www.basauri.net

SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES INTEGRAL

Basauri Marzo – 2.024

1 OBJETO DEL CONTRATO 6

2 PRESCRIPCIONES GENERALES 8

2.1 OFICINA DE PROYECTO 9
2.2 PLAN DE TRANSICIÓN 10
2.2.1 Portabilidad de servicios 11
2.2.2 Garantía de no solapamiento de la facturación de servicios 11
2.3 PLAN DE EXPLOTACIÓN 12
2.3.1 Gestión comercial 12
2.3.2 Facturación 13
2.3.3 Soporte de ingeniería 13
2.3.4 Gestión de cambios, altas, bajas y modificaciones 14
2.3.5 Gestión y mantenimiento de terminales y equipos 15
2.4 DOCUMENTACIÓN 15
2.4.1 Gestión del inventario y documentación del servicio 16
2.4.2 Elaboración de informes de tráfico y rendimiento 16
2.4.3 Elaboración del informe de los Acuerdos de Nivel de Servicio 17
2.4.4 Plan de Actualización y Renovación 17
2.4.5 Plan de evolución 17
2.4.6 Adecuación de los precios a la evolución del mercado 18
2.5 PLAN DE FORMACIÓN 18
2.6 PLAN DE DEVOLUCIÓN DEL SERVICIO 19
2.6.1 Protección de operadores entrantes 19
2.6.2 Retorno de activos: Infraestructura 19
2.6.3 Herramientas de Gestión 20
2.6.4 Traspaso del conocimiento 20
2.6.5 Planificación del periodo de devolución 20
2.7 CONFIDENCIALIDAD Y SEGURIDAD DE LOS DATOS 20

3 DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN ACTUAL 21

3.1 RED DE DATOS. 22
3.2 RED DE VIDEOVIGILANCIA. 23
3.3 ACCESO A INTERNET Y REDES PRIVADAS. 24
3.3.1 Corporativo 24
3.3.2 InVITADOS 24
3.3.3 Independientes 25
3.3.4 RED DE CENTROS WIFI 25
3.3.5 Acceso a extranet (red SARA, EUSKALSAREA, BIZKAISAREA) 26
3.4 DATA CENTER VIRTUAL. 26
3.5 PLATAFORMA CENTRAL DE TELEFONÍA FIJA. 27
3.6 TELEFONÍA MÓVIL 28
3.7 PERFIL DE TRÁFICO DE TELEFONÍA FIJA Y MÓVIL (ANUAL). 29

4 SERVICIOS DE VOZ (FIJA Y MOVIL) 30

4.1 TELEFONÍA FIJA 30
4.1.1 Conexión con la red telefónica pública 33
4.1.2 Tipificación de sedes 33
4.1.3 Perfiles de usuario 34
4.1.4 Perfiles especiales 35
4.1.5 Servicios de emergencia 36
4.2 SERVICIOS DE TELEFONIA MÓVIL 37
4.2.1 Requisitos técnicos de la gestión del servicio 37
4.2.2 Terminales Móviles 38

4.2.3 Política de renovación de terminales. ... 38
4.2.4 Política de sustitución de terminales y tarjetas SIM. ... 38
4.2.5 ENVÍO de notificaciones ... 39
4.2.6 Puesta en funcionamiento ... 39
4.2.7 Gestión del servicio ... 39
4.2.8 Servicio de gestión de dispositivos móviles ... 40

5 SERVICIOS DE RED CORPORATIVA ... 41

5.1 SERVICIO DE RED CORPORATIVA DE DATOS ... 41
5.2 RED DE VIDEO (CCTV) ... 43
5.3 DATA CENTER VIRTUAL ... 44
5.3.1 volumetria y CARACTERISTICAS MINIMAS ... 44
5.3.2 licenciamiento bd oracle ... 45
5.3.3 copias de seguridad ... 45
5.4 SERVICIOS DE ACCESO A INTERNET ... 47
5.4.1 Acceso a Internet cORPORATIVO ... 47
5.4.2 Accesos a Internet para invitados ... 48
5.4.3 Acceso a Internet independientes ... 49
5.4.4 RED DE CENTROS WIFI ... 50
5.4.5 Acceso a extranet (red SARA, EUSKALSAREA, BIZKAISAREA) ... 50
5.5 FIREWALL VIRTUALES ... 50

6 SOC (SECURITY OPERATIONS CENTER) ... 52

6.1 SERVICIOS DEL SOC ... 52
6.2 REQUERIMIENTOS DEL SOC ... 53
6.3 FASES DEL SERVICIO ... 54
6.3.1 Implantación: ... 54
6.3.2 Puesta en marcha: ... 54
6.3.3 Operación: ... 55
6.3.4 Mantenimiento: ... 55
6.4 NIVEL DE SERVICIO ... 56
6.4.1 Incidencias en el servicio SOC ... 56
6.4.2 CIBERIncidencias ... 56
6.5 METODOLOGIA DEL SERVICIO ... 57

7 NIVELES DE SERVICIO ... 58

7.1 PARÁMETROS DE CÁLCULO DE LOS ANS ... 58
7.2 DEFINICIÓN DE LOS ACUERDOS DE NIVEL DE SERVICIO (ANS) ... 59
7.2.1 Provisión ... 59
7.2.2 Disponibilidad ... 59
7.2.3 Respuesta y resolución de incidencias ... 60
7.2.4 Calidad ... 61
7.2.5 Gestión del servicio ... 61
7.2.6 Respaldo del CPD (DATA CENTER VIRTUAL) ... 61
7.2.7 SOC ... 62

8 PLAN DE CALIDAD ... 63

9 PLAN DE FORMACIÓN ... 64

10 METODOLOGIA Y ORGANIZACIÓN ... 65

10.1 DIRECCIÓN DEL CONTRATO ... 65
10.2 OBLIGACIONES DEL ADJUDICATARIO ... 65
10.3 METODOLOGÍA Y DOCUMENTACIÓN ... 66

11 FORMATO DE LAS PROPUESTAS 67

11.1 DOCUMENTACIÓN TÉCNICA A PRESENTAR 67

11.1.1 memoria técnica y funcional de los servicios ofertados. 67

11.1.2 Plan de calidad 67

11.1.3 Plan de contingencia 67

11.1.4 Plan de operación y mantenimiento 67

12 PROPIEDAD DE LOS TRABAJOS 68

13 NOTAS ACLARATORIAS 69

14 ANEXOS 70

14.1 ANEXO1: TELEFONIA FIJA 70

14.1.1 LÍNEAS DE MARCACIÓN DIRECTA 70

14.2 ANEXO 2: FACTURACION ANUAL 74

14.3 ANEXO 3: NUEVAS UBICACIONES CCTV 74

CONFIDENCIALIDAD

Restricciones de uso y revelación de los datos contenidos en este documento.

La información y datos contenidos en este documento elaborado por Ayuntamiento de Basauri para este proyecto, es confidencial y privilegiada. Esta información se facilita a terceros bajo las más estrictas obligaciones de confidencialidad, en el bien entendido de que éste no revelará la misma a ningún tercero ni hará uso de ella, sin permiso expreso del Ayuntamiento, para propósito distinto del de generación.

Se prohíbe la reproducción total o parcial para otros fines que los anteriormente indicados sin la autorización expresa de Ayuntamiento de Basauri.

La información a tratar puede contener datos personales sometidos a las disposiciones de la Ley Orgánica 1/1982, de 5 de mayo, de Protección Civil del Derecho al Honor, a la Intimidad Personal y Familiar y a la propia Imagen, de la Ley 12/1989, de 9 de mayo, de la Función Estadística Pública, del Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de abril de 2016, relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos y de la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de datos personales, normas que el adjudicatario conoce y se obliga a respetar, en su propio nombre y en el de todo el personal que contrate o dependa de él para la ejecución de los trabajos objeto del contrato, suscribiéndose al efecto, y por lo que respecta a dicho personal, las oportunas cláusulas de confidencialidad en los correspondientes contratos.

El adjudicatario se compromete a no dar a la información y datos proporcionados por la Administración, cualquier uso no previsto en el presente Pliego.

1 OBJETO DEL CONTRATO

El objeto del presente pliego es establecer las condiciones técnicas para la prestación de servicios de Telecomunicaciones al Ayuntamiento de Basauri y sus organismos autónomos dependientes en el ámbito de la Telefonía Fija y Móvil tanto dentro de la Casa Consistorial como fuera de ella, acceso a Internet de banda ancha y transmisión de datos y servicios de seguridad, así como el mantenimiento de las infraestructuras necesarias para la correcta prestación de los servicios durante un período de 6 meses.

Dado que el objeto del pliego incluye servicios Voz (fija y móvil), de Acceso a Internet, de Red Corporativa (Datos, Video), Sistemas de Cloud y SOC se considera importante la posibilidad de ofrecer servicios y funcionalidades convergentes basados en la red del operador que permitan una adaptación de dichos servicios a las diferentes necesidades.

Este pliego de condiciones técnicas es el documento de referencia para que las empresas interesadas oferten sus servicios y soluciones en una única oferta en la que se integrarán todos los servicios de telecomunicaciones demandados por el Ayuntamiento de Basauri y sus organismos autonómicos y empresas dependientes.

- Servicios de Voz (Fija y Móvil)
- Servicios de Red Corporativa:
  - Red Corporativa de Datos Privada
  - Red de Video (CCTV)
  - Data Center Virtual
  - Acceso a Internet
  - FireWall Virtual
- Servicios de Seguridad

Se requiere por tanto, la dotación, instalación, configuración, puesta en marcha, gestión y mantenimiento de todos los elementos, que constituyen estos servicios garantizando su plena operatividad durante todo el período de vigencia del presente Pliego.

Las ofertas deberán recoger de forma detallada las soluciones técnicas y organizativas a implantar así como el equipamiento, infraestructura, obra civil y cualquier elemento necesario para la puesta en marcha del servicio y de los proyectos identificados en este pliego.

Básicamente, el adjudicatario del contrato, deberá acometer los siguientes trabajos:

1. Gestionar todos los servicios de telecomunicaciones existentes en la actualidad.
2. Realizar una auditoría exhaustiva de dichos servicios y optimizarlos. Todos aquellos servicios que no sean necesarios o sean susceptibles de cambio o evolución deberán ser dados de baja o modernizados. En cualquier caso, las funcionalidades existentes deben seguir estando disponibles.
3. Mantenimiento acorde a los niveles de servicio establecidos en este pliego de todo el equipamiento y los servicios de telecomunicación contratados por el Ayuntamiento de Basauri.
4. Gestión in situ de la red corporativa de voz y datos. Incluye la monitorización, optimización, configuración, evolución, diseño, etc. de la red durante toda la duración del contrato.

Los organismos municipales, al margen del propio Ayuntamiento de Basauri, cuyos servicios de telecomunicación se incluyen en este contrato son:

Razón Social
BASAURI KIROLAK
ETXE MAITEA
EUSKALTEGI MUNICIPAL
KULTUR ETXEA
BIDEBI

Tabla 1-Razón Social

Correrán por cuenta del adjudicatario todos los gastos derivados de trabajos de obra civil, permisos necesarios (municipales, autonómicos o nacionales), medios de transmisión y cualquier otro elemento necesario para poner en marcha la solución y servicios ofertados.

Durante el periodo de validez del contrato, el adjudicatario se comprometerá a proveer los servicios nuevos demandados, ***en cualquier punto del municipio en las mismas condiciones que las exigidas para los servicios existentes en la actualidad.***

En ningún caso el proyecto final supondrá la supresión de ninguno de los servicios existentes, expuestos en este documento y sus anexos o identificados en la auditoría inicial que se realice sin consentimiento previo del Ayuntamiento de Basauri.

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

1. Los servicios públicos 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.
2. El operador deberá maximizar la disponibilidad del servicio, tanto en lo relativo al servicio público, como a los servicios de mantenimiento y soporte técnico asociados al mismo.
3. El operador garantizará la máxima calidad del servicio como la lógica consecuencia de incorporar la tecnología digital más moderna y avanzada.
4. El operador aumentarán las funcionalidades de los sistemas en la medida que las soluciones de comunicaciones vayan evolucionando (Voz IP, vídeo conferencias, IoT , etc.)
5. El operador deberán 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.)

Las empresas licitadoras presentarán en una única oferta todos los apartados que se detallan en el presente PCT.

2 PRESCRIPCIONES GENERALES

Se indican a continuación las prescripciones generales que regirán el proceso de licitación:

- Dado que no hay división por lotes, los licitadores presentarán una oferta integrada que contemple la prestación de los servicios de Voz (Fija y Móvil), Servicios de Red Corporativa, Red Corporativa de Datos Privada, Red de Video (CCTV), Data Center Virtual, Acceso a Internet, Firewall Virtual y Servicios de SOC (Security Operations Center).
- Una vez iniciada la ejecución el contrato, el adjudicatario emitirá mensualmente una única factura en la que se indicarán por separado cada servicio. La factura será emitida por el operador adjudicatario del concurso.
- El adjudicatario coordinará con el operador saliente la recogida de los equipos obsoletos que determine el Ayuntamiento, garantizando el cumplimiento de la normativa medioambiental vigente, salvo en el caso de que existan equipos en alquiler (centrales telefónicas), que deberá recoger el proveedor actual del servicio.
- La entrada de un nuevo operador no debe suponer en modo alguno un gasto adicional para el Ayuntamiento, el adjudicatario asumirá los gastos de instalación correspondientes. En particular:
  - En caso de no existir espacio, la adecuación de las salas técnicas correrá a cuenta del adjudicatario de la licitación.
  - El adjudicatario suministrará los routers y el resto de equipos necesarios para poder prestar el servicio, así como los racks donde se ubiquen os equipos de comunicación si fueran necesarios, como por ej. en el IMD Artunduaga.
- El licitador podrá desarrollar la solución tecnológica que considere más adecuada, siempre que cumpla con las prescripciones técnicas establecidas en el presente documento.
- El adjudicatario facilitará acceso a un portal web, o herramienta informática, que permita al Ayuntamiento comprobar, en tiempo real, el estado de sus comunicaciones, el tráfico de las líneas de datos, incidencias, provisiones y facturación.
- El adjudicatario realizará una due dilligence en un plazo de 30 días naturales desde la adjudicación del contrato, con el fin de realizar un inventario actualizado de los servicios y elementos de red y presentará un informe conteniendo el inventario de servicios actualizado.

La complejidad y criticidad de los servicios de telecomunicaciones del Ayuntamiento de Basauri requieren que los operadores licitadores dispongan de los medios humanos y materiales, así como de la infraestructura suficiente que les permita ofrecer los servicios solicitados con las garantías de cobertura y calidad acordadas, incluyendo los servicios de atención asociados: gestión comercial, gestión de altas y bajas y mantenimiento.

En concreto, para poder licitar al presente concurso, los licitadores deben disponer de los medios de conmutación y transmisión suficientes para garantizar los servicios solicitados, así como de un centro de gestión de la red con recursos técnicos y humanos suficientes.

2.1 OFICINA DE PROYECTO

Se creará un Comité de Dirección y Seguimiento del Contrato, cuya misión será la toma de las decisiones estratégicas y operativas necesarias para la correcta prestación de los servicios, así como la de velar por la calidad de los mismos durante la fase de implantación y posteriormente durante el periodo explotación. El Director del Comité será el Concejal responsable del área de nuevas tecnologías del Ayuntamiento y adicionalmente compondrán el Comité el Jefe de Servicios Informáticos del Ayuntamiento y el técnico municipal con competencias en materia de telecomunicaciones y sistemas informáticos que se estime oportuno.

El Comité de Dirección y Seguimiento del Contrato se convocará a propuesta del Director siempre que éste lo estime oportuno y como mínimo al inicio del proyecto y con una periodicidad mensual.

La periodicidad de las reuniones del Comité se podrá modificar a propuesta del Ayuntamiento y previo acuerdo entre las partes.

El adjudicatario deberá implantar una Oficina de Proyecto que velará por el correcto desarrollo del contrato y deberá designar a las personas con capacidad adecuada para formar parte del Comité (al menos el Director de Proyecto en la fase de transición y el Director del Servicio durante la fase de explotación).

Por otro lado se creará un Equipo de Proyecto, cuya misión será la ejecutar el proyecto de implantación de los servicios, estará formado por los miembros de la oficina del proyecto de la empresa adjudicataria y los técnicos municipales

Se establecerán reuniones periódicas, con carácter quincenal, el Equipo de Proyecto con objeto de analizar el nivel de avance del proyecto y los posibles problemas que a lo largo del desarrollo puedan surgir.

La empresa adjudicataria deberá presentar un Plan de Trabajo con la planificación de las tareas y la dedicación, indicando la posible necesidad de participación de técnicos del Ayuntamiento de Basauri en el caso de que se requiriese su colaboración o aportación de información específica, y que deberá ser aprobado por la Dirección del Proyecto.

Si durante la ejecución del Plan de Trabajo sobreviniesen desviaciones necesarias respecto al programa inicialmente establecido la empresa adjudicataria presentará una modificación del mismo y un presupuesto corregido o complementario que deberá ser, a su vez, aprobado y aceptado por la Dirección del Proyecto antes de iniciar dichas desviaciones o trabajos complementarios.

La Dirección del Proyecto podrá solicitar de la empresa adjudicataria en cualquier momento informes sobre el estado y grado de cumplimiento del programa comprometido.

Conforme se vayan realizando las fases completas previstas en el Plan de Trabajo, la empresa adjudicataria presentará a la Dirección del Proyecto los productos de la actividad realizada junto con un informe de situación y dedicación del trabajo encargado.

El adjudicatario se responsabilizará del levantamiento de las actas de todas las reuniones que se lleven a cabo y que deberán ser remitidas al día siguiente de su celebración para su aprobación por la Dirección del Proyecto.

Junto con las convocatorias de reunión se acompañará el Orden del Día de la misma que será remitido con antelación suficiente para su estudio previo y aprobación por parte de la Dirección del Proyecto.

2.2 PLAN DE TRANSICIÓN

El licitador deberá ejecutar un Plan de Transición cuyo desarrollo permitirá implementar la solución propuesta, minimizando los posibles impactos en el servicio durante esta fase.

El licitador designará un Director de Proyecto para liderar la fase de transición. El seguimiento del despliegue del servicio debe garantizar la calidad de ejecución del proyecto, la eficiencia en el traspaso y la calidad del servicio final.

Para el Director de Proyecto se requiere:

- Al menos 3 años de experiencia en la dirección de proyectos de telecomunicaciones.
- Deberá tener una dedicación del 100% en la fase de transición.
- El plan de transición y desarrollo del servicio se entregará en un plazo de 15 días naturales desde la adjudicación del contrato, e incluirá como mínimo:
  - La descripción de las tareas de la Due Dilligence para inventariar los servicios actuales del Ayuntamiento. En cualquier caso se deberán inventariar, al menos:
  - Los servicios activos en el momento de la firma del contrato.
  - La ubicación de los puestos de usuario.
  - El inventario de equipos (teléfonos, centralitas, routers, etc.) para poder garantizar su correcta retirada.
- La planificación de la transición y la metodología de gestión del proyecto de transición:
  - Contará con un Proyecto Ejecutivo que incluirá todos los aspectos técnicos de la solución:
    - Justificación de la elección del diseño de red.
    - Descripción de la arquitectura tecnológica indicando capacidad de crecimiento futura.
    - Descripción detallada de las pruebas a efectuar por el operador para la autoaceptación de los servicios.
    - Incluirá un calendario detallado que permita monitorizar la evolución de la implantación y el cumplimiento de objetivos con los principales hitos y entregables finales del proyecto, incluyendo al menos:
    - Planificación de las tareas previas (acondicionamiento de salas, configuraciones previas de equipos, etc.).
    - Calendario estimado de implantación de los servicios por sede, con el desglose de actividades necesarias (instalación, cableado, configuración local y remota, etc.).
    - Planificación del periodo de pruebas para la aceptación de los servicios.
- La información relevante de los fabricantes de los equipos que se utilicen para cumplir con las prescripciones técnicas que se solicitan en el presente Pliego.
- El plan de pruebas, que incluirá una descripción detallada de los test y pruebas de los servicios (incluidos todos los elementos de backup y redundancia de fallos), acordes con la normativa vigente.
- El plan de aceptación de los servicios, que deberá ser validado por el responsable del servicio por parte del Ayuntamiento de Basauri una vez finalizadas las pruebas con éxito y entregada la documentación correspondiente.

En todo caso para la planificación temporal de la transición del servicio, se deberá tener en cuenta que entre la formalización del contrato y el inicio del servicio no podrán transcurrir más de 2 meses.

La tarificación se iniciará una vez se inicie el servicio. Es responsabilidad del operador entrante la comunicación de la activación de los nuevos servicios para que el Ayuntamiento proceda a la baja de los mismos.

El proyecto ejecutivo se completará durante la fase de transición e incorporará los documentos "as-built" que describan la situación final del proyecto así los resultados de los test de pruebas realizadas. Los documentos "as-built" incluirán al menos:

- Inventario de terminales (usuario / puesto, modelo, numeración, extensión).
- Documentación de planta instalada.
  - Planos de equipos instalados.
  - Diagrama de interconexión.
  - Direccionamiento IP.
  - Fotografías de los elementos instalados.
  - Número de serie de los equipos.
  - Especificaciones técnicas.
  - Información sobre los sistemas de gestión.
- Pruebas de campo realizadas.

La fase de transición se considera un proyecto llave en mano, entendiendo que el Ayuntamiento no dedicará ningún recurso propio a la migración de servicios, sino que será responsabilidad del adjudicatario asignar el personal que considere oportuno (tanto in-situ, como en remoto) para la correcta transición de los servicios. A la finalización de la implantación el licitador entregará al Ayuntamiento el Plan recogiendo la documentación "as-built".

Las intervenciones en los diferentes centros del Ayuntamiento se llevarán a cabo en coordinación con el interlocutor técnico nombrado por el Ayuntamiento. En la mayoría de los casos estas intervenciones se harán teniendo en cuenta el horario laboral, de 7:45 a 20:00 de Lunes a Jueves y el Viernes de 07:45 a 16:00 y se minimizará el tiempo de "no operación" de puesto afectado, tiempo que no superará en ningún caso las 4 horas.

