

PLEC DE CLÀUSULES TÈCNIQUES

**REVISIÓ I MANTENIMENT DE VINILS DECORATIUS DE LA FLOTA I DE LES PARADES DEL
BARCELONA BUS TURISTIC**

Expedient número: 16080340
Procediment obert

Inés Solà Cuesta
Product Manager Serveis i Transports Turístics

Aprovat en data 2 de maig 2025



ÍNDIX

1. Objecte del plec tècnic
2. Lot 1: Producció i manteniment dels vinils del Barcelona Bus Turístic
 - 2.1. Especificacions tècniques dels vinils
 - 2.2. Procediments i requisits generals per al manteniment
 - 2.3. Mètode de treball
 - 2.4. Variacions
 - 2.5. Descripció del personal i mitjans necessaris
3. Lot 2: Revisió de flota de busos i parades del Barcelona Bus Turístic
 - 3.1 Flota del Barcelona Bus Turístic: Revisió de tota la flota del Barcelona Bus Turístic i control de la producció i col·locació de vinils als busos turístics.
 - 3.2 Revisió de l'estat de la totalitat de les parades del Barcelona Bus Turístic
4. Annex A_ peces i codificacions dels vinils

1. OBJECTE DEL PLEC TÈCNIC

L'objecte d'aquest plec és la contractació d'una empresa per a una banda la realització del manteniment i reparació dels vinils dels vehicles de doble pis de Transports de Barcelona, així com la vinilació de vehicles de nova flota que es pugui incorporar.

I per altra banda, la revisió de l'estat dels vinils dels vehicles i de les parades del Barcelona Bus Turístic (d'ara endavant BBT).

El servei s'adjudicarà per una quantitat estimada, calculada en funció de les estimacions històriques de despeses.

Cada treball haurà d'efectuar-se d'acord amb les instruccions rebudes i utilitzant els materials sol·licitats, no s'admetran altres materials (qualitats, marques, models o referències) diferents de les sol·licitades.

2. LOT 1: PRODUCCIÓ I MANTENIMENT DELS VINILS DEL BARCELONA BUS TURÍSTIC

2.1. Especificacions tècniques dels vinils

S'adjunta annex amb el detall de les peces i codificacions a tots els models d'autobús. **Annex A_ peces i codificacions dels vinils**

A continuació hi ha el detall dels vinils segons la seva ubicació al vehicle i tipus que tenim actualment a la flota de doble pis de Transports de Barcelona.

FLOTA ACTUAL

a) LATERALS BUS:

Requisits tècnics impressió

Digital UVI – serigrafia: Acabat laminat semi-mate protector.

Mesures : S'adjunta annex amb el detall de les peces i codificacions a tots els models d'autobús.

Colors: CMYK

Material : Vinil metal·litzat crom mirall (vinil, no polièster)

Marques i models:

Xapa lateral i del darrere (zones planes): Marca R-TAPE E3101, la referència és VINYL FLEX, SMOOT SILVER DURABLE EXTERIOR

Laminat: Laminat protector semi-mat de la marca ATP.GL 410 PSG SEMIGLOSS

Impressió: Digital UVI

Garantia:

- Material base: Garantia del fabricant de material RTAPE.
- Material Laminat: Garantia del fabricant ATP.
- Durabilitat Tintes. 3 anys
- Muntatge: 2 anys.

Garanties addicionals. Es considerarà com a millora el fet que el proveïdor ofereixi terminis addicionals de garantia de les diferents partides.

b) LOGOS CORPORATIUS I SENYALITZACIÓ:

Els logotips corporatius i de senyalització presents als vehicles s'imprimiran i tallaran per separat a la decoració de la carrosseria.

