Jon Karla Larrañaga Ochoa de Eguileor (1. guztira 1)
Informatika eta Telekomunikazio Arduraduna / Responsable de Informática y Telecomunicación
Sinaduraren data: 02/02/2023
HASH: 4ff814227c8470e876402f1c7e7ea246

PLIEGO DE CONDICIONES TECNICAS PARA LA CONTRATACION DE LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES DEL AYUNTAMIENTO DE GALDAKAO

1. INTRODUCCION
2. OBJETO
3. DESCRIPCION DE LOS SERVICIOS
4. MANTENIMIENTO DE LOS SERVICIOS
5. CONTENIDO DE LA PROPUESTA
6. CONDICIONES DE EJECUCION
7. OBLIGACIONES Y ADSCRIPCIÓN DE MEDIOS
8. PLAZO

Baliozkotze Kod.: 77M4LKRQX3YQSH6X4D594HQ3R | Egiaztapena: https://galdakao.egoitzaelektronikoa.eus/esPublico Gestiona plataformatik elektronikoki sinatutako dokumentua | 1. orrialdea, guztira 20

1. INTRODUCCION

En la actualidad el Ayuntamiento de Galdakao tiene contratados los servicios de telecomunicaciones a distintos operadores, los servicios de voz a Euskaltel y los de datos a Sarenet**.**

La telefonía fija conectada a la centralita del Ayuntamiento se presta con un primario RDSI de 12 canales, 16 líneas RTB y 1 línea ip a modo de respaldo. Adicionalmente cuenta con una serie de líneas analógicas que dan servicio a locales y alarmas de ascensores que están dispersos por todo el municipio. A modo de resumen decir que el Ayuntamiento tiene a su nombre 151 números de telefonía fija de los cuales al menos 100 tiene DDI y respecto de la telefonía móvil el Ayuntamiento cuenta con 47 números.

También hay que señalar que en la actualidad dispone de un servicio de 010 de información a la ciudadanía.

Por su parte la red de datos está conformada por dos redes MPLS, una es la que da servicio a las distintas dependencias administrativas municipales además de los usuarios en itinerancia y la otra es la dedicada al IoT. La MPLS administrativa da servicio a 17 dependencias municipales conformando una única red de servicios, la MPLS de IoT de momento presta servicio al sistema de videovigilancia pero con un crecimiento futuro importante al haber puesto el Ayuntamiento en marcha un proyecto de Smart City.

El Euskaltegi y la Escuela de Música (integrados en la actualidad al Ayuntamiento de Galdakao) se encuentran dentro de la MPLS del Ayuntamiento y para los servicios de voz la Escuela de Música cuenta con dos líneas RDSI, 7 números de telefonía fija y 3 de móvil, el Euskaltegi por su parte cuenta con una línea RDSI y dos números de telefonía fija.

Baliozkotze Kod.: 77M4LKRQX3YQSH6X4D594HQ3R | Egiaztapena: https://galdakao.egoitzaelektronikoa.eus/esPublico Gestiona plataformatik elektronikoki sinatutako dokumentua | 2. orrialdea, guztira 20

2. OBJETO

El objeto del presente pliego es definir las prescripciones técnicas para la contratación de los servicios de telecomunicaciones del Ayuntamiento de Galdakao en sus dos variantes, la de los servicios de telefonía y la de datos.

La prestación de los servicios incluirá todos los aspectos, desde el suministro y configuración de los distintos elementos hasta el mantenimiento de la infraestructura necesaria según las soluciones planteadas.

Baliozkotze Kod.: 77M4LKRQX3YQSH6X4D594HQ3R | Egiaztapena: https://galdakao.egoitzaelektronikoa.eus/esPublico Gestiona plataformatik elektronikoki sinatutako dokumentua | 3. orrialdea, guztira 20

3. DESCRIPCION DE LOS SERVICIOS

De cara a la prestación de los servicios, las empresas licitadoras deben cumplir los siguientes criterios básicos:

- Los servicios de telecomunicaciones a proporcionar por los operadores, estarán dirigidos a satisfacer las necesidades municipales y serán de naturaleza dinámica de forma que puedan ser dimensionados en función de las necesidades actuales y futuras a lo largo del periodo del contrato.
- El operador deberá maximizar la disponibilidad del servicio, tanto en lo relativo al propio servicio, como a los servicios de mantenimiento y soporte técnico asociados al mismo.
- El operador garantizará la máxima calidad del servicio como la lógica consecuencia de incorporar la tecnología digital más moderna y avanzada.
- El operador aumentará las funcionalidades de los sistemas en la medida que las soluciones de comunicaciones vayan evolucionando.
- El operador deberá de proporcionar servicios de naturaleza universal, atendiendo a la capacidad de establecer comunicaciones con cualquier interlocutor válido del mundo, así como la posibilidad de utilización de todos los servicios de telefonía (Fijo, Móvil, Números 900, numeración corta, etc.)

Se prevén dos lotes, servicios de voz y servicios de datos. Las empresas licitadoras podrán presentar oferta por los dos lotes o por uno de ellos.