2.2.1 PORTABILIDAD DE SERVICIOS

En caso de que el proceso de licitación suponga un cambio de operador, el operador entrante asumirá todas las tareas necesarias para la portabilidad de la numeración de los servicios afectados, tanto de la numeración interna (identificación de líneas, contratos) como externa (presentación de las solicitudes, gestión de las solicitudes devueltas).

En cualquier caso, el plan de numeración respetará los criterios generales del Ayuntamiento y será acordado con éste.

Será responsabilidad del adjudicatario, eliminar los elementos (cajas, cableado, electrónica, etc) que quede en desuso.

2.2.2 GARANTÍA DE NO SOLAPAMIENTO DE LA FACTURACIÓN DE SERVICIOS

En cuanto al proceso de facturación durante la fase de implantación, pueden darse dos situaciones:

- Si el operador actual resulta adjudicatario del nuevo contrato, se garantizará el no solapamiento de la facturación en la migración de los nuevos servicios.

- Si se produce un cambio de operador, el operador entrante garantizará el no solapamiento de la facturación. De esta manera, a la entrega de un servicio o parte de él, el operador entrante debe de dar de baja el servicio con el operador anterior, en caso de haber asumido su titularidad, o comunicar al Ayuntamiento que debe proceder a dar de baja el servicio. En caso de que se produzca solapamiento por causas imputables al operador, éste se hará cargo de la facturación adicional.
    - En este caso y durante el periodo de transición y el operador saliente siga prestando servicios, será el adjudicatario el responsable de facturar al ayuntamiento estos servicios y de pagar al operador saliente.

2.3 PLAN DE EXPLOTACIÓN

El licitador designará un Director del Servicio, con al menos 3 años de experiencia en la gestión de proyectos y servicios objeto del presente pliego.

Se considera que los servicios asociados a la explotación serán asumidos por el adjudicatario del contrato sin coste adicional para el Ayuntamiento, salvo aquellos expresamente indicados cuyo coste se repercutirá en las cuotas mensuales o en las facturas de ampliaciones.

Se consideran servicios inherentes a la propia explotación, y por tanto sin coste:

- La gestión comercial.
- El soporte de ingeniería y postventa
- La gestión del inventario y la documentación asociada al servicio.
- La gestión del directorio de extensiones y de líneas, incluyendo los servicios asociados a la creación y gestión de una red privada virtual de voz y un plan de numeración privado (tanto para telefonía fija como para móvil).
- La gestión de servicios básicos de líneas como, por ejemplo, facilidades de grupos de salto, desviación de llamadas y numeración adicional (DDIs) y el tráfico entre teléfonos corporativos fijos o móviles.
- La elaboración de informes de tráfico y rendimiento, la facturación de los servicios, la elaboración los informes de ANS, y de los informes de explotación.
- La gestión de cambios, altas, bajas y modificaciones de la planta instalada, así como de los servicios contratados.

Se entenderán incluidos y, por tanto, no supondrán coste alguno para el Ayuntamiento, la provisión y posterior gestión de los servicios definidos en el presente pliego. Igualmente se entenderán incluidos todos los elementos de coste asociados a la implantación y explotación de los mismos (obra civil, infraestructuras, ingeniería, permisos, canalizaciones, cableados de interconexión, elementos de administración / repartidores, adecuación de la red eléctrica, adecuación de la climatización). El Ayuntamiento de Basauri no aceptará, posteriormente a la adjudicación del contrato, ningún tipo de coste extraordinario distinto al correspondiente a la percepción de las tarifas que constituyen el objeto del presente contrato siempre y cuando no sea una ampliación de los servicios ofertados.

2.3.1 GESTIÓN COMERCIAL

El operador dispondrá punto de atención único, a través del cual se realizarán todas las labores de gestión comercial mediante una atención personalizada, es decir, habrá un responsable comercial del que se proporcionará nombre, apellidos y con número de teléfono (fijo y móvil) individual. En caso de vacaciones o ausencias, el operador indicará, con

suficiente antelación, la persona suplente del responsable comercial y sus datos de contacto. La gestión comercial se prestará bajo las siguientes premisas:

- El operador garantizará que el responsable comercial tenga los conocimientos técnicos y de producto necesarios.
- Dado que el operador deberá velar por la no obsolescencia tecnológica a lo largo del contrato, el responsable comercial tendrá, entre otras responsabilidades, la de informar sobre nuevos servicios y productos que puedan resultar de interés para el Ayuntamiento, y gestionar el apoyo de ingeniería. El licitador presentará al menos con periodicidad anual, un informe de nuevos productos y servicios.
- El Ayuntamiento de Basauri podrá, de manera justificada, solicitar la sustitución del responsable comercial asignado que el operador hará efectiva en un plazo inferior a una semana.
- El adjudicatario indicará en un plazo de 15 días naturales desde la adjudicación del contrato el procedimiento de atención comercial, los tiempos de respuesta y los tiempos de aprovisionamiento de los servicios.

2.3.2 FACTURACIÓN

De cara a homogeneizar la contabilidad de los diferentes servicios de telecomunicación del Ayuntamiento de Basauri se deberán aplicar los siguientes criterios:

- Los servicios se facturarán mensualmente, desde el día 1 hasta el último día de cada mes.
- Además del formato legalmente establecido y de la factura contable, el operador facilitará en formato electrónico (Web) toda la información detallada relativa a los costes fijos y al consumo mensual de los servicios de telecomunicaciones utilizando formatos que permitan que sea procesada por el Ayuntamiento de Basauri independientemente de las herramientas de proceso que proporcione el operador.
- La facturación ha de incluir la identificación del centro de coste especificado por el Ayuntamiento de Basauri para cada uno de los registros facturables.
- El seguimiento y validación del cumplimiento de los acuerdos de nivel de servicio pactados representa una parte inherente del servicio adjudicado. De este modo, el adjudicatario deberá aportar mensualmente al Ayuntamiento de Basauri los ficheros de tipo log acordados, con el contenido y formato establecido. El Ayuntamiento de Basauri verificará estos logs en sus propios servicios y con los resultados validará los informes de ANS y penalizaciones del adjudicatario, como un paso previo a la facturación de los servicios.
- El operador no podrá, sin el consentimiento del Ayuntamiento de Basauri, cambiar de forma unilateral los formatos, contenidos, mecanismos de compresión de los ficheros de tarificación en formato electrónico.
- Es responsabilidad del adjudicatario la actualización de las tablas de tarifas en el sistema de tarificación.

2.3.3 SOPORTE DE INGENIERÍA

El operador adjudicatario dispondrá de un único punto de entrada a su organización, a través del cual se realizarán todas las gestiones técnicas, se canalizarán todas las consultas, la coordinación de averías o la evaluación de nuevos proyectos, atendiendo a los siguientes criterios:

- Todas las tareas de ingeniería necesarias para la implantación y explotación de los servicios estarán incluidas sin coste adicional para el Ayuntamiento de Basauri.
- Durante la vigencia del contrato, el operador adjudicatario tendrá una actitud proactiva, proponiendo nuevos servicios, nuevos dimensionamientos y mejoras en la red.
- Durante la vigencia del contrato, el Ayuntamiento de Basauri podrá solicitar las reuniones que estime convenientes para evaluar conjuntamente con los servicios de ingeniería del operador aspectos relativos al estado de la red y su evolución.

2.3.4 GESTIÓN DE CAMBIOS, ALTAS, BAJAS Y MODIFICACIONES

En el caso de los servicios de comunicaciones de voz fija, el Ayuntamiento de Basauri podrá solicitar, bajo demanda, al adjudicatario la realización de cambios, altas, bajas, modificaciones de los servicios de comunicaciones de voz o de los servicios contratados (enlaces, DDIs,…). Los requisitos para la gestión de cambios son:

- Cuando se soliciten cambios que conlleven altas / bajas de servicios, el licitador deberá indicar, con un tiempo máximo de una semana natural, la viabilidad asociada al cambio.
- Las actuaciones sobre la planta, especialmente si requieren corte de servicio, se realizarán en un horario acordado con el Ayuntamiento con el fin de minimizar o evitar la pérdida del servicio.
- Todas las ampliaciones necesarias de CPUs, capacidad de memorias o discos, versiones de programas del sistema de gestión, para soportar el crecimiento normal del tráfico no tendrán ningún coste adicional para el Ayuntamiento de Basauri.
- El Ayuntamiento de Basauri podrá solicitar al operador, bajo demanda, realizar los cambios/reconfiguraciones necesarios sobre los servicios de comunicaciones de datos (cambios de direccionamiento IP, modificaciones de enrutamiento y en la priorización del tráfico), que se ejecutarán sin coste para el Ayuntamiento. El adjudicatario respetará los tiempos de respuesta mínimos y máximos para la realización de las reconfiguraciones.
- En el caso de servicios de comunicaciones móviles, el Ayuntamiento de Basauri podrá solicitar al operador, bajo demanda, los cambios, altas, bajas, modificaciones, migraciones, cambios de titularidad, servicios duales y dobles, cambios de centros de coste o extensiones, de los servicios contratados.
- El plazo para la gestión de nuevas altas móviles será inferior a 24 horas naturales, o 48 horas naturales si el aviso se realiza en festivos. El plazo para la gestión de bajas, cambios, reposiciones de SIMs por pérdida o robo o caducidad será inmediato.
- Se podrán realizar solicitudes de cambio al operador por diferentes vías: telefónica, web o correo electrónico. El adjudicatario dispondrá de una plataforma remota para que el Ayuntamiento de Basauri pueda realizar dichas solicitudes y comprobar su estado.

2.3.5 GESTIÓN Y MANTENIMIENTO DE TERMINALES Y EQUIPOS

El mantenimiento incluye todos los terminales, móviles, routers y equipos de datos, ya se trate de equipos actuales o nuevos. Asimismo el conjunto de servicios será responsabilidad del operador adjudicatario. Todos los gastos de material, mano de obra, desplazamiento, estarán incluidos en los costes fijos de mantenimiento, y por tanto serán por cuenta del adjudicatario.

- Además de las actuaciones propias al mantenimiento correctivo se incluirán todas aquellas tareas de mantenimiento preventivo necesarias:
  - Se realizará una revisión de planta anual, que incluya la comprobación de equipos y terminales, la revisión del cableado, la adecuación del etiquetado, pequeñas reparaciones, limpieza, etc.
  - Se deberá comunicar las situaciones que puedan ocasionar saturación de red antes de que se produzca una saturación. Se fija este umbral de saturación de enlaces y equipos (CPU, memoria) en un 85% de la capacidad máxima.
- El servicio será de tipo 24x7 con los tiempos de respuesta indicados en el apartado de acuerdo al nivel de servicio, salvo para aquellos servicios en los que se establezcan otras tipologías.
- El adjudicatario dispondrá de una plataforma para poder tramitar los avisos y ver el estado de los mismos.
- El operador gestionará las averías de manera proactiva, es decir, que los sistemas serán monitorizados de forma remota, de forma que el operador esté trabajando en la resolución de la avería antes de que el usuario la detecte. Una vez que el operador advierta la avería, la comunicará a los responsables técnicos del Ayuntamiento de Basauri y la introducirá en la plataforma de gestión con el fin de poder seguir su evolución.
- Adicionalmente el Ayuntamiento de Basauri podrá comunicar las averías al operador por distintas vías: telefónica, web o correo electrónico.
- La plataforma del operador permitirá generar informes de tipo log de cada una de las incidencias que incluya al menos la información siguiente: tipos de avería, niveles de los servicios afectados, hora de detección, hora de inicio de las actuaciones, acciones realizadas, responsables, hora de resolución. Mensualmente se generará un reporte con todas las incidencias que se incluirá en el informe de explotación, si bien el Ayuntamiento podrá solicitar informes a demanda (por ejemplo en el caso de incidencias críticas, problemas que han excedido tiempos de resolución establecidos en un porcentaje elevado, etc.).
- Todas las actualizaciones de software de los equipos necesarias para mantener el nivel de servicio serán responsabilidad del adjudicatario y estarán incluidas en el coste de mantenimiento.
- Las actividades de mantenimiento programadas que impliquen la reducción del nivel de servicio, tendrán que ser comunicadas al Ayuntamiento de Basauri, por escrito, con una antelación mínima de 5 días laborales, salvo en el caso de incidencia que exija una intervención de urgencia. En ningún caso se interrumpirá el servicio sin una conformidad escrita por parte del Ayuntamiento de Basauri.

2.4 DOCUMENTACIÓN

Cada adjudicatario se deberá comprometer en entregar durante toda la vida del contrato la documentación que se indica en el presente apartado.

2.4.1 GESTIÓN DEL INVENTARIO Y DOCUMENTACIÓN DEL SERVICIO

La gestión del inventario se enfocará a la consecución de los siguientes objetivos:

- Identificar, registrar y mantener las configuraciones de los diferentes elementos de red.
- Proporcionar la información exacta de las configuraciones, versiones y documentación que se necesiten para Gestión de Incidencias.
- Verificar los registros de configuración para contrastar con los elementos desplegados.
- Planificar el despliegue de nuevas versiones de SW.

Se deberá garantizar que todos los servicios, programas, terminales, dispositivos, líneas, enlaces estarán inventariados y debidamente documentados, así como garantizar que la información de inventario esté convenientemente actualizada. La información relativa al equipamiento incluirá el nombre del fabricante, el modelo y en los sistemas modulares, el número y tipo de tarjetas que lleva incluido. Adicionalmente el adjudicatario permitirá consultar de forma remota la información actualizada de inventario.

Se pondrá especial cuidado en la elaboración y mantenimiento permanente del directorio telefónico de extensiones y líneas. Este directorio dispondrá de la información necesaria para la correcta gestión del servicio (como mínimo: nombre, número de extensión, dirección, centro, organismo dependiente).

Los planes de explotación del operador incluirán los correspondientes protocolos para garantizar la actualización permanente de los datos inventariados en caso de modificación de la planta, así como los mecanismos para garantizar su seguridad y confidencialidad.

2.4.2 ELABORACIÓN DE INFORMES DE TRÁFICO Y RENDIMIENTO

Con periodicidad mensual o bajo demanda por parte del Ayuntamiento de Basauri, el operador elaborará los correspondientes informes de tráfico orientados a dimensionar correctamente los recursos de los servicios. El Ayuntamiento tendrá acceso a los informes por medios electrónicos de forma remota, además de aquellos otros que considere el operador.

En el caso de servicios de comunicaciones de voz fija, dichos informes incluirán la información de tráfico que incluya: la saturación de enlaces, probabilidad de bloqueo, llamadas perdidas, tiempo medio de espera, rendimiento, así como las medidas correctoras necesarias recomendadas.

En el caso de servicios de comunicaciones de datos, dichos informes incluirán:

- Información de tráfico: ocupación de enlaces, utilización del ancho de banda garantizado, superación del ancho de banda garantizado, información detallada del tráfico entrante / tráfico saliente, detalle del porcentaje de tráfico por protocolo (por ejemplo: ip/ipx, http, https, ftp), informes personalizados IP con mayor volumen de recepción / transmisión de tráfico.
- Información estadística de errores y retransmisiones.
- Información estadística del rendimiento de los equipos de conectividad: uso de la memoria, CPU.
- El operador presentará los informes al menos en formato https con acceso restringido y mediante documentación en papel.

- El nivel de detalle será el necesario para poder tomar decisiones al respecto, llegando a detallar el tráfico de la hora cargada del día cargado.

Mensualmente se presentarán los resultados al Comité de Seguimiento.

2.4.3 ELABORACIÓN DEL INFORME DE LOS ACUERDOS DE NIVEL DE SERVICIO

Con una periodicidad mensual o bajo demanda por parte del Ayuntamiento de Basauri, el operador elaborará los informes correspondientes sobre el grado de cumplimiento de los ANS pactados, así como el cálculo de las penalizaciones en caso de incumplimiento. No obstante, el Ayuntamiento de Basauri podrá, con la frecuencia que estime conveniente y con la presencia del operador, realizar medidas de test de comprobación.

- Los informes expondrán de manera clara y fácilmente entendible el grado de cumplimiento de ANS y las desviaciones producidas.
- Se incluirá un reporte con todas las incidencias producidas.
- El adjudicatario deberá aportar mensualmente al Ayuntamiento de Basauri los ficheros de tipo log, con el contenido y formato establecido. El Ayuntamiento de Basauri verificará estos logs en sus propios servicios y con los resultados validará los informes de los ANS y penalizaciones del adjudicatario, como un paso previo a la facturación de los servicios.

2.4.4 PLAN DE ACTUALIZACIÓN Y RENOVACIÓN

Para todos los ámbitos de los servicios a contratar se demanda una actitud proactiva permanente por parte del operador. Esto último implica, entre otras cosas:

- Informar al Ayuntamiento de Basauri sobre nuevos servicios que puedan ser de su interés.
- Desarrollar acciones de mantenimiento de manera proactiva, tanto preventivo (por ejemplo ampliaciones de caudal antes de llegar a situaciones de saturación) como correctivas. Todas las acciones proactivas deberán de ser notificadas al Ayuntamiento de Basauri.
- Realizar una revisión permanente y automática del sistema de tarifas en caso de que la evolución del mercado lo requiera.

Los licitadores deberán en un plazo de 30 días naturales desde la adjudicación del contrato un Plan de Actualización y Renovación que garantice la revisión de servicios (incluyendo el hardware y software asociado), así como los de mejora tecnológica, que se desarrollará a lo largo de la vida del contrato. El Ayuntamiento podrá introducir los cambios que estime convenientes para garantizar el cumplimiento del presente contrato.

El licitador presentará anualmente las medidas técnicas a implantar para la mejora y actualización de la red y será decisión del Ayuntamiento su aplicación:

- Actualización de versiones SW (tanto del CPD de respaldo como del resto de los elementos del contrato).
- Adopción de nuevas tecnologías disponibles en el mercado y, en su caso, coste de implantación (LTE, FTTH,…).
- Renovación de terminales móviles.
- Etc.

2.4.5 PLAN DE EVOLUCIÓN

La actividad del Ayuntamiento de Basauri implica, entre otros aspectos, la apertura de nuevos centros, agrupación de centros dispersos, actos no previstos con necesidades de

servicios de telecomunicación, así como situaciones de emergencia y catástrofe que pueden requerir la necesidad de servicios adicionales.

Este dinamismo implica que el dimensionamiento actual, previsto en el Pliego, podrá ser modificado por el Ayuntamiento de Basauri en función de sus necesidades en el transcurso de la duración del contrato.

- El Ayuntamiento de Basauri se reserva el derecho a modificar el alcance en cuanto a los centros y servicios presentados en el Pliego.
- Podrán darse de baja hasta un 50% de las sedes contempladas en el presente pliego sin que ello suponga una revisión de precios.
- La incorporación de nuevos centros no supondrá un coste de alta adicional.
- Los tiempos de provisión y traslados de los servicios se establecen en el capítulo de acuerdos de nivel de servicio del presente pliego.
- El licitador adoptará cuantas medidas resulten necesarias para paliar situaciones imprevistas o necesidades de urgencia que puedan surgir durante el contrato.
- Dado el elevado número de centros, líneas y servicios actuales, cabe la posibilidad de que los inventarios de los anexos contengan errores y/u omisiones o que surjan variaciones cuando se adjudique el concurso. En estos casos, el adjudicatario ajustará el dimensionamiento de los servicios a la situación actual. En este sentido el adjudicatario realizará una Due Dilligence tal y como se ha descrito en el apartado relativo al Plan de Implantación.

2.4.6 ADECUACIÓN DE LOS PRECIOS A LA EVOLUCIÓN DEL MERCADO

La revisión de precios se realizará conforme se establece en el apartado correspondiente del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

2.5 PLAN DE FORMACIÓN

Con el propósito de potenciar el uso de las prestaciones de los servicios y alcanzar el máximo beneficio, se potenciará la formación de los responsables tecnológicos y usuarios del Ayuntamiento.

Los licitadores presentarán en un plazo de 30 días naturales desde la adjudicación del contrato un Plan de formación detallado que incluirá la metodología, calendario y contenidos. El Ayuntamiento podrá realizar las correcciones oportunas para garantizar el cumplimiento del presente contrato. El plan deberá establecer:

- Periodicidad de las acciones formativas.
- Duración estimada.
- Temarios propuestos.
- Ubicación (remota, presencial).
- Perfiles de los formadores.
- Idioma de la documentación y de la presentación.

El Plan de formación contemplará, como mínimo, los siguientes aspectos de formación orientada a los responsables tecnológicos:

- Redes de voz: herramientas de monitorización, incidencias, medidas de back-up, acciones preventivas.
- Redes de datos: herramientas de monitorización, incidencias, medidas de back-up, acciones preventivas.
- Procedimientos de emergencia.

- Procesos de explotación de los servicios: altas, modificaciones, bajas, provisión, etc.
- Plataforma de gestión del operador.
- CPD de respaldo: herramientas de monitorización, incidencias, medidas de back-up, acciones preventivas.

Dicha formación se realizará antes de la puesta en marcha de los servicios y será requisito imprescindible para la aceptación y la puesta en servicio de los mismos.

Asimismo se realizará una acción formativa destinada a los usuarios del sistema de voz que incluya al menos dos sesiones presenciales además del material de apoyo en formato electrónico.

Los licitadores establecerán un calendario de formación que incluirá al menos una sesión anual, que se impartirá como mínimo a dos técnicos designados por el Ayuntamiento.

2.6 PLAN DE DEVOLUCIÓN DEL SERVICIO

El operador deberá presentar 3 meses antes de la finalización del contrato un plan para la devolución del servicio a la finalización del contrato y de asumir los compromisos que se detallan en el presente apartado.

2.6.1 PROTECCIÓN DE OPERADORES ENTRANTES

Se deberá garantizar la correcta transferencia de información y los activos, para lo cual el adjudicatario adquirirá los siguientes compromisos:

- Facilitar toda la información técnica y administrativa necesaria para garantizar el correcto traspaso del servicio con al menos dos meses de antelación a la finalización del contrato.
- Asegurar el cumplimiento de los niveles de servicio durante la fase de transición.
- Durante toda la vigencia de los contratos, y con la finalidad de facilitar el posible relevo por el cambio de operador, el adjudicatario estará obligado a utilizar tecnologías y servicios asociados que no impliquen restricciones que puedan dificultar o impedir al nuevo operador la conexión a las redes, el mantenimiento y la gestión de los sistemas.
- Los operadores deberán certificar que las tecnologías y sistemas que instalarán no son ni propietarios ni exclusivos del operador, ni dificultarán un futuro proceso de cambio de operador.

