



CONTRATO DE SERVICIOS

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

SISTEMA DE ADJUDICACIÓN:
PROCEDIMIENTO ABIERTO SUJETO A REGULACIÓN ARMONIZADA

TRAMITACIÓN:
ORDINARIA

DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO:
CONTRATACION DEL SERVICIO DE COMUNICACIONES UNIFICADAS

ÍNDICE

I. OBJETO Y ALCANCE DEL CONTRATO	4
I.1 OBJETO DEL CONTRATO	4
I.2 ALCANCE DEL CONTRATO	4
II. DESCRIPCIÓN DE LOS SERVICIOS REQUERIDOS	6
II.1 ENLACE ENTRE SEDES	7
II.2 LAN	7
II.3 WLAN	7
II.4 ACCESO A INTERNET	8
II.5 TELEFONÍA	8
II.5.1 TELEFONÍA FIJA	8
II.5.2 TELEFONÍA MÓVIL	9
II.5.3 TRÁFICO TELEFÓNICO	9
II.6 SERVICIOS DE VALOR AÑADIDO	10
II.6.1 SERVICIOS DE SEGURIZACIÓN TIC: MITIGACIÓN DE ATAQUES DDoS Y MEJORA DE LA DISPONIBILIDAD DE SERVICIOS	10
II.6.2 SERVICIOS DE DISTRIBUCIÓN DE CONTENIDOS MULTIMEDIA	10
II.6.3 SERVICIO DE GRABACIÓN DE LLAMADAS	10
II.6.4 SERVICIO DE ESCUCHA DIGITAL	11
II.6.5 SERVICIO FAX	11
II.6.6 ARMARIOS DE COMUNICACIONES	12
III. DESCRIPCIÓN DE TERMINALES DE COMUNICACIONES	12
III.1 TELÉFONOS FIJOS	12
III.2 TELÉFONOS MÓVILES	13
IV. SERVICIO DE FACTURACIÓN Y CONTROL DE GASTO	14
V. SERVICIO DE OPERACIONES	14
VI. MODELO DE SERVICIO	15
VI.1 REQUERIMIENTOS DEL NUEVO MODELO DE SERVICIO	16
VI.2 ACUERDOS DE NIVEL DE SERVICIO Y PENALIZACIONES	17
VI.2.1 ACUERDO DE NIVEL DE SERVICIO.	18
VI.2.2 NIVELES MÍNIMOS DE SERVICIO.	18
VI.2.3 INDICADORES	21
VI.2.4 PENALIZACIONES	22
VI.3 RESPONSABLE DE SERVICIO	22
VI.4 METODOLOGÍA	23
VI.5 PLANIFICACIÓN	23
VI.6 DIRECCIÓN Y SEGUIMIENTO DE LOS TRABAJOS	24
VI.7 CONTROL DE CALIDAD Y GARANTÍA DE LOS TRABAJOS	25
VII.1 OBLIGACIONES DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN	25
VII.2 FORMACIÓN	26
ANEXOS	27
ANEXO I	28
ANEXO 1: SITUACIÓN DE PARTIDA	28

A1.1 ENLACE ENTRE SEDES.....	28
A1.2 LAN	29
A1.2.1 Detalle de arquitectura.....	30
A1.2.2 Equipamiento de núcleo/agregación	31
A1.2.3 Equipamiento de acceso	31
A1.2.3.1 Equipamiento de acceso Cisco WS-C3850-48P-L	32
A1.3 WLAN.....	33
ACCESO A LA RED DEL OPERADOR PARA OTROS SERVICIOS.....	34
A1.4 ACCESO A INTERNET.....	34
A1.5 TELEFONÍA	35
A1.5.1 TELEFONÍA FIJA.....	35
A1.5.2 TELEFONÍA MOVIL.....	36
A1.5.3 TRÁFICO TELEFÓNICO	36
A1.6 SERVICIOS DE VALOR AÑADIDO	37
A1.6.1 SERVICIOS DE SECURIZACIÓN TIC: MITIGACIÓN DE ATAQUES DDoS Y MEJORA DE LA DISPONIBILIDAD DE SERVICIOS.....	37
A1.6.2 SERVICIOS DE DISTRIBUCIÓN DE CONTENIDOS MULTIMEDIA	37
A1.6.3 SERVICIO DE GRABACIÓN.....	37
A1.6.4 SERVICIO FAX	38
A1.6.5 ARMARIOS DE COMUNICACIONES	38
A1.7 TERMINALES DE COMUNICACIONES	38
A1.7.1 TELÉFONOS FIJOS.....	38
A1.7.2 TELÉFONOS MÓVILES	39
ANEXO II	40
ANEXO 2: VOLUMETRÍAS.....	40
A2.1 AÑO 2015.....	41
A2.1 AÑO 2016.....	42

I. OBJETO Y ALCANCE DEL CONTRATO

I.1 OBJETO DEL CONTRATO

El objeto del contrato son los servicios de telecomunicaciones de voz y datos de la institución del Defensor del Pueblo (en adelante, DdP), que deberán prestarse en las condiciones técnicas necesarias definidas en este Pliego de prescripciones técnicas.

Un elemento esencial, que constituye un objetivo estratégico del DdP en este contrato, es obtener la capacidad de aprovechar las ventajas y los beneficios derivados de la convergencia entre redes del nuevo contexto digital. Esta oportunidad estratégica es la que ha determinado que el contrato se licite como un lote único, para favorecer un entorno de comunicaciones integrado y crear un marco flexible que permita asegurar la correcta evolución del servicio y su adaptación a las necesidades del DdP en un marco temporal amplio como el que determina el período máximo de contratación de 4 años.

I.2 ALCANCE DEL CONTRATO

Este Pliego determina el alcance del contrato y describe un conjunto de requisitos del servicio demandado por el DdP al objeto de dar satisfacción a sus necesidades en materia de comunicaciones telemáticas, tanto de voz como de datos. Al objeto de lograr la definición y contratación de un modelo de servicio que, a partir de las infraestructuras actuales y con la necesaria renovación de algunos de los elementos actuales, dé respuesta a las necesidades institucionales en materia de comunicaciones durante el período del contrato.

El servicio de comunicaciones y datos del DdP está soportado en la actualidad por una infraestructura heterogénea respecto de su antigüedad, su capacidad y su fórmula de contratación, resultado de una provisión no planificada de equipos y de su adquisición en función de las cambiantes necesidades o los diferentes proyectos realizados.

En el anexo I de este Pliego se detallan los elementos que constituyen la actual infraestructura de soporte del servicio de comunicaciones y datos. Todos ellos propiedad del DdP (salvo los equipos señalados como de propiedad del operador) y que los licitadores habrán de evaluar en su posible reutilización, su sustitución o su eliminación como parte de la infraestructura de soporte a la definición del nuevo modelo de servicio que se va a contratar, y que una vez adjudicado se convertirá en el modelo de servicio que habrá de prestarse durante el período de contrato.

Si el adjudicatario opta por la reutilización de alguno de estos elementos, deberá hacerse cargo de todos los costes de licencia y/o mantenimiento así como de su necesaria evolución o cambio si el servicio así lo aconsejase durante el período del contrato. En

caso de sustitución o eliminación, el adjudicatario deberá proceder a la retirada de los elementos para su destrucción y, en su caso, a la provisión, instalación y puesta en servicio y mantenimiento de la infraestructura en las condiciones exigidas por el DdP derivadas del modelo de servicio ofertado, durante el período de contrato. En caso de retirada y destrucción, el DdP podrá pedir al contratista, y éste habrá de proporcionar al DdP, la documentación acreditativa de que el elemento retirado ha sido destruido y entregado a un gestor de residuos autorizado.

Los nuevos equipos proporcionados como parte de la solución pasarán a ser propiedad del DdP tras la ejecución del período principal del contrato (2 años); esta condición solo se aplica a la infraestructura desplegada en las instalaciones del DdP no será de aplicación para elementos o servicios externalizados o "cloud". Los licitadores deberán detallar en sus ofertas qué equipos se reutilizan, qué equipos se sustituyen y qué equipos se eliminan así como qué equipos nuevos se suministran dentro del contrato y su titularidad después de los dos primeros años de ejecución del contrato.

La solución requerida deberá basarse en un nuevo modelo de servicios donde se ofrezca una solución completa de los servicios de comunicaciones fijas, móviles, wifi, de voz y de datos, con servicios de valor añadido como la videoconferencia, servicios de grabación de llamadas/contact center, seguridad, etc. Todo ello con compromiso y garantía de disponibilidad para el DdP mediante el establecimiento de un Acuerdo de Nivel de Servicio Integral.

Este modelo de servicio determinará un coste fijo anual para el DdP no sujeto a regularizaciones por desviaciones de consumo, aunque podrán regularizarse algunos otros servicios y conceptos, como el roaming internacional, la provisión de nuevas líneas o terminales móviles no contemplados en el contrato, etc., a petición del DdP.

Debe entenderse además que las soluciones que se ofrezcan deben estar totalmente integradas o integrarse en cuanto sea posible, dado que todos los servicios que necesita el DdP están interrelacionados en un entorno totalmente digital y lo que se busca es explotar los beneficios de esta convergencia entre redes y tecnologías.

Aunque en este Pliego se haga referencia por separado a especificaciones de voz y de datos o se describan las tecnologías actualmente en servicio, la oferta de las empresas debe ser unificada, con un soporte tecnológico sólido, eficiente, seguro, unificado y preparado para ofrecer sobre él las distintas soluciones o las ventajas que la evolución tecnológica determine para el período de contrato, de forma no necesariamente continuista con las soluciones actualmente en servicio. Lo que determina un escenario no establecido y que se entiende ayudará a los licitadores a la hora de maximizar sus propuestas de valor/utilidad al no estar prefijadas las soluciones que habrán de emplear.

No obstante, siempre habrán de entenderse los niveles de servicio y las garantías actuales como requisitos sobre los que aportar un mayor valor/utilidad, minimizando los

riesgos inherentes a cualquier cambio, especialmente en el servicio más estratégico de todos los contemplados como es el enlace entre las dos sedes institucionales, donde sí resulta requerida una solución como la utilizada a día de hoy y descrita en detalle en los anexos.

El oferente justificará que dispone de los servicios de una red con accesos analógicos y digitales, servicios portadores y suplementarios, red inteligente, etc., con el fin de garantizar los compromisos de calidad adquiridos y la capacidad de proveer nuevos servicios a mayores de los actuales. Razón por la que la oferta presentada deberá plantearse fundamentalmente como un servicio que cumpla o mejore los requisitos mínimos establecidos en este Pliego. La solución que se implante deberá cubrir las necesidades actuales del DdP y prever la necesaria capacidad de crecimiento para responder a las futuras necesidades de transmisión de la red propuesta en el escenario de cuatro años de duración máxima del contrato.

Asimismo, se necesita reforzar, dentro de un plan de mejora continua, la seguridad de los servicios IT alojados, mitigando posibles vulnerabilidades y evitando cualquier tipo de escenario que suponga un riesgo en el funcionamiento e integridad de los servicios prestados.

