

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS QUE RIGE LA CONTRATACIÓN DEL ARRENDAMIENTO SIN OPCIÓN DE COMPRA DE DISPOSITIVOS MULTIFUNCIONALES PARA ESCANEAR, COPIAR E IMPRIMIR EN DIVERSAS UBICACIONES Y EN MODALIDAD DE PAGO POR USO, POR PARTE DE LA SOCIEDAD MERCANTIL CORPORACIÓ CATALANA DE MITJANS AUDIOVISUALS, S. A.**

**-EXPEDIENTE NÚM 2605OB02- TEXTO MODIFICADO 2**

**1. SITUACIÓN ACTUAL DE LA CCMA, S. A. EN EL ENTORNO DE IMPRESIÓN**

Actualmente, la CCMA, S. A., y sus empresas filiales disponen, en régimen de pago por uso, de dispositivos multifunción con funcionalidades de copia, impresión y escaneo. Asimismo, también dispone de impresoras personales asignadas a determinados departamentos específicos.

Todos los equipos están gestionados mediante un software de "Accounting" propiedad de la CCMA, S. A., integrado con el sistema corporativo de gestión de identidades, con el ERP, y con el servicio de CRD, a través de un módulo de *job ticketing*.

La CCMA, S. A. dispone de un servicio de CRD ubicado en TV3, en Sant Joan Despí, que asume trabajos procedentes de las delegaciones y de las diferentes empresas CCMA, S. A., así como determinados trabajos que, en algunos casos, se han realizado de manera externa.

Mediante el presente pliego se pretende avanzar en la homogeneización de los dispositivos existentes, así como de sus características técnicas y del modelo de gestión asociado.

El adjudicatario deberá asumir el mantenimiento, incluidas las piezas y la mano de obra con la excepción de los consumibles, de los equipos de gran formato propiedad de la CCMA, S. A. siguientes:

- Canon ImagePROGRAF PRO-4100S (2 unidades – antigüedad 2 años)
- Canon IPF 605 (1 unidad).

En caso de que el adjudicatario decida no dar continuidad a los equipos mencionados, deberá sustituirlos por equipos nuevos con características técnicas equivalentes o superiores.

**2. DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO**

**2.1 Dispositivos multifuncionales e impresoras.**

Los dispositivos multifuncionales e impresoras que la CCMA, S. A. requiere deberán incorporar tecnologías actualizadas que permitan ofrecer las máximas prestaciones, así como garantizar la plena integración con el entorno existente y favorecer la progresiva homogeneización del parque de impresión, con el objetivo de hacer un uso eficaz, eficiente, sostenible y racional de los recursos.

La descripción detallada de los requerimientos técnicos de los dispositivos multifuncionales e impresoras se describe en el Anexo 1.1. (a/b/c/d/e/f/g)

**2.2 Servicio de reprografía (CRD)**

La empresa adjudicataria deberá profesionalizar el servicio de reprografía, en adelante CRD, potenciando la internalización de trabajos de los que actualmente se llevan a cabo.

El servicio de reprografía deberá estar operativo en horario de lunes a viernes, de 8:00 h a 17:00 h. Dentro de esta franja horaria, el CRD deberá asumir:

- La gestión y la monitorización de todos los dispositivos adjudicados en esta concurrencia
- La resolución de las incidencias que se produzcan
- El escalado al servicio técnico de segundo nivel o especialista, una vez supervisadas las averías.

### 2.3 Requerimientos generales del servicio

- Disponer de una herramienta de *accounting* que permita a los usuarios crear solicitudes de trabajo al CRD mediante diferentes opciones de impresión y acabado de los documentos cargados, hacer un seguimiento del estado de los trabajos de impresión y reimprimir trabajos anteriores.
- Permitir al personal del CRD gestionar las peticiones mediante una consola, incluyendo la generación de "tickets" para los trabajos de copia e impresión y la comunicación de la finalización de los trabajos.
- Garantizar que la contabilización de los trabajos de impresión y copia impute el coste al usuario solicitante.
- Mantener los equipos de las instalaciones de TV3 de Sant Joan Despí, los equipos Trazador Canon ImagePROGRAF PRO-4100S y el equipo Canon IPF 605, o bien, en caso de no darles continuidad, sustituirlos por equipos nuevos de características iguales o superiores.
- Gestionar todos los residuos generados tanto durante la instalación inicial de los equipos como durante la vigencia del contrato, incluyendo, de forma no limitativa:
  - Embalajes, cajas, plásticos y materiales protectores
  - Consumibles agotados (tóneres, tintas, depósitos de residuos, fusores, tambores, etc.)
  - Cualquier otro residuo derivado del mantenimiento preventivo o correctivo de los dispositivos.

La retirada y correcta gestión de estos residuos será obligatoria y siempre a cargo de la empresa adjudicataria, que deberá cumplir con la normativa ambiental vigente. Además, el adjudicatario deberá asegurar la trazabilidad del tratamiento de los residuos y estará obligada a presentarla siempre que la CCMA, S. A. lo solicite.
- Asumir la reposición de los consumibles (tóneres, tintas, papel, etc.) de todos los dispositivos adjudicados, tanto del CRD como los equipos multifuncionales, a cargo del servicio del adjudicatario.
- Gestionar los trabajos de impresión, copia y escaneo enviados al CRD mediante la herramienta de ticket o en modo presencial.
- El CRD deberá asumir los siguientes trabajos:
  - Tarjetones
  - Tarjetas de visita
  - Dípticos o trípticos

- Dosieres comerciales A3
- Calendarios
- Encuadernaciones de trabajos
- Empaquetado y envío interno de los trabajos peticionados, a las diferentes empresas de la CCMA, S. A.

Estos trabajos podrán realizarse en el mismo CRD de Sant Joan Despí o externamente por parte del adjudicatario.

En la tabla que se adjunta a continuación se indican los consumos estimados de los últimos 5 años (2021-2025):

| Descripció                    | Volum total |
|-------------------------------|-------------|
| Targetons                     | 561.432     |
| Triptics emergències          | 125         |
| Targetes de Visita            | 13.260      |
| Imprès / Catàleg de Vendes A4 | 992         |
| Díptics                       | 4.557       |
| Triptics                      | 825         |
| Dossiers                      | 2.034       |

El consumo de A3 está en unos valores aproximados de 231.000 hojas/año.

