

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS PER AL SERVEI DE COMUNICACIÓ MÒBIL (DADES M2M).**(Expedient: V0952-OPER-S-25-005)****1. OBJECTE**

L'objecte de la present contractació consisteix en el subministrament del servei de comunicació mòbil (Dades Punt IoT) Machine to Machine (M2M), per a la infraestructura de comunicacions de la xarxa de punts de venda de Loteries de Catalunya (LCAT) amb Vodafone.

2. DESCRIPCIÓ DELS SERVEIS A PRESTAR

LCAT necessita disposar d'un sistema de comunicació que permeti la connexió entre els sistemes informàtics centrals d'enregistrament i processament d'apostes i els terminals de joc ubicats en els punts de venda de la xarxa comercial.

Vodafone disposa del servei IOT Global a través de la plataforma global web GDSP, amb capacitat per controlar l'estat de la SIM Global de Vodafone IOT, la creació d'informes i alertes de consum. Aquest servei farà ús d'una xarxa de comunicacions mòbils pròpia diferenciada desenvolupada específicament per a les comunicacions d'Internet de les coses (IOT) amb connectivitat 2G, 3G, 4G i NB-IOT i altres que les substitueixin en el futur.

Descripció dels serveis:

Cada línia IOT s'activarà amb un servei de SIM Global IOT i un servei de HW (Si fos necessari) per a la prestació de servei. A continuació es relacionen els serveis tècnics a prestar. Els serveis tècnics tindran les característiques, funcionalitat i configuració que s'hagin especificat en el disseny de la solució, és a dir:

- 1) Targetes SIM Global, HW Machine Link3G. HW Teltonika RUT241 i xarxes connectades.
- 2) Plataforma IOT.
- 3) Connexions entre Vodafone i el Client.

3. CONDICIONS D'EXECUCIÓ**3.1. Targetes SIM i Xarxes**

Les targetes SIM que subministri Vodafone compliran les especificacions que s'indiquen als documents que contenen les especificacions tècniques, embalatge i personalització gràfica de la SIM ("Fulls de dades de les targetes SIM de IOT").

Durant la vigència d'aquesta contractació, Vodafone es reserva el dret d'actualitzar tots o part dels components de les targetes SIM, sempre que la prestació dels serveis no es vegi afectada. En cas que desaparegui aquesta funcionalitat en resposta a obligacions de tipus regulatori, Vodafone ho notificarà per escrit a LCAT.

Vodafone oferirà al client la possibilitat d'utilitzar les targetes SIM a les xarxes connectades.

Els dispositius mòbils del Client podran comunicar-se amb els seus servidors d'aplicacions a través de targetes SIM, Xarxes Connectades o altres serveis tècnics. No es permet la connexió punt a punt entre els dispositius de LCAT.

El maquinari del Dispositiu establirà comunicacions de paquets de dades mitjançant un nom de punt d'accés ("APN"). L'APN que s'inclou a la proposta que es fa a LCAT és:

- APN per connectar-se a la intranet corporativa
- APN dedicat d'ús exclusiu per a un client que permet que els dispositius es connectin als servidors de LCAT a través de xarxes IP privades (P10).

Per a la connexió a la intranet corporativa P10 ha de ser una xarxa MPLS entre Vodafone i el CPE de LCAT que necessita estar allotjat a la xarxa privada (back bone) de Vodafone Espanya (fibra, ràdio enllaç, etc.).

A causa de la naturalesa de les comunicacions dels paquets de dades, les sessions de dades s'han d'iniciar des dels dispositius mòbils de LCAT obligatòriament en el cas de P0, P2, P6 mentre que per a les solucions d'intranet corporativa P3, P9, P10 les comunicacions dels paquets de dades es podran iniciar també des de la xarxa de LCAT cap a dos dispositius.

