



SOCIEDAD MUNICIPAL AGUAS DE BURGOS S.A.

Expediente de contratación nº 038/2024

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS QUE HA DE REGIR LA CONTRATACIÓN DE LOS SERVICIOS DE TELEFONÍA FIJA, TELEFONÍA MÓVIL, DATOS Y ACCESO DE SERVICIOS DE INTERNET, PARA LA SOCIEDAD MUNICIPAL AGUAS DE BURGOS S.A., MEDIANTE PROCEDIMIENTO ABIERTO, CON PLURALIDAD DE CRITERIOS.

Burgos, septiembre 2024



Contenido

1.	Objeto y alcance	4
2.	Servicios de conectividad de datos	4
2.1.	Conexión a internet de las sedes de Aguas de Burgos	4
2.2.	Presencia en Internet de Aguas de Burgos	5
3.	Servicios de telefonía fija	5
3.1.	Licenciamiento, operación y mantenimiento de la telefonía interna	5
3.1.1.	Licenciamiento de la telefonía interna	6
3.1.2.	Operación	6
3.1.3.	Mantenimiento	7
3.2.	Llamadas desde y hasta las sedes de Aguas de Burgos	8
4.	Servicios de telefonía móvil	9
4.1.	Servicio de mensajería masiva	9
4.2.	Cobertura	9
4.3.	Perfiles de líneas móviles	10
4.4.	Tarjetas SIM	12
4.5.	Catálogo para la renovación de terminales móviles	12
4.6.	Gestión del catálogo de terminales móviles	14
4.7.	Condiciones de renovación del parque móvil	14
4.8.	Mantenimiento de los Terminales Móviles	14
5.	Integración de redes y servicios	15
5.1.	Integración de redes	15
5.2.	Plan privado de numeración	15
5.3.	Comunicaciones unificadas	15
5.4.	Servicio de fax digital	16
6.	Servicios de valor añadido	16
6.1.	Servicio de gestión de dispositivos móviles corporativos (MDM)	16
6.2.	Servicio de protección cloud de la red móvil	17
7.	Tarificación de los servicios	18
8.	Implantación, migración y continuidad de los servicios	20
8.1.	Continuidad en la prestación del servicio	20
8.2.	Conservación de la numeración y otros identificativos	20
8.3.	Implantación, migración y desmontaje de los servicios	21
9.	Planificación, dirección, seguimiento y control de los servicios	21

9.1.	Plan de implantación	22
9.2.	Niveles de calidad de servicio (Service-Level Agreements)	23
9.3.	Plan de Formación.....	24
9.4.	Equipo de seguimiento del proyecto	24
9.5.	Gestión de incidencias.....	25
9.6.	Gestión de la configuración	25
9.7.	Gestión de licencias.....	26
9.8.	Operación de los servicios y atención a prestar	26
10.	Cuestiones adicionales	26
10.1.	Ampliaciones y mejoras	26
10.2.	Transferencia tecnológica	27
10.3.	Consultas sobre el pliego de prescripciones técnicas.....	27
11.	ANEXO I – Descripción de la instalación.....	28
11.1.	Instalación del servicio de Telefonía Fija	28
11.1.1.	Equipamiento (propiedad de Aguas de Burgos)	28
11.2.	Arquitectura del puesto central.....	29
11.3.	Configuraciones	30
11.3.1.	Equipamiento de voz.....	30
11.3.2.	Routers y Switches	32
11.3.3.	Disponibilidad de los PCS.....	33
11.3.4.	Direccionamiento	33
11.3.5.	Salidas a la red pública	34
11.4.	Volumetrías de tráfico	34
11.5.	Red de Telefonía Móvil.....	34
11.5.1.	Líneas Móviles	34
11.5.2.	Volumetrías de tráfico	34
11.5.1.	Planos galerías ETAP	37



1. Objeto y alcance

La presente licitación tiene por objeto la prestación de los servicios de telefonía fija, móvil y conexión a Internet y los servicios de comunicaciones añadidos para la Sociedad Municipal Aguas de Burgos.

En concreto dichos servicios comprenderán:

- Los servicios de conexión a Internet para la Sociedad Municipal Aguas de Burgos.
- Presencia en internet de Aguas de Burgos, nombres de dominio y servicio de resolución de nombres.
- Los servicios de voz y telefonía fija para la Sociedad Municipal Aguas de Burgos, incluyendo la actualización, configuración y mantenimiento de su centralita y sus terminales.
- Los servicios de voz y datos de telefonía móvil para Sociedad Municipal Aguas de Burgos, la gestión centralizada de los terminales móviles que constituyen el parque móvil de Aguas de Burgos, incluyendo su renovación.
- Los servicios de comunicaciones unificadas.
- Servicios de fax digital.
- Servicios de valor añadido.

2. Servicios de conectividad de datos

2.1. Conexión a internet de las sedes de Aguas de Burgos

El adjudicatario prestará el servicio de conexión y acceso a Internet de las siguientes sedes:

- Sede 1 - Avenida del Cid 12 (Burgos)
- Sede 2 - Calle La Lora 5 (Burgos)
- Sede 3 - Calle Samuel Morse (Arlanzón)

y cumplirá con las siguientes prescripciones:

- Caudal de datos de bajada mínimo de 1 Gbps.
- Caudal de datos de subida mínimo de 1 Gbps.
- En la sede 1 el caudal de subida y bajada será 100% garantizado, mediante una línea dedicada para el uso exclusivo de Aguas de Burgos.
- Compatibilidad con IPv4 e IPv6.
- Las sedes 1, 2 y 3 están conectadas entre sí por una red de fibra óptica propiedad de Aguas de Burgos. La sede 1 será el punto principal de acceso a Internet, debiendo configurar el adjudicatario la sede 2 como respaldo de la sede 1. En caso de interrupción del acceso a Internet por la sede 1, automáticamente se habilitará el acceso a través de la sede 2. Una vez solucionada la incidencia, el acceso volverá a realizarse por la sede 1 de forma automática.
- Aguas de Burgos, podrá solicitar en cualquier momento durante la duración del



contrato, que se habilite el balanceo de carga para distribuir los accesos a Internet por las distintas sedes, en base a los criterios que defina Aguas de Burgos.

- Conexiones a la red mediante interfaces RJ-45.
- Todos los dispositivos electrónicos serán enrackables y quedarán atornillados en los racks de comunicaciones definidos por Aguas de Burgos. No se instalarán dispositivos que no queden enrackados y que su anchura no coincida con el ancho del rack (19”).

Los caudales mínimos exigidos son los expuestos anteriormente. Todos los accesos a Internet habrán de basarse en medios de transmisión terrestres por fibra óptica.

La infraestructura de acceso a internet en la ciudad de Burgos, deberá ser propiedad del adjudicatario, no pudiéndose subcontratar.

El licitador detallará en su oferta las infraestructuras y mecanismos que dan soporte a la alta disponibilidad del acceso primario a Internet, no considerándose suficiente la mera duplicidad de cableado hasta las sedes de Aguas de Burgos.

2.2. Presencia en Internet de Aguas de Burgos

El adjudicatario proveerá a Aguas de Burgos de un rango completo de 8 direcciones IPv4 públicas para su uso exclusivo.

El adjudicatario gestionará el mantenimiento y la renovación del dominio “aguasdeburgos.com” a nombre de Aguas de Burgos durante toda la vigencia del contrato.

El adjudicatario prestará el servicio de DNS de acceso público para las direcciones IPv4 ofertadas, así como para el dominio aguasdeburgos.com. Este servicio estará debidamente integrado en la infraestructura DNS global de Internet. El adjudicatario proporcionará a Aguas de Burgos los mecanismos para gestionar las altas, bajas, consultas y modificaciones de las entradas de DNS públicas mencionadas con anterioridad. El suministrador deberá disponer de un servicio de doble IP pública para la misma DNS, permitiendo el balanceo automático en el caso de fallo en una de las IP.

3. Servicios de telefonía fija

3.1. Licenciamiento, operación y mantenimiento de la telefonía interna

El adjudicatario se encargará de la actualización periódica, al menos 1 vez al año, de la centralita Alcatel Lucent Enterprise e_CS 150, Release OXE V 12.3. El adjudicatario



se encargará de suministrar nuevos terminales en caso de que, como fruto de dicha actualización, los actuales terminales dejen de ser compatibles.

Los terminales actualmente utilizados por Aguas de Burgos son:

- Alcatel Lucent 8008 DeskPhone
- Alcatel Lucent 8058s

El adjudicatario mantendrá en funcionamiento el sistema de telefonía interna con el que cuenta Aguas de Burgos, y que comprende la centralita de voz IP, electrónica de red y sus elementos asociados, el servidor de faxes y el parque de terminales de sobremesa de las sedes. Las especificaciones concretas de dicho sistema se detallan en el Anexo I: Descripción de la Instalación del presente pliego.

Se aplicará al funcionamiento de los sistemas de telefonía interna las mismas obligaciones que resulten de aplicación al conjunto de los servicios de los que es objeto la presente licitación, en especial los compromisos de nivel de calidad de servicio comprometidos en la oferta.

El adjudicatario acepta los equipos e instalaciones existentes en las condiciones actuales de todos y cada uno de sus elementos, así como cuantas modificaciones e incorporaciones puedan introducirse durante la vigencia del contrato, haciéndose cargo de las mismas.

3.1.1. Licenciamiento de la telefonía interna

El adjudicatario renovará, actualizará y, si procediera, adquirirá cuantas licencias sean necesarias para mantener el servicio en funcionamiento con las mismas funcionalidades y prestaciones con las que cuenta en el momento de la adjudicación del presente contrato.

Las adquisiciones que no recojan este pliego o ampliaciones de licencia que se deriven de necesidades funcionales sobrevenidas durante la vigencia del contrato correrán por cuenta de Aguas de Burgos, si bien su dimensionamiento, instalación y mantenimiento serán por cuenta del adjudicatario.

3.1.2. Operación

El adjudicatario ejecutará las labores de operación que Aguas de Burgos le demande en lo relativo al sistema de telefonía interna.

