



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

PER A LA CONTRACTACIÓ DEL

*“Subministrament i instal·lació d’equipament remotes SD-WAN per a
integració al NUS de la Generalitat Fase II”*

Juny 2024

INDEX

1. OBJECTE DEL PLEC.....	4
2. INTRODUCCIÓ	4
2.1. Antecedents ATL	4
2.2. Objectiu i missió d'ATL	4
3. ABAST DEL CONTRACTE	5
4. SITUACIÓ ACTUAL	5
5. CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES	6
5.1. Adquisició de nous equipaments de xarxa	6
5.1.1. Adquisició equipament: requisits tècnics.....	7
Característiques generals.....	7
Rendiment	8
Connectivitat i característiques físiques.....	9
Gestió	9
Networking	9
Alta disponibilitat.....	10
VPN	10
Controladora d'accés segur integrada	10
Capacitats SD-WAN	11
5.1.2. Ampliació i integració amb les eines de gestió i anàlisis existents a ATL ..	11
Solució de Desplegament, Gestió i Monitorització: FortiManager	11
Solució d'Anàlisis, Reporting i Compliance: FortiAnalyzer	11
5.1.3. Serveis de suport al desplegament i configuració de l'equipament subministrat	12
5.2. Garantia dels productes subministrats	12
5.3. Productes a lliurar	13
5.4. Calendari i lloc de treball.....	13

5.5. Equip de treball.....	13
5.6. Organització i model de relació.....	15
6. ALTRES REQUISITS i CONDICIONS.....	15
6.1. Especificacions de RGPD i seguretat.....	15
6.2. Propietat intel·lectual i propietat de les dades.....	16
6.3. Confidencialitat.....	16
6.4. Relació amb proveïdors.....	17
6.5. Seguretat i salut.....	17
7. SUBMINISTRAMENT.....	18
8. PRESSUPOST.....	18
9.FACTURACIÓ.....	20

1. OBJECTE DEL PLEC

Aquest document constitueix el Plec de Prescripcions Tècniques (PPT) que regeix el procediment de contractació i execució del "**Subministrament i instal·lació d'equipament remotes SD-WAN per a integració amb el NUS de la Generalitat Fase II**", promogut per l'Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat (ATL).

2. INTRODUCCIÓ

2.1. Antecedents ATL

L'**Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat** (ATL d'ara en endavant) és una entitat de dret públic sotmesa a l'ordenament jurídic privat participada 100% per l'Administració de la Generalitat de Catalunya, d'acord **DECRET LLEI 4/2018, de 17 de juliol**, pel qual s'assumeix la gestió directa del servei d'abastament d'aigua a poblacions per mitjà de les instal·lacions de la xarxa d'abastament Ter-Llobregat de titularitat de la Generalitat i es crea l'Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat.

El Decret llei estableix que ATL és una entitat de dret públic de la Generalitat de Catalunya amb personalitat jurídica pròpia, autonomia administrativa i financera, i plena capacitat d'obrar per al compliment de les seves funcions.

2.2. Objectiu i missió d'ATL

ATL té com a principal objectiu el subministrament d'aigua en alta a les comarques de l'Alt Penedès, l'Anoia, el Baix Llobregat, el Barcelonès, el Garraf, el Maresme, la Selva, el Vallès Oriental i el Vallès Occidental, el que representa uns 1.800 km² i una població abastida del voltant de 5 milions d'habitants, així com també tota la indústria i els serveis que estan establerts en aquest territori.

Aquest objectiu s'ha d'assolir complint uns criteris de gestió estrictes que permetin:

- ☐ Optimitzar la disponibilitat d'aigua potable, així com la seva qualitat, en els punts de subministrament, gestionant equitativament les demandes en qualsevol circumstància.
- ☐ Minimitzar l'impacte negatiu de les operacions, incloent la utilització dels recursos, en el medi ambient, realitzant una gestió compromesa amb aquest.
- ☐ Aplicar correctament i optimitzar els recursos financers disponibles.
- ☐ Integrar en totes les operacions de l'empresa els recursos tecnològics que permetin aconseguir la més alta eficiència en el desenvolupament d'aquestes.

La xarxa de distribució que gestiona ATL té més de 1000 quilòmetres de canonades, més de 60 estacions de bombament. Per a produir l'aigua, ATL disposa de quatre infraestructures principals: quatre estacions de tractament d'aigua potable i dues plantes dessalinitzadores. Quant a capital humà, ATL compta amb una plantilla de més de 250 professionals.

Per complir amb la seva missió i objectius, ATL destaca la necessitat d'integrar a les seves operacions els mitjans tecnològics que permetin la més alta eficiència, donant un servei excel·lent, però alhora optimitzant els recursos financers disponibles.

Entre aquests mitjans, les tecnologies d'informació i comunicacions han esdevingut una eina clau a qualsevol empresa per complir els seus objectius amb excel·lència, contant amb la necessitat d'una evolució i adaptació continua d'aquestes aplicacions als nous canvis i evolucions de l'entitat. I en aquest cas, destaquem la necessitat de garantir la disponibilitat de la xarxa de comunicacions d'ATL.