Restriccions d'ús: Les targetes SIM no es poden utilitzar en els casos següents:

- Per a la transmissió de veu (VOIP inclosa).
- Per accedir a una destinació diferent dels servidors de LCAT a través de la Internet d'accés públic (com, per exemple, una adreça IP pública), mitjançant un servidor intermediari, passarel·la o Router.
- De manera que atempti contra les mesures de seguretat i la intrusió pugui comportar la corrupció o la pèrdua de dades.
- De manera que utilitzin els Serveis o programari associat per a Internet Relay Chat, intercanvi de fitxers punt a punt, protocol bit torrent o per a una xarxa amb servidor proxy.
- Si produeixen correu brossa, enviament de correus massius o publicitat no sol·licitada o mantenen una passarel·la SMTP oberta.

3.2. Plataforma IOT

La plataforma IOT de Vodafone és un servei integrat de gestió de connexions que permet el control remot de les connexions de dades i serveis dels dispositius IOT.

Els serveis de la plataforma IOT que han d'estar inclosos a la proposta a LCAT són:

- Portal (de gestió web) que faciliti la gestió habitual de la base de connexions que LCAT té instal·lada, inclosa l'activació i la desactivació de targetes SIM, configuració d'alertes per ús i resolució de problemes.
- Accés a una sèrie d'informes estàndard on LCAT pugui veure patrons d'ús d'una SIM en particular o d'un grup.

Periòdicament, Vodafone haurà de publicar noves versions de la plataforma IOT que incorporaran noves característiques i eliminaran les funcionalitats redundants.

3.3. Comanda de SIMs i terminis de lliurament

LCAT emetrà comandes d'acord amb el procés que s'indica a la present clàusula i els gestionats així seran considerats "Comandes".

- 1) Aquestes comandes es realitzaran d'acord amb els termes que seguidament s'indiquen i Vodafone subministrarà les sol·licitades.
- 2) S'enviaran a Vodafone per correu electrònic o qualsevol altre mètode que decideixin les parts i inclouran, entre d'altres, la informació següent:
 - a) nom del LCAT.
 - b) número de comanda a efectes de facturació
 - c) nom i número de telèfon de la part compradora
 - d) nom i número de telèfon d'una persona de contacte
 - e) adreça de lliurament i dades del destinatari
 - f) data de lliurament sol·licitat
 - g) equip concret sol·licitat i la seva configuració, si fos el cas
 - h) quantitat, unitats i preu total de la comanda segons la moneda indicada.
- 3) Completaran la quantitat mínima d'equips que es poden sol·licitar en una comanda ("Quantitat mínima de comanda") i en múltiples d'aquesta quantitat mínima ("Increments per lot") tal com s'estableix a continuació:

Tipus de SIM	Comanda mínima	Termini de lliurament
SIM de plàstic 2FF	100	10 dies
SIM de plàstic 3FF	100	10 dies
SIM de plàstic 4FF	100	10 dies
QFN8 SIM (soldable)	500	5 setmanes

3.4. Compromís de nivell de servei

VODAFONE ha de proporcionar un servei de connexió M2M amb una configuració d'elements essencials redundada. Aquesta configuració ha d'impedir que hi hagi elements crítics que afectin la totalitat del servei sense redundar. Això ha de permetre que, davant la fallida d'algun d'aquests elements (GGSN, SGSN, HLR, circuits de client), es pugui substituir automàticament sense afectació del servei.

El Nivell de Servei suportat per a la solució proposada per VODAFONE ha de tenir en compte cadascun dels serveis contractats per separat, sinó que es configura com una obligació de resultats aconseguint que tot el servei funcioni, en conjunt, per sobre dels nivells de disponibilitat aquí acordats. El Nivell de Servei (disponibilitat) acordat entre les parts és d'un 99,7% mensual de disponibilitat sobre elements que afectin

totalment o parcialment el Servei de connexió de dades M2M (entenent com a afectació del servei un mínim de 50 punts de venda afectats).

