

**ENQUESTA DE PERCEPCIÓ DEL CLIENT (EPC)  
PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES**

ESTUDI PERCEPCIÓ CLIENT (EPC)

Expedient número: 15012716

---

ESTER RAMOS PÉREZ  
RESPONSABLE DE CONEIXEMENT DE MERCAT

## ÍNDIX

<b>1. Objecte de la licitació.....</b>	<b>2</b>
<b>2. Àmbit d'aplicació.....</b>	<b>3</b>
<b>3. Metodologia.....</b>	<b>4</b>
3.1 Sistema de recollida d'informació	
3.2 Qüestionari	
3.3 Pla de mostreig	
3.4 Selecció dels entrevistats	
3.5 Desviacions màximes en la distribució de la mostra	
3.6 Durada del treball de camp	
3.7 Seguiment del treball de camp	
3.8 Càlculs a considerar	
3.9 Elevació de la BBDD	
3.10 Bases de dades	
3.11 Calendari marc del projecte	
<b>4. Material que TMB facilita a l'adjudicatari.....</b>	<b>15</b>

**Annex I.- Models de qüestionari**

**Annex II.- Distribució de la mostra de Metro**

**Annex III.-Distribució del a mostra de Bus**

## **1. OBJECTE DE LA LICITACIÓ**

L'objecte de la licitació és la contractació del treball de camp de l'Estudi de Percepció del Client (en endavant EPC) de Metro i Bus de TMB pel període 2024-2025, contemplant una possible pròrroga per a l'any 2026 i una altra possible pròrroga per a l'any 2027. El concepte *treball de camp* s'ha d'entendre en sentit ampli: (a) contractació de personal, (b) formació al personal, (c) organització, planificació i execució del treball de camp, (d) programació dels qüestionaris i habilitació dels equips CAPI, i (e) configuració, depuració, validació, tractament i elevació de les Bases de Dades. L'EPC compta amb una única onada anual que es realitza durant els mesos d'octubre i novembre. Es un estudi basat en la realització d'entrevistes als clients de Bus i Metro que estan utilitzant cadascuna de les xarxes. L'objectiu principal de l'EPC és avaluar el grau de satisfacció dels clients en relació al servei de transport.

## **2. ÀMBIT D'APLICACIÓ**

L'àmbit d'aplicació de l'EPC és el següent:

- a) L'univers està integrat pels clients de TMB de 15 o més anys que es troben utilitzant els serveis de Metro i Bus en dia feiner (dilluns a divendres no festius).
- b) Pel que fa a l'àmbit de servei:
  - En el cas de Metro, l'àmbit de l'estudi es circumscriu a les línies de la xarxa convencional (L1, L2, L3, L4 i L5) i de les línies automàtiques (L9, L10 i L11).
  - En el cas de Bus, l'àmbit de l'estudi es circumscriu al conjunt de línies regulars, excloent expressament les línies del Barcelona Bus Turístic.
- c) La informació es recull mitjançant entrevistes personals amb suport CAPI.
- d) El treball de camp es realitza durant els mesos d'octubre i novembre.

### **3. METODOLOGIA**

#### **3.1 Sistema de recollida d'informació**

La informació es recull mitjançant entrevistes personals als clients que es troben utilitzant els serveis de TMB. Els individus es seleccionen a les xarxes de Metro i Bus en el decurs del seu desplaçament. Les entrevistes només es realitzen en dia feiner: de dilluns a divendres no festius.

La recollida d'informació es fa mitjançant tecnologia CAPI. Els dispositius emprats han de garantir que, a mesura que es va realitzant l'entrevista, s'emmagatzemi l'àudio de la interacció entre l'entrevistador i l'entrevistat. Tota entrevista ha de comptar amb una gravació d'àudio que sigui audible en unes condicions òptimes. TMB es reserva el dret d'anul·lar qualsevol entrevista que no compleixi-hi aquestes mínimes condicions. El dimensionament dels dispositius ha de garantir un mínim d'un dispositiu per enquestador.

#### **3.2 Qüestionari**

Es treballa amb 2 models de qüestionaris –Tipus 1 i Tipus 2- per cadascuna de les xarxes. Ambdós models de qüestionari es diferencien entre si segons els blocs de preguntes que inclouen (veure taula següent). TMB es reserva el dret de variar les preguntes i/o incorporar-ne de noves, sempre que aquest fet no suposi un increment significatiu del temps de realització de l'entrevista. Al final del present document (Annex I) es pot consultar un model de qüestionari.

Taula 1.- Tipus de qüestionari segons els blocs a respondre

<b>BLOCS DEL QÜESTIONARI</b>	<b>TIPUS 1</b>	<b>TIPUS 2</b>
<b>Bloc 1. Introducció</b>	✓	✓
<b>Bloc 2. Satisfaccions</b>	✓	✓
<b>Bloc 3. Importàncies</b>	✓	✓
<b>Bloc 4. Hàbits de transport</b>	✓	✓
<b>Bloc 5. Desplaçament actual</b>	✓	✗
<b>Bloc 6. Òmnibus</b>	✗	✓
<b>Bloc 7. Classificació de l'entrevistat</b>	✓	✓

<b>Bloc 8. Identificació</b>	✓	✓
------------------------------	---	---

El contingut d'aquests blocs és el que es detalla a continuació:

- Bloc 1 – Introducció: variables d'identificació de l'enquesta del tipus línia, estació, hora, tipus de qüestionari, etcètera.
- Bloc 2 – Satisfaccions: valoració global del servei i valoració de la satisfacció de 15 atributs del servei en una escala del 0 al 10.
- Bloc 3 – Importàncies: valoració de l'atribut més important del servei en la confrontació de 3 parelles d'atributs.
- Bloc 4 – Hàbits de transport: freqüències d'ús de les xarxa de Metro i Bus.
- Bloc 5 - Desplaçament actual: variables que fan referència al motiu de desplaçament, la intermodalitat, la captivitat del transport públic, etc.
- Bloc 6 – Òmnibus: variables a decidir en cada onada en funció de les necessitats.
- Bloc 7 – Classificació de l'entrevistat: variables de classificació bàsica de l'entrevistat com gènere, edat, lloc de naixement, etcètera.
- Bloc 8 – Identificació: variables de control que fan referència a la identificació de l'entrevistat i de l'entrevistador.

Pels dos models de qüestionari, la durada mitjana de realització d'una entrevista és de 8 minuts i el rati de productivitat és d'entre 4 i 5 entrevistes/hora. Aquests valors representen mitjanes basades en l'experiència acumulada per TMB en relació a l'estudi i tenen un caràcter orientatiu. Depèn de cada candidat a la licitació el fet de ser capaç d'assolir (o fins i tot superar) aquests valors.

Abans de l'inici del treball de camp de cada onada, l'adjudicatari i TMB revisen els darrers qüestionaris en vigor per valorar la necessitat d'introduir canvis. Una setmana abans de l'inici del treball de camp l'adjudicatari ha d'enviar a TMB el qüestionaris programats al sistema CAPI, així com l'accés on-line per poder realitzar els tests i validacions pertinents.