El cumplimiento de los ANS hasta la finalización del servicio tiene carácter de obligación esencial del contrato.

2.6.2 RETORNO DE ACTIVOS: INFRAESTRUCTURA

En su caso, se facilitará un inventario de la infraestructura propiedad del Ayuntamiento y la correspondiente documentación operativa:

- Número de serie, modelo y marca de los equipos.
- Manual del equipo: instalación, mantenimiento, etc.
- Parámetros de configuración de los equipos.
- Planos y esquemas de la ubicación de los equipos.
- Esquema de conexiones entre los diferentes equipos.
- Garantía del proveedor en regla.

Se incluirá un listado de incidencias críticas de los equipos durante los últimos 6 meses antes de la activación del Plan de Devolución así como el plan de resolución y mejoras, así como un listado de incidencias en curso con los proveedores de los equipos en el momento de activación del Plan de Devolución.

2.6.3 HERRAMIENTAS DE GESTIÓN

Si procede el licitador pondrá a disposición del Ayuntamiento las configuraciones de los sistemas de gestión de los equipos. El objetivo es poder utilizar las mismas herramientas de gestión que el adjudicatario, minimizando el impacto de la migración.

2.6.4 TRASPASO DEL CONOCIMIENTO

Se deberá garantizar el traspaso del conocimiento que incluirá al menos los siguientes ítems:

- Documentación sobre los equipos instalados y sobre los servicios.
- Soporte remoto por parte del licitador durante 6 meses después de la fecha de traspaso efectivo.

Este traspaso no supondrá ningún coste adicional para el Ayuntamiento.

2.6.5 PLANIFICACIÓN DEL PERIODO DE DEVOLUCIÓN

El adjudicatario deberá poner a disposición del Ayuntamiento los recursos necesarios para llevar a cabo la planificación de las actividades a realizar, comprometiéndose respetar los ANS hasta la finalización de la prestación del servicio.

Por su parte el Ayuntamiento destinará al traspaso los recursos necesarios. Durante este periodo de devolución, el licitador deberá presentar la metodología utilizada para conseguir el objetivo de transparencia hacia el usuario, ya que no se debe causar ninguna discontinuidad en el servicio ofertado.

Se deberá presentar una planificación detallada del periodo de transición y el modelo de relación propuesto, indicando los recursos destinados durante el traslado.

Como mínimo se destinarán dos recursos técnicos durante la fase de devolución.

2.7 CONFIDENCIALIDAD Y SEGURIDAD DE LOS DATOS

La prestación de los servicios que constituyen el presente pliego se ajustará a la legalidad vigente en materia de telecomunicaciones quedando el Ayuntamiento de Basauri exento de cualquier responsabilidad derivada de la no observación de dicha legalidad por parte de los operadores adjudicatarios.

Asimismo, los operadores asumirán cualquier tipo de coste (o coste extraordinario sobre las tarifas propuestas) derivado de su incumplimiento de las leyes vigentes.

Por último, los licitadores deberán describir las medidas de seguridad a aplicar con el objetivo de garantizar:

- La confidencialidad e integridad de los datos correspondientes al Ayuntamiento de Basauri.
- Los requerimientos en materia de seguridad y protección de datos conformes a la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal y al Real Decreto 1720/2007, de 21 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento que la desarrolla.

3 DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN ACTUAL

Actualmente el ayuntamiento de Basauri tiene adjudicado a un único operador los servicios de telefonía fija, móvil, red de datos municipal, data center y servicios de firewall en la nube.

La configuración y dimensionamiento de los accesos de voz y datos de cada uno de los centros que forman parte de la red corporativa se establece en función del tamaño de cada sede.

Se establecen 5 tipos de sedes:

- Tipo 1: MUY PEQUEÑA. 1 – 5 usuarios.
- Tipo 2: PEQUEÑA. 5 – 10 usuarios.
- Tipo 3: MEDIANA. 10 – 50 usuarios.
- Tipo 4: GRANDE. Más de 50 – 100.

La siguiente tabla muestra todas las sedes y el tipo al que pertenece cada una:

Centro	Tipo
Ayuntamiento – Casa Consistorial	4
IMD Artunduaga	3
Social Antzokia	3
Bidearte	3
Policía local	3
Marienea	3
Ibaiganeko Kultur Etxea	3
Euskaltegi	3
EISE	2
Brigada	2
Basozelaiko Kultur Etxea	2
Etxe Maitia	2
CIPEB	2
Bidebi	1
SAC San Miguel	1
Local Sindical	1
San Migeleko Kultur Etxea	1
Taberna Nagusia	1
Almacén Municipal Lapatza	1
Pozokoetxeko Kultur Etxea	1
IMD Urbi	1
Hilerria	1
Trabajadora Social Kalero	1
Trabajadora Social Arizgoiti	1
Trabajadora Social San Miguel	1
Kareaga Gizarte Etxea	1

Tabla 2-Tipos de Centros

A continuación se presenta una descripción de la situación actual correspondiente a:

1. Red corporativa de datos.

2. Red videovigilancia.
3. Acceso a Internet y redes privadas.
4. Data Center virtual.
5. Plataforma central de telefonía fija.
6. Servicios de telefonía móvil.
7. Perfil de tráfico de telefonía fija y móvil.

Esta situación está sujeta a posibles cambios por el propio desarrollo del negocio municipal. Por tanto, la situación real al inicio del contrato que se licita podría haber variado ligeramente. La información que aquí se facilita se presenta únicamente a título orientativo.

3.1 RED DE DATOS.

El diseño de la red de datos actual es el siguiente:

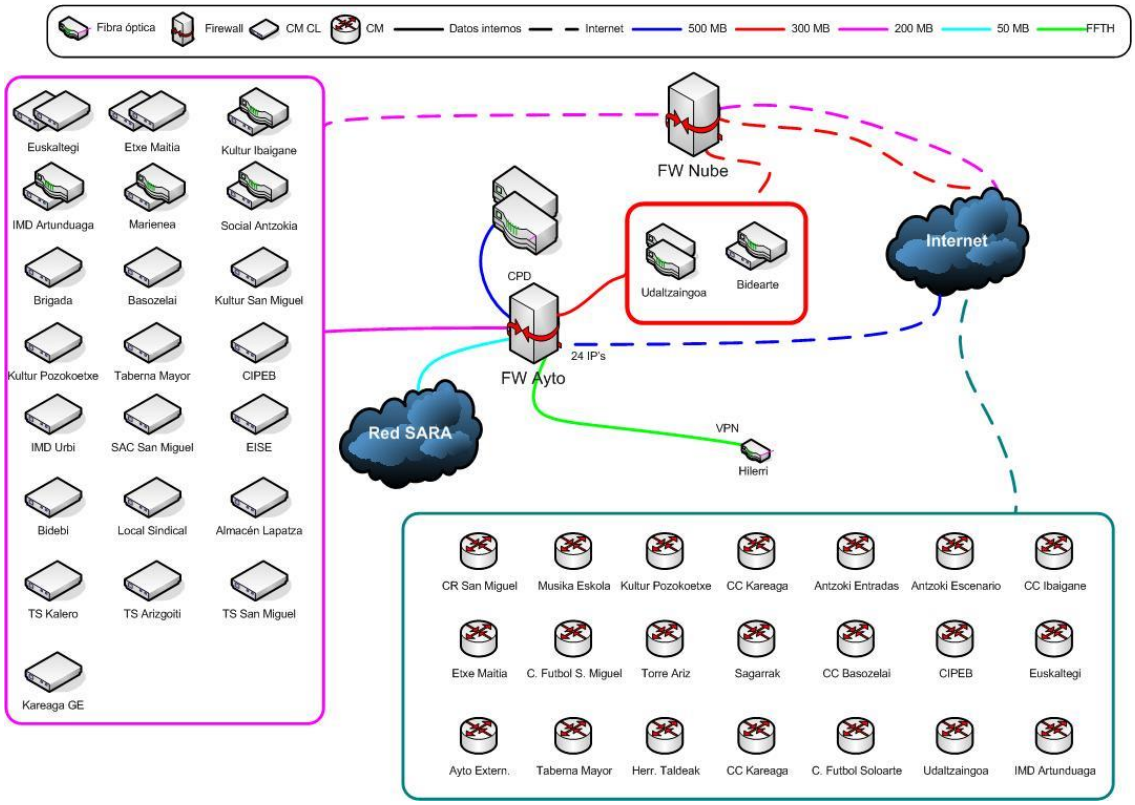

Diagrama 1-Red de Datos

La red corporativa de datos del Ayuntamiento de Basauri, se basa en los siguientes elementos base, expuestos en función del tipo de sede:

Tipo 4: (Casa Consistorial y Policía)

Disponen de doble acceso Gigabit de Fibra Óptica, y conectividad a dos equipos Edge Router 8G de Ubiquiti. Alta disponibilidad de acceso y equipamiento. El modo de enrrutamiento es de Load Balance o balanceo.

Tipo 3: (IMD Artunduaga, Social Antzokia, Bidearte, Policía local, Marienea, Ibaiganeko Kultur Etxea, Euskaltegi)

Disponen de acceso Gigabit de Fibra Óptica, y backup mediante Despega 200M/20M. Conectividad mediante 1 equipo Edge Router 8G de Ubiquiti. Backup de acceso, pero no de equipamiento.

Tipo 1 y 2: (Resto de sedes exceptuando Hilerria)

Disponen de un acceso Despega 200M/20M Connect LAN. Conectividad mediante un Edge Router 5 de Ubiquiti, con 5 puertos Gigabit PoE.

Hilerria:

Disponen de FFTH (gestionado por Euskaltel).

3.2 RED DE VIDEOVIGILANCIA.

El diseño de la red de videovigilancia es el siguiente:

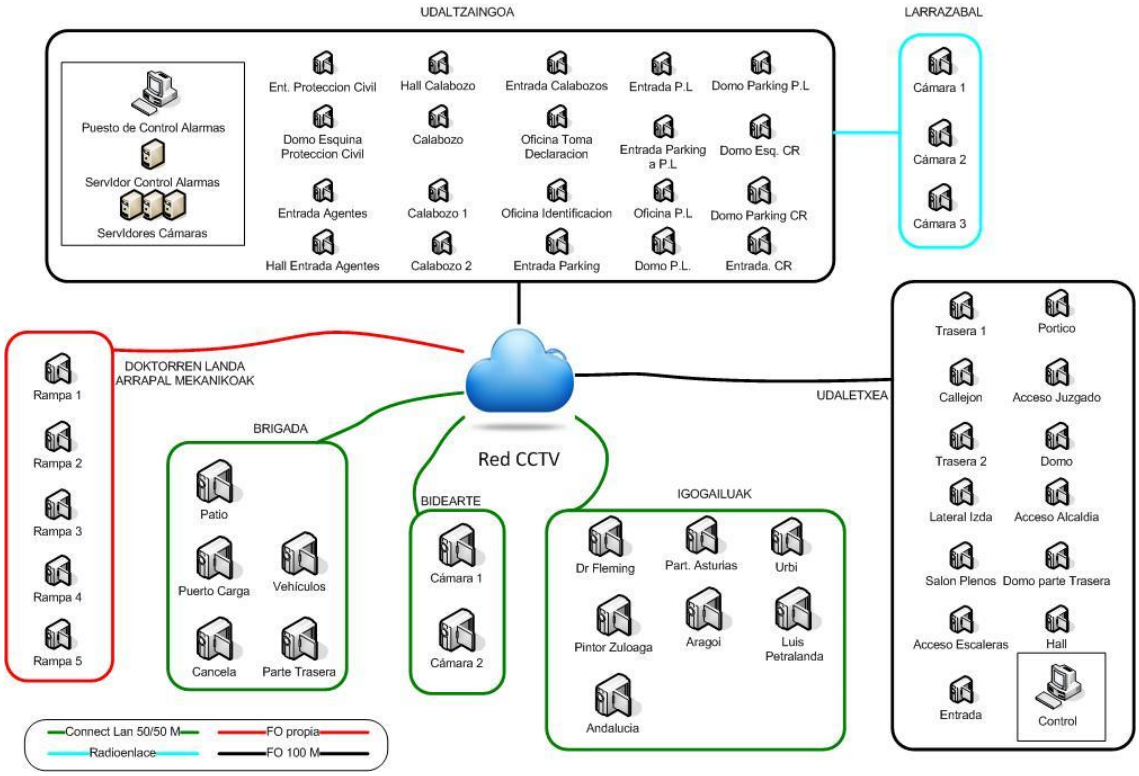

Diagrama 2-Red de videovigilancia

La red de CCTV del Ayuntamiento de Basauri conecta las cámaras distribuidas en diferentes dependencias, con los grabadores y videowalls de Udaltzaingoa y está separada

físicamente de la red de voz/datos, tanto de enlaces como de equipamiento, de forma que el tráfico de vídeo no afecte en absoluto a la red de voz/datos y viceversa.

Se está usando un servicio VPLS multicast con los siguientes caudales:

- Casa Consistorial y Policía Municipal: 100M full dúplex garantizados, en enlaces de Fibra Óptica dedicados de Euskaltel.
- Brigada, Bidearte, y Ascensores (7): Despega 50M (up) / 50M(down), garantizados.
- Doktorren Landa: Fibra propia del Ayto. Basauri.

Es una solución de 100M para los receptores de tráfico, de forma que se puedan monitorizar 100 cámaras a 1Mb/s por cámara, por ej.

3.3 ACCESO A INTERNET Y REDES PRIVADAS.

El Ayuntamiento de Basauri dispone de una sede electrónica y presta una gran cantidad de servicios electrónicos a través de sus diferentes sedes en Internet

Por otro lado el uso que se hace de Internet en las tareas diarias relacionadas con la gestión administrativa, nos obliga a disponer de un acceso rápido y eficaz. Por este motivo la conexión debe permitir el uso de Internet adecuado a las necesidades de nuestros puestos de trabajo (± 300).

3.3.1 CORPORATIVO

El operador actual suministra el servicio de conexión a Internet que soporta tanto el tráfico saliente hacia internet como el entrante desde Internet hasta los servidores webs que prestan los servicios electrónicos.

Actualmente las características del servicio son:

1. Acceso directo al ISP, mediante un enlace con un caudal simétrico y garantizado de 500 Mb/s, gestionado por los FWs propios de Casa Consistorial.
2. Backup de navegación (350/35 Mb/s) con IP fija en Casa Consistorial.
3. Gestión de los sistemas DNS .
4. Gestión de dominios.
5. Pool de 24 IP públicas.

3.3.2 INVITADOS

En las siguientes sedes del Ayto existe un servicio WIFI corporativo para acceder a Internet y cuyo tráfico está gestionado directamente por el FW Nube:

- Bidearte (zona espera Acción Social)
- Casa Consistorial (SAC y Salón de Plenos)
- IMD Urbi (entrada)

- SAC San Miguel
- Sozial Antzokia (vestíbulo)
- Hogar Jubilados Arizgoiti
- Hogar Jubilados Pozokoetxe
- Hogar Jubilados Kalero
- Hogar Jubilados San Miguel

En cada sede existe un enlace de 200 Mb/s. Se usa físicamente la red de voz/datos corporativa pero está diferenciado lógicamente este servicio Wifi.

3.3.3 INDEPENDIENTES

Para aquellas sedes del Ayuntamiento de Basauri que no participan en el acceso a Internet municipal centralizado por encontrarse fuera de la VPN, existen accesos a Internet independientes para la navegación directa.

Actualmente no usan el FW Nube virtual aunque cabe la posibilidad.

3.3.4 RED DE CENTROS WIFI

Además de las sedes del Ayto. que incorporan el servicio de Wifi para invitados, existen otros centros/ubicaciones que proporcionan conectividad Wifi libre y gratuito a Internet (200/20 Mb/s), sin tener actualmente ningún tipo de filtrado vía FW:

- Kultur Etxea de San Miguel
- Kultur Etxea de Pozokoetxe
- Kultur Etxea de Ibaigane
- Taberna Nagusia
- Centros Cívico de Basozelai
- Torre Ariz
- IMD Artunduaga
- CIPEB

Al margen de estos centros, y dentro de la iniciativa europea de Wifi4EU de la que en su 3ª convocatoria somos beneficiarios, existen 5 centros/ubicaciones adheridos a ese programa:

- Musika Eskola
- Marienea
- Euskaltegi
- Centro Cívico Kareaga
- Parque columpios Kalero

Además de estas sedes/ubicaciones, en Etxe Maitia tb. se proporciona servicio wifi con contraseña propia y en la Plaza Arizgoiti se da un acceso libre mediante una antena sita en Casa Consistorial y otra antena y AP en la propia Plaza (se comparte físicamente electrónica de red de la red de voz/datos corporativa aunque separada lógicamente).

Como ejemplo de uso en un día laboral cualquiera en las ubicaciones monitorizadas siguientes tenemos:

- Marienea: 2 Gb, 22 usuarios
- Euskaltegi: 12 Gb, 86 usuarios
- Musika eskola: 0.2 Gb, 12 usuarios
- CIPEB: 49 Gb., 290 usuarios
- Parque columpios Kalero: 1 Gb., 12 usuarios
- CCKareaga: 0.1 Gb, 9 usuarios
- CCBasozelai: 42 Gb., 218 usuarios
- Kultur Etxea San Miguel: 7 Gb., 20 usuarios
- Kultur Etxea Ibaigane: 28 Gb, 190 usuarios

3.3.5 ACCESO A EXTRANET (RED SARA, EUSKALSAREA, BIZKAISAREA)

El Ayto. de Basauri está conectado a la extranet pública definida en los siguientes tramos (SARA, EUSKALSAREA, BIZKASAREA) por un enlace de 50 Mb/s ubicado en Casa Consistorial.

3.4 DATA CENTER VIRTUAL.

Existe un DCV alojado en la plataforma de Euskaltel basado en tecnología VMware, y actualmente dimensionado así (perfectamente escalable según necesidad):

Descripción	vCP U	RAM	Disco
Servidor de Base de Datos Desarrollo	8	16 GB	2000 GB
Servidor de TAO Desarrollo	4	20 GB	85 GB
Sede TAO Desarrollo	2	6 GB	150 GB
Servidor de Aplicaciones Desarrollo	8	16 GB	425 GB

Tabla 3-Servidores Data Center

El tráfico DCV es gestionado por un router virtual NSX, que se integra de forma nativa en la red corporativa del Ayuntamiento. La capacidad de la conexión del DCV a la red corporativa es de 1 Gb/s (caudal unificado). El NSX ofrece servicios avanzados al DCV de seguridad (FW L4), y comunicaciones (L2/L3) y permite la integración de otros servicios como:

- Firewall Nube: ruta por defecto del DCV y de la red corporativa, 200Mb/s para la navegación y servicios Internet.
- IVOZ Virtual: con conexión de 100Mb/s al NSX.

El servicio DCV es gestionado por medio de la consola web VM Cloud Director, que permite también la integración del sistema VSphere/VCenter propio del Ayto. Con el servicio VCloud Availability se podría gestionar configuraciones para recuperación ante desastres.

3.5 PLATAFORMA CENTRAL DE TELEFONÍA FIJA.

El diseño de la red de telefonía fija es el siguiente:

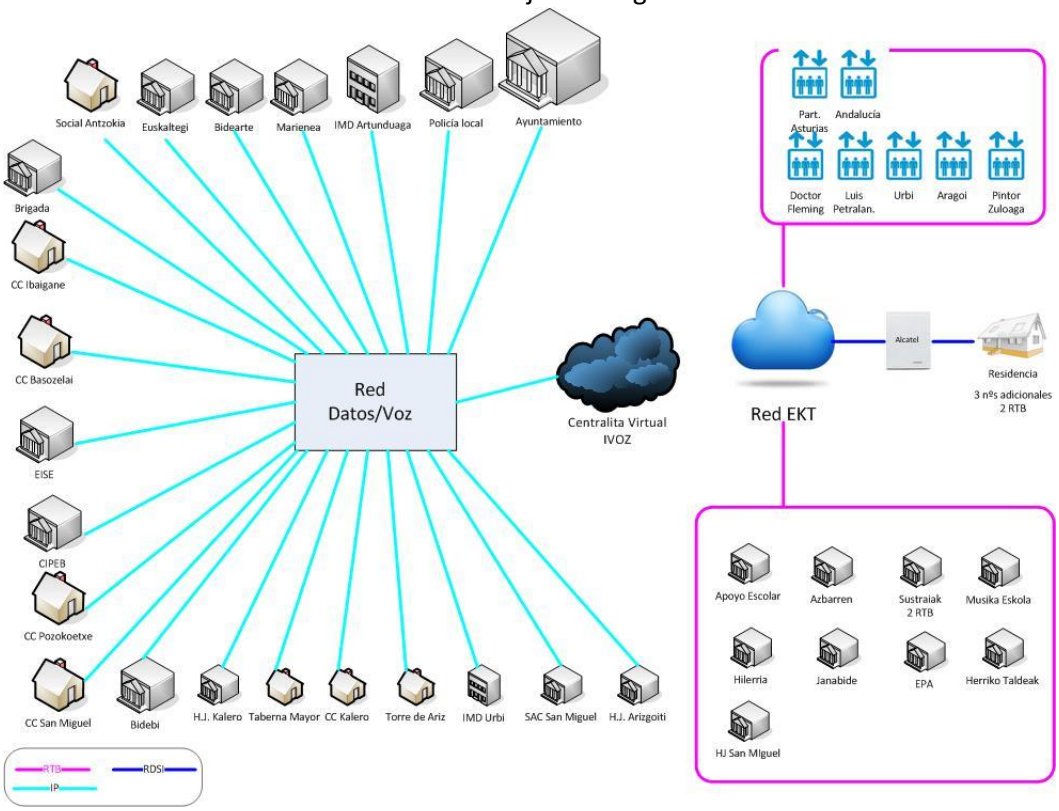

Diagrama 3-Red de Telefonía fija

Con el anterior contrato de comunicaciones la telefonía fija pasó a ser fundamentalmente VoIP. La totalidad de las centralitas sitas en las diferentes sedes corporativas desaparecieron, a excepción de la Alcatel de Etxe Maitia, que está integrada con el servicio de Domótica de la Residencia de Ancianos. El sistema integral de telefonía está soportado por la Centralita Virtual IVOZ (software libre –Asterisk-), alojada en el CPD de Euskaltel.

Asimismo, otras dependencias municipales disponen de servicio de voz mediante RTB, sin centralita.

