# 1. INTRODUCCIÓN

El presente documento incluye las especificaciones técnicas para la contratación de los servicios de comunicaciones del Ayuntamiento de la Anteiglesia de Erandio, en adelante el Ayuntamiento.

El presente Pliego de especificaciones técnicas se estructura en los siguientes capítulos:

1. INTRODUCCIÓN ..... 1
2. OBJETIVO Y ALCANCE ..... 4
2.1. OBJETIVOS ..... 4
2.2. ALCANCE ..... 4
3. DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN ACTUAL ..... 5
3.1. SERVICIOS DE COMUNICACIÓN DE VOZ FIJA ..... 5
3.2. PLATAFORMA DE TELEFONÍA ..... 6
3.3. SERVICIOS DE COMUNICACIONES MÓVILES ..... 6
3.4. SERVICIOS DE ACCESO EN INTERNET ..... 7
3.4.1. RED PRIVADA VIRTUAL ..... 7
3.4.2. ACCESO A INTERNET INDIVIDUALES ..... 8
3.5. PLATAFORMA DE SMS ..... 8
3.6. SERVICIO DE FAX ..... 8
3.7. SERVICIOS DE GESTIÓN ..... 9
3.8. SERVICIOS DE GESTIÓN DE DOMINIOS, DNS y WEBFILTERING ..... 9
3.9. EQUIPAMIENTO DE SEGURIDAD ..... 9
4. SERVICIOS SOLICITADOS ..... 11
4.1. SERVICIOS DE COMUNICACIONES DE VOZ FIJA ..... 11
4.1.1. REQUERIMIENTOS TÉCNICOS DEL SERVICIO DE VOZ FIJA ..... 11
4.1.2. REQUERIMIENTOS TÉCNICOS DE LOS TERMINALES DE TELEFONIA EN EL SERVICIO DE VOZ FIJA 12
4.1.3. SOLUCIÓN DE CONECTIVIDAD Y CONTINGENCIA POLICÍA LOCAL ..... 13
4.1.4. DIMENSIONADO ..... 13
4.2. SERVICIOS DE ACCESO A INTERNET Y DATOS ..... 13
4.2.1. REQUERIMIENTOS TÉCNICOS RED PRIVADA VIRTUAL ..... 14
4.2.2. REQUERIMIENTOS TÉCNICOS DE ACCESO A INTERNET INDIVIDUALES ..... 14
4.3. SERVICIOS DE COMUNICACIONES MÓVILES ..... 15
4.3.1. REQUERIMIENTOS DE LOS SERVICIOS DE MOVILIDAD ..... 16



Sinatzaile / Firmante: ERANDIOKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ERANDIO Data: 2023-04-25 10:15:58(UTC) Fecha: 25/04/2023 10:15:58 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (5e4a74c4-7c4d-40e5-883c-141d42321c7c) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

4.3.2. REQUERIMIENTOS DE TERMINALES ..... 17
4.3.3. DIMENSIONADO ..... 19
4.4. SERVICIOS SMS ..... 20
4.5. SERVICIOS DE FAX ..... 20
4.6. SERVICIOS DE GESTIÓN DE DOMINIOS, DNS Y WEB FILTERING ..... 20
4.7. PLATAFORMA DE GESTIÓN DE COMUNICACIONES HAZ/SAC ..... 21
4.8. EQUIPAMIENTO DE SEGURIDAD ..... 21
4.8.1. Características técnicas y funcionalidades mínimas que debe cumplir este equipamiento a suministrar Firewalls NGFW para renovación tecnológica ..... 22
5. REQUERIMIENTOS GENERALES ..... 26
5.1. ACTITUD PROACTIVA ..... 26
5.2. DIRECCIÓN DEL SERVICIO ..... 27
5.3. ADECUACIÓN PERMANENTE A LAS NECESIDADES ..... 27
5.4. PROVISIÓN DE LOS SERVICIOS TIPOS “LLAVE EN MANO” ..... 27
5.5. SEGURIDAD Y PROTECCIÓN DE DATOS ..... 28
5.6. PLAN DE EVOLUCIÓN TECNOLÓGICA Y NO OBSOLESCENCIA ..... 28
5.7. REGULACIÓN DEL PROCESO DE RELEVO POR CAMBIO DE OPERADOR. DEVOLUCIÓN DEL SERVICIO ..... 29
5.8. FACTURACIÓN DURANTE LA FASE DE IMPLANTACIÓN ..... 29
5.9. PROCESO DE PORTABILIDAD ..... 30
5.10. SERVICIOS ASOCIADOS A LA IMPLANTACIÓN ..... 31
5.11. SERVICIOS ASOCIADOS A LA EXPLOTACIÓN ..... 32
6. GESTIÓN DE LOS SERVICIOS ..... 37
6.1. EQUIPO DE GESTIÓN ..... 37
6.2. MODELO DE GESTIÓN ..... 37
7. ACUERDOS DE NIVEL DE SERVICIO ..... 40
7.1. PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE SERVICIO Y PENALIZACIONES ..... 41
8. PROCESO DE IMPLANTACIÓN ..... 43
8.1. CALENDARIO ..... 43
8.2. FASES ..... 43
8.3. PLAN DE MIGRACIÓN ..... 44
8.4. RECURSOS ASIGNADOS A LA IMPLANTACIÓN ..... 45
9. PLAN DE ADECUACIÓN Y NO OBSOLESCENCIA ..... 46



Sinatzaile / Firmante: ERANDIOKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ERANDIO Data: 2023-04-25 10:15:58(UTC) Fecha: 25/04/2023 10:15:58 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (5e4a74c4-7c4d-40e5-883c-141d42321c7c) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

Adicionalmente, se incluyen anexos que detallan algunos de los aspectos del pliego.

Sinatzaile / Firmante: ERANDIOKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ERANDIO Data: 2023-04-25 10:15:58(UTC) Fecha: 25/04/2023 10:15:58 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (5e4a74c4-7c4d-40e5-883c-141d42321c7c) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

# 2. OBJETIVO Y ALCANCE

A continuación se describen los objetivos principales y el alcance del concurso.

## 2.1. OBJETIVOS

Los objetivos del presente pliego son:

- Optimizar los costes de explotación de los servicios de comunicaciones de voz fija, voz móvil y servicios de datos y acceso a Internet.
- Mantener y/o mejorar los acuerdos de nivel de servicio actuales y disponer de elementos para controlar su cumplimiento.
- Dotarse de servicios adicionales y avanzados respecto a la situación actual.
- Conseguir que los operadores se conviertan en verdaderos socios tecnológicos del Ayuntamiento, tanto en la provisión de los servicios, como para conseguir mejorar el desarrollo de la sociedad del conocimiento en el municipio.

## 2.2. ALCANCE

El presente pliego contempla los servicios asociados al Ayuntamiento de Erandio con el CIF P4812400B.

En cuanto a ubicaciones, el alcance del presente concurso contempla:

- Todos los centros del Ayuntamiento de Erandio, relacionados en el **Anexo I - Relación de centros**.

Ahora bien, en cualquier caso, el dimensionado, las necesidades de los centros y el número de centros se ajustará en todo momento a la realidad del Ayuntamiento, y podrá ser ampliado o reducido, según el señalado en el apartado de modificaciones del pliego de cláusulas.

En cuanto a servicios, el alcance del presente concurso contempla:

- Servicios de comunicaciones de voz fija.
- Servicios de comunicaciones móviles de voz y datos.
- Servicios de comunicaciones de datos y acceso a Internet.
- Servicios de mensajería corta
- Servicios de Fax
- Servicios gestión de dominios, dns y dns webfiltering



Sinatzaile / Firmante: ERANDIOKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ERANDIO Data: 2023-04-25 10:15:58(UTC) Fecha: 25/04/2023 10:15:58 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (5e4a74c4-7c4d-40e5-883c-141d42321c7c) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

# 3. DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN ACTUAL

El presente capítulo detalla la situación actual en servicios de comunicaciones de voz fija, móviles y acceso a Internet.

Los servicios actuales se clasifican en:

- Servicios de comunicaciones de voz fija.
- Plataforma de telefonía.
- Servicios de comunicaciones móviles, tanto de voz como de datos.
- Servicios de comunicaciones de acceso a Internet.
  - Acceso a Internet centralizado.
  - Acceso a Internet individuales.
- Plataforma de SMS
- Servicio de Fax
- Servicio de gestión
- Servicios gestión de dominios, dns y dns webfiltering

## 3.1. SERVICIOS DE COMUNICACIÓN DE VOZ FIJA

El Ayuntamiento dispone actualmente de una centralita; la MX-ONE la conectividad a la red pública PSTN es mediante enlaces de fibra.

El Ayuntamiento dispone de un servicio de redirección asociadas a cuatro líneas móviles en dependencias del Ayuntamiento. En caso de caída del enlace principal, la salida del servicio de voz se redirigirá automáticamente mediante este canal. Este servicio o un servicio con funcionalidad similar deberán ser incluidos por parte de los licitadores.

El detalle del dimensionado actual de los servicios de voz fija está disponible en el **Anexo II - Dimensionado de los servicios de voz fija**

Sinatzaile / Firmante: ERANDIOKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ERANDIO Data: 2023-04-25 10:15:58(UTC) Fecha: 25/04/2023 10:15:58 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (5e4a74c4-7c4d-40e5-883c-141d42321c7c) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

## 3.2. PLATAFORMA DE TELEFONÍA

El Ayuntamiento dispone de una plataforma de VOIP del fabricante Mitel Esta proporciona servicio a la mayor parte de los usuarios a través de la red propia de datos del Ayuntamiento. Sus características son:

- El sistema está formado por 2 servidores virtuales

En esta centralita se dispone de un servicio de grabación de llamadas.

Actualmente se dispone de una máquina virtual con el programa Recall de Jusan integrado con la MXONE. Este servicio nos permite

- Integrar el grabador con la MXONE
- El servicio graba las llamadas de 5 terminales.
- El periodo de retención del grabador es de 30 días.

El ayuntamiento dispone de un servicio de tarificación y minutaje asociado a la MXONE accesible vía web. Para poder conocer tanto llamadas entrantes como salientes. El producto se denomina cHar, Gestión del tráfico telefónico.

Además, se dispone de un sistema de contingencia, que permite enrutar tanto el tráfico entrante como el saliente asociado a dos numeraciones de la Policía Local (numeración 092, geográfica y 944890111).

## 3.3. SERVICIOS DE COMUNICACIONES MÓVILES

Los servicios de comunicaciones móviles del Ayuntamiento son suministrados por Movistar. A continuación sus características actuales:
Se dispone aproximadamente de 82 líneas de usuario, que incluyen:

- 1 líneas con terminales con uso exclusivo sólo de voz.
- 17 líneas sin terminal asociado con uso exclusivo sólo de voz.
- 54 líneas con terminales con tarifa plana de datos y uso de voz.
- 10 líneas sin terminal asociado con uso de voz y datos

| Líneas móviles sólo voz con terminal | Líneas móviles sólo voz sin terminal | Líneas de voz y datos con terminal | Líneas móviles voz y datos sin terminal | Total |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 17 | 54 | 10 | 82 |

Se dispone de la siguiente tipología de terminales:

- Terminales Smartphone gama media, los modelos actuales son Huawei Y5, Xiamoi Redmi 7 la gran mayoría, además de alguno otro Nokia, ZTE Alpha, etc…
- Terminales Smartphone gama alta, los modelos actuales son Samsung Galaxy S9.
- Terminales Smartphone gama robusta, los modelos actuales son Samsung Xcover 4.
- Terminales de voz

La tabla a continuación presenta el resumen de los servicios de comunicaciones Ayuntamiento:

| Servicios y teminales | Unidades |
|---|---|
| Líneas móviles con terminal Smartphone gama baja | 23 |



Sinatzaile / Firmante: ERANDIOKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ERANDIO Data: 2023-04-25 10:15:58(UTC) Fecha: 25/04/2023 10:15:58 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (5e4a74c4-7c4d-40e5-883c-141d42321c7c) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

| | |
|---|---|
| Líneas móviles con terminal Smartphone gama media | 11 |
| Líneas móviles con terminal Smartphone gama alta | 18 |
| Líneas móviles con terminal robusto | 3 |
| Total | 55 |

La tabla a continuación presenta el resumen de la tipología de líneas del Ayuntamiento:

| Servicios y teminales | Unidades |
|---|---|
| DATOS CORP 12GB | 40 |
| DATOS CORP 1GB | 29 |
| TARIFA DE VOZ | 13 |
| Total | 90 |

## 3.4. SERVICIOS DE ACCESO EN INTERNET

El servicio de acceso a Internet se estructura en dos ámbitos:

- Acceso Internet centralizado.
- Accesos en Internet individual

A continuación se relacionan las características principales de cada una de las redes de acceso a Internet.

### 3.4.1. RED PRIVADA VIRTUAL

Se dispone de un acceso a Internet centralizado mediante una MPLS provisionado por el operador Telefónica, está ubicado en el CPD del Ayuntamiento. Las características son las siguientes:

- El acceso se soporta actualmente sobre un caudal de 100 Mbps de bajada y 100 Mbps de subida soportado sobre dos accesos en modo principal en FTTH / backup movil en la gran mayoría de los casos.

La tabla a continuación resume los servicios de acceso a Internet centralizados:

| Servicios | Unidades |
|---|---|
| RESPALDO MOVIL | 12 |
| Accesos Moviles MPLS | 3 |
| FTTH 100M/10M MPLS | 13 |
| TOTAL | 23 |



Sinatzaile / Firmante: ERANDIOKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ERANDIO Data: 2023-04-25 10:15:58(UTC) Fecha: 25/04/2023 10:15:58 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (5e4a74c4-7c4d-40e5-883c-141d42321c7c) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

### 3.4.2. ACCESO A INTERNET INDIVIDUALES

Actualmente, se dispone de un total de 22 accesos individuales a Internet. Estos accesos se utilizan para la navegación de los centros.

Algunos de estos accesos disponen de configuraciones del equipo de red de acceso (router) personalizadas en cuanto a NAT y direccionamiento, según las necesidades del Ayuntamiento.

Estos accesos disponen de direcciones IP públicas estáticas.

La tabla a continuación resumen los servicios de acceso a Internet individuales:

| Servicios | Unidades |
|---|---|
| Acceso ftth ip 1GB simetrico | 22 |
| IP estáticas | 22 |

El **Anexo III – Dimensionado accesos a Internet individuales** muestra el detalle de los accesos individuales por centro.

## 3.5. PLATAFORMA DE SMS

El Ayuntamiento dispone en la actualidad de una plataforma de envío masivo de SMS. Además de mandar SMS masivos mediante web también se utilizan por aplicaciones del ayuntamiento mediante APIS integradas. Ante el escenario de un posible cambio de operador, el adjudicatario será el encargado de las modificaciones oportunas para conectar las aplicaciones existentes a la nueva plataforma de envió masivos de SMS. La plataforma de envíos masivos de SMS incluidas en la oferta garantizará al igual que la actual, la entrega y trazabilidad de los SMS enviados. Así como que cada usuario deberá disponer de su propio panel de envió. El número de usuarios actual que usa la aplicación es de 7 usuarios.

| Año | SMS Enviados |
|---|---|
| 2020 | 8509 |
| 2021 | 10402 |
| 2022 | 9250 |

## 3.6. SERVICIO DE FAX

El Ayuntamiento en la actualidad dispone de una plataforma de envío y recepción de Faxes. Actualmente el servicio está contratado a Telefonica en su producto denominado eComFax. Este producto nos permite tanto la recepción como el envío desde el Outlook e impresoras. También se puede realizar el envío y recepción mediante web. En el **Anexo V - Faxes** figura una relación de las líneas contratadas con este servicio.

| Faxes Enviados al año | Faxes Recibidos al año |
|---|---|
| 382 | 710 |



Sinatzaile / Firmante: ERANDIOKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ERANDIO Data: 2023-04-25 10:15:58(UTC) Fecha: 25/04/2023 10:15:58 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (5e4a74c4-7c4d-40e5-883c-141d4232 1c7c) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

## 3.7. SERVICIOS DE GESTIÓN

En cuanto a los servicios de gestión de comunicaciones de voz fija, comunicaciones móviles y acceso a Internet el Ayuntamiento dispone de un servicio personalizado de gestión.

## 3.8. SERVICIOS DE GESTIÓN DE DOMINIOS, DNS y WEBFILTERING

En cuanto a los servicios de gestión de dominios y dns, el Ayuntamiento dispone de un panel personalizado de gestión. En el **Anexo VI - Dominios** figura una relación de los dominios contratados con este servicio.

El ayuntamiento de erandio dispone de una solución web filtering mediante DNS para los accesos individuales que contempla:

- Solución hábil para 50 usuarios aprox.
- Solución en la nube.
- Desde un panel de control se podrán controlar todas las ubicaciones.
- Control de las ubicaciones será mediante IP estática.
- Generar políticas de navegación y generar excepciones.
- Políticas por categorías que permiten brindar protección a los usuarios al bloquear el acceso a categorías que incluyen malware, phishing, spam, sitios de anuncios; respeto a la política de uso corporativo debe bloquear el acceso a categorías como adultos, pornografía, discursos de odio y desnudos; o crear políticas de uso para garantizar la protección de los recursos, controlando o limitando el acceso a los medios sociales, videos o sitios de transmisión.
- Creación de listas blancas o listas negras para permitir o bloquear como excepciones a la política general, por ejemplo, bloquear todas las redes sociales, excepto Twitter.
- Página de bloqueo personalizable

Actualmente el producto que mantiene este servicio es el Zscaler Cloud Firewall

## 3.9. EQUIPAMIENTO DE SEGURIDAD

En la actualidad, los firewalls de red de la Red de Comunicaciones del ayuntamiento son del fabricante FortiNet: en concreto los siguientes modelos, en configuración HA Activo/Pasivo:

- 2 FortiGate 100D, con los siguientes números de serie:

  FG100D3G14823522

  FG100D3G14823515



Sinatzaile / Firmante: ERANDIOKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ERANDIO Data: 2023-04-25 10:15:58(UTC) Fecha: 25/04/2023 10:15:58 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (5e4a74c4-7c4d-40e5-883c-141d42321c7c) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

Los firewalls cuentan con licenciamiento UTP (Unified Threat Prevention), que incluye IPS (Intrusion Prevention System), Protección Avanzada contra Malware, Control de Aplicaciones, Filtrado Web y Servicio Antispam.

Este licenciamiento y soporte de fabricante finaliza el 31 de mayo de 2023. Igualmente, los equipos FortiGate 100D finalizan su ciclo de vida (End of Support) en esa fecha.

Sinatzaile / Firmante: ERANDIOKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ERANDIO Data: 2023-04-25 10:15:58(UTC) Fecha: 25/04/2023 10:15:58 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (5e4a74c4-7c4d-40e5-883c-141d42321c7c) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

# 4. SERVICIOS SOLICITADOS

Atendiendo a las necesidades en materia de servicios de comunicaciones del Ayuntamiento, se contempla la solicitud de los siguientes servicios:

## 4.1. SERVICIOS DE COMUNICACIONES DE VOZ FIJA

Se requiere un modelo de servicios de voz fija compatible con la plataforma de telefonía del Ayuntamiento y que permita la evolución, a futuro, de las prestaciones que aporten los nuevos servicios de red IP. De este modo, de entrada, se solicita como requerimiento de partida el mantenimiento del modelo de conectividad actual. La unificación de las 2 centralitas que se disponen en una sola; unificando estas en la MXONE, y una valoración de un modelo de evolución a un entorno de conectividad trunk IP / NGN, de manera que el Ayuntamiento pueda realizar la evolución a este modelo a lo largo del contrato (si así lo establece), a través de una conectividad integrada sobre los accesos de datos a la red del operador.

Al unificar las 2 centralitas en la MXONE, el licitador debe incluir una remesa de teléfonos IP, alimentadores y Licencias SIP para poder cambiar los actuales, que en este momento se encuentran en la propia casa consistorial. Además de la renovación de los antiguos Aastra 6371i por nuevos.

Adicionalmente se valora, como mejora, que el licitador incluya una prueba piloto del modelo de evolución a conectividad Trunk IP / NGN para que el Ayuntamiento pueda testear y validar esta solución.

Los servicios de comunicaciones de voz fija contemplan:

- El conjunto de enlaces de acceso de voz fija a la red de operador desde cada uno de los centros del Ayuntamiento.
- El encaminamiento y gestión del tráfico entrante y saliente asociado a los enlaces de voz fija. El conjunto de servicios de red inteligente del Ayuntamiento.
- El encaminamiento y gestión del tráfico entrante y saliente asociado a cada uno de los servicios de red inteligente.
- El servicio 092 de la Policía Local del Ayuntamiento y el encaminamiento y gestión del tráfico entrante y saliente asociado al servicio 092.
- El servicio 010 del Servicio de Atencion al ciudadano del Ayuntamiento y el encaminamiento y gestión del tráfico entrante y saliente asociado al servicio 010.
- El conjunto de servicios asociados a la explotación/gestión de los servicios.
- En caso de caída de las numeraciones asociadas a la policía como el 092 y el 944890111 el servicio debe redirigir la red del operador el tráfico asociado a las numeraciones de contingencia de la Policía Local. Este servicio o un servicio con funcionalidad similar deberá ser incluido por parte de los licitadores
- Disponer de un servicio de tarificación y minutaje asociado a la MXONE accesible vía web. Para poder conocer tanto llamadas entrantes como salientes.
- La adquisición de **70 terminales** de Terminales para su reemplazo de los modelos actuales Aastra 6731i

### 4.1.1. REQUERIMIENTOS TÉCNICOS DEL SERVICIO DE VOZ FIJA

Los requerimientos técnicos de los servicios de voz fija son:

- El servicio de conectividad de voz incluye el suministro, instalación y mantenimiento de los enlaces a red pública necesarios para interconectar los centros del Ayuntamiento y la gestión del tráfico que



Sinatzaile / Firmante: ERANDIOKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ERANDIO Data: 2023-04-25 10:15:58(UTC) Fecha: 25/04/2023 10:15:58 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (5e4a74c4-7c4d-40e5-883c-141d42321c7c) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

estos encaminen.

- Los licitadores del presente concurso propondrán una solución por los servicios de comunicaciones de voz fija basada en enlaces distribuidos en cada centro, según el dimensionado requerido.
- El acceso de los operadores a los centros del Ayuntamiento deberán de ser directo.
- Los operadores dispondrán de capacidad para proporcionar de servicios de comunicaciones de voz fija en todos los centros del Ayuntamiento.
- Se mantendrá el actual plan de numeración de los centros de este pliego. El operador adjudicatario se responsabilizará de todos los trámites administrativos, logísticos, y otros tipos, necesarios para portar todos aquellos números que el Ayuntamiento desee conservar. Todos los trámites necesarios no supondrán ningún coste económico ni de dedicación por parte del Ayuntamiento.
- El adjudicatario entregará los servicios contratados hasta los sistemas del cliente (plataformas de voz fija, switch, etc.), suministrando los elementos necesarios para la interconexión con estos sistemas (latiguillos, conectores, convertidores, etc.). El adjudicatario tendrá que asumir, en caso de que resulte necesario, cambios de programación de las plataformas de voz.
- En cuanto a tráfico:
  - Se incluye el encaminamiento y gestión del tráfico entrante y saliendo de voz cursado por los centros del Ayuntamiento.
  - El Ayuntamiento se reserva el derecho de encaminar el tráfico fijo a móvil a través de la red de comunicaciones móviles del operador.
  - Los terminales deben ser capaces de realizar desvíos permanentes a otros terminales, ya sean fijos o móviles sin la intervención del adjudicatario.