### 3.3 Pla de mostreig

TMB és responsable del disseny mostral i de la distribució de la mostra en base al mateix. Abans de l'inici de cada onada, TMB lliura a l'adjudicatari la distribució de la mostra de Metro i Bus. L'adjudicatari s'encarrega d'organitzar l'operativa de treball de camp per poder satisfer el compliment de la distribució de la mostra que li ha estat lliurada. L'adjudicatari realitza una primera planificació general, que ha d'actualitzar setmanalment i compartir amb TMB.

### 3.3.1 Metro

La mostra global és de 4.000 entrevistes per onada. La distribució de la mostra es realitza segons un disseny mostral estratificat, que opera a 2 nivells:

- En un primer nivell es realitza una distribució de la mostra entre les línies de Metro. L'afixació de la mostra es realitza de forma gairebé proporcional a la demanda. No obstant, per aquelles línies que presenten uns nivells de demanda reduïts es garanteix una mostra mínima (veure taula següent).

Taula 2.- Distribució de la mostra per onada a Metro segons línia

Línies	Univers		Mostra	
	Absolut	Relatiu	Absolut	Relatiu
L1	344.907	26,4%	852	21,3%
L2	150.896	11,6%	373	9,3%
L3	246.425	18,9%	609	15,2%
L4	167.880	12,9%	415	10,4%
L5	324.730	24,9%	802	20,1%
L9 Nord - L10 Nord	28.809	2,2%	300	7,5%
L9 Sud – L10 Sud	37.923	2,9%	300	7,5%
L11	4.037	0,3%	350	8,8%
<b>Total</b>	<b>1.305.606</b>	<b>100,0%</b>	<b>4.000</b>	<b>100,0%</b>

- En un segon nivell, la mostra de cada línia s'estratifica de nou. Els estrats s'obtenen combinant 3 variables: zona, sentit i tram horari. El terme zona fa referència a una agrupació operativa d'estacions. El terme sentit recull el concepte de via / andana. El terme tram horari és una agrupació de les hores de servei en franges més amples. L'afixació de la mostra per estrats es realitza amb criteris de proporcionalitat a la demanda.

A banda de l'estratificació anteriorment comentada, també es controlen quotes a nivell de les estacions de cada línia. D'altra banda, recordem que hi ha 2 models de qüestionari. La mostra es distribueix en dues submostres segons el tipus de qüestionari: 2.000 del Tipus 1 i 2.000 del Tipus 2. Per garantir aquesta distribució, cal que aleatòriament el sistema CAPI llenci una o altra modalitat de qüestionari amb probabilitats idèntiques: 50% del Tipus 1 i 50% del Tipus 2.

Possibles canvis a nivell organitzatiu (noves unitats de negoci, canvis en el número de zones per unitat de negoci, etcètera) tindran una afectació directa en el pla de mostreig. No obstant, es mantindran estables: (a) el número d'entrevistes globals i (b) els criteris generals de distribució de la mostra.

Al final del present document -*Annex II*- es pot consultar com a exemple la distribució de la mostra per la línia L2.

### 3.3.2 Bus

La mostra global per onada és de 4.000 entrevistes. La distribució de la mostra de Bus respon a un disseny mostral estratificat amb conglomerats. En la seva construcció es consideren els passos següents:

- En primer lloc es realitza una estratificació de la mostra global per Centre Operatiu de Negoci (CON). L'afixació de la mostra es realitza de forma proporcional a la demanda (veure taula següent).

**Taula 3.- Distribució de la mostra per onada a Bus segons CON**

Línies	Univers		Mostra	
	Absolut	Relatiu	Absolut	Relatiu
Horta	199.103	26%	950	24%
Ponent	112.139	15%	670	17%
Triangle	176.006	23%	1.050	26%
Zona Franca	270.202	36%	1.330	33%
<b>Total</b>	<b>757.450</b>	<b>100%</b>	<b>4.000</b>	<b>100%</b>

- A continuació, es creen nous estrats dintre de cada CON. Per fer-ho es genera una taula de doble entrada amb les variables línia i tram horari (8 trams de 2 hores entre les 06:00 i les 21:59 hores). Les línies a les que correspondria una mostra igual o superior a les 80 entrevistes segons afixació proporcional, es consideren



línies de primer nivell. En aquests casos, es creen tants estrats com trams horaris x línies de primer nivell. La resta de línies s'agrupen en una unitat que passa a ser considerada un estrat. En aquests casos, la relació trams horaris x línies de segon nivell passen a ser considerats conglomerats sobre els que s'aplicarà una primera etapa de selecció prèvia a la selecció final d'entrevistats.

- Finalment, cal distribuir la mostra prevista per cada CON. Pels estrats corresponents a les línies de primer nivell, la mostra que els hi tocaria globalment es distribueix en blocs de 10 enquestes proporcionalment a la demanda de cada estrat horari. D'altra banda, per l'estrat constituït per la suma de línies de segon nivell es seleccionen conglomerats segons un procediment sistemàtic, atorgant 10 enquestes a cadascun d'aquests conglomerats.

Recordem que hi ha 2 models de qüestionari. La mostra es distribueix en dues submostres segons el tipus de qüestionari: 2.000 del Tipus 1 i 2.000 del Tipus 2. Per garantir aquesta distribució, aleatòriament el sistema CAPI llença una o altra modalitat de qüestionari amb probabilitats idèntiques: 50% del Tipus 1 i 50% del Tipus 2.

Al final del present document -*Annex III*- es pot consultar com a exemple la distribució de la mostra pel CON d'Horta.

### **3.4 Selecció dels entrevistats**

#### **3.4.1 Metro**

La selecció dels individus es realitza a les andanes. Es segueix un procediment sistemàtic: intent d'entrevista al segon (o múltiple de 2) individu que entra a l'andana des de la finalització de la darrera entrevista. Només es pot realitzar l'entrevista als individus que han accedit a l'estació des del carrer o des de la xarxa d'un altre operador; no admesos els individus que estan realitzant transbordament Metro-Metro. S'admet la possibilitat de continuar l'entrevista a bord del tren en cas que no s'hagi pogut finalitzar a l'andana d'origen.

#### **3.4.2 Bus**

La selecció dels individus es realitza seguint un procediment sistemàtic, que serà diferent segons l'interval de pas de la línia on es facin les enquestes. Així, les línies es

classifiquen en dues tipologies: (1) quan el temps de pas de la línia és menor als 15 minuts i (2) quan el temps de pas de la línia és igual o superior als 15 minuts.

En el primer grup de línies (temps de pas inferior als 15 minuts), la primera selecció es fa a una parada de la línia i es selecciona al segon individu que hi accedeix després d'haver arribat l'entrevistador. S'inicia l'entrevista a la parada. Si la finalització és a bord de l'autobús, una vegada finalitzada l'entrevista segueix a l'autobús i selecciona al segon individu (o múltiple de 2) que entra a l'autobús després d'haver realitzat l'entrevista. El mateix mètode es segueix després de la segona entrevista, la tercera i la quarta. Per la cinquena torna a fer la selecció a la parada. O sigui, baixa de l'autobús i espera en parada el següent autobús. I repeteix el cicle. En el cas que la primera entrevista del cicle la finalitzi en parada, l'entrevistador fa la següent entrevista en parada al següent individu que hi accedeix després d'haver finalitzat l'anterior. I repeteix el cicle. Al tram de parades de final de recorregut es continuarà la selecció a bord de l'autobús tot i haver realitzat ja quatre entrevistes per evitar les parades amb menys demanda.