## 2.4 Requerimientos del personal

El adjudicatario deberá garantizar la presencia física durante la franja de prestación del servicio, tanto para el CRD como para el servicio integral de impresión. Asimismo, deberá ofrecer servicio de segundo nivel de asistencia técnica para los dispositivos del parque global de impresión.

Las competencias solicitadas incluyen:

- Formación y atención a los usuarios en cualquier incidencia.
- Coordinación y apoyo al servicio de informática para el correcto desarrollo del contrato.
- Mantenimiento preventivo de todos los equipos instalados (incluyendo reparaciones que no requieran de especialista), supervisión del funcionamiento, seguimiento y control de incidencias y reposición de consumibles.
- Gestión de consumibles.
- Atención al personal de la CCMA, S. A. debidamente acreditado que solicite servicios de reprografía y fotocopia.
- Control diario de la calidad de los equipos del CRD.

El licitador deberá adjuntar el dossier informativo de la persona designada para la gestión integral de impresión/CRD, acreditando como mínimo:

- Antigüedad mínima de 6 años en la plantilla del licitador.
- Titulación FP II o equivalente.
- Certificaciones técnicas en la gama de productos propuestos y a mantener.
- Experiencia mínima de 4 años en una posición de características similares, debidamente acreditable.
- Conocimiento de las herramientas de monitorización.

**La persona que actualmente presta el servicio no podrá ser subrogada, cualquier nueva designación deberá reunir todos los requisitos establecidos.**

En caso de sustitución, la persona designada deberá reunir como mínimo los mismos requisitos. La CCMA, S. A. se reserva el derecho de rechazar, por causas justificadas, a la persona

propuesta por el adjudicatario para dar este servicio. El adjudicatario quedará obligado a sustituirla en un plazo máximo de 7 días.

El adjudicatario del servicio deberá disponer de los recursos humanos necesarios para el correcto desarrollo del servicio, manteniendo los perfiles profesionales adecuados a las necesidades de la CCMA, S. A.

Será necesario acreditar una estructura organizativa de "backup" que garantice la sustitución de los operadores y técnicos de intervención cuando las necesidades del servicio lo requieran, así como el apoyo administrativo, logístico y de facturación necesario. Igualmente, deberá mantener una estructura de interlocución y supervisión global del servicio con los responsables designados por la CCMA, S. A.

Para el seguimiento del servicio, la CCMA, S. A. proporcionará una estación de trabajo corporativa integrada con sus sistemas, con acceso a:

- El buzón de correo del "Servicio de Reprografía empresa XXX"
- La herramienta de ticketing para el seguimiento de incidencias registradas en primer nivel
- Las herramientas web de monitorización del sistema de impresión

### **3. REQUISITOS TÉCNICOS OBLIGATORIOS**

Dadas las necesidades de la CCMA, S. A. se han establecido 7 tipologías de dispositivos.

Para su clasificación se han tenido en cuenta, como indicadores principales, el volumen de usuarios a atender, los tipos de servicio requeridos y las funcionalidades que se prevé utilizar en cada caso.

En consecuencia, se establecen unos requerimientos **mínimos obligatorios que los dispositivos deberán cumplir.**

Todo el **equipamiento objeto de contrato deberá ser nuevo dentro del catálogo de productos del fabricante con una antigüedad máxima correspondiente al año 2025, de un único fabricante y suministrado con los embalajes y precintos originales de fábrica.**

#### **3.1 Requisitos generales**

Los dispositivos propuestos deberán disponer, como mínimo, de todas las funcionalidades y/o elementos establecidos para cada tipología.

En materia de **sostenibilidad y seguridad**, deberán cumplirse los siguientes requisitos:

- Tener implantado un Sistema de Gestión Ambiental basado en la ISO 14001 o equivalente.
- Utilización de embalajes reciclables y retirada de todos los residuos generados durante la instalación (cajas, embalaje de protección, plásticos, piezas, cables, etc.), dejando el espacio limpio, a cargo del adjudicatario.
- En caso de papel no reciclado, que esté elaborado con fibras provenientes de madera con garantías de legalidad, con un mínimo del 50% de fibras procedentes de explotaciones forestales sostenibles (tal como definen los estándares FSC, PEFC o equivalente) o de fibra recuperada.
- El papel deberá tener una durabilidad superior a 100 años de acuerdo con las normas ISO 9706, ISO 5630, UNE EN 57092/1/02, DIN 6738 o equivalente.
- La certificación ISO 9001 Sistemas de gestión de calidad (SGC)
- La certificación ISO 27001 Sistema de Gestión de la Seguridad de la Información (SGSI)
- La certificación ISO 45001 Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST)
- La certificación 20000 Calidad de Servicios IT

- Esquema Nacional de Seguridad ENS. Nivel medio o alto.

### Ver anexos 1.1. (a/b/c/d/e/f/g) detalles de los diferentes tipos de equipamiento.

Las empresas licitadoras deberán adjuntar a su oferta el modelo de anexo incluido en este pliego, debidamente cumplimentado con los valores ofrecidos para cada requisito.

