

Pliego de Cláusulas Técnicas Particulares que han de regir el contrato de servicios titulado **“INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES DE LA COMUNIDAD DE MADRID: SERVICIOS DE TELEFONÍA FIJA Y MÓVIL”**, a adjudicar mediante procedimiento abierto con pluralidad de criterios.

Agencia para la Administración Digital de la Comunidad de Madrid

Dirección de Producción y Gestión de Infraestructuras



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv mediante el siguiente código seguro de verificación: **101963105812684283229**

INDICE

1. OBJETO DEL CONTRATO	6
2. DESCRIPCIÓN DE LOS SERVICIOS EXISTENTES	6
2.1. Plataformas Centralizadas de Telefonía de Voz	6
2.1.1. Plataforma central de telefonía CUCM de Cisco (Cisco Unified Communications Manager)	7
2.1.2. Plataforma central de telefonía OXE de Alcatel	10
2.1.3. Grabador para el Centro de Atención a Usuarios de ADCM	11
2.1.4. Entorno de validación de plataformas centrales de comunicaciones unificadas (banco de pruebas)	11
2.1.5. Red de transporte, conexiones a la red pública, plan de numeración	11
2.2. Red Sanitaria – Red Periférica (no educativa).....	12
2.3. Servicio de telefonía en centros educativos	14
2.4. Servicio de videoconferencias	14
2.5. Servicio de telefonía individual	16
2.6. Servicio de fax tradicional y fax virtual	17
2.7. Servicio de telefonía móvil	18
2.8. Servicio de telefonía satelital	19
2.9. Servicios de valor añadido.....	19
2.10. Monitorización de las infraestructuras y los servicios.....	20
3. DESCRIPCIÓN DE LOS SERVICIOS REQUERIDOS.....	21
3.1. CONDICIONES GENERALES	21
3.1.1. Licencias, Permisos y Autorizaciones	21
3.1.2. Obligaciones generales del adjudicatario	22
3.1.3. Obligaciones respecto a los Acuerdos de Nivel de Servicio (ANS)	23
3.2. PROYECTOS A ABORDAR EN EL ALCANCE DEL PLIEGO	23
3.2.1. Renovación de plataforma central OXE	24
3.2.2. Migración de centros a entorno centralizado	27
3.2.3. Alta disponibilidad en la plataforma central de videoconferencias	29
3.3. INFRAESTRUCTURAS SOPORTE DE LAS COMUNICACIONES DE VOZ. REQUISITOS DE EVOLUCIÓN Y CRECIMIENTO VEGETATIVO.....	30
3.3.1. Recursos de transporte	30
3.3.1.1. Requisitos de Evolución / Crecimiento Vegetativo	31
3.3.2. Recursos de red y tráfico telefónico	31
3.3.2.1. Requisitos de Evolución / Crecimiento Vegetativo	34
3.3.3. Equipamiento de voz local / plataforma centralizada	34
3.3.3.1. Requisitos de Evolución / Crecimiento Vegetativo	35
3.3.4. Equipos terminales y puesto de usuario (fijo y móvil)	36
3.3.4.1. Requisitos de Evolución / Crecimiento Vegetativo	40
3.3.5. Recursos de Numeración Pública. Portabilidad	40
3.3.6. Plan de numeración corporativo.....	41
3.3.7. Telefonía satelital	41
3.3.8. Terminales e instalaciones de videoconferencia	41
3.4. SERVICIOS ADICIONALES Y DE VALOR AÑADIDO.....	43
3.4.1. Servicios de Red Inteligente	44
3.4.2. Control de llamadas y medida de uso	44
3.4.3. Servicio de telefonía de uso público	45
3.4.4. Servicios de mensajería vocal - buzón de voz	46
3.4.5. Servicios de operadora automática y respuesta vocal interactiva.....	46
3.4.5.1. Servicio Cita Previa (Cita Voz)	47
3.4.6. Servicio de Fax Virtual	50
3.4.7. Servicios de distribución y tratamiento de llamadas, ACDs y servicios de grabación de llamadas.....	52

3.4.7.1.	Sistema ACD centralizado para la Plataforma CUCM de CISCO.....	52
3.4.7.2.	Centro de Atención de Llamadas de ADCM. CCD.....	52
3.4.7.3.	Servicio de grabación de llamadas en el Centro de Atención de usuarios de ADCM.....	54
3.4.8.	Servicios de integración telefonía-ordenador. CTI.....	56
3.4.8.1.	Centro Estratégico de Comunicaciones de la Comunidad de Madrid	56
3.4.9.	Envío mensajes SMS desde PC.....	57
3.4.10.	Envío masivo de mensajes SMS	58
3.4.11.	Servicio de conexión con la Intranet de ADCM desde terminales móviles.....	59
3.4.12.	Servicio de Directorio Telefónico	60
3.4.13.	Sistema de gestión de terminales móviles.....	61
3.4.14.	Otros servicios.....	62
3.5.	MONITORIZACIÓN DEL SERVICIO	62
3.6.	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL ENTORNO DE VALIDACIÓN DE PLATAFORMAS CENTRALES.....	63
3.7.	SERVICIOS CONTRA LA SUPLANTACIÓN DE IDENTIDAD Y BASTIONADO DE PLATAFORMAS CENTRALES.....	64
3.8.	AUDITORIAS DE LAS INFRAESTRUCTURAS Y EL SERVICIO	65
3.8.1.	Tráfico ToIP	65
3.8.2.	Auditoría de seguridad	65
4.	GESTIÓN DEL SERVICIO	66
4.1.	MODELO DE GESTIÓN	66
4.1.1.	Gestión de incidentes.....	67
4.1.1.1.	Requisitos funcionales para el Portal de Gestión	68
4.1.2.	Gestión proactiva de averías.....	69
4.1.3.	Gestión de trabajos programados. Calendario	70
4.1.3.1.	Requisitos funcionales para el Portal de Gestión	70
4.1.4.	Gestión de accesos.....	71
4.1.5.	Gestión del inventario.....	71
4.1.5.1.	Requisitos funcionales para el Portal de Gestión	72
4.1.6.	Gestión de provisiones.....	73
4.1.6.1.	Requisitos funcionales para el Portal de Gestión	74
4.1.7.	Gestión de la calidad (ANSs y cuadro de mandos)	75
4.1.8.	Gestión de la facturación y medida de uso	76
4.1.9.	Gestión de la seguridad y del conocimiento	76
4.1.10.	Gestión documental.....	76
4.2.	REQUISITOS DE MANTENIMIENTO	77
4.2.1.	Mantenimiento del puesto de usuario fijo	78
4.2.2.	Mantenimiento del puesto de usuario móvil.....	79
4.2.3.	Mantenimiento de puesto de videoconferencia.....	81
4.2.4.	Mantenimiento de infraestructuras y servicios	81
4.2.4.1.	Clasificación según criticidad y tipo de avería	82
4.2.4.2.	Mantenimiento reactivo/correctivo	83
4.2.4.3.	Mantenimiento proactivo / preventivo	83
4.2.4.4.	Monitorización de infraestructuras y servicios	84
4.2.4.5.	Disponibilidad de red	84
4.2.5.	Mantenimiento puesto telefonía satelital	84
4.2.6.	Mantenimiento del puesto de usuario Fax Virtual	85
4.3.	PROVISIÓN Y OPERACIÓN DEL SERVICIO	86
4.3.1.	Provisión y Operación en puesto de usuario fijo	86
4.3.2.	Provisión y Operación en puesto de usuario móvil.....	87
4.3.3.	Provisión y Operación en puesto de videoconferencia.....	90
4.3.4.	Provisión de nuevos servicios	91
4.3.4.1.	Migración de centros al entorno centralizado.....	91
4.3.4.2.	Ampliación de enlaces con las redes públicas fija y móvil y numeración	91



4.3.4.3.	Incorporación de nuevos centros	92
4.3.4.4.	Servicio de refuerzo de cobertura de telefonía móvil	95
4.3.5.	Ampliación de equipamiento y servicios instalados	96
4.3.6.	Traslados y bajas	97
4.3.7.	Actualizaciones software/hardware	98
4.3.8.	Proyectos especiales	99
4.3.9.	Provisión y Operación en puesto de usuario Fax Virtual	100
4.3.10.	Monitorización de infraestructuras y servicios en ADCM	100
4.4.	RECURSOS DEL ADJUDICATARIO	101
4.4.1.	Identificación de responsables del adjudicatario	102
4.4.2.	Ventanilla Única Administrativa	108
4.4.3.	Centro de Monitorización y Control	110
4.4.4.	Oficina de Proyecto	110
4.4.5.	Técnicos de Intervención Directa	111
4.4.6.	Recursos adicionales	111
4.5.	PORTAL DE GESTIÓN	112
4.5.1.	Requisitos de Nivel de Servicio del Portal de Gestión	113
4.5.1.1.	Mantenimiento del Portal de Gestión	113
4.5.1.2.	Operación del Portal de Gestión	113
4.5.1.3.	Previsión de uso	114
4.5.1.4.	Requisitos de Seguridad	114
4.5.2.	Informes	114
4.5.2.1.	Documentación mínima a entregar por parte del adjudicatario	114
4.5.2.2.	Informes del Portal de Gestión	115
4.5.3.	Gestión Técnica de Red	119
4.6.	NIVELES DE SERVICIO EXIGIDOS	120
5.	ORGANIZACIÓN DEL CONTRATO	127
5.1.	CATÁLOGO TÉCNICO DE PRODUCTOS Y SERVICIOS	127
5.2.	COMITÉS	128
5.2.1.	Comité de Seguimiento del contrato	128
5.2.2.	Comité técnico y operativo	129
6.	PRESENTACIÓN DE OFERTAS	130
6.1.	MEMORIA TÉCNICA	130
6.1.1.	Solución técnica propuesta para los servicios requeridos	130
6.1.1.1.	Solución propuesta a la renovación de la plataforma central OXE y del grabador del Centro de Atención a Usuarios de ADCM.	131
6.1.1.2.	Descripción de las infraestructuras, soporte de las comunicaciones de voz.	131
6.1.1.3.	Descripción del equipamiento propuesto para el servicio	131
6.1.1.4.	Catálogo Técnico de Productos y Servicios	132
6.1.1.5.	Solución propuesta para monitorización del servicio	132
6.1.1.6.	Solución propuesta para operación y mantenimiento del entorno de validación de plataformas centrales	132
6.1.1.7.	Solución propuesta para Servicios Contra la Suplantación de Identidad y Bastionado de las Plataformas Centrales	132
6.1.1.8.	Solución propuesta para Auditorías de Infraestructuras y el Servicio	132
6.1.1.9.	Solución técnica propuesta para los servicios adicionales y de valor añadido	133
6.1.2.	Plan de operación	134
6.1.3.	Plan de implantación	136
6.1.4.	Plan de renovación	137
6.1.5.	Plan de formación	138
6.1.6.	Evolución Tecnológica	144

6.2.	MEMORIA ECONÓMICA.....	144
6.2.1.	Consideraciones generales.....	144
6.2.2.	Tipificación de los servicios	145
6.2.3.	Cálculo del presupuesto	146
7.	GESTIÓN DE LA SEGURIDAD.....	152
8.	PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS.....	162
9.	DURACIÓN DE LOS TRABAJOS.....	163
10.	PROPIEDAD DE LOS TRABAJOS	163
11.	DERECHOS SOBRE EL SOFTWARE, HARDWARE E INFRAESTRUCTURAS DE ADCM	163
12.	PLAZO DE GARANTÍA.....	163
13.	CONSULTAS SOBRE EL PLIEGO	164
	ANEXO I – PRESUPUESTO.....	165
	ANEXO II – RELACIÓN DE CENTROS DEPENDIENTES DE LA PLATAFORMA DE TELEFONÍA CENTRAL AASTRA.....	172
	ANEXO III – RELACIÓN DE CENTROS DEPENDIENTES DE LA PLATAFORMAS CENTRALES	173
	ANEXO IV – RELACIÓN DE CENTROS HOSPITALARIOS CON SERVICIOS DE TELEFONÍA FIJA	174
	ANEXO V – RELACIÓN DE RESTO DE CENTROS CON SERVICIOS DE TELEFONÍA FIJA.....	175
	ANEXO VI – RELACIÓN DE LÍNEAS ADICIONALES (SERVICIOS DE TELEFONÍA INDIVIDUAL).....	176
	ANEXO VII – RELACIÓN DE LÍNEAS Y TERMINALES MÓVILES Y SERVICIOS CORPORATIVOS	177
	ANEXO VIII – RELACIÓN DE CIRCUITOS DE INTERCONEXIÓN ENTRE PLATAFORMAS Y CON REDES PÚBLICAS	178
	ANEXO IX – NUMERACIÓN GEOGRÁFICA.....	179
	ANEXO X – RELACIÓN DE SERVICIOS ADICIONALES DE TELEFONÍA Y NUMERACIÓN DE RED INTELIGENTE	180
	ANEXO XI – DATOS DE USO	181
	ANEXO XII – DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO CITA VOZ.....	183
	ANEXO XIII – RELACIÓN DE MATERIAL PARA EL BANCO DE PRUEBAS PERMANENTE DE LAS PLATAFORMAS CENTRALES DE TELEFONÍA DE VOZ (MAQUETA)	184
	ANEXO XIV – RELACIÓN DE TIPOS DE TERMINALES PARA EL SERVICIO DE VIDEOCONFERENCIAS	185
	ANEXO XV – RELACIÓN DE NÚMERO DE CENTROS PARA LA MIGRACIÓN A ENTORNO CENTRALIZADO.....	186
	ANEXO XVI – RELACIÓN DE LÍNEAS DE CENTROS EDUCATIVOS	187
	ANEXO XVII – RELACIÓN DE LÍNEAS Y TERMINALES SATELITALES.....	188
	ANEXO XVIII – RELACIÓN DE TIPOS DE TERMINALES FIJOS ToIP	189
	ANEXO XIX – MODELO DE CURRÍCULUM	190
	ANEXO XX – PROPUESTA DE CONTENIDOS DE ACCIÓN FORMATIVA.....	191

1. OBJETO DEL CONTRATO

La Agencia para la Administración Digital de la Comunidad de Madrid (en adelante ADCM), según [Ley 7/2005, de 23 de diciembre, de Medidas Fiscales y Administrativas](#), tiene asignada entre otras funciones, la prestación de los servicios informáticos y de comunicaciones a la Comunidad de Madrid, a cuyo fin le corresponde la administración, mantenimiento y soporte de los equipos físicos y lógicos de tratamiento de la información y de las comunicaciones de cualquier especie que se encuentren instalados en la misma (Artículo 10, Tres, apartado c) de la Ley 7/2005).

Por consiguiente, y en virtud de lo expuesto, es competencia de esta Agencia la contratación de los servicios de comunicaciones de voz fijo y móvil de todos los centros y usuarios de la Comunidad de Madrid, el mantenimiento de las infraestructuras asociadas para cursar el tráfico generado por éstos, el mantenimiento y adquisición del equipamiento soporte de los servicios, la operación global del servicio tanto a nivel de plataformas como a nivel de usuario y determinados servicios de videoconferencia y videocolaboración.

Las infraestructuras y servicios, objeto de esta contratación, no sólo tendrán lugar en las sedes detalladas en los anexos del presente Pliego de Cláusulas Técnicas, sino también en aquellas que, a lo largo de la prestación del servicio, se incorporen a solicitud de la Comunidad de Madrid.

Igualmente, podrá adherirse cualquier centro de la Administración de la Comunidad de Madrid que así lo solicite.

2. DESCRIPCIÓN DE LOS SERVICIOS EXISTENTES

En la actualidad, la Comunidad de Madrid dispone de diferentes infraestructuras para la prestación de las comunicaciones de voz en sus centros, en función de los requerimientos de servicio específicos y soluciones técnicas adoptadas para cada uno de ellos.

La situación actual es la siguiente:

2.1. Plataformas Centralizadas de Telefonía de Voz

Las Plataformas Centralizadas de Telefonía de Voz dan servicio a centros de diversos tamaños y Consejerías constituyendo una arquitectura de Red Privada Corporativa. Las características comunes de la red son:

- Red Macrolan ofrecida por el contrato vigente de Servicio de Datos para el acceso de los centros a los CPDs (Centro de Proceso de Datos) responsabilidad de ADCM (expediente del contrato de Servicio de Datos: Exp. ECON/000072/2014).
- Plataformas centrales de Telefonía en los CPDs de ADCM
- Salida a red pública centralizada en dos nodos de red a través del Servicio de Accesos Primarios Virtuales (en adelante APV) para telefonía fija y Accesos Únicos IP (en adelante AUIP) para los servicios corporativos de Telefonía Móvil que se describirán más adelante. Ambos están basados en la infraestructura de red *NGN (Next Generation Network)*
- Modelo de propiedad del equipamiento (nodos centrales y su licenciamiento correspondiente, equipamiento de contingencia y terminales)

En la siguiente figura se presenta el diagrama de jerarquía global de la red.

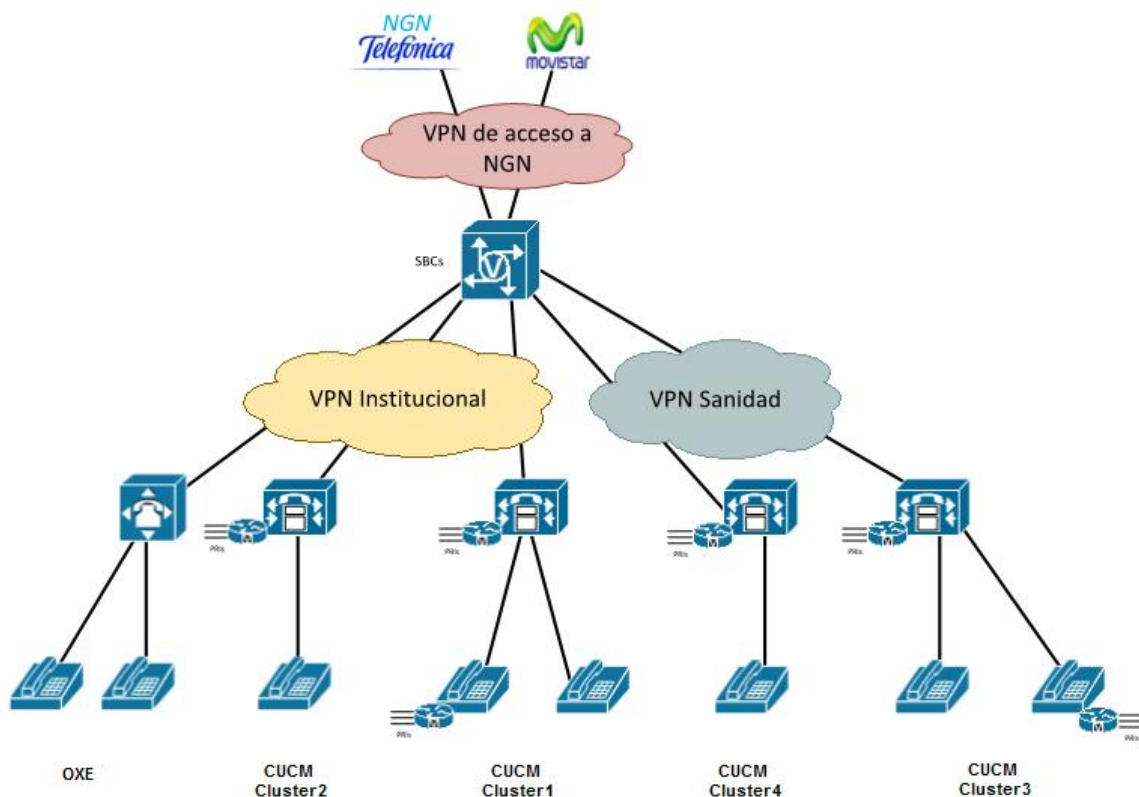


Figura 1. Jerarquía global de la red.

Como a nivel tecnológico hay dos tipos de plataformas, se describen por separado. Como preámbulo cabe indicar que cuando se habla de terminal telefónico en plataformas ToIP, el pliego se refiere indistintamente tanto a terminales HW de sobremesa o pared clásico como a softphones instalados en PCs.

2.1.1. Plataforma central de telefonía CUCM de Cisco (Cisco Unified Communications Manager)

Lo que en la figura 1 se refiere como 'Call manager' son servidores de la plataforma CUCM de telefonía IP Cisco que dan servicio a varios entornos de la Comunidad de Madrid que se describen posteriormente. Estos servidores están organizados en grupos (clústers) y como características comunes se puede señalar:

- i.- Las extensiones telefónicas son nativas IP que se conectan a la LAN de cada edificio. La alimentación de la extensión en general es de tipo PoE (802.1af), aunque determinadas extensiones necesitan PoE+ (802.1at) o alimentadores externos. La señalización es SIP.
- ii.- Cada clúster consta de varios Call Managers redundantes con capacidad suficiente de proceso en los CPDs ubicados en Tres Cantos y en la calle Julián Camarillo de Madrid,, para que en caso de fallo en uno de ellos, el otro asuma todo el servicio sin restricciones. Aparte de la salida a red pública por NGN, están provisionados Gateways para recursos específicos de media y equipados con enlaces RDSI de contingencia.

A modo de ejemplo, en la siguiente figura se presenta la arquitectura de uno de los clústers:

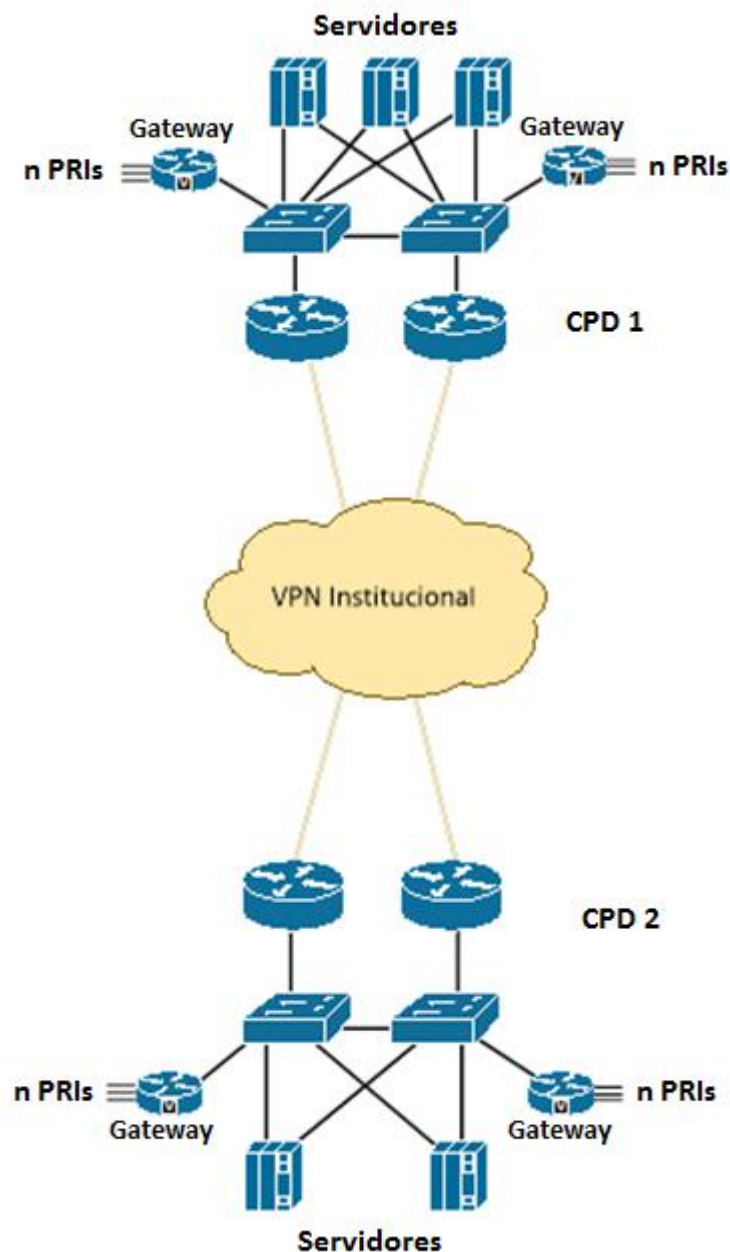


Figura 2. Arquitectura técnica de un clúster.

- iii.- La conexión de los dos grupos de Call Managers se realiza mediante recursos del contrato vigente de Servicio de Datos (expediente del contrato de Servicio de Datos: Exp. ECON/000072/2014). La arquitectura de respaldo es activo-activo.
- iv.- La versión software de los clústers Cisco actualmente es bien la 9.1 o bien la 10.1
- v.- La volumetría aproximada es la que aparece en la siguiente tabla.

	Terminales
Clúster 1	18.678
Clúster 2	849
Clúster 3	3.376
Clúster 4	1.888
Total	24.791

Se puede señalar que:

- El Clúster 1 provee servicio a aproximadamente 70 sedes administrativas de tamaño grande (por ejemplo, las sedes centrales y los servicios administrativos principales de las distintas Consejerías)
- El Clúster 2 provee servicio al Complejo de la Presidencia de la Comunidad de Madrid en la Puerta del Sol (Puerta del Sol,7; Carretas, 4 y Pontejos,1) y a una colección de usuarios determinados repartidos por varias sedes del Clúster 1
- El Clúster 3 provee servicio a diversos centros de la Consejería de Sanidad (la Gerencia de Área Única, la sede principal de la Consejería, varios hospitales de tamaño medio y centros de salud, y diversas instituciones).
- El Clúster 4 provee servicio al complejo hospitalario Gregorio Marañón y centros asociados (Ibiza, 45, O'Donnell, 48, entre otros).

Los distintos clúster suman, a efectos de volumetría, un total de hasta 24 servidores físicos (con hasta 8 servidores virtuales por máquina) con funcionalidades de plataforma central y 9 gateways para recursos específicos de media (música en espera, multiconferencias de voz, etc) y contingencia (para los casos en los que la red NGN no esté disponible y las llamadas se encaminen por rutas alternativas de enlaces Primarios RDSI a PSTN) del tipo CISCO 3925/V o 2951/V.

Igualmente, este entorno dispone de una salida a internet para llamadas por este canal y para registrar terminales (principalmente dispositivos móviles) que están fuera de la red corporativa, en la propia plataforma.

También, alrededor de 20 sedes disponen de salida a red pública local (supervivencia) en caso de contingencia o caída de la conexión entre las plataformas centrales y la propia sede.

En el [ANEXO III – RELACIÓN DE CENTROS DEPENDIENTES DE LAS PLATAFORMAS CENTRALES](#) al presente Pliego de Cláusulas Técnicas, se facilita relación aproximada de todos los centros que actualmente dependen de esta plataforma, con identificación de su ubicación, número de extensiones telefónicas conectadas desglosadas por tipo, así como la relación aproximada de terminales telefónicos instalados.

Aunque a fecha de redacción del pliego el avance de la migración de la solución antigua de Telefonía Troncal (Aastra) a la plataforma Cisco está muy avanzada, los licitadores deben ser conscientes que puede quedar algún servicio que deben mantener a inicio de la licitación. En cualquier caso, cualquier trabajo pendiente sería completado por el adjudicatario saliente, requiriendo ADCM a las dos partes, tanto adjudicatario entrante como saliente, colaboración total para llevar a buen término dichos trabajos sin impacto en el servicio a los usuarios.

Entrando en algo más de detalle en dicha plataforma, indicar que daba servicio a centros de tamaño grande/mediano, generalmente sedes de Consejerías o servicios centrales, mediante una plataforma distribuida que constituye una arquitectura de Red Privada Corporativa. Sus principales características son

la existencia de equipamiento local en cada centro para asegurar alta disponibilidad de los servicios de voz y la redundancia plena en la infraestructura de transporte, soportada por fibra óptica.

En el ANEXO II: RELACIÓN DE CENTROS DEPENDIENTES DE LA PLATAFORMA DE TELEFONÍA TRONCAL AASTRA al presente pliego de Cláusulas Técnicas, se facilita relación aproximada de todos los centros que actualmente dependen de esta plataforma, con identificación de su ubicación y número de extensiones telefónicas conectadas.

En el ANEXO VIII – RELACIÓN DE CIRCUITOS DE INTERCONEXIÓN ENTRE PLATAFORMAS Y CON REDES PÚBLICAS al presente Pliego de Cláusulas Técnicas, se facilita relación de los enlaces con redes públicas, así como de interconexión entre plataformas.

En el ANEXO IX: NUMERACIÓN GEOGRÁFICA al presente Pliego de Cláusulas Técnicas se definen los datos principales de dimensionamiento de red y cantidad de numeración pública.

2.1.2. Plataforma central de telefonía OXE de Alcatel

‘OXE’ se refiere a una plataforma OmniPCX Enterprise de Alcatel que da servicio de Telefonía IP a centros de tamaño mediano/pequeño repartidos geográficamente por la Comunidad de Madrid, perteneciendo a la Red Privada Corporativa Global. Las características principales de esta plataforma son:

- i.- Las extensiones telefónicas son nativas IP que se conectan a la LAN de cada edificio. La alimentación de la extensión en general es de tipo PoE (802.1af), aunque existen algunos alimentadores eléctricos en determinadas ubicaciones. La señalización es H.323.
- ii.- Existen seis Call Servers redundantes, en configuración cruzada, entre el CPD ubicado en Embajadores, 181 y el CPD de c/Julián Camarillo. Estos seis Call Servers cubren las necesidades de líneas y troncales instalados, así como proporcionan una solución de alta fiabilidad.
- iii.- La conexión de los dos grupos de Call Servers se realiza con conexiones Gigabit Ethernet a través del enlace DWDM facilitado por la Red de Transporte de Voz y Datos de Altas Prestaciones. La arquitectura de respaldo es activo-activo.
- iv.- La versión software de la plataforma OXE actualmente es la 10.1
- v.- La volumetría aproximada es de 340 edificios conectados y 8.000 extensiones

La conexión de los centros remotos a la Plataforma OXE para cursar el tráfico de Voz IP se realiza a través del servicio MacroLAN que proporciona Telefónica de España, al amparo del contrato de *Servicios de Operador de Datos*, de forma similar a lo que se ha comentado en el párrafo inicial de esta cláusula.

También es de aplicación lo indicado anteriormente para la salida a NGN (fija y móvil).

En el ANEXO III – RELACIÓN DE CENTROS DEPENDIENTES DE LAS PLATAFORMAS CENTRALES al presente Pliego de Cláusulas Técnicas, se facilita relación aproximada de todos los centros que actualmente dependen de esta plataforma, con identificación de su ubicación, número de extensiones telefónicas conectadas desglosadas por tipo, así como la relación aproximada de terminales telefónicos instalados.

En el ANEXO VIII – RELACIÓN DE CIRCUITOS DE INTERCONEXIÓN ENTRE PLATAFORMAS Y CON REDES PÚBLICAS al presente Pliego de Cláusulas Técnicas, se facilita relación de los enlaces con redes públicas, así como de interconexión entre plataformas.

En el ANEXO IX: NUMERACIÓN GEOGRÁFICA al presente Pliego de Cláusulas Técnicas se definen los datos principales de dimensionamiento de red y cantidad de numeración pública.

2.1.3. Grabador para el Centro de Atención a Usuarios de ADCM

El sistema que emplea actualmente ADCM se basa en la solución Cybertech Miracle sobre servidores dedicados. El sistema tiene un cliente TSAPI que se conecta con un servidor TSAPI que hace de interfaz con la centralita. El software tiene todas las funcionalidades habituales de grabación. Las versiones concretas son:

Sistema Operativo: Windows Server 2008 R2 Standard de x64bits
SW de grabación Cybertech: 6.0.1 x64
TSAPI Client: 7.0.6
SW installer kit CTI: Alcatel-Lucent Active IP 4.3.5 x64

2.1.4. Entorno de validación de plataformas centrales de comunicaciones unificadas (banco de pruebas)

Si bien las plataformas centrales mencionadas en los apartados anteriores fueron implementadas con el fin de proveer servicios de voz, la evolución de la tecnología los ha llevado a convertirse en plataformas de Comunicaciones Unificadas. Así pues, con el fin de probar nuevos servicios en entornos seguros en el nuevo paradigma de comunicaciones unificadas, así como probar con carácter previo todos los cambios que se deban ir acometiendo en las plataformas por cualquier motivo (actualización de versiones SW, provisión de nuevos servicios, aplicación de configuraciones nuevas, etc.) ADCM dispone de un entorno de validación con una réplica de los equipos en producción más importantes. En concreto se dispone de la siguiente configuración:

- Dos SBC conectados con la red NGN
- Réplica de dos CPD con dos Clúster de CUCM con redundancia geográfica, tal y como está en el entorno de producción, incluida la salida a internet
- Réplica de una sede cualquiera con teléfonos ToIP y diversas configuraciones

Todo este material se considera material de producción a todos los efectos y por tanto tiene el mismo soporte y mantenimiento que el resto de la planta que está en servicio.

En el ANEXO XIII – RELACIÓN DE MATERIAL PARA EL BANCO DE PRUEBAS PERMANENTE DE LAS PLATAFORMAS CENTRALES DE TELEFONÍA DE VOZ (MAQUETA) al presente Pliego de Cláusulas Técnicas, se facilita la lista concreta del material correspondiente al banco de pruebas permanente de plataformas centrales de comunicaciones unificadas.

Es responsabilidad del adjudicatario en cada momento, consensuar con ADCM qué actuaciones, por el calado que tengan, deben ser probadas primero en el banco de pruebas de ADCM y cuáles no.

2.1.5. Red de transporte, conexiones a la red pública, plan de numeración

Los conceptos principales que se deben conocer sobre la red son:

- 1) VPNs (Virtual Private Network). En el pliego 'Servicios de Telecomunicaciones de Datos de la Comunidad de Madrid: Servicio de Operador de Datos – Lote I' (Exp. ECON/000072/2014) se describen las VPNs (redes privadas virtuales) necesarias para la conexión de los distintos centros a las plataformas de servicio. Hay que considerar que se dispone de tres VPNs principales:
 - a. VPN institucional, que conecta los CPDs de ADCM a las sedes principales de Consejería y resto de centros de la Comunidad de Madrid (excepto los siguientes puntos b y c)



- b. VPN Sanidad, que conecta los CPDs de ADCM a las sedes de la Consejería de Sanidad
- c. VPN Educativa, que conecta los CPDs de ADCM a los centros docentes de la Consejería de Educación, Juventud y Deporte
- 2) SBCs (Session Border Controller) son los elementos frontera entre redes IP para las comunicaciones (sesiones) de voz con redes externas. A través de ellos se cursa este tráfico de voz de llamadas hacia la red pública de telefonía. Las comunicaciones que se producen entre terminales telefónicos de las plataformas centrales y la red pública pasan por los SBC, pudiendo ser encaminadas alternativamente hacia la RTC (Red Telefónica Conmutada) en casos de supervivencia por fallo de la alternativa principal de manera automática. El adjudicatario implantará la lógica que permita esta conmutación tanto en las plataformas centrales como en su red pública sin coste adicional para ADCM para toda la numeración dada de alta en estos equipos. A través de los SBCs, se interconectará con la red de telefonía NGN del adjudicatario mediante enlaces de tipo Trunk-SIP. Estos enlaces serán los empleados para cursar las llamadas entrantes y salientes, por lo que podrán ser controladas por los SBCs, sin perjuicio de mecanismos de supervivencia alternativos. El adjudicatario deberá proporcionar una conexión redundada geográficamente en los dos CPDs de ADCM para los accesos a la red de telefonía NGN. El equipamiento, los accesos y los caudales necesarios para esta conexión serán suministrados, operados y gestionados por el adjudicatario. El dimensionamiento de canales para las comunicaciones de voz externas deberá ser propuesto por el adjudicatario, siempre con los máximos objetivos de calidad para la citada solución y **soportando**, como mínimo, la capacidad actual. En su caso, igualmente los dispositivos SBCs se ampliarán para tener capacidad suficiente para este dimensionamiento.
- 3) Salida a NGN (fijo y móvil) se trata de un acceso de telefonía disponible al público utilizando tecnología IP como medio de acceso y transporte. Por tanto, el adjudicatario deberá contemplar la provisión de sus puntos de señalización así como el transporte hasta los dos puntos de conexión de ADCM, en los CPDs de Tres Cantos y c/Julián Camarillo. El acceso es multipunto-multipunto mallado, es decir, los dos SBCs de ADCM señalarán con dos puntos de señalización de NGN del proveedor simultáneamente para que en caso de fallo en cualquiera de los 4 puntos, la afectación al servicio sea nula. Las llamadas internas o corporativas (tanto señalización como media) podrán o no transitar por los SBCs de ADCM, mientras que las llamadas a red pública (tanto señalización como media), en funcionamiento normal, transitarán por los SBCs de ADCM y los puntos de conexión del proveedor.
- 4) Plan Privado de Numeración: está definido un plan privado de numeración a 6 dígitos que integra fijo y móvil.

En el ANEXO VIII – RELACIÓN DE CIRCUITOS DE INTERCONEXIÓN ENTRE PLATAFORMAS Y CON REDES PÚBLICAS al presente Pliego de Cláusulas Técnicas, se facilita relación de los enlaces con redes públicas, así como de interconexión entre plataformas.

En el ANEXO IX: NUMERACIÓN GEOGRÁFICA al presente Pliego de Cláusulas Técnicas se definen los datos principales de dimensionamiento de red y cantidad de numeración pública.

2.2. Red Sanitaria – Red Periférica (no educativa)

Esta red da servicio a:

- Centros de tamaño medio y grande con soluciones de telefonía privada con una gran criticidad de servicio y requerimientos de alta disponibilidad:

- Red Sanitaria: Hospitales, Direcciones Asistenciales, Centros de Especialidad.
- Red Periférica: Centros administrativos y asistenciales: Residencias de Personas Mayores y Sedes de Juzgados, entre otros.
- Centros de mediano/pequeño tamaño con soluciones de telefonía privada basadas en tecnología IP o TDM, donde se incluyen:
 - Red Sanitaria: Centros sanitarios de menor tamaño y Centros de Salud.
 - Red Periférica: Centros administrativos de mediano/pequeño tamaño con soluciones de telefonía diversas. Centros de gestión indirecta con necesidades de interconexión del equipamiento de las empresas de servicios.
- Además existen centros con soluciones de telefonía individual, que por su tamaño y número de usuarios no requieren funcionalidades avanzadas, o con tecnologías inalámbricas particulares tipo DECT o IP-DECT.

Los equipamientos soporte de este servicio son:

- En caso de tecnología tradicional TDM soporte de las comunicaciones de voz: centralitas telefónicas analógicas o digitales (a extinguir), de pequeña, mediana o gran capacidad.
- En caso de tecnología IP soporte de las comunicaciones de voz: Call Servers y Media Gateways locales o centrales, en función de la criticidad y tamaño del centro.
- En caso de tecnologías inalámbricas: tarjetas específicas de centralita TDM tradicional y estaciones base para dotar de cobertura a los centros

Es objetivo de ADCM continuar la política de introducción paulatina de tecnología IP en plataformas centralizadas para transporte de voz.

Tanto para las soluciones VoIP como para implantaciones más tradicionales existe una gran variedad de marcas y modelos de centralitas.

Las infraestructuras soporte para este servicio son enlaces analógicos de la RTB, enlaces digitales de 128 Kbit/s o bien enlaces digitales de 2 Mbit/s.

Queda incluido en el objeto de este pliego, la conexión con las redes públicas de telefonía fija y móvil, tanto en su aspecto de enlaces digitales de 2 Mbit/s o equivalentes como en el apartado de líneas individuales. Así mismo, también queda incluido el mantenimiento hardware y software de todo el equipamiento de telefonía instalado, con todas sus infraestructuras y funcionalidades asociadas y el mantenimiento del puesto de usuario en dichos centros.

En el **ANEXO IV – RELACIÓN DE CENTROS HOSPITALARIOS CON SERVICIOS DE TELEFONÍA FIJA** al presente Pliego de Cláusulas Técnicas, se facilita relación aproximada de los centros hospitalarios, objeto de este contrato, con identificación de su ubicación, equipos instalados, número aproximado de extensiones telefónicas conectadas desglosadas por tipo.

En el **ANEXO V – RELACIÓN DE RESTO DE CENTROS CON SERVICIOS DE TELEFONÍA FIJA** al presente Pliego de Cláusulas Técnicas, se facilita relación aproximada del resto centros, objeto de este contrato, que no son centros hospitalarios ni están conectados a las plataformas MD y OXE, con identificación de su ubicación, equipos instalados, número aproximado de extensiones telefónicas conectadas desglosadas por tipo.

En el **ANEXO VIII – RELACIÓN DE CIRCUITOS DE INTERCONEXIÓN ENTRE PLATAFORMAS Y CON REDES PÚBLICAS** al presente Pliego de Cláusulas Técnicas, se facilita relación de los enlaces con redes públicas.

2.3. Servicio de telefonía en centros educativos

Los centros educativos tienen una situación particular con respecto a este contrato, por lo siguiente:

1.- Antes del 1/1/2014 los servicios de telefonía estaban fuera del alcance de los servicios prestados por ADCM salvo casos concretos que estaban incluidos en los ámbitos de 'red periférica' o 'telefonía individual'. En este entorno, los centros eran los titulares de los servicios (en el caso de telefonía fija, los servicios básicamente son: líneas, centralitas y servicios de valor añadido), si bien existía un contrato 'marco' gestionado por la Dirección General de Infraestructuras y Servicios de la Consejería de Educación que centralizaba algunos 'ítems' de cuotas fijas y tráfico al pago de la Consejería. De esta forma, en esta situación cada centro recibía las facturas correspondientes por el total de los servicios con 'descuentos' en las cuotas fijas de las líneas y los ítems de tráfico mientras que por otro lado la Consejería se hacía cargo de forma agregada de las cuotas y tráfico. Esto era similar en telefonía móvil y servicios de acceso a Internet (el centro era el titular, la Consejería financiaba una parte de los servicios).

2.- El 1/1/2014, tras la finalización del contrato de la Consejería, ADCM recibió el encargo de asumir los servicios centralizados de dicho contrato (telefonía fija, móvil y líneas de acceso a Internet). Por distintos motivos, en el entorno de telefonía fija se ha mantenido el modelo de financiación, de forma que los centros siguen siendo titulares de sus servicios de telefonía fija mientras que ADCM se hace cargo de las cuotas y los distintos tipos de tráfico de forma centralizada. Sin embargo, en el caso de acceso a Internet y telefonía móvil, la titularidad de los servicios sí ha pasado a ser de ADCM.

El crecimiento vegetativo desde entonces no ha mantenido este modelo, sino que se ha utilizado telefonía centralizada (plataforma OXE) con titularidad de ADCM. Sin embargo, la mayoría de líneas sigue siendo el modelo de financiación comentado.

Además, es relevante indicar que:

- Se prevé que al inicio de los servicios a prestar en el pliego todas las líneas implicadas estén a titularidad de ADCM.
- Con respecto a las centralitas, aunque inicialmente sólo estarán en el alcance del pliego 330 centralitas, que son las que están asociadas a las líneas de voz transferidas, se estima que el alcance global de centralitas de los centros educativos sea de alrededor de 750, según se indica en el presupuesto del pliego.

En el ANEXO XVI – RELACIÓN DE LÍNEAS DE CENTROS EDUCATIVOS al presente Pliego de Cláusulas Técnicas, se facilita relación aproximada de los centros educativos, objeto de este contrato, con identificación de su ubicación, equipos instalados y número aproximado de extensiones telefónicas conectadas.

2.4. Servicio de videoconferencias

Este servicio se presta en distintos centros de la Comunidad de Madrid, bien en salas de reuniones con equipamiento hardware específico (de ahora en adelante *terminales*), bien en PCs de usuarios. Para ello se emplea una plataforma central ubicada en los CPD de ADCM. La plataforma central permite gestionar y controlar todo el parque de terminales, así como proveer servicios avanzados. La arquitectura funcional es la que se muestra a continuación.

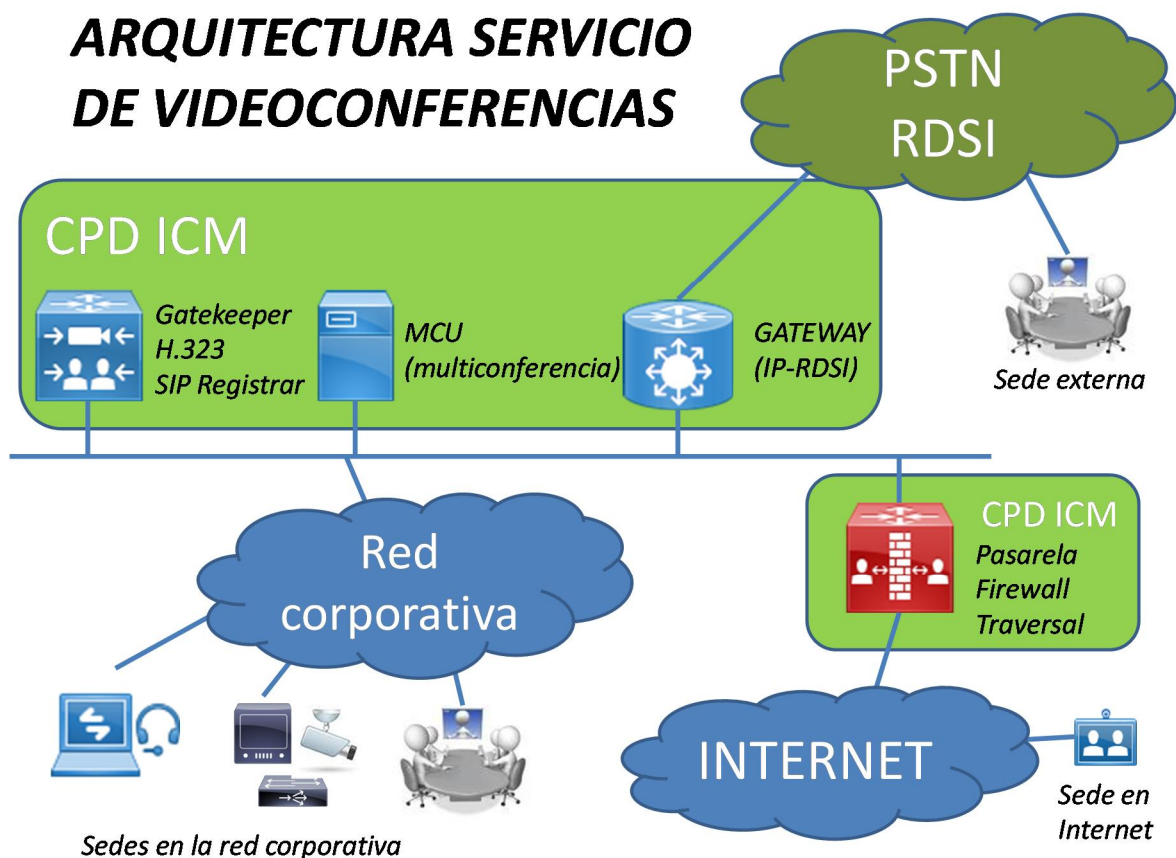


Figura 3. Arquitectura del Servicio de Videoconferencias.

Los terminales corporativos se registran bien por protocolo SIP o por protocolo H.323 en el CPD de ADCM. Excepcionalmente también existen algunos equipos que no están registrados porque no tienen acceso a la red corporativa y solamente hacen conexiones (llamadas) directas vía RDSI. Se tiene dispuesto un plan de numeración compatible con marcación tipo ENUM que permite a todos los terminales llamarse entre ellos o llamar a terminales fuera de la red corporativa. La comunicación con terminales externos se hace de dos maneras:

- Mediante un Gateway IP/RDSI para acceso a la Red Digital de Servicios Integrados (RDSI)
- Mediante un Gateway Firewall Trasversal para acceso a Internet

Para ofrecer servicios de multiconferencia, se dispone de una unidad de MCU (Multiconference Unit) con hasta 12 salas virtuales a disposición de los usuarios de la Comunidad de Madrid.

Las comunicaciones típicamente se realizan a una tasa de transmisión de 768 kbps aunque para transmisiones de alta calidad se alcanzan los 6 Mbps, con calidad Full HD.

La red de transporte IP necesaria para posibilitar este servicio es el mismo que se ha detallado para las plataformas centrales de telefonía.

Todo el entorno se gestiona a través de un software TMS (Telepresence Management Suite), virtualizado dentro de la infraestructura técnica de ADCM ubicada en sus CPD y dispone de:

- Licencias para gestionar hasta 320 terminales de videoconferencia.
- 25 licencias para usuarios de videoconferencia por PC
- Posibilidad de gestionar 25 usuarios de PC simultáneos.

Cabe indicar que el crecimiento de usuarios de videoconferencia por PC está planteado para las plataformas de voz de CUCM y OXE antes mencionadas, por lo que las licencias para PC indicadas son de prueba para pequeños entornos.

Además, el sistema dispone de un panel de alarmas para la monitorización remota de problemas o averías, y permite la generación de reportes o informes personalizables de utilización de todo el sistema: por eventos, por tiempo, por tipo de línea, por usuario o tipo de usuarios, por terminal o tipo de terminal, etc. También provee de un sistema de control on-line del inventario de la planta.

Con el fin de proporcionar interoperabilidad entre los usuarios de videoconferencias hardware y los usuarios de videoconferencias por PC, como primer paso ADCM ha interconectado recientemente la plataforma de videoconferencia CUCM de CISCO con el Gatekeeper de videoconferencias adecuando el plan de numeración para que dicha interoperabilidad sea posible. Esto permite que usuarios de PC en el entorno de CUCM puedan hacer comunicarse con terminales de videoconferencia HW y viceversa.

El número actual de terminales desplegados está en torno a 230, aunque este número puede variar según cómo evolucione el crecimiento vegetativo. El tipo de terminales es bastante variado y de distinta antigüedad.

En el **ANEXO XIV – RELACIÓN DE TIPOS DE TERMINALES PARA EL SERVICIO DE VIDEOCONFERENCIAS** al presente Pliego de Cláusulas Técnicas, se facilita relación aproximada de tipos de terminales del servicio de Videoconferencias.

En el modelo de soporte actual, los equipos de la plataforma central están plenamente soportados de tal manera que ante cualquier incidencia los equipos son reemplazados en el siguiente día laborable y se dispone de la posibilidad de ir aplicando las sucesivas actualizaciones SW que el fabricante recomiende. En el caso de los terminales, ADCM emplea la misma aproximación que la plataforma central para los terminales más modernos (hasta 4 años de vida). El resto, por su elevada obsolescencia, se va retirando cuando tienen alguna avería y se sustituyen por un terminal nuevo.

2.5. Servicio de telefonía individual

Este servicio se presta en los centros de los entornos anteriormente mencionados (dependientes de plataformas centralizadas o no). Las infraestructuras soporte de estos servicios son enlaces analógicos de la RTB (Red Telefónica Básica) y enlaces digitales de 128 Kbit/s; por otro lado, los equipamientos asociados a estas infraestructuras son teléfonos analógicos, faxes, o equipos específicos del servicio prestado (módems para gestión remota, alarmas, etc.), que se utilizan:

- En aquellos casos en que es necesaria una solución de backup del sistema telefónico principal, como es el caso de los centros con servicios centralizados de voz.
- En aquellos casos en que se requieren servicios de comunicación individual, tanto de voz como de transmisión de fax.
- En aquellos casos en que se requieren infraestructuras directas de comunicación sin conexión a la centralita telefónica para soporte de servicios de alarma, telegestión, ascensores, etc.

En el ANEXO VI RELACIÓN DE LÍNEAS ADICIONALES (SERVICIOS DE TELEFONÍA INDIVIDUAL) al presente Pliego de Cláusulas Técnicas, se facilita relación de estas líneas.

2.6. Servicio de fax tradicional y fax virtual

Dentro de los servicios de valor añadido de voz, ADCM presta el servicio de transmisión y recepción de fax, disponiendo para ello en los distintos centros de diferentes soluciones, que se pueden agrupar en dos alternativas principales:

- 1) Fax tradicional. Un equipo de fax tradicional (fuera del alcance de este contrato) se conecta al servicio de voz mediante líneas analógicas o mediante enlaces a redes móviles, descritas en el punto anterior. Los escenarios posibles son de distinto tipo: línea RTB directa sin pasar por centralita, extensión analógica de centralita TDM o extensión analógica de centralita de VoIP.
- 2) Fax virtual. El fax virtual se conecta con el sistema de mensajería de ADCM sin emplear terminales de fax tradicionales sino mediante software cliente de mensajería instalado en el PC de usuario. ADCM dispone de una plataforma propia que permite integrar el envío y recepción de faxes con un software de cliente específico. La conexión de esta plataforma con los servicios de voz en cada centro se hace mediante enlaces Trunk-SIP.

En la siguiente figura se muestra la arquitectura del servicio Fax virtual que actualmente se está prestando.

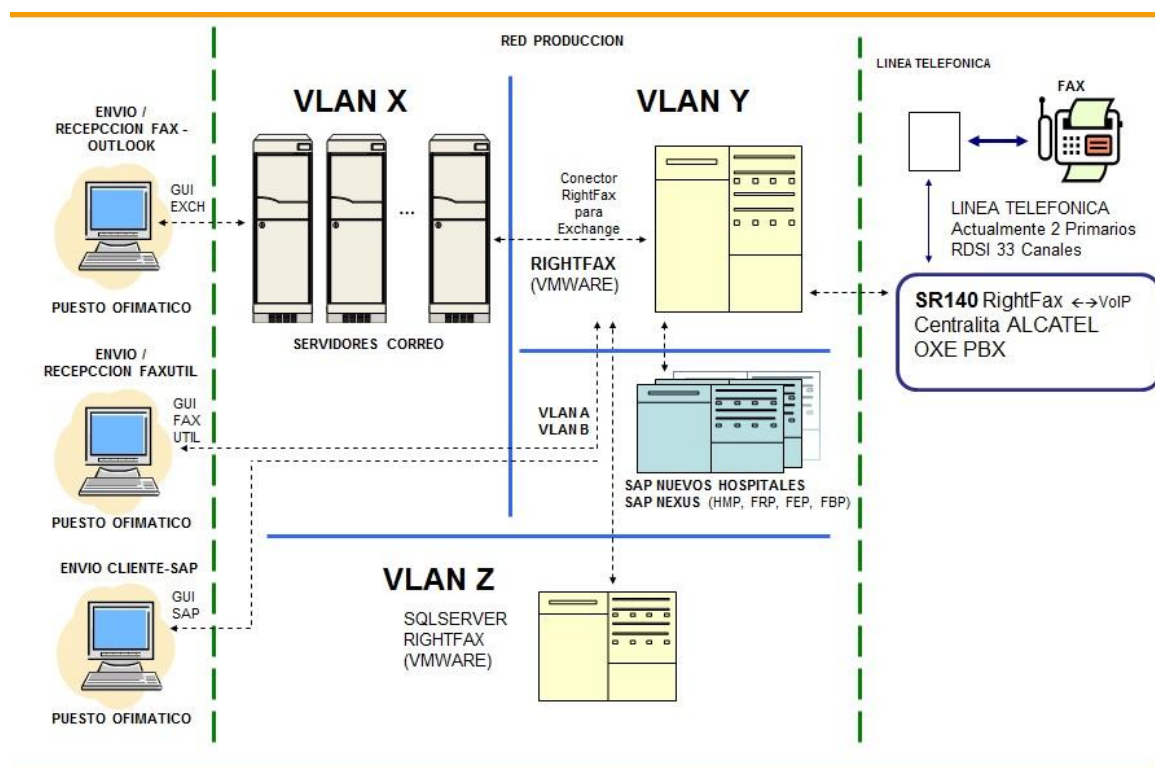


Figura 4. Arquitectura del servicio de Fax Virtual actualmente en servicio.

La plataforma actual de Fax Virtual es RightFax versión 10.5. El SW se encuentra virtualizado en servidores de ADCM y tiene conectores con servicios de SAP, Exchange, Directorio Activo, etc. Tiene actualmente licencias para 33 canales concurrentes con previsión de crecimiento inminente a 58 por necesidades de tráfico. Los programas cliente para los usuarios están implantados en multitud de centros, todos ellos en disciplinas diversas (Educación, Sanidad, Justicia, Asuntos Sociales, Empleo, etc.).

Igualmente, para el servicio de Fax virtual, ADCM dispone de un entorno de preproducción y validación donde se llevan a cabo todas las pruebas para actuaciones que se deban acometer en la plataforma de producción (parches, actualizaciones, SW, cambios de configuración, etc.). ADCM dictamina en cada momento qué tipo de actuaciones sobre la plataforma de producción deben ser primero probadas y homologadas en el entorno de validación.

La plataforma actual de validación de Fax Virtual es RightFax versión 10.5. El SW se encuentra virtualizado en servidores de ADCM y tiene conectores con servicios de SAP, Exchange, Directorio Activo, etc. Tiene licencias para 1 canal concurrente. El soporte y mantenimiento de este entorno está incluido al completo en el alcance del servicio de este pliego.

2.7. Servicio de telefonía móvil

Como servicio más representativo de telefonía móvil, podemos citar las comunicaciones de voz, fax y de datos (internet, intranet, APN - *Access Point Name* - con IP estática, etc.) que se presta a los usuarios y que se basa en las siguientes tecnologías:

- Tecnología GSM (Global System Mobile).
- Tecnología GPRS (General Packet Radio Services).
- Tecnología UMTS (Universal Mobile Telecommunications System).
- Tecnología HSDPA (High-Speed Downlink Packet Access).
- Tecnología HSUPA (High-Speed Uplink Packet Access).
- Tecnología LTE (Long Term Evolution).

En el momento de adjudicación del contrato, previsiblemente se dará servicio a aproximadamente **13.000 líneas**, si bien cabe indicar que alrededor de un 25% de estas líneas no suelen tener tráfico habitualmente por ser líneas de emergencia o de contingencia en multitud de centros de la Comunidad de Madrid.

Las líneas se agrupan en varios **corporativos** dentro de los cuales forman una unidad funcional:

- a) Existe un servicio corporativo, dentro del cual se encuentran la mayoría de las líneas, integrado en marcación interna con las extensiones fijas de las Plataformas de Telefonía y con conexión directa mediante PRIs o Red NGN/AuIP a la red de operador de telefonía móvil actual.
- b) Existen varios corporativos de menor tamaño, en cuanto a la cantidad de líneas móviles, en el entorno sanitario/hospitalario. En algunos casos existe integración de la marcación corta a nivel de centralita con las extensiones móviles.

Con carácter general, aunque no exclusivo, dentro de cada corporativo existen tres tipos de líneas o categorías, con funcionalidades distintas: Categoría Internacional, Categoría Nacional y Categoría Corporativa.

Actualmente, existen **cuatro tipos** de terminales, con funcionalidades distintas: Tipo 1 (terminal tipo DMM - Dispositivo de Mano Multifunción), Tipo 2 (terminales principalmente para comunicaciones de voz), Tipo 3



(equipos para dotar de conexión a centros de la Comunidad de Madrid con necesidades de acceso a Internet, o a Intranet, para varios usuarios) y Tipo 4 (equipos para usuarios individuales con requerimiento de conexión a Internet y a Intranet, para un único PC). Se pretende ampliar esta clasificación por tipo de terminales en este pliego, tal y como se detalla en los epígrafes del punto 3.

En el [ANEXO VII – RELACIÓN DE LÍNEAS Y TERMINALES MÓVILES Y SERVICIOS CORPORATIVOS](#) al presente Pliego de Cláusulas Técnicas, se facilitan cifras estimativas del número de líneas móviles, la relación de fabricantes y modelos telefónicos en uso a fecha 1 de noviembre de 2015, enlaces con la red de móviles y detalle de los corporativos existentes.

2.8. Servicio de telefonía satelital

Para servicios de especial relevancia o criticidad, ADCM presta un servicio de líneas de voz satelitales a Cuerpos Especiales de la Comunidad de Madrid, los cuales pueden operar en cualquier parte del mundo.

Estas líneas permiten tráfico de voz convencional, fax y transmisión de datos.

El servicio actual contempla el tráfico de las líneas y el mantenimiento de los terminales. Debido a que la cobertura requerida es global, los operadores satelitales sobre los que descansa actualmente el servicio son Inmarsat e Iridium.

Adicionalmente, algunas de las líneas tienen alguna pequeña instalación fija, en forma de antena pasiva receptora y de tipo *docking* para conectar un PC por USB y aprovechar el canal de datos de las líneas.

En el [ANEXO XVII - RELACIÓN DE LÍNEAS Y TERMINALES SATELITALES](#) al presente Pliego de Cláusulas Técnicas, se facilita relación de estas líneas.

2.9. Servicios de valor añadido

Además de los servicios descritos se prestan los siguientes servicios de valor añadido:

- Servicios de Red Inteligente.
- Servicios de control del gasto, soportado por sistemas tarificadores externos a las centralitas telefónicas.
- Servicio de telefonía de uso público, con terminales de monedas o tarjetas.
- Servicio basado en sistemas de integración CTI (*Computer Telephony Integration*): **Centro Estratégico de Comunicaciones de la Comunidad de Madrid** y otros.
- Servicios de operadora automática y respuesta vocal interactiva (IVR): **Servicio de gestión centralizada de cita previa en todos los Centros de Salud** de la Comunidad de Madrid entre otros.
- Sistemas de atención telefónica masiva, soportados por **equipos locales** de distribución automática de llamadas (ACD), externos a la centralita telefónica.
- Sistemas de mensajería vocal avanzada externos a las centralitas telefónicas dimensionados para dar servicio a todas las extensiones telefónicas de la red, así como servicios de información de cambio de número mediante locuciones informativas y funcionalidades de operadora automática.
- Sistema ACD centralizado en la Plataforma OXE de Alcatel, mediante una plataforma de distribución de llamadas que constituye un módulo específico de software, denominado CCD (*Call Center Distribution*), para el servicio del **Centro de Atención a Usuarios (CAU) de ADCM**, entre otros.

- **Servicio de grabación** de llamadas en el Centro de Atención a Usuarios
- Sistema centralizado de mensajería vocal, operadora automática y mensajes vocales específicos en la Plataforma OXE de Alcatel y sistema centralizado de mensajería vocal, operadora automática, mensajes vocales específicos, servicio de IVR y presencia en la Plataforma CUCM de CISCO.
- **Servicio de envío de mensajes SMS** a teléfonos móviles a través de PC.
- **Plataforma de envío centralizado y masivo de mensajes SMS**, desde la red corporativa de la Comunidad de Madrid.
- **Plataforma de acceso a la intranet** desde terminales móviles de la Comunidad de Madrid para datos en movilidad.
- **Líneas con contenido musical ambiente (hilo musical)**

En el [ANEXO X – RELACIÓN DE SERVICIOS ADICIONALES DE TELEFONÍA Y NUMERACIÓN DE RED INTELIGENTE](#) al presente Pliego de Cláusulas Técnicas, se facilita relación aproximada de los servicios telefónicos adicionales existentes.

2.10. Monitorización de las infraestructuras y los servicios

A parte de los sistemas de supervisión y monitorización que el actual adjudicatario dispone para la explotación de los servicios y el cumplimiento de los ANS, ADCM dispone de varias plataformas de supervisión y monitorización que permite a los responsables internos de las infraestructuras y los servicios de ADCM visualizar el estado de los elementos críticos en cada momento, así como recibir alertas sobre eventos. Se dividen en dos tipos:

- Sistemas nativos de las plataformas centrales: En este caso ADCM tiene acceso a la misma consola de supervisión y monitorización que el actual adjudicatario. Éste dispone de personal especializado para la administración y configuración de los sistemas, así como para la interpretación de los eventos.
- Sistemas externos a las plataformas que recolectan información de las infraestructuras para presentar en pantallas dedicadas cuadros de mando con información agregada de eventos y gráficas de ocupación o consumo de ancho de banda, así como información de llamadas.