En el segon grup de línies (temps de pas igual o superior als 15 minuts), la selecció es fa a la parada o dintre del bus. Sempre es selecciona al segon (o múltiple de 2) individu que entra a l'autobús després d'haver finalitzat l'entrevista anterior, o en el primer cas, després d'haver accedit a l'autobús. Un cop iniciades les entrevistes a bord del bus no es baixarà i es realitzaran totes dins del vehicle.

### **3.5 Desviacions màximes en la distribució de la mostra**

#### **3.5.1 Desviacions entre la mostra real i la mostra teòrica a Metro**

S'estableix un control a 4 nivells per tal d'assegurar-se que les enquestes realitzades s'ajusten al disseny de la mostra. Els 4 nivells a controlar són:

- Xarxa.
- Línia.
- Estrats zona-sentit-tram horari.
- Estacions.

A la taula següent es presenten les desviacions acceptables en relació a la mostra teòrica. Aquestes han de ser enteses en termes de *minva de la mostra teòrica* (menys

producció de la inicialment planificada). Aquesta desviació relativa s'aplica a un nombre enter, realitzant el pertinent arrodoniment cap al valor enter més baix. Per exemple, si la mostra és de 38 i la desviació acceptable és del 20%, es poden realitzar 7 enquestes menys de les previstes.

**Taula 4.- Desviacions acceptables entre mostra real / mostra real teòrica a Metro**

<b>Nivell</b>	<b>Desviació</b>
Xarxa	Sense desviació
Línia	Sense desviació
Estrats zona-sentit-tram horari	-20%
Quotes d'estacions	-20%

### 3.5.2 Desviacions entre mostra real / mostra teòrica a Bus

S'estableix un control a 3 nivells per tal d'assegurar-se que les enquestes realitzades s'ajusten al Disseny Mostral. Els 3 nivells a controlar són:

- Xarxa.
- CON.
- Estrats línia/es-tram horari.

A cada nivell s'imposen unes desviacions màximes acceptables que es seguiran durant el procés del treball de camp. A la taula següent es presenten les desviacions acceptables en relació a la mostra teòrica. Aquestes desviacions han de ser enteses en termes de minva de la mostra teòrica (menys producció de la inicialment planificada). Aquesta desviació s'aplica a un nombre enter, realitzant el pertinent arrodoniment cap al valor enter més baix. Per exemple, si la mostra global prevista per la línia H6 de 06:00 a 07:59 és de 20 entrevistes, s'accepta que es realitzin 16 entrevistes.

**Taula 5.- Desviacions acceptables entre mostra real / mostra real teòrica a Bus**

<b>Nivell</b>	<b>Desviació</b>
Xarxa	Sense desviació
CON	Sense desviació
Estrats línia/es-tram horari	-20%



### **3.6 Durada del treball de camp**

La durada mínima del treball de camp es fixa en 4 setmanes (4 x 5 = 20 dies) i la màxima en 6 setmanes (6 x 5 = 30 dies). L'adjudicatari disposa d'aquest temps per cobrir la globalitat de la mostra de Metro i Bus, treballant en paral·lel a ambdues xarxes. El treball de camp d'ambdues xarxes s'inicia la primera setmana d'octubre (amb la possibilitat d'endarrerir-lo uns dies si hi ha alguna situació que ho aconselli: vagues, esdeveniments de ciutat que alterin la mobilitat, etcètera).

L'adjudicatari ha de disposar d'una xarxa de camp suficientment nombrosa com per garantir que cap entrevistador realitzarà, en cap cas, més del 15% de la mostra prevista per cadascuna de les xarxes.

Passades dues setmanes des de l'inici del treball de camp (10 dies hàbils de treball) l'adjudicatari ha d'enviar les Bases de Dades parcials (1.000 primers casos) de Metro i Bus, tal i com es detalla al punt 3.10 dels presents plecs). Per tant, passat aquest període de temps, l'adjudicatari ha d'haver realitzat forçosament el 25% de la producció de Metro i Bus.

### **3.7 Seguiment del treball de camp**

Pel que fa al seguiment del treball de camp, l'adjudicatari ha de reportar abans d'iniciar el treball de camp una previsió de producció (distribució diària de recursos i assignació als serveis a mostrejar), que haurà d'anar actualitzant setmanalment (cada divendres reporta previsió per la setmana següent).

L'adjudicatari ha d'habilitar un espai online per tal de poder realitzar un seguiment de l'acompliment de la mostra i la possibilitat d'extreure descriptius de les principals variables de l'estudi. Aquestes variables es pactaran conjuntament amb TMB a l'inici de cada onada.

En aquest espai online, l'adjudicatari també hi penja les gravacions d'àudio diàries de tots els entrevistadors. Aquestes gravacions han de permetre identificar el nom / codi de cada entrevistador. A partir de les escoltes, TMB proposa millores en la formulació de les preguntes, eliminació d'entrevistes, nova formació a entrevistadors, exclusió d'entrevistadors del treball de camp, etcètera.

### 3.8 Càlculs a considerar

#### 3.8.1 Importàncies

Al qüestionari es presenten un total de 15 atributs tant per Metro com per Bus. A cada individu se li presenten tres duels de dos atributs en què ha d'escollir quin dels atributs és per ell més important.

En total hi ha 105 combinacions d'atributs possibles:  $((15 \times 15) - 15) / 2$ . L'adjudicatari ha de programar el qüestionari de manera que no es repeteixi una mateixa combinació per cada entrevistat. Així mateix aquesta programació ha de garantir que les combinacions possibles tendeixin a l'equiprobabilitat ( $1/105 \times 100 = 0,5\%$ ), de la mateixa manera que també ho han de fer l'aparició d'atributs específics ( $1/15 \times 100 = 6,67\%$ ).

TMB detallarà a l'adjudicatari el tractament que es farà de les variables d'importància i de quina manera es farà la imputació de les importàncies no preguntades. La Base de Dades final ha d'incloure 15 camps amb un valor d'importància per cadascun dels individus.

#### 3.8.2 Càlcul de l'Índex de Satisfacció del Client (ISC)

A cadascuna de les Bases de Dades finals (BBDD) que l'adjudicatari lliuri a TMB, s'incorpora com una variable més l'Índex de Satisfacció del Client (ISC). El càlcul d'aquest índex es realitza per cadascun dels  $i$  individus de la mostra. Es tracta d'una mitjana ponderada de la satisfacció dels  $j$  atributs del servei ( $X$ ) segons la importància de cadascun d'ells ( $W$ ). Més concretament:

$$ISC_i = \frac{\sum_{j=1} W_{ji} * X_{ji}}{\sum_{j=1} W_{ji}}$$

TMB detallarà a l'adjudicatari la gestió que s'ha de realitzar dels possibles valors perduts a nivell de satisfaccions. D'altra banda, tot ISC d'ordre superior (unitat de negoci i xarxa) s'obté com una mitjana dels ISC a nivell d'individu.