El adjudicatario podrá ceder o subcontratar alguna de las prestaciones objeto del contrato, pero para ello deberá comunicar al DdP anticipadamente y por escrito en su oferta su intención de subcontratar, con indicación de la identidad del subcontratista, las partes de la prestación que se pretende subcontratar y justificar suficientemente la aptitud de éste para ejecutarla por referencia a los elementos técnicos y humanos de que dispone y a su experiencia.

Los subcontratistas quedarán obligados sólo ante el adjudicatario, que asumirá la responsabilidad de la ejecución del contrato frente al DdP, con ajuste estricto a los Pliegos y a los términos del Contrato.

II. DESCRIPCIÓN DE LOS SERVICIOS REQUERIDOS

A continuación se detallan los bloques de servicios principales a los que los licitadores deberán dar respuesta en su oferta.

La siguiente descripción no es exhaustiva, en el Anexo I de este Pliego se detallan pormenorizadamente todos ellos a partir de la descripción del nivel de servicio actual así como de aquellas mejoras identificadas y requeridas en este Pliego. Sin menoscabo de que los licitadores incorporen en su oferta aquellas otras mejoras que consideren puedan ser de interés para el DdP.

II.1 ENLACE ENTRE SEDES

El DdP dispone de dos sedes que distan entre sí no más de 300 metros.

Se requiere un enlace entre sedes de alta disponibilidad y bajo retardo que permita unir los dos edificios del DdP formando una única red local de datos tolerante a fallos. Por tanto, además de una redundancia del enlace entre los edificios, las rutas deben ser diferentes para reducir el riesgo de incidentes externos a la institución.

El enlace va a transmitir, además de los datos de la red IP (que incluye voz y vídeo), los datos de intercambio de información entre discos de los Centro de Procesos de Datos (CPD) de cada sede, por lo que se pide una baja latencia, junto a una tasa de error despreciable.

II.2 LAN

En la actualidad, el DdP dispone de una red de área local formada por la integración de las redes de las dos sedes institucionales por el enlace mencionado en el anterior punto.

Los equipos que proporcionan la arquitectura de red son propiedad del DdP y SON gestionados por su personal.

El servicio requerido es el mantenimiento evolutivo de estos equipos de la marca Cisco durante el período del contrato así como un soporte de segundo nivel para toda la plataforma LAN descrita en el anexo I a demanda del DdP mediante la modalidad de bolsa de horas de servicios a consumir discrecionalmente en función de las necesidades del DdP.

II.3 WLAN

La actual red inalámbrica del Defensor del Pueblo es uno de los entornos de servicio manifiestamente mejorables, por lo que los licitadores deberán evaluar la posibilidad de realizar una renovación significativa de este servicio e incluir en su oferta una evaluación o replanteo del mismo.

Tal y como se describe en el anexo I, la actual red da cobertura a los dos edificios institucionales de forma segura y permite definir e independizar grupos de usuarios por perfil. Dichos perfiles segmentan la conexión de equipos corporativos, del personal de la Institución y/o de usuarios y público.

II.4 ACCESO A INTERNET

El servicio de acceso a Internet corporativo del DdP proporciona una conexión a Internet para el tráfico de navegación de sus usuarios, al tiempo que le permite estar presente en Internet ofreciendo sus servicios a través de la red.

La solución actual cumple los requisitos de redundancia distribuida entre las dos sedes corporativas en un modo activo/pasivo con un caudal simétrico de 60 Mbps exclusivo para este servicio de conexión a Internet.

Los licitadores deberán comprometerse en su oferta a entregar información puntual y detallada del rendimiento de la conexión en todo momento como parte del servicio.

II.5 TELEFONÍA

Los licitadores deben resolver estas comunicaciones a partir de los elementos actuales o proponiendo otros nuevos, tanto equipos como líneas y tráfico, en las instalaciones del DdP o desde las instalaciones del licitador.

La solución de telefonía para el acceso a Red Pública debe continuar con una solución que cubra las necesidades de las dos plataformas actuales tendiendo en la mayor medida a la convergencia.

II.5.1 TELEFONÍA FIJA

La telefonía interna fija es en el presente Pliego entendida como puestos destinados al trabajo en las instalaciones del DdP basada en la plataforma de terminales de sobremesa y conectividad a través de las instalaciones del operador para salida pública, además de líneas RTB tradicionales. La oferta contendrá los siguientes requisitos:

- La conexión a red pública de la plataforma de telefonía del DdP para las llamadas a red fija mantendrá al menos el dimensionamiento de 100 canales o equivalente en otras soluciones, pudiendo ser mejorado y sin distinguir llamadas salientes a red fija nacional o red móvil.
- El mantenimiento del equipamiento de voz necesario para el servicio.
- La solución debe mantener la numeración de red pública actual (DDI) de 275 números y numeración interna de 4 dígitos coincidente, como norma la coincidencia con los 4 últimos dígitos de los DDI para los usuarios.
- Mantener la plataforma virtual de telefonía de altos cargos que se implementa sobre la principal, y aquellos servicios de grupos de captura y grupos jefe/secretaria, además de desvíos y extensiones de servicio como grupos de salto.

- Dentro de la numeración institucional se debe mantener el número 900 y sus servicios asociados de red inteligente como desvío condicional.
- Se deberá prever la retirada progresiva de líneas RTB de cobre o de fibra para los servicios especiales en la medida posible (ascensores, faxes, etc), además de la migración de cobre a fibra o soluciones similares.

II.5.2 TELEFONÍA MÓVIL

- Servicio de telefonía móvil corporativa es en el presente Pliego entendido como la posibilidad de que los usuarios realicen su actividad en cualquier punto geográfico con un plan de numeración de marcación corta para el servicio que permita integrar las comunicaciones fijas y móviles dentro de un mismo plan de numeración privado formando una RPV de telefonía y conservando la numeración pública actual.
- Se quiere simplificar y actualizar las líneas actuales:
 - Se unificarán las líneas avanzadas y básicas para que un usuario no necesite varias líneas para cubrir las necesidades de tráfico de voz y datos en distintos dispositivos. Por tanto se hace hincapié en que el tráfico nacional sea corporativo y no se encuentre limitado por línea.
 - El alta o baja de nuevas líneas avanzadas o básicas incrementará o decrementará el volumen corporativo que haya estimado el operador licitador para que no se genere exceso de tráfico facturable.
- Para el contrato inicial, que debe cubrir las necesidades del parque actual descritas en el anexo I se estimarán en:
 - 40 líneas actuales de voz y datos, que podrán reducirse una vez que se elimine las restricciones individuales de tráfico por línea.
 - 30 líneas de servicio con tráfico de datos, que podrán reducirse una vez se elimine las restricciones individuales de tráfico por línea.

II.5.3 TRÁFICO TELEFÓNICO

El operador licitador debe prever el volumen corporativo acorde al crecimiento habitual de las comunicaciones para que no se genere variable adicional al contrato en el tráfico nacional.

El contratista deberá mejorar el control y la volumetría de tráfico internacional o roaming para reducir el coste y la variabilidad buscando fórmulas de bonos corporativos. Se preverá en la oferta la posibilidad de la inclusión de un volumen (de tráfico o de bonos).

II.6 SERVICIOS DE VALOR AÑADIDO

II.6.1 SERVICIOS DE SECURIZACIÓN TIC: MITIGACIÓN DE ATAQUES DdOS Y MEJORA DE LA DISPONIBILIDAD DE SERVICIOS

En la búsqueda de la integración de todos los servicios relacionados con las comunicaciones del DdP, los licitadores deberán aportar en su oferta también servicios de securización TIC orientados a mitigar posibles ataques de denegación de servicio o a mejorar la disponibilidad de determinados servicios.

En la actualidad estas capacidades se obtienen a través de los servicios contratados a Akamai.

II.6.2 SERVICIOS DE DISTRIBUCIÓN DE CONTENIDOS MULTIMEDIA

Los servicios demandados dentro del alcance de esta contratación están orientados a conseguir un aumento en el rendimiento de la distribución de contenidos.

Se valorarán por tanto soluciones que permitan acelerar los flujos de transmisión aumentando la cantidad transferida por unidad dada de tiempo en esta distribución de contenidos multimedia en base a soluciones de almacenamiento externalizadas y de forma mundialmente distribuida. Se valorará positivamente que la solución proporcione soluciones o tecnologías "web caching" que posibiliten la entrega de la página web institucional completa en su parte no transaccional.

II.6.3 SERVICIO DE GRABACIÓN DE LLAMADAS

En la actualidad, el DdP utiliza una plataforma de grabación de llamadas para controlar y mejorar la prestación del Servicio de Atención al Ciudadano, capacidad que se ha revelado de interés para otros procesos de la Institución en su relación con ciudadanos y administraciones, razón por la que se desea extender dicho servicio si no a todos los usuarios de la Institución, sí al menos, a un número significativo a juicio del DdP.

Este nuevo servicio, deberá estar accesible desde terminales fijos o móviles a través de la marcación de una tecla o una combinación de las mismas, tanto para llamadas entrantes como salientes y de forma independiente de las transferencias o desvíos que puedan realizarse entre terminales o redes (fija, móvil, inteligente, y demás que sean determinadas por el DdP). Asimismo, habrán de contemplarse, para todos los casos de uso, la necesaria locución de advertencias legales previas de la posibilidad de que la conversación sea grabada por motivos de calidad de servicio así como del cumplimiento de la normativa correspondiente para que las conversaciones puedan ser posteriormente

etiquetadas e incluidas en los registros de intercambio de información de la aplicación informática del DdP.

II.6.4 SERVICIO DE ESCUCHA DIGITAL

Dentro de los servicios avanzados de comunicaciones resulta de interés para la Institución recabar información sobre las dinámicas digitales establecidas por los ciudadanos y usuarios de las redes sociales, principalmente en sus reacciones a los contenidos y actividades propuestas y/o realizadas por el DdP.

En los trabajos previos que han permitido definir el interés de estos servicios, se realizaron procesos de "cualificación manual del sentimiento", que han puesto de manifiesto que casi toda la conversación sobre el DdP es muy neutra, de carácter informativo. Para que el esfuerzo de proceso manual de los comentarios no resulte demasiado gravoso frente al retorno de información que aporta, los licitadores deberán proponer en su oferta cómo va a realizarse esta escucha social sobre los contenidos del DdP y cómo se va a medir.

Otra línea de trabajo sobre la que se deberá desarrollar la escucha social sería ajena a los contenidos y actividades propuestas, constituiría un servicio periódico de reportes, un "observatorio de la problemática social" sobre la que conversan los ciudadanos ajenos a la posible actuación del Defensor. El objeto de este eje de trabajo será disponer de información, de un "input" más, que permita reorientar los esfuerzos de la Institución de una manera más cercana a los temas de preocupación social.

II.6.5 SERVICIO FAX

El servicio de fax que se presta actualmente en la institución se basa en una tecnología tradicional de líneas RTB sobre cableado de cobre y máquinas de fax.

