



**SERVICIO DE MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE TELEFONÍA FIJA DE
CANAL DE ISABEL II S.A.**

EXPEDIENTE N.º: 78/2022

ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN.....	5
2.	FACTORES CLAVE DE ÉXITO.....	6
3.	OBJETO DEL DOCUMENTO.....	7
4.	DEFINICIONES.....	8
5.	NECESIDAD Y OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DE UN MODELO O&M	10
5.1.	NECESIDAD DE UN MODELO O&M INTEGRAL	10
5.2.	OBJETIVOS DEL MODELO O&M A IMPLANTAR (VISIÓN ESTRATÉGICA).....	10
5.3.	RECURSOS DEL MODELO O&M.....	11
5.4.	GESTOR DEL MODELO O&M	12
5.5.	ESQUEMA GENERAL DEL MODELO O&M A DESPLEGAR.....	12
6.	DIRECTRICES PARA LA DEFINICIÓN DEL MODELO O&M	14
7.	DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO Y RED DE TELEFONÍA DE CYII	17
7.1.	SERVICIO DE TELEFONÍA CYII.....	17
7.2.	SISTEMA Y RED DE TELEFONÍA DE CYII.....	17
7.3.	DOMINIOS DE LA RED DE TELEFONÍA	18
7.4.	ARQUITECTURA DE LA RED DE TELEFONÍA	21
7.5.	CENTROS DE PROCESO DE DATOS.....	21
7.6.	SERVIDORES DE APLICACIONES. VIRTUALIZACIÓN	21
7.7.	REDES CORPORATIVAS DE DATOS.....	22
7.8.	APLICACIONES DE SUPERVISIÓN DE LA RED	24
7.9.	PLATAFORMAS DE VOZ	24
7.9.1.	Sistemas MX ONE.....	25
7.9.2.	Plataforma ASTERISK	30
7.9.3.	Teams-Phone	32
7.10.	TERMINALES DE USUARIO	33
7.11.	PLANES DE NUMERACIÓN Y DIRECCIONAMIENTO IP	34
7.12.	PLANTA INSTALADA	34
8.	ALCANCE DEL MODELO Y EL SERVICIO O&M	35
8.1.	FLEXIBILIDAD TECNOLÓGICA.....	40
8.2.	DETALLE DEL ALCANCE.....	41
9.	VOLUMETRÍAS.....	57
9.1.	EXTENSIONES	57
9.2.	TIPOLOGÍA DE USUARIOS.....	57
9.3.	ACTIVIDADES DE SERVICIO (IPS / CHG)	57
9.3.1.	Incidencias, peticiones y solicitudes. Datos 2016 – 2022	58
9.3.2.	Gestión de Peticiones de Cambios. Datos 2015 – 2018.....	60
9.3.3.	Previsión de evolución de la volumetría	62
10.	MODELO O&M.....	63
10.1.	MODELO DE REFERENCIA	63
10.2.	CATÁLOGO DE SERVICIOS	65
10.2.1.	Servicios de nivel Estratégico	65
10.2.1.1.	SERV_EST_01 Estrategia de Servicio.....	66
10.2.1.2.	SERV_EST_02 Optimización e innovación	66
10.2.2.	Servicios de nivel Táctico.....	67
10.2.3.	Servicios de nivel Operativo	68
10.2.3.1.	SERV_OPE_01 Gestión de la demanda	69
10.2.3.2.	SERV_OPE_02 Gestión de Actividades de Servicio.....	77
10.2.4.	Matriz actividades de servicio – dominios de red	79
10.2.4.1.	SERV_OPE_03 Gestión de Proyectos.....	85
10.2.4.2.	SERV_OPE_04. Gestión de quejas y reclamaciones	86
10.2.4.3.	SERV_OPE_05. Gestión de la Configuración.....	86
10.2.4.4.	SERV_OPE_06_Gestión de Recurso Técnicos. Gestión de Capacidad	87

10.2.4.5.	SERV_OPE_07_Gestión de Disponibilidad y Continuidad	88
11.	ACUERDOS DE NIVEL DE SERVICIO	90
11.1.	INDICADORES DE EFICIENCIA (KPI) Y NIVEL DE SERVICIO (ANS)	90
11.2.	DEFINICIÓN DE KPI Y ANS OBJETIVO	92
11.3.	MEDICIÓN, CONTROL Y SEGUIMIENTO	96
11.4.	PENALIZACIONES POR NO CUMPLIMIENTO	97
11.5.	ADAPTACIÓN ANS A CONDICIONES DE CONTEXTO	99
11.6.	REVISIÓN DE ANS	99
11.7.	APLICACIÓN DEL ANS A LO LARGO DEL CONTRATO	99
11.8.	REVISIÓN/ADAPTACIÓN DEL ANS	100
11.9.	CATÁLOGO DE SERVICIOS PARA GESTIÓN DE CALIDAD Y ANS	100
12.	RECURSOS DEL MODELO	101
12.1.	MODELO O&M DE REFERENCIA	101
12.2.	CAPITAL HUMANO	101
12.2.1.	Equipo asignado al Servicio O&M	103
12.2.2.	Equipo mínimo Servicio O&M	104
12.2.3.	Perfiles	104
12.2.4.	Formación y motivación del capital humano	110
12.3.	MEDIOS TÉCNICOS	111
12.3.1.	Condiciones para la conexión a la red corporativa de datos de CYII, s.a. por parte de contratistas 112	
12.3.1.1.	Conexión única del operador de comunicaciones con la RCD de CYII	112
12.3.1.2.	Conexión de backup, contingencia o respaldo con la RCD de CYII	113
12.3.1.3.	Direccionamiento IP	113
12.3.1.4.	Monitorización de la conexión	114
12.3.1.5.	Contacto	114
12.4.	MEDIOS MATERIALES	115
12.5.	ACUERDOS DE SOPORTE EXPERTO Y DE FABRICANTE	116
13.	CONDICIONES DEL SERVICIO	118
13.1.	SERVICIO PROACTIVO	118
13.2.	UBICACIÓN	118
13.3.	DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA DE LAS SEDES	118
13.4.	HORARIOS	119
13.5.	ATENCIÓN PRESENCIAL	119
13.6.	SERVICIO 24X7 Y DISPONIBILIDAD DE APLICACIONES	120
13.7.	TRABAJO EN TURNOS	120
13.8.	ACCESOS Y TRABAJO EN SEDES DE CYII	121
13.9.	CUMPLIMIENTO NORMATIVO	121
13.10.	SEGURIDAD	122
13.11.	CONFIDENCIALIDAD	124
14.	RELACIONES CON TERCEROS	126
14.1.	GRUPOS TÉCNICOS DE CYII	127
14.2.	SERVICE DESK (SISTEMAS DE INFORMACIÓN). SERVICIO 2112 y 1331	127
14.3.	OPERADORES DE TELECOMUNICACIÓN	128
14.4.	FABRICANTES DE SOLUCIONES TECNOLÓGICAS	128
14.5.	PROVEEDORES DE SOLUCIONES EN CLOUD	129
14.6.	CONTRATAS DE CABLEADO	132
15.	PLAZOS	133
15.1.	FASE DE TRANSICIÓN Y TOMA DE CONTROL	135
15.2.	FASE DE ESTABILIZACIÓN	137
15.3.	FASE DE PLENO SERVICIO	137
15.4.	FASE DE DEVOLUCIÓN	137
16.	GESTIÓN DEL CONTRATO DE SERVICIO	139

16.1.	GESTIÓN DE SERVICIOS	139
16.2.	GESTIÓN DE LA RELACIÓN	140
16.3.	COMITÉ DE DIRECCIÓN	140
16.4.	COMITÉ DE SEGUIMIENTO Y CONTROL	141
16.5.	COMITÉS OPERATIVOS	141
16.6.	COMITÉ DE INCIDENCIAS	142
16.7.	GESTIÓN DEL CONTRATO	142
17.	MATRIZ DE REQUERIMIENTOS	144
18.	ANEXOS	145
18.1.	Anexo 1. Diagrama de arquitectura de la Red de Telefonía	146
18.2.	Anexo 2. Arquitectura integraciones ToIP	147
18.3.	Anexo 3 Base de Red de Telefonía instalada a 202	148
18.4.	Anexo 4 Detalle Actividades de Servicio – Dominios de la Red	153
18.5.	Anexo 5. Listado de Municipios con Sedes CYII	159
18.6.	Anexo 6. Matriz de Requisitos	168
18.7.	Anexo 7 Detalle KPI, ANS y Coeficientes de Penalización	189

1. INTRODUCCIÓN

Canal de Isabel II (en adelante CYII) es una empresa de titularidad pública dedicada a la gestión del agua en la Comunidad Autónoma de Madrid. La actividad desarrollada por CYII en el ciclo integral del agua en la se entiende como un servicio público estratégico para la sociedad cuyo objetivo es asegurar que todos los ciudadanos y municipios de la región dispongan de servicios públicos esenciales como lo son el abastecimiento y el saneamiento, con los más elevados estándares técnicos y operativos.

En su Plan Estratégico 2018-2030 de CYII, se indica que ***“Además de ser un bien esencial, el agua en cantidad y calidad adecuadas es un elemento fundamental para el bienestar de los ciudadanos y el desarrollo económico de la región”***. Y se formulan líneas estratégicas orientadas a: asegurar la garantía de suministro, garantizar la calidad del agua de consumo y fortalecer la continuidad de servicio.

Las tecnologías de la información y comunicación son elementos clave para la gestión operativa, comercial y corporativa de CYII y por tanto su operación y mantenimiento debe ser riguroso y sostenible para asegurar consecuencia la excelencia del servicio prestado por CYII.

La definición y despliegue de un Modelo de O&M para asegurar la calidad y continuidad del Servicio de Telefonía y las infraestructuras tecnológicas en los que se soporta, debe entenderse desde la perspectiva de que las comunicaciones y la tecnología son un instrumento al servicio de esta misión esencial de CYII.

2. FACTORES CLAVE DE ÉXITO

Se han identificado como factores críticos del éxito de este Servicio:

- Seleccionar un *Gestor O&M* con capacidad humana y técnica suficiente en Servicios O&M contrato.
- Establecer un equipo cualificado suficiente y con dedicación exclusiva para garantizar el conocimiento de la infraestructura y servicios de CYII, y que pueda reforzarse temporalmente con más recursos que puedan asegurar la prestación diligente del servicio.
- Definir un modelo de relación y gestión adecuado para hacer frente al servicio.
- Realizar una adecuada gestión del conocimiento, minimizando el tiempo de transición y asegurando la correcta gestión del conocimiento dentro del equipo (estabilidad y formación).
- Hacer uso de los procedimientos y herramientas que CYII tiene implantados y mejorarlos o enriquecerlos con las mejoras o herramientas adicionales que proponga el proveedor.
- Que el *Gestor O&M* disponga de profesionales expertos en las diferentes tecnologías, que permitan reforzar y dar soporte al equipo dedicado, de forma que permita obtener siempre una respuesta rápida a problemas complejos y propuestas de innovación y mejora continua.
- Medir y controlar todos los aspectos críticos de los sistemas de información y del servicio, mediante el uso de las herramientas disponibles o la implementación (dentro del servicio) de las herramientas necesarias. En particular deben ser objetivos claves controlar la disponibilidad, rendimiento, capacidad y seguridad de la Red de Telefonía de CYII.
- Orientar la prestación del servicio conforme al objetivo de ser un elemento de valor añadido a la empresa, ofreciendo soluciones a los problemas de negocio de la empresa, desde una gestión eficiente en coste, pero proactiva en la búsqueda de soluciones.
- Flexibilidad a la hora de adaptarse a cambios en los procesos O&M derivados de los cambios en los procesos empresariales.
- Definir los procedimientos de trabajo adecuados con el resto de los servicios de CYII (Desarrollo, Proyectos, Seguridad, Telecomunicaciones, etc.).

3. OBJETO DEL DOCUMENTO

El objeto de este documento es:

- Formular la necesidad, los objetivos y el marco general de un Modelo Integral de Operación y Mantenimiento (Modelo O&M) de la Red y Servicio de Telefonía de CYII.
- Establecer el alcance del Servicio O&M que asegure la continuidad, disponibilidad y calidad del Servicio de Telefonía de CYII.
- Definir las capacidades y requisitos que debe tener la organización, *Gestor O&M*, responsable de definir e implantar el Modelo O&M y prestar el Servicio O&M para CYII.

4. DEFINICIONES

Nombre	Definición
CYII	Canal de Isabel Segunda Gestión.
Servicio de Telefonía de CYII	Servicios básicos y avanzados de comunicaciones de voz a disposición de los profesionales, empleados y colaboradores de CYII en todas sus sedes corporativas y operativas.
Red o Sistema de Telefonía de CYII	Solución Tecnológica de elementos Hardware (HW) y Software (SW) en las que se soporta el Servicio de Telefonía.
Modelo O&M de Referencia	Conjunto de procesos y procedimientos, personas, herramientas y medios técnicos y materiales necesarios para prestar un Servicio O&M, planteado por CYII en este <i>Pliego de Prescripciones Técnicas</i> como modelo de partida. El <i>Gestor O&M</i> deberá alinear su modelo propio a lo planteado por CYII o justificar las diferencias y el valor que éstas suponen para el mejor cumplimiento del servicio
Modelo O&M propuesto para el CYII	Conjunto de procesos y procedimientos, personas, herramientas y medios técnicos y materiales necesarios para prestar un Servicio O&M, planteado por el <i>Gestor O&M</i> encargado del Servicio
Servicio O&M para el CYII	El conjunto de actividades que se prestan para el soporte, operación, mantenimiento y evolución de la Red de Telefonía se estructuran en un Catálogo de Servicios y se ejecutan en base a Acuerdos de Nivel de Servicio (ANS).
<i>Gestor O&M</i>	Organización encargada de la implantación y operación del Modelo O&M para el Soporte, Operación, Mantenimiento y Evolución de la Red de Telefonía de CYII.
Condiciones Técnicas y Operativas	Son el conjunto de objetivos y requisitos que definen el alcance del Servicio O&M a prestar por el <i>Gestor O&M</i> y del Modelo O&M a implantar para hacerlo.
ANS	Acuerdos de Nivel de Servicio o SLA ("Service Level Agreement"). Se refiere a los compromisos acordados con el <i>Gestor O&M</i> para la ejecución de los trabajos.
KPI	"Key Performance Indicators" o Indicadores Clave de Eficiencia. Se refiere al conjunto de métricas operativas objeto de seguimiento y control para asegurar que el Servicio O&M se presta en las condiciones requeridas por CYII y los ANS comprometidos.
RCD	Red Corporativa de Datos. Se refiere a los dispositivos HW/SW que constituyen la red corporativa de CYII para comunicaciones de datos que da la conectividad entre sedes para la Red de Telefonía, que comparte con otras aplicaciones y servicios TI (Tecnologías de Información) de CYII ajenas a la telefonía.
Red de Datos NO RCD	Se refiere a los dispositivos HW/SW que constituyen una red de comunicaciones de datos que da la conectividad entre sedes que no disponen de RCD, específicamente construida para prestar en estas sedes el Servicio de Telefonía,
Telefonía IP (ToIP – VoIP)	Solución tecnológica que hace posible que las comunicaciones de voz puedan realizarse a través de Internet. Esto significa que se envía la voz en forma digital, en paquetes de datos en lugar de enviarla en forma analógica a través de circuitos utilizables solo por telefonía convencional.
<i>Pliego de Prescripciones Técnicas</i>	Se refiere a este documento. En él se definen las condiciones técnicas y operativas que delimitan el Modelo O&M objeto de definición e implantación, el perímetro y detalle de la Red de telefonía de CYII y el alcance del Servicio O&M a prestar por el <i>Gestor O&M</i> .

Nombre	Definición
<i>Propuesta del Modelo O&M</i>	Es la documentación que debe elaborar el <i>Gestor O&M</i> definiendo el Modelo a desplegar y sus capacidades para realizarlo de acuerdo con lo contenido en este <i>Pliego de Prescripciones Técnicas</i>
Actividades de Servicio	Denominación genérica para referirse a acciones a gestionar por el <i>Gestor O&M</i> generadas por usuarios, por sistemas de monitorización, por técnicos de CYII o proveedores o derivadas de la propia actividad del Servicio O&M. Se refiere por tanto a: Incidencias, Peticiones, Solicitudes, Cambios, Consultas, Problemas.
SUSY	Sistema Unificado de Solicitudes e Incidencias de Sistemas de información sobre plataforma CA Service Desk. Herramienta de ticketing unificada para soluciones de tecnología de la información y comunicación
MITEL	Fabricante de la solución de Telefonía IP.
MX ONE	Plataforma de telefonía IP del fabricante MITEL
ASTERISK	Plataforma de Telefonía IP utilizada como solución complementaria a la plataforma principal basada en MX ONE. En el periodo previsto para el Servicio O&M se plantea como una solución de redundancia para algunas extensiones clave.
FTE	“Full Time Equivalent”. Es un indicador de asignación de recursos a un proyecto. Indica el número equivalente de personas trabajando a tiempo completo en un periodo de tiempo dado. Se obtiene dividiendo las jornadas de trabajo de varios especialistas a tiempo total o a tiempo parcial por la cantidad de jornadas del tiempo total del proyecto
IPS	Abreviación referida para actividades de servicio de las tipologías Incidencia, Peticiones y Solicitudes
CHG	Abreviación referida para actividades de servicio de tipología Cambios
SAP	Aplicación empresarial de CYII donde se gestionan las altas de empleados en CYII y con la que se integra la aplicación de gestión de usuarios de la Red de Telefonía
TELCO	Aplicación de CYII donde se gestionan los usuarios de la Red de Telefonía
CDR (Call Detail Record)	Conjunto de datos que caracterizan cada una de las llamadas que se gestionan en las plataformas de telefonía y que se envían a la aplicación de gestión de tarificación para el control y seguimiento de la facturación de los operadores de telecomunicación por sus servicios
SBC (Session Border Controller)	Equipos frontera que se conectan en el borde de la red, con una interfaz de red hacia la Red Pública (NGN) y otra hacia la red CYII. El SBC es semejante a un firewall para el tráfico de voz y su función es garantizar que las sesiones que se establecen son lícitas, detectando y bloqueando posibles ataques e intrusiones. Otra función de seguridad importante (de forma similar a lo que hace un firewall para los servicios de datos) es la ocultación de los servicios de voz de la red interna hacia el exterior
Microstrategy	Herramienta para la obtención de cuadros de mando e informes de BI a partir de los datos de la aplicación de ticketing o de otras fuentes de datos.

5. NECESIDAD Y OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DE UN MODELO O&M

5.1. NECESIDAD DE UN MODELO O&M INTEGRAL

Se precisan unas prestaciones técnicas integradas en el servicio 900 básicas descritas en este apartado, no obstante, se recogerán en la oferta técnica otras prestaciones que pudiera precisar el CC para su uso futuro.

La relevancia que han tomado en los últimos años las tecnologías de información y comunicación en las operaciones empresariales y la evolución tecnológica (la transformación digital hacia soluciones de Telefonía IP) hacia una combinación de elementos hardware y software para ofrecer una amplia gama de servicios de comunicación, supone también un cambio en el modo de realizar el mantenimiento de los equipamientos.

En la visión sobre la gestión de la tecnología que tiene CYII se profundiza en esta transformación del contexto de negocio hacia un mayor “alineamiento entre tecnología-negocio-operaciones” y en la evolución digital de las tecnologías y su gestión, considerando **necesaria también una evolución en los trabajos de Operación y Mantenimiento (O&M) de la Red de Telefonía.**

Esta evolución se concreta en la necesidad de consolidar un **Modelo Integral de O&M** como un conjunto de procesos, personas, herramientas tecnológicas, organizados para Asegurar la continuidad, disponibilidad que el Servicio de Telefonía frente a una visión más reactiva que sólo persiga la resolución de incidentes técnicos en los dispositivos de la red sin considerar impactos transversales en las operaciones y el negocio de CYII. Y este Modelo Integral O&M es el que es objeto de este *Pliego de Prescripciones Técnicas*.

5.2. OBJETIVOS DEL MODELO O&M A IMPLANTAR (VISIÓN ESTRATÉGICA)

El Modelo O&M a implantar se concibe como un **Modelo Operativo Integral** de Soporte a Usuarios, Operación, Mantenimiento y Evolución de la Red de Telefonía de CYII, **cuyo objetivo primario es asegurar la prestación del Servicio de Telefonía**, su calidad y continuidad.

Se pretende un **Modelo O&M orientado a Servicio**.

La visión que se tiene del Modelo O&M es una visión integral que persigue el mejor funcionamiento de la tecnología de la red de telefonía y el mejor alineamiento de ésta con las necesidades del negocio.

El Modelo O&M se plantea desarrollando:

- **una gestión transversal atendiendo no sólo la tecnología de la Red de Telefonía de CYII sino también la tecnología y los servicios relacionados** necesarios para el funcionamiento de la anterior, sea su gestión

realizada por departamentos de CYII o por terceros (operadores de telecomunicación, fabricantes o contratas).

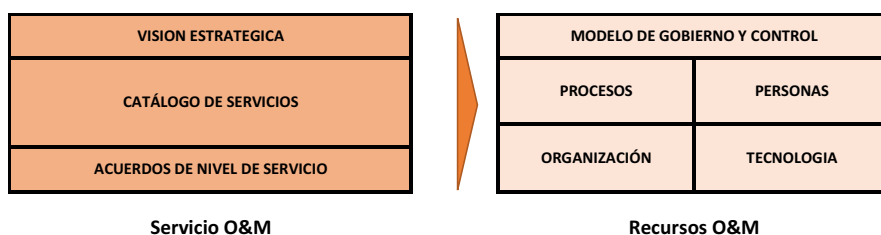
- **una visión 360 en la relación con todos los implicados en el Servicio de Telefonía y la tecnología que lo soporta**, tanto los usuarios de CYII (“clientes internos”), como otros departamentos de CYII, operadores de telecomunicación, fabricantes y contratas.

El Modelo O&M a implantar, por tanto:

- **Responde como un “todo” sobre la calidad y continuidad del Servicio** ante los usuarios y responsables de negocio de CYII.
- **Supone una gestión proactiva de monitorización del estado de la red**, para confirmar su correcto funcionamiento y en su caso adelantarse a potenciales incidencia y problemas.
- **Tiene una visión global de todas las tecnologías implicadas** para hacer posible el Servicio de Telefonía y de los medios técnicos y humanos relacionados.
- **Actúa, es responsable directo, sobre las distintas plataformas tecnológicas HW/SW de la Red de Telefonía.**
- **Interactúa con terceros trasladando las incidencias, peticiones, cambios que entienda necesario ser analizados y realizados**, sobre otros elementos técnicos gobernados por tales terceros, cuyo funcionamiento incorrecto implica problemas para la telefonía de CYII. Hace el seguimiento de estas actuaciones de terceros hasta que se completan.
- **Es responsable de la coordinación de las actividades necesarias hasta la consecución de objetivos**, ya sea la resolución de una incidencia, la actualización de SW de base, o el despliegue de circuitos para la ampliación de la planta a nuevas sedes.
- **Es responsable de la coordinación de las actividades necesarias para dotar de nuevas facilidades de telefonía a los usuarios.** En este sentido el despliegue de licencias y puesta en producción de servicios en la nube.

5.3. RECURSOS DEL MODELO O&M

Los recursos del Modelo O&M se definen como el conjunto de medios organizativos, técnicos, materiales y humanos de los que debe dotarse el *Gestor O&M* para poder prestar el Servicio O&M de acuerdo con los requisitos y condiciones establecidos por CYII.



5.4. GESTOR DEL MODELO O&M

Se entiende el Gestor del Modelo O&M como la entidad que:

- **despliega la organización, procesos, capital humano, medios técnicos y recursos materiales necesarios** que constituyen el Modelo O&M.
- **es responsable de la correcta prestación del Servicio O&M que asegura la excelencia del Servicio de Telefonía de CYII.**

5.5. ESQUEMA GENERAL DEL MODELO O&M A DESPLEGAR

En la figura de la página siguiente se presenta el Marco General del Modelo O&M que se pretende sea desplegado por el *Gestor O&M*.

Se utiliza un esquema del tipo “Modelo de Negocio Canvas” intencionadamente con la pretensión que facilite comprender y trabajar con el **Modelo O&M** con un punto de vista integrado que entiende el Servicio de O&M como un todo y orientado a negocio.

De esta forma el **Modelo O&M que es objeto de implantación por parte del Gestor O&M**, se estructura alrededor de los siguientes ámbitos:

- Propuesta de Valor: Misión y Alcance del Servicio O&M
- Procesos y actividades clave componiendo el Catálogo de servicios del Modelo O&M
- Recursos del Modelo (medios humanos, técnicos y materiales)
- Asociaciones clave (terceros implicados en la O&M)
- Usuarios del Servicios de Telefonía de CYII como clientes y canales de relación
- Aspectos económicos (presupuesto y costes)

Asociaciones Clave	Actividades clave	Propuesta de valor	Relación con usuarios	Clientes
Actores relacionados <ul style="list-style-type: none">- Operadores Teleco- Fabricantes tecnología- Contratas- Otros departamentos CYII	<ul style="list-style-type: none">- Gestión de la demanda- Gestión de incidencias, solicitudes y problemas- Gestión de migración y ampliación base instalada- Gestión de proyectos de evolución tecnológica- Operación de la tecnología- Gestión de continuidad y calidad- Gestión satisfacción usuarios- Gestión con proveedores/recursos internos CYII	Misión <ul style="list-style-type: none">- Asegurar la calidad y continuidad del Servicio de Telefonía Corporativa de CYII- Asegurar el alineamiento de la tecnología de red corporativa con las necesidades del negocio y sus operaciones Servicio O&M <ul style="list-style-type: none">- Catálogo de Servicios- Planificación de la operación- Acuerdos de Nivel de Servicio- Aseguramiento de continuidad- Aseguramiento de calidad- Reporte de actividad y cumplimiento- Gobierno del Servicio O&M	Atención remota y presencial Priorización <ul style="list-style-type: none">- Urgencia- Impacto laboral- Impacto operativo	Usuarios <ul style="list-style-type: none">- Usuarios estándar- Usuarios en misión crítica- Usuarios VIP
	Recursos Clave <ul style="list-style-type: none">- Organización y Procesos- Capital Humano- Herramientas administración de soluciones- Herramientas monitorización- Herramientas de atención remota- Herramientas BI para Control y Reporte- Elementos HW/SW- Terminales y accesorios		Canales	Técnicos <ul style="list-style-type: none">- Otros grupos técnicos CYII- Alarmas y eventos de herramientas de monitorización- Operadores y fabricantes
Estructura de Costes <ul style="list-style-type: none">- Contrato Gestor del Modelo O&M- Capital Humano Contratas			Service Desk <ul style="list-style-type: none">- Herramienta SUSY- Teléfono directo (Ext. 2112)- Teléfono supervisión (Ext. 1331) Comité de Cambios	Negocio <ul style="list-style-type: none">- Responsables de negocio (nuevas necesidades)
		Ingresos		
	<ul style="list-style-type: none">- Adquisición HW de Red- Adquisición de terminales y accesorios- Licenciamiento SW- Honorarios y gastos de fabricantes para soporte producto- Otros costes de operación y gestión	<ul style="list-style-type: none">- Dotación presupuestaria CYII		

6. DIRECTRICES PARA LA DEFINICIÓN DEL MODELO O&M

El *Gestor O&M*, en la definición e implantación de **Modelo O&M** que describe este *Pliego de Prescripciones Técnicas*, **debe contemplar** tanto en términos de alcance como de medios técnicos, materiales y humanos a adscribir al contrato de servicios, y en términos presupuestarios, las siguientes directrices como principios rectores de su desempeño.

Directrices	Descripción
La gestión integral del ciclo del agua como Servicio Público Esencial	<p>La actividad desarrollada por CYII en el ciclo integral del agua en la Comunidad de Madrid se entiende como un servicio público esencial.</p> <p>La definición y despliegue del Modelo de O&M para asegurar la calidad y continuidad del Servicio de Telefonía debe entenderse desde la perspectiva de que las comunicaciones y la tecnología que las soporta son un instrumento al servicio de esta misión esencial de CYII y por tanto el Gestor O&M debe ser sensible al impacto que en la operación puede tener la tecnología de cuya gestión es responsable.</p>
Objetivo estratégico: Aseguramiento de la calidad y continuidad del servicio de telefonía	<p>El Modelo O&M se formula para asegurar la disponibilidad de la telefonía en todas las sedes de la compañía, tanto urbanas como remotas, tanto administrativas, como comerciales y operativas; y para asegurar su continuidad y se calidad. Resolver incidencias, atender peticiones y resolver problemas forma parte de los trabajos del Modelo O&M pero, siendo importantes, no son el objetivo estratégico primario. El objetivo es la excelencia operativa para que la Red de Telefonía de CYII esté operativa y a disposición del negocio y las operaciones.</p>
Orientación a negocio y a la satisfacción de usuario - cliente	<p>El Modelo O&M a implantar se concibe como un “modelo orientado a cliente” donde se pretende ofrecer la mejor calidad de atención a los usuarios de CYII como clientes internos del Servicio de Telefonía. Los medios técnicos y el capital humano del Gestor O&M deben priorizar sus actuaciones en busca de facilitar el trabajo de los usuarios y ser sensibles al impacto en la operación y el negocio que pueden tener las incidencias y problemas en la Red.</p>
Modelo Integral específico para telefonía	<p>Se despliega un Servicio O&M que debe tener capacidad completa para gestión completa del Servicio de Telefonía, haciéndose responsable no sólo de las actuaciones en los elementos específicos de las plataformas de telefonía sino también de la gestión de las acciones que sea necesario trasladar a terceros hasta la verificación de que el conjunto tiene un funcionamiento correcto.</p> <p>El Gestor O&M tendrá que dotarse de todos los medios propios y acuerdos con terceros para tener capacidad de gestión y conocimiento suficiente y conseguir los objetivos perseguidos.</p>
Imbricación en el modelo TI de CYII	<p>El Servicio O&M debe estar coordinado con los Servicios de Gestión TI de CYII. Además, comparte medios y herramientas de gestión de demanda SUSY (Sistema Unificado de Solicitudes e Incidencias TI sobre plataforma CA Service y mantiene procedimientos de relación y operación alineados entre los distintos grupos de resolución.</p>
Eficiencia operativa y adaptabilidad en un contexto de flexibilidad del alcance y los trabajos	<p>El Modelo O&M debe formularse con la máxima eficiencia operativa y adaptabilidad en un alcance flexible de mínimos y máximos en amplitud y profundidad de los trabajos en función de la evolución tecnológica y la evolución de las necesidades operativas y de negocio.</p>
Múltiples tecnologías en evolución permanente	<p>La Red de Telefonía de CYII tiene en operación distintas tecnologías. En conmutación (VoIP MIXONE, ASTERISK, Microsoft), en tecnología de terminales (analógicos, digitales, IP, SIP-DECT y sophone), en tecnologías de transporte y redes de datos, así como en aplicaciones de valor añadido en el ámbito de los servicios de voz. Todas forman el conjunto del que es objeto el Servicio O&M, que requieren del Gestor O&M diversidad de capacidades y conocimiento. Finalmente, en un horizonte a medio plazo el Modelo O&M también debe de contemplar tener la capacidad de asumir la introducción de nuevas tecnologías en la red y por tanto la capacidad para asumir su operación y mantenimiento.</p>

Directrices		Descripción
Medios técnicos y materiales adscritos de forma inequívoca al Servicio O&M. Soporte de terceros		El Servicio O&M debe tener la dotación adecuada de recursos clave a nivel operativo (procesos y procedimientos), y herramientas para la gestión y administración de los elementos de red y su monitorización. Estos medios serán desplegados por CYII o por el Gestor O&M si los necesita. El Gestor O&M deberá tener los acuerdos de soporte con terceros que sean necesarios para tener capacidad y conocimiento necesarios.
Capital humano entrenado, experimentado y comprometido		El Gestor de O&M tendrá una especial atención a la gestión del capital humano adscrito al Servicio O&M para asegurar su excelencia técnica y compromiso con la excelencia y satisfacción de usuarios. Planes de formación, de motivación, de minimización de rotación, etc. son también parte del Modelo.
Colectivos de usuarios diferentes con necesidades distintas en un entorno geográfico distribuido		La Red de Telefonía se despliega para el uso de distintos tipos de usuarios y colectivos, con diferentes necesidades operativas: <ul style="list-style-type: none"> • Usuarios estándar en sedes administrativas, de gestión, comerciales. • Usuarios de alta dirección (VIP) • Usuarios técnicos en sedes operativas con altos requerimientos de calidad y disponibilidad El Modelo O&M debe contemplar distintos procedimientos de actuación en cada caso en función de impactos operativos, criticidades, impacto en la continuidad laboral, niveles de responsabilidad Además, estos usuarios se distribuyen en diferentes localizaciones tanto en sedes urbanas (Campus CYII, sedes comerciales y de atención a clientes) como en sedes remotas en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Madrid. Adicionalmente CYII puede tener sedes en las que prestar servicio de telefonía fuera de la Comunidad Autónoma de Madrid que podrían incluirse en el perímetro del Modelo O&M.
Ubicaciones con requisitos de seguridad y condiciones laborales		El Modelo O&M debe prever que existen ubicaciones especiales (presas, galerías, estaciones de tratamiento, etc.) donde hay base instalada de la red de telefonía objeto de O&M y por tanto deberá considerar los requisitos de seguridad y prevención de riesgos laborales en estas ubicaciones.
Capacidades técnicas, funcionales, operativas y de gestión del Gestor de O&M		El Modelo O&M concebido con una visión integral. Las previsiones de evolución tecnológica, la necesidad de adaptación y gestión flexible del Servicio O&M implican que el Gestor O&M debe tener: <ul style="list-style-type: none"> • Alto compromiso con la misión del Servicio O&M e implicación con la operación y negocio • Un modelo de gestión de Servicios O&M sólido y probado • Conocimiento y experiencia en múltiples tecnologías • Una combinación de perfiles técnicos, de operación y de gestión, con experiencia acreditable • Elevada capacidad de adaptación • Vocación por la excelencia y la satisfacción de los usuarios

7. DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO Y RED DE TELEFONÍA DE CYII

7.1. SERVICIO DE TELEFONÍA CYII

El Servicio de Telefonía de CYII se refiere a la prestación de servicios básicos y avanzados de comunicaciones de voz para los profesionales, empleados y colaboradores, de CYII en todas sus sedes corporativas y operativas:

- Capacidad de poder realizar o recibir llamadas en los distintos escenarios: Origen Canal - Destino Canal o Destino Externo Fijo/ Móvil o y Origen Externo Fijo/ Móvil a Destino Canal
- Gestión de llamadas de comunicaciones de voz entrante a través de redes fijas y móviles de operadores de telecomunicación para conectar con profesionales de CYII directamente o a través de operadoras de centralita
- Gestión de llamadas de comunicaciones de voz internas entre profesionales de CYII
- Gestión de llamadas salientes desde extensiones de CYII
- Gestión de llamadas entrantes y salientes en la nube, desde y hacia extensiones de CYII
- Servicios de valor relacionados: distribución automática de llamadas, IVR, servicios automatizados, servicios de directorio, comunicaciones unificadas y de trabajo colaborativo, buzón de voz (mensajería unificada), etc.

Este servicio se soporta actualmente en un conjunto de elementos de distintos fabricantes y basados en tecnología IP. Este equipamiento lo componen **elementos hardware** (servidores, terminales telefónicos, media gateways, switches, firewall, etc.); y **elementos software, aplicaciones y licencias**; así como **redes de datos** y las configuraciones e interrelaciones de los equipos entre sí y con otros elementos con los que interactúan en redes privada y pública.

7.2. SISTEMA Y RED DE TELEFONÍA DE CYII

El Sistema y la Red de Telefonía de CYII se configuran dentro de un conjunto de infraestructuras técnicas que dan soporte a su servicio. Éstas son:

- Equipamiento específico del Sistema (**Plataformas de Telefonía IP**)
- **Red de Transporte**, responsabilidad del Área de Telecomunicaciones
- **Red Corporativa de Datos** (Red RCD) responsabilidad del Área de Tecnologías de la Información de CYII
- **Red NO Corporativa de Datos (Red NO RCD)**, responsabilidad del Área de Telecomunicaciones de CYII

El equipamiento es un conjunto de elementos de distintos fabricantes y basados en tecnología IP. La Red de telefonía, por un lado, los elementos hardware (servidores, terminales telefónicos, media gateways, switches, firewall, SBC, etc.); por otro, los elementos software, aplicaciones y licencias y, finalmente, las configuraciones e

interrelaciones de los equipos entre sí y con otros elementos con los que interactúan en la red telefónica (privada y pública) y el equipamiento red la red de datos que soporta sus procesos.

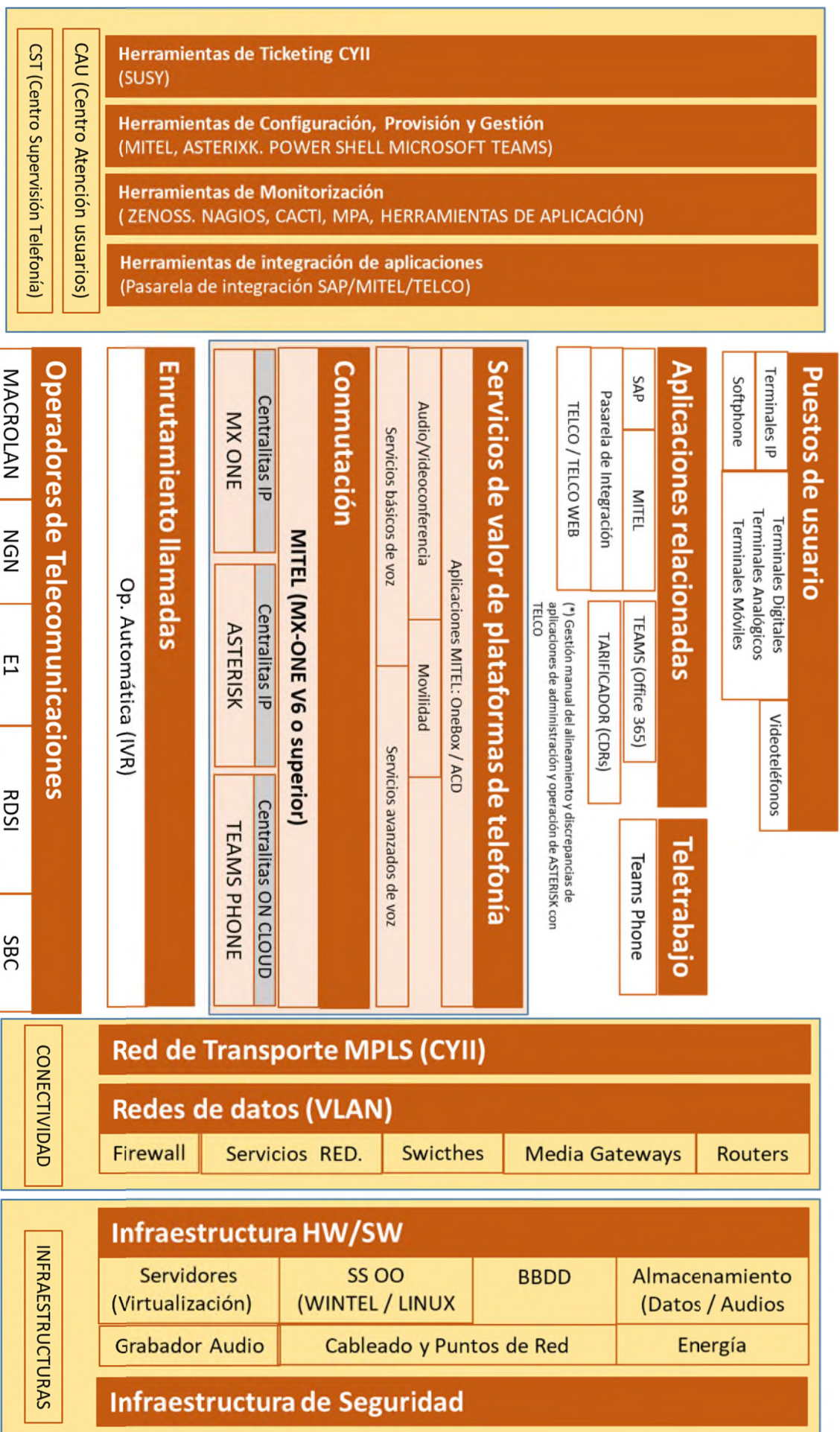
7.3. DOMINIOS DE LA RED DE TELEFONÍA

Se identifican diferentes espacios de actuación en la prestación del Servicio O&M, denominados como Dominios de Red, en los que de manera conceptual se organizan el conjunto de dispositivos HW/SW/COMUNICACIONES que conforman la Red de Telefonía.

A continuación, se incluye un mapa conceptual donde se pueden visualizar los Dominios considerados, de los que se indica una breve descripción en la tabla siguiente:

Dominio de Red	Descripción
Puestos de usuario	Se refiere al conjunto de dispositivos de usuario, terminales (IP, Digitales y Analógicos), Softphone y Videoteléfonos. Incluye también las soluciones necesarias para puestos de usuario en teletrabajo.
Aplicaciones de gestión relacionadas y soluciones de integración	Conjunto de aplicaciones de gestión relacionadas con la Red de Telefonía (SAP, TELCO, TARIFICADOR, Automatismos propios, GRAFANA, ORVITA, GESTOIP) con las que se tiene que conciliar información con software de gestión de plataformas de telefonía de forma manual o con soluciones de integración (Pasarela de integración MITEL – TELCO, Monitorización SNMP con Zenoss, NAGIOS, CACTI, ASTERISK-TELCO-GESTOIP-ORVITA)
Servicios de valor de plataformas de telefonía	Conjunto de aplicaciones de las plataformas de telefonía en las que se soportan servicios de valor básicos y avanzados
Conmutación	Dominio “Core” de la Telefonía, incluyendo IP y en la nube (MXONE, , ASTERISK y TEAMS PHONE)
Enrutamiento de llamadas	Dispositivos y soluciones que se encargan de funciones de encaminamiento de llamadas como IVRs
Operadores de telecomunicación	Soluciones, dispositivos y servicios proporcionados por operadores de telecomunicación para el acceso a las redes públicas de voz, datos e Internet.
Red de Transporte MPLS (CYII)	Elementos de Red para la conectividad de área extendida entre las distintas sedes de CYII. Red MPLS y sobre distintas tecnologías de circuitos (fibra, radioenlaces, cable). Estos elementos los gestiona y opera un departamento de CYII debiendo el <i>Gestor O&M</i> estar coordinado para gestión de incidencias, peticiones y cambios que dependan o se tengan que hacer en la Red de Transporte
Redes de datos RCD	Elementos de Red para la conectividad de área local pertenecientes a la Red de Datos de CYII. Como en el caso de la Red de Transporte, es elementos los gestiona y opera un departamento de CYII debiendo el <i>Gestor O&M</i> estar coordinado para gestión de incidencias, peticiones y cambios que dependan o se tengan que hacer en la Red de Transporte
Redes de datos NO RCD	Elementos de Red para la conectividad de área local que no pertenecen a la Red de Datos de CYII. Son dispositivos desplegados y operadores por el departamento de telefonía de CYII debiendo el <i>Gestor O&M</i> gestionarlos directamente

Dominio de Red	Descripción
Infraestructura HW/SW	Conjunto de elementos HW/SW, cableado y energía empleados en el ámbito de la red de telefonía (servidores, Media Gateways, SBC, bases de datos, cableado, puntos de red, aplicaciones, automatismos, etc.)
Infraestructura de seguridad	Elementos HW/SW para la seguridad de la red y sus dispositivos. Conectividad utilizando autenticación con los servidores.
Herramientas de Ticketing (CAU)	Herramienta de CYII (SUSY) para el registros, asignación y seguimiento hasta resolución de incidencias, peticiones y solicitudes relacionadas con telefonía
Herramientas de Operación y Gestión de plataformas	Herramientas de SW de los distintos fabricantes de equipos de la red, con las que el <i>Gestor O&M</i> deberá trabajar
Herramientas de Monitorización	Herramientas para supervisión de elementos de red y generación de alarmas si aplica sobre el estado de la red
Herramientas de informes y cuadros de mando	Herramientas para la obtención de cuadros de mando e informes de BI a partir de los datos de la aplicación de ticketing o de otras fuentes de datos.



7.4. ARQUITECTURA DE LA RED DE TELEFONÍA

En el **Anexo 1** de este *Pliego de Prescripciones Técnicas*, se incluye un esquema técnico de la Arquitectura global de la Red de Telefonía de CYII.

7.5. CENTROS DE PROCESO DE DATOS

Los sistemas de información corporativos que dan servicio a la actividad diaria de la organización se encuentran en dos Centros de Proceso de Datos situados en:

- Centro Principal: C\ Santa Engracia 125 – Edificio 4 – Madrid
- Centro Secundario: ETAP Majadahonda – Edificio Espejo

Ambos CPD están conectados a nivel 2 a través de red MPLS propia de CYII, con enlaces redundados. En los CPDs de CYII se encuentran los equipos de comunicaciones de mayor capacidad y aquellos con funciones de seguridad.

En estos CPD se encuentran también elementos claves de la Red de Telefonía, tanto las Plataformas de Telefonía como las Redes Corporativas de Datos.

En lo que se refiere a equipos ubicados en CPD, los elementos de las plataformas de telefonía y redes de datos, se consideran elementos críticos de la infraestructura por lo que tiene soporte 24x7 para monitorización gestión de incidencias.

7.6. SERVIDORES DE APLICACIONES. VIRTUALIZACIÓN

CYII ha evolucionado su infraestructura de servidores hacia la virtualización. En la actualidad el índice de virtualización supera el 95%. **Se dispone de la plataforma virtualizada VMware.** Los servidores ESXi se dividen en entornos de desarrollo, integración y producción.

Desde el Área de Infraestructura Informática de CYII se ofrecen servicios de alojamiento a máquinas virtuales de otros servicios: por lo que respecta al Sistema de Telefonía, todos los servidores de aplicaciones MITEL y ASTERISK están virtualizados en esta infraestructura.

Los sistemas operativos que corren en los servidores de telefonía MITEL y ASTERISK son Linux y Windows en las versiones aprobadas para cada producto.

Los Host ESXs de producción (entendido como que alojan máquinas de producción) se consideran elementos críticos de la infraestructura por lo que tienen soporte 24x7 para incidencias.

El Gestor O&M es corresponsable, junto con TI de CYII de realizar las tareas de creación de la máquina virtual e instalación del sistema operativo base y registro en dominio, las tareas de mantenimiento propias de la virtualización (tools, configuración red, datastore, settings, etc.); así mismo, dentro del modelo integral de operación y mantenimiento el Gestor O&M trasladará a las áreas de CYII responsables las peticiones necesarias en función de las necesidades que se identifiquen y se determinen. Así mismo será responsable del mantenimiento de los sistemas operativos en cuanto aplicación de parches y updates así como de las aplicaciones instaladas en la infraestructura virtualizada.

7.7. REDES CORPORATIVAS DE DATOS

CYII dispone en la actualidad de Redes Corporativas de Datos (RCD y no RCD) extendidas por la Comunidad de Madrid. Esta red da servicio tanto a los equipos (PCs y terminales IP) de trabajo de los empleados como a los servidores sobre los que se ejecutan las aplicaciones y sistemas corporativos de CYII, permitiendo la conectividad entre ambos y el uso final de los sistemas por parte de los usuarios.

La infraestructura que compone las Redes Corporativas de CYII está compuesta principalmente de equipos del fabricante CISCO en lo que se refiere a comunicaciones de nivel 2 y nivel 3.

En el ámbito de infraestructura de comunicaciones y seguridad se dispone cortafuegos, proxys, tecnologías para acceso remoto, antispam, balanceadores, etc. Todos ellos redundados por medio de instalaciones en clúster. La provisión de líneas de comunicación WAN se dispone bien a través de operadores de comunicación, bien a través de la propia infraestructura de CYII que aporta el Área de Telecomunicaciones.

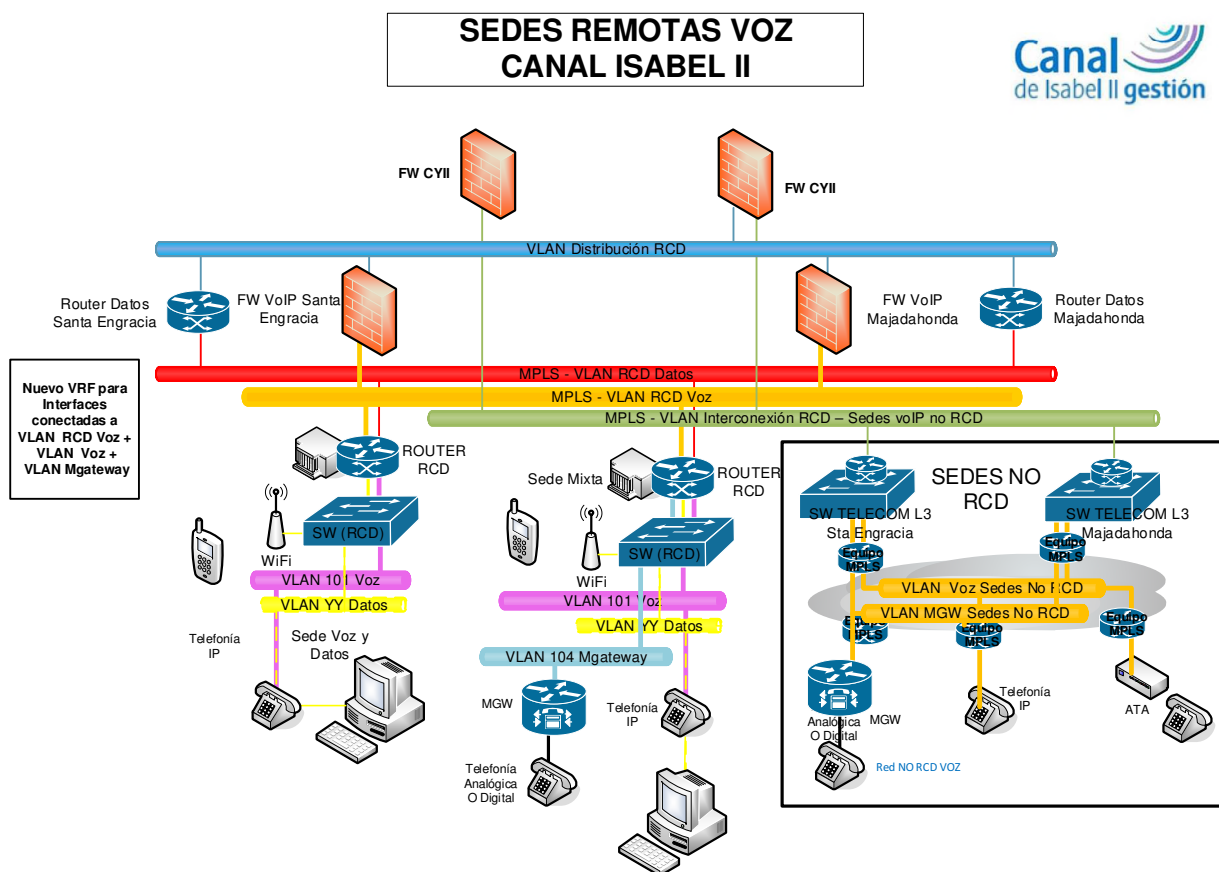
Los switches que soportan el servicio de telefonía cumplen con los mecanismos de priorización que realizan una adecuada gestión del tráfico de voz y minimizan los efectos por pérdida de paquetes, retardos y jitter.

En cuanto al servicio de telefonía IP (ToIP), por motivos de seguridad se han diferenciado dos tipos de redes:

- aquellas donde se encuentran los usuarios de servicios de telefonía
- aquella donde se encuentran los servidores/gateways que prestan el servicio

Así mismo, se ha establecido un diseño para garantizar la calidad del servicio de voz definiendo diferentes dominios de broadcast para los servicios de voz y datos: VLANs diferenciadas para cada uno de ellos. Ello evita problemas de vulnerabilidad e interacción, aislando ambas redes tanto a nivel 2 (LAN) como a nivel 3 (IP).

