



## **Plec de condicions de contractació**

**CONTRACTE DE SERVEIS D'OPERACIÓ  
DEL CENTRE DE GESTIÓ DE MOBILITAT  
URBANA AL CENTRE DE SERVEIS  
MUNICIPALS AMB MESURES DE  
CONTRACTACIÓ PÚBLICA SOSTENIBLE**



1. OBJECTE	2
2. ELEMENTS INCLOSOS AL CENTRE DE SERVEIS MUNICIPALS I AL CENTRE DE GESTIÓ DE MOBILITAT URBANA	2
3. INTERCONNEXIÓ DEL CENTRE DE GESTIÓ DE MOBILITAT URBANA AMB ALTRES SISTEMES REMOTS	4
4. TASQUES A DUR A TERME EN EL CENTRE DE GESTIÓ DE MOBILITAT URBANA	5
5. INFORMACIÓ EMESA PEL CENTRE DE GESTIÓ DE MOBILITAT URBANA	7
6. ORGANITZACIÓ I EXECUCIÓ DEL SERVEI	10
7. PROCEDIMENTS	14
8. QUALITAT DEL SERVEI	14
9. PRESSUPOST	21



## 1. OBJECTE

Aquest plec desenvolupa les característiques del contracte que té per objecte la contractació del servei d'operació del Centre de Gestió de Mobilitat Urbana (CGMU), des del qual es gestiona l'equipament que conforma el sistema de control de la mobilitat de la ciutat de Barcelona.

## 2. ELEMENTS INCLOSOS AL CENTRE DE SERVEIS MUNICIPALS I AL CENTRE DE GESTIÓ DE MOBILITAT URBANA

### 2.1. DEPENDÈNCIES

#### 2.1.1. Centre de Serveis Municipals (CSM)

El Centre de Serveis Municipals (CSM) té la seva seu a la quarta planta de l'edifici situat al carrer del Torrent de l'Olla 218-220 de la ciutat de Barcelona. Actualment el CSM és el conjunt de dependències on s'integren el Centre de Gestió de Mobilitat Urbana (CGMU), el Centre de Gestió de Mobilitat Rondes (CGMR), el Centre de Control de Túnel (CCT) i la Central d'Operacions (CDO).

A continuació es descriuen breument les dependències del CSM.

##### 2.1.1.1. Sala principal

Es tracta d'una sala presidida per dos videowalls i 18 monitors de televisió i amb 20 llocs d'operació distribuïts en quatre files:

Actualment estan assignats al CGMU dos llocs a la primera fila, dos llocs a la segona fila, un lloc a la tercera fila i un lloc a la quarta fila. Aquesta assignació pot variar durant el termini d'execució d'aquest contracte.

Darrere dels videowalls hi ha un passadís on es troben els convertidors d'imatge dels monitors de televisió.

L'accés al CSM es fa a través de portes equipades amb sistema de control d'accés.

##### 2.1.1.2. Sala tècnica

Es tracta d'una sala que conté bàsicament l'equipament informàtic i l'equipament de comunicació que dona servei a tots els sistemes del CSM. Està organitzada en 24 armaris tipus Rack. La sala està equipada amb sistemes de climatització i extinció d'incendis propis de la sala i independents dels sistemes de climatització i extinció d'incendis de la resta de l'edifici.

##### 2.1.1.3. Sala de reunions

Es tracta d'una sala de reunions equipada amb una taula i 14 cadires. La sala està equipada amb un ordinador, una pantalla de TV, un projector i una pissarra interactiva.

##### 2.1.1.4. Sala de tècnics

Es tracta d'una sala destinada a personal tècnic auxiliar al CSM.

#### **2.1.1.5. Sala d'armariets**

Es tracta d'una sala on es troben els armariets a disposició dels treballadors del CSM per deixar els seus estris personal.

#### **2.1.1.6. Sala del SAI**

Des de l'aparcament de l'edifici de Torrent de l'Olla 218-220 s'accedeix a una sala en la qual es troba el Sistema d'Alimentació Ininterrompuda (SAI) del CSM amb les seves bateries.

## **2.2. SOFTWARE DEL CGMU**

El Sistema de Gestió de la Mobilitat consta d'un software específic dedicat per la gestió centralitzada des del CGMU del diferent equipament de regulació de la mobilitat. Es compon de diferents mòduls instal·lats en el conjunt de servidors del CGMU, que es dediquen a diferents tasques, entre els que destaquen:

- El nucli dels sistemes de control, que és l'encarregat de realitzar funcions de comunicació i monitorització dels equips.
- El sistema de control de la mobilitat, que és l'encarregat de monitoritzar l'estat de funcionament principalment dels reguladors semafòrics, però també dels detectors de mobilitat i de les càmeres de supervisió de la mobilitat entre d'altres equips. Des del sistema de control de la mobilitat es fan també totes les actuacions manuals o automàtiques sobre els reguladors.
- El sistema de gestió de la informació pública, que és l'encarregat de gestionar les fonts de dades (detectors), la seva conversió en informació (nivells de servei, temps de recorregut,...) i la publicació d'aquesta informació en els diferents mitjans (traspàs a l'IMI per la publicació a la pàgina web i per la difusió mitjançant OpenData BCN, panells d'informació variable,...).
- El sistema de gestió de vídeo, que és l'encarregat de gestionar les imatges de les càmeres de supervisió de la mobilitat.
- La plataforma integradora de sistemes de gestió de la mobilitat propis i externs, que permet monitoritzar i actuar sobre diferents sistemes connectats.
- El sistema de gestió de zones d'accés regulat, que és l'encarregat de gestionar íntegrament les zones regulades amb pilones.
- El sistema de gestió integral de manteniment, que és l'encarregat de tractar els avisos d'incidències dels diferents contractes de manteniment que es gestionen des del CGMU.
- Altres sistemes addicionals.



### **3. INTERCONNEXIÓ DEL CENTRE DE GESTIÓ DE MOBILITAT URBANA AMB ALTRES SISTEMES REMOTS**

El CGMU està connectat a d'altres Centres de Control per tal de rebre dades i/o donar serveis de diferents tipus:

#### **3.1. OFICINES DE LA DIRECCIÓ DE SERVEIS DE MOBILITAT.**

Les oficines de la Direcció de Serveis de Mobilitat, ubicades tant a l'avinguda Diagonal 240 com al carrer de Torrent de l'Olla 218-220, estan equipades amb una extensió de la xarxa del CGMU i hi ha instal·lat l'equipament necessari pel correcte funcionament dels serveis tècnics d'aquesta ubicació.