La oferta debe incluir inicialmente hasta 10 faxes para cubrir las necesidades actuales y hasta un máximo de 15 durante el contrato sin necesidad de una regularización del coste.

Dentro del alcance de esta contratación se requiere la redefinición de este servicio por un servicio virtual (enviar y recibir faxes de forma segura y fiable, sin necesidad de imprimir, escanear o tener que adquirir una máquina de fax) y siempre manteniendo la numeración actual en su caso.

II.6.6 ARMARIOS DE COMUNICACIONES

La ejecución de este proyecto implicará una reorganización de los elementos de infraestructura de comunicaciones así como de los armarios en los que residen los equipos de electrónica o el panelado de las conexiones de red y comunicaciones en ambos edificios.

Los licitadores deberán tener en cuenta los requerimientos necesarios para la reorganización de estos armarios con tareas que llevarán consigo el desmontaje del contenido que ya no tenga objeto o finalidad, así como la recolocación y puesta en marcha para el proyecto de los nuevos elementos suministrados, y la reorganización de todos los elementos de forma óptima. Se requiere por tanto un diseño de la organización propuesta sujeta a modificaciones durante la ejecución, incluidos los elementos que se mantienen, eliminan y añaden con respecto al estado actual.

Si la realización de estas tareas de reorganización de infraestructura lleva consigo la parada de algún servicio, deberán ser realizadas en aquella ventana temporal que pueda repercutir al mínimo en el desarrollo habitual de los trabajos de la Institución.

Se valorará que los licitadores propongan en su oferta un cambio de estos armarios, por unos nuevos que faciliten la instalación y reorganización de los equipos electrónicos, con más fondo, así como el cambio del panelado por otro que concentre más los puntos de red y su certificación.

También se deberá asumir el compromiso de futuros cambios por fuerza mayor que obliguen a la modificación o traslado de los armarios durante el contrato.

III. DESCRIPCIÓN DE TERMINALES DE COMUNICACIONES

Para poder tener acceso a las diversas comunicaciones, se utilizan diversos tipos de terminales de usuario, en algunos casos más específicos al tipo de comunicación y otros más integradores de varios tipos.

En los siguientes apartados se destacan aquellos que se utilizan actualmente y que son propiedad del DdP, para que los licitadores puedan estimar la conveniencia de su reusabilidad o su cambio a lo largo del período del contrato.

III.1 TELÉFONOS FIJOS

Son los terminales de sobremesa asociados al puesto de trabajo con movilidad reducida.

Existe un parque propio de terminales IP Cisco del DdP que se puede reutilizar para este proyecto. En tal caso, el adjudicatario asumirá el mantenimiento íntegro de los terminales reutilizados durante el período del contrato.

Sin menoscabo de esto, se valorará que los licitadores propongan la sustitución de algunos terminales físicos por terminales virtuales (softphone) sobre los equipos informáticos de trabajo en los casos en que aporten una mejora y a largo plazo una reducción en el coste de mantenimiento.

III.2 TELÉFONOS MÓVILES

Son los terminales asociados a un usuario con línea móvil del operador. Debe cubrir las necesidades descritas en el anexo I del parque actual.

El operador debe proponer un plan de suministro de terminales que dé cobertura a las necesidades del DdP, que se estima en 18 móviles de gama alta y 18 de gama media; y una renovación periódica mínima cada año de los terminales de alta gama.

El arreglo de terminales por fallo o rotura correrá a cargo del contratista sin que ello pueda suponer un sobrecoste al DdP. Además, para los terminales de alta gama el operador adjudicatario deberá tener en cuenta en casos de fallo, rotura o pérdida, el suministro de un terminal para la sustitución inmediata del terminal averiado o extraviado, de las mismas características que el anterior.

Los terminales de gama media no estarán comprendidos en la obligación de renovación anual por parte del operador contratista. Los terminales de gama alta serán reutilizados dentro del contrato para este fin.

Los terminales de alta gama que se reutilicen dentro del contrato deberán seguir cubiertos por el mantenimiento frente a fallo o rotura.

El DdP informará al operador contratista de la retirada de terminales más obsoletos.

La pérdida de un terminal no obligará a su reposición y si esta se solicitase, la adquisición de un nuevo terminal por parte del DdP será a cargo de éste.

El operador contratista dará la posibilidad de la adquisición de nuevos terminales no incluidos en el contrato, que se facturará junto con la facturación variable.

IV. SERVICIO DE FACTURACIÓN Y CONTROL DE GASTO

La facturación se realizará en facturas mensuales fijas y dos facturas al año (semestrales) de regularización de tráfico (roaming), adquisición de terminales, altas de líneas y/o cambios no previstos en el contrato.

Las facturas de regulación reflejarán los conceptos variables con el detalle necesario para la comprobación y justificación.

Para el control del servicio se valorará positivamente la oferta que incluya disponer de herramientas que permitan monitorizar el volumen de llamadas que realizan los usuarios mediante un panel de control que refleje el número, duración, origen y destino, hora/fecha de las llamadas y tráfico de datos, que permita su manejo para agrupar y realizar estudios estadísticos para la mejora del servicio de manera sencilla y práctica.

En el caso de tráfico no incluido que necesita regularización, el panel debe suministrar dicha información para realizar una estimación del coste acumulado acorde a los precios fijados por contrato. Corresponde al operador contratista el mantenimiento de la plataforma y la actualización de datos para la facturación si se actualizan durante la vigencia del contrato.

Las herramientas deben arrojar datos reales acordes a los datos utilizados por el operador para la facturación en volumen y en coste. No serán válidas herramientas que aporten otras lecturas que puedan resultar erróneas.

V. SERVICIO DE OPERACIONES

El operador contratista será responsable de todos los servicios recogidos en el presente Pliego y en el Contrato. Deberá velar por su mantenimiento y seguridad, asegurar su disponibilidad, integridad y confidencialidad, y aportar los recursos necesarios para realizar dichas funciones.

Por ello el operador debe implementar los canales de interlocución necesarios con el DdP.

El operador contratista debe mantener informado de cualquier evento, incidencia y/o problema de la plataforma al DdP.

El DdP informará al contratista de aquellos que detecte.

El operador contratista deberá utilizar los medios necesarios; el DdP recomienda el uso de un panel de cliente que incluya todas las funcionalidades descritas, y en el que destaquen que queden reflejados todos los eventos, incidencias, problemas y peticiones registrados, independiente de los canales utilizados para la comunicación.

El panel permitirá la realización de informes de lo registrado aunque el DdP podrá solicitar al operador contratista informes periódicos.

VI. MODELO DE SERVICIO

En este apartado se describen los trabajos y servicios que conforman el objeto del contrato y que el adjudicatario deberá realizar. La relación que aparece a continuación no describe de manera exhaustiva las características de los servicios contratados, sino las líneas generales de los trabajos y servicios requeridos.

Los requisitos deben entenderse como mínimos, los licitadores podrán ampliarlos y mejorarlos en su oferta. Las propuestas que ofrezcan características inferiores a los requisitos mínimos no serán tomadas en consideración en el procedimiento de adjudicación. Los candidatos pueden ofertar prestaciones superiores a las solicitadas, que se podrán considerar positivamente en la valoración técnica de la oferta.

El adjudicatario deberá desarrollar y aportar los conocimientos, metodologías, recursos humanos y técnicos necesarios para asegurar la prestación óptima del servicio.

El adjudicatario se obliga a guardar secreto y a hacerlo guardar al personal que emplee para la elaboración de la oferta o durante la ejecución del contrato, respecto a toda la información del DdP que con motivo del desarrollo de dichos trabajos y servicios llegue a su conocimiento, y no podrá utilizarla para sí o para otra persona, entidad o firma.

Todas las propuestas deben presentar en el Sobre «B», además de lo establecido en el Pliego de Cláusulas administrativas particulares, una descripción completa de la solución propuesta, incluidos los siguientes puntos:

- Descripción detallada de cada uno de los servicios ofertados, indicando de forma explícita si se trata de solución On-Premise o externa. Debe incluir el nombre y versión del producto, licencias provisionadas, así como el equipamiento desde el que se presta el servicio.
- Listado detallado de todos los dispositivos que formen parte de la solución, diferenciando los reutilizados de los de nueva instalación.
- Esquemas detallados de arquitectura de red lógicos y físicos.
- Requisitos físicos y eléctricos de todos los equipos de nueva instalación.
- Requisitos de conectividad con el resto de la infraestructura del DdP.
- Planificación temporal de tareas e hitos.

VI.1 REQUERIMIENTOS DEL NUEVO MODELO DE SERVICIO

Teniendo en cuenta que el objetivo del contrato es garantizar las comunicaciones del DdP, en los siguientes apartados se detallan los requerimientos mínimos exigidos y los requerimientos sugeridos que puedan mejorar el servicio prestado. No constituye esta relación un listado exhaustivo, el candidato podrá ampliar dicha relación en número y alcance.

El adjudicatario será responsable del correcto funcionamiento de todos los elementos que componen la solución ya sean de nueva instalación o reutilizados, incluido su licenciamiento y mantenimiento en aquellos elementos que se detalla a continuación. Será además el responsable de asumir los costes derivados del redimensionamiento o sustitución de los equipos y medios instalados si fuera necesario para prestar el servicio en óptimas condiciones. El adjudicatario deberá proporcionar todo el material y equipamiento necesario para la realización del proyecto, así como la conexión con el resto de plataformas. El adjudicatario se encargará de garantizar la disponibilidad permanente del servicio en todos sus componentes y características.

En ningún caso el fallo de uno de los elementos deberá ocasionar la indisponibilidad de los servicios que proporciona ni la degradación de los niveles de servicio recibidos por el DdP y por los usuarios, por lo que será necesario que los servicios sean desplegados en disposición de alta disponibilidad.

La implementación de la alta disponibilidad podrá seguir esquemas del tipo activo/pasivo o activo/activo; esta última opción será la elegida en caso de obtener beneficios desde el punto de vista del aumento del rendimiento del servicio.

Los requerimientos se identifican con un código de letras y un número secuencial seguido de un sufijo que indica su carácter de mínimo requerido (sufijo -R) o sugerido (sufijo -S).