Principalmente los sistemas externos están en fase de crecimiento para incluir más y más elementos de los servicios. Los entornos que ADCM utiliza para este propósito son cinco:

1. Nagios 3.x en entorno virtualizado para monitorización de infraestructuras. Principalmente por protocolo SNMP se recolecta información para conocer el estado de puertas de enlace de distintas sedes, estado de equipos remotos, estado de puertos de switch específicos, etc.
2. Entorno de monitorización y troubleshooting de los servicios de voz con las siguientes capacidades:
 - Monitorización de sesiones end-to-end
 - Monitorización de sesiones en tiempo real
 - Análisis de la calidad de las sesiones

Actualmente, ADCM se encuentra en la fase de valoración y eventual adquisición de la herramienta Oracle Enterprise Operations Monitor (EOM) con una serie de sondas que recogen tráfico en las sedes más significativas y lo envían al servidor central.



3. Entorno OMD (Open Monitoring Distribution) virtualizado para monitorización de infraestructuras y servicios. En este caso se agrega información para presentar el estado del servicio, más que el de las infraestructuras. También presenta curvas de ocupación.

4.- Solución Fluke VPM (Visual Performance Monitor), que está soportado en el Pliego de Operador de Datos (ECON/000072/2014) que permite la agregación de todo el tráfico IP que circula por los nodos centrales de ADCM y en cuya solución se incluyen específicamente sondas de ToIP para SIP.

5.- Implantación de HP Openview NNMi como gestor SNMP de monitorización de toda la red de datos de ADCM

En el primer y segundo entorno, los responsables técnicos de los servicios de voz de ADCM son los que definen los requisitos, mientras que en los entornos 3, 4 y 5, esto se hace conjuntamente con otras Áreas de ADCM competentes en monitorización de servicios.

Todas las licencias que requieren las soluciones anteriormente comentadas son propiedad de ADCM.

3. DESCRIPCIÓN DE LOS SERVICIOS REQUERIDOS

En este capítulo se van a definir los servicios que se van a requerir por parte del adjudicatario. Su estructura es la siguiente:

1. Condiciones generales que el adjudicatario debe aceptar para prestar el servicio.
2. Proyectos que se deben abordar en el alcance del pliego
3. Servicios cuya continuidad se va a requerir en el presente pliego, distinguiendo los siguientes apartados para facilitar su lectura:
 - Para los servicios de telefonía fija y móvil.
 - Para los servicios de valor añadido.

3.1. CONDICIONES GENERALES

3.1.1. Licencias, Permisos y Autorizaciones

Los licitadores serán titulares de cuantas **Licencias, Permisos y Autorizaciones** sean necesarios, conforme a la legislación vigente, para la prestación de todos los servicios, objeto del contrato, en el momento de presentar su respuesta al mismo.

A tal efecto, todos los licitadores deberán aportar en el **Sobre Nº 1: “Documentación Administrativa”**, declaración responsable de estar en posesión de cuantas Licencias, Permisos y Autorizaciones sean necesarias, conforme a la legislación vigente, para la prestación de los servicios. El licitador propuesto como adjudicatario, con carácter previo a la adjudicación del contrato, y en el plazo que le sea requerido, deberá aportar toda aquella documentación que ADCM estime necesaria para la acreditación de tales circunstancias.

El adjudicatario presentará copia de la misma siempre que cambie, se renueve o sea sustituida por otro tipo de licencias, permisos, autorizaciones, etc., en un plazo no superior a una semana desde el cambio o renovación. ADCM podrá requerir en cualquier momento la presentación de los originales.

3.1.2. Obligaciones generales del adjudicatario

Con carácter obligatorio, se exigirá al adjudicatario:

- El mantenimiento de todos los servicios, equipamientos e infraestructuras existentes, con todas sus funcionalidades asociadas, excepto aquellos que se indique expresamente como excluidos del objeto del presente pliego.
- La provisión a la Comunidad de Madrid, si así lo demandase, de crecimientos de estos servicios, con soluciones de prestaciones iguales o superiores a los actuales, con los mismos niveles de servicio comprometidos, precios y funcionalidades.
- El mantenimiento de la numeración integrada en la Red de Telefonía Pública y la Red de Telefonía Móvil, asumiendo el impacto que su eventual cambio podría suponer en el buen funcionamiento de los centros implicados.
- Cualquier modificación hardware o software realizada por el adjudicatario con el fin de una mejora del servicio actual será sin coste para la Comunidad de Madrid.
- La retirada a petición de ADCM y sin coste, de todo el equipamiento, y cableado existente que forme parte de los servicios de telefonía fija o móvil prestados por los anteriores adjudicatarios y se encargará de su destrucción según normas medioambientales, siempre que dicha infraestructura no sea reutilizable para ofrecer un servicio multioperador.
- Todas las incorporaciones de HW o SW, al pasar a propiedad de ADCM al final del contrato, deberán estar de acuerdo a los estándares del mercado, de tal manera que éstas puedan ser asumidas eventualmente por el nuevo adjudicatario sin la necesidad de ser sustituidas y reemplazadas.

El adjudicatario del presente contrato se responsabilizará de la correcta definición, dimensionamiento y puesta en producción, en lo que a interconexión con el equipamiento telefónico o de videoconferencia instalado en cada centro y programación del sistema se refiere, así como de la adopción de las medidas correctivas o de adaptación de topología de la red, que puedan requerirse por motivos de diversificación del tráfico, desdoblamiento de rutas por motivos de seguridad, reagrupación de centros de igual adscripción orgánica u otros criterios y/o necesidades que puedan surgir durante la vigencia del contrato.

Con carácter obligatorio, todos los equipamientos ofertados por los distintos licitadores como respuesta técnica a este pliego deberán ser **plenamente compatibles técnica y funcionalmente con los ya instalados**, propiedad de la Comunidad de Madrid.

Además, y con el fin de asegurar esta compatibilidad multifabricante entre equipamientos existentes e incorporables a la red a lo largo de la ejecución del contrato, el adjudicatario se comprometerá al establecimiento, sin coste adicional al del contrato, de cuantos bancos de prueba y/o instalaciones piloto en sus dependencias puedan requerirse por parte de ADCM, para la elaboración de los estudios de compatibilidad e informes técnicos de evaluación pertinentes, que aseguren las condiciones técnicas y de servicio establecidas en este pliego. Este punto aplicará de igual forma a aquellos nuevos servicios que, propuestos por el adjudicatario o a petición de ADCM, requieran de evaluación. En este último caso, se acordará por ambas partes el plazo razonable de finalización de las pruebas que, en última instancia, será acorde a los plazos establecidos en este pliego para la puesta en producción de nuevos servicios.

Por otro lado, ADCM tendrá derecho al acceso, con el cumplimiento de los requisitos legales en vigor, a la información de todo tipo (económico-administrativo, de inventario, estadísticas y detalle de uso, histórico de peticiones, comunicaciones de incidencia, albaranes o notas de entrega, notificaciones de resolución de

incidencias, renovaciones, etc.) que se genere en el desarrollo y cumplimiento del contrato, tanto en soporte físico como lógico.

También, el adjudicatario deberá disponer de una oficina o **departamento anti-fraude** para detectar consumos anómalos, costes desproporcionados, etc.

Por último, el adjudicatario estará obligado a conocer y observar la normativa aplicable en ADCM, o en los diferentes centros de la red, para la prestación de los diferentes servicios, objeto de este contrato, y a incorporarla y tenerla en cuenta sin detrimento de los niveles de calidad exigidos, como son políticas de control de acceso a los edificios e infraestructuras, horario hábil (para incidencias, trabajos programados, provisiones, etc. – por ejemplo, todos los trabajos sobre plataformas que no vengan motivados por alguna incidencia en el servicio se llevarán a cabo en horario de baja producción, a partir de las 16h), procedimientos ISO-9001:2008, etc.

3.1.3. Obligaciones respecto a los Acuerdos de Nivel de Servicio (ANS)

Con carácter general, la prestación de los servicios recogidos en este Pliego de Cláusulas Técnicas, conllevará el cumplimiento de niveles de servicio acordados o comprometidos (**ANS, Acuerdo de Nivel de Servicio**) que serán definidos, bien a lo largo de este documento, bien con posterioridad a la adjudicación del contrato. Además, también conlleva la aceptación de la política de penalizaciones ante incumplimientos de estos niveles de servicio, tanto si están definidos específicamente, como si están acogidos a los estándares generales definidos en este Pliego.

Todos los equipos y servicios prestados por el adjudicatario, al amparo de este contrato, estarán recogidos en el **Catálogo Técnico de Productos y Servicios**, formalizado entre éste y ADCM. En el **Apartado 5.1. “Catálogo Técnico de Productos y Servicios”**, de este Pliego se recoge específicamente el objeto y tratamiento de dicho documento contractual.

El/los adjudicatario/s del servicio se compromete/n a notificar a ADCM, con la mayor antelación posible y al menos con **quince (15) días naturales**, la desaparición en el **Catálogo Técnico de Productos y Servicios** de cualesquiera productos, equipos, opciones, etc. o servicios, por condicionantes de mercado, como son la aparición de nuevos modelos sustitutivos del vigente. Así mismo, el/los adjudicatario/s deberá/n facilitar, en caso de ser equipos o software para los mismos, la provisión en stock del número de estos que ADCM considere suficiente para el mantenimiento del servicio. Igualmente, el adjudicatario se comprometerá a facilitar, en un plazo máximo de **quince días naturales** desde la notificación de discontinuidad del producto o servicio en cuestión, la ficha técnica de la nueva familia de prestaciones análogas que propondrá en sustitución del inicial. El incumplimiento de estas obligaciones de notificación a ADCM dará lugar a la aplicación de las correspondientes penalizaciones, según se detalla en el **Apartado 4.6- Niveles de Servicio Exigidos** de este pliego y el **Apartado 22- Penalizaciones, del Anexo I** del Pliego de Cláusulas Jurídicas.

3.2. PROYECTOS A ABORDAR EN EL ALCANCE DEL PLIEGO

Es objeto de este pliego que **todos los usuarios de voz, fijos y móviles, tengan condiciones de servicio convergentes y esquemas de tarificación comunes**. De igual manera, se busca que los servicios críticos estén lo suficientemente redundados para que los fallos HW no afecten a la calidad del servicio. Por todo ello, la situación de partida marca una arquitectura de referencia clara con un volumen de centros importante, por lo que se plantea en el ámbito del pliego la incorporación progresiva del resto de centros a dicha arquitectura.



3.2.1. Renovación de plataforma central OXE

La plataforma actual de Telefonía OXE se adquirió por parte de ADCM en 2005, incluyendo los servidores centrales, las licencias y los terminales necesarios para el despliegue en centros periféricos de la Comunidad de Madrid, tal como se comenta en la “Situación Actual”. La arquitectura básica de la plataforma se adjunta a continuación:

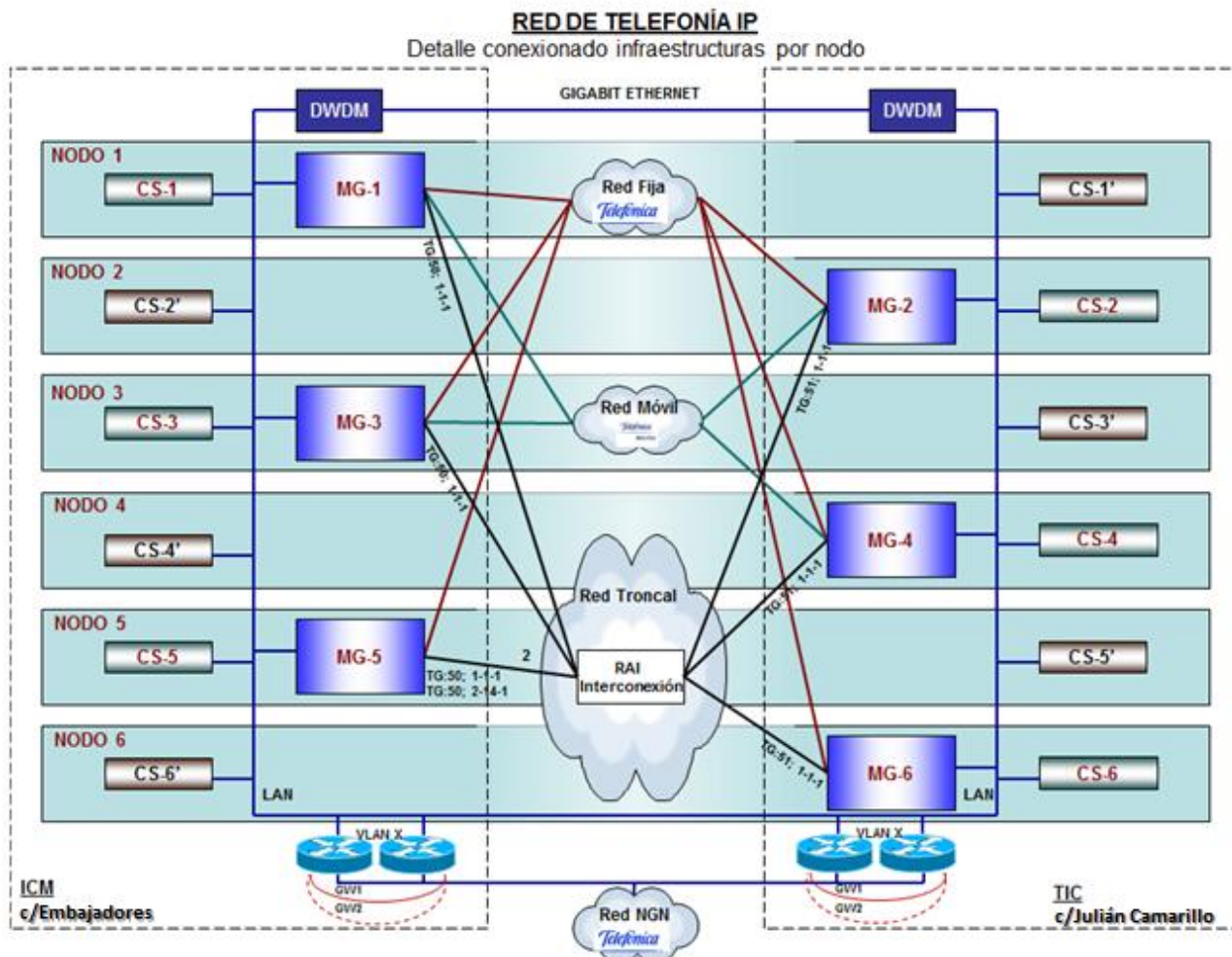


Figura 5. Arquitectura básica de la plataforma OXE actual.

Donde ‘CS’ se refiere a Call Server y ‘MG’ a Media Gateway. Hay que tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- 1) El dimensionado de los Media Gateways se basaba en que todo el tráfico telefónico a/desde red pública debía realizar la transformación IP – analógico en ellos (los primarios RDSI a/desde red pública tenían su conexión en ellos). Esto prácticamente ha desaparecido (el tráfico RTP va directo a NGN) por lo que la tarjetería de DSPs está prácticamente sin uso; en otras palabras, que se podrían consolidar.
- 2) Los Call Server son servidores Linux implantados en 2005 y hay diversas incidencias de servicio con varios de ellos.
- 3) La mayor parte de los servicios de CPD que estaban en Embajadores 181 se migraron al CPD de Tres Cantos, siendo la plataforma de telefonía OXE uno de los pocos que permaneció. Es más, la

existencia de fibra oscura (DWDM) hacia el CPD de c/Julián Camarillo se justifica únicamente por la plataforma OXE.

Ahora bien, tanto el licenciamiento como los terminales están en uso operativo y de forma satisfactoria para los usuarios finales, aunque sobre una arquitectura H.323 (no compatible con SIP).

Teniendo en cuenta las consideraciones previas, los licitadores deben proponer en su Memoria Técnica (**Apartado 6.1. "Memoria Técnica"** del presente Pliego de Cláusulas Técnicas), una propuesta de renovación de la plataforma central OXE para entorno distribuido, que cómo mínimo debe contemplar:

- 1) La renovación y consolidación del hardware y software central (Call Servers y Media Gateways) teniendo en cuenta los usuarios actuales y el crecimiento que se prevé necesario en este entorno (que se indica en el apartado siguiente) y manteniendo al menos todas las prestaciones actuales sin excepción. El hardware propuesto deberá contemplar al menos redundancias de alimentación, procesamiento, disco, memoria, interfaces físicos y lógicos.
- 2) El sistema actual está alimentado con corriente continua (-48v). La solución propuesta debe plantearse con una solución en corriente alterna. La alimentación eléctrica estará asegurada por los sistemas de suministro de alimentación ininterrumpida (SAI) de los CPDs donde se alojaría la nueva plataforma, si bien los equipos dispuestos deberán tener doble fuente de alimentación por redundancia.
- 3) Embajadores, 181 no sería ya nodo central de la plataforma, sino que los nodos se ubicarían en el CPD de c/Julián Camarillo y en el CPD de Tres Cantos, debiendo los licitadores contemplar todos los trabajos necesarios para ello.
- 4) El procedimiento de actualización debe ser transparente para los usuarios y no deberá afectar su normal funcionamiento. Al tratarse de telefonía sobre IP, el cambio podrá llegar a ser tan rápido como desregistrar los teléfonos de la plataforma antigua y registrarlos en la nueva.
- 5) La plataforma renovada debe tener capacidad de terminales de usuarios con señalización SIP (Session IP), de forma que el crecimiento no tenga por qué usar H.323. La plataforma y los terminales con señalización SIP deberán cifrar la comunicación (señalización y media) con el grado de seguridad más alto disponible en el mercado. Dicho cifrado debe permitir comunicaciones seguras entre terminales de la plataforma y con terminales de la plataforma CUCM que también soporten cifrado. Se valorará positivamente que suceda lo mismo con los terminales H.323 existentes.
- 6) La propuesta debe incluir una solución de supervivencia por red RTC centralizada en los CPDs para todos los abonados, en caso de fallo de acceso a red NGN o fallo de la propia NGN. Asimismo deberá incluir una solución de supervivencia local por red RTC para todos los abonados de los centros de Embajadores 181 y la ubicación del Centro de Atención a Usuarios de ADCM. Estas soluciones de supervivencia deben tener las siguientes propiedades:
 - a. Supervivencia en salida → la llamada se cursa por los enlaces de contingencia y se muestra con un número genérico de cabecera
 - b. Supervivencia en entrada → cada abonado con DDI público tiene asignado un número ficticio de los enlaces de contingencia al que la red pública (Red Inteligente) debe reencaminar las llamadas cuando se llama al número real, en caso de estar éste indisponible.
- 7) La renovación deberá incluir el grabador de llamadas descrito en el punto 3.4.7.3 manteniendo al menos las mismas prestaciones. La renovación es necesaria para preservar la plena compatibilidad y soporte de fabricante entre el entorno de centralita de voz (OXE en este caso) y el producto del



- grabador. Será requisito indispensable la plena compatibilidad en los dos entornos en el futuro (bien por ser del mismo fabricante, o bien por alianzas estratégicas de largo plazo entre fabricantes para el desarrollo de sus respectivas líneas de producto).
- 8) La propuesta deberá incluir igualmente todos los servicios de valor añadido que se prestan actualmente alrededor de la solución (ACD, grabador, etc.).
 - 9) La propuesta debe contemplar una solución en entorno de validación (con servidores e infraestructura dedicada y a parte de la propuesta para producción), al igual que se dispone con CUCM para instalar y operar de la misma forma en ADCM.
 - 10) La propuesta debe contener un piloto real a implementar en Embajadores 181 con una solución de comunicaciones unificadas y videocolaboración para un grupo de al menos 50 usuarios sobre la plataforma en cuestión. La solución debe implementar todas las funcionalidades e integraciones tanto para usuarios fijos como para usuarios con dispositivos móviles y deberá estar incluido todo el hardware y software necesario para implementarlo, así como todas las licencias preceptivas. Este piloto real permitirá a ADCM comparar la solución con la otra plataforma tecnológica CUCM de CISCO y decidir la alternativa con la que crecerá la potencial base de usuarios del servicio.
 - 11) El sistema nativo de Administración, Gestión, Monitorización y Explotación de Llamadas deberá estar contemplado igualmente en la solución aportada.
 - 12) El sistema ACD del Centro de Atención a Usuarios de ADCM (ver **Apartado 2.9. “Servicios de Valor añadido”**) deberá contemplar una solución tipo CTI para cumplir las siguientes funcionalidades:
 - Funcionalidad que permita, sin intervención de agente, la identificación del usuario y la captura de sus datos.
 - Integración con la herramienta de gestión de incidentes existente en ADCM (Remedy v 7.6.04 SP4) de tal forma que los datos del usuario se muestren automáticamente en el sistema de gestión de incidentes en el momento en el que se produzca la llamada entrante.

Dicha propuesta de renovación se valorará de forma específica.

Este apartado parte de la base de que los licitadores optarán por reaprovechar en lo posible la plataforma actual (tarjetería reaprovechable de la plataforma central, licencias y terminales), si bien la implantación de una solución de telefonía nueva es posible teniendo en cuenta los siguientes condicionantes:

- La solución debe ser coherente con la arquitectura de red presentada en el **Apartado 2.1. “Plataformas Centralizadas de Telefonía de Voz”**.
- Toda instalación que se realice en ubicaciones de la Comunidad de Madrid (los servidores centrales y el licenciamiento necesarios que se ubiquen en los CPDs y los terminales que se instalen en los centros) debe pasar a propiedad de ADCM.
- Se deben mantener todos los servicios de valor añadido que se prestan alrededor de la plataforma actual con al menos las mismas prestaciones y se deben tener en cuenta todos los requisitos exigidos para la renovación de la plataforma OXE.
- Siempre deberán coexistir dos plataformas tecnológicas ToIP diferentes en ADCM

La renovación prevista tiene un ANS asociado, tal como se puede comprobar en el **Apartado 4.6. “Niveles de Servicio Exigidos”**. El incumplimiento de los niveles de servicio exigidos dará lugar a la aplicación de la

correspondiente penalización, según lo indicado en el Apartado 4.6- Niveles de Servicio Exigidos de este pliego y el Apartado 22- Penalizaciones, del Anexo I del Pliego de Cláusulas Jurídicas.

3.2.2. Migración de centros a entorno centralizado

El segundo proyecto que el adjudicatario debe abordar durante la ejecución del contrato se refiere a la renovación del entorno de centralitas distribuidas por un entorno centralizado.

El alcance de este proyecto se divide en varios subconjuntos de forma coherente con la situación de conectividad de los centros (de ahora en adelante 'Solución Macrolan' se refiere a capacidad de transporte de datos de prestaciones altas). El cuadro resumen con los subconjuntos es el siguiente:

1	Centros de salud con solución Macrolan
2	Centros resto del entorno sanitario con solución Macrolan
3	Otros centros, juzgados y Residencias de mayores con solución Macrolan
4	Centros sin solución Macrolan
5	Centros dentro del entorno Educativo (proveedor tecnológico actual)
6	Centros dentro del entorno Educativo (otro proveedor tecnológico)

Y en detalle:

1.- CENTROS DE SALUD CON SOLUCIÓN MACROLAN: El primer conjunto de centros se refiere a centros de salud cuya telefonía pertenece al entorno distribuido, tienen servicio de transporte de datos de prestaciones altas y que están en el alcance de renovación de electrónica de red prevista por ADCM (a electrónica con PoE).

2.- RESTO DE CENTROS DEL ENTORNO SANITARIO CON SOLUCIÓN MACROLAN: El segundo conjunto de centros se refiere a otros centros del entorno sanitario (en general, grandes hospitales con sus centros de especialidades y centros de salud mental asociados). Estos centros también tienen en general su telefonía en el entorno distribuido y servicio de transporte de datos de prestaciones altas, pero si bien existe interés en realizar su migración hay que considerar que existen dependencias externas (renovación de electrónica de red, saneamiento y eventual cambio de cableado, criticidad de su solución actual) que implican consideraciones adicionales en su migración.

3.- OTROS CENTROS, JUZGADOS Y RESIDENCIAS DE MAYORES CON SOLUCIÓN MACROLAN: Este conjunto de centros es similar al anterior pero en entorno no sanitario y no educativo; se corresponde a centros con telefonía distribuida y servicio de transporte de prestaciones altas que por diversos motivos no se acometieron en proyectos anteriores de migración a ToIP. Dado que la situación actual ha variado en algunos casos (por ejemplo, para juzgados uno de los principales problemas era el mal funcionamiento de los faxes sobre ToIP, lo que ahora se podría solventar con el servicio de Fax Virtual) se pueden incluir en una eventual migración con un estudio específico.

4.- CENTROS SIN SOLUCIÓN MACROLAN: Si bien el objetivo final de ADCM es la migración completa de todos los centros hacia ToIP, este conjunto es el que tiene menos prioridad debido a la inexistencia actual de una solución de transporte de datos de prestaciones altas. No obstante, ADCM podría exigir la migración de alguno de estos centros si lo considera necesario por el cambio de alguno de los condicionantes previos.

5 y 6- CENTROS DEL ENTORNO EDUCATIVO: Tal como se ha indicado en el [Apartado 2.3. “Servicios de Telefonía en Centros Educativos”](#) la situación en este entorno (principalmente en tipologías CEIP – Colegio de Enseñanza Infantil y Primaria – e IES – Instituto de Enseñanza Secundaria) es particular. No obstante, son centros con soluciones de telefonía distribuidas y con un despliegue importante de transporte de datos de altas prestaciones, por lo que es de interés para ADCM su migración hacia soluciones ToIP, especialmente en el entorno IES (tiene su infraestructura modernizada por un proyecto previo). No obstante, los licitadores tendrán que tener en cuenta que hay dos conjuntos:

- El conjunto 5 “Proveedor tecnológico actual” se refiere a los centros que con la migración de la titularidad de las líneas de los centros a ADCM se ha cambiado también el mantenimiento de la centralita, por lo que son del alcance inicial del pliego.
- Por su parte, el conjunto 6 se refiere a los centros que al inicio de pliego están a cargo con sus propios presupuestos del mantenimiento de sus centralitas. Si bien progresivamente se irán incorporando a ADCM y hay una volumetría estimada, no es un conjunto cerrado.

La estimación de la volumetría de la situación actual (en número de centros) se puede encontrar en el [ANEXO XV – RELACIÓN DEL NÚMERO DE CENTROS PARA LA MIGRACIÓN AL ENTORNO CENTRALIZADO](#)

De acuerdo a la clasificación anterior, los licitadores deben proponer un plan de evolución en dos partes:

- Para todos los centros de *Conjunto 1* al que se añadirían algunos centros de los *Conjuntos 2, 3, 5* e incluso *6*, un plan con ítems concretos (se comenta más adelante) y una planificación cerrada dentro del periodo de ejecución del pliego ya que su migración se considerará dentro del alcance del servicio. El número de centros a migrar estará condicionada por los requisitos indicados en el [Apartado 3.2.2. “Migración de Centros a Entorno Centralizado”](#).
- Para el resto de centros de los *Conjuntos 2, 3, 5, y 6* una propuesta de evolución que se activará o no de forma individualizada a partir del presupuesto de inversión. Los licitadores pueden también incluir propuestas sobre el *Conjunto 4*, si bien ADCM no garantiza la inversión precisa (electrónica, cableado, servicio de transporte de prestaciones altas) en el alcance de este contrato.

Evidentemente, la propuesta de evolución debe ser congruente con la propuesta de renovación de la Plataforma OXE ([Apartado 3.2.1](#)) pero que no tendrá inicialmente un presupuesto específico. Por otro lado, la propuesta se debe incluir en el Plan de Implantación ([Apartado 6.1.3](#)).

Los trabajos que se deben tener en cuenta dentro del alcance del adjudicatario en el proyecto de evolución de los centros englobados en el *Conjunto 1* comentado previamente, y que parten de la experiencia de ADCM en proyectos anteriores, son:

1.- Replanteo de LAN e Infraestructuras: donde se debe recopilar la información de las salas de comunicaciones/CPDs de la sede a migrar, cableado de armarios, conexionado entre los distintos tipos de armarios, ubicación de la entrada de líneas del operador, identificación de la existencia de SAI's, identificación de circuitos eléctricos y las condiciones de acceso y horarios de trabajo en el centro. Este trabajo se debe incluir en un entregable por centro, que debe incluir un plano de las salas de comunicaciones, un esquema de conexionado y un reportaje fotográfico donde se puedan visualizar los datos recogidos, todo de acuerdo a la normativa y recomendaciones de ADCM.

ADCM analizará según el replanteo si hay problemas a subsanar. Dichas subsanaciones correrían a cargo del Área de ADCM competente en cada caso. Por otro lado, si se detectara la necesidad de renovar la electrónica de red del centro (normalmente por necesitar PoE), se realizaría también por parte de ADCM.

2.- Replanteo de Telefonía: aquí se debe recopilar toda la información relativa a la telefonía actual del centro, tanto lo relativo a la centralita y sus programaciones de usuario (extensiones digitales y analógicas, conexiones a red pública, grupos de salto/captura, jefe/secretaría, otros servicios de valor añadido como Fonomails e IVRs) como a las líneas directas que pueda tener el centro. Se deben además identificar aquellas deficiencias de cableado o de tomas de red donde se deban desplegar los terminales IP, ya que al parchearse a la red de datos del centro debe existir una toma de red en cada ubicación o emplazamiento a desplegar. Este trabajo se debe incluir en un entregable por centro donde se debe incluir la información de telefonía del centro y las deficiencias detectadas, todo de acuerdo a la normativa y recomendaciones de ADCM.

3.- Revisión de Numeración Pública, Configuración de Comunicaciones y Configuración de Usuarios: con la información obtenida por el replanteo de telefonía el adjudicatario tendrá que preparar los trabajos necesarios para que la numeración pase de la RTB/RDSI a la solución de NGN que se señala por el SBC. Además, el adjudicatario deberá revisar y asegurar de forma conjunta con el proveedor de Prestaciones Altas que tanto los caudales, protocolos de routing y LAN de voz estén preparados. Por último, se deberán dejar cargadas las configuraciones de usuario detectadas en el replanteo de Telefonía en la plataforma central antes de la migración, todo ello, de acuerdo a los protocolos de actuación que dictamine ADCM.

4.- Comunicación a usuarios, despliegue de terminales IP y formación a usuarios: en esta parte se realizaría la comunicación a los usuarios del cambio de telefonía, el despliegue en sí y la posterior formación. Evidentemente, se tendría de base la información obtenida en los apartados anteriores, todo ello, de acuerdo a los protocolos de actuación que dictamine ADCM.

5.- Migración de telefonía: ocurriría con el cambio de enrutamiento de las llamadas de numeración pública a la nueva plataforma. Este punto coincidiría con la portabilidad en la hipótesis de un cambio de Operador.

6.- Retirada de centralita y terminales; entregable de centro. Una vez que se verifique el correcto funcionamiento de la solución nueva, el adjudicatario procedería a la retirada de la centralita y cableado asociado, así como los terminales antiguos y realizaría un documento de cierre de la migración por centro con la descripción detallada de la solución implantada, todo ello, de acuerdo a los protocolos de actuación que dictamine ADCM.

Aparte de lo comentado previamente sobre el Plan de Implantación, la propuesta de migración de centros a entorno centralizado se valorará de forma específica en los 'Criterios de Adjudicación' (Apartado 5 del Anexo I del Pliego Jurídico). Por otro lado, en el **Apartado 3.2.2. "Migración de Centros a Entorno Centralizado"** se definen los ANSs correspondientes, con penalizaciones definidas en el **Apartado 4.6- Niveles de Servicio Exigidos** de este pliego y el **Apartado 22- Penalizaciones, del Anexo I** del Pliego de Cláusulas Jurídicas.

3.2.3. Alta disponibilidad en la plataforma central de videoconferencias

El adjudicatario deberá complementar la plataforma central de videoconferencias para que al menos el Gatekeeper H.323/SIP Proxy-Registrar, la Pasarela firewall transversal y el Gateway IP-RDSI dispongan de redundancia geográfica, de tal manera que si cualquiera de estos equipos queda fuera de servicio, otros similares tomen el control en otro CPD de ADCM diferente manteniendo todas las prestaciones del servicio, gestión y administración intactas. Para ello la solución se apoyará en los recursos de transporte descritos en el **Apartado 3.3.1. "Recursos de Transporte"**.

Una vez en Alta Disponibilidad todo el servicio, el adjudicatario trasladará y pondrá nuevamente en servicio los equipos actuales ya que no se encuentran en ninguno de los dos CPDs de referencia de ADCM.

3.3. INFRAESTRUCTURAS SOPORTE DE LAS COMUNICACIONES DE VOZ. REQUISITOS DE EVOLUCIÓN Y CRECIMIENTO VEGETATIVO

Al amparo del contrato, deberán facilitarse todos los servicios de comunicaciones de voz, videoconferencia o comunicaciones unificadas/videocolaboración que pueda requerir un centro de la red, objeto del presente pliego. A continuación, se describen las infraestructuras y equipamientos soporte de los servicios de comunicaciones requeridos a suministrar y mantener por el adjudicatario del contrato, siguiendo el siguiente esquema:

Plan de numeración corporativo	Terminales y puesto de usuario (fijo y móvil) /videoconferencia/videocolaboración	Numeración Pública
	Equipamiento comunicaciones unificadas local / plataforma centralizada	
	Recursos de red y tráfico de voz y video	
	Recursos de transporte	

Telefonía satelital

En cada uno de los elementos del esquema se establecerán los requisitos en evolución y/o crecimiento que sean de aplicación. En todo caso, ADCM podrá solicitar al adjudicatario cualquier solución que considere necesaria, en base a requerimientos del servicio, disponibilidad, plazos u otros factores.

Como definición previa, indicar que ADCM definirá un conjunto de centros críticos donde, debido a necesidades de continuidad de servicio, se va a precisar un equipamiento local con enlaces directos a red pública para asegurar que en caso de indisponibilidad de la red de datos de altas prestaciones el centro no quede aislado. Este equipamiento debe ser compatible con la plataforma centralizada de voz por lo que la solución de telefonía debe tener características homogéneas.

3.3.1. Recursos de transporte

Esta capa proporciona a los centros la conectividad hacia las plataformas centrales de telefonía, que será la solución objetivo de servicio. Aunque posteriormente se definirá con más precisión, el objetivo técnico es que existan dos tipos de centros:

- Centros con equipamiento local, debido a su criticidad, que dispondrán de una salida directa principal o de supervivencia a red fija en el centro para evitar su aislamiento en caso de indisponibilidad de la Red de Datos de Altas Prestaciones y/o la Plataforma Central.
- Centros sin equipamiento local, que dependerán completamente de la Red de Datos de Altas Prestaciones y la Plataforma Central.

En el contrato 'Servicios de Telecomunicaciones de Datos de la Comunidad de Madrid: Servicio de Operador de Datos – Lote I' (Exp. ECON/000072/2014) se describe una solución RPV-IP que podría usarse para soportar esta capa, si bien se admite una solución equivalente por parte del adjudicatario. Las condiciones más destacadas que deben cumplirse son:

- La solución debe basarse en tecnología IP, con capacidad de QoS, clasificándose las siguientes especificaciones de calidad de servicio:
 - o Nivel 2: IEEE 802.1p/q
 - o Nivel 3: ToS/DiffServ
- Condiciones de altas prestaciones: latencia media < 10 ms, latencia máxima < 20 ms, jitter < 10 ms, pérdida paquetes < 0,2 % (medida cada 5 minutos).

Es específicamente necesario el uso de esta capa de conectividad tanto en las Plataformas Centrales de Telefonía de Voz (**Apartado 2.1**) como en la migración de centros a entorno centralizado (**Apartado 3.2.2**) para los centros en el alcance del Lote I del Servicio de Operador de Datos.

Dado que es obligación del adjudicatario del presente contrato el aseguramiento de los plazos y niveles de calidad de servicio final exigidos en este Pliego, va a ser su responsabilidad el promover, planificar estrategias y alcanzar acuerdos con el prestador del servicio de Operador de Datos, con el fin de preservar y asegurar estos aspectos.

En cualquier caso, el adjudicatario deberá adecuar sus interfaces a los caudales y jerarquías definidos por la red de transporte existente.

En la solución técnica ofertada, deberá especificarse claramente los anchos de banda que el licitador considere más adecuados a disponer en cada una de las sedes de la red, con objeto de optimizar la utilización de los enlaces, minimizar los costes y garantizar el servicio.

3.3.1.1. Requisitos de Evolución / Crecimiento Vegetativo

Hay que tener en cuenta que este apartado es aplicable a aquellos centros que:

- Estén en el alcance del Lote I del Servicio de Operador de Datos
- Tengan una infraestructura física (electrónica de red, cableado) compatible con la instalación de telefonía IP en dichos centros

El objetivo de ADCM, que se detallará más adelante, es que los centros en esta situación bien por evolución (de forma congruente con el proyecto de migración definido anteriormente), bien por crecimiento vegetativo (es decir, los nuevos) pasen a una solución de telefonía centralizada. Ahora bien, aquéllos centros donde esto no se cumpla precisarán de otras soluciones de telefonía que se tendrán que mantener por el adjudicatario.

3.3.2. Recursos de red y tráfico telefónico

Es objeto del presente contrato, la provisión de todas las infraestructuras de interconexión con las redes públicas de telefonía fija y móvil, tanto en el apartado de enlaces digitales y analógicos, enlaces SIP, como de facilidades de red inteligente.

El adjudicatario de los servicios deberá proporcionar el encaminamiento de todo el tráfico con destino a la red pública desde todos los centros de la Comunidad de Madrid donde exista servicio de voz corporativo,

incluido en el objeto del presente pliego. En concreto, en el entorno de Plataformas Centrales se deberá mantener el esquema y arquitectura de interconexión con la red pública existente.

El Servicio de telefonía móvil tendrá cobertura en toda la Comunidad de Madrid y estará operativo 24 horas al día, todos los días del año. El licitador presentará sus mapas de cobertura por toda la Comunidad de Madrid especificando las bandas de frecuencia disponibles y sus planes de actuación a corto y medio plazo.

Las infraestructuras que se considerarán instalables al amparo de este contrato serán, como mínimo, de los siguientes tipos:

- Enlaces analógicos de RTB.
- Líneas para servicios de voz y datos en movilidad.
- Funcionalidades de Centralita Virtual del Operador de Telecomunicaciones, con las siguientes prestaciones mínimas:
 - Retención y distribución de llamadas entrantes, transferencia de llamadas, desvíos, consultas, etc.
 - Marcación abreviada entre líneas del grupo.
 - Posibilidad de restricción del tráfico externo, en llamadas metropolitanas, provinciales, nacionales, internacionales, móviles e inteligencia de red.
 - Facilidades de tratamiento de llamadas: llamada en espera, captura de llamada, conferencia a tres, etc.
 - Servicio contestador.
 - Extensión del servicio a líneas instaladas en diferentes centros.
- Accesos básicos RDSI (BRI 2B+D) y/o enlaces digitales equivalentes.
- Accesos primarios RDSI (PRI 30B+D) y/o enlaces digitales equivalentes.
- Otras facilidades o infraestructuras que el prestador del servicio ofrezca a la Comunidad de Madrid desde su red, como por ejemplo enlaces SIP para soluciones con tecnología IP.

El establecimiento de llamadas desde todas las infraestructuras detalladas será restringible en base al destino final de la llamada y a los criterios que ADCM pueda definir al efecto, para control y racionalización de su utilización.

Será responsabilidad del adjudicatario del contrato la conexión completa de toda la infraestructura de comunicaciones en los centros, desde la toma terminal de la red de cableado hasta el puesto de usuario o equipo final del servicio, mediante la utilización de la red de cableado o LAN existente al efecto, sin coste adicional al contemplado en este contrato.

Para los centros considerados 'críticos', o aquellos centros que ADCM coyunturalmente considere críticos por su situación particular en cada momento, y a fin de paliar el impacto en el servicio de posibles caídas totales del servicio telefónico, se deberá disponer de mecanismos que mitiguen la incomunicación del centro. Para ello, el adjudicatario deberá dotar a cada uno de estos centros de las siguientes facilidades, además de otros que puedan presentarse como solución:



- Mecanismos de desvío de numeración asociada a la infraestructura telefónica del centro a líneas individuales y/o teléfonos móviles definidos a tal fin, en caso de caída total del servicio telefónico del centro. En el caso de teléfonos móviles, el adjudicatario será responsable de la dotación (terminal y línea), despliegue y control de dichos terminales para su retirada cuando se restaura el servicio completamente, todo ello coordinado según ADCM dicte en cada momento. Las líneas podrán estar incluidas en el corporativo móvil de la Comunidad de Madrid y el coste derivado será asumido por el adjudicatario.
- Soluciones de diversificación a nivel de red de conmutación (central pública) a los que se conecta los centros, en caso de conexión directa a la red pública.
- Soluciones de diversificación de la red de transmisión (tanto lógica como física) que transporta las comunicaciones de:
 - ✓ Las plataformas centrales.
 - ✓ Todos los centros considerados como críticos, tanto si su transmisión está soportada por la red de altas prestaciones de ADCM, como si está soportada directamente mediante conectividad por red propia.

Todos estos mecanismos podrán ser solicitados por ADCM **sin coste adicional**.

Con respecto a los servicios de comunicaciones móviles demandados, se requiere la adaptación de la solución ofrecida al plan de numeración interno vigente en el momento de inicio de contrato para todas las líneas.

La red corporativa móvil deberá ser actualizada de forma continua, manteniendo las nuevas funcionalidades tecnológicas, siendo redundante en cuanto a su garantía de servicio y con un dimensionamiento acorde a la evolución de las necesidades de ADCM. Para ello el adjudicatario deberá implantar, de acuerdo con ADCM, nuevas tecnologías de acceso radio o nuevos servicios de valor añadido no disponibles al inicio de la ejecución del contrato, sin coste adicional para ADCM.

Por ello el adjudicatario deberá garantizar el despliegue en su red de las nuevas tecnologías disponibles que ofrezcan mayores prestaciones a ADCM. La evolución tecnológica no sólo afectará a la red del adjudicatario, sino que los dispositivos móviles que utilicen los usuarios deberán actualizarse en línea con la red. Para ello el adjudicatario deberá proporcionar, dentro de los límites que marca el presente pliego, los dispositivos móviles que en todo momento permitan aprovechar al máximo las funcionalidades de su red y de la tecnología desplegada.

Adicionalmente, el uso datos móviles no penalizará con disminución de velocidad los incrementos de tráfico en ningún caso.

El APN único centralizado no debe limitar el tipo de tráfico, sino que las limitaciones las marcará ADCM y nunca el adjudicatario.

Por otra parte, con el fin de garantizar el uso del servicio de telefonía móvil para usuarios con necesidades especiales se proporcionará un 0,5% adicional sobre el total de las tarjetas SIM, de otro operador que disponga de cobertura complementaria a la del adjudicatario. Para ello se adjuntarán los mapas de coberturas del segundo operador. Estas tarjetas deberán estar incluidas en el plan de numeración corta de ADCM.



ADCM requiere que el adjudicatario disponga de cobertura radioeléctrica en todo el ámbito de la Comunidad de Madrid o bien acuerdos con operadores que así lo dispongan y que puedan ofertar el servicio en las mismas condiciones. Los licitadores deberán presentar en su respuesta al pliego el mapa de cobertura en la Comunidad de Madrid y con las tecnologías sobre las que prestan el servicio de comunicaciones móviles, así como la previsión de implantación futura para el período de duración del presente contrato. Deberán detallarse los porcentajes de cobertura de población y superficie para distintas tecnologías y deberá estar indicado por colores y en valores estándar (dBm) para poder realizar comparaciones entre ofertas.

Se requiere cobertura según la tecnología más avanzada de que disponga el adjudicatario en cada momento, siendo ADCM la que en función de las características especiales de algunas sedes, solicite realizar auditorías de cobertura, replanteo y refuerzo para el interior de los edificios.

El nivel de señal tendrá que ser aceptable para tener cobertura suficiente y un ancho de banda aceptable en todos los puntos y suficiente para establecer la comunicación voz/datos. El umbral de nivel de señal aceptable se fija en -90 dBm y la relación señal a ruido tendrá que ser mayor de 10 dB. Este umbral de señal deberá aumentarse para permitir transmitir al menos el 50% de la velocidad máxima soportada por la red de alta velocidad cuando resulte necesario para la prestación de los servicios objeto del presente contrato. En función del resultado de los posibles estudios de cobertura, y siempre de manera consensuada con ADCM, el adjudicatario se hará cargo de la instalación de los elementos adicionales necesarios para asegurar los requisitos de cobertura que cumplan las especificaciones del presente pliego y que se detallan más adelante.

3.3.2.1. Requisitos de Evolución / Crecimiento Vegetativo

Se deberá tener en cuenta tanto para evolución como crecimiento vegetativo que:

- En este nivel se deben cumplir los requisitos del plan de numeración corporativo homogéneo que se describirán más adelante para los centros donde proceda.
- Se admiten soluciones de telefonía que utilicen redes de telefonía móvil para conexión alternativa a la fija o incluso directamente para el servicio principal del centro, siempre con el acuerdo previo de ADCM. Se debe cumplir en cualquier caso que dicha solución sea lo más homogénea posible (terminales, numeración) con el resto de los usuarios.

3.3.3. Equipamiento de voz local / plataforma centralizada

Con carácter general, el software y los equipamientos que se incorporen a la red al amparo de este contrato, se suministrarán por el adjudicatario del contrato en régimen de **PROPIEDAD** por parte de la Comunidad de Madrid, a excepción de los dispositivos móviles, incluyendo terminales, líneas y accesorios, que serán suministrados como parte del servicio prestado.

Con el fin de asegurar la identificación patrimonial de todo el equipamiento de comunicaciones, propiedad de la Comunidad de Madrid, el adjudicatario se compromete a mantener, actualizar y regularizar, en caso necesario, el inventario de todo el equipamiento existente y de su información patrimonial, según los requerimientos que ADCM defina al respecto. Esta operación de actualización y regularización se realizará por parte del adjudicatario, sin coste adicional, durante los tres primeros meses de ejecución del contrato y su mantenimiento durante todo el periodo de ejecución del mismo, tal como se describe detalladamente en el **Apartado 4.1.5. "Gestión del inventario"** y **4.5. "Portal de Gestión"**.

A continuación, se detallan las condiciones generales que rigen la adquisición de nuevo equipamiento o la ampliación del actual:

- La incorporación de cualquier tipo de equipamiento en un centro contemplará su envío, instalación, configuración y puesta en marcha, entendiéndose como un proyecto **“llave en mano”**, es decir, deberán realizarse sin coste adicional, todas aquellas tareas o trabajos de acondicionamiento necesarios para su puesta en servicio. En el caso de terminales, se aplica tanto a terminales fijos como móviles como accesorios asociados.
- El adjudicatario del presente contrato estará obligado a realizar todas aquellas tareas de reprogramación y configuración necesarias para la instalación de un nuevo centro. **Todos los costes derivados de la adecuación técnica de la Plataforma Central correspondiente, para posibilitar la integración de nuevos centros, estarán incluidos en el precio por instalación de centro nuevo, en el del equipamiento o en el de adquisición de terminales** especificados en el **Apartado 6.2. “Memoria Económica”**, incluyendo la programación en plataforma y licenciamiento de terminales y funcionalidades necesarias.
- El adjudicatario del presente contrato estará obligado a realizar todas aquellas tareas de reprogramación y configuración necesarias para bajas o traslados de centros sin coste adicional para ADCM.
- Con carácter obligatorio, el adjudicatario del contrato mantendrá todo el equipamiento, actualmente instalado y en producción, propiedad de la Comunidad de Madrid y se comprometerá a llevar a cabo el suministro de equipos, por crecimiento del servicio, ya instalados en la red. Así mismo, el adjudicatario proporcionará equipamientos y soluciones de prestaciones iguales o superiores a los actuales.

3.3.3.1. Requisitos de Evolución / Crecimiento Vegetativo

A la hora de definir la solución técnica más adecuada para la implantación de un nuevo centro, ampliación o renovación del equipamiento existente, se tendrá en cuenta lo indicado en el **Apartado 3.3.1.1. “Requisitos de Evolución/Crecimiento Vegetativo”**, separando por entornos:

- Las soluciones de nuevos centros serán preferentemente sobre tecnología IP si cumplen las condiciones comentadas en el **Apartado 3.3.1.1**. Es objetivo imprescindible dotar a todos los centros de soluciones homogéneas en cuanto a facilidades de usuario, independientemente de la tecnología empleada.
- Para la ampliación de centros existentes, el equipamiento deberá ser totalmente compatible con el instalado. En caso de que el adjudicatario proponga cualquier modificación hardware o software, en aras de una mejora del servicio actual, será sin coste para la Comunidad de Madrid.
- Las renovaciones y/o actualizaciones deben estar encaminadas a dotar a todos los usuarios de voz y video, fija y móvil, de condiciones de servicio y tarificación comunes.

Dentro del paradigma de Comunicaciones Unificadas, el adjudicatario siempre mantendrá al menos las licencias necesarias para un 25% de terminales de cada plataforma tecnológica ToIP para proveer servicios avanzados de videocolaboración (varios terminales simultáneos por extensión, llamada y videollamada por terminales fijos, móviles o PC, compartición de escritorio, etc.). Al ser en régimen de propiedad, en el caso de que la planta de terminales descendiera, las licencias no se revocarían en ningún caso.

Los licitadores incluirán en su memoria técnica la descripción de los equipamientos a instalar al amparo de este contrato, que serán posteriormente incorporados al *Catálogo Técnico de Productos y Servicios*, previa aprobación de ADCM.

3.3.4. Equipos terminales y puesto de usuario (fijo y móvil)

Los licitadores deberán incluir, en su oferta de servicios, una descripción detallada de los terminales de usuario a facilitar al amparo de este contrato debiendo existir, al menos, los siguientes modelos:

TERMINALES FIJOS

- **Terminales de prestaciones avanzadas.** Se incluirán en este grupo los terminales digitales específicos de centralitas TDM, así como los terminales IP de gama alta o los que se establezcan de forma similar sobre soluciones de telefonía móvil.

Contarán con las siguientes funcionalidades mínimas: teclas de funciones programables, acceso al directorio, display / pantalla LCD, visualización del estado de líneas y extensiones, control del volumen de audio, manos libres y, en general, acceso a todas las funcionalidades básicas y avanzadas del sistema.

Para los terminales IP de prestaciones avanzadas, además: pantalla LCD, teclas gráficas, manos libres full-dúplex, conector para cascos, teclado alfanumérico integrado, posibilidad de marcación por nombre, consulta del directorio y funciones de mensajería de texto. Las prestaciones de los terminales no serán en ningún caso inferiores a los terminales actuales, con el fin de no disminuir las posibilidades de los usuarios en cambios por avería, renovaciones o crecimiento vegetativo.

En el **ANEXO XVIII – RELACIÓN DE TIPOS DE TERMINALES FIJOS ToIP** al presente Pliego de Cláusulas Técnicas, se facilita relación de tipos de terminales ToIP que servirá como referencia de prestaciones.

- **Teléfonos de prestaciones medias.** Se incluirán en este grupo los terminales IP de gama estándar o los que se establezcan de forma similar sobre soluciones de telefonía móvil.

Contarán con las siguientes funcionalidades mínimas: teclas de funciones programables, pantalla LCD, visualización del estado de líneas y extensiones, manos libres, uso de las funciones básicas del sistema en cuanto a tratamiento de llamadas y acceso al buzón de voz. Las prestaciones de los terminales no serán en ningún caso inferiores a los terminales actuales, con el fin de no disminuir las posibilidades de los usuarios en cambios por avería, renovaciones o crecimiento vegetativo.

- **Teléfonos de prestaciones básicas analógicos** con las siguientes funcionalidades mínimas: marcación multifrecuencia, control de volumen de llamada, marcación abreviada, memorias programables, uso de las funciones básicas del sistema en cuanto a tratamiento de llamadas y acceso al buzón de voz. Las prestaciones de los terminales no serán en ningún caso inferiores a los terminales actuales, con el fin de no disminuir las posibilidades de los usuarios en cambios por avería, renovaciones o crecimiento vegetativo.
- **Terminales de operadora**, que deberán soportar todas las funcionalidades avanzadas del sistema, display / pantalla LCD e interfaz amigable, así como representación del número llamante completo. El sistema permitirá la integración de sistemas de consola de operadora sobre PC y la implantación de servicios de directorio telefónico. Con carácter general, todos los centros donde existan o se instalen consolas de operadora deberán disponer de mecanismos de gestión de colas de espera de llamadas de forma obligatoria. Las prestaciones de los terminales no serán en ningún caso inferiores a los terminales actuales, con el fin de no disminuir las posibilidades de los usuarios en cambios por avería, renovaciones o crecimiento vegetativo.
- **Terminales de telefonía inalámbrica** de interior bajo estándar DECT (*Digital Enhanced Cordless Telecommunications*) o IP-DECT, bien con bases independientes o con bases integradas con la centralita tipo MD-110 y las soluciones ToIP que tiene ADCM en servicio, con las siguientes funcionalidades



mínimas: display alfanumérico, función manos libres, alerta con vibrador, rellamada, llamada perdida, función mute, bloqueo de teléfono y teclado, conexión a red, agenda programable, envío y recepción de mensajes SMS, funcionalidades de PBX como desvío, ausencia, transferencia de llamadas.

Los licitadores deberán aportar en su propuesta soluciones inalámbricas de interior, normalmente bajo estándares Wi-fi (*Wireless Fidelity*) IEEE 802.11a/b/g/n/ac para las plataformas ToIP que tiene en servicio.

- **Terminales para la integración de equipos analógicos** (equipos de vigilancia y alarma, control de presencia y acceso, líneas de emergencia de ascensores, faxes no centralizables, etc.).

Además, para las soluciones basadas en tecnología IP:

- Dispondrán de una puerta adicional LAN 10/100 Base-T para la conexión del PC del usuario con funciones de conmutador LAN, soportando QoS (802.1 p/q).
- Soportarán tanto configuración de IPs fijas (propia, de router y de servidores de llamadas) como DHCP.
- Compatibles con el protocolo SIP.
- Los terminales podrán registrarse con un segundo servidor central en caso de incidencia en el habitual.
- Gestionables y configurables por completo remotamente.
- Para obtener el mayor número de funcionalidades, los terminales ToIP deberán ser de la marca del fabricante de la plataforma central en la que deban estar registrados.
- Aceptarán una configuración de VLAN dinámica o estática, con protocolos estándar.

Aunque no es la norma habitual, algunos centros de la Comunidad de Madrid requieren que sus terminales de telefonía fija estén serigrafiados. El adjudicatario tendrá que entregar los terminales nuevos o puestos a nuevo con la serigrafía del centro que lo pudiera requerir sin coste adicional para ADCM.

El licitador facilitará también una relación de **accesorios telefónicos** disponibles, como son atriles para conexión en pared, cascos telefónicos alámbricos e inalámbricos con funcionalidades avanzadas, amplificadores para cascos, módulos de expansión de teclas, alimentadores, contestadores automáticos, sistemas de señalización luminosa y/o acústica, etc., todos ellos con al menos las mismas funcionalidades de los equipos actuales. En el ANEXO XVIII – RELACIÓN DE TIPOS DE TERMINALES FIJOS ToIP al presente Pliego de Cláusulas Técnicas, se facilita también relación de tipos de accesorios que servirá como referencia de prestaciones.

TERMINALES MÓVILES

Como parte del servicio de telefonía móvil, el adjudicatario suministrará todo aquel material de telefonía móvil necesario, con objeto dar cumplimiento a las peticiones que se vayan requiriendo y que, en general, se clasificará dentro de las siguientes tipologías: terminal, tarjeta o accesorio.

Las características mínimas que, a continuación, se describen serán actualizadas en función de la aparición de nuevos servicios y la evolución de la tecnología y estándares en funcionamiento, por acuerdo adoptado en el Comité de Seguimiento.

El Servicio de Telefonía Móvil requerirá varias modalidades de terminales (todos ellos con conectividad WI-FI):

- **Terminales Tipo 1:** Terminal tipo DMM/PDA con cámara integrada, voz (todas las tecnologías), SMS, MMS, acceso a Internet, lectura de correo electrónico (compatible con Cliente Exchange) con lectura de adjuntos y paquete ofimático básico (Excel y Word). ADCM podrá requerir que algún modelo de esta categoría incluya GPS. Adicionalmente al menos debe cumplir con:
 - Procesador 64bits con 4 núcleos
 - 2GB RAM
 - 32Gb almacenamiento interno
 - Pantalla mínima de 5"
 - Capacidad de ser gestionado por los principales MDM del mercado
- **Terminales Tipo 2:** Terminal tipo DMM/PDA con cámara integrada, voz (todas las tecnologías), SMS, MMS, acceso a Internet, lectura de correo electrónico (compatible con Cliente Exchange) con lectura de adjuntos y paquete ofimático básico (Excel y Word). ADCM podrá requerir que algún modelo de esta categoría incluya GPS. Adicionalmente al menos debe cumplir con:
 - Procesador de 32bits con 2 núcleos
 - 1GB RAM
 - 16Gb de almacenamiento
 - Slot tarjeta MicroSD
 - Pantalla mínima de 5"
 - Capacidad de ser gestionado por los principales MDM del mercado
- **Terminales Tipo 3:** Terminales principalmente para comunicaciones de voz (GSM, 3G y 4G), SMS y MMS, para utilización por parte del usuario estándar. ADCM podrá requerir que alguno de los modelos de esta categoría incluya cámara. Adicionalmente al menos debe cumplir con:
 - Procesador 32bits
 - 1GB RAM
 - 16Gb de almacenamiento
 - Slot tarjeta MicroSD
 - Pantalla mínima de 4"
 - Capacidad de ser gestionado por los principales MDM del mercado
- **Terminales Tipo 4:** Equipos para dotar de conexión a centros de la Comunidad de Madrid con necesidades de acceso a Internet o a Intranet, para varios usuarios. Típicamente llamados encaminadores UMTS/HSDPA/HSUPA/LTE/LTE-A. ADCM podrá requerir que estos equipos incorporen WiFi y/o un concentrador/conmutador (hub/switch) integrado de mínimo 4 puertos y/o capacidad para su instalación fija en armario
- **Terminales Tipo 5:** Equipos para usuarios individuales con requerimiento de conexión a Internet y a Intranet para un único PC, habitualmente mediante conexión por USB con tecnología GPRS, UMTS, HSDPA, LTE y LTE-A.
- **Terminales Tipo 6:** Equipos tipo tablet clásica o tablet PC según las necesidades de ADCM con sistemas operativos Android, iOS y Windows con al menos las siguientes prestaciones:
 - Tamaño mínimo pantalla de 8"
 - 2GB RAM
 - 64GB de almacenamiento
 - Slot tarjeta MicroSD

Adicionalmente, se contemplarán en el servicio dispositivos móviles fuera de las tipificaciones anteriores que se suministrarán bajo demanda. En este sentido ADCM podrá solicitar terminales móviles de cualquier tipo para aplicaciones o soluciones muy específicas sin coste adicional siempre que no se exceda del 0,2% de la planta de líneas totales anualmente.

Todos los terminales cumplirán con los estándares de comunicaciones de telefonía móvil en vigor en España durante toda la duración del contrato, con sistema multibanda (800/900/1800/2100 MHz, etc.) y conexión vía Wi-Fi.

El adjudicatario se comprometerá a la adaptación de las nuevas versiones de firmware que los fabricantes puedan implementar o facilitar a ADCM dichas versiones.

El adjudicatario suministrará cuantas tarjetas, de los tipos (para altas, duplicados,...) y formatos (SIM, MICROSIM, NANOSIM...), que sean requeridas, en función de las peticiones y la evolución de la tecnología y del mercado. De forma general, las tarjetas SIM tendrán, al menos, 128k de capacidad y permitirán la posibilidad de asociar, a la misma SIM, un segundo número telefónico de carácter particular, para admitir un doble uso del servicio (profesional y personal), facturando separadamente ambos números, sin coste de alta y mantenimiento de la línea particular para el usuario del servicio.

En cuanto a los accesorios, el adjudicatario suministrará, por defecto, con cada terminal de tipo 1, 2, 3 y 6 los siguientes (X=obligatoriamente y D=disponible a petición de ADCM):

Accesorios Telefónicos	Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3	Tipo 6
Cargador de sobremesa	X	X	X	X
Batería	X	X	X	D
Funda de protección	X	X	X	X
Cargador de coche	X	X	X	D
Funda de cinturón	D	D	D	N/A
Cable para conexión con PC	X	X	X	X
Tarjeta de expansión de memoria	X	X	X	X
Batería extra	D	D	D	D
Manos libres Bluetooth	D	D	D	D
Manos libres vehículo Bluetooth	D	D	D	D
Tarjeta SD o microSD	D	D	D	D
Base tipo Docking	N/A	N/A	N/A	D
Funda con teclado	N/A	N/A	N/A	D

No obstante, ADCM podrá requerir cuantos accesorios adicionales sean necesarios sin coste adicional.

Una vez finalizada la ejecución del contrato, todo el material (terminales y accesorios) y dispositivos de refuerzos de cobertura que se suministren en virtud del mismo, pasarán a disposición de ADCM, sin coste adicional, sin que el adjudicatario pueda reclamar derecho alguno sobre la totalidad o parte de alguno de ellos. A solicitud de ADCM, si así fuera necesario, el adjudicatario deberá suministrar los códigos de liberación de los dispositivos entregados.

Dentro del paradigma de Comunicaciones Unificadas, ADCM desea desarrollar servicios nuevos durante la duración del contrato, por tanto, es requisito indispensable que los terminales móviles (principalmente los tipo 1, 2 y 6 donde más sentido tiene) sean perfectamente compatibles con las soluciones de Comunicaciones Unificadas de las plataformas tecnologías ToIP de ADCM. Adicionalmente, en este sentido todos los terminales que estén declarados en planta en cada momento

del servicio dispondrán de cuantas licencias sean necesarias en las plataformas ToIP para poder disponer de los servicios de Comunicaciones Unificadas (voz por el canal de datos, cifrado, extensión unificada con terminal fijo, mensajería unificada, disponibilidad, videollamadas, etc.).

TERMINALES ESPECIALES

El adjudicatario pondrá a disposición de ADCM una gama de terminales especiales para aplicaciones específicas, como la integración de personas afectadas por minusvalías, incluyendo:

- En el caso de personas con deficiencias auditivas, el envío y recepción de mensajes escritos a través del teléfono.
- En el caso de personas con deficiencias visuales, la disponibilidad de terminales que dispongan de teclados Braille integrados.
- Se proporcionarán equipos de audioconferencia (sistema full dúplex y varios micrófonos, micrófono, multidireccional y sin manos) para salas de reuniones digitales y ToIP.

Con carácter obligatorio, todos los terminales a instalar, al amparo del presente contrato, contarán con las licencias necesarias para cumplir con las facilidades descritas anteriormente, *incluidas en el precio de adquisición* y será responsabilidad del adjudicatario del contrato la instalación, configuración y puesta en funcionamiento de los terminales, utilizando para ellos los recursos humanos y materiales detallados en el **Apartado 4. "Gestión del Servicio"**, de este pliego.