#### **3.2. SALA CONJUNTA DE COMANDAMENT (SCC).**

La Sala Conjunta de Comandament (SCC), ubicada al carrer Lleida nº 28, és la sala on hi ha ubicat personal des de la que es gestionen les incidències i emergències que sorgeixen diàriament a la ciutat. Hi ha permanentment personal de Guàrdia Urbana, de Mossos d'Esquadra, de Bombers de Barcelona i del Servei d'Emergències Mèdiques (SEM).

Aquesta sala està equipada actualment amb una extensió de la xarxa del CGMU (CGMU Rèplica) i hi ha instal·lat l'equipament necessari per poder traslladar-hi en cas de necessitat les principals funcions del CGMU en cinc llocs d'operació. La ubicació d'aquesta extensió de xarxa i d'aquest equipament pot variar abans o durant l'execució d'aquest contracte, existint la possibilitat de traslladar-se a alguna altra ubicació.

Amb la SCC hi ha muntada una passarel·la de comunicació informàtica a través de la xarxa municipal que permet intercanviar missatges entre els dos centres relatius a incidències i/o avaries en les instal·lacions semafòriques. Aquest sistema és facilitat al CGMU per l'Institut Municipal d'Informàtica (IMI).

També la SCC té capacitat per veure i telecomandar les càmeres de supervisió de la mobilitat.

Per altra banda, des d'aquesta sala es reben de manera automàtica les peticions d'activació dels corredors d'emergència per bombers. Aquesta comunicació es fa a través de la xarxa municipal gestionada per l'IMI.

#### **3.3. CENTRE DE CONTROL D'AUTOBUSOS DE TMB.**

El Centre de Control d'Autobusos de TMB està ubicat actualment a les cotxeres del Triangle Ferroviari.

Aquesta sala té capacitat per veure les càmeres de supervisió de la mobilitat. Les imatges es reben al Centre de Control d'autobusos de TMB a través d'una extensió de la xarxa del CGMU.

#### **3.4. BETEVÉ.**

La seu de Betevé, la televisió local de Barcelona, està ubicada actualment a la pl. Tísner nº 1.

Aquesta seu té capacitat per veure les càmeres de supervisió de la mobilitat. Les imatges es reben a la seu de Betevé a través d'una extensió de la xarxa del CGMU.

## 4. TASQUES A DUR A TERME EN L'OPERACIÓ DEL CENTRE DE GESTIÓ DE MOBILITAT URBANA

El CGMU té com a funcions principals dotar a la Direcció de Serveis de Mobilitat de tot un seguit de serveis, que seran prestats entre d'altres per aquest contracte. El servei del CGMU serà proporcionat de manera permanent (24 hores al dia, tots els dies de l'any) (excepte que s'indiqui el contrari).

El servei serà facilitat de manera habitual des de les dependències del CGMU. De manera excepcional i sempre seguint les indicacions de la persona responsable del contracte de la Direcció de Serveis de Mobilitat, es podrà traslladar a una altra ubicació que estigui equipada convenientment per poder prestar-lo.

Aquests serveis seran facilitats per l'empresa adjudicatària d'aquest contracte en la franja horària indicada per cadascun d'ells. La Direcció de Serveis de Mobilitat tindrà sempre la possibilitat de demanar de manera puntual un reforç de qualsevol d'aquests serveis per causes previstes (actes o esdeveniments a la ciutat, manifestacions programades,...) o per causes imprevistes (afectacions greus a la mobilitat, excés d'avaries per condicions meteorològiques adverses, talls de subministrament elèctric importants,...).

### 4.1. GESTIÓ DE LA MOBILITAT I INFORMACIÓ DE LA MOBILITAT

Tot seguit es descriuen les tasques de gestió i informació de la mobilitat:

- Supervisar i coordinar la mobilitat de la ciutat (tant la de les vies urbanes com la de les Rondes) amb tots els mitjans disponibles al CGMU (estacions detectores de mobilitat, càmeres de supervisió de la mobilitat, eines a internet, passarel·la amb la GUB...).
- Supervisar, gestionar i coordinar la supervisió i gestió de la informació de mobilitat que es publica tant a internet com als panells de missatge variable, plataforma de dades obertes municipal,... (supervisar la informació automàtica, completar-la amb informació manual i gestionar els missatges d'informació d'afectacions).
- Gestionar i coordinar la gestió de les afectacions previstes a la mobilitat (actes festius, actes esportius, manifestacions, altres esdeveniments,...).
- Detectar identificar i coordinar la gestió de les afectacions no previstes a la mobilitat (accidents, vehicles avariats, manifestacions,...) i actuar en conseqüència per minimitzar el seu impacte en la mobilitat.
- Adaptar i coordinar l'adaptació del funcionament semafòric de les cruïlles de la ciutat a les condicions de mobilitat, fent que s'executi en cada moment i en cada zona el pla semafòric dissenyat més adient.
- Fer la interlocució amb els tècnics de la Direcció de Serveis de Mobilitat i de la Direcció de Serveis d'Espai Urbà, amb les diferents empreses de manteniment, amb la Guàrdia Urbana, amb el Centre de Gestió de la Mobilitat de les Rondes, amb la Central d'Operacions, amb el Centre de Control de Túnel, amb el Centre d'Informació Viària de Catalunya del Servei Català de Trànsit,... en qualsevol aspecte de gestió de la mobilitat i d'informació de la mobilitat.
- Atendre de manera personalitzada als tècnics de la Direcció de Serveis de Mobilitat en la modificació de la programació de les cruïlles semafòriques de manera remota des del CGMU. Aquest servei serà proporcionat com a mínim els dies laborables de dilluns a divendres entre les 6:30 i les 22:00 hores.
- Mantenir la documentació de programacions semafòriques de totes les cruïlles de la ciutat. Aquest servei serà proporcionat com a mínim els dies laborables de dilluns a divendres entre les 6:30 i les 22:00 hores.



- Emetre els informes periòdics i/o puntuals de gestió de la mobilitat indicats en el capítol corresponent. Aquest servei serà proporcionat com a mínim els dies laborables de dilluns a divendres entre les 6:30 i les 22:00 hores.
- Atendre de manera personalitzada als tècnics de la Direcció de Serveis de Mobilitat en qualsevol assumpte que tingui relació amb la gestió i la informació de la mobilitat i el CGMU.