También se han establecido VLANs distintas para la red de Media Gateways y de Servidores (de llamadas y de aplicaciones de valor añadido). Estas dos tipologías de equipamiento establecen comunicación entre ellos a nivel 3.



Esquema de las sedes de usuarios de ToIP.

Las direcciones IP de terminales IP se configuran mediante servidor DHCP de CYII. Para los dispositivos y terminales que se encuentran en la red NO RCD se dispone de DHCP Relay hacia el DHCP VOZ NO RCD que está instalado en el servidor de servicios en red y se implanta en los enrutadores.

Existen dispositivos NAC tipo Forescout que dialogan con los terminales de usuario según las políticas de seguridad establecidas por CYII. El Gestor O&M es responsable de gestionar las incidencias que estas herramientas se deriven de los datos que se muestren en los informes y que participen de automatismos para completar información de otras aplicaciones como Telco.

Se ha implantado una lógica de acceso que limita la conectividad de los usuarios con la plataforma, descartando el tráfico no necesario en la red. Adicionalmente para la explotación por parte de los operadores de la monitorización se incluye el sistema ZENOSS y graficado con CACTI. En algunas ubicaciones remotas se utilizan Sistemas de alimentación ininterrumpida del fabricante APC y DELTA.

7.8. APLICACIONES DE SUPERVISIÓN DE LA RED

Los sistemas de monitorización de los elementos de la Red se soportan en la plataforma de ZENOSS, mediante estándares SNMP. Se monitorizan la red de datos y todos los elementos de las plataformas de telefonía que dispongan de este estándar.

Adicionalmente en CYII se utilizan como herramientas de monitorización la solución NAGIOS y CACTI como herramienta para la generación de diagramas de red (graficado).

Para la centralita Asterisk se ha diseñado un graficado con la herramienta web de Grafana que presenta los datos de registro de las extensiones, junto con la numeración, la IP y su MAC. Los datos a representar, están en base de datos del propio servidor Asterisk y estará dentro de las competencias del Gestor O&M su explotación tanto para la representación de la información, como para la generación de informes de las extensiones y servicios que proporciona Asterisk que ayuden al mantenimiento. También será responsabilidad del servicio O&M la generación de automatismos que permitan conservar la integridad de datos entre las distintas bases de datos, en concreto con TELCO, GestorIP, Orvita y la de la centralita Asterisk.

El *Gestor O&M* será usuario de ZENNOS, NAGIOS, CACTI, MPA y facilitará la integración de nuevas funciones gestión en la plataforma, bien, sobre los productos ya instalados, bien, en sus futuras versiones u otros nuevos, por evolución de la red.

El *Gestor O&M* definirá los elementos sobre los que realizar graficados, así como la definición de umbrales para que posteriormente sean tratados por los equipos de monitorización

7.9. PLATAFORMAS DE VOZ

La planta de CYII dispone de diversas tecnologías y fabricantes.

En este *Pliego de Prescripciones Técnicas* se agrupan dentro de grupos de servicio cuya identificación recaerá en el fabricante del equipamiento más relevante en cada entorno:

- Sistema MXONE de Mitel
- Plataforma Asterisk
- SBC de Audicodecs para Teams Phone
- Media Gateways de Mitel
- Media Gateways de Samgoma
- Media Gateways de Patton

Todas las plataformas vuelcan información de tráfico (CDRs) al sistema de Tarificación Corporativo. Este sistema queda fuera del perímetro del Modelo O&M y del Servicio O&M que se describe en este *Pliego de Prescripciones Técnicas*.

No obstante, en el ámbito de la visión perseguida de Modelo O&M integral el Gestor de O&M deberá colaborar en la investigación de incidencias identificadas en la extracción y carga de datos de las plataformas de voz en la aplicación de tarificación.

7.9.1. Sistemas MX ONE

El sistema de Telefonía IP MXONE está compuesto por el Call Server (MX-ONE Service Node), los Media Gateways (soluciones basadas en software – los Media Server sólo para SIP- y la pasarela basada en hardware para accesos E1/T1/BRI/PSTN y usuarios TDM) y los terminales. La versión actual de la plataforma MXONE es v6.3 SP2.

Servidor de Telefonía principal está dimensionado para una capacidad de hasta 15.000 usuarios y **licenciado para 4.300** (de cualquier tipo: SIP, H323, digital, analógico, DECT).

Adicionalmente, se suman los servidores de aplicaciones de valor añadido y servicios en red. En CYII están instaladas las siguientes aplicaciones:

- Aplicación de provisión y configuración e integración con TELCO, Provisioning Manager (PM)
- Aplicación de monitorización de la red, Mitel Performance Analytics (MPA)
- Sistema de Mensajería Avanzada de voz, MiCollab Advanced Messaging
- Servidor de servicios en red

Todos los servidores del sistema están instalados y configurados en modo alta disponibilidad, soportado por la plataforma de virtualización VMware de CYII. En el caso del Servidor de Llamadas (Telephony Server), además, existe un servidor redundante en el nodo secundario de la red.

Del mismo modo, también está redundado el Media Gateway virtual (Media Server). Para dar servicio a conexiones TDM, se instala en los nodos Principal y Secundario Media Gateways con interfaces para la conexión de los circuitos correspondientes. A continuación, se relacionan los componentes principales del sistema MX-ONE instalados en los CPDs de la Red Corporativa. Se indican los elementos incluidos en los entornos de Producción.

Entorno Producción (Recursos instalados)

Nodo principal: CPD Santa Engracia	
Entorno virtualizado	Entorno físico
- VM de telefonía Telephony Server TS1 (servidor principal)	Soporte para 4 PRI de telefonía fija y 2 E1 para telefonía móvil:
- VM de telefonía Media Server MS1 (servidor principal)	

<ul style="list-style-type: none"> - VM de Servicios en Red (HTTP, FTP y TFTP). - VM de Provisioning Manager. - VM de Supervisión y monitorización - VM de buzones de voz (MiCollab AM) 	<ul style="list-style-type: none"> - 1 ud <i>MX-ONE Media Gateway Lite</i> (6 Us -unidades de rack-, 2 puertos Ethernet 10/100/1000, -48 VDc/220 VAC) - 1 ud <i>MX-ONE Media Gateway Slim</i> (2 U, 2 puertos Ethernet 10/100/1000, - 48 VDc/220 VAC)
Nodo secundario: CPD espejo Majadahonda	
Entorno virtualizado	Entorno físico
<ul style="list-style-type: none"> - VM de telefonía Telephony Server TS2 (servidor redundante) - VM de telefonía Media Server MS2 (servidor redundante) 	Soporte para 2 PRI de telefonía fija y 1 E1 para telefonía móvil: <ul style="list-style-type: none"> - 1 ud <i>MX-ONE Media Gateway Lite</i> (6 Us -unidades de rack-, 2 puertos Ethernet 10/100/1000, - 48 VDc/220 VAC)

Todos los flujos de señalización y media con la red pública se realizarán a través del Call Server de MX-ONE y los Media Gateways de Servicios Centrales de CYII con independencia de que a lo largo de este contrato se active una conexión a través de SIP-Trunk.

Entorno Preproducción

CYII establece en sus procedimientos de aprobación de servicios críticos la validación de los mismos en un entorno controlado, previa a su implantación en el entorno productivo.

Actualmente no se han instalado las OVAS para las máquinas de las aplicaciones en el entorno de preproducción, por lo que será objeto del alcance del Servicio O&M la instalación, configuración, licenciamiento y puesta en marcha de las mismas, para que el entorno de preproducción sea operable. También será objeto del Servicio O&M su mantenimiento, explotación y configuración según los fines anteriormente indicados.

Las aplicaciones previstas a incluir en el entorno de Preproducción son las siguientes:

- VM de telefonía Telephony Server TS1 en CPD Santa Engracia.
- VM de Servicios en Red (HTTP, FTP y TFTP).
- VM de gestión de usuarios e integración con Telco, Provisioning Manager.

Al inicio de la prestación del Servicio O&M se revisará este listado de aplicaciones, pudiendo a criterio de CYII, incluir alguna más, aunque las que se indican son las más críticas para el servicio.

Plataformas de voz

Conexión a Red Pública por SIP-Trunk e interconexión de centralitas IP con SIP-Trunk

Nodo principal. CPD Santa Engracia
<ul style="list-style-type: none"> - 4 PRI de telefonía fija y 2 E1 para telefonía móvil - 4 SIP trunk
Nodo secundario. CPD Majadahonda
<ul style="list-style-type: none"> - 2 PRI de telefonía fija y 1 E1 para telefonía móvil - 1 SIP trunk

En el período de prestación del Servicio O&M, CYII tiene prevista la conexión a red pública a través de SIP-Trunk. Para implantarla será necesaria una configuración en la red de CYII para encaminar el tráfico RTP con destino la Red Pública hacia los Session Border Controllers (SBC) del Operador que proporciona el servicio desde la RPV de CYII. La función del SBC es la interconexión de redes IP mediante protocolos SIP, permitiendo la ocultación de topología de red y el control de admisión y protección ante ataques DoS. Para ello habrá que configurar la conexión entre la plataforma MXONE y/o Asterisk con los SBCs de CYII.

Los accesos Primarios RDSI quedarían como solución de backup para la conexión hacia la Red Pública en caso de caída de los accesos de datos, en caso de avería de los routers de acceso a la VPN, o en caso de caída de la red MPLS del Operador.

Queda dentro del alcance del Servicio O&M, la adquisición, instalación, configuración, puesta en servicio, **integración con SIP-Trunk con operadores de Telecomunicaciones** y mantenimiento de un SBC redundado (Santa Engracia y Majadahonda) para CYII que albergue, al menos, 300 conexiones simultáneas y que permita encriptación de acuerdo con esos canales. La elección del SBC será validada por CYII a propuesta del Gestor O&M.

Queda dentro del alcance del Servicio O&M, la adquisición, instalación, configuración, puesta en servicio, **integración con Teams-Phone de Microsoft** y mantenimiento de un SBC redundado (Santa Engracia y Majadahonda) para CYII que albergue, al menos, 300 conexiones simultáneas y que permita encriptación de acuerdo a esos canales. La elección del SBC será validada por CYII a propuesta del Gestor O&M.

Aplicaciones de Gestión

CYII dispone de las siguientes herramientas de gestión del sistema MXONE

MXONE Provisioning Manager (PM)

Es una interfaz basada en web para la gestión completa de la solución MX-ONE. Es un punto de acceso único para los Administradores para el aprovisionamiento de usuarios, programación de extensiones y aplicaciones asociadas. Se conecta a los otros componentes de la solución (CMG, MiVoice Advanced Messaging, etc.) a través de una interfaz de servicios web para permitir que los usuarios se gestionen de forma centralizada en el sistema y garantizar que la información se propague a las otras aplicaciones.

Se integra con el Maestro de Datos mediante el servidor PASARELA de integración con TELCO. Permite a los Administradores introducir datos de usuario en el sistema TELCO y hace que se sincronice automáticamente con los datos de usuario de Provisioning Manager y garantiza la consolidación entre las diferentes bases de datos de los productos MITEL con el Maestro de Datos de TELCO. Esto simplifica el proceso y minimiza el número de interfaces de administración. PM está estrechamente integrado en el administrador de nodos de servicio MX-ONE con transferencia directa para facilitar las tareas de administración de nodos de servicio.

Además de las características mencionadas anteriormente, MX-ONE Provisioning Manager también proporciona las siguientes funcionalidades:

- Gestionar cuentas de administrador con múltiples niveles de acceso.
- Acceso a subsistemas, por ejemplo, Nodos de servicio MX-ONE y MiCollab Advanced Messaging.
- Gestión de la configuración de los usuarios SIP DECT
- Gestión de acceso a sistemas MX-ONE en red o SBNs.
- Gestión de grupos.
- Asistentes de instalación para una configuración inicial sencilla.
- Importación y exportación de datos de usuario y extensión.
- Realización de copia de seguridad de datos de usuario y extensión.

MXONE Services Node Manager (SNM)

El administrador de nodos de servicio MX-ONE es una aplicación basada en web orientada a tareas que proporciona funciones para configurar y operar el sistema, por ejemplo:

- Realizar la configuración del sistema MX-ONE
- Realizar la configuración de un nodo de servicio MX-ONE
- Gestión de Media Gateways.
- Gestión de enlaces y rutas.
- Gestión de grupos, planes numeración, categorías comunes y perfiles de servicio
- Aprovisionamiento de teléfonos IP/SIP y clientes SIP.

Normalmente, el SNM se utiliza junto con el MXONE Provisioning Manager (PM). Si el administrador ha iniciado sesión en el PM, puede acceder al SNM como un subsistema directamente desde la misma interfaz, lo que permite un único punto de acceso para la administración del sistema de comunicaciones MX-ONE.

Mitel Performance Analytics (MPA)

Mitel Performance Analytics es un software de gestión de fallos y rendimiento para MX-ONE y otros sistemas Mitel. MPA está implantado en un servidor virtualizado en el CPD de CYII. A través del mismo se puede hacer un seguimiento proactivo de elementos que influyen en la calidad del servicio de voz en la red.

Monitorización de rendimiento y disponibilidad

- Información del sistema MiVoice MX-ONE, que incluye inventario de licencias de usuarios y dispositivos, disponibilidad, capturas y alarmas del Protocolo (SNMP).
- Sondeo para la identificación instantánea de eventos críticos.
- Supervisión de disponibilidad de los servidores de aplicaciones MiVoice MX-ONE y UM/UC (Windows / Linux):
- Métricas de rendimiento: CPU y uso de memoria, uso de disco, estadísticas de interfaz y sistema de archivos, latencia de ping, pérdida de paquetes
- Alarmas de umbral de gestión del rendimiento.
- Supervisión de la actividad de los servicios de Windows (estado de instalación y funcionamiento (en ejecución y no en ejecución), con niveles de alarma configurables.

MPA gestiona alarmas en tiempo real, ofrece acceso de un solo clic a cualquier dispositivo monitorizado, tiene herramientas de prueba, generador de informes, puede informar sobre el uso de la licencia, así como los detalles de los usuarios y dispositivos de telefonía, puede obtener informes de tráfico (para rutas IP / SIP y teléfonos IP / SIP), etc.

Aplicación PASARELA de integración con TELCO.

TELCO, Sistema de Explotación de Telefonía del CYII, es la herramienta corporativa para la gestión de altas, bajas y cambios de usuarios en el sistema de telefonía de la compañía y es el maestro de datos de varias aplicaciones como Intranet, SAP RRHH, Office 365. En ella confluyen los datos de interés de la compañía y a través de ella se comparte información de distintos recursos de CYII.

Se ha instalado un Servidor con una aplicación que sirve de PASARELA entre el entorno de gestión TELCO y el área de provisión del sistema MXONE. Para su buen funcionamiento es vital la consistencia de información entre los datos provisionados reales en la centralita de voz (MXONE) y los datos almacenados en su BB.DD. con los datos del aprovisionamiento de extensiones en CYII.

Es objeto de este contrato el mantenimiento, explotación, administración y evolutivos necesarios del servidor de PASARELA y la aplicación, cuidando de la consistencia entre los datos que se comunican entre ambos servidores. Así mismo, se diagnosticarán, corregirán e implantarán los errores de funcionamiento mediante el análisis de discrepancias entre ambos sistemas. La aplicación PASARELA está desarrollada en entorno Java.

En el **Anexo 2** se incluye un esquema de la Arquitectura integraciones ToIP

Buzón de voz. Mensajería unificada

CYII dispone de un sistema de Mensajería Unificada, Mitel MiCollab Advanced Messaging, que ofrece un conjunto de aplicaciones de comunicaciones unificadas que incluyen procesamiento avanzado de llamadas, contestador automático, correo de voz, integración de correo electrónico, servicios dirigidos por voz, notificaciones, etc.

El sistema de buzón de voz está totalmente integrado con MX-ONE a través de una interfaz SIP. Además del MWI (Message Waiting Indicator) en los teléfonos de los usuarios.

La plataforma base tiene funcionalidad de operador automático multinivel para permitir la administración de llamadas entrantes, así como la administración de buzones de correo de voz del usuario final.

El servidor está dimensionado con capacidad mínima de **4.300 buzones de voz**.

Comunicaciones inalámbricas mediante SIP-DECT

CYII dispone de un sistema de comunicaciones inalámbricas SIP-DECT Mitel de 10 estaciones base con terminales sip-dect 612dv2.

7.9.2. Plataforma ASTERISK

CYII dispone de un entorno ToIP soportado por una plataforma Asterisk (v16.13.0).

Se compone el conjunto de máquinas virtuales como soporte de las aplicaciones del sistema: un servidor principal y otro redundante, un servicio DHCP y un servidor de servicios de red que comparte con Mxone. Este último permite la descarga de los ficheros de configuración de los terminales vía FTP, TFTP, backups de configuración del sistema y de los terminales (genera un back up local y otro en servidor externo). El sistema dispone de "Advanced Recovery" para sincronizar el servidor principal con el servidor secundario y permitir la redundancia mediante el doble registro.

Asterisk es gestionado vía FreePBX (v 15.0.17.32), para provisión y gestión de funcionalidades.

La central, en condiciones normales, no accede directamente a la red pública. Está conectada con 3 SIP trunks contra 3 Media Gateways (MGW) VEGA 100. Dos de ellos con 2 enlaces E1 QSIG como enlace privado, sumando 30+30 canales activos.

Asterisk dispone de otro VEGA PSTN (capacidad 1 enlace E1) para conexión directa al Operador público.

Asterisk soporta usuarios IP y analógicos. Los terminales analógicos están conectados a encapsuladores Media Gateway Patton de diversas capacidades. Tanto los terminales IP como los media Gateway Patton acceden a la red vía switches PoE (48v DC y 220v AC) de la red de telecomunicaciones de CYII. Los switches son objeto de este contrato.

La plataforma da servicio actualmente alrededor de 1.000 usuarios, generalmente en ubicaciones remotas y con entorno disperso.

En las varias ubicaciones del entorno Asterisk hay SAIs que proporcionan la alimentación a los equipos. No son objeto de este contrato.

Mediante la herramienta web Grafana y atacando a la base de datos del servidor Asterisk se obtiene la visualización en tiempo real del registro de las extensiones y encapsuladores en las dos centralitas Asterisk (la principal y la de backup) además de la IP, y la MAC. La representación es dinámica en base a criterios programados en la FreePBX. Está dentro del alcance tanto el mantenimiento y evolución de esta herramienta como la generación de informes de mantenimiento y automatismos para asegurar la integridad de datos entre las distintas bases de datos. Como por ejemplo entre Telco y Asterisk, entre Telco y GestolIP-Orvita



7.9.3. Teams-Phone

CYII tiene integrados en Teams-Phone a oct/22 40 usuarios con MITEL y a través de mxone con extensiones ASTERISK. Hay prevista la migración de la gran mayoría de los usuarios a este servicio en la nube de Microsoft. Para su integración con el sistema de Telefonía Corporativa actualmente se tiene un Session Border Controller (SBC) en los límites de su red no redundado. Este acceso se duplicará para proporcionar redundancia.

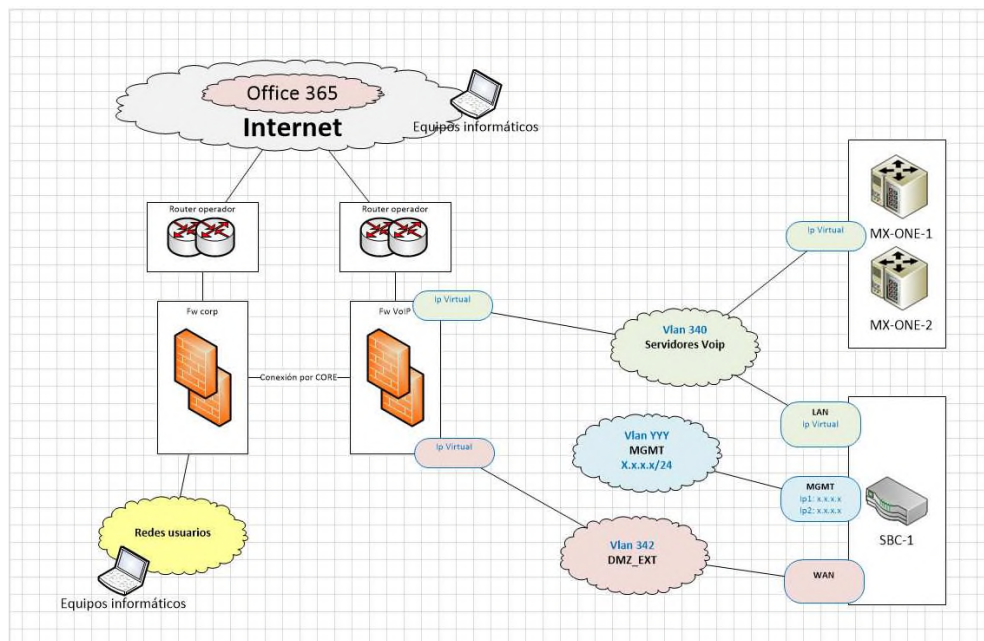
Es objeto del Servicio O&M la adquisición, operación, soporte, mantenimiento y evolución de los SBCs dentro de la evolución de la red de CYII. La solución a aplicar deberá estar coordinada con la conexión a la red pública a través de SIP-Trunk contra las centralitas Mxone y Asterisk que también forma parte del alcance de este servicio. Actualmente sólo existe interconexión de SIP-Trunk entre el SBC y Mxone y forma parte del alcance de este servicio la configuración y pruebas tanto del SBC como de Mxone para poner operativa esta interconexión.

Como se indica en otro apartado de este Documento, se pretende una solución de SBCs redundante en los centros de Santa Engracia y Majadahonda común en ambos proyectos, si bien los trabajos de configuración y soporte tras la instalación se contemplan como necesidades independientes.

Así mismo, el Gestor O&M será responsable de la utilización de los recursos y herramientas del entorno Teams-Phone para su gestión, y la provisión de usuarios y facilidades.

Será objeto de los servicios facilitar la integración de Teams-Phone con los servicios corporativos de CYII (TELCO, Gestolp-Orvita, tarificación, etc.) y la configuración para la interconexión e interoperabilidad de los diferentes call manager que puedan existir a lo largo de la vida del contrato.

A continuación se muestra el esquema de conexión en producción.



7.10. TERMINALES DE USUARIO

Los terminales IP instalados son de los modelos:

- Yealink UP-2009 (servicio de videollamada)
- Yealink T20P (descatalogado)
- Yealink T22P (descatalogado)
- Yealink T23G (descatalogado)
- Mitel 6863
- Mitel 6865i
- Mitel 6867i
- Mitel 6800i

Los terminales telefónicos analógicos son modelos:

Panasonic KX-T2310, KX-TS10, KX-T2315, KX-TS100, KX-T2204, , KX-TCD 280, KX-TG1100, Mitel 6730, Mitel 7187a

Los terminales analógicos se utilizan en las ubicaciones donde la distancia a la electrónica de red sea mayor de 100 m, en los que no es posible instalar cableado estructurado. El soporte principal de acceso de los terminales

analógicos serán los encapsuladores Patton u otros de análogas prestaciones (diversos modelos según requerimientos de capacidad en la ubicación y del tipo de corriente disponible).

Los terminales SIP-DECT 612DV2 Mitel 600 DECT que permiten la movilidad entre estaciones base IP-DECT de Mitel

7.11. PLANES DE NUMERACIÓN Y DIRECCIONAMIENTO IP

Es objeto del Servicio O&M el seguimiento, gestión y explotación de los rangos de numeración de la red de telefonía, así como de los direccionamientos IP asignados por CYII para los recursos de la red. También será objeto del mismo el estudio y propuestas de cambios o mejoras de aquellos. El actual Plan de Numeración de la red de telefonía consta:

- dígitos para extensiones fijas: xxxx
- dígitos para móviles corporativos: 8xxxx
- extensiones integradas (números de marcación directa desde el exterior) comienzan por: 1xxx
- número cabecera es el 915451100

7.12. PLANTA INSTALADA

Los centros de trabajo cubiertos por el servicio de telefonía corporativa del CYII están formados por dos entornos: uno orientado a las unidades de gestión y administración, típicamente centros urbanos, y otro relacionado con centros operativos relativos al acopio, tratamiento, depósito de aguas y mantenimiento de las redes de distribución. El segundo entorno se caracteriza por dar servicio a ubicaciones dispersas, con pocas unidades y con muchos centros remotos (pero a menudo requieren un servicio crítico). En ambos CYII utiliza y desarrolla su propia red de transporte para dar soporte al servicio de la compañía.

En el **Anexo 3** se incluye Detalle de la Planta Instalada.

8. ALCANCE DEL MODELO Y EL SERVICIO O&M

El *Gestor O&M* deberá prestar Servicio O&M de la Red de Telefonía de CYII, cuyo objeto es el Soporte a Usuarios, Operación, Mantenimiento y Evolución de la Red de Telefonía de CYII, y cuyo objetivo primario es asegurar la prestación del Servicio de Telefonía, su calidad y continuidad.

El Modelo O&M debe formularse con la máxima eficiencia operativa y adaptabilidad en un alcance de los trabajos en función de la evolución tecnológica y la evolución de las necesidades operativas y de negocio.

Se considera que el alcance se refiere al conjunto de trabajos que están indicados a lo largo de este *Pliego de Prescripciones Técnicas*, relacionados con la red efectivamente operativa al inicio de la prestación del Servicio O&M y que se entienden como el núcleo del modelo integral y son imprescindibles para asegurar los objetivos estratégicos del Servicio: disponibilidad, calidad y continuidad del Servicio de Telefonía.

Alcance de tareas por perfiles:

- **Consultor de mejora de procesos**
 - Dirigir, como máximo responsable, la implantación del Modelo, de la Gestión del Servicio O&M y de los Proyectos asociados
 - Liderar los equipos del Servicio
 - Asegurar, como interlocutor con la dirección de CYII, el alineamiento de la ejecución de los trabajos con la estrategia de CYII.
 - Revisar informes de seguimiento y control, informes de ANS antes de su presentación a CYII
 - Participar en los comités de gobierno del modelo y del contrato de servicio
 - Documentar y actualizar los procesos y procedimientos que se lleven a cabo tanto en los equipos del Servicio como en los de los equipos que forman la telefonía en CYII.
 - Participación activa en las pruebas de continuidad y contingencia que afecten a la Red de Telefonía que sean necesarias de acuerdo con las Áreas de TI. Adaptándose al horario de las mismas pudiendo ser de L a D en 24x7h
- **Técnico Especialista en telefonía:**
 - Monitorización de alarmas en MPA, ZENOSS, Consolas de los distintos sistemas y Gestión de ticketing SUSY
 - Monitorización de sistemas y aplicaciones
 - Resolver actividades (incidencias y/o solicitudes) detectadas por ellos mismos o escaladas por CAU N1 (cuando el grupo de CAU esté formado), por usuarios técnicos y/o por usuarios finales

- Comunicar resoluciones de forma coordinada con otros grupos, a usuarios finales
- Escalar e interlocución activa bilateral con Soporte Fabricante
- Hacer seguimiento y reporte de actividades escaladas
- Elaborar informes de incidentes bajo petición
- Dar soporte a la elaboración de informes de reporte y ANS
- Validar técnica y económica de trabajos de contratas de cableado u otras relacionadas
- Colaborar en la gestión y análisis de problemas
- Asegurar entrega correcta de CDR a aplicación de tarificación
- Control y seguimiento de todos los tickets y de las dependencias con terceros hasta la resolución y cierre
- Actualización de parches, firmware y cambios de versión de los sistemas a su cargo, adaptándose a las ventanas de corte que Canal fije, pudiéndose dar en turnos de mañana, tarde - noche
- Coordinar actividad y necesidades con áreas técnicas de CYII circuitos y operadores. Altas, reasignaciones, migraciones de primarios y SIP-Trunk
- Resolución de incidencias entre las centralitas existentes y la conexión con los operadores de telecomunicaciones en cuanto a circuitos primarios (fijos y móviles) y a enlaces SIP-Trunk. En interlocución con los responsables de los distintos servicios y adaptándose a las ventanas de corte que se fijen
- Generación análisis y explicación de trazas de tráfico de voz y de datos para la resolución de incidencias con elementos externos a las centralitas
- Implantación de medidas de seguridad en los sistemas informáticos y comunicaciones que forman parte de la Telefonía Fija
- Documentación de procesos y procedimientos de sistemas informáticos y comunicaciones
- Colaboración en el control de trabajos realizados por terceros
- Supervisión y dirección de proyectos e instalaciones de Telefonía Fija
- Organización, distribución, dirección y supervisión de los trabajos de personal técnico
- Gestión de solicitudes e incidencias en Telefonía Fija
- Pruebas de sistemas, e integración
- Puesta en producción de sistemas
- Documentación de procesos y sistemas
- Colaboración en la elaboración de pliegos técnicos y administrativos
- Colaborar en la definición del alcance de nuevos proyectos de desarrollo y/o implantación de aplicaciones de Telefonía Fija y elaboración de su caso de negocio asociado
- Supervisar y colaborar en el análisis, diseño, desarrollo, pruebas y puesta en producción de proyectos de implantación de nuevas aplicaciones

- Gestionar, supervisar y participar en los servicios de soporte, mantenimiento correctivo, evolutivo, adaptativo y preventivo de aplicaciones de Telefonía Fija
 - Administración de sistemas
 - Evaluación de sistemas, aportando soluciones de mejora de la Telefonía Fija y servicios soportados
 - Revisión de arquitectura de sistemas
 - Mantenimiento de sistemas y colaboración en la definición de procedimientos de mantenimiento
 - Actualización de sistemas (versiones/parches)
 - Participación activa en las pruebas de continuidad y contingencia que afecten a la Red de Telefonía que sean necesarias de acuerdo con las Áreas de TI. Adaptándose al horario de las mismas pudiendo ser de L a D en 24x7h
- **Técnico especialista en redes:**
 - Dar soporte técnico ante incidencias de red tanto a nivel de routing como a nivel de firewall
 - Dar soporte en la elaboración de informes de ANS
 - Colaborar en la gestión de problemas, incluida la toma de trazas que ayuden a identificar o evidenciar el origen de un problema
 - Control y seguimiento de todos los tickets relacionados con problemas o incidencias de protocolo SIP, protocolos de red L2/L3 hasta la resolución y cierre
 - Hacer seguimiento y reporte de actividades escaladas
 - Configuración de los sistemas a su cargo
 - Actualización en las BBDD que gestionan la telefonía de todo el grupo
 - Actualización de parches, firmware y cambios de versión de los sistemas a su cargo, adaptándose a las ventanas de corte que Canal fije, pudiéndose dar en turnos de mañana, tarde o noche de L a D
 - Implantación de medidas de seguridad en los sistemas informáticos y comunicaciones
 - Documentación de procesos y procedimientos de sistemas informáticos y comunicaciones
 - Colaboración en el control de trabajos realizados por terceros
 - Supervisión y dirección de proyectos e instalaciones de Telefonía Fija
 - Organización, distribución, dirección y supervisión de los trabajos de personal técnico.
 - Gestión de solicitudes e incidencias en Telefonía Fija.
 - Análisis de problemas.
 - Generación de trazas como parte incluida en el análisis y resolución de incidencias
 - Implantación y/- control de medidas de seguridad en los sistemas que forman parte de la Telefonía Fija

- Pruebas de sistemas, e integración
- Puesta en producción de sistemas
- Documentación de procesos y sistemas
- Colaboración en la elaboración de pliegos técnicos y administrativos
- Colaboración en el control de trabajos realizados por terceros
- Colaborar en la definición del alcance de nuevos proyectos de desarrollo y/o implantación de aplicaciones de Telefonía Fija y elaboración de su caso de negocio asociado
- Supervisar y colaborar en el análisis, diseño, desarrollo, pruebas y puesta en producción de proyectos de implantación de nuevas aplicaciones o actualización de existentes, bien de manera directa o través del control y gestión de una contrata
- Gestionar, supervisar y participar en los servicios de soporte, mantenimiento correctivo, evolutivo, adaptativo y preventivo de aplicaciones de Telefonía Fija
- Administración de sistemas
- Evaluación de sistemas, aportando soluciones de mejora de la Telefonía Fija y servicios soportados
- Revisión de arquitectura de sistemas
- Mantenimiento de sistemas y colaboración en la definición de procedimientos de mantenimiento
- Actualización de sistemas (versiones/parches)
- Monitorización de sistemas y aplicaciones
- Participación activa en las pruebas de continuidad y contingencia que afecten a la Red de Telefonía que sean necesarias de acuerdo con las Áreas de TI. Adaptándose al horario de las mismas pudiendo ser de L a D en 24x7h

- **Técnico Especialista de software:**

- Actualización de parches y cambios de versión de los sistemas a su cargo en interlocución con los grupos de TI, adaptándose a las ventanas de corte que Canal fije, pudiéndose dar en turnos de mañana, tarde o noche de L a D.
- Realizar análisis de impacto sobre las aplicaciones de telefonía ante actuaciones por parte del VMWare.
- Realizar las peticiones de máquinas virtuales, definición de requisitos e instalación de OVAs.
- Administración de máquinas virtuales, almacenamiento y backups on premise o Cloud.
- Recuperación de Snapshots y/o procesos que se requieran en interlocución con TI.
- Realización de las configuraciones en HA de las aplicaciones de telefonía que lo requieran.
- Programación en Linux de tareas en CRONTAB.
- Administración general de la máquina.

- Gestión de las incidencias en interlocución con los servicios de TI.
- Gestión de almacenamiento y backups
- Supervisar y resolver problemas de servidores
- Instalación de Linux y Mantenimiento de Packages
- Comandos GNU y Unix
- Dispositivos, Sistema de ficheros Linux y Jerarquía Estándar de Sistemas de ficheros Linux. Shells, Scripting y administración de datos. Interfaces y Escritorios
- Implantación de medidas de seguridad en los sistemas informáticos y comunicaciones
- Documentación de procesos y sistemas informáticos y comunicaciones
- Control, registro, renovación e instalación hasta la firma de los certificados de las máquinas que lo requieran incluidos los terminales
- Generación de trazas en las que se identifique la causa de una posible vulnerabilidad
- Gestionar tareas generales asociadas a las infraestructuras HW/SW
- Coordinar necesidades e incidentes con área TI de CYII
- Supervisión y dirección de proyectos e instalaciones de Telefonía Fija
- Organización, distribución, dirección y supervisión de los trabajos de personal técnico
- Gestión de solicitudes e incidencias en Telefonía Fija
- Pruebas de sistemas, e integración
- Puesta en producción de sistemas
- Colaboración en la elaboración de pliegos técnicos y administrativos
- Colaboración en el control de trabajos realizados por terceros
- Colaborar en la definición del alcance de nuevos proyectos de desarrollo y/o implantación de aplicaciones de Telefonía Fija y elaboración de su caso- de negocio- asociado
- Supervisar y colaborar en el análisis, diseño, desarrollo, pruebas y puesta en producción de proyectos de implantación de nuevas aplicaciones - actualización de existentes, bien de manera directa - través del control y gestión de una contrata
- Gestionar, supervisar y participar en los servicios de soporte, mantenimiento- correctivo, evolutivo, adaptativo- y preventivo- de aplicaciones de Telefonía Fija
- Administración de sistemas
- Evaluación de sistemas, aportando- soluciones de mejora de la Telefonía Fija y servicios soportados
- Revisión de arquitectura de sistemas
- Mantenimiento de sistemas y colaboración en la definición de procedimientos de mantenimiento
- Actualización de sistemas (versiones/parches)
- Monitorización de sistemas y aplicaciones

- Generación de scripts para automatismos con Python
- Generación de scripts para Linux
- Manejo de protocolo SMTP para envío de informes automatizados.
- Instalación de Postfix y clientes de envío de correo MUTT.
- Gestión de monitorización. Explotación de datos:
- Integración con SNMP
- Monitorización en tiempo real con bases de datos tipo Elasticsearch, Influx, gestores de logs top-Logstash, visualizadores de datos tipo Grafana y recolectores de información y recopilación de métricas
- Desarrollo e integración de aplicaciones: python. Instalación, migración de paquetes para automatismos, webservices, Servidor Apache2, instalación de servicios.
- Programación Php 7.3 o superior.
- Programación HTML .
- Bases de datos Oracle y MySQL
- Participación activa en las pruebas de continuidad y contingencia que afecten a la Red de Telefonía que sean necesarias de acuerdo con las Áreas de TI. Adaptándose al horario de las mismas pudiendo ser de L a D en 24x7h.

8.1. FLEXIBILIDAD TECNOLÓGICA

La Red de Telefonía de CYII tiene en operación distintas tecnologías. En conmutación (VoIP MXONE, ASTERISK y Teams Phone), en tecnología de terminales (analógicos, digitales, IP, SIP-DECT), en tecnologías de transporte y redes de datos, así como en aplicaciones de valor añadido en el ámbito de los servicios de voz. Todas forman el conjunto objeto de O&M, que requieren del Gestor O&M diversidad de capacidades y conocimiento.

Adicionalmente se ampliará la capacidad de comunicaciones unificadas utilizando la integración con Teams Phone. Esta gestión de la migración forma parte también del Modelo O&M.

Finalmente, en un horizonte a medio plazo el Modelo O&M también debe de contemplar tener la capacidad de asumir la introducción de nuevas tecnologías en la red y por tanto la capacidad para asumir su operación y mantenimiento.

8.2. DETALLE DEL ALCANCE

Los trabajos objeto del Servicio O&M incluidos en el alcance a realizar por el *Gestor O&M* son **todos los necesarios** para conseguir implantar y hacer operativo el Modelo O&M de acuerdo con los requerimientos establecidos en este *Pliego de Prescripciones Técnicas* y prestar el Servicio de O&M de la Red de Telefonía.

- **Definición del Modelo O&M.**

Se refiere a la definición en detalle de los elementos del Modelo (propuesta de valor, procesos y procedimientos, modelos de relación con terceros relacionados, recursos técnicos y materiales, capital humano, alianzas clave con fabricantes, aplicaciones informáticas soporte a la gestión O&M. **Se entiende que el *Gestor O&M* cuenta con un modelo propio probado (requisito de solvencia técnica) que deberá adaptar a la realidad de CYII y someterlo a su validación.**

- **Dotación medios técnicos y materiales**

El *Gestor O&M* deberá poner a disposición del Servicio todos los recursos que se identifiquen en la definición del modelo al inicio de la prestación del servicio y los que pudieran necesitarse como consecuencia de la prestación diaria del Servicio O&M.

- **Dotación y gestión de repuestos (terminales y accesorios)**

Se considera parte del alcance la dotación de un paquete de terminales y accesorios de puestos de usuario como repuestos para poder atender de una forma más efectiva incidencias o peticiones que requieran dotación de nuevos medios o sustitución de otros. La gestión de estos terminales debe estar alineado y coordinada con los procedimientos del área económico-financiera de CYII.

- **Dotación y gestión de capital humano**

Es parte del alcance la incorporación de los profesionales necesarios para la gestión y la operación del Modelo en sus distintos perfiles, según se proponga y se ratifique, como son el consultor de mejora de procesos y los técnicos N2/N3 asumidos por el contratista.

Debe incluir adicionalmente todos los aspectos de formación para asegurar la capacitación técnica, como de administración laboral y cumplimiento normativo sobre prevención de riesgos laborales, y trabajos de gestión de equipos (motivación) para conseguir un clima de trabajo positivo y minimizar ratios de rotación que suponen pérdidas de conocimiento y de eficiencia.

- **Gestión del cambio**

Trabajos para facilitar cambio hacia el nuevo Modelo O&M a los usuarios de CYII, incluyendo actividades de comunicación, elaboración de manuales de procedimientos, y formación.

Se elaborará documentación detallada de cada configuración que se realice en cualquier elemento de la Red de Telefonía. En caso de no ser completa o con un nivel de detalle suficiente para la comprensión de técnicos no expertos, se rehará hasta la validación de la misma por parte de CYII.

- **Gestión de procesos del Modelo O&M y Catálogo de Servicios**

Trabajos necesarios para **asegurar el mejor funcionamiento de la Red de Telefonía** a nivel técnico, funcional y de negocio, de gestión de los medios técnicos y humanos adscritos al Servicio.

- **Gestión de relaciones con terceros**

El *Gestor O&M* deberá mantener la adecuada coordinación con terceros que puedan tener relación con la red y el Servicio de Telefonía de CYII en general y especialmente con aquellos que sean responsables de servicios o elementos tecnológicos cuya operación tenga un impacto directo en la disponibilidad, continuidad y calidad del Servicio de telefonía de CYII.

Se identifican:

- Grupos Técnicos CYII de las áreas de telecomunicación y sistemas de información
- Service Desk (Atención usuarios sistemas de información)
- Operadores de telecomunicación proveedores de los servicios de conexión a la red pública o de otros relacionados que pudieran estar contratados
- Fabricantes de las soluciones tecnológicas desplegadas
- Proveedores de Servicios en Cloud
- Contratas de cableado

Se contemplan:

- Apertura, traspaso y notificación de incidencias a terceros
- Seguimiento de resolución de incidentes de red gestionados por terceros
- Coordinación operativa en actividades de servicio, cambios y proyectos
- Gestión de consultas realizadas o recibidas
- Solicitudes de nuevos medios o servicios
- Comprobación y pruebas de resoluciones de incidentes o despliegues de nuevos elementos o servicios
- **Acuerdos de soporte con fabricantes**

El Gestor O&M deberá contar con Acuerdos de Soporte de fabricantes de las tecnologías clave de la Red de Telefonía siendo el coste de este soporte parte del alcance.

- **Descripción del servicio Mitel Service Manager**

Descripción general

Gestiona todos los aspectos técnicos de la relación de Mitel España con el cliente durante todo el ciclo de vida del proyecto/concurso.

Trabaja en estrecha colaboración con el responsable comercial de Mitel y/o del partner de servicios a cargo del cliente.

Participa en las reuniones de seguimiento de proyecto/concurso con el resto del equipo de trabajo, tanto del cliente final como del resto de suministradores cuyas soluciones o servicios interactúen con la solución Mitel.

Durante el despliegue/implantación de soluciones

Asegura que se despliega de acuerdo al diseño propuesto y la documentación técnica de Mitel.

Realiza un seguimiento activo de las incidencias técnicas, potenciando activamente su resolución.

Identifica posibles problemas/riesgos y, en caso de necesidad, propone revisiones en el plan de despliegue/implantación previsto a medida que evoluciona el proyecto.

Consultoría técnica

Proporciona un soporte continuo al cliente para confirmar que continúa haciendo un uso efectivo de los productos una vez desplegados.

Analiza los posibles problemas detectados en la instalación: alarmas, comportamientos imprevistos del sistema. Proporciona respuestas o bien sugiere acciones enfocadas a su resolución.

Realiza propuestas de implementación de los servicios demandados por el cliente.

Desarrollo de las soluciones

Asesora al cliente sobre nuevos productos o actualizaciones, así como servicios, que puedan ser adecuados para desarrollar su negocio.

- **Mitel Software Assurance**

Mitel ofrece a todos sus partner autorizados un servicio de Soporte Técnico de Tercer Nivel (TS). Para más información sobre este Servicio.

Para las aplicaciones que están con Software Assurance (SWA) activo, el SWA debe estar activo y el Ingeniero que escala el problema debe estar certificado en la aplicación.

En general, para las aplicaciones sin una opción de SWA, por ejemplo, los terminales, se debe utilizar el SWA de la plataforma de voz.

Base de Conocimiento

Mitel está continuamente investigando para ayudar a los partner autorizados a dar un servicio excepcional a sus clientes.

Adoptando las mejores prácticas de la industria, la base de conocimiento de Mitel está diseñada para ayudar a encontrar todos los problemas conocidos sin demoras.

Comunidades de Soporte Técnico

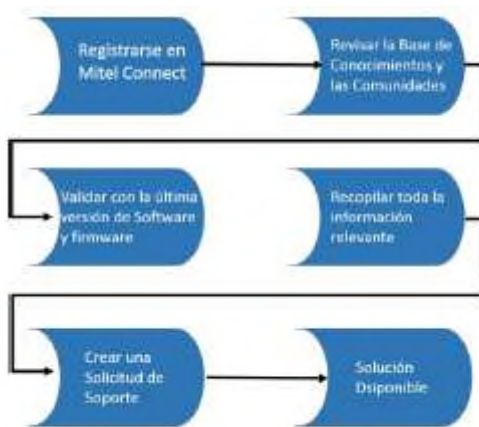
Mitel tiene una red global de partners autorizados con profundos conocimientos en sus productos que les capacitan para descubrir los posibles problemas en las instalaciones.

Las comunidades técnicas permiten a partner certificados compartir la información y ayudarse unos a otros en un entorno profesional que está completamente integrado en proceso KCS.

Mitel administra esas comunidades para confirmar la exactitud de los contenidos e incluirá en su base de conocimientos aquellos que estime importantes para resolver futuros casos.

Solicitudes de Servicio

El método más eficiente y efectivo para progresar un incidente es siempre:



Para crear una petición de servicio usted debe tener una licencia SWA activa y debe estar certificado en la aplicación. Todas las Peticiones de Servicio deberían ser creadas online. Además, para incidencias críticas siempre puede telefonar al grupo de soporte técnico.

Las peticiones de servicio online habilitan al partner autorizado a crear él mismo una escalación, es completamente fiable y permite al ingeniero realizar otras actividades en lugar de estar esperando al teléfono.

Para evitar retrasos en la solicitud de servicio, incluir:

- Una detallada descripción del problema:
 - ¿Cuándo empezó el problema?
 - ¿Han sido realizados algún cambio?
 - ¿Frecuencia del problema?
 - ¿Como reproducir el problema?

La gravedad y el impacto en la actividad de la empresa.

Adjuntar todos los Logs, trazas, etc relevantes.

Definiciones de Severidad

- **Crítica:** Un error grave en la solución Mitel provocando un impacto critico en todos los usuarios de la empresa, por ejemplo, un fallo completo de un componente crítico.

El partner autorizado y Mitel aunarán Recursos a tiempo completo para resolver la situación durante las horas de Servicio Contratado.

- **Alto:** Un error grave en el sistema provocando un alto grado de inconvenientes en la mayoría de los usuarios.
- **Medio;** Un error en el sistema que provoca problemas e inconvenientes esporádicos a los clientes de la empresa.
- **Bajo:** Es necesaria información para entender una aplicación, errores en documentación, etc.

Horas de Soporte

- **Estandar SWA:** 08:00 – 17:00 de Lunes a Viernes, excepto Fiestas Oficiales.
- **Premium SWA:** 24/7/365

Niveles de Servicio Objetivos

La excelencia en el servicio es nuestro principal objetivo para cada producto y país.

Los niveles de servicio de Mitel representan un claro compromiso con los partner autorizados y los clientes:

Severidad	Reacción	Respuesta
Crítico	1 Hora	5 Dias
Alto	2 Hora	10 Dias
Medio	4 Hora	20 Dias
Bajo	8 Hora	N/A

Definición de los Niveles de Servicio

Tiempo de Reacción: Se define como el tiempo transcurrido desde que la petición de servicio es creada por el partner autorizado hasta que Mitel comienza a gestionar dicha solicitud.

Tiempo de Respuesta: Se define como el tiempo transcurrido desde que la petición de servicio es creada por el partner autorizado hasta que un técnico del soporte global de Mitel da una respuesta.

Respuesta se define como una de las siguientes opciones:

- Una solución permanente para corregir el fallo
- Una alternativa para evitar las consecuencias del error
- Un plan de acción que propone una solución detallada con marcos de tiempo

El tiempo de espera para que los partner autorizados proporcionen la información adicional solicitada está excluido del tiempo de Respuesta.

Tiempo de vida de los Productos

A menos que se anuncie lo contrario, diseño sólo realizará las correcciones de software para la versión más reciente de la versión principal actual (M). Además, diseño llevará a cabo las correcciones de software para problemas críticos sólo en la versión más reciente de la versión principal anterior (M-1) hasta 12 meses después del lanzamiento de la versión M. Para cualquier otro problema reportado de una de una versión soportada, diseño entregará las correcciones en la última versión de la versión principal actual (M).

La tercera línea de soporte técnico trabajará para “devolver el servicio” básico en todos los softwares hasta “el fin de vida” de los mismos. Cuando las soluciones estén disponibles dentro de las versiones más nuevas, puede ser necesaria una actualización. En este caso la SWA tendrá que estar activo.

La tercera línea de Soporte aceptará todas las demás versiones de software, sobre una base de "mejor esfuerzo", siempre que el SWA esté activo.

En la página de Mitel Connect puede ver con más detalle “La Cobertura del Servicio de Soporte”.

Dead On Arrival (DOA)

Un DOA se define como un fallo de una unidad dentro de las 72 horas de su instalación y la cual fue comprada dentro de los 90 días previos.

Si el DOA es para una plataforma de voz, otros productos especificados o tres o más unidades del mismo código, debe crearse una petición de servicio.

El ingeniero de la tercera Línea de soporte le ayudará en la solución de problemas de la parte(s) del DOA.

Tratamiento de las Escalaciones

Si una solicitud de servicio no está progresando según su satisfacción un responsable de la cuenta o un responsable técnico estará disponible para ayudarle.

Información de Contacto

<https://connect.mitel.com/>

+34 91 567 20 40

Soporte técnico de Mitel

Los expertos en soporte de Mitel aplican un conocimiento técnico profundo para recopilar datos del sistema, replicar y aislar fallas, validar cambios de configuración, señalar desafíos de integración de productos de terceros o interactuar con los equipos de desarrollo de productos de Mitel cuando sea necesario. El equipo de soporte de Mitel ofrece constantemente excelencia en el servicio a través de las mejores prácticas basadas en el marco ITIL, con acreditación regional según ISO20000 e ISO27001.

Cobertura

- **Garantía de software premium:** además de incluir la cobertura estándar, la suscripción Premium incluye soporte técnico 24x7, acceso a capacitación en línea y Mitel Performance Analytics (MPA), una herramienta de software que ayuda a monitorizar y analizar proactivamente Mitel.

Features and Entitlements	Premium Level
Entitlement to new major Software Releases, including new functionality as provided	✓
Entitlement to hot fixes and service packs	✓
Technical Support services <ul style="list-style-type: none"> • Case management, technical inquiry • Service Level Objective for issue resolution on supported software releases • Access for Mitel Partner certified technicians • Telephony and web ticket service, knowledge base access 	✓ (24 x 7)
Mitel Performance Analytics (MPA) <ul style="list-style-type: none"> • Fault reporting • Performance monitoring, voice quality and traffic • Server metrics • Hardware, Software and License inventory • Report generation – on demand or automated 	✓
End customer on-line training <ul style="list-style-type: none"> • Access to Mitel University Administration and User courseware 	✓

• Soporte Premium de Microsoft

Dada la especificidad del expediente, será requisito obligatorio que las empresas concurrentes indiquen mediante certificación oficial de su condición de ser partner certificado de Microsoft con la categoría de LAR ("Large Account Reseller") y que se comprometan por escrito a subcontratar todos los Servicios de Soporte Premier indicados de la compañía fabricante: Microsoft Ibérica, S.R.L, propietaria de los derechos intelectuales de todo el software relativo a Microsoft de este expediente en España . La asociación de los servicios del fabricante del soporte Microsoft Premier indicados se representa bajo los siguientes SKUs o part numbers anuales (paquetes de servicios normalizados) de Microsoft: Descripción Referencia SKU Unidad:

Descripción	Referencia SKU
Microsoft® SLIProgrammatic-Premier ALNG ES ProEntSrvc PSS AnnualSprtCntrct FOUNDATION	H51-00039

El Soporte Premier de Microsoft será escalable, diseñado para ayudar a maximizar la disponibilidad y la eficiencia de su infraestructura de IT, reducir los riesgos, mantener los sistemas en niveles óptimos de rendimiento y mejorar la productividad.

Microsoft Premier nos ha de proporcionar acceso directo y preferente al departamento de Servicios de Microsoft a través de un conjunto de servicios de soporte personalizado y flexible para adaptarse a nuestras necesidades.