En cas d'incompliment a la disponibilitat del Servei de connexió M2M abans indicada, LCAT podrà aplicar les penalitzacions corresponents d'acord amb la taula i consideracions annexes a continuació:

ANS disponibilitat (còmput mensual)	Temps real de no disponibilitat (min)	Temps real de no disponibilitat (hores)	Import de penalització
99,7%	108	1,8	1.250€
99,5%	180	3	4.500€
99%	360	6	9.000€
98%	720	12	18.000€
97%	1080	18	27.000€
96%	1440	24	36.000€
95%	1800	30	45.000€

Per al còmput de la no disponibilitat, caldrà observar les regles següents:

- L'horari de còmput en què el Servei haurà d'estar disponible serà diari des de les 06.00 a les 02.00 h. El temps de disponibilitat es calcularà, doncs, sobre la base de 1200 min/dia. El temps real de no disponibilitat començarà a computar-se des del moment del registre de la incidència amb VODAFONE segons el procés definit a aquest efecte, sempre haurà de generar i lliurar a LCAT un nombre d'incidència de manera immediata quan es gestioni el registre d'obertura de la incidència.
- El temps real de no disponibilitat no computarà aquells casos el tall de servei dels quals sigui degut a un treball planificat fora de l'horari de còmput, i que hagi estat comunicat amb l'antelació acordada a LCAT.
- Les penalitzacions s'hauran d'aplicar proporcionalment als trams, segons la taula indicada. Si el còmput resultant de sumar els temps de no disponibilitat diària per terminal actiu excedeix les 340 hores en total, durant tres dies seguits, s'acorda escalar el problema perquè VODAFONE implementi immediatament les millores necessàries, aplicant-se una penalització de 1300 euros diaris addicionals per aquest incompliment.
- En el cas que la disponibilitat del servei estigui per sota del 99,5% durant dues vegades en 3 mesos consecutius o no es compleixi en quatre ocasions en un període consecutiu de 6 mesos o en sis ocasions en un període consecutiu de 12 mesos, LCAT quedarà autoritzada per resoldre aquest contracte de forma immediata, amb un mes de preavís per notificar aquesta resolució per escrit. Tot això sense perjudici de les penalitzacions i indemnitzacions que corresponguin a favor de LCAT.

El disseny de la Topologia de Solució implicarà l'ús d'encaminament dinàmic entre els circuits principals i el suport. Aquesta topologia permetrà redirigir trànsit entre el circuit principal i el suport de manera dinàmica davant d'una sèrie d'esdeveniments que els mateixos sistemes monitoritzen (a manera enunciativa i no limitativa, pèrdua de sincronisme, increment bit-error-rate, pèrdues de paquets, jitter excessiu, etc.). Els paràmetres de monitorització es compartiran amb LCAT.

VODAFONE ha de garantir una probabilitat de no congestió inferior al 99,98% amb una capacitat de dades de 64 kbps sempre que el dispositiu estigui fent servir la xarxa d'accés 3G + 4G de Vodafone España. En cas que un punt

o zona pateixi congestió, LCAT podrà programar els dispositius manualment per fer servir una altra xarxa d'accés ràdio alternativa sense que aquest fet sigui computable a efectes del percentatge de línies permeses en altres xarxes ni impliqui més cost econòmic.

LCAT es compromet a restaurar la programació per defecte en el moment que VODAFONE confirmi la resolució de la incidència. Sempre que això sigui possible, LCAT realitzarà aquestes intervencions de forma remota i sense cost per a VODAFONE. No obstant això, quan sigui necessària una intervenció in situ, el seu cost serà de 80 euros que formaran part de la penalització establerta.

Vodafone proporcionarà a LCAT un helpdesk de suport a incidències del Servei de connexió M2M amb una disponibilitat 24x7 els 365 dies de l'any i un protocol d'escalat d'incidències de prioritització en casos crítics.