## **4.2. SUPERVISIÓ DE L'EQUIPAMENT**

Tot seguit es descriuen les tasques de supervisió de l'equipament:

- Coordinar la verificació del correcte funcionament de totes les instal·lacions de regulació de mobilitat de la ciutat així com la comunicació de les mateixes amb el CGMU.

Són instal·lacions de regulació de mobilitat:

- els reguladors semafòrics i els semàfors.
  - les estacions detectores (independentment de la tecnologia que facin servir i de l'objecte a detectar (vehICLES motoritzats, bicicletes, vianants,...)).
  - els punts de control d'accés a zones regulades mitjançant pilones.
  - les càmeres de supervisió de la mobilitat.
  - els panells d'informació variable.
  - els punts de control d'accés a zones regulades mitjançant sistemes automàtics de vídeo detecció i lectura de matrícules.
  - els sistemes automàtics de control d'infraccions per visió artificial.
  - els punts de control de la zona de baixes emissions mitjançant sistemes automàtics de vídeo detecció i lectura de matrícules.
  - els sistemes automàtics de control d'infraccions mitjançant cinemòmetres.
  - la xarxa de comunicació de totes les instal·lacions anteriors, ja sigui física (fibra òptica, cable, ...) com sense fils (GPRS, 4G, ...).
- Gestionar i coordinar la gestió de les incidències en l'equipament de regulació de la mobilitat detectades pel CGMU o rebudes per part de tercers amb les diferents empreses de manteniment, amb especial atenció a aquelles incidències que afectin de manera més important a la seguretat de la mobilitat.
  - Gestionar i coordinar la gestió amb la Guàrdia Urbana per la regulació excepcional (regulació amb agents, senyalització provisional, ...) de les cruïlles semaforitzades en els casos de fallida de funcionament.
  - Coordinar i donar suport als equips de manteniment de les instal·lacions anteriors amb la monitorització i/o programació remota dels equips des del CGMU.
  - Gestionar i coordinar la gestió amb la companyia de subministrament elèctric en les possibles incidències degudes a talls de subministrament d'energia.
  - Gestionar i coordinar la gestió amb les companyies de subministrament de comunicacions en les possibles incidències en el servei.
  - Atendre de manera personalitzada als tècnics de la Direcció de Serveis de Mobilitat en qualsevol assumpte que tingui relació amb la supervisió de l'equipament i el CGMU.
  - Atendre i coordinar l'atenció al sistema IRIS d'incidències a la via pública per aquelles incidències relacionades amb mal funcionament de l'equipament de regulació de mobilitat de la ciutat.
  - Emetre els informes periòdics i/o puntuals en relació a les diferents tasques de supervisió d'equipament indicats en el capítol corresponent.

- Analitzar les dades d'alarmes incidències, avaries,... registrades al CGMU i generar informes periòdics i/o puntuals en relació a l'equipament de regulació de la mobilitat i el seu manteniment. Aquest servei serà proporcionat com a mínim els dies laborables de dilluns a divendres entre les 6:30 i les 22:00 hores.

### 4.3. ATENCIÓ AL CONTROL D'ACCÉS A ZONES REGULADES

I tot seguit es descriuen les tasques d'atenció al control d'accés a zones regulades:

- Atendre i coordinar l'atenció al servei d'intercomunicadors dels punts de control d'accés a zones regulades, permetent l'accés en horari restringit als vehicles autoritzats que no disposin de targeta d'accés.
- Administrar les bases de dades de vehicles autoritzats en els sistemes de control d'accés a zones regulades.
- Atendre de manera personalitzada als tècnics de la Direcció de Serveis de Mobilitat en qualsevol assumpte que tingui relació amb l'atenció al control d'accés a zones regulades i el CGMU.
- Analitzar les dades d'accés a zones regulades. Aquest servei serà proporcionat com a mínim els dies laborables de dilluns a divendres entre les 6:30 i les 22:00 hores.

## 5. INFORMACIÓ EMESA PEL CENTRE DE GESTIÓ DE MOBILITAT URBANA

### 5.1. INFORMES DIARIS

El servei d'operació del CGMU enviarà tots els dies laborables de dilluns a divendres, com a mínim els següents informes:

- Informe resum del funcionament del CGMU el dia anterior.  
Aquest informe s'enviarà als responsables municipals de la Direcció de Serveis de Mobilitat que es defineixin i s'emmagatzemarà en ubicació a definir dins la xarxa del CGMU també en format editable.  
També es generarà pels dissabtes, diumenges i festius, però es podrà enviar el primer laborable posterior.
- Informe amb el resum i el detall del funcionament el dia anterior del sistema de prioritat semafòrica per bombers.  
Aquest informe s'enviarà tant al responsables municipals de la Direcció de Serveis de Mobilitat que es defineixin així com als responsables de Bombers de Barcelona.  
També es generarà pels dissabtes, diumenges i festius, però es podrà enviar el primer laborable posterior.
- Informes d'expedients d'incidència pendents de resolució per a cadascun dels contractes de manteniment gestionats directa o indirectament pel propi CGMU. Es generarà un informe independent per cadascun dels contractes anteriors.  
Aquests informes s'enviaran als responsables de cadascun dels contractes tant per part municipal com per part de l'empresa corresponent i no es generarà pels dissabtes, diumenges i festius.



- Informe d'expedients d'incidència pendents de resolució en els diferents punts de control d'accés regulat de cadascun dels districtes que en disposen. Es generarà un informe independent per cadascun dels districtes.

Aquests informes s'enviaran als responsables a definir per cadascun dels districtes.

Aquest informe no es generarà pels dissabtes, diumenges i festius.

El contingut concret dels informes, el seu format i els destinataris que el rebran es consensuarà amb la Direcció de Serveis de Mobilitat, que durant el desenvolupament del contracte podrà demanar modificacions. Igualment, durant el desenvolupament del contracte i segons les necessitats, la Direcció de Serveis de Mobilitat pot demanar altres informes diaris no inclosos en aquesta relació.

## **5.2. INFORMES SETMANALS**

- Informe amb el resum del funcionament la setmana anterior del sistema de prioritats semafòrica per bombers.

Aquest informe s'enviarà als responsables municipals.

