



Ajuntament
de Martorell

**PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES REGULADOR DEL
CONTRACTE MIXT DE SUBMINISTRAMENT I SERVEIS DE
MANTENIMENT D'INFRAESTRUCTURA INFORMÀTICA, DE
LA XARXA DE VEU I DADES, DE L'AJUNTAMENT DE
MARTORELL I DEL SEU PATRONAT. (EXP 572/2026)**





1. INTRODUCCIÓ

Objecte del contracte

El contracte té com objecte el manteniment i modernització de la xarxa de veu i dades de l'Ajuntament de Martorell i del seu Patronat.

Compren:

1. Tots els equips electrònics que conformen la xarxa local.
2. Equips electrònics de la xarxa sense fils WIFI
3. Central telefònica i equipament perifèric.

Per a una concreció més exacte dels conceptes esmentats es procedeix a delimitar el que s'espera de l'empresa que resulti adjudicatària.

Aquest plec especifica les característiques mínimes a complir per l'equipament de telecomunicacions, que haurà de subministrar el contractista. L'oferta dels licitadors determinarà els equips existents en el mercat que es proposa, amb el compromís que aquests compleixin exhaustivament aquestes característiques, i especificarà de manera detallada les funcionalitats afegides que aquests equips incorporen respecte de les mínimes requerides. En cas de què l'oferta resulti escollida, seran els equips inclosos en la mateixa els que s'hauran de subministrar, sense cap variació respecte l'oferta.

Consideracions Generals

Enginyeria i configuració: el present plec delimita a alt nivell les funcionalitats de cada equip que caldrà fer efectives en el moment de la posada en marxa.

El contractista executarà les tasques de configuració dels equips, concretant els termes de les mateixes d'acord amb les directrius definides amb els responsables de l'Ajuntament i els tècnics que l'empresa adjudicatària determini.

Finalment en resultarà una documentació exhaustiva de les configuracions aplicades un cop aquesta s'hagi dut a terme, que s'haurà de lliurar a l'Ajuntament de Martorell en el termini de 3 mesos a comptar des de la data d'inici del servei.

Manteniment: Degut a que certs serveis son d'una importància crítica i atès el caràcter també crític de la xarxa informàtica i de telecomunicacions per a l'execució d'aquests serveis, aquest apartat és de cabdal importància.

Formació en l'ús: és necessari que els tècnics de l'Ajuntament de Martorell coneguin els aspectes principals de la manipulació i el funcionament de l'equipament, així com els aspectes quotidians de la seva gestió.





Adequació permanent a les necessitats: L'Ajuntament és un organisme dinàmic i això comporta, entre altres:

- L'obertura de nous centres, l'agrupació de centres dispersos en centres nous, les obres de remodelació, etc.
- Actes no previstos amb necessitats de serveis de telecomunicacions.
- Situacions d'emergència que poden requerir necessitats addicionals de serveis.

El contractista haurà d'adequar els sistemes a la realitat de l'Ajuntament en cada moment. Assumint el manteniment dels nous equipaments, sense que això suposi cap cost addicional, durant la durada del contracte.

2. CARACTERÍSTIQUES DE INFRAESTRUCTURA INFORMÀTICA.

La xarxa de l'Ajuntament està formada per les següents seus i tecnologies:

- a) Un **anell principal LAN de fibra òptica monomode propietat de l'Ajuntament de Martorell**, en topologia mixta d'anell, estrella i bus, i que consta dels següents edificis:
- Seu Central o CPD (topologia d'anell dins de l'edifici i node principal de l'estrella).
 - Casa Consistorial (estrella des de CPD)
 - Oficines denominades "correus" (bus des de Casa Consistorial)
 - Círcol (bus des d'Oficina "correus")
 - Casa de Cultura (estrella des de CPD)
 - Escola de música (estrella des de CPD)
 - Oficina d'habitatge (estrella des de CPD)
 - Arxiu Municipal (estrella des de CPD)
 - Museu Muixart (estrella des de CPD)
- b) Un anell en WAN comunicat per VPN amb FTTH's o macrolan
- Seu Central. CPD.
 - Policia Local
 - Molí Fariner
 - Magatzem brigada "José Castro"
 - Complex Educatiu i assistencial
 - C.E. Torrent de Llops
 - C.E. La Vila
 - Centre cultural
 - Pavelló Can Cases.
 - Pavelló esportiu municipal
 - CIES
 - Biblioteca



