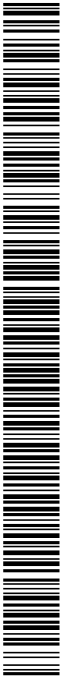


**PROJECTE PER A LA CONTRACTACIÓ DEL SUBMINISTRAMENT I
INSTAL·LACIÓ DE L'AMPLIACIÓ DE PORTS DELS FIREWALLS DE
TOTES LES SEUS A L'AJUNTAMENT DE CASTELL D'ARO, PLATJA
D'ARO I S'AGARÓ.**



Index

1	Introducció	3
1.1	Objecte del projecte.....	3
1.2	Abast.....	3
2	Descripció tècnica dels sistemes actuals.....	3
3	Característiques tècniques mínimes del maquinari a subministrar	4
3.1	Requeriments dels equips per ampliar els ports dels firewalls.....	4
3.1.1	Especificacions tècniques requerides.....	4
3.1.2	Gestió i Configuració.	6
3.1.3	Seguretat i Visibilitat.	6
3.1.4	Funcions del Firewall aplicades a la gestió del Firewall.	7
3.1.5	Capa 2.....	7
3.1.6	Qualitat de servei.	7
3.2	Requeriments dels equips per l’agregació d’enllaços de F.O.....	7
3.2.1	Especificacions tècniques requerides.....	7
3.2.2	Capa 2.....	8
3.2.3	Capa 3.....	8
3.3	Requeriments dels telèfons IP.	8
3.3.1	Especificacions tècniques requerides model bàsic.	8
3.3.2	Especificacions tècniques requerides model avançat.....	10



1 Introducció

1.1 Objecte del projecte

L'objecte de la contractació és: el subministrament, instal·lació/configuració , posta en marxa i suport de tot el maquinari necessari , per ampliar els ports dels firewalls Sonicwall de totes les seus de l'Ajuntament.

La necessitat del contracte sorgeix perquè és vol unificar i centralitzar tota la gestió dels ports de xarxa millorant la seguretat, rendiment i control a través dels firewalls Sonicwall que ja disposa l'Ajuntament. Per tant, és necessari contractar el subministrament de l'ampliació de ports amb el maquinari del mateix fabricant que els firewalls al ser la única opció que permet aprofitar els equips actuals, centralitzar la gestió des d'un únic punt i millorant la infraestructura de xarxa.

El contracte haurà de ser, claus en mà, per tant, la proposta haurà d'incloure la instal·lació i configuració dels equips a l'armari rack del CPD de la Policia, l'Ajuntament i de les respectives seus. S'haurà de proporcionar, inclòs en el contracte, tot el cablejat i components necessaris per connectar els nous equips als dispositius de networking existents o nous i també el material auxiliar.

El present plec fixa una sèrie de requisits, obligacions i solucions tecnològiques que estableixen les característiques que hauran de complir les ofertes presentades.

El concepte suport inclou: llicències i actualitzacions, suport tècnic de configuracions i demés i, canvi d'equips avariats

1.2 Abast

- Subministrament de:
- 17 unitats de Sonicwall SWS14-24FPOE,
 - 10 unitats de Sonicwall SWS14-24 ,
 - 19 unitats de Sonicwall SWS12-10FPOE,
 - 90 unitats de transceptors Sonicwall 10GBASE-LR SFP+ LONG.
 - 37 unitats de telèfons IP Bàsics.
 - 37 unitats de telèfons IP Avançats.
 - 2 unitats d'un commutador d'agregació de ports de 28 ports SFP+ i 4 ports SFP28.
- Instal·lació i configuració inicial de tot el sistema.

2 Descripció tècnica dels sistemes actuals

- Actualment hi ha els següents firewalls instal·lats:
- Ajuntament: 2 x Sonicwall NSA 2700 (H.A.)
 - Policia: 2 x Sonicwall TZ670 (H.A.)
 - Policia Castell d'Aro: 1 x Sonicwall TZ370
 - Biblioteca: 2 x Sonicwall TZ500 (H.A.)
 - Centre Cívic: 2 x Sonicwall TZ500 (H.A.)
 - Centre Cívic Castell d'Aro: 2 x Sonicwall TZ670 (H.A.)



Coworking: 2 x Sonicwall TZ500 (H.A.)
Pavelló: 1 x Sonicwall TZ300

3 Característiques tècniques mínimes del maquinari a subministrar

3.1 Requeriments dels equips per ampliar els ports dels firewalls

Tots els equips subministrats han de ser del mateix model i fabricant Sonicwall.
El suport de tot el maquinari ha de ser del propi fabricant amb una durada mínima de 4 anys.