- Informe d'expedients d'incidència resolts durant la setmana anterior amb alguna no conformitat en la seva resolució per part del CGMU per a cadascun dels contractes de manteniment gestionats directa o indirectament pel propi CGMU. Es generarà un informe independent per cadascun dels contractes anteriors.

Aquests informes s'enviaran als responsables de cadascun dels contractes tant per part municipal com per part de l'empresa corresponent.

- Informe destacant les incidències en l'equipament de gestió de la mobilitat d'una durada superior a 15 dies.

Aquest informe s'enviarà als responsables municipals.

## **5.3. INFORMES MENSUALS**

El CGMU enviarà mensualment, com a mínim els següents informes:

- Recull mensual d'indicadors de funcionament del CGMU (afectacions gestionades pel CGMU, incidències i/o avaries gestionades pel CGMU, modificacions en la regulació semafòrica i altres indicadors de funcionament recollits).

Aquest informe s'enviarà durant els tres primers dies laborables del mes als responsables municipals.

- Informe resum del funcionament dels reguladors que formen part dels corredors de bombers, on es verificarà el registre d'alarmes dels reguladors inclosos en els diferents corredors de bombers.

Aquest informe s'enviarà durant la primera setmana del mes als responsables municipals.

- Informe amb el càlcul dels índexs de qualitat dels contractes de manteniment sota la seva gestió pel mes anterior.

Aquest informe s'enviarà durant els tres primers dies laborables del mes als responsables municipals de cadascun dels contractes anteriors.

- Quadre resum amb l'equipament de regulació de la mobilitat donat d'alta a la ciutat el darrer dia del mes anterior indicant els canvis respecte l'informe del mes anterior.

Aquest informe s'enviarà durant els tres primers dies laborables del mes als responsables municipals de cadascun dels contractes anteriors.

- Llistat d'incidències gestionades pel CGMU durant el mes anterior (incidències tancades durant el mes anterior i incidències obertes durant el mes anterior i pendents de resolució o tancades el primer dia del mes en curs).

Aquest informe s'enviarà durant els tres primers dies laborables del mes als responsables municipals de cadascun dels contractes anteriors.

## 5.4. INFORMES PUNTUALS

El CGMU enviarà puntualment, com a mínim els següents informes:

- Informe resum del seguiment des del CGMU d'esdeveniments a ciutat d'especial rellevància

(Cavalcada de Reis, Cursa de Sant Antoni, Carnestoltes, Mitja Marató de Barcelona, Marató de Barcelona, Cursa del Corte Inglés, Cursa de Bombers, Manifestacions de l'1 de Maig, Milla Sagrada Família, Cursa Vila Olímpica, desfilada Pride Barcelona, Triatló de la Vila, Festes de Gràcia, Cursa de la Mercè, Festes de la Mercè, Triatló de Barcelona, Cursa de la Dona, Cursa del Clot, Cursa Jean Bouin, Festes de Nadal i d'altres de rellevància equivalent com poden ser partits del FC Barcelona i manifestacions importants).

Durant la vigència del contracte la Direcció de Serveis de Mobilitat definirà quins són els esdeveniments d'especial rellevància que requereixen d'aquest tipus d'informe.

Aquest informe s'enviarà el mateix dia, al finalitzar les restriccions de l'esdeveniment corresponent als responsables municipals.

- Informe de l'estat d'ocupació dels aparcaments de la ciutat durant l'operació Nadal

Aquest informe s'enviarà a la Guàrdia Urbana sis vegades al dia (a les 10, les 12, les 14, les 16, les 18 i les 20 hores) en el moment en que es recopili la informació durant la campanya de Nadal i Reis (des del darrer divendres del mes de novembre i fins el primer dia laborable després de Reis, ambdós inclosos).

- Informe per la petició de servei de Guàrdia Urbana degut a tasques programades en les instal·lacions de regulació de la mobilitat.

Aquest informe s'enviarà al servei d'obres de la Guàrdia Urbana a petició del promotor de l'actuació en el moment en que aquest faciliti al CGMU tota la informació necessària i sempre amb un mínim de 72 hores d'antelació respecte l'instant de programació de la tasca.

- Informe de documentació del funcionament semafòric en resposta a peticions de tercers en referència al funcionament semafòric de determinades cruïlles.

Aquest informe s'enviarà a petició d'una persona de la Direcció de Serveis de Mobilitat, que indicarà les cruïlles a documentar i el format necessari de l'informe, que podrà incloure tant el plànol de grups de la cruïlla com els diagrames de funcionament i els paràmetres de la programació.

- Altres informes que puguin estar inclosos en els diferents procediments d'actuació del CGMU.

## 6. ORGANITZACIÓ I EXECUCIÓ DEL SERVEI

Per a satisfer les exigències del plec de condicions s'estima que l'adjudicatari haurà de complir amb una estructura mínima.

Aquesta estructura contindrà com a mínim la figura d'un responsable del contracte, així com el personal necessari per cobrir els serveis de coordinació tècnica i d'operació del CGMU, amb els requeriments indicats. També tindrà el suport, sense presència al CGM, de l'estructura tècnica i administrativa suficient.

Durant l'execució del contracte el contractista estarà obligat a informar a la Direcció de Serveis de Mobilitat de les variacions experimentades a la plantilla que presta el servei 48 hores abans de la seva modificació i aquest canvi es reflectirà al llistat de personal de manera immediata.

Per resoldre situacions crítiques que es puguin donar en qualsevol assumpte relacionat amb aquest contracte l'empresa adjudicatària posarà a disposició de la Direcció de Serveis de Mobilitat un telèfon d'emergència amb atenció permanent.

### 6.1. PERSONAL DEL CGMU

Pel que fa a les titulacions i experiències mínimes que s'hauran de demostrar pel personal dels diferents serveis seran:

- Pel servei d'operació:
  - **Titulació mínima:** Cicle formatiu de Formació Professional (grau D) nivell 2 o 3 o titulació equivalent.
- Pel servei de coordinació tècnica del CGMU:
  - **Titulació mínima:** Grau en Enginyeria o titulació equivalent.
  - **Experiència mínima:** Quatre anys donant el servei de coordinació tècnica en Centres de Gestió de Mobilitat Urbana que gestionin més de 500 cruïlles semaforitzades (per la persona que presti aquest servei durant el torn de matí)
- Pel servei de suport administratiu:
  - **Titulació mínima:** Cicle formatiu de Formació Professional (grau D) nivell 2 o 3 o titulació equivalent.