### 3.2 Requerimientos específicos por tipología de dispositivo

Además de los requerimientos generales, cada tipología deberá cumplir los siguientes parámetros mínimos:

| Tipos  | Impr./Mult.  | Color | Pág./mín | Dúplex | A3 | Finalid./Grap. | 1. <sup>a</sup> copia | TEC      |
|--------|--------------|-------|----------|--------|----|----------------|-----------------------|----------|
| Tipo 1 | Multifunción | Sí    | 55 ppm   | Sí:    | Sí | Sí:            | 4 segundos            | 0,80 kWh |
| Tipo 2 | Multifunción | No    | 100 ppm  | Sí     | Sí | Sí:            | 5 segundos            | 17 kWh   |
| Tipo 3 | Multifunción | Sí    | 40 ppm   | Sí     | No | No             | 6 segundos            | 0,40 kWh |
| Tipo 4 | Multifunción | Sí    | 20 ppm   | Sí     | Sí | No             | 6,5 - 9 segundos      | 0,35 kWh |
| Tipo 5 | Multifunción | Sí    | 35 ppm   | Sí     | Sí | No             | 4,5 - 6,5 segundos    | 0,50 kWh |
| Tipo 6 | Impresora    | Sí    | 30 ppm   | Sí     | No | No             | n/a                   | 0,36 kWh |
| Tipo 7 | Impresora    | No    | 38 ppm   | Sí     | No | No             | n/a                   | 0,36 kWh |

### 3.3 Configuración en blanco y negro

Todos los dispositivos multifuncionales deberán permitir la configuración por defecto en blanco y negro, tanto para impresiones como para copias. El adjudicatario deberá entregar todos los equipos configurados inicialmente en este modo y proporcionar la información necesaria para que los técnicos de la CCMA, S. A. puedan establecer esta configuración como opción por defecto en los controladores instalados en las estaciones de trabajo. En todos los casos (impresión / copia), el uso del color deberá requerir una selección expresa por parte del usuario y no podrá configurar como opción por defecto.

La distribución y configuración de los controladores deberá realizarse mediante herramientas de administración centralizada, sin intervenciones manuales ni desplazamientos a las estaciones de trabajo.

### 3.4 Funcionalidades equipamientos

Los equipos multifunción, excepto los modelos exclusivamente impresora, **deberán disponer de funcionalidades de autenticación, auditoría y accounting**. Todos los equipos (menos el modelo impresora) deberán tener habilitada la función de que las impresiones no salgan hasta que **el usuario se autentique mediante la tarjeta de empresa (tecnología Mifare) de proximidad o en caso de que no la lleve a través de autenticación contra LDAP corporativo**. Quedan excluidos del requisito de autenticación los equipos ubicados en los departamentos de Informativos y Deportes, así como aquellos que indique la CCMA, S.A., que deberán disponer únicamente de funcionalidades de auditoría y accounting.

Todos los equipos deberán disponer de funcionalidad **"Follow-me"**, que permite que el papel solamente se imprima cuando el usuario/a se haya autenticado en el dispositivo.

Los equipos multifuncionales deberán eliminar automáticamente de sus discos la información correspondientes a trabajos no impresos con una antigüedad superior a 72 horas.

### 3.5 Requerimientos dispositivo de gestión y monitorización

La empresa adjudicataria deberá suministrar, como parte integrante de este contrato, un dispositivo de gestión y monitorización centralizado que deberá cumplir, como mínimo, los siguientes requerimientos:

- Este dispositivo deberá estar situado, como mínimo, en la Unidad de Atención al Usuario (UAC) de las instalaciones de Sant Joan Despí de la CCMA, S. A., sin perjuicio de las tareas de control y gestión remota que la empresa adjudicataria deba prestar en modalidad "*help desk*" o similar para garantizar la prestación del servicio en línea.
- Proporcionar el software necesario para la gestión y monitorización de los dispositivos incluidos en este pliego. El hardware necesario para esta tarea será proporcionado por la CCMA, S. A.
- Envío de alertas por correo electrónico
- Mapa de dispositivos que permita administrar visualmente los dispositivos registrados.

El Servicio de Reprografía que se adjudica en esta concurrencia deberá asumir la gestión y monitorización de todos los dispositivos en el tiempo de prestación del servicio, haciéndose cargo del funcionamiento plenamente operativo al 100% de todo el parque.

### 3.6 Requerimientos software de Gestión y Monitorización

La empresa adjudicataria deberá gestionar la totalidad de los equipos que se instalen y será responsable de la adquisición de todas las licencias necesarias para el funcionamiento del software.

El software deberá estar suficientemente dimensionado y licenciado para dar servicio a todo el personal interno y colaboradores externos (actualmente entre 2.500 y 2.800, con un posible incremento máximo del 5% anual) y disponer de funciones de administración, control, contabilidad e impresión retenida, en un entorno seguro y de movilidad.

La empresa adjudicataria deberá instalar, configurar, administrar y mantener el software.

La solución de gestión deberá cumplir los siguientes **requisitos mínimos**:

#### Contabilidad e Informes

- El sistema deberá mantener un **registro detallado de los trabajos de impresión, copia y escaneo** realizados en cualquiera de los equipos, incluyendo como mínimo: fecha, tipo de trabajo, usuario, características del trabajo, centro de coste y coste.
- Igualmente, deberá disponer de la **opción de informar por correo electrónico a los usuarios del consumo mensual de impresiones y copias** efectuadas, como medida informativa.
- La empresa adjudicataria deberá **emitir informes con relación a los consumos, el estado de los equipos y cualquier otro aspecto relacionado con el contrato**. Los informes de **consumos deberán poder adaptarse a las necesidades de la CCMA, S. A. con el fin de permitir la automatización con la aplicación ERP de la CCMA, S. A. de la refacturación de los costes asociados a cada departamento, con la periodicidad que se determine**. En este marco, la empresa deberá presentar un informe anual detallado del consumo de tóneres, del número de impresiones en color y en blanco y negro, y del consumo de papel de las instalaciones de Catalunya Ràdio, Sant Joan Despí, Il·lumina y el plató de Sant Just Desvern.

#### Políticas de gestión

- La solución deberá permitir establecer políticas que **limiten el acceso** a las diferentes funciones disponibles en los equipos multifunción.

- El sistema deberá permitir la aplicación de presupuestos por usuario o grupos de usuarios sobre la base de los perfiles de precios establecidos, sin limitarse únicamente al número de páginas en B/N y color.

## Seguridad

- La solución deberá integrarse con el **Directorio Activo** de Windows de la CCMA, S. A., sincronizando la información relativa a usuarios (atributos, departamentos, unidades, grupos y permisos).