Bajo el acuerdo de soporte, Microsoft trabajará para resolver incidentes técnicos específicos de la infraestructura 24 horas al día, 7 días a la semana. Microsoft proporcionará asesoramiento y guía en un amplio rango de temas en cualquier fase del ciclo de vida de una solución en la que se involucren tecnologías de Microsoft. Facilitando el acceso a gran cantidad de recursos de

SERVICIOS DISPONIBLES. CYII podrá utilizar cualquier combinación de los siguientes Servicios. Salvo que se especifique lo contrario, los Servicios se facturarán por horas y se restarán del número total de horas que el CYII haya contratado

Gestión de Soporte de la Cuenta. Los servicios de Gestión de Soporte de la Cuenta pretenden ayudar a coordinar la relación de soporte y servicios. El Customer Success Account Manager (CSAM) es, dentro de la Sociedad, la persona de apoyo de CYII y facilita un equipo que pueda proporcionar Talleres, Soporte para la Resolución de Problemas y Asistencia de Soporte. El CSAM sirve de punto de distribución de información hacia el Cliente y de su opinión sobre los Servicios a otros grupos de CYII. Las principales actividades dentro del apartado de Gestión de la Cuenta son:

- Sesión de orientación y planificación. Al inicio del periodo de vigencia del correspondiente acuerdo de soporte, se realizará una sesión de Orientación y Planificación con CYII, para identificar los objetivos conjuntos para el servicio, y definir el Plan de Servicios de Soporte, así como la prioridad de las acciones contenidas en dicho plan.
- Gestión de escalación. Los incidentes que requieran ser escalados a recursos técnicos o a niveles de responsabilidad superiores dentro de Microsoft, serán gestionados estrechamente por el Customer Success Account Manager para acelerar su resolución.
- Plan de Servicios de Soporte. El Plan de Servicios de Soporte servirá como guía para la

utilización de los servicios de Soporte Premier durante el periodo de vigencia del correspondiente contrato. Los componentes del Plan pueden incluir objetivos de negocio del CYII, resumen de los proyectos más importantes, principales factores y condiciones de satisfacción, recursos necesarios y una agenda de las actividades planificadas.

d. Reuniones e informes de Seguimiento. De forma periódica, se preparará un informe de estado que resumirá los servicios proporcionados durante el último periodo y evaluará el progreso realizado sobre el Plan de Servicios de Soporte.

Talleres (Workshops). Estos talleres personalizados estarán orientados a transferir conocimiento sobre la utilización de herramientas de soporte, técnicas de resolución de problemas, aspectos técnicos específicos sobre las mejores prácticas de explotación de los productos y tecnologías de Microsoft. La lista de talleres disponibles será comunicada a CYII por parte de su CSAM y podrán ser planificados dentro del Plan de Servicios de Soporte.

Soporte para la Resolución de Problemas. Los Servicios de Soporte para la Resolución de Problemas prestan asistencia para problemas cuyos síntomas se manifiestan mientras se utilizan productos de Microsoft y donde hay una expectativa razonable de que el problema haya sido motivado por dichos productos de Microsoft. El Servicio de Soporte para la Resolución de Problemas está disponible las 24 horas del día, los siete días de la semana (24x7). La persona de contacto designada por CYII podrá comunicar las solicitudes de soporte bien por teléfono o bien electrónicamente a través del sitio Web Premier (Premier Online), con la excepción de que, en el caso de Severidad 1 ó A, la solicitud deberá ser comunicada siempre por teléfono.

Solicitud de soporte para problemas (Break-Fix). Una solicitud de soporte para un problema, también conocido como incidente, se define como una única cuestión de soporte y el esfuerzo razonablemente necesario para resolverla. Una única cuestión de soporte es un problema que no puede ser dividido en problemas subordinados. Si un problema se puede dividir en otros, cada uno de ellos se considerará un incidente separado. Los Hotfixes están diseñados para atender un problema específico del Cliente y no han sido sometidos a pruebas de regresión. Salvo que se disponga lo contrario en esta Descripción de Servicios o en un Anexo, sin consentimiento expreso y por escrito de Microsoft, los Hotfixes no podrán ser distribuidos a un tercero que no sea filial.

Incidentes facturables por horas, que son facturados según las horas dedicadas e incluye la cantidad razonablemente necesaria de horas de Servicio para atender y resolver el incidente de soporte. Los incidentes facturables por horas se descontarán del total de horas prepagadas que se establezcan en el Anexo(s) de Honorarios y Personas de Contacto que se adjunta o bien se facturarán al Cliente posteriormente si todas las horas prepagadas han sido agotadas.

Los incidentes facturables por horas se descontarán del total de horas prepagadas que se establezcan en el Anexo(s) de Honorarios y Personas de Contacto que se adjunta o bien se facturarán al Cliente posteriormente si todas las horas prepagadas han sido agotadas.

El Gestor O&M es responsable de establecer el nivel de severidad inicial tras consultarlo con CYII y podrá solicitar un cambio en el nivel de severidad en cualquier momento. La severidad del incidente determinará los niveles de respuesta, así como los tiempos de respuesta estimados y sus obligaciones, según se define en la siguiente tabla:

Severidad	Situación del Cliente	Respuesta esperada de Microsoft	Respuesta esperada del Cliente
1 Solicitud comunicada únicamente por teléfono	<ul style="list-style-type: none"> Impacto catastrófico en el negocio: Pérdida completa de un proceso del núcleo del negocio (misión crítica) y el trabajo no puede continuar de forma razonable. Necesita atención inmediata. 	<ul style="list-style-type: none"> Respuesta a la primera llamada en una hora o menos. Desplazamiento de los Recursos de la Sociedad a la instalación del Cliente tan pronto como sea posible. Dedicación continua durante 24x7. Escalación rápida dentro de la Sociedad a los equipos de producto. Notificación a altos ejecutivos de la Sociedad. 	<ul style="list-style-type: none"> Notificación a altos ejecutivos del Cliente. Asignación de los recursos necesarios para poder sostener la dedicación continua de la Sociedad durante 24x7.² Acceso y respuesta rápidos hacia y desde un responsable de control de cambios en el Cliente.
A Solicitud comunicada únicamente por teléfono	<ul style="list-style-type: none"> Impacto crítico en el negocio del Cliente: Pérdida o degradación significativa en los servicios. Necesita atención en una hora. 	<ul style="list-style-type: none"> Respuesta a la primera llamada en una hora o menos. Desplazamiento de los Recursos de la Sociedad a la instalación del Cliente si es necesario. Dedicación continua durante 24x7. Notificación a altos ejecutivos de la Sociedad. 	<ul style="list-style-type: none"> Asignación de los recursos necesarios para sostener la dedicación continua de la Sociedad durante 24x7.² Acceso y respuesta rápidos hacia y desde un responsable de control de cambios en el Cliente. Notificación a los directivos del Cliente.
Severidad	Situación del Cliente	Respuesta esperada de Microsoft	Respuesta esperada del Cliente
B Solicitud comunicada por teléfono o por Web	<ul style="list-style-type: none"> Impacto moderado en el negocio del Cliente: Pérdida o degradación moderada en los servicios y, aunque el trabajo se ve afectado, puede continuar razonablemente. Necesita atención en las siguientes 2 horas laborales.¹ 	<ul style="list-style-type: none"> Respuesta a la primera llamada en menos de dos horas. Dedicación durante el horario laboral.¹ 	<ul style="list-style-type: none"> Asignación de los recursos necesarios para sostener la dedicación de la Sociedad durante el horario laboral.¹ Acceso y respuesta hacia y desde un responsable de control de cambios en el Cliente, en menos de 4 horas laborales.¹
C Solicitud comunicada por teléfono o por Web	<ul style="list-style-type: none"> Impacto mínimo en el negocio del Cliente: Funcionamiento sustancial con impedimentos menores (o sin impedimentos) en los servicios. Necesita atención en las siguientes cuatro horas laborales.¹ 	<ul style="list-style-type: none"> Respuesta a la primera llamada en menos de cuatro horas. Dedicación durante el horario laboral.¹ 	<ul style="list-style-type: none"> Información de contacto exacta sobre la persona responsable del asunto. Respuesta en menos de 24 horas.

1 El horario laboral se adaptará al horario de laboral de CYII especificado en el apartado 13.4 de este documento.

La Sociedad podrá solicitar al Cliente que lleve a cabo actividades para aislar el problema. Estas actividades pueden incluir la recogida de trazas de red, captura de mensajes de error, recogida de información sobre la configuración, información sobre cambios realizados sobre productos, instalación de nuevas versiones de software o nuevos componentes y modificación de procesos. El Cliente es responsable de implantar los procesos necesarios para salvaguardar la integridad y seguridad de su software y datos frente a accesos no autorizados, así como para reconstruir archivos perdidos o alterados como consecuencia de fallos catastróficos.

Servicios Rápidos de Soporte in situ. El Cliente puede solicitar soporte in situ como un servicio separado que se facturará de manera adicional. La capacidad de la Sociedad para prestar el soporte in situ dependerá de la disponibilidad de recursos de la Sociedad, y las tareas a realizar dependerán de la situación, entorno e impacto del problema en el negocio del Cliente. c. Beneficios de Software Assurance. El Cliente puede elegir convertir los incidentes de Soporte para la Resolución de Problemas 24x7 Software Assurance (Incidentes SA PRS) en horas o incidentes de Soporte para la Resolución de Problemas Premier (PPRS) para un uso conforme con el plan de servicios Premier contratado por el Cliente en el momento de la transmisión. Esta conversión se realizará conforme a un cálculo de tipo local que será facilitado por su Customer Success Account Manager. Microsoft podrá exigir al Cliente que adquiera horas de Gestión de Soporte de la Cuenta adicionales antes de convertir los incidentes/horas SA PRS. Todos los incidentes SA PRS que el Cliente transmita estarán sujetos a este Contrato.

Asistencia de Soporte. Los Servicios de Asistencia de Soporte proporcionan asesoramiento y orientación a corto plazo para problemas que no estén cubiertos por los Servicios de Soporte para la Resolución de Problemas, así como para solicitudes de asistencia consultiva en Página - 6 - cuestiones de diseño, desarrollo e implantación. El Recurso de Servicios trabajará con el Cliente para determinar las necesidades específicas de Asistencia de Soporte que tenga el Cliente. Los siguientes son tipos de Servicios de Asistencia de Soporte que pueden ser utilizados en virtud de esta Descripción de Servicios:

Asistencia de Soporte de Infraestructuras. Los Servicios de Asistencia de Soporte de Infraestructuras incluyen asesoramiento, orientación y transferencia de conocimiento, para ayudar al Cliente a implementar tecnologías de Microsoft en formas que eviten cuestiones de soporte habituales y disminuir la probabilidad de fallos en el sistema. Estos servicios también ayudan al Cliente a resolver problemas que no se deben a productos de Microsoft, incluyendo:

- Errores causados por su infraestructura de red, hardware, software que no sea de Microsoft, procedimientos operativos, arquitectura, proceso de gestión de servicios de informáticos, configuración del sistema o errores humanos.
 - Problemas de interoperabilidad en la coordinación multi-proveedor. A solicitud del Cliente, la Sociedad colaborará con terceros proveedores de software para ayudar a resolver cuestiones de interoperabilidad de productos multi-proveedor complejos.
 - Servicio proactivo específico de direct routing en la guía para su configuración:
 - Dial plans and numbering translation rules
 - Outbound and Inbound Voice Routing
 - Voice Routing Policies and PSTN Usages
- Transferencia de conocimiento o formación específica:
- Training for service desk and Admins
 - Overview of all Team support layers

Revisiones. Una revisión es la evaluación de un sistema concreto, aplicación o arquitectura para atender cuestiones de diseño, desarrollo, implantación o soportabilidad en implementaciones actuales o futuras de tecnologías de Microsoft. Para cada revisión se establece el ámbito y la estimación antes de asignar recursos, y se entrega un informe por escrito que documenta las conclusiones y recomendaciones. Todas

las solicitudes de revisión y todos los datos aplicables se deben entregar Sociedad antes de 60 días de la fecha de finalización del correspondiente Anexo(s) de Honorarios y Personas de Contacto.

c. Asistencia de Soporte de Desarrollo. Los Servicios de Asistencia de Soporte de Desarrollo ayudan al Cliente en la creación y desarrollo de aplicaciones internas sobre la plataforma de Microsoft que integren tecnologías de Microsoft. La Asistencia de Soporte de Desarrollo está especializada en herramientas y tecnologías de desarrollo de Microsoft.

Servicios de Información. Los Servicios de Información facilitan al Cliente información técnica sobre productos y herramientas de soporte de Microsoft que le ayudan a implantar y gestionar productos de Microsoft de una manera eficaz y eficiente. Los Servicios de Información pueden incluir cualquier combinación de lo siguiente:

Website Premier Online. La página Web Premier Online proporciona acceso a las siguientes fuentes de información sin cargo adicional:

- Premier NewsFlash: Boletines de noticias de producto actualizadas que documentan la información clave de operaciones y soporte sobre los productos de Microsoft. Desde Premier Online, el Cliente se puede suscribir para recibir de forma automática dichos boletines.
- Alertas a Problemas Críticos que notifican al Cliente de manera anticipada la existencia de problemas potenciales con un posible alto impacto. Desde Premier Online, el Cliente se puede suscribir para recibir de forma automática las alertas.
- Acceso a la Microsoft Knowledge Base, que es una colección de artículos técnicos, herramientas de soporte y guías utilizadas por los ingenieros de soporte de Microsoft.
 - Los artículos técnicos incluidos en la Knowledge Base son tanto los públicos como los internos de Microsoft (no disponibles en ningún otro servicio de información ni en la página Web de Soporte pública de Microsoft).
 - Desde Premier Online, el Cliente puede descargar directamente service packs, Hotfixes y herramientas de soporte.
 - Herramienta de escalado de incidentes ("Web response"). Esta herramienta permite, además, verificar el estado de los incidentes en cualquier momento.

Support Webcasts. Las Support Webcasts son teleconferencias sobre áreas clave de las tecnologías de Microsoft planificadas regularmente y lideradas por responsables técnicos de producto, desarrolladores e ingenieros de soporte. Se proporcionan sin cargo adicional y la participación requiere un acceso a Internet de alta velocidad.

VOLÚMENES DE SERVICIOS DE SOPORTE OFERTADOS Los volúmenes de servicios de Soporte que se ofertan en esta Propuesta son los siguientes:

Componente	Detalle del servicio	Servicios máximos contratados
Servicios Proactivos	Asesoramiento y orientación a corto plazo para problemas que no estén cubiertos por el Servicio de Soporte para la Resolución de Problemas, así como para solicitudes de asistencia consultiva en cuestiones de diseño, desarrollo e implantación. Orientado específicamente para formación y estrategia de Microsoft Phone System	Hasta 120 horas
Soporte para la Resolución de Problemas	Asistencia para la resolución de problemas cuyos síntomas se manifiestan mientras se utilizan productos de Microsoft y donde hay una expectativa razonable de que el problema ha sido motivado por dichos productos de Microsoft.	Hasta 40 horas
Servicios de Información	Información técnica sobre productos y herramientas de soporte de Microsoft que le ayudan a implantar y gestionar productos de Microsoft de una manera eficaz y eficiente.	Incluido
Gestión Técnica de la Cuenta	Gestión Técnica de un Technical Account Manager	Incluido
	Reuniones de Seguimiento	Trimestrales
	Informes de Seguimiento	Mensuales
	Plan de Servicios de Soporte	Incluido

- **Gobierno del Modelo, gestión de cumplimiento ANS y reporte**

Este alcance tiene una doble visión:

Por un lado, trata del alcance por parte del Gestor O&M en cuanto a los trabajos necesarios para el gobierno, control y seguimiento de los servicios mediante las herramientas de análisis, control y reporte de actividad de los KPI y ANS del Modelo O&M.

Y por otro lado trata del alcance por parte del Gestor O&M, en cuanto a los trabajos necesarios para conseguir alinear las métricas de KPI y ANS anteriores, desde las aplicaciones origen. Considerando el tratamiento de ficheros exportados o explotación directa de la base de datos de SUSY, Centralitas, Mediagateways, o los orígenes de datos que se estimen como óptimos sobre los que se pueda ejecutar de forma directa sus propias “queries”.

En este sentido, se incluye la visualización de los datos en herramientas tipo powerBI, microstrategy, Grafana. Ejemplo de esto es la medición de la disponibilidad del sistema. Analizar cómo podemos medir la indisponibilidad. Qué porcentaje de líneas se consideran que tienen que estar caídas y durante cuánto tiempo para considerar disponibilidad...etc.

- % tiempo de caída de servicio de telefonía en extensiones de áreas de negocio críticas
- % tiempo de caída de servicio de telefonía en extensiones de áreas de negocio no críticas

- **Gestión de la integración con Teams Phone**

Incluye la gestión y operación de la integración de los usuarios en producción a Teams Phone que se pretende sea completa a lo largo del primer año de prestación del Servicio O&M.

- Trabajos preparatorios, entendimiento de situación actual extrayendo las programaciones individuales de los usuarios conforme su extensión se vaya añadiendo a Teams Phone, proporcionando las facilidades a su medida. Habilitación de licencias, cuentas de usuario, cuentas de recursos, gestión de delegaciones, gestión de buzones y en general, todas aquellas que proporcione el sistema de Teams Phone.
- Definición de objetivos para cada usuario, definición de políticas globales y grupales, así como la planificación de tareas y plan para añadir a la extensión la funcionalidad de Teams Phone.
- Incluir tanto las tareas administrativas de alta de extensiones en MXONE, como las tareas técnicas de formación a usuarios de la nueva operativa según la configuración final a implementar.
- Trabajos de coordinación con atención de usuarios, así como de formación dedicada incluyendo la documentación de soporte a la misma.
- Trabajos de documentación, gestión de configuración, actualización CMDB.
- Trabajos de formación a usuarios de las nuevas funciones y distribución de los manuales.
- Configuración de SIP-trunk tanto en los equipos SBC, como en las centralitas Mxone y Asterisk
- Elaboración de la documentación detallada de las programaciones realizadas tanto en los SBC's como en las centralitas Mxone y Asterisk.

- **Integración Teams-Phone con TELCO**

Será objeto del alcance los servicios para facilitar la integración de Teams-Phone con los servicios corporativos de CYII (TELCO, tarificación, etc.) y la configuración para la interconexión e interoperabilidad de los diferentes call manager que puedan existir a lo largo de la vida del contrato.

- **Gestión de la migración tecnológica de conexión a red pública con NGN**

En el período de prestación del Servicio O&M, CYII tiene prevista la conexión a red pública a través de **NGN**. Para implantarla será necesaria una configuración en la red de CYII para encaminar el tráfico RTP con destino la Red Pública hacia los Session Border Controllers (SBC) del Operador que proporciona el servicio desde la RPV de CYII.

Se considera incluida la adquisición, instalación, configuración, puesta en servicio y mantenimiento de un SBC redundado (Santa Engracia y Majadahonda) para CYII que albergue, al menos, 300 conexiones simultáneas y que permita encriptación de acuerdo con esos canales. Se incluye también la configuración de la conexión entre la plataforma MXONE, ASTERISX y TEAMS PHONE con los SBCs de CYII.

- **Gestión de la arquitectura Teams-Phone**

CYII tiene en producción un Session Border Controller (SBC) para la interconexión de usuarios Teams-Phone con las centralitas Asterisk y Mitel. Será objeto del alcance establecer una arquitectura redundante con o sustituyendo la actual. Dentro del alcance están los trabajos de instalación, configuración, puesta en marcha explotación y mantenimiento.

La elección del SBC será validada por CYII a propuesta del *Gestor O&M*.

Así mismo, deberá realizar los trabajos de ingeniería asociados para definir la mejor solución técnica, incluyendo:

- estudios de tráfico permitientes y adecuar la capacidad del SBC a la demanda real y alinear la capacidad de la MacroLan para gestión de tráfico multimedia durante el tiempo que se mantenga en vigor el contrato
- estudio de flujos entre PBX y SBCs utilizando SRTP (Secure Real Time Transport Protocol) directo entre PBX y los SBCs y SRT entre los SBCs y la Red **NGN**
- definición del mejor modo de configuración (stateless, statefull, B2BUA)
- definición de la solución aplicable para objetos como **phy-interface**, **network-interface** y **real** a utilizar para dividir las redes a las que se tiene acceso en función de interfaz, vlan y rango de IP, para poder dar un tratamiento distinto a las peticiones que se reciben en el SBC. En concreto:
 - definir interfaces necesarios para gestión, otra para alta disponibilidad (suele utilizarse el rango reservado 169.254.x.x) y una tercera para cursar llamadas.
 - confirmar si serán necesarias al menos 2 interfaces para cursar el tráfico de llamadas, una para el interno y otra para el externo.
- Establecer, si se necesita, visibilidad a nivel 2 y/o 3 para el funcionamiento será activo/pasivo (Santa Engracia, Majadahonda) y para ello configurar el objeto redundancy-config, permitiendo una sincronización entre ambos SBC que permite evitar el corte de comunicaciones ante la caída de uno de ellos.

Esta arquitectura deberá estar alineada en cuanto a solución tecnológica y configuración con el despliegue de la plataforma Teams Phone y su conexión a la red pública a través de SBC.

- **Gestión de la Fase de Devolución del Servicio**

Trabajos necesarios para, en su caso, realizar de una forma ordenada y eficiente la **devolución de operación y mantenimiento de la Red de Telefonía de CYII, a CYII o a un tercero que asuma la gestión O&M**. Se prevé un tiempo máximo de 4 meses antes de la finalización del Servicio O&M.

Se debe además contemplar como parte del alcance, en caso de devolución del servicio, la transferencia o licenciamiento, sin coste para CYII, de desarrollos, documentos, u otros instrumentos y herramientas que se pudieran haber empleado o realizado expresamente a lo largo del servicio que pudieran estar sujetos a propiedad

intelectual por parte del *Gestor O&M* y que su continuidad sea necesaria para la prestación del Servicio O&M por otros que no sean el *Gestor O&M* original.

Si se usaran herramientas licenciadas de terceros, se deberá asegurar que se pueda hacer la cesión de uso a CYII (y en caso de que tuviera coste para CYII, éste deberá haber sido informado previamente en el momento de su uso efectivo en el Servicio O&M).

- Proyectos: crear una nueva sede es un proyecto que está dentro del alcance
- Proyecto: Nuevas sedes con independencia de número de extensiones o cambios masivos en sedes existentes que afecten a más de 30 extensiones. Ampliaciones de usuarios en sedes existentes que afecten a más de 30 existentes.
- **Despliegue de aplicaciones en distintos entornos**

Instalar las OVAS para las máquinas de las aplicaciones en distintos entornos, así como alcance la instalación, configuración, licenciamiento y puesta en marcha de las mismas, para que el sean operativas. También será objeto del Servicio O&M su mantenimiento, explotación y configuración según los fines anteriormente indicados.

9. VOLUMETRÍAS

Se incluyen a continuación datos de referencia sobre la actividad a realizar con el fin de que el *Gestor O&M* pueda realizar su mejor estimación de esfuerzo y recursos para el Servicio O&M.

9.1. EXTENSIONES

Tecnología	Inicio de la prestación del Servicio O&M (Previsto)	Extensión de servicio O&M
ASTERISK	300	2500
MX ONE	2700	300
TEAMS-PHONE	40	2500

9.2. TIPOLOGÍA DE USUARIOS

Se deben tener en cuenta varias tipologías de usuarios para ajustar el modelo de atención y la gestión de prioridades para el tratamiento de actividades de servicio.

Tipología de usuario	Descripción	Modelo de atención
Usuario VIP	Directores y Responsables de Área de Negocio. Usuarios con responsabilidades operativas clave en la gestión de la actividad de CYII	Siempre que sea posible atención presencial. Alta prioridad en la gestión.
Usuario en Sedes Operativas (embalses, centros de tratamiento de aguas, galerías, centros de gestión 24x7)	Empleados de CYII con funciones operativas especialmente relevantes con altos requerimientos de calidad y disponibilidad del servicio y en algunos casos tiempos de respuesta inmediatos	Presencial o remota según la naturaleza de la actividad de servicio. Prioridad según procedimientos establecidos y tabla de criticidades. Análisis y diagnóstico preferente
Usuario en Sedes Administrativas y Comerciales	Empleados de CYII con responsabilidades de gestión corporativa y comercial con requerimientos estándar	Preferentemente remota, salvo que sea necesario sustitución de dispositivos o comprobación de elementos de electrónica de red. Prioridad según procedimientos establecidos y tabla de criticidades.

9.3. ACTIVIDADES DE SERVICIO (IPS / CHG)

Se incluyen referencias de dos tipos:

Datos históricos 2015 – 2021 de las actividades de servicio clasificadas como IPS (Incidencias, peticiones y solicitudes) e CHG (Cambios), sobre la tecnología existente (ASTERISK, MITEL)

Previsiones realizadas por CYII, sobre la evolución de la demanda en el periodo de prestación del Servicio O&M como consecuencia de la entrada en operación de las nuevas plataformas, la ampliación de funcionalidades y servicios de valor alrededor de la tecnología de red de telefonía.

A partir de estos datos, de las condiciones de prestación de servicio y del alcance del contrato de servicio CYII ha establecido sus requisitos de dimensionamiento de equipo mínimo.

No obstante, se espera que el **Gestor O&M** haga su propio análisis de los datos y sus propias previsiones en base a su experiencia, indicando en su propuesta los supuestos empleados. El **Gestor O&M** deberá indicar expresamente en su propuesta la volumetría en la que basa su dimensionamiento y que compromete como alcance de los servicios O&M prestados.

Estos volúmenes se consideran la línea base del servicio, y el licitador deberá asumir la atención de estos volúmenes con un margen de fluctuación de +/- 15% mensual.

En caso de que se superen en dos o más meses de forma consecutiva o en cuatro meses de forma alterna en un periodo de ocho meses, el volumen de incidencias, el licitador podrá solicitar a CYII la revisión de los volúmenes mensuales de incidencias, mediante la reducción del número de cambios (tareas)/peticiones a realizar.

El licitador sólo estará obligado a realizar peticiones y cambios mensuales hasta los volúmenes indicados (teniendo en cuenta la banda del 15%).

9.3.1. Incidencias, peticiones y solicitudes. Datos 2016 – 2022

Tickets TELCO por año de apertura - histórico -								
Tipo ticket	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total general
SOLICITUDES	58	38	16	16	48	13	15	204
INCIDENCIAS	101	67	47	95	60	31	42	443
Total	159	105	63	111	108	44	57	647

Tickets TELCO por año de cierre - histórico -								
Tipo ticket	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total general
SOLICITUDES	15	50	43	13	44	15	16	205
INCIDENCIAS	37	111	63	92	61	36	40	441
Total	52	161	106	105	105	51	56	646

Tickets TELCO por año de cierre y estado - histórico -															
Estado	2016		2017		2018		2019		2020		2021		2022		Total general
	SOL	INC	SOL	INC	SOL	INC	SOL	INC	SOL	INC	SOL	INC	SOL	INC	
Cancelado	8		13	7	2	9	2	6	2	14	1	2			66
Cerrado	7	37	37	104	41	54	11	86	41	47	14	34			513
Pendiente de Estimación													3		3
Pendiente de usuario													1		1

Rechazado									1						1
Resuelto													1		1
Trabajos en curso													3		3
Total	15	37	50	111	43	63	13	92	44	61	15	36	9	1	590

Incidencias, peticiones y solicitudes (volúmenes anuales)

2015	2016	2017	2018 (estimado)	2019	2020	2021
1.525	1.290	1.250	1.210	1.050	1.013	510

Incidencias, peticiones y solicitudes (tipologías)

TIPO	PORCENTAJE
Incidencias Teléfono Fijo	36,41%
Programación Teléfono Fijo	13,43%
Alta Extensión	7,13%
Cambio de Titular	5,55%
Incidencia Punto de Red	3,92%
Ampliación Accesorios	3,82%
Cambio de Categoría	3,40%
Incidencia Fax.	3,31%
Incidencia Directorio	3,31%
Auditorías	3,03%
Cambio aparato telefónico	2,52%
Programación Desvíos	1,72%
Baja Extensión	1,63%
Resto	8,21%

Los trabajos que se deriven de las solicitudes, cambios o incidencias que realice el usuario, podrán contener una colección de extensiones o elementos sobre los que haya que actuar. Por lo tanto, no es unívoca la relación de tickets con la relación de extensiones o infraestructura sobre la que trabajar. Ejemplo: un ticket de usuario se puede referir a realizar cambios de programación sobre 20 extensiones, no habrá por tanto 20 tickets, sino uno sólo que se habrá de gestionar de acuerdo con los KPIs y ANS establecidos en este documento.

9.3.2. Gestión de Peticiones de Cambios. Datos 2015 – 2018

Cambios (volúmenes anuales)

2015	2016	2017	2018 (estimado)
1.965	1.885	1.775	1.170

Cambios (Tipologías)

Se indica distribución por tipos de cambio en la página siguiente. Como información adicional el *Gestor O&M* debe tener en cuenta que algunas peticiones de alta/baja de extensión pueden ser consecuencia de traslados de ubicación de departamentos o dotación a nuevas sedes y por tanto se trata de altas/bajas colectivas. Se estima como referencia que en estos casos 1 petición puede suponer la gestión de entre 30 y 40 extensiones. Adicionalmente se cifran entre 600 y 800 el volumen de movimientos, traslados de extensión al año.

Cambios (tipologías)

TIPO1	TIPO2	TIPO3	PORCENTAJE
Telefonía	Telefonía fija	Baja Extensión + terminal telefónico	12,88%
		Programaciones (de teclas, grupos, desvíos a fijos, buzón de voz)	10,23%
		Alta Extensión	5,23%
		Cambio de titularidad de línea telefónica	3,50%
		Trabajos cableado voz/datos	3,44%
		Cambio de categoría	2,31%
		Desvío Jefe-secretaria	1,46%
		Cableado voz/datos traslados	1,20%
		Tendidos de fibra óptica	0,98%
	Telefonía móvil	Baja Línea Voz y/o Datos	5,89%
	Alta línea de Voz/Datos para proyectos	5,63%	
	Alta Línea de Voz	5,14%	
	Cambio de abreviado	1,90%	
	Alta de líneas de datos para proyecto TESEO	0,41%	
	Fax		0,19%
PUESTO de TRABAJO	NUEVO puesto de trabajo sin necesidad de mobiliario	(en blanco)	10,52%
	TRASLADO del puesto de trabajo	(en blanco)	9,77%
	NUEVO puesto de trabajo	(en blanco)	2,94%
	BAJA del puesto de trabajo	(en blanco)	0,03%
Aplicaciones Móviles			10,45%
Accesos-Seguridad			4,29%
Hardware			1,32%
Configuración equipo no conectado	(en blanco)	(en blanco)	0,24%
Administración	Redes-Wifi	Nuevo punto de acceso Wifi	0,02%
Gestión de otras empresas	HISPANAGUA	Telefonía móvil	0,02%
Total general			100,00%

9.3.3. Previsión de evolución de la volumetría

Los datos indicados en el apartado anterior se refieren a actividades de servicio gestionadas por CYII sobre la red actual con la tecnología actual IP mayoritariamente Mitel y en menor proporción VoIP en Asterisk.

CYII entiende que en cuanto a los servicios básicos la línea base de demanda de actividades de servicios para el periodo del contrato de servicio tendrá una evolución orgánica entre el 3% - 5% dado que las tecnologías, sus funcionalidades y los procedimientos O&M se consideran maduros y estables.

CYII estima un incremento de la demanda sobre la línea base de referencia indicada en el apartado anterior que se indica a continuación:

Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
1.900	1.900	1.600	1.600

10. MODELO O&M

10.1. MODELO DE REFERENCIA

El *Gestor O&M* deberá hacer una *Propuesta de Modelo O&M* en base a su experiencia. **Se entiende que el Gestor O&M cuenta con un modelo propio probado (requisito de solvencia técnica) que deberá adaptar a la realidad de CYII y someterlo a su validación.**

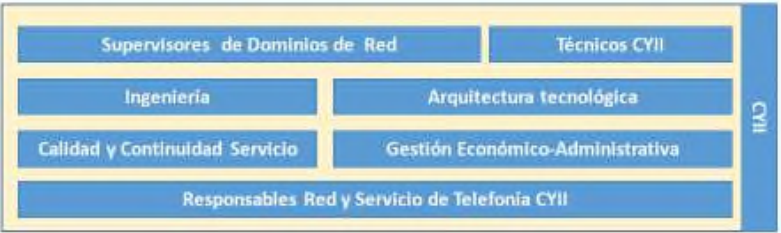
Se deberá acreditar la realidad operativa del Modelo O&M propuesto indicando su aplicabilidad y vigencia en Servicios O&M de soluciones tecnológicas soporte de servicios de información y comunicación. El *Gestor O&M* debe indicar en su propuesta las fortalezas de su modelo y las experiencias de éxito en implantaciones similares.

Como se ha indicado en apartados anteriores CYII aspira a dotarse de un Modelo O&M Integral cuyo objetivo primario sea asegurar de forma proactiva la disponibilidad, continuidad y calidad del Servicio de Telefonía. CYII espera que el Modelo propuesto se organice alrededor de seis grandes áreas:

1. Gobierno del Modelo, estrategia e innovación del Servicio O&M
2. Gestión de la demanda y de las relaciones con usuarios ("clientes") a través de distintos canales (telefonía, web, sistemas de monitorización)
3. Gestión de Servicios (incidencias, solicitudes, cambios)
4. Gestión de Proyectos, Operaciones y Recursos
5. Gestión de la Eficiencia Operativa y Calidad (KPI, ANS). Cuadros de Mando y Reporte
6. Gestión del contrato de servicio y relación con el equipo de CYII

El *Gestor O&M* deberá mapear su modelo de referencia con el que se plantea en este *Pliego de Prescripciones Técnicas* y justificar sus diferencias.

El esquema general del Modelo O&M de Referencia planteado por CYII se muestra en el esquema de la página siguiente.



10.2. CATÁLOGO DE SERVICIOS

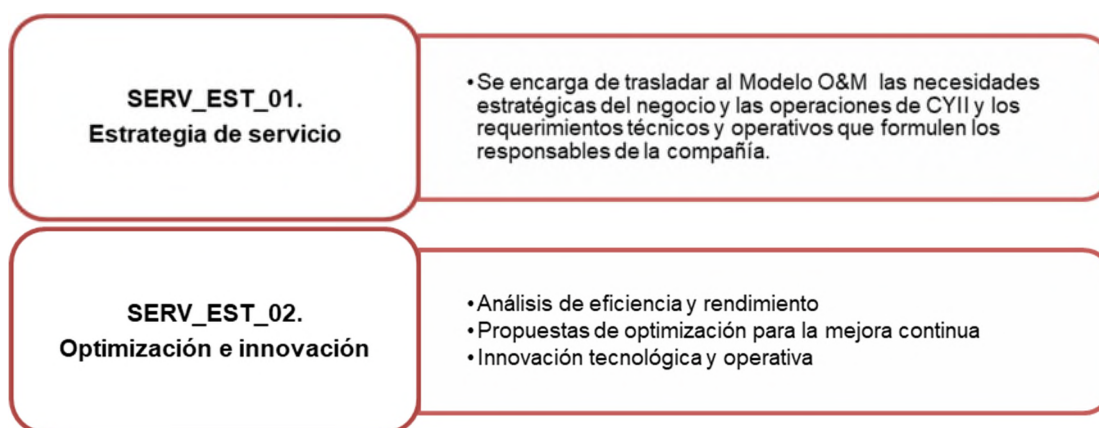
Se definen **Servicios de nivel Estratégico** con finalidad de asegurar que los objetivos corporativos de CYII estén alineados con los objetivos del Modelo O&M, de formular propuestas de innovación tecnológica y operativa que redunden en una mejora continua, y de asegurar que todas las decisiones y operaciones están alineadas con la estrategia de CYII.

Se definen **Servicios de nivel Táctico** con la finalidad de asegurar que las decisiones estratégicas se trasladan al Modelo O&M, y se ejecutan a través de planes de operación y acción, con un adecuado Gobierno del Modelo O&M en conjunto y en actividades específicas para el mejor control y seguimiento de las operaciones. Son procesos estructurales imprescindibles.

Se definen **Servicios a nivel Operativo** para la gestión del día a día del Servicio O&M (gestión, ejecución, supervisión técnica del Servicio de Telefonía y control diario de los servicios prestados).

Se definen **Servicios de Evolución Tecnológica**, para la gestión de la introducción de nuevas tecnologías para nuevas necesidades de negocio o derivadas que redunden en la eficiencia y calidad del Servicio O&M.

10.2.1. Servicios de nivel Estratégico



10.2.1.1. SERV_EST_01 Estrategia de Servicio

El *Gestor O&M* deberá asegurar que el Servicio que se presta está alineado con las directrices estratégicas de CYII tanto a nivel de necesidades operativas y de negocio como a nivel de estrategia tecnológica. Las directrices estratégicas en el ámbito de negocio y en el ámbito tecnológico, aunque pudieran adelantarse en la relación diaria entre los equipos responsables de CYII y el *Gestor O&M*, serán trasladadas y ratificadas por CYII en los Comités de Dirección del contrato de servicio que se definen en otros apartados de este *Pliego de Prescripciones Técnicas*.

Como tareas a realizar en este servicio se identifican:

- Recopilar y documentar las directrices estratégicas planteadas en los comités de dirección
- Analizar el impacto que éstas puedan tener en el Servicio O&M que se está prestando
- Definir y plantear acciones que puedan ser necesarias para el alineamiento esperado
- Aprobar las acciones a implantar en el comité de dirección
- Planificar y ejecutar las acciones

10.2.1.2. SERV_EST_02 Optimización e innovación

En el objetivo de proactividad y excelencia que se espera del Modelo O&M y de su gestión, se deben contemplar acciones de mejora continua derivadas del análisis de las métricas de las operaciones, de la observación directa e indirecta del servicio o de auditorías externas.

Igualmente se espera del *Gestor O&M* proactividad para proponer acciones de innovación a nivel tecnológico y operativo que redunden en la mejora del servicio.

Como tareas se incluyen:

- Observación y análisis de datos
- Observatorio de tendencias tecnológicas y operativas
- Elaboración de informes mensuales con propuestas de optimización e innovación

10.2.2. Servicios de nivel Táctico

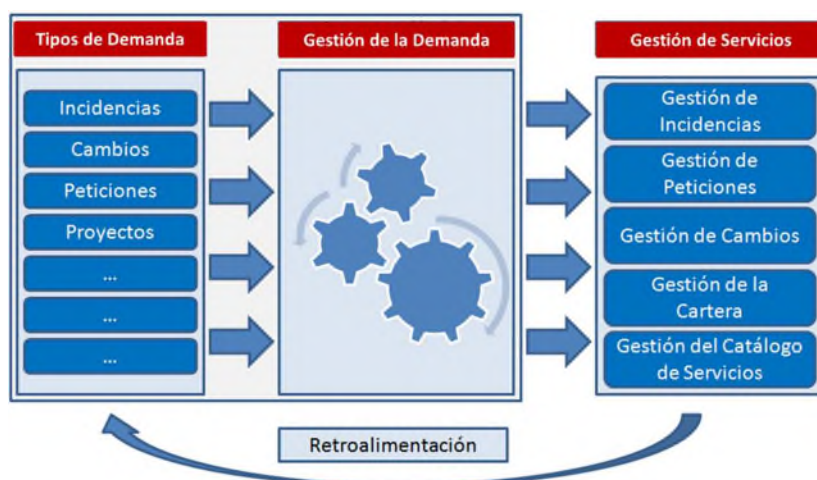
SERV_TAC_01. Modelo de Gobierno	<ul style="list-style-type: none"> • Dirección del Modelo O&M a implantar y del Servicio O&M en operación • Aseguramiento del cumplimiento de objetivos • Reporte a responsables de CYII
SERV_TAC_02. Gestión de la calidad del servicio	<ul style="list-style-type: none"> • Control y seguimiento de los indicadores de calidad • Definición y aplicación de acciones correctoras y de mejora
SERV_TAC_03. Gestión del cumplimiento de ANS	<ul style="list-style-type: none"> • Medición, control y seguimiento de ANS (Acuerdos de Nivel de Servicio) • Reporte del grado de cumplimiento (CdM) • Definición de acciones correctoras en caso de no cumplimiento
SERV_TAC_04. Gestión de la satisfacción de usuarios	<ul style="list-style-type: none"> • Actividades de comunicación hacia usuarios relacionadas con el Servicio.. Reporte de cierre de incidencias y peticiones. • Informes de Servicio • Encuestas de satisfacción de usuarios
SERV_TAC_05. Gestión de informes de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de informes periódicos sobre las actividades realizadas
SERV_TAC_06 Gestión de medios técnicos y humanos	<ul style="list-style-type: none"> • Asegurar la dotación de medios técnicos y materiales necesarios para la prestación del Servicio O&M • Asegurar dotación de medios humanos con conocimientos y capacidades suficientes, incluyendo planes de formación, motivación, mejora continua
SERV_TAC_06. Gestión del conocimiento y documentación	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración y actualización de documentos técnicos y operativos sobre la configuración de la red de Telefonía • Aseguramiento de sostenibilidad de conocimiento adquirido en la gestión de incidencias, problemas y proyectos a disposición del equipo del Servicio O&M
SERV_TAC_07. Gestión de la seguridad	<ul style="list-style-type: none"> • Aseguramiento de la seguridad en los elementos de la Red de Telefonía. Aplicación de parches y acciones preventivas y correctivas. Coordinación con áreas de seguridad de CYII
SERV_TAC_08. Gestión del cumplimiento normativo aplicable	<ul style="list-style-type: none"> • Coordinación con responsables de CYII del cumplimiento de normativa vigente aplicable en la Red de Telefonía (seguridad, protección de datos, prevención de riesgos laborales)
SERV_TAC_09 Gestión económica-administrativa de medios técnicos.	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión administrativa y financiera de medios técnicos (terminales, licencias, elementos red NO RCD, elementos HW/SW plataformas telefonía). • Gestión de medios técnicos como activos fijos en SAP

10.2.3. Servicios de nivel Operativo

SERV_OPE_01. Gestión de la demanda	<ul style="list-style-type: none"> • Recepción, registro y asignación de actividades de servicio (incidencias, peticiones, cambios), planteados por usuarios a través de los canales habilitados o derivados de alarmas y eventos de monitorización
SERV_OPE_02. Gestión de peticiones de Servicio (incidencias, solicitudes, cambios)	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis, diagnóstico, resolución o escalado de actividades de servicio, hasta cierre. • Coordinación de actividades con terceros • Pruebas y control de paso a producción de fix para resolución de bugs o fallos en configuración
SERV_OPE_03. Gestión de proyectos	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis de necesidades, ingeniería de soluciones, planificación, implantación o gestión de la implantación de las soluciones, pruebas y control de paso a producción
SERV_OPE_04. Gestión de quejas y reclamaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Tratamiento de quejas y reclamaciones formuladas por usuarios o responsables de negocio de CYII. • Elaboración de informes
SERV_OPE_05. Gestión de la configuración.	<ul style="list-style-type: none"> • Operación y administración de plataformas y elementos de la Red Telefonía y/o relacionados. Control de versiones, control de paso a producción de cambios. Gestión de inventarios, actualización CMDB • Control de acceso para usuarios/administradores.
SERV_OPE_06. Gestión de recursos técnicos	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión de recursos de red. Capacidad de plataformas, circuitos, switches, mediagateways • Gestión de numeración y direcciones IP • Gestión técnica terminales de usuario y accesorios
SERV_OPE_07. Gestión de la disponibilidad y continuidad del servicio	<ul style="list-style-type: none"> • Monitorización y supervisión de la red. Actuación frente alarmas • Informes de disponibilidad de servicio de telefonía • Control Licencias disponibles para cada servicio • Aseguramiento del soporte de fabricante (disponibilidad, nivel de servicio y plazos comprometidos)

10.2.3.1. SERV_OPE_01 Gestión de la demanda

En el Modelo de Referencia planteado por CYII la **Gestión de la Demanda** tiene una relevancia destacable y así debe contemplarlo el **Gestor O&M** encargado del Servicio. Se entiende como el **conjunto de procesos y procedimientos que reciben, evalúan, clasifican y asignan cualquier tipo de actividad de servicio** (incidencias, peticiones, consultas, cambios, proyectos, etc.) con **independencia de su origen** (sea un usuario, un evento monitorizado o un especialista técnico de CYII o una necesidad de negocio trasladada en comités de dirección, de cambio o comunicadas en reuniones internas).



Los objetivos de la Gestión de la Demanda son dobles:

- **A nivel táctico (análisis y planificación de la demanda)**, entender y anticipar la demanda potencial para poder identificar patrones de actividad y a portar información con el equipo de gestión de recursos en el dimensionamiento de éstos.
- **A nivel operativo (atención de la demanda)**, recibir, evaluar y canalizar las actividades de servicio hacia los grupos de resolución adecuados en los distintos canales habilitados, e informar de la resolución a los peticionarios. A nivel operativo el objetivo es realizar un tratamiento diferenciado según tipo, peticionario y criticidad según los criterios definidos por CYII utilizando las herramientas y procedimientos marcados.

Análisis y planificación de la demanda

El **Gestor O&M** deberá realizar anual o semestralmente en función de lo acordado con CYII trabajos de análisis y planificación de la demanda previsible para facilitar que los responsables del servicio y de gestión de recursos puedan asegurar que el Servicio O&M está dimensionado adecuadamente.

Se identifican cuatro tareas:

- Identificar y analizar los patrones de actividad para entender los niveles de demanda, estacionalidad, frecuencia, distribución horaria

- Analizar la demanda real por perfil de peticionario, sede, tipo
- Colaborar con los gestores de recursos en definición de la estructura de servicios y el dimensionamiento de medios técnicos y humanos
- Colaborar con los gestores del servicio y los responsables de eficiencia operativa para que los planes realizados se adapten a la realidad operativa

En el diagrama se muestra un esquema orientativo de este subproceso:



Atención de la demanda

El **Gestor O&M** deberá incorporar los medios técnicos y humanos necesarios para recibir, evaluar y canalizar la demanda recibida.

• Peticionarios

Se identifican varios tipos de peticionarios generadores de demanda:

- Usuarios estándar en sedes administrativas, de gestión, comerciales
- Usuarios de alta dirección (VIP)
- Usuarios técnicos en sedes operativas con altos requerimientos de calidad y disponibilidad

Además, cabe la generación de demanda derivada de:

- Alarmas en sistemas de monitorización (Zennos, Nagios)
- Otras áreas técnicas de CYII o externos relacionados (fabricantes, operadores telecomunicaciones)
- Responsables de Negocio o Responsables de área de Telefonía

• Ubicación de Recursos

En la sede de CYII en la calle Santa Engracia 125 de Madrid, y centro de respaldo situado en Majadahonda.

• Herramientas

CYII dispone de una herramienta de gestión de sistemas de información (CA Service Desk) que utiliza para la gestión de incidencias, peticiones problemas y cambios. Esta herramienta deberá ser empleada por el **Gestor O&M** como punto de recepción de las solicitudes de servicio, y deberá realizar su gestión en la herramienta conforme a los procedimientos definidos por CYII. Las licencias necesarias para la utilización de estas herramientas correrán a cargo del **Gestor O&M**, y deberá tenerlas en cuenta en sus estimaciones de costes. Para ello puede pedir presupuesto a CA Technologies o sus partners, teniendo que identificar explícitamente el número de licencias que se prevén adquirir o alquilar y el compromiso para hacerlo.

• Canales

Como se indica en apartados anteriores el Modelo O&M a implantar debe estar coordinado con los Servicios de Gestión TI de CYII. Además, comparte medios y herramientas de gestión de demanda SUSY (Sistema Unificado de Solicitudes e Incidencias) sobre plataforma CA Service Desk, y mantiene procedimientos de relación y operación alineados entre los distintos grupos de resolución.

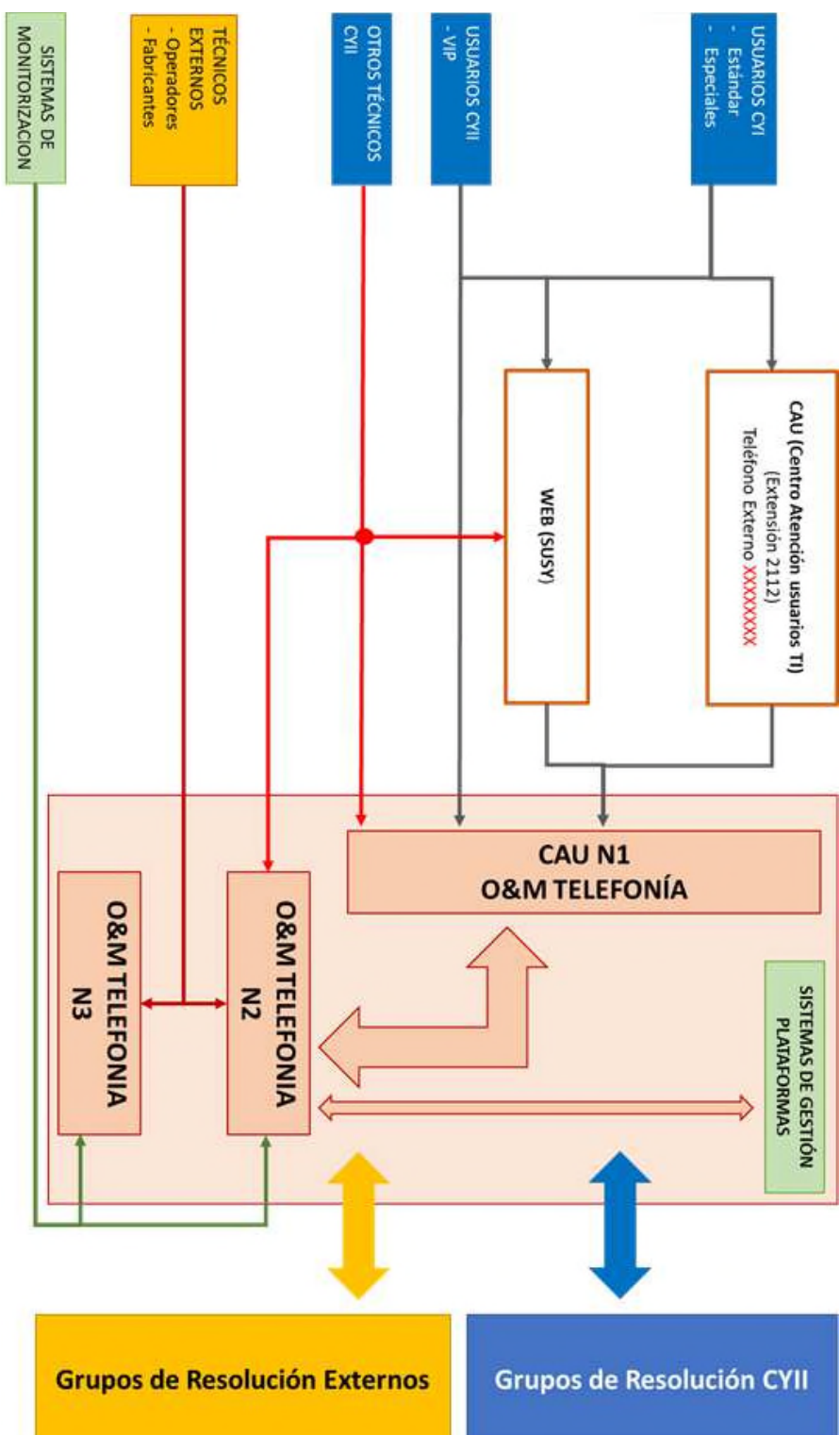
Se identifican como canales principales para usuarios:

- Teléfono: a través de la extensión 2112 (CAU actual compartido con Área de atención a usuarios, que en principio salvo que se acuerde lo contrario haría transferencias en caliente al CAU de telefonía N1)
- Web: abriendo peticiones de servicio directamente en la herramienta SUSY

Las peticiones de otras áreas técnicas de CYII o externos relacionados (fabricantes, operadores telecomunicaciones) podrán llegar directamente a CAU telefonía (N1) o a grupos de escalado N2 o N3 en función de las características de la petición. En todo caso quedarán registradas en SUSY.