3.3.4.1. Requisitos de Evolución / Crecimiento Vegetativo

Los licitadores incluirán en su memoria técnica la descripción de los equipamientos a instalar al amparo de este contrato, que serán posteriormente incorporados al **Catálogo Técnico de Productos y Servicios**, previa aprobación de ADCM.

En cuanto a los terminales móviles hay que considerar lo siguiente:

- Tal como se indica en el **Apartado 4.2. "Requisitos de Mantenimiento"**, el adjudicatario debe realizar una renovación completa de los terminales, atendiendo a los terminales homologados por ADCM para cada uno de los tipos de usuarios de la siguiente manera:

	Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3	Tipo 6
Periodicidad	Anual	Bianual	Bianual	Bianual

- Ante la continua evolución de estas tecnologías, el adjudicatario debe prever la renovación teniendo en cuenta que se homologarán modelos de última generación.

3.3.5. Recursos de Numeración Pública. Portabilidad

La numeración de red pública será facilitada por el adjudicatario del presente contrato a todos los centros incluidos en el objeto del mismo y permitirá cursar llamadas a cualquier número de los establecidos en el Plan de Numeración vigente en España, así como a cualquier número telefónico internacional, sin otras restricciones que las que los Operadores de terceros países impongan.

En cualquier caso, el adjudicatario se comprometerá a ofrecer cuanta numeración integrada de red telefónica pública, fija y móvil, pueda demandar la Comunidad de Madrid durante la vigencia del contrato, sin coste alguno para ADCM. Excepcionalmente, la numeración pública corta (entre 3 y 6 dígitos) asignada a ADCM estará contemplada dentro de las cuotas de numeración (números exclusivos multioperador, OXY).

Además, con carácter obligatorio, será responsabilidad del prestatario del servicio el mantenimiento real, física o virtualmente, de la numeración de red pública asociada a las infraestructuras y servicios existentes, para minimizar el impacto que su cambio supondría en el funcionamiento de los centros implicados. Así mismo, cualquier modificación hardware o software, realizada a tal fin por el adjudicatario en aras de una mejora o adecuación del servicio actual, será sin coste para la Comunidad de Madrid.

El adjudicatario realizará a su cargo los trabajos de portabilidad a su Red de la numeración pública actualmente en servicio y de re-encaminamiento de las llamadas a los enlaces soporte de este servicio, de manera que el impacto provocado por el proceso de portabilidad sea el mínimo posible. Por ello, presentará un plan de migración que incluya la descripción del procedimiento de portabilidad en aquellos casos en que sea necesario realizarla y los mecanismos de emergencia que aseguren la comunicación en dichos centros.

Todas las reprogramaciones y adecuaciones de la red que sean necesarias para asegurar el cambio, tanto en la red propia del adjudicatario como en la infraestructura telefónica del centro, así como los recursos humanos y materiales necesarios, serán por cuenta del adjudicatario.

3.3.6. Plan de numeración corporativo

El adjudicatario será también el responsable de la gestión de **los planes de numeración corporativos existentes y del direccionamiento IP privado asociado**, así como el mantenimiento de sistemas de información e inventario de numeración asignada en la red. El plan de numeración corporativo integra a 6 cifras la numeración fija y móvil.

El adjudicatario estará obligado a realizar todas aquellas tareas de reprogramación, re-ingeniería y configuración necesarias, incluidas aquellas actualizaciones software que fueran necesarias en los servicios de telefonía fija y móvil. Esta propuesta se incluirá en la Memoria Técnica presentada como respuesta a este pliego.

3.3.7. Telefonía satelital

Dada la estabilidad en este tipo de servicios, los requerimientos para el adjudicatario serán el mantenimiento de las prestaciones y condiciones que se han descrito en el punto 2.8.

Los terminales propuestos en caso de crecimiento o sustitución deberán tener al menos las mismas prestaciones que los actuales.

La cobertura deberá ser global, en las mismas condiciones que las actuales, y se permitirá tráfico de voz, fax y datos sobre las líneas.

Las instalaciones fijas, por ejemplo, en forma de antena pasiva receptora y de tipo *docking* para conectar un PC por USB y aprovechar el canal de datos de las líneas serán también objeto de soporte y mantenimiento.

3.3.8. Terminales e instalaciones de videoconferencia

Los terminales de videoconferencia a los que el adjudicatario tendrá que dar soporte se pueden dividir con carácter general en dos tipos y contendrán distintos componentes según su uso y ubicación:

- Ubicación tipo 1 → Terminal de videoconferencia de sala con pantalla dedicada ubicada en recintos sin instalaciones audiovisuales adaptadas. En este caso el terminal viene acompañado, además de su mando a distancia con pilas, micrófono, cámara y alimentador, de una pantalla LED plana de 32" y los

cables necesarios que las interconectan junto con los elementos auxiliares apropiados para integrarse en los posibles sistemas megafonía, de grabación, digital, etc que pudiera tener el entorno (mezcladores, conversores, etc), así como de un mueble con ruedas que permite el desplazamiento del equipo. En este caso el adjudicatario es responsable de todos los elementos suministrados sin excepción.

- Ubicación tipo 2 → Terminales de videoconferencia en recintos con instalaciones audiovisuales. En este caso el terminal dispone de sus elementos propios (códec con cámara, mando con pilas, micrófono y alimentador) pero se integra con los elementos audiovisuales del recinto. En este caso el adjudicatario es responsable únicamente del terminal y sus componentes propios junto con los cables de conexión a los sistemas audiovisuales presentes.

Se contemplarán dos tipos de terminales. Sus características básicas serán las siguientes:

- Tipo 1: Señalización H.323 y SIP, hasta 6Mbps de BW para cada llamada, diseño compacto, Dual-display, resolución FullHD hasta 1080p/60fs, estándar de video H.264, dos salidas HDMI, cámara de alta precisión, totalmente integrable en el sistema de gestión actual de ADCM descrito en el punto 2.4.
- Tipo 2: Señalización H.323 y SIP, hasta 2Mbps de BW para cada llamada, diseño compacto, resolución FullHD hasta 1080p/30fs, estándar de video H.264, cámara de alta precisión, totalmente integrable en el sistema de gestión actual de ADCM descrito en el punto 2.4.

Las características básicas de las pantallas serán las siguientes:

LED de 32 ", resolución 1920x1080, formato de pantalla 1080p (FullHD) con mando a distancia y dos altavoces integrados.

Para el mantenimiento de la planta existente la empresa adjudicataria tendrá en cuenta el [ANEXO XIV – RELACIÓN DE TIPOS DE TERMINALES PARA EL SERVICIO DE VIDEOCONFERENCIAS](#) donde se especifican los dos tipos de terminales posibles, atendiendo a la antigüedad de los mismos:

- 1) Grupo A → Terminales soportados por el fabricante con actualizaciones SW periódicas disponibles.
- 2) Grupo B → Terminales que por su obsolescencia ya no están soportados por el fabricante y por tanto no tienen actualización SW posible.

Para los terminales del grupo A, la empresa adjudicataria debe tratar de reparar o si no sustituir el terminal averiado por uno nuevo, todo ello dentro del alcance del servicio y sin ningún coste adicional para ADCM en el siguiente día laborable al suceso de la avería.

Para los terminales del grupo B, ADCM no prevé ninguna reparación en caso de avería y la empresa adjudicataria se limitaría a poner en servicio un nuevo terminal equivalente, como adquisición nueva por parte de ADCM.

Para poder mantener los ANS del servicio al usuario final, al comienzo del contrato, en las primeras 6 semanas la empresa adjudicataria suministrará a ADCM sin coste adicional un terminal tipo 1 para una ubicación tipo 1 (terminal con pantalla y carrito) y un terminal tipo 2 para una ubicación tipo 2 (terminal sin pantalla ni carrito). Este material estará depositado en ADCM y será empleado por la empresa adjudicataria cuando haya de sustituir alguno de los terminales sin soporte que haya dejado de funcionar. Será responsabilidad de la empresa adjudicataria recoger el material en ADCM, dejarlo instalado donde corresponda y retirar el terminal averiado que generó la actuación.

Igualmente, será responsabilidad de la empresa adjudicataria advertir a ADCM de cualquier consumo del material de sustitución anteriormente mencionado para la subsanación de cualquier avería. El fin será que

ADCM solicite formalmente la reposición de dicho material con un pedido de inversión, para volver a disponer del equipamiento completo para averías.

Cabe destacar, que en el improbable caso de que toda la planta de videoconferencias estuviera soportada por el fabricante correspondiente (por la renovación de la misma), este material para averías dejaría de tener sentido ya que todos los terminales estarían incluidos en el grupo A.

Adicionalmente, los licitadores tendrán que considerar dentro de la propuesta, un servicio de multiconferencia en la nube que tenga perfecta compatibilidad con los sistemas propios de la Comunidad de Madrid. Permitirá la conexión de al menos tres comunicaciones de video concurrentes y el sistema en cualquiera de las dos modalidades siguientes, o bien podrá estar siempre disponible para su uso por parte de ADCM, o bien se pondrá a disposición de ADCM bajo demanda con un tiempo de puesta en servicio de 2 días (48 horas) laborables.

Por otro lado, como mejora, los licitadores podrán proponer una solución de grabación de videoconferencias que tenga las siguientes prestaciones básicas:

- Permitirá hasta 5 grabaciones concurrentes de alta calidad (1080p) con los terminales SIP y H.323 que tiene actualmente ADCM desplegados y los que proponga el licitador. Formato de video H.264.
- Permitirá el videostreaming en Unicast de hasta 2 grabaciones en tiempo real o en diferido si ya están grabadas.
- Se definirán espacios de grabación estancos de tal manera que los usuarios con permiso de grabación o visualización en cada espacio de grabación no tengan acceso a las grabaciones de otros espacios de grabación. Estos espacios de grabación podrán ser externos (idealmente en los sistemas de ficheros de ADCM).
- Integración con sistemas LDAP y D.A.

La propuesta de los licitadores, considerada como **mejora**, será objeto de valoración, de conformidad con lo establecido en el **Apartado 5 del Anexo I** al Pliego de Cláusulas Jurídicas.

3.4. SERVICIOS ADICIONALES Y DE VALOR AÑADIDO

El mantenimiento del equipamiento soporte, así como la configuración de los servicios y posteriores modificaciones de los mismos será responsabilidad del prestatario del servicio, incluyéndose desde el momento de su instalación en el servicio de mantenimiento general de los servicios telefónicos. Será también responsabilidad del adjudicatario la impartición de los cursos de manejo y explotación del sistema, necesarios para su correcta utilización.

ADCM podrá definir, en el seno del Comité de Seguimiento, los niveles de servicio acordados (ANSs) y penalizaciones aplicables en cada caso específico de instalación de estos equipamientos, en caso de que así sea requerido por la importancia del servicio prestado al usuario.

En el **ANEXO X – RELACIÓN DE SERVICIOS ADICIONALES DE TELEFONÍA Y NUMERACIÓN DE RED INTELIGENTE** al presente Pliego de Cláusulas Técnicas, se facilita relación aproximada de los servicios telefónicos adicionales descritos a continuación.

3.4.1. Servicios de Red Inteligente

El adjudicatario deberá facilitar y mantener los servicios de atención telefónica masiva, a través de facilidades de red inteligente, que puedan demandarse a lo largo de la prestación de los servicios. El mantenimiento operativo de estos servicios será responsabilidad del prestatario del servicio.

ADCM podrá definir, en el seno del Comité de Seguimiento, niveles de servicio acordados (ANSs) específicos y régimen aplicable de penalizaciones en cada instalación y mantenimiento de estos servicios, si así lo requiriera la importancia del servicio final prestado al usuario. Caso de no requerirse una definición específica, estarán sujetos a lo definido en los distintos apartados del presente Pliego de Cláusulas Técnicas y, específicamente, a lo indicado en el **Apartado 4.6. “Niveles de Servicio Exigidos”**.

3.4.2. Control de llamadas y medida de uso

El adjudicatario se comprometerá a mantener los sistemas tarificadores actuales instalados y en servicio.

En el **ANEXO X – RELACIÓN DE SERVICIOS ADICIONALES DE TELEFONÍA Y NUMERACIÓN DE RED INTELIGENTE** al presente Pliego de Cláusulas Técnicas, se facilita relación aproximada de tarificadores en los distintos centros.

En las plataformas centrales el adjudicatario deberá trabajar con dos entornos:

- Tarificador de OXE
- Tarificador cHar uTile para el entorno CISCO, para hasta 30.000 extensiones, con visor Web y servidor dedicado con capacidad suficiente

Como quiera que la herramienta en el entorno OXE se ha de actualizar con el plan propuesto de evolución de OXE descrito en apartados anteriores, y la herramienta cHar uTile es de muy reciente implantación se requiere que los licitadores presenten una propuesta para la implantación de un servicio de control de gasto para todas y cada una de las extensiones de centralitas y líneas telefónicas individuales de los centros, así como de las líneas móviles, siendo responsabilidad del prestatario del mismo el suministro del posible hardware y software necesario adicional al existente para su puesta en funcionamiento, sin coste adicional para ADCM.

El servicio deberá facilitar detalle de todo el tráfico de las plataformas (entrante, saliente cursado y saliente no cursado), con detalle de llamadas realizadas, duración, franja horaria y gasto asociado estimado correspondiente desagregado por:

- Con destino centros de la Administración Autonómica de la Comunidad de Madrid.
- Con destino centros ajenos a la Administración Autonómica de la Comunidad de Madrid: desagregado a su vez por llamada metropolitana, provincial, nacional, internacional, móviles, a servicios de red inteligente, a servicios de información adicional y a servicios especiales.

Además de los datos anteriores, el servicio facilitará la definición y puesta en marcha operativa de una política eficaz de control del gasto por línea/extensión, mediante procedimientos ejecutivos de control y limitación del mismo, ya sea por tipo de tráfico como por importe máximo global, comprendiendo esta política todas las actividades necesarias para su aplicación, como el tratamiento de la información facilitada por el sistema, procesamiento de la misma, aplicación de los criterios de control establecidos, notificación interna al/los departamento/s implicados, etc.

El mantenimiento actualizado de las líneas/extensiones existentes en la red y, por tanto, a controlar a través de este servicio, sus posibles agrupaciones por adscripciones orgánicas, centros de coste o similar,



de forma flexible y modificable a lo largo de la prestación del servicio, así como la gestión de contraseñas, la elaboración de informes generales del servicio y cualquier otro aspecto relacionado con el mismo, serán por cuenta del adjudicatario.

Este servicio deberá estar correctamente implantado y operativo en el primer semestre desde el inicio de la ejecución del contrato, siendo motivo de penalidad los retrasos en este plazo, así como el incorrecto mantenimiento actualizado de los datos. El incumplimiento de los niveles de servicio exigidos dará lugar a la aplicación de la correspondiente penalización, según lo indicado en el Apartado **4.6- Niveles de Servicio Exigidos** de este pliego y el Apartado **22- Penalizaciones, del Anexo I** del Pliego de Cláusulas Jurídicas.

3.4.3. Servicio de telefonía de uso público

El Servicio de telefonía de uso público se prestará con dos tipos de equipos telefónicos:

- o Terminales de sólo monedas.
- o Terminales mixtos (monedas y tarjetas).

Las nuevas infraestructuras y equipamientos incorporados, se considerarán proyectos específicos de instalación a realizar por el adjudicatario y deberán concebirse con el concepto de “llave en mano” incluyendo así todas aquellas tareas derivadas de la instalación, que sea necesario ejecutar, hasta la finalización del proyecto, como son:

- Toma de datos para la elaboración de la solución técnica correspondiente, incluyendo:
 - Visita al centro.
 - Recopilación de los datos necesarios para la configuración del servicio.
 - Revisión de la infraestructura física y facilidades del inmueble para la instalación (acometida del edificio, estado de las canalizaciones y de la red interior de cableado, ubicación de los nuevos equipos, etc.).
- Instalación de las infraestructuras y servicios de comunicaciones necesarias en cada centro periférico.
 - Cableado necesario desde el punto final de la red interior del centro hasta la ubicación definitiva del equipo.
 - Fijación de los muebles soporte.
 - Instalación de los terminales telefónicos debidamente señalizados.
- Correcta prestación y explotación del Servicio de Telefonía de uso público por parte del adjudicatario.
 - Realización periódica y regular de las labores de recaudación.
 - Aseguramiento de la calidad con la adecuación permanente de los modelos de los terminales telefónicos.
 - Mantenimiento y reparación, tanto de los terminales telefónicos como de los muebles soporte.
 - Informes periódicos sobre el seguimiento de la implantación del Servicio.
 - Seguimiento y control en caso de posible fraude y/o vandalismo sufrido tanto en los muebles soporte como en los terminales telefónicos.
 - Se dará respuesta adecuada a las reclamaciones e incidencias recibidas de los usuarios.
- En general, todas las actuaciones necesarias para la prestación de un Servicio de telefonía de uso público.

3.4.4. Servicios de mensajería vocal - buzón de voz

Con carácter obligatorio, el adjudicatario del contrato estará obligado a mantener en producción los equipos de mensajería vocal y buzones de voz existentes en los centros objeto del contrato

Para ello, el adjudicatario instalará el equipamiento hardware y software necesario, o bien utilizará el existente, detallado en el [ANEXO X – RELACIÓN DE SERVICIOS ADICIONALES DE TELEFONÍA Y NUMERACIÓN DE RED INTELIGENTE](#), sin coste adicional al del contrato.

El dimensionamiento de los equipos, sus posibles ampliaciones así como su mantenimiento será responsabilidad del prestatario del servicio.

Las funcionalidades mínimas requeridas del servicio serán la accesibilidad a los buzones personales o grupales desde cualquier extensión de la red y desde líneas fijas y móviles no corporativas, mediante clave personal asignada al efecto, la posibilidad de personalización de los mensajes de bienvenida ofrecidos por los usuarios y la posibilidad de tratamiento de los mensajes grabados (reenvío a otras extensiones, almacenamiento, borrado, etc.).

La explotación y gestión del servicio se realizará desde plataforma tipo PC, independientemente de su ubicación física, debiendo ofrecer mecanismos de gestión remota, así como posibilidades de generación de estadísticas de uso (número de usuarios conectados, número de mensajes recibidos, porcentajes de ocupación del sistema, etc.). En caso de utilización de los equipos propiedad de la Comunidad de Madrid, todas las acciones encaminadas a la adecuación de los mismos a los requerimientos descritos en el presente pliego irán por cuenta del adjudicatario.

El adjudicatario del contrato facilitará también servicios de locuciones informativas a conectar a extensiones de la red, motivadas por cambios de ubicación, altas y/o bajas de usuarios en la red o cualquier otra circunstancia que requiera este servicio. Estos servicios podrán prestarse bien a través de los equipos de mensajería vocal existentes, bien a través de equipos específicos para este fin.

Este servicio deberá estar operativo desde el inicio de la ejecución del contrato.

Igualmente el adjudicatario pondrá a disposición de ADCM sin coste adicional un SW o aplicativo de grabación profesional de locuciones TTS (Text To Speech) en régimen de propiedad con las licencias necesarias que habrá de ser mantenido y soportado durante toda la duración del contrato como el resto de la infraestructura y SW asociado. El aplicativo podrá ser instalado al menos en tres puestos ofimáticos, dos de ADCM y uno del adjudicatario.

Adicionalmente, los licitadores podrán proponer una solución integrada de buzón fijo/móvil y correo, sin coste para la Comunidad de Madrid en el alcance de las plataformas centrales de voz. Esta solución de **Mensajería Unificada** deberá permitir la consulta, gestión y envío de los mensajes de voz de fijo y móvil, SMS y MMS y del correo electrónico corporativo.

Este servicio deberá ser específico y adaptado a las particularidades de cada entorno.

3.4.5. Servicios de operadora automática y respuesta vocal interactiva

El licitador ofrecerá soluciones que permitan implementar servicios de operadora automática y respuesta vocal interactiva en aquellos centros incluidos en el objeto del presente contrato.

Para ello, hará uso del equipamiento existente y, adicionalmente, propondrá nuevas soluciones para responder a los requerimientos de esta apartado.

Con carácter obligatorio, el adjudicatario del contrato estará obligado a mantener en producción los equipos detallados existentes, soporte de los correspondientes servicios de información de la Comunidad de Madrid.

El licitador ofrecerá una gama de productos compatibles con los sistemas telefónicos actuales, instalables a petición de ADCM, en aquellos centros que requieran funcionalidades de este tipo, cuyas principales características serán:

- ❖ Instalación, puesta en servicio y mantenimiento de **equipos locales** de pequeña capacidad en configuraciones de 2/3 líneas de recepción de llamadas en aquellos centros donde sean requeridos.
- ❖ Instalación, puesta en servicio y mantenimiento de **equipos locales** de media y gran capacidad, bien externos a la centralita, bien internos, orientados al tratamiento automatizado de las llamadas externas.
- ❖ Instalación, puesta en servicio y operación de nuevo **equipamiento centralizado** para la implementación de Operadoras Automáticas. El servicio de Operadora Automática podrá proporcionarse, bien mediante un sistema automático de marcación del número de extensión de destino, bien a través de menús vocales monodígito de uno o varios niveles, o bien mediante una combinación de ambos.
- ❖ Operación y puesta en servicio de nuevas funcionalidades sobre el **equipamiento centralizado existente** en la plataforma de ToIP OXE de Alcatel o CUCM de CISCO, para implementar Operadoras Automáticas y/o respuesta vocal interactiva en cualquier centro, y con los recursos humanos especializados necesarios para la programación que fuera necesaria. El servicio podrá proporcionarse, bien mediante un sistema automático de marcación del número de extensión de destino, bien a través de menús vocales monodígito de uno o varios niveles o bien mediante una combinación de ambos.

Estos equipamientos, soporte de los servicios de tratamiento automatizado de llamadas, deberán disponer de gestión remota, además de local (en caso de equipos locales), para la configuración y/o modificación de los menús ofrecidos y mensajes automatizados de bienvenida y navegación por el sistema.

El sistema será capaz de proveer toda suerte de informes sobre el uso de estos sistemas, ofreciendo por ejemplo estadísticas sobre el uso de las distintas opciones, de manera agregada o individualmente por cada una de las opciones. En definitiva, explotar al máximo las posibilidades de los sistemas sin limitaciones de licencias, por lo que, en caso de necesidad, el adjudicatario tendría que adquirirlas.

Adicionalmente se valorará cualquier propuesta de los licitadores tendente a mejorar el servicio que se presta con las plataformas actuales, por ejemplo capacidades avanzadas como reconocimiento complejo de voz, acceso a bases de datos, integración Text to Speech (TTS), Continuous Speech Recognition (CSR), etc. Será objeto de valoración como **mejora**, de conformidad con lo establecido en el **Apartado 5 del Anexo I** al Pliego de Cláusulas Jurídicas.

3.4.5.1. Servicio Cita Previa (Cita Voz)

La Comunidad de Madrid cuenta con servicio de gestión centralizada de cita previa en **todos los Centros de Salud** de la Comunidad de Madrid, a través de una solución IVR (*"Interactive Voice Response"*) que permite:

- Fijar una cita con el médico/pediatra y/o enfermera de atención primaria.
- Modificar una cita previamente solicitada.
- Anular una cita previamente solicitada.

- Consultar las citas pendientes y comunicar a los usuarios con los centros de salud correspondientes en caso de que el usuario necesite satisfacer una consulta de otra índole.

El adjudicatario del presente pliego estará obligado a prestar este servicio desde el inicio de la ejecución. Será responsabilidad del adjudicatario del contrato, la realización de los acuerdos de continuidad del servicio necesarios con el prestador saliente, a fin de no interrumpir el servicio y minimizar el impacto del cambio.

El sistema deberá cumplir, al menos, con los siguientes requerimientos funcionales mínimos:

1. El sistema IVR estará basado en una **plataforma centralizada de uso exclusivo para este servicio**. Esta plataforma deberá ser proporcionada por el adjudicatario para la prestación del servicio.
2. El sistema IVR dispone de una estructura parametrizable de preguntas-respuestas para el diálogo que se establece entre el ciudadano y el sistema IVR. Es condición del presente contrato el mantenimiento de los menús y diálogos existentes cuyo detalle se indica en el [ANEXO XII - DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO CITA VOZ](#).
3. El Sistema deberá poder atender un mínimo de 4 llamadas simultáneas por Centro de Salud.
4. El sistema IVR estará integrado con los Sistemas de Información de la Consejería de Sanidad donde se identifican a los ciudadanos, así como donde se almacenan las agendas de medicina y enfermería, tanto en las bases en las aplicaciones centralizadas (AP Madrid) como las descentralizadas (OMI-AP). Se considerará como actividad incluida en la operación del servicio, sin coste adicional alguno para ADCM, las adaptaciones del servicio motivadas por posibles procesos de centralización.
5. El sistema, en lo relativo a la canalización de llamadas, desviará todas las llamadas realizadas por el ciudadano (usuario) al número telefónico de contacto de **su centro de salud hacia la IVR. Este desvío no supondrá coste para la Comunidad de Madrid**. Si la Comunidad de Madrid, en un futuro, estableciese un número único o varios como puntos de acceso, el adjudicatario deberá abordar estos cambios en el sistema sin coste adicional para ADCM.
6. El sistema deberá estar preparado para proveer de cita a los usuarios **en cualquier horario (24 horas al día, 7 días a la semana)**.

En caso de que el usuario desee realizar otras consultas, se identifique alguna incidencia en el proceso, (por ejemplo que falten datos o estos sean erróneos), exista alguna indisponibilidad en la plataforma o que la solicitud no pueda ser atendida por el sistema automático y requiera la intervención de personal especializado, las llamadas podrán transferirse:

- A la Unidad Administrativa de Gestión Centralizada de la Consejería de Sanidad.
- Al Centro de Salud correspondiente.

En todos los casos, el sistema debe discriminar según días festivos y horario de atención de los centros y habilitar los mensajes de fuera de horario que sean necesarios.

Al inicio de la prestación del servicio, el adjudicatario deberá definir un **plan de contingencia específico** a aplicar en caso de indisponibilidad del servicio, que permita la recepción directa de llamadas en los centros de salud. Este plan debe ser presentado a ADCM para su validación.

Asimismo, el adjudicatario deberá asumir, dentro de la prestación de este servicio, cualquier posible cambio en el árbol de enrutado y/o definición de transferencias y mensajes.



7. El sistema deberá estar **monitorizado permanentemente** por el adjudicatario desde sus instalaciones, facilitando, además, un procedimiento de monitorización on-line que pueda ser utilizado por la Comunidad de Madrid de forma remota.

El licitador deberá especificar el conjunto de funcionalidades que proporcionará su sistema teniendo en cuenta que deberá cumplir, al menos, con los siguientes requerimientos técnicos mínimos:

1. El sistema IVR constituirá una **solución en alta disponibilidad**, mediante el establecimiento de sistemas redundantes tanto en hardware, como software y comunicaciones.
2. El sistema deberá poder integrarse con diferentes tipos de PBX.
3. El sistema dispondrá de módulos de reconocimiento del habla ASR (*Automatic Speech Recognition*) y de transcripción del texto en voz TTS (*Text To Speech*).
4. El sistema soportará integración con servicios WEB, mediante XML, para la conexión con las aplicaciones de atención primaria de los centros de salud.
5. El sistema soportará integración con cualquier otro Sistema de Información que se identifique como necesario para el tratamiento de la cita.
6. El sistema deberá proporcionar un conjunto de **estadísticas on-line**, por nodo (centro de salud) y día, que definirá ADCM para medir su rendimiento. Estas estadísticas permitirán obtener una traza pormenorizada de los hitos significativos que se producen durante cada llamada, así como la obtención de un cuadro de mandos para la gestión del servicio. No obstante, se dispondrá de un espacio de información accesible en tiempo real, que permita la valoración constante. Además, el adjudicatario, de forma periódica y/o bajo petición de ADCM, enviará todos los datos necesarios para que ADCM pueda evaluar la evolución de los Acuerdos de Nivel de Servicio establecidos.

El adjudicatario deberá aportar, al menos, la siguiente infraestructura tecnológica, incluidas en el coste del servicio:

- Plataforma y entorno operativo del sistema IVR (con alta capacidad y redundancia). La plataforma IVR deberá estar localizada en Madrid Capital.
- Todas las licencias software necesarias para la operación del sistema IVR.
- Las líneas y elementos de comunicación de datos necesarios para conectarse con los nodos de comunicaciones de la Consejería de Sanidad (principal y back-up), así como los equipos terminales de las líneas.

El Servicio de acceso a la plataforma de voz Cita Previa desde la Red MacroLAN de la Consejería de Sanidad dispondrá de alta disponibilidad con doble línea de Fibra Óptica diversificada y doble equipamiento. El ancho de Banda de este acceso deberá ser de alta capacidad con el objeto de conseguir el óptimo nivel de servicio deseado.

- Los elementos de comunicación de voz, suficientemente dimensionados, para la recepción de las llamadas de los usuarios y las devoluciones de llamadas al centro de salud correspondiente o a la Unidad Administrativa de Gestión Centralizada.

El adjudicatario pondrá a disposición todo el equipamiento hardware y software necesario para el soporte de este servicio y deberá **asegurar la escalabilidad del sistema** y estar preparado para el posible crecimiento vegetativo o inclusión de nuevos centros dentro de la misma plataforma. Esta escalabilidad deberá ser posible a nivel hardware, software y de comunicaciones.

3.4.6. Servicio de Fax Virtual

El adjudicatario del Contrato será responsable de proporcionar los servicios de operación, monitorización, soporte y mantenimiento de la infraestructura software requerida para el correcto funcionamiento del servicio de Fax Virtual, al menos con las mismas prestaciones que hasta ahora. El servicio actual está constituido por:

- El servicios de soporte, incidencias y mantenimiento del software RightFAX v10.5.
- Revisiones periódicas del sistema.
- Asistencia in-situ para adecuación, estudio de dimensionamiento y evolución del sistema sobre la plataforma de producción y sobre la plataforma de validación.

El adjudicatario del Contrato prestará los servicios de mantenimiento correctivo, que incluirá el diagnóstico y la subsanación o reparación de los fallos o funcionamiento defectuoso del sistema objeto del contrato, asegurando su operatividad durante toda la vigencia del contrato. Con carácter general, las condiciones del mantenimiento serán:

- Atención y resolución de todas las incidencias que se produzcan 7 días a la semana, 24 horas al día. Para prestar servicio por acceso remoto, ADCM facilitará dicho acceso al adjudicatario cuando así se requiera.
- Mantenimiento integral de la plataforma incluyendo la configuración y administración, el análisis e implementación de nuevas necesidades, el soporte a la obtención de estadísticas y, en general, cualquier tarea que sea necesaria al respecto de la solución.
- Mantenimiento del software asociado al servicio, incluyendo actualizaciones del sistema (updates y upgrades).
- Documentar todas las instrucciones necesarias, así como las operaciones y manuales de utilización, recomendadas para el producto para su correcta utilización y operatividad.
- Facilitar las especificaciones técnicas y recomendaciones sobre la infraestructura necesaria para la buena adaptabilidad del producto.

Todos los gastos ocasionados por los desplazamientos y estancia del personal del adjudicatario, durante el cumplimiento del presente contrato, serán sin coste adicional para ADCM.

El adjudicatario deberá de realizar mantenimiento preventivo del sistema que soporta el servicio RightFax, que incluirá todas aquellas acciones destinadas a la mejor conservación de los productos relacionados. Las reuniones y/o seguimientos pueden ser on-line o tele-asistidas, dependiendo de la tipología del estudio.

Además, el adjudicatario se compromete, durante la vigencia del contrato y sin coste adicional para ADCM, a la instalación y soporte de nuevas versiones (módulos o programas nuevos) del producto, así como a cualquier cambio de configuración que pudiera optimizar el servicio (por ejemplo BBDD externas, enlaces SAN, etc.) con un plazo máximo de entrega de 15 días a partir de la petición de ADCM. Esto será así tanto en la plataforma de validación como en la de producción de tal manera que el flujo normal de actuación será el siguiente:

- Propuesta de pruebas en validación por parte de ADCM o el adjudicatario.
- Implementación en el entorno de validación
- Aprobación y homologación de la modificación probada
- Documentación de resultados obtenidos y de la preparación en entorno de producción
- Implementación en entorno de producción
- Documentación final

Dentro del alcance de este servicio, el adjudicatario estará obligado a llevar a cabo **dos (2) auditorías del servicio anuales** in-situ, en horario laboral de 9:00 a 18:00 horas. Los licitadores propondrán en la respuesta al pliego el contenido de dichas auditorías.

En cuanto a la supervisión y monitorización, el adjudicatario estará obligado a implementar los mecanismos necesarios para disponer de una visión completa del estado del servicio, lo que le permitirá actuar proactivamente ante cualquier evento o incidencia, antes incluso que los usuarios finales se percaten de la posible degradación del servicio. Para ello, el adjudicatario presentará en el pliego su propuesta, la cual deberá ser validada por ADCM para su implementación. La supervisión debe, al menos, detectar los siguientes eventos:

- Caída de cualquier servicio de la aplicación
- Pruebas de envío y recepción correctas o fallidas
- Caída o desconexión del servidor
- Saturación o indisponibilidad de canales y/o buzones
- Estado de CPU, memoria, capacidad de procesador, almacenamiento internos (del servidor) o externos (BBDD, ficheros de imágenes, ...), etc.

Dentro del alcance del servicio, el adjudicatario tendrá que dotar de Alta Disponibilidad a la plataforma actual que ya dispone ADCM. La solución estará basada en una Arquitectura Shared Service (Activo-Activo). Dentro del alcance se contemplará todo el diseño, ingeniería y puesta en producción así como su mantenimiento posterior en los dos entornos de trabajo, producción y validación, todo sin coste adicional para ADCM. En esta solución, al igual que la plataforma actual, cabe indicar que ADCM sí pondrá a disposición de la implantación, los servidores virtuales con el sistema operativo requerido.

Actualmente los usuarios utilizan un “cliente pesado” para el uso del servicio. El adjudicatario deberá llevar a cabo todos los trabajos necesarios, así como dotar de las licencias y módulos adicionales en la plataforma que se requirieran, para funcionar en un entorno híbrido, donde existan usuarios accediendo con el “cliente pesado” y usuarios accediendo vía Web.

La provisión del servicio Fax Virtual es un servicio nominal para cada usuario, lo que exige que esté sincronizado con entornos de Directorio Activo para otorgamiento de permisos de acceso y comprobación de credenciales. Como este es el caso en ADCM, el proveedor deberá disponer de un recurso específico en dependencias de ADCM (según se especifica en el punto 4.7) que se encargará de dicha provisión, así como de la atención y resolución de incidencias de usuario, cuando éstas tengan que ver con el propio SW RightFax o el Directorio Activo asociado, siguiendo las pautas recogidas en los puntos 4.5 y 4.6.



3.4.7. Servicios de distribución y tratamiento de llamadas, ACDs y servicios de grabación de llamadas

El licitador ofrecerá una gama de productos compatibles con los sistemas telefónicos instalados, orientados al tratamiento masivo de llamadas entrantes para servicios de información al usuario, instalables a petición de ADCM en aquellos centros que requieran funcionalidades de este tipo, así como la grabación de las propias llamadas.

Deberán disponer de facilidades de gestión remota del sistema y estarán incluidos en el mantenimiento general de las infraestructuras, tanto su explotación como sus posteriores modificaciones.

Con carácter obligatorio, el adjudicatario del contrato estará obligado a mantener en producción los equipos existentes, soporte de los correspondientes servicios de información de la Comunidad de Madrid, tanto en plataformas centrales como en centralitas distribuidas.

3.4.7.1. Sistema ACD centralizado para la Plataforma CUCM de CISCO.

Específicamente, para la Plataforma de telefonía CUCM, el licitador ofrecerá un **sistema de tratamiento de llamadas centralizado** que posibilite la implantación en cualquier centro de la red de un servicio de atención telefónica destinado al tratamiento masivo de llamadas entrantes, según los requerimientos especificados en el apartado anterior. Los requisitos mínimos serán las mismas funcionalidades que se disponen en el sistema equivalente de plataformas centrales en Alcatel OXE ya en servicio (punto 3.4.7.2). Al ser plataforma central deberá gozar de todas las redundancias del servicio (de equipo, geográfica, etc.) que tienen el resto de servicios. Igualmente la solución deberá tener su réplica en el entorno de validación (punto 2.1.2). Para ello deberá detallar el número de licencias y elementos que plantea. Deberá contemplar el SW de operadora, de supervisor de estadísticas, y en general cualquier módulo necesario para la explotación del servicio. El dimensionamiento mínimo debe ser el siguiente: 30 agentes y 5 supervisores. El adjudicatario deberá migrar a este sistema el actual Call Center de Atención al Paciente de la Comunidad de Madrid. Este servicio está implementado en una solución local de *Call Center Distribution* (CCD) de Alcatel OXE. En caso de ser satisfactorio, ADCM se podrá plantear migrar el servicio actual del Centro de Atención de Llamadas de ADCM a esta nueva solución, una vez homologada en el entorno de validación.

La propuesta de los licitadores, considerada como mejora, será objeto de valoración, de conformidad con lo establecido en el **Apartado 6 del Anexo I** al Pliego de Cláusulas Jurídicas.

3.4.7.2. Centro de Atención de llamadas de ADCM. CCD.

La Comunidad de Madrid cuenta con un centro de atención de llamadas que da servicio al Centro de Atención a Usuarios de ADCM. El CCD (*Call Center Distribution*) instalado en la **Plataforma centralizada de telefonía IP OXE** de Alcatel para dar servicio a los puestos de agente distribuidos.

El adjudicatario del presente contrato estará obligado a prestar el mantenimiento del equipamiento hardware y software del CCD de ADCM, de todos los puestos de agente dependientes de él y del aplicativo instalado en la plataforma central de telefonía OXE o, en su caso, del sistema alternativo propuesto según se establece en el **Apartado 3.2.1** del presente pliego. Adicionalmente, tendrá que considerar dentro del alcance los siguientes requisitos:

- Las Licencias Full (posibilidad de extraer estadísticas históricas, no solo tiempo real) actualmente son 4. Deben pasar a 6.

- Las guías vocales en el nodo donde se ubica el Centro de Atención a Usuarios deben aumentar su capacidad en 15 minutos

Con carácter general, las condiciones del mantenimiento del CCD serán:

- Atención y resolución de todas las incidencias que se produzcan, tanto en los puestos de agente como en el sistema central, 7 días a la semana, 24 horas al día.
- Mantenimiento integral de la plataforma de distribución de llamadas del Call Center de ADCM, incluyendo la configuración y administración de agentes y supervisores, la gestión de pilotos, colas y grupos de tratamiento, el análisis e implementación de nuevas necesidades, el soporte a la obtención de estadísticas y, en general, cualquier tarea que sea necesaria al respecto de la solución.
- Mantenimiento del puesto de agente y sus funcionalidades asociadas, incluyendo las modificaciones del puesto de usuario y, en general, cualquier trabajo que resulte como consecuencia de un traslado o reubicación de usuarios.
- Mantenimiento del software asociado al servicio, incluyendo actualizaciones del sistema (updates y upgrades) y ampliaciones de las licencias de agente y supervisor.

Con carácter general, las condiciones del mantenimiento del Centro de Atención de Llamadas de ADCM serán las descritas en el **Apartado 4.6. "Niveles de Servicio Exigidos"**. El incumplimiento de dichos niveles de servicio exigidos, dará lugar a la aplicación de la correspondiente penalización, según se indica en el Pliego de Cláusulas Jurídicas.

Así mismo, estará incluido en el mantenimiento del sistema CCD la realización de estudios técnicos o consultoría en planificación de red destinados a la implantación de nuevas funcionalidades, la explotación de estadísticas o crecimiento de los servicios prestados por el CCD, así como aquellas tareas específicas de re-ingeniería destinadas a la mejora del servicio.

Se acordará por ambas partes el plazo razonable de finalización de los trabajos que, en última instancia, será acorde a los plazos establecidos en este pliego para la puesta en producción de nuevos servicios.

Este punto aplicará de igual forma a aquellos nuevos servicios de CCD que, propuestos por el adjudicatario o a petición de ADCM, requieran de evaluación.

El licitador propondrá en su oferta una solución de supervivencia para el servicio prestado en el Centro de Atención a Usuarios en el caso de que éste pierda conectividad con la plataforma central. La propuesta de los licitadores, considerada como **mejora**, será objeto de valoración, de conformidad con lo establecido en el **Apartado 5 del Anexo I** al Pliego de Cláusulas Jurídicas.

Con carácter obligatorio, anualmente el adjudicatario deberá confrontar los procesos del Centro de Atención a Usuarios de ADCM con la configuración del CCD para asegurar que dicha configuración está siempre optimizada con arreglo a aquéllos. Estos procesos de auditoría se harán en coordinación con los responsables del propio Centro de Atención a usuarios y generarán una documentación fidedigna del estado de configuración del CCD en cada momento. La primera auditoría se tendrá que hacer incondicionalmente antes de que se completen los cuatro primeros meses de contrato. Para ello el adjudicatario cerrará previamente con ADCM el contenido concreto de la documentación entregable prevista. El incumplimiento de estas auditorías dará lugar a la aplicación de la correspondiente penalización, según lo indicado en el **Apartado 4.6- Niveles de Servicio Exigidos** de este pliego y el **Apartado 22- Penalizaciones, del Anexo I** del Pliego de Cláusulas Jurídicas.

Igualmente, el adjudicatario deberá encargarse de la *GENERACION AUTOMÁTICA DE INFORMES ESTADISTICOS DE FORMA CONTINUA*.

Con el fin de obtener información lo más actualizada posible sobre la actividad de la Centralita en lo referente al Centro de Atención de Llamadas de ADCM, el adjudicatario generará informes estadísticos automáticos con alguna herramienta de extracción de estadísticas del ACD (actualmente se emplea la herramienta CSS - cliente en puesto de usuario del CCD -) de forma continua sobre el último periodo de tiempo. Estos informes se dejarán en una carpeta de red para su posterior explotación por parte de ADCM.

Actualmente estos informes se generan cada 15 minutos sobre los últimos 30 minutos generando un fichero en formato Excel. ADCM podrá variar en cualquier momento la periodicidad, intervalo y parámetros de estos ficheros.

Será responsabilidad del adjudicatario mantener operativo el sistema vigente que genera las estadísticas y la migración a un nuevo entorno virtualizado (basado en servidor Windows con la última versión de CSS si se mantiene el sistema actual) y el desarrollo de los procesos necesarios para la generación de informes. Esta migración se realizará en un plazo máximo de 6 meses desde el inicio del pliego.

Todo el desarrollo necesario para la generación de informes estará correctamente documentado en el momento de la migración y pasará a ser propiedad de ADCM.

Los informes deben generarse de forma ininterrumpida; la interrupción en la generación o la generación de informes erróneos dará lugar a la aplicación de la correspondiente penalización, según lo indicado en el Apartado 4.6- Niveles de Servicio Exigidos de este pliego y el Apartado 22- Penalizaciones, del Anexo I del Pliego de Cláusulas Jurídicas.

ADCM pone a disposición el desarrollo actual por si pudiera ser de utilidad al nuevo adjudicatario. El hardware virtualizado del servidor y el sistema operativo Windows serán por cuenta de ADCM.

3.4.7.3. Servicio de grabación de llamadas en el Centro de Atención de usuarios de ADCM.

Los licitadores tendrán que considerar dentro del alcance todo el hardware, software, licencias, etc. que sean necesarias para la prestación de los siguientes servicios:

- 30 canales (grabaciones simultáneas) para el Centro de Atención a Usuarios de ADCM (CAU) y 10 canales para servicios adicionales.
- Posibilidad de escalado hasta 90 canales (grabaciones simultáneas).
- Grabación de llamadas entrantes, salientes, internas y recibidas y emitidas por transferencia.
- Las grabaciones se podrán organizar por servicios de llamada individuales o agrupados (por piloto de entrada de la llamada, grupo de tratamiento, extensión, etc.) en todo lo relativo al propio servicio de grabación (permisos de acceso, programación y selección de grabaciones, etc.).
- La recuperación de llamadas grabadas debe poder realizarse por pilotos, grupo de tratamiento y extensiones o por agrupaciones de ellos. También debe poder buscarse por el número origen o por número destino, por fechas, por id de llamada, por canales, por duración de llamadas, por estado de la llamada, por tipo de llamada (entrante, saliente, transferida...), etc.
- Cada usuario solo debe tener acceso a su piloto, grupo de tratamiento o extensiones o a las agrupaciones de estos, es decir, un usuario puede ver un piloto (servicio 1), un grupo de tratamiento (del servicio 1) y extensiones (asociadas al servicio 1) o ver varios según corresponda (por ejemplo las del servicio 1 y servicio 2). Esto debe ser configurable.
- Acceso al grabador con distintos roles de usuario, por ejemplo, administrador, supervisor, agente...

- ADCM tendrá permisos de administración.
- El Acceso será preferentemente vía web.
- Configuración de alarmas/alertas y monitorización online, con posibilidad de envío de las alarmas/alertas a direcciones de correo
- Posibilidad de definir reglas de archivo, recuperación y borrado de llamadas incluyendo dónde se quieren almacenar las llamadas. Posibilidad de volcado automático de grabaciones a unidades de red.
- Autonomía para incluir o eliminar extensiones para grabar sin necesidad de solicitarlo al soporte técnico que mantiene el grabador
- Posibilidad de exportar los datos de las búsquedas a formato Excel
- Posibilidad de exportar llamadas en formato de audio.
- Posibilidad de grabación selectiva (total o aleatoria) para grabar todas las llamadas de una extensión, de un grupo de tratamiento o de un piloto, por horarios, En general, poder programar las grabaciones.
- Gestión de calidad:
 - Grabación de Pantallas de los PC's de los agentes. Sincronización entre la captura de pantalla y grabación de audio
 - Posibilidad de creación de formularios de evaluación.
 - Posibilidad de sacar informes de las grabaciones por piloto, grupo de tratamiento, extensiones, por nº de teléfono llamado y nº de teléfono entrante, llamadas transferidas, llamadas conflictivas...
 - Posibilidad de sacar informes de las evaluaciones
- Tener un portal de medición de la calidad de la llamada donde se vuelquen los datos medidos
 - Los agentes puedan ver sus resultados
 - Los responsables del servicio puedan monitorizar los resultados
 - Visualización de tendencias por extensiones, pilotos, grupos de tratamiento...
 - Posibilidad de exportar los resultados y enviarlos a los agentes
 - Posibilidad de sacar informes de comparación de mediciones entre evaluadores
- Control en llamadas internas transferidas. En el caso de transferencias de llamadas se considere como una única llamada o posibilidad de buscar por algún criterio que identifique la llamada completa...
- Posibilidad de poner usuario y contraseña a los audios volcados a red.
- Posibilidad de configuración del idioma en español

Adicionalmente se valorarán como **mejora** los siguientes requisitos adicionales:

- Posibilidad de evaluar la llamada a través del audio:

- Medición de Nivel de emotividad del usuario y del agente. Detección de llamadas conflictivas.
- Medición de palabras que indiquen problemas. Configuración de estas palabras en el sistema
- Silencios durante las llamadas
- Esté integrado con un sistema de encuestas o herramienta tipo IVR que recoja automáticamente la opinión del usuario.

La propuesta de los licitadores a estos requisitos adicionales se considerará como **mejora** y será objeto de valoración, de conformidad con lo establecido en el **Apartado 5 del Anexo I** al Pliego de Cláusulas Jurídicas.

3.4.8. Servicios de integración telefonía-ordenador. CTI.

El licitador ofrecerá una gama de soluciones de integración telefonía-ordenador CTI (*Computer Telephony Integration*), que sirva de base para la configuración de servicios específicos orientados en estos aspectos.

La instalación de estos sistemas se realizará previo proyecto independiente y específico de dimensionamiento y funcionamiento.

3.4.8.1. Centro Estratégico de Comunicaciones de la Comunidad de Madrid

El adjudicatario proporcionará el mantenimiento integral del **Centro Estratégico de Comunicaciones de la Comunidad de Madrid**, que incluye la operación y gestión del servicio de operadora sobre PC, basado en sistemas de integración CTI (*Computer Telephony Integration*) y el mantenimiento de la arquitectura de red exclusiva que da servicio al **Centro Estratégico** y que interconecta, en una subred única, extensiones repartidas por distintos centros.

La infraestructura telefónica está centralizada y, a través de un **servicio de atención personal, en modalidad 24*7*365** que no es objeto del presente contrato, proporciona la conexión entre teléfonos fijos, móviles y faxes. Adicionalmente, existe una plataforma de cifrado de las comunicaciones integrada en este servicio, que no es objeto del presente contrato, pero cuya interoperabilidad con los servicios de telefonía debe estar asegurada.

Es objeto del presente contrato el mantenimiento del **interfaz CSTA-TSAP** que consta de:

- **Software Application Link 4.0 sobre MD-110**, que se encarga de la comunicación entre el Sistema EOLA y la centralita y que actúa como interfaz CTI normalizado, utilizando el protocolo estándar CSTA (*Computer Supported Telecommunications Applications*).
- **Sistema EOLA** constituido por la aplicación software soporte del Puesto Avanzado de Operadora y los interfaces con el sistema MD-110. El Sistema EOLA engloba todas las funcionalidades soportadas para los agentes de operadora, el servidor donde reside la aplicación, las bases de datos de altos cargos con las que interacciona y las aplicaciones de monitorización de enlaces y extensiones.
- **4 puestos avanzados de operadora sobre PC**. Cada uno de los puestos de operadora esta compuesto por un PC con su correspondiente sistema operativo, sobre el que se ejecuta la aplicación de operadora. Dicho PC estará conectado a la red de área local (LAN) y un terminal digital de la centralita telefónica MD-110.
- **Servidores de BB.DD y Servidor de telefonía y EOLA**, con redundancia del servidor en la misma ubicación que el servidor principal.

Los servicios telefónicos, en lo relativo a encaminamiento de llamadas, se proporcionan a través de una centralita MD-110 independiente, formando una subred exclusiva que, a través de los correspondientes enlaces digitales, proporciona la conexión desde/hacia redes públicas de telefonía fija y móvil a sus usuarios en los despachos de los usuarios. Los usuarios de otras ubicaciones se conectan con líneas RDSI dedicadas. Para ellos, se asegura un canal de 64 Kbit/s entre la operadora y la centralita de donde cuelga la extensión del despacho. Además, estas líneas tienen la facilidad de establecimiento de llamada a número fijo sin marcación, que les comunica con la operadora del Centro Estratégico automáticamente.

El licitador deberá especificar el conjunto de funcionalidades que proporcionará su sistema teniendo en cuenta que deberá cumplir, al menos, con los siguientes requerimientos técnicos mínimos:

- El Servicio deberá estar disponible desde la fecha de inicio de la prestación de los servicios, incluyéndose los siguientes requerimientos:
 - Estará operativo 24 horas al día, todos los días del año.
 - Permitirá la monitorización permanente de todas las líneas dependientes del servicio del Centro Estratégico fijas y móviles.
 - Permitirá la realización de backups periódicos de la BB.DD. de contactos por parte del personal de gestión del Centro Estratégico.
 - Memoria nula de los enlaces establecidos.

El adjudicatario se compromete a entregar a ADCM cuantos informes de uso y disponibilidad de sistema sean requeridos y habilitar los mecanismos necesarios para la extracción de dichos informes.

Con carácter general, las condiciones del mantenimiento del Centro Estratégico de Comunicaciones serán las descritas en el **Apartado 4.6. “Niveles de Servicio Exigidos”**. El incumplimiento de los Niveles de Servicio exigidos dará lugar a la aplicación de la correspondiente penalización, según lo indicado en el **Apartado 4.6- Niveles de Servicio Exigidos** de este pliego y el **Apartado 22- Penalizaciones, del Anexo I** del Pliego de Cláusulas Jurídicas.

Así mismo, estará incluido en el mantenimiento del Centro Estratégico la realización de estudios técnicos o consultoría en planificación de red destinados a la implantación de nuevas funcionalidades o crecimiento de los servicios prestado por el CCD, así como aquellas tareas específicas de re-ingeniería o mantenimiento evolutivo destinadas a la mejora del servicio o la personalización del sistema.

Se acordará por ambas partes, el plazo razonable de finalización de los trabajos que, en última instancia, será acorde a los plazos establecidos en este pliego para la puesta en producción de nuevos servicios.

3.4.9. Envío mensajes SMS desde PC

Este servicio facilitará la posibilidad de enviar mensajes de texto desde un dispositivo (PC o portátil) con acceso a Internet a teléfonos móviles de cualquier operador. Sus principales requerimientos son:

- El Servicio de envío de mensajes SMS desde PC estará disponible en Internet y presentará un interfaz HTML accesible mediante Identificación y Contraseña.
- Permitirá el envío de mensajes SMS a móviles de cualquier operador de hasta, al menos, 160 caracteres. Los mensajes de longitud superior se fraccionarán y enviarán en la secuencia correcta para que los terminales con capacidad de tratamiento de mensajes de longitud superior a 160 caracteres puedan presentar correctamente el mensaje.
- Permitirá recibir, en cuenta de correo, mensajes de texto enviados desde extensiones móviles.

- Permitirá crear grupos de destinatarios, mediante los cuales el usuario podrá realizar envíos masivos de mensajes hacia grupos que previamente hayan sido creados.

El Servicio de Envío de Mensajes desde PC soportará, al menos, un **mínimo de 1000 envíos por hora**. Permitirá, al menos, **100 usuarios concurrentes**, un mínimo de **5.000 usuarios definidos** y estará operativo **24 horas al día, todos los días del año**.

El incumplimiento de los Niveles de Servicio exigidos dará lugar a la aplicación de la correspondiente penalización, según lo indicado en el Apartado **4.6- Niveles de Servicio Exigidos** de este pliego y el Apartado **22- Penalizaciones, del Anexo I** del Pliego de Cláusulas Jurídicas.

3.4.10. Envío masivo de mensajes SMS

El Servicio de Envío Masivo de Mensajes SMS permitirá el envío masivo, periódico o puntual de mensajes cortos SMS a teléfonos móviles de cualquier operador desde la red corporativa de la Comunidad de Madrid, a través de Internet. Se definirán dos plataformas diferentes independientes entre sí.

Sus principales requerimientos comunes son:

- La comunicación entre ADCM y el adjudicatario será cifrada en todo momento.
- El adjudicatario permitirá el envío de mensajes de 160 caracteres, al menos. Los mensajes de longitud superior se fraccionarán y enviarán para que los terminales con capacidad de tratamiento de mensajes de longitud superior a 160 caracteres presenten correctamente el mensaje. El Servicio permitirá definir la fecha y hora de envío, o franja horaria, realizando el adjudicatario el almacenamiento de los mensajes hasta el momento del envío. Así mismo, el adjudicatario facilitará la confirmación de la entrega del mensaje, si así es solicitado al remitir el mensaje.
- ADCM, como remitente, podrá solicitar la numeración corta propia que necesite. Al inicio de la ejecución del contrato, ADCM podrá solicitar mantener el número corto actualmente usado. Este servicio permitirá, alternativamente, la definición de un identificador de origen del mensaje de hasta 11 caracteres para cada envío.
- La plataforma permitirá la recepción centralizada de los envíos de mensajes cortos SMS, de los envíos realizados a la numeración asignada a ADCM, desde cualquier operador Telefónico habilitado al efecto en el territorio nacional.
- La plataforma permitirá priorización de envíos
- Las plataformas permitirán envíos de manera ilimitada

Correrá a cuenta del adjudicatario la instalación de cualquier infraestructura adicional que el servicio requiera, así como su mantenimiento. Esta infraestructura podrá estar instalada en ADCM o donde ADCM determine, de forma que sea lo más óptimo para el servicio.

ADCM podrá entregar al adjudicatario los mensajes a enviar en diferentes formatos, ficheros de texto plano con campos, formato XML, etc. El adjudicatario deberá aceptar estos formatos y realizar las adaptaciones que sean necesarias para que la aplicación de envío pueda procesarlos. Por su parte, para cada envío, ADCM indicará la Consejería, el Centro y una descripción, de forma que éste quede perfectamente identificado en las estadísticas de uso.

El Servicio de Envío Masivo de Mensajes SMS estará operativo **24 horas al día, todos los días del año**.

El adjudicatario deberá ofrecer una web, informe o consulta que permita conocer el uso del servicio en un periodo dado, detallando los mensajes enviados/recibidos en función de la aplicación o usuario e interfaz

concreto. También deberá permitir conocer el resultado de los envíos para un periodo dado (entregado, fallido, expirado). El histórico de envíos será el estipulado en la legislación vigente.

Igualmente el adjudicatario ofrecerá un interfaz de supervisión y monitorización con envío de eventos, para que ADCM pueda pulsar el estado del servicio en cada momento.

Para una adecuada gestión del gasto el servicio deberá permitir establecer créditos de uso por aplicación y/o usuario, esto es, superado el crédito de mensajes otorgado para una aplicación o usuario, o bien éste ya no podrá seguir haciendo envíos hasta que no se le amplíe el crédito o bien en todo caso se enviará una alerta al administrador del servicio y al propio usuario advirtiéndolo la situación.

El adjudicatario estará obligado a implantar todas las actualizaciones requeridas en el software de la plataforma durante la ejecución del contrato.

Por la criticidad del servicio, los licitadores detallarán en su propuesta técnica cómo proponen supervisar y monitorizar el estado de este servicio en horario 24x7. En cualquier caso, el Centro de Monitorización y Control (ver punto 4.4.3) tendrá esta monitorización y control dentro de sus cometidos con las herramientas necesarias que el adjudicatario tendrá que disponer por su cuenta.

Una de las plataformas tendrá los siguientes requisitos particulares:

- 1) Tendrá un interfaz web de administración y operación a través del cual se podrán subir o adjuntar los archivos con el texto y la numeración de los destinatarios. El acceso a la plataforma de envío se realizará vía HTTPS (*HiperText Transfer Protocol Secure*) mediante identificación, contraseña y validación de IP.
- 2) La plataforma permitirá envíos de todo tipo (un mensaje a muchos destinatarios, muchos mensajes a muchos destinatarios, filtrado de números repetidos, etc.).
- 3) El caudal garantizado de esta plataforma no estará por debajo de 5 mensajes por segundo y podrá aceptar hasta 100 mensajes por segundo.

La segunda plataforma (independiente de la anterior) tendrá los siguientes requisitos particulares:

- 1) El caudal garantizado de esta plataforma no estará por debajo de 15 mensajes por segundo.
- 2) La entrega de información se entrega mediante un Webservice de ADCM. El adjudicatario deberá hacer las adaptaciones necesarias al formato de dicho Webservice.
- 3) La Base de Datos de los mensajes enviados deberá estar alojada en ADCM.

El incumplimiento de los Niveles de Servicio exigidos dará lugar a la aplicación de la correspondiente penalización, según lo indicado en el Apartado 4.6- Niveles de Servicio Exigidos de este pliego y el Apartado 22- Penalizaciones, del Anexo I del Pliego de Cláusulas Jurídicas. Para cumplirlos, el adjudicatario deberá contemplar aquellos recursos de cualquier tipo que estime oportunos.

3.4.11. Servicio de conexión con la Intranet de ADCM desde terminales móviles

El Servicio de Conexión con la Intranet permitirá la conexión a la Intranet de la Comunidad de Madrid mediante conexiones GPRS, UMTS, HSDPA, HSUPA, LTE, LTE-A y sus posibles evoluciones.

Correrá por cuenta del adjudicatario, la instalación de cualquier infraestructura de interconexión y los equipos de comunicaciones y seguridad en general, que sean necesarios para traer el tráfico a las dependencias que ADCM defina como las óptimas para prestar el servicio y con las medidas de redundancia

necesarias. Igualmente, será responsabilidad del operador el correcto mantenimiento operativo de estas infraestructuras.

El adjudicatario permitirá que ADCM realice la monitorización, con infraestructuras propias, de los equipos asociados a este servicio, para lo cual el adjudicatario suministrará las claves de lectura SNMP (*Simple Network Management Protocol*), o cualquier otra que sea necesaria.

Este servicio permitirá un tráfico simétrico de, al menos, 10 Mbit/s, ampliables a 100Mbit/s, sin coste adicional.

El Servicio de Conexión con la Intranet estará operativo **24 horas al día, todos los días del año**.

ADCM podrá solicitar la ampliación del **Servicio de Conexión con la Intranet**, para lo cual el adjudicatario queda en la obligación de ampliar, en la cantidad indicada por ADCM la plataforma de acceso a la Intranet de la Comunidad de Madrid, en un plazo máximo de **treinta (30) días naturales**.

El incumplimiento de los Niveles de Servicio exigidos dará lugar a la aplicación de la correspondiente penalización, según lo indicado en el Apartado **4.6- Niveles de Servicio Exigidos** de este pliego y el Apartado **22- Penalizaciones, del Anexo I** del Pliego de Cláusulas Jurídicas.

3.4.12. Servicio de Directorio Telefónico

Los licitadores deberán presentar una propuesta para la implantación de un servicio de Directorio Telefónico de la Comunidad de Madrid que incluirá, para cada uno de los usuarios, su nombre, su adscripción orgánica dentro de la Comunidad de Madrid, su número telefónico corporativo (número corto) y su número telefónico de red pública (número largo), si lo tuviera. Además, deberá contemplar la posibilidad de facilitar también el número móvil corporativo, caso de que el usuario dispusiese de él. Un alternativa (los licitadores podrán proponer otras) que podrá considerar el adjudicatario para la implementación será tomar todos estos datos mediante sincronización con las plataformas centrales ToIP que a su vez ya están sincronizadas con el repositorio horizontal de usuarios de la Comunidad de Madrid, soportado por el servicio básico de LDAP. Por ello, dentro del alcance obligatorio se incluirán las plataformas centrales, quedando como mejora, la solución que presenten los licitadores para el resto de entornos.

Los datos de Directorio Telefónico se facilitarán en formato Web, integrable en la Intranet de ADCM y de la Comunidad de Madrid, de tal forma que las consultas al mismo, por parte de los diferentes usuarios, se realicen mediante esa vía. Estará estructurado por bloques funcionales que decidirá ADCM (Consejerías, tipos de centros, etc.) y será configurable para que cada bloque sea visualizado por distintos grupos de usuarios. Las consultas se realizarán a través de búsquedas de cadenas de caracteres, bien por adscripción, nombre, apellidos, etc., siendo responsabilidad del adjudicatario la realización del desarrollo necesario para su puesta en funcionamiento, así como el suministro e instalación del hardware y software necesario para su implantación. Con respecto a este último punto, el adjudicatario podrá proponer alternativamente soluciones virtualizadas en la infraestructura disponible de ADCM.

Para aquellos casos en los que la solución tecnológica lo permita, se podrá realizar una llamada desde el terminal telefónico con sólo hacer clic en el número de teléfono mostrado en pantalla tras la consulta HTML, una vez que se ha vinculado la extensión desde la que se hará la llamada.

Será responsabilidad del prestatario de los servicios, el mantenimiento actualizado de los datos residentes en el mismo, modificados por traslados de personal, incorporación de nuevos centros en la red o bien crecimientos normales del servicio telefónico.