### 3.9 Elevació de les Bases de Dades

A cadascuna de les Bases de Dades finals que l'adjudicatari lliura a TMB, incorpora com una variable més el factor d'elevació. El mètode per calcular aquest factor no s'ha de limitar únicament a considerar la inversa de la fracció de mostreig. Per tant, l'adjudicatari ha de disposar d'algun tipus de software que permeti treballar amb mètodes de càlcul del tipus *raking ratio*<sup>1</sup>. L'adjudicatari ha d'especificar de quin software es tracta a la seva proposta i amb quin algoritme treballarà.

Els mètodes de la família *Raking Ratio* permeten que aquest factor respongui simultàniament a més d'un criteri basat en l'estructura poblacional (ajust de marginals). En el cas de la mostra de Metro s'ha d'establir un sistema que garanteixi: (a) demanda a nivell de estació, (b) demanda segons zona-sentit-franja horària i (c) demanda segons títol de transport. En el cas de la mostra de Bus ha de garantir: (a) demanda a nivell de línia, (b) demanda segons franja horària i (c) demanda segons títol de transport.

Abans de la finalització del treball de camp, TMB envia a l'adjudicatari la informació poblacional necessària per poder dur a terme l'elevació de la Base de Dades final de Metro i de la Base de Dades final de Bus.

### 3.10 Bases de dades

Es preveuen dos lliuraments:

- Lliurament parcial: a finals de la segona setmana del treball de camp (10 dies després d'haver iniciat el treball de camp), l'adjudicatari realitza un lliurament parcial de les 1.000 primeres entrevistes de Bus i Metro en format d'arxiu SPSS, sense incloure factors d'elevació ni imputació d'importàncies, ni càlcul de l'ISC. Una Base de Dades per Metro i una altra per Bus.
- Lliurament final: es lliuren les Bases de Dades de Metro i de Bus en format d'arxiu SPSS. Aquestes han estat convenientment depurades i s'han efectuat tots els càlculs i considerat totes les variables anteriorment indicades (importàncies, ISC, factor d'elevació, etcètera). El lliurament d'aquestes Bases de Dades es produeix com a màxim 3 setmanes després d'haver finalitzat el treball de camp.

---

<sup>1</sup> Per exemple, en el cas del programari QUANTUM s'ha de considerar el mòdul RIM WEIGHTING.

TMB i l'adjudicatari acordaran l'estructura exacta de les Bases de Dades un cop s'hagi produït la licitació.

### 3.11 Calendari marc del projecte

A continuació es llisten les tasques principals a realitzar durant el projecte amb la referència temporal corresponent.

Taula 6.- Distribució temporal de les tasques

TASQUES		JUL	SET				OCT					NOV				DES
		S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S5	S1	S2	S3	S4	S1
Qüestionari	TMB envia a l'adjudicatari proposta de qüestionari															
	TMB envia a l'adjudicatari la distribució de la mostra															
	Adjudicatari envia a TMB link per testar qüestionari															
Briefing	Formació a l'equip d'enquestadors															
Treball de camp	Planificació del treball de camp (distribució diària dels recursos)															
	Realització del treball de camp															
	Seguiment del treball de camp															
	Actualització diària del control de la mostra a la Intranet															
	Actualització diària dels àudios dels enquestadors															
BBDD	Adjudicatari envia a TMB les BBDD amb 1.000 primers casos															
	TMB envia a l'adjudicatari els universos actualitzats															
	L'adjudicatari enviar a TMB les BBDD finals															

L'adjudicatari ha d'informar de les dates i llocs en que es procedirà a realitzar les diverses formacions dels equips d'entrevistadors. TMB es reserva el dret d'assistir a aquestes formacions.



#### **4. MATERIAL QUE TMB FACILITA A L'ADJUDICATARI**

TMB facilita a l'adjudicatari els materials que es detallen a continuació:

- Distribució de la mostra de Metro.
- Distribució de la mostra de Bus.
- Dades poblacionals de Metro per poder efectuar l'elevació de la BBDD.
- Dades poblacionals de Bus per poder efectuar l'elevació de la BBDD.
- Models de qüestionari. L'adjudicatari s'encarregarà de programar-los.
- Passis de transport. El nombre i tipus de passis s'acorda amb l'adjudicatari per tal d'adaptar les necessitats de passis a la seva estructura operativa.
- Acreditacions que portaran els entrevistadors i supervisors on s'indica que treballen per TMB i estan habilitats per realitzar entrevistes a les xarxes de Metro i Bus. Aquestes acreditacions s'han de dur sempre a sobre.
- Opcionalment, TMB aporta a l'adjudicatari roba corporativa (petos, gorres, camises o similar) que els entrevistadors han de portar quan estiguin treballant a la xarxa.

## ANNEX I.- MODEL DE QÜESTIONARI DE METRO

Bon dia/ tarda, estem consultant la opinió dels clients del Metro de Barcelona. D'acord amb la LLEI DE PROTECCIÓ DE DADES vigent i el codi CCI ESOMAR referents a la protecció i tractament de dades, tota la informació que ens faciliti en aquest qüestionari serà tractada exclusivament amb fins estadístics no podent ésser utilitzada de forma nominal ni facilitada a tercers.

### BLOC INTRODUCCIÓ

**D1. DATA ENQUESTA (DÍA I MES)**

**D2. HORA D'INICI**

**D2bisM. TRAM HORARI METRO**

**D3M. ESTACIÓ D'ORIGEN**

**D3Mbis1. LÍNIA**

**D3Mbis2. ZONA**

**D4. ANOTAR EL SENTIT DE LA CIRCULACIÓ**

**F1. Quina és la seva edat, si us plau?**

**F2. Ha accedit vostè al metro per aquesta estació?**

Sí .....1

No .....2 → FI ENTREVISTA

**F3. Quin és el bitllet o passi que vostè porta?**

BITLLET SENZILL .....1

TARGETA T-10.....2

TARGETA T-50/30 .....3

TARGETA FAMILIAR (T-70/30) .....4

TARGETA T-MES.....5

TARGETA T-TRIMESTRE.....6

TARGETA T-JOVE.....7

TARGETA T-DIA.....8

TARGETA ROSA: TARGETA REDUÏDA (T-4).....9

TARGETA ROSA: TARGETA GRATUÏTA.....10

ALTRES TÍTOLS .....11

NO PORTA BITLLET / NO L'HA CANCEL·LAT ("s'ha colat") .....12

PASSIS GRATUÏTS (treballadors, invitacions, etc.) .....13 → FI

**V1. ANOTAR EL SENTIT DEL VIATGE DE L'ENQUESTA (Anava en sentit a/cap a...)**

	SENTIT 1 A/cap a...		SENTIT 2 A/cap a...	
LÍNIA L1	Fondo	1	Hospital de Bellvitge	2
LÍNIA L2	Badalona-Pompeu Fabra	1	Paral·lel	2
LÍNIA L3	Trinitat Nova	1	Zona Universitària	2
LÍNIA L4	Trinitat Nova	1	La Pau	2
LÍNIA L5	Vall d'Hebron	1	Cornellà Centre	2
LÍNIA L9/10	Can Zam / Gorg	1	La Sagrera	2
LÍNIA L9/10	Aeroport T1	3	Zona Universitària	4
LÍNIA L11	Can Cuiàs	1	Trinitat nova	2