3.1.1 Especificacions tècniques requerides.

3.1.1.1 Commutador SWS14-24FPOE

Ports 10/100/1000 mbps PoE: 24.
Ports 10 Gbps SFP+: 4.
Ports utilitzables en total: 28.
Memòria: 512 MB.
Flash: 128 MB.
Buffer: 1,5 MB.
Taula MAC: 32K.
Switching: 128 Gbps
Ventiladors: 2
Standard PoE: 802.3af/at
Potència PoE: 410 W
Font d'alimentació: 480 W
Entrada d'energia: 100-240 VAC 50-60 Hz
Consum màxim d'energia: 500,4 W
Intensitat: 7.0 A
Dissipació de calor (BTU): 1706.4
Temperatura operativa: 0 - 40°C
Temperatura d'emmagatzematge: -40 - 70°C
Humitat: 10 – 95% (Humitat Relativa)
Dimensions: 440 x 260 x 44 mm
Pes: 3.9 Kg
Port de consola sèrie per RJ-45: 1
Factor de forma: 1U
MTBF @25°C en Hores: 157.763
MTBF @25°C en Anys: 18
Capacitat de commutació (Dúplex) en Gbps: 128
VLANs: 4096
Model de regulació: 1RK45-0E5
Aprovacions de regulacions: FCC Classe A, ICES Classe A, CE (EMC Classe A, LVD, RoHS), C-Tick, VCCI Classe A, UL cUL, TUV/GS, Mexico UL DGN notification, WEEE, REACH, BSMI, KCC/MISP, ANATEL



3.1.1.2 Commutador SWS14-24

Ports 10/100/1000 mbps: 24.
Ports 10 Gbps SFP+: 4.
Ports utilitzables en total: 28.
Memòria: 512 MB.
Flash: 128 MB.
Buffer: 1,5 MB.
Taula MAC: 32K.
Switching: 128 Gbps
Ventiladors: N/A
Standard PoE: N/A
Potència PoE: N/A
Font d'alimentació: 25 W
Entrada d'energia: 100-240 VAC 50-60 Hz
Consum màxim d'energia: 24,4 W
Intensitat: 0.7 A
Dissipació de calor (BTU): 122.8
Temperatura operativa: 0 - 40°C
Temperatura d'emmagatzematge: -40 - 70°C
Humitat: 10 – 95% (Humitat Relativa)
Dimensions: 440 x 260 x 44 mm
Pes: 1.8 Kg
Port de consola sèrie per RJ-45: 1
Factor de forma: 1U
MTBF @25°C en Hores: 1.273.866
MTBF @25°C en Anys: 145
Capacitat de commutació (Dúplex) en Gbps: 128
VLANs: 4096
Model de regulació: 1RK45-0E4
Aprovacions de regulacions: FCC Classe A, ICES Classe A, CE (EMC Classe A, LVD, RoHS), C-Tick, VCCI Classe A, UL cUL, TUV/GS, Mexico UL DGN notification, WEEE, REACH, BSMI, KCC/MISP, ANATEL

3.1.1.3 Commutador SWS12-10FPOE

Ports 10/100/1000 mbps PoE: 10.
Ports 1 Gbps SFP: 2.
Ports utilitzables en total: 12.
Memòria: 256 MB.
Flash: 32 MB.
Buffer: 512 KB.
Taula MAC: 8K.
Switching: 24 Gbps
Ventiladors: 1
Standard PoE: 802.3af/at
Potència PoE: 130 W



Font d'alimentació: 180 W
Entrada d'energia: 100-240 VAC 50-60 Hz
Consum màxim d'energia: 152.8 W
Intensitat: 2.5 A
Dissipació de calor (BTU): 521.1
Temperatura operativa: 0 - 40°C
Temperatura d'emmagatzematge: -40 - 70°C
Humitat: 10 – 95% (Humitat Relativa)
Dimensions: 440 x 260 x 44 mm
Pes: 2.5 Kg
Port de consola sèrie per RJ-45: 1
Factor de forma: Desktop
MTBF @25°C en Hores: 180.337
MTBF @25°C en Anys: 20
Capacitat de commutació (Dúplex) en Gbps: 24
VLANs: 4096
Model de regulació: 1RK45-0E3
Aprovacions de regulacions: FCC Classe A, ICES Classe A, CE (EMC Classe A, LVD, RoHS), C-Tick, VCCI Classe A, UL cUL, TUV/GS, Mexico UL DGN notification, WEEE, REACH, BSMI, KCC/MISP, ANATEL