Consegüentment amb tot això, ATL publica aquest plec per a contractar el **"Subministrament i suport a la instal·lació d'equipament remotes SD-WAN per a integració amb el NUS de la Generalitat Fase II"**.

3. ABAST DEL CONTRACTE

L'abast del contracte contempla la renovació de la xarxa de comunicacions WAN amb l'objectiu d'integrar-se a la xarxa de la Generalitat de Catalunya (NUS) i consisteix en el subministrament, instal·lació, i suport a la configuració i manteniment de la nova solució, complint els requeriments tècnics i condicions que garanteixin:

- ☐ L'adquisició del material necessari i suport a la configuració necessària dels mateixos per a la seva integració amb el NUS de la Generalitat de Catalunya.
- ☐ Manteniment i suport associats a l'equipament adquirit, que asseguri els nivells de servei en les millors condicions i la major qualitat.
- ☐ Una bossa d'hores per a suport en el desplegament, configuració i posterior evolució tècnica de l'equipament subministrat

4. SITUACIÓ ACTUAL

Les infraestructures de xarxa suposen un element indispensable dins de la corporació ja que entre d'altres, permeten la connectivitat dels actius (PLCs, sistemes, càmeres de videovigilància,...), així com serveis crítics existents a les seves remotes.

ATL disposa a les seves seus d'una arquitectura SD-WAN formada per, 7 clústers de firewalls Fortinet amb serveis de seguretat tipus UTP (Unified Threat Protection), un Appliance virtual FortiManager, així com un Appliance virtual FortiAnalyzer, per a la gestió i anàlisi global de forma centralitzada.

A més, actualment ATL disposa de més de 250 seues remotes. Es tracta de seues menors, ubicades generalment fora del rang d'accés a la xarxa cablejada del operadors, per aquest motiu, la tecnologia d'accés cal realitzar-la generalment mitjançant la xarxa d'operadors mòbil. D'aquestes 250 seues remotes, a dia d'avui unes 140 estan funcionant amb equips Fortigate 40F-3G4G mentre que la resta ho fan amb equips Teldat M1. Són aquests equips Teldat M1 els que es desitja renovar a través d'aquest licitació.

L'arquitectura definida per la connectivitat d'aquestes seus es basa en comunicacions 4G. Aquest model, només contempla la provisió d'una SIM mòbil amb accés a la xarxa de CTTI. D'aquesta manera és necessària la instal·lació d'equipament a la seu amb tecnologia UMTS/LTE.

El servei 4G no garanteix alta disponibilitat de servei. Per aquest motiu és necessari que l'equipament a adquirir pugui aprofitar altres sistemes de comunicacions independents que permetis operar les seus en cas d'indisponibilitat, com per exemple, altres proveïdors mòbils que utilitzen APN públics.

5. CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

El servei que es desitja contractar ATL inclou tres blocs de col·laboracions diferenciats, tot i que mantenen una interrelació molt estreta. Aquests són:

1. Adquisició de 100 nous equipaments de xarxa/firewalls FortiGate 40F 3G4G i de les seves garanties (Servei de suport FortiCare)per a les estacions remotes de ATL
2. Ampliació i integració de les existents plataformes de gestió FortiManager i d'anàlisis i reporting per acomodar els 150 firewalls anteriors.
3. Serveis de suport al desplegament en forma de bossa de 150 hores

5.1. Adquisició de nous equipaments de xarxa

Aquest contracte preveu el subministrament de 150 tallafocs FortiGate 40F 3G4G amb capacitat SD-WAN que permetin la integració de les seus remotes actuals amb la xarxa de comunicacions de la Generalitat de Catalunya mantenint aïllada i protegida la xarxa d'ATL. Aquest document fa tenint en compte que els elements subministrats poden ser d'una altra marca i model sempre que disposin de les seves mateixes especificacions i grau d'integració amb els elements existents a la xarxa SD-WAN ATL:

Descripció	Unitats
FortiGate-40F-3G4G. 5 x GE RJ45 ports (including 1 x WAN Port, 4 x Internal Ports) with Embedded 3G/4G/LTE wireless wan module, 3 external SMA WWAN antennas included	100
FortiGate-40F-3G4G 3 Year FortiCare Essential Support	100

5.1.1. Adquisició equipament: requisits tècnics

L'equipament a subministrar haurà de complir els següents requeriments tècnics.