## BLOC SATISFACCIONS

**S1. Segons la seva pròpia experiència i opinió, valori de 0 a 10 el compliment dels següents aspectes en AQUESTA LÍNIA de Metro?**

[ROTAR ELS BLOCS I ELS ÍTEMS DINS DE CADA BLOC]

OFERTA	Valoració
Que trigui poc a portar-te a destí, que sigui ràpid	
Que la freqüència de pas dels trens sigui l'adequada, que passin sovint	
FIABILITAT	
Que no hagi avaries ni interrupcions del servei	
Que les màquines per validar i les màquines de venda de bitllets funcionin correctament	
CONFORT	
Que no hi hagi aglomeracions a les andanes ni als vagons	
Que la temperatura als vagons sigui l'adequada	
Que les estacions i passadissos estiguin nets i ben conservats	
Que els vagons estiguin nets i ben conservats	
Que la conducció sigui l'adequada per evitar caigudes, frenades i atrapament per portes	
INFORMACIÓ:	
Que la informació de Metro sobre tarifes, horaris i plànols sigui l'adequada i correcta	
Que la informació sobre interrupcions del servei sigui l'adequada i correcta	
SEGURETAT:	
Que hi hagi sensació de seguretat al metro en relació a robaments, furtus i agressions	
ACCESSIBILITAT	
Que les escales, ascensors i portes d'entrada funcionin correctament	
Que la connexió amb d'altres línies de Metro i altres línies de transport públic sigui l'adequada	
ATENCIÓ AL CLIENT:	
Que els empleats atenguin i resolguin correctament les preguntes i queixes dels clients	

**S2. I ara, també segons la seva pròpia experiència i opinió, digui'm, si us plau, quina és la seva valoració a nivell global sobre aquesta línia de Metro (en una escala de 0 a 10).**

**S3. En general, tenint en compte tots els aspectes d'un viatge en el Metro de Barcelona, diria vostè que aquesta línia (ofereix un servei en el que es pugui confiar?**

Sí .....	1
No .....	2
NS/NC .....	9

## BLOC IMPORTÀNCIES

**W1. Ara li llegiré aspectes que altres persones han valorat al parlar dels transports en general. M'agradaria que em digués a quin dels dos aspectes li dona vostè més importància. (MOSTRAR PANALLA A L'ENTREVISTAT).**

**W1\_1. Que no hi hagi avaries ni interrupcions del servei o Que trigui poc a portar-te a destí, que sigui ràpid?**

**W1\_2. Que els vagons estiguin nets i ben conservats o Que els empleats atenguin i resolguin correctament les preguntes i queixes dels clients?**

**W1\_3. Que les escales, ascensors i portes d'entrada funcionin correctament o Que no hagi avaries ni interrupcions del servei?**

[SELECCIÓ DE LA COMBINACIÓ D'ATRIBUTS ALEATÒRIA]

<b>LLISTAT D'ASPECTES PER LA PREGUNTA W1 AGRUPATS PER ÀMBITS :</b>
OFERTA
Que trigui poc a portar-te a destí, que sigui ràpid
Que els trens passin sovint
FIABILITAT
Que no hagi avaries ni interrupcions del servei
Que les màquines per comprar i validar els bitllets funcionin
CONFORT
Que no hi hagi aglomeracions a les andanes ni als vagons
Que la temperatura als vagons sigui l'adequada
Que les estacions estiguin netes i ben conservades
Que els vagons estiguin nets i ben conservats

Que la conducció sigui adequada per evitar frenades i atrapaments per portes
<b>INFORMACIÓ:</b>
Que la informació sobre tarifes, horaris sigui adequada
Que la informació sobre interrupcions del servei sigui adequada
<b>SEGURETAT:</b>
Que hi hagi sensació de seguretat
<b>ACCESSIBILITAT</b>
Que les escales, ascensors i portes d'entrada funcionin
Que la connexió entre línies de Metro i altres mitjans sigui adequada
<b>ATENCIÓ AL CLIENT:</b>
Que els empleats atenguin les preguntes i queixes dels clients

## BLOC HÀBITS DE TRANSPORT

### H1. Amb quina freqüència utilitza vostè el Metro?

Tots els dies (inclòs o no el cap de setmana).....	1
De 3 a 4 dies a la setmana .....	2
De 1 a 2 dies a la setmana .....	3
3 vegades al mes .....	4
1 a 2 vegades al mes.....	5
Fa mesos o anys que no l'utilitzo.....	6
(NO LLEGIR) NO SAP/NO CONTESTA.....	7

### H2. Amb quina freqüència utilitza vostè l'autobús de Barcelona?

Tots els dies (inclòs o no el cap de setmana).....	1
De 3 a 4 dies a la setmana .....	2
De 1 a 2 dies a la setmana .....	3
3 vegades al mes .....	4
1 a 2 vegades al mes.....	5
Fa mesos o anys que no l'utilitzo.....	6
(NO LLEGIR) NO SAP/NO CONTESTA.....	7

### H3. En un dia normal quin diria que és l'ús que fa vostè d'aquests mitjans de transport en els seus desplaçaments sent 0=no l'utilitzo mai i 10=l'utilitzo sempre?

H3_1. Transport públic.....	0-10
H3_2. Vehicle privat.....	0-10
H3_3. Caminant.....	0-10

## BLOC DESPLAÇAMENT ACTUAL

I ara unes preguntes sobre el desplaçament que està realitzant en aquest moment.

#### A1. Quin és el motiu del seu desplaçament? És a dir, ve de...? i va a...?

	A1a. Ve de...	A1b. Va a...
Domicili habitual	1	1
Feina	2	2
Estudis	3	3
Altres	4	4
(NO LLEGIR) NO SAP/NO CONTESTA	5	5

#### A2. Quantes línies de Metro utilitzarà en el desplaçament (incloent l'actual)?

#### A3. El desplaçament que està realitzant ara mateix el podria haver fet en cotxe o moto si hagués volgut, és a dir té a la seva disposició un vehicle privat per poder fer aquest recorregut?

Si .....	1
No .....	2
NO SAP/NO CONTESTA.....	3

**A4. [Si A3=1] Quin/s ha/n estat el/s motiu/s de NO haver fet el mateix desplaçament en cotxe o moto?**

- Va més ràpid (en transport públic que en vehicle privat)..... 1
- Li resulta més còmode (anar en transport públic que en vehicle privat) ..... 2
- Al lloc on anava és difícil aparcar o s'ha de pagar per aparcar ..... 3
- Anar en vehicle privat li hagués costat més car que anar en transport públic .... 4
- Altres motius (ESPECIFICAR: \_\_\_\_\_) ..... 5
- (NO LLEGIR) NO SAP/NO CONTESTA..... 6

**A5. [Si A3<>1] Si tingués la possibilitat de passar a utilitzar el vehicle privat i deixar d'utilitzar el transport públic ho faria?**

- Si ..... 1
- No ..... 2
- NO SAP/NO CONTESTA..... 3

**BLOC ÒMNIBUS (Exemple)**

**O1. Segons la seva experiència i opinió , quina és la seva valoració global del servei de Metro en una escala del 0 al 10?**