- Mercat Municipal

El detall de l'electrònica és el següent:

Id Seu	Nom de la Seu	Equips
0	CPD	Cisco2960 x2 (planta -2) Planta -1 (x3 2960 x2 2960 Gb, x3 sèrie 3700 (cores) , / x2 Planta 0 / x1 planta 1 / planta 2 x1 / planta 3 x1 2960 x1 Catalyst 500, Planta 4 (antena) Fw fortigate x2
0	(totes les seus)	69 Punts d'accés WiFi 4 a les dependències municipals
1	Casa Consistorial.	SW 2960 x 2 / SW catalyst 500 / SW CBS 250
2	Oficines denominades "correus"	SW PoE cisco SGe2010 P 48 ports
3	Círcol	SW 2960
4	Casa de Cultura	SW 2960
5	Mercat Mpal	SW 2950 + Fw fortigate
6	Oficina d'habitatge	SW 2960
7	Escola de música	SW 2960 x2 (Agafa senyal de edifici aigües, units amb UTP)
8	Arxiu Municipal	SW 2960
9	Museu Muixart	SW 2960
10	Policia Local	SW HP proCurve + SW 2960 + Fw fortigate
11	Pavelló Esportiu	SW Dlink No gestionable + Fw fortigate
12	Complex Esportiu La Vila	SW Cisco 2960 + Fw fortigate
13	Centre Cultural	SW HP procurve x2 No gestionable+ antenes x2 + SW Cisco 2960 x 2 + Fw fortigate
14	CIES	SW SMC x2 gestionables + SW HP procurve (molt antic) antenes x2 + Fw fortigate
15	Molí Fariné	SW 2960 + Sw no gestionable + Fw fortigate
16	Magatzem brigada municipal	SW Cisco 2960 + Fw fortigate
17	Complex Educatiu i assistencial	x1 HP no gest. / x1 HP per veu + Fw fortigate
18	C.E. Torrent de Llops	x1 SW Cisco 2960 / x1 SW dlink No gestionable + Fw fortigate
19	Biblioteca	x1 SW cisco SF 24P / x1 Sw cisco 8P + Fw fortigate



c) Una **infraestructura al núvol comunicada per VPN a L2** (extensió de LAN)

L'Ajuntament disposa d'un servei que permet allotjar remotament els programes, les dades i els servidors de l'Ajuntament, de manera unificada i integrada amb la resta de maquinari "on premise".

En aquest sentit cal indicar que caldrà que la solució està allotjada al núvol interconnectada amb l'Ajuntament amb una VPN de nivell 2. Cal diferenciar:

- El servei. Que cal oferir durant el període de contracte, i que és propietat del contractista sense que aquest Ajuntament en tingui cap interès en la propietat del mateix.
- El programari. Que és propietat de l'Ajuntament de Martorell. Aquest programari s'haurà de retornar a l'Ajuntament un cop finalitzat el contracte, de manera que es pugui licitar novament, o canviar als servidors "on premise" de l'Ajuntament.

Simultaneïtat operativa: Per a facilitar tasques de manteniment i proves, així com proporcionar un DRP (pla en cas de desastre) efectiu.

En qualsevol moment l'Ajuntament podrà ubicar els servidors operatius de l'entorn "on premise", a aquesta infraestructura al núvol comunicada per VPN a L2.

Servidors i màquines virtuals "on premise"

Cal subministrar un entorn a aquest núvol privat amb capacitat suficient, per poder allotjar tots els actuals servidors "on premise" de l'Ajuntament, a fi i efecte de poder assegurar un DRP amb garanties, en cas de fallida del CPD de l'Ajuntament.