S'empraran vinils de les marques habituals homologades per TMB (amb posterior gris-negra)

Materials autoritzats exterior bus

Fabricants												
Tipologia d'impressió	Durabilitat Exterior	Avery Dennison		3M		MacTac		Hexis		RITRAMA		CONTRAVISIÓ
		Vinil blanc	Vinil micro.	Vinil blanc	Vinil micro.	Vinil blanc	Vinil micro.	Vinil blanc	Vinil micro.	Vinil blanc	Vinil micro.	Vinil micro.
Digital	Promocional	MPI 3001		IJ-20 ó IJ-25	IJ 1229	PrintVinyl 829R	IJT 5817 P	V3100 WG		RI-JET 100 SERIES	PROMO RI-VIEW	PERFORMANCE HD
	Intermitja	MPI 3011	I7401 PWF	IJ-37 ó IJ-40		JT 5829 R	IJT 5817 PUV	V3101 WG	Micro 2V2	RI-JET 75 SERIES		
	Ll. Durada			IJ-70 ó IJ-180	ScotchCal 8173	JT 5929 P				RI-JET 50 CAST		
Serigrafia	Promocional			ScotchCal 3470	IJ 1229					RI-145	PROMO RI-VIEW	PERFORMANCE HD
	Intermitja	FasCal Serie 800	I7401 PWF	ScotchCal 50 SP								
	Ll. Durada			ControlTac 180C	ScotchCal 8173							



8

Característiques del vinil:

- Vinil de tall de mitja durada (dos anys) Marques Avery, Mactac , 3M, Ritrama .
- Elements de senyalització impresos, vinil blanc polimèric de mitjana durada imprès UVI, laminat protector i tall de plotter.

c) FRONTS:

Es detallen a continuació els diferents materials emprats segons el model de vehicle

SÈRIES MAN 21XX – 32 vehicles aproximadament

Material R-TAPE E3101, VINYL EFX, SMOOT SILVER DURABLE EXTERIOR

Laminat: Laminat protector semi-mat ATP.GL 410 PSG SEMIGLOSS

Vinil de tall blanc per a textos i logos

SÈRIES VOLVO SERCAR 22xx – 10 vehicles aproximadament

Material R-TAPE E3101, VINYL EFX, SMOOT SILVER DURABLE EXTERIOR

Laminat: Laminat protector semi-mat ATP.GL 410 PSG SEMIGLOSS

Vinil de tall blanc per a textos i logos

SÈRIES AYATS 23xx – 10 vehicles aproximadament

Vinil de fosa vermell TMB Pantone 485 + vinil de tall blanc per a textos i logos

SÈRIES UNVI 20xx – 13 vehicles aproximadament

Material R-TAPE E3101, VINYL EFX, SMOOT SILVER DURABLE EXTERIOR

Laminat: Laminat protector semi-mat ATP.GL 410 PSG SEMIGLOSS

Vinil de tall blanc per a textos i logos

d) BAIXANTS DEL DARRERE:

VINIL MAC TAC 9869 Laminat Satinat Polimèric (ATP Ref. GL 410 P SG)

e) Protector Zones Combustible i ad-Blue

PVC Transparent Polimèric LG3912.

f) DARRERES:

Requisits tècnics impressió

Digital UVI – serigrafia: Acabat laminat semi-mate protector.

Mesures : S'adjunta annex amb el detall de les peces i codificacions a tots els models d'autobús.

Colors: CMYK

Material : Vinil metal·litzat crom mirall (vinil, no polièster)

Marques i models:

Xapa lateral i del darrere (zones planes): Marca R-TAPE E3101, la referència és VINYL FLEX, SMOOT SILVER DURABLE EXTERIOR

Laminat: Laminat protector semi-mat de la marca ATP.GL 410 PSG SEMIGLOSS

Impressió: Digital UVI

Garantia:

- Material base: Garantia del fabricant de material RTAPE.
- Material Laminat: Garantia del fabricant ATP.
- Durabilitat Tintes. 3 anys
- Muntatge: 2 anys.

L'especial imatge corporativa de la flota d'autobusos del BBT és el resultat de la impressió de la seva característica gràfica sobre un suport de vinil adhesiu metal·litzat (mirall). A aquest vinil imprès mitjançant sistema UVI, se li aplica finalment un laminat protector setinat. Cal garantir una durabilitat alta, de la gràfica impresa, del material i de l'aparença del conjunt.