### 4.1.2. REQUERIMIENTOS TÉCNICOS DE LOS TERMINALES DE TELEFONIA EN EL SERVICIO DE VOZ FIJA

El adjudicatario deberá de proporcionar todos los terminarles para realizar la migración de las extensiones y teléfonos antiguo que dispone el Ayuntamiento que actualmente están en la MXone y migrarlos a la MXONE para disponer de todos servicios digitales unificados. Para tales efectos será necesaria la incorporación por parte de adjudicatario de teléfonos IP, adaptadores de corriente y licencias SIP.

- Terminales SIP VOIP
  - 2 puertos Gigabit Ethernet con Poe
  - Compatibles con Mxone
  - Pantalla QVGA en color mínimo de 3,5 pulgadas: 320 x 240 píxeles
  - Audio HD
  - Mínimo de 18 teclas personales programables
  - Compatibilidad nativa con auriculares analógicos DHSG/EHS
  - Puerto USB para auriculares y accesorios
  - Revisar las llamadas perdidas, recibidas y emitidas
  - Revisar las ultimas llamadas emitidas
  - LLDP
  - Idioma castellano; se valorará disponer de idiomas con euskera en el teléfono.
  - Realizar desvíos permanentes desde el terminal a otro terminal.
  - Poder realizar llamadas a 3
  - Poder hacer uso de varias líneas a la vez
  - Acceder a TFTP server interno



Sinatzaile / Firmante: ERANDIOKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ERANDIO Data: 2023-04-25 10:15:58(UTC) Fecha: 25/04/2023 10:15:58 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (5e4a74c4-7c4d-40e5-883c-141d42321c7c) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

El modelo que nos hemos basado es el Mitel 6867i ya que disponemos de este modelo en nuestra infraestructura. Aunque se puede ofertar otro tipo de modelos.

### 4.1.3. SOLUCIÓN DE CONECTIVIDAD Y CONTINGENCIA POLICÍA LOCAL

Los operadores incluirán mecanismos de redundancia para garantizar la disponibilidad de los servicios de la sede de la Policía Local. El mecanismo tiene que permitir como mínimo el encaminamiento de las llamadas a enlaces locales de voz de backup.

Este sistema de contingencia tiene que permitir enrutar tanto el tráfico entrante como el saliente asociado a dos numeraciones de la Policía Local (numeración 092, geográfica y 944890111). Los licitadores tendrán que detallar el funcionamiento del sistema propuesto.

Se valorarán las soluciones que mejoren la solución de conectividad de la sede de la Policía. Y las propuestas que incluyan una mayor flexibilidad en los mecanismos de contingencia y que automaticen los procedimientos. Los licitadores tendrán que indicar en cada caso los procedimientos y responsabilidades para la activación de los planes de contingencia, así como la manera de activación de los mismos. En cualquier caso, el Ayuntamiento se reserva el derecho de contratación de mecanismos de redundancia a un operador diferente al adjudicatario.

### 4.1.4. DIMENSIONADO

El detalle del dimensionado actual de los servicios de voz fija por cada centro está disponible en el **Anexo II - Dimensionado de los servicios de voz fija.**

## 4.2. SERVICIOS DE ACCESO A INTERNET Y DATOS

El planteamiento del ayuntamiento es la separación desde origen de los servicios de internet; es decir, disponer de dos salidas diferentes en la mayoría de los centros (una para la Red Privada Virtual y otra para navegación internet de la red WIFI). Los diferentes servicios de acceso a Internet fututos requerirán de una conectividad de alta capacidad a la red del operador. Para soportar, adicionalmente, el resto de los servicios de conectividad IP a la red del operador que se puedan requerir (conectividad Trunk IP, conectividad a una solución en la nube, etc....).

Se requiere:

- Mantener la plataforma actual de comunicación entre edificios por una Red Virtual Privada 100Mb/100Mb mínimo. Con la excepción del punto de entrada a la red virtual privada con acceso de Fibra óptica de 1Gb simétrico.
- Mantener y ampliar los servicios de comunicación a accesos de fibra óptica en todos los puntos requeridos.



Sinatzaile / Firmante: ERANDIOKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ERANDIO Data: 2023-04-25 10:15:58(UTC) Fecha: 25/04/2023 10:15:58 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (5e4a74c4-7c4d-40e5-883c-141d42321c7c) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

- Direccionamiento público de todos los accesos individuales FTTH mediante IP estática.
- Servicios adicionales asociados a los accesos centralizados en Internet.
- El conjunto de accesos a Internet individuales en cada una de las ubicaciones que plantea el Ayuntamiento Independientes a la Red Privada Virtual 1Gb simétrico mínimo.
- El conjunto de servicios asociados a la explotación/gestión de los servicios.

### 4.2.1. REQUERIMIENTOS TÉCNICOS RED PRIVADA VIRTUAL

El Ayuntamiento requiere de servicios de acceso a Internet que se centralizarán al CPD de la Sede Central del Ayuntamiento. Los requerimientos del servicio de acceso a Internet centralizado son:

- Los licitadores tendrán que proponer un caudal de acceso a Internet garantizado soportado sobre un acceso permanente diversificado (doble acceso) a la red del operador, funcionando en modo activo- pasivo en cada una de las delegaciones del Ayuntamiento descritas en el **Anexo III Dimensionado Acceso a Internet Individuales**. Menos en el CPD del ayuntamiento que se seguirá funcionando en modo activo- pasivo con dos accesos cableados y se dispondrá de tercer backup que será mediante 3G/4G aunque se valorará la migración a 5G durante la vigencia del contrato.
- En cuanto a los requerimientos de los accesos:
  - Tendrán que estar dimensionados para soportar el caudal de acceso a Internet, así como posibles incrementos futuros y otros servicios que requieran la conectividad con el operador, como posibles servicios de Trunk IP y la conectividad al servicio de telefonía en la nube requerida.
  - Los licitadores detallarán la tecnología de acceso propuesta. Sera requerimiento llegar con fibra óptica a cada una de las delegaciones. En caso de no disponer de tendido actual se dará un plazo máximo de 6 meses para proveer el servicio. Se potenciará la diversificación física de cada uno de los dos enlaces, ya sea con diversificación de caminos, operadores de infraestructura o tecnología. Los operadores detallarán la arquitectura de acceso propuesta y tiempos en la instalación si fuera requerida.
- El caudal inicial mínimo requerido de acceso a es de 100 Mbps simétricos, con la excepción de la casa consistorial que será de 1Gb simétrico El operador permitirá la diferenciación y asignación de subcaudales asignados a diferentes servicios dentro el caudal principal total.
- La solución propuesta permitirá el incremento del ancho de banda requerido durante la vigencia del contrato de forma flexible y ágil. Se detallarán las limitaciones del servicio, en cuando a ancho de banda, que requieran de la instalación de nuevos accesos y equipamiento.
- Respecto al equipamiento de acceso, los operadores tendrán que considerar en sus propuestas:
  - El operador proveerá el equipamiento necesario en régimen de alquiler, gestión y mantenimiento. Para que el Ayuntamiento pueda gestionarlo según sus necesidades, se valorarán aquellas propuestas que posibiliten la gestión de los equipos según las necesidades del Ayuntamiento.
  - Se asignará un equipamiento de acceso específico a cada acceso, para garantizar su redundancia. Los equipos de acceso estarán comunicados de forma que ante cualquier caída la conmutación sea automática.
  - Los licitadores detallarán en sus propuestas el modelo de los equipos propuestos.
  - Para que el Ayuntamiento pueda monitorizar los equipos de acceso, en cualquier caso se requiere la implementación de las siguientes prestaciones:
    - ✓ Usuario de lectura de los equipos de acceso.
    - ✓ Comunidad SNMP de lectura por los equipos.
    - ✓ Acceso en web de gestión.

### 4.2.2. REQUERIMIENTOS TÉCNICOS DE ACCESO A INTERNET INDIVIDUALES

Adicionalmente al servicio de acceso a Internet centralizado, el Ayuntamiento requiere el suministro de



Sinatzaile / Firmante: ERANDIOKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ERANDIO Data: 2023-04-25 10:15:58(UTC) Fecha: 25/04/2023 10:15:58 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (5e4a74c4-7c4d-40e5-883c-141d42321c7c) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

accesos a internet individuales en diferentes centros. Se contemplarán los siguientes requerimientos:

- El acceso en Internet se soportará a cada uno de los centros. El ancho de banda total requerido a cada centro dependerá de la tecnología y ancho de banda máximo, los anchos de banda actuales están recogidos en el **Anexo III**.
- Se requiere de tecnología cableada FTTH que permitan un acceso de 1Gb simétricos e IP estática

- Los operadores tendrán que proveer el equipamiento necesario para la conexión de los enlaces, que se ofrecerá en régimen de alquiler, gestión y mantenimiento.

- Para los accesos en Internet individuales de la sede del Ayuntamiento (ver **Anexo III**) se requiere que el equipamiento de acceso sea integrable con Fortigate 100D. La ONT tendrá que conectarse directamente con el Fortigate sin ningún dispositivo intermediario. El ayuntamiento debe de aceptar la configuración.

- Los operadores podrán ofrecer este equipamiento en régimen de alquiler, gestión y mantenimiento o como compra (propiedad del Ayuntamiento). En cualquier caso su coste se incluirá en la cuota periódica del servicio. El Ayuntamiento tendrá que poder gestionar este equipo, permitiendo acciones como acceder a la configuración del router, abriendo o cerrando puertos, activar o desactivando el Firewall interno y filtros si aplica, configurar VPN, reiniciar el equipamiento de forma remota, etc.

- En el supuesto de que el servicio de acceso a Internet requiera el soporte de otro servicio, o cualquier línea de comunicaciones (por ejemplo, línea analógica), el coste de éstos será incluido por los licitadores en su oferta.

- En caso de existir servicio de acceso a Internet actualmente, el adjudicatario realizará todas las gestiones administrativas y técnicas para mantener el mismo nivel de servicio con transparencia por los usuarios.

- Todos los gastos de instalación: acometidas, permisos, cableado, elementos de interconexión, etc... irán a cargo del adjudicatario.

- Se valorará la posibilidad de que el Ayuntamiento pueda gestionar la configuración del equipamiento en cuanto a NAT y direccionamiento según sus necesidades. En caso de que existan limitaciones y/o implicaciones en este sentido, los licitadores las tendrán que indicar en sus propuestas.
  - En todos los casos se tiene que garantizar como mínimo la configuración actual de los equipos de aquellos centros que el Ayuntamiento considere necesarios en cuanto a NAT y direccionamiento.

## 4.3. SERVICIOS DE COMUNICACIONES MÓVILES

Los servicios de comunicaciones móviles contemplan:

- El suministro, mantenimiento y renovación periódica del conjunto de la flota de terminales móviles del Ayuntamiento.
- Conjunto de líneas móviles y servicios asociados, así como el encaminamiento y gestión del tráfico de voz y datos generado por estas.
- Conjunto de servicios corporativos de los usuarios de voz móvil con los usuarios de voz fija.
- La evolución tecnológica de la planta y del servicio a las próximas generaciones de telefonía móvil y convergencia con otros servicios de comunicaciones.



Sinatzaile / Firmante: ERANDIOKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ERANDIO Data: 2023-04-25 10:15:58(UTC) Fecha: 25/04/2023 10:15:58 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (5e4a74c4-7c4d-40e5-883c-141d42321c7c) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

- El conjunto de servicios asociados a la explotación/gestión de los servicios.

### 4.3.1. REQUERIMIENTOS DE LOS SERVICIOS DE MOVILIDAD

Los requerimientos de los servicios de movilidad requeridos se detallan a continuación:

- Se solicita el suministro y gestión de todos los servicios de comunicaciones móviles de voz y datos.

- El adjudicatario estará obligado a incorporar, previa solicitud y aceptación del Ayuntamiento, las nuevas tecnologías que aparezcan en el mercado relacionadas con estos servicios. Por este motivo los licitadores tendrán que incluir en sus propuestas la evolución prevista de los servicios ofrecidos durante el periodo de vigencia del contrato.

- El adjudicatario pondrá a disposición del Ayuntamiento todos tipos de servicios:

    - Servicios de transmisión de datos: GPRS, UMTS (3G), HSDPA, LTE (4G),5G etc.

    - Servicios de mensajería: SMS, MMS, etc

    - Nuevos servicios que aparezcan durante el periodo de vigencia del contrato.

- Se priorizarán las ofertas que minimicen u ofrezcan a coste 0 el coste de las llamadas corporativas.

- Tendrán que existir acuerdos de itinerancia por las comunicaciones de voz y datos móviles respecto a las operadoras nacionales y/o internacionales, así como hacer efectiva la aplicación de los esquemas tarifarios que se regulen al respecto con independencia del resto de acuerdos. Los licitadores indicarán los acuerdos de itinerancia de los que disponen (número de países, número de operadores, etc.). Los operadores garantizarán en su propuesta que se aplicará el cambio normativo en cuanto a la tarificación del tráfico de itinerancia en la UE (acordado para junio del 2017), sin que este cambio afecte al resto de las tarifas establecidas en el acuerdo.

- El operador tendrá que garantizar una buena cobertura de voz y datos móviles tanto en el exterior a nivel nacional como en el interior de todos los centros del Ayuntamiento. El operador adjudicatario garantizará la cobertura interior de aquellos centros críticos que, a petición del Ayuntamiento y sin ningún cargo, requieran de cobertura en determinadas zonas que por su importancia sea necesario cubrir. En concreto, como requerimiento incluido en los precios propuestos del presente pliego, el operador adjudicatario tendrá que garantizar la cobertura 4G interior óptima a todas las plantas de los edificios del Ayuntamiento. Al inicio del contrato, el adjudicatario realizará el estudio de cobertura necesario y realizará las actuaciones e instalaciones internas necesarias para ampliar la cobertura en las zonas oscuras del edificio.

- Se mantendrá el plan de numeración actual o si es necesario se modificará a petición del Ayuntamiento sin ningún coste.

- Se tendrán que integrar todos los usuarios de voz móvil del Ayuntamiento en una Red Privada Corporativa, que proporcione facilidades de comunicaciones de voz a todos los usuarios (por ejemplo, numeración corta, tarificación especial de llamadas corporativas, y otros servicios adicionales que puedan ofrecer los licitadores).

- Los servicios de movilidad tendrán que contemplar como mínimo:
    - Plan privado de numeración.



Sinatzaile / Firmante: ERANDIOKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ERANDIO Data: 2023-04-25 10:15:58(UTC) Fecha: 25/04/2023 10:15:58 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (5e4a74c4-7c4d-40e5-883c-141d42321c7c) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

- Régimen tarifario especial por las llamadas corporativas.
- Definición de perfiles / grupos de usuarios.
- Listas blancas / negras.
- Límites de consumo diferenciados por voz y datos.
- Marcación abreviada.

- El servicio de voz incluirá como mínimo:
  - Facturación detallada por línea.
  - Presentación / Restricción del número del llamado.
  - Multiconferencia.
  - Llamada en espera.
  - Retención de llamadas.
  - Desvío de llamadas.
  - Llamadas pérdidas.
  - Restricción de llamadas salientes.
  - Límites de consumo.
  - Recuperación de llamadas perdidas.
  - Buzón de voz.
  - Portabilidad de la numeración actual.
  - Tarjetas duales.
  - Servicios de itinerancia

  .
- El adjudicatario tendrá que indicar en la oferta si existe alguna restricción de tráfico en las tarifas planas de datos propuestos (Voz IP, Peer-to-Peer, etc.).

### 4.3.2. REQUERIMIENTOS DE TERMINALES

A continuación se detallan los requerimientos generales sobre los terminales:

- Respecto al modelo de provisión y renovación de terminales, el Ayuntamiento solicita que los licitadores contemplen el siguiente modelo:
  - El adjudicatario incluirá la renovación inicial completa de toda la planta de terminales al inicio del contrato (detallada en el apartado de dimensionado). El Ayuntamiento no tendrá que pagar ningún coste de alta por los terminales solicitados inicialmente.
  - Adicionalmente, el adjudicatario tendrá que garantizar la renovación y evolución de la planta de terminales a lo largo del contrato. Los proveedores pondrán a disposición del Ayuntamiento una bolsa económica para la adquisición de dispositivos que permita como mínimo una renovación total de la planta inicial suministrada a lo largo del contrato, según la distribución de gamas actuales y precios de catálogo del operador.
    - ✓ Esta bolsa podrá ser ejecutada durante todo el periodo de vigencia del contrato hasta que se agote.
    - ✓ Los operadores incluirán adicionalmente mecanismos para garantizar posibles necesidades adicionales a lo largo del contrato.
    - ✓ La medida de la bolsa económica propuesta no tiene que ser estática, adecuándose a las posibles ampliaciones realizadas por el Ayuntamiento a lo largo del contrato.
    - ✓ La bolsa económica se ejecutará sobre el catálogo de terminales del operador, que incluirá diferentes gamas con su coste de bolsa asociado. Los licitadores detallarán en sus propuestas el importe de la bolsa de renovación propuesta en base al precio de catálogo de los terminales y su volumen. Si un modelo del catálogo de terminales queda descatalogado



Sinatzaile / Firmante: ERANDIOKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ERANDIO Data: 2023-04-25 10:15:58(UTC) Fecha: 25/04/2023 10:15:58 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (5e4a74c4-7c4d-40e5-883c-141d4232 1c7c) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

se tendrá que proporcionar un modelo con características y un precio equivalente al anterior.

- En cuanto a terminales a suministrar por el adjudicatario, se considerarán cuatro gamas: **gama básica, gama media, gama alta y gama robusta**.

- Como referencia por las diferentes gamas, el modelo que dispone actualmente el Ayuntamiento es:
  - Terminales gama básica: Samsung Galaxy A13.Minimo 128Gb de espacio en disco.
  - Terminal gama media: Samsung Galaxy A33 5G.Minimo 128Gb de ROM
  - Terminal gama alta: iPhone y Samsung Galaxy S22. Minimo 128Gb de ROM
  - Terminal gama robusto: Samsung Xcover 5 EE. Minimo 64Gb de ROM
  - Terminal gama especial: Samsung Galaxy S22 Ultra 256 Gb

La tabla a continuación presenta el resumen de los servicios de comunicaciones Ayuntamiento que va a precisar:

| Servicios y teminales | Unidades |
|---|---|
| Líneas móviles con terminal Smartphone gama media | 47 |
| Líneas móviles con terminal Smartphone gama alta | 20 |
| Líneas móviles con Smartphone gama básica | 13 |
| Líneas móviles con terminal robusto | 7 |
| Líneas móviles con Smartphone gama especial | 1 |
| **Total** | **88** |

- Actualmente los terminales que dispone el Ayuntamiento se sincronizan con la plataforma de correo corporativo del Ayuntamiento, una solución office 365. Los terminales propuestos tendrán que ser compatibles con la plataforma de correo del Ayuntamiento.

- La recogida y entrega de terminales se realizará por norma general en la sede central del Ayuntamiento o en el centro que defina el Ayuntamiento.

- En el supuesto de que los dispositivos suministrados por el adjudicatario presenten bloqueo de red, el adjudicatario se compromete a proporcionar los códigos de desbloqueo de los terminales suministrados cuando el Ayuntamiento lo requiera, y en cualquier caso siempre a la finalización del contrato sin costes adicionales.

- Se valorará la disponibilidad de un catálogo amplio de dispositivos, tanto de fabricantes cómo de tecnologías.
  - El catálogo incluirá claramente diferenciado las características técnicas de los equipos propuestos, así como el coste de adquisición propuesto para cada uno de ellos.
  - Los licitadores indicarán en sus propuestas las marcas y modelos correspondientes a cada gama.
  - En el catálogo se incluirán terminales, tablets y USB, además de accesorios.

- El adjudicatario se compromete a disponer de accesorios para todos los modelos de terminales que



Sinatzaile / Firmante: ERANDIOKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ERANDIO Data: 2023-04-25 10:15:58(UTC) Fecha: 25/04/2023 10:15:58 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (5e4a74c4-7c4d-40e5-883c-141d42321c7c) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

utilice el Ayuntamiento durante todo el periodo de servicio del terminal.

- Stocks de seguridad. El operador pondrá a disposición del Ayuntamiento un stock de seguridad, en las dependencias del Ayuntamiento:
  - 1 terminal de cada uno de los tipos de terminal.
  - Este stock se deberá mantener durante todo el contrato, por lo tanto, hará falta que el adjudicatario realice las correspondientes reposiciones durante toda la vigencia del contrato.

- El adjudicatario proveerá al Ayuntamiento 20 tarjetas de triple corte sin activar, efectuando las correspondientes reposiciones durante toda la vigencia del contrato para mantener el citado número de tarjetas.

- Cuando un terminal quede en desuso, el operador gestionará la recogida, garantizando un tratamiento medio-ambiental adecuado, ajustándose a los requerimientos de la GDPR.

- El adjudicatario tiene que posibilitar habilitar mecanismos de limitación del gasto, emitiendo mensaje informativo cuando se llegue al 80% y 100% del límite tanto para datos como para voz, al usuario.

- En cuanto al servicio de postventa y reparación de terminales
  - El adjudicatario será el responsable del mantenimiento de los terminales del Ayuntamiento durante todo el contrato.
  - Se requiere un modelo de reparación de terminales tipo SWAP. Es decir, cada vez que se entrega un terminal por su reparación, el adjudicatario entregará un nuevo terminal, que será el nuevo terminal del usuario. Los nuevos terminales tendrán que ser iguales que el terminal averiado o en el caso de descatalogación, el modelo equivalente por la misma gama. Será objeto de este servicio postventa todos aquellos terminales averiados, esté cubierta su reparación o no por la garantía del terminal .
    - ✓ Los licitadores indicarán las características (tiempos de reparación, tiempo de sustitución, modo de gestión, etc.) del servicio propuesto.
    - ✓ El Ayuntamiento tendrá que tener en todo momento visibilidad del estado de reparación del terminal.

### 4.3.3. DIMENSIONADO

A continuación se muestra la tabla resumen del dimensionado de la infraestructura por comunicaciones de voz y datos móviles requeridos en el presente pliego.

| Servicios y terminales | Unidades |
|---|---|
| Líneas móviles de voz y con tarifa plana de datos de 5GB | 43 |
| Líneas móviles de voz y con tarifa plana de datos de 12GB | 47 |
| Líneas de datos ilimitados | 2 |
| Líneas móviles de voz | 24 |



Sinatzaile / Firmante: ERANDIOKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ERANDIO Data: 2023-04-25 10:15:58(UTC) Fecha: 25/04/2023 10:15:58 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (5e4a74c4-7c4d-40e5-883c-141d42321c7c) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

## 4.4. SERVICIOS SMS

Los servicios de SMS contemplan:

- Implantación de una plataforma de SMS en la nube o en nuestro CPD para promocionar el servicio.
- El conjunto de servicios asociados a la explotación/gestión del servicio.
- La empresa adjudicataria deberá hacerse cargo de cualquier licenciamiento extra que hubiera que realizarse.
- El servicio de SMS mantendrá como mínimo las características reflejadas en el **punto 3.5**.
- Este servicio requerirá como mínimo la posibilidad de envió de 1500 SMS mensuales por cada cuenta. Siendo acumulables en caso de no consumirse.
- La facturación del servicio estará integrada en la factura mensual del servicio.
- Este servicio debe garantizar el cumplimiento de la GRPD.