Las funcionalidades de cada uno de ellos se detallan a continuación.

3.1 SERVICIOS DE VOZ.

En este lote se diferencian los servicios de telefonía fija y telefonía móvil.

Respecto de los **servicios de telefonía fija** decir que el Ayuntamiento cuenta con dos centralitas ip Xorcom CXT3000 Blue Steel en modo de alta disponibilidad conectadas a un módulo Astribank al que está conectado a su vez el primario de Euskaltel.

Esta configuración impide separar las dos centralitas en dos ubicaciones distintas por lo que se ha tomado la decisión estratégica de utilizar exclusivamente voz ip, de tal forma que la única conexión que tengan las centralitas sea a la red de datos del Ayuntamiento estando una de ellas alojada en el edificio de la policía municipal y la otra en la casa consistorial.

Entre otros servicios que presta la centralita es la de la extensión virtualizada pudiendo atender las llamadas en cualquier dispositivo, ya sea en el terminal de sobremesa, ordenadores o teléfonos móviles.

Por otra parte, tal y como se indicaba en la introducción la numeración que va desde el 944010500 hasta el 944010599 cuenta con DDI así como otras 9 líneas más repartidas por distintos centros municipales y que al estar conectados a la MPLS funcionan como extensiones IP

Si bien tal y como se describían en la introducción, el Euskaltegi y la Escuela de Música cuentan con líneas propias, la intención es la eliminación de las mismas y que ambos obtengan los servicios de voz a través de la centralita del Ayuntamiento y que mediante

Baliozkotze Kod.: 77M4LKRQX3YQSH6X4D594HQ3R | Egiaztapena: https://galdakao.egoitzaelektronikoa.eus/esPublico Gestiona plataformatik elektronikoki sinatutako dokumentua | 4. orrialdea, guztira 20

técnicas de DDI las llamadas sean reconducidas por la centralita a extensiones prefijadas. De esta forma los usuarios seguirían llamando a los números geográficos de siempre y recibiendo las llamadas de ambos con los geográficos de siempre.

El Euskaltegi Municipal cuenta con dos números de telefonía fija y la Escuela de Música con 7 números de telefonía fija y 3 de móvil.

Además de los servicios anteriormente mencionados el adjudicatario deberá proveer un servicio 010 que se utilizará para la atención ciudadana.

Con el fin de ayudar a los licitadores a preparar su oferta a continuación se detallan expresadas en minutos las llamadas realizadas por el Ayuntamiento, y los recién integrados Organismos Autónomos durante el mes de mayo del 2022, por considerarse este un mes neutro en cuanto actividad. Las llamadas se han desglosado, hasta donde ha sido posible, por el origen y el destino de la llamada y el tiempo invertido en la misma:

ENTIDAD	Fijo-Fijo	Fijo-Móvil	Móvil-Móvil	Móvil-Fijo
Ayuntamiento	5.338	6.603	3.062	225
Euskaltegi	371	60		
Escuela de Música	465	15	332	

Dada la evolución del mercado de las telecomunicaciones los licitadores deberán presentar su oferta en modalidad de tarifa plana por cada tipo de línea contratada (voz ip/analógica)

Por cada una de las líneas a contratar los licitadores propondrán una cuota fija anual, que se deberá mantener invariable durante la vigencia del contrato mientras el Ayuntamiento no solicite un cambio en las características o prestaciones de la línea.

Los precios incluirán todos los gastos de cualquier naturaleza que sean precisos para el cumplimiento efectivo del contrato. En la tarifa plana se incluirán obligatoriamente los siguientes tipos de servicios durante las 24 horas del día, sin costes por establecimiento, ni límite en la duración y sea cual sea la operadora del número de destino:

- Llamadas locales.
- Llamadas provinciales.
- Llamadas nacionales.
- Llamadas a teléfonos móviles.

Los licitadores deberán indicar los servicios o llamadas excluidas de la tarifa plana junto con las tarifas aplicables en cada caso en formato coste/minuto IVA excluido. Todo servicio o llamada no excluida expresamente se considerará incluida en la tarifa plana.

Los precios incluirán todos los gastos de cualquier naturaleza que sean precisos para el cumplimiento efectivo del contrato, y servirán como referencia para el aumento de costos por las nuevas altas que puedan producirse durante la vigencia del contrato, o para su minoración en el caso de bajas.

3.1.1 Telefonía fija.

Si de la propuesta técnica del licitador se derivasen, altas de líneas, adaptaciones en la centralita, el importe de dichas actuaciones será entendido dentro de la oferta, debiéndose detallar claramente futuros gastos de mantenimiento, pagos de licencias o similares. Los

Baliozkotze Kod.: 77M4LKRQX3YQSH6X4D594HQ3R | Egiaztapena: https://galdakao.egoitzaelektronikoa.eus/esPublico Gestiona plataformatik elektronikoki sinatutako dokumentua | 5. orrialdea, guztira 20

mismos criterios operan al resto de los centros municipales y al Euskaltegi y Escuela de Música.