3.1.2 Gestió i Configuració.

- Gestió a través de Capture Security Center via Network Security Manager (MSN) o Wireless Network Manager (WNM).
- Monitoratge SNMP.
- Còpia i recuperació de configuracions del switch.
- Descobriment automàtic de switchs.
- Connexió en cadena mitjançant tallafocs.
- Actualitzacions de software de switchs (des de Firewall) o Wireless Network Manager.
- Configuració de VLAN centralitzada.
- LAG Estàtic/Dinàmic.
- STP.
- LLDP/MED.
- Encaminament estàtic.
- Gestió IPv4 .
- SSH.
- Gestió des de el Firewall, CLI estàndard i interfície web GUI.
- Actualització/desactualització de software via TFTP/Firewall/GUI.
- IGMP Snooping.

3.1.3 Seguretat i Visibilitat.

- MAB (MAC authentication bypass)
- DHCP Snooping.
- Autenticació 802.1x.
- Recol·lecció de Syslog.
- IP/MAC ACL.



- ACL.
- Autenticació basada en port IEEE 802.1x .
- VLAN convidada i alternativa IEEE 802.1x.

3.1.4 Funcions del Firewall aplicades a la gestió del Firewall.

- IPS, GAV, Application Control, Botnet.

3.1.5 Capa 2.

- Jumbo frames.
- Auto negociació de velocitat i dúplex del port.
- MDI/MDIX auto-crossover.
- MAC bridging/STP.
- Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP).
- Multiple Spanning Tree Protocol (MSTP).
- VLAN tagging.
- VLAN de convidat i VLAN de veu.
- Unicast/Multicast traffic balance over trunking port.
- Flow control and back-pressure.
- 10 Base-T.
- 100Base-TX.
- 1000Base-SX/LX.
- 1000Base-T.
- Suport per Gigabit ethernet.
- 10 gigabit ethernet.
- Control d'ample de banda d'entrada i sortida.
- CSMA/CD mètode d'accés i especificació física de capa.
- Storm control.
- MAC, IP, ethertype-based VLANs.

3.1.6 Qualitat de servei.

- Cua de prioritat basada en IEEE 802.1p.
- Cua de prioritat basada en IP TOS/DSCP.

3.2 Requeriments dels equips per l'agregació d'enllaços de F.O.

Tots els equips subministrats han de ser del mateix model i fabricant, poden ser de diferent fabricant que els Firewalls.

3.2.1 Especificacions tècniques requerides.

- Ports 1/10G SFP+: 28
- Ports 1/10/25G SFP28: 4
- Ports utilitzables en total: 32
- Switching: 760 Gbps
- Pantalla LCM: 1.3" LCM color tàtil.
- Protecció ESD/EMP: Aire +-16kV, contacte +-12kV.
- Font d'alimentació: 100 W
- Entrada d'energia: 100-240 VAC, 2A Max., 50-60 Hz / USP RPS DC input, 11.5V DC, 8.7A.



- Consum màxim d'energia: 100 W
- Temperatura operativa: -5 - 40°C
- Humitat: 10 – 90% (Humitat Relativa, sense condensació)
- Dimensions: 442 x 325 x 44 mm
- Pes: 4.7Kg
- Factor de forma: 1U
- Certificacions: CE, FCC, IC.

3.2.2 Capa 2.

- IGMP snooping
- STP / RSTP with priorities and port-level disable
- Port isolation
- Storm control
- Voice VLAN
- Port mirroring
- LACP port aggregation
- Multicast / broadcast rate limiting
- MAC address blocking
- Flow control
- 802.1X control
- Jumbo frames
- Proprietary loop protection
- DHCP snooping / guarding
- Egress rate limit
- LLDP-MED
- Port restricted by MAC
- Device isolation with ACLs

3.2.3 Capa 3.

- DHCP for locally-managed networks
- DHCP relay
- Inter-VLAN routing between networks on same switch
- Static routing between local networks

3.3 Requeriments dels telèfons IP.

Els telèfons IP han de ser tots del mateix fabricant, poden ser de diferent fabricant que els Firewalls. A continuació és detallen les especificacions tècniques requerides per els telèfons bàsics i avançats.