Si bien el alcance de lo contenido en el **Apartado 7. “Seguridad en Materia del Tratamiento Automatizado de los Datos”** es global a los tratamientos que se precisen en el pliego, se solicita que específicamente se señale por parte de los licitadores cómo se va a asegurar el cumplimiento de la normativa en el mantenimiento de la información de directorio.

La propuesta de los licitadores para la solución global, considerada como **mejora**, será objeto de valoración, de conformidad con lo establecido en el **Apartado 5 del Anexo I** al Pliego de Cláusulas Jurídicas.

3.4.13. Sistema de gestión de terminales móviles

Con carácter obligatorio, los licitadores presentarán una propuesta para la implantación de un sistema de gestión de terminales móviles que permita a ADCM realizar, desde una **plataforma centralizada**, las siguientes actividades:

- Gestión de políticas de uso: capacidad para bloquear el uso de aplicaciones instaladas, o elementos del móvil como por ejemplo la cámara de fotos.
- Inventario de dispositivos con indicación del tipo de dispositivo, IMEI, teléfono asociado, sistema operativo y versión, apps instaladas.
- Bloqueo remoto de dispositivos en caso de robo, hurto o extravío.
- Desbloqueo remoto de dispositivos.
- Borrado remoto del contenido del dispositivo.
- Localización geográfica del dispositivo y emisión de sonido de localización.
- Envío de notificaciones push al dispositivo.
- Instalación remota de aplicaciones públicas desde la tienda de aplicaciones del fabricante (AppStore, Google Play, o similar).
- Instalación remota de aplicaciones internas sin que sea necesaria su publicación en la tienda de aplicaciones del fabricante.
- Interfaz de usuario final disponible en idioma español (se valorará positivamente la disponibilidad de la consola de administración también en este idioma).
- Posibilidad de integración con Directorio Activo de Microsoft.
- Posibilidad de monitorización automática del servicio y generación de alertas vía: SNMP, SMS o e-mail.
- Gestión de bandas de los terminales. Se debe poder cambiar de banda para forzar el terminal a una determinada ante caídas de la red.
- Gestión de APN. Se debe poder cambiar la configuración del APN ante problemas con los habituales del operador y para servicios de intranet e internet estático.
- Despliegue de políticas de uso y aceptación de los términos.
- Detección de rotura de seguridad de terminales tipo “Jail break” o “root”, lanzando alertas a los administradores e inhabilitando el terminal.

Los sistemas operativos soportados serán:

- Windows Mobile
- Android
- IOS

El licitador deberá especificar el conjunto de funcionalidades que proporcionará su sistema teniendo en cuenta que deberá cumplir, al menos, con las anteriormente descritas. Igualmente deberá considerar una provisión semiautomática:

- terminal que se enciende para un nuevo usuario → el usuario introduce sus datos con credenciales → se activan los servicios que tiene permitidos → se regulariza en inventario de ADCM la asignación terminal/línea/usuario

La consola de gestión deberá disponer de acceso a la misma a través de navegador. Correrá por cuenta del adjudicatario, la instalación y configuración del servicio, así como el mantenimiento actualizado de dicho sistema. Como requisito adicional, el sistema estará certificado para funcionar sobre máquinas virtuales que serán proporcionadas por ADCM.

La oferta incluirá todos los costes asociados a la implantación del sistema MDM, así como las licencias requeridas para poder gestionar todos los dispositivos. El licenciamiento se realizará por el número de dispositivos gestionados, y no por el número de servidores físicos o virtuales utilizados. Las altas de líneas de perfil tipo 1, 2, 3 y 6 que se produzcan durante la ejecución del contrato incluirán la dotación de la licencia correspondiente para cada dispositivo asociado.

Aunque la configuración inicial no requiere necesariamente la integración con el Directorio Activo de Microsoft, se valorará su inclusión en la oferta. En cualquier caso el producto ofertado deberá permitir dicha integración.

Se valorará la inclusión dentro de la oferta de la funcionalidad de toma de control remoto de los dispositivos para soporte help desk.

Se proporcionará la documentación del producto y la solución implantada, y se incluirá en la oferta la formación básica al personal de ADCM encargado de administrar el sistema, que incluirá un mínimo de dos jornadas de formación.

El coste total de la plataforma (equipos, licencias, soporte, actualizaciones, formación, etc.) incluirá el contrato de mantenimiento, actualización y soporte de todas las herramientas que componen el sistema.

3.4.14. Otros servicios

Al amparo del presente contrato y de forma coherente con los planes de renovación tecnológica, los licitadores incluirán sus propuestas de innovación y de implantación de nuevos servicios con objeto, entre otros, de homogenizar los servicios proporcionados y la gestión de los mismos y eliminar/renovar infraestructuras obsoletas o de difícil mantenimiento.

De forma específica se valorarán las iniciativas de innovación orientadas a ofrecer servicios de valor sobre la red siempre que puedan ser cuantificables en eficiencia y/o calidad. La propuesta de los licitadores para estas iniciativas de innovación, considerada como **mejora**, será objeto de valoración, de conformidad con lo establecido en el **Apartado 5 del Anexo I** al Pliego de Cláusulas Jurídicas.

3.5. MONITORIZACIÓN DEL SERVICIO

A parte de las obligaciones de la empresa adjudicataria en materia de monitorización, según se recoge en el punto 4.5.4.4, también deberá dar respuesta y soporte a los siguientes aspectos:

1. Monitorización técnica de todas las plataformas y servicios desde ADCM
2. Monitorización y troubleshooting de sesiones (llamadas de voz)

3. Monitorización de servicios desde la plataforma global de monitorización de servicios de ADCM

Los licitadores presentarán una propuesta para el punto 1 basándose en las soluciones actuales de ADCM o proponiendo unas nuevas. La visualización para ADCM debe cubrir todos los centros de plataformas centrales así como todos los centros críticos. Para ello, destinará todos los recursos necesarios (humanos y materiales) para ir adaptando la solución a los requerimientos de ADCM en cada momento. El requisito principal es que el sistema sea dedicado y esté ubicado en entornos virtualizados propios de ADCM, por ello ADCM se haría cargo del soporte del HW y el adjudicatario del soporte del SW. La solución propuesta debe ser en cualquier caso comercialmente conocida y ampliamente implantada con el fin de que pueda seguir siendo utilizada en posteriores contratos con licitadores alternativos, si ese fuera el caso. El adjudicatario será responsable del mantenimiento de la solución durante toda la duración del contrato, como el resto de infraestructuras y servicios.

Para el punto 2, el adjudicatario podrá hacer uso de las herramientas de ADCM. En este caso sus obligaciones serán las siguientes:

- Mantener el soporte de fabricante de la propia herramienta (actualizaciones, incidencias sobre la propia herramienta, etc.)
- Disponer de recursos para explotarla regularmente según los requerimientos que vaya marcando ADCM. Esta herramienta será una de las claves para preparar los informes de auditoría requeridos en el punto 3.8.

Para el punto 3 el adjudicatario tendrá que trabajar sobre la plataforma actual de monitorización de servicios de ADCM por lo que tendrá que disponer de los recursos especializados necesarios para llevar a cabo todas las configuraciones y mejoras según vaya marcando ADCM. Queda fuera del alcance cualquier licencia adicional, ampliación hardware, etc., que pudiera ser necesaria ya que esto compete a otro Área de ADCM. El adjudicatario solo operará en la plataforma de monitorización de servicios para trabajos de configuración que estén referidos a los entornos objeto de este pliego. El adjudicatario dejará documentados todos los cambios y modificaciones que vaya haciendo a lo largo del contrato.

3.6. OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL ENTORNO DE VALIDACIÓN DE PLATAFORMAS CENTRALES

Para las tareas englobadas en este apartado el adjudicatario tendrá que dedicar un recurso en exclusiva tal y como se detalla en el **Apartado 4.4. "Recursos del Adjudicatario"**. Con el fin de probar nuevos servicios en entornos seguros en el nuevo paradigma de comunicaciones unificadas, así como probar con carácter previo todos los cambios que se deban ir acometiendo en las plataformas por cualquier motivo (actualización de versiones SW, provisión de nuevos servicios, aplicación de configuraciones nuevas, etc.) el adjudicatario hará uso del entorno de validación de ADCM.

Todo este material se considera material de producción a todos los efectos y por tanto tiene el mismo soporte y mantenimiento que el resto de la planta que está en servicio.

Será responsabilidad del adjudicatario en cada momento, consensuar con ADCM qué actuaciones, por el calado que tengan, deben ser probadas primero en el banco de pruebas de ADCM y cuáles no.

Los requerimientos específicos de operación estarán alineados con el CMYC (ver punto 4.7.3) y son los siguientes:

- Mantenimiento del inventario de equipamiento en la sala de maqueta (servidores, terminales, etc.).

- Coordinación con el equipo técnico del adjudicatario de cuantas configuraciones y pruebas se hayan de coordinar en la maqueta (actualizaciones HW y SW, parches, cambios de configuración, etc.).
- Elaboración de la documentación previa y generación de la documentación con los resultados finales
- Elaboración de los protocolos y procedimientos de explotación para la optimización del servicio en coordinación con el CMYC.
- Elaboración de los protocolos y procedimientos de explotación necesarios para la homologación e implementación de nuevos servicios.
- Elaboración de la documentación de la red y del servicio según los estándares que ADCM indique, en coordinación con el CMYC.
- Interfaz técnico con ADCM para elevar consultas técnicas sobre el funcionamiento de los equipos de producción

3.7. SERVICIOS CONTRA LA SUPLANTACIÓN DE IDENTIDAD Y BASTIONADO DE PLATAFORMAS CENTRALES

Se requiere por parte de los licitadores su mejor propuesta para un servicio contra la suplantación de identidad. Consistirá en el uso de “listas blancas” para identificar a los posibles Centros Servidores de SMS de ADCM para enviar SMS en nombre de la Comunidad de Madrid, así como a los remitentes de los SMS (mediante el texto de cabecera como remitente del SMS) desde los que la Comunidad de Madrid enviará los mensajes informativos a los ciudadanos. De esta manera, cualquier mensaje identificado por una cadena de la Comunidad de Madrid, pero remitido desde un Centro Servidor de SMS no incluido en la lista blanca, deberá ser marcado como fraudulento y deberá dar lugar a la apertura de un caso.

Una vez que se abre un caso, el adjudicatario informará a ADCM de las medidas y actuaciones que vaya aplicando. Las medidas serán preventivas como son el Control de Dominios, rastreo web, contenido de foros, buzones trampa en diferentes proveedores a nivel mundial, monitorización de logs, etc. También habrá acciones correctivas como son la comprobación de ataque de suplantación, activación de bloqueo del remitente, notificación del fraude y petición de cese de actividad al ISP/Registrador que hospeda el web fraudulento, en caso de que exista. Si el mensaje incluye un número de teléfono (no una url) se solicitará al operador de dicha línea que gestione su baja. Todo ello para evitar que más víctimas reciban dicho engaño.

De la misma forma, en el ámbito de las plataformas centrales ToIP, el adjudicatario propondrá todos los medios necesarios para proporcionar servicios de seguridad gestionada para ToIP que sean capaces de PREVENIR, DETECTAR, ANALIZAR y REMEDIAR cualquier ataque, amenaza a las comunicaciones ToIP. Los servicios, aplicaciones y protocolos ToIP pueden ser susceptibles de sufrir ataques de tipo:

- Accesos desautorizados y fraudes – suplantación de identidad
- Ataques de denegación de servicio
- Ataques a los dispositivos
- Vulnerabilidades de la red subyacente



- Enumeración y descubrimiento

El adjudicatario debe comprometerse a mantener los equipos de infraestructura de ToIP, de forma segura, es decir:

- Definir y documentar el bastionado recomendado del equipamiento
- Mantener actualizados en todo momento la configuración de seguridad de las plataformas, aplicando los parches de seguridad que se vayan publicando y demás recomendaciones

El fin es que el adjudicatario provea un servicio seguro desde todos los puntos de vista y no supondrá coste adicional para ADCM.

3.8. AUDITORIAS DE LAS INFRAESTRUCTURAS Y EL SERVICIO

El adjudicatario deberá llevar a cabo cuantas auditorías de infraestructuras y servicios requiera ADCM para revisar el estado de los servicios. En concreto serán de obligado cumplimiento las siguientes auditorías anuales. Por tanto, El incumplimiento de los Niveles de Servicio exigidos dará lugar a la aplicación de la correspondiente penalización, según lo indicado en el Apartado **4.6- Niveles de Servicio Exigidos** de este pliego y el Apartado **22- Penalizaciones, del Anexo I** del Pliego de Cláusulas Jurídicas. Para cumplirlos, el adjudicatario deberá contemplar aquellos recursos de cualquier tipo que estime oportunos.

3.8.1. Tráfico ToIP

Los licitadores presentarán una propuesta para evaluar la calidad de tráfico ToIP en la red de ADCM y con redes externas basada en dos aspectos:

- Revisión de la configuración global de las plataformas centrales junto con los SBCs para comprobar que el tráfico se encamina de la manera esperada y con los parámetros esperados
- Revisión de la calidad del servicio

Para ello, en la propuesta se deberá detallar qué tipo de equipamiento y SW es necesario para la recolección y posterior tratamiento de la información. Los adjudicatarios podrán contar con las herramientas que dispone ADCM (ver punto 2.10) o proponer equipamiento nuevo. Dicho equipamiento y SW pasará a propiedad de ADCM y entrará a formar parte del soporte y mantenimiento del proveedor cuando se lleve a cabo la primera auditoría para emplearlo en futuras ocasiones.

3.8.2. Auditoría de seguridad

Los licitadores presentarán sus propuestas para evaluar la seguridad en el servicio desde todos los puntos de vista. El adjudicatario deberá plantear, con el entregable del resultado de la auditoría, las mejoras que considere recomendables para mejorar la seguridad del servicio.



4. GESTIÓN DEL SERVICIO

El adjudicatario deberá proporcionar, instalar, configurar, poner en marcha y mantener todos los equipos, infraestructuras, sistemas y elementos accesorios necesarios para la provisión de los servicios que oferta, incluyendo la adecuación de instalaciones que pueda ser requerida.

Todas las sustituciones o mejoras que el adjudicatario realice en equipos o infraestructuras propiedad de la Comunidad de Madrid, para mejor cumplimiento de las condiciones del servicio o adecuación a sus propias infraestructuras se ejecutarán, en cualquier caso, con el previo consentimiento de ADCM y no supondrán ni pérdidas en el servicio ni coste económico alguno para la Comunidad de Madrid.

4.1. MODELO DE GESTIÓN

El presente apartado pretende desarrollar el modelo de relación entre el adjudicatario e ADCM, partiendo de la base de que ADCM tiene sus propios procesos de gestión y herramientas corporativas que soportan su operativa.

El adjudicatario debe prever una interrelación con los procesos y/o sistemas corporativos de ADCM para:

- Gestión de incidentes
- Gestión proactiva de averías
- Gestión de cortes
- Gestión de accesos
- Gestión de inventario
- Gestión de las provisiones
- Gestión de calidad (Acuerdos de Nivel de Servicio, ANS y cuadros de mando)
- Gestión de la facturación y medida de uso
- Gestión de la seguridad

El modelo de gestión a presentar como respuesta al presente Pliego debe tener en cuenta los requisitos de mantenimiento, de provisión y de operación del servicio descritos en este apartado, de manera que, tanto los recursos técnicos puestos a disposición del contrato, como las herramientas necesarias para su gestión estén correctamente dimensionados y adaptados.

Este modelo de gestión implica el desarrollo y mantenimiento posterior de un **Portal de Gestión** de los servicios del ámbito del pliego. De forma específica, se irán incluyendo en cada uno de los procesos de interrelación los requisitos del **Portal de Gestión**, cuyos requisitos técnicos se contemplarán en el **Apartado 4.5. "Portal de Gestión"**.

A continuación, se va a realizar una revisión de los procesos de relación principales entre el adjudicatario y ADCM que compondrán el **Modelo de Gestión**.

4.1.1. Gestión de incidentes

ADCM dispone de un sistema de soporte a las operaciones de incidencias, peticiones, consultas y quejas procedentes de diversas fuentes (llamadas telefónicas, fax y correo electrónico). Este sistema permite adjuntar documentación (correo electrónico, etc.) como soporte del seguimiento y controlar los tiempos de solicitud y finalización de las operaciones.

Se detallan, a continuación, algunos de los principales elementos de dicho sistema:

- ✓ Solución basada en el producto de BMC, ARS Remedy versión 7.6.
- ✓ El sistema cuenta con una consola de tratamiento de incidentes, desde donde se pueden realizar búsquedas por grupo de escalado, estado del ticket, etc., y la posibilidad de dar de alta un nuevo ticket.
- ✓ El sistema permite la creación de grupos de atención de incidentes (buzones) y el escalado de incidentes entre estos. De esta forma, permite establecer flujos de atención de incidentes.
- ✓ Se dispone del módulo “Remedy e-mail Engine”, que permite la salida automática de correo electrónico para realizar notificaciones, envío de plantillas, etc.
- ✓ Incorpora la herramienta Crystal Reports para la generación de informes, que accede a la base de datos de Remedy.
- ✓ El sistema permite enlazar incidentes y permite anexar documentos de apoyo a la resolución.

Los actores que intervienen en la atención de incidentes se muestran en la siguiente figura:

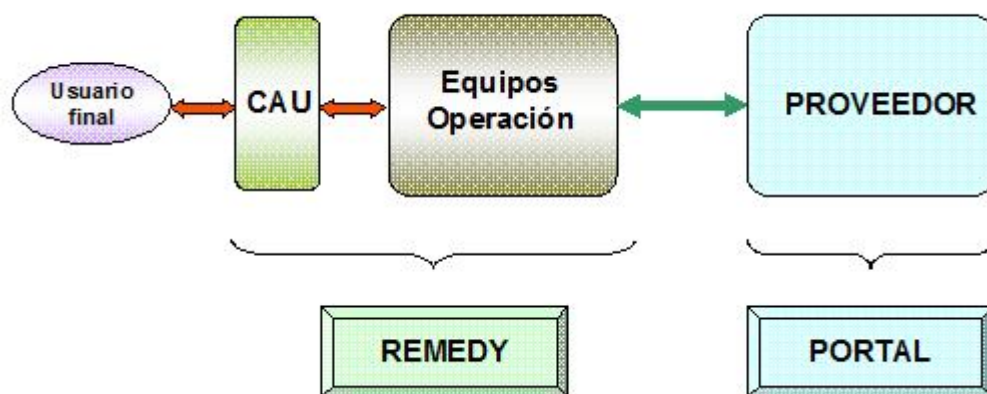


Figura 6. Esquema normal de atención a incidencias.

El esquema normal de atención es:

- 1) El usuario final detecta un problema en su servicio y, mediante los teléfonos de atención de usuario que ADCM publica por entorno administrativo, abre una incidencia que recoge el Centro de Atención de Usuarios (CAU) de ADCM.
- 2) El operador del CAU abre un 'ticket' Remedy con los datos del incidente del usuario y, en función del entorno al que pertenezca el usuario, se le escala el incidente.
- 3) El equipo de operación diagnostica el incidente y la escala al buzón del proveedor.
- 4) El proveedor traslada el incidente a sus sistemas internos de gestión de incidencias.
- 5) En su proceso de resolución, debe mantener actualizada la información de Remedy reflejando la información de evolución del incidente que sea significativa.
- 6) Por último, cuando se resuelva el incidente, debe marcarle como 'Solucionado' en Remedy. Posteriormente el CAU contactará con el usuario para confirmar el cierre del incidente.

De forma coherente con el cumplimiento de los requisitos de mantenimiento y de provisión y operación, se considera como requisito mínimo para este pliego el que el adjudicatario se haga cargo, con el equipo humano necesario, de la atención de los incidentes según el soporte de la herramienta corporativa.

Es importante señalar que '**incidente**' engloba incidencias de servicio, peticiones (normalmente relativas a operación o provisiones de pequeño calado), consultas y quejas, que deben tener un tratamiento especial.

En el **Apartado 4.4. "Recursos del Adjudicatario"** se identificarán los responsables del adjudicatario que intervendrán en el proceso de gestión de incidencias.

4.1.1.1. Requisitos funcionales para el Portal de Gestión

Dentro de la relación con este proceso, se considera necesario el desarrollo o adaptación por parte del adjudicatario de:

1.- Gestor de incidencias técnicas:

Uno de los problemas principales en el modelo de relación descrito previamente es la falta de visibilidad a nivel técnico (es decir, de las acciones que está realizando el adjudicatario) sobre las incidencias, ya que si bien es obligación del adjudicatario actuar sobre Remedy informando sobre el estado de las incidencias, este sistema no está preparado para soportar información técnica. Para ello, es preciso el desarrollo o adaptación por parte del Adjudicatario de un **Gestor de Incidencias Técnicas** que permita:

- La creación y modificación de datos relativos a incidencias o averías en equipos y/o en los servicios operados y mantenidos por el adjudicatario del presente Contrato, siendo requisitos mínimos: tipo y número de ticket asociado, prioridad, criticidad, estado, fecha de creación, fecha prevista de compromiso para la resolución de la incidencia, datos del centro (nombre, ubicación técnica,

dirección postal, población, contacto técnico), datos del equipamiento o servicio con incidencia, nombre y contacto del técnico responsable de la resolución de la incidencia, diagnóstico, descripción.

- La creación y modificación del estado de las autorizaciones correspondientes y del histórico de las mismas.
- La integración con herramientas informáticas que le permitan realizar avisos y solicitudes a los técnicos responsables de las incidencias técnicas (por ejemplo, a través de correo electrónico).
- Mostrar en formato workflow los estados de cada una de las incidencias, que podrán ser buscadas mediante un filtro a través de un campo específico (número de ticket, nombre de centro, estado de la provisión, etc.). También será imprescindible poder obtener, para un mismo centro, el histórico de incidencias que ha sufrido, así como la exportación de toda la información filtrada a una base de datos de usuario o fichero ofimático.
- Se definirían usuarios de un perfil de sólo lectura, donde este módulo gestor de incidencias solo permitirá la visualización de dichos datos así como filtrar y exportar toda la información a una base de datos de usuario o fichero ofimático.

2.- Gestor de problemas:

Como complemento de lo anterior, es preciso también:

- Permitir crear y modificar el listado de incidencias cuya resolución, debido a su complejidad, sobrepase los umbrales definidos por los acuerdos de nivel de servicio, y/o que ADCM considere conveniente catalogar como "problema". Para cada uno, deberán de definirse, como mínimos, los siguientes campos: identificador, número de ticket, descripción de la incidencia, responsable asignado(nombre, datos de contacto), fecha de inicio de la incidencia, fecha prevista de resolución, prioridad, estado, fecha final de finalización de la incidencia, número de incidencias relacionadas, observaciones. El módulo gestor permitirá exportar el listado de las incidencias a una base de datos de usuario (Excel, ORACLE, SQL, etc.).
- Para usuarios del Portal que solo dispongan de permiso de lectura, el módulo gestor de incidencias enquistadas solo permitirá la visualización de los datos, así como filtrar y exportar toda la información a una base de datos de usuario (Excel, ORACLE, SQL, etc.).

4.1.2. Gestión proactiva de averías

Se considera gestión proactiva de averías cuando el adjudicatario, en el ámbito de la monitorización de los elementos del servicio o de su propia red (que normalmente se realizará a través del **Centro de Monitorización y Control**, que se presentará más adelante), detecte una avería que afecte a ADCM como cliente, tanto si es responsabilidad suya como de un tercero (por ejemplo, una avería de interconexión causada por otro Operador que impida el progreso normal de las llamadas hacia algún destino determinado).

En este caso, el adjudicatario debe poner a disposición de los interlocutores que ADCM defina toda la información posible, de forma que ADCM (normalmente vía su CAU) pueda informar a los usuarios finales del alcance del problema, su plazo de resolución y las posibles medidas paliativas. Se definirá una plantilla de datos mínimos a recabar para la correcta información de las incidencias de mayor criticidad.

4.1.3. Gestión de trabajos programados. Calendario

Durante la ejecución del contrato es previsible que el adjudicatario tenga que realizar trabajos programados de servicio por diversas causas: actualización de versiones de equipamiento de red, reorganización de infraestructuras, etc.

Estos cortes serán realizados, en general, fuera del horario de prestación del servicio. Será responsabilidad del adjudicatario redactar la documentación que ADCM solicite para que se conozca con detalle el alcance del corte (servicios afectados y horario, principalmente), las medidas paliativas que sean precisas, las acciones de marcha atrás, etc.

En cuanto a las condiciones de disponibilidad de servicio, en el ámbito del Comité de Seguimiento (que se verá en siguientes apartados) se definirá qué horario de actividades de mantenimiento programado, debidamente comunicadas a ADCM dentro del plazo fijado, se considerarán exentas de las medidas de disponibilidad de servicio.

Igualmente, se dará la circunstancia de que otros servicios proveedores de los servicios que aquí se prestan (cortes programados del fluido eléctrico, intervenciones en la red de datos, intervenciones en sistemas que afecten a servicios virtualizados, etc.) podrán ser notificados al adjudicatario para su conocimiento y actuación en su caso. Será responsabilidad del adjudicatario dilucidar el impacto real en los servicios objeto del presente pliego con la ayuda de ADCM.

4.1.3.1. Requisitos funcionales para el Portal de Gestión

Dentro de la relación con este proceso, se considera necesario el desarrollo o adaptación por parte del adjudicatario de:

1.- Gestor de trabajos programados.

El **Gestor de Trabajos Programados** permitirá crear y modificar los trabajos programados, fruto de las actividades de operación y mantenimiento del adjudicatario durante la vigencia del contrato. El módulo gestor de trabajos programados presentará los siguientes campos (como mínimo): identificador del trabajo programado, ámbito, descripción, responsable, impacto, estado, seguimiento, servicios afectados, centros afectados (ubicación técnica, nombre, dirección postal, población), fecha/hora de inicio estimado y real, autorización, observaciones.

El módulo gestor permitirá filtrar en base a un campo (centro, servicios afectados, etc.) buscar los trabajos programados y exportar los listados a una base de datos de usuario o fichero ofimático.

Para los usuarios del Portal de un perfil de sólo lectura, el módulo gestor de trabajos programados solo permitirá la visualización de los datos, así como filtrar y exportar toda la información a una base de datos de usuario o fichero ofimático.

2.- Calendario de actividades de provisión y para la resolución de averías.

El Portal dispondrá de un calendario para identificar aquellas acciones o eventos, asociados con incidencias o con actividades relativas a la provisión que estime conveniente.

Los usuarios del Portal con permisos de lectura únicamente podrán visualizar los datos identificados en dicho calendario.

El portal permitirá el volcado del calendario a una base de datos de usuario o fichero ofimático y estará integrado con herramientas informáticas que le permitan realizar los avisos correspondientes (por ejemplo, a través de correo electrónico).

4.1.4. Gestión de accesos

Será responsabilidad del adjudicatario, mantener un listado actualizado de personal de mantenimiento de forma que este personal esté previamente autorizado para la entrada a los recintos técnicos de la Comunidad de Madrid, donde el adjudicatario presta servicio.

4.1.5. Gestión del inventario

El adjudicatario aportará y mantendrá una herramienta de Base de Datos en la que se encuentre almacenado el inventario técnico de todos los servicios, infraestructuras y equipamientos objeto del contrato, con sus principales características técnicas y ubicación, tanto instalado como en stock y el servicio final que se presta, de forma integrada con el Portal de Gestión que se define en el [Apartado 4.5. "Portal de Gestión"](#). Los requisitos funcionales se pueden encontrar en el [Apartado 4.1.5.1. "Requisitos Funcionales para el Portal de Gestión"](#).

Específicamente, ADCM va a exigir unos acuerdos de nivel de servicio a este respecto que son:

- El adjudicatario se compromete a que, como máximo, transcurridos los **3 primeros meses** desde el inicio de la prestación del servicio la planta instalada esté actualizada y a que existan regularizaciones trimestrales.
- Además, debe realizarse un mantenimiento de planta instalada con **periodicidad máxima semanal** desde la fecha de modificación de los datos.

La gestión de Inventario será parte básica del Plan de Implantación ([Apartado 6.1.3](#)). Dado que es el núcleo del resto de procesos (Provisión, gestión de calidad, facturación y medida de uso, etc.) es especialmente importante que en la planificación de dicho Plan esté claramente especificado

En cuanto a la relación con los sistemas corporativos de inventario de ADCM, el adjudicatario debe prever que:

- Inventario de telefonía móvil: actualmente ADCM dispone de un inventario sobre sus sistemas corporativos de, tanto los terminales móviles como de su asignación. El adjudicatario deberá prever en su propuesta la actualización de dicho inventario, preferentemente vía una interfaz automatizada.
- IVTI, como inventario global de servicios de la DPI, que específicamente tiene un desarrollo para el equipamiento de servicios de gestión y explotación de red de datos, que tiene una relación directa con el equipamiento ToIP de este pliego

Los licitadores deberán indicar si prevén algún proyecto de integración con sistemas de información de ADCM y qué planificación estiman. En todo caso, si ADCM lo considerara necesario, el adjudicatario deberá realizar los estudios oportunos, estableciendo las correspondientes fechas de compromiso para la entrega del estudio técnico y una planificación de actividades de modificación, siempre de acuerdo con las premisas definidas en este pliego. En caso de incumplimiento, ADCM se reserva el derecho de aplicar penalizaciones.

4.1.5.1. Requisitos funcionales para el Portal de Gestión

Dentro de la relación con este proceso, se considera necesario el desarrollo o adaptación por parte del adjudicatario de:

1.- Gestor del inventario de equipamientos y servicios para Telefonía Fija.

El módulo **Gestor de Inventario** de equipamientos y servicios permitirá la creación y modificación de todos los activos y servicios relativos a centralitas, plataformas, elementos de red, servicios de valor añadido y recursos de numeración y enlaces. Todos estos elementos anteriormente definidos estarán asociados al centro correspondiente, de forma que se identifique la ubicación técnica, nombre y dirección postal del centro, población, consejería asociadas, nombre, cargo y datos del contacto asociado al centro (teléfono e e-mail) y observaciones.

Para cada elemento, se definen los siguientes campos que, como requisitos mínimos, el módulo gestor deberá de disponer:

- Centralitas: tipo, marca/modelo, número de serie, proveedor de mantenimiento, número de etiqueta patrimonial, ubicación física, estado, fecha de alta/baja, observaciones.
- Plataforma: tipo, marca/modelo, subtipo, número de serie, nombre, dirección IP de gestión, dirección IP de la LAN, descripción, nodo, estado, fecha de alta/baja, observaciones.
- Elementos de red: tipo, nemónico, dirección IP de gestión, número administrativo, modelo, número de serie, dirección IP de la LAN, fecha de alta/baja, observaciones.
- Servicios de Valor añadido: tipo, numeración, fecha de alta/baja, estado, observaciones.
- Recursos de numeración y enlaces: tipo de enlace, extensión, número asociado al recurso, administrativos, fecha de alta/baja, estado, observaciones.



El módulo gestor deberá permitir el filtrado de la información a través de un campo específico (nombre de centro, equipamiento o plataforma, estado, etc.), así como la exportación de toda la información filtrada a una base de datos de usuario o fichero ofimático

Para los usuarios del Portal de un perfil de sólo lectura, este módulo gestor solo permitirá la visualización de dichos datos así como filtrar y exportar de toda la información a una base de datos de usuario o fichero ofimático.

ADCM se reserva el derecho de exigir todas aquellas modificaciones de diseño sobre la Base de Datos de inventario que crea conveniente para garantizar una correcta gestión del equipamiento y la red objeto de este pliego. Cuando se dé esta situación, el adjudicatario tratará esta solicitud como si de un proyecto se tratara, y deberá presentar las correspondientes fechas de compromiso para la entrega del estudio técnico y una planificación de actividades de modificación, siempre de acuerdo con las premisas definidas en este pliego. En caso de incumplimiento, ADCM aplicará las correspondientes penalizaciones.

4.1.6. Gestión de provisiones

Uno de los principales procesos que se deben cubrir en el ámbito de este pliego es la gestión de las provisiones de servicio. El punto de partida será el catálogo técnico de productos y servicios (que se define en el **Apartado 5.1**), donde, tal como su nombre indica, se definen los servicios a provisionar

Es importante tener en cuenta que en el ámbito de los Sistemas de Información de ADCM resulta que:

- En Telefonía Móvil, tal como se ha comentado previamente, las líneas y terminales asociados están inventariados en un sistema interno de ADCM (sobre plataforma SAP) por lo que el adjudicatario debe realizar la gestión de altas, bajas y modificaciones de servicio sobre dicho sistema.
- En Telefonía Fija, será preciso un desarrollo específico (que se describe en el **Apartado 4.1.6.1**) para poder realizar el seguimiento de las provisiones. Adicionalmente, el adjudicatario tendrá que considerar que aquellos equipamientos que conlleven un alta patrimonial en ADCM exigirán el intercambio de información con la entidad responsable del Patrimonio de ADCM (que también maneja una plataforma SAP) y los trabajos necesarios para el correcto manejo (traslado, instalación, desinstalación cuando sea preciso) del equipamiento, incluyendo su etiquetado.

A nivel de proceso, el lugar donde el Adjudicatario deberá explicar su propuesta será en el **Plan de Operación**, descrito en el **Apartado 6.1.2**, donde deberá detallar como mínimo lo siguiente:

- El detalle del procedimiento de provisión.
- Sobre dicho procedimiento, indicar los roles de los responsables de servicio en cliente.
- Específicamente, prever el modo de trabajo durante la fase de Implantación del proyecto (que también debe reflejarse en el Plan de Implantación) mientras no se disponga del sistema solicitado.
- Dado que la información de provisión tiene una fuerte interrelación con otros procesos (Inventario, Gestión de Calidad, Facturación y Medida de Uso), explicar cómo se va a realizar esa compartición.

Los licitadores deberán indicar si prevén algún proyecto de integración con sistemas de información de ADCM y qué planificación estiman. En todo caso, si ADCM lo considerara necesario, el adjudicatario deberá realizar los estudios oportunos, estableciendo las correspondientes fechas de compromiso para la entrega del estudio técnico y una planificación de actividades de modificación, siempre de acuerdo con las premisas definidas en este pliego. En caso de incumplimiento, ADCM aplicará las penalizaciones correspondientes.

Por otro lado, indicar que tanto en el Plan de Implantación como en la operativa de poner en marcha nuevas infraestructuras soporte, el adjudicatario deberá proporcionar, instalar, configurar, poner en marcha y mantener todos los equipos, infraestructuras, sistemas y elementos accesorios necesarios para la provisión de los servicios que oferta, incluyendo la obra civil que pueda ser requerida. Asimismo, deberá realizar la integración y posterior mantenimiento de aquellos equipos, propiedad de la Comunidad de Madrid, que formen parte de la red. De esta forma, todas las sustituciones o mejoras que el adjudicatario, unilateralmente, realice en equipos o infraestructuras propiedad de la Comunidad de Madrid, para mejor cumplimiento de las condiciones del servicio o adecuación a sus propias infraestructuras se ejecutarán, en cualquier caso, con el previo consentimiento de ADCM y no supondrán ni pérdidas en el servicio ni coste económico alguno para la Comunidad de Madrid.

4.1.6.1. Requisitos funcionales para el Portal de Gestión

Dentro de la relación con este proceso, se considera necesario el desarrollo o adaptación por parte del adjudicatario de:

1.- Gestor de solicitudes para la provisión de equipos y servicios de Telefonía Fija.

El módulo **Gestor de Solicitudes** para la provisión deberá permitir la creación, modificación y eliminación de datos relativos a solicitudes de provisión,

- Los requisitos mínimos de información serán: tipo y número de ticket/solicitud de servicio asociado, prioridad, criticidad, estado, fecha de creación, fecha prevista de compromiso de la provisión, datos del centro (nombre, ubicación técnica, dirección postal, población, contacto técnico), datos del equipamiento o servicio a implantar, nombre y contacto del técnico responsable de la provisión, diagnóstico y descripción.
- Deberá existir un interfaz para crear y modificar el estado de las autorizaciones correspondientes y el histórico de las mismas.
- Deberá existir una integración con herramientas informáticas que permitan realizar avisos y solicitudes a los técnicos responsables de las provisiones (por ejemplo, a través de correo electrónico).
- Se mostrará en formato workflow los estados de cada una de las provisiones, que podrán ser buscadas mediante un filtro a través de un campo específico (por ejemplo, número de ticket, nombre de centro, estado de la provisión, etc.). También se valorará la posibilidad de poder obtener, para un mismo centro, el histórico de provisiones, así como la exportación de toda la información filtrada a una base de datos de usuario o volcado a fichero ofimático.



- Para los usuarios del Portal de un perfil de sólo lectura, donde este módulo solo permitirá la visualización de dichos datos así como filtrar y exportar de toda la información a una base de datos de usuario o fichero ofimático.

Además, hay que considerar, como aspecto básico para ADCM, la eliminación del uso de papel. La solución preferida es el uso de firma digital por los responsables de ADCM y del adjudicatario que genere un soporte (normalmente PDF) que se almacenaría en la gestión documental definida previamente, siendo la referencia legal para la firma digital las especificaciones técnicas relacionadas en el Decreto 94/2006, de 8 de noviembre, del Consejo de Gobierno, de utilización de la firma electrónica en las relaciones con la Administración de la Comunidad de Madrid por medios electrónicos, informáticos y telemáticos, (B.O.C.M. nº 268 de 10 noviembre de 2006).

4.1.7. Gestión de la calidad (ANSs y cuadro de mandos)

Se han agrupado en este epígrafe las dos caras que van a dar la visión de la calidad del servicio solicitado tanto de forma operativa como a un nivel más estratégico. No obstante, el requisito de ADCM es que el adjudicatario incluya un esquema de calidad dentro de su plan operativo, que se puede enmarcar dentro del conocido como círculo de Deming de la siguiente forma:

- Etapa 1: “Plan (planificar)”, donde se debe estudiar la forma de cumplir con los niveles de calidad exigidos
- Etapa 2: “Do (hacer)”, donde se implanta según los requisitos exigidos el esquema de trabajo planteado previamente
- Etapa 3: “Check (verificar)”, donde se revisa si se han cumplido los niveles de servicio
- Etapa 4: “Act (actuar)”, donde se toman las medidas que permitan la mejora en aquellos niveles de servicio que, según la revisión anterior, se vea que son menos satisfactorios

Deben estar descritos dentro del **Plan de Operación** del adjudicatario tanto las etapas 1 y 2 como los procedimientos de verificación que forman parte de la etapa 3. Ahora bien, en el ámbito de la etapa de verificación, es requisito de ADCM que existan los informes adecuados a dos niveles:

- Nivel operativo: se debe verificar es el cumplimiento de los niveles de servicio, definidos en el **Apartado 4.6. “Niveles de Servicio Exigidos”**. Por lo tanto, los responsables de servicio del adjudicatario, en sus ámbitos de acción, deberán velar porque los informes de cumplimiento estén disponibles y aclararán y corregirán, si procede, toda duda que pueda surgir en la información incluida.
- Nivel estratégico: se requiere la entrega de cuadros de mando, actualizados periódicamente, que permitan seguir la evolución de los parámetros más relevantes del servicio, por número de servicios, procesos de mantenimiento y provisión, facturación, etc. Los responsables de servicio del adjudicatario deberán asegurar la disponibilidad de los cuadros de mando en las mismas condiciones que el punto anterior.



La información estará disponible en los informes del **Portal de Gestión**, que se describe en el **Apartado 4.5**. Una vez que ADCM haya realizado la revisión correspondiente, se pasaría a la última etapa correspondiente a **‘actuar’**, donde hay que destacar las funciones del Comité de Seguimiento que se indicarán más adelante.

4.1.8. Gestión de la facturación y medida de uso

Se establece un proceso específico para la facturación y medida de uso dividido en tres ámbitos:

- La calidad del inventario de servicios, analizando y solventando las inconsistencias que puedan existir.
- El aseguramiento de que las condiciones de tarificación aplicables en factura son las establecidas en este pliego..
- La información de servicio y factura.

La medida de uso no dejaría de ser una especificidad del último ámbito, pero que es muy solicitada en lo referente a los datos de llamadas telefónicas fijas y móviles para lo que se establecerán los informes en el **Apartado 4.5. “Portal de Gestión”**.

El licitador detallará en el **Plan de Operación** cómo van a realizar las tareas solicitadas y cuáles van a ser las herramientas de paso de información, detallando la metodología de obtención y el alcance posible de esta información. En particular, hay que considerar **tres niveles de agregación**:

- Diario, donde se podrá consultar información a partir del día anterior.
- Semanal, donde se podrá consultar información con cierto nivel de detalle a partir de la semana anterior.
- Mensual, donde se podrá consultar información con gran nivel de detalle a partir del mes anterior.

4.1.9. Gestión de la seguridad y del conocimiento

El licitador deberá proponer desde todos los puntos de vista de la explotación del servicio las políticas en materia de seguridad, copias de seguridad, documentación, mantenimiento de versiones, compatibilidad/integración entre plataformas, etc. Además deberá mantener una Base de Datos de Conocimiento con procedimientos y soluciones ante contingencias, donde se incluirían los procedimientos a seguir ante incidencias conocidas.

El licitador detallará en el **Plan de Operación** cómo van a realizar las tareas solicitadas y cuáles van a ser las herramientas empleadas, detallando la metodología.

4.1.10. Gestión documental

Por último, se tendrá que tener en cuenta que puede haber otro tipo de comunicaciones que no esté relacionada con lo comentado previamente pero que sea de interés almacenar como gestión documental.



En cualquier caso, se podrán gestionar por esta vía los procesos que ADCM considere necesario durante la vida del contrato.

Específicamente, todos los requisitos que se definen como informes de servicio en el **Apartado 4.5. “Portal de Gestión”** deben incorporarse a la gestión documental del proyecto.

4.2. REQUISITOS DE MANTENIMIENTO

Con carácter obligatorio, se consideran **incluidos en las condiciones de mantenimiento** exigidas a continuación todas las líneas fijas y móviles y servicios asociados a las mismas, así como todos los equipamientos hardware y software e infraestructuras instalados en los distintos centros objeto del contrato, ya sea al inicio de la prestación del servicio, cuya relación aproximada se aporta en los **Anexos** de este pliego, o instalados a lo largo de la vigencia del contrato, bien al amparo de este pliego, o bien incorporadas por transferencias de competencias o acuerdos de prestación de servicios con terceros establecidos por la Comunidad de Madrid.

La adjudicación del contrato a un nuevo adjudicatario no debe suponer impacto o cambio alguno en el funcionamiento de los centros de la red o en los servicios de voz que se prestan a los usuarios.

Se incluirá dentro del mantenimiento la **atención, diagnóstico y resolución** de cualquier incidencia relacionada con los servicios objeto de este contrato.

- Infraestructuras de conexión con redes públicas fijas y móviles ya sean IP o TDM
- Equipamientos telefónicos o de videoconferencia soporte de los servicios, centralizados o distribuidos (centralitas o soluciones IP equivalentes)
- Terminales de cualquier tipo, fijos o móviles, así como adaptadores A/D (faxes) y accesorios asociados (cascos, timbres...etc.). Si la reparación no se hace in situ, el terminal o accesorio será puesto a nuevo antes de la nueva entrega (dispositivo devuelto al servicio técnico del adjudicatario, que ha sido revisado y reacondicionado por un equipo de profesionales, que ha pasado con éxito pruebas funcionales que garantizan la calidad, así como el cambio de los componentes estéticos del mismo lo que hace que, en apariencia, el usuario perciba que recibe un dispositivo nuevo).
- Equipamientos y SW de soporte de los Servicios de Valor añadido (operadoras automáticas, equipos de mensajería, ACDs, sistemas IVR, sistemas CTI, sistemas de tarificación, fax virtual, etc.), así como infraestructuras de conexión con centralitas
- Equipamientos específicos para la gestión del servicio, instalados en ADCM: plataformas de monitorización, sistemas de gestión de las plataformas centrales, sistemas específicos, etc.

Con objeto de clarificar las exigencias en cuanto a tiempos requeridos, a continuación se definen los siguientes términos:

- **Tiempo de respuesta:** tiempo transcurrido desde la notificación de la avería por parte de ADCM hasta que ésta es atendida por parte del prestador del servicio de mantenimiento.
- **Tiempo de resolución:** tiempo transcurrido desde la notificación de la avería hasta la resolución completa de la misma.

La resolución de la incidencia comprenderá desde la atención y recepción del aviso de avería emitida por ADCM, el diagnóstico correspondiente, la intervención presencial en el centro si fuera necesario y su resolución mediante reprogramación, reparación del equipamiento afectado tanto si se trata de

equipamiento instalado al amparo de este contrato como ya existente y propiedad de la Comunidad de Madrid, o sustitución completa en caso de que fuera necesario para el correcto cumplimiento de los compromisos asumidos, para el total restablecimiento del servicio. El cierre de la avería requerirá la validación del responsable en ADCM de la incidencia.

El adjudicatario deberá registrar las incidencias en la herramienta de gestión de *trouble ticketing* con la tipificación correspondiente que ADCM defina al respecto y en base a los tiempos anteriormente definidos, para asegurar el correcto seguimiento de las incidencias y del cumplimiento de los niveles de servicio acordados.

Será responsabilidad del adjudicatario del servicio, el correcto conocimiento del horario del centro afectado, para el cumplimiento de los tiempos de resolución exigidos.

Será responsabilidad del adjudicatario del contrato disponer de stock suficiente de equipamiento para reposición, por avería completa o parcial, de los equipos objeto de mantenimiento.

El adjudicatario estará obligado a conocer y poner en marcha los mecanismos de comunicación y escalado de incidencias en caso de requerir la intervención de un segundo operador/prestador de servicios.

Las condiciones de reposición, actualización y/o sustitución del equipamiento, en lo relativo a compatibilidad de los productos y servicios, vigencia en catálogo y garantía de soporte técnico y suministro de piezas de reposición, se describen en el **Apartado 6.1.6. "Evolución Tecnológica"** del presente pliego.

Todos los costes derivados de la realización de las tareas de mantenimiento descritas a continuación, como son costes de desplazamiento, material, mano de obra, puesta a nuevo, etc., estarán incluidos en el precio del contrato.

4.2.1. Mantenimiento del puesto de usuario fijo

Comprenderá el mantenimiento de toda la infraestructura asociada al puesto del usuario: **Cualquier tipo de terminal de usuario** (terminal convencional, de audioconferencia en sala tipo araña, inalámbrico, DECT, Wi-Fi, especial para discapacitados, softphone, etc.), latiguillos de cableado interior, conexión a repartidor de centralita / conexión a electrónica LAN, configuración y parametrización del puesto, y perfil de usuario programado.

Al amparo de esta actividad se realizarán todas aquellas tareas relacionadas con este entorno, como son:

- **Recepción, diagnóstico, seguimiento y cierre** de todas aquellas incidencias que afecten al funcionamiento de los servicios telefónicos.
- Puesta en marcha de los **mecanismos de comunicación y escalado** de incidencias en caso de requerir la intervención de un segundo operador/prestador de servicios.
- **Atención y resolución** de todas las incidencias producidas en el servicio telefónico, bien sea en la centralita telefónica, en el terminal de usuario, en la programación software o en el cableado de red interior del edificio. En el caso de facilidades del servicio telefónico sobre PCs, el adjudicatario deberá igualmente dar soporte (siguiendo pautas concretas de ADCM - como responsable del sistema operativo y maqueta del puesto ofimático), de la misma forma que lo hace con un terminal convencional.
- La atención y resolución incluirá **todos los accesorios y complementos** de los terminales (casquitos, alimentadores, módulos de expansión, etc.), es decir, se considera plenamente dentro del alcance del servicio al igual que el propio terminal telefónico.

- **Ejecución de tareas de mantenimiento preventivo**, como pueden ser proyectos de saneamiento de infraestructuras y servicios y, en general, cualquier otro que ADCM considere de interés.

Dentro del mantenimiento de puesto de usuario fijo se considerarán **averías críticas** las siguientes:

- Teléfonos asociados a servicios de Urgencias y Cita Previa en centros hospitalarios y sanitarios.
- Consolas de operadora o teléfonos que realicen estas funciones en los que se produzca la pérdida de dichas funcionalidades y la imposibilidad de contacto desde el exterior con los servicios de centralita y/o información del centro.
- Cualquier avería que suponga la pérdida de funcionalidades y/o comunicación en los sistemas telefónicos que dan a soporte a los servicios críticos del centro.

Se considerarán **averías estándar** las producidas en el resto de puestos de usuario.

La empresa adjudicataria se comprometerá a cumplir los niveles de calidad de servicio definidos a continuación, entendiendo éstos como los tiempos máximos de finalización o resolución de cada actuación, en función de la criticidad del servicio, así como instrumentará los mecanismos correctivos necesarios en cuanto a ampliación de recursos humanos y materiales en los casos de incumplimiento de estos parámetros.

El incumplimiento de los Niveles de Servicio exigidos dará lugar a la aplicación de la correspondiente penalización, según lo indicado en el Apartado **4.6- Niveles de Servicio Exigidos** de este pliego y el Apartado **22- Penalizaciones, del Anexo I** del Pliego de Cláusulas Jurídicas.

MANTENIMIENTO DEL PUESTO DE USUARIO FIJO			
TIPO DE SERVICIO	NIVEL DE SERVICIO EXIGIDO		Tiempo Máximo
Averías: extensiones, teléfonos, programaciones de usuario y cableado telefónico	T. Máx. Resolución avería crítica		4 horas
	T. Máx. Resolución avería estándar	(80% de la incidencias reportadas)	48 horas
		(20% de la incidencias reportadas)	72 horas

La cobertura del servicio de mantenimiento será de **24 horas, 365 días al año**.

4.2.2. Mantenimiento del puesto de usuario móvil

Comprenderá el mantenimiento del servicio de telefonía móvil ofrecido a los usuarios de la Comunidad de Madrid en su conjunto: terminales, tarjetas SIM y accesorios, así como facilidades de las líneas y del servicio de telefonía móvil corporativo.

Al amparo de esta actividad se realizarán todas aquellas tareas relacionadas con este entorno, como son:

- **Recepción, diagnóstico, seguimiento y cierre** de todas aquellas incidencias que afecten al funcionamiento de los servicios telefónicos.
- Puesta en marcha de los mecanismos de comunicación y escalado de incidencias en caso de requerir la intervención de un segundo operador/prestador de servicios.
- **Atención y resolución** de todas las incidencias producidas en los terminales y accesorios suministrados en virtud de este contrato o de contratos anteriores. La resolución de la misma se realizará mediante la **sustitución o reparación in situ del equipo averiado o accesorio** por uno idéntico o de categoría equivalente.

El adjudicatario estará obligado a suministrar los terminales (nuevos o reparados) con la maqueta que decida ADCM según el usuario o el entorno en el que se encuentra. Las pautas de actuación estarán perfectamente definidas para que el adjudicatario pueda, bien enviar el terminal ya maquetado desde sus instalaciones, o maquetar con el técnico desplazado en el momento de la entrega. Las maquetas serán diseñadas por ADCM pero implementadas por recursos dedicados contemplados en este pliego (punto 4.7.1), por tanto estará dentro del alcance del contrato.

ADCM podrá exigir la renovación inmediata de todos los terminales y accesorios cuyos modelos generen una tasa de incidencias elevada (superior a un 10% de los suministrados), sin coste adicional al del precio del contrato.

La empresa adjudicataria se comprometerá a cumplir los niveles de calidad de servicio definidos a continuación, entendiendo éstos como los tiempos máximos de entrega recogida de terminales motivados por nuevas incorporaciones, bajas del servicio, averías y renovaciones, así como instrumentará los mecanismos correctivos necesarios en cuanto a ampliación de recursos humanos y materiales en los casos de incumplimiento de estos parámetros.

El incumplimiento de los Niveles de Servicio exigidos dará lugar a la aplicación de la correspondiente penalización, según lo indicado en el Apartado 4.6- Niveles de Servicio Exigidos de este pliego y el Apartado 22- Penalizaciones, del Anexo I del Pliego de Cláusulas Jurídicas.

MANTENIMIENTO DEL PUESTO DE USUARIO MÓVIL		
TIPO DE SERVICIO	NIVEL DE SERVICIO EXIGIDO	
Entrega / Recogida de terminales	Terminal Tipo 1	48 horas
	Terminal Tipo 2	48 horas
	Terminal Tipo 3	48 horas
	Terminal Tipo 4	120 horas
	Terminal Tipo 5	120 horas
	Terminal Tipo 6	72 horas

La cobertura del servicio de mantenimiento será de **24 horas, 365 días al año**.

Los dispositivos y accesorios que el adjudicatario facilite para la prestación del servicio de telefonía móvil serán responsabilidad del adjudicatario, el cual deberá reparar o sustituir el material averiado por otro del mismo modelo de la misma serie y gama o superior, para garantizar que el servicio se continúe prestando adecuadamente. Dichos dispositivos y accesorios no se deben considerar como un incremento en el número de dispositivos provisionados.

Si el problema del correcto funcionamiento del dispositivo móvil se debe a que la duración de la batería, por obsolescencia, por un mal funcionamiento del dispositivo o por defecto de fabricación, imposibilita la operatividad del mismo, debe ser sustituida por el adjudicatario o reemplazar el dispositivo por otro del mismo modelo de la misma serie y gama o superior.

En caso de **pérdida, hurto o robo**, el adjudicatario facilitará un dispositivo móvil de sustitución de similares características. No se debe considerar como un incremento en el número de dispositivos provisionados.

El adjudicatario se encargará de la recogida de dispositivos móviles y accesorios a reparar.

Para realizar el cambio de dispositivo móvil, el adjudicatario tendrá que encargarse de las siguientes tareas, si así se lo solicita ADCM: **Transferencia de todos los datos personales** de un dispositivo móvil a otro tales como contactos, imágenes, mensajes SMS, archivos de audio y video, tonos de llamada... Los contenidos

personales también pueden respaldarse con seguridad en una unidad USB, tarjeta SD, servidor remoto o en la nube, para poder recuperarlos a solicitud del usuario final.

4.2.3. Mantenimiento de puesto de videoconferencia

Comprenderá el mantenimiento de toda la infraestructura asociada al terminal de videoconferencia: códec, mando a distancia, micrófono, alimentador, pantalla, cables y latiguillos de cualquier tipo, conexión a electrónica LAN, configuración y parametrización del equipo.

Al amparo de esta actividad se realizarán todas aquellas tareas relacionadas con este entorno, como son:

- **Recepción, diagnóstico, seguimiento y cierre** de todas aquellas incidencias que afecten al funcionamiento de los servicios de videoconferencia.
- Puesta en marcha de los **mecanismos de comunicación y escalado** de incidencias en caso de requerir la intervención de un segundo operador/prestador de servicios.
- **Atención y resolución** de todas las incidencias producidas en el servicio, bien sea en la plataforma central, en el terminal, en la programación software o en el cableado de red interior o audiovisual del edificio.
- **Ejecución de tareas de mantenimiento preventivo**, como pueden ser proyectos de saneamiento de infraestructuras y servicios y, en general, cualquier otro que ADCM considere de interés.

La empresa adjudicataria se comprometerá a cumplir los niveles de calidad de servicio definidos a continuación, entendiendo éstos como los tiempos máximos de finalización o resolución de cada actuación, en función de la criticidad del servicio, así como instrumentará los mecanismos correctivos necesarios en cuanto a ampliación de recursos humanos y materiales en los casos de incumplimiento de estos parámetros.

El incumplimiento de los Niveles de Servicio exigidos dará lugar a la aplicación de la correspondiente penalización, según lo indicado en el Apartado 4.6- **Niveles de Servicio Exigidos** de este pliego y el Apartado 22- **Penalizaciones, del Anexo I** del Pliego de Cláusulas Jurídicas.

MANTENIMIENTO DEL PUESTO DE VIDEOCONFERENCIA			
TIPO DE SERVICIO	NIVEL DE SERVICIO EXIGIDO		Tiempo Máximo
Averías: terminal , complementos y cableado	T. Máx. Resolución avería estándar	(80% de la incidencias reportadas)	24 horas o siguiente día laborable
		(20% de la incidencias reportadas)	72 horas

La cobertura del servicio de mantenimiento será de **24 horas, 365 días al año**.

4.2.4. Mantenimiento de infraestructuras y servicios

Los requisitos de nivel de servicio aplicables a actividades de mantenimiento serán los siguientes:

- La cobertura del servicio de mantenimiento correctivo será de **24 horas, 365 días al año**.
- Resolución de todas las averías relacionadas con el servicio, con compromiso de cumplimiento de los niveles de servicio detallados a continuación, en función del tipo de avería y su criticidad.

Comprenderá el sistema telefónico, videoconferencia y videocolaboración completo instalado, bien en el edificio (equipamiento local), bien en las plataformas centrales, así como las infraestructuras de interconexión con la Red Pública de Telefonía Fija y Móvil, ya sea centralizado o distribuido en los distintos

centros, tanto en el apartado de enlaces digitales y analógicos, enlaces SIP, como de facilidades de red inteligente.

En el caso de que las averías del servicio estén producidas por la red de transporte de prestaciones altas, la responsabilidad de su resolución no será del adjudicatario de este contrato, pero sí el escalado y seguimiento de la misma, debiendo respetar los niveles de calidad de servicio comprometidos.

Será responsabilidad del adjudicatario el correcto dimensionamiento de estas infraestructuras para asegurar los niveles de calidad de servicio final exigidos en este pliego.

4.2.4.1. Clasificación según criticidad y tipo de avería

Como requisito específico, el adjudicatario deberá considerar los siguientes como **críticos**, en los que serán de aplicación tiempos de respuesta y resolución de incidencias, así como de provisión más restrictivos que en el resto de los centros objeto del contrato. ADCM se reserva el derecho de incluir nuevos servicios y/o centros a esta consideración a lo largo del periodo de la prestación del servicio.

☐ **Centros / servicios críticos:**

- Centros hospitalarios.
- Complejo Puerta del Sol (edificios de Puerta del Sol nº 7, Plaza de Pontejos nº 1 y Carretas nº 4).
- Sedes de Consejerías.
- Plataformas centrales de Telefonía o videoconferencia
- Servicios del Centro de Atención de Llamadas (CCD) de ADCM.
- Servicio de Cita Previa telefónica (Servicio Cita Voz).
- Servicios de atención al ciudadano.

☐ **Centros / servicios estándar:** Resto de centros y servicios.

En función del tipo de avería se consideran las siguientes:

- ☐ **Averías completas:** se considerarán averías completas todas aquellas incidencias de equipamiento y/o infraestructuras telefónicas que motiven que un centro se quede totalmente incomunicado o que parte de los servicios telefónicos importantes que debe proporcionar no se puedan prestar con normalidad.

A continuación se detallan los tipos de incidencia inicialmente considerados como avería completa:

- Degradación y/o indisponibilidad del sistema telefónico del centro que provoque incomunicación total o de más del 30% de los usuarios.
- Degradación y/o indisponibilidad del servicio de telefonía móvil motivado por averías en las infraestructuras del operador (zonas de cobertura), en las conexiones con red pública, o en las plataformas gestión de los servicios asociados.
- Degradación y/o indisponibilidad de servicios de valor añadido considerados críticos.
- Enlaces digitales de 2 Mbit/s fuera del servicio, problemas graves de congestión o pérdida de llamadas, bloqueo de canales que afecten a más del 50% de la capacidad de tráfico.
- 30% o más de 100 extensiones fuera de servicio en un centro.

- ❑ **Averías parciales:** se considerarán averías parciales el resto de incidencias que no pertenezcan al grupo detallado en el párrafo anterior, entre ellas:
- Enlaces con la red pública (fija o móvil) para cursar el tráfico telefónico externo.
 - Centralitas telefónicas, en sus diferentes configuraciones tipo y servicios de valor añadido asociados (operadoras automáticas, equipos de mensajería, ACDs, sistemas de Tarificación,...etc.)

4.2.4.2. Mantenimiento reactivo/correctivo

La empresa adjudicataria se comprometerá a cumplir los niveles de calidad de servicio definidos a continuación, entendiendo éstos como los tiempos máximos de finalización o resolución de cada actuación, en función de la criticidad del servicio, así como instrumentará los mecanismos correctivos necesarios en cuanto a ampliación de recursos humanos y materiales en los casos de incumplimiento de estos parámetros.

El incumplimiento de los Niveles de Servicio exigidos dará lugar a la aplicación de la correspondiente penalización, según lo indicado en el Apartado 4.6- Niveles de Servicio Exigidos de este pliego y el Apartado 22- Penalizaciones, del Anexo I del Pliego de Cláusulas Jurídicas.

MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS			
TIPO DE SERVICIO	NIVEL DE SERVICIO EXIGIDO	Tiempo Máximo de Respuesta	Tiempo Máximo de Resolución
Centros críticos	Avería completa	30 minutos	3 horas
	Avería parcial	2 horas	6 horas
Resto de centros	Avería completa	1 hora	6 horas
	Avería parcial	4 horas	24 horas

La cobertura del servicio de mantenimiento correctivo será de **24 horas, 365 días al año**.

4.2.4.3. Mantenimiento proactivo / preventivo

Al amparo de este contrato, se realizarán diversas actuaciones de mantenimiento preventivo, tal como se describe en el Apartado 4.1.2. "Gestión Proactiva de Averías" considerándose imprescindible la ejecución de al menos las siguientes:

- Mantenimiento actualizado del software de gestión de los sistemas y servicios, mediante la carga de las correcciones software que puedan desarrollarse.
- Volcados periódicos de la programación.
- Revisión periódica del funcionamiento de los sistemas de emergencia asociados a las infraestructuras instaladas.
- Supervisión de alarmas producidas y análisis de situaciones repetitivas con el fin de adoptar las medidas correctivas necesarias.
- Supervisión del nivel de servicio ofrecido, tanto en lo referente a disponibilidad de la red como en correcto dimensionamiento de los enlaces con la red telefónica pública y entre centralitas.
- Soporte y/o elaboración de la información periódica requerida en el Apartado 4.5. "Portal de Gestión", referentes a supervisión de tráficos cursados, ocupación de enlaces, disponibilidad de la red, etc.

4.2.4.4. Monitorización de infraestructuras y servicios

El adjudicatario deberá asegurar la monitorización correcta de las infraestructuras soporte de los servicios. Se exige una disponibilidad de **todos** los sistemas de monitorización (tanto los que disponga el propio adjudicatario, como los sistemas propios de ADCM que forman parte de las plataformas objeto de operación y mantenimiento de este pliego) igual o superior al 99,80 %, según lo indicado en el **Apartado 4.6. "Niveles de Servicio Exigidos"**. El incumplimiento de los Niveles de Servicio exigidos dará lugar a la aplicación de la correspondiente penalización, según lo indicado en el **Apartado 4.6- Niveles de Servicio Exigidos** de este pliego y el **Apartado 22- Penalizaciones, del Anexo I** del Pliego de Cláusulas Jurídicas.

MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS		
TIPO DE SERVICIO	NIVEL DE SERVICIO EXIGIDO	Tiempo Máximo
Sistemas de gestión	Disponibilidad de los sistemas de gestión y monitorización	≥ 99,80%
	T. Máx. Respuesta	1 hora
	T. Máx. Resolución	4 horas
	Nº Máx. Incidencias en 30 días naturales	2

4.2.4.5. Disponibilidad de red

Este nivel de servicio se refiere a la propia red del adjudicatario, ya que una avería en dicha red (tanto fija como móvil) implica una incomunicación de los usuarios hacia red pública. Las averías se clasificarán en 2 niveles de gravedad:

- Crítica: si están afectados más del 50% de los usuarios del entorno fijo y/o móvil y hay una incomunicación hacia red pública total
- Media: en caso de que la afectación no llegue a avería crítica pero haya implicados de forma conjunta más de 10 centros de telefonía fija o más del 10% de usuarios de telefonía móvil.