El servicio de voz IP deberá ser ofertado en dos líneas independientes y de distinto operador cada una, funcionando una de ellas como línea principal y la otra como respaldo en caso de caída de la principal. La línea principal llegará al CPD del Ayuntamiento y la secundaria al CPD de la Policía Municipal.

En caso de caída de la línea principal el operador deberá realizar las operaciones técnicas necesarias para que el tráfico de llamadas entrantes sea atendido por la línea de respaldo y será responsabilidad del Ayuntamiento realizar en la centralita la configuración necesaria para derivar las llamadas internamente.

3.1.2 Telefonía móvil.

En concordancia con lo expuesto en el apartado de telefonía fija, todos los cambios que hubiera que realizar en la centralita para adaptarla a la solución propuesta deberán estar incluidos.

Los servicios a prestar en telefonía móvil deben estar en consonancia con las posibilidades de la tecnología actual respecto a las prestaciones que se puedan ofrecer en redes 4G o superiores.

El número de líneas de telefonía móvil es de 50, de las cuales 19 deberán contar al menos con una tarifa de datos de 10GB, 11 una tarifa de datos de 20GB y 9 una tarifa de 50GB.

Por otro lado, 9 son de servicios de alarma de ascensores o intrusiones y 2 de envíos de sms masivos.

Por otra parte cualquiera de estas líneas podrá disfrutar del servicio de itinerancia de voz y de datos en la Unión Europea sin recargo alguno siempre que se haga un uso razonable o similar al habitual.

El resto de líneas, cinco, son destinadas a servicios de alarmas o llamadas de emergencia en ascensores públicos.

Respecto a las posibles migraciones de operador el licitador deberá cumplir con los siguientes requisitos:

- Suministrará las tarjetas SIMs correspondientes.
- Se encargará de la gestión del proceso de migración si lo hubiere.

Además de las tarjetas SIM necesarias para las líneas actualmente operativas, la empresa adjudicataria facilitará al Ayuntamiento un stock de tarjetas SIM de diferentes tipologías (Normal, MicroSIM y NanoSIM) para las nuevas líneas que se vayan necesitando a lo largo de la duración del contrato o para la sustitución de las anteriores por sustracción, pérdida o deterioro.

La provisión de tarjetas SIM no tendrá coste alguno para el Ayuntamiento.

El procedimiento para poner en estado operativo las tarjetas deberá ser lo más sencillo y rápido posible.

Baliozkotze Kod.: 77M4LKRQX3YQSH6X4D594HQ3R | Egiaztapena: https://galdakao.egoitzaelektronikoa.eus/eSPublico Gestiona plataformatik elektronikoki sinatutako dokumentua | 6. orrialdea, guztira 20

Por otra parte se deberá dotar de una herramienta que permita configurar las restricciones de llamadas entrantes y salientes o determinados servicios. Dicha herramienta deberá poder consultar en cada momento los consumos realizados tanto en llamadas como en tráfico de datos incluyendo alarmas en cuanto se alcancen ciertos límites preestablecidos.

Dentro de este apartado de telefonía móvil, el Ayuntamiento cuenta con dos herramientas para el envío de sms masivos, una se utiliza para el envío de información referida a la actividad cultural en la que nuestro servidor web enlaza con un web service de Euskaltel o para mantener informados a los opositores que participan en una convocatoria de plazas y la otra es para la comunicación de alertas o comunicaciones puntuales en la que se utiliza un navegador ingresando con usuario y clave. El licitador habrá de proponer una herramienta similar para la gestión de los sms, así como indicar una tarifa, a modo orientativo en la actualidad el Ayuntamiento utilizando la referencia del mes de mayo de 2022 envió 1.764 sms.

3.1.3 Modificación del Lote 1: servicio de voz

Por otro lado, se prevé la posibilidad de modificar el contrato hasta un 20% del precio inicial del lote 1 (servicio de voz).

En lo que se refiere al servicio de voz, se entenderá que existe una modificación al alza, cuando se incremente el número de líneas, ya sea porque se incorporan nuevas dependencias o locales municipales, se crean nuevos departamentos o se amplían el número de líneas en las diferentes áreas o departamentos o razones de mejora o ampliación del servicio o incorporación de nuevo personal.

De la misma manera, se entenderá que existe una modificación de contrato a la baja, cuando se eliminen líneas, cualquiera que sea la razón como por ejemplo, el cierre/venta de dependencias o locales municipales, la segregación efectiva del municipio o cualquier otra razón que implique la desaparición de líneas.

En ambos casos, el precio de referencia, será el ofertado para cada tipo de línea por parte de las empresas y estará incluido cualquier gasto necesario para su funcionamiento.

3.2 SERVICIO DE DATOS

Tal y como se indicaba en la introducción, el Ayuntamiento y los recién integrados Euskaltegi y Escuela de Música forman una red corporativa en la que se encuentran también todas las oficinas municipales cada una con su salida propia a internet pero dentro de la MPLS administrativa.

Los licitadores deben ofrecer una solución que cumpla como mínimo los siguientes requerimientos:

Prestaciones del servicio:

- Servicio permanente durante 24 horas y 365 días al año.
- Posibilidades de transportar cantidades elevadas de información.
- Alta calidad de transmisión.