### a. Identificación

- Los equipos multifunción permanecerán **bloqueados** y sólo se podrán utilizar previa identificación del usuario. Todos los equipos deberán incorporar el hardware y el software necesarios para llevar a cabo este proceso de identificación, como mínimo mediante las tarjetas de identificación del personal de CCMA, S, A.
- Una vez identificado, el usuario iniciará una **sesión de trabajo** en el dispositivo hasta su cierre manual, o automático por tiempo de inactividad.
- El sistema principal de identificación estará basado en el uso de **tarjetas de proximidad**. Los lectores deberán ser compatibles con las tarjetas de identificación (MIFARE) actuales de la CCMA, S. A.

### b. Impresión Segura, Pull Printing y controlador único

- Los trabajos de impresión permanecerán **retenidos** a la espera de que el usuario se identifique en un equipo para liberarlos.
- Será posible establecer colas de impresión genéricas que permitan posteriormente al usuario seleccionar el dispositivo mediante el cual desea imprimir sus trabajos (*Pull Printing*).
- Con independencia del cumplimiento de los puntos anteriores, los dispositivos deberán ser capaces de soportar simultáneamente colas de impresión directa para aquellas aplicaciones corporativas que así lo requieran. Este tipo de trabajos no requerirán identificación previa y su impresión se realizará de forma inmediata.

### c. Movilidad

- La solución deberá facilitar el uso de los sistemas de impresión en condiciones de movilidad, permitiendo a los usuarios recoger sus trabajos **en cualquiera de las oficinas** incluidas en el proyecto siempre que dispongan de conexión con el CPD donde se aloje el software de impresión. Hay que prever la posibilidad de habilitar mecanismos de impresión segura desde **dispositivos móviles**.

### d. Digitalización y Envío a correo electrónico.

- Se deberá habilitar un acceso directo en el panel de los equipos que permita escanear directamente a la dirección de **correo electrónico del usuario**

**identificado**, sin necesidad de introducirla manualmente. Para la configuración de este servicio, el dispositivo obtendrá la dirección de correo electrónico del atributo correspondiente del Directorio Activo. También se deberá disponer de la posibilidad de envío a una dirección de correo externa, mostrando como remitente al usuario autenticado al equipo.

**e. Digitalización y Envío OneDrive**

- Se deberá habilitar un acceso directo en el panel de los equipos que permita escanear directamente al Onedrive del usuario de la CCMA, S. A., no aplicable a los usuarios externos a la CCMA, S. A. Para la configuración de este servicio, el dispositivo tomará la información del Directorio Activo.

**f. Digitalización y Envío Tickelia**

- Se deberá habilitar un acceso directo al panel de los equipos que permita interactuar para escanear tickets para introducirlos en la aplicación Tickelia (Inology). Esta opción deberá estar disponible en todos los equipos multifunción. Ver **Anexo 2**.

**g. Software Accounting**

- El adjudicatario deberá realizar la instalación, configuración y puesta en marcha de todo el sistema de *accounting* y de las diferentes funcionalidades indicadas por la CCMA, S. A. (envío mensual de correo a los usuarios activos con su consumo, generación de ficheros de consumos para la integración con el datamart y el ERP para la facturación interna), la integración plena con el Directorio Activo (activación y desactivación automática de usuarios según su estado en el directorio activo de CCMA, S. A.) y facilitación del uso del software de gestión. El sistema deberá estar suficientemente dimensionado y licenciado para dar servicio a todos los equipamientos y usuarios.
- La infraestructura será on-premises en la CCMA, S. A. y será facilitada por esta dentro de su entorno virtual. El adjudicatario indicará los requerimientos y el número de equipos necesarios para poner en marcha el servicio. Los equipos deberán aplicar las medidas de seguridad que determine la CCMA, S. A. (antivirus, EDR/XDR...).

Esta solución deberá contar con el apoyo y el servicio de actualizaciones durante toda la duración del contrato, tanto a nivel de equipos multifunción, como de CRD.

- El sistema deberá garantizar una disponibilidad (99,99%) del servicio de Identificación, Impresión Segura y "sígueme", incluso en el caso de que uno de los servidores que soportan el servicio (incluidos los servidores de impresión) sufra un fallo y / o no esté disponible.
- Ante la **caída de un servidor, los usuarios no se verán afectados**, ni percibirán esta incidencia. El sistema deberá disponer de los mecanismos automáticos de continuidad necesarios para evitar tener que reconectar, reinstalar o reconfigurar cualquier elemento del sistema de impresión .

En caso de pérdida de conexión con los servidores o caída de la red, los dispositivos deberán permitir el inicio de sesión local del usuario y la impresión desde USB mediante un Pendrive.

- El sistema deberá disponer de mecanismos que garanticen la disponibilidad, la seguridad y la integridad ante problemas de hardware, tanto de la infraestructura central como de los equipos. En el caso de incidencia en la infraestructura central, no se podrán perder los trabajos enviados ni pendientes de impresión. Tampoco se perderán los trabajos no impresos, en caso de avería de un dispositivo.

Las actuaciones de mantenimiento sobre el sistema no podrán afectar a la disponibilidad del servicio.

- La solución propuesta deberá contemplar medidas de contingencia que permitan mantener el servicio de impresión o copia disponible en caso de fallo de las comunicaciones y / o de los servidores de impresión. Se valorará que el software permita trabajar en entornos sin servidor de impresión para ubicaciones remotas con grupos reducidos de usuarios y / o equipos.

#### **4. PRESTACIONES INCLUIDAS EN EL SUMINISTRO**

En este procedimiento, los licitadores deberán ofrecer **todos los dispositivos nuevos y vigentes en el mercado**. En ningún caso el modelo del dispositivo podrá tener **más de un año de comercialización**. No se aceptarán máquinas remanufacturadas ni reacondicionadas.

Hay que tener en cuenta que la empresa adjudicataria deberá garantizar en todo momento los siguientes extremos:

- Los informes, la documentación y los catálogos solicitados, así como la facturación, deberán estar **redactados en catalán**. El periodo de adaptación para este requisito será de 30 días desde la fecha de firma del contrato.
- El teclado y software de todos los equipos deberán estar **configurados y programados en catalán**. El periodo de adaptación en este caso de 90 días desde la fecha de firma del contrato.