Se exige un tiempo máximo de respuesta de 15 minutos y un tiempo máximo de resolución de 1 hora, según lo indicado en el **Apartado 4.6. "Niveles de Servicio Exigidos"**. El incumplimiento de los Niveles de Servicio exigidos dará lugar a la aplicación de la correspondiente penalización, según lo indicado en el **Apartado 4.6- Niveles de Servicio Exigidos** de este pliego y el **Apartado 22- Penalizaciones, del Anexo I** del Pliego de Cláusulas Jurídicas.

MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS			
TIPO DE SERVICIO	NIVEL DE SERVICIO EXIGIDO	Tiempo Máximo de Respuesta	Tiempo Máximo de Resolución
Disponibilidad de red	Avería de red	15 minutos	1 hora

4.2.5. Mantenimiento puesto telefonía satelital

Comprenderá el mantenimiento del servicio de telefonía satelital ofrecido a los usuarios de la Comunidad de Madrid: terminales, tarjetas SIM y accesorios, así como facilidades de las líneas y del servicio de telefonía satelital.

Al amparo de esta actividad se realizarán todas aquellas tareas relacionadas con este entorno, como son:

- **Recepción, diagnóstico, seguimiento y cierre** de todas aquellas incidencias que afecten al funcionamiento de los servicios telefónicos.

- Puesta en marcha de los mecanismos de comunicación y escalado de incidencias en caso de requerir la intervención de un segundo operador/prestador de servicios.
- **Atención y resolución** de todas las incidencias producidas en los terminales y accesorios suministrados en virtud de este contrato o de contratos anteriores. La resolución de la misma se realizará mediante la **sustitución del equipo averiado o accesorio** por uno idéntico o de categoría equivalente.

ADCM podrá exigir la renovación inmediata de todos los terminales y accesorios cuyos modelos generen una tasa de incidencias elevada (superior a un 10% de los suministrados), sin coste adicional al del precio del contrato.

La empresa adjudicataria se comprometerá a cumplir los niveles de calidad de servicio definidos a continuación, entendiendo éstos como los tiempos máximos de entrega recogida de terminales motivados por nuevas incorporaciones, bajas del servicio, averías y renovaciones, así como instrumentará los mecanismos correctivos necesarios en cuanto a ampliación de recursos humanos y materiales en los casos de incumplimiento de estos parámetros.

El incumplimiento de los Niveles de Servicio exigidos dará lugar a la aplicación de la correspondiente penalización, según lo indicado en el Apartado 4.6- Niveles de Servicio Exigidos de este pliego y el Apartado 22- Penalizaciones, del Anexo I del Pliego de Cláusulas Jurídicas.

MANTENIMIENTO DEL PUESTO TELEFONÍA SATELITAL			
TIPO DE SERVICIO	NIVEL DE SERVICIO EXIGIDO	Tiempo Máximo de Respuesta	Tiempo Máximo de Resolución
Entrega / Recogida de terminales	Terminal	15 minutos	4 horas
Reparación instalaciones fijas	Avería	15 minutos	4 horas

La cobertura del servicio de mantenimiento será de **24 horas, 365 días al año**.

4.2.6. Mantenimiento del puesto de usuario Fax Virtual

Comprenderá el mantenimiento del servicio ya que en el puesto de usuario tan solo existiría un SW cliente en su PC.

Al amparo de esta actividad se realizarán todas aquellas tareas relacionadas con este entorno, como son:

- **Recepción, diagnostico, seguimiento y cierre** de todas aquellas incidencias que afecten al funcionamiento del servicio.
- Puesta en marcha de los **mecanismos de comunicación y escalado** de incidencias en caso de requerir la intervención de un segundo operador/prestador de servicios.
- **Atención y resolución** de todas las incidencias producidas en el servicio, bien sea en la centralita telefónica, en el servicio propio de fax virtual, en los servicios externos que complementan el servicio de fax virtual (ADCM dará acceso al proveedor para poder intervenir), o en el cliente PC de usuario.

Dentro del mantenimiento de puesto de usuario fijo se considerarán **averías críticas** las siguientes:

- Faxes virtuales asociados a servicios de Urgencias y Cita Previa en centros hospitalarios y sanitarios.
- Cualquier avería que suponga la pérdida de funcionalidades y/o comunicación en los sistemas que dan a soporte a los servicios críticos del centro.

Se considerarán **averías estándar** las producidas en el resto de puestos de usuario.

La empresa adjudicataria se comprometerá a cumplir los niveles de calidad de servicio definidos a continuación, entendiendo éstos como los tiempos máximos de finalización o resolución de cada actuación,

en función de la criticidad del servicio, así como instrumentará los mecanismos correctivos necesarios en cuanto a ampliación de recursos humanos y materiales en los casos de incumplimiento de estos parámetros.

El incumplimiento de los Niveles de Servicio exigidos dará lugar a la aplicación de la correspondiente penalización, según lo indicado en el Apartado **4.6- Niveles de Servicio Exigidos** de este pliego y el Apartado **22- Penalizaciones, del Anexo I** del Pliego de Cláusulas Jurídicas.

MANTENIMIENTO DEL PUESTO DE USUARIO FAX VIRTUAL			
TIPO DE SERVICIO	NIVEL DE SERVICIO EXIGIDO		Tiempo Máximo
Averías: acceso, permisos, extensiones, programaciones de usuario	T. Máx. Resolución avería crítica		4 horas
	T. Máx. Resolución avería estándar	(80% de la incidencias reportadas)	48 horas
		(20% de la incidencias reportadas)	72 horas

La cobertura del servicio de mantenimiento será de **24 horas, 365 días al año**.

4.3. PROVISIÓN Y OPERACIÓN DEL SERVICIO

4.3.1. Provisión y Operación en puesto de usuario fijo

Comprenderá la operación sobre la infraestructura asociada al puesto del usuario: Terminal de usuario, latiguillos de cableado interior, conexión a repartidor de centralita / conexión a electrónica LAN, configuración y parametrización del puesto, y perfil de usuario programado.

Al amparo de esta actividad se realizarán todas aquellas tareas relacionadas con este entorno, como son:

- **Realización de modificaciones del servicio**, como pueden ser la ejecución de traslados internos de personal dentro del edificio. Se incluyen en este apartado las tareas de programación del perfil de usuario o funcionalidades requeridas, así como la activación de licencias en caso necesario y la prueba final de servicio.

Se incluyen todas las tareas a desarrollar desde la interconexión del repartidor de centralita con el repartidor de red interior del edificio o parcheo en el switch de planta (incluido el latiguillo), según proceda, hasta la instalación del terminal telefónico de usuario.

Para la realización de proyectos de traslados, el adjudicatario deberá observar la metodología y procedimiento interno existente en ADCM, o en los diferentes centros objeto del contrato, de obligado cumplimiento, a la hora de la prestación de los diferentes servicios y a incorporarla y tenerla en cuenta sin detrimento de los niveles de calidad exigidos, como son políticas de control de acceso a los edificios e infraestructuras, horario hábil y procedimientos existentes.

- **Realización de nuevas instalaciones** que no requieren ampliación hardware de equipamientos soporte del servicio telefónico del centro, como pueden ser conexiones del servicio telefónico al puesto de usuario en los nuevos centros que se incorporen, comprendiendo también desde la interconexión del repartidor de centralita con el repartidor de red interior del edificio o desde el switch de planta (incluido el latiguillo), hasta la instalación del terminal telefónico, la programación del perfil de usuario o funcionalidades requeridas, la activación de todas las licencias necesarias y la prueba final de servicio.

Con carácter general, no será objeto de este contrato el cableado integral o completo de nuevos edificios o ya existentes.

Así mismo, en lo relativo a **traslados** o realización de **nuevas extensiones**, la consideración de una solicitud como “crítica” se realizará por ADCM en el momento de la apertura de la misma.

La empresa adjudicataria se comprometerá a cumplir los niveles de calidad de servicio definidos a continuación, entendiendo éstos como los tiempos máximos de finalización o resolución de cada actuación, en función de la criticidad del servicio, así como instrumentará los mecanismos correctivos necesarios en cuanto a ampliación de recursos humanos y materiales en los casos de incumplimiento de estos parámetros.

El incumplimiento de los Niveles de Servicio exigidos dará lugar a la aplicación de la correspondiente penalización, según lo indicado en el Apartado **4.6- Niveles de Servicio Exigidos** de este pliego y el Apartado **22- Penalizaciones, del Anexo I del Pliego de Cláusulas Jurídicas**.

OPERACIÓN PUESTO DE USUARIO FIJO		
TIPO DE SERVICIO	NIVEL DE SERVICIO EXIGIDO	Tiempo Máximo
Nuevas Instalaciones / Traslados: extensiones, teléfonos, programaciones de usuario y cableado telefónico	T. Máx. Finalización Crítico	1 día
	T. Máx. Finalización Estándar	6 días

El horario de prestación del servicio será de **8:00 a 20:00 horas**, de lunes a viernes excluidos festivos.

4.3.2. Provisión y Operación en puesto de usuario móvil

Comprenderá las actividades de provisión y operación sobre el servicio de telefonía móvil ofrecido a los usuarios de la Comunidad de Madrid en su conjunto: terminales, tarjetas SIM y accesorios, así como facilidades de las líneas y del servicio de telefonía móvil corporativo.

Al amparo de esta actividad se realizarán todas aquellas tareas relacionadas con este entorno, como son:

- **Incorporaciones al Servicio:** La dotación a nuevos usuarios conllevará el alta de la línea, con las características que se indiquen, el suministro del terminal y los accesorios que correspondan, atendiendo a las categorías y tipos de terminal descritos en el **Apartado 3.3.4. “Equipos terminales y puesto de usuario (fijo y móvil)”**.

Se consideran incorporaciones al servicio igualmente las portabilidades de líneas que vienen de otro operador e incluso las líneas que siendo de la empresa adjudicataria, provengan de otro contrato distinto a este.

Los plazos de activación o desactivación de facilidades de las líneas no serán superiores a **cuatro (4) horas** a contar desde la solicitud efectuada por ADCM. La aplicación efectiva de las bajas y suspensiones será inmediata, siendo responsabilidad del adjudicatario los perjuicios que los retrasos puedan producir.

- **Suministro de tarjetas SIM y accesorios** adicionales sobre servicios activos, sin coste adicional.
- **Renovaciones:** ADCM podrá solicitar al adjudicatario la renovación de un terminal, por obsolescencia del mismo. Esta renovación se prestará mediante la sustitución del equipo por uno de categoría equivalente. Se podrá renovar un terminal de forma gratuita una vez superada la siguiente antigüedad del terminal tipos 1 y 2: 12 meses, tipo 3 y 6: 24 meses.

En el caso de renovación de terminales móviles, cuya antigüedad no supere los límites fijados, para su renovación automática sin coste, se aplicarán de manera excepcional, al amparo del Plan de Renovación especificado en el **Apartado 6.1.4. "Plan de Renovación"**, los siguientes precios de renovación: Tipo 1: 250 €, Tipo 2: 75 €, Tipo 6: 500 € y Tipo 3 y 4: 60 €. Esta renovación se prestará mediante la sustitución del equipo por uno de categoría equivalente.

- **Bajas del Servicio:** La baja de usuarios conllevará la suspensión y baja de la línea y la recogida del terminal y los accesorios asociados.

El adjudicatario tendrá la obligación de recoger el material obsoleto que se pueda ir generando durante el periodo de ejecución del contrato, en la resolución de averías, renovaciones y bajas, y que puede haber sido suministrado en virtud del presente contrato o de sus predecesores. Asimismo, el adjudicatario estará obligado a certificar a ADCM el borrado y la imposibilidad de recuperar los posibles datos de usuario de este equipamiento y a realizar la destrucción y reciclado. En este sentido, los licitadores deberán explicar las herramientas que emplean para realizar el borrado seguro de la información contenida en los dispositivos móviles. El borrado seguro se llevará a cabo mediante una aplicación software que cumpla con los principales estándares reconocidos a nivel internacional. La aplicación o el algoritmo utilizado por la aplicación para el borrado seguro deberá estar reconocido por un organismo de seguridad reconocido. Los licitadores deberán indicar el nivel de certificación de la aplicación de acuerdo con los estándares establecidos por el organismo internacional COMMON CRITERIA o similar. Es un requisito imprescindible que al finalizar el proceso de borrado la aplicación proporcione un informe seguro y auditable con el resultado del proceso individual de cada uno de los soportes borrados. Los licitadores indicarán qué tipos de informes genera.

Igualmente, el adjudicatario tendrá que encargarse de las siguientes tareas, si así se lo solicita ADCM: **Transferencia de todos los datos personales** de un dispositivo móvil a otro tales como contactos, imágenes, mensajes SMS, archivos de audio y video, tonos de llamada... Los contenidos personales también pueden respaldarse con seguridad en una unidad USB, tarjeta SD, servidor remoto o en la nube, para poder recuperarlos a solicitud del usuario final.

El adjudicatario estará obligado a suministrar los terminales (nuevos o reparados) con la maqueta que decida ADCM según el usuario o el entorno en el que se encuentra. Las pautas de actuación estarán perfectamente definidas para que el adjudicatario pueda, bien enviar el terminal ya maquetado desde sus instalaciones, o maquetar con el técnico desplazado en el momento de la entrega. Las maquetas serán diseñadas por ADCM pero implementadas por recursos dedicados contemplados en este pliego (punto 4.7.1), por tanto estará dentro del alcance del contrato.

La empresa adjudicataria se comprometerá a cumplir los niveles de calidad de servicio definidos a continuación, entendiendo éstos como los tiempos máximos de entrega recogida de terminales motivados por nuevas incorporaciones, bajas del servicio, averías y renovaciones, así como instrumentará los mecanismos correctivos necesarios en cuanto a ampliación de recursos humanos y materiales en los casos de incumplimiento de estos parámetros.

El incumplimiento de los Niveles de Servicio exigidos dará lugar a la aplicación de la correspondiente penalización, según lo indicado en el **Apartado 4.6- Niveles de Servicio Exigidos** de este pliego y el **Apartado 22- Penalizaciones, del Anexo I** del Pliego de Cláusulas Jurídicas.

PROVISIÓN Y OPERACIÓN PUESTO DE USUARIO MÓVIL		
TIPO DE SERVICIO	NIVEL DE SERVICIO EXIGIDO	Tiempo Máximo
Entrega / Recogida de terminales	Terminal Tipo 1	48 horas
	Terminal Tipo 2	48 horas
	Terminal Tipo 3	48 horas
	Terminal Tipo 4	120 horas
	Terminal Tipo 5	120 horas
	Terminal Tipo 6	72 horas
Activación facilidades sobre líneas	T. Máximo	4 horas
Suministros fuera de Catálogo	T. Máximo entrega	5 días
Terminales liberados	T. Máximo entrega	5 días
Nuevos productos	T. Máximo entrega	15 días
Líneas otros operadores	T. Máximo entrega	15 días
Recogida de material obsoleto	T. Máximo	5 días

El horario de prestación del servicio será de **8:00 a 20:00 horas**, de lunes a viernes excluidos festivos.

Adicionalmente, y si así le fuera requerido por ADCM, el adjudicatario realizará también las siguientes dotaciones de terminales:

- **Material no recogido en el Catálogo:** el adjudicatario suministrará pequeñas cantidades de terminales o accesorios que, sin estar expresamente incluidos en el Catálogo de Productos y Servicios, sí que estén en los catálogos del adjudicatario, en cualquiera de sus segmentos para satisfacer alguna solicitud puntual.
- **Terminales Liberados:** En casos excepcionales, por razones del servicio y a petición de ADCM, el adjudicatario estará en la obligación de suministrar terminales liberados.
- **Nuevos Productos:** Adicionalmente, el adjudicatario pondrá a disposición de ADCM, para realizar los pilotos y las pruebas preceptivas antes de la posible incorporación de un dispositivo al servicio, aquellos dispositivos telefónicos que, sin estar expresamente incluidos en el Catálogo Técnico de Productos y Servicios, puedan surgir asociados a nuevas tecnologías y/o servicios que puedan incorporarse al mercado a lo largo de la vigencia del contrato.
- **Botiquín:** El adjudicatario deberá facilitar sin coste adicional para ADCM cuantos dispositivos móviles, líneas (tarjetas SIM) y accesorios, sean necesarios para mantener un stock de seguridad interno.

La provisión y operación no sólo incluirán la entrega del terminal o la línea en el centro/s que ADCM indique al efecto, configuración, y apoyo técnico para su utilización, sino también posterior recogida una vez finalizado el periodo acordado de contratación del servicio, así como la puesta a disposición de cuantos efectivos humanos y recursos de toda índole ADCM precise para la eficiente ejecución de los trabajos.

Generalmente, las entregas de material se realizan a una figura intermediaria entre ADCM y el usuario, por lo que, aunque potencialmente los envíos se pueden realizar a cualquier centro de la Comunidad de Madrid, hay unas 120 ubicaciones habituales.

En todo caso, el adjudicatario asumirá la gestión y el coste administrativo y logístico de la entrega y recogida de todos los dispositivos móviles.

Para garantizar el uso del servicio de telefonía móvil para usuarios con necesidades especiales, la empresa adjudicataria proporcionará adicionalmente un 0,1% del total de líneas de planta en tarjetas SIM de otro operador que disponga de cobertura complementaria a la del adjudicatario con su correspondiente

terminal, sin coste para ADCM, adjuntando mapas de cobertura del 2º operador. Se valorará que estas tarjetas estén incluidas en el plan de numeración corporativo. Los niveles de servicio exigido serán los mismos que para el resto de líneas.

4.3.3. Provisión y Operación en puesto de videoconferencia

Comprenderá la operación sobre la infraestructura asociada al terminal: códec, mando a distancia, micrófono, alimentador, pantalla, cables y latiguillos de cualquier tipo, conexión a electrónica LAN, configuración y parametrización del equipo.

Al amparo de esta actividad se realizarán todas aquellas tareas relacionadas con este entorno, como son:

- **Realización de modificaciones del servicio**, como pueden ser la ejecución de traslados internos dentro del edificio o externos.

Se incluyen todas las tareas a desarrollar desde el parcheo en el switch de planta, según proceda, hasta la instalación del terminal y todos sus componentes, según la ubicación sea de tipo 1 o de tipo 2, según se ha definido en el punto 3.3.8.

Para la realización de proyectos de traslados, el adjudicatario deberá observar la metodología y procedimiento interno existente en ADCM, o en los diferentes centros objeto del contrato, de obligado cumplimiento, a la hora de la prestación de los diferentes servicios objeto de este contrato y a incorporarla y tenerla en cuenta sin detrimento de los niveles de calidad exigidos, como son políticas de control de acceso a los edificios e infraestructuras, horario hábil y procedimientos existentes.

- **Realización de nuevas instalaciones** comprendiendo también desde el switch de planta, hasta la instalación del terminal y todos sus componentes según la ubicación tal y como se define en el punto 3.3.8, la programación o funcionalidades requeridas, la activación de todas las licencias necesarias y la prueba final de servicio.

Con carácter general, no será objeto de este contrato el cableado integral o completo de nuevos edificios o ya existentes.

La empresa adjudicataria se comprometerá a cumplir los niveles de calidad de servicio definidos a continuación, entendiendo éstos como los tiempos máximos de finalización o resolución de cada actuación, en función de la criticidad del servicio, así como instrumentará los mecanismos correctivos necesarios en cuanto a ampliación de recursos humanos y materiales en los casos de incumplimiento de estos parámetros.

El incumplimiento de los Niveles de Servicio exigidos dará lugar a la aplicación de la correspondiente penalización, según lo indicado en el Apartado 4.6- Niveles de Servicio Exigidos de este pliego y el Apartado 22- Penalizaciones, del Anexo I del Pliego de Cláusulas Jurídicas.

OPERACIÓN PUESTO DE VIDEOCONFERENCIA		
TIPO DE SERVICIO	NIVEL DE SERVICIO EXIGIDO	Tiempo Máximo
Nuevas Instalaciones: terminales y componentes, programaciones de usuario y cableado	T. Máx. Finalización	30 días
Traslados: terminales y componentes, programaciones de usuario y cableado	T. Máx. Finalización	24 horas

El horario de prestación del servicio será de **8:00 a 20:00 horas**, de lunes a viernes excluidos festivos.

4.3.4. Provisión de nuevos servicios

Todas las ampliaciones y/o modificaciones de los servicios existentes se harán en base a equipamientos e infraestructuras incluidos en el *Catálogo Técnico de Productos y Servicios* y aceptado en el seno del *Comité de Seguimiento* del contrato, descrito en profundidad en el **Apartado 5.1. “Catálogo Técnico de Productos y Servicios”**, de este pliego. Dicho catálogo, constante a lo largo de la duración del contrato, será la única referencia manejada en todo lo relacionado con nuevo equipamiento, por lo que la instalación de servicios no contemplados en este catálogo exigirá, como paso previo, su incorporación al mismo.

Los plazos de provisión y operación del servicio se detallan en el **Apartado 4.6. “Niveles de Servicio Exigidos”**.

El incumplimiento de los Niveles de Servicio exigidos dará lugar a la aplicación de la correspondiente penalización, según lo indicado en el **Apartado 4.6- Niveles de Servicio Exigidos** de este pliego y el **Apartado 22- Penalizaciones, del Anexo I** del Pliego de Cláusulas Jurídicas.

4.3.4.1. Migración de centros al entorno centralizado

El proyecto descrito en el **Apartado 3.2.2. “Migración de Centros a Entorno Centralizado”** impacta de forma evidente en la provisión de nuevos servicios, ya que debe ser el núcleo de la evolución de red y servicios en el periodo de ejecución del contrato.

Dado que los requisitos del proyecto ya están descritos en dicho apartado, aquí se van a explicitar sólo las condiciones de nivel de servicio:

- El adjudicatario estará obligado a ejecutar la evolución de centros que suponga al menos 250 extensiones mensuales, de acuerdo a las prioridades establecidas por ADCM.
- Ahora bien, dado que la planificación de dicha evolución puede no coincidir con meses naturales, se establecerá un cómputo anual para el cálculo de los niveles de servicio. En otras palabras, se admite que el adjudicatario migre menos extensiones en meses concretos siempre que en cada año de ejecución del contrato se llegue a 3000 extensiones.

Aparte de la descripción del proyecto que se solicita en el **Apartado 6.1.3. “Plan de Implantación”**, los licitadores podrán proponer una mejora del número de extensiones migradas anualmente como Criterio Objetivo de Adjudicación, tal como se describe en el Apartado 5 del Pliego de Cláusulas Jurídicas.

4.3.4.2. Ampliación de enlaces con las redes públicas fija y móvil y numeración

Se solicita a los licitadores la provisión de los enlaces (APVs, digitales de 2 Mbit/s...etc.) para la conexión de los centros con las redes públicas de telefonía fija y móvil.

El adjudicatario será capaz de enrutar el tráfico con destino a terminales fijos o móviles, propios o de cualquier operador nacional, originado en los centros objeto del contrato.

En el caso de llamadas a móviles, el adjudicatario cursará dicho tráfico con independencia de que el número de destino sea entregado en el formato de la numeración corta interna o de la numeración pública asignada al servicio de telefonía móvil (9 dígitos).

El adjudicatario será capaz de realizar desvíos, restricciones de línea (incluyendo de llamadas entrantes y/o salientes por numeración origen o destino) y otras tareas de configuración simples a petición de ADCM.

Para calcular los niveles de servicio, se diferenciarán dos casos:

Si el prestatario del servicio no tiene infraestructura previa en el centro:

- Elaboración de la solución técnico-económica, con todos los puntos mínimos indicados: **siete (7) días naturales** desde la solicitud formal por parte de ADCM.
- Suministro e instalación del enlace digital de 2 Mbit/s / APV y puesta en marcha de los servicios: **veintiún (21) días naturales** desde la recepción de conformidad oficial por parte de ADCM a la solución propuesta.

Si el prestatario del servicio tiene infraestructura previa en el centro: el plazo de instalación de enlaces digitales de 2 Mbit/s / APVs adicionales no superará los **diez (10) días naturales**.

Con independencia de los plazos anteriores, de obligado cumplimiento, se considerará, como excepción a los mismos, aquellos trabajos considerados críticos, con plazos inferiores a los mencionados y cuya ejecución será prioritaria frente a cualquier otro trabajo o actuación en la Comunidad de Madrid.

Los niveles de servicio de otras tareas de provisión son:

- Para desvíos, restricciones de línea y otras tareas de configuración simple en la red del adjudicatario, se requiere un **Tiempo máximo de resolución** de la petición de **4 horas** desde su notificación.
- Para alta/baja/modificación de numeración geográfica, alta/baja/modificación de numeración de red inteligente y otras tareas de configuración más compleja, se requiere un **Tiempo máximo de resolución** de la petición de **dos (2) días laborables** desde su notificación.

4.3.4.3. Incorporación de nuevos centros

Dentro de la prestación de este contrato, se contempla la incorporación de nuevos centros que requieran servicios de telefonía fija. Estos trabajos podrán ser realizados, a petición de ADCM, fuera del horario de prestación del servicio, sin que ello modifique los ANSs comprometidos.

Con carácter general, el servicio de telefonía fija se implementará mediante soluciones de Telefonía IP, según los requerimientos especificados en el **Apartado 3.3.3. "Equipamiento de Voz Local / Plataforma Centralizada"**. Será decisión de ADCM la inclusión de un centro nuevo en alguna de las plataformas centrales de telefonía o de manera independiente, atendiendo a los requerimientos de servicio específicos y las características de cada centro.

El adjudicatario llevará a cabo los estudios pertinentes para la inclusión de un nuevo centro siguiendo las indicaciones de ADCM en lo referente a agrupaciones operativas y asignación de recursos de red y numeración.

Las actividades de incorporación de infraestructuras y equipamientos al amparo de este contrato, se considerarán proyectos específicos de instalación y deberán concebirse con el concepto de **"llave en mano"**, es decir, deberán realizarse por parte del adjudicatario, todas aquellas tareas derivadas de la instalación que sean necesarias en cada proyecto hasta su finalización como son, entre otras, las siguientes:

- Toma de datos en campo para elaboración de la solución técnica correspondiente, incluyendo:
 - Visita al centro.
 - Recopilación de los datos necesarios para la configuración del servicio.
 - Revisión de la infraestructura física y facilidades del inmueble para la instalación (acometida del edificio, estado de patinillos y canalizaciones, estado de la red interior de cableado, ubicación de los nuevos equipos, etc.).

- Revisión de la configuración en las plataformas centrales, en caso necesario, y evaluación de los recursos necesarios (licencias, necesidades de ancho de banda, asignación de numeración, agrupaciones operativas..., etc.).
 - Ejecución de todas aquellas tareas de acondicionamiento de las salas de comunicaciones derivadas de los requerimientos técnicos de los equipos, como son acondicionamiento eléctrico de las salas, pequeña obra civil para la adecuación de las canalizaciones existentes, etc.
 - Elaboración de la documentación del proyecto de instalación, que contemplará la siguiente información:
 - Formulario de la toma de datos realizada para la configuración del sistema: número de usuarios, condiciones de la sala técnica, trazado de cableado para conexión del servicio, etc.
 - Recursos de transporte contemplados en la solución técnica, para lo cual se adjuntarán los estudios realizados de estimación de volumen de tráfico que generarán los futuros usuarios del sistema. La coordinación de su instalación será siempre por el adjudicatario del presente contrato.
 - Relación detallada del equipamiento instalado en el nuevo centro, así como configuración software realizada, indicando como mínimo lo siguiente:
 - Fecha de inicio y finalización de la instalación.
 - Tipo de centralita / equipamiento a instalar.
 - Versión software de los programas asociados.
 - Configuración final de la centralita / servidores de ToIP, con detalle de capacidades máximas instaladas y servicio conectado (número máximo de enlaces, cantidad conectada y tipo y número máximo de extensiones, cantidad conectada y tipo), así como configuración de rutas, grupos de numeración y asignación de recursos.
 - Servicios de valor añadido.
 - Perfiles y facilidades de usuario programadas.
 - Identificación del sistema alternativo de emergencia (numeración de red pública y asignación a extensión privada).
 - Datos de inventario patrimonial de cada uno de los equipos suministrados e instalados.
 - Numeración asignada al nuevo centro y direccionamiento IP, si aplica.
 - Formulario de finalización de la instalación, validado por el coordinador nombrado en el centro a tal fin, o según procedimiento definido por ADCM al efecto.
 - Programación de las funcionalidades definidas a nivel de edificio y a nivel de usuario, según criterios de homogeneización existentes en el resto de instalaciones.
 - Conexión del servicio telefónico hasta el puesto de usuario.
 - Ejecución del etiquetado de identificación patrimonial y técnico en origen, de todo el equipamiento suministrado al amparo del contrato y entrega en el domicilio particular de cada instalación, según los criterios y procedimientos particulares definidos por ADCM al efecto.
- Será responsabilidad del adjudicatario la gestión del stock de material, incluido terminales telefónicos y equipos Media Gateway locales y el almacenamiento de los mismos en sus dependencias.
- Reprogramaciones del funcionamiento o asignación de los equipos de comunicaciones, derivados de la instalación inicial.

- Alta de las infraestructuras y equipos en las bases de datos de inventario existentes en ADCM al efecto.
- Desmontaje y retirada del equipamiento sustituido, destrucción del mismo, si así es decidido por ADCM en base a criterios de obsolescencia tecnológica, o envío a almacén designado al efecto o nuevo destino dentro de la Comunidad de Madrid. Todos los costes derivados de la retirada, traslado, almacenaje y/o destrucción de estos equipamientos correrán por cuenta del adjudicatario.

En el caso de destrucción de los mismos, el adjudicatario deberá presentar a ADCM el correspondiente certificado de destrucción ecológica, reciclaje selectivo o equivalente, según la normativa medioambiental aplicable a estos casos.

Los equipamientos que sean retirados de cualquiera de los centros, para su traslado a almacén y posterior reutilización, deberán mantener un perfecto estado operativo que permita su instalación inmediata donde sean necesarios. Para ello, ADCM continuará abonando las cuotas de mantenimiento correspondientes durante el periodo de inactividad, con el fin de continuar las obligaciones del adjudicatario en cuanto a mantenimiento operativo, actualización correspondiente y revisión periódica, como el resto de equipos.

Así mismo, el adjudicatario del contrato estará en la obligación de reinstalar, en centros de la red, aquellas otras centralitas o equipamiento asociado que ADCM tenga emplazado en otros centros ajenos a la misma o almacenado en dependencias propias o alquiladas y que, por necesidades del servicio, así se solicite.

El almacenaje de los equipos retirados se realizará con carácter general en las instalaciones habilitadas por el adjudicatario al efecto. Para ello, al inicio de la ejecución del contrato, el adjudicatario deberá acordar con ADCM los criterios aplicables de almacenaje y tratamiento patrimonial de estos equipos.

Para el correcto control y seguimiento de estos equipos, el adjudicatario estará obligado a consolidar la información técnica y de estado asociada en el sistema de gestión de inventario, detallado a lo largo de este documento, reflejando en el mismo, como mínimo, su ubicación temporal, capacidad instalada, marca y modelo, versión software, etiquetado patrimonial e indicación de dirección de retirada y fecha, así como destino previsto, si es que se conoce.

- En general, cualquier tarea relacionada con la instalación, necesaria en el momento de la puesta en funcionamiento.

Los plazos de provisión comprometidos serán los siguientes:

Para centros con equipamiento local

- Elaboración de la solución técnico-económica, con todos los puntos mínimos indicados: **siete (7) días naturales** desde la solicitud formal por parte de ADCM.
- Suministro, instalación del sistema y puesta en marcha de los servicios: **veintiún (21) días naturales** desde la recepción de conformidad oficial por parte de ADCM a la solución propuesta.

En caso de que la elaboración de la solución técnico-económica se realice en un plazo inferior al indicado, se ampliará el plazo de esta fase en tantos días como se haya acortado la primera.

Para centros sin equipamiento local

- Elaboración de la solución técnico-económica, con todos los puntos mínimos indicados: **cuatro (4) días naturales** desde la solicitud formal por parte de ADCM.

- Suministro, instalación del sistema y puesta en marcha de los servicios: **catorce (14) días naturales** desde la recepción de conformidad oficial por parte de ADCM a la solución propuesta.

En caso de que la elaboración de la solución técnico-económica se realice en un plazo inferior al indicado, se ampliará el plazo de esta fase en tantos días como se haya acortado la primera.

Este compromiso obliga al adjudicatario del contrato a disponer de un stock mínimo suficiente de equipamiento telefónico homologado para el correcto cumplimiento de los niveles de servicio comprometidos.

Con independencia de los plazos anteriores, de obligado cumplimiento, se considerará como excepción a los mismos aquellos trabajos considerados críticos, con plazos inferiores a los mencionados, y cuya ejecución será prioritaria frente a cualquier otro trabajo o actuación en la Comunidad de Madrid, al amparo de este contrato.

La tipificación de estas instalaciones como **urgentes** será realizada por ADCM y notificada convenientemente al prestador del servicio con indicación de los plazos impuestos por el responsable del centro implicado. En ese momento, se consensuará cuáles de las tareas ordinarias planificadas o en ejecución deberán retrasarse, para conseguir los plazos-objetivo marcados, así como se aprobarán los niveles de calidad del servicio particulares aplicables.

4.3.4.4. Servicio de refuerzo de cobertura de telefonía móvil

Como prestador del servicio de comunicaciones de telefonía móvil, el adjudicatario debe garantizar la correcta llegada de la cobertura, tanto exterior e interior, así como realizar servicios puntuales de refuerzo en casos de emergencia civil o solicitudes anticipadas.

Refuerzo puntual de Cobertura exterior:

El adjudicatario realizará la prestación de servicios puntuales de telefonía móvil en casos de emergencia civil, que requieran un refuerzo del servicio habitual o la instalación de estaciones base móviles en situaciones temporales acotadas.

Así mismo, ADCM podrá solicitar, ya sea con unidades móviles, pico celdas, o con cualquier medio que el adjudicatario determine, el refuerzo de determinadas zonas geográficas en los que esté prevista una gran concentración de personas. En este sentido, el adjudicatario deberá realizar la intermediación con otros operadores de forma que se garantice un refuerzo de cobertura con el máximo número de operadores posible. ADCM solicitará hasta un máximo de 6 refuerzos gratuitos de cobertura exterior al año. Superado este número máximo el importe de este servicio se acordará en el seno del Comité de Seguimiento.

- El adjudicatario quedará obligado, siempre que ADCM se lo requiera con una **antelación mínima de veintiún (21) días naturales**, a realizar los refuerzos de cobertura exterior necesarios ante eventos públicos.

Refuerzos interiores:

El adjudicatario estará obligado a realizar cuantas actuaciones sean necesarias, en el interior de los edificios de la Comunidad de Madrid, para resolver problemas de cobertura móvil en los recintos, sin coste adicional al contemplado en este contrato y a asumir el mantenimiento y adaptación de las infraestructuras de refuerzo de cobertura ya instaladas.

A solicitud de ADCM y con el objeto de resolver la falta de cobertura, el adjudicatario deberá realizar un proyecto que se deberá aceptar por parte de ADCM. El citado proyecto deberá cumplir con la normativa

vigente, siendo el operador plenamente responsable frente a la Administración competente de las deficiencias o inexactitudes que pudiera contener dicho proyecto.

Una vez aprobado, quedará a cargo del contratista la obtención de los permisos y licencias preceptivos para el funcionamiento del equipamiento de telecomunicaciones correspondiente. El espacio cedido por parte de los centros para la instalación tendrá carácter gratuito. La ejecución de las obras e instalaciones necesarias, serán por cuenta y riesgo del adjudicatario.

Los refuerzos de cobertura se realizarán para subsanar carencias de cobertura de telefonía móvil en centros de la Comunidad de Madrid y con un área de influencia local. Ni el operador adjudicatario, ni ningún otro, podrá utilizar estas infraestructuras para dar servicio a una zona determinada con un alcance mayor al meramente imprescindible para resolver el problema que motivó el refuerzo de cobertura.

El equipamiento instalado no impedirá ni dificultará, en modo alguno, la correcta prestación de los servicios del centro, no produciendo interferencias ni degradaciones de la calidad de dicho servicio. En el caso de que se produjera alguna interferencia, degradación o perturbación imputable al operador, éste deberá, en el plazo más breve posible, subsanarlas.

Así mismo, el operador adjudicatario se hará cargo de los importes correspondientes a licencias, tasas municipales, etc., derivadas de la realización de las obras previstas en el proyecto, así como de todos los impuestos, tasas, gastos y fianzas que graven la actividad y las instalaciones. Del mismo modo, serán por cuenta del operador adjudicatario y durante el periodo de vigencia del presente contrato, las reparaciones que resulten necesarias para prestar el servicio de telefonía móvil de forma óptima.

El adjudicatario queda obligado a compartir parte de la superficie cedida por el centro para la instalación de otros operadores y entidades.

Los refuerzos de cobertura se realizarán de forma que las infraestructuras se puedan compartir entre los diferentes operadores de telefonía móvil, de forma que, en una posible migración de operador, en sucesivos contratos, la adaptación de las infraestructuras sea lo más sencilla y tenga una mínima repercusión en el servicio.

Cada refuerzo de cobertura lleva asociado un documento en que el centro manifiesta su aceptación de las infraestructuras de refuerzo de cobertura. En este documento, además, quedan reflejadas las condiciones mínimas de operación y mantenimiento. El adjudicatario y ADCM acordarán, al inicio de la ejecución del contrato, el contenido de este documento.

Los plazos de provisión comprometidos serán los siguientes:

- Presentación a ADCM del estudio de cobertura con detalle de las actuaciones a realizar: **treinta (30) días naturales** desde la solicitud formal por parte de ADCM.
- Finalización del refuerzo solicitado: **sesenta (60) días naturales**, a contar desde la fecha de aceptación por parte de ADCM del correspondiente Estudio de Cobertura.

4.3.5. Ampliación de equipamiento y servicios instalados

Estará contemplado, en este epígrafe, la adquisición de nuevas infraestructuras y equipamientos y su instalación en la red, en base a la nueva gama de productos ofertada por el licitador y a la gama de productos asociados a los equipamientos ya instalados y en funcionamiento, con anterioridad a este pliego.

Como gama de productos se considerará el conjunto de equipamientos hardware y servicios contemplados en el *Catálogo Técnico de Productos y Servicios* para la prestación de los servicios detallados en este pliego,

así como el conjunto de funcionalidades que posibilitan su implantación. Ejemplos de esto son los siguientes:

- Equipamientos hardware:
 - Equipamiento de base, como tarjetas de ampliación de extensiones o enlaces de centralitas, terminales telefónicos, accesorios, etc.
 - Equipamiento de emergencia como baterías adicionales, tarjetas de conexión de enlaces analógicos, etc.
 - Equipamiento asociado a servicios de valor añadido, como equipos de mensajería vocal, sistemas tarificadores, sistemas buscapersonas, sistemas de distribución automática de llamadas, operadoras automáticas, etc.
- Software del sistema: licencias de uso asociadas a centralita / terminales, paquetes software de gestión de red, funcionalidades adicionales al servicio telefónico básico, software de administración de servicios de valor añadido, etc.
- Servicios específicos y extraordinarios, personalizados para la Comunidad de Madrid, para la mejor prestación de los trabajos objeto del contrato.

Los plazos de provisión comprometidos para la ampliación de equipamiento y servicios instalados en cualquier centro, con independencia de que sea necesario realizar actividades de toma de datos en campo, suministro de material, programación, actualización software o cualquier otro aspecto asociado a su puesta en funcionamiento, serán los siguientes:

- Elaboración de la solución técnico-económica correspondiente: **siete (7) días naturales** desde la solicitud formal por parte de ADCM.
- Suministro, instalación de la infraestructura o equipamiento, y puesta en marcha de los servicios:
 - Solicitudes estándar: **catorce (14) días naturales** desde la recepción de conformidad oficial por parte de ADCM a la solución propuesta.
 - Solicitudes urgentes: **siete (7) días naturales** desde la recepción de conformidad oficial por parte de ADCM a la solución propuesta.

En caso de que la elaboración de la solución técnico-económica se realice en un plazo inferior al indicado, se ampliará el plazo de esta fase en tantos días como se haya acortado la primera.

Este plazo máximo obliga al prestador del servicio al aseguramiento de un stock mínimo suficiente de material para el correcto cumplimiento de los compromisos con la Comunidad de Madrid.

4.3.6. Traslados y bajas

En este apartado, se considerarán todos aquellos trabajos susceptibles de ser solicitados, motivados por traslados de personal, bien sean traslados masivos o completos a un nuevo edificio, bien sean traslados parciales dentro del edificio o a otro edificio, o por bajas de servicio. Estos trabajos podrán implicar traslados de infraestructuras y equipamientos hardware parciales o totales, ampliaciones de lo existente en los centros destino, dotaciones nuevas completas o retirada de equipamientos.

Estarán sujetos a lo expuesto en este apartado aquellos trabajos asociados a centros que impliquen cambios en la red interior de cableado del edificio, por modificaciones en la ubicación del puesto de usuario.

Con carácter general, los traslados de infraestructuras parciales y completas dentro del mismo edificio o de un edificio a otro de diferente ubicación dentro de la red de la Comunidad de Madrid, no tendrán coste adicional al del acordado en este contrato por mantenimiento del servicio.

Toda aquella actuación realizada por traslados, cambios, altas, bajas, o cualquier otro concepto relacionado con la variación del servicio tipificado que no suponga específicamente una nueva inversión en equipamiento o infraestructuras, no tendrá coste adicional al del acordado en este contrato.

El adjudicatario se comprometerá a realizar los trabajos descritos en los siguientes plazos máximos, con independencia de que sea necesario realizar actividades de toma de datos en campo, suministro de material, programación o cualquier otro aspecto asociado a su ejecución:

- Para traslados entre centros, elaboración de la solución técnico-económica correspondiente, en caso de requerir suministro de dotaciones complementarias: **siete (7) días naturales** desde la solicitud formal por parte de ADCM.
- Para traslados entre centros, ejecución de la solicitud, incluyendo suministro, instalación de la infraestructura o equipamiento y puesta en marcha de los servicios:
 - Solicitudes estándar: **catorce (14) días naturales** desde la recepción de conformidad oficial por parte de ADCM a la solución propuesta.
 - Solicitudes urgentes: **siete (7) días naturales** desde la recepción de conformidad oficial por parte de ADCM a la solución propuesta.
- Para traslados interiores dentro del mismo centro, ejecución de la solicitud, incluyendo instalación de la infraestructura o equipamiento y puesta en marcha de los servicios:
 - Solicitudes estándar: **cuatro (4) días** desde la recepción de conformidad oficial por parte de ADCM a la solución propuesta.
 - Solicitudes urgentes: **dos (2) días** desde la recepción de conformidad oficial por parte de ADCM a la solución propuesta.

En cuanto a las bajas y modificaciones de servicio que no impliquen ampliaciones hardware sobre el equipamiento asociado, los plazos aplicables de ejecución serán de **siete (7) días naturales** desde la solicitud formal por parte de ADCM.

Quedan excluidos de los plazos anteriores las solicitudes de traslados masivos que supongan una instalación o adecuación completa del sistema telefónico, que pasarán a considerarse como solicitudes de incorporación de nuevos centros, aplicándose por tanto los niveles de servicio acordados definidos en estos casos.

De cualquier forma, el plazo de ejecución de los trabajos vendrá impuesto por los requerimientos de la Comunidad de Madrid para cada uno de los movimientos, siendo éstos notificados al adjudicatario en el momento de su definición y de obligado cumplimiento. Caso de ser éstos más restrictivos que los indicados anteriormente, se priorizarán estos trabajos frente a cualquier otro a realizar para la Comunidad de Madrid.

4.3.7. Actualizaciones software/hardware

Con el fin de asegurar la vigencia tecnológica de los sistemas instalados, el adjudicatario del contrato se comprometerá a mantener todos los equipamientos actualizados a la última versión software comercializada, sin coste adicional para ADCM.

Estos proyectos de actualización software, estarán sujetos a los compromisos de niveles de servicio y régimen de imposición de penalidades definidos en el proyecto de instalación correspondiente.

4.3.8. Proyectos especiales

En este apartado, se incluirán todos aquellos trabajos, proyectos o solicitudes que deriven en la instalación de nuevas funcionalidades específicas en los centros con servicios de telefonía fija o destinados a los usuarios de telefonía móvil.

Estos trabajos requerirán la realización de un **proyecto específico y a medida** que contemple los condicionantes de cada caso particular.

Ejemplos de estas solicitudes serán:

- **Implantación de servicios de distribución de llamadas**, como son instalación de operadoras automáticas, sistemas ACD, sistemas de tratamiento vocal interactivo.
- **Implantación de sistemas de integración de telefonía-ordenador (CTI)**, por la especificidad del servicio al que se asocien.
- **Implantación de sistemas de telefonía inalámbrica** en algún edificio que, por su singularidad arquitectónica, sea conveniente aplicar, etc.
- **Prestación de servicios puntuales y masivos de telefonía móvil**, como apoyo o sustitución de la telefonía fija, como son la aplicación de campañas informativas específicas, ejecución de proyectos que conlleven la pérdida de la telefonía fija, imprevistos del servicio, renovaciones tecnológicas masivas, campañas electorales, cobertura telefónica de eventos especiales, etc.
- Suministro de líneas M2M (Máquina a Máquina o Machine to Machine) que permita automatizar los procesos de recogida de datos, la monitorización, vigilancia y el control remoto de los sistemas.

El adjudicatario se comprometerá a realizar los trabajos descritos en los siguientes plazos máximos:

- La elaboración de la solución técnico-económica, con todos los puntos mínimos indicados, deberá ser entregada en el plazo de **siete (7) días naturales** desde la solicitud formal por parte de ADCM.
- La planificación para la implantación de la solución deberá ser entregada en un plazo de **siete (7) días naturales** desde la conformidad oficial a la solución técnico-económica parte de ADCM.
- Los plazos de suministro e instalación de la solución quedarán definidos en la planificación entregada, que deberá de ser validada oficialmente por ADCM.

Adicionalmente, el adjudicatario pondrá a disposición de la Comunidad de Madrid, para realizar los pilotos y las pruebas preceptivas, antes de la posible incorporación de un dispositivo al **servicio de telefonía móvil**, aquellos dispositivos telefónicos que, sin estar expresamente incluidos en el Catálogo Técnico de Productos y Servicios, puedan surgir asociados a nuevas tecnologías y/o servicios que puedan incorporarse al mercado a lo largo de la vigencia del contrato.

- El adjudicatario del servicio se compromete a comunicar a ADCM, con la mayor antelación posible y al menos con **siete (7) días naturales**, los datos técnicos y comerciales más relevantes relativos al lanzamiento de nuevos servicios, modalidades, tarifas, etc. de aplicación en el ámbito empresarial.

Con independencia de los plazos anteriores, de obligado cumplimiento, se considerará, como excepción a los mismos, aquellos trabajos considerados críticos, con plazos inferiores a los mencionados y cuya

ejecución será prioritaria frente a cualquier otro trabajo o actuación en la Comunidad de Madrid, al amparo de este contrato.

La tipificación de estos proyectos, como urgentes, será realizada por ADCM y notificada convenientemente al prestador del servicio con indicación de los plazos impuestos por el responsable del centro implicado. En ese momento, se consensará cuáles de las tareas ordinarias planificadas o en ejecución deberán retrasarse para conseguir los plazos-objetivo marcados. También se aprobarán los niveles de calidad del servicio particulares aplicables.

4.3.9. Provisión y Operación en puesto de usuario Fax Virtual

Comprenderá la operación sobre la infraestructura asociada al puesto del usuario: parametrización del puesto, y perfil de usuario programado.

Al amparo de esta actividad se realizarán todas aquellas tareas relacionadas con este entorno, como son:

- **Realización de modificaciones del servicio.** Se incluyen en este apartado las tareas de programación del perfil de usuario o funcionalidades requeridas, así como la activación de licencias en caso necesario y la prueba final de servicio.
- **Realización de nuevas instalaciones** que no requieren ampliación hardware de equipamientos soporte del servicio del centro, como pueden ser la programación del perfil de usuario o funcionalidades requeridas, la activación de todas las licencias necesarias y la prueba final de servicio.

La empresa adjudicataria se comprometerá a cumplir los niveles de calidad de servicio definidos a continuación, entendiendo éstos como los tiempos máximos de finalización o resolución de cada actuación, en función de la criticidad del servicio, así como instrumentará los mecanismos correctivos necesarios en cuanto a ampliación de recursos humanos y materiales en los casos de incumplimiento de estos parámetros.

El incumplimiento de los Niveles de Servicio exigidos dará lugar a la aplicación de la correspondiente penalización, según lo indicado en el Apartado 4.6- Niveles de Servicio Exigidos de este pliego y el Apartado 22- Penalizaciones, del Anexo I del Pliego de Cláusulas Jurídicas.

OPERACIÓN PUESTO DE USUARIO FAX VIRTUAL		
TIPO DE SERVICIO	NIVEL DE SERVICIO EXIGIDO	Tiempo Máximo
Nuevas Instalaciones / Traslados: extensiones, teléfonos, programaciones de usuario y cableado telefónico	T. Máx. Finalización	3 días

El horario de prestación del servicio será de **8:00 a 20:00 horas**, de lunes a viernes excluidos festivos.

4.3.10. Monitorización de infraestructuras y servicios en ADCM

Para los requerimientos específicos de monitorización recogidos en el punto 3.5, una vez implantada la propuesta del adjudicatario, se definen siguientes los plazos de provisión para cambios o modificaciones solicitadas por ADCM o sobrevenidas por cambios en el propio servicio:

- Elaboración de la solución técnica: **siete (7) días naturales** desde la solicitud formal por parte de ADCM.

- Configuración y puesta en marcha de los cambios solicitados: **treinta (30) días naturales** desde la recepción de conformidad oficial por parte de ADCM a la solución propuesta.

En caso de que la elaboración de la solución se realice en un plazo inferior al indicado, se ampliará el plazo de esta fase en tantos días como se haya acortado la primera.

El incumplimiento de los Niveles de Servicio exigidos dará lugar a la aplicación de la correspondiente penalización, según lo indicado en el Apartado **4.6- Niveles de Servicio Exigidos** de este pliego y el Apartado **22- Penalizaciones, del Anexo I** del Pliego de Cláusulas Jurídicas.

4.4. RECURSOS DEL ADJUDICATARIO

La Jefatura del Proyecto (*Responsable del Contrato*) será asumida por el Director de Producción e Infraestructuras de ADCM o por quien éste designe, que será el interlocutor técnico único de ADCM con el adjudicatario/s.

Para la correcta prestación de los servicios requeridos a lo largo del desarrollo de este Pliego de Cláusulas Técnicas, se considera imprescindible dedicar a la ejecución del contrato, los recursos humanos mínimos que se detallan a continuación, siendo responsabilidad del adjudicatario la aportación de los recursos adicionales necesarios para el cumplimiento de los acuerdos de nivel de servicio exigidos. Así mismo, el adjudicatario deberá proporcionar los medios técnicos necesarios para el desempeño del trabajo de su personal. Por parte de ADCM, únicamente, se proporcionará el espacio físico para la realización de estos trabajos, en los casos en los que proceda.

Las funciones de estos recursos quedan concretadas en los siguientes apartados, no obstante, se podrán incluir otras funciones acordadas en el Comité de Seguimiento.

El máximo de sustituciones permitidas durante la ejecución del contrato, será de un cambio anual para cada una de las siguientes figuras: **Coordinador General del Servicio, Responsables de Producción y Responsables de la Oficina de Proyecto (OdP) y Responsable del CMyC**. Así mismo, el número máximo de sustituciones permitidas para el personal de **Ventanilla Única, Centro de Monitorización y Control (CMyC) y Técnicos de Intervención Directa**, será de dos cambios anuales por cada grupo. A los efectos de su cómputo, no se tendrán en cuenta las sustituciones en el equipo que sean consecuencia de, o bien incapacidad temporal o permanente del recurso sustituido, o bien despidos, y siempre debidamente justificados. El incumplimiento de los Niveles de Servicio exigidos dará lugar a la aplicación de la correspondiente penalización, según lo indicado en el Apartado **4.6- Niveles de Servicio Exigidos** de este pliego y el Apartado **22- Penalizaciones, del Anexo I** del Pliego de Cláusulas Jurídicas.

Los empleados de la empresa contratista que ejecuten por cuenta de ésta trabajos directamente relacionados con el objeto del presente contrato, **utilizarán los medios de producción físicos y lógicos de que hayan sido provistos por la propia empresa contratista**, salvo que por razones operativas asociadas a la naturaleza del servicio a prestar, ADCM proporcione medios, en todo caso con carácter transitorio, a la empresa contratista, ya que se utilizarán únicamente durante la ejecución del contrato y además su uso estará limitado exclusivamente al desarrollo de los trabajos que constituyen el objeto del mismo.

El licitador deberá aportar, en el **Sobre Nº 1: "Documentación Administrativa"**, documento de compromiso en el que señale que, de resultar adjudicatario del contrato, **pondrá a disposición del servicio un equipo de trabajo**, con un número de integrantes adecuado para la correcta prestación del servicio objeto del contrato, que cumpla los requerimientos mínimos exigidos **y que cumplirá los requisitos de estabilidad del equipo** recogidos en el presente Pliego de Cláusulas Técnicas.



Así mismo, el adjudicatario se comprometerá a **reforzar los equipos de la OdP y CMyC** durante la fase de migración y despliegue de los servicios. El licitador incluirá en su oferta, de manera detallada, el plan de refuerzo propuesto.

El licitador propuesto como adjudicatario, con carácter previo a la adjudicación del contrato, y en el plazo que le sea requerido, deberá aportar **Curriculum Vitae** de las personas adscritas a la ejecución del contrato, según el modelo incluido en el **ANEXO XIX – MODELO DE CURRÍCULUM** al Pliego de Cláusulas Técnicas, que deberá aportar debidamente cumplimentado y firmado por la persona que ostente la representación, especificando la cualificación profesional de cada uno de los miembros del equipo (con detalle de perfil técnico, titulación, formación y actividad profesional), así **como toda aquella documentación que ADCM estime necesaria para la acreditación de los datos contenidos en dicho Currículum**.

ADCM se reserva el derecho de solicitar el cambio de aquellos técnicos cuyo perfil no sea el adecuado, sin coste adicional para ADCM. Además, una vez iniciada la ejecución del contrato, y por motivos debidamente justificados, ADCM podrá solicitar la sustitución, debiendo realizarse en el plazo máximo de un mes desde su solicitud.

4.4.1. Identificación de responsables del adjudicatario

El equipo humano mínimo estará compuesto por:

- ❑ **Un Responsable Comercial**, como **interlocutor principal** entre la empresa adjudicataria y ADCM, **localizable permanentemente**, encargado de todas las tareas relacionadas con la actividad comercial, y responsable último del correcto desarrollo y ejecución del contrato, será designado como responsable del Servicio ante ADCM. Sus tareas fundamentales serán las siguientes:
 - Conformará el nexo principal de unión entre ADCM y la empresa, realizando todas las tareas de interlocución con las unidades de soporte de ventas, unidades técnicas y unidades administrativas, y responsable último del correcto desarrollo de los trabajos encomendados a éstas.
 - Será el responsable final de todos los proyectos que se generen a lo largo de la prestación del servicio.
 - Responsable último a todos los niveles del servicio prestado al usuario y a ADCM.
 - Supervisará y coordinará directamente toda la actuación comercial en este entorno realizada al amparo del contrato.
 - Será el interlocutor habitual en las actividades preliminares de estudio y evaluación de nuevos servicios.
 - Facilitará soporte comercial a las actividades que ADCM inicie en el ámbito de las comunicaciones de este contrato.
 - Informará de nuevos productos, oferta de servicios, propuestas a medida, promoción de iniciativas (p. ej. pilotos de nuevas tecnologías), atención y canalización de quejas, gestión interna de prioridades ante solicitudes importantes y demás cometidos de carácter comercial.
 - Coordinación en su organización de la elaboración de propuestas técnicas que den solución a nuevas necesidades demandadas por ADCM.

- Asistirá como representante del adjudicatario a las reuniones del Comité de Seguimiento del Contrato, tal y como se recoge en el **Apartado 5.2.1. "Comité de Seguimiento del Contrato"**, de este Pliego de Cláusulas Técnicas.
- ❑ **Un Responsable Técnico, localizable permanentemente**, como interlocutor principal con todas las áreas técnicas y personal implicado en el desarrollo de los trabajos. Sus tareas fundamentales serán las siguientes:
 - Interlocución principal y responsable último ante ADCM de todas las actuaciones relacionadas con las instalaciones y ejecución de proyectos específicos realizados al amparo del objeto del contrato.
 - Será responsable ante ADCM del seguimiento hasta su resolución de aquellas averías del servicio que, por su complejidad, puedan implicar actuaciones inter-departamentales en la empresa prestataria del servicio, o que por su carácter repetitivo pueda ser necesario un tratamiento específico y de alto nivel para su resolución.
- ❑ **Un Coordinador General del Servicio, en dedicación exclusiva y desplazado en las dependencias de ADCM.** Se requiere una actividad profesional mínima de tres años en la realización de tareas de coordinación de equipos de trabajo y gestión de proyectos de telefonía y redes de comunicaciones. El horario de prestación de servicios será de 9:00 a 18:00 horas, de lunes a viernes, excluidos festivos, y estará **localizable permanentemente**.

Entre otras actividades será el encargado de:

- La supervisión, por parte del adjudicatario, de los niveles de calidad exigidos al servicio y la elaboración de los informes de servicio requeridos.
- La correcta aplicación de los procesos acordados entre ADCM y el adjudicatario y el control de Acuerdos de Nivel de Servicio (ANS).
- Será el responsable final de todo el equipo humano y técnico, descrito posteriormente, puesto a disposición del presente contrato:
 - Coordinará las actividades desarrolladas por el Responsable de Producción y el Responsable de la Oficina de Proyecto.
 - Será el responsable último del Centro de Monitorización y Control y de la Ventanilla Única.
 - Se encargará de la correcta ejecución, por parte de todo el equipo humano técnico y logístico destinado al servicio, de las directrices procedimentales y operativas marcadas por ADCM.
- La interlocución con las empresas adjudicatarias de contratos de mantenimiento y servicios en los centros y la coordinación y, en su caso, desarrollo conjunto de aquellas acciones que sean necesarias para el mantenimiento de los niveles de servicio requeridos a lo largo del presente pliego.
- La elaboración y/o entrega de la documentación definida en el **Apartado 4.5.2. "Informes"** del presente pliego.
- Asegurar que, tanto las tarifas como las condiciones de tarificación aplicables en factura, son las establecidas en este pliego y que el equipamiento está correctamente inventariado en los sistemas de información de ADCM.



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv mediante el siguiente código seguro de verificación: **101963105812684283229**

- ❑ **Dos Responsables de Producción, en dedicación exclusiva y desplazados en las dependencias de ADCM**, con una actividad profesional mínima de tres años en la realización de tareas de coordinación de equipos de trabajo. El horario de prestación de servicios será de 9:00 a 18:00 horas, de lunes a viernes, excluidos festivos, y estará **localizable permanentemente**.

Serán los responsables de la **Ventanilla Única** y tendrán interlocución directa con el Responsable del **CMyC** descritos en los siguientes apartados y, entre otras actividades, serán los encargados de:

- Actuar como principales responsables de las actividades de mantenimiento y operación del servicio (incidencias, traslados, modificaciones, etc.).
- Realizar el seguimiento global de solicitudes e incidencias y, específicamente en el caso de averías complejas, poner en marcha los mecanismos necesarios para su total resolución.
- Coordinar al equipo administrativo y técnico dependientes de la Ventanilla única y del Centro de monitorización y control.
- Coordinar y llevar a cabo el control de las instalaciones de equipamiento que ADCM solicite a través del Catálogo Técnico de Productos y Servicios vigente, así como la realización del control diario de los cargos de material instalados, al amparo de los trabajos solicitados.
- Coordinar y facilitar los recursos materiales necesarios y humanos para la atención de cada solicitud.
- Asegurar la correcta notificación de la ejecución de los trabajos en ADCM, para su traslado al usuario final.
- Seguimiento de los niveles de calidad de servicio ofrecidos y elaboración de los informes de servicio definidos al efecto.

- ❑ **Un Responsable del Centro de Monitorización y Control, en dedicación exclusiva y localizable permanentemente**, con una actividad profesional mínima de tres años en la realización de tareas de coordinación de equipos de trabajo y en gestión de proyectos de telefonía y redes de comunicaciones de más de 5.000 extensiones. Será el principal interlocutor del CMyC y se encargará de:

- Asegurar la monitorización correcta de las infraestructuras soporte de los servicios, bien sean dedicadas o compartidas.
- Asegurar la gestión proactiva de averías con notificación inmediata a ADCM de aquellas que alcancen el grado de criticidad acordado entre ADCM y el adjudicatario, para información a los usuarios afectados.
- Supervisar el personal de atención de 24x7 y organizar el servicio de monitorización.
- Tareas de mantenimiento remoto y gestión de actuaciones programadas fuera de horario.
- Supervisar los niveles de servicio.

- ❑ **Tres Responsables de la Oficina de Proyecto, en dedicación exclusiva y desplazados en las dependencias de ADCM**, con una actividad profesional mínima de tres años en la realización de tareas de coordinación de equipos de trabajo y en gestión de proyectos de telefonía y redes de comunicaciones de más de 5.000 extensiones.



El horario de prestación de servicios será de 9:00 a 18:00 horas, de lunes a viernes, excluidos festivos y estará localizable permanentemente.

Serán los responsables del seguimiento, evolución y resolución de las **solicitudes de provisión y nuevos proyectos** en todos los entornos:

Entre otras actividades serán los encargados de:

- Elaborar la propuesta técnica más adecuada, en base al *Catálogo Técnico de Productos y Servicios*, para su presentación, supervisión y posterior visado por parte del Responsable del Contrato en ADCM.
- Interlocución principal y responsables ante ADCM de todas las actuaciones relacionadas con las instalaciones y ejecución de proyectos específicos realizados al amparo del objeto del contrato.
- Coordinar al equipo administrativo y técnico dependientes de la Oficina de Proyecto.

□ **Un Gestor administrativo y de inventario, en dedicación exclusiva y desplazado en las dependencias de ADCM,** cuyas funciones principales serán:

- Mantenimiento de los sistemas de información, inventario y archivo relacionados con el servicio y realización de las actividades de regularización de infraestructuras que ADCM junto con el adjudicatario inicie.
- Actualización de los Sistemas de información existentes en ADCM, en función de los diferentes proyectos ejecutados al amparo de este contrato y según la estructura de información existente al efecto.
- Depuración de la información de estas Bases de Datos según la metodología y los procedimientos establecidos, que serán oportunamente notificados por ADCM.
- Elaboración de los informes de inventario de infraestructuras y servicios existentes.
- Apoyo documental al equipo desplazado en las dependencias de ADCM.