**O2. A dia d'avui en una escala del 0 al 10, com de probable seria que recomanés el servei de Metro**

**O3. (Si O2<7) Quins aspectes no li agraden del servei?  
(Si O2=7 o O2=8) Quins aspectes creu que haurien de millorar?  
(Si O2>8) Quins aspectes destacaria del servei?**

**BLOC CLASSIFICACIÓ BÀSICA**

- E1. SEXE**
- Home ..... 1
  - Dona ..... 2
- E2. Indiqui'm, si us plau, quins estudis té finalitzats?**
- Sense estudis / estudis incomplets..... 1
  - Estudis primaris (Primària, EGB, ESO)..... 2
  - Estudis secundaris (Batxillerat, PREU, BUP, COU) ..... 3
  - Estudis secundaris professionals (Comerç, FP1, FP2, mòduls professionals) ..... 4
  - Estudis universitaris (diplomatura, grau mig, superior, postgrau, doctorat, màster)..... 5
  - (NO LLEGIR) NS/NC..... 6
- E3. Indiqui'm, per favor, quina és la seva situació laboral?**
- Ocupat ..... 1
  - Aturat ..... 2
  - Tasques de la llar (no remunerades) ..... 3
  - Estudiant..... 4
  - Jubilat ..... 5
  - (NO LLEGIR) NS/NC..... 6
- E4. Indiqui'm, per favor, on ha nascut vostè?**
- E5. En quin municipi o ciutat viu vostè?**
- E6. En l'actualitat té una parella estable amb la que conviu?**
- Sí ..... 1
  - No ..... 2
  - Ns/Nr..... 3

E7. En la seva unitat familiar té algun menor al seu càrrec?

Sí ..... 1  
No ..... 2  
Ns/Nr ..... 3

**BLOC IDENTIFICACIÓ**

NOM DE LA PERSONA ENTREVISTADA: \_\_\_\_\_

TELÈFON DE CONTACTE: \_\_\_\_\_

NÚMERO DE LOT: \_\_\_\_\_

C1. CÓDI DEL ENTREVISTADOR: \_\_\_\_\_

C2. HORA FINAL ENTREVISTA →

C3. CÓDI ENTREVISTA →

C4. OBSERVACIONS (ESPECIFICAR: \_\_\_\_\_)

## ANNEX I.- MODEL DE QÜESTIONARI DE BUS

Bon dia/ tarda, estem consultant la opinió dels clients de l'Autobús de Barcelona. D'acord amb la LLEI DE PROTECCIÓ DE DADES vigent i el codi CCI ESOMAR referents a la protecció i tractament de dades, tota la informació que ens faciliti en aquest qüestionari serà tractada exclusivament amb fins estadístics no podent ésser utilitzada de forma nominal ni facilitada a tercers.

### BLOC INTRODUCCIÓ

**D1. DATA ENQUESTA (DÍA I MES)**

**D2. HORA D'INICI**

**D2bisB. TRAM HORARI BUS**

**D3b. LÍNIA D'AUTOBÚS**

**D3Bbis1. CON**

**D4. ANOTAR EL SENTIT DE LA CIRCULACIÓ**

**D5. ANOTAR ON S'INICIA L'ENQUESTA**

PARADA .....1  
VEHICLE .....2

**D5BIS1. ANOTAR CODI DE LA PARADA**

**D5BIS2. ANOTAR CALCA DEL VEHICLE**

**F1. Quina és la seva edat, si us plau?**

**F2. Ha accedit vostè al metro per aquesta estació?**

Sí .....1  
No .....2 → FI ENTREVISTA

**F3. Quin és el bitllet o passi que vostè porta?**

BITLLET SENZILL .....1  
TARGETA T-10.....2  
TARGETA T-50/30 .....3  
TARGETA FAMILIAR (T-70/30) .....4  
TARGETA T-MES.....5  
TARGETA T-TRIMESTRE.....6  
TARGETA T-JOVE.....7  
TARGETA T-DIA .....8  
TARGETA ROSA: TARGETA REDUÏDA (T-4) .....9  
TARGETA ROSA: TARGETA GRATUÏTA.....10  
ALTRES TÍTOLS .....11  
NO PORTA BITLLET / NO L'HA CANCEL·LAT ("s'ha colat") .....12  
PASSIS GRATUÏTS (treballadors, invitacions, etc.) .....13 → FI

## BLOC SATISFACCIONS

**S1. Segons la seva pròpia experiència i opinió, valori de 0 a 10 el compliment dels següents aspectes en AQUESTA LÍNIA de Bus?**

[ROTAR ELS BLOCS I ELS ÍTEMS DINS DE CADA BLOC]

<b>OFERTA</b>	<b>Valoració</b>
Que trigui poc a portar-te a destí, que sigui ràpid	
Que la freqüència de pas dels autobusos sigui l'adequada , que passin sovint	
<b>FIABILITAT</b>	
Que no hagi avaries ni interrupcions del servei	
Que les màquines per validar els bitllets funcionin correctament	
<b>CONFORT</b>	
Que no hi hagi aglomeracions a dins del bus	
Que la temperatura a l'autobús sigui l'adequada	
Que les parades estiguin netes i ben conservades	
Que els autobusos estiguin nets i ben conservats	
Que no hi hagi aglomeracions a dins del bus	
<b>INFORMACIÓ:</b>	
Que la informació de Bus sobre tarifes, horaris i plànols sigui l'adequada i correcta	
Que la informació sobre interrupcions del servei sigui l'adequada i correcta	
<b>SEGURETAT:</b>	
Que la conducció sigui l'adequada per evitar caigudes, frenades, atrapaments..	
Que hi hagi sensació de seguretat al bus en relació a robaments, furts, agressions..	
<b>ACCESSIBILITAT:</b>	
Que l'accessibilitat a l'autobús sigui bona gràcies al pis baix i rampes	
Que la connexió amb d'altres línies i mitjans de transport sigui adequada	
<b>ATENCIÓ AL CLIENT:</b>	
Que els empleats atenguin i resolguin correctament les preguntes i queixes dels clients	

**S2. Ara, també segons la seva pròpia experiència i opinió, digui'm, si us plau, quina és la seva valoració a nivell global sobre aquesta línia de Bus (en una escala de 0 a 10).**

**S3. A dia d'avui en una escala del 0 al 10, com de probable seria que recomanés aquesta línia d'autobús (INTRODUIR EL NÚMERO DE LA LÍNIA SEGONS D3B...) als seus amics, familiars i coneguts?**

**S4. (Si S3<7) Quins aspectes no li agraden de la línia?**

(Si S3=7 o S3=8) Quins aspectes d'aquesta línia creu que haurien de millorar?

(Si S>8) Quins aspectes destacaria d'aquesta línia?

**S5. En general, tenint en compte tots els aspectes d'un viatge en els autobusos de TMB de Barcelona (autobusos vermells), diria vostè que aquesta línia (INTRODUIR EL NÚMERO DE LA LÍNIA SEGONS D3B...) ofereix un servei en el que es pugui confiar?**

Sí .....1  
 No .....2  
 NS/NC .....9

**S6. Ara parlarem del vehicle en el que està realitzant aquest desplaçament. Segons la seva opinió, tenint en compte les característiques i l'estat de conservació d'aquest vehicle, considera que podria continuar en servei durant un temps o bé que s'hauria de renovar aviat?**

Sí, pot continuar en servei .....1  
 No, s'hauria de renovar .....2  
 NS/NC .....9



## BLOC IMPORTÀNCIES

**W1.** Ara li llegiré aspectes que altres persones han valorat al parlar dels transports en general. M'agradaria que em digués a quin dels dos aspectes li dona vostè més importància. (MOSTRAR PANALLA A L'ENTREVISTAT).