Els actuals servidors son els següents:

SERVIDOR VIRTUAL	S.O.	FUNCIÓ
An1	Windows Server	Servidor especial de control
BI01	Windows Server	Controlador domini
BI02	Windows Server	Rèplica controlador domini
BI03	Windows Server	Controlador domini
BI04	Windows Server	Servidor Terminal Services
BI05	Windows Server	Servidor Aplicacions





BI06	Windows Server	Servidor Aplicacions
BI07	Windows Server	Servidor Aplicacions i
X01	Windows Server	Servidor FileMaker
X02	Windows Server	Servidor per Informàtica
X03	Windows Server	Servidor pel Patronat
X04	Windows Server	Servidor pel Patronat
X05	Windows Server	Servidor de fitxers
X06	Windows Server	Servidor de fitxers
X07	Windows Server	Servidor d'actualitzacions
X08	Windows Server	Servidor de fitxers i controlador de dominis secundaris
X09	Windows Server	Servidor d'impressions
X10	Ubuntu	Servidor de ops-view
X11	Windows Server	VCENTER VMWARE
X12	Windows Server	Rèplica vcenter5
X13	Windows Server	Servidor màquines virtuals

d) Una **central telefònica**

L'Ajuntament disposa de la següent central telefònica:

- Central telefònica 3CX Pro allotjada al núvol. Els terminals connectats són SIP compatibles, models Snom D735 (sobretaula) i Snom M325 (inalàmbic)

S'han anat migrant progressivament totes les línies individuals dels centres a extensions de la central telefònica, quedant pendent de migració (tasca que haurà de fer el contractista) les següents seus:

- Escola Juan Ramón Jiménez (Av Mancomunitats comarcals 5, 937751066)
- CCE El Pontarró (av Can Cases 70, 937754119)

e) El **manteniment dels tallafocs**.

L'explotació actual del sistema de tallafocs inclou tots els canvis de configuració i les llicències dels tallafocs.





Cal subministrar anualment les següents llicències:

Part Number	Descripció	Quantitat	Fecha Inicio	Fecha Fin
			Contrato	Contrato
FC-10-0040F-950-02-12	FortiGate-40F 1 Year Unified Threat Protection (UTP) (IPS, Advanced Malware Protection, Application Control, URL, DNS & Video Filtering, Antispam Service, and FortiCare Premium)	1	26.02.2026	26.02.2027
FC-10-0040F-950-02-12	FortiGate-40F 1 Year Unified Threat Protection (UTP) (IPS, Advanced Malware Protection, Application Control, URL, DNS & Video Filtering, Antispam Service, and FortiCare Premium)	1	26.02.2026	26.02.2027
FC-10-0040F-950-02-12	FortiGate-40F 1 Year Unified Threat Protection (UTP) (IPS, Advanced Malware Protection, Application Control, URL, DNS & Video Filtering, Antispam Service, and FortiCare Premium)	1	26.02.2026	26.02.2027
FC-10-0040F-950-02-12	FortiGate-40F 1 Year Unified Threat Protection (UTP) (IPS, Advanced Malware Protection, Application Control, URL, DNS & Video Filtering, Antispam Service, and FortiCare Premium)	1	26.02.2026	26.02.2027
FC-10-0040F-950-02-12	FortiGate-40F 1 Year Unified Threat Protection (UTP) (IPS, Advanced Malware Protection, Application Control, URL, DNS & Video Filtering, Antispam Service, and FortiCare Premium)	1	26.02.2026	26.02.2027
FC-10-0040F-950-02-12	FortiGate-40F 1 Year Unified Threat Protection (UTP) (IPS, Advanced Malware Protection, Application Control, URL, DNS & Video Filtering, Antispam Service, and FortiCare Premium)	1	26.02.2026	26.02.2027
FC-10-0040F-950-02-12	FortiGate-40F 1 Year Unified Threat Protection (UTP) (IPS, Advanced Malware Protection, Application Control, URL, DNS & Video Filtering, Antispam Service, and FortiCare Premium)	1	26.02.2026	26.02.2027
FC-10-0040F-950-02-12	FortiGate-40F 1 Year Unified Threat Protection (UTP) (IPS, Advanced Malware Protection, Application Control, URL, DNS & Video Filtering, Antispam Service, and FortiCare Premium)	1	26.02.2026	26.02.2027
FC-10-0040F-950-02-12	FortiGate-40F 1 Year Unified Threat Protection (UTP) (IPS, Advanced Malware Protection, Application Control, URL, DNS & Video Filtering, Antispam Service, and FortiCare Premium)	1	26.02.2026	26.02.2027
FC-10-0030E-950-02-12	FortiGate-30E 1 Year Unified Threat Protection (UTP) (IPS, Advanced Malware Protection, Application Control, URL, DNS & Video Filtering, Antispam Service, and FortiCare Premium)	1	26.02.2026	26.02.2027
FC-10-0030E-950-02-12	FortiGate-30E 1 Year Unified Threat Protection (UTP) (IPS, Advanced Malware Protection, Application Control, URL, DNS & Video Filtering, Antispam Service, and FortiCare Premium)	1	26.02.2026	26.02.2027
FC-10-F100F-950-02-12	FortiGate-100F 1 Year Unified Threat Protection (UTP) (IPS, Advanced Malware Protection, Application Control, URL, DNS & Video Filtering, Antispam Service, and FortiCare Premium)	1	26.02.2026	26.02.2027
FC-10-F100F-950-02-12	FortiGate-100F 1 Year Unified Threat Protection (UTP) (IPS, Advanced Malware Protection, Application Control, URL, DNS & Video Filtering, Antispam Service, and FortiCare Premium)	1	26.02.2026	26.02.2027