Característiques generals

- ☐ Equipament recollit a la Guia de Seguretat de les TIC (CCN-STIC 105) - <https://www.ccn-cert.cni.es/pdf/guias/series-ccn-stic/guias-de-acceso-publico-ccn-stic/2536-ccn-stic-105-catalogo-de-productos-de-seguridad-de-las-tecnologias-de-la-informacion-y-la-comunicacion/file.html> amb ENS nivell alt.
- ☐ Incloure durant la totalitat de la duració del contracte, totes les llicències i subscripcions necessàries per activar, en el cas que sigui necessari, totes les funcionalitats associades als requeriments obligatoris.
- ☐ Els equips han de ser compatibles amb les actuals eines de gestió i monitorització que ATL ja usa actualment a resultes de la seva integració al NUS, FortiManager i FortiAnalyzer.
- ☐ Els equips han de ser en format appliance d'un únic fabricant, quedant exclosos màquines virtuals i servidors de propòsit general.
- ☐ L'equipament de seus ha d'admetre estar format per dos equips físics d'identiques característiques, redundats i en alta disponibilitat (HA, High availability). Han de permetre treballar en mode HA actiu-actiu i actiu-passiu. En el cas d'activar sistemes virtuals, aquests poden funcionar en qualsevol dels dos nodes, de forma que s'aconsegueixi un actiu-actiu.
- ☐ La solució ha de tenir la capacitat d'incloure funcionalitats de control d'aplicacions, IPS, Antimalware, Webfilter, Antispam i Web Application Firewall en qualsevol moment, encara que requereixi llicenciament addicional en forma de subscripció.
- ☐ Els equips hauran d'incloure el cablejat necessari de connectivitat.
- ☐ Els equips han de disposar de la funcionalitat de tallafocs virtuals per tal de crear entorns completament diferencials. Ha d'incloure com a mínim 10 tallafocs virtuals per equip.
- ☐ La solució de seguretat ha de permetre diferents modes de funcionament, podent-se combinar entre els diferents Tallafocs virtuals:
 - Mode transparent.
 - Mode routed i/o mode sniffer.
- ☐ S'haurà d'incloure a la proposta, dintre dels mateixos appliance, la funcionalitat d'auditoria pròpia del sistema que, com a resultat tingui un indicador o valor numèric de risc, així com puntuació negativa per cada

paràmetre auditat no complert. Aquests paràmetres que s'han de comprovar son com a mínim: política de seguretat sense ús en els últims 90 dies, política de contrasenyes dèbils i comprovació del llicenciament/suport.

- ☐ La pròpia plataforma ha de tenir connectors automàtics amb l'objectiu d'integrar-se amb identitats terceres i poder recollir informació, adreçament Ip, inventari d'objectes i etiquetes. Aquesta funcionalitat haurà d'estar suportada en els appliances de seguretat (sense necessitat de consola adicional). En concret es requereixen les següents:
 - Cloud pública: Google Cloud, Azure, AWS, Oracle i AliCloud.
 - Cloud privada: VMware NSX i ESXi, Openstack, Kubernetes, Cisco ACI i Nuage.
 - Fonts d'identitat: Active directory i Radius.
 - Fonts d'amenaçes: Llistat d'Ip, dominis i hash de malware.
- ☐ La mateixa solució de seguretat ha de permetre la creació d'automatismes per:
 - Davant la detecció d'un host compromès, els tallafocs enviïn (tots alhora): un email, una notificació tipus push a dispositius mòbils, poder banejar l'adreça Ip, invocar funcions AWS Lambda, Google functions, Azure Functions i Webhook.
 - Davant d'un canvi de configuració del tallafocs, un failover, reboot, actualització de firmes de forma programada o qualsevol event del tallafocs, aquest envii, de forma simultània: un email, una notificació tipus push a dispositius mòbils i invocar funcions AWS Lambda, Google functions, Azure Functions, AliCloud Function, comanda per CLI i Webhook.
- ☐ Capacitat de configuració de Proxy explícit per Interface, amb la funcionalitat de Proxy chaining en cas necessari, a més de capacitat de caching.
- ☐ Sistema de configuració i gestió remota centralitzat de l'entorn de firewalls.
- ☐ Sistema de qualitat del servei (QoS) inclòs.

Rendiment

- ☐ Els equips tallafocs tenen hardware específic (de tipus ASIC) per tal d'assegurar el rendiment requerit.
- ☐ El tallafocs disposa de fins 5/5/5 Gbps de rendiment de firewall per paquets UDP de 1518, 512 i 64 bytes.
- ☐ El tallafocs és capaç de gestionar fins 700.000 Milions sessions TCP concurrents. Així com a mínim 35.000 noves sessions TCP per segon.
- ☐ El tallafocs té una latència de 2.97 µs (per a paquets UDP de 64 bytes).
- ☐ Capacitat per a 5.000 polítiques de firewall.
- ☐ El rendiment per tràfic SSL VPN és de 490 Mbps i per tràfic IPSEC VPN (512 bytes) de 4.4 Gbps.
- ☐ A nivell 7, l'equip disposa del següent rendiment:
 - Rendiment IPS: 1 Gbps

- Rendiment NGFW: 800 Mbps
 - Rendiment amb Threat Protection: 600 Mbps
- aquestes tres últimes dades son amb logging actiu.
- Rendiment Inspecció SSL amb IPS: 310 Mbps.
 - Rendiment control d'aplicacions: 990 Mbps mesurat per tràfic HTTP 64K.