Pel que fa a la gestió de les incidències tècniques que es puguin produir al servei, VODAFONE defineix les següents severitats i temps associats de resolució i resposta, d'aplicació una vegada s'hagi registrat efectivament amb el helpdesk de suport a aquest efecte:

Severitat	Base impactada	Objectiu de temps màxim de resposta	Objectiu de temps màxim de resolució
P1 – Crítica	Superior al 10% (min. 200 emplaçaments)	1 hora	6,5 hores
P2 – Greu	Superior al 2% (min. 50 emplaçaments)	1 hora	16 hores
P3- Estàndard	Resta	4 hores	4 dies laborables

La reclamació / abonament de les penalitzacions no exclou la reclamació / cobrament, per part de LCAT, de les indemnitzacions corresponents, que sorgeixin o poguessin sorgir pels danys i perjudicis causats o que poguessin causar-se per part de VODAFONE.

3.5. Compromís de LCAT en el servei

LCAT es compromet a fer un ús lícit del Servei no perjudicant drets de tercers, no obtenir un benefici econòmic per la utilització del servei diferent de l'objecte d'aquesta contractació, ni utilitzar la seva condició de contractista per dur a terme una activitat empresarial, professional o econòmica l'objecte de la qual sigui revendre el Servei prestat per Vodafone o explotar el Servei per a altres fins en qualsevol.

L'incompliment o l'apreciació objectiva, per part de Vodafone, del risc d'incompliment de les obligacions esmentades anteriorment, permetrà a Vodafone procedir a la resolució automàtica del contracte.

3.6. Normes d'ús raonable aplicables als serveis de comunicacions electròniques de Vodafone

Per garantir el bon ús dels serveis de comunicacions electròniques de Vodafone, seran aplicables les següents normes d'ús raonable, l'incompliment de les quals per part de LCAT facultarà Vodafone a suspendre, de forma automàtica, l'aplicació dels descomptes sobre tarifes base i avantatges econòmics gaudits per LCAT en virtut de les condicions que són a títol enunciatiu i no limitatiu les següents:

- S'exclou expressament la utilització de la targeta SIM com SIM-box o encaminador massiu de trucades, o altres elements de concentració de trànsit telefònic concebuts per a la realització de

trucades massives o per a serveis de re encaminament de trànsit o que constitueixin embornals de trànsit.

- Queda exclòs l'ús spam, missatges (SMS, mms, etc.) enviats de forma massiva que perjudiquin d'altres usuaris.
- Queda exclòs l'ús massiu a destinacions de tarifació especial, de veu, dades i SMS com ara (números d'informació d'abonats, serveis de tarifació addicional, SMS Premium, números personals o nòmades etc.), que perjudiquin d'altres usuaris.

En cas que, durant la vigència d'aquesta contractació, els perfils de trànsit i ús es modifiquin substancialment, aquesta circumstància facultarà Vodafone a suspendre de manera immediata l'aplicació de les condicions econòmiques, descomptes i avantatges associats a les tarifes base, aplicant-se les tarifes estàndard dels preus Xarxa Empreses de Vodafone vigent en cada moment, i en última instància, aquesta circumstància facultarà Vodafone a procedir a la resolució automàtica del contracte en cas d'apreciació objectiva per part de Vodafone d'un incompliment, o d'un risc d'incompliment de les obligacions d'ús lícit del servei a conseqüència de la modificació del perfil de trànsit i ús per part de LCAT.

4. TERMINI D'EXECUCIÓ

L'adjudicatària haurà de proveir el servei a partir del dia 1 d'abril de 2025 i fins al 31 de desembre de 2025.

No obstant això, atès que LCAT ha contractat el servei de proveïment del sistema de comunicacions amb el Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació (CTTI) i que Vodafone opera com a empresa prestadora del mateix per a CTTI, en la nova configuració que CTTI prestarà a LCAT, el termini d'execució de la present contractació s'ha d'entendre com un període de transitorietat mentre que el servei de cada punt de venda de la xarxa comercial no s'hagi migrat al nou sistema de comunicacions.