## 4.5. SERVICIOS DE FAX

Los servicios de Fax contemplan:

- Implantación de una plataforma de Fax en la nube o en nuestro CPD para promocionar el servicio.
- El conjunto de servicios asociados a la explotación/gestión del servicio.
- La empresa adjudicataria deberá hacerse cargo de cualquier licenciamiento extra que hubiera que realizarse.
- La facturación del servicio estará integrado en la factura mensual del servicio.
- El servicio FAX debe ser compatible son el Office365 y garantizar las características del servicio de FAX que dispone el Ayuntamiento, reflejado en el **punto 3.6.**
- Este servicio debe garantizar el cumplimiento de la GRPD.
- Los números de Fax se deberán mantener en todo momento.

## 4.6. SERVICIOS DE GESTIÓN DE DOMINIOS, DNS Y WEB FILTERING

Los servicios de gestión de dominios y dns contemplan:

- Migración de dominios y subdominios a la nueva plataforma
- Acceso de gestión de los dominios y subdominios vía Web.
- El conjunto de servicios asociados a la explotación/gestión del servicio.
- La empresa adjudicataria deberá hacerse cargo de cualquier licenciamiento extra que hubiera.
- Este servicio debe garantizar el cumplimiento de la GRPD.

La empresa adjudicataria deberá presentar una solución web filtering mediante DNS para los accesos individuales que el adjudicatario provea en el concurso. Esta solución deberá contemplar:

- Solución hábil para 50 usuarios aprox.
- Solución en la nube.
- Desde un panel de control se podrán controlar todas las ubicaciones.
- Control de las ubicaciones será mediante IP estática.



Sinatzaile / Firmante: ERANDIOKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ERANDIO Data: 2023-04-25 10:15:58(UTC) Fecha: 25/04/2023 10:15:58 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (5e4a74c4-7c4d-40e5-883c-141d42321c7c) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

- Generar políticas de navegación y generar excepciones.
- Políticas por categorías que permiten brindar protección a los usuarios al bloquear el acceso a categorías que incluyen malware, phishing, spam, sitios de anuncios; respeto a la política de uso corporativo debe bloquear el acceso a categorías como adultos, pornografía, discursos de odio y desnudos; o crear políticas de uso para garantizar la protección de los recursos, controlando o limitando el acceso a los medios sociales, videos o sitios de transmisión.
- Creación de listas blancas o listas negras para permitir o bloquear como excepciones a la política general, por ejemplo, bloquear todas las redes sociales, excepto Twitter.
- Página de bloqueo personalizable

## 4.7. PLATAFORMA DE GESTIÓN DE COMUNICACIONES HAZ/SAC

Recientemente el Ayuntamiento creó el Servicio de Atención al Ciudadano (SAC). Este servicio se está dando en dos puntos del municipio. Las personas que atienden en el SAC Atienden presencialmente y telefónicamente (010 y centralita).

Para que no se solapasen la atención presencial y la telefónica, mediante agentes de Call center con plataformas Encolate y Solidus unidos con la centralita MXONE, Disponemos de un servicio que se debe mantener por el adjudicatario con la empresa que se ha encargado del diseño y la puesta en marcha de la solución.

Además del mantenimiento de la plataforma y con el fin de seguir avanzando en la explotación de la solución que disponemos, vemos la necesidad de abrir otra vertical en plataforma Web para visualizar y explotar los datos que genera la solución.

El planteamiento es poder disponer en una misma plataforma de los diferentes datos telefónicos y de soporte presencial en el SAC. Con esta herramienta se unirá los datos que disponemos en diferentes bbdd para poder explotar en informes de gestión.

## 4.8. EQUIPAMIENTO DE SEGURIDAD

Los dos equipos FortiGate 100D finalizan su vida útil el 5 de mayo de 2023, por lo que es necesario adquirir nuevo equipamiento de seguridad que los sustituya.

Este nuevo equipamiento permitirá además adaptarse a la evolución tecnológica de los nuevos enlaces de datos. Deberá ser completamente compatible, interoperable y funcional con el equipamiento de seguridad hardware y software descritos en este pliego, incluyendo las funcionalidades Security Fabric, SSO y FortiToken.

Se deben suministrar dos Firewalls NGFW en configuración HA Activo-Activo. Cada equipo deberá tener las siguientes características técnicas generales:

Los equipos deben suministrarse con doble fuente de alimentación redundante AC, y con los kits correspondientes para su montaje en rack.

El suministro y puesta en marcha de los dos nuevos firewalls NGFW se realizará en un plazo máximo de dos meses a partir del día siguiente al de firma del contrato.

Además, deben suministrarse las licencias correspondientes para las siguientes funcionalidades para el periodo de la duración del contrato:



Sinatzaile / Firmante: ERANDIOKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ERANDIO Data: 2023-04-25 10:15:58(UTC) Fecha: 25/04/2023 10:15:58 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (5e4a74c4-7c4d-40e5-883c-141d42321c7c) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

- Soporte del fabricante 24x7
- Servicios Next Generation Firewall:
  - Control de Aplicaciones
  - IPS
  - Protección Avanzada contra Malware y Antivirus
  - Filtrado Web
  - Antispam

Este equipamiento deberá considerarse como equipamiento crítico de prioridad 1 en cuanto Acuerdo de Nivel de Servicio, e incluirse en la prestación de servicios de soporte, mantenimiento y monitorización.

La fecha de prestación de los servicios de integrador y del soporte y licencias del fabricante correspondientes tendrán la duración del periodo del contrato, a contar desde su suministro.

Además, el adjudicatario deberá encargarse de su instalación y configuración según las directrices de los Servicios Informáticos del Ayuntamiento de Erandio.

### 4.8.1. Características técnicas y funcionalidades mínimas que debe cumplir este equipamiento a suministrar Firewalls NGFW para renovación tecnológica

**Las características técnicas de los Firewalls NGFW son las siguientes:**

- Interfaces
  - 1 x USB Port
  - 1 x Console Port
  - 2 x GE RJ45 MGMT/DMZ Ports
  - 2 x GE RJ45 WAN Ports
  - 2 x GE RJ45 HA Ports
  - 12 x GE RJ45 Ports
  - 2 x 10 GE SFP+ FortiLink Slots
  - 4 x GE SFP Slots
  - 4 x GE RJ45/ SFP Shared Media Pairs
- Rendimiento del sistema para mezcla de tráfico Enterprise
  - Throughput IPS (con logging habilitado) -> 5 Gbps
  - Throughput NGFW (con IPS y Control de Aplicaciones habilitado) -> 3,5 Gbps
  - Throughput Protección ante Amenazas (con IPS, Control de Aplicaciones, Filtrado de URLs y Protección contra Malware habilitado) -> 3 Gbps
- Rendimiento del sistema y capacidad
  - Throughput del Firewall (1518 / 512 / 64 bytes, UDP) -> 27 / 27 / 11Gbps
  - Latencia del Firewall (64 bytes, UDP) -> 4.78 µs
  - Throughput del Firewall en paquetes por segundo -> 16.5 Mpps
  - Sesiones TCP concurrentes -> 3 Millones
  - Nuevas sesiones TCP por segundo -> 280.000
  - Políticas de Firewall -> 10.000
  - Throughput IPSec VPN (512 bytes) -> 13 Gbps
  - Túneles IPSec VPN gateway-to-gateway -> 2.000
  - Túneles IPSec VPN client-to-gateway -> 16.000
  - Throughput SSL VPN -> 2 Gbps
  - Usuarios concurrentes SSL VPN modo túnel máximo recomendado -> 500
  - Throughput inspección SSL para IPS -> 4 Gbps
  - Sesiones concurrentes para inspección SSL IPS -> 300.000
  - Throughput Control de Aplicaciones, para HTTP de 64k -> 13 Gbps
  - Dominios virtuales (por defecto/máximo) -> 10/10
  - Opciones de configuración HA -> Activo/Activo, Activo/Pasivo, Clúster



Sinatzaile / Firmante: ERANDIOKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ERANDIO Data: 2023-04-25 10:15:58(UTC) Fecha: 25/04/2023 10:15:58 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (5e4a74c4-7c4d-40e5-883c-141d42321c7c) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

- Almacenamiento
  - Disco interno de 480GB SSD
- Funcionalidades y características avanzadas
  - Capacidad de configuración de proxy explícito por interfaz.
  - Visualización de número de usos y cantidad de tráfico de cada regla, así como de la última vez que se ha utilizado.
  - Funcionalidades integradas de IPS, Antimalware (en modo flujo o en modo proxy), Antispam y filtrado de contenidos o categorías web. No se acepta ningún acuerdo OEM con terceros, es decir, todas estas funcionalidades tienen que ser del propio fabricante de seguridad.
  - Funcionalidad Anti DoS, permitiendo definir políticas DoS por interfaz, origen, destino y protocolo.
  - Licenciamiento de funcionalidades por equipo, no por usuario.
- Control de aplicaciones
  - Clasificación de las aplicaciones en diferentes categorías y subcategorías.
  - Uso de la identificación de la aplicación como base para las decisiones a la hora de establecer políticas de uso, permitiendo un control granular sobre el tráfico de la red.
  - Aplicación de técnicas de identificación de aplicaciones a todos los puertos TCP / UDP y no sólo en los más comunes.
  - Creación de firmas personalizadas de IPS y control de aplicaciones.
  - Capacidad para identificar las aplicaciones bajo túneles HTTPS.
- Identificación de usuarios
  - Integración con Microsoft Active Directory y Novel eDirectory para la identificación de usuarios.
  - Soporte de mensajes Radius Accounting para Single Sign On.
  - Autenticación en servidores remotos mediante LDAP, RADIUS y TACACS+.
  - Generación de usuarios de tipo invitado con tiempo de caducidad configurable (desde la creación o primera sesión).
  - Acceso de usuarios invitados mediante GUI sencilla y sin permisos de acceso a ningún otro parámetro de la gestión del firewall.
- Visibilidad
  - Funcionalidad de consolidación de logs y diferentes niveles de agrupación (origen, destino, aplicación, amenaza, web sites y aplicaciones cloud) para su visualización.
  - Visualización “Drill-down”.
- Filtrado de contenidos
  - Monitorización y control de la navegación web sin penalizar el tiempo de respuesta ni la experiencia del usuario.
  - Toma de decisiones en tiempo real, como permitir / denegar una URL basándose en políticas y en una base de datos de URLs mundiales, permitiendo establecer controles para un filtrado granular de las URLs.
  - El filtrado URL debe tener la funcionalidad de aplicar cuotas de tiempo para aquellas categorías deseadas. También ha de permitir crear categorías personalizables como listas blancas/negras.
  - Capacidad de filtrado basado en las peticiones DNS y las categorías URL, así como realización de sinkhole.
- Seguridad
  - Arquitectura basada en interfaces, para la aplicación de políticas de seguridad.
  - Capacidad para definir múltiples reglas de seguridad en las interfaces origen / destino, incluyendo "fecha".
  - Modos de funcionamiento:
    - Modo transparente.
    - Modo router y / o modo sniffer.
  - Prevención de amenazas en tiempo real, detectando un amplio abanico de malware y exploits de vulnerabilidades (virus, spyware, gusanos, etc) sin incurrir en latencia, tanto en modo flow, como en modo proxy.
  - Funcionamiento como IPS basado tanto en patrones como en “Rated based”.
  - Posibilidad de crear firmas de IPS customizadas.
  - Descarga y aplicación automática de actualizaciones de las firmas antivirus, antispyware, base de datos de URLs, firmas IPS y de las nuevas aplicaciones identificadas.
  - Funcionalidad integrada de doble factor de autenticación vía token hardware o software en dispositivo móvil, así como por SMS, integrado en la misma plataforma de seguridad, compatible con FortiToken.



Sinatzaile / Firmante: ERANDIOKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ERANDIO Data: 2023-04-25 10:15:58(UTC) Fecha: 25/04/2023 10:15:58 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (5e4a74c4-7c4d-40e5-883c-141d42321c7c) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

- Funcionalidad de reconocimiento del tipo de dispositivo del cliente (IPhone, IPad, Android, etc ...) y poder hacer políticas en función del tipo de dispositivo, sin la instalación de ningún agente en el dispositivo remoto.
- Soporte para tráfico VoIP: SIP/H.323 /SCCP NAT trasversal, RTP
- Soporte para diferentes tipos de protocolos: SCTP, TCP, UDP, ICMP, IP
- Definición de objetos para aplicación en políticas de seguridad, de diferentes tipos: IP, Subnet, intervalo de IPs, geográficos y FQDN
- Detección y bloqueo de botnets en base a listas de reputación globales.
- Inspección de tráfico cifrado SSL mediante rotura de túnel SSL y mediante inspección de certificados.
- Posibilidad de integración con sistema de Sandboxing para detección de amenazas avanzadas mediante un equipamiento adicional físico o virtual (este equipamiento adicional no es objeto de la presente licitación) así como posibilidad de integración con un sistema de Sandboxing en la nube mediante licencias adicionales (estas licencias no son objeto de la presente licitación).
- Motor WAF (Web Application Firewall) integrado para proteger portales Web de ataques genéricos.

- Prevención de fuga de datos
  - Capacidad de búsqueda de patrones como DNI, tarjetas de crédito, etc., así como asociaciones concretas
  - Posibilidad de definición de los tipos de dato en función de palabras clave, palabras clave ponderadas, expresiones regulares, atributos de archivo, diccionario y plantillas corporativas.
  - Detección e identificación de documentos mediante "Fingerprint".
  - Posibilidad de añadir marcas de agua en los documentos de Office.
- VPN
  - El sistema propuesto deberá cumplir los estándares de la industria, sin el apoyo externo de hardware o módulos adicionales:
    - IPSEC VPN
    - PPTP VPN
    - L2TP VPN
    - SSL VPN
  - Poder crear arquitecturas de creación dinámica de VPN site-to-site mediante estándar ADVPN.
  - El sistema propuesto deberá soportar 2 modos de funcionamiento SSL VPN:
    - Sin cliente - Acceso web: para clientes remotos que sólo necesitan un navegador y no requiere la instalación de ningún software, a fin de acceder vía web en: HTTP / HTTPS Proxy, FTP, Telnet, SMB / CIFS, SSH, VNC y RDP. El acceso RDP tiene que ser vía HTML, no con tecnología Java.
    - Modo túnel: para equipos remotos que ejecutan una variedad de aplicaciones de cliente y servidor.
  - Integración con la consola de administración centralizada del endpoint.
- Alta disponibilidad
  - Failover Activo / Pasivo, Activo / Activo y clustering sin necesidad de licencia.
  - Capacidad de virtual clustering con los dominios virtuales. Esta capacidad tiene que permitir configurar el nodo master de diferentes dominios virtuales de forma cruzada dentro del mismo clúster.
  - Sincronización de configuración y sesiones.
  - Interfaces reservados para gestión.
  - Posibilidad de configurar interfaces HeartBeat redundantes.
  - Reposición automática del Servicio:
    - Monitorización de interfaces (locales y remotos).
    - Sin pérdida de sesiones.
    - Conmutación en menos de 1 segundo.
  - Diferentes opciones de arquitectura:
    - HA con agregación de enlaces.
    - Full mesh HA.
    - Soporte de clúster geográfico (equipos en distinta ubicación física).
- Networking
  - Soporte de protocolos RIP v1 y v2, OSPF, ISIS, BGP y Multicast para IPv4 e IPv6.
  - Routing basado en políticas.



Sinatzaile / Firmante: ERANDIOKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ERANDIO Data: 2023-04-25 10:15:58(UTC) Fecha: 25/04/2023 10:15:58 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (5e4a74c4-7c4d-40e5-883c-141d42321c7c) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

- Soporte Dual Stack IPv4 e IPv6 simultáneo.
- Network address translation NAT IPv4, NAT64 y NAT66.
- DHCP server / DHCP Relay
- DNS Server y DNS Proxy
- NTP Server
- 802.1Q VLANs
- Routing basado en contenidos: ICAP y WCCP
- Point-to-Point Protocol over Ethernet (PPPoE).
- 802.3ad Capacidad de crear enlaces LACP para la agregación de puertos.
- Capacidad de funcionalidad de VXLAN sobre túneles IPSec.
- Servicio de DDNS integrado en el equipo para más de una interface.

- Balanceo de servidores
  - Funcionalidad de asociación y balanceo de servidores.
- Gestión y administración
  - Soporte de SNMP.
  - Administración por GUI y CLI directamente en el equipamiento, sin necesidad de instalar un cliente en máquina externa al firewall para su administración y / o cualquier otra función del firewall.
  - Creación de diferentes cuentas de administración con diferentes niveles de acceso.
  - Aplicación de cambios de forma inmediata, sin ninguna espera en su aplicación.
  - Compatibilidad de sFlow y Netflow.
- Balanceo de tráfico hacia Internet
  - El sistema debe ser capaz de realizar balanceo de carga de los enlaces de Internet de forma dinámica con métodos opcionales de:
    - Por volumen.
    - Por sesiones.
    - Por IP de origen.
    - Por IP de origen + IP destino.
    - Spill-over (también llamada basada en el uso).
    - Según la calidad de la línea de internet, utilizando la latencia y jitter (de forma dinámica).
  - El sistema debe ser capaz de proporcionar redundancia de enlaces WAN monitorizando el estado de las líneas.
  - También se debe poder balancear el tráfico de salida en función del servicio utilizado en internet. Para ello el equipo deberá contener una base de datos predefinida con las aplicaciones de internet identificadas por sus IP públicas, Protocolos y puertos.
- Integración con Security Fabric
  - Single Sign-On para Security Fabric: Posibilidad de autenticarse una única vez en el entorno de Firewalls de Security Fabric y que vía SAML se puedan compartir las credenciales de forma segura para no tener que re autenticar al administrador en el resto de los Firewalls o en la plataforma de logs y reporting.
  - Visibilidad completa del entorno de Firewalls: Capacidad para unificar en un panel toda la visibilidad de la red de cortafuegos, recogiendo tanto la topología física como lógica. Esto permite ubicar de forma rápida los elementos más críticos de la red, como aquellos servidores que contienen información más sensible, desde un panel único dentro de Security Fabric.
  - Analítica de seguridad en un panel único: Posibilidad de mostrar los principales logs y analítica de seguridad en el Firewall principal de la red, aunque la información resida en el gestor de logs, eventos e informes de Security Fabric

  - Integración con políticas de seguridad de protección en puesto: El entorno colaborativo Security Fabric facilita que sólo aquellos PCs que cumplan las normativas y políticas de puesto, puedan atravesar la capa de cortafuegos. Incluso existe la posibilidad de establecer dichas políticas por perfiles en la primera capa de Firewall del entorno, haciendo que el tráfico no fluya por la red si no se cumplen las premisas de seguridad de puesto básicas. Esto se podrá realizar desde una consola centralizada de gestión de la solución de Endpoint del mismo fabricante para ofrecer visibilidad, así como gestionar y asignar los perfiles de seguridad en puesto.
  - Integración con WAF: Posibilidad de intercambio de información entre los cortafuegos y el dispositivo WAF del mismo fabricante para reconocer ataques de manera temprana contra los servicios web del entorno protegido por Security Fabric.



Sinatzaile / Firmante: ERANDIOKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ERANDIO Data: 2023-04-25 10:15:58(UTC) Fecha: 25/04/2023 10:15:58 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotuzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (5e4a74c4-7c4d-40e5-883c-141d42321c7c) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

Para el correcto conexionado de este equipamiento a la Red de Comunicaciones del ayuntamiento se requiere igualmente del suministro de los siguientes transceptores ópticos certificados por el fabricante del equipamiento anterior:

- 2 transceptores ópticos de SFP+, para fibra óptica compatibles con los firewalls ofertados.
- 2 transceptores ópticos de SFP+, para fibra óptica compatibles con el siguiente modelo de switch. El modelo al que se va interconectar será JG937A.
- 2 pares de cables de fibra compatibles para interconexionar los transceptores anteriores.

# 5. REQUERIMIENTOS GENERALES

Adicionalmente a los requerimientos de cada servicio, hay un conjunto de requerimientos, vinculados no tanto a las tecnologías sino a los servicios asociados, que son comunes a todos los servicios, y que el adjudicatario tendrá que satisfacer según la siguiente relación de requerimientos.

## 5.1. ACTITUD PROACTIVA

En todos los ámbitos de los servicios a contratar se pide una permanente actitud proactiva por parte del operador, es decir, se desea que el operador de los servicios sea un verdadero socio tecnológico del Ayuntamiento. Esto implica, entre otros:

- Informar en el Ayuntamiento de nuevos servicios que puedan ser de interés o adecuados.
- Acciones proactivas tanto de mantenimiento preventivo como de mantenimiento correctivo.
- Todas las acciones proactivas tendrán que ser notificadas al Ayuntamiento.
- Adecuación permanente y automática del marco tarifario en materia de servicios, en caso que bajas del mercado así lo recomienden.
- Informar con la antelación suficiente de la necesidad de adecuación de las infraestructuras que puedan estar obsoletas y que apoyen a los servicios, permitiendo y facilitando así la toma de decisiones, sin que la información recibida suponga un compromiso de ningún tipo por parte del Ayuntamiento.

Como mínimo con una periodicidad anual, se realizará una reunión entre los responsables del Ayuntamiento y el adjudicatario, donde éste presentará un informe de nuevos servicios o mejoras disponibles aparecidas en el periodo, así como un informe de las mejoras o ventajas que estas representarían. Estos informes no supondrán un compromiso de ningún tipo. Esta reunión no sustituirá las reuniones periódicas de seguimiento de los servicios contratados establecidas en los requerimientos técnicos.



Sinatzaile / Firmante: ERANDIOKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ERANDIO Data: 2023-04-25 10:15:58(UTC) Fecha: 25/04/2023 10:15:58 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (5e4a74c4-7c4d-40e5-883c-141d42321c7c) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

## 5.2. DIRECCIÓN DEL SERVICIO

El adjudicatario y el Ayuntamiento constituirán un comité de dirección designando los respectivos componentes, una vez formalizada la contratación. Todas las decisiones adoptadas por ambos comités serán de obligado cumplimiento por parte del adjudicatario y del Ayuntamiento, velando por el correcto cumplimiento del contrato y facilitando la toma de decisiones de alto nivel.

- Estará formado por representantes del adjudicatario y del Ayuntamiento. Los representantes de cada una de las entidades ocuparán lugares de responsabilidad ejecutiva y tienen que tener capacidad de decisión a su empresa.
- Se realizarán reuniones con una periodicidad como mínimo trimestral o cuando se solicite por una de las partes.
- A las reuniones de este comité podrán asistir los técnicos que estimen adecuados los responsables respectivos
- Serán objeto del comité de dirección las siguientes funciones:
    - Seguimiento de niveles de calidad.
    - Modificación de acuerdos de nivel de servicio (ANS).
    - Inclusión de nuevos Anexos al contrato.
    - Generación de informes.
    - Coordinación de acciones
    - Análisis y priorización de acciones.
    - Procedimientos de mejora.
    - Control de la facturación.