A fi que la Direcció de Serveis de Mobilitat pugui avaluar la idoneïtat del personal proposat, l'empresa adjudicatària presentarà abans de l'inici de la prestació del servei un llistat amb la següent informació per cadascuna de les persones proposades:

- Nom i cognoms.
- Lloc de treball assignat.
- Formació acadèmica (titulació i any d'obtenció).
- Data d'incorporació a l'empresa.
- Experiència professional a valorar.

En cas que alguna de les tasques del contracte que es poden subcontractar es subcontracti, per cada subcontractació i prèviament a la realització de les tasques l'empresa adjudicatària presentarà la següent informació:

- Identificació de l'empresa subcontractada.
- Tasca a executar per l'empresa subcontractada.
- Justificació de la necessitat de la subcontractació.

Tanmateix, l'adjudicatari presentarà a l'inici del contracte un organigrama a on es representi amb claredat l'estructura de personal al servei del contracte.

## 6.2. ORGANITZACIÓ DEL SERVEI

### 6.2.1. Responsable del contracte

L'empresa adjudicatària nomenarà una persona responsable del contracte, amb una titulació mínima de Grau en Enginyeria (o titulació equivalent), perquè el representi davant l'Ajuntament en tot el que fa referència al servei, el qual tindrà poder suficient per a prendre les decisions que exigeixi la seva prestació, sense que aquestes decisions es vegin afectades per manca de capacitat decisòria, ja sigui legal, tècnica o formal.

Es podrà contactar telefònicament amb aquest responsable com a mínim els dies laborables de dilluns a divendres entre les 8:00 i les 17:30 hores. Es podrà demanar la seva presència al CGMU, o la d'algú altre amb la mateixa capacitat decisòria, en casos excepcionals que ho requereixin.

A fi que la Direcció de Serveis de Mobilitat pugui avaluar la idoneïtat de la persona proposada, l'empresa adjudicatària presentarà abans de l'inici de la prestació del servei la següent informació pel responsable del contracte:

- Nom i cognoms.
- Formació acadèmica (titulació i any d'obtenció).
- Data d'incorporació a l'empresa.
- Experiència professional a valorar.

En absència d'aquest responsable, l'empresa nomenarà un responsable temporal de la mateixa qualificació i amb la mateixa capacitat de decisió, notificant-ho prèviament per escrit a la persona responsable del contracte de la Direcció de Serveis de Mobilitat. D'aquest responsable temporal es facilitarà també la informació anterior.

El responsable del contracte haurà d'assistir a les reunions que, amb caràcter periòdic o puntual, es convoquin per a tractar aspectes relatius al desenvolupament del contracte. En absència d'aquest responsable es podrà delegar l'assistència a aquestes reunions en una persona amb la mateixa capacitat de decisió.

#### 6.2.1.1. Serveis d'operació

El serveis d'operació del CGMU el presten les persones que donen el servei de coordinació tècnica del CGMU, les persones operadores i la persona que presta el servei de suport administratiu.



### 6.2.1.2. Estructura tècnica i administrativa

L'empresa adjudicatària disposarà de l'estructura tècnica i administrativa que sigui necessària per a atendre els requeriments del contracte en la demanda de tot tipus de documentació, ja sigui tècnica (documentació tècnica d'equipament, plànols,...) com administrativa (relacions valorades, documentació de facturació,...) tant pel que fa a la pròpia documentació com als formats de la mateixa.

Igualment disposarà de l'estructura necessària per gestionar els recursos humans destinats a aquest contracte.

## 6.3. EXECUCIÓ DEL SERVEI

### 6.3.1. Horaris de servei

El servei estarà format per un mínim de personal que haurà de cobrir el servei segons els següent horaris en el decurs de l'any:

#### Servei d'operació:

Es cobrirà presencialment tots els dies de l'any. El nombre mínim de persones en cada moment serà el següent:

- Laborables (dilluns a divendres no festius, excepte períodes amb horari reduït):
  - De 00:00h a 06:00h: 2 persones
  - De 06:00h a 22:00h: 4 persones
  - De 22:00h a 00:00h: 2 persones
- Laborables en període amb horari reduït (dilluns a divendres no festius, dies laborables del mes d'agost i de Setmana Santa):
  - De 00:00h a 10:00h: 2 persones
  - De 10:00h a 22:00h: 3 persones
  - De 22:00h a 24:00h: 2 persones
- Dissabtes, diumenges i festius:
  - De 00:00h a 10:00h: 2 persones
  - De 10:00h a 22:00h: 3 persones
  - De 22:00h a 24:00h: 2 persones

Els dies de període amb horari reduït es concretaran cada any amb la Direcció de Serveis de Mobilitat.

#### Servei de coordinació tècnica del CGMU:

Es cobrirà presencialment en els següents horaris:

- Laborables (dilluns a divendres no festius)
  - De 06:30h a 14:30 h en torn de matí i de 14:00h a 22:00h en torn de tarda.

- Dissabtes, diumenges i festius: a demanda, fins un màxim de 100 hores presencials anuals (o la part proporcional en cas de períodes inferiors a un any).

Degut a la importància del servei de coordinació tècnica pel bon funcionament del CGMU, aquest servei no pot tenir discontinuïtats. És per això que s'admeten un màxim de 25 dies laborables anuals d'absència (o la part proporcional en cas de períodes inferiors a un any) de cadascuna de les persones que presten el servei de coordinació tècnica en cada torn (total 50 dies laborables anuals d'absència) sempre que:

- es notifiquin amb una antelació mínima de 15 dies i la persona responsable del contracte de la Direcció de Serveis de Mobilitat autoritzi l'absència.
- durant aquests dies d'absència es cobreixi el servei de coordinació amb una sola persona en horari de 08:00h a 14:00h i de 15:30h a 17:30h. Aquest horari es podrà ajustar en funció de les necessitats del servei.

Durant els períodes d'absència:

- s'hauran de seguir enviant els informes corresponents.

#### Servei de suport administratiu:

Es cobrirà presencialment en els següents horaris:

- Laborables (dilluns a divendres no festius)
  - De 09:00h a 13:00h.

S'admeten un màxim de 25 dies laborables anuals d'absència presencial (o la part proporcional en cas de períodes inferiors a un any) sempre que:

- es notifiquin amb una antelació mínima de 15 dies i la persona responsable del contracte de la Direcció de Serveis de Mobilitat autoritzi l'absència.
- durant aquests dies d'absència es designi la persona que cobrirà el servei.