3.3.1 Especificacions tècniques requerides model bàsic.

- Telèfon IP d'escriptori de color negre.
- Sistema operatiu: Linux.
- Col·locació: interior, escriptori, muntatge a paret.
- Dimensions sense base: 205 x 185 x 40 mm.
- Dimensions amb base: 220 x 185 x 205 mm (angle alt 46º).
- Dimensions amb base: 220 x 185 x 205 mm (angle baix 28º).



- Pes: 830g amb base, 710g sense base.
- Pantalla: TFT pantalla de cristall líquid (LCD), color autèntic, retro il·luminada.
- Mides pantalla: 2,7” (71mm) de diagonal, 59 x 33 mm.
- Resolució pantalla: 320 x 240 píxels.
- Indicador LED d’estat de trucada: 1 LED vermell.
- Indicador LED de missatge d’espera (MWI): 1 LED vermell.
- Indicador LED d’estat de tecla de funció: 3 LEDs multicolor.
- Indicador LED d’estat de les tecles d’audio: 3 LEDs (1 vermell / 2 verds).
- Indicadors LED totals: 8.
- 12 tecles (teclat telefònic estàndard ITU).
- Tecla de navegació de 5 vies.
- Tecles de funció sensibles al context: 4.
- Tecles SmartLabel (amb LED multicolor): 3.
- Tecles d’audio dedicades: 5 (silenci amb LED vermell, altaveu amb LED verd, auricular amb LED verd, volum + / - (balanci).
- Tecles de funció dedicades: 8 (OK, Cancel·lar, DND, Missatge amb LED vermell, Agenda, Menú, Transferir i posada en espera de les trucades).
- Connexió del mòdul d’expansió a través del port USB de fins a 3 teclats de 18 tecles SmartLabel programables amb pantalla TFT de cristall líquid (LCD), gràfic, monocrom, retro il·luminada amb unes mides (diagonal) de 4.0” (101 mm), 92 x 42 mm i una resolució de 384 x 160 píxels.
- Bloqueig de teclat.
- Tecles totals: 37.
- Temperatura ambient de funcionament: 0°C - 35°C.
- Temperatura fora de rang funcional: -10º - 45°C.
- Humitat (sense condensació): 5 – 95%.
- Receptor amb cable: Hearing aid compatible (HAC).
- Mode mans lliures: Àudio HD.
- Còdecs d’audio: G.711 (A-law, µ-law), G.722, G.726, G.729AB, GSM 6.10 (FR).
- Sistema multifreqüència (DTMF / RFC2833): SIP-INFO, en banda, fora de banda.
- Característiques relacionades: Tons de trucada assignables incorporats, generador de soroll blanc (CNG), detecció d’activitat de la veu (VAD).
- Configuració controlada per un menú a través de la interfície d’usuari web (WUI): inici de sessió protegit per contrasenya, client / servidor web segur (HTTPS).
- Configuració controlada per un menú a través de la interfície del telèfon (PUI).
- Configuració automàtica mitjançant aprovisionament: càrrega de configuració i firmware a través de HTTP / HTTPS / TFTP, opcions d’aprovisionament utilitzant DHCP 66 / 67, suport per Secure Redirection And Provisioning Service (SRAPS), suport Plug & Play (PNP), administració remota a través dels protocols TR-069 / TR-069 Annex G (TR-111).
- Personalització: navegador XML.
- Localització: idiomes de la interfície del telèfon (Català, Castellà, Anglès, Alemany, Holandès i Francès), zona horària i to de trucada.
- Diagnòstic: Traça SIP, traça PCAP, Syslog.
- Font d’alimentació mitjançant Power over Ethernet (PoE): IEEE 802.3af, Classe 3.