#### **5. DESCRIPCIÓN DEL ACUERDO DE NIVEL DEL SERVICIO (ANS)**

La CCMA, S. A. realizará el seguimiento de los niveles de servicio y de calidad establecidos y aplicará un sistema de medida de la calidad de acuerdo con los estándares vigentes en cada momento.

La CCMA, S. A. efectuará el seguimiento de la calidad del servicio y evaluará periódicamente al adjudicatario del servicio en los términos que se detallen en el ANS del servicio.

##### **ANS del Suministro**

Servicio técnico y de instalación, averías y sustitución de aparatos.

Los aparatos y todos los complementos fungibles (tóner, fusores, módulos, gráficos), necesarios para el funcionamiento y mantenimiento de los equipos, se considerarán incluidos en el precio de la oferta. Asimismo, la empresa adjudicataria deberá garantizar la asistencia integral para que el servicio de mantenimiento se preste siempre en las mejores condiciones, incluyendo el mantenimiento preventivo y correctivo y las reparaciones necesarias para garantizar el máximo nivel de calidad y prestación del servicio.

Tal y como se describe en los puntos 3.5 y 3.6 de este pliego, el dispositivo de monitorización centralizado de los equipos multifuncionales instalados en las dependencias de la CCMA, S. A. y sus empresas filiales, deberá detectar la totalidad de las incidencias y/o averías en paralelo

en el sistema de control remoto online del que disponga la empresa adjudicataria en sus instalaciones/oficinas.

Todas aquellas incidencias detectadas que consistan en la sustitución de pequeños complementos como tóner (incluidos los residuos) o papel, y que no requieran de conocimientos técnicos especiales, serán gestionadas por el Servicio de Reprografía dentro de la franja horaria de prestación del servicio. Fuera de esta franja, serán asumidas por el servicio de la UAC de la CCMA, S. A., sin perjuicio de las revisiones que efectúe el técnico de mantenimiento, en cuyo caso la intervención corresponderá al servicio técnico.

En el momento del suministro se proporcionarán los consumibles necesarios para su sustitución. Posteriormente, y de forma periódica, se recogerán los consumibles agotados y se sustituirán por otros nuevos.

El contratista suministrará los consumibles necesarios para el correcto funcionamiento de los equipos instalados, que deberán ser **originales**. El contratista deberá **suministrar el papel de acuerdo con los requisitos establecidos por las características del papel, incluido en el coste de copia**, garantizando correcto funcionamiento de los equipos.

#### Características mínimas del papel A4:

| Característica | Criteris                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Valors proposats |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| Gramatge       | 80 grams/m <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                  |
| Blancor        | Mínim 136 ± 5                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                  |
| Opacitat       | Mínim 98 ± 5%                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                  |
| Rigidesa       | MD (Direcció maquina) >=75 mN<br>CD (Direcció transversal) 35 mN                                                                                                                                                                                                                                        |                  |
| Rugositat      | Màxim 220 ± 40 ml/min                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                  |
| Humitat        | Màxim 4,5 ± 0,5 %                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                  |
| Durabilitat    | 100 anys segons la norma ISO 9706, ISO 5630, UNE EN 57092/1/02, DIN 6738 o equivalent                                                                                                                                                                                                                   |                  |
| Tipus          | Paper <b>100% reciclat</b> i paper no reciclat <b>estigui elaborat amb fibres provinents de fusta amb garanties de legalitat</b> , amb un mínim del 50% de fibres provinents d'explotacions forestals sostenibles (tal com defineixen els <b>estàndards FSC, PEFC</b> o equivalent) o fibra recuperada. |                  |

#### Características mínimas del papel A3:

| Característica | Criteris                                                                                | Valors proposats |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| Gramatge       | 80 g/m <sup>2</sup>                                                                     |                  |
| Blancor        | 81 % (ISO)                                                                              |                  |
| Opacitat       | 87%                                                                                     |                  |
| Rigidesa       | MD 133 mNm<br>CD 52 mNm                                                                 |                  |
| Rugositat      | 200 ±50                                                                                 |                  |
| Humitat        | 4,7 ±0,5 %                                                                              |                  |
| Durabilitat    | Encuadernació Wire-O/Espiral impressio<br>4+4 tintes<br>210x240 mm. 10 pàgines+cobertes |                  |
| Tipus          | 140x297 mm                                                                              |                  |

En el **Anexo 6** del cuadro de características se deberán especificar las características del papel A4 ofrecido. La presentación del papel de oficina deberá ser en paquetes de 500 hojas, y en el envase deberá contener necesariamente toda la información relativa a estas características.

Con carácter general, el papel suministrado deberá cumplir los requisitos establecidos en el cuadro anterior, tanto en formato A3 como A4. De manera complementaria, se deberá disponer de papel 100 % reciclado, tanto en formato DIN A4 como DIN A3.

El papel deberá distribuirse durante toda la vigencia del contrato en cualquiera de las ubicaciones donde la CCMA, S. A. disponga de dispositivos de impresión, garantizando en todo momento un stock mínimo en cada dispositivo. Se deberá prestar especial atención a los departamentos de la CCMA, S. A. con horario 24x7, como Informativos y Deportes de TVC y CR.

La empresa adjudicataria deberá hacerse cargo de la gestión y recogida de los residuos generados en la ejecución del servicio en todas las instalaciones, durante toda la vigencia del contrato.

El resto de incidencias y/o averías detectadas por la monitorización centralizada o por el control remoto online de la empresa adjudicataria requerirán asistencia técnica en un plazo máximo de 4 horas desde la generación de la incidencia. Será necesaria una respuesta inmediata en aquellas averías que comporten una parada total del dispositivo o que puedan generar daños al propio equipo o a las instalaciones, con independencia del día o la hora (laborable o festivo). Las ofertas deberán incluir la organización del dispositivo y la capacidad de respuesta de las intervenciones.

Se dispondrá de un número de contacto telefónico operativo de 8:00 a 18:00 horas, todos los días del año, para uso personalizado de la CCMA, S. A.