Durant els períodes d'absència presencial:

- s'hauran de seguir enviant els informes corresponents.

### **6.3.2. Formació**

La persona responsable del contracte garantirà que les persones assignades als diferents serveis tinguin formació en operació de Centres de Control, en les eines d'ofimàtica bàsiques i en les eines especialitzades de cada lloc de treball.

### **6.3.3. Requisits de comunicació**

La Direcció de Serveis de Mobilitat facilitarà al CGMU línies de telèfon fix i connexió a Internet per dur a terme amb normalitat les seves funcions.

L'empresa adjudicatària haurà d'equipar al CGMU amb una línia de telèfon mòbil amb connexió a Internet (amb el corresponent terminal tipus "Smartphone") que permeti l'enviament de missatges i que es pugui fer servir com a línia de telèfon d'emergència en cas de fallida del sistema de telefonia fixa facilitat per la Direcció de Serveis de Mobilitat.

## 7. PROCEDIMENTS

El Centre de Gestió de la Mobilitat disposa dels corresponents procediments per abordar les principals tasques assignades. Alguns d'aquests procediments són:

- Procediment d'activació d'un pla semafòric de la biblioteca de plans.
- Procediment de canvi d'estat de funcionament d'un grup de cruïlles semaforitzades.
- Procediment de canvi d'estat de funcionament d'una cruïlla semaforitzada.
- Procediment d'enviament de programació a una cruïlla semaforitzada.
- Procediment d'Informació de l'estat del trànsit.
- Procediment d'informació i senyalització d'incidències en la mobilitat.
- Procediment de revisió del sistema de prioritat per bombers.
- Procediment de gestió d'alarmes del sistema de control.
- Procediment d'aturada i inici del sistema de control.
- Procediment en cas d'incidència de subministrament elèctric al CGM.
- Procediment en cas d'incidència telefònica al CGM.
- Procediment en cas d'emergències meteorològiques.
- Procediment per la gestió de les incidències de manteniment d'altres contractes.
- Procediment en cas d'incidència de subministrament elèctric a una cruïlla semaforitzada.
- Procediment d'altres i baixes d'autoritzacions al sistema de control d'accessos.
- Procediment d'actuació en cas de col·lisió amb fitons hidràulics de control d'accessos.
- Procediment d'atenció telefònica.

## 8. QUALITAT DEL SERVEI

### 8.1. INDICADORS D'ASSISTÈNCIA DEL PERSONAL

#### 8.1.1. Índex d'Assistència del personal d'operació del CGMU

El nivell de qualitat d'assistència de personal d'operació del CGMU es determinarà mitjançant l'indicador  $D_{pers-op}$ , que es calcularà mensualment. Aquest indicador respon a la fórmula següent:

$$D_{pers} = \frac{H_{efect-op}}{H} \times 100$$

**$H_{efect-op}$ :** Es determina comptabilitzant additivament les hores d'assistència del personal assignat al servei d'operació del CGMU durant el mes de càlcul. Per cada torn de treball es comptabilitzaran les hores d'assistència fins el màxim del personal ofertat, de manera que un excés de personal en un determinat torn no compensarà un dèficit de personal d'un altre torn.

**$H$ :** Correspon al total d'hores d'assistència de personal ofertat a la contracta pel servei d'operació del CGMU durant el mes de càlcul, que serà sempre igual o superior al personal mínim indicat en el capítol corresponent.

### 8.1.2. Índex d'Assistència del personal de coordinació del CGMU

El nivell de qualitat d'assistència de personal de coordinació del CGMU es determinarà mitjançant l'indicador  $D_{pers-coor}$ , que es calcularà mensualment. Aquest indicador respon a la fórmula següent:

$$D_{pers-coor} = \frac{H_{efect-coo}}{H} \times 100$$

**H<sub>efect-coor</sub>:** Es determina comptabilitzant additivament les hores d'assistència del personal assignat als serveis de coordinació tècnica del CGMU i de suport administratiu durant el mes de càlcul. Per cada torn de treball es comptabilitzaran les hores d'assistència fins el màxim del personal ofertat, de manera que un excés de personal en un determinat torn no compensarà un dèficit de personal d'un altre torn.

**H:** Correspon al total d'hores d'assistència de personal ofertat a la contracta pels serveis de coordinació tècnica del CGMU i de suport administratiu durant el mes de càlcul, que serà sempre igual o superior al personal mínim indicat en el capítol corresponent.

## 8.2. INDICADORS DE QUALITAT EN EL SERVEI DEL CGMU

### 8.2.1. Índex de compliment del servei de supervisió de la mobilitat a la ciutat

El nivell de qualitat en referència al servei de supervisió de la mobilitat a la ciutat es determinarà mitjançant l'indicador  $D_{SM}$ , que es calcularà mensualment. Aquest indicador respon a la fórmula següent:

**$D_{SM} = 1$**  si es comptabilitzen durant el mes de càlcul més de 5 situacions de falta d'aquest servei, és a dir, que un nivell de servei no habitual a una via supervisable des del CGMU no hagi estat detectat pel CGMU.

**$D_{SM} = 0$**  en cas contrari.

### 8.2.2. Índex de compliment del servei d'adaptació del funcionament semafòric a les condicions de la mobilitat

El nivell de qualitat en referència al servei d'adaptació del funcionament semafòric a les condicions del trànsit es determinarà mitjançant l'indicador  $D_{FS}$ , que es calcularà mensualment. Aquest indicador respon a la fórmula següent:

**$D_{FS} = 1$**  si es comptabilitzen durant el mes de càlcul més de 4 situacions en les que el pla de funcionament semafòric que s'està executant en una zona de la ciutat és clarament poc apropiat a les condicions de trànsit de la zona.

**$D_{FS} = 0$**  en cas contrari.

### 8.2.3. Índex de compliment del servei d'informació de mobilitat

El nivell de qualitat en referència al servei d'informació de mobilitat a la ciutat es determinarà mitjançant l'indicador  $D_{IM}$ , que es calcularà mensualment. Aquest indicador respon a la fórmula següent:



$D_{IM} = 1$  si es comptabilitzen durant el mes de càlcul més de 5 situacions d'incoherència en els diferents mitjans d'informació de trànsit que gestiona el CGMU (internet, panells d'informació variable,...).

$D_{IM} = 0$  en cas contrari.