Connectivitat i característiques físiques

Els tallafocs disposa de:

- 1 port de consola.
- 1 port d'USB per a la connexió de pendrive. El port USB permet la instal·lació desassistida del firmware i aplicació de configuració en el booting de l'equip per realitzar tasques automàtiques d'instal·lació i canvis d'equipament.
- 1 x GE RJ45 WAN/DMZ
- 4 x GE RJ45 ports

Els 5 ports es poden utilitzar pel servei que es desitgi.

- 2 Slots SIM (Actiu/Passiu)
- 3 Ports d'antena (i antenes LTE incloses)
- Instal·lació en sobretaula i mural.
- Capacitat d'ampliar ports de l'appliance de seguretat amb l'addició de switchos externs, que es gestionen de forma única (a través del mateix tallafocs) i del mateix fabricant.

Gestió

- La gestió és de fàcil ús i intuïtiva.
- Capacitat de gestió dels equips mitjançant accés via web (https) i terminal (ssh) per la total configuració de les polítiques de seguretat de la plataforma.
- Tots els canvis efectuats en els tallafocs son aplicats de forma immediata, sense necessitat de compilar o similar.
- Creació de diferents tipus d'usuari per l'administració podent aplicar diferents rols o perfils, així com definir xarxes d'origen confiables. Permet la possibilitat de crear usuaris de tipus REST-API.
- Suport de SNMP i sFlow.
- Exportació de logs via SYSLOG, FTP, SCP i TFTP.

Networking

- Suport de protocols RIP v1/v2, OSPF, ISIS, BGP, WCCP i Multicast per IPv4 e IPv6, Routing basat en política o PBR.
- Suport Dual Stack IPv4 e IPv6 simultàniament.
- Network address translation NAT IPv4, NAT64 i NAT66.
- DHCP server / DHCP Relay / DNS Server / DNS Proxy / NTP Server.
- 802.1Q VLANs i Point-to-Point Protocol over Ethernet (PPPoE).
- 802.3ad Capacitat de crear enllaços LACP per l'agregació de ports.
- Capacitat de balanceig de servidors a nivell 4 per tots els serveis, com també possibilitat de fer SSL off-loading pel tràfic HTTPS.

- Suport d'VXLAN i VXLAN VTEP per l'extensió de xarxes de nivell 2 entre xarxes de nivell 3.
- Funcionalitat integrada de Traffic Shaping tant de trànsit sortint com a entrant sent capaç de reservar ample de banda i marcar el trànsit amb DSCP. Aquest Traffic Shaping ha de basar-se en aplicacions i URLs a nivell global de perfil o per Ip.

Alta disponibilitat

- La funcionalitat d'alta disponibilitat està disponible sense necessitat de llicència.
- Suport HA tipus Actiu – Passiu, Actiu - Actiu i mode mixt. El mode mixt implica poder tenir tallafocs virtuals actius i passius de forma barrejada, es a dir, el màster de certs tallafocs virtuals sigui la primera unitat de tallafocs, mentre que la segona unitat de tallafocs es màster de la resta de tallafocs virtuals alhora.
- La transferència de servei d'un equip a l'altre sense talls, ni pèrdua de les connexions TCP, ni aturada de servei.
- Les configuracions es poden traspasar de manera automàtica entre els dos equips.
- Capacitat de funcionament en mode actiu/actiu sincronitzant sessions entre els dos nodes però mantenint adreçament IP diferenciat en les interfícies de cada node del clúster.

VPN

- El dispositiu admet fins a un màxim de 100 usuaris simultanis VPN SSL, ja sigui amb agent o sense, però en qualsevol cas sense llicència addicional.
- El sistema proposat compleix els estàndards de la indústria, sense el suport extern addicional de maquinari o mòduls: IPSEC VPN (IPv4 i IPv6), PPTP VPN, L2TP VPN, SSL VPN i GRE sobre IPSEC.
- El sistema suporta 2 modes de funcionament SSL VPN:
 - Sense client - Accés web: per a clients remots que només necessiten un navegador i no requereix la instal·lació de cap agent, per tal d'accedir via web a: HTTP / HTTPS Servidor intermediari, FTP, Telnet, SMB / CIFS, SSH, VNC i RDP.
 - Mode túnel: per a equips remots que executen una varietat d'aplicacions de client i servidor.
- Suport d'agregació de túnels VPN i balanceig per packet podent així afegir l'ampla de banda dels accessos VPN IPsec entre seus.
- Capacitat d'integració del mateix fabricant de doble factor d'autenticació via token mòbil, així com per SMS i correu electrònic, integrat en la mateixa plataforma de seguretat. Aquest token també s'ha de poder fer servir per l'accés a la GUI dels equips tallafocs.

Controladora d'accés segur integrada

- El sistema és capaç d'actuar com controladora de punts d'accés wireless així com de switches del mateix fabricant.
- La capacitat mínima de punts d'accés a gestionar ha de ser de 30, i de switches de 16.

- La gestió dels APs i Switches es farà des de la mateixa interfície gràfica i CLI des de la qual es gestiona el Firewall.