En todo caso, para incidencias y/o averías que requieran asistencia técnica, se dará respuesta en un plazo máximo de 4 horas desde el aviso o desde su detección mediante el sistema de monitorización centralizado y/o en el control remoto online de la empresa adjudicataria.

Si por causas justificadas el plazo de respuesta supera el máximo establecido, se informará al departamento SISCO-Workplace de la CCMA, S. A. indicando el motivo del retraso, el equipo afectado o la avería concreta y el impacto en la prestación del servicio.

En caso de avería irreparable o si la reparación conlleva un paro prolongado, la empresa deberá sustituir el dispositivo multifuncional averiado en un plazo máximo de 24 horas. La sustitución se realizará por equipos de iguales o superiores prestaciones, para garantizar la máxima calidad del servicio y la adaptación a nuevas tecnologías o necesidades.

Plazos a tener en cuenta que no serán objeto de valoración:

| <b>Incidencia</b>                    | <b>Descripción-Actuación</b>                                                                                         | <b>Responsable</b>                                                                    | <b>Plazo</b>               |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| Monitorización centralizada          | Consola de monitorización centralizada de todo el parque (visible por CCMA, S. A. y proveedor)                       | Proveedor                                                                             | Entrega                    |
| Sustitución de pequeños componentes  | Tóneres (incluido el residual) o papel y que no reporten conocimientos técnicos especiales                           | Dentro del horario de reprografía pactado (proveedor) fuera del horario (CCMA, S. A.) | No aplica                  |
| Revisiones y/o inspecciones técnicas | Revisiones y/o inspecciones que efectúe el técnico de mantenimiento de forma preventiva requieran asistencia técnica | Proveedor                                                                             | A determinar por proveedor |
| Avería con paro                      | Avería irreparable o bien en caso de que la reparación comporte parada                                               | Proveedor                                                                             | 24 horas                   |

En cualquier caso, estos plazos son máximos y se establecen como requisito obligatorio. Con la empresa adjudicataria se establecerán las penalizaciones correspondientes por incumplimientos de los ANS fijados en el pliego.

## 6. ADAPTACIONES TECNOLÓGICAS. REGULARIZACIÓN DEL PARQUE

A lo largo de la ejecución del contrato, el adjudicatario, a requerimiento de la CCMA, S. A., deberá adecuar el parque para adaptarlo a nuevas tecnologías, regularizaciones y posibles cambios organizativos de la CCMA, S. A., que requieran ampliar o modificar el parque de equipamiento. Con esta finalidad, la CCMA, S. A. destinará un valor estimado de 120.000 euros para toda la duración del contrato, prórrogas incluidas.

De esta dotación únicamente se hará uso en caso de que la CCMA, S. A. autorice llevar a cabo la adaptación a nuevas tecnologías o la regularización del parque. En todo caso, el adjudicatario únicamente podrá facturar aquellas ampliaciones efectivamente realizadas.

Se incluirá el coste adicional en el tipo de equipamiento 1,2,3,4,5,6 y 7 en el caso de querer integrar posteriormente equipamiento para ampliar el actual parque de impresión.

## 7. OFERTA DEL SUMINISTRO

Con el fin de valorar las ofertas de las empresas licitadoras, estas deberán presentar una propuesta que incluya los siguientes apartados:

### 7.1 Previa: Número de dispositivos, tipos y localización

El número de dispositivos queda establecido en **143** unidades.

La distribución del número de dispositivos por tipo es la siguiente:

| Tipos  | Impr./Mult.  | Color | Pág./mín | Dúplex A3 |    | Finalid./Grap. | Unidades |
|--------|--------------|-------|----------|-----------|----|----------------|----------|
| Tipo 1 | Multifunción | Sí    | 55 ppm   | Sí        | Sí | Sí             | 2        |
| Tipo 2 | Multifunción | No    | 100 ppm  | Sí        | Sí | Sí             | 1        |
| Tipo 3 | Multifunción | Sí    | 40 ppm   | Sí        | No | No             | 29       |
| Tipo 4 | Multifunción | Sí    | 20 ppm   | Sí        | Sí | No             | 39       |
| Tipo 5 | Multifunción | Sí    | 35 ppm   | Sí        | Sí | No             | 31       |
| Tipo 6 | Impresora    | Sí    | 30 ppm   | Sí        | No | No             | 22       |
| Tipo 7 | Impresora    | No    | 38 ppm   | Sí        | No | No             | 19       |

La localización por ubicaciones es la siguiente:

|                       | Tipus |   |    |    |    |    |    |       |
|-----------------------|-------|---|----|----|----|----|----|-------|
| Seu                   | 1     | 2 | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | Total |
| CR - GIRONA           |       |   |    | 1  |    |    | 1  | 2     |
| CR - LLEIDA           |       |   |    | 1  |    |    | 1  | 2     |
| CR - TARRAGONA        |       |   |    | 1  |    |    | 1  | 2     |
| CR - BARCELONA        |       |   | 2  | 4  | 8  |    | 4  | 18    |
| Generalitat           |       |   |    |    |    | 1  |    | 1     |
| IL·LUMINA - Esplugues | 1     |   |    |    | 1  | 1  |    | 3     |
| Parlament             |       |   |    | 1  |    | 1  |    | 2     |
| TVC - Sant Joan Despí | 1     | 1 | 26 | 25 | 22 | 16 | 9  | 100   |
| Platós Sant Just      |       |   |    |    |    | 1  |    | 1     |
| TVC - GIRONA          |       |   |    | 1  |    |    | 1  | 2     |
| TVC - LLEIDA          |       |   |    | 1  |    |    | 1  | 2     |
| TVC - CR MADRID       |       |   | 1  | 1  |    |    |    | 2     |
| TVC - MADRID CIAL     |       |   |    | 1  |    |    |    | 1     |
| TVC - TARRAGONA       |       |   |    | 1  |    |    | 1  | 2     |
| TVC - CR Vielha       |       |   |    |    |    | 2  |    | 2     |
| TVC-CR València       |       |   |    | 1  |    |    |    |       |
| Total                 | 2     | 1 | 29 | 39 | 31 | 22 | 19 | 143   |