**W1\_1.** Que no hi hagi avaries ni interrupcions del servei o Que trigui poc a portar-te a destí, que sigui ràpid?

**W1\_2.** Que els autobusos estiguin nets i ben conservats o Que els empleats atenguin i resolguin correctament les preguntes i queixes dels clients?

**W1\_3.** Que l'accessibilitat a l'autobús sigui bona gràcies al pis baix i rampes o Que no hagi avaries ni interrupcions del servei?

[SELECCIÓ DE LA COMBINACIÓ D'ATRIBUTS ALEATÒRIA]

<b>OFERTA</b>
Que trigui poc a portar-te a destí, que sigui ràpid
Que la freqüència de pas dels autobusos sigui l'adequada , que passin sovint
<b>FIABILITAT</b>
Que no hagi avaries ni interrupcions del servei
Que les màquines per validar els bitllets funcionin correctament
<b>CONFORT</b>
Que no hi hagi aglomeracions a dins del bus
Que la temperatura a l'autobús sigui l'adequada
Que les parades estiguin netes i ben conservades
Que els autobusos estiguin nets i ben conservats
Que no hi hagi aglomeracions a dins del bus
<b>INFORMACIÓ:</b>
Que la informació de Bus sobre tarifes, horaris i plànols sigui l'adequada i correcta
Que la informació sobre interrupcions del servei sigui l'adequada i correcta
<b>SEGURETAT:</b>
Que la conducció sigui l'adequada per evitar caigudes, frenades, atrapaments..
Que hi hagi sensació de seguretat al bus en relació a robaments, furts, agressions..
<b>ACCESSIBILITAT:</b>
Que l'accessibilitat a l'autobús sigui bona gràcies al pis baix i rampes
Que la connexió amb d'altres línies i mitjans de transport sigui adequada
<b>ATENCIÓ AL CLIENT:</b>
Que els empleats atenguin i resolguin correctament les preguntes i queixes dels clients

## BLOC HÀBITS DE TRANSPORT

**H1. Amb quina freqüència utilitza vostè l'autobús de Barcelona?**

Tots els dies (inclòs o no el cap de setmana).....	1
De 3 a 4 dies a la setmana .....	2
De 1 a 2 dies a la setmana .....	3
3 vegades al mes .....	4
1 a 2 vegades al mes.....	5
Fa mesos o anys que no l'utilitzo.....	6
(NO LLEGIR) NO SAP/NO CONTESTA.....	7

**H2. Amb quina freqüència utilitza vostè el Metro?**

Tots els dies (inclòs o no el cap de setmana).....	1
De 3 a 4 dies a la setmana .....	2
De 1 a 2 dies a la setmana .....	3
3 vegades al mes .....	4
1 a 2 vegades al mes.....	5
Fa mesos o anys que no l'utilitzo.....	6
(NO LLEGIR) NO SAP/NO CONTESTA.....	7

**H3. En un dia normal quin diria que és l'ús que fa vostè d'aquests mitjans de transport en els seus desplaçaments sent 0=no l'utilitzo mai i 10=l'utilitzo sempre?**

<b>H3_1. Transport públic.....</b>	<b>0-10</b>
<b>H3_2. Vehicle privat.....</b>	<b>0-10</b>

**BLOC DESPLAÇAMENT ACTUAL**

I ara unes preguntes sobre el desplaçament que està realitzant en aquest moment.

**A1. Quin és el motiu del seu desplaçament? És a dir, ve de...? i va a...?**

	A1a. Ve de...	A1b. Va a...
Domicili habitual	1	1
Feina	2	2
Estudis	3	3
Altres	4	4
(NO LLEGIR) NO SAP/NO CONTESTA	5	5

**A2. El desplaçament que està realitzant ara mateix el podria haver fet en cotxe o moto si hagués volgut, és a dir té a la seva disposició un vehicle privat per poder fer aquest recorregut?**

- Si ..... 1  
 No ..... 2  
 NO SAP/NO CONTESTA..... 3

**A3. [Si A2=1] Quin/s ha/n estat el/s motiu/s de NO haver fet el mateix desplaçament en cotxe o moto?**

- Va més ràpid (en transport públic que en vehicle privat)..... 1  
 Li resulta més còmode (anar en transport públic que en vehicle privat) ..... 2  
 Al lloc on anava és difícil aparcar o s'ha de pagar per aparcar ..... 3  
 Anar en vehicle privat li hagués costat més car que anar en transport públic .... 4  
 Altres motius (ESPECIFICAR: \_\_\_\_\_) ..... 5  
 (NO LLEGIR) NO SAP/NO CONTESTA..... 6

**A4. [Si A2<>1] Si tingués la possibilitat de passar a utilitzar el vehicle privat i deixar d'utilitzar el transport públic ho faria?**

- Si ..... 1  
 No ..... 2  
 NO SAP/NO CONTESTA..... 3

**BLOC ÒMNIBUS (Exemple)**

Fins ara hem parlat de la línia d'autobús que està utilitzant. És possible que vostè utilitzi habitualment més d'una línia d'autobús i és per això que ara li volem preguntar sobre el servei de Bus en general.

**O1. Segons la seva experiència i opinió , quina és la seva valoració global del servei de Bus en una escala del 0 al 10?**

**O2. A dia d'avui en una escala del 0 al 10, com de probable seria que recomanés el servei de Bus als seus amics, familiars i coneguts?**

**BLOC CLASSIFICACIÓ BÀSICA**

- E1. SEXE**  
 Home ..... 1  
 Dona ..... 2
- E2. Indiqui'm, si us plau, quins estudis té finalitzats?**  
 Sense estudis / estudis incomplets..... 1  
 Estudis primaris (Primària, EGB, ESO)..... 2  
 Estudis secundaris (Batxillerat, PREU, BUP, COU) ..... 3

Estudis secundaris professionals (Comerç, FP1, FP2, mòduls professionals) .....	4
Estudis universitaris (diplomatura, grau mig, superior, postgrau, doctorat, màster).....	5
(NO LLEGIR) NS/NC .....	6
<b>E3. Indiqui'm, per favor, quina és la seva situació laboral?</b>	
Ocupat .....	1
Aturat .....	2
Tasques de la llar (no remunerades) .....	3
Estudiant.....	4
Jubilat .....	5
(NO LLEGIR) NS/NC .....	6
<b>E4. Indiqui'm, per favor, on ha nascut vostè?</b>	
<b>E5. En quin municipi o ciutat viu vostè?</b>	
<b>E6. En l'actualitat té una parella estable amb la que conviu?</b>	
Sí .....	1
No .....	2
Ns/Nr.....	3
<b>E7. En la seva unitat familiar té algun menor al seu càrrec?</b>	
Sí .....	1
No .....	2
Ns/Nr.....	3

<b>BLOC IDENTIFICACIÓ</b>
---------------------------

**NOM DE LA PERSONA ENTREVISTADA:** \_\_\_\_\_

**TELÈFON DE CONTACTE:** \_\_\_\_\_

**NÚMERO DE LOT:** \_\_\_\_\_

**C1. CÓDI DEL ENTREVISTADOR:** \_\_\_\_\_

**C2. HORA FINAL ENTREVISTA →**

**C3. CÓDI ENTREVISTA →**

**C4. OBSERVACIONS (ESPECIFICAR: \_\_\_\_\_)**

## ANNEX II.- DISTRIBUCIÓ DE LA MOSTRA A METRO

En aquest annex es presenta com a exemple la distribució de la mostra de la línia L2. Els criteris d'estratificació de la mostra de Metro són: zona, sentit i tram horari. Sentit i tram horari són sempre constants mentre que la variable zona varia en funció de la línia, entre 2 i 4 zones. La línia L2 té un total de 3 zones.