ES1-R	Enlace 4 canales de 2 Gbps que soporte la replicación de las aplicaciones del entorno SAN.
ES2-R	Enlace 2 canales de 10 Gbps que soporte la extensión de LAN de forma transparente.
ES3-S	Mejora de número canales de los enlaces.
LAN1-R	Mantenimiento de la plataforma Cisco actual
LAN2-R	Soporte de segundo nivel de la plataforma LAN descrita mediante bolsa de 50 horas o similar.
LAN3-S	Ampliación de la bolsa de horas de soporte de segundo nivel de la plataforma LAN
WLAN1-R	Plataforma WIFI para los dos edificios de la Institución
WLAN2-R	Mantenimiento, soporte y gestión plataforma WIFI

AS1-R	Acceso a Internet de alta disponibilidad de 60 Mbps
AS2-S	Mejora de velocidad a Internet
TEL1-R	Servicio de telefonía interna de alta disponibilidad
TEL2-S	Mejora del número de canales de salida externa
TEL3-R	Servicio RTB
TEL4-S	Mejora en el número de variación del número de líneas RTB incluidas
TEL5-R	Servicio de telefonía móvil
TEL6-R	Unificación de líneas por la eliminación de límites individuales frente a límites corporativos
TEL7-S	Convergencia de los servicios de telefonía fija y móvil
TEL8-S	Mejoras en la gestión de roaming mediante la inclusión de tráfico dentro del gasto fijo.
VA1-R	Servicio de securización frente a ataques DDoS
VA2-R	Servicio distribución de contenidos multimedia
VA3-R	Plataforma de grabación de llamadas extensiones fijas y móviles
VA4-R	Servicio de escucha digital
VA5-R	Servicio fax virtual
VA6-S	Mejora en el número de variación del número de faxes incluidos
VA7-R	Acondicionamiento de los armarios de comunicaciones. Diseño propuesto, listado los elementos.
VA8-S	Sustitución de panelado y certificación
VA9-S	Sustitución del armazón de los armarios
TER1-R	Mantenimiento terminales telefonía fija actuales y softphone
TER2-R	Mantenimiento terminales telefonía móvil
TER3-R	Renovación anual de los terminales de alta gama (18 unidades) de telefonía móvil
TER4-S	Mejora renovación anual terminales telefonía móvil
FAC1-R	Herramienta de control de uso y gasto del servicio
FAC2-S	Herramienta de control de uso y gasto del servicio unificada mediante un único panel de control
OP1-R	Panel de cliente para registro de eventos, incidentes, problemas y peticiones

VI.2 ACUERDOS DE NIVEL DE SERVICIO Y PENALIZACIONES

El adjudicatario garantizará la prestación de los servicios objeto del contrato con los niveles mínimos que se detallan más adelante.

La revisión del grado de cumplimiento de dichos niveles de servicio se realizará mensualmente por parte del DdP. En caso de existir un incumplimiento de dichos niveles, el DdP podrá aplicar las penalizaciones descritas en el Pliego de Cláusulas administrativas particulares.

La imposición de penalizaciones no impedirá al DdP el exigir al adjudicatario el cumplimiento de sus obligaciones contractuales ni la indemnización de daños y perjuicios a que el DdP pudiera tener derecho.

VI.2.1 ACUERDO DE NIVEL DE SERVICIO.

El licitante deberá proponer al DdP un modelo de acuerdo de nivel de servicio que garantice la prestación de los servicios contratados dentro de unos límites aceptados por el DdP. Independientemente del contenido de dicho acuerdo de niveles de servicio, el adjudicatario se comprometerá, al menos, a garantizar al DdP que los servicios serán prestados con los niveles mínimos que se detallan a continuación, sin perjuicio de los que el licitante proponga de forma adicional en su oferta técnica.

VI.2.2 NIVELES MÍNIMOS DE SERVICIO.

Los niveles de servicio mínimos que deberá cumplir el adjudicatario durante la operación del servicio son los siguientes:

Nombre	Gestión de incidencias
Descripción	Consiste en dar respuesta a un evento que no forma parte del desarrollo habitual del servicio y que causa, o puede causar una interrupción del mismo o una reducción de la calidad de dicho servicio. La incidencia puede ser de la plataforma o un servicio del DdP que esté afectado por cualquier causa y se pueda solucionar con la intervención en la plataforma. Para cada incidencia que sea causada por una funcionalidad anormal del servicio debe ser investigado y generar un informe que se remitirá al DdP en el plazo máximo de una semana a partir de su resolución.
Indicador	Tiempo de resolución

Nivel de servicio	<p>Primero se debe evaluar cómo está afectando la incidencia y el servicio afectado; en base a eso la incidencia se cataloga en base a la criticidad y la afectación del servicio, de acuerdo al esquema siguiente para saber el tiempo máximo de resolución.</p> <table border="1" data-bbox="451 421 1323 707"> <thead> <tr> <th colspan="2" rowspan="2">Tipo</th> <th colspan="5">Afectación del servicio</th> </tr> <tr> <th>Indisponible</th> <th>Alto riesgo</th> <th>Parcial</th> <th>Afectado</th> <th>No afectado</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th rowspan="5">Criticidad del servicio</th> <th>Crítica</th> <td>Crítico</td> <td>Alto</td> <td>Medio</td> <td>Medio</td> <td>Bajo</td> </tr> <tr> <th>Alta</th> <td>Alto</td> <td>Alto</td> <td>Medio</td> <td>Medio</td> <td>Bajo</td> </tr> <tr> <th>Media</th> <td>Medio</td> <td>Medio</td> <td>Medio</td> <td>Bajo</td> <td>Ninguno</td> </tr> <tr> <th>Baja</th> <td>Medio</td> <td>Medio</td> <td>Bajo</td> <td>Bajo</td> <td>Ninguno</td> </tr> <tr> <th>Ninguna</th> <td>Bajo</td> <td>Bajo</td> <td>Ninguno</td> <td>Ninguno</td> <td>Ninguno</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" data-bbox="687 748 1086 1010"> <thead> <tr> <th>Tipo</th> <th>T_{máx.}</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Crítico</td> <td>2 horas</td> </tr> <tr> <td>Alto</td> <td>6 horas</td> </tr> <tr> <td>Medio</td> <td>12 horas</td> </tr> <tr> <td>Bajo</td> <td>24 horas</td> </tr> <tr> <td>Ninguno</td> <td>72 horas</td> </tr> </tbody> </table>	Tipo		Afectación del servicio					Indisponible	Alto riesgo	Parcial	Afectado	No afectado	Criticidad del servicio	Crítica	Crítico	Alto	Medio	Medio	Bajo	Alta	Alto	Alto	Medio	Medio	Bajo	Media	Medio	Medio	Medio	Bajo	Ninguno	Baja	Medio	Medio	Bajo	Bajo	Ninguno	Ninguna	Bajo	Bajo	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Tipo	T _{máx.}	Crítico	2 horas	Alto	6 horas	Medio	12 horas	Bajo	24 horas	Ninguno	72 horas
Tipo				Afectación del servicio																																																				
		Indisponible	Alto riesgo	Parcial	Afectado	No afectado																																																		
Criticidad del servicio	Crítica	Crítico	Alto	Medio	Medio	Bajo																																																		
	Alta	Alto	Alto	Medio	Medio	Bajo																																																		
	Media	Medio	Medio	Medio	Bajo	Ninguno																																																		
	Baja	Medio	Medio	Bajo	Bajo	Ninguno																																																		
	Ninguna	Bajo	Bajo	Ninguno	Ninguno	Ninguno																																																		
Tipo	T _{máx.}																																																							
Crítico	2 horas																																																							
Alto	6 horas																																																							
Medio	12 horas																																																							
Bajo	24 horas																																																							
Ninguno	72 horas																																																							
Cobertura (tiempo)	24 x 7 x 365																																																							

Nombre	Gestión de problemas												
Descripción	<p>Cuando un incidente es considerado como grave, o se observan múltiples casos de incidentes similares, puede crearse el registro de un problema a petición del DdP o por el operador.</p> <p>Se considera ese momento como el inicio del tiempo para valorar y finaliza cuando se proponga una solución que evite una futura reincidencia del caso detectado.</p>												
Indicador	Tiempo de resolución												
Nivel de servicio	<p>El nivel de servicio requerido está determinado por el "tipo de problema" referido en la tabla siguiente para calcular el tiempo máximo de resolución.</p> <table border="1" data-bbox="687 1693 1086 1951"> <thead> <tr> <th>Tipo</th> <th>T_{máx.}</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Crítico</td> <td>24 horas</td> </tr> <tr> <td>Alto</td> <td>72 horas</td> </tr> <tr> <td>Medio</td> <td>7 días</td> </tr> <tr> <td>Bajo</td> <td>14 días</td> </tr> <tr> <td>Ninguno</td> <td>21 días</td> </tr> </tbody> </table>	Tipo	T _{máx.}	Crítico	24 horas	Alto	72 horas	Medio	7 días	Bajo	14 días	Ninguno	21 días
Tipo	T _{máx.}												
Crítico	24 horas												
Alto	72 horas												
Medio	7 días												
Bajo	14 días												
Ninguno	21 días												
Cobertura (tiempo)	24 x 7 x 365												

Nombre	Gestión de cambios																																																							
Descripción	<p>Los cambios pueden ser para solucionar un problema al que se ha propuesto una solución o a petición del DdP. Una vez acordado el cambio por ambas partes se iniciará el cambio hasta que se dé por finalizado.</p> <p>Existirán una serie de cambios definidos por el operador cuyo cambio está procedimentado y están tipificados como estándar.</p>																																																							
Indicador	Tiempo de resolución																																																							
Nivel de servicio	<p>Primero se debe evaluar si el cambio es crítico a consecuencia de una incidencia ya que el servicio puede encontrarse afectado. En caso de que el servicio esté operativo se estudiará cómo el cambio afectará a los servicios implicados de la plataforma o del DdP; en base a eso se cataloga dentro del tipo de cambio para calcular el tiempo máximo de resolución.</p> <table border="1" data-bbox="453 887 1324 1173"> <thead> <tr> <th colspan="2" rowspan="2">Tipo</th> <th colspan="5">Afectación del servicio</th> </tr> <tr> <th>Indisponible</th> <th>Alto riesgo</th> <th>Parcial</th> <th>Afectado</th> <th>No afectado</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th rowspan="5">Críticidad</th> <th>Crítica</th> <td>Alto</td> <td>Alto</td> <td>Medio</td> <td>Medio</td> <td>Bajo</td> </tr> <tr> <th>Alta</th> <td>Alto</td> <td>Medio</td> <td>Medio</td> <td>Bajo</td> <td>Bajo</td> </tr> <tr> <th>Media</th> <td>Medio</td> <td>Medio</td> <td>Bajo</td> <td>Bajo</td> <td>Estándar</td> </tr> <tr> <th>Baja</th> <td>Medio</td> <td>Bajo</td> <td>Bajo</td> <td>Estándar</td> <td>Estándar</td> </tr> <tr> <th>Ninguna</th> <td>Bajo</td> <td>Bajo</td> <td>Estándar</td> <td>Estándar</td> <td>Estándar</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" data-bbox="689 1214 1088 1473"> <thead> <tr> <th>Tipo</th> <th>T_{máx.}</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Crítico</td> <td>6 horas</td> </tr> <tr> <td>Alto</td> <td>7 días</td> </tr> <tr> <td>Medio</td> <td>5 días</td> </tr> <tr> <td>Bajo</td> <td>24 horas</td> </tr> <tr> <td>Estándar</td> <td>6 horas</td> </tr> </tbody> </table>	Tipo		Afectación del servicio					Indisponible	Alto riesgo	Parcial	Afectado	No afectado	Críticidad	Crítica	Alto	Alto	Medio	Medio	Bajo	Alta	Alto	Medio	Medio	Bajo	Bajo	Media	Medio	Medio	Bajo	Bajo	Estándar	Baja	Medio	Bajo	Bajo	Estándar	Estándar	Ninguna	Bajo	Bajo	Estándar	Estándar	Estándar	Tipo	T _{máx.}	Crítico	6 horas	Alto	7 días	Medio	5 días	Bajo	24 horas	Estándar	6 horas
Tipo				Afectación del servicio																																																				
		Indisponible	Alto riesgo	Parcial	Afectado	No afectado																																																		
Críticidad	Crítica	Alto	Alto	Medio	Medio	Bajo																																																		
	Alta	Alto	Medio	Medio	Bajo	Bajo																																																		
	Media	Medio	Medio	Bajo	Bajo	Estándar																																																		
	Baja	Medio	Bajo	Bajo	Estándar	Estándar																																																		
	Ninguna	Bajo	Bajo	Estándar	Estándar	Estándar																																																		
Tipo	T _{máx.}																																																							
Crítico	6 horas																																																							
Alto	7 días																																																							
Medio	5 días																																																							
Bajo	24 horas																																																							
Estándar	6 horas																																																							
Cobertura (tiempo)	24 x 7 x 365																																																							

La afección viene determinada por el servicio o equipos afectados y/o el número de usuarios afectados. La criticidad de cada servicio o elemento será fijada al comienzo de contrato por el DdP y podrá variarse de acuerdo a las necesidades del DdP durante el mismo.