▪ **Un Responsable de control de medida de uso, en dedicación exclusiva y desplazado en las dependencias de ADCM,** con una actividad profesional mínima de tres años en la ejecución de tareas como responsable de proyectos de control de gastos de telefonía y/o inventario de red. Como experiencia específica del perfil, se requiere que tenga:

- Experiencia en el tratamiento de grandes volúmenes de información, para el tratamiento de los CDRs (Call Detail Records) de los operadores de Telefonía
- Manejo de BBDD relacionales, procesos ETL y herramientas de reporting
- Conocimientos demostrables de inventario de comunicaciones

Entre otras actividades será el encargado de:

- Tratamiento de la información de inventario que proporcione el adjudicatario del contrato.
- Control y verificación de las facturas mensuales, gestionando la solución de las posibles diferencias detectadas en dicha verificación.
- Control de la volumetría de las 'cuotas de terminación de voz y datos' de los diferentes tipos de tráfico que se describen en la memoria económica y de las regularizaciones que, según el

procedimiento establecido en el Capítulo 3 del Pliego de Cláusulas Jurídicas, se deben realizar de forma periódica.

- Elaboración de informes mensuales sobre consumo telefónico por tipos de tráfico, Consejerías, Centros, etc.
- Confección de un cuadro de mandos con los indicadores más relevantes para el seguimiento del gasto telefónico.
- Respuesta a las consultas puntuales sobre consumo telefónico, solicitadas por las distintas Consejerías de la Comunidad de Madrid.
- Volcado de información de detalle precisa para la generación de los informes mensuales.

Debido a la especificidad de las tareas de este perfil, tendrá un canal de reporte directo con los responsables de servicio de ADCM.

- ❑ **Un Responsable de Facturación**, interlocutor de ADCM para la facturación. Sus tareas principales serán las siguientes:

- Asegurar que las líneas fijas y móviles están correctamente inventariados en los sistemas de información de ADCM. Análisis de discrepancias y resolución de las mismas
- Asegurar que, tanto las tarifas como las condiciones de tarificación aplicables en factura, son las establecidas en este pliego.
- Realización de todos los aspectos relacionados con la presentación y agrupación/es de la facturación del servicio acordadas al inicio de su prestación, o que puedan establecerse durante la ejecución del contrato por parte de ADCM. La facturación del servicio deberá estar operativa en las condiciones y formatos establecidos al inicio de la prestación del contrato.
- La interlocución con ADCM en todo lo referente a la facturación de los servicios y la información necesaria para medidas de control y racionalización del gasto.
- Específicamente, bajo petición de ADCM por escrito, y siempre que se cumplan los requisitos exigidos por la normativa aplicable o exigirse judicialmente, el adjudicatario deberá:
 - facilitar datos de llamadas recibidas para una línea.
 - dar información de llamadas no cursadas (intentos de llamada).

- ❑ Un **Administrador/Desarrollador del Portal de Gestión**, desplazado en las dependencias de ADCM. Se requiere una actividad profesional mínima de dos años en la administración y desarrollo de portales y deberá acreditar conocimientos básicos de Linux y programación de sistemas con lenguajes de desarrollo Web en PHP, HTML, Bases de Datos, MYSQL, ORACLE, etc. Sus tareas principales serán las siguientes:

- Administrar y configurar el Portal de Gestión según las necesidades puntuales de ADCM.
- Desarrollar los requerimientos solicitados para el portal de Gestión.



- ❑ Un **Responsable del entorno validación de configuraciones y nuevos servicios**, en dedicación exclusiva y desplazado en las dependencias de ADCM, con una actividad mínima de tres años en la configuración de equipos ToIP, especialmente CUCM de CISCO y SBC de ACME PACKET, así como equipos de videoconferencia. Entre otras actividades será el encargado de:
 - Mantenimiento del inventario de equipamiento en la sala de maqueta (servidores, terminales, etc.).
 - Coordinación con el equipo técnico del adjudicatario de cuantas configuraciones y pruebas se hayan de coordinar en la maqueta (actualizaciones HW y SW, parches, cambios de configuración, etc.).
 - Elaboración de la documentación previa y generación de la documentación con los resultados finales
 - Elaboración de los protocolos y procedimientos de explotación para la optimización del servicio en coordinación con el CMYC.
 - Elaboración de los protocolos y procedimientos de explotación necesarios para la homologación e implementación de nuevos servicios.
 - Elaboración de la documentación de la red y del servicio según los estándares que ADCM indique, en coordinación con el CMYC.
 - Interfaz técnico con ADCM para elevar consultas técnicas sobre el funcionamiento de los equipos de producción.
 - Prueba, validación y homologación de nuevos servicios.

- ❑ Un **Responsable del servicio Fax Virtual**, (entorno de producción y de validación) en dedicación exclusiva y desplazado en las dependencias de ADCM.
 El horario de prestación de servicios será de 9:00 a 18:00 horas, de lunes a viernes, excluidos festivos y estará localizable permanentemente. Entre otras actividades será el encargado de:
 - Altas, bajas y modificaciones de usuarios del servicio de acuerdo a los protocolos definidos en ADCM, a través del sistema de ticketing corporativo.
 - Resolución de incidencias de usuarios de nivel 2 o 3 relacionadas con el servicio de fax virtual o en su caso, escalado al siguiente nivel de soporte
 - Elaboración de protocolos y procedimientos para la optimización del servicio
 - Elaboración y actualización de la documentación de la plataforma de producción
 - Mantenimiento del inventario de equipamiento y licencias
 - Coordinación con el equipo técnico del adjudicatario de cuantas configuraciones y pruebas se hayan de coordinar en el entorno de validación (actualizaciones HW y SW, parches, cambios de configuración, etc.)
 - En las pruebas y tests, elaboración de la documentación previa y generación de la documentación con los resultados finales

- **Un Técnico Especializado para el servicio de telefonía móvil**, en dedicación exclusiva y desplazado en las dependencias de ADCM, con una actividad profesional mínima de dos años en trabajos relacionados con la telefonía móvil en servicios a grandes cuentas y tareas de atención al cliente,

gestión de usuarios y gestión de incidencias, y con experiencia demostrable en el maquetado de equipos con diferentes sistemas operativos y soporte de los mismos. Será directamente supervisado por el **Responsable de Oficina de Proyecto** encargado del **servicio de telefonía móvil**. Será el responsable, bajo las pautas que marque ADCM, de la homologación de terminales por un lado, y de la elaboración, pruebas y documentación final (técnica y manuales) de las distintas maquetas que sean necesarias para los distintos tipos de dispositivos móviles y entornos en los que ADCM tenga compartimentada su base de usuarios en cada momento.

Será responsabilidad del adjudicatario del servicio, el dimensionamiento del equipo de la Oficina de Proyecto y su ampliación, en caso necesario, para el correcto cumplimiento de los niveles de servicio comprometidos.

4.4.2. Ventanilla Única Administrativa

Se exige a los licitadores que presenten una propuesta de **Ventanilla Única** que realizará las tareas de **soporte técnico y administrativo de primer nivel**.

Llevará a cabo las labores de recepción de todas las notificaciones de incidencia y solicitudes desde los servicios de atención al usuario de ADCM, siendo una de sus principales tareas el diagnóstico de dichas incidencias y la discriminación entre aquellas que sean subsanables por los recursos técnicos propios y aquellas que requieran la intervención de un segundo operador/prestador de servicios.

Sus labores principales son la coordinación, la gestión de solicitudes y seguimiento de incidencias, dentro del horario de cobertura del servicio definido en este apartado, de tal forma que se garantice durante dicho horario el seguimiento, coordinación y resolución de todas las averías relacionadas con el puesto de trabajo.

Sus tareas fundamentales serán:

- Recepcionar todas las incidencias, nuevos servicios y solicitudes de intervención, recibidas a través de los diferentes Centros de Atención al Usuario, o a través de otros canales que ADCM determine.
- Notificar la correcta ejecución de los trabajos, para su traslado al usuario final.
- Coordinar y facilitar los recursos materiales necesarios y humanos para la atención de cada solicitud. Coordinación de los técnicos de intervención directa (TID) que realizarán el trabajo en el domicilio del cliente y gestión de acceso.
- Coordinación con el personal del Centro de Monitorización y Control para mantenimiento de infraestructuras y servicios para el seguimiento del resto de averías generadas en la red.
- Deberá informar al Responsable de Producción del desarrollo y correcto cumplimiento de los niveles de servicio exigidos.
- Generar informes del servicio: histórico de incidencias, incidencias pendientes de resolución o que hayan rebasado el plazo comprometido
- Facilitar y elaborar toda la información necesaria para el seguimiento de los trabajos realizados que el Coordinador General del Servicio solicite.
- Facilitar la información necesaria para la actualización del inventario patrimonial de equipamientos e infraestructuras existentes en ADCM, al responsable de inventario.

El horario de atención será de **24 horas, 365 días al año**.



Será responsabilidad del adjudicatario del servicio el dimensionamiento del equipo de ventanilla única y su ampliación en caso necesario para el correcto cumplimiento de los niveles de servicio comprometidos.

Para el servicio de Telefonía Móvil se definirá un servicio específico de Ventanilla Única desplazado en las dependencias de ADCM, cuya función principal es la de ejercer la mediación y el control del desarrollo de los procesos requeridos al adjudicatario durante la ejecución del contrato.

Sus tareas fundamentales serán:

- Gestión de los datos de inventario asociados al servicio y que se deberán mantener actualizados acorde a las peticiones y solicitudes que lleguen al servicio.
- Tramitar las solicitudes de alta, bajas, modificaciones del servicio, incluyendo activación y desactivación de facilidades, cambios de categoría de usuarios, aplicación de la renovación de terminales, que impliquen la resolución de las peticiones.
- Aplicar restricciones de uso (por usuario, línea o Terminal) para control del gasto (facturación en tráfico telefónico, en tráfico de datos, en mensajes o en sus agregados).
- Aunque este proceso no deberá pasar por sus manos, ya que los envíos y entregas los hará directamente el adjudicatario desde sus almacenes hasta el usuario final, excepcionalmente podrán realizar la manipulación de elementos físicos asociados al contrato: preparación de paquetes para su envío, gestión del almacén de dispositivos y recepción de elementos devueltos.
- Facilitar información sobre el estado las solicitudes.
- Suministrar información sobre el uso de los terminales y facilidades de las líneas y del servicio de telefonía móvil en general.
- Control logístico interno de los stocks de material y la mensajería.
- Apertura y gestión, dentro del horario definido de servicio, de las incidencias asociadas a cualquiera de los servicios objeto de este pliego. Igualmente, esta gestión se realizará empleando las aplicaciones internas que ADCM determine y las aplicaciones que el adjudicatario destine a tal fin.
- Comunicación de resolución vía correo electrónico en el momento del cierre de la incidencia, incluyendo diagnóstico de la misma y explicación de la solución adoptada.
- Generación de informes: histórico de incidencias, incidencias pendientes de resolución o que hayan rebasado el plazo comprometido.
- Notificación proactiva de averías de infraestructura (plataformas, conexión con red pública, cobertura interna, zonas de cobertura, portales de gestión...)
- Manejo de la plataforma de Gestión de Servicios Móviles descrita en el **Apartado 3.4.13. "Sistema de Gestión de Terminales Móviles"**.

En la evolución del modelo de servicio, ADCM podrá requerir al adjudicatario que desplace, totalmente, o parcialmente, este servicio a dependencias del adjudicatario, sin que esto implique una disminución en el servicio prestado, ni coste adicional alguno para ADCM. A tal efecto, se dotará a este equipo de los servicios de comunicaciones, de voz y datos, adecuados.

4.4.3. Centro de Monitorización y Control

Se exige a los licitadores que presenten una propuesta de **Centro de Monitorización y Control** de los servicios contratados, en adelante **CMyC**, ubicado en sus dependencias, que realizará las tareas de **monitorización permanente de los servicios 7x24 y soporte técnico de segundo nivel**.

El equipo asignado al CMyC estará constituido por Recursos Técnicos Especializados que se encargarán de llevar a cabo todas aquellas tareas de configuración supervisión y gestión de los servicios requeridos al amparo del presente pliego, así como diagnóstico y resolución de incidencias y escalado en caso necesario al proveedor del mantenimiento del equipo correspondiente.

El horario de atención será de **24 horas, 365 días al año**.

Integrado en el CMyC deberá existir un servicio de **operación 24x7** con conocimiento suficiente de los servicios prestados a ADCM, para atender a las incidencias urgentes y/o fuera de horario de prestación del servicio (de **8:00 a 20:00 horas**, de lunes a viernes, excluidos festivos) bajo la supervisión de los **Responsables del CMyC**.

Específicamente, este servicio dará cobertura fuera del horario de prestación del servicio del resto de responsables que, en cualquier caso, deberán estar localizables según las condiciones que se indican, de forma que cubra el tratamiento y resolución de incidencias, con obligatoriedad de desplazamiento de un técnico a las dependencias de ADCM o del centro afectado, si fuera necesario, en un plazo inferior a **dos horas** desde la notificación, hasta la resolución completa de la avería.

Así mismo, será responsabilidad del **CMyC**:

- El seguimiento de todas aquellas incidencias que afecten al servicio sea cual sea el origen de las mismas.
- Resolución de incidencias y realización de tareas de mantenimiento remoto.
- Monitorización permanente de la red y gestión proactiva de averías, tanto si es responsabilidad suya como de un tercero. Para ello, estará en comunicación directa con las áreas técnicas de ADCM para el seguimiento y resolución de estas incidencias.
- Trasladar la información de cierre al grupo de Ventanilla Única para su tramitación con los servicios de atención al usuario de ADCM.
- El escalado de incidencias aquellas que requieran la intervención de un segundo operador/prestador de servicios en caso necesario, para lo que estará obligado a conocer y poner en marcha los mecanismos de comunicación necesarios. Así mismo, será el encargado del escalado de incidencias graves o complejas a su soporte de tercer nivel o, en caso necesario, al fabricante y el seguimiento hasta su completa resolución.

Será responsabilidad del adjudicatario del servicio, el dimensionamiento del equipo del CMyC y su ampliación en caso necesario, para el correcto cumplimiento de los niveles de servicio comprometidos.

4.4.4. Oficina de Proyecto

La **Oficina de Proyecto** se encargará de:

- Elaboración de la documentación de cada proyecto de instalación y certificación de su integración en los inventarios corporativos, siguiendo las directrices de ADCM.

- Recepcionar las solicitudes de proyectos y nuevos servicios y gestionar los recursos humanos y técnicos necesarios para dar respuesta a dichas solicitudes.
- Coordinar todas las actividades de provisión del servicio (nuevas instalaciones, traslados, modificaciones, etc.).
- La elaboración de la propuesta técnica más adecuada, en base al Catálogo Técnico de Productos y Servicios, para su presentación, supervisión y posterior visado por parte del Responsable del Contrato en ADCM.
- La coordinación y el control de las instalaciones de equipamiento que ADCM solicite a través del Catálogo Técnico de Productos y Servicios vigente, así como la realización del control diario de los cargos de material instalados al amparo de los trabajos solicitados.
- La coordinación con el CMYC para la realización de las tareas de operación y gestión de los servicios derivados de la implementación de nuevas funcionalidades, solicitudes de servicio o ampliación de los mismos.
- Detectar la necesidad de ampliación de los servicios y comunicárselo a ADCM para que gestione dicha ampliación (ampliación de equipamiento local, ampliación de puntos de cableado, ampliación de capacidades de transporte, ampliación de recursos de interconexión de red pública..., etc.)
- Informar a través de las herramientas indicadas desde ADCM de las provisiones en curso y proyectos especiales.
- Respuesta a consultas y entrega de informes bajo demanda.

4.4.5. Técnicos de Intervención Directa.

El adjudicatario pondrá a disposición del contrato un equipo de técnicos de campo **en dedicación exclusiva y desplazados permanentemente por los distintos edificios de la red**, para las tareas de mantenimiento presencial y provisión contempladas en este pliego. Los licitadores tendrán que considerar que su alcance será tanto para servicios de Telefonía fija (típicamente, atención a averías de terminales, centralitas, SVAs, etc.) como de Telefonía Móvil (soporte a usuario, pequeñas configuraciones de terminales)

Con carácter obligatorio, el equipo humano prestador de los servicios de intervención directa deberá ser estable a lo largo de la prestación del presente contrato y conocido por ADCM al inicio de la ejecución del contrato, con objeto de tramitar el acceso a los distintos centros.

Será responsabilidad del adjudicatario del servicio, el dimensionamiento del equipo TID y su ampliación, en caso necesario, para el correcto cumplimiento de los niveles de servicio comprometidos.

4.4.6. Recursos adicionales

Así mismo, el adjudicatario pondrá a disposición del presente contrato:

- **los recursos técnicos adicionales** necesarios para la prestación de servicios adicionales o extraordinarios, como traslados masivos, incidencias complejas, etc., o la realización de trabajos encaminados a saneamientos o instalaciones, o que impliquen cortes en el servicio, fuera del horario de producción del centro.
- **los recursos técnicos de mantenimiento adicionales** necesarios para el cumplimiento de las condiciones de mantenimiento **24x7** reflejadas en el pliego, para lo cual notificará el

procedimiento de localización permanente de dichos recursos técnicos, que asegure el cumplimiento de los niveles de servicio exigidos.

- **los recursos técnicos expertos o de consultoría** que sean requeridos a lo largo de la prestación del servicio para la ejecución de proyectos o la implantación de servicios.

4.5. PORTAL DE GESTIÓN

El adjudicatario del presente Contrato deberá de desarrollar, implantar, gestionar y mantener un portal y sus elementos adyacentes, como son los inventarios relativos a todas las plataformas, equipamientos y servicios objeto del Contrato, así como bases de datos relativos a la provisión y las incidencias, siguiendo todas los requisitos técnicos que queden definidos en el presente Pliego de Cláusulas Técnicas, y que presente, como mínimo, las siguientes prestaciones o módulos gestores, **pudiendo ADCM añadir y/o modificar todas aquellas que considere conveniente:**

Los requisitos funcionales se han ido desarrollando en el **Apartado 4.1. "Modelo de Gestión"**. A lo allí indicado, hay que añadir un gestor específico:

1.- Gestión de Usuarios

El **Portal de Gestión** será utilizado solamente por usuarios autorizados por ADCM. La autorización se basará en *identificación y contraseña*, que conllevarán la pertenencia a un perfil de usuario. El perfil de usuario definirá las funcionalidades que el sistema permitirá al usuario, el conjunto de campos de datos al que tendrá acceso y los derechos de lectura y/o modificación de dicha información.

Cada Perfil de Usuario del Portal de Gestión, definirá permisos o restricciones para:

- el acceso a unas u otras funcionalidades del sistema.
- el acceso a los campos de datos en modo lectura y/o escritura.

Se debe prever, de forma específica, que existirá un perfil especializado en Facturación.

Los requisitos de administración de los perfiles y usuarios son:

Altas y bajas de usuarios del sistema: permitirá consultar, listar, crear, modificar o dar de baja usuarios del sistema, con sus correspondientes identificación y contraseña y asignarles a un perfil de usuario del sistema.

Definición de perfiles de usuario del sistema: permitirá consultar, listar, crear, modificar o dar de baja perfiles de usuario del sistema, que comprenden un conjunto de derechos de ejecución de cada una de las funciones del mismo, así como derechos de visualización de información.

Se valorará positivamente la integración con el directorio corporativo de ADCM (LDAP).

El Portal de Gestión devolverá al usuario notificación de la correcta recepción de cualquier transacción, con indicación de la fecha y hora de la misma que será considerada como fecha y hora de notificación al adjudicatario para el seguimiento de los compromisos de nivel de servicio.

4.5.1. Requisitos de Nivel de Servicio del Portal de Gestión

4.5.1.1. Mantenimiento del Portal de Gestión

Los requisitos de mantenimiento son:

- El **Tiempo máximo de respuesta** ante incidencias en el funcionamiento será de **1 hora** desde su notificación.
- El **Tiempo máximo de resolución** de incidencias en el funcionamiento será de **4 horas** desde su notificación.

En cuanto a otras actividades de mantenimiento del Portal, los requisitos son:

- El adjudicatario comunicará a ADCM, vía correo electrónico, las paradas previstas por actividades de mantenimiento programado con un mínimo de 48 horas de antelación. Las actividades de mantenimiento programado se llevarán a cabo entre las 00:00 y las 06:00 horas.
- No se computarán las primeras 4 horas de indisponibilidad debidas a actividades de mantenimiento programado, debidamente comunicadas a ADCM dentro del plazo fijado.

El incumplimiento de los Niveles de Servicio exigidos dará lugar a la aplicación de la correspondiente penalización, según lo indicado en el Apartado 4.6- Niveles de Servicio Exigidos de este pliego y el Apartado 22- Penalizaciones, del Anexo I del Pliego de Cláusulas Jurídicas.

4.5.1.2. Operación del Portal de Gestión

El Portal estará operativos **24 horas al día**, todos los días del año. Los niveles de servicio de operación, son:

- La **disponibilidad** será igual o superior al **99,80%** y se calculará por periodos de 30 días naturales desde la última indisponibilidad no penalizada, aplicando la fórmula establecida en el Apartado 4.6. "Niveles de Servicio Exigidos".

Aun habiéndose cumplido los plazos de respuesta y resolución anteriormente mencionados, no se admitirán más de dos incidencias en un plazo de 30 días naturales, a contar desde la última incidencia no penalizada.

El incumplimiento de los Niveles de Servicio exigidos dará lugar a la aplicación de la correspondiente penalización, según lo indicado en el Apartado 4.6- Niveles de Servicio Exigidos de este pliego y el Apartado 22- Penalizaciones, del Anexo I del Pliego de Cláusulas Jurídicas.

En cuanto a la implantación, si **6 meses** después del inicio de la prestación de los servicios no estuviese plenamente operativo el Portal de Gestión por causa imputable al contratista, será de aplicación la correspondiente penalización, según lo indicado en el Apartado 4.6- Niveles de Servicio Exigidos de este pliego y en el Apartado 22- Penalizaciones, del Anexo I, al Pliego de Cláusulas Jurídicas.

TIPO DE SERVICIO	NIVEL DE SERVICIO EXIGIDO	Tiempo Máximo
Sistemas de Gestión Portal de Gestión	T. Máximo implantación	6 meses

4.5.1.3. Previsión de uso

El Portal de Gestión soportará, al menos, un mínimo de 200 comunicaciones diarias. Esta cifra será previsiblemente superada en el curso de las actividades de implantación. Permitirá, al menos, 10 usuarios concurrentes, un mínimo de 50 usuarios definidos y, al menos, 10 perfiles de usuario diferentes.

4.5.1.4. Requisitos de Seguridad

Debido a la criticidad de la información mantenida en el Portal de Gestión, se debe considerar como mínimo que:

- Se debe denegar el acceso al portal a cualquier usuario no autorizado previamente
- Los accesos al portal se deben realizar por protocolo seguro (SSLv3/TLS)
- Se debe guardar registro (log) de todas las transacciones que se realicen con el portal, incluyendo el usuario que la ha realizado.
- Cualquier incidencia sobre la seguridad del Portal, aun no afectando a la funcionalidad, será susceptible de la aplicación del ANS correspondiente.

4.5.2. Informes

4.5.2.1. Documentación mínima a entregar por parte del adjudicatario

A continuación, se describe el conjunto de documentación mínima requerida, sin que esta definición sea óbice para su ampliación, a lo largo de la prestación del servicio, a otros informes o documentación asociada que sean considerados de interés por parte de ADCM dentro de los Sistemas de Gestión.

De forma obligatoria, toda la documentación solicitada por ADCM al prestador del servicio deberá entregarse en soporte digital compatible con las aplicaciones software instaladas en ADCM.

❖ Informe de disponibilidad de red

Con periodicidad **MENSUAL**, el adjudicatario facilitará un informe en donde se reflejen todas aquellas incidencias o hechos puntuales que hayan redundado en una pérdida de la disponibilidad de la red y, por tanto, de la calidad de servicio prestada, así como la metodología de obtención de los datos aplicada.

❖ Informe de disponibilidad de las plataformas

Con periodicidad **MENSUAL**, el adjudicatario facilitará un informe en donde se reflejen todas aquellas incidencias o hechos puntuales que hayan redundado en una pérdida o degradación de la disponibilidad de las plataformas y, por tanto, de la calidad de servicio prestada, así como la metodología de obtención de los datos aplicada.

❖ Informe de servicio de Telefonía Móvil

Con periodicidad mínima **MENSUAL** contendrá, como mínimo, un listado de peticiones satisfechas con la tipificación de las mismas (alta, avería, renovación, baja,...), datos del material (descripción, ICC e IMEI en su caso), datos de la ubicación (dirección y usuario), datos de contacto y datos de lugares, fechas y horas y cualquier información de interés para el servicio que el adjudicatario considere. Adicionalmente, este informe deberá incluir las posibles incidencias o problemas que hayan surgido y que dificulten su resolución: dirección inexistente, usuario ilocalizable o desconocido, etc.

Adicionalmente, se solicita específicamente:

- *Información sobre el Servicio de Envío de Mensajes desde PC:* El adjudicatario presentará estadísticas de uso e incidencias, con los tiempos de inicio y resolución.
- *Información sobre el Servicio de Envío Masivo de Mensajes SMS:* El adjudicatario presentará estadísticas de uso (por Consejería, centro y aplicación, días y franjas horarias, enviados con éxito, fallidos, picos de canal, etc.) y de incidencias, con los tiempos de inicio y resolución.
- *Información sobre Servicio de Conexión con la Intranet:* El adjudicatario presentará estadísticas de uso (tráfico entrante y saliente por días y franjas horarias) con medidas cada 5 minutos y de incidencias, con los tiempos de inicio y resolución.

❖ **Informe de trabajos realizados para mantenimiento del servicio.**

Se deberá facilitar, con periodicidad mínima **MENSUAL**, un informe detallado que refleje los siguientes aspectos:

- Relación de incidencias producidas en el servicio, con detalle de tiempos de resolución de cada incidencia y desviaciones sobre los ANSs comprometidos.
- Relación de trabajos realizados agrupados por tipo de servicio, incidencias, nuevas dotaciones o modificaciones del servicio, con detalle de número de actuaciones realizadas, tiempos de ejecución, desviaciones producidas sobre los ANSs comprometidos y medidas correctivas iniciadas.

❖ **Informe de ANS y penalizaciones.**

Derivado del informe anterior, se deberá facilitar, con periodicidad mínima **MENSUAL**, un informe detallado que refleje los siguientes aspectos:

- Relación de incidencias producidas en el servicio todavía abiertas o ya cerradas que no cumplan ANSs, con detalle de tiempos de resolución de cada incidencia y desviaciones sobre los ANSs comprometidos con las penalizaciones aplicadas según pliego o las alegaciones correspondientes.
- Relación de trabajos realizados o en curso agrupados por tipo de servicio, incidencias, nuevas dotaciones o modificaciones del servicio, con detalle de número de actuaciones realizadas, tiempos de ejecución, que tengan desviaciones sobre los ANSs comprometidos con las penalizaciones aplicadas según pliego o las alegaciones correspondientes.

❖ **Informe de inventario de infraestructuras y servicios existentes:**

- Esta documentación deberá actualizarse con una periodicidad mínima **TRIMESTRAL**, de cara a facilitar el conocimiento detallado de todas y cada una de las infraestructuras y servicios instalados.
- Cada incorporación de un nuevo centro al Servicio, deberá estar acompañada de una documentación del proyecto elaborado a tal fin, como solución técnico-económica aprobada.

4.5.2.2. Informes del Portal de Gestión

A continuación se indican los informes que se deben incluir, relacionados con los distintos ámbitos del modelo de gestión:

Gestión de Incidencias

El adjudicatario publicará en el Portal de Gestión la siguiente información relativa a las incidencias que le hayan sido escaladas:

- Visualización del estado de dichas incidencias, incluyendo medidas previstas para su resolución y plazo estimado. Es imprescindible que el número de ticket Remedy, origen de la incidencia, se pueda utilizar como campo de búsqueda y aparezca en la información de la incidencia.
- Comunicación, vía e-mail, al responsable del servicio en el momento del cierre de la incidencia, incluyendo diagnóstico de la misma y explicación de la solución adoptada.
- Visualización del histórico de incidencias y explotación de dicha información (realización de informes, cálculo de tiempos). Igualmente, es obligatorio que el número de ticket Remedy aparezca en la información de la incidencia.

Gestión Proactiva de Averías

El adjudicatario publicará en el Portal de Gestión la siguiente información relativa a las averías que haya detectado por sus sistemas de monitorización:

- Visualización del estado de las averías, incluyendo medidas previstas para su resolución y plazo estimado. Se debe poder añadir 'a posteriori' el número de ticket Remedy que ADCM asocie a la avería para que se pueda utilizar como campo de búsqueda y aparezca en la información de averías.
- Comunicación vía e-mail al responsable del servicio en el momento del cierre de la avería, incluyendo diagnóstico de la misma y explicación de la solución adoptada.
- Visualización del histórico de averías junto al de incidencias y explotación de dicha información (realización de informes, cálculo de tiempos). Igualmente, es obligatorio que el campo del número de ticket Remedy aparezca en la información extraída.

Gestión de Inventario

A partir de la información contenida en la BBDD de inventario, el adjudicatario debe presentar en el Portal:

- Visualización del inventario de ADCM, incluyendo opciones de búsqueda según distintos campos.
- Visualización de un histórico de inventario.

Gestión de Provisiones

A partir de la información de la aplicación de provisiones, el adjudicatario debe presentar en su Portal:

- Visualización del estado de las provisiones, con sus estados correspondientes.
- Visualización de un histórico de las provisiones.

Gestión de ANSs e informes de servicio

En el Portal de Gestión se exige la presentación de:

- Por un lado, un informe mensual individual de cumplimiento de los ANSs solicitados y que se resumen en el **Apartado 4.6. "Niveles de Servicio Exigidos"**.
- Por otro lado, diversos informes que complementen la visión global del servicio, como mínimo, los siguientes informes:



- Visualización del estado de incidencias pendientes de resolución, incluyendo fecha y hora de envío, identificación de la entidad afectada, categoría, gravedad, número de repetición para la misma entidad, medidas adoptadas y fecha y hora de resolución estimada.
- Visualización del histórico de incidencias resueltas general, por línea, por servicio, por lapso temporal, incluyendo fecha y hora de envío, identificación de la entidad afectada, categoría, gravedad, número de repetición para la misma entidad, fecha y hora de resolución, causa y resolución adoptada.
- Nivel de ocupación de:
 - los enlaces instalados entre centros de la Comunidad de Madrid y la red del adjudicatario (fija y móvil).
 - las plataformas centralizadas con la red del adjudicatario (fija y móvil) y entre ellas, con identificación de tráfico cursado por cada enlace por desbordamiento de otros, tráfico total cursado entrante y saliente, número de llamadas cursadas, número de llamadas no atendidas, cumplimiento de los niveles de disponibilidad comprometidos y medidas correctivas aplicadas, caso de ser necesario.
- Tráfico de los números de red inteligente con llamadas tráfico ofrecido entrante, tráfico cursado entrante y saliente, número de llamadas cursadas, número de llamadas no atendidas, cumplimiento de los niveles de disponibilidad comprometidos y medidas correctivas aplicadas, caso de ser necesario.
- Gráfico de disponibilidad de los sistemas de gestión.
- Gráfico de la disponibilidad de los sistemas de monitorización.
- Informes de incidentes de red que ha provocado un incidente grave/crítico. Serán informes que deberá entregar el adjudicatario en un plazo de 2 días desde el momento en que se lo solicite ADCM.
- Informes de trabajos programados. Serán informes que deberá entregar el adjudicatario con una antelación mínima de 24 horas antes de que se ejecute un trabajo programado.
- Informes de ejecución de proyectos. Serán informes que deberá entregar el adjudicatario en un plazo de 2 días desde el momento en que se lo solicite ADCM.

Se debe poder disponer de distintos niveles de agregación en los informes donde sea procedente, recogiendo, como mínimo, dos niveles: diario y mensual. Aunque se exige la publicación en el Portal, se podrán solicitar por otros medios (por ejemplo, correo electrónico).

Cuadros de mando

Dentro del Portal de Gestión se precisa de un cuadro de mando con la información más relevante del contrato. Como mínimo, debe contener:

- Parque de servicios en activo.
- Capacidad libre instalada
- Incidencias pendientes de resolución/ídem que hayan rebasado el plazo comprometido.
- Datos relativos al proceso de provisión: servicios dados de alta, baja o modificados.
- Datos de uso relevantes.

- Datos relativos al proceso de gestión de capacidad de los servicios.

Sin perjuicio de que se solicite información adicional que sea relevante para la Dirección del contrato.

Información de Medida de uso

Se solicita que el Portal de Gestión del adjudicatario presente, para los perfiles que se definan con los permisos adecuados y con las periodicidades definidas en el **Apartado 4.1.8. "Gestión de la Facturación y Medida de Uso"** (diaria, semanal y mensual), la información que a continuación se indica:

1. Medida del Uso

- 1.1. Visualización de detalle de uso (llamadas) por línea, número origen, lapso temporal, tipo de llamada, incluyendo números de origen y destino, duración de la llamada, etc. Podrán visualizarse datos del periodo en curso y datos históricos desde el inicio de la prestación del servicio.
- 1.2. Visualización de detalle de facturación de todos los usuarios por número origen, línea, lapso temporal, tipo de llamada, incluyendo las condiciones particulares de tarificación que se apliquen a ADCM. Podrán visualizarse datos del periodo en curso y datos históricos desde el inicio de la prestación del servicio.
- 1.3. Visualización y descarga de los CDRs (Call Detail Record – registro detalle de llamadas) de las llamadas cursadas, por número origen, lapso temporal, tipo de llamada/mensaje/tráfico de datos. Podrán visualizarse datos del periodo en curso y datos históricos desde el inicio de la prestación del servicio.

2. Información de consumo de los usuarios de los servicios

- 2.1. Información detallada de consumo del usuario por número origen, lapso temporal, tipo de llamada, mensaje o tráfico de datos, incluyendo números de origen y destino, duración de la llamada o volumen de datos, etc. Podrán visualizarse datos del periodo en curso y datos históricos desde el inicio de la prestación del servicio.
- 2.2. Visualización de detalle de facturación para un usuario por número origen, lapso temporal, tipo de llamada/mensaje/tráfico de datos. Podrán visualizarse datos del periodo en curso y datos históricos desde el inicio de la prestación del servicio.

Los CDRs deberán contener, al menos, el número origen, el número destino, la fecha y hora de inicio de la llamada, la duración de la llamada o, alternativamente, la fecha y hora de final de la llamada y la causa de la liberación. La funcionalidad solicitada en el punto 1 tiene como ámbito el universo de líneas y está destinada a los interlocutores de ADCM, mientras que la especificada en el punto 2 se refiere a un solo número de origen y tiene como destinatario el usuario del mismo si lo hubiere a través de las aplicaciones que ADCM determine.

Relación con el tarifador descrito en las Plataformas Centrales

Dado que existe un Tarifador central con la información inmediata de las llamadas que transitan por las plataformas centrales, los licitadores deberán plantear un esquema de relación entre la información de medida de uso que parte de la facturación (y que, por lo tanto, lleva un desfase temporal) y la del tarifador, para:

- Por un lado, poder obtener informes en tiempo casi real con facturación estimada (según tiene la información el tarifador central)
- Por otro lado, poder realizar comprobaciones / auditorías de la facturación según la información del tarifador

Este requisito no limita el uso directo del tarificador para las necesidades que requiera ADCM (tal como se comenta en el punto posterior)

4.5.3. Gestión Técnica de Red

A continuación, se describe la información que se espera obtener, en el ámbito de la gestión técnica de red, a través del Portal de Gestión.

Monitorización

El adjudicatario del contrato aportará, sin coste adicional alguno a ADCM, información relevante de sus sistemas de monitorización, así como de los sistemas de monitorización propios de los sistemas, que deberá publicar en el Portal de Gestión. Dicha información quedará definida por:

- Mapas de monitorización de la red fija y móvil de ADCM, con especial hincapié en las plataformas centrales.
- Información de monitorización de red fija y móvil relevante para los servicios que presta ADCM.

Diagramas de red

El adjudicatario del contrato aportará, sin coste adicional alguno a ADCM, toda la información de la red, que deberá publicar en el Portal de Gestión. Dicha información quedará definida por:

- Diagramas de red en los que se defina claramente la situación, configuración y parámetros de gestión de los nodos de conmutación a los que se conectan los centros, líneas de transmisión con sus correspondientes administrativos, puntos de presencia y centros.
- Diagramas de detalle de cada centro, en los que se identifiquen características técnicas (número de enlaces, tipo, etc.) y ubicación de las centralitas, terminales telefónicos y demás elementos importantes que configuran la red de telefonía.
- Planos, cartografía y esquemas adicionales que permitan disponer de todos los detalles de la arquitectura y recursos de telecomunicación de todos los nodos y centros objetos del presente pliego.

Herramientas de gestión técnica de la red

El adjudicatario del contrato aportará, sin coste adicional alguno para ADCM, acceso a gestores y herramientas técnicas vía el Portal de Gestión, en modo de lectura, como:

- Tarificadores y sistemas de búsqueda de llamadas y su correspondiente tarificación: permitirán un análisis dentro de un periodo temporal definido por el usuario de parámetros como total de llamadas presentada, llamadas perdidas, llamadas no atendidas, etc.
- Analizadores de tráfico en Erlangs de numeraciones objeto del presente pliego: permitirán un análisis dentro de un periodo temporal definido por el usuario de parámetros como número total de circuitos, tráfico en erlangs total, tráfico en erlangs de entrada, tráfico en erlangs de salida, tráfico en erlangs no atendido, etc.
- Analizadores de señalización de tráfico de llamadas: permitirán realizar búsquedas de llamadas realizadas sobre las que deberán aparecer datos correspondientes a los estándares de señalización; número A o llamante, número B o llamado, número C o desviado, mensajes de señalización Q.931 de las llamadas (Set Up, Release, Release Complete, Alerting, etc.) tiempos de cada llamada, etc.

- Todas aquellas que ADCM precise para poder realizar un análisis del estado de la red, objeto de este pliego, cuando lo crea conveniente.

El adjudicatario del contrato deberá permitir un número simultáneo de accesos a la misma mayor o igual a 10 usuarios.

La adecuación de estas herramientas para que puedan ser utilizadas por ADCM deberá determinarse en base a un proyecto. El adjudicatario, por lo tanto, deberá presentar las correspondientes fechas de compromiso para la entrega del estudio técnico y una planificación de actividades de modificación, siempre de acuerdo con las premisas definidas en este pliego. En caso de incumplimiento, ADCM aplicará las correspondientes penalizaciones.

4.6. NIVELES DE SERVICIO EXIGIDOS

A continuación se relacionan los principales **niveles de servicio exigidos y sus correspondientes penalidades**, recogidos en los distintos apartados de este Pliego de Cláusulas Técnicas. En el *Apartado 22- Penalizaciones, del Anexo I, al Pliego de Cláusulas Jurídicas* que rige el contrato se detalla el procedimiento de la aplicación de estas penalidades ante incumplimientos de estos niveles de servicio.

La **disponibilidad** se calculará, por periodos de **30 días naturales** desde la última indisponibilidad no penalizada, aplicando la siguiente fórmula:

$$D = \frac{T_{tot} - T_{nodisp}}{T_{tot}} * 100 (\%)$$

donde:

D = disponibilidad

T_{tot} = tiempo total del periodo considerado (en minutos).

T_{nodisp} = tiempo de no disponibilidad del servicio dentro del intervalo T_{tot} considerado (en minutos).

IMPLANTACIÓN DE SERVICIOS			
TIPO DE SERVICIO	NIVEL DE SERVICIO EXIGIDO		PENALIZACIONES
Servicios de Telefonía Fija	T. Máximo implantación	6 meses	10.000 € por cada semana de retraso
Infraestructuras soporte comunicaciones de voz	T. Máximo implantación	6 meses	10.000 € por cada semana de retraso
Servicio de Telefonía Móvil	T. Máximo implantación	6 meses	10.000 € por cada semana de retraso
Servicios de Valor Añadido	T. Máximo implantación	6 meses	10.000 € por cada semana de retraso
Renovación de plataforma central OXE	T. Máximo implantación	12 meses	10.000 € por cada semana de retraso
Sistemas de Gestión: Portal de Gestión	T. Máximo implantación	6 meses	10.000 € por cada semana de retraso
Actualización y regularización del Inventario	T. Máximo de actualización y regularización	3 meses	10.000 € por cada semana de retraso
Mantenimiento de inventario	T. Máximo	1 semana	1.000 € por cada semana de retraso
Generación automática de informes estadísticos de forma continua	Migración y puesta en marcha de los informes en el nuevo entorno.	6 meses	1.000 € por cada semana de retraso

MANTENIMIENTO DEL PUESTO DE USUARIO FIJO				
TIPO DE SERVICIO	NIVEL DE SERVICIO EXIGIDO		Tiempo Máximo	PENALIZACIONES
Averías: extensiones, teléfonos, programaciones de usuario y cableado telefónico	T. Máx. Resolución avería crítica		4 horas	100 € por cada 12 horas que se supere el plazo máximo
	T. Máx. Resolución avería estándar	(80% de la incidencias reportadas)	48 horas	100 € por cada 12 horas que se supere el plazo máximo
		(20% de la incidencias reportadas)	72 horas	100 € por cada 12 horas que se supere el plazo máximo

MANTENIMIENTO DEL PUESTO DE USUARIO MÓVIL			
TIPO DE SERVICIO	NIVEL DE SERVICIO EXIGIDO		PENALIZACIONES
Entrega / Recogida de terminales	Terminal Tipo 1	48 horas	50 € por cada día de retraso
	Terminal Tipo 2	48 horas	50 € por cada día de retraso
	Terminal Tipo 3	48 horas	50 € por cada día de retraso
	Terminal Tipo 4	120 horas	50 € por cada día de retraso
	Terminal Tipo 5	120 horas	50 € por cada día de retraso
	Terminal Tipo 6	72 horas	50 € por cada día de retraso

MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS						
TIPO DE SERVICIO	NIVEL DE SERVICIO EXIGIDO	Tiempo Máximo de Respuesta	Tiempo Máximo de Resolución	PENALIZACIONES		
Disponibilidad de Red	Avería de red	15 minutos	1 hora	1.000 €por cada 1 hora que se supere el plazo máximo		
Centros críticos	Avería completa	30 minutos	3 horas	600 €por cada 3 horas que se supere el plazo máximo		
	Avería parcial	2 horas	6 horas	1.200 €por cada 6 horas que se supere el plazo máximo		
Resto de centros	Avería completa	1 hora	6 horas	1.200 €por cada 6 horas que se supere el plazo máximo		
	Avería parcial	4 horas	24 horas	1.600 €por cada 8 horas que se supere el plazo máximo		
Sistemas de gestión	Disponibilidad de los sistemas de gestión y monitorización		≥ 99,80%	Incumplimiento leve Disponibilidad entre 99,79% y 99,50%	Incumplimiento grave Disponibilidad entre 99,49% y 99,00%	Incumplimiento muy grave Disponibilidad inferior a 99,00%
	T. Máx. Respuesta		1 hora	3.000 €		
	T. Máx. Resolución		4 horas	15.000 €		
	Nº Máx. Incidencias en 30 días naturales		2	30.000 €		
Servicio adicionales y de Valor añadido						
Cita Voz	T. Máx. Resolución avería completa		3 horas	600 €por cada 3 horas que se supere el plazo máximo		
	T. Máx. Resolución avería parcial		6 horas	1.200 €por cada 6 horas que se supere el plazo máximo		
Servicios del CCD del CAU de ADCM	T. Máx. Resolución avería completa		3 horas	600 €por cada 3 horas que se supere el plazo máximo		
	T. Máx. Resolución avería parcial		6 horas	1.200 €por cada 6 horas que se supere el plazo máximo		
<div>- Servicios de mensajería vocal - buzón de voz</div> <div>- Servicios de operadora automática y respuesta vocal interactiva</div> <div>- Servicios de distribución y tratamiento de llamadas. ACD's</div> <div>- Envío mensajes SMS desde PC</div> <div>- Envío masivo de mensajes SMS (MENTES)</div> <div>- Servicio de conexión con la Intranet de ADCM desde terminales móviles.</div>	T. Máx. Resolución avería completa		6 horas	1.200 €por cada 6 horas que se supere el plazo máximo		
	T. Máx. Resolución avería parcial		24 horas	1.600 €por cada 8 horas que se supere el plazo máximo		

MANTENIMIENTO DEL PUESTO DE VIDEOCONFERENCIA				
TIPO DE SERVICIO	NIVEL DE SERVICIO EXIGIDO		Tiempo Máximo	PENALIZACIONES
Averías: terminal , complementos y cableado	T. Máx. Resolución avería estándar	(80% de la incidencias reportadas)	24 horas	100 € por cada 12 horas que se supere el plazo máximo
			o siguiente día laborable	
		(20% de la incidencias reportadas)	72 horas	100 € por cada 12 horas que se supere el plazo máximo

MANTENIMIENTO DEL PUESTO TELEFONÍA SATELITAL				
TIPO DE SERVICIO	NIVEL DE SERVICIO EXIGIDO	Tiempo Máximo de Respuesta	Tiempo Máximo de Resolución	PENALIZACIONES
Entrega / Recogida de terminales	Terminal	15 minutos	4 horas	100 € por cada 12 horas que se supere el plazo máximo
Reparación instalaciones fijas	Avería	15 minutos	4 horas	100 € por cada 12 horas que se supere el plazo máximo

MANTENIMIENTO DEL PUESTO DE USUARIO FAX VIRTUAL				
TIPO DE SERVICIO	NIVEL DE SERVICIO EXIGIDO		Tiempo Máximo	PENALIZACIONES
Averías: acceso, permisos, extensiones, programaciones de usuario	T. Máx. Resolución avería crítica		4 horas	100 € por cada 12 horas que se supere el plazo máximo
	T. Máx. Resolución avería estándar	(80% de la incidencias reportadas)	48 horas	100 € por cada 12 horas que se supere el plazo máximo
		(20% de la incidencias reportadas)	72 horas	100 € por cada 12 horas que se supere el plazo máximo

MANTENIMIENTO DE GENERACIÓN AUTOMÁTICA DE INFORMES ESTADÍSTICOS DE FORMA CONTINUA				
TIPO DE SERVICIO	NIVEL DE SERVICIO EXIGIDO	Tiempo Máximo de Respuesta	Tiempo Máximo de Resolución	PENALIZACIONES
Generación de informes. Apartado 3.4.7.2	Tmax en caso de fallo en la generación	15 minutos	4 horas	100 € por cada 12 horas que se supere el plazo máximo

OPERACIÓN PUESTO DE USUARIO FIJO			
TIPO DE SERVICIO	NIVEL DE SERVICIO EXIGIDO	Tiempo Máximo	PENALIZACIONES
Nuevas Instalaciones / Traslados: extensiones, teléfonos, programaciones de usuario y cableado telefónico	T. Máx. Finalización Crítico	1 día	100 € por cada día natural de retraso
	T. Máx. Finalización estándar	6 días	100 € por cada día natural de retraso

OPERACIÓN PUESTO DE USUARIO MÓVIL			
TIPO DE SERVICIO	NIVEL DE SERVICIO EXIGIDO	Tiempo Máximo	PENALIZACIONES
Entrega / Recogida de terminales	Terminal Tipo 1	48 horas	50 € por cada día de retraso
	Terminal Tipo 2	48 horas	50 € por cada día de retraso
	Terminal Tipo 3	48 horas	50 € por cada día de retraso
	Terminal Tipo 4	120 horas	50 € por cada día de retraso
	Terminal Tipo 5	120 horas	50 € por cada día de retraso
	Terminal Tipo 6	72 horas	50 € por cada día de retraso
Activación facilidades sobre líneas	T. Máximo	4 horas	50 € por cada día de retraso
Suministros fuera de Catálogo	T. Máximo entrega	5 días	50 € por cada día de retraso
Terminales liberados	T. Máximo entrega	5 días	50 € por cada día de retraso
Nuevos productos	T. Máximo entrega	15 días	50 € por cada día de retraso
Recogida de material obsoleto	T. Máximo entrega	5 días	50 € por cada día de retraso

PROVISIÓN Y OPERACIÓN DEL SERVICIO				
TIPO DE SERVICIO	NIVEL DE SERVICIO EXIGIDO		Tiempo Máximo	PENALIZACIONES
Migración de centros al entorno centralizado	Extensiones migradas mensuales	Número de extensiones migradas por mes	1 mes / cómputo anual	100 € por extensión (que falte para alcanzar al número comprometido al realizar el cómputo anual)
Ampliación de enlaces con las redes públicas fija y móvil	Instalación de enlaces analógicos / digitales (BRI, PRI) o equivalentes	T. Máx. elaboración solución técnico-económica	7 días naturales	1.000 € por día natural de retraso
		T. Máx. Suministro e instalación centros sin infraestructura	21 días naturales	1.000 € por día natural de retraso
		T. Máx. Suministro e instalación centros con infraestructura	10 días naturales	1.000 € por día natural de retraso
	Tareas configuración simples	T. Máx. Resolución	4 horas	160 € por cada 4 horas que se supere el plazo máximo
	Alta/baja/modificación de numeración y otras tareas configuración normales	T. Máx. Resolución	2 días laborables	1.000 € por cada día laborable de retraso
Incorporación de nuevos centros	Con equipamiento local	T. Máx. Entrega solución técnico-económica	7 días naturales	1.000 € por cada día natural de retraso
		T. Máx. Suministro e instalación	21 días naturales	1.000 € por cada día natural de retraso
	Sin equipamiento local	T. Máx. Entrega solución técnico-económica	4 días naturales	1.000 € por cada día natural de retraso
		T. Máx. Suministro e instalación	14 días naturales	1.000 € por cada día natural de retraso
Servicio de refuerzo de cobertura de telefonía móvil	Cobertura exterior	T. Máximo Implantación	21 días naturales	10.000 euros por semana de retraso
	Cobertura interior	T. Máx. Entrega solución técnico-económica	30 días naturales	1.000 € por cada día natural de retraso
		T. Máximo Implantación	60 días naturales	1.000 euros por semana de retraso
Ampliación de equipamiento y servicios instalados		T. Máx. Entrega solución técnico-económica	7 días naturales	1.000 € por cada día natural de retraso
		T. Máx. Suministro e instalación solicitudes estándar	14 días naturales	1.000 € por cada día natural de retraso
		T. Máx. Suministro e instalación solicitudes urgentes	7 días naturales	1.000 € por cada día natural de retraso
Traslados, bajas y modificaciones	T. Máx. Entrega solución técnico-económica		7 días naturales	1.000 € por cada día natural de retraso
	Traslado distinto centro	T. Máx. Ejecución solicitud estándar	14 días naturales	1.000 € por cada día natural de retraso
		T. Máx. Ejecución solicitud urgente	7 días naturales	1.000 € por cada día natural de retraso
	Traslado mismo centro	T. Máx. Ejecución solicitud estándar	4 días hábiles	1.000 € por cada día natural de retraso
		T. Máx. Ejecución solicitud urgente	2 días hábiles	1.000 € por cada día natural de retraso
	T. Máx. Ejecución solicitud baja o modificación		7 días naturales	1.000 € por cada día natural de retraso
Actualizaciones software/hardware		T. Máx. Entrega solución técnico-económica	7 días naturales	1.000 € por cada día natural de retraso
		T. Máx. de implantación	Según proyecto	1.000 € por cada día natural de retraso
Proyectos especiales	Incorporación de nuevas funcionalidades	T. Máx. Entrega solución técnico-económica	7 días naturales	1.000 € por cada día natural de retraso
		T. Máx. Entrega planificación proyecto	7 días naturales	1.000 € por cada día natural de retraso
		T. Máx. Suministro e instalación	Según proyecto	1.000 € por cada día natural de retraso

OPERACIÓN PUESTO DE VIDEOCONFERENCIA			
TIPO DE SERVICIO	NIVEL DE SERVICIO EXIGIDO	Tiempo Máximo	PENALIZACIONES
Nuevas Instalaciones: terminales y componentes, programaciones de usuario y cableado	T. Máx. Finalización	30 días	100 € por cada día natural de retraso
Traslados: terminales y componentes, programaciones de usuario y cableado	T. Máx. Finalización	24 horas	100 € por cada 4 horas laborables de retraso

OPERACIÓN PUESTO DE USUARIO FAX VIRTUAL			
TIPO DE SERVICIO	NIVEL DE SERVICIO EXIGIDO	Tiempo Máximo	PENALIZACIONES
Nuevas Instalaciones / Traslados: extensiones, teléfonos, programaciones de usuario y cableado telefónico	T. Máx. Finalización	3 días	100 € por cada día natural de retraso

EVOLUCIÓN TECNOLÓGICA			
TIPO DE SERVICIO	NIVEL DE SERVICIO EXIGIDO		PENALIZACIONES
Discontinuidad en el suministro de modelos homologados	T. Mín. Notificación discontinuidad de productos	15 días naturales	10.000 € por producto
	T. Máx. Notificación nueva familia de productos	15 días naturales	10.000 € por familia de productos

ROTACIÓN DEL SERVICIO			
Tipo de Servicio	Nivel de Servicio exigido		PENALIZACIONES
Rotación del servicio. Nº máximo de sustituciones permitidas, Apartado 4.4.	Sustitución del Coordinador General del Servicio, Responsables de Producción, Responsables de la Oficina de Proyecto y Responsable del CMYC.	1 cambio anual por cada uno de estos perfiles	10.000 € por cada cambio que supere el máximo permitido.
	Sustitución del personal de Ventanilla Única, CMYC y Técnicos de Intervención Directa.	2 cambios anuales por cada grupo	4.000 € por cada cambio que supere el máximo permitido.

ENTREGA DE AUDITORIAS DEL ACD DEL CENTRO DE ATENCIÓN A USUARIOS DE ADCM			
TIPO DE SERVICIO	NIVEL DE SERVICIO EXIGIDO	Tiempo Máximo	PENALIZACIONES
Entrega de informes.	Entrega de los informes de auditoría recogidos en el apartado 3.4.7.2	4 meses el primer informe	1.000 € por cada día natural de retraso
Plazo, Apartado 3.4.7.2		Luego cada 12 meses a partir del primer vencimiento	

PETICIONES SOBRE MONITORIZACIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS			
TIPO DE SERVICIO	NIVEL DE SERVICIO EXIGIDO	Tiempo Máximo	PENALIZACIONES
Petición, Apartado 4.3.10	Elaboración de solución técnica	7 días naturales	1.000 € por cada día natural de retraso
	Configuración y puesta en marcha de los cambios	30 días naturales	1.000 € por cada día natural de retraso

ENTREGA DE INFORMES DE SERVICIO			
TIPO DE SERVICIO	NIVEL DE SERVICIO EXIGIDO	Tiempo Máximo	PENALIZACIONES
Entrega de informes.	Entrega de los informes recogidos en el apartado 4.5.2	30 días naturales	1.000 €por cada día natural de retraso
Plazo, Apartado 4.5.2			
(independientemente del estado del Portal de Gestión)			

ENTREGA DE AUDITORIAS DE CALIDAD DE SERVICIO ToIP Y SEGURIDAD			
TIPO DE SERVICIO	NIVEL DE SERVICIO EXIGIDO	Tiempo Máximo	PENALIZACIONES
Entrega de informes.	Entrega de los informes de auditoría recogidos en el apartado 3.8	12 meses el primer informe	1.000 €por cada día natural de retraso
Plazo, Apartado 3.4.7.2		Luego cada 12 meses a partir del primer vencimiento	



5. ORGANIZACIÓN DEL CONTRATO

5.1. CATÁLOGO TÉCNICO DE PRODUCTOS Y SERVICIOS

Los licitadores deberán aportar, en respuesta a este Pliego de Cláusulas Técnicas, en el **Sobre nº 2A: Documentación Técnica**, una relación detallada y exhaustiva de todos los servicios, equipamientos, materiales y sistemas propuestos, suministrables al amparo de este contrato, con su correspondencia con los ítems definidos en el Anexo 2 “Modelo de Proposición Económica” del Pliego de Cláusulas Jurídicas

Deberá ser lo suficientemente detallado como para permitir la elaboración, por lectura directa, de cualquier configuración de servicio telefónico, sistema de valor añadido, o cualquier otro recogido en este pliego.

Ese documento se entregará de forma independiente a la documentación técnica completa que cada licitador presente como respuesta tecnológica a este pliego, y contendrá la descripción de todos los equipos y servicios instalables al amparo del contrato: centralitas telefónicas, gama de teléfonos, servicios de valor añadido, accesorios, etc., con detalle exhaustivo de funcionalidades soportadas por cada equipo y cumplimiento de la normativa aplicable, tanto en papel como en soporte digital.

Los licitadores facilitarán esta documentación en papel y soporte digital, que contendrá todos los equipos, terminales y accesorios suministrables a lo largo de la ejecución del contrato, así como todos los servicios soportados por la gama ofertada, equipamientos asociados, software de manejo, etc.

La estructura básica de esta documentación será la siguiente:

Nº Orden	Nº de ítem (v _{xx})	Descripción	Observaciones
.....	
.....	

En la primera reunión de *Comité de Seguimiento* que se celebre entre ADCM y el adjudicatario, se procederá a la discusión y aprobación, si procede, de todos y cada uno de los elementos de la relación detallada recogidos en el documento entregado en la fase de licitación. El resultado final aprobado conformará el Catálogo Técnico de Productos y Servicios entre ADCM y el adjudicatario.

Con el fin de posibilitar la incorporación de equipamientos, productos o novedades tecnológicas que puedan aparecer en el mercado y que no estuvieran contemplados inicialmente, el adjudicatario actualizará periódicamente el *Catálogo Técnico de Productos y Servicios* vigente, previa aprobación de las incorporaciones propuestas, en el seno del *Comité de Seguimiento* del Contrato, siendo obligatoria su correspondencia con los ítems de licitación que sean de aplicación

Será también facultad del *Comité de Seguimiento* la modificación y/o baja de los ítems recogidos en el *Catálogo Técnico de Productos y Servicios*, si se comprobara que no cumplieran los requisitos tecnológicos y/o funcionales esperados, o simplemente por desaparición de la necesidad o del producto en el mercado, estando obligado el adjudicatario a acatar estas decisiones incorporando, modificando o sustituyendo dichos productos por otros técnicamente equivalentes.

Si se observara que la incorporación al Catálogo Técnico de Productos y Servicios de nuevos servicios sobre las infraestructuras soporte contempladas en el Pliego supusiera la incorporación de algún ítem nuevo con su correspondiente precio unitario, se procederá en el Comité de Seguimiento a realizar una propuesta de

Modificación de Contrato (siguiendo el procedimiento establecido en la Cláusula 24 del Pliego de Cláusulas Jurídicas) y sólo se podrá incorporar al Catálogo Técnico una vez que dicha Modificación se haya realizado.

El adjudicatario del servicio se compromete a notificar a ADCM, con la mayor antelación posible y al menos con **15 días naturales**, la desaparición en el Catálogo Técnico de Productos y Servicios de cualesquiera productos, equipos, opciones, etc. o servicios, por condicionantes de mercado, como son la aparición de nuevos modelos sustitutivos del vigente. Así mismo, el adjudicatario deberá facilitar, en caso de ser equipos o software para los mismos, la provisión en stock del número de estos que ADCM considere suficiente para el mantenimiento del servicio. Igualmente, el adjudicatario se comprometerá a facilitar, en un plazo máximo de **15 días naturales** desde la notificación de discontinuidad del producto o servicio en cuestión, la ficha técnica de la nueva familia de prestaciones análogas que propondrá en sustitución del inicial. El incumplimiento de estas obligaciones de notificación a ADCM dará lugar a la aplicación de la correspondiente penalización, según lo indicado en el Apartado **4.6- Niveles de Servicio Exigidos** de este pliego y el Apartado **22- Penalizaciones, del Anexo I** del Pliego de Cláusulas Jurídicas.

5.2. COMITÉS

5.2.1. Comité de Seguimiento del contrato

Una vez adjudicado el contrato, se procederá al nombramiento de un **Comité de Seguimiento**, que incorporará personal perteneciente a ADCM y a la empresa adjudicataria. El *Comité de Seguimiento* estará formado por un máximo de **seis personas**, de acuerdo a la siguiente distribución: tres personas designadas por el Consejero Delegado de ADCM, además del *Responsable del Contrato* y, por el Adjudicatario, el *Responsable Comercial* y el *Coordinador General del Servicio* anteriormente citados.

Aparte de las figuras mencionadas, se nombrará un Secretario encargado del levantamiento de actas, difusión y archivo correspondiente.

Las funciones de este *Comité* serán, entre otras, las siguientes:

- Determinación y calificación sobre el grado de incumplimiento, en cada caso concreto, al objeto de aplicar la correspondiente penalización, según el sistema previsto en el **Apartado 22 - Penalizaciones, del Anexo I** al Pliego de Cláusulas Jurídicas.
- La aprobación de medidas correctivas destinadas a la mejora del servicio y/o corrección de desviaciones respecto a los ANSs establecidos, como resultado de la aplicación de políticas de gestión de la Calidad de los Servicios.
- La aprobación de notas técnicas de instalación o metodologías de prestación de los servicios.
- La solicitud de ampliación de personal para la ejecución de las actividades y servicios, objeto de este contrato, a instancias del *Responsable del Contrato*, si se considera insuficiente el número existente para el cumplimiento de los niveles de calidad exigidos.
- La presentación de la facturación de los servicios
- La aprobación del *Catálogo Técnico de Productos y Servicios*, como concreción a los requerimientos del contrato y de sus posteriores modificaciones.
- Las incorporaciones, modificaciones y/o bajas de elementos recogidos en el *Catálogo Técnico de Productos y Servicios*, siempre que no afecten a los precios unitarios de licitación

- En el caso que se observe la necesidad de incorporaciones al Catálogo Técnico de Productos y Servicios de nuevos servicios sobre las infraestructuras soporte contempladas en el Pliego que supongan nuevos precios unitarios, proponer la Modificación de contrato necesaria.
- Específicamente, en relación con los elementos del Catálogo Técnico que se correspondan al ítem *Adquisición de equipamiento, distinto al contemplado en los apartados V45 a V69, que se precise en el alcance objeto de este contrato (V70)* el Comité de seguimiento establecerá los precios unitarios que sean de aplicación.
- Realizar el seguimiento de la planta, tráfico y necesidad de equipamiento, para que en el caso de que proceda, proponer la modificación de contrato si se sobrepasara el número de servicios y/o unidades de equipamiento estimadas.
- Cualquier otro asunto que el propio Comité considere de interés.

El *Comité de Seguimiento* celebrará sus reuniones en las dependencias de ADCM, con la periodicidad que él mismo determine o, en ausencia de otras indicaciones al respecto, a propuesta del *Responsable del Contrato*.

5.2.2. Comité técnico y operativo

El *Comité de técnico y operativo* estará formado por personal de las áreas técnicas de ADCM y por los responsables del servicio que designe el adjudicatario. Su principal objetivo será el seguimiento de la implantación y explotación de los servicios.