La salida principal a la Red de Telefonía Fija de Euskaltel se realiza mediante un SIP Trunk de 60 canales G-711. El SIP Trunk es una red datos (modelo VPLS), donde se conectan los SBC (SIP Border Controller) de cliente y de Euskaltel para la transferencia de todas las llamadas a Red Pública. El SIP Trunk se entrega en hasta 3 puntos diferentes (en el propio IVOZ Cloud, en Casa Consistorial, y en Policía), garantizando así la máxima disponibilidad del servicio (cada punto de entrega dispone de 10 Mb/s de caudal garantizado):

- Casa Consistorial: la conectividad IP se establece mediante el doble acceso de Fibra Óptica Connect LAN a Casa Consistorial (redundancia de equipo y acceso). Existen accesos RDSI de supervivencia para todos los usuarios del sistema.
- Policía Municipal: la conectividad IP se establece mediante el doble acceso de Fibra Óptica Connect LAN a Policía Municipal (redundancia de equipo y acceso).

- Centralita IVOZ Virtual: ubicada en el data center de Euskaltel. Dimensionada para 350 usuarios IP PBX, y de Call Center. Esta IP PBX dispone de su propia conexión al SIP Trunk del Ayuntamiento.
- Centralita IVOZ de respaldo: desplegada en Policía, proporciona servicios de supervivencia de IP PBX, buzón de voz y grabador para todos los usuarios del Ayuntamiento.

Además, existen canales RDSI de supervivencia (instalados en Policía (1 PRI, 8 ch), IMD (1 PRI, 8 ch), y Residencia (2 BRI, 4 ch)) que pueden ser usados por todos los usuarios en cualquier ubicación, siempre que tengan conexión IP. Estos canales proporcionan back up automático para llamadas salientes. Para las llamadas entrantes, es necesario configurar desvíos pre-definidos.

Para los servicios 010 y 092, los desvíos se realizan a nivel de red inteligente, y se cursan a los servicios RDSI de forma automatizada, cuando el SIP Trunk no esté disponible.

Los servicios de telefonía fija (SIP Trunk y RDSI) están integrados con la telefonía móvil mediante el servicio Euskaltel ONE de RPV.

Las funcionalidades de IVOZ cubren cualquier necesidad ya atendida por las centralitas físicas además de numerosas posibilidades nuevas. Entre todas ellas cabe destacar:

- Gestión completa de usuarios y terminales del sistema
- Gestión y tratamiento de numeración entrante y saliente de ámbito nacional e internacional
- Avanzada configuración de entrada (Horario, calendarios, locuciones....)
- Locuciones del sistema ilimitadas
- Buzones de voz ilimitados
- Grupos de permisos para la autorización de destinos y tipo de llamadas
- Grupos de captura directa e indirecta
- Administración de grupos de salto
- Gestión de IVR (Menús interactivos de voz) sin limitaciones y 100% personalizable
- Agenda compartida accesible vía web o desde los propios terminales
- Panel de supervisión en tiempo real del estado de las extensiones, llamadas…
- Sistema de grabación de llamadas.
- Registro de llamadas, filtrado y exportar a CSV.)
- Gestión de Call Center.
- Fax virtual
- Integración con servidor de mail

3.6 TELEFONÍA MÓVIL.

El Ayuntamiento dispone en la actualidad de 270 terminales con funcionalidades avanzadas (sincronización con el servidor de correo de Casa Consistorial, navegación por Internet, cámara gran resolución...). Además, estos terminales se incluyen en una RPV de voz con las siguientes funcionalidades añadidas:

- Establecimiento de permisos y límites por líneas y grupos.
- Posibilidad de efectuar llamadas personales utilizando un prefijo especial de escape.
- Sistema de tarificación que permite conocer las llamadas efectuadas, saldo, consumos, origen y destino etc.
- Tarificación a coste cero entre móviles y terminales de la empresa.

TIPO	CANTIDAD ACTUAL
1. Terminales de gama alta	15
2. Terminales de gama media.	137
3. Terminales de gama baja.	65
4. Dispositivos de conexión a Banda Ancha Móvil.	37
5. Dispositivos de conexión de banda ancha móvil del tipo Tablet PC. Numeración corporativa	16

Tabla 4-Terminales móviles

3.7 PERFIL DE TRÁFICO DE TELEFONÍA FIJA Y MÓVIL (ANUAL).

Origen Fijo-Tipo de llamada	Cantidad	Duración (m)
902 Sare Adimendua/Red Inteligente 902	3.789	2.773,27
C.A.P.V./E.A.E.	3.691	4.577,07
Internac/Nazkoa	8	16,62
IntProv/Probkoa	27.475	12.445,65
Móvil/Mugikorra	52.034	139.563,57
Otros/Besterik	833	1.541,25
Provinc./Prob.	29.961	80.285,30
Red Int./S. Adim.	893	3.756,93
RPV Móvil/Mugikorra	767	1.442,20
RPV Provinc./Prob	445	921,38

Origen Móvil-Tipo de llamada	Cantidad	Duración (m)	GB
902 Sare Adimendua/Red Inteligente 902	32	92,3	
Ahotsa Roaming IN/Voz Roaming IN	16	26,78	
Ahotsa Roaming OUT/Voz Roaming OUT	21	50,35	
Besterik/Otros	2.309	763,25	
Internac/Nazkoa	5	25,02	
Nacional/Nazionala	21.645	45.361,48	
Nazionala/Nacional: Euskaltel mugikorrak/Móviles Euskaltel	8.326	19.834,10	
Nazionala/Nacional: Finkoak/Fijos	7.476	8.207,43	
RPV	7.275	16.996,97	
Sare Adimendua/Red Inteligente	94	304,02	
GPRS/UMTS/HSDPA volumen nacional			982
Roaming GPRS			6
SMS Mezua/Mensaje SMS: Beste mugikorrak/Otros móviles	153		
SMS Mezua/Mensaje SMS: Euskaltel mugikorrak/Móviles Euskaltel	41		
SMS Mezua/Mensaje SMS gratuito confirmación de Ventas Telefónicas	2		
Nazioarteko SMS mezua/Mensaje SMS Internacional	11		
Total General	**167.302**	**338.984,94**	**988**

Tabla 5-Perfil de Tráfico

4 SERVICIOS DE VOZ (FIJA Y MOVIL)

Este apartado contempla el conjunto de servicios de comunicaciones de voz fija de todos los centros municipales identificados en el presente pliego.

El licitador deberá asumir los siguientes compromisos:

- La transición e instalación de los servicios objeto del presente contrato deberá completarse en el plazo máximo de 2 meses desde la fecha de formalización del contrato.
- Todos los elementos de conmutación estarán debidamente programados para encaminar la totalidad del tráfico fijo-móvil por los enlaces destinados a tal efecto.
- Las llamadas corporativas, tanto de fijo a móvil como de móvil a fijo no supondrán coste alguno para el Ayuntamiento.
- La red deberá ser actualizada de forma continua, manteniendo en todo momento las funcionalidades más avanzadas en el servicio prestado y siendo responsabilidad del adjudicatario definir la arquitectura de la red que soportará el servicio.
- El adjudicatario proveerá circuitos o líneas de datos para uso específico, en cualquier punto del municipio donde el Ayuntamiento de Basauri lo solicite.
- Será posible el acceso directo a extensión, desde el exterior, y tendrá la posibilidad de poder realizar llamadas desde ubicaciones ajenas a las sedes corporativas, sin coste para el llamante y sin que dichas llamadas sean atendidas por la operadora.
- El adjudicatario se coordinará con el actual proveedor de servicios para la retirada de todo el hardware sobrante (centralitas, repartidores, diamux, foxes, armarios, etc.) de todas las dependencias municipales que lo tuvieran. Asímismo, todos los armarios voluminosos (por ej. antiguos armarios azules que albergaban foxes/diamux sitos en numerosas sedes) infrautilizados serán sustituidos por otros más acordes en tamaño. Del mismo modo, en las sedes de tipo 3 y 4 (medianas y grandes) no deberá haber elementos hardware de comunicaciones que no estén debidamente instalados dentro de un rack de comunicaciones (en la actualidad, tanto en Ibaigane Kultur Etxea como en el IMD esto no se cumple).

4.1 TELEFONÍA FIJA

Con el fin de aprovechar las posibilidades que ofrecen las últimas novedades tecnológicas en comunicaciones unificadas, el Ayuntamiento de Basauri dispone de una nueva infraestructura telefónica basada en telefonía IP que le permite integrar en una red IP las comunicaciones de voz y datos.

En consecuencia, el adjudicatario de este contrato deberá implantar un sistema telefónico basado en telefonía IP, asumiendo igualmente, si se diera el caso, la migración del sistema actual de telefonía IP a otro sistema IP, así como su por su soporte y mantenimiento.

Se trata, por tanto, de una prestación en modo servicio-IaaS (que puede ser una centralita VoIP en la nube), en la cual el adjudicatario deberá proveer todos los elementos técnicos y software necesario para la prestación del servicio de telefonía fija.

El servicio debe estar basado en soluciones comerciales cuyo fabricante sea capaz de darse un soporte telefónico en el territorio nacional.

En este apartado se contempla la contratación de los servicios de telefonía fija en todas las ubicaciones definidas en el Anexo 1, comprometiéndose el adjudicatario a

mantener, como mínimo, nivel de servicio (Velocidad, Calidad de Voz, etc.) del que dispone el Ayuntamiento en la actualidad, debiendo presentar una propuesta que permita un mejor aprovechamiento de la telefonía y una optimización de los costes.

La propuesta deberá contemplar una solución de telefonía IP que integre todas aquellas sedes municipales susceptibles de ser integradas, garantizando como mínimo todas las prestaciones de comunicaciones que disponen en la actualidad.

Además, se pretende la optimización de la interconexión de la red corporativa de voz con la red de telefonía pública, incluyendo la provisión de líneas individuales de telefonía tradicionales RTB´s o RDSIS y servicios de emergencia.

El adjudicatario deberá respetar todas y cada una de las líneas del sistema actual, migrando a telefonía IP aquellas líneas que aún no estuvieran y fueran susceptibles de migración, de común acuerdo con el Ayuntamiento.

Será imprescindible mantener la numeración actual en todos los servicios e infraestructuras descritas en los Anexos. El adjudicatario deberá garantizar el mantenimiento de la numeración pública del Ayuntamiento

En el Anexo 2 de este pliego se muestra a título meramente informativo y orientativo los datos de consumo correspondientes a 12 meses de los servicios de comunicaciones fijas de voz y de comunicaciones móviles, tanto de voz como de datos en movilidad.

De igual modo se debe proveer una solución de servidor de fax o equivalente que permitan envío y recepción de fax prescindiendo la mayoría de los dispositivos físicos actuales dentro de la nueva solución se debe contemplar la permanencia de un número residual de los faxes tradicionales conectados a la línea analógica.

La propuesta debe incluir el diseño e implantación de una solución de telefonía sobre IP que contemple la integración de todas las dependencias del Ayuntamiento de Basauri en una red de telefonía privada, permitiendo reducir al mínimo el tráfico de voz a través de las redes públicas y enrutando esté por la red privada IP del Ayuntamiento de Basauri.

La solución de telefonía debe implementar mecanismos de supervivencia al menos para las sedes más significativas (Ayuntamiento, Policía Local, Residencia de Ancianos, Basauri Kirolak), en el caso de que se produzca un fallo en la conexión de datos de la sede, el responsabilidad de los oferentes identificar un SISTEMA DE SUPERVIVENCIA y BACKUP así como sus procedimientos despliegue en casi de caída de la red de datos, con objeto de asegurar la continuidad del negocio. Como mínimo el operador de proporcionará una línea de telefonía fija por lo menos en cada uno de esos centros y una batería de terminales móviles a los que re direccionar los DDI

Se debe contemplar la posibilidad de implementar un plan de numeración corporativa única para todo el Ayuntamiento de Basauri, sus organismos autónomos y sus empresas dependientes. La solución propuesta deberá probar un plan de numeración privado para aquellos centros integrantes de la red corporativa.

La solución propuesta debe establecer una estrategia de migración del sistema actual de telefonía hacia la nueva solución. Además desde el inicio del contrato y durante las fases de implantación de la solución el adjudicatario asumirá el mantenimiento de la solución actual hasta que la nueva plataforma entre en producción.

Las funcionalidades telefónicas básicas que se deben mantener son:

- Marcación abreviada
- Marcación directa entrante a extensión y saliente.
- Identificación del número del llamante
- Despliegue del nombre
- Grupos de salto y grupos cerrados de usuario.

- Restricción de llamadas en función del destino de las llamadas (llamadas internas al ayuntamiento, de ámbito metropolitano, de ámbito provincial, de ámbito nacional, de ámbito internacional, llamadas a móviles, a servicios de red inteligente y a servicios especiales, así como en función de parámetros de control del gasto.
- Facilidades generales de tratamiento de llamadas, como llamada en espera, facilidad desvío de llamadas con destino internos a la red y externos, desvío, consulta y transferencia de llamadas, rellamada automática, captura de llamadas, mensaje de bienvenida, mensaje de espera, conferencia a 3, música en espera, aparcar llamadas,
- Conexión de fax
- Funcionalidades de Call- Center para el servicio de Atención a la Ciudadanía
- Configuración Jefe-Asistente
- Servicio de 010 servicio atención al ciudadano
- Servicio de 092 corresponde a la Policía Local. La empresa licitadora ofrecerá una propuesta que tendrá capacidad para realizar una llamada saliente por cada una de las entrantes. La solución propuesta mantendrá la funcionalidad actual. El servicio 092, dispondrá del equipamiento necesario que garantice la supervivencia del mismo en caso de desastre, parada de la red de datos…

Todos los gastos derivados de la integración y la puesta en marcha de servicios tanto a nivel de red inteligente como de red del operador y de red del cliente correrán a cargo de la empresa ofertante.

La solución debe contemplar la implantación de un sistema de mensajería de voz integrado con los servidores de correo municipales.

Se debe suministrar junto con toda la solución un sistema de tarificación que capture el detalle de las llamadas tanto salientes como entrantes con el fin de obtener reportes detallados, proporcionando toda la información pertinente para evaluar los costes de llamadas.

Se requiere que la solución ofertada tenga capacidad para conexión de terminales tales como:

- Conexión a dispositivos analógicos, fax, teléfonos, Etc.
- Conexiones de terminales inalámbricos.
- Conectividad IP

Con carácter general, el sistema deberá disponer de mecanismos de gestión remota centralizada de las configuraciones del servicio y de las facilidades de usuario, de tal forma que sea fácilmente instalable una nueva línea, extensión o fax, tarea que realizará el servicio atención a usuarios del Ayuntamiento, con la formación previa adecuada.

Se requiere la posibilidad de definición centralizada de distintos perfiles de usuario dentro de la red de telefonía, con la opción de realizar distintos tipos de llamadas tanto locales, metropolitanas a móviles, internacionales, etc., incluso por franjas horarias o por periodos de tiempo puntuales.

Con carácter general la incorporación de cualquier tipo de equipamiento contemplará su envío, instalación, configuración y puesta en marcha, entendiéndose como un proyecto “llave en mano”, es decir, deberán realizarse sin coste adicional, todas aquellas tareas o trabajos de acondicionamiento necesarios para su puesta en servicio.

El licitador debe de proveer, sin coste adicional, los terminales de usuario necesarios para la prestación de las nuevas necesidades que requiera el servicio. Los tipos de terminales están asociados a los perfiles de usuarios descritos en el apartado correspondiente.

Está incluido en el alcance de este servicio el suministro, instalación, configuración, puesta en marcha y mantenimiento de los terminales necesarios para la prestación del servicio de voz fija y que se describen en este apartado.

Las ofertas incluirán un plan de formación que se detallará y planificará, diferenciando los siguientes perfiles:

- Formación para el personal de TI
- Formación para usuario de los distintos tipos de terminales (básicos, medios y avanzados)

A la finalización del presente Contrato todos los terminales en uso en el servicio pasarán a ser propiedades del Ayuntamiento de Basauri. Se requiere un stock de seguridad de un 10% de los terminales y accesorios de cada uno de los tipos que licitador pondrá a disposición del Ayuntamiento y que permanecerá en el centro de trabajo. El licitador será el responsable del suministro gestión y mantenimiento de estos equipos.

Está incluido en el presente contrato la toda electrónica de red así como las líneas de datos necesarios para la prestación del mismo. Las ofertas deben de detallar en su oferta la descripción técnica del equipamiento necesario (electrónica de red, líneas de datos, etc.) a instalar para cumplir los niveles de calidad de servicio.

4.1.1 CONEXIÓN CON LA RED TELEFÓNICA PÚBLICA

El suministro de las comunicaciones de voz incluye todos los accesos a la red pública telefónica, que serán proporcionados por el operador adjudicatario para cursar el tráfico externo, permitiendo las entrada/salida de las comunicaciones en todas las sedes municipales, así como las líneas de fax, líneas de emergencia para alarmas, ascensores o cualquier otro sistema que resulte necesario y de utilidad y se integrarán en la red actual de telecomunicaciones del Ayuntamiento de Basauri configurándose como una unidad.

Se requiere que la solución propuesta considere la concentración y centralización de los accesos con las redes públicas, con el propósito de compartir eficientemente los recursos y disminuir los costes fijos de líneas.

Por tanto el ofertante tendrá que realizar el correcto dimensionamiento de los enlaces con las redes públicas a fin de que sean suficientes para cubrir las necesidades actuales y futuras de comunicación.

La centralización de las salidas a la red pública fija debe contar con mecanismos de alta disponibilidad y de supervivencia adecuados, para todas las sedes integradas en la red privada de telefonía.

Los ofertantes, a la vista de la información facilitada y cualquier otra que pudiera necesitar, presentarán una solución técnica que pueda respetar el actual número de líneas o modificarlo en aras de mejorar la prestación del servicio.

4.1.2 TIPIFICACIÓN DE SEDES

La estrategia definida por el Ayuntamiento de Basauri en relación a los servicios de telecomunicación es dotar de servicios comunes en función de la tipología del usuario/a, las sedes y la necesidad de los servicios. Es por este motivo que se desea la implementación de una arquitectura de servicios centralizada y que se adapte al tamaño, número de usuarias/os y al nivel de servicio deseado y a los aspectos claves de cada sede municipal.

Se mantendrá una serie de sedes que no formarán parte de la red privada de telefonía por sus escasas necesidades de integración

A continuación se detalla la tipificación de las sedes en cuanto a su pertenencia a la red privada de telefonía del Ayuntamiento de Basauri o no identificándose para cada caso los requisitos de servicios solicitados en la presente licitación.

1. **Sede Tipo A:**
   Son las sedes por usuarios y requisitos de nivel de servicio de telefonía son más importantes. Los niveles de redundancia en estas sedes tienen que ser máximos, de forma que, ante una caída de la infraestructura que soporta el servicio esté garantizada.
2. **Sede Tipo B**
   Son las sedes que, a nivel de servicios de telefonía, tienen un alcance importante en cuanto al número de extensiones o criticidad del servicio y por tanto precisan de cierta capacidad autónoma en caso de problemas de la red de datos.
3. **Sede Tipo C**
   Se trata de sedes remotas sin necesidad de supervivencia de voz y que de forma general requieran la conexión pocos teléfonos IP a la red de la sede
4. **Sede Tipo D**
   Se trata de sedes que no requieren ser conectadas a la red privada. Para este tipo de sedes se les proveerá de un servicio de voz tradicional y el equipamiento de voz independiente dentro del mismo plan de numeración.

4.1.3 PERFILES DE USUARIO

Se definen en este apartado los distintos perfiles de usuarios a incorporar en la solución. Atendiendo a este punto, para los equipos terminales que sea necesario adquirir, se deberá contemplar el suministro de terminales de diferentes gamas en los diferentes tipos de usuario.

A continuación se describen los distintos perfiles de usuario requeridos y se solicita la presentación de los tipos de terminales acordes con los perfiles de usuarios que cumpla con los criterios de funcionalidad básicos que se indican:

1. **Perfil básico:**
   Servicio de telefonía básica para dispositivos analógicos, Faxes, Alarmas, Etc.
2. **Perfil medio:**
   El perfil estándar es un perfil diseñado exclusivamente para aquellos usuarios que solamente necesitan comunicaciones de voz. Contempla las siguientes funcionalidades:
   - Funciones avanzadas de telefonía (Llamadas internas, DDI, Identificación llamante, espera, transferencia, multi-línea, consulta, supervisión, desvío, jefe/secretaria, …)
   - Llamada por nombre/Llamada por num. Corto/ Llamadas desde el histórico
   - Teclas programables
   - Acceso a directorio único
   - Conferencia a tres y/o hasta 29 participantes
   - Grupos de salto y captura
   - Guías vocales de ayuda
   - Música de espera
   - Multi-zonas
   - Tándem IP

- Buzón que permitirá al usuario Standard recoger aquellas llamadas que se produzcan cuando se encuentre fuera de su puesto de trabajo. El buzón dispone de varios modos de trabajo, permitiendo al usuario que active aquel que mejor se adecue a su puesto de trabajo: Escuchar/salvar/llamar al llamante, grabación mientras se habla, despertador, buzón de hotel, operadora automática.

3. **Perfil avanzado:**
   Es el perfil orientado a aquellos usuarios con mayores necesidades de comunicación.
   - Todas las funcionalidades del usuario standard
   - Cliente PC y VoIP
   - Acceso visual a buzón de voz
   - Llamada por nombre, directorio universal y click-to-call
   - Mensajería instantánea corporativa
   - Videoconferencia usuario a usuario
   - Notificaciones
   - Perfiles de enrutamiento
   - Integración con MS Outlook & Notes
   - Integración con herramientas de videoconferencia (MS SKYPE…)
   - Cliente app para Iphone y Android
   - Voz, mensajería instantánea, directorio unificado y presencia desde el móvil
   - Control de tráfico de móviles
   - VoIP Móvil
4. **Perfil Premium**

Es el perfil pensado para usuarios con grandes necesidades de comunicación y colaboración. No solo incorpora todas las funcionalidades del usuario Avanzado sino que además permite realizar trabajo colaborativo tanto con usuarios internos como externos.

Los usuarios con perfil Premium pueden generar e incorporar usuarios a reuniones donde presentar documentación, compartir el escritorio e interactuar sobre el mismo documento.