Estas labores incluirán al menos las siguientes:

- Altas, bajas y modificaciones de usuarios y/o terminales de telefonía y/o fax.
- Reconfiguración de terminales, líneas y extensiones.
- Reconfiguración de servicios de la centralita de voz y del servicio de fax,



incluyendo tablas de traducción, grupos de salto o de captura, mecanismos de filtrado y/o gestión corporativa de llamadas.

- Otras labores de ajuste en el funcionamiento de los servicios de telefonía interna.

3.1.3. Mantenimiento

El adjudicatario se compromete a ejecutar las tareas de mantenimiento, conservación, reparación y/o sustitución que procedan, asumiendo los coste en los términos, tiempos y formas exigidos en el presente pliego. Detalle de planta en Anexo I.

Se considerarán incluidos en el importe de la oferta los costes de desplazamiento de los técnicos, la mano de obra de la intervención y los portes de material y equipo desde y hasta las sedes de Aguas de Burgos.

El adjudicatario deberá poner a disposición del personal que realizará las labores de mantenimiento cuanto equipamiento y material sea necesario para su realización. Los costes de provisión de este material correrán por cuenta del adjudicatario.

En caso de actuaciones de mantenimiento fuera de las instalaciones de Aguas de Burgos sobre equipamiento propiedad de Aguas de Burgos, el adjudicatario correrá con los costes de envío del equipamiento a dichas instalaciones y de su devolución a Aguas de Burgos, así como del importe íntegro de la reparación o cualquier otro gasto ocasionado. En concreto se deben llevar a cabo tareas de mantenimiento preventivo, correctivo y adaptativo.

1) Mantenimiento preventivo: que consistirá en las tareas efectuadas específicamente para evitar que se produzcan fallos. Las anomalías y problemas detectados serán notificados al personal técnico responsable de Aguas de Burgos. La corrección de los mismos se incluirá en las labores de mantenimiento correctivo.

El adjudicatario deberá elaborar informes de estado de los sistemas y de problemas o incidencias detectados con motivo de las revisiones realizadas, en caso de detección de malfuncionamientos o problemas serios durante actuaciones de cualquier otra índole, o cuando le sean expresamente solicitados.

2) Mantenimiento correctivo: destinado a corregir las averías y problemas de funcionamiento que no permitan a los sistemas cumplir sus funciones de manera óptima. Las averías o problemas detectados en los sistemas se repararán siempre que sea posible en las propias sedes de Aguas de Burgos. De no ser posible efectuar la reparación del elemento averiado en la propia sede, el adjudicatario se encargará, previa autorización del personal técnico responsable de Aguas de Burgos, de gestionar su reparación en las instalaciones apropiadas. El adjudicatario se encargará de la gestión de las garantías que el equipamiento pueda tener frente a terceros de ser requerido para ello por los responsables técnicos de Aguas de Burgos.



3) Mantenimiento adaptativo: para adaptar el sistema a circunstancias y necesidades cambiantes. Incluirá las incorporaciones, modificaciones y eliminaciones necesarias en los sistemas para cubrir dicho fin.

El adjudicatario deberá mantener el óptimo funcionamiento de los sistemas, entendiéndose por óptimo aquel que sea más adecuado en cada momento de la ejecución del contrato. Para ello, deberá realizar las tareas que sean necesarias para alinear el funcionamiento de los sistemas con los objetivos y requisitos que Aguas de Burgos requieran de los mismos.

Aguas de Burgos definirá la ubicación del punto de acometida, centralita y resto de equipamiento que da servicio a la telefonía fija, y acceso a Internet. El adjudicatario asumirá cualquier coste requerido en la instalación y/o cambios de ubicación dentro de los racks de Aguas de Burgos, que sea necesario para la unificación de todos los elementos de comunicaciones en un mismo rack.

En cuanto a los actuales terminales de telefonía fija existentes en las sedes de Aguas de Burgos, el licitador ofrecerá el servicio de garantía y mantenimiento de los terminales durante la vigencia del contrato y prórrogas si las hubiera, comprometiéndose a su sustitución por un modelo igual o superior en caso de que el mismo no tenga reparación.

3.2. Llamadas desde y hasta las sedes de Aguas de Burgos

El adjudicatario prestará el servicio de conexión a la red de telefonía pública de la infraestructura de telefonía fija existente en Aguas de Burgos. En particular, el adjudicatario prestará al menos los siguientes servicios:

- Acceso a la red de telefonía fija para llamadas entrantes y salientes.
- Acceso a la red de telefonía fija para envío y recepción de faxes.
- Soporte para al menos 20 llamadas concurrentes entrantes y salientes.
- Soporte para 55 DDIs (marcación directa entrante), de modo que hasta 55 extensiones privadas de Aguas de Burgos cuenten con un número de llamada directo desde el exterior. Este número se puede modificar en caso de necesidad de ampliación de nuevas líneas.
- Integración de la red telefónica con la centralita y el servidor de fax, tanto las iniciales para la prestación de los servicios como las que sobrevengan para ajustarse a la realidad de la instalación durante la vigencia del contrato.
- Conectividad desde instalaciones diversificadas del adjudicatario, hasta la sede 1 de Aguas de Burgos, mediante una línea dedicada y de uso exclusivo de Aguas de Burgos.
- Conectividad mediante instalación FTTO para las sedes 2 y 3.



El licitador detallará en su oferta las infraestructuras y mecanismos que dan soporte a la alta disponibilidad del servicio de voz, no considerándose suficiente la mera duplicidad de cableado hasta las sedes de Aguas de Burgos.

Las volumetrías actuales se aportan en el anexo 1, pero las tarifas ofertadas deberán incluir tarifa plana de voz.

4. Servicios de telefonía móvil

El adjudicatario prestará servicio de telefonía móvil 4G a las líneas móviles de Aguas de Burgos. Este servicio se deberá actualizar con las innovaciones tecnológicas que adopte el mercado durante la vigencia del contrato, a corto plazo tecnología 5G.

En concreto el adjudicatario deberá suministrar servicios finales de telefonía móvil, y adicionalmente otros de valor añadido, así como mantener el plan de numeración privado integrado con el servicio de telefonía fija que existe actualmente.

4.1. Servicio de mensajería masiva

El adjudicatario ofrecerá un servicio de mensajería masiva, que permita de una forma sencilla el envío a un número elevado de destinatarios un mensaje SMS.

Este servicio se destinará fundamentalmente a las necesidades de las aplicaciones informáticas que requieren de envío masivo de SMS, Sede Electrónica, Telecontrol, etc.

El adjudicatario proporcionará líneas/servicio que dispongan de esta funcionalidad, así como el software, plataforma de gestión online, APIs de integración, informes, número móvil virtual para recepción de respuestas, y otros mecanismos que fueran necesarios para llevar a cabo esta tarea sin coste adicional para Aguas de Burgos.

El número mínimo ofertado no podrá ser inferior a 500 SMS/mes.

4.2. Cobertura

El operador adjudicatario deberá disponer de cobertura de ámbito nacional e internacional a través, en su caso, de los correspondientes acuerdos de roaming, debiendo ofrecer parámetros de cobertura a nivel nacional en las tecnologías de comunicación móvil existentes en el mercado.

Los licitadores deberán presentar los mapas actualizados al detalle de la cobertura en Castilla y León tanto para comunicaciones de voz como de datos, especialmente en aquellas poblaciones en las que se encuentran las sedes de Aguas de Burgos, tanto



para comunicaciones de voz como de cobertura 4G y GPRS. Estas garantías de cobertura serán excluyentes para los operadores que no cumplan en las siguientes sedes:

- Avenida del Cid 12, Burgos 09005
- Calle la Demanda s/n, Burgos 09007
- Carretera Burgos-Villarcayo km16, Merindad de Río Ubierna 09591
- Calle Samuel Morse s/n, Arlanzón 09199
- Calle Cerradas s/n, Villasur de Herreros 09199

El adjudicatario garantizará en el interior de las sedes de Aguas de Burgos los niveles de cobertura completa para la correcta prestación del servicio. Se considerará que la prestación es correcta si cualquier terminal de los suministrados por el adjudicatario es capaz de establecer las comunicaciones entrantes y salientes, normalmente en el primer intento, los mensajes no quedan encolados, la voz se transmite de forma inteligible y sin cortes, y las comunicaciones de datos se establecen a velocidad nominal y con tasas de error bajas.

En la sede 3 - Calle Samuel Morse (Arlanzón), el adjudicatario garantizará la cobertura exterior e interior de las instalaciones. Para ello desplegará la electrónica de comunicaciones que sea necesaria (antenas, repetidores, amplificadores, etc...) dentro del edificio principal y/o galerías interiores de la Estación de Tratamiento de Agua Potable, que garanticen la cobertura móvil dentro de la totalidad de la longitud de dichas galerías interiores. Se adjunta plano de la instalación en el anexo 1.

4.3. Perfiles de líneas móviles

El número de líneas móviles actualmente en servicio es de 68 y en la oferta se incluirán 37 nuevas líneas.

El número de líneas M2M y SMS actualmente en servicio es de 59.

Las variaciones de líneas a lo largo del contrato, no supondrán perjuicio para Aguas de Burgos en lo relativo a las condiciones económicas del contrato o en las tarifas ofertadas, garantizando Aguas de Burgos a lo largo del contrato como mínimo, las 68 líneas móviles (perfil voz y datos) disponibles actualmente, 36 líneas M2M (perfil datos M2M) y 2 líneas SMS (perfil mensajería).

Las líneas móviles deben poder realizar al menos los siguientes servicios:

- Llamadas de voz entrantes y salientes.
- Conexión de datos a Internet a la máxima capacidad tecnológica que la red del operador soporte en cada localización, en aquellas líneas que estén habilitadas para ello.



- Envío y recepción de mensajes SMS y/o superiores.
- Servicio de roaming en el extranjero.
- Servicios de valor añadido, autorizados y solicitados por Aguas de Burgos.

Cualquier servicio de tarificación adicional, líneas 800, 901, 902, servicios premium, cualquier nuevo servicio de pago que aparezca en los años del contrato, etc. deberán estar restringidos durante todos los años de contrato, siendo el operador el responsable de dicha restricción, para evitar cualquier desvío en la oferta acordada.