Los tiempos máximos propuestos pueden ser mejorados en la oferta del licitador y ser valorados positivamente por el DdP y serán los utilizados para el cálculo de los indicadores descritos en el apartado VI.2.3 INDICADORES.

Todos los eventos aquí descritos deben quedar recogidos en alguna herramienta gestionada por el operador contratista que permita su acceso por ambas partes; el operador contratista deberá emitir un informe mensual al DdP que contenga los eventos iniciados, pendientes y finalizados en ese mes con su descripción, categorización, estado y tiempo de resolución. A la finalización del contrato el operador contratista entregará un informe en formato electrónico que contenga toda la información sobre los eventos acontecidos durante el contrato.

En cualquier gestión de los eventos descritos, si el operador contratista requiere de la intervención de terceras partes o del personal del DdP, el tiempo de resolución por estas terceras partes o de la intervención del personal del Ddp no contabilizará para la evaluación de los niveles de servicio. El operador contratista estará obligado a informar al DdP de los tiempos acordados con las terceras partes.

VI.2.3 INDICADORES

A continuación se definen las fórmulas para el cálculo de los indicadores objetivos por los que mensualmente se va a evaluar por el DdP la prestación del servicio, de acuerdo con las definiciones y niveles de servicio indicados en el apartado VI.2.2. NIVELES MÍNIMOS DE SERVICIO.

El incumplimiento por el contratista o subcontratistas de los valores comprometidos supondrá la aplicación de las correspondientes penalizaciones.

Sobre la base de los tiempos máximos de resolución ($T_{m\acute{a}x.}$), el tiempo real (T_{real}) que el operador ha empleado en resolver la incidencia, el problema o el cambio, y los márgenes de satisfacción, se aplicará la siguiente fórmula para valorar el indicador que puede iniciar el proceso de penalización por insatisfacción en la calidad de gestión de los servicios.

$$\text{Valor} = 100 \times \left((1 + (\sum (T_{m\acute{a}x.} - T_{real}) / \sum (T_{m\acute{a}x.}))) \right)$$

Grado de satisfacción:

Valor	Grado
>100%	Satisfecho
90%-100%	Margen aceptable
50%-90%	Insatisfecho
0%-50%	Muy insatisfecho
<0%	Incumplimiento

VI.2.4 PENALIZACIONES

En la oferta habrá de definirse una serie de indicadores que permitan al DdP evaluar el nivel objetivo mínimo adecuado de servicio para la prestación objeto del contrato. Los niveles de servicio por debajo de este nivel estarán sujetos a las penalizaciones económicas definidas en el siguiente tercer párrafo, que permitirán adecuar el coste de la prestación a la calidad de servicio recibida y medida objetivamente a través de estos indicadores.

El cumplimiento de los niveles de servicio se revisará mensualmente, para ello el prestador deberá remitir con periodicidad mensual al DdP un informe que detalle las estadísticas de la actividad del servicio durante el periodo, con el grado suficiente que permita al DdP evaluar dicho cumplimiento.

De manera general, las penalizaciones responderán a la siguiente formulación:

a. Demora en la ejecución de los servicios del contrato:

- Si el DdP está sin servicio durante un mes se penalizará con el doble del precio del mes sin servicio.
- Si esto ocurre durante dos mensualidades se procederá a la resolución del contrato.

b. Calidad del servicio: Por incumplimiento de los niveles de servicio o por cumplimiento defectuoso del servicio.

Las penalizaciones se detraerán del importe pendiente de pago al contratista. En caso de que no existan cantidades pendientes de pago, las penalizaciones se harán efectivas con cargo a la garantía definitiva constituida.

Las penalizaciones descritas anteriormente serán de aplicación a los precios vigentes en cada momento de acuerdo con lo establecido del presente Pliego.

VI.3 RESPONSABLE DE SERVICIO

El licitador propondrá en su oferta a una persona responsable de servicio (gestor del servicio), con las necesarias personas suplentes, que permita al DdP abordar y tratar 24 x 7 x 365 con garantía suficiente todas las tareas objeto del contrato en cualquier momento. Sus funciones serán las siguientes:

- Dirigir a los medios personales que presten los servicios de instalación y configuración de la solución propuesta, impartiendo al efecto las órdenes e instrucciones necesarias para la ejecución de los trabajos.
- Realizar las funciones de contacto directo y coordinación de los trabajos con el DdP.

Un punto de contacto designado por el DdP comunicará todas las directrices relativas a la supervisión general de los trabajos objeto del contrato al gestor del servicio y en ningún caso dará órdenes o instrucciones directas a los medios técnicos que de forma concreta realicen dichos trabajos.

Los profesionales que como equipo principal sean responsables de la ejecución del trabajo, deberán disponer de la cualificación necesaria y de la titulación adecuada a la naturaleza de los trabajos, así como conocimiento y experiencia en el sector.

VI.4 METODOLOGÍA

Los licitadores deberán proponer de manera clara la metodología a seguir durante la prestación de los servicios, cumpliendo los objetivos fijados en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas. En la metodología, el licitador deberá detallar la forma en la que abordará cada una de las tareas definidas para el proyecto que formule en su oferta. El nivel de detalle aportado será el necesario para expresar que el método propuesto permitirá alcanzar los objetivos fijados.

VI.5 PLANIFICACIÓN

El contratista deberá suministrar al DdP la descripción del proyecto necesaria para poder prestar el servicio, así como la planificación temporal de tareas e hitos. El licitador podrá suministrar la planificación que mejor se acomode a la solución que oferte, que en todo caso se ajustará al siguiente esquema:

- Hito 0 – Firma del contrato: Es el momento a partir del cual surten efecto las obligaciones y empiezan a computarse todos los compromisos sujetos a plazo de tiempo para alcanzar otros hitos de la planificación.
- Hito 1 – El contratista deberá indicar claramente a qué plazo máximo se compromete para la consecución de este hito.
 - Fase I – Análisis y Diseño: Aunque el adjudicatario habrá presentado en su oferta la descripción detallada de la solución propuesta, en esta fase I adquirirá los detalles la infraestructura y servicios del DdP y realizará el replanteo definitivo del diseño técnico de la solución en base a los activos y servicios identificados por el DdP. A la finalización de esta fase el adjudicatario deberá entregar al DdP un informe con los detalles del diseño propuesto, que deberá ser aprobado por el Defensor del Pueblo, previo informe del Área de infraestructuras de la Institución.
 - Fase II – Instalación: En esta fase el adjudicatario realizará la instalación física del equipamiento necesario para la prestación del servicio y lo integrará en la infraestructura del DdP.
 - Fase III – Estabilización: Durante esta fase el adjudicatario efectuará todas las pruebas necesarias sobre el funcionamiento del servicio y de los

elementos de seguridad instalados para poder garantizar su correcto funcionamiento. Durante esta fase no serán aplicables las penalizaciones.

- Hito 2 – El contratista comienza a prestar el servicio en modo normal, con aplicación completa del régimen de penalizaciones anteriormente descrito.
 - Fase IV – Prestación normal del servicio.
 - Fase V – Devolución del servicio: Antes de la finalización del contrato, el adjudicatario facilitará toda la documentación generada a lo largo del contrato y de todos los registros de actividad del servicio y configuraciones almacenados en medios digitales. El adjudicatario deberá destruir todos los originales y copias que obren en su poder de la referida documentación, una vez haya sido transferida al DdP; y deberá justificar al DdP fehacientemente la destrucción. El adjudicatario colaborará de forma diligente en la transferencia tecnológica a terceras partes designadas y autorizadas por el DdP. Todos los costes derivados de estas tareas se considerarán incluidos en el importe del contrato.

El estado de “completada la Fase V” será determinado por el DdP, previo informe del Área de Infraestructuras de la Institución.

Las fases anteriormente descritas podrán solaparse, con el objeto de reducir los plazos necesarios para alcanzar los hitos descritos.

VI.6 DIRECCIÓN Y SEGUIMIENTO DE LOS TRABAJOS

Corresponde al DdP la validación de los trabajos y servicios, proponer las modificaciones convenientes o, en su caso, la suspensión de los mismos si existiese causa suficientemente motivada.

Para la supervisión de la marcha de los trabajos el Defensor del Pueblo designará a un Director Técnico. Sus funciones en relación con el presente pliego serán:

- Velar por el adecuado cumplimiento de los servicios contratados dentro de los niveles de servicio establecidos en el presente pliego.
- Fijar reuniones periódicas entre el Defensor del Pueblo y el adjudicatario con el fin de determinar, analizar y valorar las incidencias que, en su caso, se produzcan durante la ejecución del contrato.

El Director Técnico del Defensor del Pueblo podrá incorporar al equipo de trabajo a las personas que estime necesarias para verificar y evaluar todas las actuaciones a su cargo.

Para las labores de coordinación, el adjudicatario nombrará un Jefe de Proyecto como interlocutor único con el Director Técnico.

Independientemente de las reuniones ya planificadas, el Director Técnico podrá convocar cuantas reuniones de seguimiento del contrato considere oportunas para asegurar el cumplimiento de los servicios. El adjudicatario será responsable de la redacción y distribución de las correspondientes actas de Reunión.

Los asuntos técnicos de infraestructura serán tratados directamente entre el adjudicatario y el los interlocutores asignados en cada una de las entidades.

VI.7 CONTROL DE CALIDAD Y GARANTÍA DE LOS TRABAJOS

Sin perjuicio de las obligaciones asumidas en su oferta, el adjudicatario, a través del supervisor designado a tal efecto, deberá seguir los procedimientos de aseguramiento de la calidad existentes en la ejecución del contrato.

Los licitantes reconocen el derecho del Defensor del Pueblo a examinar por medio de auditores, externos o propios, el fiel cumplimiento de los acuerdos de nivel de servicio.