L'adquisició de llicències es farà efectiva el més d'abril de cada any, durant la durada del contracte, i es facturaran al mes següent, un cop subministrades i instal·lades.

Cal realitzar la neteja de regles obsoletes dels tallafocs.

Es valora aquesta tasca en unes 250 hores de tècnic especialitzat.

f) La implantació de **SDWAN**.

Hi ha dues seus amb tallafocs que tenen el final de la vida el dia 26 de febrer de 2026. EOL establerta pel fabricant. Son els FortiGate-30E.

En aquests dos casos caldrà renovar-los a l'inici del contracte per equipament SDWAN, amb les següents característiques:





- Funcions de tallafocs de nivell 3 (control d'accés per IP, port i protocol i suport per stateful packet inspection).
- VPN per IPSec o OpenVPN.
- Distribució del tràfic entre múltiples enllaços WAN.
- Gestió des de una consola unificada des d'on es poden aplicar regles a tots els tallafocs.

La resta de tallafocs s'hauran d'anar migrant durant la durada del contracte, a un entorn SDWAN.

g) La **renovació de l'equipament WiFi** actual.

Substitució dels punts d'accés WiFi (actualment Ubiquiti amb tecnologia WiFi4, ubicats a les seus municipals), per uns d'equivalents que tinguin com a mínim:

- Tecnologia Wi-Fi 7 integrada.
- MU-MIMO de banda triple 2x2:2 amb MLO, 4KQAM, MRU, 4KQAM, MRU i tecnologia de preàmbul de ruptura – 11Gbps
- Llicències mínim a 6 anys d'un controlador en el núvol de tots els punts d'accés de manera que es puguin configurar remotament.

Model	Quantitat
AC Pro	34
AC Lite	32
U6 Lite	2
U6+	1

El subministrament i posterior instal·lació d'aquest material, es podrà executar durant la durada del contracte, de manera discrecional per part del cap d'informàtica de l'Ajuntament de Martorell. El cap d'informàtica emetrà acta de les l'entregues i la instal·lació del material, que servirà perquè el contractista pugui emetre la factura corresponent.

3 SERVEI DE MANTENIMENT

Totes les actuacions descrites en aquest apartat inclouen la mà d'obra necessària per a la seva realització, els elements de seguretat i protecció, tant per treballadors com per a tercers, així com els materials necessaris per a la seva execució i els mitjans tècnics i mecànics adients.

Els treballs que comprenen la prestació del servei de manteniment són els següents:





- a) Servei de manteniment, gestió i monitorització de la xarxa de dades WAN i LAN.
- b) Servei de manteniment, gestió i monitorització de la xarxa lògica de veu.