Durante procesos de migración, la periodicidad de las reuniones de los comités podrá verse afectada por las necesidades concretas de la provisión e implantación de los servicios y se tendrá que adaptar.

## 5.3. ADECUACIÓN PERMANENTE A LAS NECESIDADES

El Ayuntamiento es un organismo dinámico y esto comporta, entre otros:

- La apertura de nuevos centros, la agrupación de centros dispersos en centros nuevos, las obras de remodelación, ...
- Actos no previstos con necesidades de servicios de telecomunicaciones.
- Situaciones de emergencia que pueden requerir necesidades adicionales de servicios.
- Actos o acontecimientos puntuales que requieran de servicios de comunicaciones temporalmente con carácter urgente.
- Evolución de las necesidades en servicios de comunicaciones (ancho de banda, canales de voz, etc.).

Los operadores tendrán que adecuar los servicios a la realidad del Ayuntamiento en cada momento y prever los nuevos requerimientos en servicios de comunicaciones.

Este dinamismo conlleva que el dimensionado inicial puede ser modificado por el Ayuntamiento en función de sus necesidades en el transcurso de la duración del contrato.

## 5.4. PROVISIÓN DE LOS SERVICIOS TIPOS “LLAVE EN MANO”

La propuesta económica para la provisión y posterior gestión / explotación de los servicios solicitados tendrán que incluir todos los posibles elementos de coste asociados a la implantación y explotación de



Sinatzaile / Firmante: ERANDIOKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ERANDIO Data: 2023-04-25 10:15:58(UTC) Fecha: 25/04/2023 10:15:58 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (5e4a74c4-7c4d-40e5-883c-141d42321c7c) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

éstos (obra civil, infraestructuras, ingeniería, permisos, canalizaciones, cableados de interconexión, elementos de administración, adecuación de la red eléctrica, etc. si aplicaran).

Es decir, el Ayuntamiento no asumirá ningún otro coste asociado a la implantación de los servicios contratados, aparte de los especificados por los licitadores en sus propuestas. Por otra parte, los licitadores no tienen que contemplar ningún tipo de dedicación técnica por parte del personal del Ayuntamiento, en tareas asociadas a la puesta en marcha del servicio.

Para que los licitadores puedan contemplar todas los posibles gastos (acometidas, canalizaciones, permisos,...) en sus costes de implantación y explotación de los servicios, éstos podrán visitar las instalaciones que consideren convenientes, previa petición y aceptación por parte del Ayuntamiento.

## 5.5. SEGURIDAD Y PROTECCIÓN DE DATOS

Las empresas licitadoras tendrán que describir las medidas a aplicar con el objetivo de garantizar:

- La confidencialidad e integridad de los datos correspondientes al Ayuntamiento.
- Los requerimientos de la GRPD, en materia de seguridad y protección de datos.

Las empresas adjudicatarias tendrán que garantizar la seguridad, disponibilidad, confidencialidad e integridad de los servicios de comunicaciones del Ayuntamiento mediante el cumplimiento de las siguientes normas básicas:

- Cumplir con los estándares y políticas de seguridad del Ayuntamiento.
- Garantizar la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información almacenada y transmitida por su red.
- Informar al Ayuntamiento sobre su política de seguridad así como de la implementación y seguimiento por parte de su organización.
- Informar por escrito al Ayuntamiento tan pronto como se detecten riesgos reales o potenciales de seguridad en su red o en el equipamiento del Ayuntamiento.
- Garantizar que toda la información transmitida por el Ayuntamiento no es almacenada, duplicada o interceptada, extremo a extremo en su red.
- Garantizar la estricta aplicación de las normas de seguridad por parte de su personal.
- Definir normas de seguridad que sean respetadas en todos los centros operativos, garantizando su aplicación mediante controles periódicos y auditorías realizadas por organizaciones externas.
- Ejecutar todas las operaciones de servicio siguiendo procedimientos escritos que contemplen las normas de seguridad.

## 5.6. PLAN DE EVOLUCIÓN TECNOLÓGICA Y NO OBSOLESCENCIA

Los licitadores tendrán que incluir un plan de evolución de los servicios propuestos y los mecanismos disponibles para prevenir la obsolescencia de los servicios durante el periodo de vigencia del contrato. El plan de evolución tendrá que incluir, como mínimo, una descripción detallada de:

- Descripción de la posible evolución prevista para los servicios propuestos. Descripción de los servicios de valor añadido posibles previstos.
- Calendario de disponibilidad de las evoluciones y servicios de valor añadido considerados.
- Breve descripción del impacto económico que supondría la posible evolución considerada y los posibles servicios de valor añadido a modo informativo.
- Mecanismos y procedimientos para informar de posibles evoluciones o nuevos servicios de valor



Sinatzaile / Firmante: ERANDIOKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ERANDIO Data: 2023-04-25 10:15:58(UTC) Fecha: 25/04/2023 10:15:58 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (5e4a74c4-7c4d-40e5-883c-141d42321c7c) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

añadido.

## 5.7. REGULACIÓN DEL PROCESO DE RELEVO POR CAMBIO DE OPERADOR. DEVOLUCIÓN DEL SERVICIO

El operador adjudicatario del presente pliego, en caso de que en un futuro tenga que realizar la devolución de los servicios prestados al Ayuntamiento, con el fin de evitar que pueda realizar un mal uso de su posición, estará obligado a:

- Facilitar toda la información tanto técnica como administrativa necesaria para la realización del traspaso en un plazo máximo de 4 semanas.
- No degradar los niveles de servicios en aquellas infraestructuras que continúen en servicio y sean utilizadas por el transporte del tráfico del nuevo operador
- No dificultar el proceso de cambio, ni degradar los ANS pactados.
- Facilitar el proceso de portabilidad de los servicios de telecomunicaciones prestados que se licitan y que se crea necesarios para garantizar la transparencia del servicio en su proceso de migración sin que afecten a los sistemas internos corporativos y a los ofrecidos de forma externa.

En caso de incumplimiento, por negligencia o mala fe, el Ayuntamiento podrá aplicar las siguientes penalizaciones:

- 10% de la facturación mensual correspondiente a la totalidad de los servicios contratados por el Ayuntamiento por cada semana de retraso en facilitar la información a “el operador entrante”.
- El doble de las penalizaciones establecidas en el presente Pliego, por aquellos ANS y servicios que sean de aplicación.

Asimismo, durante toda la vigencia del contrato, y con el fin de facilitar el posible relevo por cambio de operador, estará obligado a:

- Utilizar tecnologías y sistemas asociados que no impliquen restricciones que puedan dificultar o impedir a un nuevo operador la conexión en las redes, el mantenimiento y la gestión de los sistemas.

Los operadores tendrán que certificar que las tecnologías y sistemas a instalar no son ni propietarios, ni exclusivos de los operadores, ni dificultarán un futuro proceso de cambio de operador.

El contratista se compromete a no degradar los servicios, ni aumentar el coste de los mismos, y a mantener las condiciones contractuales técnico-económicas de este contrato hasta que se den de baja, en caso de ser necesaria una migración de servicios por cambio de operador, una vez finalizado este contrato. Esta obligación será vigente siempre que la actuación de la entidad contratante sea una actuación diligente, entendiendo como diligente que una vez finalizado el contrato ya se disponga del nuevo contratista.

## 5.8. FACTURACIÓN DURANTE LA FASE DE IMPLANTACIÓN

La facturación de los servicios durante la fase de implantación se realizará en base a la puesta en servicio de cada uno de los servicios requeridos del presente pliego. Los licitadores tendrán que indicar en sus propuestas los mecanismos existentes para garantizar la aplicación de las condiciones pactadas de forma coordinada con el plan de implantación.

La totalidad de los servicios tendrán que estar operativos (es decir, una vez aceptadas las instalaciones por parte del Ayuntamiento) en los plazos máximos establecidos en los requerimientos técnicos,



Sinatzaile / Firmante: ERANDIOKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ERANDIO Data: 2023-04-25 10:15:58(UTC) Fecha: 25/04/2023 10:15:58 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (5e4a74c4-7c4d-40e5-883c-141d42321c7c) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

computados a partir del día siguiente al inicio del contrato, que tendrá lugar con su formalización.
Una vez se establezca el proveedor adjudicatario, pueden darse dos situaciones:

1. Que el proveedor adjudicatario sea el mismo que prestaba servicios previamente, de forma que continúe con la provisión y operación de servicios. En el caso de producirse esta continuidad, la aplicación de las nuevas condiciones tarifarías será inmediata en aquellos servicios que se mantengan.

2. Que se produzca cambio de proveedor, al ser el proveedor adjudicatario diferente del proveedor que prestaba los servicios previamente. En este caso el proveedor entrante asumirá los costes para garantizar el no solapamiento de la facturación. De este modo, a la entrega de un servicio o parte de él, el proveedor entrante indicará qué servicios se tienen que dar de baja con el proveedor anterior, de forma que el nuevo proveedor proceda a facturar su servicio. Será responsabilidad del proveedor entrante la gestión de este control de entregas y bajas, comunicándolo por escrito al Ayuntamiento.

En caso de incumplimiento de los plazos máximos de implantación establecidos, se podrá optar por:

- Penalizar al proveedor adjudicatario en cuestión con una cantidad equivalente a la diferencia entre el precio actual de los servicios concretos (es decir, el precio del que disponga la entidad contratante en aquel momento de los servicios concretos) y el precio ofrecido por el proveedor adjudicatario, hasta la migración completa de los servicios.
- Resolver el contrato, reclamando daños y perjuicios.

## 5.9. PROCESO DE PORTABILIDAD

En caso de que el Ayuntamiento estime necesaria la portabilidad de numeración, el operador entrante asumirá el coste y realizará todas las tareas necesarias, tanto internas (identificación de líneas, identificación de direcciones, contratos…) como externas (presentación de solicitudes, gestión de las solicitudes devueltas…) sin que este proceso represente ningún tipo de dedicación por parte del personal del Ayuntamiento. Todas estas tareas tendrán que ser realizadas dentro del plazo de implantación establecido. Se minimizará el tiempo de “no operación” de cada línea afectada por la portabilidad de su número, tiempo que en ningún caso superará las 4 horas.

En el caso de procesos de portabilidad en centros de alta criticidad, y que por lo tanto requieren de servicios ininterrumpidos 24x7, el proveedor tendrá que ofrecer soluciones que garanticen la continuidad del servicio durante el proceso de migración. Los licitadores tendrán que detallar en sus propuestas la solución de migración prevista en estos casos.

En cualquier caso, el plan de numeración respetará los criterios generales del Ayuntamiento y tendrá que ser pactado y aprobado por el Ayuntamiento.



Sinatzaile / Firmante: ERANDIOKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ERANDIO Data: 2023-04-25 10:15:58(UTC) Fecha: 25/04/2023 10:15:58 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (5e4a74c4-7c4d-40e5-883c-141d42321c7c) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

## 5.10. SERVICIOS ASOCIADOS A LA IMPLANTACIÓN

Una vez adjudicados los servicios al operador, se seguirán las siguientes fases metodológicas para la implantación, de manera coordinada con el equipo designado por el Ayuntamiento:

- Elaboración del proyecto ejecutivo por parte del operador adjudicatario, que incluirá todos los aspectos técnicos relativos en la implantación, operación y explotación de los servicios a implantar.
- Aprobación del proyecto por parte del Ayuntamiento o rectificación de los aspectos no aceptados, por parte del operador. Una vez se disponga de la versión definitiva, este proyecto se anexará al contrato con carácter vinculante.
- Ejecución, puesta en marcha y test de las instalaciones.
- Test y pruebas. El adjudicatario realizará la prueba de los servicios de acuerdo con el plan de pruebas presentado en el proyecto. Éstas se realizarán de acuerdo con la normativa vigente.
- Formación de los usuarios del Ayuntamiento, o de los usuarios a quienes delegue, implicados en la gestión de los servicios contratados.
- Aceptación de las instalaciones e inicio de la operación y explotación de los servicios. Las instalaciones o servicios no aceptados no podrán estar operativos ni por lo tanto facturados.

<u>Compromisos durante la fase de implantación</u>

El adjudicatario tendrá que realizar el proyecto técnico de implantación atendiendo a los siguientes criterios:

- Una vez definido el proyecto técnico, la información tendrá que fluir de forma ágil entre todos los recursos del operador / proveedores implicados en la implantación.
- El personal técnico responsable de la instalación tendrá que disponer de todos los parámetros y criterios de configuración definidos previamente por el equipo de trabajo del operador / proveedor y el Ayuntamiento.

El adjudicatario designará un jefe de proyecto y un equipo de trabajo que, como mínimo, tienen que asumir las siguientes responsabilidades:

- El jefe de proyecto tiene que ser la interfaz de comunicación entre el cliente y los servicios de gestión del operador / proveedor.
- El jefe de proyecto del operador / proveedor tendrá que acreditar una dilatada experiencia en implantación y explotación de redes de volumen similar a la red del Ayuntamiento.
- El Ayuntamiento podrá solicitar, de forma justificada, el cambio de jefe de proyecto del operador / proveedor, que se tendrá que hacer efectivo en un plazo máximo de 15 días.
- El jefe de proyecto tendrá que asumir la dirección y coordinación del proyecto. Las tareas asociadas a la dirección y coordinación del proyecto tienen que incluir la definición del proyecto técnico detallado, definido dentro del marco del contrato.
- La coordinación del despliegue se realizará de forma proactiva por parte del jefe de proyecto y del equipo de trabajo del operador / proveedor.
- El equipo de trabajo del operador / proveedor o el jefe de proyecto tiene que asumir también las siguientes tareas de dirección y coordinación del proyecto:
    - Ser el contacto de recepción de material (no tiene que ser enviado directamente al cliente).
    - Ser el contacto para la coordinación de la instalación.
    - Haber contactado previamente con los responsables de los centros para definir la ubicación de los equipos y requerimientos previos.
    - Haber contactado previamente con los responsables de los centros para acordar la fecha de



Sinatzaile / Firmante: ERANDIOKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ERANDIO Data: 2023-04-25 10:15:58(UTC) Fecha: 25/04/2023 10:15:58 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (5e4a74c4-7c4d-40e5-883c-141d42321c7c) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

instalación.
- Coordinar la instalación y los técnicos durante el día de la instalación (el Ayuntamiento no coordinará in-situ la instalación).

Durante el proceso de instalación / implantación, el adjudicatario tendrá que garantizar el cumplimiento de los siguientes requerimientos:

- El adjudicatario tendrá que realizar la definición previa de todos los requerimientos previos del cliente (espacio, alimentación, red, configuraciones, etc.), para poder llevar a cabo la instalación con éxito.
- Definición de un protocolo claro y detallado de implantación con definición de responsabilidades. Cualquier instalación a realizar por parte del adjudicatario tendrá que ser aprobada previamente por el Ayuntamiento y tendrá que respetar los protocolos y la planificación de implantación. Cualquier iniciativa del operador / proveedor que no haya sido planificada previamente, no implicará una demora en la implantación imputable al Ayuntamiento.
- En ningún caso la implantación podrá comportar una pérdida de nivel de servicio o una interrupción de este.

El adjudicatario tendrá que elaborar el plan de formación atendiendo a los siguientes criterios:
- El plan de formación tiene que incluir la realización de trípticos y manuales personalizados (no directamente los trípticos de los fabricantes).
- El plan de formación incluye la documentación de formación, así como la propuesta de cursos, duración, calendario, etc.
- El plan de formación tiene que contemplar formación en aquellas herramientas asociadas a la explotación y gestión de los servicios del presente pliego.

## 5.11. SERVICIOS ASOCIADOS A LA EXPLOTACIÓN

Se considerarán los siguientes servicios asociados a la explotación:

- Relación Ayuntamiento – Proveedor.
- Gestión del inventario y documentación del sistema
- Gestión de cambios, altas, bajas y modificaciones de la planta instalada y servicios contratados.
- Elaboración de informes de tráfico y rendimiento.
- Mantenimiento de la planta instalada y servicios contratados.
- Disponibilidad de los servicios.
- Facturación.

<u>Relación Ayuntamiento – Proveedor</u>

La relación entre el Ayuntamiento y el operador cumplirá los siguientes requerimientos:

- Existirá una interfaz a través de la cual se realizarán todas las gestiones. Esta atención será personalizada, permanente y ágil.
- Desde este único punto de entrada se canalizarán todas las solicitudes, reclamaciones y otras comunicaciones realizadas por el Ayuntamiento ya sean de cualquier servicio.
- La atención comercial será personalizada.
- Los recursos encargados de la atención comercial deberán tener los conocimientos técnicos y aptitudes personales adecuadas a la envergadura de un cliente como el Ayuntamiento.



Sinatzaile / Firmante: ERANDIOKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ERANDIO Data: 2023-04-25 10:15:58(UTC) Fecha: 25/04/2023 10:15:58 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (5e4a74c4-7c4d-40e5-883c-141d4232 1c7c) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

- El Ayuntamiento podrá solicitar, de forma justificada, el cambio de comercial que se realizará en un plazo máximo de 15 días.
- Tanto a nivel comercial como a nivel técnico, el adjudicatario dispondrá de una plataforma de gestión, accesible remotamente desde el Ayuntamiento, mediante la cual el personal encargado de la gestión de los servicios pueda realizar, como mínimo las siguientes funciones:
    - Gestión automatizada de las solicitudes, cambios, …
    - Monitorización del estado de las peticiones y de su cumplimiento.
    - Monitorización de las incidencias.
    - Obtención del detalle de la facturación en formato electrónico.
- Adicionalmente a esta plataforma, el Ayuntamiento podrá realizar todas las gestiones vía llamada telefónica, mail, …

- El adjudicatario tiene que garantizar la continuidad de la atención comercial personalizada, durante los periodos de vacaciones, con el mismo nivel de servicio.

## Gestión del inventario y documentación del sistema

Todos los sistemas, software, terminales, líneas y enlaces estarán inventariados y debidamente documentados. Este inventario y documentación estará permanentemente actualizado y a disposición del Ayuntamiento en formato electrónico.

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

La facturación de los diferentes servicios tendrá que ser coherente con el inventario.

## Gestión de cambios, altas, bajas y modificaciones de la planta instalada y los servicios contratados

Los licitadores indicarán en sus propuestas los protocolos de atención personalizada de los que dispondrá el Ayuntamiento.

Los licitadores presentarán su organigrama de atención al Ayuntamiento indicando funciones de cada una de las personas.

Asimismo, los licitadores presentarán, en sus ofertas, el equipo previsto de trabajo durante la fase de implantación y durante la explotación y gestión de los servicios, indicando: responsabilidades, perfiles, titulaciones, ubicaciones, …

Las ofertas tendrán que contemplar

- La atención personalizada, tanto a nivel comercial como nivel técnico.
- Se valorará la provisión por parte del adjudicatario de una interfaz de gestión, accesible de forma remota por los responsables del Ayuntamiento, mediante la cual se puedan realizar todas las gestiones de relación entre el Ayuntamiento y el adjudicatario:
    - Gestión automatizada de solicitudes, cambios, reclamaciones, …
    - Monitorización del estado de las peticiones y su cumplimiento.



Sinatzaile / Firmante: ERANDIOKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ERANDIO Data: 2023-04-25 10:15:58(UTC) Fecha: 25/04/2023 10:15:58 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (5e4a74c4-7c4d-40e5-883c-141d42321c7c) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

- Monitorización del estado de incidencias.
- Obtención del detalle de la facturación en formato electrónico.

- Adicionalmente a esta plataforma, el Ayuntamiento podrá realizar las gestiones descritas vía teléfono, mail, …

En cuanto a los equipos de voz y datos, los licitadores tendrán que ofrecer la gestión integral del conjunto de equipos:

- La gestión incluirá altas / bajas / modificaciones sin límite, mantenimiento correctivo, reporting, …
- El adjudicatario se tendrá que comprometer a:
  - Facilitar al Ayuntamiento la configuración exacta y actualizada de todos los equipos cuando el Ayuntamiento así lo requiera.
  - Implantar bajo demanda del Ayuntamiento nuevas funcionalidades / configuraciones en los equipos que se requieran (actualizaciones de software, parámetros de configuración, …)

## Elaboración de informes

El operador ofrecerá, mensualmente, y adicionalmente bajo demanda del Ayuntamiento, los siguientes informes, orientados a mejorar la gestión de los servicios:

- Informes de tráfico, de ocupación de enlaces, ratios de saturación, ancho de banda ocupado, gráficas de rendimiento, …
- Propuestas de mejoras orientadas a reducir congestiones, ineficiencias de circuitos, etc. y todas aquellas que mejoren el nivel de servicio, optimicen los recursos y reduzcan el gasto.
- Informes de cumplimiento de los ANS pactados y los correspondientes cálculos de los importes de penalización.
  - Mensualmente los operadores presentarán por cada uno de los ANS el valor real obtenido.
  - Mensualmente los operadores calcularán las penalizaciones pertinentes en base a las fórmulas del presente pliego o a las fórmulas propuestas por los operadores, siempre que el valor de penalización resultante sea superior al calculado en base a las fórmulas del pliego.
- Informes a medida solicitados por el Ayuntamiento. Durante el proceso de instalación y/o explotación es posible que el Ayuntamiento solicite algún informe puntual (p.e. sobre incidencias repetitivas, o los motivos de implementar unos protocolos y no otros…). El operador / proveedor tendrá que entregar esta información en el periodo de tiempo acordado por ambas partes.

El formato y los contenidos de los informes tienen que ser aprobados por el Ayuntamiento. En caso de ser necesario, el operador / proveedor deberá generar informes personalizados.

## Mantenimiento de la planta instalada y los servicios contratados

El mantenimiento preventivo y correctivo de la planta instalada y del conjunto de servicios será responsabilidad del operador adjudicatario.

El mantenimiento de la planta instalada y de los servicios contratados tiene que incluir la totalidad de elementos que componen el servicio (latiguillos, conectores, etc.).

Todos los gastos de material, mano de obra, desplazamientos y otros, estarán incluidos en los costes fijos de alquiler y mantenimiento.



Sinatzaile / Firmante: ERANDIOKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ERANDIO Data: 2023-04-25 10:15:58(UTC) Fecha: 25/04/2023 10:15:58 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (5e4a74c4-7c4d-40e5-883c-141d42321c7c) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

La gestión del servicio y de la planta se realizará de forma proactiva. Los sistemas serán monitorizados remotamente y se adoptarán las medidas necesarias para la resolución de cualquier anomalía cuando haya sido detectada.

Adicionalmente a las actuaciones propias del mantenimiento correctivo se incluirán todas aquellas tareas de mantenimiento preventivo necesarias para evitar cualquier incidencia que afecte a la correcta prestación del servicio.

## Calidad y disponibilidad de los servicios

Los ANS pactados con el Ayuntamiento son de obligado cumplimiento. En caso de incumplimiento se aplicarán de forma automática las penalizaciones pactadas. Los licitadores podrán, como mejora, presentar fórmulas de penalización más exigentes a las solicitadas.

El operador / proveedor tendrá que generar, mensualmente, la información específica al cumplimiento de las ANS en un documento generado y aprobado por el comité de dirección.