Los usuarios Avanzado disfrutarán de todas las funcionalidades de comunicación en múltiples dispositivos, Smartphone IOS/Android y por supuesto en PC portátiles o fijos.

- Todas las funcionalidades del usuario Premium
- Cliente tablet
- Muro de conversaciones
- Video-conferencia punto a punto desde Tablet
- Conferencias con personas externas a la empresa, compartiendo documentos, realizando presentaciones y trabajando en equipo
- Grabación de audio y posibilidad de almacenar para su escucha posterior
- Número ilimitado de asistentes
- OTC Web con audio RTC
- Gestor de conferencias integrado en Google Chrome

4.1.4 PERFILES ESPECIALES

Además de los perfiles anteriores, existen verticales específicas para las siguientes funcionalidades:

1. **Perfil Operadora Automática Empresarial**
    - Gestión de hasta 100 posibles destinos de llamada entrante
    - Guías vocales personalizables
    - Programa de gestión y manejo de operadora visual
    - Posibilidad de importar/Exportar diferentes arboles de llamadas

2. **Perfil Call Center**
    - Agentes locales o remotos
    - Matriz de distribución de llamadas con diferentes mecanismos de cualificación
    - Perfilado de llamadas, pilotos, colas y recursos
    - Cualificación horaria, por calendario, por especialidades, por prioridades,…
    - Destinos externos ajenos al sistema
    - Aplicación CCAgent de apoyo al agente basada en PC
    - Con diferentes perfiles de agente:
        - Agente Jefe de equipo (Encargado de ayudar a los agentes en sus llamadas)
        - Agente Supervisor encargado de gestionar el CC e intervenir en situaciones críticas.
    - La aplicación CCA puede funcionar en modo nomádico permitiendo así que una persona forme parte del CC desde su propia casa.
    - El CCsupervisor cuenta con una aplicación desde la que controla:
        - Estado del CC en tiempo real
        - Alarmas o Estadísticas o Informes

3. **Perfil Grabación de llamadas**

El sistema debe incorporar un sistema de grabación en modo pago por usuario. Las características principales son las siguientes:

- Hasta 70 conversaciones simultáneas.
- Permite seleccionar grabación “on-demand” o permanente
- Disponer de un gestor web desde el que acceder a las grabaciones
- Generar perfiles con diferentes niveles de acceso

4. **Perfil Gestión local**

La solución debe disponer de aplicaciones para :

- Gestionar sus usuarios (dar de alta, de baja, modificar, etc...)
- Configurar parámetros genéricos del sistema (Buzones, operadora automática, permisos de salida, etc…)
    - Monitorizar alarmas del sistema.
    - Obtener informes de tarificación
    - Observar la topología de su sistema de manera dinámica

4.1.5 SERVICIOS DE EMERGENCIA

La solución propuesta por la empresa licitadora, incluirá la provisión y entrega de líneas de telefonía y llamadas en la sede de la Policía Local.

La empresa licitadora ofrecerá una propuesta que tendrá capacidad suficiente para gestionar tanto las llamadas entrantes como las salientes. Los servicios de emergencia dispondrán del equipamiento y solución necesaria que garantice la supervivencia del mismo en caso de desastre en la infraestructura.

4.2 SERVICIOS DE TELEFONIA MÓVIL

El servicio de comunicaciones móviles debe incluir tanto la voz como los datos en movilidad y su integración a la red corporativa de telecomunicaciones del Ayuntamiento de Basauri, así como la entrega y puesta en funcionamiento de los dispositivos móviles necesarios para utilizar las diferentes líneas y servicios cualesquiera (IOT, M2M, etc).

El Ayuntamiento de Basauri también pretende a través de este contrato aumentar, el nivel de prestaciones de este servicio respecto al actual avanzando en la implantación de nuevos servicios y funcionalidades en movilidad, a medida que se vayan desarrollando, de modo que beneficie tanto la administración municipal como a la ciudadanía

En el Anexo 3 de este pliego se detalla el uso de los servicios relacionados a telefonía móvil así como su consumo en los últimos meses.

El operador adjudicatario deberá habilitar pasarelas necesarias para que las llamadas de fijo a móvil con origen de la red de telefonía fija del Ayuntamiento salgan por los circuitos habilitados a estos efectos de la red móvil del operador, o bien que el coste de fijo a móvil sea igual que si saliera por esta red.

En el caso de que resulte adjudicatario a una empresa distinta de la que presta servicio actualmente los licitadores deberán incluir en su oferta un Plan de implantación del servicio, que contemple personal específico para realizar la migración de datos de todos los terminales actuales a los nuevos del nuevo operador así como la configuración de los dispositivos en el plazo de tres meses.

4.2.1 REQUISITOS TÉCNICOS DE LA GESTIÓN DEL SERVICIO

Es objeto de este contrato

- Integración con la red corporativa de comunicaciones municipal.
- Comunicación entre los terminales móviles corporativos entre sí y con la red fija municipal mediante marcación abreviada, definiendo un plan de numeración de cuatro cifras integrando extensiones móviles con fijas. El Ayuntamiento facilitará a los ofertantes los datos de numeración fija
- Envío y recepción de mensajes de texto y multimedia SMS y MMS incluidos en la tarifa plana de los teléfonos móviles
- Internet en el móvil e integración con sistemas de mensajería electrónica y transmisión de datos.
- Capacidad de soportar multidispositivos en una misma línea
- Servicio de Roaming Internacional
- Restricción de llamadas a una serie de números predefinidos (lista negra).
- Habilitar llamadas tan sólo a una serie de números permitidos (lista blanca).
- Restricción de llamadas según horario
- Definición de límites de consumo y limitaciones a servicios con coste para cualquier terminal
- Definición y creación de grupos de usuarios. Se permitirá crear agrupaciones de usuarios con una determinado perfil compartiendo configuración del servicio, restricciones, límites de consumo, etc.
- Provisión de una segunda tarjeta SIM con la misma numeración que la línea principal con la finalidad de poder emplearla en un segundo terminal (Vehículos), en casos en los que se necesite.
- Posibilidad de establecer manejar consultado y facturar la información de consumo por centros de coste independientes.

- Posibilidad de tratar y analizar la información de consumo en formato electrónico, con objeto de realizar estudios e informes de la evolución del consumo.
- Servicio para envío masivo y selectivo de mensajes cortos y sistema de gestión del mismo integrable en aplicaciones de terceros.
- Los terminales entregados en el suministro inicial o como consecuencia de altas posteriores respetarán la distribución en gamas definida en la propuesta.
- Cada línea móvil tendrá asociada una línea de datos con un mínimo de 5 Gb.

4.2.2 TERMINALES MÓVILES

Los licitadores deberán describir en sus ofertas, el número, marca y modelo los terminales propuestos teniendo en cuenta la siguiente clasificación:

1. **Terminal A:**
   Terminal para tarifa solo de voz con las características estándar del mercado en el momento del suministro. La empresa licitadora propondrá tres modelos.

2. **Terminal Tipo B (Smartphone - Medio)**
   Terminal de gama media con las características estándar de mercado en el momento de suministro con facilidades 5G, se requiere tarjeta micro SD incluida o memoria de capacidad media y solución antivirus .La empresa licitadora propondrá al menos 3 modelos en su oferta uno con Android o iOS necesariamente y todos con un precio similar.

3. **Terminal Tipo C (SmartPhone – Gama Alta)**
   Terminal de gama alta, tipo smartphone o teléfonos inteligentes de altas prestaciones con las características estándar del mercado en el momento del suministro, se requiere tarjeta micro SD incluida o memoria interna de gran capacidad y solución antivirus. La empresa licitadora propondrá tres modelos en su oferta necesariamente con iOS o Android

4.2.3 POLÍTICA DE RENOVACIÓN DE TERMINALES.

Deberá proponerse una política de renovación de terminales por su edad.

4.2.4 POLÍTICA DE SUSTITUCIÓN DE TERMINALES Y TARJETAS SIM.

El adjudicatario garantizará que los terminales de los usuarios de Ayuntamiento de estarán operativos a través de su propio servicio de postventa. Este servicio deberá contar con las siguientes características:

- Asistencia Técnica: Sustitución del terminal por el mismo modelo o de la misma gama, puesto a nuevo.
- Reposición por robo, hurto o extravío: Sustitución del terminal por el mismo modelo o de la misma gama.
- Para ambos casos, el plazo de entrega debe ser como máximo de dos (2) días hábiles.

4.2.5 ENVÍO DE NOTIFICACIONES

El adjudicatario debe proporcionar un sistema redundante de alta disponibilidad y seguridad para la gestión de notificaciones masiva vía SMS y/o PUSH, que permita al Ayuntamiento informar a su ciudadanía.

La plataforma propuesta cumplirá los siguientes requerimientos mínimos:

- Se comercializará en formato servicio IaaS, facturando por grupos de mensajes y/o notificaciones
- Dispondrán de las API´s correspondientes con objeto de integrar dicha plataforma con las aplicaciones municipales
- Permitirá el envió de SMS certificados
- Envío diferido, acuse de recibos, priorización de mensajes, tiempo máximo de vida, informes estadísticos del servicio…

En la oferta económica se detallará el coste por tipo y cantidad de mensajes o notificaciones enviados.

4.2.6 PUESTA EN FUNCIONAMIENTO

El servicio suministrado deberá garantizar un nivel de calidad igual o superior a que actualmente dispone el Ayuntamiento de Basauri y así se hará constar en el plan de calidad que deberá presentar.

Todos los terminales incluidos en el objeto del contrato dispondrá la máxima garantía durante toda la vigencia del contrato.

Serán obligaciones esenciales las siguientes:

- El adjudicatario se compromete a prestar y así lo hará constar de forma expresa en su oferta, los servicios de comunicación de voz y la acceso a datos en movilidad, mediante los sistemas tecnológicos en vigor que cada uno considere conveniente, así como los correspondientes terminales portátiles, y los elementos necesarios de interconexión entre ellos y la red de telecomunicaciones municipal que permita la utilización de las aplicaciones de datos corporativos.
- Deberá de hacer constar en las ofertas el compromiso de sustitución de los terminales móviles actualmente así como la periodicidad en sustituciones futuras durante la vigencia del contrato sin coste.
- Es requisito imprescindible y así deberá figurar en la oferta, que el adjudicatario realizará la tramitación necesaria en el plazo máximo de tres meses desde la firma del contrato de la portabilidad de todos los números actualmente en uso, si resultara adjudicataria otra operadora distinta de la actual.

4.2.7 GESTIÓN DEL SERVICIO

Las ofertas presentadas recogerán de forma explícita y escrita, un plan de gestión en el que expresamente se hará constar el cumplimiento como mínimo de lo siguiente:

- El adjudicatario deberá habilitar los medios para que el Ayuntamiento disponga permanentemente durante la duración del contrato de una rotación de stock de terminales, tarjetas y equipamientos necesarios para la sustitución inmediata de aquellos equipos asociados al parque de líneas que se considera “crítico” y así se definen en la fase de implantación y que no serán, en todo caso, inferiores al 10% el total del parque de terminales.

4.2.8 SERVICIO DE GESTIÓN DE DISPOSITIVOS MÓVILES

El adjudicatario debe proporcionar una plataforma para gestionar de forma eficiente la diversidad y el despliegue masivo dinámico y a gran escala de dispositivos móviles, para ayudar a la administración de los mismos, reduciendo la vulnerabilidad frente ataques de seguridad, incluyendo la protección del propio dispositivo móvil, de sus comunicaciones y de la información de datos que gestiona y almacena.

Se requiere igualmente un plan de formación de la plataforma para el personal municipal que el Ayuntamiento designe.

5 SERVICIOS DE RED CORPORATIVA

Se requiere del adjudicatario una propuesta de evolución de la red corporativa de datos del Ayuntamiento de Basauri dirigida a mejorar la infraestructura y funcionalidad de la red actual, y a la incorporación de nuevas sedes municipales.

La nueva configuración de la red de datos deberá de tener en cuenta las necesidades requeridas por los servicios de voz fija.

La red de datos privada del Ayuntamiento de Basauri, debe disponer de capacidad de calidad de servicio que le permita transportar con garantía los tráficos de voz y vídeo además de los datos propiamente

Por todo ello deberá reunir al menos las siguientes características:

1. Se debe proporcionar un servicio de red privada virtual con direccionamiento circunscrito a cada sede que proporcione conectividad de la sede central del Ayuntamiento con el conjunto de ubicaciones municipales a integrar.
2. El proveedor del servicio deberá suministrar el equipamiento terminal de red equipado de acuerdo con las necesidades de conectividad de cada sede, ofreciendo una interfaz de entrega adecuada a las necesidades municipales. Además, todo elemento de red (routers, switches, antenas, terminales ip, etc) deben estar garantizados durante todo el tiempo del contrato (y prórrogas si hubiera) asegurando el cambio gratuito de cualquier equipamiento en menor tiempo posible (en la misma jornada laboral para averías de impacto y como máximo en menos de 2 días para las demás averías).
3. Las redes de datos-voz y CCTV estarán separadas físicamente. La red de datos-voz deberá disponer de funcionalidades de QoS que permita gestionar la priorización de los diferentes tráficos.
4. Se establecerán los correspondientes mecanismos de respaldo que garanticen la alta disponibilidad y donde los problemas acaecidos en una determinada sede no impliquen un compromiso para la estabilidad y rendimiento del resto de la red.
5. Deberá ser fácilmente escalable, es decir, que la red pueda crecer tanto el número de sedes como el ancho de banda de los circuitos sin necesidad de nueva inversión a nivel de red.
6. Se valorará la implantación de herramientas con informes avanzados de los servicios prestados por el adjudicatario en tiempo real, mediante el seguimiento de ciertos indicadores de rendimiento.
7. Se mantendrán una serie de sedes independientes que no formarán parte de la VPN por sus escasas necesidades de integración.

A efectos de dimensionar los recursos de conectividad en cada centro municipal, en el punto 3 del presente pliego se han tipificado los diferentes perfiles de sede.

En la oferta se podrá variar el perfil de las sedes siempre que suponga una mejora en prestaciones y cumpliendo siempre con los requisitos mínimos indicados para cada tipología.

5.1 SERVICIO DE RED CORPORATIVA DE DATOS

El Ayuntamiento constituye el nodo de agregación de la VPN, y por tanto debe tener conectividad a nivel IP con el resto de la sedes a integrar en la VPN.

Es objeto de licitación el servicio de red privada virtual para proporcionar conectividad a los centros municipales que se encuentran fuera de la casa consistorial con la red corporativa del Ayuntamiento.

Existen dos centros absolutamente prioritarios, en los que los elementos de red están redundados y balanceados con objeto de asegurar la continuidad del negocio.

1. Ayuntamiento (Kareaga Goikoa 52)
2. Policía Local (Jaga s/n)

Además, dado su volumen de usuarios e impacto en el servicio a la ciudadanía, los siguientes centros también deberán tener los elementos de red redundados y balanceados para poder dar un servicio continuo:

1. IMD Artunduaga (Artunduaga s/n)
2. Bidearte (Bidearte 10)

Las ofertas deberán de contener una descripción completa y detallada con objeto de dar solución como mínimo a la situación actual, descrita anteriormente en el apartado 3.1, teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

- Discriminar el tráfico de navegación saliente.
- Asegurar la calidad de servicio del tráfico entrante a nuestros servidores web
- Asegurar la calidad del tráfico entrante y saliente hacia los servicios de red compartidos entre el Ayuntamiento y los diferentes niveles de Administraciones Públicas (AGE, GV y DFB).

Los caudales mínimos garantizados de las conexiones de datos/voz dentro de la VPN dependerán, por lo general, del tipo de sede, y viene resumido en el siguiente cuadro:

Centro	Tipo	Caudal Datos/Voz[1]
Ayuntamiento – Casa Consistorial	4	**FO simétrica 1 G**
IMD Artunduaga	3	**FO simétrica 500 M**
Social Antzokia	3	**FO simétrica 500 M**
Bidearte	3	**FO simétrica 500 M**
Policía local	3	**FO simétrica 500 M**
Marienea	3	**FO simétrica 500 M**
Ibaiganeko Kultur Etxea	3	**FO simétrica 500 M**
Euskaltegi	3	**FO simétrica 500 M**
EISE	2	**FO simétrica 300 M**
Brigada	2	**FO simétrica 300 M**
Basozelaiko Kultur Etxea	2	**FO simétrica 300 M**
Etxe Maitia	2	**FO simétrica 300 M**
CIPEB	2	**FO simétrica 300 M**
Bidebi	1	**FO simétrica 300 M**
SAC San Miguel	1	**FO simétrica 300 M**
Local Sindical	1	**FO simétrica 100 M**
San Migeleko Kultur Etxea	1	**FO simétrica 100 M**
Taberna Nagusia	1	**FO simétrica 100 M**
Almacén Municipal Lapatza	1	**FO simétrica 100 M**

[1] Caudal mínimo exigible para datos/voz. El caudal mínimo exigible para Internet viene expresado en la Tabla 8-Caudal Mínimo para Internet.

Pozokoetxeko Kultur Etxea	1	**FO simétrica 100 M**
IMD Urbi	1	**FO simétrica 100 M**
Hilerria	1	**FO simétrica 100 M**
Trabajadora Social Kalero	1	**FO simétrica 100 M**
Trabajadora Social Arizgoiti	1	**FO simétrica 100 M**
Trabajadora Social San Miguel	1	**FO simétrica 100 M**
Kareaga Gizarte Etxea	1	**FO simétrica 100 M**

Tabla 6-Caudal mínimo de red de Datos/Voz

Es de destacar, que cada sede debe poder proporcionar un caudal para datos/voz (señalado en esta tabla) ADEMÁS del caudal para Internet, señalado en la Tabla 8-Caudal Mínimo para Internet; estos caudales NO se solapan, deben ser garantizados para cada servicio (Datos/Voz, Internet).

5.2 RED DE VIDEO (CCTV)

El adjudicatario de este contrato deberá implantar la infraestructura de red específica para el sistema de videovigilancia independiente físicamente de la red de datos/voz, asumiendo su soporte y mantenimiento.

No es objeto de este contrato el mantenimiento ni adquisición de las cámaras.

Las ofertas presentadas deberán presentar una solución que permita desplegar una red de CCTV con múltiples ubicaciones, que permita la transmisión de video al Centro de Control y que sea accesible desde la red municipal.

La red se dimensionará de tal manera que se pueda transmitir a una resolución de 1280x720 pixel por cámara.

Las ofertas presentadas recogerán de forma explícita y escrita:

1. Diagrama de red propuesto
2. Descripción del equipamiento de comunicaciones y líneas de datos para cada una de las ubicaciones.
3. Integración de la LAN municipal con la red de CCTV, con objeto de que los administradores municipales puedan operar en remoto sobre la red de video.

En los próximos meses se prevé la ampliación de la actual red CCTV para albergar 2 nuevos ascensores y 25 nuevas localizaciones con cámaras para la vigilancia de tráfico, algunas de ellas con reconocimiento de matrículas. Es por ello que, para no tener problemas de resolución, la solución de CCTV debe contemplar como mínimo un tráfico continuo y garantizado de 500M en Udaltzaingoa.

Además, el adjudicatario deberá proporcionar una salida como mínimo de 50M garantizados, reales y continuos (en la práctica, las soluciones 4G/5G no ofrecen la suficiente calidad de servicio) en las nuevas localizaciones señaladas en el anexo correspondiente, teniendo en cuenta un sistema de alimentación continuo (no dependiente del alumbrado municipal) para todos los componentes electrónicos de red necesarios.

Además, siendo en especial dinámica la red de CCTV, el adjudicatario ha de tener en cuenta la futura provisión de circuitos o líneas de datos para uso específico, en cualquier punto del municipio donde el Ayuntamiento de Basauri lo requiera.

5.3 DATA CENTER VIRTUAL

Se requiere del adjudicatario una propuesta de infraestructura como servicios (IaaS) para albergar un data center en la plataforma del adjudicatario, de manera que el Ayuntamiento pueda extender su CPD de forma hibrida.

Las ofertas presentadas recogerán de forma explícita y escrita:

1. La solución completa detallando los recursos necesarios de Hardware (Memoria, CPUs, almacenamiento, etc.), Comunicaciones, Etc., con objeto de dotar al Ayuntamiento de un centro de respaldo virtual, que replique los servidores exclusivamente necesarios para poder mantener el servicio municipal en caso de una contingencia grave.
2. Descripción de funcionalidades y coste (en el sobre correspondiente, definido en el pliego de condiciones administrativas) de :
    a. Coste por Máquina, desglosando todos los conceptos (Memoria, Disco, Etc.)
    b. Conectividad necesaria
    c. Otros Servicios (Backup, Monitorización, etc.)

Las características mínimas de este servicio serán las siguientes:

- Gestión de Cloud Hibridas
- Gestión de máquinas virtuales: El Ayuntamiento podrá también establecer una conexión directa al DataCenter Virtual a través de una conexión de datos, para lo que será necesario la línea de datos dedicada.
- Networking Virtual: Permitiendo desarrollar diferentes modelos de conectividad entre el DC Local y el DC en la nube permitiendo tipos de redes Directas, Enrutadas, Internas
- Seguridad Perimetral: El DcV contemplará los siguientes elementos de seguridad perimetral:
    - Basada en Cortafuegos de nivel 4.
    - Cortafuegos configurados en alta disponibilidad.
    - Distribución y balanceo de carga de los servicios: Los administradores del DcV podrán configurar diferentes modelos de balanceo o distribución de carga sobre los protocolos HTTP y HHTPS (SSL): Hash, Round Robin, URI, Least Connected.
- Gestión de snapshots: El Ayuntamiento podrá realizar snapshots, tanto a nivel de máquina virtual como a nivel de VApp, el administrador del DataCenter Virtual podrá ejecutar snapshots y su posterior recuperación desde el portal de administración
- Servicios de Backup Gestionados
- Monitorización Gestionada: a través de una plataforma de administración, se debe permitir la supervisión y monitorización online de las métricas de uso de los recursos (CPU, RAM, DISCO) de las máquinas virtuales, así como parámetros del sistema operativo, bases de datos y otras aplicaciones de mercado desplegadas en sus máquinas virtuales.

5.3.1 VOLUMETRIA Y CARACTERISTICAS MINIMAS

El Ayto. Basauri tiene una apuesta clara de subir todo su CPD actual al Data Center Virtual. Esta foto final supondría unos 20 TB de Almacenamiento, 628 GB RAM y unas 246

vCPU's. No obstante, por el periodo tan corto al que se refiere este pliego (6 meses), tan sólo se subirá al DCV en este periodo el Servidor de Producción de BD Oracle.