Cal tenir en compte que l'Ajuntament de Martorell acaba d'adjudicar a la companyia Orange, el canvi de totes les seves línies, tant fixes com mòbils, amb la qual cosa el contractista haurà de executar totes les tasques adients de reprogramació de l'equipament electrònic: *switchos*, *firewalls*, *enrutadors* centrals, etc..., així com l'acompanyament dels instal·ladors d'Orange, als llocs corresponents per instal·lar i reconfigurar els nous equipaments electrònics.

- c) Servei de manteniment, gestió i monitorització de la central telefònica 3CX i de qualsevol electrònica associada.
- d) Servei de manteniment, monitorització i gestió del *switch core*, i de la resta de *switchos* i altre petita electrònica existent en el CPD.
- e) Servei de llicenciament de la central 3CX. Model 3CX de 32 canals i 340 usuaris.
- f) Servei de SIP *Trunk de Backup* de 50 canals i tarifa plana de 5.000 minuts mensuals a fix i mòbils, nacionals i internacionals (Europa).
- g) Realització d'una auditoria de seguretat de no menys de 40 hores per part d'una persona amb titulació adequada (ISACA o CISSP) de ciberseguretat.
- h) A fi i efecte de garantir la màxima fluides en la prestació dels serveis, el contractista haurà d'aportar les següents eines a l'inici del corresponent contracte.
 - Eina de *ticketing*. El contractista ha d'oferir una eina en el núvol per a gestionar les incidències basada en ITIL (Biblioteca d'Infraestructura de Tecnologies de la Informació) que permeti introduir incidències, realitzar el seu seguiment i enviar automàticament per correu electrònic a l'Ajuntament un informe mensual incloent el nombre d'incidències, i el temps de primera atenció i de resolució.
 - Eina de monitorització SNMP. El contractista ha d'oferir un sistema de monitorització SNMP. Aquest sistema ha de permetre notificar al contractista per correu electrònic, davant d'alguna incidència relacionada amb equipaments de xarxa.
 - Eina de monitorització *Netflow*. El contractista ha d'oferir un sistema de monitorització *Netflow* del tràfic entre seus i amb internet. Aquest sistema permet detectar saturacions a la xarxa o tràfic inusual.
 - Eina d'inventari d'actius informàtics i de xarxa i de les seves llicències associades. El contractista ha d'oferir una eina de gestió d'inventari d'actius TIC, allotjada en equipaments del contractista, on es disposarà d'un inventari





de tots els elements d'Infraestructures de l'Ajuntament, amb la seva descripció, número de sèrie, etc.

- Eina de gestió de contrasenyes. El contractista ha d'oferir una eina de gestió de contrasenyes, allotjada en el núvol, on es disposarà d'una gestió segura de les contrasenyes de tots els elements inclosos en el manteniment.
- Eina de gestió d'accessos. L'eina ha d'oferir l'accés remot centralitzat, segur i unificat per a infraestructures IT. Ha de permetre connectar-se a servidors, *switchos* i aplicacions locals mitjançant SSH, RDP o accés web (HTTP/HTTPS) directament des d'un navegador (sense necessitat d'instal·lar programari addicional als equips dels usuaris). L'accés es protegeix mitjançant autenticació multifactor (MFA) i autenticació federada compatible amb OAuth2, OpenID Connect i SAML. Addicionalment ha de poder gravar el que el tècnic realitza per a auditories posteriors. L'arquitectura ha d'incorporar gestió d'identitats, un *vault* de credencials i el tràfic xifrat d'extrem a extrem (per assegurar que no s'exposen credencials sensibles).
- Panell de control unificar amb totes les eines anteriors . El contractista ha d'oferir un panell de control allotjat en el núvol, accessible via web, amb tots els accessos a les eines de gestió de la xarxa, en concret:
 - i. Accés al controlador de la xarxa WiFi
 - ii. Accés a l'eina SNMP
 - iii. Accés a un gestor de projectes (Auditoria en Seguretat)
 - iv. Accés a l'eina de gestió d'incidències ITIL
 - v. Accés a l'eina d'inventari d'equips informàtics
 - vi. Accés a l'eina de gestió de contrasenyes
- Realització d'un DRP (*Disaster Recovery Plan*), amb una simulació anual (dedicant no menys de 50 hores anuals) d'incident (per exemple un *ransomware*) i proves de recuperació.