Adicionalmente podrán existir otros canales principalmente para la demanda de nuevas necesidades de negocio por parte de sus responsables, como comités de dirección, comités de proyecto y comités de innovación y cambios de los que saldrán acciones que podrán convertirse en peticiones desarrolladas a través de SUSY o en su caso de forma paralela. En este extremo el *Gestor O&M* deberá tener capacidad de registrar y manejar actividades de servicio de forma ordenada para poder visualizar la actividad O&M en su conjunto.

Un esquema de relaciones para la canalización de la demanda se muestra en la página siguiente:



- **Criticidad de las peticiones de demanda**

Se han definido los niveles de criticidad que se indican en la página siguiente:

- **Priorización**

La clasificación y priorización de actividades de servicio se realizará según lo establecido por CYII y configurado a tal efecto en la herramienta de ticketing CA Service Desk. A título informativo en el esquema siguiente se plantea una priorización en función de la criticidad y el impacto. Tanto la criticidad como la priorización deben ratificarse al inicio del Servicio entre CYII y el *Gestor O&M*.

El *Gestor O&M* colaborará con CYII en la adaptación de SUSY a los criterios de clasificación, criticidad y prioridad acordados:

		Urgencia				
		1- Inmediatamente	2- Muy rápido	3- Rápido	4- Pronto	5- Cuando sea posible
Impacto	1- Toda la organización	1	1	2	3	3
	2- Varios grupos	1	2	3	3	4
	3- Un sólo grupo	2	3	3	4	4
	4- Grupo pequeño	3	3	4	4	5
	5- Una persona	3	4	4	5	5
	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno

Emergencia

- Actividades de servicio derivadas de problemas en el Servicio de Telefonía con un **impacto crítico** en el negocio, las operaciones, los clientes y la actividad laboral de los empleados de CYII y sus contratas.
- **Impacto colectivo a nivel de sedes o departamentos clave (operaciones técnicas, áreas comerciales y de relación con clientes y económicas)** que requieren acciones inmediatas porque no se tienen soluciones alternativas de contingencia.
- Afecta de forma sensible al servicio que presta si origina perjuicios económicos o de la seguridad con las personas.

Grave

- Actividades de servicio derivadas de problemas en el Servicio de Telefonía con un **impacto relevante** en el negocio, las operaciones, los clientes y la actividad laboral de los empleados de CYII y sus contratas.
- **Impacto colectivo a nivel de departamentos o grupos de usuarios que requieren acciones prioritaria porque impiden/afectan a la actividad laboral** porque no se tienen soluciones alternativas de contingencia.
- Actuaciones derivadas de “alarmas en sistemas de monitorización” que muestran riesgo para la disponibilidad del servicio de telefonía

Alta

- Actividades de servicio derivadas de problemas en el Servicio de Telefonía con un **impacto reconocible** en el negocio, las operaciones, los clientes y la actividad laboral de los empleados de CYII y sus contratas.
- **Impacto colectivo pero sin afectar a la actividad laboral, pero las funcionalidades están degradadas**
- **Impacto individual que requieren acciones prioritaria porque impiden/afectan a la actividad laboral** porque no se tienen soluciones alternativas
- Actuaciones derivadas de “alarmas en sistemas de monitorización” que muestran riesgo para la disponibilidad o funcionalidades del servicio

Baja

- Actividades de servicio que **no impiden/impactan en la actividad laboral de los empleados de CYII a nivel individual o colectivo** que sí que determinadas funcionalidades están degradadas
- Operaciones rutinarias de configuración o actualización tecnológica

Leve

- Actividades de servicio que **no impactan en la actividad laboral, ni supone un degradación de las funcionalidades**
- Operaciones rutinarias de configuración o actualización tecnológica

- **Tareas**

Una identificación inicial (y no exhaustiva) de tareas a acometer dentro del proceso de Atención a la Demanda que el *Gestor O&M* deberá realizar, incluye:

- Detección y Registro de incidencias ya sea por sistemas automatizados o por notificación humana. Registro de las actividades en la herramienta de gestión.
- Clasificación y apoyo inicial
 - Analizar el incidente/petición para encontrar la raíz del mismo y registrar los detalles.
 - Clasificar (impacto, urgencia y prioridad) el incidente para su agrupación y estudio posterior. En su caso asignar a grupo de resolución adecuado
 - Buscar errores conocidos y elementos de configuración afectados
 - Aplicar resolución si es viable a N1 o escalar o encaminar si no es posible una solución temporal o permanente
 - Notificar a Gestión de Problemas la identificación de nuevos problemas o múltiples incidentes/peticiones sin constancia previa.
- Cierre del incidente/petición
 - Cierre del incidente/petición e informar de la resolución
 - Confirmar la correcta cumplimentación de la información del incidente/petición
- Monitorización, seguimiento y comunicaciones
 - Monitorizar el progreso y escalarlo cuando se requiera
 - Mantener a los usuarios informados del progreso
 - Proveer información a la gestión
 - Involucrar a Gestión de Problemas en caso de incidentes mayores

10.2.3.2. SERV_OPE_02 Gestión de Actividades de Servicio

Se identifican las siguientes actividades de servicio:

Incidencias

- Fallos de funcionamiento reportadas por usuarios o detectadas por los sistemas de monitorización

Solicitudes

- Solicitudes de usuarios o departamentos en relación a modificaciones de la Red y los Servicios prestados

Consultas

- Preguntas de usuarios sobre la utilización de la Red y sus aplicaciones

Problemas

- Tareas de resolución de fallos, consecuencia de acumulación de incidencias o identificados en la gestión diaria de los servicios de O&M

Cambios

- Gestión de modificaciones de la Red de Telefonía, su configuración, sus prestaciones y capacidades.

Proyectos

- Cambios de complejidad media / alta que requieren una gestión basada en proyectos por plazo, recursos implicados, coste o impacto en la Red de Telefonía

Trabajos de Administración y Gestión

- Tareas relacionadas con el aseguramiento de la continuidad operativa de la Red de Telefonía, Provisión de Usuarios, Monitorización de elementos

Las actividades de servicio se reciben, registran, clasifican y asignan de acuerdo con lo descrito en el apartado anterior y a los procedimientos establecidos por CYII.

Una vez completado el subproceso de atención a la demanda, la actividad de servicio queda en SUSY en **estado asignada** y en función de su complejidad los distintos niveles de soporte gestionan su resolución.

Se muestra en el gráfico un esquema del proceso a seguir alineado con SUSY



10.2.4. Matriz actividades de servicio – dominios de red

En el **Anexo 4** se incluye de forma orientativa pero no exhaustiva, el detalle sobre los trabajos asociados a estas actividades de servicio mapeados con los dominios de la Red de Telefonía que se han descrito en otro apartado de este *Pliego de Prescripciones Técnicas*.

El formato de la tabla según se muestra en el esquema adjunto pretende identificar para los distintos dominios de red las distintas tareas a realizar en las diferentes actividades de servicio

Dominios de Red	Actividades de Servicio						Operación y Gestión
	Incidencia	Petición	Consulta	Problemas	Cambios	Proyectos	
Operadores Teleco							
Enrutamiento llamadas							
Conmutación							
Servicios de Valor Añadido							
Integración de aplicaciones							
Puestos de usuario							
Redes de datos							
Red de Transporte							
Monitorización							
Infraestructura HW/SW							
Infraestructura de Seguridad							

**Ilustrativo.
Formato Matriz incluida en Anexo 4**

En la matriz se marcan tareas que no serían objeto del Servicio O&M como tales, pero sí que es necesario que el **Gestor O&M** identifique en su modelo de relaciones, por si en algún caso dependiera de ellas para poder completar y resolver las que le correspondan.

Estas tareas son:

- Altas, bajas y modificaciones de líneas de Teams-Phone teniendo en cuenta que participará en la resolución de incidencias en los dispositivos smartphone, tablets y/o ordenadores.
- Altas, bajas y modificaciones de circuitos por parte de operadores de telecomunicación. Éstas se canalizan a través del grupo de gestión de CYII, si bien en la medida en que sean necesarios para poder prestar el servicio de telefonía el *Gestor O&M*, trasladará sus necesidades y hará seguimiento de la provisión y finalmente y su comprobación como parte de las pruebas del servicio de telefonía.
- Consultas sobre las redes y servicios de (cobertura FTTH, MACROLAN, Nuevas tecnologías. El Gestor de Red sólo las trasladará a los interlocutores designados y en su caso obtenida respuesta se la comunicará a los peticionarios.

- Elaboración de informes de actividad, calidad y cumplimiento SLA de los operadores de telecomunicación
- Informes de gestión de llamadas, volumetrías, indicadores y ANS de los servicios que utilizan la red de telefonía que serán realizados por las correspondientes áreas de negocio de CYII. El *Gestor O&M* sólo atenderá consultas y dará soporte en relación a las plataformas y sus datos transaccionales

El *Gestor O&M* deberá analizar la matriz en detalle e indicar en su Propuesta de Modelo y Servicio O&M el entendimiento y toma en consideración de las tareas, pudiendo añadir las que en base a su experiencia considere relevantes y necesarias; y matizar aquellas en las que considere deban estar excluidas o adaptadas en función de la autonomía de gestión que entienda pueda no tener para realizarlas.

Gestión de Incidencias

El *Gestor O&M* asumirá como parte del alcance al menos las siguientes actividades que deberá realizar dentro del proceso de Gestión de Incidencias:

- Notificación a CYII de las incidencias, seguimiento y resolución, usando las herramientas de gestión del servicio
- Seguir los flujos del proceso tal y como se encuentren definidos en CYII y colaborar en su optimización y mejora
- Ejecución de las tareas necesarias para la recuperación del servicio en el menor tiempo posible después de producirse una incidencia
- Ejecutar tareas para resolver incidencias que puedan producirse en los sistemas en su horario de servicio (o una hora antes del inicio de dicho horario), y sean escalados a través del Service Desk; detectados y escalados por otras áreas técnicas de CYII, detectadas a través de la monitorización o por técnicos del Servicio O&M
- Minimizar el impacto negativo del incidente proponiendo y ejecutando soluciones temporales (workaround)
- Gestionar y resolver los incidentes, analizar la correlación y orígenes de las incidencias, reducir el impacto sobre el negocio, identificar problemas y elaborar propuesta de actuaciones, planificación e implantación una vez aceptada por CYII
- Avisar al Service Desk en caso de incidencias masivas, así como de incidencias de impacto grave y la previsión que se tiene
- Identificar mejoras al Servicio de forma proactiva
- Revisar la exactitud de los detalles de la Configuración
- Registrar todos los incidentes para que sirvan de base de conocimiento
- Analizar y resolver las incidencias registrando el diagnóstico, actuaciones y solución

- Gestionar las incidencias asociadas con la pérdida de rendimiento del servicio, realizando las labores de estudio y monitorización necesarias y aplicando las herramientas que sean precisas para diagnosticar el problema y proponer las soluciones precisas
- Realizar las tareas relacionadas con el reporting de incidencias en la herramienta de gestión de incidencias definida en el servicio
- Para las incidencias calificadas como graves de prioridad alta, y bajo petición de los responsables de CYII o el Service Manager, se redactará con carácter de urgencia un informe de seguimiento detallado de la misma
- Revisión diaria de las incidencias registradas en la herramienta definida, validando la información aportada, así como el correcto escalado y tiempos de respuesta
- Elaborar informes de seguimiento periódicos, de acuerdo a la periodicidad y contenido definido con CYII
- Control y seguimiento de incidencias relacionadas con proveedores internos y/o externos al cliente. En particular la apertura y seguimiento de incidentes con fabricantes o proveedores
- Cumplir los SLAs acordados
- Suministrar información al resto de procesos y colaborar con ellos:
 - Gestión de Problemas
 - Gestión de la Configuración
 - Gestión de Cambios
 - Gestión de la Disponibilidad

Y en general todas las tareas derivadas de la aplicación de buenas prácticas ITIL.

Debido a que en CYII no está constituido un Centro de Atención a Usuarios completo con todas las funciones definidas en ITIL, el Gestor O&M deberá asumir parte de las funciones del Centro de Atención, en cuanto a seguimiento de las incidencias e información a los clientes.

El Gestor O&M deberá contemplar el disponer de varios niveles de apoyo en su organización, para escalar los incidentes en dichos niveles hasta su resolución. Cada nivel deberá tener mayor conocimiento y capacidades que el anterior. Se entiende que serán necesarios 3 niveles dentro de la organización del Gestor O&M, y un nivel adicional que será el propio fabricante del producto, haciendo uso de los contratos de soporte suscritos con ellos por el Gestor O&M o por CYII.

Gestión de Solicitudes y Consultas

CYII ha definido un catálogo de peticiones de servicio que oferta a sus clientes. Este catálogo está en continua y constante evolución. El *Gestor O&M* deberá atender aquellas solicitudes y consultas relacionadas con la red de Telefonía, conforme a los procedimientos establecidos para cada tipo de petición y cumpliendo los niveles de servicio de dicha petición

Serán tareas a gestionar dentro del servicio:

- Colaborar en el mantenimiento actualizado del catálogo de peticiones de servicio
- Poner en marcha nuevas peticiones de servicio conforme las demandas del negocio, definiendo los procedimientos y guías a aplicar a cada una de ellas y formando al primer nivel
- Ejecutar las peticiones asignadas conforme a las guías y procedimientos definidos y cumpliendo los niveles de servicio acordados
- Realizar la gestión y seguimiento de las peticiones asignadas, asegurando su correcta gestión y cumplimiento de tiempos objetivo
- Mantener informado en el sistema la previsión y resultado de la petición, para conocimiento del peticionario
- Elaboración de informes de gestión sobre este proceso

Gestión de Cambios

CYII tiene implantado un procedimiento de gestión de cambios en su Red de Telefonía e infraestructura de TI, que el *Gestor O&M* deberá asumir y enriquecer de forma que se consigan los siguientes objetivos del proceso:

- Asegurar una correcta evolución de la tecnología de la Red de Telefonía para ajustarse a las necesidades del negocio y de sus clientes internos y externos.
- Un control adecuado de los cambios introducidos, para evitar que afecten a los niveles de servicio definidos

CYII distingue entre tres tipos de cambio:

- **Cambios estándar** – que son cambios claramente definidos, preaprobados y que se repiten con cierta frecuencia. El objetivo de CYII es que estos cambios sean realizados conforme a unas tareas estándar y unos tiempos objetivos fijados en el catálogo de cambios estándar.
- **Cambios normales** – son cambios que deben ser evaluados, y aprobados antes de implementarse. Normalmente involucran a varios equipos y deben ser planificados para su realización. Constarán de varias tareas cada una de las cuales tendrá un tiempo objetivo de finalización.
- **Cambios de emergencia** – son cambios realizados para atender una emergencia y que no siguen el flujo de aprobación y planificación de un cambio normal.

CYII espera del *Gestor O&M* una actitud proactiva en el servicio, de forma que una parte de los cambios sean propuestos él mismo, buscando mejorar y optimizar la infraestructura tecnológica.

El *Gestor O&M* será responsable de implementar todos los cambios en la infraestructura (HW y SW), debiendo realizar las siguientes Seguir el procedimiento de Gestión de Cambios definido y colaborar en su revisión y mantenimiento.

- Manejar los cambios con rapidez y con el menor impacto posible.
- Minimizar el número de incidentes consecuencia del cambio.
- Ayudar en la cumplimentación de RFC (solicitudes de cambio) a los diferentes servicios clientes, de forma que la cumplimentación de RFCs no sea un obstáculo para la solicitud de cambios, pero que a la vez se consiga una correcta documentación de los mismos.
- Analizar los cambios propuestos, estudiando su viabilidad, prioridad e impacto. Realizar un análisis de riesgo para minimizar el impacto.
- Documentar y preparar las herramientas y guías necesarias para tramitar cambios estándar con la agilidad necesaria.
- Gestionar y mantener un calendario de cambios a implementar, de acuerdo con las diferentes unidades cliente y con los responsables de cambios de CYII
- Implementar el plan de cambios conforme a la planificación prevista y en las ventanas definidas para realizarlo. En general dichas ventanas podrán ser fuera del horario de uso del sistema de información (sobre todo para los sistemas críticos), por lo que requerirán intervenciones a partir de las 20:00 horas o en fines de semana.
- Identificar los elementos de la Telefonía afectados por el cambio y mantener actualizada la CMDDB base de datos de SUSY, TELCO y la base de datos de conocimiento, así como toda la documentación de la infraestructura
- Organización de procesos de carga de datos y planificación de los mismos
- Realización de pruebas de carga y stress en los nuevos sistemas
- Controlar, gestionar, liberar y distribuir el software y hardware en el entorno de trabajo
- Gestionar la consistencia, disponibilidad, seguridad y legalidad (licencias) de nuevas versiones y entregas. Mantener actualizada la infraestructura base (versiones y releases) para mantenerse siempre dentro de las tres últimas versiones liberadas (contando mayor releases y minor releases de primer nivel, es decir pasos de 3.0 a 4.0 y de 4.0 a 4.1) y dentro de la ventana de soporte por el fabricante. Se elaborará un informe semestral con los cambios de versión que se proponen.
- Definir y controlar la política de aplicación de parches y paquetes de soporte en las diferentes aplicaciones y sistemas, identificando, analizando y aplicando los parches que los diferentes fabricantes o proveedores liberen o recomienden aplicar sobre la infraestructura en servicio. Se elaborará un informe mensual.
- Elaborar planes de recuperación en caso de fallos en las entregas.

Gestión de Problemas

CYII desea tener un servicio proactivo y de mejora continua a través de este contrato. Para ello la Gestión Proactiva de Problemas es un elemento clave.

El *Gestor O&M* deberá organizar el equipo y su dedicación para poder realizar una gestión proactiva de problemas. Al contrario que el trabajo diario de resolución de incidentes donde llegarán tickets en las herramientas de gestión,

en la gestión proactiva de problemas será el propio equipo quién identifique, origine y coordine la resolución de mejoras en la infraestructura de la Red de Telefonía.

Como parte del trabajo habitual del equipo O&M, se investigará la infraestructura y los registros disponibles, incluyendo los incidentes, para identificar las causas reales y los errores potenciales en la provisión de servicios.

El Grupo de Gestión de Problemas estará formado por los responsables de los dominios de Red que se definan, Este grupo supondrá también un nivel de escalado funcional para la resolución de problemas en respuesta a uno o más incidentes. El *Gestor O&M* deberá implementar y ejecutar un proceso de Gestión de Problemas en el marco del servicio que permita conseguir:

- Minimizar el impacto negativo de problemas
- Prevenir la recurrencia de incidentes
- Procurar correcciones permanentes a los incidentes
- Mejorar el aprendizaje del equipo
- Mantener un registro de los errores conocidos y sus soluciones
- Incrementar las tasas de resolución en primer nivel
- El proceso de Gestión de Problemas deberá relacionarse con:
 - Gestión de Incidentes para resolver incidentes mayores y para proveer soluciones temporales o definitivas a incidentes a través de conocimiento
 - Gestión de la Configuración para documentar los elementos de la Red de Telefonía involucrados en incidentes e identificar causas raíz
 - Gestión del Cambio para implementar los RFCs que Gestión de Problemas proponga

Las **tareas** principales dentro del proceso de Gestión de Problemas en el servicio que deberá realizar el *Gestor O&M* serán:

- Identificación y Registro de problemas
- Clasificación del problema
- Diagnóstico e investigación del problema, la investigación deberá involucrar a equipos externos (centros expertos o fabricantes) cuando así se requiera
- Registro de Errores Conocidos
- Evaluación de errores conocidos para documentar soluciones permanentes
- Elaboración de RFC para cambios
- Registro de la solución al error
- Cierre del error y problema asociado
- Informar la base de datos de conocimiento de problemas, errores conocidos y soluciones temporales y definitivas

- Elaborar los informes de gestión necesarios para dar visibilidad al trabajo proactivo realizado

La actual herramienta de gestión de servicio de CYII no tiene implementado el proceso de Gestión de Problemas, pero se espera desarrollarlo a lo largo del contrato. Aún sin el soporte de la herramienta, se llevará un inventario de los problemas y se hará un seguimiento de los mismos vía las reuniones de seguimiento. Así mismo toda la información relevante del problema y su solución deberá documentarse en la base de datos de conocimiento que se encuentra implementada mediante una wiki.

10.2.4.1. SERV_OPE_03 Gestión de Proyectos

Se definen Proyectos como actuaciones de envergadura en la Red de Telefonía que implican un esfuerzo relevante y que suponen cambios relevantes en la arquitectura de la red, su tecnología, su despliegue.

Su complejidad implica una gestión diferente que la de las actividades de servicio descritas en el apartado anterior. Requieren una planificación detallada, involucran a varios especialistas del Gestor O&M, de CYII o de terceros. Pueden en algún caso requerir algún procedimiento de compras que no forman parte de los costes del Servicio O&M. Y tienen un procedimiento de control y seguimiento específico.

El Gestor O&M debe tener en cuenta que las desviaciones respecto a plazo en la realización de los proyectos podrán tener penalizaciones conforme a lo indicado en otro apartado de este Pliego de Prescripciones Técnicas.

10.2.4.2. SERV_OPE_04. Gestión de quejas y reclamaciones

Una de las directrices del Modelo O&M a implantar, como se indica en el capítulo 7 de este *Pliego de Prescripciones Técnicas*, *ser refiere a la orientación al cliente*. Los medios técnicos y el capital humano del *Gestor O&M* deben priorizar sus actuaciones en busca de facilitar el trabajo de los usuarios y ser sensibles al impacto en la operación y el negocio que pueden tener las incidencias y problemas en la Red.

Esto supone que la gestión de la satisfacción de usuarios (SER_TAC_04) y la gestión de quejas y reclamaciones SERV_OPE_04 son procesos clave para la excelencia del Servicio O&M. La excelencia en el servicio y el conocimiento directo de la experiencia del cliente son claves para minimizar las quejas y reclamaciones y cumplir el ANS objetivo para el % reclamaciones de usuarios.

Tareas clave para la gestión de la satisfacción y la gestión de quejas y reclamaciones que deberán ser desarrolladas por el *Gestor O&M* son:

- Introducir mecanismos para conocer la experiencia de los usuarios y tener su feedback a través de encuestas mensuales sobre el universo de las IPS cerradas el mes anterior. Encuestas que deben incluir de forma explícita una pregunta para medir el NPS del servicio y los indicadores de calidad subjetiva definidos en el Capítulo 11. Acuerdos de Nivel de Servicio.
- Adoptar formas de comunicación ágiles, transparentes y didácticas formando a los técnicos en técnicas adecuadas (como mínimo una sesión formativa sobre comunicación en la atención a clientes en el periodo de incorporación de técnicos). Elaborar y distribuir un Informe de actividad con carácter trimestral.
- Ser proactivos en el caso de identificar algún problema o error, anticipando acciones que eviten la queja reclamación formal. Gestionar con la máxima diligencia las quejas y reclamaciones que en todo caso pudieran llegar a través de los procedimientos establecidos (vía SUSY) o directamente (en este caso para seguimiento y control se deberán introducir igualmente en SUSY). Se plantea como objetivo una primera respuesta en las siguientes 48 horas.

10.2.4.3. SERV_OPE_05. Gestión de la Configuración

El *Gestor O&M* deberá cargar y mantener actualizada la información de la configuración del entorno tecnológico de la Red de Telefonía en la base de datos de SUSY de CYII y en TELCO. Se deberán cargar aquellos elementos relevantes que no se encuentren incorporados como consecuencia de actuaciones correctivas y cambios programados que impliquen modificaciones de la configuración.

El *Gestor O&M* será responsable de:

- Definir y modificar los objetivos, políticas y procedimientos de gestión de la configuración

- Mantener actualizada la base de datos de SUSY y TELCO y proponer mejoras en su configuración que redunden en un mejor control de las infraestructuras
- Auditar que la base de datos de SUSY y TELCO refleja de forma fiel la infraestructura de la Red de Telefonía y sus relaciones. Se deberá realizar en la fase de transición un inventario inicial de toda la infraestructura del servicio, crear/actualizar mapas de infraestructura (la relación entre aplicaciones/sistemas de información y la infraestructura que los aloja) y cargar toda la información actualizada en la base de datos de SUSY y TELCO de CYII. Adicionalmente se deberá realizar de forma periódica revisiones manuales para detectar posibles inconsistencias en la Configuración. Estas revisiones deberán realizarse al menos mensualmente y deberá generarse un informe con discrepancias encontradas y acciones realizadas.
- Auditar que la base de datos de GestolP en cuanto a los elementos de telefonía estén acordes con los de la base de datos de Telco. Estas revisiones deberán realizarse al menos mensualmente y deberá generarse un informe con discrepancias encontradas y acciones realizadas.
- Chequeo y control de licencias

10.2.4.4. SERV_OPE_06_Gestión de Recurso Técnicos. Gestión de Capacidad

El *Gestor O&M* deberá ser conocedor de la arquitectura general y de la infraestructura tecnológica de la Red de Telefonía, y de sus capacidades técnicas, de forma que se garantice que los elementos de la red disponen de la capacidad suficiente para cumplir los niveles de servicio acordados.

El *Gestor O&M* deberá informar y aconsejar a CYII en la planificación de adquisiciones para su infraestructura de red, basándose en:

- Demanda prevista
- Limitaciones de la infraestructura actual
- Necesidad de renovación
- Mejoras de disponibilidad o rendimiento
- Costes de mantenimiento y explotación
- Costes de adquisición

Se deberá hacer uso de las herramientas de medición y monitorización disponibles actualmente en CYII. Se deberá elaborar un informe mensual de análisis de rendimiento y capacidad, con el análisis realizado (cuellos de botella, tendencias, degradaciones de rendimiento) y las conclusiones obtenidas.

Basándose en estas mediciones el *Gestor O&M* deberá administrar los recursos para las aplicaciones actuales y las planificadas.

El *Gestor O&M* deberá incluir en su equipo, o vía asesoramiento de expertos en su compañía, personal con la capacidad de realizar un plan de capacidad a medio y largo plazo que sirva de base para la adquisición de nueva

infraestructura. Este plan se presentará en el primer trimestre del segundo año de contrato y se deberá revisar anualmente.

10.2.4.5. SERV_OPE_07_Gestión de Disponibilidad y Continuidad

Gestión de la Disponibilidad

El *Gestor O&M* se hará responsable de mantener la disponibilidad acordada en los niveles de servicio para la Red de Telefonía y para ello deberá realizar las tareas y actividades necesarias para disminuir el riesgo de un corte en la disponibilidad del Servicio de Telefonía.

Será responsable de medir la disponibilidad de la Red de Telefonía, obteniendo los datos de aquellos puntos de la arquitectura que proporcionen la base de cálculo de la disponibilidad. Entendiéndose como la capacidad de realizar y/o recibir llamadas internas y/o externas. La revisión o implementación del informe mensual de disponibilidad se considera un entregable de la fase de transición.

A efectos de la medición de disponibilidad, esta deberá entenderse como disponibilidad del servicio desde la perspectiva del usuario de CYII, con independencia de que se mida con otro informe como disponibilidad de la infraestructura.

Se deberá registrar todos los eventos que afecten a la disponibilidad de TI (tiempos de detección, tiempos de respuesta, de reparación y de recuperación) y planificar las intervenciones que afecten a la misma conforme a los requerimientos de disponibilidad de los sistemas para negocio.

Se deberá generar los informes y reportes que se soliciten. También deberá realizar análisis post-mortem para problemas puntuales de indisponibilidad y proponer e implantar mejoras que aumenten la misma.

Gestión de la Continuidad

El *Gestor O&M* deberá elaborar, mantener, probar y actualizar el Plan de Continuidad de la Red de Telefonía. Dicho plan debe contener los planes de contingencia para actuar ante desastres, asegurando la continuidad de los sistemas de información conforme a los requisitos de negocio.

El Plan de Continuidad deberá definir las pruebas que es conveniente realizar para asegurar la efectividad del plan, y al menos deberá haber pruebas semestrales de los sistemas críticos.

Entre las actividades incluidas dentro de la Gestión de la Continuidad se encuentran:

- Plan de recuperación de sistemas, pruebas y control de la restauración de Copias de Seguridad
- Administración de los sistemas de copias de seguridad y revisión de la planificación de backups y del tratamiento de las incidencias en ejecución

- Supervisión diaria de la realización de backups programados y los que se soliciten bajo demanda
- Recuperación de sistemas o datos desde backups's o réplicas
- Mantenimiento de los planes técnicos de recuperación dentro del Plan de Continuidad
- Pruebas periódicas de los planes técnicos del Plan de Continuidad
- Y en general toda la documentación de los procesos de continuidad y recuperación necesaria para la correcta ejecución de estos procesos

Gestión de Eventos (Monitorización)

Este servicio contempla las actividades para incorporar monitores del funcionamiento de los elementos de la red de telefonía que alerten de disfunciones, caída o pérdida de servicio o rendimiento e informen de la evolución de uso de los recursos y aplicaciones monitorizadas.

El *Gestor O&M* será responsable de la monitorización de la Red de Telefonía de CYII utilizando las herramientas que actualmente dispone CYII para esta función, ZENNOS, NAGIOS Y CACTI.

Las actividades, a título orientativo y sin ser una lista exhaustiva, que se contemplan son:

- Alta, baja y modificación de monitores de sistemas en las herramientas existentes
- Procedimientos de gestión para cada alerta y/o grupo de alertas
- Implantación de monitores de Aplicación desarrollados por CYII
- Configuración y mantenimiento de grupos de alertas
- Suspensión temporal de monitores durante operaciones de mantenimiento
- Configuración de alarmas y gestión de notificaciones
- Monitores específicos de uso de recursos (tiempo de respuesta, espacio en discos, uso de memoria, etc.)
- Definición de procedimientos de operación específicos, en caso de ser necesaria la realización de operativas asociadas a eventos.

11. ACUERDOS DE NIVEL DE SERVICIO

11.1. INDICADORES DE EFICIENCIA (KPI) Y NIVEL DE SERVICIO (ANS)

El *Gestor O&M* debe montar los cuadros de mando para seguimiento y control de la calidad y eficiencia operativa considerando.

- **KPI (Key Performance Indicator)**

Indicadores operativos a los que hacer medición, control y seguimiento para Reporte de Actividad y aseguramiento de la calidad del Servicio O&M.

- **ANS (Acuerdos de Nivel de Servicio)**

Valor compromiso acordado con el Gestor del Servicio O&M de obligado cumplimiento sobre determinados KPI operativos o de otra naturaleza.

El *Gestor O&M* en su *Propuesta del Modelo O&M* deberá formular su enfoque de Cuadros de Mando, Informes de Reporte de Actividad, informes de Cumplimiento de ANS. En todo caso deberá contemplar los que se indican en los esquemas siguientes que son la visualización que plantea CYII.



Estabilidad tecnológica	<ul style="list-style-type: none"> • Incidencias por fallos en elementos de red • MTBF / MTTR • Ratios sustituciones
Capital Humano	<ul style="list-style-type: none"> • Rotación y Absentismo • Capacitación de los técnicos • Satisfacción de los técnicos
Productividad	<ul style="list-style-type: none"> • Evolución volúmenes tickets • Ratios ocupación y actividad por técnicos • Ratios utilización activos • Malas operativas (errores en tareas para resolución)
Costes	<ul style="list-style-type: none"> • Ratios de costes por servicio y actividades
Gestión de Contrato de Servicio O&M	<ul style="list-style-type: none"> • Cumplimiento de compromisos y obligaciones contractuales por parte del Gestor O&M

Indicadores Avanzados

11.2. DEFINICIÓN DE KPI Y ANS OBJETIVO

Los KPI y sus ANS se organizan en los ámbitos indicados y algunos de ellos se formulan considerando **la criticidad de las actividades de servicio** (desde incidencias hasta proyectos)

Dimensión CdM	Parámetro ANS	ANS	Peso
Calidad Objetiva (Disponibilidad)	% tiempo de caída de servicio de telefonía en extensiones de áreas de negocio críticas	$\leq 0,05$ % (Disponibilidad 99,95 %)	6
	% tiempo de caída de servicio de telefonía en extensiones de áreas de negocio no críticas	$\leq 0,5$ % (Disponibilidad 99,5 %)	3
	Tiempo medio de recuperación de caída de Servicio Telefonía	$T \leq 2$ horas	3

ÁMBITO	PARÁMETRO ANS	ANS	PESO
Eficiencia Operativa	% First Call Resolution Nº de actividades de servicio resueltas en primera interacción, por N1 o N2 del Gestor O&M	FCR Ratio > 85 %	5
	Tiempo medio resolución de incidencias según criticidad en base a impacto en negocio e impacto en el trabajo de los usuarios	Criticidad "Emergencia" $\leq 0,5$ h Criticidad "Grave" ≤ 2 h Criticidad "Alta" ≤ 8 h Criticidad "Baja" ≤ 12 h Criticidad "Leve" ≤ 24 h	5
	% tiempo medio resolución incidencias	≤ 2 horas 70% ≤ 8 horas 12 % ≤ 12 horas 10% Día siguiente 5 % Más de 1 día 3 %	5
	% incidencias resueltas con éxito y dentro de plazo según criticidad	Criticidad "Emergencia" $\geq 97,5$ % Criticidad "Grave" ≥ 95 % Criticidad "Alta" ≥ 90 % Criticidad "Baja" ≥ 85 % Criticidad "Leve" ≥ 85 %	6
	% Reapertura incidencias/solicitudes resueltas (usuario no conforme)	≤ 5 %	4
	Nº incidencias escaladas fuera de plazo Criticidad "Emergencia/Grave" (0,5 h) Criticidad "Alta" (1 h) Criticidad "Media/Baja" (4 h)	Nº máximo fuera de plazo = 2	5
	% Actividades escaladas erróneamente	≤ 95 %	4

Antigüedad actividades servicio abiertas (no resueltas, ni pendiente de usuarios o terceros) > 15 días	Nº actividades servicio ≥ 15 días = 2	4
% cambios en producción realizados en fecha y con éxito	$\geq 95\%$	5
% cambios analizados y planificados en tiempo objetivo de 15 días	$\geq 95\%$	3
% Reapertura cambios resueltas (usuario no conforme)	$\leq 5\%$	5
% de alarmas de monitorización gestionadas según tiempo objetivo (10 a 30 minutos) establecido en función de criticidad	Emergencia / Grave $\geq 98\%$ Alta $\geq 95\%$ Baja y Leve $\geq 90\%$	6
Nº de proyectos cuya propuesta no se entrega en plazo establecido según complejidad Alta 4 semanas Media 3 semanas Baja 2 semanas	Alta ≤ 2 Media ≤ 1 Baja 0	1
Nº proyectos aceptados no iniciados en un plazo máximo de 15 días laborables tras la aprobación	≤ 2 proyectos inicio retrasado trimestralmente	1

Nota: First Call Resolution (FCR)

Se entiende como resolución de IPS en actividades de servicios que no implican desplazamiento, no resuelven terceros, no implican cambio HW.

Se incluyen Incidencias, Solicitudes y Consultas por canal telefónico en primer contacto o canal web (SUSY) resuelto por N1 directamente o N2 en primera transferencia.

Dimensión CdM	Parámetro ANS	ANS	Peso
Estabilidad Tecnológica	Ejecución semestral de pruebas: 1) continuidad 2) recuperación backup 3) otros definidos	Entregas 1 semestre: segunda quincena julio del año en curso 2 semestre primera quincena de enero de año siguiente a año en curso (estas fechas se adaptarán a las fechas de ejecución que marque la subdirección de TI)	1
		CMDb (y/o Telco) < 2 días laborables	6

	Gestión de documentación técnica. Actualización de aplicaciones de inventario. Datos CMDDB (y/o Telco)	DOC_TEC \leq 7 días laborables DOC_PROCESOS \leq 7 días laborables	
	Actualización de diagramas de plataformas y red para el servicio de telefonía fija	Nº diagramas no actualizados en tiempo objetivo de 7 días laborables \leq 2	6
	Ejecución back up semanal. Desviación sobre planificación prevista	Máximo 1 día	3
	Fiabilidad CMDDB (y/o Telco). Información desactualizada, incoherente o no registrada	Nº incidencias / mes abiertas con categoría "Elementos CMDDB (y/o Telco) desactualizado" \leq 6	3
	Nº máximo de incidencias trimestrales causadas por problemas de capacidad y/o seguridad (falta de cualquier tipo de recursos por degradación de gestión o falta de previsión que implica demora en resolución)	Nº máximo trimestre = 2	2

Dimensión CdM	Parámetro ANS	ANS	Peso
Capital Humano	Satisfacción técnicos en el Servicio. Encuesta interna.	NPS \geq 10	1
	a) NPS técnicos ¿Recomendaría a otros trabajar en este Servicio O&M?	\geq 75 % evalúa 4 ó 5	
	b) Evaluación grado satisfacción (1 a 5)	\geq 75 % respuesta No	
	c) Cambiaría de trabajo (sí/no)		
	% rotación personas clave y técnicos de servicio	< 20 %	6

	Nº horas formación técnicos	Nuevos técnicos ≥ 120 horas Recurrente trimestral: ≥ 40 horas	3
--	-----------------------------	--	---

..

Dimensión CdM	Parámetro ANS	ANS	Peso
Productividad	Porcentaje de abandono (abandonadas / recibidas) *100	$\leq 3\%$	4
	NDS (Nivel de Servicio) (atendidas en menos de 1 minuto / recibidas) *100	$\geq 90\%$	3

Dimensión CdM	Parámetro ANS	ANS	Peso
Gestión Contrato	Entrega de Informes Operación, y documentos funcionales. Entrega de Informes cumplimiento ANS. Entrega documentos de gestión: presupuestos, actas de reuniones.	Desviación máxima 3 días hábiles respecto de plazos objetivo: - Informes de operación y documentos funcionales: ≤ 7 Días	4

		- Informes cumplimiento ANS: ≤ 7 Días - Presupuestos: ≤ 7 Días - Actas de reuniones: ≤ 24 horas	
	Resultado de auditoria / inspecciones externas realizadas anualmente.	Auditorias superadas No Conformidades mayores ≤ 2 No Conformidades menores ≤ 10	3

11.3. MEDICIÓN, CONTROL Y SEGUIMIENTO

El Gestor O&M en su *Propuesta de Modelo O&M* debe establecer los procedimientos para la medición, control y seguimiento de los KPI y sus ANS.

CYII entiende como mínimo:

- Reporte semanal de KPI operativos clave que muestren la evolución de tickets y su estado, y muestre un resumen de aquellos de mayor criticidad
- Informe mensual de ANS y análisis de cumplimientos
- Informe mensual de Proyectos en donde se muestre el grado de avance de proyectos en curso, y en su caso riesgos, puntos de bloqueo y decisiones a ratificar
- Informe semestral de auditoría del Servicio

Adicionalmente CYII espera que a lo largo del periodo del Servicio O&M puedan desplegarse cuadros de mando en herramientas BI que permitan la monitorización y consulta en tiempo real de las operaciones O&M.

Cada parámetro del ANS acordado será medido mensualmente, salvo que expresamente se establezca otro periodo de medición. El *Gestor O&M* entregará un informe para dicho periodo que permita determinar si ha conseguido los niveles de servicio acordados.

Aunque CYII utilice su herramienta Service Desk para la gestión del servicio y exija que el *Gestor O&M* utilice la misma herramienta, será responsabilidad del *Gestor O&M* la medición del ANS acordado a la finalización de la fase de transición y de las penalizaciones exigidas en este pliego. No se podrá dar por concluida la fase de transición si el proveedor no está en disposición de facilitar la medición del ANS del servicio por lo que será de aplicación la penalización correspondiente al incumplimiento del ANS de finalización del proyecto de transición.

11.4. PENALIZACIONES POR NO CUMPLIMIENTO

Mensualmente se revisarán conjuntamente los informes previamente enviados por el Proveedor, para establecer y acordar el cumplimiento de los compromisos por parte del mismo.

En caso de fallo en la provisión de los Servicios de acuerdo con los requerimientos de calidad acordados, el *Gestor O&M* incurrirá en una penalización, que tiene como objetivo una compensación económica que refleje que han entregado los Servicios con un nivel de calidad inferior al comprometido.

En caso de incumplimiento de los ANS, CYII podrá aplicar penalizaciones sobre la facturación de acuerdo con los siguientes criterios:

- Se define una horquilla de incumplimiento alrededor del valor objetivo V_c



- La Penalización máxima aplicable en el periodo de aplicación (salvo que se indique lo contrario se consideran periodos mensuales) será del 35% de la facturación del periodo
- En el caso de que resulten 2 meses consecutivos con penalización máxima del 35% podría implicar la rescisión del servicio
- Las penalizaciones por incumplimiento se calcularán conforme a la fórmula:

$$Rpc = [0,35 * FT] * Ft * (Ppc / PT)$$

Rpc, Penalización aplicable por el incumplimiento del Parámetro.

FT, Facturación total, por todos los conceptos, correspondiente al periodo medida.

Ft, Factor Corrector del Tramo en el que se produce el incumplimiento.

- Atención = 0,75
- Incumplimiento = 1
- Incumplimiento Grave = 1,5

En caso de reiteración en el incumplimiento de un Parámetro en dos meses consecutivos, el segundo mes se aplica el valor del Ft correspondiente al tramo inmediatamente superior al que correspondería

Ppc, Peso definido para el Parámetro de Control

PT, Suma de todos los Pesos de los Parámetros de Control que definen el ANS del Servicio

- Se plantean “Pesos” para cada uno de los parámetros de control en función de su relevancia e impacto. Estos pesos, así como los valores objetivos de cada parámetro están indicados en las tablas de KPI y ANS anteriores.
- El *Gestor O&M* debe proponer en la Fase de transición y toma de control a CYII los indicadores del ámbito de Productividad y Coste y las herramientas para su control y seguimiento, en función de sus propios modelos de referencia y experiencia probada.

En el **Anexo** se incluye Detalle de KPI, ANS, Valores de incumplimiento y factores de penalización.

11.5. ADAPTACIÓN ANS A CONDICIONES DE CONTEXTO

Los indicadores planteados en los apartados anteriores de este *Pliego de Prescripciones Técnicas* se adaptarán a las siguientes condiciones de contexto:

- **Ubicación geográfica de la sede en la que atender la demanda de actividad de servicio;**

Los ANS se revisarán durante la Fase de Transición y Toma de Control para los casos en los que la actuación no pueda realizarse de forma remota y sea necesario el desplazamiento a sedes fuera del término municipal de Madrid en función de distancia y por tanto tiempos de desplazamiento.

- **Resolución de la actividad de servicio dependiente de terceros**

El cumplimiento de ANS, incluso en los casos en los que la resolución dependa de terceros será a priori responsabilidad del *Gestor O&M*, si bien cabrá la posibilidad de revocar la aplicación de penalizaciones si se acredita y es constatable que el incumplimiento es por causa de terceros y que el *Gestor O&M* ha realizado las gestiones suficientes para lograr la respuesta en tiempo y forma.

11.6. REVISIÓN DE ANS

En función de la experiencia operativa, la evolución de la plataforma tecnológica o la adaptación del Servicio O&M a las necesidades de negocio y las operaciones de CYII, se podrá plantear la revisión de los ANS en alguno de los siguientes aspectos:

- Cantidad total del ANS, pudiendo añadir o modificar indicadores
- Valor del ANS
- Método de medición

Estas modificaciones se acordarán entre CYII y el *Gestor O&M* y podrán ser planteadas por ambas partes en los comités operativos y validadas por el comité de dirección. En todo caso CYII se reserva el derecho de modificar unilateralmente 2 o 3 ANS al trimestre si lo considerase necesario.

11.7. APLICACIÓN DEL ANS A LO LARGO DEL CONTRATO

Todos los parámetros del ANS serán medidos desde la Fase de Transición. Durante esta fase se procede a ajustar los parámetros y sus valores inicialmente definidos, con el objetivo de que, a su finalización, exista un ANS revisado y acordado, que será de aplicación a partir de la siguiente fase. En caso de que no se llegue a un acuerdo, será de

aplicación el ANS inicialmente definido, y que se describe en el **Anexo**-de este *Documento de Condiciones Técnicas y Operativas*.

Durante la Fase de Estabilización, el ANS estará totalmente operativo, aplicándose las penalizaciones en caso de incumplimiento en una cuantía del 60%. Finalizada esta fase, serán de aplicación las penalizaciones en su totalidad. Cuando sea necesario incluir en ANS un nuevo parámetro computable para el cálculo de penalizaciones, se establece un periodo de dos meses desde su inclusión en el ANS durante los que no se aplicarán penalizaciones.

11.8. REVISIÓN/ADAPTACIÓN DEL ANS

CYII se reserva el derecho de contratar un tercero como asesor independiente para la revisión del ANS. El objetivo de este análisis será la adecuación del ANS a cambios en la organización e infraestructura de CYII, u originados por posibilidades brindadas por nuevas tecnologías. CYII se compromete a que la empresa tercera no sea un competidor directo del *Gestor O&M*.

11.9. CATÁLOGO DE SERVICIOS PARA GESTIÓN DE CALIDAD Y ANS

En el catálogo de servicios del Modelo O&M se incluyen, en el ámbito de servicios de nivel táctico, aquellos que se refieren a la gestión de la calidad y el cumplimiento de ANS.

Se identifican:

- SERV_TAC_02 Gestión de la calidad del servicio
- SERV_TAC_03 Gestión del cumplimiento de ANS
- SERV_TAC_05 Gestión de informes de seguimiento y control

El *Gestor O&M* debe contemplarlos en su propio modelo y plantear la forma en que propone desarrollarlos en su propuesta, e incorporar recursos encargados de realizar estas tareas con perfiles de conocimiento y experiencia adecuados.

12. RECURSOS DEL MODELO

12.1. MODELO O&M DE REFERENCIA

El *Gestor O&M* debe contar como recurso base con un Modelo O&M de referencia probado y contrastable.

Se trata de que el *Gestor O&M* adapte su modelo y aplique sus metodologías a la gestión del Servicio O&M de la Red de Telefonía de CYII y aplique en base a su experiencia probada las mejores prácticas para prestar un servicio de acuerdo con los requisitos establecidos en la *Documento de Condiciones Técnicas y Operativas*.

En su Propuesta el *Gestor O&M* debe acreditar que el *Gestor O&M* dispone de este Modelo y de estas Metodologías.

12.2. CAPITAL HUMANO

Para la prestación de los servicios objeto del presente contrato, el *Gestor O&M* deberá ofrecer un servicio integral, que permita disponer de los recursos técnicos necesarios en cada momento para poder dar respuesta con los niveles de servicio requeridos y dentro de los plazos exigidos en el correspondiente acuerdo de nivel de servicio. Si bien el *Gestor O&M* en su propuesta deberá concretar en sus respectivas ofertas el equipo técnico ofrecido que, ajustándose a los requerimientos de CYII, se considere idóneo para atender las necesidades en éste especificadas, **no es objetivo del mismo el contratar un equipo de personas sino el disponer de un servicio integral** ligado a un acuerdo de nivel de servicio previamente establecido, debiendo concretar en sus respectivas ofertas el nivel de flexibilidad ofrecido en cuanto a composición del equipo de trabajo y disponibilidad de personal de apoyo para absorber trabajos específicos y/o puntas de trabajo, etc.

El servicio O&M a prestar debe ser el mismo en cualquier circunstancia, es decir, las posibles eventualidades (bajas, vacaciones, etc.) sobre el personal dedicado a las actividades contempladas dentro de este contrato deberán ser suplidas por el *Gestor O&M* con técnicos que tengan como mínimo la misma experiencia laboral y conocimientos en los mismos entornos que la persona sustituida o remplazada, previa aprobación de CYII.

Con objeto de garantizar el correcto funcionamiento del servicio se exige que el equipo de trabajo se encuentre lo suficientemente dimensionado como para ser capaz de cubrir todos los servicios que exige este proyecto en los horarios adecuados y deberá dotársele de los mecanismos necesarios para que no se vea afectado por bajas puntuales y periodos vacacionales de los miembros que lo formen.

El equipo de personas que se incorporará tras la formalización del contrato para la prestación del servicio objeto del presente contrato deberá estar formado por los componentes relacionados en la oferta y consecuentemente acreditados en la solvencia técnica.

El equipo de técnicos ofrecido deberá cubrir conjuntamente todo el entorno tecnológico de los sistemas, debiendo reunir la suficiente experiencia y conocimientos en el mismo como para trabajar de forma autónoma, sin requerir el apoyo de técnicos de CYII una vez realizado el traspaso de conocimientos en la fase de transición y toma de control.

El *Gestor O&M* se compromete a mantener el nivel de conocimientos y cualificación del equipo de trabajo durante el periodo de ejecución del contrato, mediante la formación continua en las tecnologías que forman parte de la arquitectura de CYII u otras que estén previstas implantar y que CYII informe con, al menos, un mes de antelación.

En el caso de que el equipo que preste el servicio necesitara formación específica para acometer las tareas encomendadas por evolución tecnológica, cambio en los procesos de CYII o acometimiento de nuevas tareas, el *Gestor O&M* pondrá los medios a su cargo para satisfacer dicha necesidad, en un horario o turno que no afecte a la prestación de los servicios.

El *Gestor O&M* habrá de identificar de forma expresa en el Plan de Recursos del Plan de Proyecto los equipos ofertados para cada una de las fases del proyecto.

- Equipo de trabajo responsable de los trabajos relacionados con la fase de transición del servicio.
- Equipo de trabajo responsable de los trabajos relacionados con las fases de estabilización y de pleno servicio.
- Equipo de trabajo responsable de los trabajos relacionados con la fase de devolución del servicio.

En la propuesta del Servicio O&M se deberá proporcionar las características de los equipos de trabajo debidamente detallados incluyendo para cada uno:

- Descripción de las categorías profesionales necesarias, incluyendo las tareas y actividades a realizar por cada una, así como las responsabilidades a asumir
- Número de personas dedicadas al proyecto por cada categoría profesional
- Perfil profesional asociado a cada puesto de trabajo
- Dedicación, en jornadas, de cada uno de los perfiles

El *Gestor O&M* deberá constituir el equipo de trabajo ofertado de la fase de transición en el plazo máximo de 7 días desde la fecha de firma del Acta de Inicio o desde la solicitud de incorporación de nuevos servicios por CYII.

En caso contrario el *Gestor O&M* incurrirá en la penalización correspondiente.

Para la conformidad definitiva por parte de CYII de los equipos de proyecto, el *Gestor O&M* presentará a CYII los certificados técnicos y laborales requeridos.

CYII considera un factor clave para el éxito del proyecto la permanencia de ciertas personas para la ejecución de algunas tareas. Además, si bien entiende que la gestión de su personal es responsabilidad del *Gestor O&M*, desea mantener un nivel de rotación de personal limitado, con el fin de ayudar a evitar riesgos en la entrega de los servicios. En el ANS se han incluido parámetros concentrados en medir estos requisitos referidos al personal.

La composición de los equipos de trabajo no podrá ser modificada sin el consentimiento expreso de CYII. Cualquier modificación en los equipos de trabajo suscitada por el *Gestor O&M* requerirá las siguientes condiciones:

- Justificación escrita, detallada y suficiente, explicando el motivo que suscita el cambio con un plazo mínimo de 15 días de preaviso
- Presentación de posibles candidatos con un perfil de cualificación técnica y experiencia igual o superior al de la persona que se pretende sustituir, junto con las certificaciones técnica y laboral exigidas para la prestación de los servicios incluidos en este contrato
- Aceptación de alguno de los candidatos por parte de CYII
- CYII se reserva el derecho de realizar una entrevista técnica selectiva a los candidatos propuestos
- El *Gestor O&M* dispone de un plazo máximo de 5 días para sustituir el recurso desde la fecha de la baja del de este equipo, transcurrido el cual el *Gestor O&M* incurrirá en la penalidad correspondiente

CYII se reserva el derecho de solicitar la sustitución de algún miembro del equipo de trabajo del *Gestor O&M*, informando justificadamente de la necesidad del cambio. Dicha sustitución en el equipo de trabajo solicitada por CYII se atenderá a las siguientes condiciones:

- Presentación de posibles candidatos con un perfil de cualificación técnica y experiencia igual o superior al de la persona que se solicita sustituir, junto con las certificaciones técnica y laboral exigidas para la prestación de los servicios incluidos en este contrato
- Aceptación de alguno de los candidatos por parte de CYII
- CYII se reserva el derecho de realizar una entrevista técnica selectiva a los candidatos propuestos
- El *Gestor O&M* dispone de un plazo máximo de 15 días para sustituir el recurso desde la fecha de solicitud de sustitución por parte de CYII, transcurrido el cual el *Gestor O&M* incurrirá en la penalidad correspondiente

12.2.1. Equipo asignado al Servicio O&M

Características de los medios humanos adscritos al contrato:

El *Gestor O&M* es responsable de dimensionar en su propuesta y a lo largo de la prestación de los servicios el equipo de trabajo necesario para prestar el servicio de acuerdo con los requisitos establecidos por CYII.