En función de las necesidades de voz y de datos de las líneas móviles se han definido los siguientes 3 perfiles:

1. Perfil voz y datos Básico: para aquellas líneas cuyo uso fundamental es de voz y en entornos WIFI, por lo que se corresponde con minutos de voz y mensajes ilimitados y un tráfico de datos mínimo de 15GB al mes a la máxima velocidad nominal.
2. Perfil voz y datos Capacidad: para aquellos usuarios que necesitan un volumen mayor de conectividad. En este perfil los minutos de voz, los mensajes y los datos son ilimitados a la máxima velocidad nominal.
3. Perfil datos M2M y Mensajería: para las líneas que se utilizan con dispositivos para intercambiar información entre puntos de control, sensores y un servidor centralizado del cliente para uso exclusivo de datos. Estas líneas requieren un volumen de datos de al menos 0,1 GB al mes a la máxima velocidad nominal. El total de datos, podrá ser compartido entre todas las líneas.
Para las líneas que se utilizan para el envío masivo de mensajes SMS. Estas líneas exclusivamente envían SMS para intercambiar información entre puntos de control y sensores y un servidor centralizado del cliente. El número mínimo ofertado será de 300 SMS/mes para cada una de las líneas.

Para cada línea en servicio, independientemente del perfil al que pertenezca, debe poderse anular el servicio de voz, para que pueda utilizarse únicamente como línea dedicada a la navegación, o el servicio de datos para que se utilicen únicamente los servicios de voz.

La oferta incluirá el coste que supondrá cada línea para cada perfil definido, y será de aplicación para las líneas que superen el número anteriormente indicado.

Los perfiles se adecuarán a las líneas que en el momento de la adjudicación estén dadas de alta. La migración de cada una de las líneas se consensuará en tiempo y forma con los responsables de Aguas de Burgos una vez adjudicado el contrato.

El detalle sobre los perfiles de las líneas móviles a ofertar, se indican en la siguiente tabla, esta información se tomará como estimación inicial, ya que podrá sufrir variaciones durante la vigencia del contrato, sin que esto influya en el precio de la oferta.



PERFIL LÍNEAS GARANTIZADAS	LÍNEAS
Perfil voz y datos Básico	48
Perfil voz y datos Capacidad	20
Perfil datos M2M	36
Perfil datos SMS	2

PERFIL LÍNEAS OPCIONALES	LÍNEAS
Perfil voz y datos Básico	31
Perfil voz y datos Capacidad	6

El volumen de tráfico a velocidad máxima mensual, asociado al perfil básico será objeto de revisión anual entre el adjudicatario y Aguas de Burgos sin perjuicio económico para Aguas de Burgos. Con este compromiso se pretende adaptar la capacidad de las líneas a las evoluciones tecnológicas que aparezcan en el mercado durante la vigencia del contrato y sus posibles prórrogas, no siendo estos volúmenes de tráfico nunca inferiores a lo que el licitador ofrece a sus clientes finales.

4.4. Tarjetas SIM

El adjudicatario proporcionará tarjetas SIM para todas las líneas móviles que se incluyen en el ámbito del contrato. Estas tarjetas se entregarán inicialmente si fuera necesario y a demanda durante la vigencia del contrato. El tipo de tarjeta SIM a suministrar habrá de ser la solicitada en cada caso de entre cualquiera de los tipos existentes en el mercado. También se podrá solicitar el servicio de SIM virtual, eSIM, cuando la tecnología del terminal lo soporte.

El adjudicatario proveerá asimismo a Aguas de Burgos de las tarjetas SIM adicionales que se soliciten para líneas ya existentes, sin que esto suponga un coste adicional para Aguas de Burgos. Estas tarjetas se configurarán como multisims de la línea principal, con la que compartirán consumos y gastos. Como mínimo cada línea ha de permitir 3 SIM.

Aguas de Burgos también podrán solicitar sin coste adicional tarjetas SIM modo duplo para incluir más de una línea en una misma SIM.

El suministro de tarjetas SIM no tendrá nunca coste para Aguas de Burgos, ya sea por sustitución, pérdida, robo, deterioro.

4.5. Catálogo para la renovación de terminales móviles

Como parte de la prestación del servicio de telefonía móvil, el adjudicatario deberá



renovar los terminales móviles, que sean solicitados por el personal responsable designado para ello por Aguas de Burgos.

El suministro mínimo de equipos a renovar por el adjudicatario incluido en su oferta será:

- Perfil básico: 18 unidades.
- Perfil avanzado: 3 unidades.
- Perfil representación: 3 unidades.

Durante la vigencia del contrato y durante las prórrogas si las hubiera el adjudicatario deberá renovar estos terminales de acuerdo con el catálogo de terminales ofertado. Inicialmente el licitador incluirá un catálogo de terminales en su oferta que irá cambiando a lo largo del contrato, tal y como se indica en el punto 4.6 Gestión del catálogo de terminales móviles.

El catálogo de terminales móviles a ofertar organizará los terminales propuestos por el licitador, atendiendo a las prestaciones de los mismos, clasificándoles así en 3 tipos de terminales: básico, avanzado y de representación.

1º) Terminal básico, enfocado a servicio telefónico, con prestaciones de conectividad de datos donde prime la ergonomía, la resistencia (IP68) y la duración de la batería. Con posibilidad de conectar correo electrónico corporativo Microsoft Exchange, y servicio GPS integrado.

2º) Terminal avanzado, smartphone enfocado a disponer de altas prestaciones de conectividad de datos, con capacidad para conectar con las redes de comunicaciones de más alta tecnología en cada momento (a corto plazo 5G), procesador de 4 núcleos como mínimo, elevadas prestaciones de resolución de la pantalla, cámara de calidad profesional, memoria RAM igual o superior a 8 Gb y capacidad de almacenamiento interna igual o superior a 128 Gb. Debe ser compatible con Microsoft Exchange y con otros clientes de correo del mercado, pudiendo disponer de varias cuentas en un mismo terminal.

Dentro de esta gama se deberá proponer algún terminal que disponga soporte a doble SIM, y algún modelo de terminal que permita transferencia de llamadas y conferencia a tres o fusionado de llamadas.

3º) Terminal de representación, smartphone gama alta, que además de disponer de las características del terminal avanzado, es el tope de la gama de los fabricantes líderes, cuyas características de diseño, ergonomía y prestaciones punteras los hagan apropiados para un perfil de directivo siendo por esto diferencial con el resto de terminales del mercado.

Todos los terminales que formen parte del catálogo funcionarán mediante sistema



operativo ANDROID o IOS, actualizados a la tecnología de cada momento.

Todos estos terminales serán libres pudiendo utilizarse con cualquier tipo de operador.

El catálogo deberá incluir al menos 1 terminal de cada tipo (básico, avanzado y representación) que forme parte del “Catálogo de Productos y Servicios de Seguridad de las Tecnologías de la Información y la Comunicación” del CCN-CERT (Guía CCN-STIC 105).

Cada uno de los terminales que aparezca en el catálogo debe asimilarse a uno de los tipos descritos (básico, avanzado y de representación), e ir acompañado de su valor económico dentro del contrato. Además, deben aparecer todas las prestaciones técnicas para el dispositivo, como memoria interna, resolución de la cámara, tamaño de la pantalla, etc.

4.6. Gestión del catálogo de terminales móviles

Cada 3 meses se revisará el catálogo de terminales ofertado para poder garantizar el suministro durante los siguientes 3 meses. La actualización de los terminales móviles se realizará con otros terminales de la misma marca y utilizando su modelo sucesor.

Ante la retirada de un terminal del mercado, se realizará una revisión del catálogo para sustituirlo por otro modelo.

Los terminales que forman parte del catálogo tendrán un compromiso de tiempo de entrega máximo, tal como se indica en el apartado Niveles de Calidad de Servicio.

Si algún terminal de los suministrados presentara algún defecto de diseño o fabricación se procederá a excluirlo y sustituirlo en el catálogo, así como a la sustitución de los terminales afectados por otros nuevos dentro de la misma gama.

4.7. Condiciones de renovación del parque móvil.

El adjudicatario asumirá los costes de gestión, administrativo y logístico de la entrega de los terminales. Si Aguas de Burgos lo estima oportuno el adjudicatario será el responsable de la retirada, borrado y en su caso reciclaje (según normativa medioambiental vigente en cada momento) de los terminales sustituidos.

4.8. Mantenimiento de los Terminales Móviles

El licitador ofrecerá el servicio de garantía y mantenimiento de los terminales suministrados durante la vigencia del contrato y prórrogas si las hubiera. Los tiempos de reparación y devolución de los terminales averiados que estén sometidos a garantía,



nunca serán superiores a los tiempos de entrega de un terminal nuevo, comprometidos en el apartado de niveles de calidad de servicio de la oferta.

5. Integración de redes y servicios

5.1. Integración de redes

El adjudicatario asegurará la correcta y completa integración de la telefonía interna, el servicio de telefonía fija y el servicio de telefonía móvil entre sí.

En particular, el adjudicatario deberá garantizar que se pueden realizar llamadas entre extensiones fijas, entre extensiones móviles, de extensión fija a extensión móvil y viceversa empleando los números de marcación abreviada existentes.

5.2. Plan privado de numeración

Todas las extensiones fijas de Aguas de Burgos tendrán un número de extensión. Del mismo modo, todas las líneas móviles tendrán asociada una extensión corta del plan privado de numeración. El adjudicatario realizará todas las operaciones pertinentes para el funcionamiento de esta numeración que procedan, tanto en la red de telefonía como en la centralita de Aguas de Burgos, para asegurar el funcionamiento correcto de dicha numeración.

Para la numeración pública y privada de las líneas ya existentes en el momento de la firma del contrato se estará a lo dispuesto en la prescripción 8.2 "Conservación de la numeración y otros identificativos" del presente pliego.

5.3. Comunicaciones unificadas

El licitador incluirá en su oferta la propuesta de comunicaciones unificadas para integrar los servicios de comunicaciones objeto de la licitación con los sistemas de comunicaciones internas existentes en Aguas de Burgos.