El Defensor del Pueblo tendrá derecho a llevar a cabo auditorias de las actividades del adjudicatario para asegurarse que la prestación de los servicios se realiza de acuerdo con lo establecido en el presente Pliego. Todo el material e información requerida para dichas inspecciones y auditorias por los representantes del Defensor del Pueblo estará disponible sin restricciones. El Defensor del Pueblo notificará al adjudicatario con dos semanas de antelación la auditoria y con un día de antelación la inspección a realizar, y el adjudicatario tendrá la obligación de:

- Facilitar el acceso al material solicitado por el grupo auditor.
- Designar personas responsables que acompañen a los auditores.
- Facilitar un entorno de trabajo adecuado en el mismo lugar en que tiene lugar la auditoría.
- Cooperar con el auditor.
- Participar en las reuniones que convoque el auditor.
- Analizar los datos encontrados para que el informe sea real.
- Empezar rápidamente acciones correctoras y/o preventivas.
- Emitir una respuesta oficial a los defectos de los que ha informado el grupo de auditores.

VII.1 OBLIGACIONES DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN

El adjudicatario generará la documentación de los trabajos realizados, de acuerdo con los criterios que establezca en cada caso el Director Técnico del proyecto designado por el DdP. Toda la documentación generada por el adjudicatario durante la ejecución del contrato será propiedad exclusiva del DdP; el adjudicatario no podrá facilitarla a terceros sin la expresa autorización por escrito del DdP, que la otorgará, en su caso y con expresión de la finalidad, previa petición formal y escrita del adjudicatario.

El adjudicatario deberá informar al Director Técnico del proyecto sobre todos los aspectos relacionados con el funcionamiento y la calidad de los servicios prestados. En particular, presentará un informe, en el formato y con la periodicidad que defina el Director Técnico, de cumplimiento de los servicios, que contendrá como mínimo los siguientes puntos, si procedieran a juicio del Director Técnico:

- Trabajos realizados y resultados obtenidos en el período.
- Trabajos planificados para el siguiente periodo.
- Identificación de mejoras que se puedan aplicar para el cumplimiento de los objetivos de los proyectos.

Salvo indicación expresa en sentido contrario, las especificaciones, informes, diagramas, planos, dibujos y cualquier otro documento relativo al objeto del contrato, serán aportados en castellano, cualquiera que sea el soporte y/o formato utilizado para la transmisión de información.

Al término del contrato, el adjudicatario proporcionará, sin coste adicional para el DdP, una copia en soporte digital con toda la documentación generada durante la prestación de los servicios objeto del contrato.

VII.2 FORMACIÓN

La empresa adjudicataria realizará las jornadas de formación necesaria para asegurar la buena recepción del servicio por el DdP; prestará asesoramiento con respecto a los bienes y cuestiones relativas a su buen uso y mantenimiento; e informará al DdP con carácter general de cualquier aspecto relacionado directa o indirectamente con todo ello.

ANEXOS

ANEXO I

ANEXO 1: SITUACIÓN DE PARTIDA

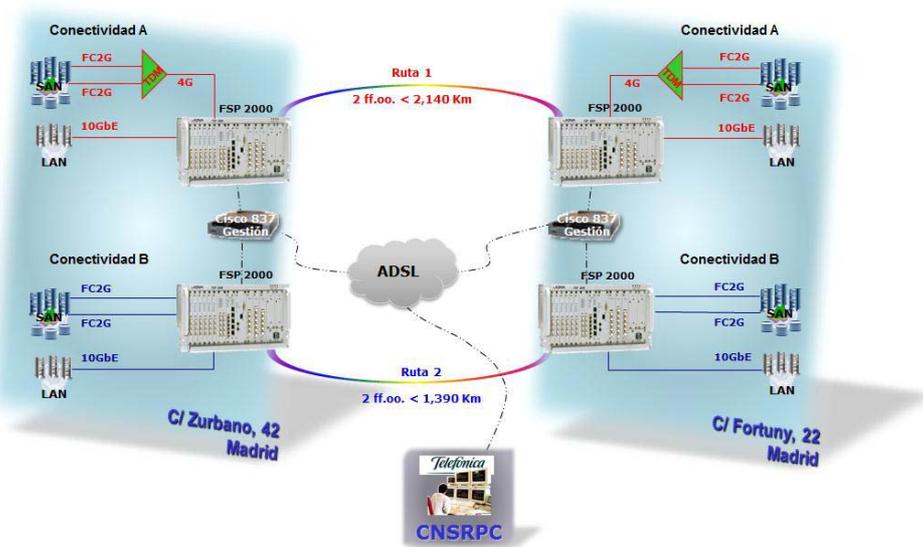
La plataforma actual que abarca o tiene relación con el pliego presentado de las comunicaciones del Defensor del Pueblo, se describe a continuación para que el licitante pueda contemplar la mejor propuesta y su interacción con lo descrito, ya que cuanto menos el nuevo proyecto tiene que cubrir las necesidades ya cubiertas por la plataforma actual.

En este anexo se detallan todos estos elementos que constituyen la actual infraestructura de soporte del servicio de comunicaciones y datos. Todos ellos propiedad del DdP (salvo los equipos señalados como EDC o propiedad del actual operador, propiedad del operador) y que los licitadores habrán de evaluar en su posible reutilización, su sustitución o su eliminación como parte de la infraestructura de soporte a la definición del nuevo modelo de servicio.

A1.1 ENLACE ENTRE SEDES

Los enlaces de fibra óptica para la interconexión, con tecnología xWDM, entre los CPD de Zurbano y de Fortuny correspondientes a las sedes institucionales del Defensor del Pueblo funcionan como un único enlace de alta disponibilidad y rutas diferentes. Con esta conexión se replican las aplicaciones de entorno SAN y se permite la extensión LAN de forma transparente.

En la siguiente figura se muestra el esquema general de la solución de red actual.



Como se puede observar en la anterior figura, la topología de red se basa en doble enlace (dos conectividades) por caminos/recorridos diferentes y alternativos con redundancia de equipamiento de transmisión xWDM, para que en el caso de rotura o corte de uno de los caminos de las fibras o malfuncionamiento de los sistemas xWDM, la transmisión se realice automáticamente por otro de los caminos y sistemas sin corte o deterioro del servicio. Al disponer de dos conectividades xWDM independientes entre CPD extremos, es la electrónica de red del Defensor del Pueblo quien establece las debidas políticas de seguridad de los servicios transportados entre las dos conectividades.

Para realizar la conectividad de las redes de almacenamiento SAN se utilizan 4 interfaces Fibre Channel de 2 Gbps de velocidad (2 canales FC 2G por cada conectividad), siendo sus interfaces ópticas multimodo SWL.

Para la conexión de la red de comunicaciones se utilizan 2 enlaces 10GBASE-SR de 10 Gigabit de velocidad (1 canal 10Gbit Ethernet por cada conectividad). Estas comunicaciones Ethernet son del tipo switching, no existiendo encaminamiento (routers) en los equipos de transmisión WDM, formando las mismas VLAN en ambos extremos.

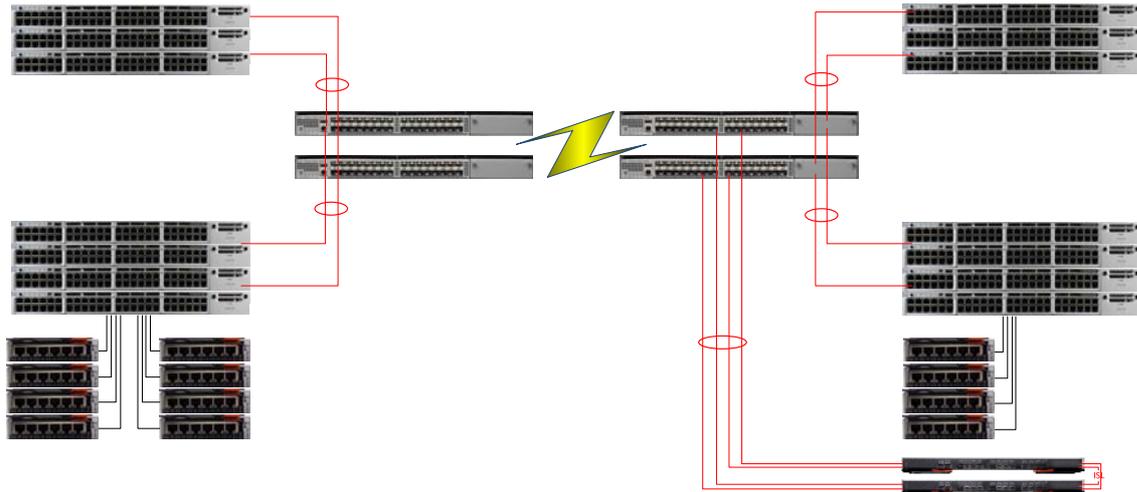
Los enlaces se han establecido entre centrales en las que no se ha instalado ningún equipo destinado al servicio, a excepción de repartidores ópticos y elementos de interconexión como conectores o latiguillos que permiten dar continuidad a las fibras ópticas de transporte.

Se utilizan sistemas xWDM FSP2000 del fabricante ADVA Optical Networking para la creación de la infraestructura de comunicaciones. Estos equipos están homologados y certificados por la mayoría de fabricantes de equipos y aplicaciones de sistemas de electrónica de red, lo que asegura plena compatibilidad e interoperabilidad con todos los productos.

El enlace y los equipos y los equipos de transmisión son propiedad del actual operador

A1.2 LAN

En la actualidad, el Defensor de Pueblo dispone de una red LAN formada por la integración de la red de las dos sedes institucionales. La siguiente imagen muestra la topología física que se encuentra implantada en las dos sedes institucionales:



La arquitectura de bloques que sigue busca redes con máximos niveles de disponibilidad y escalabilidad. Este modelo se fundamenta en tres niveles, núcleo, distribución y acceso que aquí se colapsan únicamente en dos, núcleo/distribución y acceso.

El hecho de que ambos CPDs compartan una misma arquitectura permite al Defensor del Pueblo apostar por una arquitectura conocida a todos los niveles de la organización.

La capa de núcleo/distribución es el eje de la red y vertebra la arquitectura del CPD que desarrolla las siguientes funciones:

- Interconexión nivel 2 entre edificios.
- Distribución con los elementos de red que cuelgan de él.

La interconexión a nivel 3 se enruta a través de equipos securizados que no son objeto del actual proyecto.

En los siguientes apartados se explica la arquitectura y peculiaridades de los bloques del CPD.

A1.2.1 Detalle de arquitectura

La capa de núcleo/distribución se compone de dos equipos Catalyst 4500X configurados en VSS (Virtual Switching System), de forma que de manera lógica equivalen a un único equipo. Gracias a VSS no sólo se mejoran las prestaciones de conmutación de la solución sino que se aumenta la disponibilidad y redundancia de la red.