- Font d'alimentació mitjançant adaptador de corrent: 100 – 240 V AC, 50-60 Hz | 5 V DC (SELV), 2A, 10 W.
- Adaptador de corrent: connector coaxial.
- Ethernet 1 Gbit/s: 2 connectors RJ45-8P8C.
- Auriculars USB i altres accessoris: port USB 2.0 tipus A.
- Receptor amb cable: connector RJ9-4P4C.
- Auricular: connector RJ9-4P4C.
- Adaptador EHS: connector RJ12-6P6C.
- Interfícies inalàmbriques: WLAN mitjançant adaptador opcional.
- Sensors: sensor d'auricular penjat, sensor de llum ambiental.
- Tecnologies de xarxa: OpenVPN, VLAN (IEEE 802.1Q).
- Protocols i tècniques relacionades amb VoIP: SIP (RFC 3261), SDP (RFC 3261), RTP (RFC 8866), RTCP (RFC 3550), RTCP-XR, SIP REFER method (RFC 3515), rport (RFC 3581), ENUM, ICE, STUN (RFC 5389).
- Protocols segurs de VoIP: SIPS (SIP over TLS), SRTP (RFC 3711), SRTCP.
- Protocols de xarxa: IPv4 / IPv6 (dual stack), DHCP, NTP, LDAP, LLDP-MED, HTTP, TFTP, L2TP.
- Protocols de xarxa segurs: TLS V1.2, HTTPS, IEEE 802.1X (EAPoL).
- Protocols d'administració remota: TR-069, TR-069 Annex G (anteriorment TR-111)
- Soci de VoIP certificat.
- Directori telefònic i característiques de trucada: 6 identitats / comptes SIP, Fins a 6 trucades simultànies.
- Directori telefònic: LDAP (directori telefònic basat en el servidor) Directori local de fins a 1 000 registres.
- Característiques de trucades sortints: Marcatge ràpid a través de tecles de funció, Trucada mitjançant URL, Dialplan local, Trucada (usant llista de trucades realitzades), Trucada automàtica si està ocupat, Identificació de trucada (CLIP), Restricció d'identificació de l'usuari, trucant (CLIR), Repetició de trucada si està ocupat / no disponible, Intercomunicador, Trucada per multicast.
- Característiques de trucades entrants: Trucada en espera, Bloqueig de trucades mitjançant rebuig automàtic, trucades anònimes, Mode No molestar (DND), Resposta automàtica, Desviament de trucada.
- Característiques de trucades en curs: Silenciament de micròfon, Posada en espera de les trucades, Música d'espera, Transferència de trucades desateses, Transferència de trucades ateses, 3 vies conferència local, Aparcament i recuperació de trucades, Client Matter Code (CMC),
- Característiques relacionades: Registre de pèrdues, rebudes, marcades, rebutjades i desviades, Supervisió de les extensions (Busy lamp field), captura de trucades.

3.3.2 Especificacions tècniques requerides model avançat.

- Telèfon IP d'escriptori de color negre.
- Sistema operatiu: Linux.
- Col·locació: interior, escriptori, muntatge a paret.
- Dimensions sense base: 210 x 243 x 45 mm.
- Dimensions amb base: 193 x 243 x 165 mm.



- Pes: 1,12 Kg amb base.
- Pantalla: TFT pantalla de cristall líquid (LCD), inclinada, pantalla IPS, retro il·luminada.
- Mides pantalla: 5,0" (127mm) de diagonal, 110 x 62 mm.
- Resolució pantalla: 1280 x 720 píxels.
- Indicador LED d'estat de trucada: 1 LED vermell.
- Indicador LED de missatge d'espera (MWI): 1 LED vermell.
- Indicador LED d'estat de tecla de funció: 10 LEDs multicolor.
- Indicador LED d'estat de les tecles d'àudio: 3 LEDs (1 vermell / 2 verds).
- Indicadors LED totals: 15.
- 12 tecles (teclat telefònic estàndard ITU).
- Tecla de navegació de 5 vies.
- Tecles de funció sensibles al context: 4.
- Tecles SmartLabel (amb LED multicolor): 10, assignació de fins a 36 (9 tecles x 4 pàgines).
- Tecles d'àudio dedicades: 5 (silenci amb LED vermell, altaveu amb LED verd, auricular amb LED verd, volum + / - (balanci)).
- Tecles de funció dedicades: 7 (Cancel·lar, Missatge amb LED vermell, Agenda, Transferir, posada en espera de les trucades, conferència i tornar a marcar).
- Bloqueig de teclat.
- Tecles totals: 43.
- Temperatura ambient de funcionament: 0°C - 35°C.
- Temperatura fora de rang funcional: -10° - 45°C.
- Humitat (sense condensació): 5 – 95%.
- Receptor amb cable: Àudio HD, Hearing aid compatible (HAC), rang de freqüència de 150 Hz – 8,0 Khz, cancel·lació de soroll.
- Mode mans lliures: Àudio HD, rang de freqüència de 100 Hz – 8,0 Khz, Full Dúplex, 2 micròfons dedicats.
- Còdecs d'àudio: G.711 (A-law, µ-law), G.722, G.723.1, G.726, G.729, Opus.
- Sistema multifreqüència (DTMF / RFC2833): SIP-INFO, en banda, fora de banda.
- Característiques relacionades: generador de soroll blanc (CNG), detecció d'activitat de la veu (VAD).
- Configuració controlada per un menú a través de la interfície d'usuari web (WUI): redisseny funcional i visual basat en l'experiència de l'usuari (phone manager), inici de sessió protegit per contrasenya, client / servidor web segur (HTTPS).
- Configuració controlada per un menú a través de la interfície del telèfon (PUI).
- Configuració automàtica mitjançant aprovisionament: càrrega de configuració i firmware a través de HTTP / HTTPS / TFTP, opcions d'aprovisionament utilitzant DHCP 43 / 60/ 66 / 67, suport per Secure Redirection And Provisioning Service (SRAPS), suport Plug & Play (PNP), administració remota a través dels protocols TR-069 / TR-069 Annex G (TR-111) / TR-369.
- Personalització: navegador XML.
- Localització: idiomes de la interfície del telèfon (Català, Castellà, Anglès, Alemany, Holandès i Francès), zona horària i to de trucada.
- Diagnòstic: Traça SIP, traça PCAP, Syslog.
- Font d'alimentació mitjançant Power over Ethernet (PoE): IEEE 802.3af, Classe 3.