La propuesta de comunicaciones unificadas tendrá las siguientes características:

- Integrará con la centralita actualmente en servicio.
- Se requiere operadora automática avanzada que permita atender llamadas entrantes sin requerir interacción humana, despachando las llamadas en función de locuciones y menús.



5.4. Servicio de fax digital

El adjudicatario implantará y configurará un servicio de fax digital que sustituirá a una línea analógica de fax con la que cuenta Aguas de Burgos, manteniendo el número actual.

El adjudicatario realizará todos los trabajos relativos a la configuración y mantenimiento del fax digital, adquirirá la licencia para su integración con la centralita actual y la configuración de la red pública telefónica.

6. Servicios de valor añadido

Está formado por un conjunto de servicios relacionados con los servicios de comunicaciones, con sinergias entre sí.

El licitador deberá indicar en su oferta el importe de cada uno de estos servicios de forma individualizada. Los servicios no son vinculantes durante toda la duración del contrato, siendo Aguas de Burgos quien definirá la fecha de activación y de cancelación de cada uno de los servicios.

6.1. Servicio de gestión de dispositivos móviles corporativos (MDM)

El licitador proveerá un servicio de gestión de dispositivos móviles corporativos que permita gestionar apropiadamente tanto el parque actualmente desplegado como las modificaciones que se produzcan durante la vigencia del contrato.

Este servicio es administrado por los técnicos de Aguas de Burgos y permitirá dar cabida a dispositivos móviles suministrados o no por el adjudicatario de este concurso.

Este servicio permitirá gestionar un entorno multiplataforma para dispositivos de diferentes fabricantes y sistemas operativos, al menos, Android, Apple iOS y Microsoft Windows. El licitador deberá especificar detalladamente la arquitectura propuesta describiendo la operativa, escalabilidad y redundancia, indicando el equipamiento utilizado y el procedimiento de integración de la solución.

El licitador licenciará el servicio para un total de 150 dispositivos (entre smartphones, tabletas, ordenadores portátiles, y otros dispositivos móviles). Aguas de Burgos definirá a lo largo del contrato el número de dispositivos que estarán dadas de alta y que serán los que el adjudicatario incluirá en la factura.

El sistema MDM debe cumplir al menos los siguientes requisitos:

- Integración con LDAP y Active Directory.
- Integración con entidades de certificación, permitiendo la emisión de certificados a los dispositivos inscritos.
- Distribución automática de aplicaciones, tanto desde los principales mercados de los fabricantes como aplicaciones propias.
- Distribución de contenidos como imágenes, documentos y libros.
- Establecimiento de perfiles, reglas y políticas de conformidad y seguridad en los dispositivos y aplicaciones.
- Inventariado y gestión del ciclo de vida de los activos.
- Posibilidad de búsqueda, localización y borrado seguro de forma remota de los activos.
- Compatibilidad total con Android Enterprise, soportando al menos los modos de despliegue BYOD, COBO y COPE.
- Soporte para Samsung Knox.
- Soporte y compatibilidad con Apple Business, y el programa Apple DEP.
- Opcionalmente se valorará la capacidad para el conocimiento de consumos de datos y de voz en dispositivos móviles.

El licitador se encargará de mantener la configuración actual cuando se traslade el servicio a su entorno. En concreto deberá mantener:

- Los perfiles ya definidos en la herramienta y las políticas asociadas a cada perfil.
- Los distintos niveles de administración definidos en la herramienta, y los roles atribuidos a cada uno de ellos.
- El inventario de dispositivos móviles que esté activo en la herramienta en el momento de traspaso de contrato. Este inventario contempla el hardware y el software asociado a cada dispositivo.
- La configuración y gestión remota de los dispositivos en el sistema: acceso a recursos corporativos (correo electrónico, WiFi, etc.), gestión de certificados digitales, restricción de determinadas funcionalidades hardware y software del dispositivo, etc.
- Los informes definidos actualmente sobre el sistema implantado.
- El traslado y gestión de los dispositivos dentro del programa Apple DEP.
- Traslado de la configuración Android Enterprise.

6.2. Servicio de protección cloud de la red móvil

El licitador ofertará un servicio de seguridad en la nube de la red móvil (antivirus en red móvil, antimalware, antiphishing) para todos los dispositivos de Aguas de Burgos. Este servicio permitirá:

- Navegación por internet, con la mejor velocidad y sin sufrir ningún retraso.
- Escaneo de sitios a los que se quiere acceder y comprobará online y en tiempo real si se trata de un sitio legítimo para permitir o no el acceso

- Cuando un dispositivo intente acceder a un sitio malicioso, no lo permitirá, mostrando una página de bloqueo.
- Portal web, para establecer distintos grupos de navegación con distintos niveles de restricción dentro de la organización.
- Informes de seguimiento para comprobar la actividad de protección de este servicio.

7. Tarificación de los servicios

Al objeto de poder realizar regularizaciones de las facturaciones trimestrales, las ofertas deberán detallar los costes de las llamadas y de tráfico de datos que tengan origen en los terminales de Aguas de Burgos, tanto en telefonía fija como de móvil. Deberán especificar cuál es el coste por MB en el caso de tráfico de datos y por SMS para el perfil mensajería.

Para todos los casos de tráfico excepcional, que no esté incluido en la tarifa asociada a cada línea, se debe conocer el coste adicional tanto para las llamadas como para el tráfico de datos con origen los terminales de Aguas de Burgos, tanto de telefonía fija como de móvil. En concreto se deberá especificar cuál es el coste por minuto para las comunicaciones de voz según destino y el coste por MB en el caso del tráfico de datos.

El licitador deberá incluir en su oferta los costes de otras llamadas o servicios que no sean las mencionadas en este pliego. Estos costes se mantendrán durante toda la vigencia del contrato, incluidas sus posibles prórrogas.

Estos servicios sólo serán objeto de facturación si Aguas de Burgos solicita su activación al adjudicatario. Cualquier servicio activado sin autorización expresa de Aguas de Burgos correrá por cuenta del adjudicatario. Para aquellos casos en los que los responsables técnicos de Aguas de Burgos hubieran autorizado estos tráficos o servicios, su facturación se hará fuera de la facturación habitual del contrato utilizando este compromiso de precios.

Estos precios no serán objeto de valoración.

En todo caso habrán de cumplirse las siguientes condiciones:

- La conexión a Internet de las sedes de Aguas de Burgos y los servicios destinados a la presencia en Internet no tendrá coste adicional fuera del importe de adjudicación.
- Las llamadas con origen y destino en extensiones de Aguas de Burgos, sean estas fijas o móviles, no tendrán coste adicional fuera del importe de adjudicación.
- Las llamadas a destinos fijos o móviles nacionales con origen en extensiones

de Aguas de Burgos, sean estas fijas o móviles siempre que éstos estén situados en territorio de la Unión Europea, no tendrán coste adicional fuera del importe de adjudicación.

- La conexión de datos desde terminales móviles situados en territorio de la Unión Europea, no tendrán coste adicional fuera del importe de adjudicación.
- La oferta incluirá el coste por minuto de las llamadas internacionales (con división por destinos geográficos si procediera) desde terminales fijos y desde terminales móviles.
- El licitador deberá incluir en su oferta los acuerdos de roaming tanto de voz como de datos para países de fuera de la Unión Europea. Estos acuerdos deberán ir acompañados de los precios de tarificación tanto de voz como de datos en roaming. Estos precios nunca serán superiores a los costes que estos servicios tengan para el cliente final del operador. Es obligación del adjudicatario mantener esta información actualizada.
- Cuando una línea con servicio de datos limitado haya consumido el total de volumen de datos que tiene asignado no se le suprimirá el servicio, pero sí podrá limitarse la velocidad de la misma, sin suponer un coste adicional fuera del importe de adjudicación.

Se emitirá una única factura y el licitador deberá aportar en la factura el mismo desglose que se exige en la valoración económica o en su defecto, un informe justificativo con el desglose detallado junto a la factura.

Si existiera algún tipo de regulación de servicios, deberá estar detallado en una factura anexa a la mensual, pero siempre dentro de los 3 meses posteriores al consumo de los servicios, una vez justificados y validados por el responsable del contrato de Aguas de Burgos. Cualquier tipo de regularización con una antigüedad superior a los 3 meses, será asumida por el adjudicatario.

Solo serán facturables las líneas de telefonía fija, móvil, líneas de datos y cualquier servicio especificado en este pliego que efectivamente estén en uso. Las unidades son orientativas y no vinculantes, por lo que el adjudicatario no podrá compeler a Aguas de Burgos a la ejecución del total del objeto del contrato, solamente lo indicado como garantizado. En función de las necesidades de Aguas de Burgos las mediciones de cada una de las unidades que componen el presente contrato, tanto en suministro como en servicio, podrán modificarse al alza o a la baja siempre y cuando no se supere límite máximo de gasto de acuerdo con lo establecido en el artículo 100 de la Ley del Contratos del Sector Público sin perjuicio de lo anteriormente expuesto.



8. Implantación, migración y continuidad de los servicios

8.1. Continuidad en la prestación del servicio

Será responsabilidad del adjudicatario asegurar el mantenimiento de la prestación de todos los servicios objeto de la presente licitación ininterrumpidamente desde el inicio del contrato.

El adjudicatario realizará todas las actuaciones que sean necesarias para mantener los servicios en funcionamiento durante el periodo que medie entre la firma del contrato y la puesta en funcionamiento de sus mecanismos para la prestación del servicio.

El adjudicatario no realizará ninguna operación que implique la pérdida total o parcial de servicio para cualquier usuario de Aguas de Burgos sin la previa aprobación de los responsables técnicos de Aguas de Burgos.

Todas las paradas de servicio necesarias para la migración de los servicios habrán de ser previamente acordadas con los responsables técnicos de Aguas de Burgos, con indicación expresa de hora de comienzo y de duración máxima. Esta restricción incluye expresamente las operaciones de portabilidad de líneas móviles.

8.2. Conservación de la numeración y otros identificativos

El adjudicatario habrá de garantizar la conservación de todos los identificadores de uso común que Aguas de Burgos tuviera en servicio con anterioridad a la fecha de firma del contrato.