#### **8.2.4. Índex de compliment del servei de gestió d'esdeveniments no previstos**

El nivell de qualitat en referència al servei de gestió d'esdeveniments no previstos es determinarà mitjançant l'indicador  $D_{ENP}$ , que es calcularà mensualment. Aquest indicador respon a la fórmula següent:

$D_{ENP} = 1$  si es comptabilitzen durant el mes de càlcul més de 8 esdeveniments no previstos a la ciutat detectables pel CGMU i amb afectació a la Xarxa Bàsica de Mobilitat en els que el temps de detecció dels mateixos sigui superior als 10 minuts.

$D_{ENP} = 0$  en cas contrari.

#### **8.2.5. Índex de compliment del servei de documentació de les programacions semafòriques**

El nivell de qualitat en referència al servei de documentació de les programacions semafòriques al CGMU es determinarà mitjançant l'indicador  $D_{PS}$ , que es calcularà mensualment. Aquest indicador respon a la fórmula següent:

$D_{PS} = 1$  si es comptabilitzen durant el mes de càlcul més de dues programacions semafòriques en la documentació no actualitzades després de 24 hores de la seva modificació.

$D_{PS} = 0$  en cas contrari.

#### **8.2.6. Índex de compliment del servei d'elaboració d'informes**

El nivell de qualitat en referència al servei d'emissió d'informes es determinarà mitjançant l'indicador  $D_{INF}$ , que es calcularà mensualment. Aquest indicador respon a la fórmula següent:

$D_{INF} = 1$  si es comptabilitzen durant el mes de càlcul més de dos informes entregats fora dels terminis establerts o no entregats.

$D_{INF} = 0$  en cas contrari.

#### **8.2.7. Índex de compliment del servei de verificació de les instal·lacions**

El nivell de qualitat en referència al servei de verificació de les instal·lacions de regulació de la mobilitat a la ciutat es determinarà mitjançant l'indicador  $D_{VI}$ , que es calcularà mensualment. Aquest indicador respon a la fórmula següent:

$D_{VI} = 1$  si es comptabilitzen durant el mes de càlcul més de 20 incidències preferents en les instal·lacions de regulació de la mobilitat que tarden més de 10 minuts en ser detectades pel CGMU i donades d'alta al sistema de gestió integral de manteniment. La

classificació d'incidències en preferents o no preferents es troba en cadascun dels contractes de manteniment.

$D_{vi} = 0$  en cas contrari.

### **8.2.8. Índex de compliment del servei d'atenció al sistema IRIS**

El nivell de qualitat en referència al servei d'atenció al sistema IRIS es determinarà mitjançant l'indicador  $D_{IRIS}$ , que es calcularà mensualment. Aquest indicador respon a la fórmula següent:

$D_{IRIS} = 1$  si es comptabilitzen durant el mes de càlcul més de 5 fitxes del sistema IRIS en les que la demora entre l'instant d'alta de la fitxa i l'instant d'obertura de la incidència al CGMU és superior a les 10 hores.

$D_{IRIS} = 0$  en cas contrari.

### **8.2.9. Índex de compliment del servei d'atenció a la interfonia dels punts de control d'accés a zones regulades**

El nivell de qualitat en referència al servei d'atenció a la interfonia dels punts de control d'accés a zones regulades es determinarà mitjançant l'indicador  $D_{PIL}$ , que es calcularà mensualment. Aquest indicador respon a la fórmula següent:

$D_{PIL} = 1$  si es comptabilitzen durant el mes de càlcul més de 20 trucades al servei d'intercomunicació en els punts de control d'accés a zones regulades que tarden més de 60 segons en ser ateses. No es comptabilitzaran en aquesta relació les trucades que tarden més de 60 segons en ser ateses en el cas que en el minut d'entrada de la trucada s'acumulin 5 o més trucades al sistema de control d'accés a zones regulades.

$D_{PIL} = 0$  en cas contrari.

## **8.3. NIVELL DE LA QUALITAT QUE S'HA D'OFERIR**

### **8.3.1. Indicadors de qualitat en l'assistència personal**

Es defineix un indicador global d'assistència de personal en base als indicadors calculats:

$$D_{pers} = D_{pers-op} \cdot 0,70 + D_{pers-coo} \cdot 0,30$$

Es defineix un nivell mínim de qualitat ( $D_{pers-exigible}$ ) per l'índex de qualitat d'assistència de personal, al qual ha d'arribar el servei ofert:

$$D_{pers-exigible} = 98,00\%$$

Les desviacions a la baixa respecte al valor anterior s'entenen com a menys servei ofert i, en conseqüència, podran repercutir en el preu de la prestació.

Es defineix la variable  $P_{pers}$  en relació amb el valor de  $D_{pers}$ :

$$P_{pers} = 0,0 \text{ per } D_{pers} \geq D_{pers-exigible}$$

$$P_{\text{pers}} = \frac{P_{\text{pers}}^{\text{màx}}}{D_{\text{pers-exigible}} - D_{\text{pers-mín}}} \times (D_{\text{pers-exigible}} - D_{\text{pers}}) \text{ per } D_{\text{pers-mín}} \leq D < D_{\text{pers-exigible}}$$

$$P_{\text{pers}} = P_{\text{pers-màx}} \text{ per } D_{\text{pers}} < D_{\text{pers-mín}}$$

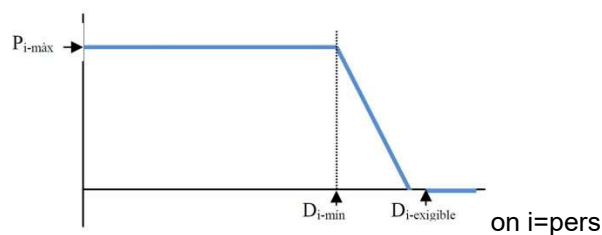
on  $D_{\text{pers-mín}}$  és el valor de nivell de qualitat per sota del qual la variable  $P_{\text{pers}}$  adopta el valor màxim i  $P_{\text{pers-màx}}$  és el valor màxim que es considera per la variable  $P_{\text{pers}}$ .