Este dimensionamiento debe estar basado:

- en el mejor entendimiento del alcance descrito en este Documento de Condiciones técnicas y Operativas, que delimita el perímetro del Servicio O&M

- en los datos que se aportan en cuanto volumetrías de actividad, base instalada y sus tecnologías, que en todo caso deben tomarse como referencias para que el **Gestor O&M** realice sus propios supuestos
- en la experiencia acreditada del **Gestor O&M** en la prestación de este tipo de servicios, siendo este un aspecto relevante para el adecuado dimensionamiento del equipo

Considerando la estructura del alcance indicada en el Capítulo 8 Alcance del Modelo y Servicio O&M de este *Documento de Condiciones Técnicas y Operativas*, se identifican dos ámbitos en relación con el equipo a asignar al Servicio:

- Equipo para la gestión y prestación del Servicio O&M disponible durante todo el periodo



s/d sin definir equipo mínimo por parte de CYII

12.2.2. Equipo mínimo Servicio O&M

CYII entiende la organización del Servicio O&M a prestar de manera continua a lo largo del periodo de 4 años organizado alrededor de dos áreas, a las que considera necesario asignar los recursos mínimos que se indican:

- **Área de gestión de calidad del servicio, procesos, reporte, cumplimiento ANS. (1 FTE)**
1 Consultor de mejora de procesos
- **Área de gestión de servicios (3 FTE, con turnos y guardias)**
3 Técnicos Especialistas en tecnologías N2, N3

12.2.3. Perfiles

Se identifican los siguientes perfiles profesionales:

P2 y P3. Especialistas y Técnicos-Especialistas en soluciones tecnológicas

Tienen dominio de una solución concreta (plataformas de voz, redes de datos, infraestructura HW/SW, encapsuladores, seguridad, integración, automatismos). Son los especialistas N2 y N3 del área de gestión de servicios. Formación y certificaciones técnicas relacionadas en la tecnología de competencia como requisito imprescindible.

Asimilables a jefes de proyecto de complejidad media/alta.

Consultor de mejora de procesos

Tiene la Dirección como máximo responsable de la implantación del Modelo, de la Gestión del servicio y de los proyectos y/o actividades relacionadas. Es líder en los equipos del servicio. Asegura como interlocutor con la dirección de CYII el alineamiento de la ejecución de los trabajos con la estrategia de CYII. Revisa los informes de seguimiento, control y ANS's antes de su presentación a CYII. Participa en los comités de gobierno del modelo y del contrato de servicio. Participa de forma activa en la documentación de procesos y procedimientos que forman parte de la Red de Telefonía. Formación y certificaciones técnicas relacionadas con la tecnología de su competencia. Asimilables a consultores senior de complejidad y capacidad de análisis alta.

Al igual que aparece en el [apartado 8](#) de este documento, a continuación se enumera el alcance de tareas por perfiles:

- **Consultor de mejora de procesos**
 - Dirigir, como máximo responsable, la implantación del Modelo, de la Gestión del Servicio O&M y de los Proyectos asociados
 - Liderar los equipos del Servicio
 - Asegurar, como interlocutor con la dirección de CYII, el alineamiento de la ejecución de los trabajos con la estrategia de CYII.
 - Revisar informes de seguimiento y control, informes de ANS antes de su presentación a CYII
 - Participar en los comités de gobierno del modelo y del contrato de servicio
 - Documentar y actualizar los procesos y procedimientos que se lleven a cabo tanto en los equipos del Servicio como en los de los equipos que forman la telefonía en CYII.
 - Participación activa en las pruebas de continuidad y contingencia que afecten a la Red de Telefonía que sean necesarias de acuerdo con las Áreas de TI. Adaptándose al horario de las mismas pudiendo ser de L a D en 24x7h
- **Técnico Especialista en telefonía:**
 - Monitorización de alarmas en MPA, ZENOSS, Consolas de los distintos sistemas y Gestión de ticketing SUSY
 - Monitorización de sistemas y aplicaciones
 - Resolver actividades (incidencias y/o solicitudes) detectadas por ellos mismos o escaladas por CAU N1 (cuando el grupo de CAU esté formado), por usuarios técnicos y/o por usuarios finales
 - Comunicar resoluciones de forma coordinada con otros grupos, a usuarios finales
 - Escalar e interlocución activa bilateral con Soporte Fabricante
 - Hacer seguimiento y reporte de actividades escaladas

- Elaborar informes de incidentes bajo petición
- Dar soporte a la elaboración de informes de reporte y ANS
- Validar técnica y económica de trabajos de contratas de cableado u otras relacionadas
- Colaborar en la gestión y análisis de problemas
- Asegurar entrega correcta de CDR a aplicación de tarificación
- Control y seguimiento de todos los tickets y de las dependencias con terceros hasta la resolución y cierre
- Actualización de parches, firmware y cambios de versión de los sistemas a su cargo, adaptándose a las ventanas de corte que Canal fije, pudiéndose dar en turnos de mañana, tarde - noche
- Coordinar actividad y necesidades con áreas técnicas de CYII circuitos y operadores. Altas, reasignaciones, migraciones de primarios y SIP-Trunk
- Resolución de incidencias entre las centralitas existentes y la conexión con los operadores de telecomunicaciones en cuanto- a circuitos primarios (fijos y móviles) y a enlaces SIP-Trunk. En interlocución con los responsables de los distintos servicios y adaptándose a las ventanas de corte que se fijen
- Generación análisis y explicación de trazas de tráfico de voz y de datos para la resolución de incidencias con elementos externos a las centralitas
- Implantación de medidas de seguridad en los sistemas informáticos y comunicaciones que forman parte de la Telefonía Fija
- Documentación de procesos y procedimientos de sistemas informáticos y comunicaciones
- Colaboración en el control de trabajos realizados por terceros
- Supervisión y dirección de proyectos e instalaciones de Telefonía Fija
- Organización, distribución, dirección y supervisión de los trabajos de personal técnico
- Gestión de solicitudes e incidencias en Telefonía Fija
- Pruebas de sistemas, e integración
- Puesta en producción de sistemas
- Documentación de procesos y sistemas
- Colaboración en la elaboración de pliegos técnicos y administrativos
- Colaborar en la definición del alcance de nuevos proyectos de desarrollo y/o implantación de aplicaciones de Telefonía Fija y elaboración de su caso de negocio asociado
- Supervisar y colaborar en el análisis, diseño, desarrollo, pruebas y puesta en producción de proyectos de implantación de nuevas aplicaciones
- Gestionar, supervisar y participar en los servicios de soporte, mantenimiento correctivo, evolutivo, adaptativo y preventivo de aplicaciones de Telefonía Fija
- Administración de sistemas

- Evaluación de sistemas, aportando soluciones de mejora de la Telefonía Fija y servicios soportados
 - Revisión de arquitectura de sistemas
 - Mantenimiento de sistemas y colaboración en la definición de procedimientos de mantenimiento
 - Actualización de sistemas (versiones/parches)
 - Participación activa en las pruebas de continuidad y contingencia que afecten a la Red de Telefonía que sean necesarias de acuerdo con las Áreas de TI. Adaptándose al horario de las mismas pudiendo ser de L a D en 24x7h
- **Técnico especialista en redes:**
 - Dar soporte técnico ante incidencias de red tanto a nivel de routing como a nivel de firewall
 - Dar soporte en la elaboración de informes de ANS
 - Colaborar en la gestión de problemas, incluida la toma de trazas que ayuden a identificar o evidenciar el origen de un problema
 - Control y seguimiento de todos los tickets relacionados con problemas o incidencias de protocolo SIP, protocolos de red L2/L3 hasta la resolución y cierre
 - Hacer seguimiento y reporte de actividades escaladas
 - Configuración de los sistemas a su cargo
 - Actualización en las BBDD que gestionan la telefonía de todo el grupo
 - Actualización de parches, firmware y cambios de versión de los sistemas a su cargo, adaptándose a las ventanas de corte que Canal fije, pudiéndose dar en turnos de mañana, tarde o noche de L a D en 24x7h
 - Implantación de medidas de seguridad en los sistemas informáticos y comunicaciones
 - Documentación de procesos y procedimientos de sistemas informáticos y comunicaciones
 - Colaboración en el control de trabajos realizados por terceros
 - Supervisión y dirección de proyectos e instalaciones de Telefonía Fija
 - Organización, distribución, dirección y supervisión de los trabajos de personal técnico.
 - Gestión de solicitudes e incidencias en Telefonía Fija.
 - Análisis de problemas.
 - Generación de trazas como parte incluida en el análisis y resolución de incidencias
 - Implantación y/- control de medidas de seguridad en los sistemas que forman parte de la Telefonía Fija
 - Pruebas de sistemas, e integración
 - Puesta en producción de sistemas
 - Documentación de procesos y sistemas

- Colaboración en la elaboración de pliegos técnicos y administrativos
 - Colaboración en el control de trabajos realizados por terceros
 - Colaborar en la definición del alcance de nuevos proyectos de desarrollo y/o implantación de aplicaciones de Telefonía Fija y elaboración de su caso de negocio asociado
 - Supervisar y colaborar en el análisis, diseño, desarrollo, pruebas y puesta en producción de proyectos de implantación de nuevas aplicaciones o actualización de existentes, bien de manera directa o través del control y gestión de una contrata
 - Gestionar, supervisar y participar en los servicios de soporte, mantenimiento correctivo, evolutivo, adaptativo y preventivo de aplicaciones de Telefonía Fija
 - Administración de sistemas
 - Evaluación de sistemas, aportando soluciones de mejora de la Telefonía Fija y servicios soportados
 - Revisión de arquitectura de sistemas
 - Mantenimiento de sistemas y colaboración en la definición de procedimientos de mantenimiento
 - Actualización de sistemas (versiones/parches)
 - Monitorización de sistemas y aplicaciones
 - Participación activa en las pruebas de continuidad y contingencia que afecten a la Red de Telefonía que sean necesarias de acuerdo con las Áreas de TI. Adaptándose al horario de las mismas pudiendo ser de L a D en 24x7h
- **Técnico Especialista de software:**
 - Actualización de parches y cambios de versión de los sistemas a su cargo en interlocución con los grupos de TI, adaptándose a las ventanas de corte que Canal fije, pudiéndose dar en turnos de mañana, tarde o noche de L a D en 24x7h.
 - Realizar análisis de impacto sobre las aplicaciones de telefonía ante actuaciones por parte del VMWare.
 - Realizar las peticiones de máquinas virtuales, definición de requisitos e instalación de OVAs.
 - Administración de máquinas virtuales, almacenamiento y backups on premise o Cloud.
 - Recuperación de Snapshots y/o procesos que se requieran en interlocución con TI.
 - Realización de las configuraciones en HA de las aplicaciones de telefonía que lo requieran.
 - Programación en Linux de tareas en CRONTAB.
 - Administración general de la máquina.
 - Gestión de las incidencias en interlocución con los servicios de TI.
 - Gestión de almacenamiento y backups
 - Supervisar y resolver problemas de servidores

- Instalación de Linux y Mantenimiento de Packages
- Comandos GNU y Unix
- Dispositivos, Sistema de ficheros Linux y Jerarquía Estándar de Sistemas de ficheros Linux. Shells, Scripting y administración de datos. Interfaces y Escritorios
- Implantación de medidas de seguridad en los sistemas informáticos y comunicaciones
- Documentación de procesos y sistemas informáticos y comunicaciones
- Control, registro, renovación e instalación hasta la firma de los certificados de las máquinas que lo requieran incluidos los terminales
- Generación de trazas en las que se identifique la causa de una posible vulnerabilidad
- Gestionar tareas generales asociadas a las infraestructuras HW/SW
- Coordinar necesidades e incidentes con área TI de CYII
- Supervisión y dirección de proyectos e instalaciones de Telefonía Fija
- Organización, distribución, dirección y supervisión de los trabajos de personal técnico
- Gestión de solicitudes e incidencias en Telefonía Fija
- Pruebas de sistemas, e integración
- Puesta en producción de sistemas
- Colaboración en la elaboración de pliegos técnicos y administrativos
- Colaboración en el control de trabajos realizados por terceros
- Colaborar en la definición del alcance de nuevos proyectos de desarrollo y/o implantación de aplicaciones de Telefonía Fija y elaboración de su caso- de negocio- asociado
- Supervisar y colaborar en el análisis, diseño, desarrollo, pruebas y puesta en producción de proyectos de implantación de nuevas aplicaciones actualización de existentes, bien de manera directa y/o a través del control y gestión de una contrata
- Gestionar, supervisar y participar en los servicios de soporte, mantenimiento- correctivo, evolutivo, adaptativo y preventivo de aplicaciones de Telefonía Fija
- Administración de sistemas
- Evaluación de sistemas, aportando- soluciones de mejora de la Telefonía Fija y servicios soportados
- Revisión de arquitectura de sistemas
- Mantenimiento de sistemas y colaboración en la definición de procedimientos de mantenimiento
- Actualización de sistemas (versiones/parches)
- Monitorización de sistemas y aplicaciones
- Generación de scripts para automatismos con Python
- Generación de scripts para Linux
- Manejo de protocolo SMTP para envío de informes automatizados.

- Instalación de Postfix y clientes de envío de correo MUTT.
- Gestión de monitorización. Explotación de datos:
- Integración con SNMP
- Monitorización en tiempo real con bases de datos tipo Elasticsearch, Influx, gestores de logs top-Logstash, visualizadores de datos tipo Grafana y recolectores de información y recopilación de métricas
- Desarrollo e integración de aplicaciones: python. Instalación, migración de paquetes para automatismos, webservices, Servidor Apache2, instalación de servicios.
- Programación Php 7.3 o superior.
- Programación HTML .
- Bases de datos Oracle y MySQL..
- Participación activa en las pruebas de continuidad y contingencia que afecten a la Red de Telefonía que sean necesarias de acuerdo con las Áreas de TI. Adaptándose al horario de las mismas pudiendo ser de L a D en 24x7h.

12.2.4. Formación y motivación del capital humano

CYII considera clave para la excelencia del servicio disponer de un capital humano asignado al contrato con los conocimientos técnicos y actitud necesarios para un servicio de estas características.

La gestión del capital humano se considera como un servicio en el catálogo de servicios del Modelo O&M (SERV_TAC_06) cuya misión no es sólo seleccionar y asignar a los mejores recursos en función de los requisitos formulados en cuanto a experiencia profesional y capacitación técnica.

CYII requiere un modelo de gestión del capital humano sólido, basado en la comunicación la formación y la motivación como procesos de mejora continua y objetivos de mínima rotación.

El *Gestor O&M* debe presentar y desarrollar:

- Procesos de selección donde junto las capacidades tecnológicas se evalúen habilidades de relación, comunicación, trabajo en equipo y orientación a servicio, necesarias para asegurar ofrecer a los usuarios experiencias satisfactorias en cuanto al servicio O&M recibido
- Planes de formación para nuevos entrantes y reciclaje de los miembros del equipo (sujeto a ANS)
- Planes de comunicación, motivación y gestión de la experiencia de los profesionales del equipo, siendo claves procesos de contraste, vía encuestas de su satisfacción (sujeto a ANS)
- Acciones preventivas y correctoras en relación a los ratios de rotación a lo largo del periodo de Servicio O&M

12.3. MEDIOS TÉCNICOS

Herramientas informáticas

El *Gestor O&M* debe dotarse en base a su modelo de referencia de las herramientas informáticas que considere necesarias para su mejor prestación del Servicio O&M requerido por CYII.

En todo caso debe contemplar a su cargo, adquiriendo directamente o a través de CYII, como mínimo:

- Licencias de usuario de la aplicación CA Service Desk que es la herramienta en la que se soporta la aplicación de ticketing de CYII (SUSY) o de cualquier otra herramienta de ticketing que CYII pueda implantar.

Microinformática de puestos de trabajo

La dotación de ordenadores personales con software base (sistema operativo, Office 365, Teams Phone, correo electrónico y otras aplicaciones microinformáticas serán a cargo del Gestor O&M

Instrumentación electrónica

El *Gestor O&M* deberá contar con la instrumentación electrónica HW y SW necesaria para realizar su actividad.

Repuestos

El *Gestor O&M* es responsable de mantener un stock mínimo de repuestos de elementos clave de la red de telefonía. Como mínimo se identifican los que se indican en la tabla siguiente. Adicionalmente deberá contar con material no inventariable como cables de voz y datos, regletas de puntos de red, latiguillos de datos, conectores, etc. Todo para asegurar una gestión eficiente de las intervenciones.

Repuestos	Denominación material	Stock mínimo (Unidades)
ENCAPSULADORES	Encapsulador 12p SN4412/JS/48	1
	Encapsulador 12p SN4412/JS/UI	1
	Encapsulador 24p SN4424/JS/48	1
	Encapsulador 24p SN4424/JS/UI	2
	Encapsulador 32p SN4432/JS/48	1
	Encapsulador 32p SN4432/JS/UI	1
	Encapsulador 2p SN4522/JS/EUI	5
	Encapsulador 4p SN4524/JS/EUI	1
MEDIA GATEWAY	MEDIA GATEWAY con 1 tarjeta analógica	1
SWITCHES RED DE DATOS	SWITCH 48DC, CON POE Y 24 PUERTOS. WS-C3560-V2-24DC CISCO o de análogas características	1
	SWITCH 220AC, CON POE Y 48 PUERTOS. WS-C3560-48PS-E CISCO o de análogas características	1
	SWITCH 220AC CON POE Y 24 PUERTOS. S-C3560-24PS-E CISCO o de análogas características	1
TERMINALES	Terminal IP gama alta	5
	Terminal IP gama media	20
	Terminal IP gama baja	10
	Videoteléfonos	1
	Terminal de videotelefonía	1
	Terminal analógico con display	10
	Terminal analógico sin display	10
	Terminal analógico con IP66	2
CASCOS ACCESORIOS	Terminal analógico inalámbrico	2
	CASCOS JABRA GN 1500 o de análogas características	20
	CABLE CASCOS JABRA GN 1200 REF 88011.99 o de análogas características	20
	Ampliación teclado LCD color	5

Acuerdos de soportes de fabricantes

- Mitel SWA + Service Manager
- Soporte media Gateway Patton
- Soporte Premier Microsoft. Partner certificado de Microsoft con la categoría de LAR (Large Account Reseller)

12.3.1. Condiciones para la conexión a la red corporativa de datos de CYII, s.a. por parte de contratistas

El adjudicatario queda obligado a realizar una conexión privada mediante VPN a la RCD) de Canal de Isabel II, S.A. (en adelante, Canal) CYII para la realización de aquellos trabajos contemplados dentro del alcance del presente contrato que lo requieran. El adjudicatario, por tanto, deberá asignar un recurso técnico especializado en redes de datos y comunicaciones, que se responsabilice, en el ámbito de la prestación de los servicios asociados al contrato de prestación de servicios, de la configuración y mantenimiento de la parte de la infraestructura de comunicaciones entre el adjudicatario y CYII que sea responsabilidad del adjudicatario, al objeto de garantizar el cumplimiento de estas condiciones de conexión, la cual se realizará bajo los siguientes condicionantes obligatorios:

12.3.1.1. Conexión única del operador de comunicaciones con la RCD de CYII

El operador de comunicaciones elegido por el adjudicatario para la puesta en marcha de la conexión de la misma con CYII entregará en un único punto tanto la totalidad del tráfico gestionado del propio adjudicatario como el de las otras empresas colaboradoras que conecten a través de dicho único punto con CYII. Esto es, si el operador de comunicaciones elegido por el adjudicatario ya presta servicio a alguna otra empresa colaboradora de CYII, la nueva conexión deberá utilizar la infraestructura física existente en CYII para generar la nueva conexión, sin que sea necesaria la instalación de nuevo equipamiento físico ni la realización de ninguna actividad en las dependencias de CYII. La utilización de infraestructura común por parte de las distintas empresas colaboradoras no supone la disponibilidad de conexión entre las mismas, siendo el objeto la conexión privada uno a uno de cada una de las empresas colaboradoras con CYII. En caso de que el operador no preste en la actualidad este servicio a ninguna empresa colaboradora, podrá realizar la conexión a la RCD de CYII, teniendo en cuenta la casuística expuesta para futuras conexiones de otras posibles empresas colaboradoras. El operador de comunicaciones preservará la privacidad de las comunicaciones con la RCD de CYII y, en especial, entre las diferentes empresas colaboradoras a las que pudiera dar servicio con la misma infraestructura.

En caso de que el contrato sea adjudicado a una Unión Temporal de Empresas (UTE), se presentará igualmente una única conexión a CYII, y serán las empresas que forman la UTE las que deberán coordinarse entre ellas y

realizar las acciones que sean necesarias para garantizar que la prestación de los servicios contratados por parte de CYII se realice exclusivamente a través de dicha conexión única.

Cada conexión única a CYII va ligada a un único contrato. No se permitirá que un contratista con más de un contrato con CYII comparta una misma conexión para contratos distintos, salvo autorización expresa de los responsables en CYII de cada uno de los contratos y la presentación de un informe que garantice que las características de la línea (ancho de banda, latencias etc.) y que las características de conexión de las operativas de los distintos contratos hacen que no haya afección posible entre los mismos.

La conexión única principal con CYII deberá entregar el tráfico a la RCD de CYII en la siguiente dirección:

Oficinas Centrales Canal de Isabel II, S.A.

C/ Santa Engracia 125

Edificio 4

12.3.1.2. Conexión de backup, contingencia o respaldo con la RCD de CYII

Si por parte del servicio de CYII responsable del adjudicatario se identificara que el servicio contratado es crítico, o tuviera unos requisitos de disponibilidad altos (por ejemplo, 24x7), el adjudicatario quedará obligado a provisionar una segunda línea de comunicación con CYII a través de otro operador de comunicaciones distinto del seleccionado para la línea de comunicación principal, y en los mismos términos identificados en el punto 7.7

“Conexión única del operador de comunicaciones con la RCD de CYII”, con el objeto de disponer de una línea adicional de backup, contingencia o respaldo, y poder así garantizar la disponibilidad de las comunicaciones.

La conexión de backup con CYII deberá entregar el tráfico a la RCD de CYII en la siguiente dirección:

Polígono Industrial El Carralero (Majadahonda)

ETAP Majadahonda

Edificio Espejo

12.3.1.3. Direccionamiento IP

El adjudicatario se adecuará a los rangos de direccionamiento IP privados establecidos por CYII. Se establecerá por parte de CYII un rango IP compatible, en el que el adjudicatario se integrará en la RCD de CYII. Si fuera necesaria la aplicación de traducción de direcciones (NAT) ésta será responsabilidad exclusiva del adjudicatario, bien con medios propios o bien a través de la capacidad de la línea contratada con el operador de comunicaciones elegido por el adjudicatario.

12.3.1.4. Monitorización de la conexión

La línea de comunicaciones deberá estar dimensionada conforme a los trabajos y servicios que se prestan en el alcance del contrato, permitiendo una prestación eficiente de los mismos. El adjudicatario deberá facilitar la información básica del dimensionamiento y de los requisitos de las conexiones: N.º de conexiones, ancho de banda, latencia, errores físicos de red, etc.

El cumplimiento de estos parámetros de dimensionamiento deberá ser monitorizado por el adjudicatario y, como parte de los informes de servicio mensuales, el adjudicatario deberá facilitar un informe de uso de las conexiones que incluya, al menos, las siguientes gráficas de uso de la red a lo largo del mes:

- N.º de conexiones establecidas (entrante/saliente)
- Ancho de banda consumido (entrante/saliente)
- Latencias
- Errores de red (físicos)

Adicionalmente se deberá hacer una auditoría de forma periódica (al menos, 2 veces al año) donde se compruebe el cumplimiento efectivo de los requisitos de conectividad en base al dimensionamiento realizado en el proyecto. El adjudicatario deberá facilitar un informe con los resultados de la auditoría en el que se compruebe el cumplimiento de los parámetros del dimensionamiento y de los requisitos de las conexiones.

El adjudicatario tiene la obligación de asegurar el correcto estado de la conexión por parte del operador de telecomunicaciones. El adjudicatario está obligado a realizar las comprobaciones oportunas con el operador ante cualquier posible problema de acceso a los sistemas de CYII, proporcionando las evidencias de que el tráfico se entrega en el extremo de CYII y que parte de la interfaz del router de operador que conecta con el extremo de CYII. Solo si tras las pruebas realizadas hay evidencia de que no es un problema del operador, se trasladará la incidencia a los técnicos de Servicios de Red y Accesos de CYII, y siempre a través del responsable de contrato en CYII.

CYII se reserva el derecho de monitorizar la línea de comunicaciones solicitada por el adjudicatario. Para ello se debe garantizar el acceso de consulta SNMP a los routers en extremos (no a los routers que pudieran componer la propia red del operador de telecomunicaciones) dedicados a la conexión con CYII.

12.3.1.5. Contacto

En caso de duda sobre alguna de las condiciones reflejadas en este documento, el adjudicatario puede dirigir sus consultas o dudas, haciendo referencia a los apartados de este documento, exclusivamente a su responsable o interlocutor en CYII, quien se encargará de tramitarlas de forma interna.

Una vez finalizada las prestaciones del contrato, el adjudicatario estará obligado a solicitar la baja del servicio con el operador de telecomunicaciones, y ha de informar al responsable o interlocutor del contrato en CYII una vez se haya producido la baja efectiva del servicio, quien a su vez informará internamente a las áreas de CYII involucradas en la prestación del servicio.

12.4. MEDIOS MATERIALES

Equipos de Protección Individual (EPI)

Dada la actividad de CYII en su gestión del ciclo del agua, algunas de las sedes donde existen extensiones y equipamiento de la Red de Telefonía se encuentran en “Recintos Confinados” que son recintos de acceso especial y la actividad en ellos está sometida a normativa específica de protección de riesgos laborales.

Todos los miembros del equipo del *Gestor O&M* tendrán la formación y uniformidad necesaria para trabajar en este tipo de recintos, estando el *Gestor O&M* encargado de asegurar el cumplimiento de la normativa vigente en general en cualquiera de las sedes de CYII y en particular en aquellas ubicaciones que presenten mayor riesgo y por tanto mayor seguridad.

Adicionalmente se deberá contar como mínimo, con los siguientes equipos de protección individual:

- 2 Explosímetros (para la medición de gases)
- 2 Trípodes con rescatador
- 1 Arnés por persona (mínimo 4)
- 4 Equipos Autónomos de Emergencia

Lo anterior se refiere a equipamiento mínimo

Herramientas

El *Gestor O&M* deberá dotar a sus profesionales de herramientas necesarias para realizar su actividad tanto electrónica como mecánica.

En ese sentido será necesario un equipo medidor de paquetes tipo Fluke AT2000 Link Runner o de análogas características.

A continuación se describen dichas características:

Especificaciones generales del equipo de medida Fluke AT2000 Link Runner:

Acceso a medios 10BASE-T, 100BASE-TX, 1000BASE-T (IEEE-802.3) y Poe (IEEE 802.3at)

Prueba de cables Longitudes de pares, abiertos, cortocircuitos, divididos, cruzados, intermedios,

ID de cable

Generador de tonos Tono digital IntelliTone: [500 KHz]; tonos analógicos: [400Hz, 1KHz]

Puertos puerto de cobre RJ45

Puerto del adaptador de fibra óptica 1000BASE-X (sólo 2000)

Dimensiones 3,5 pulg x 7,8 pulg x 1,9 pulg (8,9 cm x 19,8 cm x 4,8 cm)

Peso 510.29 g (0.5 kg)

Batería Paquete de baterías de iones de litio, desmontable, recargable (18,5 vatios-hrs)

Autonomía de la batería La vida útil típica es de 6 horas. El tiempo de carga típico es de 3 horas.

Adaptador externo de CA/cargador Entrada de CA 90-264 VCA potencia de entrada de 48-62 Hz

Entrada de CC 15 VCC a 1,2 amps

Pantalla LCD de 2,8 pulg a color (320 x 240 píxeles)

Teclado numérico 12 teclas, elastomérico

LED 2 indicadores LED (indicadores de transmisión y enlace)

Interfaz del host USB, de 5 patillas mini-B

Telefonía Móvil

Los miembros del equipo deben contar con teléfonos móviles con capacidad para comunicaciones de datos, especialmente los técnicos N2/N3 y los responsables del Servicio y de las Áreas Técnicas.

Vehículos

El Gestor O&M deberá contar como mínimo con 2 vehículos para el desplazamiento a las sedes para realizar las intervenciones necesarias. Será por cuenta del Gestor O&M todos los gastos asociados, combustible, seguros, revisiones, mantenimiento, ITV, y potenciales multas.

12.5. ACUERDOS DE SOPORTE EXPERTO Y DE FABRICANTE

El *Gestor O&M* deberá contar con los acuerdos de soporte de los fabricantes para asegurar su capacidad de gestión de las distintas tecnologías de la Red de Telefonía.

El *Gestor O&M* incluirá en su propuesta el tipo y alcance del acuerdo de soporte, siendo esenciales los acuerdos con MITEL (Plataforma MXONE), MICROSOFT (Teams-Phone), SANGOMA (Patton) además de los que sean necesarios para aunar el conocimiento y soporte suficiente del resto de tecnologías.

Además de los acuerdos de fabricante, el *Gestor O&M* podrá mantener acuerdos con expertos o empresas expresamente especializadas en tecnologías aplicables, si lo considera necesario como respaldo a las capacidades y conocimientos del equipo de trabajo. Igualmente deberá prever capacidades para reparación de equipos, especialmente terminales y equipos de la red de datos. En todo caso deberán considerar estos acuerdos en sus estimaciones económicas.

Tecnologías que el *Gestor O&M* debe asegurar:

- Plataforma MXONE
- Plataforma Asterisk
- Plataforma Teams-Phone
- Terminales de Telefonía Fija
- Encapsuladores para extensiones analógicas
- Equipos electrónica de red (switches, routers), Media Gateways, SBCs
- Aplicaciones
- Servidores de Máquinas virtuales

13. CONDICIONES DEL SERVICIO

13.1. SERVICIO PROACTIVO

CYII no espera un Servicio O&M reactivo, si no que demandará una actitud proactiva en el *Gestor O&M*. El servicio no se concibe exclusivamente como una respuesta a tickets de servicio abiertos por CYII, si no que el equipo del servicio debe asumir la responsabilidad de operación, administración, mantenimiento de todos los entornos tecnológicos. El *Gestor O&M* deberá considerar las siguientes actividades como parte de sus operaciones:

- Aseguramiento diario del correcto funcionamiento de las plataformas, observando los elementos clave de la configuración, evolución de los parámetros críticos y potenciales alarmas levantadas
- Monitorización y supervisión de los diferentes entornos, identificando tanto posibles problemas como mejoras. Un apartado del informe de seguimiento mensual recogerá las propuestas de mejora que el *Gestor O&M* realice, para ser evaluadas y ejecutadas tras la aprobación de CYII
- Identificación de problemas de rendimiento, configuraciones erróneas, o en general elementos mejorables tanto en los sistemas como en las aplicaciones que alojan
- Evolución del software, manteniendo informado de las nuevas versiones de software disponible y/o parches liberados, identificando los que son de aplicación, y proponiendo su aplicación
- Evolución de la infraestructura, identificando elementos obsoletos o limitantes en capacidad, y proponiendo planes de migración a nueva infraestructura
- Despliegue y/o subidas de aplicaciones, realizándolas dentro de las ventanas adecuadas para cada sistema e identificando y ejecutando los procedimientos de marcha atrás en caso de fallo
- Aprovechamiento de las capacidades de las herramientas de administración del servicio, sacando el máximo provecho de cada una de ellas de cara a mejorar el servicio prestado. En particular las mejoras en monitorización o en la automatización de tareas repetitivas
- Propuesta de nuevas herramientas para el servicio que mejoren el control, la operación o la información de los diferentes entornos tecnológicos

13.2. UBICACIÓN

El equipo del *Gestor O&M* estará ubicado en la Sede de CYII en la calle Santa Engracia 125 de Madrid, debiendo indicar a CYII las necesidades de infraestructura que necesite.

13.3. DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA DE LAS SEDES

El *Gestor O&M* debe tener capacidad para prestar el Servicio O&M en diferentes sedes (sujeto a evolución a lo largo del período del servicio) en los siguientes ámbitos geográficos:

- **CAMPUS CYII**

Se trata de las oficinas de la **Sede Central en Santa Engracia 125** y aquellas sedes corporativas a las que, por proximidad a esta sede cabe desplazarse sin vehículo, son:

- Sede Río Rosas 24
- Sedes en José Abascal nº 9 y nº 10
- Sede Plaza Descubridor Diego de Ordás
- Sede Bravo Murillo 49

- **OTRAS SEDES CIUDAD DE MADRID**

Oficinas y sedes operativas en el término municipal de Madrid a los que el desplazamiento se realiza en vehículos.

- **SEDES COMUNIDAD DE MADRID**

Oficinas y sedes operativas en el ámbito de la Comunidad de Madrid.

- **SEDES EN PROVINCIA DE GUADALAJARA**

Sedes próximas a la Comunidad de Madrid, pero en términos municipales de la provincia de Guadalajara.

Se incluye en **Anexo 6**, Listado de Términos Municipales donde existen sedes de CYII. En todo caso en la Fase de Transición el *Gestor O&M* debe prever actividades de identificación y reconocimiento de todas las sedes de la Red de Telefonía de CYII.

13.4. HORARIOS

Se requiere atención 24 x 7. Si bien los trabajos requieren una disponibilidad 24x7, se considera horario habitual del Servicio O&M el comprendido de lunes a viernes entre las 07:00 horas y las 20:00 horas, en calendario de Madrid Capital. A título informativo para facilitar el mejor dimensionamiento de los recursos, los tramos horarios relevantes son los siguientes:

- [7:00 – 7:30] Periodo previo para asegurar que la Red de Telefonía está plenamente operativa antes del horario de entrada del grueso de los usuarios
- [7:30 – 15:30] Periodo de mayor actividad del Servicio
- [15:30 – 18:00] Periodo valle donde hay una menor demanda y es la mejor ventana para realizar tareas planificadas en las plataformas y redes del Servicio de Telefonía
- [18:00 – 7:00] Periodo de servicio para áreas de negocio y operativas en misión 24x7

13.5. ATENCIÓN PRESENCIAL

El Servicio O&M debe prestarse en un modelo de atención presencial, pero aprovechando las posibilidades que ofrece la tecnología para la gestión remota de equipos, gracias a las facilidades de las aplicaciones de gestión de las plataformas y los dispositivos de redes de datos y en su caso gracias a herramientas de toma de control remota de dispositivos de usuario usadas habitualmente en este tipo de servicios.

El *Gestor O&M* deberá disponer de estas herramientas como medios técnicos adscritos al Servicio.

La atención presencial implica tanto la ubicación de los equipos técnicos en Sedes de CYII, como el desplazamiento de técnicos a cualquiera de las sedes operativas de CYII.

13.6. SERVICIO 24X7 Y DISPONIBILIDAD DE APLICACIONES

CYII requiere del *Gestor O&M* un Servicio 24 x 7 con la misión de que el Servicio de Telefonía está plenamente disponible en todos los horarios en los que las distintas áreas de negocio y operaciones realizan.

En todo caso se entiende que hay aplicaciones que soportan funcionalidades cuya disponibilidad es más crítica que otras en función de su naturaleza y en función de las áreas.

El *Gestor O&M* tendrá en cuenta la tabla que se incluye a continuación para priorizar sus actuaciones, establecer sus procedimientos y dimensionar sus equipos, donde se muestra las distintas aplicaciones, y la criticidad de su disponibilidad en los distintos turnos (✓) disponibilidad requerida, (Ø) disponibilidad no imprescindible.

Aplicación	Mañana 7:00 – 15:00	Tarde 15:00 – 22:00	Noche 22:00 – 7:00
MX ONE	✓	✓	✓
ASTERISK	✓	✓	✓
TEAMS-PHONE	✓	✓	Ø
BUZON	✓	✓	Ø
APLICACIONES DE PROVISIÓN	✓	✓	Ø
PASARELA INTEGRACION TELCO	✓	Ø	Ø
AUTOMATISMOS (scripts, ejecutables a medida)	✓	✓	✓

13.7. TRABAJO EN TURNOS

Se definen tres turnos para la prestación del Servicio O&M:

- Turno de Mañana [7:00 a 15:00]
- Turno de Tarde [15:00 a 22:00]
- Turno de Noche [22:00 a 7:00]

Estos turnos se tendrán en cuenta para la definición de horarios de trabajo de los técnicos de atención y soporte, N2, N3, así como en días laborables como en fines de semana y festivos. Estos horarios se ajustarán y acordarán entre CYII y el *Gestor O&M* en la Fase de Transición.

Se requiere el siguiente esquema de distribución del servicio en turno. No obstante, el Gestor O&M en su propuesta podrá plantear en base a su experiencia alternativas siempre que sea constatable que el servicio queda cubierto en el ámbito 24 x 7.

	Laborables Lunes a Viernes			Fines de Semana y Festivos		
	Mañana	Tarde	Noche	Mañana	Tarde	Noche
N2, N3	In situ	Remoto	Remoto	Remoto		

El horario para los miembros del equipo no sometidos a turnos se ajustará en el horario habitual de oficina de lunes a viernes de la Sede Central de CYII en el intervalo de 7:00 a 20:00.

13.8. ACCESOS Y TRABAJO EN SEDES DE CYII

Todos los miembros del equipo del *Gestor O&M* cumplirán los procedimientos y normas de acceso a las instalaciones de CYII y los requisitos de identificación y seguridad dictados por CYII. Estos procedimientos y requisitos se trasladarán a los responsables del Servicio O&M y su incumplimiento podría conducir a sanciones y penalizaciones e incluso de ser necesario a requerir la salida de los técnicos que no trabajen de acuerdo con las normas.

Especial atención se deberá tener cuando sea necesario acceder a instalaciones que requieren un protocolo especial de seguridad como puede ser comunicación anticipada, necesidad de acompañamiento por personal de CYII o se trate de recintos confinados sujetos a normativas especiales de seguridad y prevención de riesgos laborales (debiendo el *Gestor O&M* de asegurar que se disponen de los medios exigibles tal y como se describe en el apartado Medios Materiales de este *Pliego de Prescripciones Técnicas*.

13.9. CUMPLIMIENTO NORMATIVO

El *Gestor O&M* debe velar por el cumplimiento normativo vigente y aplicable, y por tanto se considera uno de los servicios del Catálogo (SERV_TAC_08), siendo de aplicación con carácter general y de acuerdo con las condiciones administrativas y contractuales establecidas por CYII para la prestación del Servicio O&M con especial atención a los aspectos relacionados con:

- **Seguridad Informática y de las comunicaciones**

Especial atención a aspectos de vulneración de confidencialidad y privacidad de las comunicaciones, alineamiento de la configuración de las aplicaciones con políticas de CYII, certificados, malware en aplicaciones de la red de telefonía, reglas en SBCs y Firewalls, así como gestión y almacenamiento de grabaciones de las llamadas.

- **Protección de Datos de Carácter Personal**

Especial atención a normativa y políticas dictadas por CYII en cuanto a, si le fuera de aplicación, tratamiento de datos de carácter personal de empleados, proveedores y en su caso clientes, y en cuanto a medidas de seguridad y control de acceso a este tipo de datos si en algún caso se almacenan en las plataformas de telefonía.

- **Prevención de Riesgos Laborales (Seguridad y Salud)**

Especial atención en formación en riesgos laborales y políticas aplicadas en sedes de CYII, uso de equipos de protección individual (EPI) donde aplique, aspectos de salud (reconocimientos médicos anuales), acreditaciones para realización de trabajos especiales (recintos confinados, trabajos en altura, trabajos con riesgo eléctrico, etc.) y riesgos asociados a desplazamientos a sedes remotas fuera de entornos urbanos.

Propiedad Industrial e Intelectual

Especial atención a la utilización de software de terceros disponiendo del licenciamiento correspondiente, dejando en todo caso indemne a CYII de reclamaciones que por incumplimiento en este aspecto pudiera recibir el *Gestor O&M*.

Y adicionalmente especial atención al licenciamiento y cesión de propiedad intelectual e industrial a CYII, de todos los trabajos, diseños técnicos informáticos y de comunicación, documentos, manuales, definición de procesos y procedimientos, esquemas, desarrollos informáticos, utilización de herramientas informáticas de terceros, que el *Gestor O&M*, tanto en el periodo de prestación del Servicio O&M como posteriormente en caso de Devolución del Servicio.

El *Gestor O&M* deberá entregar los códigos fuente documentados de los desarrollos que realice para CYII durante la prestación del servicio O&M.

13.10. SEGURIDAD

El *Gestor O&M* deberá utilizar los accesos concedidos a los sistemas y equipos de la Red de Telefonía de CYII, única y exclusivamente para el desempeño del trabajo reflejado en sus obligaciones contractuales.

El *Gestor O&M* deberá adoptar en aquellos equipos de su propiedad que vayan a acceder a los recursos proporcionados por el CYII las medidas de índole técnico que establezca el CYII para garantizar la seguridad e integridad de la Red de Telefonía, las redes de datos, de los sistemas informáticos y de la información que contienen y a la que tienen acceso.

Estas medidas incluyen, como mínimo:

- El equipo informático o dispositivo hardware estará actualizado con todos los parches y actualizaciones críticas y de seguridad liberadas por el fabricante, tanto del hardware como del Sistema Operativo.
- El equipo informático o dispositivo hardware deberá mantenerse actualizado mediante la aplicación de los parches y actualizaciones críticas y de seguridad proporcionados por el fabricante, tanto del hardware como del Sistema Operativo, a la mayor brevedad posible una vez se hayan publicado de forma oficial dichos parches y actualizaciones.
- Siempre que el Sistema Operativo lo permita, deberá contar con medidas de contención (antivirus, antispyware, etc.) instaladas, activas y actualizadas.
- Los equipos destinados a dar servicio al contrato, convenio o acuerdo mantenido con CYII deberán estar aislados de la red propia de la entidad externa, contrata o proveedor.
- Se deberá mantener informado al responsable del contrato, convenio o acuerdo en CYII en todo momento, aportando la adecuada justificación, de cualquier cambio en equipos, configuración de los mismos y personal propio o externo que acceda a los recursos proporcionados por CYII para el desempeño del trabajo reflejado en sus obligaciones contractuales, del convenio o del acuerdo.
- CYII se reserva el derecho de desconexión en caso de detectar cualquier incidente de seguridad imputable al *Gestor O&M* que pueda comprometer la integridad de la Red de Telefonía, las Redes de datos y los Sistemas de Información y Comunicación de CYII así CYII, la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información que contienen.
- El *Gestor O&M* se compromete, en caso de que haya evidencias demostrables de que un incidente de seguridad en CYII es achacable a él, a elaborar un informe pormenorizado y exhaustivo del incidente en el que hará constar, como mínimo, la siguiente información:
 - Alcance y objetivos del documento.
 - Descripción del incidente.
 - Origen del incidente.
 - Descripción cronológica de los hechos.
 - Descripción de las acciones preventivas/correctivas llevadas a cabo.
 - Evaluación de los recursos humanos, pertenecientes al equipo de trabajo asignado al contrato bajo el que se prestan los servicios al CYII, que han sido necesarios para el análisis y resolución del incidente.

CYII se reserva el derecho de realizar las auditorías de seguridad que considere necesarias, previa comunicación al *Gestor O&M*, para garantizar el cumplimiento de los requisitos técnicos aquí dispuestos. Si CYII detecta no-conformidades con lo aquí dispuesto, se concederá al *Gestor O&M* un plazo para subsanar dichas no-conformidades. Si éstas persisten una vez agotado el plazo, podrán ser causa de resolución del contrato.

La gestión de la seguridad forma parte del Catálogo de Servicios (SERV_TAC_07).

13.11. CONFIDENCIALIDAD

Toda la información que se entregue al *Gestor O&M* para el desarrollo de los trabajos tendrá el carácter de confidencial.

El *Gestor O&M* queda expresamente obligado a mantener absoluta confidencialidad y reserva sobre cualquier dato que pudiera conocer con ocasión del cumplimiento o realización de los trabajos objeto del contrato, especialmente los de carácter personal o empresarial, que no podrá copiar o utilizar con fin distinto al que figura en el contrato, ni tampoco ceder a otros ni siquiera a efectos de conservación. En todo caso, el *Gestor O&M* actuará en el tratamiento de los datos únicamente de conformidad con las instrucciones que le señale CYII.

Cualquier comunicación o publicación de los trabajos sin previa autorización expresa por escrito de CYII podrá ser causa de resolución del contrato, en caso de estar vigente, con pérdida de la garantía depositada, así como, en cualquier caso, esté o no vigente el contrato, dar lugar a las acciones legales que CYII pudiera emprender para resarcir aquellos daños o perjuicios causados por la divulgación, o uso de la información fuera del ámbito y alcance del contrato.

El *Gestor O&M* devolverá al CYII la información confidencial, la borrará de manera segura o la destruirá dando prueba de ello, teniendo en cuenta los siguientes requisitos:

- en caso de devolución, el *Gestor O&M* devolverá al CYII la información confidencial y todas sus copias, comprometiéndose a no conservar copia alguna de dicha información confidencial.
- **en caso de borrado de soportes magnéticos**, el *Gestor O&M* se compromete al borrado seguro de la información contenida en soportes magnéticos siguiendo como mínimo los protocolos de borrado seguro del CCMR (Center for Magnetic Recording Research)
- **en caso de borrado de soportes ópticos**, el *Gestor O&M* se compromete al borrado seguro de la información contenida en soportes ópticos
- **en caso de destrucción**, el *Gestor O&M* se compromete a la destrucción de la documentación en papel y de aquellos soportes magnéticos, ópticos o de otras índoles capaces de albergar información confidencial en un plazo máximo de tres meses a partir de la solicitud de CYII. La destrucción de material papel se realizará, como mínimo, en el nivel de seguridad 3 según especifica la norma DIN 32757-1. Para la destrucción de otro tipo de soportes, el *Gestor O&M* deberá disponer de la correspondiente certificación, o de un contrato firmado con una tercera empresa certificada, para la gestión, producción y transporte de residuos, emitiéndose un certificado acreditativo de la destrucción de dicho material que se hará llegar a CYII en un plazo máximo de treinta días desde la emisión de dicho certificado

El CYII tendrá derecho a exigir en cualquier momento que la información confidencial proporcionada al *Gestor O&M* sea devuelta, borrada de manera segura o destruida, ya sea antes, durante o después de la realización de

los trabajos. La devolución, borrado seguro o destrucción de la información no eximirá al *Gestor O&M* del cumplimiento de confidencialidad aquí reflejado. El *Gestor O&M* sólo podrá revelar la información confidencial a sus empleados, con la finalidad de realizar el trabajo objeto del contrato y será responsable de los actos de los mismos. El *Gestor O&M* queda, igualmente, obligada al cumplimiento de lo dispuesto en las leyes vigentes sobre protección de datos de carácter personal. Las obligaciones de confidencialidad establecidas en el contrato son de carácter indefinido.

14. RELACIONES CON TERCEROS

La misión del *Gestor O&M* y el objetivo del Servicio O&M es asegurar que el Servicio de Telefonía de CYII tiene la disponibilidad, continuidad y calidad requeridas para hacer posible las comunicaciones de voz entre personal de la compañía y entre éstos, sus clientes, proveedores y cualquier tipo de persona que necesite relacionarse con CYII.

La Red de Telefonía en la que se soportan estas comunicaciones se configura con elementos tecnológicos que, más allá de lo descrito en apartados anteriores, cabe asociarlos a dos grupos en función de la responsabilidad y la capacidad de acción que el *Gestor O&M* tiene sobre ellos:

- **Elementos tecnológicos con responsabilidad directa y capacidad plena** de actuación para resolver incidencias y problemas, gestionar cambios, atender peticiones, monitorizar y gestionar capacidades y configuraciones
- **Elementos tecnológicos con responsabilidad indirecta sobre los que no tiene responsabilidad directa ni capacidad de actuación**, siendo otros grupos técnicos de CYII o de terceros quienes realizan cualquier actuación sobre ellos.

En cualquier caso, en lo que se refiere al segundo grupo de elementos, el *Gestor O&M* siempre será responsable de:

- Identificar, durante los procesos de registro, clasificación, investigación y diagnóstico si el evento que desencadena la actividad de servicio se enmarca en el ámbito de los elementos tecnológicos que no son de su responsabilidad directa
- Documentar su entendimiento de las causas que indican que es necesario realizar una actuación en elementos tecnológicos gobernados por terceros
- Trasladar a los terceros que correspondan el incidente, de acuerdo con los procedimientos y herramientas establecidos y validados por CYII
- Colaborar, si cabe con terceros en el análisis adicional para concretar las acciones a realizar
- Hacer seguimiento de las actuaciones de los terceros, hasta recibir confirmación de que se han realizado las acciones necesarias
- Comprobar la correcta ejecución de las acciones y por tanto el correcto funcionamiento de la Red de Telefonía y de la prestación del Servicio
- Comunicar, en su caso, a los implicados, usuarios y responsables de CYII la culminación de las acciones
- Cerrar y documentar en los sistemas de gestión del Servicio O&M

La relación con terceros será con:

- Grupos Técnicos CYII de las áreas de telecomunicación y sistemas de información

- Service Desk (Atención usuarios sistemas de información)
- Operadores de telecomunicación proveedores de los servicios de conexión a la red pública o de otros relacionados que pudieran estar contratados
- Fabricantes de las soluciones tecnológicas desplegadas
- Proveedores de Servicios en Cloud
- Contratas de cableado

14.1. GRUPOS TÉCNICOS DE CYII

Se trata de los grupos de distintas áreas técnicas con las que interactúe la red de telefonía.

A título orientativo se identifican:

- Grupo de gestión de Red de Datos Corporativa
- Grupo de gestión de seguridad
- Grupo de gestión de infraestructuras HW, virtualización, CPD
- Grupo de gestión de infraestructuras SW, administración SO (Windows, Linux), BBDD
- Grupo de gestión de soluciones de almacenamiento
- Grupo de gestión de Red WAN y MPLS
- Grupo de gestión de circuitos de operadores externos
- Grupo de gestión de monitorización (Zennos, Nagios, CACTI, GRAFANA)
- Grupo aplicación TELCO de gestión de usuarios de telefonía integrada con SAP
- Grupo aplicaciones Microstrategy para la generación de informes BI
- Grupo aplicación Tarificación de gestión de facturación telefónica a la que se entregan CDR

En todo caso, durante la Fase de Transición y Toma de Control quedarán definitivamente definidos y establecidos los procedimientos de relación. Igualmente, estos grupos podrán cambiar a lo largo del periodo de prestación del Servicio O&M, debiendo el *Gestor O&M* adaptarse a los requisitos marcados por CYII en cuanto a la evolución organizativa y funcional de sus áreas técnicas de telecomunicaciones y sistemas de información.

14.2. SERVICE DESK (SISTEMAS DE INFORMACIÓN). SERVICIO 2112 y 1331

Como se indica en el Capítulo 7 Directrices para la definición del Modelo O&M y en el capítulo de Catálogo de Servicios, epígrafe SERV_OPE_01_Gestión de la Demanda, una de las claves del Modelo O&M a desplegar es su Imbricación en el Modelo de Gestión TI de CYII.