El adjudicatario garantizará especialmente la portabilidad de la numeración pública fija y móvil, las extensiones fijas y móviles y los nombres de DNS públicos. No se considerará admisible ninguna oferta que requiera que Aguas de Burgos cambie su numeración telefónica fija o móvil o sus nombres de DNS. El adjudicatario velará porque las posibles interrupciones de servicio derivadas de la migración de estos identificadores tengan el menor impacto y duración posibles.

La portabilidad de las líneas móviles de Aguas de Burgos al nuevo operador que resulte de la adjudicación del contrato se realizará sin ningún coste adicional para Aguas de Burgos y según una planificación detallada y aprobada por los responsables técnicos de las Aguas de Burgos.

El adjudicatario realizará las portabilidades de líneas móviles que Aguas de Burgos solicite tanto desde otras compañías a la del adjudicatario como desde la del adjudicatario hacia otras compañías. Esta prestación se extenderá durante toda la vigencia del contrato y en el periodo de transición entre este contrato y el que en su



caso lo suceda.

En todo caso estas portabilidades no tendrán coste alguno ni para Aguas de Burgos ni para terceras partes en su caso.

8.3. Implantación, migración y desmontaje de los servicios

El adjudicatario provisionará, instalará y configurará la infraestructura de prestación de servicio y realizará cuantas operaciones sean necesarias para poner en marcha los servicios según las condiciones del presente pliego técnico y los compromisos incluidos en su oferta. Correrá por cuenta del adjudicatario la adquisición e instalación de cualquier equipamiento que sea necesario para la prestación del servicio.

Del mismo modo, el adjudicatario deberá realizar y costear los trámites administrativos o de cualquier otra índole que sea preciso realizar para la prestación del servicio. Esto incluye, sin limitarse a, cualquier licencia o permiso que la legislación exija durante el período de vigencia del contrato para los sistemas implantados.

Cuando finalice definitivamente la prestación del servicio en los términos expresados en la cláusula correspondiente del PCAP, el adjudicatario desmontará y retirará el equipamiento que para la misma haya instalado en las sedes de Aguas de Burgos y que ya no tenga ningún uso. El adjudicatario perderá el derecho a reclamar cualquier equipamiento que no haya retirado a los tres meses de la finalización definitiva de la prestación de los servicios.

Para la ejecución de la implantación y la migración de los servicios se estará a lo dispuesto en el apartado del presente pliego

9. Planificación, dirección, seguimiento y control de los servicios

El licitador detallará en su oferta la planificación propuesta, de acuerdo con lo dispuesto en el presente apartado, para la realización de las prestaciones objeto del presente contrato.

Todos los planes presentados se discutirán con los responsables técnicos de Aguas de Burgos de cara a su adaptación y adecuación a las circunstancias particulares de Aguas de Burgos.

Los responsables técnicos de Aguas de Burgos podrán requerir del adjudicatario informes sobre el cumplimiento de los planes acordados, así como la celebración de



reuniones para la evaluación, revisión y mejora continua de dichos planes durante el periodo de vigencia del contrato.

9.1. Plan de implantación

El licitador detallará en su oferta el Plan de Implantación comprometido, el cual será consensuado y desarrollado tras la adjudicación de acuerdo con los responsables técnicos de Aguas de Burgos.

Se determinarán las responsabilidades para esta implantación, determinando los técnicos que asumen la coordinación y comunicación con Aguas de Burgos, así como la responsabilidad desde el punto de vista administrativo y comercial. Se propondrá el equipo que habrá de realizar la implantación y los protocolos y metodologías para su coordinación.

Este plan contendrá la metodología, los procedimientos de trabajo, descripción de las tareas y los recursos necesarios para la puesta en marcha del proyecto. Incluirá una cronología de instalaciones, configuraciones, y puestas en servicio. Los tiempos de ejecución de las tareas se consensuarán con los responsables técnicos de Aguas de Burgos de cara a minimizar su impacto en los sistemas y servicios de Aguas de Burgos.

Deberá incluir asimismo un estudio de impacto de la implantación de los nuevos sistemas en el entorno tecnológico de Aguas de Burgos, así como un plan de migración de la solución existente a la propuesta, si fuese necesario.

Se explicitarán los requerimientos de infraestructura o comunicaciones que Aguas de Burgos deban poner a disposición del adjudicatario para completar la implantación, dando debida cuenta de la duración temporal de la asignación del recurso y del fin al que se destinará.

El plan incluirá los mecanismos de vuelta atrás y restauración del servicio de cada una de las tareas de implantación. Dichos mecanismos deberán permitir recuperar el estado del sistema previo a la tarea de implantación en un tiempo no superior a 24 horas.

Se incluirá también un plan de pruebas que permita validar el correcto funcionamiento de cada elemento de la implantación y de la solución en su conjunto.

El adjudicatario entregará a los responsables técnicos de Aguas de Burgos por escrito toda la información de gestión y administración de los sistemas y elementos implantados, incluyendo en todo caso nombres de usuario, contraseñas, llaves hardware, claves o cualquier otra información que permita realizar todas las operaciones sobre dichos elementos.



El adjudicatario entregará asimismo los manuales técnicos y de usuario, inventario de componentes, planimetría, esquemas, o cualquier otra documentación descriptiva del sistema y de sus componentes.

Los responsables técnicos de Aguas de Burgos podrán solicitar del adjudicatario informe sobre el desarrollo de este plan, sobre las incidencias y variaciones en el mismo y sobre los resultados conseguidos en cada tarea propuesta. De igual forma, se podrán solicitar la celebración de reuniones en las que se evalúe la situación y resultados de cada momento y se realicen oportunas modificaciones correctoras al mismo.

9.2. Niveles de calidad de servicio (Service-Level Agreements)

El licitador incluirá los niveles de calidad de servicio en cada uno de los sistemas y servicios incluidos en su oferta. Dichos compromisos incluirán el tiempo de primera respuesta y el tiempo de resolución de incidencias.

La empresa licitadora se compromete a prestar, al menos, los siguientes niveles de calidad de servicio:

- Cobertura asistencial: 24x7x365 (24 horas al día, 365 días al año) para averías que interrumpan el funcionamiento de los servicios.
- Tiempo de primera respuesta ante incidencias: inferior a 2 horas desde la comunicación de la incidencia.
- Tiempo de restauración del servicio tras incidencia: inferior a 6 horas desde la comunicación de la incidencia.
- Tiempo de resolución de la incidencia: inferior a 1 día desde la comunicación de la incidencia.
- Tiempo de resolución de una petición de portabilidad de línea: inferior a 5 días desde la comunicación de la solicitud.
- Tiempo de entrega de terminal solicitado del catálogo, nunca superior a 5 días.

A los efectos del cálculo del tiempo de no disponibilidad de los servicios, no se considerará una parada del servicio los problemas puntuales de un terminal o de una línea en particular.

Los productos suministrados por el Adjudicatario estarán incluidos en la guía de Seguridad de las TIC CCN-STIC 105 o, en su defecto, cumplirán con los estándares europeos de seguridad. No se podrán suministrar productos de empresas incluidos en alguna resolución de la UE que vete su uso.

Los compromisos de calidad de servicio descritos anteriormente, serán considerados mínimos y de obligado cumplimiento.



9.3. Plan de Formación

El licitador incluirá en su oferta un plan de formación destinado a que el personal técnico al servicio de Aguas de Burgos pueda operar y administrar los sistemas incluidos en la oferta que incluyan esa posibilidad.

La formación se impartirá presencialmente en la sede de Aguas de Burgos designada, con medios técnicos que correrán por cuenta de las mismas. Solo en circunstancias extraordinarias se podrá sustituir dicha formación por formación telemática; de ser el caso habrá de ser a petición de Aguas de Burgos.

La formación se desarrollará en días laborables en horario a convenir con los responsables técnicos de Aguas de Burgos.

El contenido de la formación habrá de ser al menos el siguiente:

- Administración de la centralita Alcatel existente en Aguas de Burgos.
- Administración del sistema de fax digital.
- Administración del sistema de gestión de dispositivos móviles (Mobile Device Management).
- Administración del servicio de respaldo de datos en ubicación remota.

No serán admisibles planes de formación que incluyan menos de 15 horas de formación en cada una de las especificaciones.

9.4. Equipo de seguimiento del proyecto

Aguas de Burgos designará a los responsables técnicos que se constituirán en equipo de trabajo con los técnicos que designe la empresa adjudicataria a efectos de gestión y seguimiento del mantenimiento de los sistemas objeto del contrato.

Dentro de este equipo de seguimiento, el adjudicatario y Aguas de Burgos designarán los responsables de comunicación entre ambas organizaciones y aquellos que tendrán las responsabilidades de coordinar las actuaciones y establecer metodologías para las mismas.

Este equipo tomará decisiones, de acuerdo con lo establecido en este pliego, sobre la ejecución de la oferta del adjudicatario, para lograr la máxima eficacia y corregir posibles desviaciones y problemas que pudieran surgir.

El adjudicatario notificará los cambios que puedan efectuarse en el equipo mencionado en el presente apartado.



9.5. Gestión de incidencias

Aguas de Burgos podrá comunicar al adjudicatario incidencias relativas a los sistemas objeto de la presente licitación. Dichas incidencias incluirán información sobre cuestiones detectadas por Aguas de Burgos en materia de funcionamiento, rendimiento, adecuación a los planes de mantenimiento o cualquier otra que se considere relevante.

El licitador incluirá en su oferta su propuesta para la gestión de incidencias. El procedimiento de resolución de incidencias será coherente con los planes de mantenimiento y permitirá el cumplimiento de los niveles de calidad de servicio referidos en el presente pliego.

En todo caso, el procedimiento cubrirá las siguientes fases:

1. Detección y comunicación de la incidencia.
2. Registro de la incidencia.
3. Resolución de la incidencia.
4. Comunicación de la resolución de la incidencia y cierre de la misma.