## 7.2 Requisitos mínimos de seguridad de los equipos multifunción

1. **Arranque seguro** con verificación criptográfica de firmware y bloqueo de código no firmado.
2. **Verificación de arranque a nivel BIOS/UEFI y mecanismo de auto-recuperación** del firmware ante corrupción o manipulación.
3. **Protección en tiempo de ejecución** que preserve la integridad del sistema mientras opera.
4. **Comunicaciones seguras:** apoyo obligatorio de **TLS 1.3** y, si se ofrece conectividad Wi-Fi, compatibilidad con **WPA3**.
5. **Gestión de accesos reforzada:** apoyo de **MFA para la interfaz de administración web e integración con Microsoft Entra ID** (valorado).
6. **Protección de datos en reposo:** **cifrado de disco** con clave protegida por hardware; **conformidad FIPS 140-3** para los módulos criptográficos (valorado u obligatorio según el entorno).
7. **Evaluación de seguridad integrada:** herramientas para revisar el estado de seguridad, generar informes y registrar eventos.

**Evidencias exigidas:** fichas técnicas, manuales o whitepapers del fabricante, capturas de configuración, números de validación (FIPS/NIST) y declaración responsable. El órgano de

contratación puede requerir **prueba de concepto** o **auditoría de protocolos** para verificar TLS 1.3/WPA3 y la cadena de arranque seguro. (Llenar en Anexo 3 según la propuesta)

### 7.3 Ficha técnica de requerimientos y mejoras presentadas

Para facilitar la valoración técnica, las empresas deberán presentar las relaciones correspondientes en formato electrónico MS Word o equivalente u hoja de Excel o equivalente. Se deberá presentar la relación de los requerimientos en el mismo orden y disposición por tipo de dispositivo, indicando los valores de los dispositivos ofrecidos y el modelo de hardware. Asimismo, las empresas licitadoras deberán presentar una relación de las mejoras incluidas en la oferta que no formen parte de los requerimientos especificados anteriormente.

### 7.4 Plan de Formación

Los licitadores deberán presentar un plan de formación dividido en 4 apartados:

- Formación para el correcto uso de los dispositivos y sus funcionalidades básicas (formación de usuario). Esta formación será impartida por el proveedor los días previos a la implantación en cada departamento o zona.
- Formación para la correcta sustitución de los pequeños complementos y actuación ante pequeñas incidencias (tóners, incluido el residuo, papel atascado, etc.). Esta formación será impartida por el proveedor al equipo de primer nivel designado por la CCMA, S. A., (máximo 30 personas), antes de cualquier despliegue.
- Formación para los técnicos de la CCMA, S. A. sobre configuraciones avanzadas y monitorización centralizada. Esta formación será impartida por el proveedor al equipo de segundo nivel designado por la CCMA, S. A. (máximo 16 personas), antes de cualquier despliegue.
- Formación a impartir por el proveedor al equipo de primer nivel (máximo 35 personas) designado por la CCMA, S. A., antes de cualquier despliegue.

El número mínimo de horas de formación será de 10 horas. La formación se realizará en los diferentes centros de las empresas de la CCMA, S. A.

En cada sesión de formación se deberá entregar la documentación asociada en formato digital. La formación y toda la documentación asociada se deberá impartir **en catalán**.

### 7.5 Plan de transición, comunicación y gestión del cambio

El licitador deberá presentar un plan de comunicación y de gestión del cambio. Este plan deberá dirigirse a todos los usuarios y explicar el objetivo del proyecto, las ventajas, la gestión medioambiental, la eficiencia energética y cualquier otro concepto que facilite la implementación y correcta ejecución del proyecto.

Este plan de comunicación deberá consensuarse con la CCMA, S. A. y su departamento de comunicación, para hacer uso de los medios internos de la organización (Portal interno, mostrador, trípticos, vídeo, etc.).

Sobre el plan de comunicación:

- Procurar llegar al mayor número de destinatarios.
- Prever el uso de diversos canales de comunicación para garantizar la difusión.
- Estar correctamente planificado en el tiempo y alineado con los hitos del proyecto.
- Crear contenidos orientados a reducir el impacto en la organización derivado de los cambios en el sistema de impresión.

## **7.6 Plan de Mejora Continua**

Se realizará una valoración del plan de mejora continua y un plan de seguimiento que cubra la totalidad de los servicios ofrecidos (tratamiento de la información recogida en la monitorización, racionalización del uso, ubicación de los dispositivos, reubicaciones y mejoras durante la vigencia del proyecto).

La oferta deberá incluir todos los traslados y movimientos de dispositivos entre las diferentes sedes y/o delegaciones o empresas de la CCMA, S. A. durante todo el periodo del contrato.

## **8. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA Y SOFTWARE**

La empresa adjudicataria deberá entregar, obligatoriamente en formato electrónico, los manuales de uso para el usuario, de configuración y mantenimiento de los diferentes dispositivos, así como los manuales técnicos para el desarrollo de aplicaciones.

En lo referente al sistema de monitorización y gestión centralizada, deberá entregar los manuales de configuración y uso.

También deberá entregar el software de los controladores para los diferentes sistemas operativos requeridos en este pliego.

La empresa adjudicataria deberá entregar una guía básica de uso de los dispositivos para los usuarios finales. Esta guía deberá utilizar un lenguaje claro y comprensible, y deberá prestar especial atención a la resolución de pequeños problemas, como papeles pegados o la sustitución de consumibles (tóneres, etc.).

Si alguna de las informaciones requeridas fuera confidencial, la CCMA, S. A. se compromete a no divulgarla, excepto en aquellos casos estrictamente necesarios para permitir que terceras empresas desarrollen aplicaciones integrables con los procesos de la CCMA, S. A.

## **9. RECOPILACIÓN DE INFORMACIÓN Y PLAN DE DESARROLLO Y FORMACIÓN**

La empresa adjudicataria dispondrá de 15 días naturales para recabar la información necesaria para presentar un plan de despliegue de los dispositivos en todas las dependencias de la CCMA, S. A. y sus empresas.