Baliozkotze Kod.: 77M4LKRQX3YQSH6X4D594HQ3R | Egiaztapena: https://galdakao.egoitzaelektronikoa.eus/
esPúblico Gestiona plataformatik elektronikoki sinatutako dokumentua | 7. orrialdea, guztira 20

- No debe existir procedimientos de acceso al circuito.
- Privacidad absoluta en las comunicaciones.
- 100% de tráfico garantizado en toda la red corporativa.
- 100% de tráfico garantizado en la salida a Internet.
- Herramientas de supervisión que verifiquen estas garantías.
- Todos los elementos críticos como los firewalls deberán estar configurados en alta disponibilidad automática. En el caso de las líneas más abajo indicadas los routers deberán contar con una línea de backup alternativa.
- Servicio de relay del correo electrónico.

Aplicaciones principales del servicio:

Deberán cumplir como mínimo con las actuales, Red Privada Virtual entre el Ayuntamiento, los recién integrados Euskaltegi y Escuela de Música y diversos locales municipales, firewall, acceso a internet, acceso a otras redes como SARA...etc

Todas las adaptaciones de infraestructura que se hayan de realizar para prestar los servicios ofrecidos deberán ir ubicados en el CPD, debidamente fijados al armario rack o en bandejas.

Dada la convergencia tecnológica, en este apartado también se especificarán los requerimientos de los accesos remotos con soluciones 4G a la red corporativa.

Los requerimientos mínimos que habrá de cumplir dicha red corporativa teniendo como base los que cumple hoy en día son los que se detallan a continuación:

La MPLS integra las siguientes dependencias:

- Ayuntamiento FTTH de 300M + Backup 4G
- Ayuntamiento FTTH de 300M IoT
- Euskaltegi FTTH de 100M
- Biblioteca de Usansolo FTTH de 100M
- Escuela de Música FTTH de 100M + Backup 4G
- Polideportivo de Urreta FTTH de 100M + Backup 4G
- Polideportivo de Urreta FTTH de 100M + Backup 4G IoT
- Caserío Txapelena FTTH de 100M
- Biblioteca de Aperribai FTTH de 100M
- Biblioteca de Aperribai FTTH de 100M IoT
- EISE FTTH de 100M
- Behargintza FTTH de 100M
- Polideportivo de Unkina FTTH de 100M
- Juzgado de Paz FTTH de 100M
- Brigada FTTH de 100M
- Polideportivo de Elexalde + Piscinas FTTH de 100M
- Local de la banda de música FTTH de 10M
- Eperlanda FTTH de 100M
- Instituto Bengoetxe FTTH de 100M IoT + Backup 4G IoT
- Usuarios que acceden en remoto utilizando tecnologías 4G

Otras dependencias fuera de la MPLS:

Baliozkotze Kod.: 77M4LKRQX3YQSH6X4D594HQ3R | Egiaztapena: https://galdakao.egoitzaelektronikoa.eus/esPublico Gestiona plataformatik elektronikoki sinatutako dokumentua | 8. orrialdea, guztira 20

- Centro cívico de Gorosibai FTTH de 100M
- Indarra topagune FTTH de 100M
- Plazakoetxe topagune FTTH de 100M
- Txapelena centro de empleo FTTH de 100M
- 2 Router 4G 20GB mensuales

Para los accesos remotos vía 4G o superior se deberán suministrar al menos 10 dispositivos modem USB (pincho) con una tarifa de datos de 20GB y que se encuentren dentro de la red MPLS del Ayuntamiento.

Por otra parte los licitadores en su propuesta técnica deberán indicar los siguientes puntos:

- Herramientas de monitorización de la Red.
- Sistema de gestión de incidencias.
- Servicios adicionales que consideren oportunos.

3.2.1 Servicios adicionales de respaldo.

El Ayuntamiento utiliza como herramienta de copia y replica de los servidores virtualizados el software de Veeam Backup, estas copias se almacenan tanto en los sistemas de almacenamiento del Ayuntamiento como en la nube. La relación con las características de las máquinas replicadas es el siguiente:

Nombre	Espacio aprovisionado	Tamaño de memoria	CPU
Máquina 1	109,11 GB	4 GB	2
Máquina 2	78,69 GB	4 GB	8
Máquina 3	21,08 GB	1 GB	1
Máquina 4	374,14 GB	4 GB	4
Máquina 5	88,61 GB	8 GB	2
Máquina 6	22,08 GB	2 GB	2
Máquina 7	22,08 GB	2 GB	2
Máquina 8	124,12 GB	24 GB	8
Máquina 9	124,11 GB	24 GB	8
Máquina 10	124,11 GB	24 GB	8
Máquina 11	112,1 GB	12 GB	4
Máquina 12	240,06 GB	24 GB	8
Máquina 13	98,1 GB	8 GB	2
Máquina 14	98,1 GB	8 GB	2
Máquina 15	93,11 GB	3 GB	2
Máquina 16	58,09 GB	8 GB	4
Máquina 17	34,08 GB	4 GB	2
Máquina 18	68,61 GB	8 GB	1
Máquina 19	136,09 GB	16 GB	4
Máquina 20	54,41 GB	4 GB	1
Máquina 21	1,37 TB	4 GB	2
Máquina 22	226,12 GB	16 GB	4