Las funciones de este *Comité* serán, entre otras, las siguientes:

- Seguimiento y evaluación del progreso de las tareas y plazos planificados para la implantación y prestación de los Servicios.
- Seguimiento y análisis de incidencias complejas y/o escaladas.
- Seguimiento y análisis del cumplimiento de los Niveles y Calidad del Servicio.
- Coordinación de las reuniones e informes del proyecto.
- Verificación del cumplimiento de las especificaciones técnicas y administrativas solicitadas para el servicio.
- Planificación de los trabajos programados y proyectos especiales.
- Elaboración y definición de los procedimientos de funcionamiento entre ADCM y el adjudicatario para actividades concretas de provisión, mantenimiento y operación.

6. PRESENTACIÓN DE OFERTAS

En el presente apartado, se describe la estructura según la cual deberá elaborarse la memoria de las ofertas presentadas por cada uno de los licitadores. Dicha memoria deberá recoger un proyecto preliminar en el que se contemplen las especificaciones técnicas y condiciones descritas a lo largo de este pliego, así como una propuesta de estructura para los servicios prestados y el equipamiento suministrado. Para la elaboración de la citada propuesta, los oferentes deberán basarse en los requerimientos recogidos en este pliego.

La exposición de la memoria se ajustará, como mínimo y en su mismo orden, a los identificativos de los diferentes apartados y sub-apartados detallados a continuación. Para cada identificativo, deberá indicarse, explícitamente y sin ambigüedades, la solución técnica ofertada. Con carácter obligatorio, la memoria deberá presentarse en papel y en soporte digital, compatible con las herramientas instaladas en ADCM. Dicha documentación será incluida en el Sobre 2A: Documentación Técnica.

Los licitadores adjuntarán en este Sobre nº 2A, junto a la documentación anteriormente citada, un resumen ejecutivo, de un máximo de dos páginas, en el que de forma esquemática y comprensible recojan el contenido técnico de este sobre.

La información que se solicita en el documento a aportar en el Sobre nº 2B (ANEXO IX del Pliego de Cláusulas Jurídicas), única y exclusivamente ha de estar incluida en dicho sobre.

Los licitadores deberán evitar descripciones genéricas o excesivamente prolijas sobre tecnologías o productos comercializados por su compañía que puedan perjudicar, por complicar su localización, la comprensión de la oferta técnica directamente diseñada y ofrecida a la Comunidad de Madrid.

El licitador deberá ajustarse especialmente a lo indicado en este punto, y circunscribir su propuesta exclusivamente a lo demandado en el pliego, separando claramente en la documentación que entregue, lo aplicable íntegramente como respuesta tecnológica, evaluable, de la información sobre servicios o productos que pueda tener en su catálogo comercial, no evaluable.

Con la finalidad de garantizar el cumplimiento de lo exigido en el artículo 140 del TRLCSP, que impone a los órganos de contratación la obligación de no divulgar la información facilitada por los empresarios que éstos hayan designado como confidencial, **los licitadores deberán identificar qué aspectos concretos de su oferta técnica se han de considerar confidenciales, señalando expresamente los párrafos que contengan dicha información confidencial.**

A este respecto se ha de tener en cuenta que la declaración de confidencialidad **no puede afectar a toda la documentación técnica presentada.**

6.1. MEMORIA TÉCNICA

La memoria técnica a presentar por cada licitador deberá ajustarse al siguiente orden de exposición y contenidos.

6.1.1. Solución técnica propuesta para los servicios requeridos

La solución propuesta deberá contener la configuración del sistema soporte de los servicios y las especificaciones técnicas básicas de todos los elementos que lo componen, de modo que cumplan los

requerimientos descritos en el presente pliego. En particular, deberá contemplar, al menos, los siguientes aspectos:

6.1.1.1. Solución propuesta a la renovación de la plataforma central OXE y del grabador del Centro de Atención a Usuarios de ADCM.

Cumpliendo los requisitos indicados en el **Apartado 3.2.1. “Renovación de la plataforma central OXE y del grabador del Centro de Atención a Usuarios de ADCM”**, los licitadores deberán detallar la solución propuesta de renovación de la plataforma central OXE y el grabador de llamadas que da servicio al Centro de Atención a Usuarios de ADCM. Se valorará específicamente la coherencia de la propuesta con la planificación que se va a solicitar en el **Apartado 6.1.3. “Plan de Implantación”**.

6.1.1.2. Descripción de las infraestructuras, soporte de las comunicaciones de voz.

Que incluirá:

Descripción de la utilización de los recursos de transporte como respuesta a los requerimientos del **Apartado 3.3.1. “Recursos de Transporte”**.

Descripción de los recursos de red y tráfico telefónico: Descripción de todas las infraestructuras de interconexión con las redes públicas de telefonía fija y móvil y facilidades de red inteligente como respuesta a los requerimientos del **Apartado 3.3.2. “Recursos de Red y Tráfico Telefónico”**.

Descripción de los recursos de numeración pública puestos a disposición para la prestación del servicio como respuesta a los requerimientos del **Apartado 3.3.5. “Recursos de Numeración Pública. Portabilidad”** y con detalle del compromiso de mantenimiento de la misma.

Descripción del Plan de numeración corporativo a implantar como respuesta a los requerimientos del **Apartado 3.3.6. “Plan de Numeración Corporativo”**.

Descripción de la solución de Telefonía Satelital a implantar como respuesta a los requerimientos del **Apartado 3.3.7. “Telefonía Satelital”**.

Descripción de la solución de Videoconferencia y Videocolaboración como respuesta por un lado a los requerimientos indicados en el **Apartado 3.2.3. “Alta Disponibilidad en la Plataforma Central de Videoconferencias”**, valorando que la solución propuesta garantice la ausencia de corte de servicio en la implementación, y por otro lado a los requerimientos del **Apartado 3.3.8. “Terminales e Instalaciones de Videoconferencia”**.

Se deberá incluir una descripción detallada de todas las infraestructuras soporte de los servicios solicitados, valorándose la provisión de esquemas gráficos autos explicativos, así como de los mecanismos de emergencia que aseguren la comunicación en casos de caídas del servicio.

Se indicará claramente en la propuesta técnica, y si se requiere alguna modificación transitoria de la situación actual a nivel de infraestructuras de conexión a la red pública del operador correspondiente, motivada por inexistencia de red, u otras situaciones, así como el calendario final previsto.

6.1.1.3. Descripción del equipamiento propuesto para el servicio

Los licitadores adjuntarán la documentación técnica completa de todos los equipos instalables al amparo del contrato: centralitas telefónicas, gama de teléfonos (fijos y móviles), equipamiento para servicios de

valor añadido, accesorios, etc., con descripción exhaustiva de funcionalidades soportadas por cada equipo y cumplimiento de la normativa aplicable.

La documentación aportada por los licitadores debe enfocarse a dar respuesta a los requerimientos de los **Apartados 3.3.3. "Equipamiento de Voz Local / Plataforma Centralizada", 3.3.4. "Equipos Terminales y Puesto de Usuario (Fijo y Móvil)", 3.3.7. "Telefonía Satelital" y 3.3.8. "Terminales e Instalaciones de Videoconferencia"**, siempre teniendo en cuenta la situación específica de los centros y servicios incluidos en el objeto del contrato. Por ello, los catálogos de fabricantes y descripciones de funcionalidades genéricas deben incluirse como anexos a la respuesta al presente Pliego.

El licitador presentará los estudios de compatibilidad hardware y software pertinentes, que avalen la viabilidad técnica y la continuidad de los servicios en las condiciones exigidas en este Pliego de Cláusulas Técnicas, tras la incorporación de nuevos equipos a la red.

El número máximo de páginas previsto para este apartado es de **50 páginas**.

6.1.1.4. Catálogo Técnico de Productos y Servicios

Los licitadores deberán aportar la relación detallada y exhaustiva de todos los equipamientos, materiales y sistemas propuestos suministrables, que permita la elaboración, por lectura directa de la misma, de cualquier solución presentada como respuesta a ese pliego, sin incluir precios. Esta relación servirá de base para la generación y aprobación posterior en el seno del Comité de Seguimiento del *Catálogo Técnico de Productos y Servicios*, tal y como se indica exhaustivamente en el **Apartado 5.1. "Catálogo Técnico de Productos y Servicios"**.

6.1.1.5. Solución propuesta para monitorización del servicio

Cumpliendo los requisitos indicados en el **Apartado 3.5. "Monitorización del Servicio"**, los licitadores deberán detallar la solución propuesta para los dos casos propuestos y el modelo de relación que propone con ADCM.

6.1.1.6. Solución propuesta para operación y mantenimiento del entorno de validación de plataformas centrales

Cumpliendo los requisitos indicados en el **Apartado 3.6. "Operación y Mantenimiento del Entorno de Validación de Plataformas Centrales"**, los licitadores deberán detallar la solución propuesta y el modelo de relación que propone con ADCM.

6.1.1.7. Solución propuesta para Servicios Contra la Suplantación de Identidad y Bastionado de las Plataformas Centrales

Cumpliendo los requisitos indicados en el **Apartado 3.7. "Servicios Contra la Suplantación de Identidad y Bastionado de las Plataformas Centrales"**, los licitadores deberán detallar la solución propuesta y el modelo de relación que propone con ADCM.

6.1.1.8. Solución propuesta para Auditorías de Infraestructuras y el Servicio

Cumpliendo los requisitos indicados en el **Apartado 3.8. "Auditorías de las Infraestructuras y el Servicio"**, los licitadores deberán detallar la solución propuesta haciendo hincapié en los contenidos y herramientas que

ofrece para las auditorías propuestas. También se valorará otro tipo de auditorías que el licitador proponga en base a su experiencia.

6.1.1.9. Solución técnica propuesta para los servicios adicionales y de valor añadido

En este epígrafe, los licitadores desarrollarán su oferta técnica propuesta, con detalle de la planificación y desarrollos necesarios para su implantación y mantenimiento posterior de **todos y cada uno** de los servicios descritos en el **Apartado 3.4. "Servicios Adicionales y de Valor Añadido"**.

La documentación aportada por los licitadores debe enfocarse a dar respuesta a los requerimientos de dicho apartado, siempre teniendo en cuenta las características específicas de estos servicios. Por ello, los catálogos de fabricantes y descripciones de funcionalidades genéricas deben incluirse como anexos a la respuesta al presente Pliego.

- Servicios de Valor Añadido.
 - Servicios de Red Inteligente
 - Servicio de control de llamadas y medida de uso
 - Servicio de telefonía de uso público
 - Servicios de mensajería vocal - buzón de voz
 - Servicios de operadora automática y respuesta vocal interactiva
 - Específicamente Servicio Cita Voz. Requerido.
 - Servicio de fax virtual
 - Servicios de distribución y tratamiento de llamadas. ACDs
 - Específicamente Centro de Atención de Llamadas de ADCM. CCD.
 - Servicios de Integración telefonía-ordenador CTI
 - Específicamente Centro Estratégico de Comunicaciones de la Comunidad de Madrid, ya que la parte referente al Centro de Atención de Llamadas a ADCM se valora en el **Apartado 6.1.1.1**.
 - Envío mensajes SMS desde PC
 - Envío masivo de mensajes SMS
 - Servicio de conexión con la Intranet de ADCM desde terminales móviles.
 - Servicio de Directorio Telefónico
 - Servicio de Gestión de Terminales
 - Servicio de Videoconferencia / Videocolaboración
 - Otros servicios
- Implantación de nuevas tecnologías.

El número máximo de páginas previsto para este apartado es de **60 páginas**.

6.1.2. Plan de operación

En este apartado, los licitadores presentarán su Plan de Operación, como respuesta a todos y cada uno de los requerimientos especificados en el **Apartado 4. “Gestión del Servicio”**, con detalle de todas las tareas y actividades implicadas, indicando los plazos previstos de cada una de ellas, los recursos materiales y humanos necesarios, los hitos de interés, etc.

El Plan de Operación contemplará la metodología de aplicación, recursos y efectivos técnicos necesarios puestos a disposición por el adjudicatario para el soporte del servicio, que garanticen el mantenimiento de los objetivos de calidad y el nivel de operatividad deseado. Como mínimo, deberá contemplar los siguientes aspectos:

❖ **Como respuesta a los Apartados 4.1. “Modelo de Gestión” y 4.5. “Portal de Gestión”**

Los licitadores desarrollarán su oferta técnica propuesta, con detalle de la planificación y desarrollos necesarios para su implantación y mantenimiento posterior:

- Procedimientos de gestión, incluyendo la relación con el Portal de Gestión, según lo indicado en el **Apartado 4.1. “Modelo de Gestión”**.
- Descripción de la planificación e implantación de la gestión de la calidad según lo indicado en el **Apartado 4.1.7. “Gestión de la Calidad (ANSs y Cuadro de Mandos)”**.
- Descripción de la solución propuesta a los requisitos funcionales y técnicos solicitados sobre el Portal de Gestión, a dos niveles:
 - Por un lado, la planificación detallada del desarrollo del Portal de Gestión
 - Por otro lado, el detalle de la información que proporcionará el Portal de Gestión como por ejemplo:
 - Descripción detallada de la información y consultas disponibles (parámetros y pantallas o informes resultantes).
 - Descripción de los informes a presentar para el seguimiento de ANSs.
 - Descripción de la información a facilitar para el control y visualización de consumos, detalle de facturación e información para los usuarios.
 - Descripción detallada de otros informes disponibles fuera del Portal de Gestión.
 - Descripción de cuadros de mando.

El licitador podrá incluir una descripción detallada de las mejoras sobre lo exigido ofrecidas para el mismo, exponiendo su funcionalidad y los medios e infraestructuras en los que se basará.

❖ **Como respuesta al Apartado 4.2. “Requisitos de Mantenimiento”**

Los licitadores desarrollarán su oferta técnica propuesta, incluyendo:

- Descripción del servicio de monitorización 24x7, destacando la supervisión permanente de todos los nodos y puntos de terminación de red. En la propuesta de atención de 24x7 presentada será imprescindible que el personal que proporcione el servicio tenga unas nociones básicas del servicio demandado por ADCM, asegurándose que las incidencias no queden sin atención por falta de datos administrativos. De esta forma, el adjudicatario proporcionará un número de Atención al Cliente dedicado en exclusividad para la Comunidad de Madrid y disponible **24 horas, 365 días al año**.

- Metodología de actuación en caso de fallo o avería, procedimientos de escalado de incidencias complejas o críticas, y procedimiento operativo a seguir en caso de requerir la intervención de un segundo Operador/prestador de servicios, delimitando claramente las responsabilidades asumidas por el adjudicatario del contrato.
 - Tipificación de los diferentes grupos de incidencias que puedan surgir a lo largo de la prestación del servicio.
 - Matriz de escalado antes incidentes propuesto por el licitador.
 - Metodología de actuación en caso de avería.
 - Teléfonos de contacto para la tramitación, seguimiento y resolución de la incidencia.
 - Procedimiento de escalado y centros de soporte, así como relación de medios efectivos puestos a disposición.
 - Diagrama de tiempos máximos en cada escalón de soporte. Formatos y documentos escritos (formularios) para la tramitación de eventos.
 - Cobertura horaria de los centros de soporte propios del licitador.
- Descripción de las tareas de mantenimiento preventivo, tanto de red como de infraestructuras, con la previsión de posibles incidencias, facilitando los procedimientos de resolución tanto manual como automática. Políticas generales y concretas de backup de sistemas.

❖ **Como respuesta al **Apartado 4.3. “Provisión y Operación del Servicio”****

Los licitadores desarrollarán su oferta técnica propuesta, incluyendo la descripción de los procedimientos y herramientas a utilizar para poder llevar a cabo la planificación, seguimiento y control de los proyectos de implantación, nuevos centros y/o ampliación.

❖ **Como respuesta al **Apartado 4.4. “Recursos del Adjudicatario”****

- Organización del licitador cumpliendo los mínimos indicados en dicho apartado.
- Identificación de los responsables puestos a disposición del contrato.
- Descripción de las funciones, metodología de actuación y los recursos asignados, con compromiso de cumplimiento de perfiles y horarios mínimos de:
 - Ventanilla Única Administrativa.
 - Técnicos de Intervención Directa: incluyendo la distribución de equipos de trabajo por centros y/o entornos.
 - Centro de Monitorización y Control: incluyendo la organización del soporte 24x7 horas requerido, con detalle de los procedimientos de notificación y actuación fuera del horario de prestación del servicio.
 - Oficina de Proyecto.

En todos ellos será necesario indicar los mecanismos de coordinación de equipos, traslado de solicitudes y seguimiento hasta su cierre.

También será necesario que los licitadores describan el equipamiento puesto a disposición del equipo técnico para el desempeño de las actividades requeridas y los teléfonos de contacto, fijos y móviles.

El licitador propuesto como adjudicatario, con carácter previo a la adjudicación del contrato, y en el plazo que le sea requerido, deberá aportar **Curriculum Vitae** de las personas adscritas a la ejecución del contrato, según el modelo incluido en el **ANEXO XIX – MODELO DE CURRÍCULUM** al Pliego de Cláusulas Técnicas,, que deberá aportar debidamente cumplimentado y firmado por la persona que ostente la representación, especificando la cualificación profesional de cada uno de los miembros del equipo (con detalle de perfil técnico, titulación, formación y actividad profesional), así **como toda aquella documentación que ADCM estime necesaria para la acreditación de los datos contenidos en dicho Currículum.**

❖ **Compromiso de cumplimiento de los ANSs especificados en el Apartado 4.6. “Niveles de Servicio Exigidos”.**

Deberá especificarse los parámetros de medición a facilitar por el licitador para asegurar el cumplimiento de los niveles de calidad del servicio prestado exigidos a lo largo del desarrollo de este Pliego.

La empresa adjudicataria habilitará un **Plan de Seguimiento y Control de Calidad de los trabajos** desempeñados por su personal y de los servicios prestados, efectuando en su caso, las medidas correctoras y las horas adicionales que sean necesarias para solventar cualquier incidencia, las cuales correrán por cuenta del contratista, en caso de que las anomalías se debieran a falta de preparación de alguno de los técnicos o a otras causas imputables a la misma.

Durante el desarrollo de los trabajos, ADCM podrá establecer acciones de seguimiento sobre el control de la calidad, basadas en el plan previsto, sobre la actividad desarrollada y los productos obtenidos.

6.1.3. Plan de implantación

El **Plan de Implantación**, que deberá ser aprobado inexcusablemente de forma consensuada por el *Comité de Seguimiento* para su ejecución, detallará claramente las distintas fases del proyecto desde la situación inicial de partida en el comienzo de la prestación del servicio hasta la situación final con la nueva arquitectura propuesta, debiendo indicar explícitamente los mecanismos y procedimientos previstos para que el impacto en el servicio telefónico de los centros de la Comunidad de Madrid sea el mínimo posible en las fases intermedias de migración.

De acuerdo a los requisitos indicados en el **Apartado 3.2. “Proyectos a Abordar en el Alcance del Pliego”**, los licitadores deberán presentar los planes correspondientes para:

- La renovación de la plataforma central OXE
- La migración de centros a entorno centralizado
- La puesta en servicio en Alta Disponibilidad de la Plataforma Central de Videoconferencias

Además, deberá incluirse la planificación para la realización del proceso de actualización y regularización del inventario de infraestructuras y servicios.

Por otro lado, el plan de implantación deberá indicar claramente el destino final de los equipamientos instalados en la actualidad en la Comunidad de Madrid, su reutilización o no en el nuevo diseño de red, teniendo como premisa fundamental el mantenimiento operativo de la cantidad mayor posible de éstos, y los nuevos mecanismos de interconexión.

Será responsabilidad del adjudicatario del contrato la realización de los acuerdos de continuidad del servicio, necesarios con el prestador saliente de los servicios telefónicos, a fin de minimizar el impacto del

cambio. Específicamente, se debe presentar cuál será el Plan de Contingencia de los Sistemas de Gestión del Servicio mientras estos no estén disponibles.

Como parte del Plan de Implantación deberá aportarse inexcusablemente un calendario orientativo de actividades indicando los plazos estimados y los medios técnicos y humanos que se requerirán tanto por parte de ADCM, por parte del adjudicatario anterior y por la suya propia.

También deberán identificarse las distintas fases de implantación de los servicios adicionales recogidos en el desarrollo de este Pliego.

En apartado específico del plan de implantación se aportará el **Plan de Migración** de servicios, en donde se detallará la evolución y progreso previsto de las tareas de sustitución de servicios, el calendario de actividades, los plazos estimados y los medios técnicos y humanos que se requerirán por parte de ADCM como por parte del adjudicatario anterior de los servicios. Este plan deberá ser aprobado por el *Responsable del Contrato* y consensuado con el prestador saliente de los servicios.

Si por retrasos en la implantación, por causa imputable al contratista, **6 meses** después del inicio de la prestación del servicio no estuviesen migrados los servicios en las condiciones requeridas en el presente Pliego, se aplicará la correspondiente penalización, según lo indicado en el Apartado **4.6- Niveles de Servicio Exigidos** de este pliego y el Apartado **22- Penalizaciones, del Anexo I** del Pliego de Cláusulas Jurídicas.

Como parte del Plan de Migración se incluirá una **propuesta específica para la portabilidad de numeración con especial detalle en el entorno hospitalario**, que incluya la descripción detallada del procedimiento portabilidad y los mecanismos de emergencia que aseguren la comunicación en dichos centros.

Así mismo, se incluirá el **Plan de Pruebas** propuesto, previo a la explotación y puesta en producción, cuyo objetivo será revisar y garantizar la calidad y funcionalidad de los servicios implantados, así como su adecuación a lo solicitado en este pliego. La desconexión de los servicios existentes sólo se realizará con la aceptación y aprobación formal de ADCM, tras la comprobación de los servicios durante el periodo de pruebas, procediéndose a su desconexión completa en el momento en que ya no se requieran.

ADCM no asumirá ningún coste adicional como consecuencia del proceso de implantación de los servicios requeridos. Si por la solución presentada de implantación deben coexistir servicios con el adjudicatario anterior, el licitador deberá presentar una solución técnica de interconexión entre los dos sistemas (antiguo y nuevo).

La planificación deberá elaborarse procurando minimizar el impacto de las modificaciones sobre el entorno actual, de manera que la transición sea lo más transparente posible.

6.1.4. Plan de renovación

Los licitadores entregarán en el sobre número 2A: Documentación Técnica una propuesta de renovación tecnológica de las infraestructuras y equipamientos telefónicos existentes, propiedad de la Comunidad de Madrid que incluirá, **centralitas, plataformas centrales y equipamiento asociado de telefonía fija y proyectos de servicios de movilidad**.

Esta propuesta de renovación será gratuita para ADCM, siempre que el coste no supere un **4 % del total de facturación durante el periodo de ejecución del contrato**. Las infraestructuras y equipamientos se debatirán en el seno del Comité de Seguimiento del contrato.

La propuesta se materializará en un Plan de Renovación, que los licitadores deberán presentar en respuesta a los requerimientos de este pliego y que deberá ser aprobado por ADCM. Dicho plan deberá ser **coherente**



con los proyectos comentados previamente y abarcará el periodo de vigencia del contrato, especialmente con el de la migración de telefonía al entorno centralizado, del cual debería ser complementario.

Los licitadores deberán indicar claramente el alcance del Plan de Renovación propuesto:

- Criterios aplicados para la propuesta, como pueden ser obsolescencia tecnológica, antigüedad, etc.,
- Alcance del Plan de Renovación: se deberá detallar la cantidad de centros y familia de equipamientos a renovar, indicando además si la renovación afectará a todas infraestructuras instaladas en el centro o sólo a una parte de las mismas.

Las adquisiciones se realizarán siempre a través del *Catálogo Técnico de Productos y Servicios* ofrecido por el adjudicatario.

- Descripción detallada de la solución técnica: para los distintos tipos de centros o entornos especificados (centros de pequeña y mediana capacidad, grandes centros, hospitalarios o administrativos y terminales) se indicará la solución técnica adoptada y sus principales características.

En caso de que el licitador proponga la utilización de infraestructuras y/o tecnologías distintas de las actuales, estas deberán ser plenamente compatibles e integrables con las infraestructuras existentes, siendo sin coste cualquier tarea adicional de adecuación o modificación en las infraestructuras existentes.

- Plazos de implantación: se propondrá un plan de despliegue a lo largo del periodo de ejecución del contrato en el que se identificarán claramente la propuesta de calendario de ejecución.

Su ejecución de cara al cumplimiento de acuerdos de nivel de servicio se asimilará a la puesta en marcha de un nuevo centro o suministro de terminal, según el caso.

Una vez instalado el equipamiento, las condiciones para la explotación y mantenimiento posterior de todas las infraestructuras y servicios se registrarán por los niveles de servicio detallados a lo largo del presente pliego.

En el **sobre 2B: Documentación Técnica**, el licitador recogerá el **porcentaje ofertado, adicional al mínimo requerido (4%)** sobre el total de facturación, para la renovación de infraestructuras y equipamientos telefónicos, sin coste para ADCM, de conformidad con lo establecido en el **criterio 1.6., apartado 6 del Anexo I** al Pliego de Cláusulas Jurídicas.

El porcentaje de renovación que no se ejecute en cada periodo de facturación se acumulará al siguiente.

ADCM se reserva el derecho de aplicar total o parcialmente este Plan de Renovación a lo largo del contrato, atendiendo a criterios tales como necesidades específicas de cada centro, antigüedad de las infraestructuras, estado de conservación u otras consideraciones técnicas.

6.1.5. Plan de formación

Al objeto de dotar al personal de ADCM de los conocimientos técnicos necesarios para la correcta supervisión y gestión de las infraestructuras y servicios ofrecidos, los licitadores deberán aportar en el **Sobre nº 2 A “Documentación Técnica”**, para cada lote al que presente oferta, un **Plan de Formación para el personal de ADCM** sobre los equipamientos, herramientas de gestión y funcionalidades soportadas por cada uno de los servicios, detallando los programas de los cursos que serán impartidos.

Con carácter general, el adjudicatario se comprometerá a impartir, con periodicidad semestral hasta la finalización del contrato, un plan formativo enfocado al mejor conocimiento de la arquitectura y de las

herramientas de gestión de los equipos por él instalados, dirigido al personal de ADCM encargado de su explotación posterior. Estos cursos cubrirán al menos los siguientes aspectos:

- Descripción técnica de los equipos: arquitectura y configuración.
- Tecnología base de los equipos: descripción general y actualización de prestaciones disponibles.
- Novedades tecnológicas que se produzcan en relación con el servicio y/o que se incorporen a los equipos.
- Catálogos técnicos de nuevos productos comercializados por la empresa adjudicataria, en el entorno de equipos objeto de este contrato.

Además, orientado a la óptima utilización por parte de los usuarios del sistema telefónico, se ofrecerán cursos de manejo de los distintos equipamientos instalados, como son:

- Manejo de teléfonos del sistema: consolas de operadora, soluciones de telefonía IP, teléfonos IP, digitales y analógicos.
- Manejo de sistemas de valor añadido: operadoras automáticas, sistemas de mensajería, etc.

Estos cursos se ofrecerán siempre que se realice una incorporación de un nuevo centro, una nueva instalación de un servicio de valor añadido y, periódicamente, como reciclaje al resto de usuarios del sistema.

Los licitadores deberán detallar los recursos formativos puestos a disposición de la Comunidad de Madrid, indicando explícitamente lo siguiente:

- Capacidad y ubicación de los centros de formación.
- Descripción de los medios aportados: aulas, número de asistentes simultáneos por cada curso, sistemas de teleformación, laboratorios de prácticas, herramientas y sitios web orientados a formación, etc.
- Temario de los cursos y disposición para la creación específica de cursos personalizados.

Además, el licitador estará obligado a ofrecer y mantener, durante el periodo de vigencia del contrato, un teléfono de atención al usuario en el cuál se facilite soporte on-line, con cobertura de 09:00 a 18:00 horas, sobre el manejo, prestaciones y funcionalidades de los equipos y servicios instalados (teléfonos del sistema, consolas de operadora, puestos de atención vocal, etc.).

Requerimientos en las acciones formativas destinadas a personal de ADCM

Procedimiento y Normativa:

El adjudicatario del contrato deberá seguir el procedimiento de trabajo definido por esta Agencia señalado a continuación, para la realización de todas aquellas acciones formativas y de comunicación que se desarrollen al amparo de este contrato. Así mismo, deberá tener en cuenta que dichas actividades formativas deberán cumplir con la normativa del **Sistema de Gestión de Calidad (ISO 9001:2008)**, implantada en esta Agencia para el desarrollo de dichas acciones.

Los licitadores deberán tener en cuenta a la hora de configurar su oferta, todos los servicios requeridos en esta cláusula, para la impartición de las acciones formativas y de comunicación necesarias, para el correcto traspaso del conocimiento y la divulgación del proyecto.

La actividad y normativa descrita en esta cláusula será validada con el adjudicatario a través de la Dirección

competente de la Agencia en materia de formación y comunicación (en adelante, Agencia).

Definición del Plan de Formación por el adjudicatario:

El adjudicatario, desarrollará un Plan de Formación atendiendo a las fechas comprometidas para el cumplimiento de las distintas fases del proyecto objeto del contrato. En este sentido, el adjudicatario se verá obligado a presentar el citado Plan Formativo para su validación, en el que se contemple el traspaso de conocimiento, *durante el desarrollo de la primera fase del proyecto*.

Por tanto, los licitadores deberán incluir en su oferta el citado Plan de Formación, sobre los equipamientos, herramientas de gestión y funcionalidades soportadas por cada uno de los servicios, detallando los programas de los cursos que serán impartidos. Con carácter general, el adjudicatario se comprometerá a impartir, con periodicidad semestral hasta la finalización del contrato, un plan formativo enfocado al mejor conocimiento de la arquitectura y de las herramientas de gestión de los equipos por él instalados, dirigido al personal encargado de su explotación posterior. Estos cursos cubrirán al menos los siguientes aspectos:

- Descripción técnica de los equipos: arquitectura y configuración.
- Tecnología base de los equipos: descripción general y actualización de prestaciones disponibles.
- Novedades tecnológicas que se produzcan en relación con el servicio y/o que se incorporen a los equipos.
- Catálogos técnicos de nuevos productos comercializados por la empresa adjudicataria, en el entorno de equipos objeto de este contrato.
- Además, orientado a la óptima utilización por parte de los usuarios del sistema telefónico, se ofrecerán cursos de manejo de los distintos equipamientos instalados, como son:
- Manejo de teléfonos del sistema: consolas de operadora, soluciones de telefonía IP, teléfonos IP, digitales y analógicos.
- Manejo de sistemas de valor añadido: operadoras automáticas, sistemas de mensajería, etc.
- Estos cursos se ofrecerán siempre que se realice una incorporación de un nuevo centro, una nueva instalación de un servicio de valor añadido y, periódicamente, como reciclaje al resto de usuarios del sistema.
- Los licitadores deberán detallar los recursos formativos puestos a disposición de la Comunidad de Madrid, indicando explícitamente lo siguiente:
- Capacidad y ubicación de los centros de formación.
- Descripción de los medios aportados: aulas, número de asistentes simultáneos por cada curso, sistemas de teleformación, laboratorios de prácticas, herramientas y sitios web orientados a formación, etc.
- Temario de los cursos y disposición para la creación específica de cursos personalizados.

Además, el licitador estará obligado a ofrecer y mantener, durante el periodo de vigencia del contrato, un teléfono de atención al usuario en el cuál se facilite soporte on-line, con cobertura de 09:00 a 18:00 horas, sobre el manejo, prestaciones y funcionalidades de los equipos y servicios instalados (teléfonos del sistema, consolas de operadora, puestos de atención vocal, etc.).

El Plan de Formación, deberá contener una propuesta contemplando los siguientes apartados:

- Equipo de Trabajo (número de componentes y perfiles) y su asignación a cada una de las actividades.
- Contenidos de la Acción Formativa (ficha de la acción formativa, cronograma, documentación...)
- Calendario de acciones formativas.

- Metodología.
- Ámbito y Perfiles de Formación (descritos en el siguiente cuadro).

Ámbito y perfiles de Formación	OBJETO	Mínimo Requerido
Empleados de ADCM en sus diferentes perfiles	Descripción técnica de los equipos, administración y configuración avanzada: arquitectura y configuración	Horas: 40. Usuarios: 5
	Tecnología base de los equipos: descripción general y actualización de prestaciones disponibles.	Horas: 20. Usuarios: 10
	Novedades tecnológicas que se produzcan en relación con el servicio y/o que se incorporen a los equipos.	Horas: 10 Usuarios: 10
	Catálogos técnicos de nuevos productos comercializados por la empresa adjudicataria, en el entorno de equipos objeto de este contrato.	Horas: 10. Usuarios: 10

Ámbito y perfiles de Formación	OBJETO	Mínimo Requerido
Usuarios de la Comunidad de Madrid en sus diferentes perfiles	Manejo de teléfonos del sistema: consolas de operadora, soluciones de telefonía IP, teléfonos IP, digitales y analógicos.	Horas: 1 hora por sesión. Usuarios: 5 usuarios según proyectos de implantación
	Manejo de sistemas de valor añadido: operadoras automáticas, sistemas de mensajería, etc.	Horas: 2 hora por sesión. Usuarios: 5 usuarios según proyectos de implantación

La formación dirigida a estos perfiles deberá impartirse con el grado de completitud e intensidad suficiente como para garantizar la plena autonomía en la solución al objeto de hacerse cargo de la vida posterior de la solución implantada.

El adjudicatario deberá poner a disposición de ADCM, para el desarrollo de las acciones formativas planificadas, las instalaciones necesarias para ello. Dichas instalaciones deberán cumplir con la normativa relativa al *Sistema de Gestión de Calidad (ISO 9001:2008)*, y así mismo, deberán estar ubicadas bien en una zona céntrica y comunicada de Madrid capital y/o en las instalaciones que se determinen dentro del ámbito geográfico de la Comunidad de Madrid. Adicionalmente, ADCM podrá decidir que la formación se realice, total o parcialmente, en sus instalaciones.

Las instalaciones propuestas por el adjudicatario deberán tener todos los elementos necesarios para la impartición de las acciones formativas (fundamentalmente en lo que atañe a los equipos informáticos, instalaciones y mobiliario, accesibilidad y aspectos básicos de seguridad). Así mismo, si hiciese falta alguna conexión a las infraestructuras de ADCM, estas correrán a cargo del adjudicatario. La validación definitiva de las aulas la hará la Agencia, de acuerdo con el estándar establecido.

Los empleados de la empresa adjudicataria que ejecuten por cuenta de ésta, trabajos directamente relacionados con el objeto del presente contrato, utilizarán los medios de producción físicos y lógicos de que hayan sido provistos por la propia empresa contratista, salvo que por razones operativas asociadas a la

naturaleza del servicio a prestar, ADCM proporcione medios, en todo caso con carácter transitorio, a la empresa adjudicataria, ya que se utilizarán únicamente durante la ejecución del contrato y además su uso estará limitado exclusivamente al desarrollo de los trabajos que constituyen el objeto del mismo.

ACTIVIDADES A REALIZAR POR EL ADJUDICATARIO

En el marco del Plan de Formación aprobado, el adjudicatario desarrollará las siguientes actividades:

A) Previas a la formación

1. Propuesta de Contenidos de Acción Formativa

El adjudicatario presentará a la Agencia, por cada actividad formativa, con independencia de que sea un curso reglado o cualquier otra modalidad formativa, el programa que vaya a impartir. Dicha propuesta debe incluir al menos los datos solicitados en el [ANEXO XX – PROPUESTA DE CONTENIDOS DE ACCIÓN FORMATIVA](#) al presente Pliego que se facilitará al efecto, al menos, quince días naturales antes del comienzo de la primera edición (curso) de la acción formativa

El proveedor elaborará los materiales de formación (manuales técnicos, de alumno, de profesor, presentaciones, etc.) de acuerdo con el modelo, formato, pautas y herramientas de autor determinados por la Agencia. Esta documentación se entregará a cada asistente, al inicio del curso, en una memoria extraíble (pen-drive).

En caso de considerarse necesaria la entrega de la documentación en papel, ésta ha de ser reprografiada y maquetada con la calidad adecuada que permita alcanzar la perfecta comprensión de los contenidos del curso y optimizando el consumo de papel. Será la Agencia quién determine si la reprografía se realizará en blanco y negro o color.

Todas las acciones formativas y actividades de traspaso del conocimiento, deberán ir acompañadas de los correspondientes manuales de usuario.

2. Preparación del entorno de formación.

En su caso, proveerá, en todo el desarrollo del proyecto, de las condiciones técnicas para definir el entorno de formación y se responsabilizará de la preparación y disponibilidad del mismo quince días naturales antes del inicio de la formación. El objetivo es que no sea necesario el uso y acceso a otros entornos no destinados a la impartición de la formación (validación, desarrollo, etc.). Entre otros, se tendrán en cuenta:

- a. Preparación de mecanismos propios del entorno de formación que difieran del entorno de producción, alta masiva de usuarios genéricos, vínculos con otros sistemas de información.
- b. Identificación de “puntos de control” que permitan testear la disponibilidad del aplicativo previamente a la impartición de los cursos.
- c. Elaboración de un juego de pruebas que contemple las casuísticas posibles y que se instale de forma fácil, de forma que permita una vez finalizado un curso, volver al punto inicial de modo sencillo. Será pues este juego de pruebas sobre el que se basarán las acciones formativa.

3. Gestión administrativa previa a la impartición de los cursos

Tras la recepción de la Propuesta de Contenidos, la Agencia confirmará su aceptación o bien solicitará se realicen las adaptaciones o modificaciones necesarias sobre el programa propuesto.

Así mismo, una vez acordado el programa definitivo a impartir, la Agencia confirmará a la empresa las fechas y horarios de celebración de la formación así como las personas que asistirán. Esta información será cargada por el adjudicatario en los Sistemas de Información para la Gestión de la Formación de la Agencia, desde donde se realizarán las convocatorias a los asistentes, de acuerdo con la normativa establecida en la Agencia en materia de formación.

B) Durante la formación

4. Gestión del docente

Durante la impartición de las actividades formativas el adjudicatario observará los requerimientos de la normativa del Sistema de Gestión de Calidad de la Agencia en esta materia (asistencias, cuestionarios de valoración, evaluaciones, etc.), utilizando los Sistemas de Información de Gestión de la Formación que la Agencia le indicará.

C) Al finalizar la formación

5. Informe y valoración de la formación

Una vez finalizada la impartición de cada curso la empresa adjudicataria deberá comunicar a esta Agencia, en el plazo máximo de 15 días naturales, el cierre de los informes y documentos de todo el proceso formativo, cumplimentados por el docente y/o alumnos, siguiendo las pautas ya mencionadas en la presente cláusula. Dicha información incluirá también las observaciones que los docentes estimen oportunas.

Una vez que el adjudicatario entregue estos documentos y se compruebe que no ha habido incidencias se dará por concluida la gestión administrativa relativa al curso del que se trate.

En el caso de que existieran no conformidades, se actuará según la normativa del **Sistema de Gestión de Calidad (ISO 9001:2008)** implantado en la Agencia en el ámbito del Diseño y Desarrollo de Planes de Formación.

COMUNICACIÓN

El adjudicatario deberá realizar todas las labores necesarias para la gestión de la comunicación bajo la supervisión de la Agencia.

Las actividades mínimas a realizar serán las siguientes:

- Incorporar especialistas en gestión del cambio a las sesiones de trabajo con el fin de identificar los principales riesgos asociados a los usuarios del nuevo sistema y poder elaborar acciones favorecedoras para la implantación del mismo.
- Realizar acciones de difusión y comunicación que permitan dar a conocer el proyecto a los diferentes agentes implicados de la Comunidad de Madrid.

Estas acciones han de ser consensuadas, supervisadas y validadas por la Agencia, sin perjuicio de la propuesta de otras que a juicio de la Agencia sean necesarias para una mejor difusión del proyecto.

6.1.6. Evolución Tecnológica

Dada la constante evolución tecnológica de los equipos objeto de este contrato y con el fin de asegurar el soporte técnico posterior del equipamiento, las reparaciones y suministro de repuestos, así como de las actualizaciones, modificaciones o ampliaciones del sistema que puedan requerirse en el futuro, las empresas licitadoras **deberán presentar en el Sobre nº 1: Documentación Administrativa, documento de compromiso de la compatibilidad de los productos y servicios ofertados con el resto de infraestructuras de los servicios de telefonía existentes de la Comunidad de Madrid, de la familia y modelos concretos de equipos a instalar al amparo del contrato, así como su vigencia en catálogo, y su garantía de soporte técnico y suministro de piezas de reposición durante veinticuatro meses desde la fecha de finalización del contrato**, de conformidad con lo establecido en la **Cláusula 11 - Forma y contenido de las proposiciones, Apartado 16** del Pliego de Cláusulas Jurídicas que rige el contrato.

Durante la ejecución del contrato y en caso de que, por causa de fuerza mayor, la condición anterior de vigencia en catálogo no pueda cumplirse, el adjudicatario facilitará al mismo coste contemplado en el contrato, o inferior, el equipo equivalente en prestaciones y características técnicas y de la misma gama o familia, que sustituya al homologado, previa aprobación de ADCM. El adjudicatario notificará, en los plazos indicados en el presente pliego, las discontinuidades en el suministro de los modelos homologados.

Igualmente, el adjudicatario se comprometerá a facilitar, en los plazos indicados en el presente pliego, desde la notificación de discontinuidad del equipamiento en cuestión, la ficha técnica de la nueva familia de equipos de prestaciones análogas que propondrá en sustitución del inicial.

Excepción a lo anterior será el suministro de equipamientos por crecimiento del servicio ya instalados en la red, y propiedad de la Comunidad de Madrid, como pueda ser ampliaciones de centralitas telefónicas. En estos casos, si por cuestiones de fuerza mayor el adjudicatario no pudiera asegurar el suministro durante la vigencia del contrato, estará obligado a la sustitución sin coste para la Comunidad de Madrid de todo el sistema por el nuevo equipamiento ofertado, respetando los niveles de servicio comprometidos para la solicitud de ampliación.

La no consideración de equivalencia tecnológica de los nuevos equipos facultará a ADCM a instar la resolución del contrato, con independencia de la aplicación de las penalidades definidas al efecto, por incumplimientos en la notificación de discontinuidad y posterior propuesta de equipamiento alternativo, según lo indicado en el Apartado **4.6- Niveles de Servicio Exigidos** de este pliego y el Apartado **22- Penalizaciones, del Anexo I** del Pliego de Cláusulas Jurídicas.

Además, en el caso de desarrollo y comercialización de nuevas actualizaciones software asociadas a los equipos instalados al amparo de este contrato en la Comunidad de Madrid, durante el periodo de vigencia del mismo, el adjudicatario se comprometerá a suministrar e instalar dichas versiones en todos aquellos equipos que ya se encuentren funcionando en sus centros correspondientes, así como a incorporarlas a los posteriores equipos suministrados, sin coste adicional alguno al contemplado en este contrato.

6.2. MEMORIA ECONÓMICA

6.2.1. Consideraciones generales

La memoria económica presentada por cada uno de los licitadores será la base de evaluación del criterio económico recogido en el Pliego de Cláusulas Jurídicas, y deberá ajustarse exactamente al **modelo de proposición económica** que se indica en el **Anexo II** al Pliego de Cláusulas Jurídicas, no valorándose ningún otro concepto económico que el reflejado en este modelo.

Aquellos conceptos relacionados con servicio, inversiones o explotación solicitados a lo largo de este Pliego de Cláusulas Técnicas que no aparecen explícitamente reflejados en el modelo de proposición económica, o de los que no se ha solicitado también explícitamente valoración independiente pero que los licitadores crean necesarios para la ejecución del contrato deberán considerarse económicamente prorrateados en los conceptos contemplados en éste. De forma específica,

- los proyectos a abordar en la ejecución del contrato (descritos en el [Apartado 3.2](#)) no tendrán valoración independiente sino que se deben considerar prorrateados en el resto de conceptos.
- Los desarrollos previstos para el Portal de Gestión se deberán considerar englobados en el 'Centro de Coordinación'

Por otro lado, todas las previsiones realizadas no implican un compromiso formal de ejecución, sino una **estimación de la realidad prevista en la Comunidad de Madrid** a lo largo de la duración de este contrato.

Por último, en el caso de que la solución tecnológica propuesta modifique el servicio actual por proponer cambios en el mismo, como por ejemplo sustitución de todas las centralitas telefónicas por otros modelos, el licitador deberá indicar, expresamente, que dichos cambios no supondrán coste adicional en inversiones, cuotas de alta de servicio, o cualquier otro asociado y no previsto, a ADCM.

Ninguna de las propuestas anteriores deberá exigir la asignación de efectivos por parte de ADCM para su ejecución.

6.2.2. Tipificación de los servicios

De cara a facilitar el proceso de licitación y los cargos por mantenimiento del servicio de telefonía fija en los centros incluidos en el objeto del contrato, a continuación se realiza un ejercicio de tipificación de configuraciones tipo que servirán de base para homogeneizar las propuestas económicas.

Esta tipificación se aplicará en los siguientes puntos:

- Como valoración de la oferta económica de **implantación de nuevo centro**, debiendo los licitantes ofertar soluciones según la configuración estándar realizada en cada uno de los tipos de centro.
- Para la valoración de los costes de **mantenimiento por centro**, considerándose el mismo precio unitario dentro de las configuraciones mínimas y máximas de cada tipo establecido.
 - Para centros con equipamiento local / sin equipamiento local conectados a Plataformas centrales.
 - Incluyendo en todos los casos los terminales telefónicos de distinta gama, según configuraciones tipo.
 - Incluyendo operación.
- En el propio proyecto de migración de centros, el [ANEXO XV – RELACIÓN DE NÚMERO DE CENTROS PARA LA MIGRACIÓN A ENTORNO CENTRALIZADO](#) ha seguido la tipificación que se va a proponer.

Los licitadores deberán considerar prorrateado en el precio de **implantación de nuevo centro** y en el de **mantenimiento por centro** todos los servicios adicionales exigidos en el desarrollo de este Pliego de Cláusulas Técnicas.

Aclarar que la tipificación de configuraciones realizada en este epígrafe, que sustentarán la proposición económica de los licitadores, únicamente se aplicará para los dos objetivos indicados, ya que las adquisiciones específicas con cargo a este contrato se realizarán siempre en base a necesidades reales y su

valoración económica final se realizará por la agrupación de precios unitarios de ítems del listado de precios unitarios ofertado por el adjudicatario.

A continuación, se definen las diferentes configuraciones de CENTROS TIPO (nueve configuraciones tipo):

Configuración	Centralita TIPO A	Centralita TIPO B	Centralita TIPO C	Centralita TIPO D	Centralita TIPO E
Mínima	4 extensiones totales	17 extensiones totales	65 extensiones totales	161 extensiones totales	321 extensiones totales
Estándar	11 extensiones totales 1 teléfono avanzado 2 teléfonos medios 8 teléfonos básicos	34 extensiones totales 4 teléfonos avanzados 4 teléfonos medios 26 teléfonos básicos	134 extensiones totales 16 teléfonos avanzados 16 teléfonos medios 102 teléfonos básicos	256 extensiones totales 32 teléfonos avanzados 32 teléfonos medios 192 teléfonos básicos	464 extensiones totales 56 teléfonos avanzados 56 teléfonos medios 352 teléfonos básicos
Máxima	16 extensiones totales	64 extensiones totales	160 extensiones totales	320 extensiones totales	512 extensiones totales

Configuración	Centralita TIPO F	Centralita TIPO G	Centralita TIPO H	Centralita TIPO I
Mínima	513 extensiones totales	753 extensiones totales	1009 extensiones totales	1409 extensiones totales
Estándar	688 extensiones totales 88 teléfonos avanzados 88 teléfonos medios 512 teléfonos básicos	928 extensiones totales 112 teléfonos avanzados 112 teléfonos medios 704 teléfonos básicos	1312 extensiones totales 160 teléfonos avanzados 160 teléfonos medios 992 teléfonos básicos	1600 extensiones totales 200 teléfonos avanzados 200 teléfonos medios 1200 teléfonos básicos
Máxima	752 extensiones totales	1008 extensiones totales	1408 extensiones totales	No Limitado

6.2.3. Cálculo del presupuesto

Para el cálculo del presupuesto base de licitación que figura como [ANEXO I – PRESUPUESTO](#) al presente Pliego de Cláusulas Técnicas se han tenido en cuenta los costes que se detallan a continuación.

En el [ANEXO XI – DATOS DE USO](#) se proporciona información de uso que puede ser relevante para los licitadores.

CUOTA FIJA:

- TELEFONÍA IP: Coste de mantenimiento por extensión física englobando, todos los costes de mantenimiento de las centralitas telefónicas IP, plataformas centrales, así como del resto de equipamiento soporte de servicios telefónicos. Así, deberán facilitarse los siguientes precios unitarios:

V₁: Mantenimiento por extensión física de Plataforma Central.

- TELEFONÍA ANALÓGICA: Coste de mantenimiento por centro englobando, todos los costes de mantenimiento de las centralitas telefónicas analógicas, así como del resto de equipamiento soporte de servicios telefónicos. Así, deberán facilitarse los siguientes precios unitarios:

V₂: Mantenimiento de centro tipo A, terminales y equipamiento asociado.

V₃: Mantenimiento de centro tipo B, terminales y equipamiento asociado.

V₄: Mantenimiento de centro tipo C, terminales y equipamiento asociado.

V₅: Mantenimiento de centro tipo D, terminales y equipamiento asociado.

V₆: Mantenimiento de centro tipo E, terminales y equipamiento asociado.

- V₇:** Mantenimiento de centro tipo F, terminales y equipamiento asociado.
- V₈:** Mantenimiento de centro tipo G, terminales y equipamiento asociado.
- V₉:** Mantenimiento de centro tipo H, terminales y equipamiento asociado.
- V₁₀:** Mantenimiento de centro tipo I, terminales y equipamiento asociado.

- MANTENIMIENTO DE SERVICIOS DE VALOR AÑADIDO

- V₁₁:** Mantenimiento CCD centralizado Plataforma OXE, CISCO y Grabador.
- V₁₂:** Mantenimiento Fax Virtual (RightFax) Corporativo, coste por canal
- V₁₃:** Mantenimiento de Plataformas Centrales de Videoconferencia en Alta Disponibilidad
- V₁₄:** Mantenimiento de Terminal de Videoconferencia (precio por terminal)
- V₁₅:** Mantenimiento IVR Corporativo
- V₁₆:** Mantenimiento servicio cita previa automática centralizada, coste por centro.
- V₁₇:** Mantenimiento de Telefonía de uso público (precio por teléfono)
- V₁₈:** Mantenimiento de Servicio CTI – Centro Estratégico de Comunicaciones de la Comunidad de Madrid
- V₁₉:** Mantenimiento de Servicios de infraestructura DECT (precio por canal)
- V₂₀:** Mantenimiento de Sistemas de atención telefónica masiva, soportado por equipos locales de distribución automática de llamadas (ACD) (precio por sistema)
- V₂₁:** Mantenimiento de Operadoras Automáticas Distribuidas hasta 8 puertos (precio por operadora)
- V₂₂:** Mantenimiento de Tarificadores Distribuidos (precio por tarificador)
- V₂₃:** Mantenimiento de Sistemas de mensajería vocal avanzada externos a las centralitas telefónicas (precio por sistema)
- V₂₄:** Mantenimiento resto servicios valor añadido: Coste, **agrupado** en un único epígrafe, de todos los servicios de valor añadido solicitados a lo largo de la redacción de este pliego, y de los que no se haya requerido una valoración específica de los mismos. Se incluyen específicamente al menos:
 - Servicio de Hilo Musical
 - Servicios de Banda Vocal Analógica
 - Servicios de centralita virtual

- MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURAS

V₂₅: Cuota de servicios móviles

De esta forma se referirá al precio unitario mensual por cada una de las **13.000** líneas facturables. Para cada servicio móvil, el precio incluirá **TODO** el tráfico móvil corporativo en la franquicia (entendido como tal el tráfico “fijo corporativo a móvil corporativo”, “móvil corporativo a móvil corporativo”, “móvil corporativo a fijo corporativo”), los primeros **50 SMSs** enviados desde cada línea, hasta un tráfico de datos nacional de **200 MB/mes/línea**, el mantenimiento de la línea–y del terminal y accesorios asociados, así como la parte alícuota por la utilización de las infraestructuras de red, de interconexión fijo-móvil que el

licitador ponga a disposición del presente contrato, y en general de cualquier servicio requerido en el pliego no valorado específicamente en el presupuesto.

No se facturará cuota fija por líneas que no cursen tráfico durante el periodo objeto de facturación. Asimismo, no se podrá facturar por ninguna línea que no esté inventariada.

V₂₆: Cuota de servicios fijos

De esta forma se referirá al precio unitario mensual por **24.200** canales equivalentes, donde se incluirán: cuotas de enlaces analógicos RTB, enlaces digitales 128 Kbit/s o equivalentes y enlaces digitales de 2 Mbit/s o equivalentes, según las siguientes equivalencias: 1 para enlaces analógicos, 2 para enlaces 128 Kbit/s o equivalente y 30 para enlaces digitales de 2 Mbit/s o equivalentes.

V₂₇: Cuota de numeración exclusiva

Se refiere al precio unitario mensual por la numeración exclusiva (de 3 a 6 cifras) que sea necesaria durante la duración del contrato.

- **GESTIÓN DEL SERVICIO:** Coste de todos los servicios solicitados a lo largo de la redacción de este pliego, y de los que no se haya requerido una valoración específica de los mismos, como el Portal de Gestión o los recursos exigidos por el Adjudicatario.

Se facilitará los siguientes precios unitarios:

V₂₈: Centro de Coordinación (incluye recurso Portal).

- **CUOTAS DE TERMINACIÓN DE VOZ Y DATOS:** se facilitarán los siguientes precios unitarios

V₂₉: Terminación servicio **voz fijo corporativo a internacional**. Se refiere al precio unitario mensual por **12.000** minutos del tráfico indicado. A efectos de imputación, la duración de las llamadas se contabilizará en segundos. No se podrán imputar, en ningún caso, costes por establecimiento de llamadas.

V₃₀: Terminación servicio **voz móvil corporativo a móvil no corporativo**. Se refiere al precio unitario mensual por **1.000.000** minutos del tráfico indicado. A efectos de imputación, la duración de las llamadas se contabilizará en segundos. No se podrán imputar, en ningún caso, costes por establecimiento de llamadas.

V₃₁: Terminación servicio **voz móvil corporativo a fijo nacional**. Se refiere al precio unitario mensual por **150.000** minutos del tráfico indicado. A efectos de imputación, la duración de las llamadas se contabilizará en segundos. No se podrán imputar, en ningún caso, costes por establecimiento de llamadas.

V₃₂: Terminación servicio **voz móvil corporativo a internacional**. Se refiere al precio unitario mensual por **1.800** minutos del tráfico indicado. A efectos de imputación, la duración de las llamadas se contabilizará en segundos. No se podrán imputar, en ningún caso, costes por establecimiento de llamadas.

V₃₃: Terminación por **envío de mensajes cortos SMS (origen móvil)**. Se refiere al precio unitario mensual por **1.000.000** mensajes del tipo indicado.



- V₃₄:** Terminación por **envío masivo de mensajes cortos SMS (origen fijo)**. Se refiere al precio unitario mensual por **3.000.000** mensajes (que el licitador podrá mejorar en su oferta) del tipo indicado.
- V₃₅:** Terminación servicio **tráfico nacional**. Se refiere al precio unitario mensual por **4.500.000** minutos del tráfico metropolitano, provincial e interprovincial. A efectos de imputación, la duración de las llamadas se contabilizará en segundos. No se podrán imputar, en ningún caso, costes por establecimiento de llamadas **ni por desvíos entre numeración**.
- V₃₆:** Terminación servicio **tráfico fijo-móvil nacional**. Se refiere al precio unitario mensual por **3.800.000** minutos del tráfico hacia destinos móviles nacionales. A efectos de imputación, la duración de las llamadas se contabilizará en segundos. No se podrán imputar, en ningún caso, costes por establecimiento de llamadas.

CUOTA VARIABLE

La facturación del tráfico telefónico se realizará por segundos, no pudiéndose imputar en ningún caso, costes de establecimiento de llamadas.

La previsión económica realizada no implica un compromiso formal de gasto en concepto de cuota variable, sino una estimación de la realidad prevista en la Comunidad de Madrid a lo largo de la duración de este contrato.

El licitador no condicionará en ningún caso la aplicación de las tarifas propuestas a modificaciones por parte de la Comunidad de Madrid de infraestructuras, configuraciones, recursos, etc.

Se aportarán los siguientes costes unitarios:

- Coste de llamada tipo de servicios especiales y red inteligente:
 - V₃₇:** Coste de llamada tipo con origen corporativo y con destino a números de servicios especiales y red inteligente, excluyendo los números de información telefónica.
 - V₃₈:** Coste de llamada tipo con origen no corporativo y con destino a números de servicios de red inteligente proporcionados en el ámbito del pliego.

A efectos de licitación, deberá considerarse este valor como la media de todos los servicios de red inteligente y servicios especiales de cada uno de los tipos definidos. El licitador debe considerar que las volumetrías previstas no incluyen los tráficos gratuitos (tráfico llamante a 900, tráfico con origen nacional a 902).
- Coste de llamada a servicios de voz 118XX
 - V₃₉:** Coste de llamada tipo con origen corporativo y con destino a números de información telefónica (118xx)
- Tráfico de móvil corporativo en itinerancia:
 - V₄₀:** Coste de tráfico de móvil corporativo en itinerancia, en minutos.
 - V₄₁:** Tráfico de datos en itinerancia (> 200 Kbyte por línea/mes)
- Tráfico móvil de datos:
 - V₄₂:** Coste por tráfico móvil de datos hasta 1 GB/línea/mes adicionales.

V₄₃: Coste por tráfico móvil de datos mayor de 1 GB/línea/mes adicionales.

- Tráfico sin detalle de llamada / MMS / etc.

V₄₄: Coste mensual agregado de todo el resto de tráficos variables (sin detalle de llamada, MMS, etc.), y cuya estimación está recogida en el apartado “Otros” y “Mensajería” del Anexo XI “*DATOS DE USO*”

INVERSIONES

En este apartado se incluyen los costes de adquisición de equipamiento, considerando que en dicho coste se encuentra incluida la totalidad del gasto asociado a su instalación y puesta en marcha, así como cualquier material auxiliar para que quede en servicio. Así, deberán facilitarse los siguientes precios unitarios:

- Costes asociados a inversiones en equipamiento por centro tipo:

V₄₅: Adquisición e instalación de terminales y equipamiento asociado, centro tipo A.

V₄₆: Adquisición e instalación de terminales y equipamiento asociado, centro tipo B.

- Costes asociados a la implantación de centros nuevos en plataformas centralizadas, englobando todos los costes derivados de la adecuación técnica de la plataforma soporte del servicio para posibilitar la integración de nuevos centros, incluyendo la programación en la plataforma y el licenciamiento de terminales y funcionalidades telefónicas necesarias.

V₄₇: Implantación de terminales IP en centro nuevo (coste por centro).

- Costes asociados a inversiones en equipamiento por terminal y licencias asociadas:

V₄₈: Call Manager Plataforma Central (incluye 2 CPUs, y licencias SVAs).

V₄₉: Gateway de Plataforma central (prestaciones similares a los existentes).

V₅₀: Gateway de supervivencia, (prestaciones similares a los existentes).

V₅₁: Coste de adquisición e instalación de terminales telefónicos avanzados (digitales / IP gama alta / operadoras / conversores A/D / agente de CCD / de usos especiales como discapacitados, teléfonos araña-manos libres de sobremesa, terminales inalámbricos o DECT avanzados incluidas sus bases, etc.), englobando todos los costes del terminal y funcionalidades que se requieran en cada caso, con todas las licencias necesarias incluidas.

V₅₂: Coste de adquisición e instalación de terminales telefónicos estándar (IP gama baja / terminales inalámbricos o DECT básicos incluidas sus bases, etc.), englobando todos los costes del terminal y funcionalidades que se requieran en cada caso, con todas las licencias necesarias incluidas.

V₅₃: Coste de adquisición e instalación de terminales telefónicos avanzados (digitales / IP gama alta / operadoras / conversores A/D / agente de CCD / de usos especiales como discapacitados, teléfonos araña-manos libres de sobremesa, terminales inalámbricos o DECT avanzados incluidas sus bases, etc.), englobando todos los costes del terminal y funcionalidades, sin licencia.



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv mediante el siguiente código seguro de verificación: **1019631058126842832229**

V₅₄: Coste de adquisición e instalación de terminales telefónicos estándar (IP gama baja / terminales inalámbricos o DECT básicos incluidas sus bases, etc.), englobando todos los costes del terminal y funcionalidades, sin licencia.

V₅₅: Coste de adquisición e instalación de terminales telefónicos básicos.

V₅₆: Coste de adquisición e instalación de terminales de videoconferencia en ubicación tipo 1, incluyendo pantalla plana LCD de 32", mueble soporte móvil con ruedas para pantalla plana, códec, cámara, mando a distancia con pilas y micrófono, así como todo el cableado necesario y elementos auxiliares (por ejemplo mezcladores y/o conversores de video/audio, etc.), para integración con sistemas audiovisuales de la sala donde se ubique (pantallas y/o cámaras fijas, sistema de grabación digital, etc.).

V₅₇: Coste de adquisición e instalación de terminales de videoconferencia en ubicación tipo 2, incluyendo códec, cámara, mando a distancia con pilas y micrófono, así como todo el cableado para integración con sistemas audiovisuales de la sala donde se ubique (pantallas fijas, sistema de grabación digital, etc.).

V₅₈: Coste de adquisición de cascos alámbricos.

V₅₉: Coste de adquisición de cascos inalámbricos.

V₆₀: Coste de adquisición de amplificadores para cascos.

V₆₁: Coste de adquisición e instalación del módulo de expansión de teclas para terminales avanzados.

V₆₂: Coste de adquisición e instalación para soportes murales de teléfonos.

V₆₃: Coste de adquisición de alimentadores eléctricos para teléfonos IP.

V₆₄: Coste de adquisición e instalación de contestadores automáticos.

V₆₅: Coste de adquisición e instalación de sistemas de señalización luminosa y/o acústica.

V₆₆: Coste de adquisición e instalación de tarjetas de ampliación de centralita (16/32 extensiones).

V₆₇: Coste de adquisición e instalación de tarjetas de ampliación de centralita (hasta 8 puertos).

V₆₈: Coste de adquisición e instalación de adaptadores analógicos (2/4 puertos)

V₆₉: Coste de adquisición e instalación de adaptadores analógicos (24 puertos)

V₇₀: Adquisición de equipamiento, distinto al contemplado en los apartados V₄₅ a V₆₉, que se precise en el alcance objeto de este contrato.



7. GESTIÓN DE LA SEGURIDAD

El adjudicatario deberá cumplir la normativa legal aplicable en materia de seguridad en el marco de los servicios prestados. Con carácter general deberá prestarse especial atención a la observancia de la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal, el Real Decreto 1720/2007, de 21 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo de la anterior, la Ley 11/2007, de 22 de junio, de acceso electrónico de los ciudadanos a los Servicios Públicos y el Real Decreto 3/2010, de 8 de enero, por el que se regula el Esquema Nacional de Seguridad en el ámbito de la Administración Electrónica.

Respecto a la gestión, administración y operación de los sistemas de información y de los datos a que se tenga acceso, todo ello dentro de la realización de los trabajos objeto del presente contrato, se deberán cumplir los requisitos de seguridad recogidos en este clausulado en todas las infraestructuras, servicios y sistemas del adjudicatario que den servicio a ADCM en el desarrollo del contrato.