Taula 6.- Criteris d'estratificació per la mostra global a la Gerència L2

Zona <sup>(1)</sup>	Sentit	Tram horari
Zona A Zona B Zona C	Via 1 Via 2	06:00 a 06:59 07:00 a 09:59 10:00 a 12:59 13:00 a 16:59 17:00 a 20:59 21:00 a 22:59

- (1) Zona A = Paral·lel (L3), Paral·lel (L2), Sant Antoni, Universitat, Passeig de Gràcia (L2), Tetuan, Monumental.  
 Zona B = Sagrada Família (L2), Encants, Clot, Bac de Roda, Sant Martí.  
 Zona C = Verneda, Artigues-Sant Adrià, Sant Roc, Gorg, Pep Ventura, Badalona-Pompeu Fabra.

A la taula següent es presenta la distribució de la mostra de la Línia L2. Com es pot observar, la combinació de les 3 variables anteriors dóna lloc a un total de 36 estrats = 3 zones x 2 sentits x 6 trams horaris.

Taula 7.- Distribució de la mostra per estrats a la línia L2

Sentit	Zona	Tram horari					
		06:00 a 06:59	07:00 a 09:59	10:00 a 12:59	13:00 a 16:59	17:00 a 20:59	21:00 a 22:59
Via 1	Zona A	3	23	19	33	35	9
	Zona B	2	15	9	14	14	4
	Zona C	1	3	2	2	2	1
Via 2	Zona A	1	7	6	9	10	3
	Zona B	2	14	9	13	13	4
	Zona C	6	30	13	20	18	4
							<b>373</b>

A més d'aquests estrats per cada gerència es fixa una mostra per estació.

Taula 8.- Distribució de la mostra per estació a la línia L2

Zona	Codi estació	Nom estació	Mostra
ZONA A	323	PARAL-LEL	32
	210	PARAL-LEL	23
	211	SANT ANTONI	29
	212	UNIVERSITAT	19
	213	PASSEIG DE GRÀCIA	22
	214	TETUAN	18
	215	MONUMENTAL	15
ZONA B	216	SAGRADA FAMÍLIA	33
	217	ENCANTS	18
	218	CLOT	18
	219	BAC DE RODA	21
	220	SANT MARTÍ	23
ZONA C	222	VERNEDA	5
	223	ARTIGUES - SANT ADRIÀ	29
	224	SANT ROC	13
	225	GORG	9
	226	PEP VENTURA	15
	227	BADALONA POMPEU FABRA	31
<b>TOTAL</b>			<b>373</b>

Tal i com s'ha detallat al plec, a cada línia s'estableix una mostra mínima, tant per estrats com a nivell d'estació, per tal d'assegurar que les entrevistes realitzades s'ajusten a la demanda de les mateixes.

Taula 9.- Mostra mínima per estrats a la línia L2

Sentit	Zona	Tram horari					
		06:00 a 06:59	07:00 a 09:59	10:00 a 12:59	13:00 a 16:59	17:00 a 20:59	21:00 a 22:59
Via 1	Zona A	3	19	16	27	28	8
	Zona B	2	12	8	12	12	4
	Zona C	1	3	2	2	2	1
Via 2	Zona A	1	6	5	8	8	3
	Zona B	2	12	8	11	11	4
	Zona C	5	24	11	16	15	4

Taula 10.- Mostra mínima per estació a la línia L2

Zona	Codi estació	Nom estació	Mostra
ZONA A	323	PARAL·LEL	26
	210	PARAL·LEL	19
	211	SANT ANTONI	24
	212	UNIVERSITAT	16
	213	PASSEIG DE GRÀCIA	18
	214	TETUAN	15
	215	MONUMENTAL	12
ZONA B	216	SAGRADA FAMÍLIA	27
	217	ENCANTS	15
	218	CLOT	15
	219	BAC DE RODA	17
	220	SANT MARTÍ	19
ZONA C	222	VERNEDA	4
	223	ARTIGUES - SANT ADRIÀ	24
	224	SANT ROC	11
	225	GORG	8
	226	PEP VENTURA	12
	227	BADALONA POMPEU FABRA	25

## ANNEX III.- DISTRIBUCIÓ DE LA MOSTRA A BUS

A les taules següent es presenta l'exemple de la distribució de la mostra de bus del CON d'Horta i la mostra mínima per cel·la (desviació màxima acceptable).

Taula 11.- Distribució de la mostra al CON d'Horta

Tipus de línia	LÍNIES	6-8	8-10	10-12	12-14	14-16	16-18	18-20	20-22	Total
1r nivell	H4	10	30	20	20	20	20	20	10	150
	47	10	20	10	10	10	20	20	10	110
	V21	10	10	10	10	10	10	10	10	80
	V27	10	10	10	10	10	10	10	10	80
2n nivell	24	10	10		10	10	10	10	10	70
	22	10	10		10	10	10	10		60
	19	10	10		10	10	10	10		60
	V29		10		10	10	10	10		50
	V17		10	10		10	10	10		50
	V23		10	10		10		10		40
	H2	10		10		10		10		40
	V25	10		10		10		10		40
	62	10				10			10	30
	76		10				10			20
	116						10			10
	114							10		10
	196	10								10
	111				10					10
	132		10							10
117		10							10	
192						10			10	
<b>TOTAL</b>		<b>110</b>	<b>160</b>	<b>90</b>	<b>100</b>	<b>150</b>	<b>130</b>	<b>150</b>	<b>60</b>	<b>950</b>

Taula 12.- Mostra mínima per cel·la al CON d'Horta

Tipus de línia	LÍNIES	6-8	8-10	10-12	12-14	14-16	16-18	18-20	20-22	Total
1r nivell	H4	8	24	16	16	16	16	16	8	120
	47	8	16	8	8	8	16	16	8	88
	V21	8	8	8	8	8	8	8	8	64
	V27	8	8	8	8	8	8	8	8	64
2n nivell	24	8	8		8	8	8	8	8	56
	22	8	8		8	8	8	8		48
	19	8	8		8	8	8	8		48
	V29		8		8	8	8	8		40
	V17		8	8		8	8	8		40
	V23		8	8		8		8		32
	H2	8		8		8		8		32
	V25	8		8		8		8		32
	62	8				8			8	24
	76		8				8			16
	116						8			8
	114							8		8
	196	8								8
	111				8					8
	132		8							8
117		8							8	
192						8			8	