Baliozkotze Kod.: 77M4LKRQX3YQSH6X4D594HQ3R | Egiaztapena: https://galdakao.egoitzaelektronikoa.eus/esPublico Gestiona plataformatik elektronikoki sinatutako dokumentua | 9. orrialdea, guztira 20

Máquina 23	71,11 GB	16 GB	4
Máquina 24	162,11 GB	12 GB	4
Máquina 25	182,1 GB	32 GB	4
Máquina 26	93,11 GB	8 GB	4
Máquina 27	66,1 GB	16 GB	4
Máquina 28	44,1 GB	4 GB	2
Máquina 29	44,08 GB	4 GB	2
Máquina 30	68,1 GB	8 GB	2
Máquina 31	108,1 GB	8 GB	4
Máquina 32	44,09 GB	4 GB	4
Máquina 33	148,08 GB	8 GB	2
Máquina 34	2,7 TB	6 GB	6
Máquina 35	487,09 GB	12 GB	4
Máquina 36	31,08 GB	1 GB	1
Máquina 37	24,1 GB	4 GB	2
Máquina 38	98,09 GB	8 GB	2
Máquina 39	64,09 GB	4 GB	2
Máquina 40	198,27 GB	4 GB	2
Máquina 41	446,86 GB	12 GB	2
Máquina 42	222,12 GB	12 GB	4
Máquina 43	104,4 GB	3 GB	2
Máquina 44	34,08 GB	4 GB	2

La cantidad de recursos podrá aumentar un 10% durante la vigencia del contrato sin incremento de coste. El servicio de copias en la nube deberá consignar una capacidad de almacenamiento no inferior a 8TB.

Este servicio deberá ser capaz de levantar las máquinas replicadas en la nube ante cualquier situación de emergencia, es decir, permitiendo un failover completo en el que el direccionamiento de las máquinas levantadas sea el mismo que el que tiene en la red del Ayuntamiento.

El adjudicatario deberá garantizar disponer al menos del 50% de los recursos de CPU y memoria y el 100% de disco para poder prestar el servicio de forma inmediata.

3.2.2 Servicios adicionales de seguridad.

Los servicios de ciberseguridad se han vuelto absolutamente imprescindibles y en este sentido se desea buscar una mayor protección más allá de la que puedan prestar los firewall o las soluciones antimalware instaladas en los escritorios y servidores con los que ya cuenta el Ayuntamiento.

El servicio debe llevar a cabo un análisis y la monitorización de la red IP corporativa. Con capacidad de autoaprendizaje utilizando inteligencia artificial permitiendo así ser una herramienta de defensa cibernética para la corporación facilitando la detección, neutralización e investigación autónoma y en tiempo real. Así, el sistema tiene que ser capaz de reducir el riesgo de la seguridad corporativa, en aspectos como:

- ✓ Control de Acceso en la Red.
- ✓ Control de acceso para los usuarios.

Baliozkotze Kod.: 77M4LKRQX3YQSH6X4D594HQ3R | Egiaztapena: https://galdakao.egoitzaelektronikoa.eus/
esPúblico Gestiona plataformatik elektronikoki sinatutako dokumentua | 10. orrialdea, guztira 20

- ✓ Gestión de vulnerabilidades de red y actualizaciones de comunicaciones.
- ✓ Inventario de activos de Información.
- ✓ Propiedad de los Activos de Información.
- ✓ Uso Aceptable de los Activos de Información.
- ✓ Detección de Ransomware, Malware, denegación de servicios.
- ✓ Detección de problemas de “compliance”, así como malas configuraciones.
- ✓ Supervisión continua y monitorización.
- ✓ El sistema tiene que ser modular para poder permitir la respuesta a incidentes de forma autónoma, y así poder crecer y evolucionar con funcionalidades nuevas.

Los servicios adicionales se prestarán en modo de Centro de Operaciones de Seguridad (SOC) en la que la empresa adjudicataria realizará las tareas de monitorización, ayudando y asesorando al personal del Departamento de Informática. Aun así, el Departamento de Informática deberá contar con un acceso a una consola donde se recojan la información monitorizada.

Dichos servicios adicionales se prestarán 24x7x365 y habrán de cubrir los siguientes aspectos que se detallan en los apartados siguientes.

3.2.2.1 Servicios de análisis y monitorización de la red ip.

Este servicio tiene que permitir detectar el comportamiento de los paquetes que viajan por la red de tal forma que la información se extrae del tráfico realizando una inspección de la información transferida por los diferentes protocolos.

El número de ips a monitorizar en un principio es de 400. Durante la vigencia del contrato el número de ips a monitorizar se podrá incrementar hasta un 10% sin coste adicional.