El conjunt de materials emprats fins ara (Vinil Plata Mirall Rtape E3101 + Laminat Satinat Polimèric ATP GL 410 P SG) ha resultat el més adequat, tant pel que fa a donar resposta a les característiques estètiques, durabilitat i preu.

- .- VINIL-POLIESTER.
 1. Acabat mirall. Garanties durabilitat
 2. Aparença impressió UVI
 3. Tipus d'adhesiu
 4. Garanties
- .- LAMINAT.
 1. Aparença
 2. Capacitat de protecció
 3. Compatibilitat amb el vinil i la impressió UVI
 4. Garanties

NOVA FLOTA

Per a les noves incorporacions de flota que es produeixin des de l'adjudicació d'aquest concurs es faran servir els mateixos materials anteriorment esmentats.

2.2 Procediments i requisits generals per al manteniment

Per a la retirada del vinil danyat i de cara a evitar desperfectes a la pintura del vehicle, s'hauran d'utilitzar els mitjans químics o mecànics necessaris. Per exemple: Productes específics per a la retirada de vinils, o sistemes de vapor.

Un cop retirat, s'ha de netejar qualsevol resta de brutícia i/o cua que encara estigui adherit a la xapa. Si s'hagués produït algun desperfecte a la xapa/pintura s'hauran de fer fotografies i comunicar immediatament al taller i a direcció del BBT i valorar amb ells la continuació dels treballs de vinilació .

La decoració d'aquesta flota no és una decoració publicitària i temporal, de manera que cal prestar especial atenció als detalls del muntatge i que es rematin els panells eficaçment ja que qualsevol punt mal aplacat es converteix en un punt feble. És responsabilitat del proveïdor que la producció i la col·locació dels vinils sigui d'alta qualitat.

És molt important tenir especial cura a l'hora d'instal·lar els vinils, amb la neteja prèvia, els aplacats, l'alineació de panells, el seguiment de les figures geomètriques i els acabats, evitant:

- Plecs

- Arrugues
- Bombolles
- Talls mal realitzats i irregulars
- Grans solapaments (màxim 1 cm.)
- Retallades del vinil al voltant de pilots i polsadors, essent necessari en ocasions, haver de desmuntar aquests elements prèviament al muntatge del vinil.
- Retall de vinil al voltant de cargols
- Errors de muntatge. Cal consultar els esbossos que s'adjuntaran amb l'ordre de panells i la ubicació d'elements.

En zones sensibles com a extrems, finestres o passos de roda, caldrà aplicar un cordó segellador de vinil o silicona.

No s'acceptaran adhesius amb defectes d'arrugues, bombolles o que no estiguin centrats ni ben col·locats. La reposició d'aquests adhesius instal·lats de manera defectuosa anirà a càrrec de l'adjudicatari.

Per a les tasques de retirada i reposició de vinils l'empresa adjudicatària destinarà el següent operatiu: mínim de 2 operaris i un vehicle propi per realitzar els treballs. La retirada i la reposició de vinils es facturarà per hora treballada de l'operatiu (mínim 3 hores).

2.3 Mètode de treball

Per al manteniment de la imatge de la flota, cada quinze dies aproximadament s'enviarà al proveïdor assignat un comunicat de treball on estaran incloses i desglossades les tasques a realitzar per cada autobús i per peça codificada.

El proveïdor anirà a cotxera en el termini de 48 hores en horari nocturn o prèviament a la sortida del servei a fer les reparacions corresponents.

Cada treball realitzat haurà de ser reportat al comunicat i acompanyat d'una fotografia abans i després, per verificar que el treball s'ha realitzat.

Qualsevol peça muntada que no disposi de fotografia justificant, no es comptabilitzarà com a realitzada.

Després de cada treball de manteniment i reposició, haurà d'informar-se a TMB mitjançant correu electrònic o l'eina que se sol·liciti adjuntant les fotografies i el comunicat emplenat amb els treballs realitzats, juntament amb les incidències, dins de les 24 hores hàbils següents.