La aceptación de esta información por parte del Ayuntamiento es requisito previo al pago de la facturación.

En cuanto a la disponibilidad, se distinguen diferentes criticidades en función del tipo de centro:

- Centros Críticos: Centros que requieren de alta disponibilidad de los servicios de comunicaciones, o bien por la naturaleza de su funcionalidad o bien porque están operativos de forma permanente (24x7).

- Centros no críticos: Otros centros del Ayuntamiento, operativos en horario laboral entre las 8 horas y las 20 horas.

El **Anexo I** detalla los centros del Ayuntamiento.

## Facturación

La herramienta de facturación es un factor clave, dadas las necesidades del Ayuntamiento. El sistema de facturación tiene que permitir las siguientes facilidades:

- La facturación en formato electrónico incluirá el máximo detalle posible.
- El operador / proveedor tiene que mantener actualizado el inventario y reflejarlo correctamente en la facturación.
- La información será accesible vía web y en soporte electrónico y de formato tratable informáticamente.
- El operador no podrá, de forma unilateral, cambiar el formato de la información con el que se entrega la factura. Cualquier cambio será informado con antelación al Ayuntamiento.
- Los licitadores indicarán en sus propuestas el formato, contenidos, nivel de detalle, herramientas de procesamiento, fecha de presentación factura, y otras.
- La facturación tendrá que realizarse en los plazos pactados en el contrato.
- En caso de surgir la necesidad de contratar nuevos elementos facturables no relacionados en la oferta del adjudicatario (materiales o tareas adicionales), estos tienen que ser valorados de forma



Sinatzaile / Firmante: ERANDIOKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ERANDIO Data: 2023-04-25 10:15:58(UTC) Fecha: 25/04/2023 10:15:58 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (5e4a74c4-7c4d-40e5-883c-141d4232 1c7c) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

conjunta con el Ayuntamiento.



Sinatzaile / Firmante: ERANDIOKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ERANDIO Data: 2023-04-25 10:15:58(UTC) Fecha: 25/04/2023 10:15:58 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (5e4a74c4-7c4d-40e5-883c-141d42321c7c) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

# 6. GESTIÓN DE LOS SERVICIOS

El Ayuntamiento de Erandio requiere un servicio de gestión que incluya todas las tareas de atención, mantenimiento, supervisión y operación de los servicios incluidos en el presente pliego de la manera más consolidada posible. De este modo, se valorarán positivamente aquellas propuestas que minimicen los puntos de contacto para la atención y gestión de los diferentes servicios.

## 6.1. EQUIPO DE GESTIÓN

Los licitadores detallarán en sus propuestas los perfiles y recursos de gestión asignados, como mínimo se identificarán los siguientes perfiles:

- Asesor comercial. Existirá un asesor comercial asignado que gestionará las peticiones comerciales del Ayuntamiento.
- Responsable del servicio. Se designará un responsable del servicio que gestionará aquellas necesidades, peticiones o incidencias globales del servicio o que no estén asociadas a un servicio en concreto. El responsable del servicio podrá compartir tareas comerciales.
- Equipo técnico:
  - Existirá un servicio de atención a incidencias y peticiones. Existirá una gestión técnica personalizada durante el horario laboral, que será cubierta en horario extendido por un servicio de gestión que garantice la atención a incidencias producidas en cualquier momento.
  - Los licitadores detallarán los recursos asignados asociados a cada. Se valorará que se minimicen los interlocutores.
- Ingeniero de cliente. Los licitadores incluirán un equipo técnico especializado que disponga de conocimiento técnico de la red y servicios del Ayuntamiento con una visión global y que proporcione puntos de mejora durante el desarrollo del contrato.

Los licitadores indicarán los perfiles y horarios del equipo de gestión propuesto. No se requiere presencia in situ del equipo de gestión. No obstante, se valorará positivamente la presencia temporal de recursos durante los procesos de implantación y migración.

## 6.2. MODELO DE GESTIÓN

Los servicios de gestión propuestos garantizarán la ejecución de las siguientes tareas:

- Gestión comercial.

- Supervisión y monitorización. Supervisión y monitorización de todos los servicios del presente pliego.
  - Monitorización de los servicios mediante las plataformas de gestión o revisión directa sobre los enlaces o equipos.
    - ✓ Revisión de logs, vulnerabilidades y errores.
    - ✓ Detección y gestión de alarmas.
    - ✓ Gestión de incidencias. Los licitadores tendrán que especificar en su oferta técnica los procedimientos de detección, comunicación, tratamiento y escalado de incidencias y averías.
  - Realización de propuestas de mejora de forma continua.
  - Atención a incidencias.



Sinatzaile / Firmante: ERANDIOKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ERANDIO Data: 2023-04-25 10:15:58(UTC) Fecha: 25/04/2023 10:15:58 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (5e4a74c4-7c4d-40e5-883c-141d42321c7c) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

- ✓ El horario de atención personalizada de los asesores asignados será como mínimo 8x5. Fuera de este horario se dispondrá de un servicio de atención tipo 24x7 que garantice como mínimo la gestión de incidencias que afecten al servicio del Ayuntamiento.

- Servicios de operación. La gestión de todos los servicios del presente pliego.
  - Gestión de altas y bajas de servicios:
    - ✓ Tramitación de solicitudes de nuevas líneas y/o servicios. Coordinación del suministro e instalación de servicios y coordinación y validación de la configuración.
    - ✓ Tramitación de bajas de líneas existentes y/o servicios.
  - Tramitación de cambios / modificaciones de líneas existentes y/o servicios.
  - Notificación y seguimiento de incidencias.
  - Gestión del stock:
    - ✓ Inventario de servicios y equipamiento.
    - ✓ Gestión adecuada del stock.
  - Ofrecer inventarios actualizados de toda la planta de servicios incluidos en el pliego y gestión y actualización de la documentación asociada.
  - Gestión de la facturación. Coordinación y validación de la facturación asociada. Consultas técnicas.
  - Atención a peticiones.
    - ✓ El horario de atención y ejecución de peticiones de operación será como mínimo 8x5.

- Servicios de seguimiento.
  - Seguimiento del cumplimiento de los Acuerdos de Nivel de Servicio y elaboración de informes mensuales de grado de cumplimiento de Acuerdos de Nivel de Servicio.
  - Redacción de informes periódicos, preferentemente mensuales, que incluyan las actividades de operación realizadas durante el periodo, actividades de mantenimiento, así como incidencias y resoluciones.
    - ✓ Elaboración de informes de estado: número de incidencias, tiempos de resolución de las mismas, cumplimientos de los ANS, facturación, control gastos,...
  - Elaboración de informes de explotación y de rendimiento de los servicios gestionados.

- Servicios de mantenimiento.
  - El adjudicatario incluirá un mantenimiento tipo 24x7 por toda su infraestructura de comunicaciones:
    - ✓ Servicios de voz fija.
    - ✓ Servicios de conectividad de datos y acceso a internet.
    - ✓ Red móvil.
  - El mantenimiento incluirá.
    - ✓ Mantenimiento preventivo. Análisis de parámetros de capacidad, configuración y gestión del rendimiento y capacidad. Análisis de incidencias repetitivas.
    - ✓ Mantenimiento correctivo. Gestión y reparación de las averías que puedan surgir con independencia de si impliquen desplazamiento de personal, mano de obra, etcétera, tanto en ubicaciones del Ayuntamiento, como del propio operador. Todos los gastos de reparación irán a cargo del adjudicatario.
  - Los licitadores detallarán las condiciones de respuesta a incidencias en cada servicio
    - ✓ Servicios de voz fija. Las incidencias en el servicio se gestionarán en régimen 24x7. En caso de que se requiera actuación dentro las ubicaciones del Ayuntamiento, el horario de actuación será tipo 8x5.
    - ✓ Servicios de acceso a Internet. Las incidencias en el servicio se gestionarán en régimen 24x7. En caso de avería hardware, el régimen horario para la sustitución de equipamiento



Sinatzaile / Firmante: ERANDIOKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ERANDIO Data: 2023-04-25 10:15:58(UTC) Fecha: 25/04/2023 10:15:58 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (5e4a74c4-7c4d-40e5-883c-141d4232 1c7c) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

será en menos de 8 horas en horario de Lunes a Viernes. En caso de reportar una incidencia a última hora del día laborable, la actuación se realizará a primera hora del día siguiente, sin computar 8 horas laborables. Las actuaciones de sustitución se realizarán generalmente en horario laborable.

- ✓ Servicios de movilidad. Las incidencias en el servicio de red se gestionarán en régimen 24x7. Las incidencias en terminales se gestionarán en horario laboral, con sustitución del terminal averiado en 48 horas.

Los licitadores tienen que especificar el modelo de gestión de los servicios objeto del presente concurso, definiendo:

- Interlocución y procedimientos, técnicos y administrativos, por la correcta gestión de estos servicios.
  - ✓ Actividades a realizar para la explotación de los servicios incluidos en el concurso.
  - ✓ Establecer los procedimientos de actuación por la realización de cada una de las actividades y definir dentro de la estructura operativa quién las realiza.
  - ✓ Procedimiento de escalado de incidencias. Matriz de escalado.
  - ✓ Procedimiento de notificación, tratamiento, información, cierre y reporte.
  - ✓ Identificar la estructura operativa y funcional (modelo organizativo y organigrama funcional) que interviene en la explotación de cada uno de los servicios incluidos en el pliego (roles/perfiles del personal, dedicación de cada perfil, ...).
  - ✓ Identificar las necesidades logísticas y recursos humanos de explotación/gestión.

Se valorarán aquellas propuestas que se ajusten mejor a los requerimientos de explotación especificados en el presente pliego.

En relación con herramientas de gestión, se valorará que los licitadores incluyan herramientas que permitan funcionalidades de autogestión cómo:

- Gestión de altas, bajas y modificaciones.
- Gestión centralizada de incidencias.
  - ✓ Gestión de los niveles de servicio pactados.
  - ✓ Etc.



Sinatzaile / Firmante: ERANDIOKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ERANDIO Data: 2023-04-25 10:15:58(UTC) Fecha: 25/04/2023 10:15:58 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (5e4a74c4-7c4d-40e5-883c-141d42321c7c) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

# 7. ACUERDOS DE NIVEL DE SERVICIO

La calidad del servicio prestado por el adjudicatario se controlará mediante los indicadores de nivel de servicio.
En sus propuestas los licitadores tienen que incluir:

- Metodología del operador para garantizar el cumplimiento de los compromisos (especificar matriz de escalado).
- Procedimientos de cálculo de los ANS por parte de los licitadores.
- Plazo máximo de entrega de los indicadores ANS al Ayuntamiento.
- Procedimientos y calendario para hacer efectivas las penalizaciones.
- Procedimientos para añadir nuevos ANS.

En lo referente a los parámetros del plan de calidad, se distinguen:

- **Acuerdos de Nivel de Servicio (ANS).** Parámetros críticos con un modelo de penalización de incumplimiento asociado.
- **Objetivos**. Parámetros sin modelo de penalización asociado, pero necesarios para evaluar determinadas actividades. el Ayuntamiento se reserva el derecho de incorporar los parámetros objetivos en los ANS según necesidad.

El Ayuntamiento se reserva el derecho de añadir nuevos parámetros y de añadir / modificar los propuestos con el fin de garantizar la máxima calidad de los servicios prestados por el cumplimiento de las necesidades propias del Ayuntamiento.

El Ayuntamiento podrá realizar auditorías periódicas de los parámetros ofrecidos con personal propio o con recursos externos, por este motivo el adjudicatario estará obligado a facilitar la realización de las tareas asociadas y colaborar con los medios necesarios.

Los licitadores tendrán que indicar en sus propuestas los acuerdos de nivel de servicio propuestos, así como las penalizaciones previstas en caso de incumplimiento de los acuerdos establecidos, cumplimentando para ello, **Anexo IV - ANS**, que incluye la tabla donde se relacionan los parámetros ANS y los objetivos, a cumplimentar por los licitadores.

Para la definición de los ANS, se consideran tres tipos de averías:

| Ambito | Tipo de Averia | Definición |
|---|---|---|
| Servicios de voz fija | Avería muy grave | Pérdida de comunicación total del centro o del 50% o más de los canales disponibles del centro |
| | Avería grave | Servicio degradado o pérdida de entre el 20%-50% de los canales disponibles del centro |
| | Avería leve | Servicio degradado o pérdida de menos del 20% de los canales disponibles del centro |
| Línea individual móvil | Avería muy grave | Pérdida del servicio de la línea (voz y/o datos). |
| | Avería grave | Servicio operativo pero degradado o con deficiencias. |
| Accesos en Internet | Avería muy grave | Incomunicación |
| | Avería grave | Degradación de los servicios que impiden la operativa |



Sinatzaile / Firmante: ERANDIOKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ERANDIO Data: 2023-04-25 10:15:58(UTC) Fecha: 25/04/2023 10:15:58 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (5e4a74c4-7c4d-40e5-883c-141d42321c7c) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

| | | |
|---|---|---|
| | | completa de los centros afectados del Ayuntamiento. |
| | Avería leve | Degradación de los servicios que no impiden la operativa completa de los centros afectados del Ayuntamiento. |

## 7.1. PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE SERVICIO Y PENALIZACIONES

El Ayuntamiento y el adjudicatario acordarán el procedimiento detallado y forma de abono de las penalizaciones pactadas por el incumplimiento de los niveles de servicio al inicio de la prestación de los servicios.

El Ayuntamiento se reserva el derecho a modificar e incorporar nuevos ANS, así como a definir nuevos servicios, en base a:

- La aplicación de penalizaciones similares a servicios comparables.
- La aplicación de penalizaciones para nuevos servicios según los parámetros pactados por servicios comparables y los ANS obtenidos.

La aplicación de las penalizaciones por parte del adjudicatario de los servicios se basa en los siguientes criterios de aplicación:

- Las penalizaciones se harán efectivas mediante un abono adicional a la facturación periódica emitida.
- La aplicación de las penalizaciones a los servicios afectados por incumplimiento de los niveles de servicio establecidos se realizará en base a los valores ofrecidos en el Anexo IV - ANS.
- Las diferentes penalizaciones a aplicar sobre un servicio tienen carácter acumulativo, y todas las penalizaciones a aplicar dentro del periodo y del contrato son también acumulativas. El límite mínimo global de penalización se establece en un 10% de la facturación anual global sin IVA y se aplicará cuando la suma de penalizaciones supere el 10% de la factura anual.
- Mensualmente, en base a la información enviada por el adjudicatario, se calcularán las penalizaciones de la siguiente manera:
  - Cada ANS dispondrá de un valor mínimo o valor máximo, según parámetro de cumplimiento.
  - Una vez superado el valor mínimo o valor máximo, según parámetro, se aplicará una penalización lineal hasta llegar como máximo a la penalización máxima establecida.

- El detalle de aplicación de las penalizaciones, los valores del parámetro, valores mínimos o valores máximos, la penalización máxima, para cada parámetro, se indiquen en el Anexo IV - ANS.

El Ayuntamiento podrá realizar auditorías periódicas de los parámetros ofrecidos con personal propio o recursos externos, por este motivo el adjudicatario estará obligado a facilitar la realización de los trabajos asociados y colaborar con los medios necesarios.

- En caso de que el resultado de la auditoría presente diferencias superiores a un 10% a favor del adjudicatario de los servicios, el Ayuntamiento podrá aplicar la penalización máxima al parámetro en cuestión.
- En caso de no aportación de la información requerida por el Ayuntamiento dentro de los plazos pactados, el Ayuntamiento podrá aplicar la penalización máxima sobre la facturación global mensual (15%).



Sinatzaile / Firmante: ERANDIOKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ERANDIO Data: 2023-04-25 10:15:58(UTC) Fecha: 25/04/2023 10:15:58 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (5e4a74c4-7c4d-40e5-883c-141d42321c7c) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

Sinatzaile / Firmante: ERANDIOKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ERANDIO Data: 2023-04-25 10:15:58(UTC) Fecha: 25/04/2023 10:15:58 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (5e4a74c4-7c4d-40e5-883c-141d42321c7c) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

# 8. PROCESO DE IMPLANTACIÓN

## 8.1. CALENDARIO

La totalidad de los servicios tendrán que estar operativos, como máximo, en los siguientes plazos. El Ayuntamiento se reserva el derecho a modificar el calendario propuesto por el adjudicatario dentro de estos plazos máximos.

- Servicios de voz fija
  - 4 meses posteriores a la fecha de formalización del contrato
- Servicios de acceso red privada virtual y acceso individual.
  - 4 meses posteriores a la fecha de formalización del contrato.
- Servicios de comunicaciones móviles
  - 3 meses posteriores a la fecha de formalización del contrato.
- Servicios de Dominios, DNS y DNS webfiltering
  - 2 meses posteriores a la fecha de formalización del contrato.
- Servicios de FAX
  - 2 meses posteriores a la fecha de formalización del contrato.
- Servicios de SMS
  - 2 meses posteriores a la fecha de formalización del contrato.
- Servicios de SMS
  - 2 meses posteriores a la fecha de formalización del contrato.
- Servicios de Firewall
  - 2 meses posteriores a la fecha de formalización del contrato

Se valorará la reducción del tiempo de implantación.

En caso de incumplimiento de los plazos máximos de implantación establecidos, el Ayuntamiento podrá optar por:

- En el caso de que cualquiera de los servicios no estuviese implantado en las fechas señaladas, penalizar al adjudicatario con un 25% de la facturación mensual propuesta por el adjudicatario.
- Resolver el contrato, reclamando daños y perjuicios.

## 8.2. FASES

La implantación de los servicios se elaborará de acuerdo con las siguientes fases:

- **Revisión de la solución a implantar.** Revisión por parte del Ayuntamiento de los servicios a implantar para asegurar que este incluyen la evolución propia de los servicios y que los servicios implantados se adapten a las modificaciones y a posibles nuevos requerimientos que se hayan realizado o surgido durante el presente proceso de contratación.



Sinatzaile / Firmante: ERANDIOKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ERANDIO Data: 2023-04-25 10:15:58(UTC) Fecha: 25/04/2023 10:15:58 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (5e4a74c4-7c4d-40e5-883c-141d4232 1c7c) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

- **Elaboración del Proyecto ejecutivo** por parte del operador adjudicatario. Una vez comunicada la adjudicación del concurso, el adjudicatario dispondrá de un máximo de 4 semanas para elaborar el correspondiente Proyecto ejecutivo , sin que afecten los plazos máximos de implantación de servicios, que incluirá todos los aspectos técnicos y de explotación sobre los servicios a implantar con el máximo detalle, en base a la propuesta presentada. En este periodo se podrán realizar reuniones a petición del adjudicatario o del Ayuntamiento para poner en común los aspectos que se consideren necesarios. El Proyecto ejecutivo incluirá:
  - Solución técnica: solución final de diseño (arquitectura, tecnología, dimensionado, esquemas), plan de numeración, tablas de programación si procede, normativas de seguridad en la implantación, plan de implantación, plan de pruebas, plan de formación, plan de emergencia…
  - Solución de explotación: planes de explotación, que incluirán los procedimientos y protocolos, aplicativos, formados de datos,… por la provisión de los servicios asociados a la explotación.

- **Aprobación del Proyecto** por parte del Ayuntamiento. Una vez recibido el Proyecto, el Ayuntamiento dispondrá de 2 semanas para su análisis y elaborará sus propuestas de modificación. El adjudicatario dispondrá de 2 semanas adicionales para entregar el Proyecto definitivo.

- **Ejecución y puesta en marcha**. Una vez entregado el Proyecto definitivo se iniciarán los procesos de ejecución y puesta en marcha.

- **Test y pruebas.** El adjudicatario realizará los test necesarios de acuerdo con el plan de pruebas presentado en el proyecto. El Ayuntamiento podrá realizar pruebas adicionales, con el apoyo del personal y medios del operador, sin ningún coste.

- **Aceptación**. Realizadas con éxito las pruebas y entregada toda la documentación de las instalaciones y procesos, el Ayuntamiento procederá a la aceptación de las instalaciones e inicio de la operación y explotación de los servicios.
  - A partir del momento de la aceptación, el operador podrá iniciar a facturar el servicio, de acuerdo con la puesta en marcha de cada servicio y/o sistema. Las instalaciones o servicios no aceptados no podrán ser operados ni por lo tanto facturados.
  - La documentación, que se entregará en papel y en formato electrónico, incluirá las versiones finales del proyecto ejecutivo con los resultados de las pruebas de test realizadas.

## 8.3. PLAN DE MIGRACIÓN

Los licitadores indicarán en su propuesta técnica el plan de migración propuesto, considerando:

- Se tendrá que garantizar la mínima afectación de los servicios a los usuarios en el proceso de migración. En caso de ser necesario la instalación de elementos temporales por el proceso de migración, los costes estarán a cargo del nuevo proveedor.
- Las migraciones se realizarán en el horario establecido por el Ayuntamiento con el fin de minimizar la indisponibilidad. Estos horarios pueden ser noche y fines de semana en el supuesto de que la criticidad de la sede así lo requiera.
- En el caso de producirse un cambio de adjudicatario, el nuevo proveedor de los servicios tendrá que asumir, en el supuesto que el Ayuntamiento no disponga de personal técnico necesario en cada centro, las actuaciones necesarias para garantizar la interconexión con los sistemas y equipamiento del Ayuntamiento (incluyendo el desplazamiento a estos centros, si fuera necesario).
- Se tendrá que indicar el plan de pruebas previsto para la certificación de los servicios instalados.
- La facturación de los nuevos servicios no podrá efectuarse hasta la validación por parte de los responsables del Ayuntamiento de esta certificación.



Sinatzaile / Firmante: ERANDIOKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ERANDIO Data: 2023-04-25 10:15:58(UTC) Fecha: 25/04/2023 10:15:58 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (5e4a74c4-7c4d-40e5-883c-141d42321c7c) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

En cuanto al proceso de facturación durante la migración, se pueden dar dos situaciones:

1. Que los operadores actuales continúen con la provisión y operación de los servicios descritos en el presente pliego. En este caso los operadores garantizarán el no solapamiento de la facturación en la migración.
2. Que se produzca cambio de operador. En este caso el operador entrante asumirá los costes para garantizar el no solapamiento de la facturación. De este modo, a lo entrega de un servicio o parte de éste, el operador entrante indicará en el Ayuntamiento qué servicios tiene que dar de baja con el operador anterior, de forma que una vez cese la facturación, el nuevo operador proceda a facturar su servicio. Será responsabilidad del operador entrante la gestión de este control de entregas y bajas, comunicándolo por escrito al Ayuntamiento.

## 8.4. RECURSOS ASIGNADOS A LA IMPLANTACIÓN

Durante la implantación de los servicios, el operador destinará un equipo de profesionales dedicados al proyecto.

Este equipo estará liderado por un jefe de proyecto, con experiencia demostrada suficiente (incluir certificaciones en caso de existir: ITIL, PMP…), así como disponer de una titulación en ingeniería de telecomunicaciones. El jefe de proyecta será el interlocutor técnico con el Ayuntamiento durante la implantación.