El cierre será efectivo por comunicación expresa de los servicios técnicos de Aguas de Burgos, en la misma se indicará si la resolución de la incidencia ha sido completa o parcial y si son necesarias actuaciones posteriores. El adjudicatario informará detalle del cambio o la incidencia detectada, los efectos provocados, el tiempo empleado en su resolución y los trabajos realizados por parte del personal propio para lograr devolver el servicio a su correcto funcionamiento cuando sea requerido para ello por los responsables técnicos de Aguas de Burgos.

9.6. Gestión de la configuración

Los servicios técnicos de las Aguas de Burgos podrán establecer mecanismos de versionado de la configuración de los sistemas objeto del presente contrato.

El adjudicatario deberá entregar puntualmente a los responsables técnicos de Aguas de Burgos toda la información de configuración de los sistemas obtenida como consecuencia de la ejecución de las tareas objeto del presente contrato. Del mismo modo, deberá entregar puntualmente todas las copias de respaldo realizadas durante el desarrollo del contrato.

El adjudicatario podrá establecer en sus dependencias sus propios sistemas de almacenamiento y versionado de copias de respaldo e información de configuración, siempre atendiendo a las cuestiones de confidencialidad de la información incluidas en la cláusula correspondiente del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares y en la legislación vigente. En ningún caso podrá facilitar dicha información a terceros sin autorización por escrito de Aguas de Burgos.



El adjudicatario se compromete a entregar a los responsables técnicos de Aguas de Burgos toda la información almacenada en sus dependencias al término del presente contrato, no pudiendo guardar copia alguna por ningún motivo.

9.7. Gestión de licencias

Todas las licencias renovadas como consecuencia de la ejecución del presente contrato se harán figurar a nombre de “Sociedad Municipal Aguas de Burgos”. Se incluirá en las mismas como persona de contacto al responsable técnico designado por Aguas de Burgos. Todas las licencias y productos se registrarán con el fabricante siguiendo los mismos criterios.

El adjudicatario entregará al responsable técnico designado por Aguas de Burgos los números de licencia, números de serie, cuentas de usuario, contraseñas, mecanismos de autenticación, contactos y demás información que permitan a Aguas de Burgos la gestión directa con los fabricantes de todas y cada una de las operaciones que el fabricante proporciona a sus clientes.

En ningún caso la condición de partner, distribuidor oficial autorizado o cualquier otra relación de la empresa adjudicataria con el fabricante del componente licenciado será eximente de cumplir estrictamente las condiciones expuestas en el presente apartado.

9.8. Operación de los servicios y atención a prestar

El adjudicatario facilitará al personal de Aguas de Burgos designado al efecto los mecanismos para poder realizar de manera ágil las operaciones sobre cada uno de los servicios de los que es objeto la presente licitación. La oferta deberá describir todos los sistemas y mecanismos que pone a disposición de Aguas de Burgos para conseguir tal fin, tales como centros de atención, personal a su disposición, metodología, etc. Este sistema de atención deberá ser totalmente flexible para adaptarse a las características y necesidades de Aguas de Burgos. Se valorará la disponibilidad con carácter general de este servicio en horario 24 x 7, tanto en atención telefónica como acceso remoto, sin perjuicio de la obligatoriedad del mismo para incidencias disruptivas del servicio.

10. Cuestiones adicionales

10.1. Ampliaciones y mejoras

Independientemente de los sistemas y servicios que se detallan en este Pliego, que son mínimos y obligatorios, los licitadores podrán incluir en sus ofertas aquellos otros que supongan mejoras sobre tales mínimos.



En todo caso estas mejoras y ampliaciones no supondrán variación en los precios y tarifas ofertadas.

10.2. Transferencia tecnológica

Durante la ejecución de los trabajos objeto del contrato, el adjudicatario se compromete a facilitar en todo momento a los responsables técnicos de Aguas de Burgos, la información y documentación que éstos soliciten para disponer de un pleno conocimiento de las circunstancias en que se desarrollan los trabajos, así como de los eventuales problemas que puedan plantearse y de las tecnologías, métodos, herramientas y otros recursos utilizados para resolverlos.

Esta transferencia se realizará de acuerdo con los responsables técnicos de Aguas de Burgos.

10.3. Consultas sobre el pliego de prescripciones técnicas

Los licitadores podrán solicitar información adicional sobre el presente pliego hasta diez días antes de que venza el plazo de licitación que se indica en el pliego de Cláusulas Regulatorias Particulares.

La solicitud se realizará a través de correo electrónico a la dirección contratacion@aguasdeburgos.com

Por Aguas de Burgos se procederá a la contestación de las solicitudes de información adicional que pudieran recibirse mediante correo electrónico. En el caso de que se trate de la resolución de una duda frecuente o que se estime que su conocimiento por todos los licitadores es necesario para garantizar los principios de transparencia e igualdad, se publicará en el perfil de contratante de Aguas de Burgos (<https://perfildelcontratante.aguasdeburgos.com/>)

No serán atendidas las solicitudes de información adicional que se reciban fuera del plazo habilitado al efecto, o realizadas por procedimiento distinto a los reseñados.

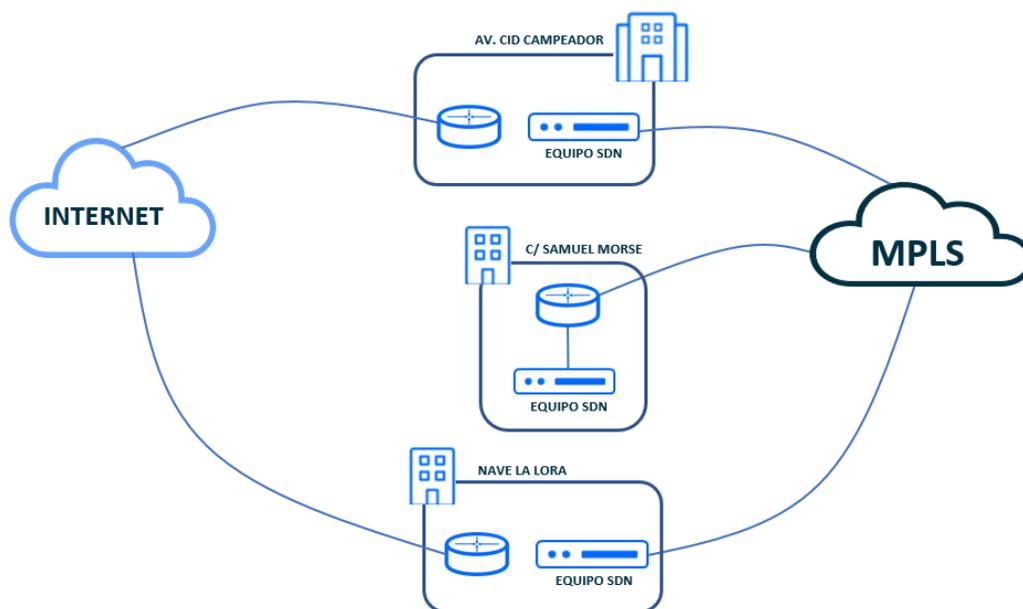
Burgos, septiembre 2024

11. ANEXO I – Descripción de la instalación

En los siguientes apartados se pretende hacer una descripción de la instalación de telecomunicaciones que actualmente da servicio a Aguas de Burgos. También se pretende recoger otro tipo información como los distintos volúmenes de tráfico que habitualmente se consumen tanto de telefonía fija como servicios de móvil, para ayudar a los licitadores a construir su oferta. Por último, se proporciona información de interés sobre el sistema de información de Aguas de Burgos.

11.1. Instalación del servicio de Telefonía Fija

En este punto se da una somera descripción de los elementos que permiten dar el servicio de Telefonía Fija en Aguas de Burgos.



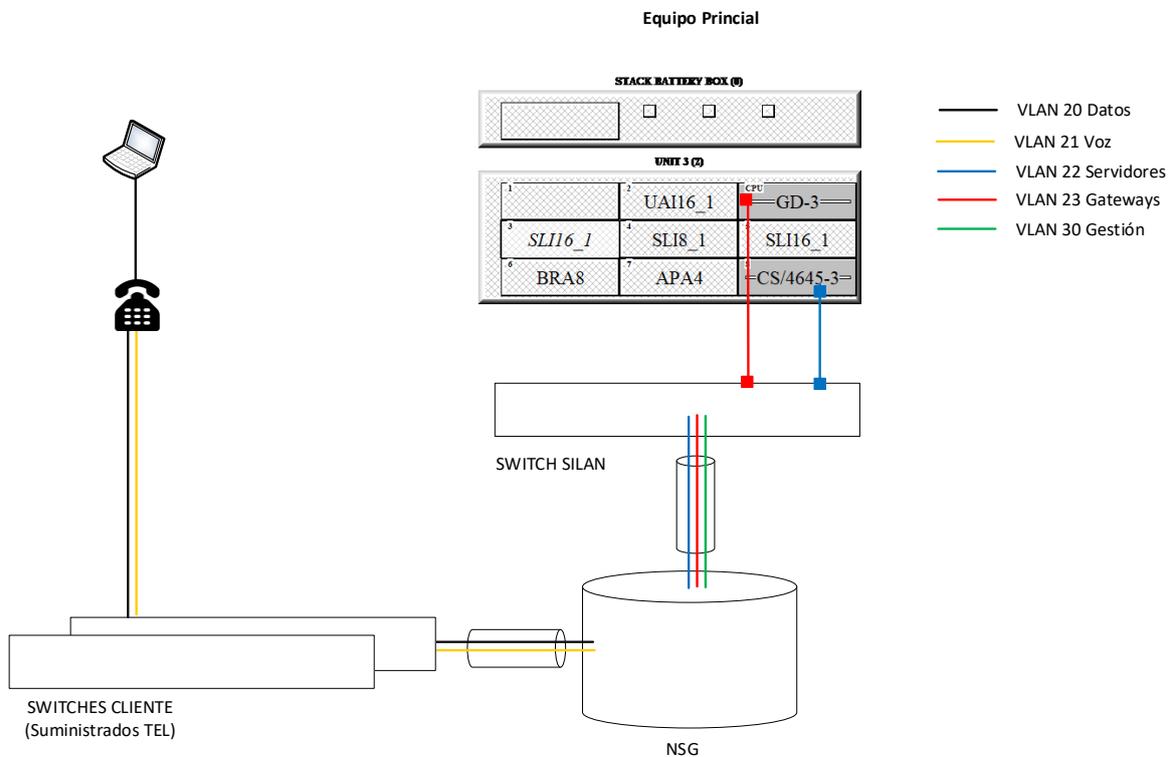
11.1.1. Equipamiento (propiedad de Aguas de Burgos)

- Plataforma OXE versión 12.3 con dos servidores pasivos en distintas sedes.
- Enlaces SIP con definición de dos rutas, una para Acceso Primario Virtual y otra para Acceso Único IP.
 - 20 canales de APV
 - 10 canales de AUIP
- Terminales
 - 61 terminales 8008G
 - 4 terminales 8058s

- 8 terminales DECT 8242s junto con cargador de sobremesa
- OmniPCX Enterprise para 150 usuarios.
- Operadora Automática hasta 6 guías vocales.
- Instalación Fuera de Jornada Laboral.
- Mantenimiento Ibercom Básico.