- Font d'alimentació mitjançant adaptador de corrent: 100 – 240 V AC, 50-60 Hz | 5 V DC (SELV), 2A, 10 W.
- Adaptador de corrent: connector coaxial.
- Ethernet 1 Gbit/s: 2 connectors RJ45-8P8C.
- Auriculars USB i altres accessoris: port USB 2.0 tipus A.
- Receptor amb cable: connector RJ9-4P4C.
- Auricular: connector RJ9-4P4C.
- Adaptador EHS: connector RJ12-6P6C.
- Interfícies inalàmbriques: Bluetooth BT 5.0 classe 2, WLAN IEEE 802.11n/ac, DECT opcional.
- Sensors: sensor d'auricular penjat, sensor de llum ambiental.
- Tecnologies de xarxa: OpenVPN, VLAN (IEEE 802.1Q).
- Protocols i tècniques relacionades amb VoIP: SIP (RFC 3261), SDP (RFC 3261), RTP (RFC 8866), RTCP (RFC 3550), RTCP-XR, SIP REFER method (RFC 3515), rport (RFC 3581), ENUM, ICE, STUN (RFC 5389).
- Protocols segurs de VoIP: SIPS (SIP over TLS), SRTP (RFC 3711), SRTCP.
- Protocols de xarxa: IPv4 / IPv6 (dual stack), DHCP, NTP, LDAP, LLDP-MED, HTTP, TFTP, L2TP.
- Protocols de xarxa segurs: TLS V1.3 incl. ciphers (forward secret & authenticated), HTTPS, IEEE 802.1X (EAP-TLS - RFC 5216)
- Protocols d'administració remota: TR-069, TR-069 Annex G (anteriorment TR-111), TR-369 (USP).
- Soci de VoIP certificat.
- Directori telefònic i característiques de trucada: 12 identitats / comptes SIP, Fins a 12 trucades simultànies.
- Directori telefònic: LDAP (directori telefònic basat en el servidor), Directori local de fins a 10 000 registres, Importació/Exportació del directori (CSV, XML), Suport del directori telefònic mitjançant, XML.
- Característiques de trucades sortints: Marcatge ràpid a través de tecles de funció, Marcatge ràpid, Trucada mitjançant URL, Dialplan local, Trucada (usant llista de trucades realitzades), Trucada automàtica si està ocupat, Identificació de trucada (CLIP), Restricció d'identificació de l'usuari, trucant (CLIR), Repetició de trucada si està ocupat / no, disponible, Intercomunicador, Trucada per multicast.
- Característiques de trucades entrants: Trucada en espera, Resposta automàtica, Desviament de trucada, Bloqueig de trucades mitjançant rebuig automàtic, comprovació de la llista negra central, dinàmica, trucades anònimes, Mode No molestar (DND).
- Característiques de trucades en curs: Silenciament de micròfon, Posada en espera de les trucades, Música d'espera, Transferència de trucades desateses, Transferència de trucades ateses, 4+1 conferència local, Aparcament i recuperació de trucades, Client Matter Code (CMC).
- Característiques relacionades: Registre de pèrdues, rebudes, marcades, rebutjades i desviades, Supervisió de les extensions (Busy lamp field), captura de trucades.