En todo caso, será responsabilidad del adjudicatario, la adecuación del número de recursos en función de la fase de implantación y la asunción del alcance según planificación pactada, para garantizar el éxito del despliego de los servicios objeto del pliego. Los licitadores tendrán que indicar en su propuesta técnica los recursos que integren el equipo de proyecto propuesto por la implantación, incluyendo el número de recursos, perfiles, dedicación y roles que ejecutarán, durante el transcurso de la implantación del servicio.

Durante la fase de ejecución y puesta en marcha, la oficina técnica de implantación tiene que hacerse cargo de:

- Dirección de implantación y puesta en marcha de los servicios.
  - Planificación de la puesta en marcha y validación del plan de migración, planificación global de actividades / responsabilidades, periodo de pruebas y test, formación, etc.
  - Asunción de la implantación y puesta en marcha de todos los servicios:
    - ✓ Identificar las acciones a realizar para la implantación de cada uno de los servicios: requerimientos y adecuación de infraestructuras, etcétera.
    - ✓ Identificar los requerimientos del Ayuntamiento, relativos a fechas óptimas,…
    - ✓ Establecer, conjuntamente con el Ayuntamiento, el calendario detallado de las actuaciones. Establecer los protocolos y formatos de comunicación entre el Ayuntamiento por el seguimiento del proyecto.
    - ✓ Dirección técnica durante la implantación.
    - ✓ Identificación de riesgos y propuestas correctivas, replanteos, etcétera, … Coordinación del plan de formación técnica, tanto a personal operativo como técnico. Coordinación y aceptación del plan de pruebas y test.
    - ✓ Apoyo y coordinación de actividades en la puesta en marcha de cada centro.

- Seguimiento
  - Establecer el procedimiento de seguimiento y coordinación: reuniones de coordinación y seguimiento, seguimiento con dirección del proyecto, elaboración y distribución de actas



Sinatzaile / Firmante: ERANDIOKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ERANDIO Data: 2023-04-25 10:15:58(UTC) Fecha: 25/04/2023 10:15:58 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (5e4a74c4-7c4d-40e5-883c-141d42321c7c) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

reuniones, ...
- Reuniones de seguimiento de la implantación. Visitas de obra y revisión de las instalaciones.
- Soporte técnico y resolución de problemas durante la implantación.
- Recepción provisional de la documentación.

- Puesta en marcha:
  - Elaboración de los procedimientos de puesta en marcha.
  - Supervisión de los procesos de puesta en marcha.
  - Recepción provisional de la documentación.
  - Presentación de documentos de seguimiento de implantación, informes de identificación de riesgos y propuestas de mejora, memoria técnica detallada de la configuración,...

## 9. PLAN DE ADECUACIÓN Y NO OBSOLESCENCIA

Los licitadores indicarán en sus propuestas el plan de adecuación y de no obsolescencia previsto por los servicios ofrecidos y los mecanismos para evitar la obsolescencia durante el periodo de vigencia del contrato.

El plan de evolución tiene que incluir, como mínimo, una descripción detallada de:

- Evolución prevista, si existe, de los servicios ofrecidos. Servicios de valor añadido previstos.
- Previsión de calendario de disponibilidad de las anteriores evoluciones y servicios de valor añadido.
- Descripción aproximada de la afectación económica que supondrá la evolución de estos servicios o servicios de valor añadido al Ayuntamiento.
- Mecanismos y procedimientos de información al Ayuntamiento de posibles evoluciones o nuevos servicios de valor añadido.
- En caso de proporcionar servicios/equipos en modo servicio, los cambios evolutivos naturales tendrán que ser asumidos por el proveedor, de forma que los sistemas propuestos sean eficientes y sin elementos obsoletos.
- En caso de proporcionar servicios/equipos en modo servicio, durante la duración del contrato, el proveedor tendrá que garantizar, sin coste, la migración a nuevos servicios que estén implantados en el mercado y que mejoren las prestaciones del servicio del Ayuntamiento.



Sinatzaile / Firmante: ERANDIOKO UDALA / AYUNTAMIENTO DE ERANDIO Data: 2023-04-25 10:15:58(UTC) Fecha: 25/04/2023 10:15:58 (UTC)
Dokumentu honen paperezko kopia inprimatua kopia kautotutzat hartuko da. / La impresión en papel de este documento tendrá la consideración de copia auténtica.
Egiaztapen Kodea / Código de Verificación (5e4a74c4-7c4d-40e5-883c-141d42321c7c) Elektronikoki sinatutako dokumentua / Documento firmado electrónicamente.

## Anexo I - Relación de centros

| Sede | Dirección | Criticidad | Telefono |
|---|---|---|---|
| Ayuntamiento | Plaza Irailaren 23A, S/N | Centro crítico | 944361853 |
| Haz-Sac Altzaga | Travesia Antonio Trueba, 2 | Centro no crítico | Identificativo de Ftth de ejie 348021895798 |
| Polideportivo Altzaga | Tartanga, 20 | Centro no crítico | 944361384 |
| Behargintza | Desanexion, 4 | Centro no crítico | 944361784 |
| Brigada Obras | Jose Luis Goyoaga, 36BA | Centro no crítico | 944713355 |
| Centro Jubilados Altzaga | Jose Luis Goyoaga, 22 | Centro no crítico | 944673956 |
| Polideportivo Astrabudu | Atxutegi, 19 | Centro no crítico | 944361282 |
| Antiguo Ambulatorio | Atxutegi, 13 | Centro no crítico | 944672676 |
| Euskaltegi Astrabudua | Atxutegi, 6 | Centro no crítico | 944170996 |
| Ascensor Metro | Etxegorri, 1 | Centro no crítico | 946338635 |
| Centro Cultural Josu Murueta | Josu Murueta, S/N | Centro no crítico | 944361427 |
| Haz-Sac Astrabudua | Mezo, 20 | Centro no crítico | 944361464 |
| Colegio Aldekoa | Mezo, 37 | Centro no crítico | 944674142 |
| Erandioko Haurreskola-Astrabudua | Mezo, 36 | Centro no crítico | 944987069 |
| Centro Jubilados Astrabudua | Etxegorri, 20 | Centro no crítico | 944361853 |
| Tuneles Lutxana | Ribera De Erandio, 5 | Centro no crítico | No hay numero de telefono |
| Colegio Lutxana | San Jose De Luchana, 4 | Centro no crítico | No hay numero de telefono |
| Centro Sociocultural de Erandiogoikoa | Jesus Maria Olague Txuma Kalea, 1 | Centro no crítico | 944530775 |
| Residencia San Jose | Agirre Eta Lekube Tar Joseba Andoni Lehe, 11 | Centro no crítico | 944710019 |
| Ascensor Ategorribarri | barrio Ategorribarri auzoa, bajo | Centro no crítico | No hay numero de telefono |

Líneas STB Parque Fijo

| Cabecera | Numeración | Nivel Estructura 2 | Nivel Estructura 3 | NivelEstructura 4 | Tipo Línea | Categoría | Población | Calle | Finca | Planta |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 944170740 | 944170740 | Unilínea | Telefonía Individual | Línea Individual | Línea individual STB Analógica servicio telefónico | S | Arriaga | Cementerio-Playabarri | 99999 | BA |
| 944170176 | 944170176 | Unilínea | Telefonía Individual | Línea Individual | Línea individual STB Analógica servicio telefónico | S | Altzaga(Erandio) | Tartanga | 00020 | BA |
| 944175611 | 944175611 | Unilínea | Telefonía Individual | Línea Individual | Línea individual STB Analógica servicio telefónico | S | Arriaga | Luis Landecho | 00003 | BA |
| 944987410 | 944987410 | Unilínea | Telefonía Individual | Línea Individual | Línea Individual FTTH | S | Astrabudua | Atxutegi | 00017 | BA |
| 944360980 | 944360980 | Unilínea | Telefonía Individual | Línea Individual | Línea Individual FTTH | S | Altzaga(Erandio) | Tartanga | 00026 | BA |
| 944361282 | 944361282 | Unilínea | Telefonía Individual | Línea Individual | Línea Individual FTTH | S | Astrabudua | Atxutegi | 00019 | BA |
| 944713355 | 944713355 | Unilínea | Telefonía Individual | Línea Individual | Línea Individual FTTH | S | Altzaga(Erandio) | Jose Luis Goyoaga | 00036 | BA |
| 944670997 | 944670997 | Unilínea | Telefonía Individual | Línea Individual | Línea individual STB Analógica servicio telefónico | S | Astrabudua | Atxutegi | 00006 | BA |
| 944676059 | 944676059 | Unilínea | Telefonía Individual | Línea Individual | Línea individual STB Analógica servicio telefónico | S | Astrabudua | Josu Murueta | 00003 | BA |
| 944676061 | 944676061 | Unilínea | Telefonía Individual | Línea Individual | Línea individual STB Analógica servicio telefónico | S | Altzaga(Erandio) | Jesus Aramburu | 00008 | BA |
| 944676049 | 944676049 | Unilínea | Telefonía Individual | Línea Individual | Línea individual STB Analógica servicio telefónico | S | Altzaga(Erandio) | San Jeronimo | 00015 | BA |
| 944676187 | 944676187 | Unilínea | Telefonía Individual | Línea Individual | Línea individual STB Analógica servicio telefónico | S | Altzaga(Erandio) | San Jeronimo | 00015 | 002 |
| 944671134 | 944671134 | Unilínea | Telefonía Individual | Línea Individual | Línea individual STB Analógica servicio telefónico | S | Erandiogoikoa | Mezo | 00020 | BA |
| 944171074 | 944171074 | Unilínea | Telefonía Individual | Línea Individual | Línea individual STB Analógica servicio telefónico | S | Altzaga(Erandio) | Tartanga | 00026 | BA |
| 944670838 | 944670838 | Unilínea | Telefonía Individual | Línea Individual | Línea individual STB Analógica servicio telefónico | S | Altzaga(Erandio) | Desanexion | 00004 | 001 |
| 944670008 | 944670008 | Unilínea | Telefonía Individual | Línea Individual | Línea individual STB Analógica servicio telefónico | S | Astrabudua | Josu Murueta | 00003 | BA |
| 944670034 | 944670034 | Unilínea | Telefonía Individual | Línea Individual | Línea individual STB Analógica servicio telefónico | S | Astrabudua | Josu Murueta | 00004 | BA |
| 944675367 | 944675367 | Unilínea | Telefonía Individual | Línea Individual | Línea individual STB Analógica servicio telefónico | S | Astrabudua | Josu Murueta | 00004 | BA |
| 944711082 | 944711082 | Unilínea | Telefonía Individual | Línea Individual | Línea individual STB Analógica servicio telefónico | S | Erandiogoikoa | Agirre Eta Lekube Tar Joseba Andoni Lehe | 00011 | BA |
| 944661616 | 944661616 | Unilínea | Telefonía Individual | Línea Individual | Línea individual STB Analógica servicio telefónico | S | Astrabudua | Etxegorri | 00020 | BA |
| 946081156 | 946081156 | Unilínea | Telefonía Individual | Línea Individual | Línea individual STB Analógica servicio telefónico | S | Astrabudua | Etxegorri | 00020 | BA |
| 946552339 | 946552339 | Unilínea | Telefonía Individual | Línea Individual | Línea individual STB Analógica servicio telefónico | S | Astrabudua | Atxutegi | 00015 | BA |
| 944036750 | 944036750 | Unilínea | Telefonía Individual | Línea Individual | Línea individual STB Analógica servicio telefónico | S | Erandiogoikoa | Agirre Eta Lekube Tar Joseba Andoni Lehe | 00011 | BA |
| 944671546 | 944671546 | Unilínea | Telefonía Individual | Línea Individual | Línea individual STB Analógica servicio telefónico | S | Altzaga(Erandio) | Tartanga | 00026 | BA |
| 944675592 | 944675592 | Unilínea | Telefonía Individual | Línea Individual | Línea individual STB Analógica servicio telefónico | S | Astrabudua | Mezo | 00020 | BA |
| 944170453 | 944170453 | Unilínea | Telefonía Individual | Línea Individual | Línea individual STB Analógica servicio telefónico | S | Astrabudua | Josu Murueta | 00004 | BA |
| 944171065 | 944171065 | Unilínea | Telefonía Individual | Línea Individual | Línea individual STB Analógica servicio telefónico | S | Astrabudua | Josu Murueta | 00003 | BA |
| 944670626 | 944670626 | Unilínea | Telefonía Individual | Línea Individual | Línea individual STB Analógica servicio telefónico | S | Altzaga(Erandio) | Tartanga | 00020 | BA |
| 944676137 | 944676137 | Unilínea | Telefonía Individual | Línea Individual | Línea individual STB Analógica servicio telefónico | S | Altzaga(Erandio) | Tartanga | 00020 | BA |
| 944676812 | 944676812 | Unilínea | Telefonía Individual | Línea Individual | Línea individual STB Analógica servicio telefónico | S | Astrabudua | Atxutegi | 00017 | BA |
| 944175101 | 944175101 | Unilínea | Telefonía Individual | Línea Individual | Línea individual STB Analógica servicio telefónico | S | Erandiogoikoa | Mezo | 00020 | BA |
| 944671318 | 944671318 | Unilínea | Telefonía Individual | Línea Individual | Línea individual STB Analógica servicio telefónico | S | Altzaga(Erandio) | Desanexion | 00004 | 003 |
| 944674979 | 944674979 | Unilínea | Telefonía Individual | Línea Individual | Línea individual STB Analógica servicio telefónico | S | Altzaga(Erandio) | Jesus Aramburu | 00006 | 008 |
| 944171037 | 944171037 | Unilínea | Telefonía Individual | Línea Individual | Línea individual STB Analógica servicio telefónico | S | Astrabudua | Atxutegi | 00017 | BA |
| 944175064 | 944175064 | Unilínea | Telefonía Individual | Línea Individual | Línea individual STB Analógica servicio telefónico | S | Astrabudua | Josu Murueta | 00003 | BA |
| 944670211 | 944670211 | Unilínea | Telefonía Individual | Línea Individual | Línea individual STB Analógica servicio telefónico | S | Altzaga(Erandio) | Desanexion | 00004 | BA |
| 946338635 | 946338635 | Unilínea | Telefonía Individual | Línea Individual | Línea Individual 3G (Ene'12) | S | Astrabudua | Etxegorri | 00001 | BA |
| 944672676 | 944672676 | Unilínea | Telefonía Individual | Línea Individual | Línea individual STB Analógica servicio telefónico | S | Astrabudua | Atxutegi | 00013 | BA |
| 944676785 | 944676785 | Unilínea | Telefonía Individual | Línea Individual | Línea individual STB Analógica servicio telefónico | S | Astrabudua | Mezo | 00037 | BA |
| 944987069 | 944987069 | Unilínea | Telefonía Individual | Línea Individual | Línea Individual FTTH | S | Astrabudua | Mezo | 00036 | BA |
| 944674142 | 944674142 | Unilínea | Telefonía Individual | Línea Individual | Línea individual STB Analógica servicio telefónico | S | Astrabudua | Mezo | 00037 | BA |
| 944175624 | 944175624 | Unilínea | Telefonía Individual | Línea Individual | Línea individual STB Analógica servicio telefónico | S | Altzaga(Erandio) | Irailaren Ogeitairua | 00001 | BA |
| 944530788 | 944530788 | Unilínea | Telefonía Individual | Línea Individual | Línea individual STB Analógica servicio telefónico | S | Erandiogoikoa | Jesus Maria Olague Txuma Kalea | 00001 | BA |
| 944740606 | 944740606 | Unilínea | Telefonía Individual | Línea Individual | Línea Individual FTTH | S | Astrabudua | Atxutegi | 00006 | BA |
| 944740953 | 944740953 | Unilínea | Telefonía Individual | Línea Individual | Línea Individual FTTH | S | Altzaga(Erandio) | Desanexion | 00004 | BA |
| 944673956 | 944673956 | Unilínea | Telefonía Individual | Línea Individual | Línea individual STB Analógica servicio telefónico | S | Altzaga(Erandio) | Jose Luis Goyoaga | 00022 | BA |
| 944675538 | 944675538 | Unilínea | Telefonía Individual | Línea Individual | Línea individual STB Analógica servicio telefónico | S | Altzaga(Erandio) | Irailaren Ogeitairua | 00023 | BA |
| 944676487 | 944676487 | Unilínea | Telefonía Individual | Línea Individual | Línea individual STB Analógica servicio telefónico | S | Altzaga(Erandio) | Irailaren Ogeitairua | 00023 | BA |
| 944170122 | 944170122 | Unilínea | Telefonía Individual | Línea Individual | Línea individual STB Analógica servicio telefónico | S | Altzaga(Erandio) | Desanexion | 00004 | BA |
| 944170996 | 944170996 | Unilínea | Telefonía Individual | Línea Individual | Línea individual STB Analógica servicio telefónico | S | Astrabudua | Atxutegi | 00006 | BA |
| 944672195 | 944672195 | Unilínea | Telefonía Individual | Línea Individual | Línea individual STB Analógica servicio telefónico | S | Astrabudua | Mezo | 00037 | BA |
| 944170285 | 944170285 | Unilínea | Telefonía Individual | Línea Individual | Línea individual STB Analógica servicio telefónico | S | Astrabudua | Mezo | 00037 | BA |
| 944673816 | 944673816 | Unilínea | Telefonía Individual | Línea Individual | Línea individual STB Analógica servicio telefónico | S | Astrabudua | Josu Murueta | 00004 | BA |
| 946338641 | 946338641 | Unilínea | Telefonía Individual | Línea Individual | Linea Individual Radio | S | Lutxana-Enekuri | San Jose de Luchana | 00004 | BA |
| 944678386 | 944678386 | Unilínea | Telefonía Individual | Línea Individual | Línea VPN-IP FTTH sin voz | S | Erandiogoikoa | Agirre Eta Lekube Tar Joseba Andoni Lehe | 00011 | BA |
| 944678384 | 944678384 | Unilínea | Telefonía Individual | Línea Individual | Línea VPN-IP FTTH sin voz | S | Erandiogoikoa | Jesus Maria Olague Txuma Kalea | 00001 | BA |
| 944539276 | 944539276 | Unilínea | Telefonía Individual | Línea Individual | Línea individual STB Analógica servicio telefónico | S | Erandiogoikoa | Avanzada Errepidea | 00010 | 012 |
| 944710214 | 944710214 | Unilínea | Telefonía Individual | Línea Individual | Línea individual STB Analógica servicio telefónico | S | Erandiogoikoa | Jesus Maria Olague Txuma Kalea | 00001 | AS |
| 944170185 | 944170185 | Unilínea | Telefonía Individual | Línea Individual | Línea individual STB Analógica servicio telefónico | S | Altzaga(Erandio) | Tartanga | 00020 | BA |
| 944530181 | 944530181 | Unilínea | Telefonía Individual | Línea Individual | Línea individual STB Analógica servicio telefónico | S | Erandiogoikoa | Jesus Maria Olague Txuma Kalea | 00001 | BA |
| 944361384 | 944361384 | Unilínea | Telefonía Individual | Línea Individual | Línea Individual FTTH | S | Altzaga(Erandio) | Tartanga | 00020 | BA |
| 944361427 | 944361427 | Unilínea | Telefonía Individual | Línea Individual | Línea Individual FTTH | S | Astrabudua | Josu Murueta | 00004 | BA |
| 944361464 | 944361464 | Unilínea | Telefonía Individual | Línea Individual | Línea Individual FTTH | S | Astrabudua | Mezo | 00020 | BA |
| 944361465 | 944361465 | Unilínea | Telefonía Individual | Línea Individual | Línea Individual FTTH | S | Astrabudua | Mezo | 00020 | BA |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 944530775 | 944530775 | Unilínea | Telefonía Individual | Línea Individual | Línea individual STB Analógica servicio telefónico | S | Erandiogoikoa | Jesus Maria Olague Txuma Kalea | 00001 | BA |
| 944361611 | 944361611 | Unilínea | Telefonía Individual | Línea Individual | Línea Individual FTTH | S | Altzaga(Erandio) | Irailaren Ogeitairua | 00001 | BA |
| 944361612 | 944361612 | Unilínea | Telefonía Individual | Línea Individual | Línea Individual FTTH | S | Altzaga(Erandio) | Irailaren Ogeitairua | 00001 | BA |
| 944361630 | 944361630 | Unilínea | Telefonía Individual | Línea Individual | Línea Individual FTTH | S | Altzaga(Erandio) | Irailaren Ogeitairua | 00001 | BA |
| 944361631 | 944361631 | Unilínea | Telefonía Individual | Línea Individual | Línea Individual FTTH | S | Altzaga(Erandio) | Irailaren Ogeitairua | 00001 | BA |
| 944361632 | 944361632 | Unilínea | Telefonía Individual | Línea Individual | Línea Individual FTTH | S | Altzaga(Erandio) | Irailaren Ogeitairua | 00001 | BA |
| 944361633 | 944361633 | Unilínea | Telefonía Individual | Línea Individual | Línea Individual FTTH | S | Altzaga(Erandio) | Irailaren Ogeitairua | 00001 | BA |
| 944361634 | 944361634 | Unilínea | Telefonía Individual | Línea Individual | Línea Individual FTTH | S | Altzaga(Erandio) | Irailaren Ogeitairua | 00001 | BA |
| 944710217 | 944710217 | Unilínea | Telefonía Individual | Línea Individual | Línea individual STB Analógica servicio telefónico | S | Erandiogoikoa | Agirre Eta Lekube Tar Joseba Andoni Lehe | 00011 | BA |
| 944710019 | 944710019 | Unilínea | Telefonía Individual | Línea Individual | Línea individual STB Analógica servicio telefónico | S | Erandiogoikoa | Agirre Eta Lekube Tar Joseba Andoni Lehe | 00011 | BA |
| 944361784 | 944361784 | Unilínea | Telefonía Individual | Línea Individual | Línea Individual FTTH | S | Altzaga(Erandio) | Desanexion | 00004 | BA |
| 944361853 | 944361853 | Unilínea | Telefonía Individual | Línea Individual | Línea Individual FTTH | S | Astrabudua | Etxegorri | 00020 | BA |
| 944361856 | 944361856 | Unilínea | Telefonía Individual | Línea Individual | Línea Individual FTTH | S | Altzaga(Erandio) | Desanexion | 00004 | BA |
| 944170599 | 944170599 | Unilínea | Telefonía Individual | Línea Individual | Línea individual STB Analógica servicio telefónico | S | Altzaga(Erandio) | Irailaren Ogeitairua | 00001 | BA |
| 944533990 | 944533990 | Unilínea | Telefonía de Uso Público | Línea de uso público | Línea individual STB Analógica servicio telefónico | S | Erandiogoikoa | Agirre Eta Lekube Tar Joseba Andoni Lehe | 00011 | BA |
| 944670618 | 944670618 | Unilínea | Telefonía Individual | Línea Individual | Línea individual STB Analógica servicio telefónico | S | Altzaga(Erandio) | Desanexion | 00004 | BA |
| 944672783 | 944672783 | Unilínea | Telefonía Individual | Línea Individual | Línea individual STB Analógica servicio telefónico | S | Altzaga(Erandio) | Desanexion | 00004 | BA |