11.2. Arquitectura del puesto central

En el siguiente diagrama se resume la solución:



Tal y como puede verse en el diagrama:

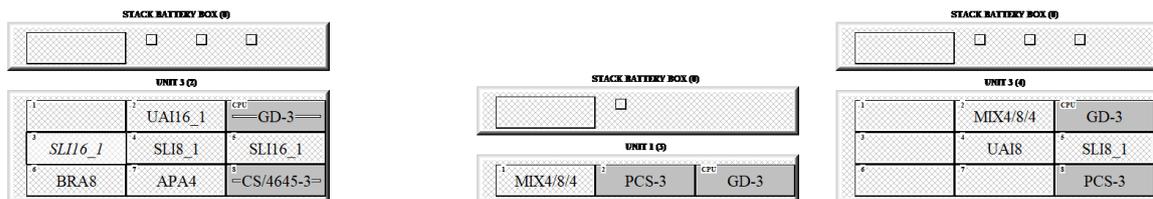
- La plataforma contempla un Call Server que va en un equipo de 3 U's de hardware común, sobre placas CPU CS-3. Además del Call Server, albergará las funciones de operadora automática. La placa CPU CS-3 se conecta a la VLAN de servidores sobre el switch SILAN (WS-C2960C-8TC-L-[Catalyst 2960C Switch 8 FE 2 x Dual Uplink Lan Base]).
- El equipo de hardware común de 3 U's alberga también una placa GD para recursos de multiconferencia, guías vocales, etc. Estas placas se conectan directamente a los switches, tal y como se indica en el diagrama y se asocian a la VLAN de gateways.
- Se configuran en el switch SILAN y en el NSG tres VLANs que se extienden a través del enlace trunk entre switches:

- VLAN 30 de gestión (en verde en el diagrama), para facilitar el acceso a los switches SILAN desde el Centro de Gestión para su operación.
 - VLAN 22 de servidores (en azul en el diagrama), a la que se conectan las placas CPU CS-3 del equipo del equipo de 3 U's.
 - VLAN 23 de gateways. Aquí se conectan las placas GD-3 ubicadas en el equipo de hardware común de 3 U's.
- Se conecta a uno de los puertos del NSG los switches, donde se configurarán las VLANs de Datos (20) y Voz (21).

11.3. Configuraciones

11.3.1. Equipamiento de voz

A continuación, se muestran los despieces del equipamiento OXE en el Punto Central así como en el resto de localidades con su PCS



CONCEPTO	NÚMERO
Placa hija ARMADA para 30 rutas de compresión adicionales	1
CPU de controlador de pasarela (placa GD-3)	3
Tarjeta servidor de comunicaciones pasivo provista de placa CPU CS-3 con SDRAM y disco duro	2
Disco duro SATA para placa CPU servidor de llamadas (CPU8/CS-3)	1
Unidad de procesamiento central servidor de comunicaciones, placa CPU CS-3 con SDRAM y disco duro	1
Licencia de software para operadora automática hasta 6 guías vocales	1
Licencia de IP Premium - 1 usuario	81
Licencia de software de enlace de red SIP	30
Licencia de software para Alcatel-Lucent OmniPCX Enterprise R12.3	1
Actualización principal del software de OmniPCX Enterprise - 1 usuario	150
Pack 8008G DeskPhone delivered with RJ45 cable. NOE-SIP, 128x64 pixels, black and white LCD with backlit, 6 soft keys, 2 Gigabit Ethernet ports, HD Audio.	61
Telf, sobremesa 8058s WW Premium gris luna, pantalla color 320x240 de 3,5 pulg., auricular Comfort cable banda ancha, teclado alfabético,	4

clavija 3,5 mm 4 polos, módulo compl, Smart integrado 4 teclas iluminadas, USB, POE conectividad PC 10/100/1000	
Teléfono DECT 8242s, incl, batería y clip para cinturón	8
Cargador de sobremesa del teléfono 8232/8242 DECT, incl, cable USB A-microB, requiere fuente alimentación adicional (3BN67335AA o 3BN6733 6AA)	8
Fuente de alimentación del cargador de sobremesa del teléfono DECT 8232, con enchufe corriente para Europa	8
Instalación de troncales SIP	2
Tarifa horario festivos y fuera jornada laboral (de 17:00 a 22:00) - actualización de PCS por cambio a OXE R12 o superior.	2

LOCK	CONCEPTO	VALOR	LÍMITE
	DLL version	121	
	File version	8	
	OXE version	110	
1	Group Telephony		99999
2	M Phonebook users		175
5	Multilingual voice prompts		1
6	Hotel: AHL on V24		1
9	PSTN B channel		99999
10	Voice Guide		1
13	ECS Engine		99999
14	Integrated metering report		1
19	Corporate netw. (ABC,ABCVPN,ISVPN)		175
20	Automated attendant		6
29	DECT/PWT Engine		1
38	Infocenter link		1
39	Performance		175
40	Real Time Incidents		175
41	DECT register		175
42	Accounting users		175
47	Alarms		175
49	Directory		175
50	Configuration		175
51	Real Time Metering on V24		175
75	Networking hospital		1
79	ISVPN		175
80	VPN		175
82	Nb of DECT terminals		20
83	Flow Metering on Ethernet		175
99	Accounting for ABC calls		175
106	Transfix Access X24/V36		99999

116	ECC My Softphone (4980 Std)		5000
117	M ECC 4980 Option (4980 Adv)		5000
119	4980 nomadic logged		5000
122	ACAPI via CMIP		175
126	Hotel AHL link		1
129	M ECC My Softphone (4980 Grp)		5000
135	G729A Server		120
138	IP Clients		81
148	IP Call Server		1
153	SNMP Trap		1
155	Additional safety features		1
158	CSTA By-pass		500
165	OmniPCX Enterprise release		48
166	4980 multi device		5000
173	M Advanced Reflexes users		80
174	M Analog users	3	46
175	M Mobile users	10	20
176	M Advanced IP users	4	81
178	4645 Voice mail engine		1
179	M 4645 users	3	150
181	OmniPCX Enterprise		1
182	4645 networking		1
183	4645 additional language		7
185	SIP Gateway		1
188	SIP network links		30
193	Embedded voice guides		1
194	4645 Portal users		4000
197	M G729A Client	65	81
309	XML telephony		5000
310	M CLIP Z		10
317	M Standard IP users	61	0
332	M PCS max. number	2	2
467	ARS		175
468	Product Type		99999
469	G723.1 Server		120

11.3.2. Routers y Switches

En la sede de Av. del Cid 12 un equipo de FlexWAN NSG-E200 (7850 NSG-E PLUS) y un switch SILAN WS-C2960C-8TC-L-[Catalyst 2960C Switch 8 FE 2 x Dual Uplink Lan Base].



Equipamiento LAN adicional (Switches), para llegar a los puntos finales de las diferentes sedes.

Se dispone de 1 switch de 48 bocas, 3 switch de 24 bocas y 1 switch de 8 bocas, todas POF +.

6 unidades transceiver monomodo de 1Gb, 4 son para 10 km y 2 superiores a 40 km.

Disponen de puertos 10/100/1000, soportan QoS, clasificación de tráfico, priorización y gestión de colas, estándar 802.1p a nivel 2 o DSCP y/o IP precedence a nivel 3. Soportan protocolo PoE para alimentación de teléfonos IP sin necesidad de alimentador externo. Soportan IEEE 802.10 sobre soporte de etiquetado VLAN.

11.3.3. Disponibilidad de los PCS

2 PCS en las sedes de NAVE LA LORA Nº5 y CALLE SAMUEL MORSE, ARLANZÓN 09199.

Un servidor pasivo de comunicaciones o PCS consiste en un Call Server que se habilita en un Media Gateway, de forma que en el caso de que el Media Gateway pierda contacto con el Call Server principal, sustituya a éste en sus funciones. Para ello, el PCS se mantiene totalmente actualizado con respecto al Call Server principal.

11.3.4. Direccionamiento

Se define el siguiente direccionamiento para las distintas redes necesarias para proporcionar el servicio.

En rasgos generales:

- El servidor de llamadas CS de Av. del Cid tendrá una dirección del rango de servidores (VLAN 22)
- Los recursos de media o placas DG (una en cada sede) ira asociados a una dirección del rango de Gateways (VLAN 23). Se crea un grupo HSRP entre los distintos EDCs que será la puerta de enlace.

En el caso de existir VLAN de Voz entre switches de cliente y EDCs, se activará routing dinámico en ésta. Los EDCs anunciarán a los switches de cliente por esta VLAN las IPs de servidores, la subred de la VLAN de gateway y otras posibles subredes de voz de las sedes remotas aprendidas a través de la Red Privada Corporativa. Todas estas subredes se anunciarán considerando como next hop la IP virtual del grupo de alta disponibilidad entre los EDCs para esta subred de interconexión.

Por otro lado, los dispositivos conectados a la VLAN de servidores y la VLAN de gateway verán como siguiente salto la IP Virtual del grupo de alta disponibilidad asociado a su



VLAN correspondiente en los EDCs, que se encargarán de encaminar este tráfico en base a las rutas que aprendan.