Capacitats SD-WAN

- Balanceig intel·ligent de connexions físiques i lògiques, indiferentment del tipus de connexió WAN (MPLS, 3G/4G, FTTH, VPN, etc..).
- Permet, com a mínim, com a connexions físiques i lògiques que es poden afegir a l'SD-WAN és de 256.
- Verificació de la disponibilitat d'Internet per cadascuna de les línies, per protocols http, ping i TWANP. El numero de validacions és de com a mínim 100.
- Verificació de paràmetres de qualitat en temps real: jitter, packet loss i latència per línia.
- Configuració de polítiques de SD-WAN intel·ligent basat en origen (usuari AD i direcció IP), en el destí (direcció IP, aplicacions i/o serveis d'Internet/aplicacions) i en la línia amb millor qualitat d'aquell moment basat en valors de jitter, packet loss, latència, tràfic de pujada/baixada o ampla de banda, així com una combinació per pesos.

5.1.2. Ampliació i integració amb les eines de gestió i anàlisis existents a ATL

A dia d'avui existeixen alguns elements a la xarxa d'ATL relacionats amb la seva integració al NUS que requeriran ampliació en les seves capacitats i llicenciament per acomodar els nous elements resultants d'aquesta adquisició.

Solució de Desplegament, Gestió i Monitorització: FortiManager

La proposta haurà d'incloure l'ampliació de la plataforma existent a ATL de Desplegament, gestió i monitorització FortiManager per a 100 seus remotes:

Descripció	Unitats
FortiManager-VM Subscription License with Support 3 Year Subscription license for 100 devices/vdoms managed by FortiManager VM S-series, including FortiCare Premium.	1

Solució d'Anàlisis, Reporting i Compliance: FortiAnalyzer

La proposta haurà d'incloure l'ampliació de la plataforma existent a ATL FortiAnalyzer per a les 150 seus remotes, estimada en un mínim de 50/GB/dia addicionals als existents (considerant una ingesta mitja d'un 300Mb/seu/dia aproximada).

Descripció	Unitats
FortiAnalyzer-VM Subscription License with Support 3 Year Subscription license for 50 GB/Day Central Logging & Analytics. Include FortiCare Premium support, IOC, Security Automation Service and FortiGuard Outbreak Detection Service	1

5.1.3. Serveis de suport al desplegament i configuració de l'equipament subministrat

Aquest contracte preveu una bossa de 100 hores per a serveis professionals per a tasques de suport i configuració necessàries per a la posada en marxa de la nova solució de connectivitat SD-WAN, consumibles en serveis presencials o remots, durant 12 mesos des de la data de contractació.

Es preveuen les tasques següents:

- Disseny de l'arquitectura de xarxa del sistema adquirit i documentació dels mapes de xarxa corresponents.
- Tasques de reconfiguració de l'equipament preexistent a ATL per acomodar els nous routers
- Generació de la documentació necessària per a que ATL pugui realitzar el desplegament a les estacions remotes de forma autònoma
- Establiment de sessions de formació en la nova solució per a la connectivitat en les seues remotes, impartides per personal amb experiència en l'entorn desplegat
- Configuració de les regles necessàries als tallafocs.
- Integració i configuració del nou equipament en l'eina central de monitoratge, configuració i orquestració del sistema existent a ATL
- Integració i configuració del nou equipament en l'eina central d'analítiques i enregistrament de logs existent a ATL
- Definició i implementació dels indicadors de qualitat del servei (QoS, consum ample de banda, latències, rendiment,...)
- Establiment d'un model base de funcionament ordinari del sistema per tal d'identificar les alertes que facilitin la gestió del servei així com de la seguretat.
- Realització de les proves de contingència i rendiment per validar l'operativa del servei d'interconnexió instal·lat.

Les tasques d'instal·lació i configuració es realitzaran a l'hora designada per ATL en funció de l'afectació als serveis.

5.2. Garantia dels productes subministrats

Tot l'equipament subministrat ha de gaudir de la garantia directa del fabricant durant 3 anys, en modalitat NBD, amb capacitat d'obrir RMA. L'equipament tindrà per tant accés a actualitzacions de seguretat i gaudirà d'assistència tècnica per part del fabricant via web o telefònica al llarg de la durada del contracte.

Els manteniments preventiu i correctiu no estan inclosos en aquest contracte, tot i que es podrà utilitzar la bossa d'hores per a tasques vinculades a aquest propòsit.

5.3. Productes a lliurar

En aquest apartat, s'enumeren els productes/serveis i documents que, com a mínim, ha de lliurar l'adjudicatari durant el projecte. Tot i així, l'adjudicatari pot proposar altres lliurables addicionals que puguin aportar valor al projecte.

Productes / serveis

- Equipament entregat
- Ampliació i llicenciament dels entorns actuals de monitorització i gestió completats

Documentació

- Manual administració, esquema d'arquitectura, configuració, instruccions operatives pel desplegament, etc.
- Material de formació

5.4. Calendari i lloc de treball

En relació als treballs a realitzar amb coordinació amb professionals d' ATL, aquests s'adaptarà al calendari laboral i horari d'oficina del serveis centrals (de 8:00 a 17:00 de dilluns a divendres), i al calendari laboral de la ciutat de Barcelona.