Además de la relación con los grupos técnicos una relación imprescindible y crítica es la relación con el área de atención a usuarios (Service Desk) tanto en lo que se refiere a los procedimientos de gestión como a las herramientas (Extensión 2121, 1331 y Aplicación SUSY).

En la Fase de Transición y Toma de Control deberán quedar claramente establecidos los procedimientos en este ámbito y cómo el *Gestor O&M* adaptará su modelo de referencia (capacidad técnica requerida) y utilizará las herramientas de CYII de forma coordinada con las suyas propias si así lo considera conveniente. En todo caso el *Gestor O&M* en su propuesta deberá indicar cuál es su aproximación a este requerimiento esencial.

Aspectos clave a considerar en este modelo de relación son:

- Transferencia de llamadas del 1331 y/o al 2112 en caliente, lo que significa que el nivel de servicio entendido como el número de llamadas atendidas en menos de 20 segundos debe ser cercano al 100%
- Utilización de aplicación SUSY para registro y seguimiento de actividades de servicio por parte del *Gestor O&M*, basada en la herramienta CA Service Desk cuyas licencias serán a cargo del *Gestor O&M*
- Colaboración en la adecuación de la aplicación SUSY, y los procedimientos existentes al modelo de gestión acordado en la Fase de Transición
- Utilización de datos registrados en SUSY para realizar el seguimiento y control de la actividad, cumplimiento de ANS
- Colaboración en los procesos de extracción de información de datos de SUSY para seguimiento, control y reporte en aplicaciones BI del *Gestor O&M*

14.3. OPERADORES DE TELECOMUNICACIÓN

La relación con los operadores de telecomunicación con los que CYII tenga contratados los servicios de conexión a la red pública u otros servicios avanzados que pudieran aplicar se debe prever en dos aspectos:

- **Aspectos estratégicos y contractuales**, ampliación, modificación de servicios, donde la relación será siempre, en caso de ser necesario canalizadas a través de CYII. El *Gestor O&M* solicitará a los responsables de CYII lo que se necesite, siempre que esté autorizado en los comités de dirección del Servicio O&M
- **Aspectos operativos**, donde la relación podrá si CYII lo autoriza ser directa para asegurar la eficacia y eficiencia de las acciones. En este caso se nominarán personas del *Gestor O&M* autorizadas para estas gestiones con el operador

14.4. FABRICANTES DE SOLUCIONES TECNOLÓGICAS

El *Gestor O&M* debe tener la capacidad para relacionarse de forma independiente con los fabricantes de las soluciones tecnológicas y poder recabar su apoyo y colaboración ante eventos que traspasen el conocimiento del equipo del *Gestor O&M* y necesiten escalar a nivel de fabricante.

La relación con los fabricantes de las soluciones tecnológicas deberá estar soportada por los Acuerdos de Soporte que sean necesarios y que deberá tener establecidos directamente el *Gestor O&M* con los fabricantes, tanto como

Partners del Fabricante con el alcance que corresponda como tal como mediante acuerdos adicionales de soporte que en caso de que tuvieran coste serán por cuenta del *Gestor O&M*.

El *Gestor O&M* incluirá en su propuesta el tipo y alcance del acuerdo de soporte, siendo esenciales los acuerdos con MITEL (Plataforma MXONE), MICROSOFT (Office 365, Teams-Phone)-además de los que sean necesarios para aunar el conocimiento y soporte suficiente del resto de tecnologías como se indica en el Capítulo 12 Recursos del Modelo y su compromiso de mantenerlo “vivo” durante todo el período de prestación del Servicio O&M.

14.5. PROVEEDORES DE SOLUCIONES EN CLOUD

La nube o Cloud es una tendencia tecnológica actual que afectará a la ejecución del presente contrato. En el perímetro de las soluciones tecnológicas para la Red de Telefonía de CYII se incluye la solución en la nube de Teams-Phone de Microsoft.

Aunque conceptualmente el Servicio de O&M debe desplegarse con la misma visión y alcance con independencia del tipo de plataforma, sí cabe considerar algún aspecto diferencial derivado del alojamiento en la nube de la solución.

Los trabajos de administración y explotación de entornos Cloud deberán estar regidos por los mismos requisitos que la administración y explotación de entornos alojados en los CPDs de CYII. Por tanto, de forma general, se solicitarán los mismos trabajos y con las mismas restricciones, bien el sistema sea alojado en los CPDs de CYII, bien sea alojado en un servicio Cloud, con las siguientes matizaciones:

Gestión de Incidencias: Se considerará al proveedor de la plataforma Cloud como un proveedor más de infraestructura, y el *Gestor O&M* deberá escalarle aquellas incidencias que deban ser atendidas por el proveedor Cloud, deberá hacer un seguimiento de esas incidencias y deberá controlar que el proveedor Cloud cumple los ANS establecidos con él, y en su caso escalar dentro de CYII el incumplimiento de los mismos, para que CYII ejerce la aplicación de penalizaciones que pudieran aplicar en el contrato de plataforma Cloud.

Gestión de Problemas: El *Gestor O&M* se compromete a trabajar de forma coordinada con el proveedor Cloud y los servicios de CYII para el diagnóstico y solución de problemas complejos, facilitando para ello cuanta información sea precisa al proveedor Cloud y aportando su propio conocimiento del entorno administrado.

Gestión de la Configuración: En el caso de entornos Cloud, la base de datos de SUSY del entorno suele estar alojados en herramientas propias de la plataforma Cloud. En este caso el *Gestor O&M* deberá gestionar dichas herramientas y la configuración del entorno Cloud, y especialmente colaborará con CYII en el control económico del entorno, asesorando a CYII en la forma de optimizar el entorno Cloud de cara a optimizar los costes de la plataforma.

Gestión de Peticiones de Servicio: Para los entornos Cloud probablemente existirá categorías específicas de solicitud, con su propio flujo de aprobaciones. Será especialmente importante que el proveedor colabore en CYII en identificar aquellas solicitudes que puedan tener un impacto económico en la plataforma, de cara a evaluar dicho impacto antes de atender la correspondiente solicitud.

Gestión de Cambios: Para los entornos Cloud probablemente existirá categorías específicas de cambios, con su propio flujo de aprobaciones. Será especialmente importante que el proveedor colabore en CYII en identificar aquellos cambios que puedan tener un impacto económico en la plataforma, de cara a evaluar dicho impacto antes de atender el correspondiente cambio.

Gestión de Proyectos: En el equipo del *Gestor O&M* deben existir perfiles con conocimiento en esta plataforma que puedan conducir con éxito los proyectos en esta área con una interlocución adecuada con los ingenieros de la plataforma. El *Gestor O&M* colaborará con CYII en los pilotos de plataforma Cloud que durante la duración del contrato de servicios se vayan a hacer

Gestión de Capacidad: En este caso la Gestión de la Capacidad irá más orientada al control y optimización de los costes que CYII pague por la plataforma Cloud.

Gestión de Disponibilidad: En este caso el *Gestor O&M* deberá controlar para CYII que se cumplan los ANS de disponibilidad establecidos con el proveedor Cloud, y en su caso escalar dentro de CYII el incumplimiento de los mismos, para que CYII ejercite la aplicación de penalizaciones que pudieran aplicar en el contrato de plataforma Cloud.

Gestión de Continuidad: En este caso el *Gestor O&M* deberá colaborar con CYII para haciendo uso de las capacidades de la plataforma Cloud seleccionada y configurar la misma para cubrir los requisitos de Continuidad que por sistema se fije por negocio. En caso de que la plataforma Cloud no provea una solución de continuidad suficiente o que el aplicativo en concreto no pueda hacer uso de la misma, el *Gestor O&M* deberá escalar la situación a CYII para que se busquen otras soluciones.

Gestión de Seguridad y Accesos: En este caso el *Gestor O&M* deberá configurar los usuarios en las plataformas y llevar un control de los mismos, de forma que reporte a CYII un control mensual de los usuarios con acceso, y el posible coste económico de los mismos, incluyendo una posible optimización del uso si aplicase.

Gestión de Monitorización: En este caso, y de forma general será precisa la utilización de herramientas propias de la plataforma Cloud para su monitorización. Siempre que sea posible el *Gestor O&M*. Cuando no sea posible

deberá colaborar con CYII en fijar el método más adecuado de monitorización. Además, ante eventos de monitorización que indiquen incidencias en la plataforma Cloud, deberá escalar al proveedor de la plataforma, aquellas incidencias que le sean de aplicación y hacer su seguimiento.

Como se indica en otros apartados de este Documento de Condiciones Técnicas y Operativas, el *Gestor O&M* usará los servicios de soporte que CYII tenga contratados con el proveedor de soluciones y adicionalmente sus propias capacidades de relación como Partner de Microsoft para disponer de un soporte Premium que pueda serle necesario cuando las actividades de servicio necesiten el apoyo del proveedor.

14.6. CONTRATAS DE CABLEADO

CYII cuenta con distintas contratas encargadas de realizar el cableado y conexión física de los elementos de la red de datos (instalación puntos de red, activación puntos de red, trabajos de conexión en switches, routers, hubs y patch panels).

En el caso de las actividades de servicio (incidencias, solicitudes, cambios) que requieran este tipo de acciones, el Gestor O&M deberá:

- Trasladar la solicitud de tarea según el procedimiento establecido a través de SUSY (las contratas son un grupo específico de trabajo en SUSY)
- Realizar la comprobación técnica de los trabajos
- En colaboración con los técnicos de CYII hacer la validación económica de las actuaciones (revisión y validación de códigos facturables asociados a los trabajos de las contratas)

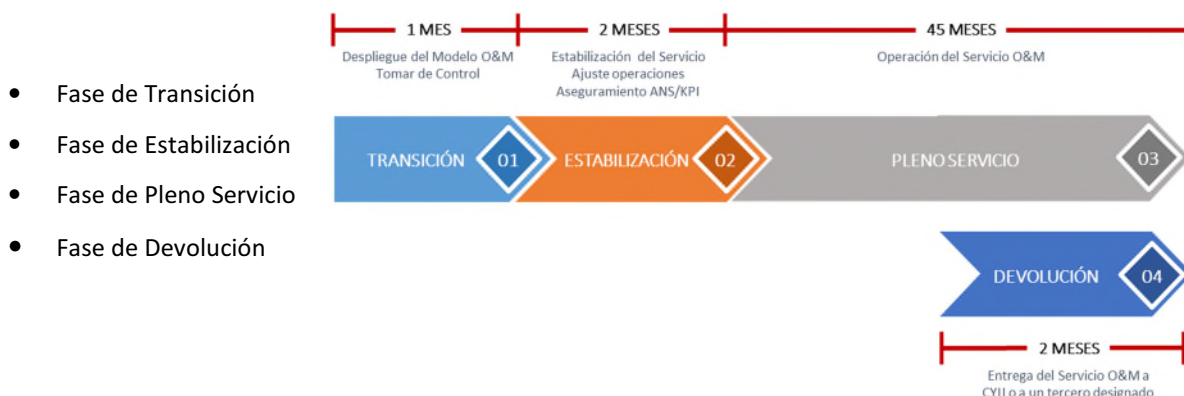
15. PLAZOS

El periodo de prestación del Servicio O&M descrito en este *Pliego de Prescripciones Técnicas* será de **48 meses** desde la fecha de reunión de inicio de los trabajos.

Esta reunión será acordada entre CYII y el *Gestor O&M*, después de la firma del contrato de servicio, en un plazo que no excederá de **2 meses**. En ella, de cuya celebración se levantará el acta que constituirá la fecha oficial de inicio de los trabajos (Acta de Inicio), se decidirá la fecha límite para la aprobación y cierre del Plan de Proyecto de Transición y Estabilización, la constitución del equipo de trabajo ofertado para las fases de transición y la consiguiente reunión de lanzamiento (kick-off) del proyecto. **Esta fecha nunca podrá ser superior a quince días desde el Acta de Inicio.**

El *Gestor O&M* deberá elaborar en su *Propuesta de Modelo O&M* una planificación completa y detallada de actividades, hitos y entregables por cada una de las fases

CYII identifica las siguientes fases en el ciclo de vida del Servicio O&M:



El *Gestor O&M*, en su Propuesta de Modelo y Servicios O&M, debe elaborar un Plan de Proyecto detallado donde se recojan todas los hitos, tareas y entregables de cada fase.

Los siguientes documentos y plantillas de apoyo para la correcta elaboración del Plan de Proyecto:

- ODP-G-Guía de Referencia- Guía de referencia para la aplicación de la Metodología.
- ODP-G-Plan de Gestión del Proyecto varias fases Documento Único

Este documento será la plantilla que el *Gestor O&M* deberá utilizar para presentar el Plan de Proyecto en su propuesta y contiene todos los capítulos necesarios para describir los objetivos, alcance, modelo, solución y herramientas propuestas y para el adecuado seguimiento y control del proyecto. La no presentación del plan en la plantilla suministrada por CYII supondrá la no consideración de la propuesta presentada para el proceso de licitación.

Los capítulos del plan de proyecto son los siguientes:

- Introducción al Plan de Gestión del Proyecto
 - Propósito
 - Alcance
 - Preparación
 - Aprobación
 - Actualización
 - Periodicidad del control y revisión del Plan
- Introducción al Proyecto (Descripción general del Proyecto)
 - Descripción general
 - Descripción del Alcance
 - Descripción de la solución/modelo/herramientas
- Descripción detallada del modelo y herramientas propuestos y de sus componentes
- Entorno tecnológico necesario.
 - Roles y Responsabilidades
- Planes para cada una de las áreas de Gestión
 - Plan de Gestión del Alcance (Gestión de Cambios) en el que se tendrán en cuenta las diferentes fases que conforman su alcance
 - Plan Gestión del Tiempo/Cronograma en el que se identifiquen las diferentes tareas
 - Plan de Gestión de Costes
 - Plan de Gestión de Riesgos/Contingencias
 - Plan de Gestión de Recursos - en este plan se tendrán en cuenta los diferentes equipos de trabajo que puedan participar en la transición del servicio

- Plan de Gestión de la Comunicación – en este plan se definirá la forma coordinada de trabajo entre el prestatario saliente y el entrante
- Plan de Gestión de la Calidad – en particular se detallará las condiciones de aceptación de la fase de transición que han de satisfacerse
- Cierre del Proyecto

El Plan de Proyecto deberá ser ajustado por el *Gestor O&M*, al inicio de la Fase de Transición para su aprobación por parte de CYII. Deberá, por tanto, ser aprobado por CYII antes del inicio del Servicio.

15.1. FASE DE TRANSICIÓN Y TOMA DE CONTROL

Durante esta fase el *Gestor O&M* iniciará el Servicio integrando sus equipos de trabajo, tomando conocimiento del entorno externalizado, de las herramientas, de las infraestructuras y entornos técnicos, de los procedimientos de trabajo, de los estándares, e incluyendo las actividades necesarias para la transferencia del conocimiento.

Trabajos necesarios para la **toma de control efectiva de la operación y mantenimiento de la Red de Telefonía de CYII**, incluyendo trabajos de planificación del despliegue del Modelo O&M para asegurar cumplimiento de plazos. Se prevé un tiempo máximo de 1 mes.

El actual prestatario del servicio seguirá siendo el responsable de ofrecer los servicios durante la fase de transición y hasta la finalización de la misma, aunque paulatinamente se irán asumiendo tareas del servicio por parte del nuevo prestatario, quedando el actual prestatario en la sombra para consultas. Durante esta fase en la que el actual prestatario ejecuta el Plan de Devolución, podrán ajustarse los niveles de servicio por la dedicación que las tareas de devolución puedan suponer. La aplicación de esta posibilidad quedará a criterio de CYII, en base a la carga de trabajo que suponga la devolución del servicio. El *Gestor O&M* colaborará con el actual prestatario para conseguir el doble objetivo de garantizar el traspaso de conocimiento y prestar el servicio sin merma de calidad. Las actividades durante esta fase se desarrollarán en instalaciones de CYII.

El *Gestor O&M* deberá en este periodo conformar los diversos comités de gobierno, control y seguimiento según se definen más adelante en el Modelo de Gestión. Se revisarán los procedimientos operativos y se realizarán los ajustes que se consideren oportunos sobre las herramientas que soporten la gestión del servicio.

Se revisarán y ajustarán las definiciones del ANS y el Peso de los mismos. En esta fase sólo se realizarán las mediciones de parámetros que inicialmente sean técnicamente posibles, sin que se apliquen penalizaciones en caso de incumplimiento excepto las que correspondan al ANS del Proyecto de Transición. Al finalizar esta fase, y atendiendo a los resultados, el ANS podrá ser sustituido o modificado, de mutuo acuerdo, con el fin de ajustarlo a la realidad de la situación. En caso de que no se alcanzara un acuerdo en la definición de este nuevo ANS, el que se adjunta al presente documento, pasará a ser definitivo.

Esta fase tendrá una duración de 1 mes desde el inicio del servicio. El proyecto de transición tendrá la duración indicada anteriormente (no podrá ofertarse menos), pero no se dará por finalizado el proyecto, y se pasará a la fase de Estabilización, hasta que se hayan entregado y aprobado todos los entregables de la Fase de Transición y se haya aceptado por CYII el acta de entrega del proyecto.

El retraso en la ejecución del proyecto de transición podrá ser susceptible de aplicar las penalizaciones reflejadas en el pliego administrativo.

Terminada esta fase se pasará a la siguiente de Estabilización.

La Fase de Transición se gestionará como un proyecto independiente según la Metodología de Gestión de Proyectos del CYII basada en PMI.

A lo largo de la fase de transición, el *Gestor O&M* deberá elaborar o completar los siguientes entregables con cada proyecto de transición:

- Inventario y Mapa completo de la Red de Telefonía sistemas – basándose en el actual inventario y base de datos de conocimiento, deberá revisarse por completo el inventario para que sirva como base para la facturación en la fase de estabilización y en la de pleno servicio. La información de los sistemas debe incluir como mínimo la información más relevante para su administración y operación. Toda esta información deberá quedar cargada en la base de datos de SUSY utilizada en el servicio, y en los documentos de gestión de conocimiento del servicio (wiki). También deberán quedar escritos los procedimientos a seguir para mantener actualizado el inventario y las relaciones.
- Revisión y puesta al día de la información de operación – basándose en los actuales documentos de operación, se deberá revisar la documentación y actualizarla según el conocimiento adquirido en la fase de transición. Se deberá actualizar esta información en la base de datos de conocimiento del servicio (wiki).
- Instrucciones técnicas para procesos de gestión – basándose en los documentos de procesos de gestión de que dispone CYII (incidencias, peticiones y solicitudes, problemas, cambios y configuración) y de la herramienta de gestión del servicio que se utiliza, se deberán preparar documentos específicos para el servicio que fijen los procedimientos de trabajo del servicio en la fase de estabilización y pleno servicio.
- Acuerdo de nivel de servicio – se deberá haber cerrado el acuerdo de nivel de servicio
- Informe de disponibilidad mensual – el *Gestor O&M* deberá dejar funcionando en el sistema de monitorización un informe de disponibilidad de la Red de Telefonía
- Plan de Devolución – el *Gestor O&M* deberá preparar una primera versión del plan de devolución, que deberá evolucionar y mantener actualizada a lo largo del servicio

Para dar por finalizada la fase de transición del servicio, CYII fijará unos requisitos de solvencia mínimos que el *Gestor O&M* deberá cumplir. Durante la fase de transición se podrán revisar estos requisitos o incluir otros de mutuo acuerdo, para garantizar que la fase de transición ha cumplido su objetivo.

15.2. FASE DE ESTABILIZACIÓN

Desde el comienzo de esta fase, el *Gestor O&M* asumirá la responsabilidad de proveer los servicios contratados, conforme a los niveles de calidad y disponibilidad definitivos.

El modelo de relación y sus comités estarán en pleno funcionamiento operativo. Se realizarán las mediciones de todos los indicadores del ANS, si bien las penalizaciones se aplicarán en una cuantía del 60%. En esta fase se podrán, con acuerdo de ambas partes, reajustar el Peso de cada uno de los ANS.

Esta fase tendrá una duración de 2 meses comenzando al final de la fase de Transición. Terminada esta fase se pasará a la siguiente de Pleno Servicio.

15.3. FASE DE PLENO SERVICIO

El servicio se seguirá prestando con responsabilidad del *Gestor O&M*, tal como se hacía en la Fase de Estabilización.

Se incorporarán de mutuo acuerdo las adaptaciones al modelo que se consideren oportunas en virtud de las lecciones aprendidas en los meses de rodaje previos.

Los ANS revisados y acordados en la fase de transición entrarán en pleno funcionamiento, incluido el esquema de penalizaciones aplicándose una cuantía del 100%.

La duración prevista inicialmente para esta fase es de **45** meses.

15.4. FASE DE DEVOLUCIÓN

Durante esta fase el *Gestor O&M* debe comprometer los recursos y ejecutar las actividades necesarias para devolver el servicio a CYII, o a quien éste designe.

Esta fase se deberá realizar cuando se produzca la finalización del servicio, ya sea total (cumplimiento del plazo inicial establecido para el contrato o el plazo de sus extensiones o por la cancelación del servicio solicitada por CYII), o parcial (por desincorporación de parte del ámbito del contrato).

Durante esta fase, adicionalmente a la devolución del servicio, la ejecución de los servicios seguirá siendo responsabilidad del *Gestor O&M*, aplicándose las mismas condiciones que las descritas en la Fase de Pleno Servicio.

La duración prevista inicialmente para esta fase es de **3 meses**. Se deberá ejecutar el Plan de Devolución o Reversión del servicio en coordinación con el nuevo Plan de Transición.

El Plan de Devolución debe ser gestionado a lo largo del Proyecto por el *Gestor O&M*, por lo que en los procesos de gestión de cambios que se implanten, deberán controlar que los cambios que afectan a este Plan son actualizados en el mismo.

El Plan de Devolución, deberá incluir el conjunto de actividades necesarias para la correcta devolución del Servicio por parte del *Gestor O&M*, cuando se produzca la terminación de la relación contractual. Por tanto, este Plan deberá incluir, al menos:

- Aspectos generales del Plan.
- Planificación detallada, incluyendo un documento de Microsoft Project, con detalle de los hitos, el calendario de ejecución, responsables, interdependencias, camino crítico, etc.
- Recursos, roles y responsabilidades de CYII y del Gestor O&M durante la ejecución del Plan.
- Descripción de cómo se hará la transferencia del servicio, incluyendo la transferencia de conocimiento.
- Estimación de los costes de devolución en porcentaje del total del proyecto.
- Análisis de Riesgos de la Tránsito de los Servicios.

El *Gestor O&M* debe comprometerse a ejecutar el Plan de Devolución, si así le es solicitado por CYII, y a disponer de recursos con conocimiento del entorno particular de CYII durante 6 meses tras la devolución del Servicio.

16. GESTIÓN DEL CONTRATO DE SERVICIO

CYII considera que, para el éxito de este proyecto, es imprescindible un Modelo de Gestión y de Relación con el *Gestor O&M* sólido y consistente, capaz de evolucionar los servicios externalizados de acuerdo con la evolución del negocio y de la tecnología.

El *Gestor O&M* debe contar con un Modelo O&M probado contrastable. Este Modelo O&M debe incluir un Modelo de Gobierno que tenga el detalle de los procedimientos, políticas, guías y herramientas que utilizará durante la vigencia del contrato para la gestión y supervisión de los servicios, de los equipos de trabajo propios y de los de terceros o subcontratados implicados en la prestación de los servicios.

Se valorarán las certificaciones en metodologías de gestión de servicios que aporte el proveedor, siempre que se comprometa a utilizarlas para el proyecto de CYII

El *Gestor O&M* debe establecer y detallar en su propuesta, los requerimientos de su modelo organizativo y de gobierno respecto a la participación de personal de CYII.

A continuación, se aportan criterios y directrices de CYII para tener en cuenta por parte del *Gestor O&M* en la formulación de su propuesta para el modelo de gestión del contrato de servicio y de gobierno del Servicio O&M

16.1. GESTIÓN DE SERVICIOS

El *Gestor O&M* es responsable de la gestión, ejecución, supervisión técnica y control diario de los servicios prestados y de que estos se presten de acuerdo con los niveles de calidad acordados con CYII.

Para completar estas actividades, el proveedor deberá basarse en las buenas prácticas reconocidas en el Sector de Tecnologías de Información y Comunicación (como por ejemplo ITIL-ITSM, eTOM, PMI, ISO 20000 e ISO 27001). El objetivo que persigue CYII es disponer de un entorno de gestión estándar que permita realizar cambios o incorporaciones durante el Contrato o tomar decisiones a su finalización, sin impacto significativo en el usuario de los mismos.

Tras la fase de transición, el *Gestor O&M* deberá entregar a CYII un Manual de Procedimientos conteniendo todos los procesos de Gobierno y Gestión que utilizará, debe detallar la participación requerida de personal de CYII en cada uno de ellos. Este manual deberá ser revisado y aprobado por CYII.

CYII se reserva el derecho de, por sí mismo o por un tercero y en cualquier momento, auditar la forma en que el *Gestor O&M* está entregando sus servicios, controlando que éstos se ejecutan conforme a las definiciones y que asignan los recursos necesarios para su desarrollo.

16.2. GESTIÓN DE LA RELACIÓN

El *Gestor O&M* debe describir en su Propuesta un Modelo de Relación “end-to-end” así como la estrategia y planificación para su implantación, paralelamente con el Modelo de Gestión de Servicios. En la definición y diseño de este Modelo debe tener presente los siguientes principios que se consideran clave para el éxito de este proyecto:

- Asegurar que se dispone de la necesaria flexibilidad para responder a los cada vez más rápidos cambios del entorno de negocio de CYII
- Asegurar que la relación definida incluye de forma proactiva la innovación tecnológica y que esta se traduce en beneficios para el CYII

16.3. COMITÉ DE DIRECCIÓN

En el nivel de gestión estratégica se establece el **Comité de Dirección**, en el que participa CYII y el *Gestor O&M* asignando cada uno un Director Ejecutivo, capaces de asegurar el nivel de decisión y compromiso que requieren las disposiciones estratégicas requeridas a este nivel del modelo.

Entre otras, son responsabilidad del Comité de Dirección:

- Aprobar los cambios al Acuerdo de Nivel de Servicio propuestos por el Comité de Seguimiento y Control
- Aprobar los cambios en el ámbito del Servicio propuestos por el Comité de Seguimiento y Control
- Aprobar los cambios al Contrato propuestos por el Comité de Seguimiento y Control
- En general, discutir cualquier incidencia o problema surgido durante la ejecución del Servicio
- Ejecutar cualquier otra actividad relacionada con la dirección estratégica que pueda surgir a lo largo del Servicio
- Resolver cualquier conflicto continuado entre los participantes en el proyecto, que no haya sido posible resolver tras un periodo de tiempo razonable por otros niveles de gestión subordinados dentro del presente Modelo de Relación.

El Comité de Dirección se reunirá;

- Mensualmente durante los primeros seis meses del Servicio O&M
- Trimestralmente durante la Fase de Pleno Servicio
- o con la frecuencia que razonablemente se considere necesaria o dentro de los 10 días laborables siguientes a una petición por escrito de cualquiera de las partes

El Gerente del Servicio O&M del *Gestor O&M* deberá ser una persona con capacidad de mando y decisión suficientes en su compañía de forma que pueda tomar las acciones necesarias para atender las demandas que a nivel de Dirección realice CYII.

16.4. COMITÉ DE SEGUIMIENTO Y CONTROL

En un nivel de gestión táctico, CYII y el *Gestor O&M* asignarán ambos un Jefe de Proyecto/Service Manager para establecer el Comité de Seguimiento y Control, encargado de dirigir, monitorizar y controlar de la ejecución de todos los servicios.

Serán responsabilidades de este Comité, sin limitación:

- Asegurar que se consiguen los niveles de calidad acordados y que, en el caso de deficiencias no resueltas a nivel operativo, se desarrollen e implementen planes de resolución de problemas
- Monitorizar el estado de los servicios
- Revisar, actualizar y controlar el cumplimiento de la planificación
- Coordinar los grupos y personas asignados a la entrega del Servicio
- Discutir nuevos requerimientos o cambios. Revisar y aprobar las Peticiones de Cambio
- En el caso de que el cambio requiera de cambios en el Contrato, deberán revisar el informe de impacto correspondiente. Estos informes son los que deben ser enviados al Comité de Dirección de acuerdo con un Proceso de Gestión de Cambios en el Contrato
- Asegurar que el personal asignado para la ejecución de los servicios por el proveedor está disponible y disponen de los recursos, formación y soporte necesarios para la correcta ejecución de sus tareas
- Revisar los niveles de servicio medidos en cada periodo, discutir las desviaciones sobre los valores objetivos acordados y calcular, en su caso, las penalizaciones aplicables
- Servir como punto único de contacto entre las organizaciones de CYII y del proveedor para todos los asuntos relacionados nivel de gestión táctico del Servicio
- Controlar que la facturación se está realizando conforme a los acuerdos y resolver cualquier problema relacionado con el precio o los pagos
- Revisar y facilitar al Comité de Dirección cualquier información que le sea solicitada

El Comité de Seguimiento y Control se reunirá al menos mensualmente o con la frecuencia que razonablemente se considere necesaria o después de 1 día laborable tras una petición de cualquiera de los Jefes de Proyecto.

16.5. COMITÉS OPERATIVOS

En un nivel de gestión operativo, CYII y el proveedor trabajarán en plena coordinación para la consecución de los objetivos de los servicios objeto del contrato. Se nombrará a un Responsable Operativo de cada una de las partes, cuyas responsabilidades se detallan a continuación:

- Elaborar planes de detalle semanales de actuación para las planificaciones mensuales acordadas y realizar su seguimiento
- Revisar la lista de incidencias y tareas pendientes y asignar prioridades
- Revisar y priorizar las peticiones recibidas
- Coordinar los grupos y personas asignados a la entrega del Servicio
- Discutir nuevos requerimientos o cambios. Revisar y aprobar las Peticiones de Cambio menores.
- En el caso de que el cambio sea significativo elaborar informe propuesta para el Comité de Seguimiento y Control
- Verificar que el personal asignado para la ejecución de los servicios por el *Gestor O&M* está disponible y disponen de los recursos, formación y soporte necesarios. para la correcta ejecución de sus tareas
- Revisar la tendencia de los niveles de servicio y establecer acciones correctoras
- Servir como interlocutor entre las organizaciones de CYII y del Proveedor para todos los asuntos del día a día relacionados con el Servicio
- Revisar y facilitar al Comité de Seguimiento y Control cualquier información que le sea solicitada

Se establecerán las reuniones de trabajo que se consideren necesarias a petición de cualquiera de las partes. De todas las reuniones el *Gestor O&M* elaborará la convocatoria y acta de la reunión en un plazo de 48 horas.

16.6. COMITÉ DE INCIDENCIAS

Dentro del nivel de gestión operativa se define el Comité de Incidencias (CI), que se constituirá, circunstancialmente, en caso de que se produzcan incidencias severas con el objetivo de llevar a cabo un seguimiento detallado del problema y determinar conjuntamente las actuaciones orientadas a la resolución del problema.

Este comité estará constituido por los responsables operativos (jefes de proyecto) de ambas partes, y todas aquellas personas que se hayan determinado como necesarias para tratar la incidencia y que deberán destacarse en CYII para la gestión de la incidencia. CYII informará telefónicamente al responsable operativo del servicio de la constitución del comité de incidencias. CYII determinará, en función de la resolución de la incidencia, la finalización del comité.

El *Gestor O&M*, en un plazo no superior a 72h, desde la resolución de este comité, remitirá a CYII un informe de la incidencia y de las decisiones y actuaciones del comité de incidencias.

16.7. GESTIÓN DEL CONTRATO

CYII considera como un requerimiento imprescindible contar con estructuras de contrato flexibles, que permitan los cambios en cualquier aspecto del servicio que sea preciso como consecuencia de cambios en la demanda de

servicios a los usuarios o áreas de negocio de CYII, o cambios en el entorno de negocio de CYII. Además, debe garantizar que el proyecto se beneficia del avance de la tecnología, tanto en mejoras de calidad de servicio o productividad como en su coste.

Un aspecto crítico para el éxito del proyecto y que, por lo tanto, será valorado especialmente, son los mecanismos para gestionar la variabilidad del ámbito de los Servicios a lo largo de la vida del contrato.

En un contrato de larga duración se producen cambios en el entorno gestionado y en el de negocio que provocan la necesidad de variar el ámbito y alcance inicialmente definidos para los Servicios.

El *Gestor O&M* debe incluir en su *Propuesta* una descripción de los procedimientos, métodos y herramientas que propone implantar para la gestión del ámbito y alcance, que englobamos dentro del concepto de Gestión de Contrato. El proveedor debe incluir en su Oferta el Modelo de Gestión de Contrato que propone para conseguir estos objetivos. El *Gestor O&M* deberá proponer concretamente un Procedimiento de Gestión de Cambios al Contrato capaz de gestionar:

- Cambios mayores y menores al contrato
- Cambios en los documentos de Contrato y en los Apéndices
- Cambios en el Ámbito de los servicios contenido en el Contrato
- Cambios en los ANS
- Cambios como consecuencia de la implantación o ejecución de iniciativas de mejora o de los Planes de Transformación
- Cambios en las actividades de negocio (nuevos servicios, abandono de actividades) o en la organización de CYII que impactan en el ámbito, volúmenes o la forma de entrega de los servicios

Cualquier otro cambio que pueda afectar a la estructura o contenido de los contratos que regulan la prestación de los servicios.

17. MATRIZ DE REQUERIMIENTOS

Se incluye en el Anexo 6 Matriz de Requisitos para el Modelo y Servicio O&M de la Red de Telefonía de CYII y el *Gestor O&M*, de acuerdo con lo establecido en este *Pliego de Prescripciones Técnicas*.

El *Gestor O&M* en su Propuesta de Modelo O&M deberá cumplimentar expresamente esta matriz ratificando el entendimiento de cada requisito y su aceptación, señalando el modo en que se da cumplimiento al requisito y la referencia al apartado de la Propuesta donde se describe.

Si por alguna circunstancia el requisito no se cumpliera totalmente se deberá indicar y justificar que no tendrá un impacto relevante en el objetivo final del contrato de servicio.

Lo anterior no es aplicable a aquellos requisitos que se entienden como “esenciales” y que en caso de no tener cobertura completa podría ser causa de exclusión del proceso de selección. Igualmente, en caso de que los requisitos marcados como esenciales en la matriz de requerimientos y declarados como cubiertos por el *Gestor O&M* no fueran tales, cabría causa de resolución del contrato de servicio de acuerdo con lo establecido en artículo 211 de la Ley 9/2017 de 8 de Noviembre de Contratos del Sector Público.

50810916Y RAFAEL MARTÍN
(R:A86488087) FIRMA

Firmado digitalmente por 50810916Y
RAFAEL MARTÍN (R:A86488087) FIRMA
Fecha: 2022.12.14 10:04:49 +01'00'

Rafael Martín Espiga
JEFE DE ÁREA DE TELECOMUNICACIONES

Firmado por FERNÁNDEZ DELGADO
FRANCISCO JAVIER - ***6672** FIRMA el día
15/12/2022 con un certificado emitido por SIA
SUB01

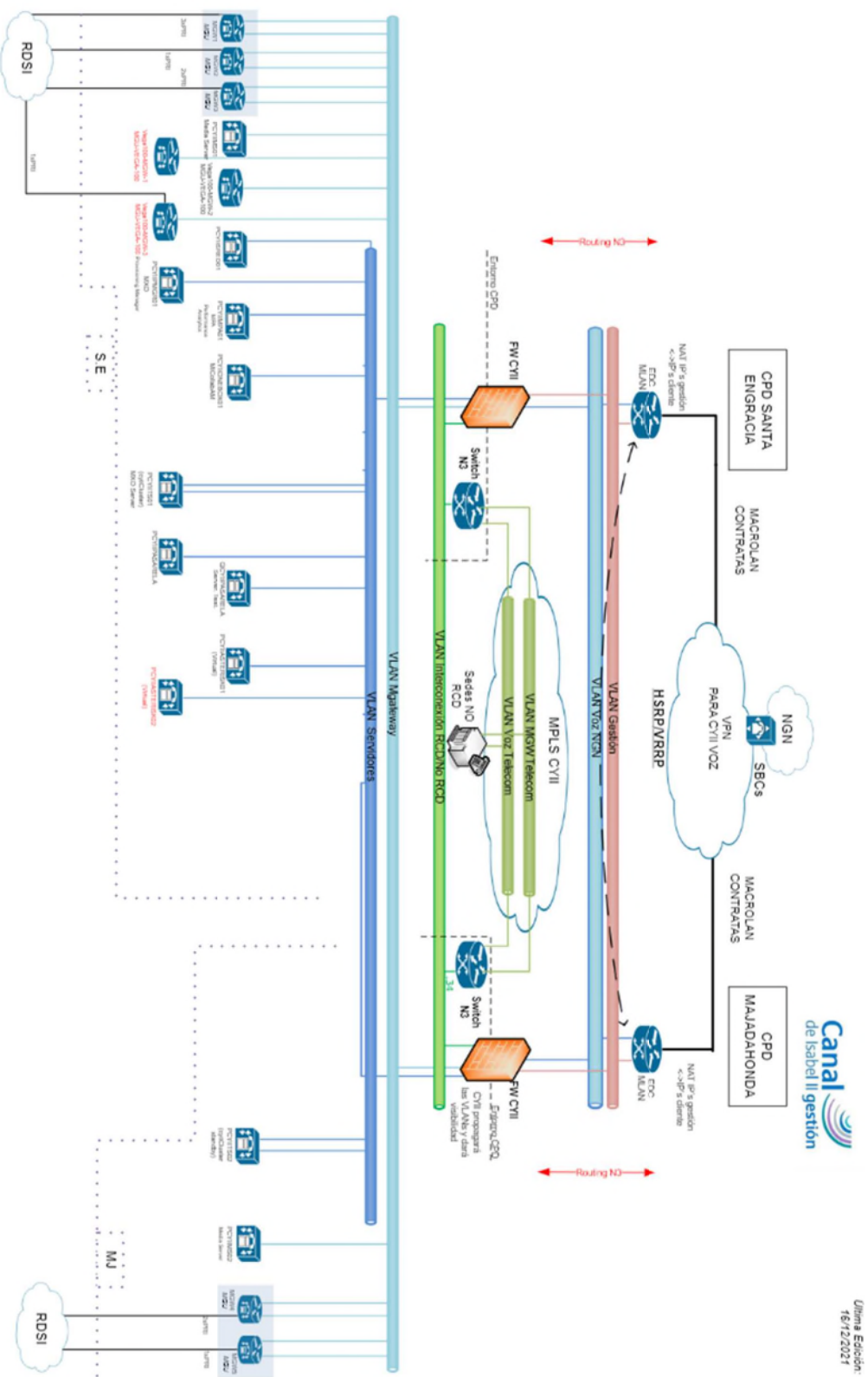
Francisco Javier Fernández Delgado
SUBDIRECTOR DE TELECONTROL

Firmado por:	Fecha:
JUAN SÁNCHEZ GARCÍA	2022.12.15
/(R:A86488087)	13:57:49 +01'00'

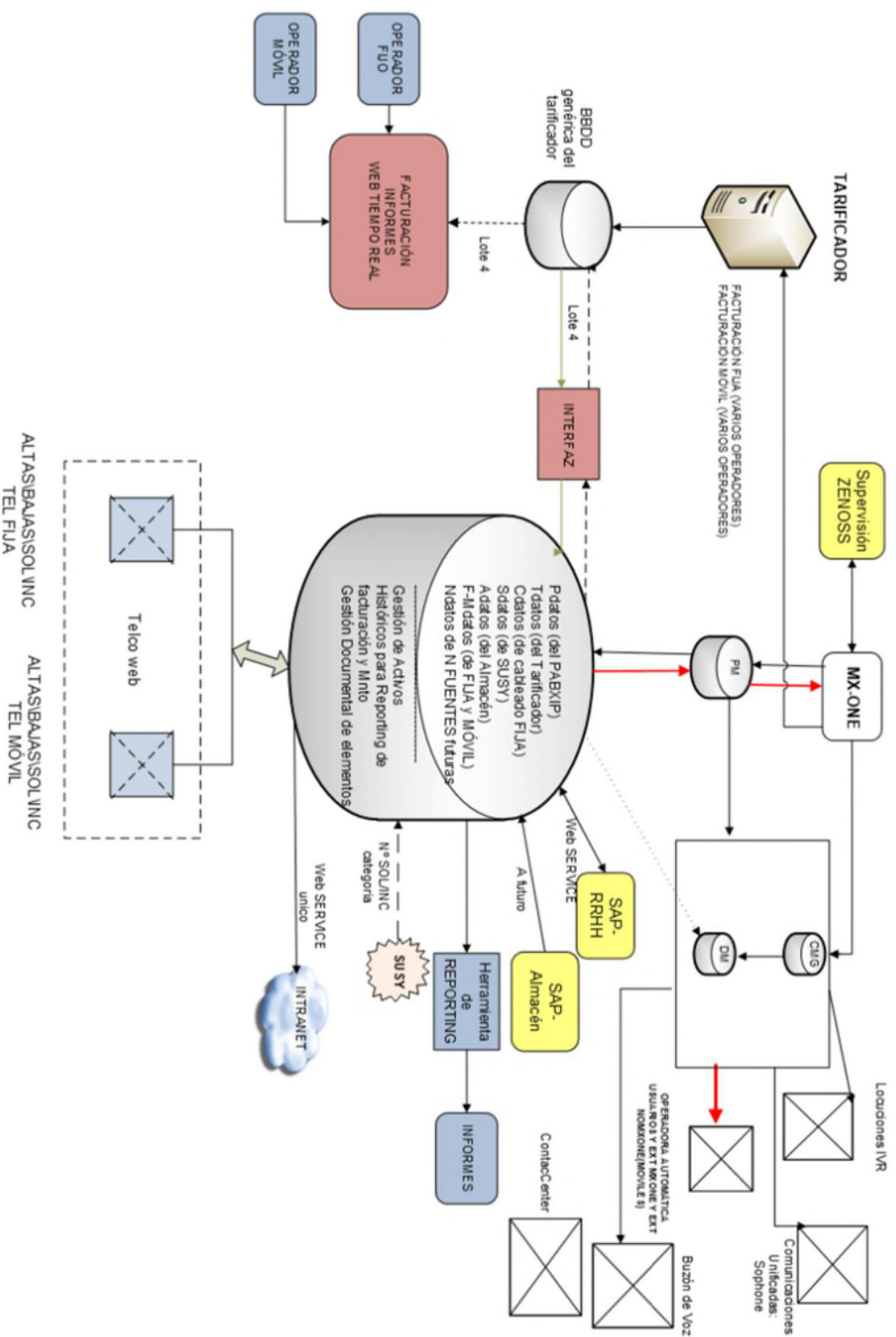
Juan Sánchez García
Director de Innovación e Ingeniería

18. ANEXOS

18.1. Anexo 1. Diagrama de arquitectura de la Red de Telefonía



18.2. Anexo 2. Arquitectura integraciones ToIp



18.3. Anexo 3 Base de Red de Telefonía instalada a 202

Número	Descripción
SEDE0010	ALGETE EDAR
SEDE0020	ALTO LA MIRA
SEDE0030	ARANJUEZ MONTAÑA
SEDE0040	ARROYO CULEBRO CUENCA BAJA EDAR
SEDE0050	ARROYO DE LA VEGA EDAR
SEDE0060	ARROYO DE LA VEGA EDAR EDIF. MANTENIMIENTO
SEDE0070	ARROYO DE LA VIRGEN
SEDE0080	ATAZAR PRESA
SEDE0090	BODONAL-ETAP
SEDE0100	BRAVO MURILLO 178
SEDE0110	BUITRAGO - PUENTES VIEJAS EDAR
SEDE0120	CALERIZAS DEPOSITO SUPERIOR
SEDE0130	CALERIZAS ETAP
SEDE0140	CALVERON ELEVADORA
SEDE0150	CAMINO DE HORMIGUERAS 111 - VALLECAS
SEDE0160	CAMINO DE HORMIGUERAS 130 - VALLECAS
SEDE0170	CANTOS ALTOS CANTON
SEDE0180	CANTOS ALTOS CENTRO DE TRABAJO
SEDE0190	CANTOS ALTOS LABORATORIO
SEDE0200	CASA DE CAMPO CANTON
SEDE0210	CERRO ALMODOVAR
SEDE0220	CHAPARRAL EDAR
SEDE0230	COLMENAR ETAP ALMACEN Y TALLER
SEDE0240	COLMENAR ETAP ED. CONTROL
SEDE0250	COLMENAR ETAP EMBOTELLADORA
SEDE0260	COLMENARARROYO - CTRAB
SEDE0270	COLMENARVIEJO - HISPANAGUA
SEDE0280	ED. PRISMA, Diego de Ordás 3, Pl.. 3ª DERECHA
SEDE0285	ED. PRISMA, Diego de Ordás 3, Pl.. 3ª IZQUIERDA ENTE
SEDE0290	ED. PRISMA, Diego de Ordás 3, Pl.. 4ª DERECHA
SEDE0295	ED. PRISMA, Diego de Ordás 3, Pl.. 4ª IZQUIERDA
SEDE0300	EL OLIVAR
SEDE0310	EL VADO PRESA
SEDE0320	EL VADO PRESA-EMERGENCIAS

SEDE0330	EL VILLAR MINICENTRAL
SEDE0335	EL VILLAR PRESA
SEDE0340	EL VISO
SEDE0345	ENDRINAL-EDAR CASSETAS
SEDE0350	ENDRINAL-EDAR ED. CONTROL
SEDE0360	FARO MONCLOA
SEDE0370	FUENLABRADA-CANTON
SEDE0380	GALAPAGAR EDAR, ED. CONTROL, PL. 1ª
SEDE0390	GETAFE DEPOSITO
SEDE0400	GOLOSO-Dep
SEDE0410	GRIÑON ETAP
SEDE0420	GUADALIX EDAR
SEDE0440	LA ACEÑA ETAP
SEDE0450	LA ACEÑA PRESA
SEDE0460	LA JAROSA ETAP
SEDE0470	LA JAROSA PRESA EMRG
SEDE0480	LA MARAÑOSA
SEDE0490	LA POVEDA EDAR LABORATORIO
SEDE0500	LAS NIEVES PRESA
SEDE0510	LOECHES FANGOS
SEDE0520	LOS ESCORIALES EDAR
SEDE0530	MAJADAHONDA ALMACEN
SEDE0540	MAJADAHONDA ESPEJO
SEDE0550	MAJADAHONDA ETAP EDIF. CONTROL
SEDE0560	MAJADAHONDA LABORATORIO CALIDAD
SEDE0570	MAJADAHONDA LABORATORIO CONT.
SEDE0580	MIRAFLORES EDAR
SEDE0590	MORATALAZ-CANTON ED. A.C.S. JARAMA
SEDE0600	MORATALAZ-CANTON ED. A.C.S. TAJO
SEDE0610	MORATALAZ-CANTON ED. USO MIXTO JARAMA-TAJO
SEDE0620	MOSTOLES EDAR
SEDE0630	NASA
SEDE0640	NAVACERRADA-Emrg
SEDE0650	NAVACERRADA-ETAP
SEDE0660	NAVALCARNERO POZO
SEDE0670	NAVALLAR MINICENTRAL
SEDE0680	NAVALMEDIO PRESA
SEDE0690	NAVARROSILLOS EDAR

SEDE0700	OF. CEN. Bravo Murillo 49
SEDE0710	OF. CEN. CAMPUS ED.. 1, PL. 1ª
SEDE0720	OF. CEN. CAMPUS ED.. 1, PL. BAJA
SEDE0730	OF. CEN. CAMPUS ED. 1, PL. SOTANO
SEDE0740	OF. CEN. CAMPUS ED. 2, [rack centro] PL. 1ª
SEDE0750	OF. CEN. CAMPUS ED. 2, [rack escalera V1]
SEDE0760	OF. CEN. CAMPUS ED. 2, [rack pl 2 archivo]
SEDE0770	OF. CEN. CAMPUS ED. 2, [rack pl B pasillo]
SEDE0780	OF. CEN. CAMPUS ED. 2, [rack pl B seg]
SEDE0790	OF. CEN. CAMPUS ED. 2 [rack vertical 2]
SEDE0800	OF. CEN. CAMPUS ED. 3, [rack P1 V2]
SEDE0810	OF. CEN. CAMPUS ED. 3, [rack PB vertical 1]
SEDE0820	OF. CEN. CAMPUS ED. 3, [rack PB vertical 2]
SEDE0840	OF. CEN. CAMPUS ED. 4, PL. 1ª
SEDE0880	OF. CEN. CAMPUS ED. 4, PL. BAJA
SEDE0890	OF. CEN. CAMPUS ED. 4, PL. SOTANO PR. ASTERISK
SEDE0900	OF. CEN. CAMPUS ED. 4, PL. SOTANO
SEDE0910	OF. CEN. CAMPUS ED. 4, rack pl 2ª
SEDE0920	OF. CEN. CAMPUS ED. 5
SEDE0930	OF. CEN. CAMPUS ED. 6, PL. BAJA
SEDE0940	OF. CEN. CAMPUS ED. 7, PL. BAJA
SEDE0950	OF. CEN. CAMPUS ED. 8 APLICACIONES
SEDE0960	OF. CEN. CAMPUS ED. 8 AULAS
SEDE0970	OF. CEN. CAMPUS ED. 8 GSIT
SEDE0980	OF. CEN. CAMPUS ED. 9
SEDE0990	OF. CEN. CAMPUS ED. ANEXO
SEDE1000	OF. CEN. CAMPUS ED. ANEXO A DEPOSITO ELEVADO
SEDE1010	OF. CEN. José Abascal 10, PL. 1ª
SEDE1020	OF. CEN. José Abascal 10, PL. 2ª
SEDE1030	OF. CEN. José Abascal 10, PL. 3ª
SEDE1040	OF. CEN. José Abascal 10, PL. 4ª
SEDE1050	OF. CEN. José Abascal 10, PL. 5ª
SEDE1060	OF. CEN. José Abascal 10, PL. 6ª
SEDE1070	OF. CEN. José Abascal 10, PL. BAJA
SEDE1080	OF. CEN. José Abascal 9, RACK PL. 2ª
SEDE1090	OF. CEN. José Abascal 9, RACK PL. 7ª
SEDE1100	OF. CEN. LABORATORIO
SEDE1110	OF. CEN. Sta. Engracias 108

SEDE1120	OF. CEN. Islas Filipinas ALMACEN DE TELECONTROL
SEDE1130	OF. CEN. Islas Filipinas Recepción Canal Ocio y Deporte SL
SEDE1135	OF. CEN. Ríos Rosas, 24
SEDE1140	OF. CEN. StaEngracia Centralita
SEDE1150	PALOMA AZUL
SEDE1160	PEDREZUELA PRESA EMRG.
SEDE1210	PEDREZUELA PRESA EST. LOCAL.
SEDE1220	PEDREZUELA PRESA CENTRO DE TRABAJO
SEDE1230	PELAYOS ETAP
SEDE1240	PICADAS EDAR
SEDE1250	PICADAS DEPOSITO
SEDE1260	PICADAS II
SEDE1270	PINILLA EDAR
SEDE1280	PINILLA ETAP
SEDE1290	PINILLA PRESA
SEDE1300	PINO ALTO DEPOSITO
SEDE1310	PLANTIO ESTACION LOCAL
SEDE1320	PLAZA CASTILLA CANTON
SEDE1330	PLAZA CASTILLA CASSETAS CANTON
SEDE1340	PLAZA CASTILLA CENTRO DE ARTE
SEDE1350	PLAZA CASTILLA ELEVADORA
SEDE1360	PLAZA CASTILLA FUNDACION
SEDE1370	PLAZA CASTILLA OTROS
SEDE1380	PLAZA CASTILLA TORREON SEGURIDAD
SEDE1390	POZO DE LOS RAMOS PRESA
SEDE1400	PUESTOS VIEJAS PRESA
SEDE1410	RETAMARES
SEDE1420	RIOSEQUILLO EDAR
SEDE1430	RIOSEQUILLO PRESA
SEDE1440	RIOSEQUILLO PRESA EMERGENCIA
SEDE1450	ROZAS DE PUERTO REAL ETAP
SEDE1460	CASTILLEJOS ESTACIÓN LOCAL
SEDE1470	SAN ENRIQUE, 3
SEDE1480	SAN FERNANDO EDAR
SEDE1490	SAN FERNANDO EDAR ALMACÉN-TALLERES (NUEVA SEDE)
SEDE1500	SAN JUAN 2
SEDE1510	SAN JUAN I ELEVADORA
SEDE1520	SAN JUAN I PRESA