El análisis tiene que ser pasivo y no tiene que interferir en el correcto funcionamiento de la misma red, y tiene que detectar comportamientos anómalos como son el malware, la extracción de información o conexiones remotas anómalas.

Este análisis continuo habrá de generar una base de conocimiento de los usos habituales correctos que permita detectar de forma proactiva los usos inadecuados.

a) Descripción de las Funcionalidades.

- ✓ Detectar el comportamiento de los paquetes que viajan por la red y mostrar la situación real de la red monitorizada, proporcionando una visión 100% real de su estado y facilitando la capacidad de detección y respuesta autónoma.

- ✓ El análisis del comportamiento tiene que permitir crear una base de conocimiento sobre los usos habituales y correctos del Ayuntamiento y sus OO.AA recientemente integrados.y los usos inadecuados, y facilitar a los servicios técnicos realizar las acciones de corrección y mitigación.

- ✓ La herramienta no solo ha de basarse en reglas sino que tiene que usar modelos de “Machine Learning” basados en el autoaprendizaje de forma autónoma, no supervisado.

- ✓ Tiene que incluir todos los elementos de la red corporativa IP del Ayuntamiento y sus extintos OO.AA. (Euskaltegi y Escuela de Música), es decir, tiene que incluir las

Baliozkotze Kod.: 77M4LKRQX3YQSH6X4D594HQ3R | Egiaztapena: https://galdakao.egoitzaelektronikoa.eus/eSPublico Gestiona plataformatik elektronikoki sinatutako dokumentua | 11. orrialdea, guztira 20

diferentes VLAN (de usuarios, de servidores, DMZ, e-mail, IoT, VPN, etc..). El sistema tiene que hacer a una “escucha activa” de todo el tráfico de la red.

- ✓ Respuesta autónoma e inteligente una vez detectadas vulnerabilidades o comportamientos maliciosos que permita aislarlos o bloquearlos, sin afectar al correcto funcionamiento de la red, de tal manera que el equipo afectado quede aislado de la misma ayudando de esta manera a ganar tiempo para responder a la amenaza.

- ✓ La investigación completa y generación de informes automáticos de los incidentes que se hayan detectado, permitiendo así facilitar al personal de la Corporación poder disponer de herramientas para simplificar la investigación de los incidentes de una forma rápida y eficiente.

- ✓ La herramienta tiene que permitir incorporar y reconocer servicios Cloud como parte de la infraestructura corporativa y actuar en consecuencia.

- ✓ Todos los componentes ofrecidos tienen que formar parte de una solución completa y de un único fabricante para facilitar su integración, gestión y soporte.

- ✓ Realizar un análisis pasivo sin interferir en el correcto funcionamiento de la red, permitiendo la detección de comportamientos anómalos como:

- Malware
- Ransomware
- Ataques de día cero
- Denegación de servicios
- Amenazas internas
- Extracción (fugas) de información o Espionaje criminal
- Etc.

b) Consola de administración y gestión.

Si bien este servicio se prestará por parte de la empresa adjudicataria el departamento de informática del Ayuntamiento deberá contar con un acceso a la consola de administración y gestión que al menos deberá reunir las siguientes características:

- ✓ Deberá ser accesible vía web.

- ✓ Deberá presentar un interface intuitivo y amigable.

- ✓ Deberá permitir la navegación por las diferentes redes y poder entrar a seleccionar los diferentes dispositivos de cada red, donde se podrá obtener toda la información de los dispositivos y eventos asociados.

- ✓ Tiene que disponer de herramientas para facilitar la clasificación de los eventos más críticos o anormales, para facilitar una detección rápida de los mismos.

- ✓ Tiene que tener la posibilidad de elaborar en tiempo real un inventario histórico automático de todos los dispositivos con una IP que se hayan visto en la red, recogiendo la siguiente información: IPs, Direcciones Mac, Etiquetas, Tags, Prioridad del dispositivo, Tipos de dispositivo, Hostnames, Fabricante (basado en la OUI de la dirección MAC), Sistema Operativo, etc.

Baliozkotze Kod.: 77M4LKRQX3YQSH6X4D594HQ3R | Egiaztapena: https://galdakao.egoitzaelektronikoa.eus/
esPúblico Gestiona plataformatik elektronikoki sinatutako dokumentua | 12. orrialdea, guztira 20

3.2.2.2 Servicios de control de acceso a la red.

Con estos servicios se pretende el control de acceso a la red en base a roles y a dispositivos para empleados, empresas prestatarias de servicios o invitados a través de cualquier estructura cableada, inalámbrica o VPN.

- ✓ La solución propuesta debe realizar las funciones mínimas de:
- ✓ Autentificación, Autorización y Contabilización o lo que es conocido como AAA, soportando las fuentes de autenticación/autorización más extendidas en la industria.
- ✓ Perfilado de dispositivos que se conectan a la red para después poder crear reglas de acceso en función del modelo, sistema operativo, etc.
- ✓ Cumplimiento de acceso a la red basado en roles para redes WI-FI, cableadas y VPN de múltiples proveedores.
- ✓ Herramienta de configuración de políticas y localización y resolución de fallas.
- ✓ Herramienta de informes y alertas donde se muestren autenticaciones, los dispositivos perfilados, etc.
- ✓ Servicio de validación de la salud de los dispositivos que se conecten que asegure el cumplimiento y las protecciones de seguridad.
- ✓ Servicio de gestión de dispositivos móviles tanto corporativos como personales que genere certificados de seguridad en dispositivos autorizados.
- ✓ Servicio de provisión de acceso a visitantes.