Así pues, las características mínimas del centro de respaldo en esta transición de 6 meses son las siguientes:

Descripción	vCP U	RAM	Disco
Servidor de Base de Datos Desarrollo	8	16 GB	4000 GB
Servidor de TAO Desarrollo	4	20 GB	85 GB
Sede TAO Desarrollo	2	6 GB	150 GB
Servidor de Sede Electrónica	2	8 GB	200 GB
Servidor de Interoperabilidad	2	8 GB	100 GB
Servidor Reverse Proxy	4	6 GB	60 GB
Servidor de Base de Datos Producción	12	16 GB	4000 GB
Servidor de Terminal Server	8	8 GB	140 GB

Tabla 7-Nuevos servidores Data Center

5.3.2 LICENCIAMIENTO BD ORACLE

El motivo por el que el Ayto. Basauri necesita subir a 1 de Enero de 2024 el Servidor de BD Oracle al DCV es el licenciamiento de la BD: el Ayto. Basauri, al usar VMware, dispone de unas licencias de BD Oracle que son incompatibles con su CPD actual. Por lo tanto, el adjudicatario, al margen del hipervisor que utilicen para alojar el resto de VM's en su DCV, deberá alojar las 2 BD's Oracle (Producción y Desarrollo) en 2 VM's que usen KVM. Además, el adjudicatario deberá alinear las vCpu's con los cores físicos de sus Hosts (Binding), para no incurrir en problemas de licenciamiento con Oracle.

Así, el adjudicatario proveerá 2 máquinas virtuales con la última versión óptima (a fecha de firma de contrato) de Oracle Linux compatible con Oracle Database Enterprise 19c, todo debidamente instalado y alineadas las vCpu's con los cores físicos, de tal forma que el Ayto. Basauri sólo tenga que realizar las imports correspondientes para el traspaso de datos.

5.3.3 COPIAS DE SEGURIDAD

El adjudicatario deberá provisionar el espacio de almacenamiento de backup suficiente durante la vigencia del contrato para hacer copia de todos los servidores, y aplicar, como mínimo, la política de respaldo que se define a continuación:

- Copia de seguridad incremental diaria a DISCO a nivel de datos (granularidad de fichero) y de máquina virtual, cifrada, y con retención de 35 días.
- Copia de seguridad completa mensual a DISCO ó CINTA LTO a nivel de datos (granularidad de fichero) y de máquina virtual, no hace falta cifrarla otra vez ya que se toma de base la copia de disco ya cifrada, y con retención infinita, ya que todas las copias mensuales se conservan.

El proveedor ofrecerá un sistema de back-up local al CPD (disco) para cada uno de los servidores alojados en él, así como un segundo back-up (disco ó cinta LTO). Las copias diarias en disco se realizarán por una red específica, independiente y aislada de la red de datos del servicio en producción (DCV), y las copias mensuales se almacenarán fuera del CPD del DCV y fuera del CPD que albergue los back-up's diarios de disco para que se minimice la posibilidad de pérdida de información ante ataque ó catástrofe natural.

El adjudicatario deberá describir en su oferta los siguientes aspectos:

- Relación de todos los elementos sobre los que haya que realizar copias de seguridad (los servidores existentes actualmente en el DCV + el servidor de Oracle de Producción)
- Periodicidad y tipo de copia para cada uno de los elementos antes citados. En especial, detallar minuciosamente el tipo de copia(s) de seguridad que se realizarán con las BD Oracle de tal forma que se asegure la consistencia de las BDs en una hipotética restauración posterior.
- Soportes a utilizar en cada caso (si fuese cinta indicar qué modelo de LTO).
- Lugares de almacenamiento de las copias y plazos de reciclado.
- Pruebas de verificación y condiciones para su realización.
- Procedimientos de actuación frente a incidentes.
- Cifrado de las copias de seguridad.
- Procesos de salvaguarda de la información en distintos CPDs dentro de la plataforma del adjudicatario.

La empresa adjudicataria tendrá la responsabilidad de aplicar la política de respaldo acordada y de comprobar el correcto funcionamiento del proceso en su conjunto. Para ello, deberá diseñar un plan de pruebas de restauración, que deberá ser aprobado por el Ayto. Basauri, y ejecutado con su supervisión.

Adicionalmente, podrán existir peticiones puntuales de copias de seguridad de elementos que requieran políticas de retención específicas. Así mismo, a petición del Ayto. Basauri, se deben poder gestionar un número ilimitado de solicitudes de recuperación mensuales.

El Ayto. Basauri, para implementar la política de respaldo en su CPD, actualmente usa el software de Veeam. El licitador, por su parte, deberá especificar la tecnología empleada, así como las capacidades de recuperación y reportes incluidos, y cumplir toda la normativa vigente en materia de protección de datos, especificando los periodos de retención de datos.

Si las copias mensuales no se realizaran a cinta LTO, el adjudicatario deberá proveer el procedimiento necesario (líneas de comunicación, disponibilidad de copias, configuración de redes, etc.) para poder enviar telemáticamente al Ayto. Basauri el contenido íntegro de una copia de seguridad diaria ó mensual si así se lo requiriera puntualmente el Ayto. Basauri. Junto con el anteriormente citado Plan de Pruebas de Restauración, este procedimiento deberá ser incluido en el Plan de pruebas Global del DCV, que deberá ser aprobado por el Ayto. Basauri, y ejecutado bajo su supervisión.

Si las copias mensuales se realizaran a cinta LTO, estas pasarían a ser posesión del Ayto. Basauri finalizado el contrato si así lo requiriera este.

5.4 SERVICIOS DE ACCESO A INTERNET

El servicio acceso internet el Ayuntamiento requiere de las siguientes prestaciones:

- Acceso Internet para la publicación de los servicios municipales y sede electrónica
- Acceso Internet para la navegación de los usuarios de las sedes ubicadas fuera del Ayuntamiento
- Acceso Internet para invitados
- Acceso Internet independientes para los centros municipales que acceden a Internet de forma individual
- Servicio de filtrado de contenidos
- Servicio para acceso de usuarios remotos

5.4.1 ACCESO A INTERNET CORPORATIVO

La configuración de red dispondrá de un acceso Internet similar en su lógica al actual, esto es, como se señala en la figura del apartado 3.1: los usuarios de Casa Consistorial saldrán a Internet a través de su Firewall físico, y el resto de sedes de la VPN a través del firewall virtual, alojado en la nube del adjudicatario.

Por otro lado, dada la importancia particular de las 2 sedes, la sede la Policia Local dispondrá de un acceso independiente que sirva de salvaguarda ante la posible avería del acceso del ayuntamiento. Durante estas posibles contingencias (fallo en el acceso en Policía ó fallo en el acceso en Casa Consistorial) el tráfico Internet deberá encaminarse al otro acceso de forma transparente para el Ayto. de Basauri. Para ello, durante la implantación de la solución, se deberá testar positivamente cualquier posible incidencia al respecto y el Ayto. de Basauri deberá validarlo (se debe presentar un plan de pruebas debidamente detallado y confirmado).

El servicio ofrecido debe incluir los siguientes elementos:

- Conectividad a Internet sin filtrado alguno por parte del proveedor (salvo lo señalado en el apartado de Seguridad), administrando el Ayuntamiento de Basauri toda la seguridad del acceso centralizado.
- 24 IP fijas y públicas, con posibilidad de ampliación en función de las necesidades. El proveedor ofrecerá mecanismos de resolución inversa para dicho direccionamiento.

Adicionalmente se valorarán las siguientes características:

- Gestiones de aumento de caudal de forma rápida y sencilla en 48 horas
- Posibilidad de ampliaciones temporales de ancho de banda por eventos sin coste adicional para el Ayuntamiento de Basauri.

El caudal será dedicado, garantizado y simétrico y el ancho de banda mínimo dependerá del tipo de sede que sea atendiendo al siguiente recuadro:

Centro	Tipo	Caudal Internet[2]
Ayuntamiento – Casa Consistorial	4	**FO simétrica 1 G**
IMD Artunduaga	3	**FO simétrica 500 M**
Social Antzokia	3	**FO simétrica 500 M**
Bidearte	3	**FO simétrica 500 M**
Policía local	3	**FO simétrica 500 M**
Marienea	3	**FO simétrica 500 M**

[2] Caudal mínimo exigible para Internet. El caudal mínimo exigible para la red de Datos/Voz viene expresado en la Tabla 6-Caudal Mínimo para la red de Datos/Voz.

Ibaiganeko Kultur Etxea	3	**FO simétrica 500 M**
Euskaltegi	3	**FO simétrica 500 M**
EISE	2	**FO simétrica 300 M**
Brigada	2	**FO simétrica 300 M**
Basozelaiko Kultur Etxea	2	**FO simétrica 300 M**
Etxe Maitia	2	**FO simétrica 300 M**
CIPEB	2	**FO simétrica 300 M**
Bidebi	1	**FO simétrica 200 M**
SAC San Miguel	1	**FO simétrica 200 M**
Local Sindical	1	**FO simétrica 200 M**
San Migeleko Kultur Etxea	1	**FO simétrica 200 M**
Taberna Nagusia	1	**FO simétrica 200 M**
Almacén Municipal Lapatza	1	**FO simétrica 200 M**
Pozokoetxeko Kultur Etxea	1	**FO simétrica 200 M**
IMD Urbi	1	**FO simétrica 200 M**
Hilerria	1	**FO simétrica 200 M**
Trabajadora Social Kalero	1	**FO simétrica 200 M**
Trabajadora Social Arizgoiti	1	**FO simétrica 200 M**
Trabajadora Social San Miguel	1	**FO simétrica 200 M**
Kareaga Gizarte Etxea	1	**FO simétrica 200 M**

Tabla 8-Caudal mínimo Internet

Es de destacar, que cada sede debe poder proporcionar un caudal para Internet (señalado en esta tabla) ADEMÁS del caudal para la red de Datos/Voz, señalado en la Tabla 6-Caudal Mínimo para la red de Datos/Voz; estos caudales NO se solapan, deben ser garantizados para cada servicio (Datos/Voz, Internet).

5.4.2 ACCESOS A INTERNET PARA INVITADOS

En la actualidad, en el acceso WIFI para invitados en las sedes indicadas en el apartado 3.3.2, a pesar de estar ambas redes lógicamente separadas, se comparte hardware para dar este servicio WIFI y el servicio corporativo de la red de voz/datos, lo que desde el punto de vista de la seguridad informática es comprometer un tanto la seguridad de nuestra red corporativa.

Es por esto, que el adjudicatario de este pliego, deberá separar físicamente la red de voz/datos y el servicio Wifi para invitados de tal forma que no compartan ningún elemento de red.

Si bien esta separación física de las redes no implica mayores cambios en la estructura física de cada sede señalada en el apartado 3.3.2, en el caso concreto de la Casa Consistorial, tanto para separar físicamente el Wifi para invitados como para mejorar la prestancia del servicio Wifi en las plantas, el Ayto de Basauri requiere del adjudicatario, como mínimo:

- Una doble tirada vertical de cable de categoría 6e mínimo, desde el CPD situado en la 3ª planta de Casa Consistorial a cada planta (2, 1, 0), terminada en ambos extremos con Patch Panel.

- Una doble tirada horizontal de cable de categoría 6e mínimo, desde el CPD situado en la 3ª planta de Casa Consistorial al armario rack situado en la 3ª planta, terminada en ambos extremos con Patch Panel.
- Un Switch 24 puertos, Gb, capa 3, administrable, enracable en los 4 armarios rack de planta y en el rack del CPD (total: 5).

Es necesario que el servicio de WIFI de invitados sea gestionado a través del Firewall nube con objeto de dar servicio a las conexiones realizadas de las sedes VPN

En la actualidad, el hecho de compartir hardware nos da la posibilidad de compartir un firewall nube. Como queremos seguir teniendo este servicio de firewall nube para la salida de Wifi-Invitados, el adjudicatario proporcionará otra instancia de firewall nube para esta salida Wifi diferenciada del firewall nube existente para las conexiones de las sedes VPN (el actual, red Corporativa).

Este nuevo firewall nube dará salida al Wifi-Invitados y a todas las conexiones no corporativas que el Ayto. de Basauri requiera, según lo señalado en el siguiente apartado 5.4.3 Acceso a Internet Independientes y en el apartado de red de centros Wifi), y que en la actualidad, vienen dado por Cable-Modems.

En principio, este firewall nube, aunque se estima que en la práctica no sea demasiado complejo en lo que a reglas se refiere, debe tener como mínimo la capacidad y robustez del sistema actual, y debe ser el mismo modelo que el firewall nube que se implemente para las conexiones de la red corporativa, para facilitar su administración por parte del adjudicatario y del Ayto. de Basauri.

Las características mínimas del acceso a Internet para Invitados serán las siguientes:

- Ancho de banda mínimo 1 G de bajada y 100 Mb de subida
- Incluido el equipamiento terminal de red (CPE) adecuado al tipo de conexión
- Entrega en un puerto Gigabit Ethernet
- IP pública y fija transparente

Es de señalar el salto en la cobertura wifi que se pretende dar en el Social Antzokia ya que está prevista la celebración en el mismo de distintos eventos de gran repercusión, el primero de ellos ya en octubre de 2024.

Es por ello que las características mínimas del acceso a Internet para el Social Antzokia varíen respecto las anteriormente citadas y sean las siguientes:

- Ancho de banda mínimo 1 G de bajada (debe estar previsto poder dar 10 G para determinados eventos especiales en el Social Antzokia, como por ej. el de octubre de 2024) y 100 Mb de subida (debe estar previstos poder dar 10 G de subida –simétrico- en el Social Antzokia para eventos especiales).
- Incluido el equipamiento terminal de red (CPE) adecuado al tipo de conexión
- Entrega en un puerto Gigabit Ethernet
- IP pública y fija transparente

5.4.3 ACCESO A INTERNET INDEPENDIENTES

Aquellas sedes del Ayuntamiento de Basauri que no participan en el acceso a Internet municipal centralizado por encontrarse fuera de la VPN, deberán proveerse de accesos a Internet independientes para la navegación directa.

Estos centros corresponden a asociaciones, centros de navegación, bibliotecas, etc., donde se proporciona el acceso internet, junto a los anteriormente descritos en el apartado

5.4.2 Wifi paraInvitados, y los descritos en el apartado "3.4 Red de centros Wifi", deberán disponer de un servicio de filtrado de contenidos Web a través de un sistema de Firewall Virtual, descrito en el apartado 5.5.

Las características mínimas del acceso a Internet para Independientes serán las siguientes:

- Ancho de banda mínimo 500 M de bajada y 50 Mb de subida
- Incluido el equipamiento terminal de red (CPE) adecuado al tipo de conexión
- Entrega en un puerto Gigabit Ethernet
- IP pública y fija transparente

5.4.4 RED DE CENTROS WIFI

El adjudicatario deberá incluir los Centros WIFI señalados en el apartado 3.3.4 dentro del nuevo firewall nube (No-Corporativo).

En el caso concreto de la Plaza Arizgoiti, actualmente se comparte electrónica de red con la red Corporativa. Como deseamos separar estas redes, se aprovechará la doble tirada horizontal de cable señalada en el apartado 5.4.2 de unos 20 m. entre el CPD del Ayto Basauri (donde se alojará físicamente la salida a Internet) y el armario rack de la 3ª planta (donde se aloja la electrónica de red que llega hasta la antena que da servicio wifi a la plaza Arizgoiti).

Las características mínimas del acceso a Internet para estos centros WIFI serán las siguientes:

- Ancho de banda mínimo 1 G de bajada y 100 Mb de subida
- Incluido el equipamiento terminal de red (CPE) adecuado al tipo de conexión
- Entrega en un puerto Gigabit Ethernet
- IP pública y fija transparente

5.4.5 ACCESO A EXTRANET (RED SARA, EUSKALSAREA, BIZKAISAREA)

El ayuntamiento de Basauri está conectado a la extranet pública definida en los siguientes tramos (SARA, EUSKALSAREA, BIZKASAREA), será responsabilidad del operador la gestión de estos enlaces de manera que el redireccionamiento de red sea transparente para los usuarios.

Es objeto de este contrato la prestación del servicio de conexión, configuración, enrutamiento y mantenimiento a esta red privada.

El ancho de banda mínimo de esta conexión será de 100 M simétrico, garantizado y contínuo.

5.5 FIREWALL VIRTUALES

Como hemos visto en puntos anteriores la configuración del servicio de acceso internet obliga a plantear una configuración de acceso a Internet heterogénea.

Es objeto de este contrato la prestación del servicio de firewall virtual en la "nube" como solución de Seguridad dirigida a los accesos a Internet que no acceden por el nodo situado en el Ayuntamiento, este servicio ha de garantizar los bloqueos de accesos no autorizados a la información municipal, permitiendo al mismo tiempo las comunicaciones autorizadas.

La plataforma virtual estará ubicada en las dependencias del adjudicatario, con equipos de alto rendimiento que aseguren el correcto filtrado de tráfico en cualquier

circunstancia, más teniendo en cuenta el aumento de caudal del tráfico entrante debido al aumento de ancho de banda de sedes y al mayor número de sedes con conexiones entrantes.

Son objetivos de este servicio:

- Protección ante fallo del firewall local ubicado en el Ayuntamiento
- Optimización del acceso a Internet: las ubicaciones remotas no requieren de acceder al ayuntamiento para navegar, con lo que se consigue que el acceso central no se vea saturado y se haga un mejor uso de sus recursos.
- Solución de acceso a internet redundado y de máxima capacidad

Las características mínimas de este servicio serán las siguientes:

- Firewall: permite aplicar políticas de firewalling al tráfico de Internet
- VPN SSL y VPN IPSec.
    - Túneles Site to Site: Conexiones que es necesario configurar y que se establecen entre redes externas (equipos de red como firewalls o routers) contra el Firewall de acceso.
    - Clientes remotos: Conexiones que se establecen entre equipos remotos de cliente (utilizando un cliente software de conexión) y el firewall de acceso.
- Filtrado URLs (por categorías, listas blancas, negras públicas, …)
- Bloqueo por tipo de archivo
- Gestión de ancho de banda: Debe permitir establecer un límite de ancho de banda, por protocolo, en el tráfico total gestionado por el firewall.
- Protección frente a Intrusiones (IPS/IDS): Debe proporcionar protección ante intrusos protegiendo la red contra ataques y abusos, y genera alertas para que se puedan tomar las acciones necesarias.
- Antivirus: Detectar y eliminar los virus, programas espía, troyanos, gusanos.
- Control de Aplicaciones: Permitir establecer políticas de acceso basadas en aplicaciones.
- QoS: Establecer de políticas de Calidad de servicio (QoS) en el acceso a internet.
- Gestión de informes de actividad
- Administración del sistema vía Web con capacidad de gestión de usuarios, configuración de parámetros de filtrado, definición de perfiles, etc.

Dada la separación física de la red de voz/datos/internet corporativa y los Wifi-Invitados, Centros Wifi y acceso a Internet Independientes, se necesitan 2 instancias de firewall nube con direccionamiento independiente para cada red (Corporativa y No-Corporativa). Ambos firewalls nube serán idénticos en marca y modelo para asegurar una cómoda administración y gestión.

6 SOC (SECURITY OPERATIONS CENTER)

Debido al aumento global de ciberataques especializados y ante la necesidad de minimizar el impacto que puedan suponer, el Ayto. de Basauri requiere del adjudicatario una propuesta de seguridad gestionada, comúnmente denominada SOC (Security Operations Center).

El objetivo principal por parte del SOC es, por tanto, evitar o minimizar la probabilidad de ocurrencia de un ciberincidente, y mitigarlo con el mínimo impacto en caso de que sucediera.

6.1 SERVICIOS DEL SOC

Los principales servicios que debe prestar el SOC son los siguientes:

1. Análisis de vulnerabilidades:
   Verificando la existencia de las mismas, facilitando medidas para subsanarlas y evita la aparición del ciberincidente. El servicio no solo aporta información puntual de cada análisis, sino que permite el seguimiento de su estado, la evolución de las actuaciones derivadas que se acometan sobre la infraestructura para corregirlas, etc.
2. SIEM y Gestión de Logs:
   El SIEM (Security Information and Event Management) centraliza el almacenamiento y la interpretación de los datos relevantes de seguridad, y se alimentará de unas 10 fuentes de datos. Los eventos son enviados y analizados por el SIEM, procesados contra grupos de reglas, y correlacionados con el objetivo de detectar patrones (por ejemplo escaneos de puertos, ataques de fuerza bruta, spoofing, ataques por fragmentación, etc.)
3. Monitorización de Endpoints, de comportamiento:
   Desde el SOC se debe monitorizar constantemente la plataforma de ciberseguridad que se despliegue con el fin de detectar los posibles eventos de seguridad, revisando que no se hayan producido o que se produzcan incidentes (amenazas detectadas, malware, aplicaciones no deseadas, vulnerabilidades, comportamientos extraños de usuarios o equipos, etc.). Así, se generan las alertas para su notificación al cliente en caso de ser necesario.
   Tanto la operación habitual de configuración de reglas, interfaces, actualización de firmas, actualización de versiones, etc. de los elementos que conforman la plataforma de seguridad del Ayto (firewalls, firewall-nube, anti-spam, antivirus, etc.) como las reactivas ante situaciones de riesgo que se identifiquen en la monitorización, se gestionan por parte del Ayuntamiento o de forma consensuada entre ambas partes cuando sea propuesto de forma proactiva por parte del SOC para la realización de una mejora funcional, para la resolución de una incidencia o la minimización de una situación de riesgo.
4. Respuesta ante incidentes:
   Cuando se genera una alerta crítica o alta, normalmente identificada en la monitorización, y posteriormente categorizadada y priorizada, el SOC la analiza y la reporta al Ayuntamiento de Basauri, para que así podamos conocer lo más detalladamente posible la situación, y podamos tomar las decisiones correctas y consensuar las actividades con el SOC, para mitigar el incidente cuanto antes.