D'altra banda, les incidències més greus que afectin la possible circulació dels vehicles (com danys a la xapa, esvorancs, etc.) s'han de comunicar immediatament al cap de taller que estigui actiu en aquell moment a les cotxeres.

En cas d'emergències (necessitat de reparar vinils de manera urgent), el proveïdor es compromet a imprimir i col·locar els vinils en un termini màxim de 48 hores.

CAE – CLAUS

És obligació del proveïdor adjudicat mantenir tota la documentació d'empresa i treballadors actualitzada al portal Achilles . No es permetrà l'accés a cotxeres a cap treballador que no tingui la documentació al dia. Tampoc no se'ls permetrà l'accés si l'empresa disposa d'algun document caducat.

Dins de les instal·lacions de TMB, s'hauran de seguir en tot moment els procediments de seguretat i higiene marcats per TMB i que són de coneixement obligat per part dels treballadors que actuïn a les seves instal·lacions. A més, cada centre de treball disposa de les pròpies normes i horaris, que també s'hauran de complir.

2.4 Variacions

Eventualment, s'hi incorporaran nous vehicles a la flota de Barcelona Bus Turístic. És possible que aquests nous vehicles tinguin mesures diferents dels models actuals, per això caldrà confeccionar nous mapes i plantilles dels vehicles. El cost dels vinils laterals per a aquests vehicles es calcularà a partir de la referència de preu/m2 que s'oferirà al sobre 3.

2.5 Descripció del personal i mitjans necessaris

Per a la realització correcta del servei l'empresa adjudicatària aportarà el personal i els mitjans necessaris.

L'adjudicatari disposarà de:

- Una estructura de personal adequada per al desenvolupament de tots els serveis descrits, així com el personal de suport, assistència tècnica, adreça i control dels serveis.

El personal estarà qualificat, ha de comptar amb la titulació, formació i experiència necessàries per al correcte desenvolupament del servei.

- Mitjans materials i maquinària necessaris per executar el servei. En cas que no en disposi alguna, haurà de preveure'n el lloguer a càrrec seu.

Per a la impressió del material, l'empresa disposarà de:

- Màquina d'impressió UVI amb possibilitat de regular la temperatura d'assecatge.
- Laminadora amb capacitat de regular pressió i temperatura.

- Mitjans propis de transport i mitjans auxiliars necessaris, així com dels equips de protecció personal necessaris per a cada tipus de feina a desenvolupar.

Serà responsable de la col·locació dels elements de protecció i senyalització necessaris per evitar accidents, tant al propi personal com a personal del centre de treball, durant l'execució del servei.

3. LOT 2: REVISIO DE FLOTA DE BUSOS I PARADES DEL BARCELONA BUS TURISTIC

A continuació detalletem totes les necessitats tècniques, de gestió i control de processos de producció, de col·locació i retirada, d'auditoria i consultoria que necessitem.

3.1. Flota del Barcelona Bus Turístic: Revisió de tota la flota del Barcelona Bus Turístic i control de la producció i col·locació de vinils als busos turístics.

Flota del Barcelona Bus Turístic: Planificació, control de les reposicions i seguiment d'estoc.

L'empresa adjudicatària farà una supervisió quinzenal de l'estat exterior i interior del total de la flota del Barcelona Bus Turístic (entre 65 i 75 vehicles) allà on estiguin ubicats (normalment a la cotxera d'Horta, però pot variar a altres instal·lacions o dependències de TMB o externes a aquesta). Aquesta supervisió quinzenal està subjecte al funcionament del servei. Per tant, TMB es reserva el dret de sol·licitar o no aquesta supervisió amb aquesta periodicitat o d'altra segons la necessitat. La supervisió consisteix en la revisió de l'estat dels elements gràfics dels autobusos (vinils publicitaris, vinils corporatius, vinils de senyalització, etc).

Es generarà un informe detallat dels elements gràfics a reposar de cadascun dels vehicles (el model d'informe el proporcionarà TMB), així com el grau de deteriorament i brutícia dels vinils del vehicle. Aquest informe el detallarà TMB i l'adjudicador haurà d'emplenar-ho i incloure fotografies. El temps de la revisió es preveu que sigui d'un mínim de 2 hores per a cada jornada de revisió.