3.2.3 Modificación del lote 2: servicio de datos.

Por otro lado, se prevé la posibilidad de modificar el contrato hasta un 20% del precio inicial del lote 2 (servicio de datos).

En cuanto al lote 2 se refiere, se podrá modificar el contrato cuando sea necesario el incremento del número de lineas para la prestación de los servicios, cuando sea necesario incrementar las ips a monitorizar o la creación de máquinas virtuales, ya sea por incorporación de personal, apertura de nuevas dependencias o incorporación de nuevos dispositivos

El precio ofertado a efecto de modificaciones deberá incluir todos los gastos necesarios para su funcionamiento.

Estas modificaciones solo operaran una vez superados los servicios incluidos en el Pliego Técnico y que son obligatorios (incrementos de hasta el 10% previstos en el Pliego sin coste adicional).

Baliozkotze Kod.: 77M4LKRQX3YQSH6X4D594HQ3R | Egiaztapena: https://galdakao.egoitzaelektronikoa.eus/eSPublico Gestiona plataformatik elektronikoki sinatutako dokumentua | 13. orrialdea, guztira 20

En estos casos, se usarán de referencia los precios que hayan ofertado a efectos de modificaciones (Excel denominado Lote 2: precios modificaciones) y que deben ser concordantes o extraerse de la oferta realizada para el total de servicios.

Baliozkotze Kod.: 77M4LKRQX3YQSH6X4D594HQ3R | Egiaztapena: https://galdakao.egoitzaelektronikoa.eus/esPublico Gestiona plataformatik elektronikoki sinatutako dokumentua | 14. orrialdea, guztira 20

4. MANTENIMIENTO DE LOS SERVICIOS

El mantenimiento debe de ser integral a todos los servicios contratados y todos los servicios tendrán las siguientes características comunes en ambos lotes:

- Mantenimiento de toda la instalación del operador (equipos conectados y accesos)
- Servicio durante 24 horas/día, 7 días a la semana
- Teléfono de contacto en situaciones de parada.

Al margen de esta configuración común, cada servicio tendrá características específicas.

4.1 SERVICIOS DE VOZ

En la actualidad el Ayuntamiento cuenta con el servicio de mantenimiento de la centralita por parte de la empresa adjudicataria que atenderá exclusivamente las incidencias que tengan que ver con ella.

Para el resto de incidencias que tengan que ver con las líneas de voz ip o telefonía móvil, la responsabilidad recaerá en el adjudicatario del servicio de voz.

4.2 SERVICIOS DE DATOS

En este servicio se encuentran comprendidos todos los elementos que permiten la interconexión de todas las dependencias municipales, el acceso a internet, la red SARA y la red de IoT.

Por otra parte también estarán comprendidos en este servicio el mantenimiento de todos aquellos elementos tanto software como hardware que intervienen en el apartado de **Servicios adicionales de seguridad**.

Niveles de servicio.

Los niveles de servicio se establecerán para cada tipo de solicitud, de acuerdo a su prioridad y de acuerdo a la urgencia e importancia de la misma.

La criticidad de las solicitudes se clasificarán de la siguiente manera:

a) **Critica:**

Afectan al 100% de los usuarios por una caída o mal funcionamiento de los sistemas.

b) **Prioritaria:**

La severidad del fallo afecta a un conjunto significativo de usuarios siendo el problema común para todos ellos pero no al sistema completo. Entra dentro de esta categoría la caída de alguno de los servicios, sin afección al servicio global del cliente.

c) **Normal:**

Bajo impacto para el cliente o el cliente no lo percibe aunque exista el problema. Requiere de acciones de menor prioridad. Pequeños fallos que tienen bajo impacto en la funcionalidad del producto.

d) **Consultas y peticiones:**

Baliozkotze Kod.: 77M4LKRQX3YQSH6X4D594HQ3R | Egiaztapena: https://galdakao.egoitzaelektronikoa.eus/esPublico Gestiona plataformatik elektronikoki sinatutako dokumentua | 15. orrialdea, guztira 20

Este nivel está dirigido a consultas y peticiones de servicio en las que no hay impacto en la funcionalidad o rendimiento de la plataforma.

Se entiende por **tiempos de respuesta** como el plazo transcurrido desde la comunicación de una incidencia por los canales acordados hasta el momento en que el adjudicatario se pone a disposición del departamento de informática para su resolución bien mediante conexión remota o personándose en las instalaciones donde esté ubicado el equipo.

Se entiende por **tiempo de resolución** como el plazo transcurrido entre la comunicación del adjudicatario de la recepción de la incidencia y la resolución de la misma.