Como nivel de núcleo de la red, el sistema VSS se encarga de proporcionar conectividad a todos los bloques de la red, así pues, todos ellos se conectan a los Catalyst 4500X, los equipos de núcleo utilizarán principalmente enlaces 10G para sus principales conexiones con otros elementos de la red (VSS, CDWDM, stacks de equipos...) aunque en la actualidad se siguen empleando puertos 1G para los stacks de equipos.

En cuanto a la funcionalidad de distribución, el sistema VSS realizará la agregación de conexiones proveniente de los equipos Cisco Catalyst 3850, equipos BNT Layer 2/3

Copper Gigabit Ethernet Switch Module para IBM BladeCenter y equipos IBM Flex System Fabric CN4093 10Gb Converged Scalable Switch. Cada 4500X del sistema VSS se une a cada Catalyst 3850 mediante enlaces 1G. Gracias a la funcionalidad MEC (Multi-Chassis Etherchannel) de VSS se forma un único equipo lógico con una agregación de dos enlaces conformando un canal único agregado de 20G. Para el caso de los Catalyst 3850, gracias a la funcionalidad de Port Channel, los dos enlaces de uplink que forman la pila, conforman un canal único agregado de 2G. Este canal agregado podrá aumentar su ancho de banda incluyendo a través de SFPs más puertos de uplinks de las pilas.

En cuanto a la capa de acceso, se utilizarán equipos Catalyst 3850, de 48 puertos con PoE, tanto para los puertos de usuarios como para los servidores y BladeCenters, los equipos BNT Layer 2/3 Copper Gigabit Ethernet Switch Module para servidores del IBM BladeCenter y equipos IBM Flex System Fabric CN4093 10Gb Converged Scalable Switch.

A1.2.2 Equipamiento de núcleo/agregación

La plataforma para los dos equipos de núcleo/agregación es el modelo WSC4500X-16SFP+, este modelo ofrece las funcionales necesarias para el Defensor del Pueblo.

Este equipamiento ofrece alta disponibilidad, gracias a VSS y a otras características como fuente de alimentación y ventilación redundada en AC y DC, cada equipo dispone de fuente de alimentación redundada de 750W.

A continuación, se incluye el listado de equipamiento:

CODIGO	DESCRIPCION	CANT.
WS-C4500X-16SFP+	Catalyst 4500-X 16 Port 10G IP Base Front-to-Back No P/S	4
C4500X-IPB	IP Base license for Catalyst 4500-X	4
C4KX-NM-BLANK	Catalyst 4500X Network Module Blank	4
C4KX-PWR-750AC-R	Catalyst 4500X 750W AC front to back cooling power supply	4
C4KX-PWR-750AC-R/2	Catalyst 4500X 750W AC front to back cooling 2nd PWR supply	4
CAB-CEE77-C15-EU	CEE 7/7 to IEC-C15 8ft Europe	8
S45XUK9-34-1512SG	CAT4500-X Universal Crypto	4

A1.2.3 Equipamiento de acceso

La capa de acceso encargada de la conexión de los diferentes hosts y servidores que posee el Defensor del Pueblo se hace a través de switches Cisco WS-C3850-48P-L, switches BNT Layer 2/3 Copper Gigabit Ethernet Switch Module para IBM BladeCenter y switches IBM Flex System Fabric CN4093 10Gb Converged Scalable Switch.

Se explican a continuación ya que son objeto del contrato para su mantenimiento los switches Cisco.

A1.2.3.1 Equipamiento de acceso Cisco WS-C3850-48P-L

Los equipos Cisco Catalyst 3850 realizan principalmente tareas de capa de acceso con alto grado de concentración de puertos de cobre de 1 Gigabit Ethernet, proporcionando conectividad final a usuarios, servidores y equipos de comunicaciones/seguridad.

Dentro de las funciones que realizan como equipos de capa de acceso, además de proporcionar conectividad de datos proporcionan alimentación PoE a los terminales de voz IP y a los puntos de acceso WIFI, entre otros.

Otras de las funcionalidades principales de los equipos de pila es la de proporcionar conectividad a los distintos switchs instalados en los chasis de servidores IBM BladeCenter H, donde residen parte de los servidores de la institución.

Los equipos Cisco Catalyst 3850 están agregados en pilas o stacks permitiendo una administración y configuración unificada, optimizando la disposición de recursos como pueden ser fuentes de alimentación compartidas o enlaces de F.O. con los equipos de núcleo/agregación.

Estas pilas están organizadas físicamente de forma similar y las variaciones entre ellas residen en el número de switchs que la forman.

La conectividad con los equipos de núcleo/distribución Cisco Catalyst 4500X se realiza mediante dos enlaces de F.O. conectados a switchs distintos de cada pila, proporcionando un ancho de banda agregado de 20Gbps.

La distribución y configuración de las pilas se describen en las siguientes tablas:

Pila 1 CPD sede de Fortuny

<i>Elemento</i>	<i>Unidades</i>
Cisco Catalyst 3850 48 Port PoE LAN Base	4
Cisco Catalyst 3850 2 x 10GE Network Module	2
10GBASE-SR SFP+ Module	2
715W AC Config 1 Power Supply	5
Stacking Cable	4
Stack Power Cable	4

Pila 2, 2ª planta sede de Fortuny

<i>Elemento</i>	<i>Unidades</i>
Cisco Catalyst 3850 48 Port PoE LAN Base	3
Cisco Catalyst 3850 2 x 10GE Network Module	2
10GBASE-SR SFP+ Module	2
715W AC Config 1 Power Supply	4

Stacking Cable	3
Stack Power Cable	3

Pila 1 CPD sede de Zurbano

<i>Elemento</i>	<i>Unidades</i>
Cisco Catalyst 3850 48 Port PoE LAN Base	4
Cisco Catalyst 3850 2 x 10GE Network Module	2
10GBASE-SR SFP+ Module	2
715W AC Config 1 Power Supply	5
Stacking Cable	4
Stack Power Cable	4

Pila 2 CPD sede de Fortuny

<i>Elemento</i>	<i>Unidades</i>
Cisco Catalyst 3850 48 Port PoE LAN Base	3
Cisco Catalyst 3850 2 x 10GE Network Module	2
10GBASE-SR SFP+ Module	2
715W AC Config 1 Power Supply	4
Stacking Cable	3
Stack Power Cable	3

A1.3 WLAN

El proyecto WIFI unifica diversos elementos, contratos, y mantenimientos que se han venido haciendo en los últimos años para la difusión de una red inalámbrica en los dos edificios del Defensor del Pueblo para uso de equipos corporativos, del personal de la Institución y el público que permanecen en los edificios y que soportan este tipo de conexiones, que generalmente son equipos personales portátiles, tabletas y teléfonos móviles inteligentes.

La plataforma actual incluye los siguientes elementos:

Modelo	Fabricante	Cant.
AP-105	Aruba Networks	30
AP-105-MNT	Aruba Networks	30
3400	Aruba Networks	1
LIC-32-AP	Aruba Networks	1
LIC-PEFNG-32	Aruba Networks	1
CP-VA-500	Aruba ClearPass Policy Manager 500 Virtual Appliance - RADIUS/TACACS+ server with advanced policy control for up to 500 unique endpoints. Includes 25 endpoint Enterprise License	1

PE1-SW	Partner SW Supp (1 yr) - EMEA	1
LIC-CP-OB-100	Onboard License for Aruba ClearPass Policy Manager - 100 devices	1
PE1-SW	Partner SW Supp (1 yr) - EMEA	1
SUB1-CP-WS-100	WorkSpace 1 Year Subscription License for Aruba ClearPass Policy Manager - 100 endpoints (requires equal number of Onboard or Enterprise licenses)	1
ARU-INSTALACION	Instalación en Madrid de ClearPass	2

ACCESO A LA RED DEL OPERADOR PARA OTROS SERVICIOS.

El actual operador ofrece servicios a través de su red metropolitana de banda ancha basada en tecnología ethernet óptica. Para ello suministra dos accesos a cada edificio, lo que permite la posibilidad de presentar otros servicios redundados, con las siguientes características:

- Acceso Macrolan de Fibra Óptica a 100 Mbps. en la sede de Zurbano, con el correspondiente caudal a través de un equipo EDC Cisco 3560.
- Acceso Macrolan de Fibra Óptica a 100 Mbps. en la sede de Fortuny, con el correspondiente caudal a través de un equipo EDC Cisco 3560.

Actualmente el operador soporta sobre esta red el acceso a Internet y conectividad con los SBC de la red NGN mediante caudal nacional multimedia para dar servicio de voz. Todos los elementos son propiedad del operador actual.

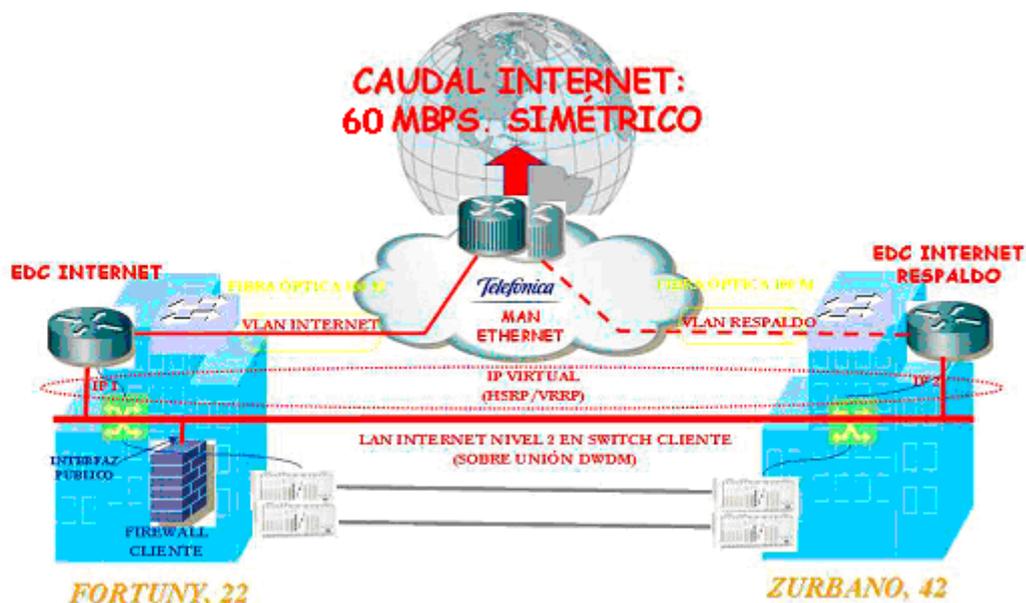
A1.4 ACCESO A INTERNET

El servicio de acceso a Internet corporativo del Defensor del Pueblo se basa en el servicio DataInternet de Banda Ancha (DIBA) de Telefónica. El servicio DataInternet proporciona una conexión a Internet a través de la red IP de Telefónica en España. Ésta se conecta al backbone de Internet a través de la red IP Internacional de Telefónica. Todos los elementos son propiedad del operador actual.

El servicio proporciona al Defensor del Pueblo acceso a Internet para el tráfico de navegación de sus usuarios, al tiempo que le permitirá estar presente en Internet ofreciendo servicios a través de la red.