SEDE1530	SANTA CATALINA
SEDE1540	SANTA LUCÍA CENTRAL ELÉCTRICA
SEDE1550	SANTA LUCÍA EDIF. A. C. SIERRA NORTE
SEDE1560	SANTA LUCÍA EDIFICIO PRESAS Y POZOS
SEDE1570	SANTA LUCÍA LABORATORIO (NUEVA SEDE)
SEDE1580	SANTILLANA EDAR
SEDE1590	SANTILLANA CASILLA V
SEDE1600	SANTILLANA ELEVADORA
SEDE1610	SANTILLANA EMERGENCIA
SEDE1620	SANTILLANA COMPLEJO
SEDE1630	SANTILLANA RESIDENCIA
SEDE1650	SUR EDAR
SEDE1660	TORRELAGUNA EDAR
SEDE1670	TRES CANTOS CHIMENEA
SEDE1680	TRES CANTOS EDAR
SEDE1690	TRES CANTOS ELEVADORA ACTUR
SEDE1700	TRES CANTOS LA MINILLA E.L
SEDE1710	VALDENTALES MINICENTRAL
SEDE1720	VALDENTALES POZOS
SEDE1740	VALMAYOR ETAP
SEDE1750	VALMAYOR E.L. EMRG.
SEDE1760	VALMAYOR RESIDENCIA
SEDE1770	VALMAYOR TORRE DE TOMAS
SEDE1780	VIVEROS EDAR
SEDE1790	CENTRO DE TRABAJO VIÑUELAS

18.4.Anexo 4 Detalle Actividades de Servicio – Dominios de la Red

MATRIZ TIPOLOGIA TRABAJOS O&M VS DOMINIOS DE LOS ELEMENTOS DE LA RED DE TELEFONIA CORPORATIVA
(V1_26_10_2018)

Sombreadas las celdas o marcadas con (*) las actuaciones que pueden no formar parte del alcance mínimo comprometido que pueden gestionarse por terceros en base a otros contratos con CVII o por otras áreas CVII

Tipología	Incidencias (reportadas por usuarios, o responsables de negocio de CVII o identificadas a través de las herramientas de monitorización y/o de administración de las aplicaciones)	Peticiones (derivadas de solicitudes de usuarios o responsables de negocio de CVII)	Consultas (realizadas por usuarios y/o generadas en la gestión, a responder por el Servicio O&M o a trasladar a terceros)	Problemas (generalización de la incidencia hasta convertirlo en un problema a resolver)	Cambios (derivados de la actividad natural de operación, mantenimiento y gestión de la Red de Telefonía Corporativa)	Proyectos	Operación y Gestión
Operadores Teleco (circuitos/móvil) Servicios de operador de telecomunicación es (voz, datos, Internet) necesarios para el funcionamiento de la Red de Telefonía Corporativa de CVII	[Actuación] Recepción, registro, diagnóstico Apertura en procedimiento de Operador Seguimiento de resolución por un tercero hasta cierre. - Indisponibilidad de los servicios prestados por los operadores (Internet, Circuitos, Servicios voz/datos) que impacten en los servicios de Red Telefonía Corporativa	[Actuación] (*) Recepción, registro, procesado (evaluar/validar) (*) Apertura en procedimiento de Operador Seguimiento de provisión por un tercero Comprobaciones hasta aceptación y cierre.		[Actuación] Recepción, registro, procesado (evaluar/validar) Apertura en procedimiento de Operador Seguimiento de resolución por un tercero Comprobaciones hasta aceptación y cierre. - Acumulación de incidencias de impacto general de una tipificación específica, o en una sede específica que requieren un análisis detallado y un planteamiento de solución de complejidad media/alta - Incidencias intermitentes cuya reproducción para diagnóstico no es inmediata y requieren observación e investigación específica	[Actuación] Identificar, registrar, procesar (evaluar/validar) Apertura en procedimiento de Operador Seguimiento de provisión por un tercero Pruebas de aceptación y cierre. - Cambios de numeración de cabecera - Petición de DDIs - (*) Red inteligente - Ampliaciones en circuitos Primarios - Migraciones de circuitos a otros operadores - Bajos de circuitos primarios - Bajos de servicios	[Actuación] Recepción, registro, procesado (evaluar/validar) Apertura en procedimiento de Operador Seguimiento de provisión por un tercero Pruebas de aceptación y cierre. - Identificar necesidades y gestionar con el operador nuevos circuitos primarios para nuevas sedes o ampliación de las actuales - Identificar necesidades y gestionar nuevos proveedores servicios de Telecomunicación - Pruebas de aceptación - Inserción e integración en la Red de Telefonía de los circuitos y servicios entregados por el operador - Pruebas de interoperabilidad e interoperabilidad	[Actuación] Realizar tareas de operación y gestión programadas o derivadas de incidencias, peticiones, cambios y proyectos, para asegurar la disponibilidad y continuidad de los servicios y elementos de la red, con la calidad establecida y la funcionalidad esperadas - Montorización de disponibilidad y comprobación de la calidad a través de sistemas de CVII - Supervisión de los elementos críticos - Planificación y supervisión y gestión de actuaciones programadas que impliquen corte en la prestación de los servicios, incluyendo comunicación a usuarios de inicio y finalización de la actuación - Seguimiento de SLA acordados con los operadores - Actuaciones en elementos frontera de CVII o del Operador (operación delegada). - Operación SBSS para conexión con Centralita On Cloud (Teams Phone) - Supervisión y control de configuración y capacidades - Informes de actividad y calidad
Enrutamiento (Gestión de las llamadas entrantes y encaminamiento hacia destino)	[Actuación] Recepción, registro, diagnóstico Apertura en procedimiento de O&M N2 y N3 Fabricante y/u otros grupos técnicos de CVII Seguimiento de resolución por un tercero hasta cierre. - Incidencias con árbol de enrutamiento por los servidores donde se alojan soluciones para enrutamiento de llamadas - Indisponibilidad en la pasarela entre el maestro de datos (Tadco) - (*) Indisponibilidad de tecnología de otras centralitas (digitales, IP, On Cloud) para gestión de operadora - Incidencias sobre la procedencia de la llamada: si es interna o externa	[Actuación] Recepción, registro, procesado (evaluar/validar) Apertura en procedimiento de O&M N2 y N3 Fabricante y/u otros grupos técnicos de CVII Comprobaciones hasta aceptación y cierre Nuevos grupos de salto	[Actuación] Recepción, registro, procesado (evaluar/validar) Apertura en procedimiento de O&M N2 y N3 Fabricante y/u otros grupos técnicos de CVII Seguimiento de provisión por un tercero Comprobaciones hasta aceptación y cierre Elaboración de respuesta y traslado a peticionario - Consultas sobre la procedencia de la llamada. - Consultas sobre la visualización de la ocupación de la línea. - Consultas sobre la categoría (ámbito) de una extensión de usuario - Consultas sobre las secretarías de la jerarquía o usuarios VIP - Consultas sobre campos específicos de base de datos	[Actuación] Recepción, registro, procesado (evaluar/validar) Apertura en procedimiento de O&M N2 y N3 Fabricante y/u otros grupos técnicos de CVII Seguimiento de provisión por un tercero Comprobaciones hasta aceptación y cierre - Retención incidencias	[Actuación] Recepción, registrar, procesar (evaluar/validar) Apertura en procedimiento de O&M N2 y N3 Fabricante y/u otros grupos técnicos CVII. Seguimiento de cambio por un tercero Pruebas de aceptación y cierre	[Actuación] Recepción, registro, procesado (evaluar/validar) Apertura en procedimiento de O&M N2 y N3 Fabricante y/u otros grupos técnicos CVII. Seguimiento de provisión por un tercero Pruebas de aceptación y cierre.	[Actuación] Realizar tareas de operación y gestión programadas o derivadas de incidencias, peticiones, cambios y proyectos, para asegurar la disponibilidad y continuidad de los servicios con la calidad establecida y la funcionalidad esperadas - Gestión de cortes de servicio por aplicación de parches y actualización de versiones - Control licencias de usuario si aplica - Control de versiones, compatibilidades entre distintos elementos - Control de paso a producción - Gestión de informes de volúmetrias actividad, calidad y eficiencia en gestión de llamadas: - Todo lo anterior alineado y coordinado con los Informes de Servicio de los responsables del Servicio de Operadoras para Atención de Centralitas o de otros Servicios de Atención al Cliente (*)

Tipología	Incidenas (reportadas por usuarios, o responsables de negocio de CII o identificadas a través de las herramientas de monitorización y/o de administración de las aplicaciones)	Peticiones (derivadas de solicitudes de usuarios o responsables de negocio de CII)	Consultas (realizadas por usuarios y/o responsables de negocio de CII, o generadas en la gestión, a responder por el Servicio O&M o a trasladar a Terceros)	Problemas (generalización de la incidencia hasta convertirlo en un problema a resolver)	Cambios (derivados de la actividad natural de operación, mantenimiento y gestión de la Red de Telefonía Corporativa)	Proyectos	Operación y Gestión
Commutación (Gestión de interconexión entre llamantes y usuarios destino)	<ul style="list-style-type: none"> - Indisponibilidad Centralitas - Ratidos no esperados a nivel tarjeta de aplicación en los equipos del sistema / Ratidos inesperados en MAXONE, ASTERISK, TEAMS-PHONE - Incidencias en la entrega de información de CDRS - Incidencias por encaminamiento de llamadas entre centralitas (DSSIS, SIP Trunk) - Incidencias derivadas de fallos en redes de datos o transporte - Incidencias comunicación con servidores aplicaciones valor añadido 	<ul style="list-style-type: none"> - Altas/bajas/modificaciones de extensiones, grupos, cambios de numeración, ... 	<ul style="list-style-type: none"> - Consultas sobre cómo realizar la interconexión entre centralitas: DSSIS, TRUNK SIP 	<ul style="list-style-type: none"> - Retención incidencias 	<ul style="list-style-type: none"> - Aplicación de parches de actualización de aplicaciones - Ampliación de capacidades de las aplicaciones en redes existentes - Cambios de direccionamiento IP - Altas, bajas, modificación de destinos - Altas, bajas, modificación de rutas - Alternativas - Modificaciones de Mediaselecciones - Altas, bajas, modificaciones de SIP Trunk 	<ul style="list-style-type: none"> - Cambio de versión en general (VMWARE) - A nivel de servidor y a nivel de aplicación CII - Despliegue Centralitas en Nuevas sedes - Despliegue de nuevos puestos de teletrabajo con Teams-PHONE 	<ul style="list-style-type: none"> - Control y gestión de backups y restores 3dsync, scripts, a nivel aplicación o servidor - Comprobación estado saturación circuitos primarios/enlaces Red pública - Comprobación estado saturación circuitos primarios/enlaces SIP Trunk - Control de versiones, compatibilidades entre distintos elementos - Control de paso a producción - Planes de Numeración - Control direccionamiento IP - Inventario de capacidades - Control licencias de usuario si aplica - Control de versiones, compatibilidades entre distintos elementos - Control de paso a producción - Comunicación de cortes programados a usuarios y supervisión de ventanas de actuación
Servicios Valor Añadido (funcionalidades aportadas por las plataformas tecnológicas. Servicios avanzados de voz y otras funcionalidades)	<ul style="list-style-type: none"> - Indisponibilidad (caídas puntuales, parciales o generales) de Aplicaciones Microsoft, Onebox, etc., así como aplicaciones cliente tipo y móvil (Softphone) que implican indisponibilidad de usuarios que se quedan sin comunicación telefónica total o parcial - Comunicación telefónica a nivel CII, a nivel sede, a nivel operador o a nivel de extensiones individuales. - Indisponibilidad de los servicios DISA Asterisk 	<ul style="list-style-type: none"> - Altas/bajas/modificaciones de usuarios/buzones de voz, clientes Softphone, Leadins Phone, grupos, cambios de numeración, ... - Configuraciones específicas de mensajería: buzón de voz - Configuraciones específicas de Softphone, Leadins Phone 	<ul style="list-style-type: none"> - Consultas sobre funcionalidades aplicaciones de buzón de voz, de colaboración, cliente Softphone, Teams phone, etc. - Consultas sobre cómo realizar peticiones sobre salas de reuniones sobre Asterisk y/o Microsoft - Consultas sobre cómo realizar grabación de mensajes de bienvenida y como reproducirlas 	<ul style="list-style-type: none"> - Retención incidencias 	<ul style="list-style-type: none"> - Cambios en la comunicación de la integración MTEL-TELCO, si puede implicar cambios-evolutivos en el aplicativo Pasarela (los evolutivos del lado TELCO estarían contemplados por otros grupos técnicos de canal) - Pruebas de aceptación y cierre de los cambios realizados en la comunicación Mitel-TELCO 	<ul style="list-style-type: none"> - Proyectos especiales de integración de Teams-PHONE, con la aplicación TELCO. - Desarrollo nuevas peticiones de integración con nuevas aplicaciones o servicios como GestioIP, OWA - Proyectos especiales de integración con otras centralitas: Asterisk, PBX en la nube Mitel-TELCO 	<ul style="list-style-type: none"> - Discrepancias. Supervisar movimientos y peticiones: SAA-TELCO y TELCO-MITEL - TELCO-GESTIOIP-OWTA - TELCO-GRAFAANA - TELCO-ASTERISK
Integración (Aplicaciones (Soluciones y servicios para la integración e interoperabilidad entre aplicaciones relacionadas con los servicios prestados por la Red de Telefonía, TELCO)	<ul style="list-style-type: none"> - Indisponibilidad de servidor pasarela que implementa la comunicación entre aplicaciones Mitel y maestro de datos TELCO - Indisponibilidad servidores - Indisponibilidad servicio entrega CDRS a Aplicación de Tarificación - Indisponibilidad SAA-TELCO - Incidencias en el formato y/o contenido de los datos de TELCO - Incidencias derivadas de la no ejecución de los mandatos de TELCO hacia aplicaciones Mitel - Incidencias derivadas del análisis de discrepancias entre TELCO-Mitel 	<ul style="list-style-type: none"> - Peticiones para incluir nueva información a intercomunicar datos entre las aplicaciones 	<ul style="list-style-type: none"> - Peticiones de informes de volumetría de extensiones con determinadas características: con buzón de voz, con Softphone, con grupos de salto, con dispositivos... en general con funcionalidades básicas y/o avanzadas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Retención incidencias 	<ul style="list-style-type: none"> - Cambios en la comunicación de la integración MTEL-TELCO, si puede implicar cambios-evolutivos en el aplicativo Pasarela (los evolutivos del lado TELCO estarían contemplados por otros grupos técnicos de canal) - Pruebas de aceptación y cierre de los cambios realizados en la comunicación Mitel-TELCO 	<ul style="list-style-type: none"> - Proyectos especiales de integración de Teams-PHONE, con la aplicación TELCO. - Desarrollo nuevas peticiones de integración con nuevas aplicaciones o servicios como GestioIP, OWA - Proyectos especiales de integración con otras centralitas: Asterisk, PBX en la nube Mitel-TELCO 	<ul style="list-style-type: none"> - Discrepancias. Supervisar movimientos y peticiones: SAA-TELCO y TELCO-MITEL - TELCO-GESTIOIP-OWTA - TELCO-GRAFAANA - TELCO-ASTERISK

Tipología	Incidencias (reportadas por usuarios, o responsables de negocio de CVII o identificadas a través de las herramientas de monitorización y/o de administración de las aplicaciones)	Peticiones (derivadas de solicitudes de usuarios o responsables de negocio de CVII)	Consultas (realizadas por usuarios y o responsables de negocio de CVII, generadas en la gestión, a responder por el Servicio O&M o a trasladar a terceros)	Problemas (generalización de la incidencia hasta convertirlo en un problema a resolver)	Cambios (derivados de la actividad natural de operación, mantenimiento y gestión de la Red de Telefonía Corporativa)	Proyectos	Operación y Gestión
Redes de Datos (Dispositivos para la conexión entre los distintos elementos de la Red de Telefonía): A distinguir entre: - Sedes con Red de Datos - Corporativa (Sedes RDC) - Sedes sin Red de Datos - Corporativa (Sedes NO RCD)	<ul style="list-style-type: none"> - Indisponibilidad de HW/SW a nivel de puertos de usuario y de equipos de electrónica de red (a nivel de switch y de 303560) - Incidencias de configuración - Incidencias calidad de servicios (005 a nivel 2, y nivel 3 00360), latencia, lites, pérdida de paquetes, - Incidencias en la gestión de tráfico, reglas Firewall - Incidencias con SBC - Incidencias con servicios DNS/TFP/... - Incidencias con herramientas de descumbrimiento de red tipo 303560 - Incidencias en la red WIFI corporativa - Incidencias por cortes de energía en electrónica RCD 	<ul style="list-style-type: none"> - Acceso remoto teletrabajador - (*) Alta, baja punto red telefonía - (*) Alta, baja de usuarios en AP WIFI - Alta 	<ul style="list-style-type: none"> - Consultas sobre la configuración de terminales móviles para alcanzar las redes WIFI 	<ul style="list-style-type: none"> - Retención incidencias - Con especial foco a las de calidad de servicio a niveles 2 y 3 de red. 	<ul style="list-style-type: none"> - Altas nuevos switches red NO RCD - Actualización del inventario tanto de switches RCD como de NO RCD - Rembios direccionamientos IP red NO RCD y RCD 	<ul style="list-style-type: none"> - Despliegue Nuevas sedes 	<ul style="list-style-type: none"> - Control y gestión de equipos y configuración sedes NO RCD - Control de equipos y configuración de sedes RCD (alineamiento con grupo CVII responsable RCD) - Supervisión capacidad puertos en switches. Acciones para aseguramiento de disponibilidad de medios - Petición, gestión y análisis de informes vía 303560 para alimentar BBDD con información: DE MAC, IP de MAC del terminal IP, número de 2X al que está conectado, IP del 3X puerto al que se conecta,..... - Monitorización compromisos SLAs de terceros (Área de infraestructura y área de aplicaciones informáticas)
Red de Transporte (Dispositivos para la interconexión entre sedes) Como en el caso de sedes RCD en soporte O&M Red telefonía no se incluye la resolución de las incidencias y peticiones en este dominio, ya que es asumida por CVII Telecom	<ul style="list-style-type: none"> - Incidencias por corte de Red (FQ, Radio) - Incidencias corte de energía - Incidencias en VIPS - Incidencias direccionamientos - Incidencias en los nodos VPLS y sistemas de gestión - Incidencias en el equipo de transporte frontera que entrega el servicio de telefonía 		<ul style="list-style-type: none"> - Consulta sobre cobertura red Transporte - CVII en nuevas sedes - Consulta sobre direccionamiento - Consulta sobre equipamiento de transporte frontera que entrega el servicio de telefonía 	<ul style="list-style-type: none"> - Retención incidencias 	<ul style="list-style-type: none"> - Coordinación con CVII Telecom - Inventario de equipos de transporte frontera (switches NO RCD) - Consultas SNMP sobre los equipos de transporte frontera que entregan el servicio de telefonía - Consultas por comando sobre los equipos de transporte frontera que entregan el servicio de telefonía - Consultas sobre la autonomía de baterías en emplazamientos concretos de la red de transporte y la específica para los equipos frontera si fuera diferente. 	<ul style="list-style-type: none"> - Coordinación CVII Telecom para la generación de nuevos servicios de voz y transporte de datos sedes - Integración con aplicaciones de gestión tipo 303560 grilla 	<ul style="list-style-type: none"> - Coordinación CVII Telecom - Monitorización compromisos SLAs de terceros (grupos dentro del área de telecomunicaciones) - Inventario de los equipos frontera que entregan el servicio de telefonía

Tipología	Incidencias (reportadas por usuarios, o responsables de negocio de CVII o identificadas a través de las herramientas de monitorización y/o de administración de las aplicaciones)	Peticiones (derivadas de solicitudes de usuarios o responsables de negocio de CVII)	Consultas (realizadas por usuarios y/o responsables de negocio de CVII, o generadas en la gestión, a responder por el servicio O&M o a trasladar a terceros)	Problemas (generalización de la incidencia hasta convertirlo en un problema a resolver)	Cambios (derivados de la actividad natural de operación, mantenimiento y gestión de la Red de Telefonía Corporativa)	Proyectos	Operación y Gestión
Dominio RED	- Incidencias en plataforma de provisión MAXONE (SNM, Manager Provisioning , ASTERISK, Telnet , Phone y SSC)		- Traslado de consultas técnicas a niveles de conocimiento superiores sobre los servidores de aplicaciones: TELCO, PASARELA, ASTERISK, Telephony , SSC .	- Retención incidencias			- Supervisión de configuración para asegurar la integridad de datos y correcto funcionamiento
Gestión / Herramientas	- Incidencias en TELCO					- Nuevas seces	- Gestión de despliegue de puntos de red
para configuración de recursos y elementos de red sobre los dar de alta usuarios para su acceso a servicios de telefonía corporativa)	- Incidencias en Gateways				- Cambios en los distintos elementos de provisión de las plataformas, como rutas, numeración, perfiles, categorías, privilegios	- Modificación estructura de red	- Gestión de alta, baja, modificaciones
SNM (Service Node Manager de MITEI)	- Incidencias en Gateways para la configuración de los aplicadores de la red de telefonía				- Cambios en los enrutamientos de VoIP	- Modificaciones en los cabecezas	- Supervisión almacenamiento aplicaciones asociadas a la Red de Telefonía
Electrónica y servicios de red switches, DNS, DHCP), Asterisk					- Cambios en los enrutamientos con sistemas VoIP digital: Tetra	- Nuevos planes de numeración	- Gestión de perfiles y privilegios
Mediagateways					- Cambios en programaciones avanzadas de telefonía: presencia, Jeff-accetoría , grupos, Callflows , etc.		- Mantenimiento compromisos SLA de telecomunicaciones y otros grupos técnicos de CVII)
Infraestructura Hardware /Software	- Incidencia puntos de red existentes (línea, cable, rosea)	- Nuevos puntos de red, cableado activado para nuevos puertos	- Consultas sobre la plataforma de monitorización Vimware , VMware	- Retención incidencias	- Cambios en la configuración de VoIP y Gateways de ambas centralitas MAXONE y Gateways	- Nueva estructura de red	- Gestión de stock de terminales, dispositivos de red, accesos y repuestos
	- Incidencias MITEI y dispositivos Media Gateway (MITEI, Router , Vega , etc.)	- Reasignación de solicitudes de usuario a contras de cableado estructurado	- Consultas sobre el Plan de Continuidad		- Atender a requerimientos e información de TI sobre infraestructura de virtualización y almacenamiento	- Atender a requerimientos e información de TI sobre infraestructura de virtualización y almacenamiento	- Informes de uso y consumo de materiales
	- Incidencias MAXONE , Mediant , 1000 de Gateways	- Realización y ejecución de planes de contingencia de la Red de Telefonía			- Atax, bajas, modificaciones de elementos Gateways y/o enrutadores	- Atender a requerimientos e información de la Red de Transporte sobre la infraestructura de la red de telefonía	- Informes de uso y consumo de materiales
	- Incidencias MAXONE , Mediant , 800 de Gateways				- Solicitudes de acondicionamiento de instalaciones en las que haya intervención en la infraestructura de la red de transporte		- Informes de uso y consumo de materiales
	- Incidencias con el almacenamiento en SSC	- Incidencias con el plan de contingencia de TI			- Instalación del hardware específico de telefonía en las seces		- Informes de uso y consumo de materiales
	- Incidencias con la HA (alta disponibilidad) de la arquitectura MITEI						- Informes de uso y consumo de materiales
	- Incidencias con Advanced Recovery de Asterisk						- Informes de uso y consumo de materiales
	- Incidencias con MAXONE						- Informes de uso y consumo de materiales
Infraestructura Seguridad	- Incidencias capacidad de certificados	- Alta, baja, modificación de usuarios con perfil de seguridad en las aplicaciones de telefonía que lo requieran	- Responder consultas de terceros (IT, Legal, etc.) sobre seguridad de los elementos HW/SW de la Red de telefonía	- Retención incidencias	- Aplicación de parches de seguridad y certificados	- Proyecto especial que surjan por cambios de arquitectura y/o versión de las aplicaciones que requieren la aplicación de nuevos certificados y/o accesos de seguridad	- Gestión de alta, baja, modificaciones
	- Incidencias seguridad TELCO	- Alta, baja, modificación de usuarios en la aplicación de MAXONE			- Solicitudes de cambio en los certificados de seguridad por renovación	- Alta, baja, modificación de accesos de seguridad de nuevas aplicaciones	- Supervisión almacenamiento aplicaciones asociadas a la Red de Telefonía
	- Incidencias seguridad servidores y aplicaciones ASTERISK	- atención a las políticas de control de identidades			- Instalación en todas las máquinas que lo requieran de la Red de Telefonía		- Gestión de stock de terminales, dispositivos de red, accesos y repuestos
	- Incidencias seguridad SSC						- Informes de uso y consumo de materiales



SERVICIOS DE MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE TELEFONÍA FIJA DE CANAL DE ISABEL II
EXPEDIENTE N.º: 78/2022

Monitorización (Plataformas de CYII para supervisión de elementos de redes de telefonía y datos: ZENNOS / MPA, NAGIOS)	<ul style="list-style-type: none">- Incomunicación TRAPS de los SVA y elementos de la red de telefonía con Zennos, Cacti y Nagios, Grafana.- Incidencias en servidores NTP- Incidencias en la visualización de eventos y/o alarmas en Zennos y Cacti, Grafana- Incidencias en las consultas en Zennos y Cacti, Grafana- Incidencias en los monitores definidos en Nagios- Incidencias en MPA (Mitel performance agents)	<ul style="list-style-type: none">- Consultas sobre cómo realizar consultas en Zennos y Cacti- Consultas sobre cómo dar de alta un elemento a monitorizar en Zennos y Cacti, grafana- Consultas sobre cómo traducir el resultado de una alarma para que desencadene una acción- Consultas sobre cómo definir los monitores de Nagios- Consultas de monitorización sobre MPA	<ul style="list-style-type: none">- Reiteración incidencias	<ul style="list-style-type: none">- Solicitar cambios a realizar en la integración Zennos con MITEL, Asterisk y Team's Phone, por nuevas necesidades de control y supervisión- Solicitar integración de nuevas MIBS- Solicitar nuevos TRAPS- Comprobar correcto funcionamiento tras despliegue- Alta monitorización en Zennos con despliegue nuevos servidores/NW red telefónica- Alta de gráficos en Cacti y Grafana	<ul style="list-style-type: none">- Alta de monitorización de nuevos SVAs en MPA	<ul style="list-style-type: none">- Seguimiento Monitorización Zennos y Cacti y Grafana- Monitorización y operación con herramienta de fabricante para evaluar eventos que son alarmas y gráficos- Identificar y solicitar nuevas alarmas y comprobar correcto despliegue- Monitorización compromisos SLAs de terceros (grupos dentro del área de telecomunicaciones)
--	---	--	---	---	--	---

18.5 Anexo 5. Listado de Municipios con Sedes CYII

Se incluye como referencia el listado de términos municipales donde existen sedes con extensiones de la Red de Telefonía de CYII. La ubicación exacta de las sedes operativas, dada la naturaleza de la actividad, se aportará en la Fase de Transición y Toma de Control.

Provincia	Municipios
Guadalajara	Pozo de Guadalajara (Guadalajara)
Guadalajara	Puebla del Vallés (Guadalajara)
Guadalajara	Tamajón (Guadalajara)
Madrid	Alalpardo
Madrid	Alcalá de Henares
Madrid	Alcobendas
Madrid	Alcorcón
Madrid	Aldea del Fresno
Madrid	Algete
Madrid	Alpedrete de la Sierra
Madrid	Ambite
Madrid	Anchuelo
Madrid	Aoslos
Madrid	Aranjuez
Madrid	Arganda
Madrid	Arganda del Rey
Madrid	Arroyo Fresno
Madrid	Arroyomolinos
Madrid	Batres
Madrid	BelmonteTajo

Madrid	Belvis de Jarama
Madrid	Berzosa del Lozoya
Madrid	Boadilla
Madrid	Boadilla del Monte
Madrid	Braojos
Madrid	Brea de Tajo
Madrid	Brunete
Madrid	Buitrago de Lozoya
Madrid	Bustarviejo
Madrid	Cabanillas de la Sierra
Madrid	Cadalso de los Vidrios
Madrid	Campo Real
Madrid	Canencia
Madrid	Carabaña
Madrid	Caraquiz
Madrid	Cenicientos
Madrid	Cerceda
Madrid	Cercedilla
Madrid	cervera de Buitrago
Madrid	Chapinería
Madrid	Chinchon
Madrid	Ciempozuelo
Madrid	Ciempozuelos
Madrid	Cinco Villas
Madrid	Clara
Madrid	Cobena

Madrid	Collado Mediano
Madrid	Collado Villalba
Madrid	Colmenar de Arroyo
Madrid	Colmenar de Oreja
Madrid	Colmenar Viejo
Madrid	Colmenarejo
Madrid	Corpa
Madrid	Coslada
Madrid	Daganzo de Arriba
Madrid	El Álamo
Madrid	El Atazar
Madrid	El Berrueco
Madrid	El Boalo
Madrid	El Escorial
Madrid	El Espartal
Madrid	El Goloso
Madrid	El Molar
Madrid	El Practicante
Madrid	El Vellón
Madrid	El Viso
Madrid	Estremera
Madrid	Fonda
Madrid	Fresnedillas de la Oliva
Madrid	Fresno de Torote
Madrid	Fuenlabrada
Madrid	Fuente del Fresno

Madrid	Fuente El Saz
Madrid	Fuentidueña del Tajo
Madrid	Galapagar
Madrid	Gandullas
Madrid	Gangantilla de Lozoya
Madrid	Garganta de los Montes
Madrid	Gargantilla de Lozoya
Madrid	Gascones
Madrid	Getafe
Madrid	Griñón
Madrid	Guadalix de la Sierra
Madrid	Guadarrama
Madrid	Horcajo de la Sierra
Madrid	Horcajuelo
Madrid	Hoyo de Manzanares
Madrid	Humanes
Madrid	La Acebeda
Madrid	La Cabrera
Madrid	La Hiruela
Madrid	La Hoya
Madrid	La Navata
Madrid	La Paradilla
Madrid	La Ponderosa de la Sierra
Madrid	La Puebla de la Sierra
Madrid	La Serna del Monte
Madrid	Las Herreras

Madrid	Las Matas
Madrid	Las Navas de Buitrago
Madrid	Las Navas del Rey
Madrid	Las Rozas de Madrid
Madrid	Las Rozas de Puerto Real
Madrid	Leganés
Madrid	Loeches
Madrid	Los Molinos
Madrid	Lozoya
Madrid	Lozoyuela
Madrid	Madarcos
Madrid	Madrid
Madrid	Majadahonda
Madrid	Mangirón
Madrid	Manzanares el Real
Madrid	Meco
Madrid	Mejorada del Campo
Madrid	Miraflores de la Sierra
Madrid	Miraflores
Madrid	Montejo de la Sierra
Madrid	Moraleja de Enmedio
Madrid	Moralzarzal
Madrid	Morata de Tajuña
Madrid	Móstoles
Madrid	Navacerrada
Madrid	Navahondilla

Madrid	Navalafuente
Madrid	Navalagamella
Madrid	Navalcarnero
Madrid	Navarredonda
Madrid	Navas de Buitrago
Madrid	Nuevo Baztán
Madrid	Ontígola
Madrid	Orusco de Tajuña
Madrid	Paracuellos del Jarama
Madrid	Parla
Madrid	Patones
Madrid	Patones de Abajo
Madrid	Patones de Arriba
Madrid	Pedrezuela
Madrid	Peguerinos
Madrid	Pelayos de la Presa
Madrid	Peñarrubia
Madrid	Peralejo
Madrid	Perales de Tajuña
Madrid	Pezuela de las Torres
Madrid	Pinilla de Buitrago
Madrid	Pinilla del Valle
Madrid	Pinto
Madrid	Piñuecar
Madrid	Pioz
Madrid	Pozuelo de Alarcón

Madrid	Pozuelo del Rey
Madrid	Prádena del Rincón
Madrid	Prádena Rincón
Madrid	Puentes Viejas
Madrid	Quijorna
Madrid	Rascafría
Madrid	Redueña
Madrid	Retiendas
Madrid	Ribatejada
Madrid	Rivas Vaciamadrid
Madrid	Robledijo de la Jara
Madrid	Robledillo de la Jara
Madrid	Robledo de Chavela
Madrid	Robregordo
Madrid	Rozas de Puerto Real
Madrid	Rozas de Puerto Real
Madrid	San Agustín de Guadalix
Madrid	San Fernando de Henares
Madrid	San Mamés
Madrid	San Martín de la Vega
Madrid	San Martín de Valdeiglesias
Madrid	San Martín de Valdeiglesias
Madrid	San Sebastian de los Reyes
Madrid	Santa María de la Alameda
Madrid	Santorcaz
Madrid	Santos de la Humosa

Madrid	Serrada de la Fuente
Madrid	Serranillos del Valle
Madrid	Sevilla Nueva
Madrid	Sietelglesias
Madrid	Somosierra
Madrid	Soto del Real
Madrid	Soto del Real
Madrid	Talamanca del Jarama
Madrid	Tielmes
Madrid	Titulcia
Madrid	Torrejón de Ardoz
Madrid	Torrejón de Velasco
Madrid	Torrelaguna
Madrid	Torrelodones
Madrid	Torremocha del Jarama
Madrid	Torres de la Alameda
Madrid	Tres Cantos
Madrid	Valdaracete
Madrid	Valdeavero
Madrid	Valdelaguna
Madrid	Valdemanco
Madrid	Valdemorillo
Madrid	Valdemoro
Madrid	Valdeolmos
Madrid	Valdepiélagos
Madrid	Valdetorres del Jarama

Madrid	Valdilecha
Madrid	Valdemaqueda
Madrid	VallecasPau
Madrid	Velilla de San Antonio
Madrid	Venturada
Madrid	Villa del Prado
Madrid	Villaconejos
Madrid	Villafranca del Castillo
Madrid	Villalba
Madrid	Villalbilla
Madrid	Villamanrique de Tajo
Madrid	Villamanta
Madrid	Villamantilla
Madrid	Villanueva de la Cañada
Madrid	Villanueva del Pardillo
Madrid	Villar del Olmo
Madrid	Villarejo de Salvanés
Madrid	Villaviciosa de Odón
Madrid	Villavieja de Lozoya
Madrid	Villalba

A rellenar por el Licitador

168

[illegible]

170

Servicio y Red de Telefonía de CYII

SFT_10	Sistema y Red de telefonía CYII	Pago de Prestaciones Técnicas	7.2.1 Plataformas de voz SFT - Trunk e interconexión de centrales P con SFT-Trunk	Queda dentro del alcance del servicio O&M la adquisición, instalación, configuración, puesta en servicio y mantenimiento de los sistemas de telefonía de la filia de Canal de Isabel II, tanto para la interconexión de centrales P, como para la interconexión de éstas con los operadores de Telecomunicaciones.	Creado	Requerido	El <i>Order/CMR</i> en su propuesta debe declarar que los entiende y asume.				
SFT_11	Sistema y Red de telefonía CYII	Pago de Prestaciones Técnicas	7.2.1 Plataformas de voz Integrado con aplicación TELCO	TELCO, Sistema de Equilibrado de Telefonía en CYII, es la herramienta corporativa para la gestión de las líneas y como Virtual SIP IP-PSTN. Ofrece SBC. El objeto de este contrato es el mantenimiento, explotación, administración y evolucionar necesarios del servicio de PASABEIA y la aplicación, cuidando de la consistencia entre los datos que se comunican entre ambos servidores. Así mismo, se diagnosticará, corregirá e implantará en los errores de funcionamiento mediante el empleo de dispositivos entre ambos sistemas.	Creado	Requerido	El <i>Order/CMR</i> en su propuesta debe declarar que los entiende y asume.				
SFT_12	Sistema y Red de telefonía CYII	Pago de Prestaciones Técnicas	7.2.1 Plataformas de voz Banco de voz Manager y Unificada	CYII dispone de un sistema de Telefonía, TELCO, MANAGED, Automatizado, que permite el control de los recursos de telefonía de la filia de Canal de Isabel II, tanto para la interconexión de centrales P, como para la interconexión de éstas con los operadores de Telecomunicaciones, etc.	Modificación de referencia	Esencial	El <i>Order/CMR</i> en su propuesta debe declarar que los entiende y asume.				
SFT_13	Sistema y Red de telefonía CYII	Pago de Prestaciones Técnicas	7.2.1 Plataformas de voz MODNE Positioning Manager (PM)	Es un servicio basado en web para la gestión completa de la red de telefonía, KYC, QNE. Es un grupo de recursos físico para las Administraciones para el aprovisionamiento de usuarios, programación de extensiones y aplicaciones asociadas. Se conecta a los otros componentes de la red de telefonía (CMR, MANAGED, Advanced Messaging, etc.) a través de una interfaz de servicios web para permitir que los usuarios se gestionen de forma centralizada en el sistema y permitan que la información se propague a los otros sistemas.	Modificación de referencia	Esencial	El <i>Order/CMR</i> en su propuesta debe declarar que los entiende y asume.				
SFT_14	Sistema y Red de telefonía CYII	Pago de Prestaciones Técnicas	7.2.1 Plataformas de voz MODNE Services Node Manager (SNM)	El administrador de nodos de servicio, KYC, QNE es una aplicación basada en web orientada a tareas que proporciona funciones para configurar y operar el sistema.	Modificación de referencia	Esencial	El <i>Order/CMR</i> en su propuesta debe declarar que los entiende y asume.				
SFT_15	Sistema y Red de telefonía CYII	Pago de Prestaciones Técnicas	7.2.1 Plataformas de voz MNI Performance Analysis (MPA)	MNI Performance Analysis es un software de gestión de tráfico y monitorización para KYC, QNE y otros sistemas. MNI MPA está implementado en un servidor virtualizado en CFT de CYII. A través del mismo se puede hacer un seguimiento proactivo de elementos que influyen en la calidad del servicio de voz en la red.	Modificación de referencia	Esencial	El <i>Order/CMR</i> en su propuesta debe declarar que los entiende y asume.				
SFT_16	Sistema y Red de telefonía CYII	Pago de Prestaciones Técnicas	7.2.2 Plataformas de voz Asterisk	CYII dispone de un entorno TSP asociado por un plataforma Asterisk (v13.10). Se compone en conjunto de múltiples entes como soporte de las aplicaciones del sistema, un servidor de configuración, un servidor de gestión de recursos, un servidor de gestión de tráfico, un servidor de gestión de recursos de telefonía (general un back up local como un servidor externo). El sistema dispone de "Advanced Recovery" para automatizar el servicio propio con el servicio secundario y permite la redundancia mediante el doble registro. El sistema está diseñado para ser escalable y adaptable a las necesidades de la filia de Canal de Isabel II. La central, en condiciones normales, no accede directamente a la red pública. Está conectada con 3 SIP trunks como 3 Media Gateways (MG) VEGA 100. Dos de ellos con 2 enlaces E1 QSIG como enlaces privado, sumando Asterisk a través de otro VEGA PSTN (capacidad 1 enlace E1) para conectar directa al Operador Público. Asterisk soporta usuarios P y analógicos. Los terminales analógicos están conectados a amplificadores Media Gateway Paton de diversas capacidades. Tanto los terminales P como los media Gateway Paton acceden a la red pública a través de un VEG DC (2x20, 40) de la red de telecomunicaciones de CYII. Los primeros son objeto de este contrato. La plataforma de servicio actualizarse alrededor de 1000 usuarios, permitiendo en abdicaciones renovar y con evolución de este contrato. Los recursos de telefonía de la filia de Canal de Isabel II, tanto para la interconexión de centrales P, como para la interconexión de éstas con los operadores de Telecomunicaciones, etc.	Creado	Requerido	El <i>Order/CMR</i> en su propuesta debe declarar que los entiende y asume.				
SFT_17	Sistema y Red de telefonía CYII	Pago de Prestaciones Técnicas	7.2.2 Plataformas de voz Team Phone	Mediante la implementación de una arquitectura basada en la nube de datos del servidor Asterisk se garantiza la virtualización en tiempo real del registro de las extensiones y los usuarios en las dos centrales Asterisk (la principal y la de backup) además de la IP y la MAC. La representación se almacena en base a valores programados en FreePBX. Esta dentro del alcance como el mantenimiento y evolución de esta herramienta como la gestión de informes de uso de recursos de telefonía de la filia de Canal de Isabel II, tanto para la interconexión de centrales P, como para la interconexión de éstas con los operadores de Telecomunicaciones, etc.	Creado	Requerido	El <i>Order/CMR</i> en su propuesta debe declarar que los entiende y asume.				

172

[illegible]

ALC_15	Alcance	Pago de Prescripciones Técnicas	8.2 Detalle del Alcance	Admito	Requiendo	El Centro CDAI en su propuesta debe declarar que los entiendo y asumo. Igualmente aplicará su entendimiento de los trabajos a realizar y su capacidad para dar respuesta a este requisito			
ALC_16	Alcance	Pago de Prescripciones Técnicas	8.2 Detalle del Alcance	Admito	Requiendo	El Centro CDAI en su propuesta debe declarar que los entiendo y asumo. Igualmente aplicará su entendimiento de los trabajos a realizar y su capacidad para dar respuesta a este requisito			
ALC_17	Alcance	Pago de Prescripciones Técnicas	8.2 Detalle del Alcance	Admito	Requiendo	El Centro CDAI en su propuesta debe declarar que los entiendo y asumo. Igualmente aplicará su entendimiento de los trabajos a realizar y su capacidad para dar respuesta a este requisito			
ALC_18	Alcance	Pago de Prescripciones Técnicas	8.2 Detalle del Alcance	Admito	Requiendo	El Centro CDAI en su propuesta debe declarar que los entiendo y asumo. Igualmente aplicará su entendimiento de los trabajos a realizar y su capacidad para dar respuesta a este requisito			

Modelo O&M Catálogo de Servicios		Volumetrías																			
ALC_20	Alcance	Pago de Prestaciones Técnicas	8.2 Detalle del Alcance	Gerencia de la Faja de Devolución del Servicio Trabajos necesarios para, en su caso, realizar de una forma ordenada y eficiente la devolución de operación y mantenimiento de la Faja de Telefonía de C/I, a C/I o a un tercero que asuma la gestión O&M. Se prevé un tiempo máximo de 4 meses antes de la finalización del Servicio O&M. Se debe además contemplar como parte del alcance, en caso de devolución del servicio, la transferencia o licenciamiento, así como para C/I, de desarrollos, documentos, u otros instrumentos y herramientas que se requieran para la explotación y mantenimiento del Servicio O&M, así como los datos de acceso a las plataformas de gestión por parte del Gestor O&M, que su confidencialidad no afecte a la prestación del Servicio O&M por otros que no sean el Gestor O&M original. Si su caso, la Gerencia se compromete a facilitar, de manera, si deberá, siempre que se pueda, la copia de uno o C/I (b) en caso de que exista coste para C/I, este deberá haber sido informado previamente en el momento de su uso. Descripción de aplicaciones en distintos entornos. Instalar las O&M para las máquinas de las aplicaciones en distintos entornos, así como, alcance la instalación, configuración, licenciamiento y puesta en marcha de las mismas, para que el sea operativo. También se a cubrir el Servicio O&M su mantenimiento, actualización y configuración según los lineas anteriormente indicadas.	Admito	Pregunto	El <i>Gestor O&M</i> en su propuesta debe declarar que los entornos y asume. Igualmente aplicará su entendimiento de los trabajos a realizar y su capacidad para dar respuesta a este requisito.														
ALC_21	Alcance	Pago de Prestaciones Técnicas	8.2 Detalle del Alcance	Descripción de aplicaciones en distintos entornos. Instalar las O&M para las máquinas de las aplicaciones en distintos entornos, así como, alcance la instalación, configuración, licenciamiento y puesta en marcha de las mismas, para que el sea operativo. También se a cubrir el Servicio O&M su mantenimiento, actualización y configuración según los lineas anteriormente indicadas.	Admito	Esencial	El <i>Gestor O&M</i> en su propuesta debe declarar que los entornos y asume. Igualmente aplicará su entendimiento de los trabajos a realizar y su capacidad para dar respuesta a este requisito.														
VOL_01	Volumetrías	Pago de Prestaciones Técnicas	9 Volumetrías	Se incluyen a continuación datos de referencia sobre la actividad a realizar con el fin de que el <i>Gestor O&M</i> pueda realizar su mejor estimación de estiergo y recursos para el Servicio O&M.	Información de referencia	Ítem	El <i>Gestor O&M</i> en su propuesta debe declarar que los entornos y asume que se trata de datos de referencia para que el fomine su compromiso de alcance.														
VOL_02	Volumetrías	Pago de Prestaciones Técnicas	9.1 Emisiones	Se incluyen datos de prestación de prestaciones por tecnología en distintos momentos temporales de la prestación del servicio.	Información de referencia	Ítem	El <i>Gestor O&M</i> en su propuesta debe declarar que los entornos y asume.														
VOL_03	Volumetrías	Pago de Prestaciones Técnicas	9.2 Tecnología de usuarios	Se indican distintos tipos de usuarios a los que dar soporte, posicionando de actividades de servicio.	Información de referencia	Ítem	El <i>Gestor O&M</i> en su propuesta debe declarar que los entornos y asume. Igualmente aplicará su entendimiento de los trabajos a realizar y su capacidad para dar respuesta a este requisito.														
VOL_04	Volumetrías	Pago de Prestaciones Técnicas	9.3 Actividades de Servicio	Se incluyen a continuación datos de referencia sobre la actividad a realizar con el fin de que el <i>Gestor O&M</i> pueda realizar su mejor estimación de estiergo y recursos para el Servicio O&M.	Información de referencia	Ítem	El <i>Gestor O&M</i> en su propuesta debe declarar que los entornos y asume que se trata de datos de referencia para que el fomine su compromiso de alcance.														
VOL_05	Volumetrías	Pago de Prestaciones Técnicas	9.3 Actividades de Servicio	Se espera que el <i>Gestor O&M</i> haga su propio análisis de los datos y sus propias provisiones en base a su experiencia, incluido en su propuesta los supuestos empleados. El <i>Gestor O&M</i> deberá indicar representativamente en su propuesta a volumen a en la que basa su dimensionamiento y que componen como se ane de los servicios. Estos volúmenes se consideran la línea base del servicio, y el <i>Gestor O&M</i> deberá asumir la atención de estos volúmenes con un margen de fluctuación de +1.75% mensual. El Gestor O&M deberá hacer una Propuesta de Modelo O&M en base a su experiencia. Se entiende que el Gestor O&M cuenta con un modelo propio probado (requiere de soporte técnico) que deberá adaptarse a la realidad de C/I y a su validación. Se deberá acreditar la realidad operativa del Modelo O&M propuesto indicando su aplicabilidad y vigencia en Servicios O&M de soluciones tecnológicas soporte de servicios de información y comunicación. El Gestor O&M debe indicar en su propuesta las fortalezas de su modelo y las experiencias de éxito en implantaciones similares. El Gestor O&M deberá mapear su modelo de referencia con el que se plantea en este Documento de Pago de Prestaciones Técnicas y justificar sus diferencias.	Cerrado	Esencial	El <i>Gestor O&M</i> en su propuesta debe declarar que los entornos y asume. El Gestor O&M deberá, en forma expresa y las volúmenes a gestionar.														
VOL_06	Volumetrías	Pago de Prestaciones Técnicas	9.3 Actividades de Servicio	Se espera que el <i>Gestor O&M</i> haga su propio análisis de los datos y sus propias provisiones en base a su experiencia, incluido en su propuesta los supuestos empleados. El <i>Gestor O&M</i> deberá indicar representativamente en su propuesta a volumen a en la que basa su dimensionamiento y que componen como se ane de los servicios. Estos volúmenes se consideran la línea base del servicio, y el <i>Gestor O&M</i> deberá asumir la atención de estos volúmenes con un margen de fluctuación de +1.75% mensual. El Gestor O&M deberá hacer una Propuesta de Modelo O&M en base a su experiencia. Se entiende que el Gestor O&M cuenta con un modelo propio probado (requiere de soporte técnico) que deberá adaptarse a la realidad de C/I y a su validación. Se deberá acreditar la realidad operativa del Modelo O&M propuesto indicando su aplicabilidad y vigencia en Servicios O&M de soluciones tecnológicas soporte de servicios de información y comunicación. El Gestor O&M debe indicar en su propuesta las fortalezas de su modelo y las experiencias de éxito en implantaciones similares. El Gestor O&M deberá mapear su modelo de referencia con el que se plantea en este Documento de Pago de Prestaciones Técnicas y justificar sus diferencias.	Cerrado	Esencial	El <i>Gestor O&M</i> en su propuesta debe declarar que los entornos y asume. El Gestor O&M deberá, en forma expresa y las volúmenes a gestionar.														
VOL_07	Volumetrías	Pago de Prestaciones Técnicas	9.3 Actividades de Servicio	Se espera que el <i>Gestor O&M</i> haga su propio análisis de los datos y sus propias provisiones en base a su experiencia, incluido en su propuesta los supuestos empleados. El <i>Gestor O&M</i> deberá indicar representativamente en su propuesta a volumen a en la que basa su dimensionamiento y que componen como se ane de los servicios. Estos volúmenes se consideran la línea base del servicio, y el <i>Gestor O&M</i> deberá asumir la atención de estos volúmenes con un margen de fluctuación de +1.75% mensual. El Gestor O&M deberá hacer una Propuesta de Modelo O&M en base a su experiencia. Se entiende que el Gestor O&M cuenta con un modelo propio probado (requiere de soporte técnico) que deberá adaptarse a la realidad de C/I y a su validación. Se deberá acreditar la realidad operativa del Modelo O&M propuesto indicando su aplicabilidad y vigencia en Servicios O&M de soluciones tecnológicas soporte de servicios de información y comunicación. El Gestor O&M debe indicar en su propuesta las fortalezas de su modelo y las experiencias de éxito en implantaciones similares. El Gestor O&M deberá mapear su modelo de referencia con el que se plantea en este Documento de Pago de Prestaciones Técnicas y justificar sus diferencias.	Cerrado	Esencial	El <i>Gestor O&M</i> en su propuesta debe declarar que los entornos y asume. El Gestor O&M deberá, en forma expresa y las volúmenes a gestionar.														
VOL_08	Volumetrías	Pago de Prestaciones Técnicas	9.3 Actividades de Servicio	Se espera que el <i>Gestor O&M</i> haga su propio análisis de los datos y sus propias provisiones en base a su experiencia, incluido en su propuesta los supuestos empleados. El <i>Gestor O&M</i> deberá indicar representativamente en su propuesta a volumen a en la que basa su dimensionamiento y que componen como se ane de los servicios. Estos volúmenes se consideran la línea base del servicio, y el <i>Gestor O&M</i> deberá asumir la atención de estos volúmenes con un margen de fluctuación de +1.75% mensual. El Gestor O&M deberá hacer una Propuesta de Modelo O&M en base a su experiencia. Se entiende que el Gestor O&M cuenta con un modelo propio probado (requiere de soporte técnico) que deberá adaptarse a la realidad de C/I y a su validación. Se deberá acreditar la realidad operativa del Modelo O&M propuesto indicando su aplicabilidad y vigencia en Servicios O&M de soluciones tecnológicas soporte de servicios de información y comunicación. El Gestor O&M debe indicar en su propuesta las fortalezas de su modelo y las experiencias de éxito en implantaciones similares. El Gestor O&M deberá mapear su modelo de referencia con el que se plantea en este Documento de Pago de Prestaciones Técnicas y justificar sus diferencias.	Cerrado	Esencial	El <i>Gestor O&M</i> en su propuesta debe declarar que los entornos y asume. El Gestor O&M deberá, en forma expresa y las volúmenes a gestionar.														
MO_02	Catálogo	Pago de Prestaciones Técnicas	9.2 Catálogo de servicios	Tipología de servicios nivel estratégico, nivel técnico, nivel operativo	Admito	Pregunto	El <i>Gestor O&M</i> en su propuesta debe declarar que los entornos y asume. Igualmente aplicará su entendimiento de los trabajos a realizar y su capacidad para dar respuesta a este requisito.														