Líneas RDSI Parque Fijo

| Cabecera | Numeración | Nivel Estructura 2 | Nivel Estructura 3 | NivelEstructura 4 | Tipo Linea | Categoría | Población | Calle | Finca | Planta |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 944671111 | | RDSI | RDSI | Enlace para centralitas (ISPBX) | | | Altzaga(Erandio) | Irailaren Ogeitairua | 00001 | BA |
| 944036700 | | RDSI | RDSI | Enlace para centralitas (ISPBX) | | | Erandiogoikoa | Agirre Eta Lekube Tar Joseba Andoni Lehe | 00011 | BA |
| 944671111 | 944170111 | RDSI | RDSI | Enlace para centralitas (ISPBX) | Numeración Múltiple RDSI | L | Altzaga(Erandio) | Irailaren Ogeitairua | 00001 | BA |
| 944671111 | 944171009 | RDSI | RDSI | Enlace para centralitas (ISPBX) | Numeración Múltiple RDSI | L | Altzaga(Erandio) | Irailaren Ogeitairua | 00001 | BA |
| 944671111 | 944671111 | RDSI | RDSI | Enlace para centralitas (ISPBX) | Línea acceso basico enlace centralitas RDSI Digital | S | Altzaga(Erandio) | Irailaren Ogeitairua | 00001 | BA |
| 944036700 | 944036751 | RDSI | RDSI | Enlace para centralitas (ISPBX) | Numeración Múltiple RDSI | L | Erandiogoikoa | Agirre Eta Lekube Tar Joseba Andoni Lehe | 00011 | BA |
| 944036700 | 944036752 | RDSI | RDSI | Enlace para centralitas (ISPBX) | Numeración Múltiple RDSI | L | Erandiogoikoa | Agirre Eta Lekube Tar Joseba Andoni Lehe | 00011 | BA |
| 944036700 | 944036753 | RDSI | RDSI | Enlace para centralitas (ISPBX) | Numeración Múltiple RDSI | L | Erandiogoikoa | Agirre Eta Lekube Tar Joseba Andoni Lehe | 00011 | BA |
| 944036700 | 944036754 | RDSI | RDSI | Enlace para centralitas (ISPBX) | Numeración Múltiple RDSI | L | Erandiogoikoa | Agirre Eta Lekube Tar Joseba Andoni Lehe | 00011 | BA |
| 944036700 | 944036755 | RDSI | RDSI | Enlace para centralitas (ISPBX) | Numeración Múltiple RDSI | L | Erandiogoikoa | Agirre Eta Lekube Tar Joseba Andoni Lehe | 00011 | BA |
| 944036700 | 944036756 | RDSI | RDSI | Enlace para centralitas (ISPBX) | Numeración Múltiple RDSI | L | Erandiogoikoa | Agirre Eta Lekube Tar Joseba Andoni Lehe | 00011 | BA |
| 944036700 | 944036757 | RDSI | RDSI | Enlace para centralitas (ISPBX) | Numeración Múltiple RDSI | L | Erandiogoikoa | Agirre Eta Lekube Tar Joseba Andoni Lehe | 00011 | BA |
| 944036700 | 944036758 | RDSI | RDSI | Enlace para centralitas (ISPBX) | Numeración Múltiple RDSI | L | Erandiogoikoa | Agirre Eta Lekube Tar Joseba Andoni Lehe | 00011 | BA |
| 944036700 | 944036759 | RDSI | RDSI | Enlace para centralitas (ISPBX) | Numeración Múltiple RDSI | L | Erandiogoikoa | Agirre Eta Lekube Tar Joseba Andoni Lehe | 00011 | BA |
| 944036700 | 944036760 | RDSI | RDSI | Enlace para centralitas (ISPBX) | Numeración Múltiple RDSI | L | Erandiogoikoa | Agirre Eta Lekube Tar Joseba Andoni Lehe | 00011 | BA |
| 944036700 | 944036700 | RDSI | RDSI | Enlace para centralitas (ISPBX) | Línea acceso basico enlace centralitas RDSI Digital | S | Erandiogoikoa | Agirre Eta Lekube Tar Joseba Andoni Lehe | 00011 | BA |
| 944175080 | 944175080 | RDSI | Acceso Básico | Individual (Acc. Básico RDSI) | Línea acceso basico RDSI Digital | S | Altzaga(Erandio) | Desanexion | 00004 | BA |
| 944175081 | 944175081 | RDSI | Acceso Básico | Individual (Acc. Básico RDSI) | Línea acceso basico RDSI Digital | S | Altzaga(Erandio) | Desanexion | 00004 | BA |
| 944673999 | 944673999 | RDSI | Acceso Básico | Individual (Acc. Básico RDSI) | Línea acceso basico RDSI Digital | S | Altzaga(Erandio) | Irailaren Ogeitairua | 00001 | BA |

Líneas Enlace Parque Fijo

| Cabecera | Numeración | Nivel Estructura 2 | Nivel Estructura 3 | NivelEstructura 4 | Tipo Linea | Categoría | Población | Calle | Finca | Planta |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 944674024 | 944674024 | Multilínea | Centralitas | Pequeña y mediana capacidad / Satai | Línea de enlace Sistemas de interconexión Analógica | S | Altzaga(Erandio) | Desanexion | 00004 | BA |

SERVICIOS ADSL

| Teléfono | Descripción Nivel | Descripción Visual | Entidad Población | Calle | Número Finca | Bloque | Planta |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 946338635 | ADSL IP Total | ACCESO RADIO MAXIMA | Astrabudua | Etxegorri | 00001 | | |
| 944740953 | ADSL IP Total | ACCESO FTTH IP 100M/10M | Altzaga(Erandio) | Desanexion | 00004 | | BA |
| 944170996 | ADSL IP Total | ACCESO ADSL IP TOTAL MAXIMA FD | Astrabudua | Atxutegi | 00006 | | BA |
| 944674024 | ADSL IP Total | ADSL IP TOTAL CLASS FD | Altzaga(Erandio) | Desanexion | 00004 | | BA |
| 944530775 | ADSL IP Total | ADSL IP TOTAL TOP 10 MB FD | Erandiogoikoa | Jesus Maria Olague Txuma Kalea | 00001 | | BA |
| 944710019 | ADSL IP Total | ACCESO ADSL HASTA 10MB FD | Erandiogoikoa | Agirre Eta Lekube Tar Joseba Andoni Lehe | 00011 | | BA |
| 944673956 | ADSL IP Total | ACCESO ADSL FD | Altzaga(Erandio) | Jose Luis Goyoaga | 00022 | | BA |
| 944361633 | ADSL IP Total | ACCESO FTTH IP 100M/10M | Altzaga(Erandio) | Irailaren Ogeitairua | 00001 | | BA |
| 944361634 | ADSL IP Total | ACCESO FTTH IP 100M/10M | Altzaga(Erandio) | Irailaren Ogeitairua | 00001 | | BA |
| 944361630 | ADSL IP Total | ACCESO FTTH IP 100M/10M | Altzaga(Erandio) | Irailaren Ogeitairua | 00001 | | BA |
| 944361631 | ADSL IP Total | ACCESO FTTH IP 100M/10M | Altzaga(Erandio) | Irailaren Ogeitairua | 00001 | | BA |
| 944361632 | ADSL IP Total | ACCESO FTTH IP 100M/10M | Altzaga(Erandio) | Irailaren Ogeitairua | 00001 | | BA |
| 944361853 | ADSL IP Total | ACCESO FTTH IP 100M/10M | Astrabudua | Etxegorri | 00020 | | BA |
| 944361856 | ADSL IP Total | ACCESO FTTH IP 100M/10M | Altzaga(Erandio) | Desanexion | 00004 | | BA |
| 946338641 | ADSL IP Total | ACCESO RADIO MAXIMA | Lutxana-Enekuri | San Jose de Luchana | 00004 | | BA |

IBERCOM (NUMERACIONES)

| Teléfono Cabecera | Numeraciones |
|---|---|
| 944177001 | 944170859 |
| 944177001 | 944670511 |
| 944177001 | 944672946 |
| 944177001 | 944890111 |
| 944177001 | 944890126 |
| 944177001 | 944890135 |
| 944177001 | 944890136 |
| 944177001 | 944890144 |
| 944177001 | 944890151 |
| 944177001 | 944890153 |
| 944177001 | 944890155 |
| 944177001 | 944890156 |
| 944177001 | 944890161 |
| 944177001 | 944890180 |
| 944177001 | 944890184 |
| 944177001 | 944890198 |
| 944177001 | 944890227 |
| 944177001 | 944890246 |
| 944177001 | 944890252 |
| 944177001 | 944890264 |
| 944177001 | 944890266 |
| 944177001 | 944890269 |
| 944177001 | 944890271 |
| 944177001 | 944890287 |
| 944177001 | 944890296 |
| 944177001 | 944890297 |
| 944177001 | 946025898 |
| 944177001 | 946025900 |
| 944177001 | 946025907 |
| 944177001 | 946025915 |
| 944177001 | 946025920 |
| 944177001 | 944177009 |
| 944177001 | 944890300 |
| 944177001 | 944045752 |
| 944177001 | 944170137 |
| 944177001 | 944890112 |
| 944177001 | 944890116 |
| 944177001 | 944890133 |
| 944177001 | 944890142 |
| 944177001 | 944890148 |
| 944177001 | 944890170 |
| 944177001 | 944890175 |
| 944177001 | 944890178 |

| | |
|---|---|
| 944177001 | 944890185 |
| 944177001 | 944890187 |
| 944177001 | 944890193 |
| 944177001 | 944890207 |
| 944177001 | 944890212 |
| 944177001 | 944890214 |
| 944177001 | 944890219 |
| 944177001 | 944890220 |
| 944177001 | 944890221 |
| 944177001 | 944890225 |
| 944177001 | 944890234 |
| 944177001 | 944890236 |
| 944177001 | 944890238 |
| 944177001 | 944890239 |
| 944177001 | 944890244 |
| 944177001 | 944890253 |
| 944177001 | 944890255 |
| 944177001 | 944890284 |
| 944177001 | 944890285 |
| 944177001 | 944890293 |
| 944177001 | 944890298 |
| 944177001 | 946025890 |
| 944177001 | 946025903 |
| 944177001 | 946025908 |
| 944177001 | 946025918 |
| 944177001 | 946579347 |
| 944177001 | 944177005 |
| 944177001 | 944177008 |
| 944177001 | 944069919 |
| 944177001 | 944170612 |
| 944177001 | 944175105 |
| 944177001 | 944890114 |
| 944177001 | 944890131 |
| 944177001 | 944890145 |
| 944177001 | 944890157 |
| 944177001 | 944890171 |
| 944177001 | 944890173 |
| 944177001 | 944890176 |
| 944177001 | 944890177 |
| 944177001 | 944890186 |
| 944177001 | 944890192 |
| 944177001 | 944890196 |
| 944177001 | 944890205 |
| 944177001 | 944890209 |
| 944177001 | 944890215 |

| | |
|---|---|
| 944177001 | 944890223 |
| 944177001 | 944890230 |
| 944177001 | 944890233 |
| 944177001 | 944890237 |
| 944177001 | 944890248 |
| 944177001 | 944890254 |
| 944177001 | 944890261 |
| 944177001 | 944890265 |
| 944177001 | 944890272 |
| 944177001 | 944890276 |
| 944177001 | 944890278 |
| 944177001 | 944890289 |
| 944177001 | 946025892 |
| 944177001 | 946025894 |
| 944177001 | 946579349 |
| 944177001 | 944177004 |
| 944177001 | 944890301 |
| 944177001 | 944890303 |
| 944177001 | 944890304 |
| 944177001 | 944890010 |
| 944177001 | 944890092 |
| 944177000 | 944177000 |
| 944177001 | 944170071 |
| 944177001 | 944170747 |
| 944177001 | 944673461 |
| 944177001 | 944890104 |
| 944177001 | 944890120 |
| 944177001 | 944890132 |
| 944177001 | 944890140 |
| 944177001 | 944890141 |
| 944177001 | 944890146 |
| 944177001 | 944890147 |
| 944177001 | 944890149 |
| 944177001 | 944890158 |
| 944177001 | 944890162 |
| 944177001 | 944890172 |
| 944177001 | 944890188 |
| 944177001 | 944890199 |
| 944177001 | 944890203 |
| 944177001 | 944890213 |
| 944177001 | 944890218 |
| 944177001 | 944890240 |
| 944177001 | 944890249 |
| 944177001 | 944890257 |
| 944177001 | 944890262 |

| | |
|---|---|
| 944177001 | 944890267 |
| 944177001 | 944890270 |
| 944177001 | 944890273 |
| 944177001 | 944890274 |
| 944177001 | 944890280 |
| 944177001 | 944890282 |
| 944177001 | 944890291 |
| 944177001 | 944890294 |
| 944177001 | 946025895 |
| 944177001 | 946025899 |
| 944177001 | 946025904 |
| 944177001 | 946025912 |
| 944177001 | 944890302 |
| 944177001 | 944177001 |
| 944177001 | 944069921 |
| 944177001 | 944069922 |
| 944177001 | 944170776 |
| 944177001 | 944175616 |
| 944177001 | 944890100 |
| 944177001 | 944890101 |
| 944177001 | 944890103 |
| 944177001 | 944890115 |
| 944177001 | 944890134 |
| 944177001 | 944890150 |
| 944177001 | 944890154 |
| 944177001 | 944890164 |
| 944177001 | 944890182 |
| 944177001 | 944890183 |
| 944177001 | 944890190 |
| 944177001 | 944890204 |
| 944177001 | 944890210 |
| 944177001 | 944890235 |
| 944177001 | 944890268 |
| 944177001 | 944890277 |
| 944177001 | 944890283 |
| 944177001 | 944890288 |
| 944177001 | 944890299 |
| 944177001 | 946025893 |
| 944177001 | 946025897 |
| 944177001 | 946025901 |
| 944177001 | 946025910 |
| 944177001 | 946025919 |
| 944177001 | 944170007 |
| 944177001 | 944177002 |
| 944177001 | 944177007 |

| | |
|---|---|
| 944177001 | 944069918 |
| 944177001 | 944069923 |
| 944177001 | 944170213 |
| 944177001 | 944170963 |
| 944177001 | 944676075 |
| 944177001 | 944890102 |
| 944177001 | 944890105 |
| 944177001 | 944890106 |
| 944177001 | 944890113 |
| 944177001 | 944890117 |
| 944177001 | 944890118 |
| 944177001 | 944890121 |
| 944177001 | 944890122 |
| 944177001 | 944890123 |
| 944177001 | 944890125 |
| 944177001 | 944890128 |
| 944177001 | 944890137 |
| 944177001 | 944890138 |
| 944177001 | 944890139 |
| 944177001 | 944890152 |
| 944177001 | 944890166 |
| 944177001 | 944890179 |
| 944177001 | 944890189 |
| 944177001 | 944890191 |
| 944177001 | 944890197 |
| 944177001 | 944890200 |
| 944177001 | 944890206 |
| 944177001 | 944890208 |
| 944177001 | 944890216 |
| 944177001 | 944890226 |
| 944177001 | 944890229 |
| 944177001 | 944890242 |
| 944177001 | 944890245 |
| 944177001 | 944890256 |
| 944177001 | 944890260 |
| 944177001 | 946025891 |
| 944177001 | 946025906 |
| 944177001 | 946025909 |
| 944177001 | 946025911 |
| 944177001 | 946025913 |
| 944177001 | 946025917 |
| 944177001 | 944177006 |
| 944177001 | 944030920 |
| 944177001 | 944170134 |
| 944177001 | 944890109 |

| | |
|---|---|
| 944177001 | 944890110 |
| 944177001 | 944890127 |
| 944177001 | 944890130 |
| 944177001 | 944890159 |
| 944177001 | 944890163 |
| 944177001 | 944890167 |
| 944177001 | 944890169 |
| 944177001 | 944890174 |
| 944177001 | 944890211 |
| 944177001 | 944890222 |
| 944177001 | 944890224 |
| 944177001 | 944890228 |
| 944177001 | 944890247 |
| 944177001 | 944890250 |
| 944177001 | 944890251 |
| 944177001 | 944890275 |
| 944177001 | 944890279 |
| 944177001 | 944890286 |
| 944177001 | 944890295 |
| 944177001 | 946025896 |
| 944177001 | 946025905 |
| 944177001 | 946025916 |
| 944177001 | 946579348 |
| 944177001 | 944177003 |
| 944177001 | 944044457 |
| 944177001 | 944069920 |
| 944177001 | 944890107 |
| 944177001 | 944890108 |
| 944177001 | 944890119 |
| 944177001 | 944890124 |
| 944177001 | 944890129 |
| 944177001 | 944890143 |
| 944177001 | 944890160 |
| 944177001 | 944890165 |
| 944177001 | 944890168 |
| 944177001 | 944890181 |
| 944177001 | 944890194 |
| 944177001 | 944890195 |
| 944177001 | 944890217 |
| 944177001 | 944890231 |
| 944177001 | 944890232 |
| 944177001 | 944890241 |
| 944177001 | 944890243 |
| 944177001 | 944890258 |
| 944177001 | 944890259 |

| | |
|---|---|
| 944177001 | 944890263 |
| 944177001 | 944890281 |
| 944177001 | 944890290 |
| 944177001 | 944890292 |
| 944177001 | 946025902 |
| 944177001 | 946025914 |

IBERCOM CIRCUITOS

| Nivel_Estructura1 | Circuito Ibercom | Población | Calle | Finca |
|---|---|---|---|---|
| Ibercom | Circuito Punto a Punto 2 Mb/s Ibercom Primario RDSI conexión CP (GMC) | Altzaga(Erandio) | Irailaren Ogeitairua | 00023 |
| Ibercom | Circuito Punto a Punto 2 Mb/s Ibercom Primario RDSI conexión CP (GMC) | Altzaga(Erandio) | Irailaren Ogeitairua | 00023 |
| Ibercom | Acceso FTTH GGEE FUTURA 100M/100M FC | Altzaga(Erandio) | Irailaren Ogeitairua | 00023 |
| Ibercom | Acceso FTTH GGEE FUTURA 100M/10M FC | Astrabudua | Mezo | 00020 |
| Ibercom | Acceso FTTH GGEE FUTURA 100M/10M FC | Astrabudua | Atxutegi | 00019 |
| Ibercom | Acceso FTTH GGEE FUTURA 100M/10M FC | Astrabudua | Josu Murueta | 99999 |
| Ibercom | Acceso GigADSL Avanzado FC | Erandiogoikoa | Agirre Eta Lekube Tar Joseba Andoni Lehe | 00011 |
| Ibercom | Acceso FTTH GGEE FUTURA 100M/10M FC | Altzaga(Erandio) | Desanexion | 00004 |
| Ibercom | Acceso FTTH GGEE FUTURA 100M/10M FC | Altzaga(Erandio) | Tartanga | 00026 |
| Ibercom | Acceso FTTH GGEE FUTURA 100M/10M FC | Altzaga(Erandio) | Tartanga | 00020 |

TERMINALES POR CENTRALITAS

| Centralita | Numero terminales |
|---|---|
| Mxone | 70 |

**TELEFONIA FIJA**

| DESCRIPCION | LLAMADAS | SEGUNDOS |
|---|---|---|
| Llamadas a móviles | 8038 | 1099919 |
| Llamadas a Numeraciones 800/900 | 169 | 41193 |
| Llamadas a Numeraciones 901 | 115 | 19855 |
| Llamadas a Numeraciones 902 | 716 | 43178 |
| Llamadas a Sº de Información y Emergencia | 7 | 1216 |
| Llamadas al servicio Contestador | 225 | 7233 |
| Llamadas Interprovinciales | 1668 | 133161 |
| Llamadas Metropolitanas | 8419 | 1164885 |
| Servicios de información telefónica y tarificación adicional | 6 | 591 |

**TELEFONIA MOVIL**

| TIPO DE TRAFICO | LLAMADAS | UNIDAD DE MEDIDA |
|---|---|---|
| EVENTOS PREMIUM A TERCEROS GTM | 26 | Segundos |
| LLAMADAS PERDIDAS (MENSAJES DICTADOS) | 32 | Segundos |
| MENS. ORIG. MMS A OTROS OPERAD. NACIONAL | 12 | Megabytes |
| MENSAJES CORTOS NACIONALES | 114 | Segundos |
| MENSAJES ORIGINADOS MMS A E-MAIL | 1 | Megabytes |
| MENSAJES ORIGINADOS MMS A MOVISTAR | 9 | Megabytes |
| MENSAJES ORIGINADOS OTRO OPER. NACIONAL | 2 | Segundos |
| TRAFICO A BUZON DE VOZ | 48 | Segundos |
| TRAFICO A RED INTELIGENTE | 1 | Segundos |
| TRAFICO CORPORATIVO INTERNO ORIGEN MOVIL | 2252 | Segundos |
| TRAFICO EMOCION | 78 | Segundos |
| TRAFICO INTERNET MD CORP35 GDV | 93 | Megabytes |
| TRAFICO INTERNET MULTIDISPOSITIVO 25 | 456 | Megabytes |
| TRAFICO INTERNET SMARTPHONE 12 | 320 | Megabytes |
| TRAFICO INTERNET SMARTPHONE 19 | 348 | Megabytes |
| TRAFICO INTERNET SMARTPHONE CORP15 | 1559 | Megabytes |
| TRAFICO NACIONAL A RED FIJA | 1722 | Segundos |
| TRAFICO NACIONAL MOVISTAR | 1399 | Segundos |
| TRAFICO OTROS OPERADORES MOVILES | 3574 | Segundos |
| TRAFICO OTROS OPERADORES MOVILES EN UE | 2 | Segundos |
| TRAFICO SERVICIOS ESPECIALES | 61 | Segundos |
| TRAFICO SMS ILIMITADOS | 138 | Segundos |
| TRAFICO SMS ILIMITADOS EN UE | 2 | Segundos |
| TRAFICO VIDEOTELEFONIA MOVISTAR | 1 | Segundos |
| TRAFICO VOZ NACIONAL LLAMADAS 902 | 21 | Segundos |

| CANTIDAD MEDIDA |
| --- |
| 0 |
| 0 |
| 2 |
| 0 |
| 0 |
| 2 |
| 0 |
| 3039 |
| 534 |
| 275570 |
| 0 |
| 15879 |
| 22497 |
| 3557 |
| 9635 |
| 31306 |
| 237322 |
| 220470 |
| 572865 |
| 120 |
| 12979 |
| 0 |
| 0 |
| 60 |
| 3095 |