Atesa la particular naturalesa dels serveis, determinades activitats hauran de ser realitzades a les instal·lacions d'ATL (incidents que ho requereixin, assistència a reunions, configuracions, formació, etc.). El servei es durà a terme de forma presencial sempre que ATL ho requereixi.

ATL portarà a terme la supervisió dels treballs que realitzi l'adjudicatari i podrà en qualsevol moment exigir l'orientació en la prestació, que consideri més adient als seus interessos.

5.5. Equip de treball

L'adjudicatari haurà de destinar per l'execució de la bossa d'hores els professionals adequats amb coneixements i experiència en l'execució de projectes i manteniment de xarxa.

Igualment, el licitador designarà un responsable del contracte (podrà recaure aquesta figura en la del Gestor del Servei) que es mantindrà durant el projecte. En cas de substitució de qualsevol membre de l'equip de treball, ATL haurà de donar la seva conformitat als candidats proposats amb els mateixos requisits.

Tanmateix, ATL es reserva el dret de sol·licitar canviar les persones assignades si al llarg del contracte es donen situacions justificades per al seu canvi.

L'equip de treball proposat pel licitador haurà d'identificar com a mínim 3 perfils o rols, que son:

Gestor del servei:

Les responsabilitats del Gestor del servei seran:

- Organitzar l'execució del servei i posar en pràctica les indicacions del responsable del contracte que designarà la part contractant.
- Representar a l'equip de treball com a interlocutor en les seves relacions amb la part contractant.
- Sotmetre al responsable del contracte d'ATL el programa de treball i altres propostes que es determinen en el present plec per a la seva aprovació.
- Suport a la presa de decisions relatives als diferents àmbits dels serveis.
- Proposar al responsable del contracte d'ATL les modificacions que consideri convenients per a millorar els resultats dels treballs.

Es requereix:

- Titulació d'enginyer superior de telecomunicacions o similar.
- Una experiència mínima de 5 anys en gestió de serveis de suport i manteniment d'entorns de xarxa TI.

Arquitecte de xarxa (nivell 3)

Les responsabilitats de l'arquitecte seran:

- Tasques de suport en la identificació de millores i propostes de disseny de l'arquitectura de la xarxa de comunicacions.
- Tasques de suport en el disseny de la monitorització i en els criteris de control de l'equipament adquirit
- Tasques de suport a l'evolució de la xarxa per donar resposta a les noves necessitats i als resultats de la monitorització.

Es requereix:

- Titulació d'enginyer superior de telecomunicacions o similar.
- Una experiència mínima de 5 anys en gestió de serveis de suport i manteniment d'entorns de xarxa TI.

Tècnic de xarxa (nivell 2)

Les responsabilitat del tècnic, inclou, entre d'altres:

- Tasques d'operació, implementació solucions i noves configuracions.
- Desplaçament a seus ATL.
- Desenvolupament, test i desplegament dels treballs inclosos en el servei.
- Suport tècnic i funcional a les diferents tasques i lliurables durant el servei, seguint la metodologia de cicle de desenvolupament requerida.

Es requereix:

- Titulació d'enginyer superior de telecomunicacions o similar
- Una experiència mínima de 3 anys en suport i manteniment d'entorns de xarxa TI.

5.6. Organització i model de relació

ATL requerirà que s'estableixi un model d'Organització del Servei l'adjudicatari a diferents nivells per tal d'assegurar el correcte seguiment dels treballs objecte del contracte. L'adjudicatari a l'inici del servei haurà de descriure l'organització del seu equip de professionals involucrats al contracte, descrivint rols, funcions i la interrelació amb ATL, segons apartat 5.7 del plec.

El model de relació inclou reunions periòdiques mensuals entre els responsables del contracte per seguiment de la planificació i de l'avanç dels treballs.

En qualsevol cas, s'organitzaran tantes sessions de treball, o les reunions que siguin necessàries per assegurar la correcta coordinació i correcta consecució dels objectius del servei.

6. ALTRES REQUISITS I CONDICIONS

6.1. Especificacions de RGPD i seguretat

Els desenvolupaments realitzats i lliurats hauran de complir amb el Reglament (UE) 2016/679, General de Protecció de Dades ("RGPD"). El proveïdor haurà d'identificar tots aquells punts que puguin vulnerar el RGPD, resoldre'ls i presentar les evidències conforme compleixen amb el mateix.

D'altra banda, els sistemes a desenvolupar han d'estar exempts de vulnerabilitats, segons apliqui el Top 10 de OWASP Security Mobile i/o OWASP Top Security Web (<https://www.owasp.org>). A més haurà de complir la normativa de gestió d'usuaris i contrasenyes segons els criteris de seguretat reconeguts a les normatives més habituals.

En qualsevol cas, els desenvolupaments objecte d'aquest plec podran ser analitzats a través d'una auditoria tècnica de seguretat i anàlisi de codi. L'objectiu d'aquesta anàlisi és realitzar un diagnòstic de la seguretat amb la finalitat de detectar fallades de seguretat, possibles vectors d'atac, errors de programació, prevenir incidents de seguretat i millorar el nivell de seguretat dels sistemes d'informació. Aquesta auditoria es realitzarà sota els estàndards que marca OWASP.