Las características principales del servicio son las siguientes:

- Conexión permanente a Internet
- Opciones de alta disponibilidad
- Opciones de Seguridad ofrecidas desde la propia red
- Configuración redundante distribuida, instalándose un equipo en cada una de estas sedes que funcionarán como activo/backup.
- El caudal Internet es un caudal simétrico de 60 Mbps.



A1.5 TELEFONÍA

La solución de telefonía para el acceso a Red Pública actual está basada dos plataformas. Una telefonía fija basada en la plataforma de terminales fijos con unas centrales en el DdP con conectividad a las instalaciones del operador para salida pública, además de líneas RTB y una telefonía móvil sobre la red de móvil pública del operador.

A1.5.1 TELEFONÍA FIJA

- La conexión a red pública de la plataforma de telefonía del Defensor del Pueblo para las llamadas a red fija se realizará mediante el servicio de Conexión a NGN que simula la capacidad de comunicación de Accesos de Voz Pública a través de tecnología IP. El dimensionamiento se ha establecido en 60 canales. Todos los elementos son propiedad del operador actual.
- La conexión a red pública de la plataforma de telefonía del Defensor del Pueblo para las llamadas a red móvil nacional se realizará mediante el servicio de Acceso Único IP que simula la capacidad de comunicación de Accesos de Voz Pública Móvil a través de tecnología IP y que permite disponer de convergencia fijo-móvil. El dimensionamiento se ha establecido en 40 canales. Todos los elementos son propiedad del operador actual.
- Se tiene una plataforma de telefonía Cisco Call Manager propiedad del DdP.
- Mantenimiento del equipamiento de voz dentro del servicio IBERCOM ALTAS PRESTACIONES. Mantenimiento bajo esta modalidad de Altas Prestaciones de la plataforma de telefonía Cisco Call Manager incluyendo el Sistema de

Comunicaciones (Gestor de Llamadas y demás elementos centrales de servicio), terminales IP asociados, equipos gateways, y servicios de valor añadido.

- La solución utiliza una numeración de red pública (DDI) de 275 números y numeración interna de 4 dígitos coincidente como norma la coincidencia con los 4 últimos dígitos de los DDI para los usuarios.
- Sobre la plataforma de telefonía se mantiene la plataforma virtual de telefonía de altos cargos, además el sistema permite servicios de grupos de captura y grupos jefe/secretaria, además de desvíos y extensiones de servicio como grupos de salto.
- Se tiene un número 900 para atención del ciudadano y sus servicios asociados de red inteligente como desvío condicional.
- 23 líneas RTB de cobre y fibra para servicios especiales (ascensores, faxes, etc) soportadas.

A1.5.2 TELEFONÍA MOVIL

- Servicio de Voz Movistar Corporativo, con un plan de numeración de marcación corta para el servicio que permita integrar las comunicaciones fijas y móviles dentro de un mismo plan de numeración privado formando una RPV de telefonía.
- Actualmente se cuenta con:
 - 40 líneas con tráfico de voz y datos
 - 30 líneas de servicio con tráfico de datos.

A1.5.3 TRÁFICO TELEFÓNICO

En el actual contrato se prevé un crecimiento anual del 10 % en la volumetría de tráfico aunque limita el tráfico en base a un estudio previo de volumetrías, el cual a quedado sobrepasado en ocasiones, según el operador.

No incluye ningún tráfico de roaming teniendo que gestionar un sistema de bonos para voz y datos en el extranjero complejo y difícil de gestionar y controlar.

Además establece limitaciones de tráfico por líneas móviles lo que obliga a destinar varias líneas por usuario con su complicación en la gestión.

A1.6 SERVICIOS DE VALOR AÑADIDO

A1.6.1 SERVICIOS DE SECURIZACIÓN TIC: MITIGACIÓN DE ATAQUES DdOS Y MEJORA DE LA DISPONIBILIDAD DE SERVICIOS

Para la optimización del acceso a Internet del tráfico entrante se cuenta contratado dos servicios de la plataforma AKAMAI.

Akamai es la plataforma mundial de distribución de contenidos audiovisuales. Actualmente es la única plataforma que entrega tanto volumen de tráfico web mundial y está utilizada por la administración pública en multitud de servicios ofrecidos al ciudadano.

Uno de los servicio adquiridos por el Defensor del Pueblo de esta plataforma es el servicio de cacheo web (DSD secure), para ofrecer páginas web completas que requieran trasladar la carga para gestionar el aumento del tráfico y los costes de infraestructura. Con ello se consigue además minimizar el riesgo de ataque DdOS contra el dominio web.

A1.6.2 SERVICIOS DE DISTRIBUCIÓN DE CONTENIDOS MULTIMEDIA

El servicio otro servicio adquirido por el Defensor del Pueblo de esta misma plataforma son el servicio Akamai HD network, para aumentar al máximo el rendimiento de la distribución de contenidos y acelerar los flujos de trabajo con una solución de almacenamiento, basada en la nube y distribuida en todo el mundo que mejora la gestión del aumento del tráfico y los costes de infraestructura.

A1.6.3 SERVICIO DE GRABACIÓN

El sistema de grabación de llamadas actual se basa en una solución de redbox. Se graban las llamadas de entrantes al número 900 de información al ciudadano previa locución de advertencia legal previa, el operador puede descartar la llamada a través de la marcación de una tecla. Aunque no permite la transferencia a otra extensión para continuar la grabación por otro agente.

Las extensiones móviles pueden grabar mediante marcación de un código en el terminal, lo que provoca un desvío a un número 900 que hace que entre en el sistema redbox ofreciendo la locución y su grabación.

A1.6.4 SERVICIO FAX

El servicio de fax que se presta actualmente en la institución se basa en una tecnología tradicional de líneas RTB sobre cableado de cobre y máquinas de fax. Actualmente la Institución cuenta con 9 faxes.

Las características básicas son:

- Enviar y recibir faxes desde equipos físicos de fax instalados en despachos.
- Control mediante los informes emitidos por los equipos.
- Recibir un acuse de recibo con la fecha y la hora reflejadas.
- Necesitan líneas RTB de cobre que se distribuye por el cableado estructurado de los edificios.

A1.6.5 ARMARIOS DE COMUNICACIONES

Existen varios armarios de comunicaciones para contener la electrónica y panelado de conexiones de red y comunicaciones en ambos edificios en los CPD. En el edificio de Fortuny se utilizan 2 armarios y en el edificio de Zurbarano se utilizan 3 que contienen los paneles de reparto de parcheo de la LAN, paneles de telefonía de cobre a la red pública y de enlace con otras plantas, la electrónica cisco para la LAN, la electrónica de seguridad perimetral no incluida en este contrato, la electrónica acceso a red del operador actual y acceso a Internet.

Todos los elementos son propiedad del Defensor del Pueblo o del operador actual.

A1.7 TERMINALES DE COMUNICACIONES

Para poder tener acceso a las diversas comunicaciones, se utilizan diversos tipos de terminales de usuario en algunos casos más específicos al tipo de comunicación y otros más integradores de varios tipos.

A1.7.1 TELÉFONOS FIJOS

El parque actual de dispositivos fijos asociados a la central de telefonía es de tres tipos:

- Equipos ATA: se trata de 3 elementos para asociar equipos analógicos, cada terminal permite soporta 2 equipos analógicos.
- Equipos cisco 7945: se trata de 170 equipos para telefonía de usuarios finales.
- Equipos cisco 7965: se trata de 47 equipos para telefonía de usuarios finales.
- Equipos cisco 7925: se trata de 11 equipos para telefonía de usuarios finales.

- Softphone: se trata de 7 elementos creados para proporcionar el servicio de grabación de llamadas. Actualmente no hay ninguna aplicación sobre equipos personales de usuarios finales.

A1.7.2 TELÉFONOS MÓVILES

Los terminales asociados al contrato actual a son los siguientes:

- 14 terminales de alta gama asociados a sus respectivas líneas de voz y datos.
- 20 terminales de gama media, asociados a sus respectivas líneas de voz.

Las líneas de datos activas se asocian a:

- 30 módems USB HSDPA/HSUPA.

Aunque el Defensor del Pueblo ha optado por la reutilización de terminales fuera de contrato para cubrir mejor sus necesidades y el incremento de líneas.

ANEXO II

ANEXO 2: VOLUMETRÍAS

El licitante es una empresa que puede conocer el uso que se prevé de las comunicaciones en empresas y administraciones de la envergadura del DdP y se le pide que realice un ejercicio de estimación del volumen de llamadas que en las condiciones actuales de número de líneas, ya descritas en el documento principal, y crecimiento natural del uso de las comunicaciones en el mercado del que trata el pliego. En la duración del contrato las llamadas de ámbito nacional no pueden suponer una desviación en la facturación.

Para que se haga este cálculo que se presenta continuación las volumetrías de 2015 y 2016 que se han solicitado al operador actual.

A2.1 AÑO 2015

	VOLUMETRIA 2015	
	LLAMADAS	MINUTOS/MBYTES
Interno	34.769	61.987
Llamadas nacional	87.884	279.154
Servicios especiales	101	125
Videollamada	2	9
Resto	223	894
Internacional	379	1.884
Roaming saliente	1.257	3.275
Roaming entrante	1.018	4.627
Videotelefonía entrante	2.655	9.789
Datos Trafico nacional		303.064
Datos Roaming		2.003
SMS	5.306	
Mensajes multimedia a Movistar	39	
Mensajes multimedia a otros operadores	35	
Mensajes multimedia	74	
Mensajes multimedia especiales	17	
Otros mensajes especiales	10	
SMS internacionales	119	
SMS roaming Movistar	99	
SMS roaming resto operadores nacionales	17	
SMS roaming con destino internacional	59	
Mensajes multimedia internacionales	15	
Mensajes multimedia en itinerancia	18	
Mensajes multimedia especiales en itinerancia	15	
Otros mensajes especiales en itinerancia	6	

A2.1 AÑO 2016

	VOLUMETRIA 2016	
	LLAMADAS	MINUTOS/MBYTES
Interno	38.246	68.186
Llamadas nacional	96.672	307.070
Servicios especiales	111	137
Videollamada	2	10
Resto	245	983
Internacional	417	2.073
Roaming saliente	1.383	3.603
Roaming entrante	1.120	5.090
Videotelefonía entrante	2.920	10.768
Datos Trafico nacional		333.371
Datos Roaming		2.203
SMS	5.836	
Mensajes multimedia a Movistar	43	
Mensajes multimedia a otros operadores	39	
Mensajes multimedia	82	
Mensajes multimedia especiales	19	
Otros mensajes especiales	11	
SMS internacionales	131	
SMS roaming Movistar	109	
SMS roaming resto operadores nacionales	19	
SMS roaming con destino internacional	65	
Mensajes multimedia internacionales	17	
Mensajes multimedia en itinerancia	21	
Mensajes multimedia especiales en itinerancia	17	
Otros mensajes especiales en itinerancia	7	