El nivel de servicio requerido se recoge en la siguiente tabla:

a. Casos críticos

Acción	Tiempo máximo	Cumplimiento
Tiempo de respuesta / recogida de datos	1 horas	95%
Tiempo de resolución	4 horas	95%

b. Casos prioritarios

Acción	Tiempo máximo	Cumplimiento
Tiempo de respuesta / recogida de datos	2 horas	95%
Tiempo de resolución	8 horas	95%

c. Casos normales

Acción	Tiempo máximo	Cumplimiento
Tiempo de respuesta / recogida de datos	2 horas	95%
Tiempo de resolución	24 horas	95%

d. Casos de consulta

Acción	Tiempo máximo	Cumplimiento
Tiempo de respuesta / recogida de datos	2 horas	95%
Tiempo de resolución	48 horas	95%

Baliozkotze Kod.: 77M4LKRQX3YQSH6X4D594HQ3R | Egiaztapena: https://galdakao.egoitzaelektronikoa.eus/esPublico Gestiona plataformatik elektronikoki sinatutako dokumentua | 16. orrialdea, guztira 20

5. CONTENIDO DE LA PROPUESTA

Las propuestas deberán venir acompañadas como mínimo de la siguiente documentación aparte de cualquier otra que se estime oportuna:

Lote 1. Servicios de voz

- Documento donde se describe la herramienta de control de consumos.
- Documento donde se describe la gestión de las incidencias.

Lote 2. Servicios de datos

- Documento donde se describe la configuración de la red de datos corporativa, la arquitectura de la solución ofertada, así como la descripción de la herramienta de monitorización de la red.
- Documento donde se describen las soluciones de los servicios adicionales de seguridad, las tecnologías utilizadas y la configuración de dichos servicios
- Documento donde se describe la gestión de las incidencias.

Baliozkotze Kod.: 77M4LKRQX3YQSH6X4D594HQ3R | Egiaztapena: https://galdakao.egoitzaelektronikoa.eus/esPublico Gestiona plataformatik elektronikoki sinatutako dokumentua | 17. orrialdea, guztira 20

6. CONDICIONES DE EJECUCION

Las operaciones cuya ejecución implique parada de sistemas o equipos serán realizadas durante los horarios que señale a estos efectos el Ayuntamiento, incluyendo horarios nocturnos y en cualquier día de la semana, sea laborable o festivo. A tal efecto el adjudicatario, de conformidad con el Ayuntamiento, realizará la programación de dicha intervención indicando el día de su realización.

En caso de ser necesario por la naturaleza de la incidencia o intervención, se requerirá la presencia física de personal técnico en los horarios que señale el Ayuntamiento, incluyendo horarios nocturnos y en cualquier día de la semana, sea laborable o festivo. A tal efecto el adjudicatario, de conformidad con el Ayuntamiento, realizará la programación de dicha intervención indicando el día de su realización.

En el desarrollo de los trabajos objeto del presente contrato será de obligado cumplimiento toda la actual normativa legal de carácter técnico y también la que pudiera producirse durante el período de vigencia del contrato.

Baliozkotze Kod.: 77M4LKRQX3YQSH6X4D594HQ3R | Egiaztapena: https://galdakao.egoitzaelektronikoa.eus/esPublico Gestiona plataformatik elektronikoki sinatutako dokumentua | 18. orrialdea, guztira 20

7. OBLIGACIONES Y ADSCRIPCIÓN DE MEDIOS

Lote 2: servicios de datos

La empresa por otra parte debe contar con las siguientes certificaciones:

- Veeam Sales Professional
- Veeam Technical Sales Professional
- Certificado en el Esquema Nacional de Seguridad , nivel medio

En cuanto a la adscripción de medios, el personal técnico que se adscriba a la configuración de los servicios de datos ha de contar con las siguientes certificaciones:

- Certificación: Veeam Certificied Enginer
- Certificación en el resto de las tecnologías software que acompañen a la solución ofertada.
- Certificación las tecnologías hardware que acompañen a la solución ofertada, firewalls, routers o cualquier otra electrónica de red.

Todo ello sin perjuicio de que, todas las empresas que liciten al Lote 1 y 2, se deben comprometer a dedicar o adscribir a la ejecución del contrato los medios personales o materiales suficientes.

Baliozkotze Kod.: 77M4LKRQX3YQSH6X4D594HQ3R | Egiaztapena: https://galdakao.egoitzaelektronikoa.eus/esPublico Gestiona plataformatik elektronikoki sinatutako dokumentua | 19. orrialdea, guztira 20

8. PLAZO

Lote 1: servicio de voz

El plazo será de dos años y podrá prorrogarse una única vez por otros 2 años.

Lote 2: servicio de datos

El plazo será de dos años y podrá prorrogarse una única vez por otros 2 años.
El plazo para la configuración y puesta en marcha será de 20 semanas.

Baliozkotze Kod.: 77M4LKRQX3YQSH6X4D594HQ3R | Egiaztapena: https://galdakao.egoitzaelektronikoa.eus/esPublico Gestiona plataformatik elektronikoki sinatutako dokumentua | 20. orrialdea, guztira 20