SERVICIOS ADSL

| Teléfono | Descripción Nivel | Descripción Visual | Entidad Población | Calle | Número Finca |
|---|---|---|---|---|---|
| 944673956 | ADSL IP Total | Acceso ADSL FD | Altzaga(Erandio) | Jose Luis Goyoaga | 22 |
| 944710019 | ADSL IP Total | Acceso ADSL FD | Erandiogoikoa | Agirre Eta Lekube Tar Joseba Andoni Lehenengo Lehendakariare | 11 |
| 944530788 | ADSL IP Total | Acceso ADSL GGEE Premium+ 20M/800k - FC | Erandiogoikoa | Jesus Maria Olague Txuma Kalea | 1 |
| 944740606 | ADSL IP Total | Acceso FTTH GGEE FUTURA 100M/100M FC | Astrabudua | Atxutegi | 6 |
| 944987069 | ADSL IP Total | Acceso FTTH GGEE FUTURA 100M/100M FC | Astrabudua | Mezo | 36 |
| 944361465 | ADSL IP Total | Acceso FTTH GGEE FUTURA 100M/100M FC | Astrabudua | Mezo | 20 |
| 944361427 | ADSL IP Total | Acceso FTTH GGEE FUTURA 100M/100M FC | Astrabudua | Josu Murueta | 4 |
| 944361384 | ADSL IP Total | Acceso FTTH GGEE FUTURA 100M/100M FC | Altzaga(Erandio) | Tartanga | 20 |
| 944678386 | ADSL IP Total | Acceso FTTH GGEE FUTURA 100M/100M FC | Erandiogoikoa | Agirre Eta Lekube Tar Joseba Andoni Lehenengo Lehendakariare | 11 |
| 944361612 | ADSL IP Total | Acceso FTTH GGEE FUTURA 100M/100M FC | Altzaga(Erandio) | Irailaren Ogeitairua | 1 |
| 944713355 | ADSL IP Total | Acceso FTTH GGEE FUTURA 100M/100M FC | Altzaga(Erandio) | Jose Luis Goyoaga | 36 |
| 944361282 | ADSL IP Total | Acceso FTTH GGEE FUTURA 100M/100M FC | Astrabudua | Atxutegi | 19 |
| 944678384 | ADSL IP Total | Acceso FTTH GGEE FUTURA 100M/100M FC | Erandiogoikoa | Jesus Maria Olague Txuma Kalea | 1 |
| 944361784 | ADSL IP Total | Acceso FTTH GGEE FUTURA 100M/100M FC | Altzaga(Erandio) | Desanexion | 4 |
| 944361464 | ADSL IP Total | Acceso FTTH GGEE FUTURA 100M/100M FC | Astrabudua | Mezo | 20 |
| 944360980 | ADSL IP Total | Acceso FTTH GGEE FUTURA 100M/100M FC | Altzaga(Erandio) | Tartanga | 26 |
| 944361611 | ADSL IP Total | Acceso FTTH GGEE FUTURA 100M/100M FC | Altzaga(Erandio) | Irailaren Ogeitairua | 1 |
| 944676785 | ADSL IP Total | Acceso FTTH GGEE FUTURA 100M/100M FC | Astrabudua | Mezo | 37 |
| 944649613 | ADSL IP Total | Acceso FTTH IP 100M/10M | Astrabudua | Atxutegi | 19 |
| 944255293 | ADSL IP Total | Acceso FTTH IP 100M/10M | Altzaga(Erandio) | Antonio Trueba | 2 |
| 944800857 | ADSL IP Total | Acceso FTTH IP 100M/10M | Altzaga(Erandio) | San Jeronimo | 13 |
| 944649475 | ADSL IP Total | Acceso FTTH IP 100M/10M | Astrabudua | Mezo | 20 |
| 944530012 | ADSL IP Total | Acceso FTTH IP 100M/10M | Erandiogoikoa | Agirre Eta Lekube Tar Joseba Andoni Lehenengo Lehendakariare | 11 |
| 944740953 | ADSL IP Total | Acceso FTTH IP 100M/10M | Altzaga(Erandio) | Desanexion | 4 |
| 944257526 | ADSL IP Total | Acceso FTTH IP 100M/10M | Goierri | Leioa a Umbe | 8 |
| 944361633 | ADSL IP Total | Acceso FTTH IP 100M/10M | Altzaga(Erandio) | Irailaren Ogeitairua | 1 |
| 944649357 | ADSL IP Total | Acceso FTTH IP 100M/10M | Altzaga(Erandio) | Jose Luis Goyoaga | 22 |
| 944361853 | ADSL IP Total | Acceso FTTH IP 100M/10M | Astrabudua | Etxegorri | 20 |
| 944649382 | ADSL IP Total | Acceso FTTH IP 100M/10M | Altzaga(Erandio) | Desanexion | 4 |
| 944361634 | ADSL IP Total | Acceso FTTH IP 100M/10M | Altzaga(Erandio) | Irailaren Ogeitairua | 1 |
| 944361630 | ADSL IP Total | Acceso FTTH IP 100M/10M | Altzaga(Erandio) | Irailaren Ogeitairua | 1 |
| 944175723 | ADSL IP Total | Acceso FTTH IP 100M/10M | Astrabudua | Josu Murueta | 4 |
| 946509399 | ADSL IP Total | Acceso FTTH IP 100M/10M | Altzaga(Erandio) | Desanexion | 4 |
| 944361632 | ADSL IP Total | Acceso FTTH IP 100M/10M | Altzaga(Erandio) | Irailaren Ogeitairua | 1 |
| 944649256 | ADSL IP Total | Acceso FTTH IP 100M/10M | Altzaga(Erandio) | Tartanga | 20 |
| 944361856 | ADSL IP Total | Acceso FTTH IP 100M/10M | Altzaga(Erandio) | Desanexion | 4 |
| 944361631 | ADSL IP Total | Acceso FTTH IP 100M/10M | Altzaga(Erandio) | Irailaren Ogeitairua | 1 |
| 944530005 | ADSL IP Total | Acceso FTTH IP 100M/10M | Erandiogoikoa | Jesus Maria Olague Txuma Kalea | 1 |
| 944649416 | ADSL IP Total | Acceso FTTH IP 100M/10M | Astrabudua | Atxutegi | 6 |
| 944175722 | ADSL IP Total | Acceso FTTH IP 100M/10M | Altzaga(Erandio) | Jose Luis Goyoaga | 36 |
| 944649154 | ADSL IP Total | Acceso FTTH IP 100M/10M | Astrabudua | Atxutegi | 13 |
| 944710217 | GigADSL | Acceso GigADSL Avanzado FC | Erandiogoikoa | Agirre Eta Lekube Tar Joseba Andoni Lehenengo Lehendakariare | 11 |
| 944530775 | ADSL IP Total | ADSL IP Total Top 10 Mb FD | Erandiogoikoa | Jesus Maria Olague Txuma Kalea | 1 |
| 944530775 | ADSL IP Total | ADSL IP Total Top 10 Mb FD | Erandiogoikoa | Jesus Maria Olague Txuma Kalea | 1 |
| 944530775 | ADSL IP Total | ADSL IP Total Top 10 Mb FD | Erandiogoikoa | Jesus Maria Olague Txuma Kalea | 1 |
| 944530775 | ADSL IP Total | ADSL IP Total Top 10 Mb FD | Erandiogoikoa | Jesus Maria Olague Txuma Kalea | 1 |
| 944530775 | ADSL IP Total | ADSL IP Total Top 10 Mb FD | Erandiogoikoa | Jesus Maria Olague Txuma Kalea | 1 |
| 944530775 | ADSL IP Total | ADSL IP Total Top 10 Mb FD | Erandiogoikoa | Jesus Maria Olague Txuma Kalea | 1 |
| 944530775 | ADSL IP Total | ADSL IP Total Top 10 Mb FD | Erandiogoikoa | Jesus Maria Olague Txuma Kalea | 1 |
| 944530775 | ADSL IP Total | ADSL IP Total Top 10 Mb FD | Erandiogoikoa | Jesus Maria Olague Txuma Kalea | 1 |
| | | | | | |

IBERCOM CIRCUITOS

| Nivel_Estructura1 | Circuito Ibercom | Población | Calle | Finca |
|---|---|---|---|---|
| Ibercom | CIRCUITO PUNTO A PUNTO 2 MB/S IBERCOM PRIMARIO RDSI CONEXION CP (GMC) | Altzaga(Erandio) | Irailaren Ogeitairua | 00023 |
| Ibercom | CIRCUITO PUNTO A PUNTO 2 MB/S IBERCOM PRIMARIO RDSI CONEXION CP (GMC) | Altzaga(Erandio) | Irailaren Ogeitairua | 00023 |
| Ibercom | Acceso FTTH GGEE FUTURA 100M/100M FC | Altzaga(Erandio) | Irailaren Ogeitairua | 00023 |
| Ibercom | Acceso FTTH GGEE FUTURA 100M/10M FC | Astrabudua | Mezo | 00020 |
| Ibercom | Acceso FTTH GGEE FUTURA 100M/10M FC | Astrabudua | Atxutegi | 00019 |
| Ibercom | Acceso FTTH GGEE FUTURA 100M/10M FC | Astrabudua | Josu Murueta | 99999 |
| Ibercom | Acceso GigADSL Avanzado FC | Erandiogoikoa | Agirre Eta Lekube Tar Joseba Andoni Lehe | 00011 |
| Ibercom | Acceso FTTH GGEE FUTURA 100M/10M FC | Altzaga(Erandio) | Desanexion | 00004 |
| Ibercom | Acceso FTTH GGEE FUTURA 100M/10M FC | Altzaga(Erandio) | Tartanga | 00026 |
| Ibercom | Acceso FTTH GGEE FUTURA 100M/10M FC | Altzaga(Erandio) | Tartanga | 00020 |

VPNIP

| Servicio | Tipo Acceso | Equipo | Modelo | Teléfono Acceso | Clase | Dirección | Número |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VPN-IP | Acceso Movil | ROUTER | Equipo Base SRX100 | 606198683 | SRX100-Cu-TE | Mezo | 20 |
| VPN-IP | Acceso Movil | ROUTER | TELDAT-M1-LTE: 4XGE + 1XSLOT + LTE (EUROPA) (BANDAS 1, 3, 7, 8 Y 20 - 100/50 MBPS) | 720223187 | RCTMH205 | Etxegorri | 1 |
| VPN-IP | Acceso Movil | ROUTER | TELDAT-M1-LTE: 4XGE + 1XSLOT + LTE (EUROPA) (BANDAS 1, 3, 7, 8 Y 20 - 100/50 MBPS) | 720362469 | RCTMH205 | Etxegorri | 1 |
| VPN-IP | Acceso Movil | ROUTER | TELDAT-M1-LTE: 4XGE + 1XSLOT + LTE (EUROPA) (BANDAS 1, 3, 7, 8 Y 20 - 100/50 MBPS) | 720362468 | RCTMH205 | RIBERA DE ERANDIO | 5 |
| VPN-IP | GigADSL | ROUTER | RPTCH101-[Teldat C1+L] | 944710217 | ACCESO GIGADSL AVANZADO FC | Agirre Eta Lekube Tar Joseba Andoni Lehenengo Lehendakariare | 11 |
| VPN-IP | Linea ADSL GGEE | ROUTER | SRX100-Cu-TE-[SRX 100] | 944361384 | ACCESO FTTH GGEE FUTURA 100M/100M FC | Tartanga | 20 |
| VPN-IP | Linea ADSL GGEE | ROUTER | SRX100-Cu-TE-[SRX 100] | 944740606 | ACCESO FTTH GGEE FUTURA 100M/100M FC | Atxutegi | 6 |
| VPN-IP | Linea ADSL GGEE | ROUTER | ONE540 Gb5TWn-[ONE540 Gigabit Ethernet SFP UTP WAN | 944678384 | ACCESO FTTH GGEE FUTURA 100M/100M FC | Jesus Maria Olague Txuma Kalea | 1 |
| VPN-IP | Linea ADSL GGEE | ROUTER | SRX100-Cu-TE-[SRX 100] | 944361611 | ACCESO FTTH GGEE FUTURA 100M/100M FC | Irailaren Ogeitairua | 1 |
| VPN-IP | Linea ADSL GGEE | ROUTER | RCTMH101-[Teldat M1L-FE] | 944676785 | ACCESO FTTH GGEE FUTURA 100M/100M FC | Mezo | 37 |
| VPN-IP | Linea ADSL GGEE | ROUTER | SRX100-Cu-TE-[SRX 100] | 944361465 | ACCESO FTTH GGEE FUTURA 100M/100M FC | Mezo | 20 |
| VPN-IP | Linea ADSL GGEE | ROUTER | SRX100-Cu-TE-[SRX 100] | 944361784 | ACCESO FTTH GGEE FUTURA 100M/100M FC | Desanexion | 4 |
| VPN-IP | Linea ADSL GGEE | ROUTER | SRX210-H-Cu-TE-[SRX 210-H] | 944987069 | ACCESO FTTH GGEE FUTURA 100M/100M FC | Mezo | 36 |
| VPN-IP | Linea ADSL GGEE | ROUTER | SRX100-Cu-TE-[SRX 100] | 944361427 | ACCESO FTTH GGEE FUTURA 100M/100M FC | Josu Murueta | 4 |
| VPN-IP | Linea ADSL GGEE | ROUTER | SRX100-Cu-TE-[SRX 100] | 944360980 | ACCESO FTTH GGEE FUTURA 100M/100M FC | Tartanga | 26 |
| VPN-IP | Linea ADSL GGEE | ROUTER | SRX100-Cu-TE-[SRX 100] | 944361612 | ACCESO FTTH GGEE FUTURA 100M/100M FC | Irailaren Ogeitairua | 1 |
| VPN-IP | Linea ADSL GGEE | ROUTER | SRX100-Cu-TE-[SRX 100] | 944361282 | ACCESO FTTH GGEE FUTURA 100M/100M FC | Atxutegi | 19 |
| VPN-IP | Linea ADSL GGEE | ROUTER | SRX100-Cu-TE-[SRX 100] | 944713355 | ACCESO FTTH GGEE FUTURA 100M/100M FC | Jose Luis Goyoaga | 36 |
| VPN-IP | Linea ADSL GGEE | ROUTER | RPTCH101-[Teldat C1+L] | 944530788 | ACCESO FTTH GGEE FUTURA 100M/100M FC | Jesus Maria Olague Txuma Kalea | 1 |
| VPN-IP | Linea ADSL GGEE | ROUTER | ONE540 Gb5TWn-[ONE540 Gigabit Ethernet SFP UTP WAN | 944678386 | ACCESO FTTH GGEE FUTURA 100M/100M FC | Agirre Eta Lekube Tar Joseba Andoni Lehenengo Lehendakariare | 11 |
| VPN-IP | Linea ADSL GGEE | ROUTER | SRX100-Cu-TE-[SRX 100] | 944361464 | ACCESO FTTH GGEE FUTURA 100M/100M FC | Mezo | 20 |
| VPN-IP | Respaldo Movil | ROUTER | Equipo Base SRX100 | 608172023 | SRX100-Cu-TE | Irailaren Ogeitairua | 1 |
| VPN-IP | Respaldo Movil | ROUTER | Equipo Base SRX100 | 606191307 | SRX100-Cu-TE | Josu Murueta | S/N |
| VPN-IP | Respaldo Movil | ROUTER | Equipo Base SRX100 | 606158363 | SRX100-Cu-TE | Atxutegi | 19 |
| VPN-IP | Respaldo Movil | ROUTER | Equipo Base SRX100 | 720287169 | SRX100-Cu-TE | JOSE LUIS GOYOAGA | 36BA |
| VPN-IP | Respaldo Movil | ROUTER | TELDAT C1+L: ROUTER IP, 1 ADSL2+ + 1 SWITCH 4 PUERTOS ETH 10/100 | 606967140 | RPTCH101 | Agirre Eta Lekube Tar Joseba Andoni Lehe | 11 |
| VPN-IP | Respaldo Movil | ROUTER | Equipo Base SRX100 | 606289576 | SRX100-Cu-TE | Desanexion | 4 |
| VPN-IP | Respaldo Movil | ROUTER | Equipo Base SRX100 | 606214623 | SRX100-Cu-TE | Tartanga | 26 |
| VPN-IP | Respaldo Movil | ROUTER | Equipo Base SRX100 | 608307736 | SRX100-Cu-TE | Tartanga | 20 |

Acc.Internet requerido - centro

| Sede | Lineas VPN FTTH dedicaca | Lineas VPN Respaldo Movil | Linea Acceso internet individual FTTH |
|---|---|---|---|
| Ayuntamiento | 2 | 1 | 5* |
| Haz-Sac Altzaga | 1 | 1 | 1 |
| Polideportivo  Altzaga | 1 | 1 | 1 |
| Behargintza | 1 | 1 | 1 |
| Brigada Obras | 1 | 1 | 1 |
| Centro Jubilados Altzaga | | | 1 |
| Polideportivo altzaga | 1 | 1 | 1 |
| Antiguo Ambulatorio | | | 1 |
| Euskaltegi Astrabudua | 1 | 1 | 1 |
| Ascensor Metro | 1 | | 1 |
| Centro Cultural Josu Murueta | 1 | 1 | 1 |
| Haz-Sac Astrabudua | 1 | 1 | 1 |
| Colegio Aldekoa | 1 | | 1 |
| Erandioko Haurreskola-Astrabudua | 1 | | 1 |
| Centro Jubilados Astrabudua | | | 1 |
| Tuneles Lutxana | 1 | | |
| Colegio Lutxana | 1 | 1 | 1 |
| Centro Sociocultural de Erandiogoikoa | 1 | 1 | 1 |
| Residencia San Jose | 1 | 1 | 1 |
| Ascensor Ategorribarri | 1 | | |

# Anexo IV - ANS Servicios de voz fija

El Adjudicatario deberá insertar los datos de su propuesta en las casillas sombreadas en azul.

| PARÁMETRO | TIPO DE SERVICIO / DESCRIPCIÓN | TIPO | UNIDAD DE MEDIDA | SLAs Y PENALIZACIONES MÁXIMAS PROPUESTAS | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | SLA PROPUESTO | PENALIZACIÓN MÁXIMA |
| **Petición de provisiones** | | | | | |
| Tiempo máximo de aprovisionamiento | Enlaces | SLA | Día | | |
| | Terminales plataforma de telefonía | SLA | Día | | |
| Modificaciones de los servicios | - | SLA | Día | | |
| **Disponibilidad** | | | | | |
| % Disponibilidad global de los servicios de voz | Enlaces | SLA | - | | |
| | Plataforma de telefonía | SLA | - | | |
| % Disponibilidad individual de los centros | Enlaces | SLA | - | | |
| **Averías** | | | | | |
| Tiempo de respuesta a incidencias | - | Objetivo | Minuto | | |
| Tiempo de resolución de averías muy graves | Enlaces | SLA | Hora | | |
| Tiempo de resolución de averías graves | Enlaces | SLA | Hora | | |
| Tiempo de resolución de averías leves | Enlaces | SLA | Día | | |
| **Servicios de gestión** | | | | | |
| Actualización del inventario | - | Objetivo | - | | |
| Gestión de altas y bajas | - | SLA | Día | | |
| Tramitación de cambios de titularidad de las líneas | - | SLA | Día | | |
| Entrega de informes de SLAs y KPIs | - | Objetivo | - | | |
| **KPI** | | | | | |
| Altas y bajas del período | - | Informativo | - | | |
| Tiempo de respuesta a incidencias | - | Informativo | - | | |
| Número de incidencias por tipo | - | Informativo | - | | |
| Tiempo de resolución de incidencias por tipo | - | Informativo | - | | |
| Disponibilidad individual y global | - | Informativo | - | | |

# Anexo IV - ANS Servicios de acceso a Internet

El Adjudicatario deberá insertar los datos de su propuesta en las casillas sombreadas en azul.

| PARÁMETRO | TIPO DE SERVICIO / DESCRIPCIÓN | TIPO | UNIDAD DE MEDIDA | SLAs Y PENALIZACIONES MÁXIMAS PROPUESTAS | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | SLA PROPUESTO | PENALIZACIÓN MÁXIMA |
| **Petición de provisiones** | | | | | |
| Tiempo máximo de aprovisionamiento de servicios | Acceso centralizado a Internet | SLA | Día | | |
| Tiempo máximo de aprovisionamiento de cambios. Si se requiere un cambio en la infraestructura. | - | SLA | Día | | |
| Modificaciones de los servicios | - | SLA | Hora | | |
| **Disponibilidad** | | | | | |
| % Disponibilidad global de los servicios | - | SLA | - | | |
| % Disponibilidad individual de los servicios | Accesos a Internet centralizados | SLA | - | | |
| | Accesos a Internet individuales | SLA | - | | |
| **Averías** | | | | | |
| Tiempo de respuesta a incidencias | - | Objetivo | Minuto | | |
| Tiempo de resolución de averías muy graves | - | SLA | Hora | | |
| Tiempo de resolución de averías graves | - | SLA | Hora | | |
| Tiempo de resolución de averías leves | - | SLA | Día | | |
| **Servicios de gestión** | | | | | |
| Actualización del inventario | - | Objetivo | - | | |
| Gestión de altas y bajas | - | SLA | Día | | |
| Entrega de informes de SLAs y KPIs | - | Objetivo | - | | |
| **KPI** | | | | | |
| Altas y bajas del período | - | Informativo | - | | |
| Tiempo de respuesta a incidencias | - | Informativo | - | | |
| Número de incidencias por tipo | - | Informativo | - | | |
| Tiempo de resolución de incidencias por tipo | - | Informativo | - | | |
| Disponibilidad individual y global | - | Informativo | - | | |

## Anexo IV - ANS Servicios de comunicaciones móviles

El Adjudicatario deberá insertar los datos de su propuesta en las casillas sombreadas en azul.

| PARÁMETRO | TIPO DE SERVICIO / DESCRIPCIÓN | TIPO | UNIDAD DE MEDIDA | SLAs Y PENALIZACIONES MÁXIMAS PROPUESTAS | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | SLA PROPUESTO | PENALIZACIÓN MÁXIMA |
| **Petición de provisiones** | | | | | |
| Tiempo máximo de aprovisionamiento de servicios | Líneas móviles | SLA | día | | |
| Modificaciones de los servicios | - | SLA | Hora | | |
| Recogida de los terminales | - | SLA | día | | |
| **Disponibilidad** | | | | | |
| % Disponibilidad individual | Líneas móviles (voz y/o datos) | SLA | - | | |
| **Averías** | | | | | |
| Tiempo de respuesta a incidencias | Líneas móviles | Objetivo | Minuto | | |
| Tiempo de resolución de averías muy graves | Líneas móviles | SLA | Hora | | |
| Tiempo de resolución de averías graves | Líneas móviles | SLA | Hora | | |
| **Servicios de gestión** | | | | | |
| Actualización del inventario | - | Objetivo | - | | |
| Bloqueo de la tarjeta SIM / terminal por robo/pérdida | - | SLA | - | | |
| Tramitación de servicios (activación/desactivación de tarifas planas y/o servicios de roaming) | - | SLA | Hora | | |
| Tramitación de cambios de titularidad de las líneas | - | SLA | día | | |
| Entrega de informes de SLAs y KPIs | - | Objetivo | - | | |
| **KPI** | | | | | |
| Altas y bajas del período | - | Informativo | - | | |
| Tiempo de respuesta a incidencias | - | Informativo | - | | |
| Número de incidencias por tipo | - | Informativo | - | | |
| Tiempo de resolución de incidencias por tipo | - | Informativo | - | | |
| Disponibilidad individual y global | - | Informativo | - | | |

## Anexo - Faxes

| Numero |
| --- |
| 944170213 |
| 944175101 |
| 944177003 |
| 944177009 |
| 944670034 |
| 944670618 |
| 944890134 |
| 944890144 |
| 944890170 |
| 944890171 |
| 944890187 |
| 944890300 |
| 944890301 |
| 944890302 |
| 946025892 |
| 946025903 |
| 946025905 |
| 946025920 |

## Anexo - Dominios

| Nombre |
| --- |
| erandio.eus |
| erandioko-udala.org |
| erandioko-udala.net |
| erandioko-udala.es |
| erandioko-udala.com |
| erandio.org |
| erandio.net |