	Non figura na oferta presentada	Aparecen no informe. Son múltiples
Registro de accesos a conxuntos (Trampillas)		
Indica que son de fácil acceso pero non indica as que existen		
Iluminamentos		
Iluminamentos de estrutura	Non figura na oferta	Presenta unha serie de características das trampillas
Iluminamentos térmicos e acústicos	Iluminamento acústico do comporamento do motor	Revestimento completo contra calor, frío e protección acústica Iluminamento óptimo contra o ruído e temperatura
Portas		
1. Decrición e detalle do sistema de portas	Dúas portas de dúas follas cada unha	Dúas portas de dúas follas cada unha
2. Sistemas de accionamento e a súa fiabilidade	Accionamento eléctrico	Accionamento electro-neumático
3. Sistemas de seguridade	Bloqueo do vehículo con portas abertas e en marcha	Sistema antiprisionamento e dispositivo de apertura a máis de 3 km/h
4. Sistema de reconto de viaxeiros en portas	Non leva	Non leva
5. Deseño e colocación de barras de apoio ao acceso e descenso	Leva barras nas portas	
Ventanas		
1. Nº, apertura e tipos de lunas de seguridade	Dúas ventás en cada costado	Catro ventás de vidro nos costados
2. Parabrisas	Non figura na oferta	Cristal inestilable de seguridade (VSG)
3. Sistemas parasol en frontal e laberal do posto de condución	Si leva	Si
4. Luna posterior	Non figura na oferta	Vidro monocapa de seguridade (ESG)
Saídas de socorro		
1. Sistemas de evacuación en caso de emerxencia	Instaladas segundo Regulamento 36	4 lateral esquerda, 3 lateral dereita, dúas na traseira e dúas no teito
2. Accionamento e situación dos mandos de apertura	Non figura na oferta	Chave de mando de seguridade e ser accionado a máis de 3 km/h
Disposición interior e confort do servizo		
1. Altura interior libre en pasillos	Non figura	Figura (desglosado no Informe)
2. Altura interior libre en plataforma	Non figura	Figura (desglosado no Informe)
4. Rede de asideros do vehículo	Barras e collemáns no teito	Figura (desglosado no Informe)
5. Timbre avisadores de "parada solicitada"	Leva avisador acústico e óptico	Leva avisador acústico e óptico. Tamén de "RAMPA SOLICITADA"
6. Antideslizamento do piso e estabilidade de viaxeiros	Lámina antideslizante "TARABUS"	Pavimento de piso TARABUS
7. Absorción de vibracións e ruidos	Non figura na oferta	Aislados contra o ruído e temperatura
8. Reposapés en asentos	Non figura na oferta	Non leva
9. sistema de exposición de avisos ao público	Non figura na oferta	Si
10. Redes de visibilidade cara ao interior e cara ao exterior	2 espellos exteriores e 2 espellos interiores	2 espellos exteriores, 1 en cada porta

Preinstalacións	
1. Sistema de cancelación magnética	Sí
2. Sistema de Axuda á Explotación	Sí
3. Habitáculo necesario para a colocación de componentes do SAE	Sí
4. Preinstalación de radio	Sí
Rótulos exteriores de indicación de liñas	
Diateiro, lateral e traseiro	Diateiro, lateral e traseiro
Pintura exterior	
Pintado en cores estándar do cliente	Pintado segundo indicacións do Concello
Posto do condutor	
1. Antivaho	Sí
2. Parasoles e cortinas	Sí
3. Asento do condutor	Neumático Gramer MSG 90.3. Non presenta características
4. Ergonomía	Non figura
5. Protección do condutor	Carre envolvente de metacrílate e poliéster con porta
6. Mesa de cobro	Sí
7. Extintores	Segundo normativa 1 extintor segundo normativa
Taboleiro de instrumentos	
1. Tacógrafo dixital	Ata 125 km/h, 1 día e con cambio de condutor
2. Indicador de presión de aceite do motor e temperaturas	Sí
3. Interruptores de alumado e servizos diversos	Sí
4. Alarmas ópticas e acústicas e avisadores	Non figura na oferta
5. Mandos de portas	Sí
	Non dispoñible
Prazas	
1. Nº de prazas sentadas	30 25
2. Nº de prazas de pé	50 65
3. Marca e modelo de asentos	Faimsa Metròpolis
4. Espazo reservado para cadeira de rodas	Sí
Climatización	
1. Equipo de aire acondicionado	Non figura na oferta
2. Marca e modelo	HISPACOLD 12NA
3. Potencia do mesmo	Non figura na oferta
4. Aire acondicionado en zona pasaxeiros	Non figura na oferta
5. Marca e tipo do sistema de accionamento	Non figura na oferta
6. Renovación ambiental	Non figura na oferta
7. Calefacción e antivaho	Non figura na oferta
	Diferenciado para pasaxeiros e condutor
	Climatización Integral Evobus
	7 kw o condutor e 32 kw os viaxeiros
	Características no informe
	Compresor Bock FXK 40k e características no informe
	Signalado no apartado anterior
	Calefacción por canal no teito con conducto de aire separado