Es defineix per tots els apartats d'aquest punt:

- Temps de resposta: Temps que transcorre des de la petició de servei per part de l'Ajuntament, mitjançant correu electrònic, *tiquet* o trucada de veu, fins la detecció del problema.
- Temps de resolució: Temps que transcorre des de la petició de servei per part de l'Ajuntament, fins el restabliment del servei.

S'acceptaran solucions tècniques provisionals encaminades a la resolució del problema, en el que l'element afectat es substitueixi per un altre de similars característiques a fi i efecte de restablir el servei, sempre que l'element afectat es retorni al seu funcionament un cop reparat (o substituït per un d'idèntic).

3.1 SERVEI DE MANTENIMENT, GESTIÓ I MONITORITZACIÓ DE LA XARXA WAN I LAN



Consistirà en executar les actuacions necessàries per mantenir en un òptim estat de funcionament la xarxa WAN i LAN i les seves subxarxes definides a l'apartat 2, a), b) i c), d'acord a la seva criticitat, per avaries en els elements electrònics, així com la monitorització preventiva, a fi i efecte de detectar proactivament possibles incidències.

El contractista gestionarà davant del fabricant o subministrador les garanties dels aparells instal·lats i s'encarregarà de realitzar totes les actuacions necessàries per reparar-los, o substituir-los, i posteriorment configurar-los.

La monitorització es basarà en saber l'estat de salut i el tràfic de tots els elements de la xarxa, i haurà d'incloure com a mínim un mapa gràfic, que mostri les interfícies utilitzades per les diferents connexions, i els talls i camins que ha fet el "spanning tree", de manera que en tot moment es pugui saber com interconnecten els elements de xarxa.

3.1.1 MANTENIMENT CORRECTIU. SLA

El contractista mitjançant el monitoratge, o el servei d'informàtica de l'Ajuntament de Martorell, quan detecti una incidència a la xarxa, obrirà incidència.

Si la incidència afecta el normal funcionament dels serveis, s'actuarà d'immediat. En cas de que fos dia festiu o horari nocturn, s'haurà d'actuar en funció de l'afectació del servei, donant prioritat als serveis que aquell dia o moment, s'estiguin prestant.

Si la incidència no afecta al normal funcionament dels serveis, la resolució de la incidència es podrà demorar fins a un dia laborable.

Encara que la incidència afecti a l'operador de telefonia, serà responsabilitat del contractista obrir incidència amb l'operadora i fer el corresponent seguiment fins que l'avaria es doni per resolta.

El contractista s'encarregarà de mantenir actualitzada una base de dades de tota la infraestructura, i igualment de totes les línies que l'Ajuntament de Martorell te contractades amb les operadores.

S'establirà una monitorització permanent, a fi i efecte de detectar, no només incidències, si no també necessitats. En aquest sentit es requereix una actitud proactiva.

3.1.2 MANTENIMENT PREVENTIU

3.1.2.1 CAPA DE TRANSPORT DE FIBRA ÒPTICA MONOMODE.

La xarxa de transport òptic és una capa d'alta criticitat, ja que una fallida a qualsevol element, provoca la caiguda de tot un ramal de xarxa de fibra, o inclús de tota la xarxa de l'Ajuntament. No obstant, són aparells molt estables i a priori es preveuen molt poques fallides al llarg de la seva vida útil.





En cas d'incidència el contractista ha de garantir un temps de resposta immediat, 24x7.

El *Switch Core* és l'electrònica a la que està connectada tot l'anell de fibra òptica, per la qual cosa és l'element essencial pel funcionament de la xarxa.

El *Switch Core* es compon de 3 mòduls apilats.