Els valors de  $D_{\text{pers-mín}}$  i  $P_{\text{pers-màx}}$  són:

$$D_{\text{pers-mín}} = 95,00\% \quad P_{\text{pers-màx}} = 25$$

Aquesta variable  $P_{\text{pers}}$  és un coeficient de penalització que s'aplicarà de la manera següent:

1. Mensualment es calcularà el nivell de qualitat aconseguït pel servei  $D_{\text{pers}}$  i el valor resultant de la variable  $P_{\text{pers}}$ . Aquesta variable té un valor constant quan  $D_{\text{pers}}$  té valors entre 100 i el valor definit  $D_{\text{pers-exigible}}$  (ambdós inclosos). També  $P_{\text{pers}}$  té un valor constant quan  $D_{\text{pers}}$  està per sota de  $D_{\text{pers-mín}}$ .  
Quan  $D_{\text{pers}}$  està entre el valor corresponent de  $D_{\text{pers-exigible}}$  i  $D_{\text{pers-mín}}$ ,  $P_{\text{pers}}$  varia de manera lineal i pren valors entre 0,0 i  $P_{\text{pers-màx}}$ .



2. Quan  $P_{\text{pers}}$  presenti un valor positiu, es notificarà al contractista perquè, en el cas que procedeixi, presenti al·legacions davant les quals la Direcció de Serveis de Mobilitat decidirà sobre la conveniència o no conveniència d'aplicar la reducció que resulti en la valoració de la prestació del servei.
3. Un cop resoltes les al·legacions i acceptada o refusada la correcció de l'índex de qualitat  $D_{\text{pers}}$ , aquest es considerarà com el definitiu de la qualitat aconseguïda en el servei durant el mes en qüestió i es procedirà a la utilització del valor corresponent de la variable  $P_{\text{pers}}$  com a coeficient de ponderació de l'import que s'ha de pagar pels treballs realitzats.

### **8.3.2. Indicadors de qualitat en el servei del Centre de Gestió de Mobilitat Urbana**

Pels índexs de qualitat en els serveis del CGMU es defineixen les funcions  $P_i$  en relació amb els valors de  $D_i$ , on  $i$  és cadascun dels índexs de qualitat definits:

$$P_i = 0,0 \text{ per } D_i = 0$$

$$P_i = P_{i\text{-màx}} \text{ per } D_i = 1$$

on  $P_{i\text{-màx}}$  és el valor màxim que es considera per la funció  $P_i$ .

Els valors de  $P_{i-\text{m}\acute{a}\text{x}}$  pels índexs de qualitat en el servei del CGMU són:

<b>Índex</b>	<b><math>P_{i-\text{m}\acute{a}\text{x}}</math></b>
<b><math>D_{SM}</math></b>	4
<b><math>D_{FS}</math></b>	5
<b><math>D_{IM}</math></b>	4
<b><math>D_{ENP}</math></b>	5
<b><math>D_{PS}</math></b>	1
<b><math>D_{INF}</math></b>	1
<b><math>D_{VI}</math></b>	1
<b><math>D_{IRIS}</math></b>	1
<b><math>D_{PIL}</math></b>	3

I es defineix  $P_{SERV}$  com la suma dels diferents  $P_i$  associats al servei del CGMU:

$$P_{SERV} = P_{SM} + P_{FS} + P_{IM} + P_{ENP} + P_{PS} + P_{INF} + P_{VI} + P_{IRIS} + P_{PIL}$$

Aquesta variable  $P_i$  és un coeficient de penalització que s'aplicarà de la manera següent:

1. Mensualment es calcularan els diferents nivells de qualitat aconseguits pel servei  $D_i$  i el corresponent valor  $P_i$ .
2. Quan  $P_i$  presenti un valor positiu, es notificarà al contractista perquè, en el cas que procedeixi, presenti en un termini no superior a 15 dies al·legacions davant les quals la Direcció de Serveis de Mobilitat decidirà sobre la conveniència o no conveniència d'aplicar la reducció que resulti en la valoració de la prestació del servei.
3. Un cop resoltes les al·legacions i acceptada o refusada la correcció dels índexs de qualitat  $D_i$ , aquests es consideraran com els definitius de la qualitat aconseguida en el servei durant el mes en qüestió i es procedirà a la utilització del valor corresponent de la funció  $P_i$  com a coeficient de ponderació de l'import que s'ha de pagar pels treballs realitzats.

### 8.3.3. Ajustament de resultats

Calculats els tres indicadors de qualitat del contracte, l'import econòmic que resulti com a reducció es retractorà de la certificació ordinària del mes següent en concepte d'ajustament de resultats. D'aquesta manera la certificació l'ajustament de resultats es calcularà de la següent manera:

$$AR_n = V_{n-1} \times \frac{P_{pers} + P_{serv}}{100}$$

en què:

**$AR_n$** : ajustament de resultats calculat pel mes n

**$V_{(n-1)}$** : import dels serveis realitzats i valorats sense incorporar la baixa ofertada pel contractista i l'impost de valor afegit (IVA) en el mes n-1.

**$P_i$** : valor de les funcions  $P_i$  del mes n-1



En el cas del darrer mes de contracte l'ajustament de resultats tindria lloc en la darrera certificació.

En cas que es produïssin índex tals que resultessin penalitzacions durant tres mesos consecutius, o bé penalitzessin quatre mesos dins un període de 6 mesos consecutius, la penalització pel concepte augmentaria un 100% sobre el seu valor nominal calculat i es mantindria fins que no es deixés de donar cap d'aquestes dues situacions. L'augment del 100% es tornaria a aplicar una altra vegada quan es tornés a complir la seqüència abans descrita.

## 9. PRESSUPOST

### SERVEIS

NUM.	CODI	DESCRIPCIÓ	PREU / DIA	IMPORT
1	MBT1U010	SERVEI DE COORDINACIÓ TÈCNICA	307,52 €	112.244,10 €
2	MBT1U010	SERVEI DE SUPORT ADMINISTRATIU	52,78 €	19.263,26 €
6	MBT1U050	PERSONA RESPONSABLE DEL CONTRACTE	21,02 €	7.673,70 €
7	MBT1U060	SERVEI D'OPERACIÓ DEL CGMU	1.763,53 €	643.689,36 €
<b>TOTAL SERVEIS</b>				<b>782.870,42 €</b>

### RESUM DE PRESSUPOST

SERVEIS	782.870,42 €
PRESSUPOST	782.870,42 €
13% DESPESES GENERALS	101.773,15 €
6% BENEFICI INDUSTRIAL	46.972,23 €
<b>Subtotal</b>	<b>931.615,80 €</b>
21% IVA	195.639,32 €
<b>TOTAL PRESSUPOST ANUAL</b>	<b>1.127.255,12 €</b>