Les evidències i vulnerabilitats que resultin de la realització d'aquesta auditoria, hauran de ser esmentades pel proveïdor, assumint el mateix els costos dins de l'import de l'adjudicació del contracte que fa referència al present plec de prescripcions tècniques.

6.2. Propietat intel·lectual i propietat de les dades

En el cas que l'objecte del contracte comporti realitzar obres o creacions subjectes a la normativa de propietat intel·lectual, el proveïdor cedirà a ATL gratuïtament i amb caràcter d'exclusiva, sense límit de temps i per a tot l'àmbit territorial universal, els drets d'explotació de la propietat intel·lectual de les obres realitzades per a la prestació de l'objecte contractual, en qualsevol forma i, en especial, en totes les seves modalitats d'explotació, inclosa l'explotació en xarxa d'Internet, del dret de reproducció, distribució, comunicació pública i transformació (actualització, traducció i qualsevol altra modificació que pugui derivar en una altra obra).

La cessió en exclusiva en els termes que estableix el paràgraf precedent s'efectua també als efectes que l'ATL, com a cessionària en exclusiva dels drets d'explotació dels drets d'autor de les creacions realitzades per a la prestació de l'objecte contractual (dibuixos, logotips, textos, eslògans, gràfics, etc.), pugui enregistrar-los, si s'escau, com a titular dels drets de la propietat industrial derivats de totes aquestes creacions (marca o nom comercial).

La cessió de drets prevista en aquesta clàusula s'aplicarà també en el cas d'elements creats o produïts (fotografies digitals, etc.) per persones o empreses que hagin estat subcontractades pel proveïdor, i a aquest efecte, el proveïdor haurà d'acreditar la cessió esmentada. Aquests drets es cediran a l'ATL també en exclusiva, sense límit de temps i per l'àmbit territorial universal en totes les seves modalitats d'explotació, inclosa la xarxa d'Internet: el dret de reproducció, distribució o comunicació pública. A més, el proveïdor assumeix també l'obligació de respondre i indemnitzar contra tota responsabilitat de qualsevol naturalesa (incloses les quantitats reclamades per les societats de gestió col·lectiva de drets de propietat intel·lectual) originada o relacionada amb reclamacions que l'ATL pugui rebre sobre el fet que l'explotació dels treballs, peces, icones, materials i en general qualsevol creació produïda per a l'objecte d'aquesta contractació, infringeixin drets de propietat intel·lectual i/o industrial de tercers.

Així mateix, la propietat dels materials es cedirà pel proveïdor a l'ATL i ningú podrà fer-ne ús sense l'autorització d'aquest.

La signatura del corresponent contracte suposarà la formalització de les cessions previstes en aquesta clàusula.

Tanmateix, les dades que es generin durant l'explotació de les aplicacions implicades a aquest servei seran propietat d'ATL i en qualsevol moment. Aquestes dades no podran ser cedides ni mostrades a tercers sense autorització expressa d'ATL.

6.3. Confidencialitat

Les dades a les quals s'hagi tingut accés durant la realització dels treballs, seran considerades, a tots els efectes, de caràcter confidencial, essent d'aplicació el que la llei ha establert per l'ús d'aquest tipus d'informació, i hauran de lliurar-se en la seva integritat a ATL, o bé certificar la seva total destrucció.

Les dues parts s'obliguen a tractar de manera confidencial i a no divulgar a tercers les dades, la documentació i la informació de l'altre part. Els deures de secret i no difusió subsistiran fins i tot quan hagin finalitzat les relacions contractuals mútues.

L'adjudicatari es compromet a guardar el més absolut secret sobre tota la informació a la qual tingui accés en compliment d'aquest contracte, especialment la de caràcter personal, i a subministrar-la només a personal autoritzat per ATL. Aquest compromís afecta tant a les dades que estan en documents en paper, com en qualsevol altre tipus de suport, així com aquelles que s'obtinguin per mitjans telemàtics. En cap cas es podrà copiar, utilitzar amb una finalitat diferent a la que figura en aquest plec o cedir a tercers, ni tan sols per a la seva conservació, les dades o els arxius.

De la mateixa manera, i en el que respecta a la informació que cadascuna de les parts rebi de l'altre com "informació confidencial", les dues parts es comprometen mútuament a retornar-la, esborrar-la o destruir-la, de la manera que indiqui l'altre part per escrit i sigui quin sigui el mitjà en el que està enregistrat.

L'adjudicatari es compromet a la no difusió de cap tipus de codi d'accés o qualsevol altre tipus d'informació que pugui facilitar l'entrada als sistemes d'ATL, així com a no fer un ús incorrecte dels permisos i privilegis que es concedeix al seu personal per a l'execució d'aquest contracte.

L'adjudicatari es farà responsable dels perjudicis que se li puguin ocasionar a ATL degut a l'incompliment de qualsevol de les condicions esmentades.