Control de la producció i col·locació dels vinils de la flota del Barcelona Bus Turístic

L'empresa adjudicatària realitzarà el control de la producció i col·locació dels vinils dels busos turístics que TMB li demani, tant de l'interior com de l'exterior. En concret, cada revisió consisteix en la revisió total d'1 bus (tant interior com exterior), gestió i control tant dels arxius finals a produir pel proveïdor assignat, la producció i col·locació dels vinils.

Es generarà un informe detallat per a cada bus que haurà de lliurar a TMB en el temps màxim de 24h naturals a comptar des de la sol·licitud. El model d'informe el proporcionarà TMB.

Queda inclòs dins el tarifats qualsevol despesa derivada d'aquestes feines, com per exemple l'informe/report que pot sol·licitar TMB per les tasques a realitzar, desplaçaments, etc

Pla de treball

El dia que es sol·liciti la revisió (generalment els dimarts), aquesta es farà de 7-9h del matí, al dia següent (generalment dimecres) abans de les 12h s'enviarà l'informe a TMB incloent les fotografies i TMB el retornarà confirmant les reparacions que siguin necessàries perquè l'empresa adjudicatària gestioni amb l'empresa mantenidora de vinils la reposició dels vinils abans sigui possible.

TMB proporcionarà a l'empresa els panells de vinilació tant interior i exterior dels vehicles per poder portar un control.

En el cas de que s'afegeixi un nou model de vehicle, es canviï o es faci un canvi de disseny dels vinils, l'empresa adjudicatària haurà de crear un nou esquema de panel·lat juntament amb l'empresa de vinilació. Per l'interior del vehicle, haurà de generar una fitxa de control dels nous vinils per establir la seva localització, especificacions, etc. Aquests documents seran totalment necessaris pel control de les reposicions posteriors.

Un cop realitzades les reposicions, als 7 dies naturals a la revisió, l'empresa adjudicatària haurà de facilitar a TMB la informació actualitzada de les feines realitzades de reposició durant els dies anteriors per part del proveïdor de vinils. Haurà de detallar l'estoc restant a TMB, informar dels consums de vinils realitzats, els pendents, o altres incidències. D'aquesta manera, es podrà portar un control de les hores de feina de vinilació i el cost de les peces de vinil reposades.

Queda inclòs dins el tarifcat qualsevol despesa derivada d'aquestes feines, com per exemple l'informe/report que pot sol·licitar TMB per les tasques a realitzar, desplaçaments, etc.

3.2 Revisió de l'estat de la totalitat de les parades del Barcelona Bus Turístic

L'empresa adjudicatària supervisarà quan TMB li demani l'estat dels elements de senyalització, tant els pals de parada (en total entre 38 i 45 aprox.) com les marquesines (entre 19 i 25). Una unitat correspon a la totalitat de pals de parada i marquesines del Barcelona Bus Turístic.

L'empresa enviarà a TMB un informe amb les incidències detallant cada pal de parada/marquesina i enviant totes les fotografies de tots els pals de parades/marquesines. Les revisions es realitzaran sota la prèvia petició de TMB i l'informe s'entregarà en un màxim de 24 hores naturals des de la petició. El model d'informe el proporcionarà TMB.

Consultar la web www.barcelonabusturistic.cat per veure la distribució de les parades actuals.

Queda inclòs dins el tarifcat qualsevol despesa derivada d'aquestes feines, com per exemple l'informe/report que pot sol·licitar TMB per les tasques a realitzar, desplaçaments, etc

4. Annex A_ peces i codificacions dels vinils

Lot 1 : Annex A_ peces i codificacions dels vinils

* Les feines de la taula així com els volums suposen una estimació, en cap cas és un compromís. El volum estimat de les taules corresponen a 1 any. TMB es reserva els drets de realitzar algunes de les feines detallades internament.

* L'adjudicatari haurà de contactar i coordinar-se amb altres proveïdors (agències creatives, proveïdors de produccions/col·locacions, etc).