6.2 REQUERIMIENTOS DEL SOC

Se busca un servicio gestionado de seguridad mediante la contratación de un servicio con las siguientes características:

- El servicio es “llave en mano”.
- El adjudicatario del servicio debe de disponer de Certificado ENS para sistemas de información de nivel medio o superior cuya descripción sea, al menos, la del servicio contratado.
- Se requiere la implantación como servicio de una solución SIEM
- Los servicios, sistemas y tecnologías necesarias para la provisión del servicio deberán ser escalables, con el fin de poder responder a nuevas fuentes de información y datos, así como a nuevos escenarios de seguridad.
- Los sistemas y tecnologías necesarias para la provisión del servicio deberán tener contratado el soporte oficial del fabricante, que deberá tener a su vez un servicio de 24x7x365
- El servicio habitual y fundamental, además de lo señalado en el apartado 6.1, consistirá en la detección, triaje, comunicación, gestión, orquestación y respuesta de incidentes que se realizará en modo 24x7x365 para todos los incidentes. El escalado al Ayto. se definirá durante las primeras fases de despliegue del servicio.
- El servicio de operación deberá ofrecerse en 24x7x365 desde las instalaciones del proveedor.
- Al menos el 50% de los técnicos en 24x7 deberán estar certificados en las herramientas SIEM a desplegar.
- Los logs de actividad y de incidentes detectados se deberán gestionar y almacenar mediante la propia solución SIEM, siempre dentro de la infraestructura del proveedor o del cliente, cumpliendo todos los requisitos de seguridad aplicables.
- La solución SIEM desplegada deberá cumplir al menos con los siguientes requisitos:
    - Deberá disponer de certificación “Common Criteria” en alguna de las versiones del producto.
    - Deberá estar en la Guía de Seguridad de las TIC CCN-STIC 105 del CCN
    - Deberá aportar un conjunto suficiente de conectores, reglas de correlación y alertas completo y suficiente desde el inicio para la correcta gestión de la seguridad de acuerdo con las necesidades del Ayto. de Basauri.
    - Deberá ser escalable de forma sencilla para poder soportar la gestión de nuevas fuentes de información y datos durante el periodo del contrato, así como nuevos escenarios de gestión de incidentes de seguridad.
    - Deberá permitir la automatización de operaciones de seguridad para la gestión de incidentes y respuesta inmediata y gestionada ante incidentes de seguridad, según la definición de escenarios y/o tácticas automatizadas acordadas.
    - Deberá integrarse nativamente con otras soluciones del CCN para nutrirse de los casos de uso, IOCs y ciberinteligencia del CCN

- Debe permitir la monitorización y retención de trazas para permitir detectar y analizar incidentes de seguridad dentro de, al menos, los siguientes casos de uso:
    - Trazabilidad y respuesta automática ante eventos generados siguiendo escenarios acordados para el servicio.
    - Aportación de información adicional y de contexto para validar y/o descartar automáticamente, por falsos positivos, las alertas proporcionadas por la infraestructura de seguridad (por ejemplo, creación de reglas IPS, reglas WAF, políticas FW…).
    - Trazabilidad del estado de seguridad y protección de los activos.

6.3 FASES DEL SERVICIO

Como cualquier otro proyecto, en la puesta en marcha del servicio SOC se distinguen las siguientes fases:

6.3.1 IMPLANTACIÓN:

En un plazo máximo de 6 semanas tras la firma del contrato, el adjudicatario debe adquirir el conocimiento de la infraestructura y los flujos del Ayuntamiento (políticas de protección IDS, IPS, Threat Emulation…) con el objetivo de conocer el detalle del contexto.

En esta fase también se revisan las actividades, el modelo organizativo y de gestión del servicio, así como las herramientas e infraestructuras requeridas. Finalmente se regula el modelo de indicadores de servicio, así como los niveles de servicio comprometidos.

En esta fase se incluyen, entre otras, las siguientes actividades:

- Despliegue del SIEM y colector
- Configuración de usuarios, integración LDAP
- Configuración actualizaciones de parches de seguridad
- Configuración servidores NTP, DNS
- Configuración Firewall
- Configuración backups
- Configuración de fuentes
- Generación de Reglas de alerta
- Configuración accesos SIEM

A la finalización de la fase de implantación y previa a la puesta en marcha del servicio, se entregará el documento de despliegue que contiene el detalle de la implantación de infraestructura y comunicación con fuentes de datos realizada y se realizará una formación de 8 horas con el fin de trasladar el conocimiento sobre el uso y capacidades de las herramientas utilizadas durante el servicio.

6.3.2 PUESTA EN MARCHA:

Una vez disponibles los elementos que componen los servicios, la implantación de la infraestructura necesaria para la prestación, establecimiento de canales de comunicación, escalado para la toma de decisiones y reporte entre otras, se inicia la prestación de servicio.

Durante la fase de puesta en marcha se ajustan los elementos que componen el mismo para evitar elementos de distorsión, por ej., adecuación de los decoders de parseo de fuentes, tunning de reglas de alerta, etc.

6.3.3 OPERACIÓN:

El adjudicatario prestará el servicio en las condiciones descritas en este pliego, con plena aplicación de requerimientos y calidad. Esta fase se iniciará una vez dada la conformidad al traspaso de responsabilidad de las fases iniciales, y se prolongará durante el periodo restante del contrato.
Durante esta fase se desarrollan todas las actividades descritas en este pliego y se considerarán mejoras para otras actividades que se observen durante la prestación del servicio.
A lo largo del servicio se presentarán mensualmente informes de seguimiento con los siguientes contenidos (y otros que pudieran ser interesantes):

- Monitorización de eventos: Criticidad, origen, destino, descripción, medidas…
- Escaneo de Vulnerabilidades: Vulnerabilidad, criticidad, sistema afectado, descripción, medidas…
- Actividades e incidencias realizadas
- Plan de tareas, propuestas de mejora

6.3.4 MANTENIMIENTO:

Durante la vigencia del contrato se debe establecer, para todas las infraestructuras tecnológicas empleadas en el servicio, un plan de mantenimiento tanto preventivo ante situaciones que puedan acaecer sobre las infraestructuras propuestas apoyado en todo momento por el fabricante de la solución, como preventivo/proactivo que minimizará la probabilidad o el impacto de posibles vulnerabilidades de los elementos empleados.

- Correctivo:
  - El soporte del fabricante del SIEM debe ser 24x7 y el tiempo de respuesta máximo de 4 horas.
  - Es deseable que el adjudicatario sea partner del fabricante del SIEM.
- Preventivo/Proactivo:

  Como parte del mantenimiento preventivo, se notificará al Ayuntamiento de las nuevas versiones de software, parches, resolución de vulnerabilidades y finalizaciones de vida útil de las versiones de software instaladas. La instalación de cualquiera de estas actualizaciones en el equipamiento indicado correrá a cargo del adjudicatario, pudiendo incluso solicitarse su presencia in-situ para su realización.

  Las actualizaciones de versiones de cualquier equipo llevarán asociadas la realización previa de copias de seguridad y de comprobaciones del funcionamiento de los servicios, así como un estudio de impacto en el cambio y plan de marcha atrás, y se llevarán a cabo minimizando el impacto al servicio y, en caso de suponer necesariamente corte del mismo, los trabajos se realizarán fuera de jornada laboral habitual.

  La gestión de los mantenimientos y garantías de todos los medios implicados en el servicio propuesto, con el fabricante, es responsabilidad del adjudicatario, que dispone de cuentas directas para

acceso al soporte para escalar incidencias y recibir alertas sobre bugs, nuevas versiones, vida de los equipos, y tener acceso a manuales y software.

6.4 NIVEL DE SERVICIO

6.4.1 INCIDENCIAS EN EL SERVICIO SOC

El servicio de SOC debe ser 365x24x7. No obstante, las incidencias que puedan surgir en el mismo, se gestionarán según su criticidad:

Descripción	Criticidad	Tiempo Respuesta
Se ha producido una incidencia que no repercute significativamente en la calidad del servicio, como, por ejemplo, no se están recibiendo eventos de un determinado sistema o se ha solicitado el alta de un sistema nuevo.	Baja	8 h.
El servicio está disponible, pero se ha producido una incidencia que afecta a la calidad del servicio, por ejemplo, no se están enviando o procesando una parte importante de los eventos especialmente en uno o varios equipos críticos (servidores, cortafuegos, etc.).	Media	4 h.
Se ha producido una incidencia que afecta significativamente a la calidad del servicio: el servicio no está accesible, no procesa los eventos recibidos, se ha producido un error en la recolección de eventos que impide el envío de los mismos, etc.	Alta	2 h.

Tabla 9-Incidencias SOC

6.4.2 CIBERINCIDENCIAS

Las incidencias de seguridad que puedan surgir se categorizan en la siguiente tabla según su criticidad:

Descripción	Criticidad	Tiempo Respuesta
Consultas técnicas, peticiones de servicio, incidencias leves con potencial afección al rendimiento, reconocimiento o escaneos, violación de políticas o uso inapropiado, eventos no categorizados y otros.	Baja	8 h.
Malware o código malicioso, afección al rendimiento, potencial pérdida de servicio, datos o impacto en el Ayuntamiento.	Media	4 h.

Impacto significativo para el Ayuntamiento, potencial pérdida de datos, indisponibilidad parcial de la red, parada de la producción, denegación de servicio.	Alta	2 h.
Impacto crítico para el Ayuntamiento, acceso no autorizado, daño de marca, robo de datos, activo comprometido, indisponibilidad total de la red.	Crítica	1 h.

Tabla 10-Ciberincidencias

La criticidad del ciberincidente deberá ser ratificada por el Ayuntamiento, y la respuesta consistirá en la gestión de la alerta y en la aplicación de medidas para el restablecimiento del servicio o reducción del impacto de la incidencia (minimización de la criticidad).

Las ciberincidencias de criticidad baja ó media, las más habituales, se darán respuesta dentro del servicio habitual del SOC.

6.5 METODOLOGIA DEL SERVICIO

El adjudicatario deberá exponer en su oferta el modelo de relación y operativa para coordinarse con el Ayto. de Basauri, así como una descripción detallada de su equipo de especialistas en ciberseguridad para cubrir el SOC, con sus niveles de atención, ámbitos y roles.

7 NIVELES DE SERVICIO

La calidad de los servicios suministrados, por parte de los adjudicatarios, se medirá mediante los Acuerdos de Nivel de Servicio (ANS). Por esta razón el adjudicatario deberá proveer, en el Ayuntamiento de Basauri, la información necesaria para su revisión. Esto se hará mediante:

- Informes mensuales.
- Como se ha indicado en el apartado de prescripciones técnicas, se facilitará el acceso a un portal web o herramienta informática, que permita al Ayuntamiento comprobar, en tiempo real, el estado de sus comunicaciones, el tráfico de las líneas de datos, incidencias, provisiones y facturación.

Adicionalmente la revisión de los ANS se realizará tomando como referencia el inventario de servicios, que deberá ser revisado mensualmente y facilitado al Ayuntamiento para el correcto seguimiento del contrato.

7.1 PARÁMETROS DE CÁLCULO DE LOS ANS

En concreto, se especifican como compromisos contractuales de calidad del servicio los siguientes parámetros:

- **Horario de atención:** horario de trabajo habitual del Ayuntamiento, de 7:45 a 15:15.
- **Tiempo de provisión:** Tiempo transcurrido entre la solicitud del servicio y la puesta en marcha del mismo.
- **Tiempo de respuesta:** Tiempo transcurrido entre la notificación de una incidencia al proveedor y la creación del ticket asociado a la incidencia.
- **Tiempo máximo de resolución de incidencias:** Número máximo de horas continuadas en las que un enlace podrá estar fuera de servicio durante una misma caída. Dentro de la tipología de incidencias, se considera incidencia crítica aquella que provoca la pérdida total del servicio (incomunicación) por un centro o microcortes reiterados. El resto de incidencias se consideran no críticas.
- **Tiempo máximo de indisponibilidad del servicio:** Tiempo de caída simultáneo de un enlace y su backup (en el caso de que existan), de forma que el servicio de transmisión, y no sólo la infraestructura, es el que se encuentra indisponible. En el caso de quiebra de alguna de las líneas con backup, el servicio debería mantener operativo, siempre que el licitador cumpla con los criterios de instalación y operación correctas. Es decir, supresión de puntos únicos de fallo.
- **Disponibilidad mensual individual de las líneas:** Disponibilidad mensual definida mediante la siguiente fórmula:

$$Disponibilidad = \frac{Tiempo\ de\ funcionamiento}{Duración\ del\ periodo} = 1 - \frac{Tiempo\ de\ fallo}{Duración\ del\ periodo}\ \%$$

La disponibilidad de un enlace, que se medirá mensualmente, se establece como la relación entre el tiempo de fallo en este periodo y la duración del mismo.

- **RTD (Round Trip Delay):** Tiempo máximo (en milisegundos) transcurrido en la transmisión de ida y vuelta de un paquete, medido entre dos equipos transmisores del cliente.

- **Adecuación de la facturación a los servicios:** grado de coincidencia (expresado en tanto por ciento) de los servicios facturados con el inventario.
- **Tiempo de activación del CPD de respaldo:** tiempo transcurrido hasta activar de nuevo las aplicaciones con todas sus funcionalidades definidas.
- **Reconfiguraciones de emergencia:** Se consideran reconfiguraciones de emergencia (cambios de direccionamiento, modificaciones de routing o encaminamiento, etc.) aquellos cambios de configuración necesarios para restablecer un servicio debidos a incidencias graves (caídas del servicio).

7.2 DEFINICIÓN DE LOS ACUERDOS DE NIVEL DE SERVICIO (ANS)

Se describen en los siguientes apartados los Acuerdos de Nivel de Servicio necesarios para garantizar la calidad, que podrán ser mejorados en su caso por los licitadores.

7.2.1 PROVISIÓN

Para garantizar la calidad de los servicios, se establecen los siguientes ANS (expresados en días laborables):

Tiempo de provisión	ANS
Conexión individual	5
Conexión RPV sede central (4)	10
Conexión RPV sede tipo 1, 2, 3	5
Acceso a Internet sede central	5
Acceso a Internet sede tipo 1, 2, 3	5
Portabilidades líneas fijas	15
Enlace de conexión fijo-móvil	30
Línea móvil (voz)	1
Línea móvil (datos)	1
Portabilidades líneas móviles	5
Reconfiguraciones de emergencia	1

Tabla 11-Tiempos de provisión

Si el Ayuntamiento necesitara puntualmente tiempos de respuesta inferiores a los ofertados, se requerirá al adjudicatario que facilite una solución temporal alternativa que dé respuesta a las necesidades del Ayuntamiento hasta que la línea sea provisionada.

7.2.2 DISPONIBILIDAD

La disponibilidad de los servicios es crítica para el Ayuntamiento. La siguiente tabla muestra los ANS, y reflejan el porcentaje mensual de disponibilidad requerido.

Disponibilidad	ANS
Conexión individual	98%
Conexión RPV sede central	99,5%
Conexión RPV sede tipo 1,2, 3	98%
Acceso a Internet sede central	99,5%
Acceso a Internet sede tipo 1, 2, 3	98%
Servicio 092	99,99%
Servicio de interconexión fijo-móvil	99,9%
Red móvil (GSM/GPRS/UMTS)	99,9%
Conexión de cámaras y ascensores	99,5%
Disponibilidad de red (LAN/WAN) en el CPD de respaldo	99,9%

Tabla 12-Disponibilidad

7.2.3 RESPUESTA Y RESOLUCIÓN DE INCIDENCIAS

En caso de indisponibilidad de los servicios, se considera imprescindible establecer los tiempos máximos de respuesta y resolución, tal y como muestra la siguiente tabla (expresados en horas naturales):

Tiempos de respuesta y resolución	ANS
Tiempo de respuesta	≤1
Resolución de averías graves o leves, de criticidad máxima	4
Resolución de averías graves, criticidad alta o media	8
Resolución de averías graves, criticidad baja	24
Resolución de averías leves, criticidad alta o media	24
Resolución de averías leves, criticidad baja	48
Resolución de averías de importancia baja	72

Tabla 13-Tiempo de respuesta y resolución

Las incidencias se categorizarán y priorizarán de acuerdo a su severidad y criticidad:

- Graves: pérdida total de servicio o degradación grave o reiterada (corte total o parcial de los servicios)
- Leves: degradación leve o esporádica, que limita el uso de los servicios
- Importancia baja: cuando la incidencia no afecte a la funcionalidad o uso del servicio.

Atendiendo al tipo de servicios y usuarios afectados las incidencias se categorizan según su criticidad:

- Máxima: incidencias que afecten al servicio 092.
- Alta: incidencias que afecten a más del 50% de los usuarios o a la sede principal.

- Media: incidencias que afecten a más del 10% de los usuarios.
- Baja: incidencias que afecten a menos del 10% de los usuarios.

7.2.4 CALIDAD

La calidad de la prestación de los servicios municipales se apoya cada vez más en los servicios de telecomunicaciones, por lo que deben fijarse unos ANS que garanticen la calidad de los servicios a proveer por el licitador:

Calidad	ANS
Probabilidad de bloqueo en la conmutación	1%
RTD	60 ms
Llamadas caídas (servicio móvil)	<2%
Congestión móvil a móvil	<3,5%

Tabla 14-Calidad

7.2.5 GESTIÓN DEL SERVICIO

El seguimiento del contrato se considera fundamental para la correcta prestación de los servicios, por lo que se establecen los siguientes ANS (las horas y días hacen referencia a periodos laborables):

Gestión del servicio	ANS
Adecuación de la facturación a los servicios	99,99%
Correcta gestión de altas y bajas	99,99%
Retraso en el plazo de presentación de informes de seguimiento	<2 días
Informes de seguimiento del contrato	2/mes
Tiempo máximo de respuesta comercial	5 días
Baja/modificación de servicio de voz	8 horas
Reconfiguraciones de datos	8 horas

Tabla 15-Gestión del servicio

7.2.6 RESPALDO DEL CPD (DATA CENTER VIRTUAL)

El seguimiento del contrato se considera fundamental para la correcta prestación de los servicios, por lo que se establecen los siguientes ANS (las horas y días hacen referencia a periodos laborables):

Activación del CPD de respaldo	ANS
Tiempo de respuesta	≤1 hora

Tiempo de atención de consultas y peticiones	8 horas
Disponibilidad de los servicios (entorno de producción)	99,9%
Tiempo máximo de activación del CPD de respaldo	<1 hora
Disponibilidad de backup	99,9%
Backups fallidos	≤ 5%

Tabla 16-Activación del respaldo de CPD

7.2.7 SOC

El seguimiento del contrato se considera fundamental para la correcta prestación de los servicios, por lo que se establecen los siguientes ANS (las horas y días hacen referencia a periodos laborables):

Detección de Incidentes	ANS
Tiempo de respuesta	≤1 hora
Tiempo de atención de consultas y peticiones	8 horas

Tabla 17-SOC

8 PLAN DE CALIDAD

Los licitadores presentarán un plan de calidad que recoja todos los aspectos necesarios para la prestación del servicio que se contrata en las mejores condiciones, indicando los parámetros de calidad asociados a los servicios.

Será revisado anualmente al objeto de adoptar, sin que ello suponga ninguna alteración de las condiciones del respectivo contrato, las condiciones generales a las nuevas funcionalidades que el operador ofrezcan el mercado, consecuencia de los avances tecnológicos.

9 PLAN DE FORMACIÓN

Los licitadores presentaron un plan de formación que recoja todas las demandas de formación exigida en los apartados anteriores y aquellas otras que se consideran necesarias por el licitador, diferenciando entre:

- Formación para el personal
- Formación para los usuarios de los servicios incluidos

El plan incluirá un cronograma en el que se detallan las acciones formativas a impartir, así como un detalle de tales acciones formativas.

10 METODOLOGIA Y ORGANIZACIÓN

En lo que se refiere a este contrato, el Ayuntamiento de Basauri ejercerá sus competencias a través de un Comité Técnico. Corresponde a éste la supervisión de los trabajos para lograr los objetivos, sobre la base de las especificaciones del presente Pliego, proponer las modificaciones que convenga introducir o, en su caso, la suspensión de los trabajos si existiese causa suficiente motivada.

El Ayuntamiento de Basauri designará un Director del Contrato, con capacidad adecuada y suficiente para las labores propias de este cargo, el cual podrá incorporar al proyecto, durante su realización, a las personas que estime necesarias para verificar y evaluar todas las actuaciones. El seguimiento y control se efectuará sobre las siguientes bases:

- Seguimiento continuo de la evaluación del proyecto entre el responsable del equipo de trabajo por parte del adjudicatario y el Director del Contrato.
- Reuniones de seguimiento y revisiones técnicas, con periodicidad mensual, del responsable del equipo de trabajo, por parte del adjudicatario, y el Director del Contrato o persona en quien delegue, al objeto de revisar el grado de cumplimiento de los objetivos, los efectivos de personal dedicados al proyecto y la validación de las actividades realizadas.

Tras las revisiones técnicas, de las que se levantará acta, el Director del Contrato podrá rechazar en todo o en parte los trabajos realizados, en la medida que no respondan a lo especificado o no superen los controles de calidad acordados.

10.1 DIRECCIÓN DEL CONTRATO

El director del Contrato desempeñará las funciones de dirección, inspección y coordinación, estableciendo los criterios y líneas generales de la actuación del adjudicatario. Asimismo, tendrá las siguientes funciones:

- Aprobar el plan de trabajo propuesto por el adjudicatario.
- Facilitar credenciales y contactos al equipo de trabajo del adjudicatario.
- Validar las certificaciones para el abono de los trabajos y preparar los controles para su recepción y liquidación.
- Rechazar cualquier trabajo, elemento o equipo que considere inadecuado con el objeto del Pliego.

10.2 OBLIGACIONES DEL ADJUDICATARIO

Serán las que tengan por objeto desarrollar las prescripciones del presente pliego, que se concretan en el análisis, simplificación y rediseño de procedimientos administrativos del Ayuntamiento de Basauri y en la selección de la herramienta informática a implantar para la automatización de estos procedimientos.

Para el ejercicio y desarrollo de sus funciones, el adjudicatario deberá:

- Informar a la Administración de la marcha de los trabajos encomendados.
- Proponer un plan de trabajo (según aplicación MS-PROJECT o compatible)

- Establecer servicios de inventario y archivo que contendrán la documentación de todas las tareas realizadas. Estos archivos estarán permanentemente a disposición de la Administración.
- Aportar, para la realización del objeto del contrato, los medios propios de toda índole necesarios de cara al soporte técnico que puedan necesitar para llevar a efecto con éxito los trabajos de consultoría objeto del presente concurso. Contarán para ello con el (los) necesario(s) centro(s) de soporte y los medios de formación adecuados.
- Corregir y modificar los distintos trabajos realizados si no fueran de conformidad del Director del Contrato.