6.4. Relació amb proveïdors

ATL té implantat un sistema integrat de gestió en el qual part dels serveis/compres son avaluats sobre la base de l'acompliment energètic, mediambiental i de la qualitat, seguretat i innocuïtat de l'aigua.

6.5. Seguretat i salut

L'adjudicatari ha complir amb els requeriments que es deriven de la Llei 31/1995, de 8 de novembre de prevenció de riscos laborals i del Reial Decret 171/2004 de 30 de gener pel que es desenvolupa l'article 24 de la Llei 31/1995 en matèria de coordinació d'activitats empresarials.

L'adjudicatari haurà d'aportar tota la documentació sol·licitada per ATL en matèria de PRL mitjançant la plataforma SmartOSH de gestió de la prevenció.

En el desenvolupament dels seus treballs compliran inexcusablement la normativa vigent sobre prevenció de riscos laborals, així com les instruccions, normes i/o procediments que siguin d'obligat compliment a l'empresa.

Si es disposa de personal que realitza treballs a les instal·lacions d'ATL i presenta símptomes que afectin al sistema respiratori com grip, refredat, bronquiolitis i/o Covid-19 caldrà posar-se una mascareta quirúrgica cobrint completament el nas i la boca durant tota la jornada laboral, evitar la interacció amb altres persones i consultar amb el servei públic de salut, si s'escau.

7. SUBMINISTRAMENT

Termini de lliurament:

Termini de lliurament de l'equipament serà de 2 mesos, des de la data de formalització del contracte.

La durada del contracte serà de 12 mesos a comptar a partir de la data de la seva formalització.

Condicions del subministrament:

- El material s'ha de lliurar a les oficines centrals de l'Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat:
Sant Martí de l'Erm, 2
08970 Sant Joan Despí
- El transport ha d'estar inclòs en el preu del subministrament.

L'horari requerit per al subministrament serà de dilluns a divendres de 8.30 a 13.30 hores.

L'empresa adjudicatària serà la responsable de realitzar el transport del material amb les degudes garanties de seguretat, manipulació i qualitat.

L'adjudicatari podrà facturar el material lliurat, un cop comprovat per part dels tècnics de la direcció de sistemes d'informació que és correcte.

8. PRESSUPOST

Totes les mencions d'aquest Plec a quanties, imports, valors, pressupostos o equivalents s'entendran referides sense IVA, llevat que es disposi altrament.

El pressupost de licitació del contracte serà de 161.898,48 € IVA inclòs (133.800,40 € IVA exclòs). Aquest import considera la durada de 12 mesos de contracte, contemplant tots els objectius i abast descrit a aquest plec.

Respecte el pressupost del contracte, que distribuït segons la següent distribució pressupostària:

Concepte	Element	Units	Preu unit.	Total (sense IVA)	IVA 21%	Total (amb IVA)
Equipament i garantia	FG-40F-3G4G. 5 x GE RJ45 ports (including 1 x WAN Port, 4 x Internal Ports) with Embedded 3G/4G/LTE wireless wan module, 3 external SMA WWAN antennas included	100	562,42 €	56.242,00 €	11.810,82 €	68.052,82 €
	FortiCare Essential Support	100	378,95 €	37.895,00 €	7.957,95 €	45.852,95 €
Ampliació i gestió	FortiManager-VM Subscription License with Support 3 Year Subscription license for 100 devices/vdoms managed by FortiManager VM S-series, including FortiCare Premium.	1	8.538,90 €	8.538,90 €	1.793,17 €	10.332,07 €
	Subscription license for 50 GB/Day Central Logging & Analytics. Include FortiCare Premium support, IOC, Security Automation Service and FortiGuard Outbreak Detection Service.	1	23.424,50 €	23.424,50 €	4.919,15 €	28.343,65 €
Serveis professionals	Bossa de 100 hores de Serveis Professionals pel transcurs del projecte, a usar amb un màxim de 12 mesos en posterioritat del subministrament dels equips	1	7.700,00 €	7.700,00 €	1.617,00 €	9.317,00 €
TOTAL				133.800,40 €	28.098,08 €	161.898,48 €

Justificació del pressupost: Cost material estimat a partir de consultes a fabricants d'aquest tipus de solucions. Cost serveis estimat a partir del preu hora mig del sector segons perfil i la valoració d'esforços.

No s'admetran revisions de preu.

9.FACTURACIÓ

La facturació dels serveis professionals es realitzarà de manera mensual a mes vençut, en base a la certificació dels treball realitzats reportats a l'informe mensual de seguiment. En qualsevol cas, la facturació de la fita final d'un treball NO es podrà fer abans de la seva posta en marxa i la seva aprovació per ATL.

Les factures hauran de ser emeses en format electrònic, de conformitat amb el que disposa la Llei 25/2013 i ha d'incloure, entre d'altres, el codi del contracte.

Sant Joan Despí, a data signatura digital

UNITAT SOL·LICITANT	RESPONSABLE JERÀRQUIC
Cap de Sistemes i Xarxa TI	Director de Sistemes d'informació