El adjudicatario estará obligado a la realización así como al mantenimiento de los registros de evidencias del cumplimiento durante al menos todo el período de ejecución del contrato de las actividades relacionadas a continuación:

- a) Definir, implementar y mantener una política de seguridad de la información.
- b) Implementar los análisis, ingeniería y contramedidas de seguridad con el objeto de proteger los datos, infraestructuras, servicios y sistemas de información, mediante la ejecución de los controles que den respuesta a los requisitos especificados en este clausulado; todo ello integrado en una gestión de análisis y gestión del riesgo.
- c) Extender lo especificado en el punto anterior a los posibles contratos o relaciones con terceros vinculados a sistemas de información, productos y servicios que estén relacionados con la prestación del servicio objeto del contrato.
- d) En la fase de diseño funcional de los desarrollos objeto del contrato se realizará un estudio previo de su naturaleza y las medidas de seguridad que requieran de conformidad con la naturaleza de la información y el servicio que soportan y los requerimientos de la distinta normativa que les aplique. Esta especificación de requisitos de seguridad se documentará conforme a lo establecido en los estándares de ADCM al respecto de la materia.

Los siguientes apartados establecen las condiciones y medidas en materia de seguridad que el adjudicatario deberá implantar y mantener para la prestación del servicio. Estas condiciones y medidas se considerarán como de obligado cumplimiento y con carácter de mínimos, teniendo en cuenta que el adjudicatario podrá implantar adicionalmente otros que considere adecuados o necesarios a lo largo de la ejecución del contrato. En todo caso, se estará a lo dispuesto en los estándares de seguridad de ADCM. Asimismo, ADCM podrá modificar esta relación de requisitos mínimos en cualquier momento, comunicando dicha variación al adjudicatario, quién estará obligado a adecuar sus sistemas a la modificación.

Documentación de seguridad

El adjudicatario deberá entregar en la Fase I. Análisis de Requerimientos del sistema los siguientes documentos, que deberán estar permanentemente actualizados y a disposición de ADCM en cualquier momento de la ejecución del contrato:

- a) Un documento denominado **Política de Seguridad**, que estará basada en la Política de Seguridad Corporativa de ADCM, que consistirá en un documento de alto nivel que defina lo que significa la 'Seguridad de la Información' en la organización y aplicable al servicio prestado. El documento deberá estar accesible por todos los miembros de la organización que intervengan en la prestación del servicio y redactado de forma sencilla, precisa y comprensible.
- b) Un documento denominado **Documento de Seguridad**, coherente con los documentos de seguridad que exigen los Reales Decretos 1720/2007, y 3/2010 respectivamente, en lo que corresponda a cada uno, donde se encuentre la normativa de seguridad, que recoja todas las medidas de seguridad propuestas, la forma de su cumplimiento y las responsabilidades asociadas, con indicación expresa de la identidad del Responsable de Seguridad del Servicio. Estas medidas de seguridad incluirán al menos las que se relacionan a continuación para cada uno de los ámbitos normativos.

Usuarios de sistemas de información

Los usuarios de los sistemas de información relacionados con el objeto del servicio deberán estar identificados y autorizados por el adjudicatario y quedar así reflejado en el Documento de Seguridad, previamente a efectuar cualquier uso de los sistemas mediante el correspondiente procedimiento que incluya los procesos de identificación, autenticación y autorización.

En el Documento de Seguridad se incluirá además la correspondencia y relación de los perfiles y las funciones asociadas al servicio prestado para ADCM, así como las personas asociadas a dichos perfiles que pudieran tener acceso a información de la Comunidad de Madrid, y el tipo de información a la que pudieran tener acceso, ya sea datos de carácter personal, de administración electrónica u otro tipo.

Se registrará además en el Documento de Seguridad, si se diera la circunstancia, la relación de usuarios con privilegios de administración de los sistemas de información de ADCM (asociados a posibles tareas habituales o puntuales de mantenimiento, explotación de sistemas o cualquier otra que pudiera implicar el acceso a datos del entorno de producción de los sistemas de información de la Comunidad de Madrid).

En el caso de utilizar sistemas de información de la Comunidad de Madrid, deberán acreditarse previamente de acuerdo con la política de gestión de identidades corporativa de ADCM.

Se deberá acreditar el conocimiento y compromiso de la cláusula de seguridad de este pliego por parte de todos los usuarios, quedando registrado en el Documento de Seguridad, así como la renuncia expresa de los derechos de propiedad intelectual que les pudiera corresponder. Las obligaciones subsistirán aun después de finalizar la relación contractual.

El contratista se compromete a formar e informar a su personal en las obligaciones que de estas cláusulas y la normativa que se menciona dimanar, para lo cual programará las acciones formativas necesarias.

Las relaciones de usuarios mencionadas deberán estar permanentemente actualizadas durante la prestación del servicio.



Protección de datos de carácter personal

En el caso de que el contratista, en el ejercicio de la prestación del servicio, tuviera que tratar ficheros con datos de carácter personal en el marco del objeto del presente contrato, cumplirá con la legislación vigente en materia de protección de datos de carácter personal conforme a lo dispuesto en las leyes y decretos que se relacionan a continuación:

- *Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Persona*, en adelante LOPD.
- *Real Decreto 1720/2007, de 21 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo de la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de protección de datos de carácter personal (en los términos previstos en su Disposición Transitoria Segunda).*
- Disposiciones de desarrollo de las normas anteriores en materia de Protección de Datos que se encuentren en vigor a la adjudicación de este contrato o que puedan estarlo durante su vigencia.

Medidas de seguridad de carácter mínimo:

- 1 No se registrarán datos de carácter personal en ficheros que no reúnan las condiciones que se determinen por el R.D. 1720/2007 respecto a su integridad y seguridad y a las de los centros de tratamiento, locales, equipos, sistemas y programas. (Artículo 9.2. LOPD):
 - 1.1 En la fase de diseño funcional, y si del estudio previo de cada sistema de referencia procediera se propondrá la correspondiente creación e inscripción en el Registro General de Protección de Datos de la AEPD.
 - 1.2 Los diseños, desarrollos o mantenimientos de software deberán, con carácter general, observar los **estándares** que se deriven de la **normativa de seguridad** de la información y de protección de datos de ADCM, y en concreto:
 - 1.2.1 Deberá existir un procedimiento de notificación y gestión de las incidencias que afecten a los datos de carácter personal y establecer un registro en el que se haga constar el tipo de incidencia, el momento en que se ha producido, o en su caso, detectado, la persona que realiza la notificación, a quién se le comunica, los efectos que se hubieran derivado de la misma y las medidas correctoras aplicadas.
 - 1.2.3 Los soportes y documentos que contengan datos de carácter personal deberán permitir identificar el tipo de información que contienen, ser inventariados y solo deberán ser accesibles por el personal autorizado por la Agencia ADCM. La salida de soportes y documentos fuera de los locales deberá ser también autorizada por ADCM. Siempre que vaya a desecharse cualquier documento o soporte que contenga datos de carácter personal deberá procederse a su destrucción o borrado, mediante la adopción de medidas dirigidas a evitar el acceso a la información contenida en el mismo o su recuperación posterior.

- 1.2.4 Lo relativo a la identificación y autenticación de usuarios, estableciendo un mecanismo que permita la identificación de forma inequívoca y personalizada de todo aquel usuario que intente acceder al sistema de información y la verificación de que está autorizado, limitando la posibilidad de intentar reiteradamente el acceso no autorizado al sistema de información. Con una periodicidad no superior a un año se cambiarán las contraseñas asignadas a los usuarios, las cuales, mientras estén vigentes, se almacenarán de forma ininteligible.
- 1.2.5 Solo con el consentimiento expreso y escrito de ADCM, el equipo prestador del servicio objeto del contrato tendrá acceso y tratará datos de carácter personal contenidos o soportados en los equipos o recursos mantenidos.
- 1.2.6 Deberán realizarse, como mínimo semanalmente, copias de respaldo, salvo que en dicho no se hubiera producido ninguna actualización de los datos. Asimismo, se establecerán procedimientos para la recuperación de los datos que garanticen en todo momento su reconstrucción en el estado en que se encontraban al tiempo de producirse la pérdida o destrucción.
- 1.2.7 Las pruebas anteriores a la implantación o modificación de los sistemas de información que traten ficheros con datos de carácter personal no se realizarán con datos reales, salvo que se asegure el nivel de seguridad correspondiente al tratamiento.
- 1.2.8 Las medidas de seguridad exigibles a los accesos a datos de carácter personal a través de redes de comunicaciones, deberán garantizar un nivel de seguridad equivalente al correspondiente a los accesos en modo local.
- 1.2.9 Cuando los datos personales se almacenen en dispositivos portátiles o se traten fuera de los locales del responsable de fichero o tratamiento, o del encargado del tratamiento será preciso que exista una autorización previa del responsable del fichero o tratamiento, y en todo caso deberá garantizarse el nivel de seguridad correspondiente al tipo de fichero tratado
- 1.3** Además de las medidas hasta aquí enumeradas, los tratamientos de datos de carácter personal relativos a la comisión de **infracciones** administrativas o penales, procedimientos **tributarios**, o aquéllos que contengan datos que ofrezcan una definición de las características o de la **personalidad** de los ciudadanos y que permitan evaluar determinados aspectos de la personalidad o del comportamiento de los mismos, deberán observar las siguientes medidas:
- 1.3.1 Deberá establecerse un sistema de registro de entrada y de salida de soportes que permita, directa o indirectamente, conocer el tipo de documento o soporte, la fecha y hora, el emisor, el número de documentos o soportes incluidos en el envío, el tipo de información que contienen, la forma de envío y la persona responsable de la recepción, que deberá estar debidamente autorizada.



- 1.3.2 Exclusivamente el personal autorizado por ADCM podrá tener acceso a los lugares donde se hallen instalados los equipos físicos que den soporte a los sistemas de información.
- 1.3.3 Será necesaria la autorización de ADCM para la ejecución de los procedimientos de recuperación de los datos.
- 1.4** Además de las medidas enumeradas en los anteriores apartados 1.1, 1.2 y 1.3, los tratamientos de datos de carácter personal relativos a **ideología, afiliación sindical, religión, creencias, origen racial, salud o vida sexual** (salvo los tratados para verificar meras transferencias dinerarias, o los referentes exclusivamente al grado o condición de discapacidad o invalidez con motivo del cumplimiento de deberes públicos, a los que se les aplican las medidas del anterior apartado 2.2); los que contengan o se refieran a datos recabados para **finés policiales**; o aquéllos que contengan datos derivados de actos de **violencia de género**, deberán observar las siguientes medidas:
- 1.4.1 La identificación de los soportes se deberá realizar utilizando sistemas de etiquetado comprensibles y con significado que permitan a los usuarios con acceso autorizado a los citados soportes y documentos identificar su contenido, y que dificulten la identificación para el resto de personas. La distribución de los soportes que contengan datos de carácter personal se realizará cifrando dichos datos o bien utilizando otro mecanismo que garantice que dicha información no sea accesible o manipulada durante su transporte. Asimismo, se cifrarán los datos que contengan los dispositivos portátiles cuando éstos se encuentren fuera de las instalaciones que están bajo el control de ADCM.
- 1.4.2 Deberá conservarse una copia de respaldo de los datos y de los procedimientos de recuperación de los mismos en un lugar diferente de aquel en que se encuentren los equipos informáticos que los tratan, que deberá cumplir en todo caso las medidas de seguridad exigidas en la normativa de protección de datos personales, o utilizando elementos que garanticen la integridad y recuperación de la información, de forma que sea posible su recuperación.
- 1.4.3 De cada intento de acceso se guardarán, como mínimo, la identificación del usuario, la fecha y hora en que se realizó, el fichero accedido, el tipo de acceso y si ha sido autorizado o denegado. En el caso de que el acceso haya sido autorizado, será preciso guardar la información que permita identificar el registro accedido.
- El registro de los accesos deberá integrarse con el sistema de información de la Comunidad de Madrid para la gestión y explotación de la información resultante de los accesos (SGUR).
- 1.4.4 El mínimo de conservación de los datos registrados será de dos años. El contratista se encargará de revisar al menos una vez al mes la información de control registrada y elaborará un informe de las revisiones realizadas y los problemas detectados.

1.4.5 Cuando se transmitan datos de carácter personal a través de redes públicas o redes inalámbricas de comunicaciones electrónicas se realizará cifrando dichos datos o bien utilizando cualquier otro mecanismo que garantice que la información no sea inteligible ni manipulada por terceros.

Cesión o comunicación de datos a terceros.

- 2 Los datos de carácter personal o documentos objeto del tratamiento **no podrán ser comunicados a un tercero** bajo ningún concepto, sin el consentimiento del titular del dato y el conocimiento de ADCM, aunque sea para el cumplimiento de fines directamente relacionados con las funciones legítimas del cedente y del cesionario.
- 3 El contratista tratará los datos conforme a las instrucciones del responsable del tratamiento, que no los aplicará o utilizará con un fin distinto al que figure en el objeto del contrato, ni los **comunicará**, ni siquiera para su conservación, a otras personas.

A la finalización del contrato, según el criterio o indicación de ADCM, el equipo prestador del servicio procederá a destruir o a devolver a ADCM toda la información confidencial o cualquier dato de carácter personal que haya sido susceptible de ser tratado durante la prestación del servicio, independientemente de que haya sido de forma escrita, grabada o empleando cualquier otro soporte en que pudiera recogerse.

La destrucción o devolución de la información confidencial o cualquier dato de carácter personal no exonerará al equipo prestador del servicio de su obligación de tratar dicha Información Confidencial como estrictamente confidencial aún finalizada la relación convencional existente entre las mismas.

En el caso de que el contratista destine los datos a **otra finalidad, los comunique o los utilice incumpliendo** las estipulaciones del contrato, será considerado como único responsable, respondiendo de las infracciones en que hubiera incurrido personalmente.

- 4 De acuerdo con lo dispuesto en la *letra c) del apartado Tres del artículo 10 de la Ley 7/2005, de 23 de diciembre, de Medidas Fiscales y Administrativas*, ADCM, que **actúa en nombre y por cuenta del Responsable del Fichero o Tratamiento**, ejerce como función la prestación de los servicios informáticos y de comunicaciones a la Comunidad de Madrid, mediante medios propios o ajenos, a cuyo fin le corresponde particularmente la administración, mantenimiento y soporte de los equipos físicos y lógicos de tratamiento de la información y de las comunicaciones de cualquier especie que se encuentren instalados en la misma.

La contratación de las funciones propias del *Encargado del Tratamiento* de datos de carácter personal, será realizada de conformidad con lo dispuesto en el artículo 21 del Real Decreto 1720/2007, de 21 de diciembre, se limitará a los servicios que constituyen el objeto del presente contrato.

El contenido del servicio contratado estará determinado por el conjunto de derechos y obligaciones que, en virtud del presente contrato, asume el contratista como encargado del tratamiento de datos personales. Sin perjuicio de las instrucciones que, adicionalmente, pudieran establecerse por el

Encargado del Tratamiento, el contratista queda sujeto en el tratamiento de datos personales a las instrucciones procedentes del **Responsable del Fichero**.

El contratista se obliga a cumplir las medidas de seguridad establecidas en el *Artículo 9 de la LOPD*, las previstas en el *R. D. 1720/2007*, en los mismos términos que el **Responsable del Tratamiento**

Derecho de información en la recogida de datos.

- 5 Los datos personales recogidos podrán ser incorporados y tratados en el fichero **PROVEEDORES**, cuya finalidad es la solicitud de ofertas, selección y compra de bienes y servicios requeridos tanto por ADCM como por la C.M., inscrito en el *Registro General de Protección de Datos de la AEPD* (www.agpd.es), y no podrán ser cedidos salvo en los supuestos previstos en la Ley. El responsable del fichero es ADCM, y la dirección donde el interesado podrá ejercer los derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición ante el mismo es la *calle Embajadores Nº 181, de Madrid*, todo lo cual se informa en cumplimiento del *Artículo 5 de la LOPD*.

Medidas de seguridad y compromisos del adjudicatario en materia de seguridad de los servicios de administración electrónica

El adjudicatario asumirá el cumplimiento de lo establecido en el Esquema Nacional de Seguridad (Real Decreto 3/2010, de 8 enero - ENS) en lo referido a la adopción de medidas de seguridad de los servicios prestados. Se tendrá en cuenta la aplicación de las medidas de seguridad establecidas en el Anexo II del ENS, a una o varias dimensiones de seguridad y según el nivel determinado en cada caso.

El adjudicatario deberá realizar las acciones necesarias para concienciar regularmente al personal interviniente en la prestación del servicio acerca de su papel y responsabilidad para que la seguridad del sistema y de los servicios prestados alcance los niveles exigidos.

Se formará regularmente al personal interviniente en la prestación del servicio en aquellas materias que requieran para el desempeño de sus funciones, en cuanto al servicio prestado.

Para lograr el cumplimiento de los principios básicos y requisitos mínimos establecidos en el ENS, se aplicarán las medidas de seguridad indicadas en su anexo II, ya sean pertenecientes al marco organizativo, operacional o de protección.

El Documento de Seguridad reflejará, además de lo estipulado con carácter general, la relación de las medidas de seguridad y de la forma en la que se procederá al cumplimiento en materia de seguridad en los sistemas de información de administración electrónica en el transcurso del desarrollo de los trabajos.

Medidas de seguridad y compromisos del adjudicatario en el caso de acceso remoto a infraestructuras de ADCM

En el caso de que el adjudicatario acceda de forma remota desde sus instalaciones a infraestructuras de la Comunidad de Madrid, será de aplicación lo especificado a continuación.

La información asociada a los accesos a infraestructuras de producción de ADCM que alberguen datos o información de la Comunidad de Madrid durante el período de ejecución de los servicios y del período de garantía de los mismos deberá estar a disposición de ADCM, y contemplará las acciones de realizadas por



cada usuario, el motivo, la solicitud y autorización de ADCM, el mecanismo utilizado, así como todos los datos referidos a los dispositivos y mecanismos utilizados.

Además, se deberán cumplir las siguientes medidas de seguridad:

- No se habilitarán ni utilizarán las funciones de las aplicaciones o sistemas operativos que permitan guardar o recordar las credenciales de acceso de forma automática.
- Las infraestructuras del adjudicatario que se utilicen para dar cumplimiento al objeto del contrato y que deban acceder a la red corporativa de la Comunidad de Madrid deberán estar aisladas lógicamente y físicamente, de forma que dichas infraestructuras se utilicen de forma exclusiva para la prestación de los servicios, debiéndose asegurar que no existen conexiones directas entre cualquier otra red distinta de la habilitada para la prestación del servicio y cualquier red de la Comunidad de Madrid a la que se acceda en virtud del contrato ya sea una red pública (ej. Internet) o privada, exceptuándose las conexiones autorizadas requeridas para la prestación del servicio.
- Entre cada red, subred o servicio de comunicaciones se implantarán cortafuegos (firewalls), que deberán estar configurados con la política del menor privilegio, bloqueando o denegando cualquier tipo de tráfico no autorizado o innecesario para la prestación del servicio. De la misma forma se permitirán únicamente los puertos, protocolos o servicios autorizados por ADCM. Cualquier puerto, protocolo o servicio no especificado como autorizado se denegará por defecto.
- Los accesos a Internet se efectuarán obligatoriamente a través de proxies con sistema de identificación de su uso.
- El uso del correo electrónico deberá contar con filtro antivirus debidamente actualizado periódicamente.
- No se compartirán las cuentas de correo asignadas de forma personal, ni se podrá desviar de forma automática el correo electrónico profesional a cuentas particulares.
- El adjudicatario deberá implantar un Plan de Contingencia que ofrezca respuesta a emergencias, operaciones de respaldo y restauración y contingencias, que, al menos, garantice la correcta operación y entrega de los servicios según los niveles de servicio especificados en el apartado correspondiente.
- Se implementarán salvaguardas para detectar o minimizar la modificación o destrucción no autorizada de datos.
- Se mantendrá y ejecutará una política de respaldo automático de datos, verificación y restauración (en su caso).
- La información que deba suprimirse deberá destruirse de tal forma que sea imposible su recuperación.
- Se incluirá un sistema de protección antivirus, actualizado periódicamente y de forma automática, y que deberá utilizarse sobre cualquier fichero, soporte y software antes de que cualquiera de éstos resida o se instale en los sistemas de información. La frecuencia de actualización será como mínimo semanal.

Propiedad de los trabajos

Todos los derechos de propiedad intelectual o industrial sobre los trabajos, informes, estudios y documentos, así como los productos y subproductos elaborados por la empresa adjudicataria y el personal encargado de la ejecución del objeto de la relación contractual serán propiedad de ADCM, quien podrá reproducirlos, publicarlos y divulgarlos, total o parcialmente, sin que pueda oponerse a ello la empresa contratista.

La empresa adjudicataria y su personal renuncia expresamente a cualquier derecho que sobre los trabajos realizados pudieran corresponderle, y no podrá hacer ningún uso o divulgación de los estudios y documentos utilizados o elaborados, bien sea en forma total o parcial, directa o extractada, original o reproducida, sin autorización expresa de ADCM.

Específicamente, todos los derechos de explotación y titularidad de las aplicaciones informáticas y programas de ordenador desarrollados al amparo del contrato resultante de la adjudicación resultante de la presente licitación corresponden únicamente a ADCM.

Sigilo y Confidencialidad de la información tratada

La empresa adjudicataria y el personal encargado de la realización de las tareas guardará secreto profesional sobre todas las informaciones, documentos y asuntos a los que tenga acceso o conocimiento durante la vigencia del contrato, estando obligado a no hacer públicos o enajenar cuantos datos conozcan como consecuencia o con ocasión de su ejecución, incluso después de finalizar el plazo contractual.

Esta obligación no se limita al tiempo de ejecución del correspondiente contrato al que está asociado el proyecto indicado, sino que deberá ser respetada aun después de su cumplimiento o resolución.

Cualquier Información, fuese cual fuere su naturaleza (bien técnica, comercial, financiera, operacional o de otro tipo), en cualquier forma o soporte (ya sea verbal, escrita, grabada o de cualquier otro tipo), que pudiera ser facilitada por ADCM o la Comunidad de Madrid o cualquier tercero que tenga relaciones contractuales con la misma, en relación con el objeto del presente pliego, será considerada como "Información Confidencial", incluyéndose en esta categoría aquella información que fuese generada a partir de la Información Confidencial.

La empresa adjudicataria y el personal encargado de la realización de las tareas (en adelante el Equipo del Proyecto) se obligan a:

1. Guardar la Información Confidencial, bien sea escrita, grabada o en cualquier otro soporte, separada de cualquier otra información de la que pudiera disponer el Equipo del Proyecto;
2. Utilizar o transmitir la Información Confidencial exclusivamente para los fines del objeto del contrato;
3. No realizar copia de la Información Confidencial sin el previo consentimiento escrito de ADCM, excepto aquellas copias que sean necesitadas por el Equipo del Proyecto para su estudio interno;
4. Restringir el acceso a la Información Confidencial únicamente a aquellas personas que necesiten conocerla para los fines del objeto del contrato, y asegurarse de que dichas personas conocen las obligaciones que les resultan aplicables en virtud de lo establecido en el presente documento;

5. No facilitar Información Confidencial a tercero alguno sin el previo consentimiento escrito de ADCM, y asegurarse de que, en caso de haber obtenido dicha autorización, dicho tercero firma un compromiso de confidencialidad en términos equivalentes a los del presente documento.
6. Cualquier publicidad o información a los medios de comunicación referida a la simple existencia del contrato o su contenido, deberá ser previamente aprobada por escrito por ADCM.
7. El Equipo del Proyecto procederá a destruir o a devolver a ADCM toda la Información Confidencial a la finalización del objeto del contrato referido, bien sea escrita, grabada o en cualquier otro soporte que se pudiera encontrar recogida.
8. La empresa contratista formará e informará de estas obligaciones al personal que participe en el desarrollo del contrato, asumiendo, en caso contrario, las responsabilidades que pudieran derivarse por su incumplimiento.

Restricciones generales

En el marco de la ejecución del contrato, y respecto a los sistemas de información que le dan soporte, las siguientes actividades están específicamente prohibidas:

- La utilización de los sistemas de información para la realización de actividades ilícitas o no autorizadas, como la comunicación, distribución o cesión de datos, medios u otros contenidos a los que se tenga acceso en virtud de la ejecución de los trabajos y, especialmente, los que estén protegidos por disposiciones de carácter legislativo o normativo.
- La instalación no autorizada de software, modificación de la configuración o conexión a redes.
- La modificación no autorizada del sistema de información o del software instalado, el uso del sistema distinto al de su propósito.
- La sobrecarga, prueba, o desactivación de los mecanismos de seguridad y las redes, así como la monitorización de redes o teclados.
- La reubicación física y los cambios de configuración de los sistemas de información o de sus redes de comunicación.
- La instalación de dispositivos o sistemas ajenos al desarrollo del contrato sin autorización previa, tales como dispositivos USB, soportes externos, ordenadores portátiles, puntos de acceso inalámbricos o PDA's.
- La posesión, distribución, cesión, revelación o alteración de cualquier información sin el consentimiento expreso del propietario de la misma.
- Compartir cuentas e identificadores personales (incluyendo contraseñas y PINs) o permitir el uso de mecanismos de acceso, sean locales o remoto a usuarios no autorizados.
- Inutilizar o suprimir cualquier elemento de seguridad o protección o la información que generen.

Auditoría de la seguridad y trazabilidad de los servicios

El adjudicatario adquirirá el compromiso de ser auditado por personal autorizado por ADCM en cualquier momento en el desarrollo de los trabajos, con el fin de verificar la seguridad implementada, comprobando que se cumplen las recomendaciones de protección y las medidas de seguridad de la distinta normativa, en función de las condiciones de aplicación en cada caso.

Asimismo, y en el marco de la ejecución de los trabajos, y con el fin de garantizar la seguridad de la información manejada, ADCM se reserva la capacidad de monitorizar la actividad de los sistemas, por lo que se informará a los usuarios de este aspecto.

La auditoría se basará en la existencia de evidencias que permitan sustentar objetivamente el cumplimiento de los puntos mencionados:

- a) Documentación de los procedimientos.
- b) Registro de incidencias.
- c) Examen del personal afectado: conocimiento y praxis de las medidas que le afectan.

Se deberá implementar un proceso de revisión continua con el fin de detectar vulnerabilidades en los procesos y sistemas. Estas revisiones deberán ser periódicas y realizarse al menos trimestralmente, poniendo a disposición de ADCM los resultados de dichas revisiones. Al menos se deberán revisar las configuraciones de seguridad con intervalos no superiores a un trimestre, poniendo a disposición de ADCM los resultados de dichas revisiones.

Las evaluaciones no deberán tener impacto en los servicios, y deberá informarse a ADCM del inicio y finalización de las mismas y solicitar la autorización previamente a su realización.

8. PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS

La fecha de inicio de la prestación de los servicios será el **1 de julio de 2016**.

El licitador aportará la información requerida en el **Apartado 6.1. "Memoria Técnica"**, del presente Pliego, que permitan valorar el **Plan de Implantación** que allí se detalla.

El adjudicatario llevará a cabo las actividades necesarias, incluyendo, en su caso, acuerdos con el adjudicatario saliente, para estar en disposición de prestar el servicio que se contrata a partir del día **1 de julio de 2016**, de manera que el impacto provocado por la migración del mismo sea el mínimo posible.

El adjudicatario del contrato estudiará las modificaciones que hayan podido producirse en los centros, infraestructuras y servicios desde la publicación de la licitación, y las incorporará a los diferentes planes operativos presentados como respuesta a este pliego en el proceso de licitación.

Las modificaciones a introducir serán consensuadas con ADCM, como paso previo e imprescindible para su validación definitiva. En cualquier caso, dichas modificaciones no podrán modificar sustancialmente la oferta presentada. ADCM se reserva el derecho de exigir la modificación de esta propuesta, si se considerara que ésta no cumple los requisitos de alcance y calidad exigidos.

9. DURACIÓN DE LOS TRABAJOS

La duración del contrato será de **TREINTA Y SEIS MESES**.

Durante el periodo final de vigencia del contrato o, en su caso, en cualquiera de sus prórrogas, ADCM podrá establecer un periodo transitorio de ejecución en condiciones especiales, de modo que se garantice la prestación del servicio de forma ininterrumpida, comprometiéndose el adjudicatario a colaborar con el nuevo adjudicatario en aquellas actividades necesarias, encaminadas a la planificación y ejecución del cambio.

El adjudicatario del contrato se compromete a garantizar la completa y correcta operatividad de todos los servicios durante el posible periodo de transición requerido a la finalización del contrato, que permita el cambio de contrato y de proveedor de servicios.

10. PROPIEDAD DE LOS TRABAJOS

Todos los informes, sistemas, estudios y documentos elaborados por el contratista como consecuencia de la ejecución del contrato **serán propiedad de ADCM**, quien podrá reproducirlos, publicarlos y divulgarlos, total o parcialmente, sin que pueda oponerse a ello el adjudicatario autor material de los trabajos.

El adjudicatario renuncia expresamente a cualquier derecho que sobre los trabajos realizados como consecuencia de la ejecución del contrato pudieran corresponderle, y no podrá hacer ningún uso o divulgación de los estudios y documentos utilizados o elaborados en base a este pliego de condiciones, bien sea en forma total o parcial, directa o extractada, original o reproducida, sin autorización expresa de ADCM.

11. DERECHOS SOBRE EL SOFTWARE, HARDWARE E INFRAESTRUCTURAS DE ADCM

El contratista no adquiere ningún derecho sobre el hardware (material), software (aplicativos) e infraestructuras propiedad de ADCM, salvo el de acceso indispensable al mismo para el cumplimiento de las obligaciones dimanadas del contrato.

El contratista no podrá utilizar la información obtenida en la actividad desarrollada como consecuencia de este contrato y no podrá transmitirla sin el consentimiento expreso y por escrito de ADCM.

12. PLAZO DE GARANTÍA

Se establece un plazo de garantía de **VEINTICUATRO MESES**, cuyo cómputo se iniciará desde la fecha de recepción o conformidad de los trabajos.

Hasta que no tenga lugar la finalización del periodo de garantía, el adjudicatario responderá de la correcta realización de los trabajos contratados, de los equipamientos instalados y de los defectos que en ellos hubiera, sin que sea eximente ni le otorgue derecho alguno la circunstancia de que los representantes de ADCM los hayan examinado o reconocido durante su elaboración o aceptado en comprobaciones, valoraciones, certificaciones o recepciones parciales, e incluso en la recepción total del trabajo, en previsión de la posible existencia de vicios o fallos ocultos en los trabajos ejecutados.

Durante el periodo de ejecución del contrato, el adjudicatario se beneficiará de todas aquellas garantías asociadas a equipos o servicios, que ADCM tenga vigentes al inicio de la ejecución del contrato, por adquisiciones o trabajos realizados con anterioridad.

13. CONSULTAS SOBRE EL PLIEGO

Durante el periodo de licitación y ante cualquier duda o necesidad de aclaración referida al pliego de cláusulas técnicas los licitadores podrán dirigirse a:

Agencia para la Administración Digital de la Comunidad de Madrid.

- **Consultas Técnicas**

Dirección de Producción y Gestión de Infraestructuras.

Área de Comunicaciones. **Unidad de Servicios de Voz**

- **Entrega de documentación y otras consultas**

Dirección de Gestión Económica y Aprovisionamiento.

Área Promotora de la Demanda. **Unidad Promotora para Comunicaciones**

Tfno.: 91 580 50 00. Horario de consultas: de 9:00 a 14:00 horas, de lunes a viernes



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv
mediante el siguiente código seguro de verificación: **101963105812684283229**

ANEXO I – PRESUPUESTO

CUOTA FIJA	Precio Unitario	2016		2017		2018		2019	
	Máximo/mes	1 julio - 31 dic. (6 meses)		1 enero - 31 dic. (12 meses)		1 enero - 31 dic. (12 meses)		1 enero - 30 junio (6 meses)	
	(IVA excluido)	unidades estim./mes	total	unidades estim./mes	total	unidades estim./mes	total	unidades estim./mes	total
TELEFONÍA IP:									
Mantenimiento por extensión física de Plataforma Central	1,00 €	43.762	262.572,00 €	53.277	639.324,00 €	61.100	733.200,00 €	64.192	385.152,00 €
ANALÓGICAS									
Mantenimiento de centro tipo A, terminales y equipamiento asociado	12 €	580	41.760,00 €	505	72.720,00 €	440	63.792,00 €	430	30.960,00 €
Mantenimiento de centro tipo B, terminales y equipamiento asociado	29 €	646	112.404,00 €	459	159.732,00 €	392	105.096,00 €	271	47.154,00 €
Mantenimiento de centro tipo C, terminales y equipamiento asociado	104 €	94	58.656,00 €	71	88.608,00 €	53	66.144,00 €	49	30.576,00 €
Mantenimiento de centro tipo D, terminales y equipamiento asociado	198 €	15	17.820,00 €	15	35.640,00 €	15	35.640,00 €	15	17.820,00 €
Mantenimiento de centro tipo E, terminales y equipamiento asociado	369 €	8	17.712,00 €	8	35.424,00 €	8	35.424,00 €	8	17.712,00 €
Mantenimiento de centro tipo F, terminales y equipamiento asociado	552 €	1	3.312,00 €	1	6.624,00 €	1	6.624,00 €	1	3.312,00 €
Mantenimiento de centro tipo G, terminales y equipamiento asociado	730 €	1	4.380,00 €	1	8.760,00 €	1	8.760,00 €	1	4.380,00 €
Mantenimiento de centro tipo H, terminales y equipamiento asociado	1.032 €	4	24.768,00 €	4	49.536,00 €	4	49.536,00 €	4	24.768,00 €

Mantenimiento de centro tipo I, terminales y equipamiento asociado	1.266 €	5	37.980,00 €	5	75.960,00 €	75.960,00 €	5	37.980,00 €
MANTENIMIENTO DE SERVICIOS DE VALOR AÑADIDO								
Mantenimiento CCD centralizado Plataforma OXE y CISCO + Grabador	2.500 €	1	15.000,00 €	1	30.000,00 €	30.000,00 €	1	15.000,00 €
Mantenimiento RightFax Corporativo (precio por canal)	25 €	100	15.000,00 €	100	30.000,00 €	30.000,00 €	100	15.000,00 €
Mantenimiento de Plataformas Centrales de Videoconferencia en A.D.	3.000 €	1	18.000,00 €	1	36.000,00 €	36.000,00 €	1	18.000,00 €
Mantenimiento de Terminales de Videoconferencia	100 €	24	14.400,00 €	24	28.800,00 €	28.800,00 €	24	14.400,00 €
Mantenimiento de IVR Corporativo	700 €	1	4.200,00 €	1	8.400,00 €	8.400,00 €	1	4.200,00 €
Mantenimiento servicio Cita Previa automática centralizada, coste por centro	200 €	282	338.400,00 €	282	676.800,00 €	676.800,00 €	282	338.400,00 €
Mantenimiento Teléfonos públicos mixtos (tarjetas y monedas)	70 €	140	58.800,00 €	140	117.600,00 €	117.600,00 €	140	58.800,00 €
Mantenimiento Servicios CTI (EOLA)	1.750 €	1	10.500,00 €	1	21.000,00 €	21.000,00 €	1	10.500,00 €
Mantenimiento DECT (precio por canal)	3 €	768	13.824,00 €	768	27.648,00 €	27.648,00 €	768	13.824,00 €
Mantenimiento Call Center Distribuido (hasta 10 Agentes)	125 €	5	3.750,00 €	5	7.500,00 €	7.500,00 €	5	3.750,00 €
Mantenimiento Operadoras Automáticas Distribuidas (hasta 8 puertos)	33 €	33	6.534,00 €	33	13.068,00 €	13.068,00 €	33	6.534,00 €
Mantenimiento Tarificadores Distribuidos	122 €	15	10.980,00 €	15	21.960,00 €	21.960,00 €	15	10.980,00 €
Mantenimiento Equipos Mensajería Distribuida	77 €	3	1.386,00 €	3	2.772,00 €	2.772,00 €	3	1.386,00 €

Mantenimiento Otros Servicios (Hilo Musical, Circuitos Banda vocal, centralita virtual)	1.200 €	1	7.200,00 €	1	14.400,00 €	14.400,00 €	1	7.200,00 €
MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURAS								
Cuota de servicios móviles	1,92 €	13.000	149.760,00 €	13.000	299.520,00 €	299.520,00 €	13.000	149.760,00 €
Cuota de servicios fijos	251.300 €	1	1.507.800,00 €	1	3.015.600,00 €	3.015.600,00 €	1	1.507.800,00 €
Cuotas de Numeración (Números exclusivos multioperador, 0XY)	900 €	1	5.400,00 €	1	10.800,00 €	10.800,00 €	1	5.400,00 €
GESTIÓN DEL SERVICIO								
Centro de Coordinación (incluye recurso Portal)	115.000 €	1	690.000,00 €	1	1.380.000,00 €	1.380.000,00 €	1	690.000,00 €
CUOTAS DE TERMINACIÓN VOZ Y DATOS								
Terminación servicio voz fijo corporativo a internacional	350 €	1	2.100,00 €	1	4.200,00 €	4.200,00 €	1	2.100,00 €
Terminación servicio voz móvil corporativo a móvil no corporativo	20.000 €	1	120.000,00 €	1	240.000,00 €	240.000,00 €	1	120.000,00 €
Terminación servicio voz móvil corporativo a fijo nacional	3.000 €	1	18.000,00 €	1	36.000,00 €	36.000,00 €	1	18.000,00 €
Terminación servicio voz móvil corporativo a internacional	200 €	1	1.200,00 €	1	2.400,00 €	2.400,00 €	1	1.200,00 €
Terminación por envío de mensajes cortos SMS (origen móvil)	20.000 €	1	120.000,00 €	1	240.000,00 €	240.000,00 €	1	120.000,00 €
Terminación por envío masivo de mensajes cortos SMS (origen fijo)	66.000 €	1	396.000,00 €	1	792.000,00 €	792.000,00 €	1	396.000,00 €
Terminación servicio tráfico nacional	31.000 €	1	186.000,00 €	1	372.000,00 €	372.000,00 €	1	186.000,00 €
Terminación servicio tráfico fijo-móvil nacional	64.100 €	1	384.600,00 €	1	769.200,00 €	769.200,00 €	1	384.600,00 €
Total Cuota Fija por ejercicios			4.680.198,00 €		9.369.996,00 €	9.377.844,00 €		4.698.648,00 €

CUOTA VARIABLE	Precio Unitario	2016		2017		2018		2019	
	Máximo	1 julio - 31 dic. (6 meses)		1 enero - 31 dic. (12 meses)		1 enero - 31 dic. (12 meses)		1 enero - 30 junio (6 meses)	
	(IVA excluido)	unidades estim./mes	total	unidades estim./mes	total	unidades estim./mes	total	unidades estim./mes	total
Tráfico a servicios especiales y red inteligente									
Tráfico llamante no gratuito (en minutos) (origen corporativo y con destino a números de servicios especiales y red inteligente, excluyendo los números de información telefónica)	0,004287 €	330.000	8.488,26 €	330.000	16.976,52 €	330.000	16.976,52 €	330.000	8.488,26 €
Tráfico llamado no gratuito (en minutos) (origen no corporativo y con destino a números de servicios de red inteligente proporcionados en el ámbito del pliego)	0,071645 €	195.000	83.824,65 €	195.000	167.649,30 €	195.000	167.649,30 €	195.000	83.824,65 €
Servicios 118XX (en minutos)	0,0418 €	1.000	250,80 €	1.000	501,60 €	1.000	501,60 €	1.000	250,80 €
Tráfico móvil de voz en itinerancia (en minutos)	0,118947 €	9.713	6.931,99 €	9.713	13.863,99 €	9.713	13.863,99 €	9.713	6.931,99 €
Tráfico Datos en Itinerancia > 200Kbyte (por línea/mes)	29,30 €	80	14.064,00 €	80	28.128,00 €	80	28.128,00 €	80	14.064,00 €
Tráfico móvil de datos [Hasta 1 GB/ línea/mes]	4,50 €	750	20.250,00 €	750	40.500,00 €	750	40.500,00 €	750	20.250,00 €
Tráfico móvil de datos [> 1 GB/línea/mes]	6,00 €	3.000	108.000,00 €	3.000	216.000,00 €	3.000	216.000,00 €	3.000	108.000,00 €
Resto de Tráfico (sin detalle, MMSs, etc.)	5.500,00 €	1	33.000,00 €	1	66.000,00 €	1	66.000,00 €	1	33.000,00 €
Total Cuota Variable por ejercicios			274.809,70 €		549.619,41 €		549.619,41 €		274.809,70 €

INVERSIONES	Precio Unitario	2016		2017		2018		2019	
		Máximo		1 julio - 31 dic. (6 meses)		1 enero - 31 dic. (12 meses)		1 enero - 31 dic. (12 meses)	
	(IVA excluido)	unidades estim./año	total	unidades estim./año	total	unidades estim./año	total	unidades estim./año	total
Adquisición e instalación de terminales y equipamiento asociado, centro TIPO A	1.609,30 €	5	8.046,50 €	10	16.093,00 €	5	16.093,00 €	5	8.046,50 €
Adquisición e instalación de terminales y equipamiento asociado, centro TIPO B	3.553,00 €	5	17.765,00 €	10	35.530,00 €	5	35.530,00 €	5	17.765,00 €
Implantación centro nuevo en plataforma centralizada	819,28 €	10	8.192,80 €	20	16.385,60 €	10	16.385,60 €	10	8.192,80 €
Call Manager Plataforma Central (2 CPUs, incluye lic. SVAs)	10.000,00 €	1	10.000,00 €	2	20.000,00 €	1	20.000,00 €	1	10.000,00 €
Gateway Plataforma Central	5.303,90 €	1	5.303,90 €	2	10.607,80 €	1	10.607,80 €	1	5.303,90 €
Gateway Supervivencia	5.970,00 €	1	5.970,00 €	2	11.940,00 €	1	11.940,00 €	1	5.970,00 €
Adquisición de terminal avanzado (con licencia)	200,00 €	75	15.000,00 €	150	30.000,00 €	150	30.000,00 €	75	15.000,00 €
Adquisición de terminal estándar (con licencia)	100,00 €	150	15.000,00 €	300	30.000,00 €	300	30.000,00 €	150	15.000,00 €
Adquisición de terminal avanzado (sin licencia)	175,00 €	50	8.750,00 €	100	17.500,00 €	100	17.500,00 €	50	8.750,00 €
Adquisición de terminal estándar (sin licencia)	75,00 €	100	7.500,00 €	200	15.000,00 €	200	15.000,00 €	100	7.500,00 €
Adquisición de terminal básico	18,00 €	100	1.800,00 €	200	3.600,00 €	200	3.600,00 €	100	1.800,00 €
Adquisición terminal de videoconferencia (con pantalla)	5.000,00 €	2	10.000,00 €	4	20.000,00 €	4	20.000,00 €	2	10.000,00 €
Adquisición terminal de videoconferencia (sólo codec)	3.000,00 €	3	9.000,00 €	6	18.000,00 €	6	18.000,00 €	3	9.000,00 €

Cascos alámbricos	100,00 €	51	5.100,00 €	102	10.200,00 €	102	10.200,00 €	51	5.100,00 €
Cascos inalámbricos	200,00 €	50	10.000,00 €	100	20.000,00 €	100	20.000,00 €	50	10.000,00 €
Amplificadores para cascos	100,00 €	1	100,00 €	2	200,00 €	2	200,00 €	1	100,00 €
Módulo de expansión - Terminal avanzado	200,00 €	8	1.600,00 €	16	3.200,00 €	16	3.200,00 €	8	1.600,00 €
Soportes murales	20,00 €	2	40,00 €	4	80,00 €	4	80,00 €	2	40,00 €
Alimentadores de teléfonos	20,00 €	2	40,00 €	4	80,00 €	4	80,00 €	2	40,00 €
Contestador automático	100,00 €	1	100,00 €	2	200,00 €	2	200,00 €	1	100,00 €
Sistema señalización luminosa / acústica	170,00 €	1	170,00 €	2	340,00 €	2	340,00 €	1	170,00 €
Tarjetas de ampliación centralita (genérica - 16/32 extensiones)	2.000,00 €	1	2.000,00 €	2	4.000,00 €	2	4.000,00 €	1	2.000,00 €
Tarjetas de ampliación centralita (genérica - hasta 8 puertos)	400,00 €	1	400,00 €	2	800,00 €	2	800,00 €	1	400,00 €
Adaptadores analógicos (2/4 puertos)	260,00 €	1	260,00 €	2	520,00 €	2	520,00 €	1	260,00 €
Adaptadores analógicos (24 puertos)	2.200,00 €	1	2.200,00 €	2	4.400,00 €	2	4.400,00 €	1	2.200,00 €
Adquisición de equipamiento, distinto al contemplado en los apartados V ₄₅ a V ₆₉ , que se precise en el alcance objeto de este contrato	23.500,00 €	6	141.000,00 €	12	282.000,00 €	12	282.000,00 €	6	141.000,00 €
Total Inversiones por ejercicios			285.338,20 €		570.676,40 €		570.676,40 €		285.338,20 €

	2016	2017	2018	2019	TOTAL
Total Cuota Fija por anualidad	4.680.198,00 €	9.369.996,00 €	9.377.844,00 €	4.698.048,00 €	28.126.686,00 €
Total Cuota Variable por anualidad	274.809,70 €	549.619,41 €	549.619,41 €	274.809,70 €	1.648.858,22 €
Total Inversiones por anualidad	285.338,20 €	570.676,40 €	570.676,40 €	285.338,20 €	1.712.029,20 €
TOTAL CONTRATO	5.240.345,90 €	10.490.291,81 €	10.498.139,81 €	5.258.195,90 €	31.487.573,42 €
21% IVA	1.100.472,64 €	2.202.961,28 €	2.204.609,36 €	1.104.247,14 €	6.612.390,42 €
TOTAL CONTRATO (IVA incluido)	6.340.818,54 €	12.693.253,09 €	12.702.749,17 €	6.363.443,04 €	38.099.963,84 €

- FIN DEL ANEXO I -

ANEXO II – RELACIÓN DE CENTROS DEPENDIENTES DE LA PLATAFORMA DE TELEFONÍA CENTRAL AASTRA

Relación aproximada de todos los centros que actualmente dependen de esta plataforma, con identificación de su ubicación y número de extensiones telefónicas conectadas desglosadas por tipo, así como la relación aproximada de terminales telefónicos instalados.

Se encontrará a disposición de los licitadores en la sede de la Agencia ADCM (según lo especificado en el que **Capítulo 13 “Consultas sobre el Pliego”**), sita en la Calle Embajadores, 181 de Madrid, que podrán retirar siempre que se comprometan por escrito a guardar secreto sobre toda la información a la que tengan acceso a través de dichos documentos, respecto de los cuales queda prohibida su reproducción por cualquier medio y su cesión total o parcial a cualquier persona física o jurídica.

- FIN DEL ANEXO II -

ANEXO III – RELACIÓN DE CENTROS DEPENDIENTES DE LA PLATAFORMAS CENTRALES

Relación aproximada de todos los centros que actualmente dependen de las plataformas centrales, con identificación de su ubicación, número de extensiones telefónicas conectadas desglosadas por tipo, así como la relación aproximada de terminales telefónicos instalados.

Se encontrará a disposición de los licitadores en la sede de la Agencia ADCM (según lo especificado en el que **Capítulo 13 “Consultas sobre el Pliego”**), sita en la Calle Embajadores, 181 de Madrid, que podrán retirar siempre que se comprometan por escrito a guardar secreto sobre toda la información a la que tengan acceso a través de dichos documentos, respecto de los cuales queda prohibida su reproducción por cualquier medio y su cesión total o parcial a cualquier persona física o jurídica.

- FIN DEL ANEXO III -

La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv mediante el siguiente código seguro de verificación: **101963105812684283229**

ANEXO IV – RELACIÓN DE CENTROS HOSPITALARIOS CON SERVICIOS DE TELEFONÍA FIJA

Relación aproximada de los centros hospitalarios, con identificación de su ubicación, equipos instalados, número aproximado de extensiones telefónicas conectadas desglosadas por tipo.

Se encontrará a disposición de los licitadores en la sede de la Agencia ADCM (según lo especificado en el que **Capítulo 13 “Consultas sobre el Pliego”**), sita en la Calle Embajadores, 181 de Madrid, que podrán retirar siempre que se comprometan por escrito a guardar secreto sobre toda la información a la que tengan acceso a través de dichos documentos, respecto de los cuales queda prohibida su reproducción por cualquier medio y su cesión total o parcial a cualquier persona física o jurídica.

- FIN DEL ANEXO IV -

ANEXO V – RELACIÓN DE RESTO DE CENTROS CON SERVICIOS DE TELEFONÍA FIJA

Relación aproximada del resto centros, que están en los anexos anteriores, con identificación de su ubicación, equipos instalados, número aproximado de extensiones telefónicas conectadas desglosadas por tipo. La relación de lo que corresponde a centros educativos se encuentra en el Anexo XVI.

Se encontrará a disposición de los licitadores en la sede de la Agencia ADCM (según lo especificado en el que **Capítulo 13 “Consultas sobre el Pliego”**), sita en la Calle Embajadores, 181 de Madrid, que podrán retirar siempre que se comprometan por escrito a guardar secreto sobre toda la información a la que tengan acceso a través de dichos documentos, respecto de los cuales queda prohibida su reproducción por cualquier medio y su cesión total o parcial a cualquier persona física o jurídica.

- FIN DEL ANEXO V -

La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv mediante el siguiente código seguro de verificación: **101963105812684283229**



ANEXO VI – RELACIÓN DE LÍNEAS ADICIONALES (SERVICIOS DE TELEFONÍA INDIVIDUAL)

Se encontrará a disposición de los licitadores en la sede de la Agencia ADCM (según lo especificado en el que **Capítulo 13 “Consultas sobre el Pliego”**), sita en la Calle Embajadores, 181 de Madrid, que podrán retirar siempre que se comprometan por escrito a guardar secreto sobre toda la información a la que tengan acceso a través de dichos documentos, respecto de los cuales queda prohibida su reproducción por cualquier medio y su cesión total o parcial a cualquier persona física o jurídica.

- FIN DEL ANEXO VI -

ANEXO VII – RELACIÓN DE LÍNEAS Y TERMINALES MÓVILES Y SERVICIOS CORPORATIVOS

Cifras estimativas del número de líneas móviles, la relación de fabricantes y modelos telefónicos en uso, enlaces con red móvil y detalle de los corporativos existentes.

Se encontrará a disposición de los licitadores en la sede de la Agencia ADCM (según lo especificado en el que **Capítulo 13 “Consultas sobre el Pliego”**), sita en la Calle Embajadores, 181 de Madrid, que podrán retirar siempre que se comprometan por escrito a guardar secreto sobre toda la información a la que tengan acceso a través de dichos documentos, respecto de los cuales queda prohibida su reproducción por cualquier medio y su cesión total o parcial a cualquier persona física o jurídica.

- FIN DEL ANEXO VII -

ANEXO VIII – RELACIÓN DE CIRCUITOS DE INTERCONEXIÓN ENTRE PLATAFORMAS Y CON REDES PÚBLICAS

Se encontrará a disposición de los licitadores en la sede de la Agencia ADCM (según lo especificado en el que **Capítulo 13 “Consultas sobre el Pliego”**), sita en la Calle Embajadores, 181 de Madrid, que podrán retirar siempre que se comprometan por escrito a guardar secreto sobre toda la información a la que tengan acceso a través de dichos documentos, respecto de los cuales queda prohibida su reproducción por cualquier medio y su cesión total o parcial a cualquier persona física o jurídica.

- FIN DEL ANEXO VIII -

ANEXO IX – NUMERACIÓN GEOGRÁFICA

Se encontrará a disposición de los licitadores en la sede de la Agencia ADCM (según lo especificado en el que **Capítulo 13 “Consultas sobre el Pliego”**), sita en la Calle Embajadores, 181 de Madrid, que podrán retirar siempre que se comprometan por escrito a guardar secreto sobre toda la información a la que tengan acceso a través de dichos documentos, respecto de los cuales queda prohibida su reproducción por cualquier medio y su cesión total o parcial a cualquier persona física o jurídica.

- FIN DEL ANEXO IX -

ANEXO X – RELACIÓN DE SERVICIOS ADICIONALES DE TELEFONÍA Y NUMERACIÓN DE RED INTELIGENTE

Relación aproximada de los servicios telefónicos adicionales.

Se encontrará a disposición de los licitadores en la sede de la Agencia ADCM (según lo especificado en el que **Capítulo 13 “Consultas sobre el Pliego”**), sita en la Calle Embajadores, 181 de Madrid, que podrán retirar siempre que se comprometan por escrito a guardar secreto sobre toda la información a la que tengan acceso a través de dichos documentos, respecto de los cuales queda prohibida su reproducción por cualquier medio y su cesión total o parcial a cualquier persona física o jurídica.

- FIN DEL ANEXO X -

ANEXO XI – DATOS DE USO

Tráfico fijo corporativo a fijo internacional (en minutos)	11.110	11.639	12537	9.867	9.024	10.398
Tráfico a servicios especiales y red inteligente (desde fijo y móvil)						
Tráfico llamante no gratuito (en minutos)	329.341	304.233	318.103	345.916	328.951	344.436
Tráfico llamado no gratuito (en minutos)	216.993	250.977	235.342	143.503	169.750	142.167
Servicio 118xx (en minutos)	973	781	932	838	821	749
Tráfico móvil corporativo a móvil no corporativo (en minutos)	915.745	921.432	961.446	921.027	960.994	1.010.609
Tráfico móvil corporativo a fijo nacional (en minutos)	138.465	134.320	140.768	138.132	139.508	145.271
Tráfico móvil corporativo a fijo internacional (en minutos)	1.773	1.115	2.049	1.347	1.237	1.664
Tráfico móvil de voz en itinerancia (en minutos)	2.563	2.544	6.817	5.100	3.721	5.832
Tráfico Datos en Itinerancia > 100Kbyte (por línea/mes)	48	37	88	77	49	67
Tráfico por envío de mensajes SMS (por mensaje)	660.674	523.446	771.198	501.443	944.451	644.491
Tráfico por envío masivo de mensajes cortos SMS (por mensaje)	2.134.147	2.746.231	2.385.207	2.372.029	2.968.320	1.672.042
Tráfico móvil de datos [Hasta 200 MB/ línea/mes]	752	734	659	706	715	731
Tráfico móvil de datos [> 200 MB/línea/mes]	1.897	1.998	2.171	2.145	2.150	2.161
Terminación tráfico nacional (Lote I+Lote II - desvíos) (en minutos)	4.055.856	4.214.008	4.158.572	4.027.943	3.926.066	4.316.804
Terminación tráfico móvil (Lote II + llamadas F/M no corporativo) (en minutos)	3.229.827	3.380.392	3.560.767	3.421.249	3.465.639	3.669.636
Enlaces fijos (en unidades)	24.207	24.203	24.213	24.186	24.176	24.137

La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv mediante el siguiente código seguro de verificación: 1019631058126842832229

Tráfico fijo corporativo < fijo nacional (DDI) (en minutos)	0	0	0	0	0	3.681.236
Otros						
Tráfico móvil sin detalle de llamadas (en minutos)	7.433	6.520	8.145	7.684	7.269	10.923
Videotelefonía móvil nacional extensiones internas (en minutos)	171	59	70	49	62	85
Videotelefonía móvil nacional mismo operador (en minutos)	94	91	72	90	86	96
Videotelefonía móvil nacional otros operadores (en minutos)	26	16	26	35	26	32
Servicio de tarificación adicional (en minutos)	450	995	492	495	283	789
Resto de tráfico nacional (en minutos)	4.998	5.474	5.019	6.323	6.026	5.945
Mensajería						
SMS especiales y de tarificación adicional (mensajes)	7.904	6.916	8.296	6.827	7.079	6.626
MMS mismo operador (mensajes)	759	603	821	637	2.067	845
MMS otros operadores (mensajes)	284	222	265	203	318	295
MMS en itinerancia (mensajes)	18	1	10	4	11	7
Accesos a contenidos premium (mensajes)	1.885	1.790	2.065	2.028	2.178	2.107
Accesos a contenidos premium de tarificación adicional (mensajes)	2.144	2.181	1.953	1.923	2.175	2.126

- FIN DEL ANEXO XI -

ANEXO XII – DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO CITA VOZ

Descripción de los menús y diálogos existentes.

Se encontrará a disposición de los licitadores en la sede de la Agencia ADCM (según lo especificado en el que **Capítulo 13 “Consultas sobre el Pliego”**), sita en la Calle Embajadores, 181 de Madrid, que podrán retirar siempre que se comprometan por escrito a guardar secreto sobre toda la información a la que tengan acceso a través de dichos documentos, respecto de los cuales queda prohibida su reproducción por cualquier medio y su cesión total o parcial a cualquier persona física o jurídica.

- FIN DEL ANEXO XII -

ANEXO XIII – RELACIÓN DE MATERIAL PARA EL BANCO DE PRUEBAS PERMANENTE DE LAS PLATAFORMAS CENTRALES DE TELEFONÍA DE VOZ (MAQUETA)

Se encontrará a disposición de los licitadores en la sede de la Agencia ADCM (según lo especificado en el que [Capítulo 13 “Consultas sobre el Pliego”](#)), sita en la Calle Embajadores, 181 de Madrid, que podrán retirar siempre que se comprometan por escrito a guardar secreto sobre toda la información a la que tengan acceso a través de dichos documentos, respecto de los cuales queda prohibida su reproducción por cualquier medio y su cesión total o parcial a cualquier persona física o jurídica.

- FIN DEL ANEXO XIII -

La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv mediante el siguiente código seguro de verificación: **101963105812684283229**

ANEXO XIV – RELACIÓN DE TIPOS DE TERMINALES PARA EL SERVICIO DE VIDEOCONFERENCIAS

Se encontrará a disposición de los licitadores en la sede de la Agencia ADCM (según lo especificado en el que **Capítulo 13 “Consultas sobre el Pliego”**), sita en la Calle Embajadores, 181 de Madrid, que podrán retirar siempre que se comprometan por escrito a guardar secreto sobre toda la información a la que tengan acceso a través de dichos documentos, respecto de los cuales queda prohibida su reproducción por cualquier medio y su cesión total o parcial a cualquier persona física o jurídica.

- FIN DEL ANEXO XIV -



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv
mediante el siguiente código seguro de verificación: **101963105812684283229**

ANEXO XV – RELACIÓN DE NÚMERO DE CENTROS PARA LA MIGRACIÓN A ENTORNO CENTRALIZADO

Se encontrará a disposición de los licitadores en la sede de la Agencia ADCM (según lo especificado en el que **Capítulo 13 “Consultas sobre el Pliego”**), sita en la Calle Embajadores, 181 de Madrid, que podrán retirar siempre que se comprometan por escrito a guardar secreto sobre toda la información a la que tengan acceso a través de dichos documentos, respecto de los cuales queda prohibida su reproducción por cualquier medio y su cesión total o parcial a cualquier persona física o jurídica.

- FIN DEL ANEXO XV -



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv
mediante el siguiente código seguro de verificación: **101963105812684283229**

ANEXO XVI – RELACIÓN DE LÍNEAS DE CENTROS EDUCATIVOS

Se encontrará a disposición de los licitadores en la sede de la Agencia ADCM (según lo especificado en el que **Capítulo 13 “Consultas sobre el Pliego”**), sita en la Calle Embajadores, 181 de Madrid, que podrán retirar siempre que se comprometan por escrito a guardar secreto sobre toda la información a la que tengan acceso a través de dichos documentos, respecto de los cuales queda prohibida su reproducción por cualquier medio y su cesión total o parcial a cualquier persona física o jurídica.

- FIN DEL ANEXO XVI -



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv
mediante el siguiente código seguro de verificación: **101963105812684283229**

ANEXO XVII – RELACIÓN DE LÍNEAS Y TERMINALES SATELITALES

Se encontrará a disposición de los licitadores en la sede de la Agencia ADCM (según lo especificado en el que **Capítulo 13 “Consultas sobre el Pliego”**), sita en la Calle Embajadores, 181 de Madrid, que podrán retirar siempre que se comprometan por escrito a guardar secreto sobre toda la información a la que tengan acceso a través de dichos documentos, respecto de los cuales queda prohibida su reproducción por cualquier medio y su cesión total o parcial a cualquier persona física o jurídica.

- FIN DEL ANEXO XVII -

La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv
mediante el siguiente código seguro de verificación: **101963105812684283229**

ANEXO XVIII – RELACIÓN DE TIPOS DE TERMINALES FIJOS ToIP

Se encontrará a disposición de los licitadores en la sede de la Agencia ADCM (según lo especificado en el que **Capítulo 13 “Consultas sobre el Pliego”**), sita en la Calle Embajadores, 181 de Madrid, que podrán retirar siempre que se comprometan por escrito a guardar secreto sobre toda la información a la que tengan acceso a través de dichos documentos, respecto de los cuales queda prohibida su reproducción por cualquier medio y su cesión total o parcial a cualquier persona física o jurídica.

- FIN DEL ANEXO XVIII -



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv
mediante el siguiente código seguro de verificación: **101963105812684283229**

ANEXO XIX – MODELO DE CURRICULUM

MODELO DE CURRICULUM VITAE DEL EQUIPO PRESTADOR DEL SERVICIO

(A aportar para cada miembro del equipo propuesto)

APELLIDOS:	
NOMBRE:	
CATEGORÍA PROFESIONAL:	
TITULACIÓN / UNIVERSIDAD o CENTRO / HOMOLOGACIÓN (en caso de haberse obtenido la titulación fuera de España):	
FORMACIÓN:	
ACTIVIDAD PROFESIONAL (especificando como mínimo, Empresa, Duración del proyecto, Descripción del mismo y actividades desarrolladas y cliente para el que se ejecuta):	

NOTAS:

1.- La empresa propuesta como adjudicataria, **con carácter previo a la adjudicación**, deberá aportar este documento, debidamente cumplimentado y firmado por la persona que ostente la representación de la empresa, para cada uno de los miembros del Equipo propuesto, indicando el perfil al que se adscribe, así como, toda aquella documentación que ADCM estime necesaria para la acreditación de los datos contenidos en dichos Currículos.

Fecha y firma

- FIN DEL ANEXO XIX –

ANEXO XX – PROPUESTA DE CONTENIDOS DE ACCIÓN FORMATIVA

A CUMPLIMENTAR POR EL ADJUDICATARIO

Identificación del contrato	
Razón social de la empresa	
C.I.F.	
Dirección postal	
Persona de contacto	
Teléfono de contacto	
Fax de contacto	
E_mail de contacto	
Título de la Acción Formativa	
Profesor/es responsable/s	
Lugar de impartición	
Fechas de impartición	
Horario de impartición	
Nº horas totales	
Condiciones económicas	SIN COSTE ADICIONAL
Programa de la Acción Formativa ¹	

El Consejero Delegado de la
 Agencia para la Administración Digital de la C.M.

Fdo.: Blas Labrador Román

Esta propuesta se realizará en papel con membrete de la empresa que imparta la formación, siendo este anexo únicamente un modelo de los datos que hará constar en la misma.

Se adjuntará a esta propuesta la documentación correspondiente a la acción formativa.

- FIN DEL ANEXO XX -