11.3.5. Salidas a la red pública

La conexión principal a la red pública es mediante la NGN. En concreto, se han dimensionado un total de 20 canales para la red fija, y 10 canales para la red móvil.

El domicilio de instalación del punto central de la plataforma de voz OXE de Aguas de Burgos es la sede 1, Avenida del Cid Campeador 12, Burgos, 09005.

11.4. Volumetrías de tráfico

La siguiente tabla muestra los volúmenes de tráfico que ha tenido Aguas de Burgos, tomando de muestra el tráfico del servicio de telefonía fija correspondiente al periodo 1/10/2023 a 1/09/2024:

DESCRIPCION	LLAMADAS	SEGUNDOS
Llamadas a Numeraciones 800/900	25	5553
Llamadas a Numeraciones 901	2	30
Llamadas a Numeraciones 902	4	471
Llamadas a Servicio de Información y Emergencia	17	1486
Llamadas Interprovinciales	413	63423
Llamadas Metropolitanas	2595	328174

11.5. Red de Telefonía Móvil

A continuación, se hace un breve resumen de la situación actual de este servicio:

11.5.1. Líneas Móviles

Actualmente Aguas de Burgos disponen de 68 líneas móviles dadas de alta y 59 líneas M2M y SMS.

11.5.2. Volumetrías de tráfico

La siguiente tabla muestra los volúmenes de tráfico que ha tenido Aguas de Burgos, tomando de muestra el tráfico del servicio de telefonía móvil correspondiente al periodo 1/10/2023 a 1/09/2024:

TIPO DE TRAFICO	LLAMADAS	UNIDAD MEDIDA	CANTIDAD MEDIDA
BONO VOZ NACIONAL	6949	SEGUNDOS	941540

DATOS EN ROAMING	30	MEGABYTES	1208,15
DATOS INTERNET	15761	MEGABYTES	1225032,82
DATOS INTERNET EN UE	14	MEGABYTES	12095,42
EN ROAMING	2	SEGUNDOS	25
INTERNACIONAL	2	SEGUNDOS	302
INTERNO BUZON	20	SEGUNDOS	1722
INTERNO CORPORATIVO	10405	SEGUNDOS	1324499
INTERNO MOVILES	937	SEGUNDOS	131990
LLAMADAS A 800/900	92	SEGUNDOS	43087
LLAMADAS A 902	10	SEGUNDOS	4124
LLAMADAS A INFORMACIÓN Y EMERGENCIAS	7	SEGUNDOS	1124
LLAMADAS DUO	7462	SEGUNDOS	1627961
LLAMADAS DUO EN UE	17	SEGUNDOS	2708
MENSAJES A INFORMACIÓN Y EMERGENCIAS	6	SEGUNDOS	0
MENSAJES ESPECIALES	6	SEGUNDOS	0
MENSAJES INTERNACIONALES	3	SEGUNDOS	0
MENSAJES MULTIMEDIA	2	MEGABYTES	0,4
RECIBIDAS EN ROAMING	1	SEGUNDOS	16
RESTO DE TRAFICO NACIONAL	9	SEGUNDOS	4870
SMS	101	SEGUNDOS	0
TARIFA PLANA MOVISTAR	11270	SEGUNDOS	1708885
TARIFA PLANA NACIONAL	1113	SEGUNDOS	111102
TRAFICO NAC.OTROS OPER.MOVILES	1495	SEGUNDOS	218833
TRAFICO NACIONAL A FIJOS	847	SEGUNDOS	108700
DATOS INTERNET	8889	MEGABYTES	88,09
EN ESPAÑA	10	SEGUNDOS	2494
MENSAJES CORTOS	15764	SEGUNDOS	0

Tráfico diciembre de 2023 perfil M2M

LINEA	MEGABYTES TOTALES	TIPO DE CONTRATO
606544498	0,11	CONTRATO M2M GPRS PYMES
618043182	0,11	CONTRATO M2M GPRS PYMES
618283415	0,03	CONTRATO M2M GPRS PYMES
620002124	0,09	CONTRATO M2M GPRS PYMES
630029483	0,13	CONTRATO M2M GPRS PYMES
646580418	0,1	CONTRATO M2M GPRS PYMES
646794286	0,15	CONTRATO M2M GPRS PYMES
646842863	0,12	CONTRATO M2M GPRS PYMES
669935779	1,06	CONTRATO M2M GPRS PYMES

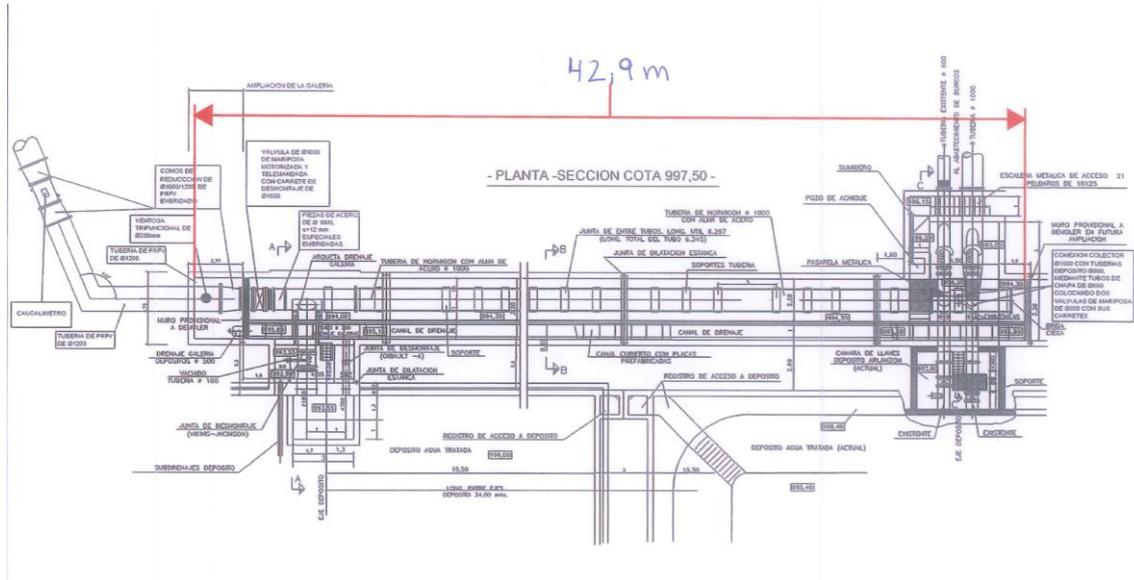
669935792	0,49	CONTRATO M2M GPRS PYMES
676422334	0,11	CONTRATO M2M GPRS PYMES
676961763	0,15	CONTRATO M2M GPRS PYMES
676965924	0,3	CONTRATO M2M GPRS PYMES
690856181	0,1	CONTRATO M2M GPRS PYMES
690859895	0,09	CONTRATO M2M GPRS PYMES
690859899	0,17	CONTRATO M2M GPRS PYMES
690859904	0,51	CONTRATO M2M GPRS PYMES
690859907	0,21	CONTRATO M2M GPRS PYMES
690859928	0,09	CONTRATO M2M GPRS PYMES
690859931	0,5	CONTRATO M2M GPRS PYMES
690859932	0,26	CONTRATO M2M GPRS PYMES
690859967	1,46	CONTRATO M2M GPRS PYMES
690859974	0,18	CONTRATO M2M GPRS PYMES
690859986	0,01	CONTRATO M2M GPRS PYMES
690859989	0,08	CONTRATO M2M GPRS PYMES
690860026	0,29	CONTRATO M2M GPRS PYMES
690860033	0,15	CONTRATO M2M GPRS PYMES
696030048	0,34	CONTRATO M2M GPRS PYMES
696030544	0,4	CONTRATO M2M GPRS PYMES
696049985	0,1	CONTRATO M2M GPRS PYMES

Tráfico diciembre de 2023 perfil mensajería

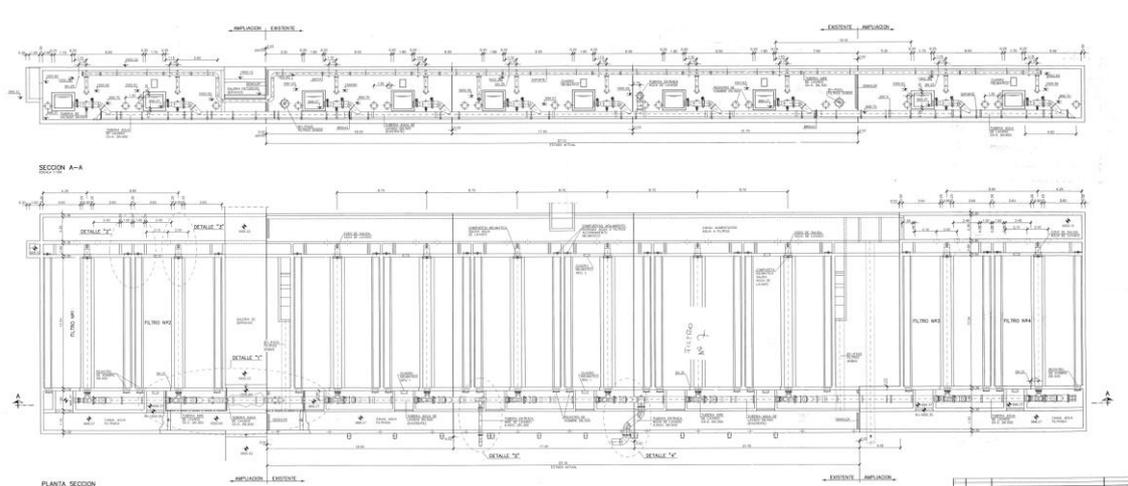
LINEA	TOTAL	KILOBYTES ENVIADOS	KILOBYTES RECIBIDOS	MEGABYTES TOTALES	TIPO DE CONTRATO
606505753	15	0	0	0	CONTRATO M2M GPRS PYMES
646545209	14,7	0	0	0	CONTRATO M2M GPRS PYMES

11.5.1. Planos galerías ETAP

Galería 1



Galería 2



Galería 3