Hi ha un mòdul exclusiu de fibra òptica, en el qual estan connectades totes les fibres de les diferents seus que conformen l'anell de fibra monomode.

En els altres dos mòduls, però, hi ha connexions de fibra òptica suficients per utilitzar en el cas de que fos necessari (*backup* manual).

El *Switch Core* és un Cisco 2500.

El temps de resposta en cas d'incidència en aquest aparell serà immediat i la resolució no podrà ser superior a 2h, a qualsevol dia i horari (24x7x2).

Cal preveure també en aquest punt la possibilitat d'una avaria a la fibra òptica, pròpiament dita, propietat de l'Ajuntament (tall de la pròpia fibra). En aquest cas, la criticitat és màxima i per tant el temps de resposta ha de ser immediat.

3.1.2.2 CAPA DE TRANSPORT DE COURE

3.1.2.2.1 Elements de criticitat molt alta

El contractista ha de garantir un temps de resposta de qualsevol incidència d'una hora, les 24 hores del dia, 7 dies a la setmana (24x7x1), i de dues hores per resolució (24x7x2), en els següents supòsits:

Infraestructura de la Policia Local

- Switch de node
- *Switchos* de dades i veu
- *Firewall* i *routers* de companyia.

Infraestructura del CPD

Qualsevol electrònica existent en el CPD, inclou el *Switch Core*, *switchos agregadors*, *firewalls*, *routers* de companyia, etc.

- Infraestructures CIES

- *Firewall* i *routers* d'operadora.

3.1.2.2.2 Elements de criticitat alta





El contractista ha de garantir un temps de resposta i de resolució de qualsevol incidència, de 4 hores en horari de servei del centres i en els dies d'obertura dels centres, en els següents supòsits:

Infraestructura de centres culturals i esportius

- CE Torrent de Llops
- CE La Vila
- Pavelló Can Cases.
- Centre Cultural
- CIES.
- La resta d'electrònica de la Policia, CPD i CIES, no especificada en el punt anterior.

3.1.2.2.3 Elements de criticitat mitja

El contractista ha de garantir un temps de resposta de 2 hores, en horari laborable de 8 a 18 hores, en dies laborables 10x5x2, i de resolució de 4 hores, 10x5x4, de qualsevol incidència, en els següents supòsits:

- Switchos* de veu i dades, *firewalls* i qualsevol altra electrònica de tots els edificis, no especificats en els punts anteriors.

3.2 SERVEI DE SUPORT TÈCNIC

El contractista gestionarà l'administració i configuració d'enrutaments, tant de la LAN com de la WAN, tant interns com externs.

El contractista vetllarà pel bon funcionament dels túnels VPN, establerts per diferents medis, entre els diferents edificis especificats a l'apartat 2.

En general, el contractista vetllarà pel correcte funcionament de tota la xarxa de veu i dades, i farà les reprogramacions o reconfiguracions requerides, a qualsevol element d'electrònica activa.

4. DURADA DEL CONTRACTE

El termini de durada serà de 2 anys, a comptar des del dia 1 del mes següent al de la signatura del contracte. El contracte es podrà prorrogar any a any, fins un màxim de 5 anys.





5. DOCUMENTACIÓ ADDICIONAL A PRESENTAR PER LES EMPRESES LICITADORES.

Les empreses licitadores hauran d'adjuntar, juntament amb la seva oferta la següent documentació:

- Adjuntar evidències del descrit en el punt 3 apartat h).
- Adjuntar document on es mostri un exemple de configuració de una VPN de L2 entre entorn DRP i Ajuntament (per a permetre moure màquines indistintament en qualsevol entorn).
- Adjuntar evidències (poden ser captures de pantalla), on es pugui avaluar el funcionament i el tipus d'avís que rebrà el proveïdor, així com el protocol d'actuació d'un sistema de seguretat de detectar intrusos tipus "*honeypot*", basat en un segon servidor d'accés replicat que detectarà intents d'accés i notificarà -si hi ha un accés no autoritzat a la xarxa- a l'equip d'informàtica de l'Ajuntament.

Martorell, document signat, en format electrònic, al marge

El cap del departament d'informàtica,