El adjudicatario será responsable, enteramente, de la exactitud de los trabajos y en general, de los resultados que proporcione a la Administración.

10.3 METODOLOGÍA Y DOCUMENTACIÓN

La metodología a seguir para la organización y ejecución del trabajo estará basada en la Metodología de Planificación y Desarrollo de Sistemas de Informática, promovida por el Consejo Superior de Informática (Métrica 3).

La documentación requerida de entregarse en soporte electrónico, y en papel en caso de que así fuera solicitada por el ayuntamiento, haciendo uso de las herramientas más adecuadas en cada caso. Con carácter preferente se utilizarán las siguientes herramientas de documentación:

- Textos e Imágenes: MS-Office
- Planificación : Microsoft Project
- Diagramación: Easy-Case

11 FORMATO DE LAS PROPUESTAS

Al margen de los anexos que el ofertante incluya, con cuanta información de más considere relevante, todas las propuestas deberán contener los siguientes apartados.

11.1 DOCUMENTACIÓN TÉCNICA A PRESENTAR

Como mínimo, las ofertas de los licitadores deberán incluir información acerca de los siguientes aspectos:

11.1.1 MEMORIA TÉCNICA Y FUNCIONAL DE LOS SERVICIOS OFERTADOS.

- Diseños, tipologías y soluciones a implantar, la descripción y configuración de equipos a instalar, mecanismos de contingencia, etc.
- Plan de Implantación de Servicios (Voz, Datos, Internet, CPD y SOC)
- Mapas de interconexión y de red, de todos los servicios ofertados, con indicación de los requerimientos funcionales y técnicos para la prestación del servicio. (Número de líneas, conexión (velocidad, latencia, Ubicaciones)

11.1.2 PLAN DE CALIDAD

- Plan de calidad propuesto por el licitador, atendiendo a su diseño, alcance e implantación, así como la propuesta de parámetros de calidad y acuerdos de nivel asociados para cada uno de los servicios.

11.1.3 PLAN DE CONTINGENCIA

- Plan de contingencia propuesto para la salvaguarde de los servicios ofertados, se valorará los medios, herramientas, tiempos de repuestas, procedimientos, soporte técnico, etc.
    - Provisión de Servicios
    - Disponibilidad
    - Respuesta y Resolución de incidencias
    - Calidad
    - Gestión del Servicio
    - CPD Virtual
    - SOC

11.1.4 PLAN DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

- Herramientas de Reporting, Dashboard con objeto de servir los SLA´s propuestos.
- Funcionamiento de la gestión de llamadas de emergencia a Policía Local.
- Plan de gestión de aumento de caudal para Internet de los usuarios municipales
- Nivel de soporte de la plataforma de voz virtual (KPI´s)

12 PROPIEDAD DE LOS TRABAJOS

Todos los estudios y documentos, así como los productos y subproductos elaborados por el contratista como consecuencia de la ejecución del presente contrato, serán propiedad del Ayuntamiento de Basauri, no pudiendo la empresa adjudicataria reproducirlos, publicarlos o divulgarlos sin autorización expresa del Ayuntamiento de Basauri.

13 NOTAS ACLARATORIAS

Cualquier aclaración que se precise en la interpretación del presente pliego será atendida en una reunión en el Salón de Plenos del Ayuntamiento siete días después de la publicación del presente pliego de condiciones en el Boletín Oficial.

La hora y la fecha serán confirmadas por la sección de contratación.

El mero hecho de presentar una proposición supone la asunción de los objetivos y contenidos expresados en este pliego.

No obstante, los concursantes podrán considerar aspectos no expresados en dichos apartados y que estimen necesarios o convenientes para un mejor cumplimiento de los fines propuestos.

ASIER ARANBURU LEON - 11911892P

Firmado digitalmente por ASIER ARANBURU LEON - 11911892P
Fecha: 2024.04.11 08:47:28 +02'00'

Fdo Asier Aranburu

Tco. Sistemas

14 ANEXOS

14.1 ANEXO1: TELEFONIA FIJA

14.1.1 LÍNEAS DE MARCACIÓN DIRECTA

La relación de identificadores de servicios de voz es la siguiente:

Identificador	Producto	Centro de Coste
944000711	Cuota mensual Línea Fibra Óptica	Otros
944002192	Cuota mensual Línea Fibra Óptica	Otros
944002288	Numero Adicional	Kultur Etxea
944002443	Linea RDSI sin centralita	Otros
944005314	Cuota mensual Línea Fibra Óptica	Otros
944008623	Cuota mensual Línea Fibra Óptica	Otros
944009947	Linea RDSI sin centralita	Otros
944013477	Cuota mensual Línea Fibra Óptica	Otros
944013478	Cuota mensual Línea Fibra Óptica	Asociaciones
944013488	Cuota mensual Línea Fibra Óptica	IMD
944013489	Cuota mensual Línea Fibra Óptica	IMD
944013490	Cuota mensual Línea Fibra Óptica	IMD
944013491	Cuota mensual Línea Fibra Óptica	IMD
944013492	Cuota mensual Línea Fibra Óptica	IMD
944014439	Cuota mensual Línea Fibra Óptica	Kultur Etxea
944015336	Cuota mensual Línea Fibra Óptica	Kultur Etxea
944020259	Cuota mensual Línea Fibra Óptica	Asociaciones
944020449	Numero Adicional	Policía Local
944021897	Numero Adicional	Otros
944021972	Cuota mensual Línea Fibra Óptica	Atención Ciudadana
944022882	Cuota mensual Línea Fibra Óptica	Bidebi
944023856	Cuota mensual Línea Fibra Óptica	Bienestar Social
944024933	Cuota mensual Línea Fibra Óptica	Otros
944029029	Linea RDSI con centralita sin identif	Euskaltegi
944029510	Cuota mensual Línea Fibra Óptica	Kultur Etxea
944029614	Cuota mensual Línea Fibra Óptica	Otros
944050418	Cuota mensual Línea Fibra Óptica	Kultur Etxea
944051922	Cuota mensual Línea Fibra Óptica	Asociaciones
944055467	Cuota mensual Línea Fibra Óptica	Otros
944055468	Cuota mensual Línea Fibra Óptica	Kultur Etxea
944056867	Cuota mensual Línea Fibra Óptica	Otros
944057593	Cuota mensual Línea Fibra Óptica	Otros
944058235	Cuota mensual Línea Fibra Óptica	Relaciones Ciudadanas
944058236	Cuota mensual Línea Fibra Óptica	Relaciones Ciudadanas
944058314	Cuota mensual Línea Fijo (sin buzón)	Otros
944059755	Cuota mensual Línea Fibra Óptica	Asociaciones
944260188	Numero Adicional	Asociaciones
944260742	Cuota mensual Línea Fibra Óptica	Apoyo Escolar
944261284	Cuota mensual Línea Fibra Óptica	Bienestar Social
944261385	Cuota mensual Línea Fibra Óptica	Asociaciones
944261406	Cuota mensual Línea Fibra Óptica	Bienestar Social
944261670	Numero Adicional	Otros

944261733	Numero Adicional	Otros
944263115	Cuota mensual Línea Fijo (sin buzón)	Asociaciones
944263486	Cuota mensual Línea Fibra Óptica	Asociaciones
944263487	Cuota mensual Línea Fibra Óptica	Asociaciones
944263616	AMLT Linea Analogica: Cuota mensual	Relaciones Ciudadanas
944263617	Numero Adicional	Asociaciones
944263736	Cuota mensual Línea Fibra Óptica	Relaciones Ciudadanas
944263769	Cuota mensual Línea Fibra Óptica	Kultur Etxea
944263783	Cuota mensual Línea Fibra Óptica	Asociaciones
944264582	AMLT Linea Analogica: Cuota mensual	Otros
944264584	AMLT Linea Analogica: Cuota mensual	Infraestructura
944269909	Cuota mensual Línea Fijo (sin buzón)	Otros
944400119	AMLT Linea Analogica: Cuota mensual	Otros
944401412	Cuota mensual Línea Fibra Óptica	Asociaciones
944406217	Linea RDSI con centralita sin identif	Euskaltegi
944408136	Personalizado: Línea Analóg.con central	Otros
944408289	AMLT Linea Analogica: Cuota mensual	Igualdad
944495205	AMLT Linea Analogica: Cuota mensual	Otros
944497630	Cuota mensual Línea Fibra Óptica	Otros
944666300	Acceso Primario RDSI 30 canales	Atención Ciudadana
944666301	Numero Adicional	Otros
944666302	Numero Adicional	Otros
944666303	Numero Adicional	Atención Ciudadana
944666304	Numero Adicional	Económica
944666305	Numero Adicional	Económica
944666306	Numero Adicional	Otros
944666307	Numero Adicional	Política Territorial
944666308	Numero Adicional	Relaciones Ciudadanas
944666309	Numero Adicional	Política Territorial
944666310	Numero Adicional	Política Territorial
944666311	Numero Adicional	Relaciones Ciudadanas
944666312	Numero Adicional	Relaciones Ciudadanas
944666313	Numero Adicional	Alcaldía
944666314	Numero Adicional	Económica
944666315	Numero Adicional	Otros
944666316	Numero Adicional	Económica
944666317	Numero Adicional	Económica
944666318	Numero Adicional	Modernización
944666319	Numero Adicional	Otros
944666320	Numero Adicional	Económica
944666321	Numero Adicional	Política Territorial
944666322	Numero Adicional	Juzgado de Paz
944666323	Numero Adicional	Recursos Humanos
944666324	Numero Adicional	Otros
944666325	Numero Adicional	Otros
944666326	Numero Adicional	Atención Ciudadana
944666327	Numero Adicional	Otros
944666328	Numero Adicional	Otros
944666329	Numero Adicional	Partidos Políticos
944666330	Numero Adicional	Otros
944666331	Numero Adicional	Partidos Políticos
944666332	Numero Adicional	Partidos Políticos
944666333	Numero Adicional	Atención Ciudadana
944666334	Numero Adicional	Otros

944666335	Numero Adicional	Atención Ciudadana
944666336	Numero Adicional	Otros
944666337	Numero Adicional	Bienestar Social
944666338	Numero Adicional	Alcaldía
944666339	Numero Adicional	Alcaldía
944666340	Numero Adicional	Otros
944666341	Acceso Primario RDSI 8 canales	Policía Local
944666342	Numero Adicional	Otros
944666343	Numero Adicional	Otros
944666344	Numero Adicional	Partidos Políticos
944666345	Numero Adicional	Policía Local
944666346	Numero Adicional	Política Territorial
944666347	Numero Adicional	Otros
944666348	Numero Adicional	Bienestar Social
944666349	Numero Adicional	Otros
944666350	Numero Adicional	Juzgado de Paz
944666351	Numero Adicional	Económica
944666352	Numero Adicional	Otros
944666353	Numero Adicional	Otros
944666354	Numero Adicional	Otros
944666355	Numero Adicional	Bienestar Social
944666356	Numero Adicional	Bienestar Social
944666357	Numero Adicional	Bienestar Social
944666358	Numero Adicional	Otros
944666359	Numero Adicional	Otros
944666360	Numero Adicional	Otros
944666361	Numero Adicional	Otros
944666362	Numero Adicional	Recursos Humanos
944666363	Numero Adicional	Policía Local
944666364	Numero Adicional	Política Territorial
944666366	Numero Adicional	Otros
944666369	Numero Adicional	Otros
944666382	Cuota mensual Línea Fibra Óptica	IMD
944666383	Linea RDSI con centralita sin identif	IMD
944666384	Numero Adicional	IMD
944666385	Numero Adicional	IMD
944666386	Numero Adicional	IMD
944666388	Linea RDSI con centralita sin identif	Kultur Etxea
944666390	Linea RDSI con centralita sin identif	Kultur Etxea
944666391	Numero Adicional	Kultur Etxea
944666392	Numero Adicional	Kultur Etxea
944666393	Numero Adicional	Kultur Etxea
944666394	Linea RDSI sin centralita	Kultur Etxea
944666395	Cuota mensual Línea Fibra Óptica	Kultur Etxea
	Numero Reservado	Kultur Etxea
944666396	Cuota mensual Línea Fibra Óptica	Kultur Etxea
	Numero Reservado	Kultur Etxea
944666397	Numero Adicional	Kultur Etxea
944666398	Linea RDSI con centralita sin identif	Kultur Etxea
944666400	Linea RDSI con centralita sin identif	Kultur Etxea
944666401	Cuota mensual Línea Fibra Óptica	Kultur Etxea
944666402	Cuota mensual Línea Fibra Óptica	Kultur Etxea
944666403	Cuota mensual Línea Fibra Óptica	Kultur Etxea
944666405	Linea RDSI sin centralita	Kultur Etxea

944666406	Numero Adicional	Residencia de Ancianos
944666407	Numero Adicional	Residencia de Ancianos
944666408	Numero Adicional	Residencia de Ancianos
944666409	Cuota mensual Línea Fibra Óptica	Residencia de Ancianos
944666410	Linea RDSI con centralita sin identif	Residencia de Ancianos
944666411	Cuota mensual Línea Fibra Óptica	Residencia de Ancianos
944666414	Numero Adicional	Kultur Etxea
944666416	Numero Adicional	Kultur Etxea
944666417	Numero Adicional	Kultur Etxea
944666418	Numero Adicional	Kultur Etxea
944666419	Numero Adicional	Kultur Etxea
944666420	Cuota mensual Línea Fibra Óptica	Kultur Etxea
944666422	Cuota mensual Línea Fibra Óptica	Asociaciones
944666423	Cuota mensual Línea Fibra Óptica	Asociaciones
944666426	Cuota mensual Línea Fibra Óptica	Kultur Etxea
944666427	Cuota mensual Línea Fibra Óptica	Kultur Etxea
944666430	Numero Adicional	Kultur Etxea
944666448	Numero Adicional	Otros
944666449	Numero Adicional	Juzgado de Paz
944666471	Cuota mensual Línea Fibra Óptica	Kultur Etxea
944666536	Numero Adicional	Policía Local
944666562	Cuota mensual Línea Fibra Óptica	Bienestar Social
944666568	Cuota mensual Línea Fibra Óptica	IMD
944666636	Cuota mensual Línea Fibra Óptica	Bienestar Social
944666642	Cuota mensual Línea Fibra Óptica	Atención Ciudadana
944667411	Cuota mensual Línea Fibra Óptica	Residencia de Ancianos
944667520	Cuota mensual Línea Fibra Óptica	Kultur Etxea
944667521	Cuota mensual Línea Fibra Óptica	Kultur Etxea
946000202	Cuota mensual Línea Fijo (sin buzón)	Otros
946005370	Cuota mensual Línea Fibra Óptica	Otros
946005767	Cuota mensual Línea Fibra Óptica	Kultur Etxea
946030473	Numero Adicional	Otros
946070118	Numero Adicional	Policía Local
946072282	Cuota mensual Línea Fibra Óptica	Igualdad
946073021	Linea RDSI con centralita sin identif	Bidebi
946074601	Cuota mensual Línea Fibra Óptica	Kultur Etxea
946076061	Cuota mensual Línea Fibra Óptica	Otros
946076308	Numero Adicional	Bidebi
946077256	Cuota mensual Línea Fibra Óptica	Otros
946077883	Cuota mensual Línea Fibra Óptica	Otros
946077884	Cuota mensual Línea Fibra Óptica	Otros
946124100	Linea RDSI con centralita sin identif	Igualdad
946124101	Numero Adicional	Igualdad
946124102	Numero Adicional	Igualdad
946124103	Numero Adicional	Igualdad
946124104	Numero Adicional	Igualdad
946124105	Numero Adicional	Igualdad
946124106	Numero Adicional	Igualdad
946124107	Numero Adicional	Igualdad
946124108	Numero Adicional	Igualdad
946124109	Numero Adicional	Igualdad
946124136	Cuota mensual Línea Fijo (sin buzón)	Otros
946124137	Cuota mensual Línea Fijo (sin buzón)	Económica
946124138	Cuota mensual Línea Fijo (sin buzón)	Otros

946124139	Cuota mensual Línea Fijo (sin buzón)	Otros
946124140	Cuota mensual Línea Fijo (sin buzón)	Otros
946124141	Cuota mensual Línea Fijo (sin buzón)	Otros
946124142	Cuota mensual Línea Fijo (sin buzón)	Otros
946124143	Cuota mensual Línea Fijo (sin buzón)	Otros
946124144	Cuota mensual Línea Fibra Óptica	Otros
946124145	Cuota mensual Línea Fibra Óptica	CCTV
946124146	Cuota mensual Línea Fibra Óptica	CCTV
946124147	Cuota mensual Línea Fibra Óptica	CCTV
946124148	Cuota mensual Línea Fibra Óptica	CCTV
946124149	Cuota mensual Línea Fibra Óptica	CCTV
946124150	Cuota mensual Línea Fijo (sin buzón)	Otros
946124152	Cuota mensual Línea Fibra Óptica	Policía Local
946124159	Cuota mensual Línea Fibra Óptica	Policía Local

Tabla 18-Líneas de marcación directa

14.2 ANEXO 2: FACTURACION ANUAL

Datos correspondientes al ejercicio 2021:

Año/Mes	Datos	Internet	Móvil	Red Inteligente	Telefonía Fija	Televisión	Total general
2021/01	2.447,53€	1.225,04€	2.079,69€	27,69€	3.648,70€	20,00€	9.448,65€
2021/02	2.743,82€	1.185,11€	2.039,30€	30,00€	3.470,27€	20,00€	9.488,23€
2021/03	2.866,90€	1.506,97€	2.015,18€	38,51€	3.540,72€	20,00€	9.988,28€
2021/04	3.125,91€	1.384,76€	2.026,63€	26,68€	3.812,36€	20,00€	10.396,34€
2021/05	3.125,91€	1.230,85€	2.033,21€	33,14€	3.550,60€	20,00€	9.993,71€
2021/06	3.125,91€	1.270,79€	2.049,00€	57,02€	3.387,29€	22,80€	9.912,80€
2021/07	3.125,91€	1.418,48€	2.041,25€	52,76€	3.082,46€	24,00€	9.557,22€
2021/08	3.125,91€	1.151,16€	2.054,11€	65,32€	3.410,74€	24,00€	9.831,23€
2021/09	3.125,91€	1.493,72€	2.235,23€	96,56€	3.584,84€	24,00€	10.560,28€
2021/10	3.125,91€	1.301,73€	2.333,75€	61,56€	3.640,16€	24,00€	10.487,13€
2021/11	3.125,91€	1.186,96€	2.342,31€	132,35€	3.446,24€	24,00€	10.257,77€
2021/12	3.125,91€	1.546,33€	2.349,69€	326,57€	3.377,77€	24,00€	10.750,29€
Total general	**36.191,44€**	**15.714,03€**	**25.599,35€**	**948,16€**	**41.952,15€**	**266,80€**	**120.671,93€**

Tabla 19-Facturación anual

14.3 ANEXO 3: NUEVAS UBICACIONES CCTV

Localización	Dirección	Coordenadas
San Miguel	**c/Gernika-c/Ramon y Kareaga**	**43.21926569532887, -2.887887281491362**
Basauri	**c/Foruak-c/Kareaga Goikoa 105**	**43.23705336404819, -2.89176066597353**

Tabla 20-Nuevas ubicaciones ascensores

Localización	Dirección	Reconocimiento Matrículas	Coordenadas
San Miguel	**c/Gernika entrada desde Arrigorriaga**	**No**	**43.218496311039544, -2.887124117486084**

San Miguel	c/Goirialde entrada desde Basauri	Sí	43.225728490046826, -2.8894566667745605
San Miguel	c/Abarobarria	No	43.224659791777185, -2.8888754148609057
Basauri	c/Kareaga Goikoa (Cruce Ayuntamiento)	Sí	43.23535613569098, -2.8914047562167013
Basauri	c/Kareaga Goikoa (Cruce Lehendakari Agirre)	No	43.237814351511865, -2.8941997019750048
Basauri	c/Kareaga Goikoa (Cruce Baskonia)	No	43.23861881305302, -2.8968355737283122
Basauri	c/Kareaga Goikoa acceso desde Bolueta	Sí	43.24490243280164, -2.905461574730945
Basauri	c/Lehendakari Agirre (Cruce Urbi)	Sí	43.23565550319322, -2.8792583554295055
Basauri	c/Lehendakari Agirre (Puente)	Sí	43.235826689844444, -2.880660597854558
Basauri	c/Lehendakari Agirre (Cruce con Nagusia)	No	43.23693485205011, -2.8848519967036843
Basauri	c/Lehendakari Agirre (Cruce con Nafarroa)	No	43.237291726049754, -2.887077105277806
Basauri	c/Lehendakari Agirre(Cruce con Gudarien Etorbidea)	Sí	43.23350678456697, -2.87338449659634
Basauri	Rotonda Matxitxako	No	43.24152278430601, -2.8849947515907592
Basauri	Rotonda Baskonia con Cervantes	Sí	43.24341724498231, -2.8851477355642636
Basauri	c/ Gudarien etorbidea (Cruce con Urbi)	No	43.23548861935529, -2.869816033636331
Basauri	c/Artunduaga (rotondas)	Sí	43.2305074638808, -2.886079741268559
Basauri		Sí	43.22880344096713, -2.8786890672075307
Basauri		Sí	43.22935608597248, -2.876111349527908
Basauri	c/ Artunduaga (semáforo acceso polideportivo)	No	43.23342915416796, -2.8814348172840636
Basauri	c/ Begoñako Andra Mari con Nagusia (paso de peatones con B. Berriotxoa)	No	43.23648701029557, -2.8856726235077605
Basauri	Parking Basozelai	No	43.234591650001306, -2.8968293214622083
Basauri	Parking Uribarri (junto a Instituto)	No	43.239725400183126, -2.881274009644558
Basauri	Parking Nafarroa	No	43.238113523040234, -2.8871183876347484
Basauri	Parking Gudarien	No	43.23748365602162, -2.876418156562373
Basauri	Futuro Parking jun to a estación RENFE San Miguel	No	43.2250750648425, -2.8858828463854502

Tabla 21-Nuevas ubicaciones vigilancia tráfico