176

MOD_11	Catalogo	Pliego de Prescripciones Técnicas	MOD_2.2 Catalogo de Servicios	SENV_1_MC_06 Gestión del conocimiento y documentación Elaboración y actualización de documentos técnicos y operativos sobre la configuración de la red de telefonía fija. Aseguramiento de sostenibilidad de conocimiento adquirido en la gestión de incidencias, problemas y proyectos a disposición del equipo del Servicio O&M	Alto	Frecuente	El SENV-C&M en su propuesta debe detallar que los entiendo y sumo. Igualmente explicará su entendimiento de los trabajos a realizar y su capacidad para dar respuesta a este requisito. Si lo considero necesario podrá indicar áreas adicionales que contemple para este servicio. El SENV-C&M en su propuesta debe detallar que los entiendo y sumo. Igualmente explicará su entendimiento de los trabajos a realizar y su capacidad para dar respuesta a este requisito.			
MOD_12	Catalogo	Pliego de Prescripciones Técnicas	MOD_2.2 Catalogo de Servicios	SENV_1_MC_07 Gestión de la Seguridad Asesorar de las tareas a realizar en los elementos de la red de telefonía fija. Aplicación de parches y acciones preventivas y correctivas. Coordinación con áreas de seguridad de C/I	Alto	Frecuente	El SENV-C&M en su propuesta debe detallar que los entiendo y sumo. Igualmente explicará su entendimiento de los trabajos a realizar y su capacidad para dar respuesta a este requisito.			
MOD_13	Catalogo	Pliego de Prescripciones Técnicas	MOD_2.2 Catalogo de Servicios	SENV_1_MC_08 Gestión del cumplimiento normativo aplicable Coordinación con responsables de C/I del cumplimiento de normativa vigente aplicable en la red de telefonía fija (seguridad, protección de datos, prevención de riesgos laborales)	Alto	Frecuente	El SENV-C&M en su propuesta debe detallar que los entiendo y sumo. Igualmente explicará su entendimiento de los trabajos a realizar y su capacidad para dar respuesta a este requisito. Si lo considero necesario podrá indicar áreas adicionales que contemple para este servicio. El SENV-C&M en su propuesta debe detallar que los entiendo y sumo. Igualmente explicará su entendimiento de los trabajos a realizar y su capacidad para dar respuesta a este requisito.			
MOD_14	Catalogo	Pliego de Prescripciones Técnicas	MOD_2.2 Catalogo de Servicios	SENV_1_MC_09 Gestión económica administrativa de medios técnicos Gestión económica de medios técnicos (remolques, licencias, elementos red NO RCD, elementos H/VISV, plataformas telefónica) Gestión de medios técnicos como activos fijos en SAP	Alto	Frecuente	El SENV-C&M en su propuesta debe detallar que los entiendo y sumo. Igualmente explicará su entendimiento de los trabajos a realizar y su capacidad para dar respuesta a este requisito. Si lo considero necesario podrá indicar áreas adicionales que contemple para este servicio.			
MOD_15	Catalogo	Pliego de Prescripciones Técnicas	MOD_2.2 Catalogo de Servicios	SENV_1_OPE_01 Gestión de la demanda En el Módulo de Referencia planteado por C/I la Gestión de la Demanda tiene un relevancia destacable y así mismo es una de las principales actividades de la gestión de telefonía fija. El SENV-C&M deberá incorporar los medios técnicos y humanos necesarios para recibir, evaluar y canalizar la demanda recibida.	Alto	Frecuente	El SENV-C&M en su propuesta debe detallar que los entiendo y sumo. Igualmente explicará su entendimiento de los trabajos a realizar y su capacidad para dar respuesta a este requisito.			
MOD_16	Catalogo	Pliego de Prescripciones Técnicas	MOD_2.2 Catalogo de Servicios	SENV_1_OPE_02 Gestión de la demanda Atención de la demanda - Pre-activos - Liberación de recursos - Canales	Alto	Frecuente	El SENV-C&M en su propuesta debe detallar que los entiendo y sumo. Igualmente explicará su entendimiento de los trabajos a realizar y su capacidad para dar respuesta a este requisito.			
MOD_17	Catalogo	Pliego de Prescripciones Técnicas	MOD_2.2 Catalogo de Servicios	SENV_1_OPE_03 Gestión de la demanda Atención de la demanda - Pre-activos - Liberación de recursos - Canales	Alto	Frecuente	El SENV-C&M en su propuesta debe detallar que los entiendo y sumo. Igualmente explicará su entendimiento de los trabajos a realizar y su capacidad para dar respuesta a este requisito.			
MOD_18	Catalogo	Pliego de Prescripciones Técnicas	MOD_2.2 Catalogo de Servicios	SENV_1_OPE_04 Gestión de la demanda Atención de la demanda - Pre-activos - Liberación de recursos - Canales	Alto	Frecuente	El SENV-C&M en su propuesta debe detallar que los entiendo y sumo. Igualmente explicará su entendimiento de los trabajos a realizar y su capacidad para dar respuesta a este requisito.			

Catálogo de Servicios
Servicios de nivel operativo
Gestión de la demanda

179

	MOD_24	Catálogo	Pago de Prestaciones Técnicas	W.2.3 Catálogo de Servicios	SERV_OPE_02_02_02 Gestión de Actividades de Servicio: Cambios Tecnológicos	Información de referencia	Fuente	El <i>Gestor CANV</i> en su propuesta debe declarar que los entendié y asume. Igualmente explicará su entendimiento de los trabajos a realizar y su capacidad para dar respuesta a este requisito. El <i>Gestor CANV</i> en su propuesta debe declarar que los entendié y asume. Igualmente explicará su entendimiento de los trabajos a realizar y su capacidad para dar respuesta a este requisito.				
	MOD_25	Catálogo	Pago de Prestaciones Técnicas	W.2.3 Catálogo de Servicios	SERV_OPE_02_02_02 Gestión de Actividades de Servicio: Cambios C/Ts en la red de <i>Gestor CANV</i> una unidad proxima en el servicio, de forma que una parte de los cambios sean propuestas e implementados, buscando mejorar y optimizar la infraestructura tecnológica.	Admito	Frecuente	El <i>Gestor CANV</i> en su propuesta debe declarar que los entendié y asume. Igualmente explicará su entendimiento de los trabajos a realizar y su capacidad para dar respuesta a este requisito.				
	MOD_26	Catálogo	Pago de Prestaciones Técnicas	W.2.3 Catálogo de Servicios	SERV_OPE_02_02_02 Gestión de Actividades de Servicio: Cambios Tasas incluidas en el alcance	Admito	Frecuente	El <i>Gestor CANV</i> en su propuesta debe declarar que los entendié y asume. Igualmente explicará su entendimiento de los trabajos a realizar y su capacidad para dar respuesta a este requisito. Sólo considero necesario podrá reducir tasas adicionales que conlleve para este servicio.				
	MOD_27	Catálogo	Pago de Prestaciones Técnicas	W.2.3 Catálogo de Servicios	SERV_OPE_02_02_02 Gestión de Actividades de Servicio: Problemas Al control que el trabajo diario de resolución de incidencias desde los equipos de la red de telefonía, en la infraestructura de la red de telefonía, en la infraestructura de la red de telefonía.	Admito	Frecuente	El <i>Gestor CANV</i> en su propuesta debe declarar que los entendié y asume. Igualmente explicará su entendimiento de los trabajos a realizar y su capacidad para dar respuesta a este requisito.				
	MOD_28	Catálogo	Pago de Prestaciones Técnicas	W.2.3 Catálogo de Servicios	SERV_OPE_02_02_02 Gestión de Actividades de Servicio: Problemas El <i>Gestor CANV</i> debe implementar y ejecutar un proceso de Gestión de Problemas que responda a los objetivos que se indican y gestione las incidencias necesarias con entornos de equipos del <i>Gestor CANV</i> .	Admito	Frecuente	El <i>Gestor CANV</i> en su propuesta debe declarar que los entendié y asume. Igualmente explicará su entendimiento de los trabajos a realizar y su capacidad para dar respuesta a este requisito.				
	MOD_29	Catálogo	Pago de Prestaciones Técnicas	W.2.3 Catálogo de Servicios	SERV_OPE_02_02_02 Gestión de Actividades de Servicio: Problemas Tasas incluidas en el alcance	Admito	Frecuente	El <i>Gestor CANV</i> en su propuesta debe declarar que los entendié y asume. Igualmente explicará su entendimiento de los trabajos a realizar y su capacidad para dar respuesta a este requisito.				
	MOD_30	Catálogo	Pago de Prestaciones Técnicas	W.2.3 Catálogo de Servicios	SERV_OPE_02_02_02 Gestión de Actividades de Servicio: Problemas Gestión de mantenimiento, inventario de problemas y evolución de información documentando los problemas y su resolución en la WIKI de C/TI.	Admito	Frecuente	El <i>Gestor CANV</i> en su propuesta debe declarar que los entendié y asume. Igualmente explicará su entendimiento de los trabajos a realizar y su capacidad para dar respuesta a este requisito.				
	MOD_41	Catálogo	Pago de Prestaciones Técnicas	W.2.3 Catálogo de Servicios	SERV_OPE_02_02_02 Gestión de Actividades de Servicio: Problemas Al trabajo del periodo de prestación del Servicio CANV podrá surgir proyectos.	Admito	Frecuente	El <i>Gestor CANV</i> en su propuesta debe declarar que los entendié y asume. Igualmente explicará su entendimiento de los trabajos a realizar y su capacidad para dar respuesta a este requisito.				
	MOD_42	Catálogo	Pago de Prestaciones Técnicas	W.2.3 Catálogo de Servicios	SERV_OPE_02_02_02 Gestión de Actividades de Servicio: Problemas En caso de aparición del proyecto, el Gestor CANV tendrá un plazo de 15 días laborables para comenzar su ejecución conforme a la planificación realizada, salvo que se acuerde con C/TI en otro sentido, cambios en la planificación o en el importe económico, salvo que se realice una Gestión de Cambio en el Proyecto y esta sea firmada con el jefe de Proyecto de C/TI. En caso de que las actividades se realicen a plazo en la WIKI de C/TI, los trabajos a realizar y su capacidad para dar respuesta a este requisito.	Admito	Frecuente	El <i>Gestor CANV</i> en su propuesta debe declarar que los entendié y asume. Igualmente explicará su entendimiento de los trabajos a realizar y su capacidad para dar respuesta a este requisito.				
	MOD_43	Catálogo	Pago de Prestaciones Técnicas	W.2.3 Catálogo de Servicios	SERV_OPE_02_02_02 Gestión de Actividades de Servicio: Problemas Prescripciones Técnicas	Admito	Frecuente	El <i>Gestor CANV</i> en su propuesta debe declarar que los entendié y asume. Igualmente explicará su entendimiento de los trabajos a realizar y su capacidad para dar respuesta a este requisito.				
	MOD_44	Catálogo	Pago de Prestaciones Técnicas	W.2.3 Catálogo de Servicios	SERV_OPE_02_02_02 Gestión de Actividades de Servicio: Problemas Tasas incluidas en el alcance	Admito	Frecuente	El <i>Gestor CANV</i> en su propuesta debe declarar que los entendié y asume. Igualmente explicará su entendimiento de los trabajos a realizar y su capacidad para dar respuesta a este requisito.				

Catálogo de Servicios Servicios de nivel operativo Gestión de Configuración Gestión de Recursos Técnicos, Capacidad Gestión Disponibilidad, Continuidad									
MCD_46	Catálogo	Pago de Prestaciones Técnicas	W.2.3 Catálogo de Servicios	SERV_OPE_06 Gestión de la configuración. Se actualiza la información de la configuración del sistema telefónico de la Red de Telefonía en la CNDT de CTTI. Se debe en su caso aquellos elementos que no se encuentren incorporados como consecuencia de actuaciones correctivas o cambios programados que impliquen modificaciones de la configuración. Tareas realizadas en el alcance	Alto	Frecuente	El <i>Gestor CRM</i> en su propuesta debe declarar que los entiendo y asumo. Igualmente aplicará su entendimiento de los trabajos a realizar y su capacidad para dar respuesta a este requisito		
MCD_46	Catálogo	Pago de Prestaciones Técnicas	W.2.3 Catálogo de Servicios	SERV_OPE_06 Gestión de la configuración. Tareas realizadas en el alcance	Alto	Frecuente	El <i>Gestor CRM</i> en su propuesta debe declarar que los entiendo y asumo. Igualmente aplicará su entendimiento de los trabajos a realizar y su capacidad para dar respuesta a este requisito Si lo considera necesario podrá indicar otras acciones que contemple para este servicio		
MCD_47	Catálogo	Pago de Prestaciones Técnicas	W.2.3 Catálogo de Servicios	SERV_OPE_06 Gestión de la capacidad. El <i>Gestor CRM</i> debe en su propuesta declarar que la capacidad general de la red telefónica y la Red de Telefonía, y de sus capacidades técnicas, de forma que se garanten que los elementos de la red de la capacidad suficiente para cumplir los niveles de servicio acordados.	Alto	Frecuente	El <i>Gestor CRM</i> en su propuesta debe declarar que los entiendo y asumo. Igualmente aplicará su entendimiento de los trabajos a realizar y su capacidad para dar respuesta a este requisito Si lo considera necesario podrá indicar otras acciones que contemple para este servicio		
MCD_48	Catálogo	Pago de Prestaciones Técnicas	W.2.3 Catálogo de Servicios	SERV_OPE_06 Gestión de la capacidad. El <i>Gestor CRM</i> debe en su propuesta declarar que la capacidad general de la red telefónica y la Red de Telefonía, y de sus capacidades técnicas, de forma que se garanten que los elementos de la capacidad suficiente para cumplir los niveles de servicio acordados.	Alto	Frecuente	El <i>Gestor CRM</i> en su propuesta debe declarar que los entiendo y asumo. Igualmente aplicará su entendimiento de los trabajos a realizar y su capacidad para dar respuesta a este requisito Si lo considera necesario podrá indicar otras acciones que contemple para este servicio		
MCD_49	Catálogo	Pago de Prestaciones Técnicas	W.2.3 Catálogo de Servicios	SERV_OPE_06 Gestión de la capacidad. Se deberá tener en cuenta los niveles de medición y monitorización disponibles actualmente en CTTI. Se deberá elaborar un informe mensual de análisis de rendimiento y capacidad con el análisis realizado (cálculo de carga, utilización de recursos, etc.) y se deberá declarar que el <i>Gestor CRM</i> en su propuesta debe declarar que los entiendo y asumo. Igualmente aplicará su entendimiento de los trabajos a realizar y su capacidad para dar respuesta a este requisito	Alto	Frecuente	El <i>Gestor CRM</i> en su propuesta debe declarar que los entiendo y asumo. Igualmente aplicará su entendimiento de los trabajos a realizar y su capacidad para dar respuesta a este requisito Si lo considera necesario podrá indicar otras acciones que contemple para este servicio		
MCD_50	Catálogo	Pago de Prestaciones Técnicas	W.2.3 Catálogo de Servicios	SERV_OPE_06 Gestión de la capacidad. El <i>Gestor CRM</i> debe en su propuesta declarar que la capacidad general de la red telefónica y la Red de Telefonía, y de sus capacidades técnicas, de forma que se garanten que los elementos de la capacidad suficiente para cumplir los niveles de servicio acordados.	Alto	Frecuente	El <i>Gestor CRM</i> en su propuesta debe declarar que los entiendo y asumo. Igualmente aplicará su entendimiento de los trabajos a realizar y su capacidad para dar respuesta a este requisito Si lo considera necesario podrá indicar otras acciones que contemple para este servicio		
MCD_51	Catálogo	Pago de Prestaciones Técnicas	W.2.3 Catálogo de Servicios	SERV_OPE_07 Gestión de la disponibilidad y continuidad. El <i>Gestor CRM</i> debe en su propuesta declarar que la disponibilidad general de la red telefónica y la Red de Telefonía, y de sus capacidades técnicas, de forma que se garanten que los elementos de la capacidad suficiente para cumplir los niveles de servicio acordados.	Alto	Frecuente	El <i>Gestor CRM</i> en su propuesta debe declarar que los entiendo y asumo. Igualmente aplicará su entendimiento de los trabajos a realizar y su capacidad para dar respuesta a este requisito Si lo considera necesario podrá indicar otras acciones que contemple para este servicio		
MCD_52	Catálogo	Pago de Prestaciones Técnicas	W.2.3 Catálogo de Servicios	SERV_OPE_07 Gestión de la disponibilidad y continuidad. El <i>Gestor CRM</i> debe en su propuesta declarar que la disponibilidad general de la red telefónica y la Red de Telefonía, y de sus capacidades técnicas, de forma que se garanten que los elementos de la capacidad suficiente para cumplir los niveles de servicio acordados.	Alto	Frecuente	El <i>Gestor CRM</i> en su propuesta debe declarar que los entiendo y asumo. Igualmente aplicará su entendimiento de los trabajos a realizar y su capacidad para dar respuesta a este requisito Si lo considera necesario podrá indicar otras acciones que contemple para este servicio		
MCD_53	Catálogo	Pago de Prestaciones Técnicas	W.2.3 Catálogo de Servicios	SERV_OPE_07 Gestión de la disponibilidad y continuidad. El <i>Gestor CRM</i> debe en su propuesta declarar que la disponibilidad general de la red telefónica y la Red de Telefonía, y de sus capacidades técnicas, de forma que se garanten que los elementos de la capacidad suficiente para cumplir los niveles de servicio acordados.	Alto	Frecuente	El <i>Gestor CRM</i> en su propuesta debe declarar que los entiendo y asumo. Igualmente aplicará su entendimiento de los trabajos a realizar y su capacidad para dar respuesta a este requisito Si lo considera necesario podrá indicar otras acciones que contemple para este servicio		
MCD_54	Catálogo	Pago de Prestaciones Técnicas	W.2.3 Catálogo de Servicios	SERV_OPE_07 Gestión de la disponibilidad y continuidad. El <i>Gestor CRM</i> debe en su propuesta declarar que la disponibilidad general de la red telefónica y la Red de Telefonía, y de sus capacidades técnicas, de forma que se garanten que los elementos de la capacidad suficiente para cumplir los niveles de servicio acordados.	Alto	Frecuente	El <i>Gestor CRM</i> en su propuesta debe declarar que los entiendo y asumo. Igualmente aplicará su entendimiento de los trabajos a realizar y su capacidad para dar respuesta a este requisito Si lo considera necesario podrá indicar otras acciones que contemple para este servicio		

182

Recursos del Modelo									
Capital Humano									
REC_01	Recursos del Modelo	Plano de Prestaciones Técnicas	U2 Recursos del modelo	El <i>Gestor CDM</i> es responsable de dotar de todos los medios técnicos, humanos necesarios para la prestación del Servicio ODM del capital humano que considere necesario para asegurar la prestación del servicio y el cumplimiento de los requisitos establecidos por CHTL	Abierto	Pendiente	El <i>Gestor CDM</i> no se propone declarar que los entelidos y asume igualmente aplicará su entendimiento de los trabajos a realizar y su capacidad para dar respuesta a este requisito		
REC_02	Recursos del Modelo	Plano de Prestaciones Técnicas	U2 Recursos del modelo	El <i>Gestor CDM</i> debe de indicar explícitamente en su propuesta los recursos que se han destinado al servicio, sus capacidades para y garantizar nuevos necesidades que pudieran surgir a lo largo del periodo del servicio	Abierto	Pendiente	El <i>Gestor CDM</i> no se propone declarar que los entelidos y asume igualmente aplicará su entendimiento de los trabajos a realizar y su capacidad para dar respuesta a este requisito		
REC_03	Recursos del Modelo	Plano de Prestaciones Técnicas	U2 Recursos del Modelo de <i>Proyecto CDM</i>	El Gestor ODM debe contar como recurso base con un Modelo ODM de referencia probado y contrastado. El Modelo ODM debe ser el resultado de la experiencia de los equipos de trabajo de la empresa contratada. El Plan de trabajo de CHTL aplicará en sus modelos según corresponda a la experiencia de la empresa contratada. El acuerdo de los requisitos establecidos en el Documento de Plano de Prestaciones Técnicas. En su Propuesta el Gestor ODM debe acreditar que el Gestor ODM dispone de este Modelo de las tecnologías.	Abierto	Pendiente	El <i>Gestor CDM</i> no se propone declarar que los entelidos y asume igualmente aplicará su entendimiento de los trabajos a realizar y su capacidad para dar respuesta a este requisito		
REC_04	Recursos del Modelo	Plano de Prestaciones Técnicas	U2 Recursos Capital Humano	El <i>Gestor CDM</i> en su propuesta debe declarar en su respuesta técnica el equipo técnico ofrecido que, en su caso, no es objeto del mínimo el contrato a un equipo de personal sino el disponer de un servicio integral ligado a un acuerdo de nivel de servicio previamente establecido, debiendo concretar en su respectiva oferta el nivel de actividad ofrecido en cuanto a composición del equipo de trabajo y disponibilidad de personal de apoyo para asegurar el trabajo operativo por parte del equipo, etc.	Abierto	Pendiente	El <i>Gestor CDM</i> no se propone declarar que los entelidos y asume igualmente aplicará su entendimiento de los trabajos a realizar y su capacidad para dar respuesta a este requisito		
REC_05	Recursos del Modelo	Plano de Prestaciones Técnicas	U2 Recursos Capital Humano	Requisito de capacidad de prestar el servicio ODM con independencia de eventualidades que pueda surgir en el futuro. El equipo de personal debe estar formado por personal con experiencia y conocimientos en todo el abanico de tecnologías de la Red	Abierto	Pendiente	El <i>Gestor CDM</i> no se propone declarar que los entelidos y asume igualmente aplicará su entendimiento de los trabajos a realizar y su capacidad para dar respuesta a este requisito		
REC_06	Recursos del Modelo	Plano de Prestaciones Técnicas	U2 Recursos Capital Humano	El <i>Gestor CDM</i> se compromete a mantener el nivel de conocimientos y cualificación del equipo de trabajo durante el periodo de prestación del servicio ODM. El equipo de personal debe estar formado por personal con experiencia de CHTL con las que estén previstas implícitas y que CHTL informe con al menos, niveles de atención.	Abierto	Pendiente	El <i>Gestor CDM</i> no se propone declarar que los entelidos y asume igualmente aplicará su entendimiento de los trabajos a realizar y su capacidad para dar respuesta a este requisito		
REC_07	Recursos del Modelo	Plano de Prestaciones Técnicas	U2 Recursos Capital Humano	El <i>Gestor CDM</i> debe de indicar explícitamente en su propuesta los recursos que se han destinado al servicio ODM de la empresa contratada. El acuerdo de los requisitos establecidos en el Documento de Plano de Prestaciones Técnicas. En su Propuesta el Gestor ODM debe acreditar que el Gestor ODM dispone de este Modelo de las tecnologías.	Abierto	Pendiente	El <i>Gestor CDM</i> no se propone declarar que los entelidos y asume igualmente aplicará su entendimiento de los trabajos a realizar y su capacidad para dar respuesta a este requisito		
REC_08	Recursos del Modelo	Plano de Prestaciones Técnicas	U2 Recursos Capital Humano	El <i>Gestor CDM</i> debe de indicar explícitamente en su propuesta los recursos que se han destinado al servicio ODM de la empresa contratada. El acuerdo de los requisitos establecidos en el Documento de Plano de Prestaciones Técnicas. En su Propuesta el Gestor ODM debe acreditar que el Gestor ODM dispone de este Modelo de las tecnologías.	Abierto	Pendiente	El <i>Gestor CDM</i> no se propone declarar que los entelidos y asume igualmente aplicará su entendimiento de los trabajos a realizar y su capacidad para dar respuesta a este requisito		
REC_09	Recursos del Modelo	Plano de Prestaciones Técnicas	U2 Recursos Capital Humano	El <i>Gestor CDM</i> debe de indicar explícitamente en su propuesta los recursos que se han destinado al servicio ODM de la empresa contratada. El acuerdo de los requisitos establecidos en el Documento de Plano de Prestaciones Técnicas. En su Propuesta el Gestor ODM debe acreditar que el Gestor ODM dispone de este Modelo de las tecnologías.	Abierto	Pendiente	El <i>Gestor CDM</i> no se propone declarar que los entelidos y asume igualmente aplicará su entendimiento de los trabajos a realizar y su capacidad para dar respuesta a este requisito		
REC_10	Recursos del Modelo	Plano de Prestaciones Técnicas	U2 Recursos Capital Humano	El <i>Gestor CDM</i> debe de indicar explícitamente en su propuesta los recursos que se han destinado al servicio ODM de la empresa contratada. El acuerdo de los requisitos establecidos en el Documento de Plano de Prestaciones Técnicas. En su Propuesta el Gestor ODM debe acreditar que el Gestor ODM dispone de este Modelo de las tecnologías.	Abierto	Pendiente	El <i>Gestor CDM</i> no se propone declarar que los entelidos y asume igualmente aplicará su entendimiento de los trabajos a realizar y su capacidad para dar respuesta a este requisito		
REC_11	Recursos del Modelo	Plano de Prestaciones Técnicas	U2 Recursos Capital Humano	El <i>Gestor CDM</i> debe de indicar explícitamente en su propuesta los recursos que se han destinado al servicio ODM de la empresa contratada. El acuerdo de los requisitos establecidos en el Documento de Plano de Prestaciones Técnicas. En su Propuesta el Gestor ODM debe acreditar que el Gestor ODM dispone de este Modelo de las tecnologías.	Abierto	Pendiente	El <i>Gestor CDM</i> no se propone declarar que los entelidos y asume igualmente aplicará su entendimiento de los trabajos a realizar y su capacidad para dar respuesta a este requisito		
REC_12	Recursos del Modelo	Plano de Prestaciones Técnicas	U2 Recursos Capital Humano	El <i>Gestor CDM</i> debe de indicar explícitamente en su propuesta los recursos que se han destinado al servicio ODM de la empresa contratada. El acuerdo de los requisitos establecidos en el Documento de Plano de Prestaciones Técnicas. En su Propuesta el Gestor ODM debe acreditar que el Gestor ODM dispone de este Modelo de las tecnologías.	Abierto	Pendiente	El <i>Gestor CDM</i> no se propone declarar que los entelidos y asume igualmente aplicará su entendimiento de los trabajos a realizar y su capacidad para dar respuesta a este requisito		
REC_13	Recursos del Modelo	Plano de Prestaciones Técnicas	U2 Recursos Capital Humano	El <i>Gestor CDM</i> debe de indicar explícitamente en su propuesta los recursos que se han destinado al servicio ODM de la empresa contratada. El acuerdo de los requisitos establecidos en el Documento de Plano de Prestaciones Técnicas. En su Propuesta el Gestor ODM debe acreditar que el Gestor ODM dispone de este Modelo de las tecnologías.	Abierto	Pendiente	El <i>Gestor CDM</i> no se propone declarar que los entelidos y asume igualmente aplicará su entendimiento de los trabajos a realizar y su capacidad para dar respuesta a este requisito		
REC_14	Recursos del Modelo	Plano de Prestaciones Técnicas	U2 Recursos Capital Humano	El <i>Gestor CDM</i> debe de indicar explícitamente en su propuesta los recursos que se han destinado al servicio ODM de la empresa contratada. El acuerdo de los requisitos establecidos en el Documento de Plano de Prestaciones Técnicas. En su Propuesta el Gestor ODM debe acreditar que el Gestor ODM dispone de este Modelo de las tecnologías.	Abierto	Pendiente	El <i>Gestor CDM</i> no se propone declarar que los entelidos y asume igualmente aplicará su entendimiento de los trabajos a realizar y su capacidad para dar respuesta a este requisito		

REC_15	Recursos del Modelo	Medios Materiales	Perfiles	Abierto	Requerido	El <i>Operario CANAL</i> en su propuesta debe declarar que los entiendo y asumo Igualmente aplicará su entendimiento de los trabajos a realizar y su capacidad para dar respuesta a este requisito			
REC_16	Recursos del Modelo	Técnicos	U2.3 Recursos: Capital Humano Perfiles Constituye el mejor de procesos Tiene la Dirección como máximo responsable de la implantación del Modelo, de la gestión del servicio y de los proyectos y/o actividades relacionadas. El líder en los equipos del servicio. Asigna como responsable con la gestión del servicio y de los proyectos y/o actividades relacionadas. El líder en los equipos del servicio. Asigna como responsable con la gestión, control y ASES a nivel de su presentación a C/II. Participa en los comités de gobierno del modelo y del control de servicio. Participa de forma activa en la documentación de procesos y procedimientos que forman parte de la Red de Telefonía a Promoción y certificaciones técnicas relaciones con la tecnología de su competencia. Asesora y asesora a nivel de complejidad y capacidad de análisis alta. P.O. Especialista. Técnicas Especialistas en sistemas telefónicos. Tienen dominio de una solución concreta (plataformas de voz, redes de datos, infraestructura H/V/S/V, enrutadores, seguridad, integración, automatización). Son los especialistas U2.3 NO del área de gestión de servicios. Formación y certificaciones técnicas relacionadas en la tecnología de competencia como requisito Asistencia técnica de soporte de complejidad media/alta. Formación y producción de capital humano. C/II requiere al <i>Operario CANAL</i> un modelo de gestión del capital humano en la formación y actualización como proceso de mejora continua y objetivos de métrica de calidad. Tareas incluidas en el alcance.	Abierto	Requerido	El <i>Operario CANAL</i> en su propuesta debe declarar que los entiendo y asumo Igualmente aplicará su entendimiento de los trabajos a realizar y su capacidad para dar respuesta a este requisito			
REC_17	Recursos del Modelo	Técnicos	U2.3 Medio 3. Técnico El Gestor ODM debe dotarse en base a su modelo de referencia de las herramientas informáticas H/V/S/V y de la implementación tecnológica necesaria. Licencias de usuario de la aplicación CA Service Desk, que es la herramienta en la que se soporta la aplicación de ticketing de C/II (BLS).	Abierto	Requerido	El <i>Operario CANAL</i> en su propuesta debe declarar que los entiendo y asumo Igualmente aplicará su entendimiento de los trabajos a realizar y su capacidad para dar respuesta a este requisito			
REC_18	Recursos del Modelo	Técnicos	U2.3 Medio 3. Técnico Microinformática de pasaportes de trabajo, Sistema operativo Office 365, Teams Phone, como económico y otras aplicaciones microinformáticas según el caso del Gestor ODM.	Abierto	Requerido	El <i>Operario CANAL</i> en su propuesta debe declarar que los entiendo y asumo Igualmente aplicará su entendimiento de los trabajos a realizar y su capacidad para dar respuesta a este requisito			
REC_19	Recursos del Modelo	Técnicos	U2.3 Medio 3. Técnico Utilización de herramientas de C/II y otras identificadas por el Gestor ODM que considere necesarias para prestar el servicio. Obligación de cumplimiento de normativa sobre propiedad industrial e intelectual de dicho software a C/II y a terceros y de asumo los costos asociados.	Cerrado	Requerido	El <i>Operario CANAL</i> en su propuesta debe declarar que los entiendo y asumo Igualmente aplicará su entendimiento de los trabajos a realizar y su capacidad para dar respuesta a este requisito			
REC_20	Recursos del Modelo	Técnicos	U2.3 Medio 3. Técnico Repuestos. Mismo listado de repuestos, equipos terminales, accesorios	Cerrado	Requerido	El <i>Operario CANAL</i> en su propuesta debe declarar que los entiendo y asumo Igualmente en su caso podrá justificar una decisión mejor de repuestos			
REC_21	Recursos del Modelo	Técnicos	U2.3 Medio 3. Técnico El <i>Operario CANAL</i> deberá contar como mínimo con 2 años de experiencia para el despliegue de las redes para realizar las intervenciones necesarias. Será por cuenta del Gestor ODM todos los gastos asociados: combustible, seguros, revisiones, mantenimiento, ITV y posibles multas.	Cerrado	Requerido	El <i>Operario CANAL</i> en su propuesta debe declarar que los entiendo y asumo Igualmente aplicará su entendimiento de los trabajos a realizar y su capacidad para dar respuesta a este requisito			
REC_22	Recursos del Modelo	Técnicos	U2.3 Medio 3. Técnico Todos los miembros del equipo del <i>Operario CANAL</i> tendrán la formación y experiencia necesaria para trabajar en este tipo de trabajos, estando el <i>Operario CANAL</i> encargado de asegurar el cumplimiento de la normativa vigente en general en el cumplimiento de la red de C/II y en particular en aquellas situaciones que presenten mayor riesgo y/o BPL, además por C/II.	Abierto	Esencial	El <i>Operario CANAL</i> en su propuesta debe declarar que los entiendo y asumo Igualmente aplicará su entendimiento de los trabajos a realizar y su capacidad para dar respuesta a este requisito			
REC_23	Recursos del Modelo	Técnicos	U2.3 Medio 3. Técnico El Gestor ODM deberá contar con profesionales de herramientas necesarias para realizar su actividad como elevadores como mecánica. Se requiere disponer en concreto de un medidor de paqueter tipo Fluke AT7000 LAN Planner o de similares o equivalentes.						
REC_24	Recursos del Modelo	Técnicos	U2.3 Medio 3. Técnico Los miembros del equipo deben contar con suficiente experiencia con capacidad en comunicaciones de datos, especialmente los técnicos NIVEL 2 los responsables del servicio de las Redes Técnicas. El Gestor ODM deberá contar con los recursos de soporte de los laboratorios para asegurar su capacidad de gestión de las distintas tecnologías de la Red de Telefonía. Tecnología a la que el Gestor ODM debe asegurar: Plataforma MOORE Plataforma Asterisk Sistema de gestión de tickets Sistema de gestión de incidencias Enrutadores para entornos analógicos Equipos electrónicos de red (switches, routers). Mesa de gestión, SBC.	Abierto	Requerido	El <i>Operario CANAL</i> en su propuesta debe declarar que los entiendo y asumo Igualmente aplicará su entendimiento de los trabajos a realizar y su capacidad para dar respuesta a este requisito			
COL_01	Condiciones del Servicio	Técnicas	U2.3 Servicio Proactivo C/II no espera un Servicio ODM reactivo, sino que demandará una actitud proactiva en el <i>Operario CANAL</i> . El servicio se va a contar exclusivamente como una respuesta a las solicitudes de servicio. Se trata de un servicio proactivo, en el que el <i>Operario CANAL</i> deberá tener la responsabilidad de operación, administración, mantenimiento de todos los entornos tecnológicos. Tareas incluidas en el alcance	Abierto	Requerido	El <i>Operario CANAL</i> en su propuesta debe declarar que los entiendo y asumo Igualmente aplicará su entendimiento de los trabajos a realizar y su capacidad para dar respuesta a este requisito			

185

186

Plazos y Fases para i:

PLA_09	Fases	Pago de Prestaciones Técnicas	15. Fases de Píno Servicio	Fases de Píno Servicio. Operativos. Actividades y Finalizados. Plazo 46 meses. ANS al 100.	Alto	Frecuente	El <i>Área C&M</i> en su propuesta debe declarar que los entiendo y asumo Igualmente explicará su entendimiento de los trabajos a realizar y su capacidad para dar respuesta a este requisito				
PLA_10	Fases	Pago de Prestaciones Técnicas	15. Fases de Devolución	Fases de Devolución. Operativos. Actividades y Finalizados. Plazo 3 meses. ANS al 100.	Alto	Frecuente	El <i>Área C&M</i> en su propuesta debe declarar que los entiendo y asumo Igualmente explicará su entendimiento de los trabajos a realizar y su capacidad para dar respuesta a este requisito				
PLA_11	Fases	Pago de Prestaciones Técnicas	15. Fases de Devolución	Obligación de elaboración de Plan de Devolución y su mantenimiento a lo largo del contrato de servicio	Alto	Frecuente	El <i>Área C&M</i> en su propuesta debe declarar que los entiendo y asumo Igualmente explicará su entendimiento de los trabajos a realizar y su capacidad para dar respuesta a este requisito				
PLA_12	Fases	Pago de Prestaciones Técnicas	15. Fases de Devolución	El <i>Área C&M</i> debe comprometerse a ejecutar el Plan de Devolución, si así le es solicitado por C&M, y a disponer de recursos con conocimiento del entorno particular de C&M durante 6 meses tras la devolución del Servicio.	Alto	Frecuente	El <i>Área C&M</i> en su propuesta debe declarar que los entiendo y asumo Igualmente explicará su entendimiento de los trabajos a realizar y su capacidad para dar respuesta a este requisito				
GD_01	Garitón del Contrato	Pago de Prestaciones Técnicas	16. Garitón del Contrato de Servicio	El <i>Área C&M</i> debe contar con un Modelo O&M probado con anterioridad. Ese Modelo O&M debe incluir un Modelo de Gobierno que tenga el detalle de los procedimientos, pólizas, guías y herramientas que utilicen los recursos humanos, técnicos y tecnológicos para la prestación de los servicios. El <i>Área C&M</i> debe establecer y detallar en su propuesta, los requerimientos de su modelo organizativo de gestión respecto a la participación de personal de C&M	Alto	Frecuente	El <i>Área C&M</i> en su propuesta debe declarar que los entiendo y asumo Igualmente explicará su entendimiento de los trabajos a realizar y su capacidad para dar respuesta a este requisito				
GD_02	Garitón del Contrato	Pago de Prestaciones Técnicas	16. Garitón del Contrato de Servicio. Gestión de Servicios	El <i>Área C&M</i> es responsable de la gestión, ejecución, supervisión técnica y control diario de los servicios. Para cumplir estas actividades, el proveedor deberá basarse en las buenas prácticas reconocidas en el Sector de Tecnologías de Información y Comunicación (como por ejemplo ITIL, ITSM, ITOM, PM, ISO 20000 e ISO 27001)	Alto	Frecuente	El <i>Área C&M</i> en su propuesta debe declarar que los entiendo y asumo Igualmente explicará su entendimiento de los trabajos a realizar y su capacidad para dar respuesta a este requisito				
GD_03	Garitón del Contrato	Pago de Prestaciones Técnicas	16. Garitón del Contrato de Servicio. Gestión de Servicios	Toda la fase de transición, el <i>Área C&M</i> deberá entregar a C&M un Manual de Procedimientos conteniendo todos los procesos de Gobierno. Dicho manual deberá describir la participación requerida de personal de C&M en cada uno de ellos. Este manual deberá ser revisado y aprobado por C&M	Alto	Frecuente	El <i>Área C&M</i> en su propuesta debe declarar que los entiendo y asumo Igualmente explicará su entendimiento de los trabajos a realizar y su capacidad para dar respuesta a este requisito				
GD_04	Garitón del Contrato	Pago de Prestaciones Técnicas	16. Garitón del Contrato de Servicio. Gestión de Servicios	C&M se reserva el derecho de, por sí mismo o por un tercero en cualquier momento, auditar la forma en que el proveedor cumple con los requisitos establecidos que están sujetos a ejecución conforme a las definiciones y que asignan los recursos necesarios para su desarrollo.	Alto	Frecuente	El <i>Área C&M</i> en su propuesta debe declarar que los entiendo y asumo Igualmente explicará su entendimiento de los trabajos a realizar y su capacidad para dar respuesta a este requisito				
GD_05	Garitón del Contrato	Pago de Prestaciones Técnicas	16.2 Garitón del Contrato de Servicio. Gestión de la Relación	El Garitón O&M debe describir en su propuesta un Modelo de Relación "end-to-end", así como la estrategia y el plan de ejecución para la transición de la relación de servicio con el proveedor, con el objetivo de asegurar que se dispone de la inversión necesaria para responder a los cada vez más rápidos cambios del mercado y de la tecnología. Asegurar que la relación definida incluye de forma proactiva la innovación tecnológica y que esta se traduce en beneficios para el C&M	Alto	Frecuente	El <i>Área C&M</i> en su propuesta debe declarar que los entiendo y asumo Igualmente explicará su entendimiento de los trabajos a realizar y su capacidad para dar respuesta a este requisito				
GD_06	Garitón del Contrato	Pago de Prestaciones Técnicas	16.3 Comité de Dirección	Composición, responsabilidades, convocatorias, calendario de reuniones, actas, listado de decisiones	Alto	Frecuente	El <i>Área C&M</i> en su propuesta debe declarar que los entiendo y asumo Igualmente explicará su entendimiento de los trabajos a realizar y su capacidad para dar respuesta a este requisito				
GD_07	Garitón del Contrato	Pago de Prestaciones Técnicas	16.4 Comité de Seguimiento y Control	Composición, responsabilidades, convocatorias, calendario de reuniones, actas, listado de decisiones	Alto	Frecuente	El <i>Área C&M</i> en su propuesta debe declarar que los entiendo y asumo Igualmente explicará su entendimiento de los trabajos a realizar y su capacidad para dar respuesta a este requisito				
GD_08	Garitón del Contrato	Pago de Prestaciones Técnicas	16.5 Comité Operativos	Composición, responsabilidades, convocatorias, calendario de reuniones, actas, listado de decisiones	Alto	Frecuente	El <i>Área C&M</i> en su propuesta debe declarar que los entiendo y asumo Igualmente explicará su entendimiento de los trabajos a realizar y su capacidad para dar respuesta a este requisito				
GD_09	Garitón del Contrato	Pago de Prestaciones Técnicas	16.6 Comité de Incidencias	Composición, responsabilidades, convocatorias, calendario de reuniones, actas, listado de decisiones	Alto	Frecuente	El <i>Área C&M</i> en su propuesta debe declarar que los entiendo y asumo Igualmente explicará su entendimiento de los trabajos a realizar y su capacidad para dar respuesta a este requisito				



DCS_10	Gerente del Contrato	Pliego de Prescripciones Técnicas	§6 Comité de Incidencias	El órgano CAIA , en un plazo no superior a 72h, desde la resolución de esta comite, remitirá a CFI un informe de la incidencia y de las decisiones y actuaciones del comité de incidencias.	Asunto	Frecuente	El órgano CAIA en su propuesta debe declarar que los entiendo y asumo igualmente explicitará su entendimiento de los trabajos a realizar y su capacidad para dar respuesta a este requisito			
DCS_11	Gerente del Contrato	Pliego de Prescripciones Técnicas	§6.7 Gestión de Alzance del Contrato	El órgano CAIA debe incluir en su Propuesta una descripción de los procedimientos, métodos y herramientas que propone utilizar para la gestión del contrato y, asimismo, que se regule sobre el concepto de gestión de incidencias, de acuerdo con el artículo 10.1 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas. El órgano CAIA deberá proponer concretamente un Procedimiento de Gestión de Cambios al Contrato	Asunto	Frecuente	El órgano CAIA en su propuesta debe declarar que los entiendo y asumo igualmente explicitará su entendimiento de los trabajos a realizar y su capacidad para dar respuesta a este requisito			
MAT_01	Matriz de Equipamientos	Pliego de Prescripciones Técnicas	17. Matriz de equipamientos	El órgano CAIA en su Propuesta de Modelo ODA debe cumplir e expresamente esta matriz relacionando el entendimiento de cada requisito y su aplicación, señalando el modo en que se va cumpliendo al requisito y la extensión al apartado de Propuesta donde se describe. Si por alguna circunstancia el requisito no se cumple totalmente se deberá indicar y justificar que no se trata de un incumplimiento en el objetivo final del contrato de servicio. Lo anterior no es aplicable a aquellos requisitos que se entiendan como "excepcionales" y que en caso de no tener cobertura completa podrán ser causa de resolución del proceso de selección. Igualmente en caso de que los requisitos no se cumplan, el órgano CAIA no deberá alegar como causa de resolución del contrato de servicio de acuerdo a lo establecido en artículo 21 de la Ley 39/2015 de 1 de octubre de Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas. El gestor ODA deberá declarar expresamente en la que identifique y explique los requisitos esenciales en el ámbito del contrato de servicios	Cerrado	Frecuente	El órgano CAIA en su propuesta debe declarar que los entiendo y asumo			
MAT_02	Matriz de Equipamientos	Pliego de Prescripciones Técnicas	17. Matriz de equipamientos		Cerrado	Frecuente	El órgano CAIA en su propuesta debe declarar que los entiendo, identifico y asumo en una declaración expresa			

18.7 Anexo 7 Detalle KPI, ANS y Coeficientes de Penalización

facturación mensual

Cálculo penalizaciones	$R_{pc} = [0,35 * FT] * Ft * (P_{pc} / PT)$
	$R_{pc} = \text{Coeficiente } P_{pc} * FT$

=30*24*60*60

#	Dimensión Cdm	Parámetro ANS	ANS	P _{pc}	PT	P _{pc} /PT
1	Calidad Objetiva (Disponibilidad)	% tiempo de caída de servicio de telefonía en extensiones de áreas de negocio críticas	≤ 0,05 % (Disponibilidad 99,95 %)	6	12	0,500
2		% tiempo de caída de servicio de telefonía en extensiones de áreas de negocio no críticas	≤ 0,5 % (Disponibilidad 99,5 %)	3		0,250
3		Tiempo medio de recuperación de caída de Servicio Telefonía	T ≤ 2 horas	3		0,250
4	Eficiencia Operativa	% First Call Resolution Nº de actividades de servicio resueltas en primera interacción, por N1 o N2 del Gestor O&M	FCR Ratio > 85 %	5	59	0,085
5		Tiempo medio resolución de incidencias según criticidad en base a impacto en negocio e impacto en el trabajo de los usuarios	Criticidad "Emergencia" ≤ 0,5 h Criticidad "Grave" ≤ 2 h Criticidad "Alta" ≤ 8 h Criticidad "Baja" ≤ 12 h Criticidad "Leve" ≤ 24 h	5		0,085

Coeficiente de Penalización		
Atención 95%	Incumplimiento 90%	Incumplimiento Grave 80%
0,35	0,35	0,35
0,75	1	1,5
Coeficiente Ppc		
0,131	0,175	0,263
0,066	0,088	0,131
0,066	0,088	0,131
0,022	0,030	0,044
0,022	0,030	0,044

6	% tiempo medio resolución incidencias	<div> <div>≤ 2 horas</div> <div>70%</div> </div> <div> <div>≤ 8 horas</div> <div>12 %</div> </div> <div> <div>≤ 12 horas</div> <div>10%</div> </div> <div> <div>Día siguiente</div> <div>5 %</div> </div> <div> <div>Más de 1 día</div> <div>3 %</div> </div>	5		0,085	0,022	0,030	0,044
7	% incidencias resueltas con éxito y dentro de plazo según criticidad	<div> <div>Criticidad "Emergencia" ≥ 97,5 %</div> <div>Criticidad "Grave" ≥ 95 %</div> <div>Criticidad "Alta" ≥ 90%</div> <div>Criticidad "Baja" ≥ 85 %</div> <div>Criticidad "Leve" ≥ 85%</div> </div>	6		0,102	0,027	0,036	0,053
8	% Reapertura incidencias/solicitudes resueltas (usuario no conforme)	<div> <div>≤ 5%</div> </div>	4		0,068	0,018	0,024	0,036
9	Nº incidencias escaladas fuera de plazo Criticidad "Emergencia/Grave" (0,5 h) Criticidad "Alta" (1 h) Criticidad "Media/Baja" (4 h)	<div> <div>Nº máximo fuera de plazo = 2</div> </div>	5		0,085	0,022	0,030	0,044
10	% Actividades escaladas erróneamente	<div> <div>≤ 95 %</div> </div>	4		0,068	0,018	0,024	0,036
11	Antigüedad actividades servicio abiertas (no resueltas, ni pendiente de usuarios o terceros) > 15 días	<div> <div>Nº actividades servicio ≥ 15días = 2</div> </div>	4		0,068	0,018	0,024	0,036
12	% cambios en producción realizados en fecha y con éxito	<div> <div>≥ 95%</div> </div>	5		0,085	0,022	0,030	0,044
13	% cambios analizados y planificados en tiempo objetivo de 15 días	<div> <div>≥ 95 %</div> </div>	3		0,051	0,013	0,018	0,027
14	% Reapertura cambios resueltas (usuario no conforme)	<div> <div>≤ 5%</div> </div>	5		0,085	0,022	0,030	0,044
15	% de alarmas de monitorización gestionadas según tiempo objetivo (10 a 30 minutos) establecido en función de criticidad	<div> <div>Emergencia / Grave ≥ 98 %</div> <div>Alta ≥ 95 %</div> <div>Baja y Leve ≥ 90%</div> </div>	6		0,102	0,027	0,036	0,053

16	Nº de proyectos cuya propuesta no se entrega en plazo establecido según complejidad Alta 4 semanas Media 3 semanas Baja 2 semanas	Alta ≤ 2 Media ≤ 1 Baja 0	1	0,017	0,004	0,006	0,009
17	Nº proyectos aceptados no iniciados en un plazo máximo de 15 días laborables tras la aprobación	≤ 2 proyectos inicio retrasado trimestralmente	1	0,017	0,004	0,006	0,009
18	Ejecución semestral de pruebas: 1) continuidad 2) recuperación backup 3) otros definidos	Entregas 1 semestre: segunda quincena julio del año en curso 2 semestre primera quincena de enero de año siguiente a año en curso (estas fechas se adaptarán a las fechas de ejecución que marque la subdirección de TI)	1	0,048	0,013	0,017	0,025
19	Gestión de documentación técnica. Actualización de aplicaciones de inventario. Datos CMDB (y/o Telco)	CMDB (y/o Telco) < 2 días laborables DOC_TEC ≤ 7 días laborables DOC_PROCESOS ≤ 7 días laborables	6	0,286	0,075	0,100	0,150
20	Actualización de diagramas de plataformas y red para el servicio de telefonía fija	Nº diagramas no actualizados en tiempo objetivo de 7 días laborables ≤ 2	6	0,286	0,075	0,100	0,150
21	Ejecución back up semanal. Desviación sobre planificación prevista	Máximo 1 día	3	0,143	0,038	0,050	0,075
22	Fiabilidad CMDB (y/o Telco). Información desactualizada, incoherente o no registrada	Nº incidencias / mes abiertas con categoría "Elementos CMDB (y/o Telco) desactualizado" ≤ 6	3	0,143	0,038	0,050	0,075
23	Nº máximo de incidencias trimestrales causadas por problemas de capacidad y/o seguridad (falta de cualquier tipo de recursos por degradación de gestión o falta de previsión que implica demora en resolución)	Nº máximo trimestre = 2	2	0,095	0,025	0,033	0,050

24	Satisfacción técnicos en el Servicio. Encuesta interna. a) NPS técnicos ¿Recomendaría a otros trabajar en este Servicio O&M? b) Evaluación grado satisfacción (1 a 5) c) Cambiaría de trabajo (si/no)	NPS ≥ 10 $\geq 75\%$ evalúa 4 ó 5 $\geq 75\%$ respuesta No	1	10	0,100	0,026	0,035	0,053
25	Capital Humano	% rotación personas clave y técnicos de servicio	6	10	0,600	0,158	0,210	0,315
26		Nº horas formación técnicos	3		0,300	0,079	0,105	0,158
27	Productividad	Porcentaje de abandono (abandonadas / recibidas) *100	4	7	0,571	0,105	0,140	0,210
28		NDS (Nivel de Servicio) (atendidas en menos de 1 minuto / recibidas) *100	3		0,429	0,079	0,105	0,158
29	Gestión Contrato	Entrega de Informes Operación, y documentos funcionales. Entrega de Informes cumplimiento ANS. Entrega documentos de gestión: presupuestos, actas de reuniones.	4	7	0,571	0,150	0,200	0,300
30		Resultado de auditoria / inspecciones externas realizadas anualmente.	3		0,429	0,113	0,150	0,225
						1,496	1,995	2,993