A tal efecto, la empresa adjudicataria presentará una ficha con los requerimientos técnicos de infraestructura necesarios, así como la información que el Dept. SISCO-Workplace de la CCMA, S. A. deberá proporcionar para el correcto despliegue y configuración de los dispositivos multifunción objeto de este contrato.

El plan de despliegue deberá incluir la preparación de la instalación de la infraestructura y software para el correcto funcionamiento del servicio de impresión.

Una vez entregado el plan de desarrollo, la empresa adjudicataria dispondrá de 15 días naturales, tras su evaluación y aprobación por el Dept. de Compras y Dept. SISCO-Workplace, para iniciar el despliegue. Este plan deberá ser progresivo y deberá estar plenamente ejecutado en un plazo máximo de 40 días desde el inicio del desarrollo.

Asimismo, la empresa adjudicataria deberá presentar un plan de formación según los requisitos establecidos en este pliego. Deberá certificar la asistencia y correcta asimilación de los contenidos. La CCMA, S. A. proporcionará la relación de su personal que asistirá a la formación. La documentación de apoyo deberá estar redactada en catalán.

## **10. PLAN DE TRANSICIÓN Y DEVOLUCIÓN DEL SERVICIO**

La empresa adjudicataria se compromete a participar y colaborar en el Plan de Transición y Devolución del Servicio que sea necesario una vez finalizado el contrato objeto de este pliego.

## **11. TRAMITACIÓN DEL PAGO**

Tanto el precio del alquiler mensual como el precio de copia se ofrecerán en valor único para toda la duración del contrato y no serán objeto de revisión durante la vigencia del mismo. La facturación del suministro se realizará mediante abonos mensuales y en una sola factura, de acuerdo con los plazos establecidos en el contrato, sin perjuicio de poder especificar el desglose necesario para el seguimiento y control del servicio.

Respecto al importe de la bolsa prevista para adaptaciones tecnológicas, únicamente se podrá facturar si es necesario llevar a cabo la adaptación a nuevas tecnologías, con cargo a la anualidad correspondiente.

Sant Joan Despí, abril de 2026

## EN NEGRITA LOS CONCEPTOS VALORABLES

### NOTA PARA APLICAR EN TODOS LOS TIPOS DE DISPOSITIVOS MULTIFUNCIÓN.

(\*) Por "Velocidad de impresión", nos referimos a la velocidad de impresión en papel normal A4, de acuerdo con la norma ISO/IEC 24734 (en particular, el valor ESAT), medida en imágenes por minuto (ipm). En modo dúplex, la velocidad de impresión debe ser al menos el 85% de la velocidad de impresión por una sola cara. Por ejemplo, un dispositivo de 60 ipm debe imprimir aproximadamente 60 páginas A4 por minuto a una cara y al menos 25 páginas por minuto a doble cara.

| Annex 1.1.A                                               | Requeriments dels equipaments                                                                                                                                                                                            |                  |
|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| Nom                                                       |                                                                                                                                                                                                                          | Destinació       |
| Tipus 1 - <b>Multifunció Color A3</b><br><b>Alt Volúm</b> |                                                                                                                                                                                                                          | CRD – Il.lumina  |
| Característiques                                          | Descripció                                                                                                                                                                                                               |                  |
|                                                           |                                                                                                                                                                                                                          |                  |
| Especificacions tècniques                                 | Valors tècnics                                                                                                                                                                                                           | Valors proposats |
| Marca i Model                                             |                                                                                                                                                                                                                          |                  |
| Sistema d'Impressió                                       | Làser Color                                                                                                                                                                                                              |                  |
| Condicció                                                 | Nou                                                                                                                                                                                                                      |                  |
| <b>Velocitat d'impressió mínima 1 cara</b>                | <b>55 ppm</b>                                                                                                                                                                                                            |                  |
| Doble cara                                                | Estàndard                                                                                                                                                                                                                |                  |
| <b>Velocitat d'impressió mínima a doble cara (*)</b>      | <b>55 ppm</b>                                                                                                                                                                                                            |                  |
| <b>Velocitat del processador</b>                          | <b>1,6 Ghz</b>                                                                                                                                                                                                           |                  |
| <b>Temps d'escalfament des de l'encesa</b>                | <b>18 segons</b>                                                                                                                                                                                                         |                  |
| <b>Temps de sortida primera còpia BN/Color</b>            | <b>4 segons</b>                                                                                                                                                                                                          |                  |
| <b>Interfaz d'usuari</b>                                  | <b>Pantalla tàctil igual o superior a 10"</b>                                                                                                                                                                            |                  |
| <b>Resolució d'impressió</b>                              | <b>2400x2400 dpi</b>                                                                                                                                                                                                     |                  |
| Mida de paper                                             | A4/A3/SR A3                                                                                                                                                                                                              |                  |
| Gramatge                                                  | De 55-350 grs.                                                                                                                                                                                                           |                  |
| Safata de paper                                           | 4 safates de paper                                                                                                                                                                                                       |                  |
| Capacitat d'entrada addicional disponible                 | Sí                                                                                                                                                                                                                       |                  |
| Memòria Sistema                                           | 6 Gb                                                                                                                                                                                                                     |                  |
| Disc Dur                                                  | 256 Gb (SSD)                                                                                                                                                                                                             |                  |
| Connectivitat                                             | 10/100/1000BASE-T, USB 2.0 y 3.0                                                                                                                                                                                         |                  |
| Llenguatge d'impressió                                    | PCL6, Adobe PostScript3 Original                                                                                                                                                                                         |                  |
| <b>Consum elèctric (TEC) - màxim</b>                      | <b>0,80 Kwh/semana</b>                                                                                                                                                                                                   |                  |
| Alimentador d'originals                                   | Escaneig dúplex automàtic sense recirculació                                                                                                                                                                             |                  |
| Velocitat d'escaneig                                      | 260 ipm doble cara color (300 x 300ppp)                                                                                                                                                                                  |                  |
| Eliminació pàgina en blanc                                | Eliminació pàgina en blanc per digitalització doble cara                                                                                                                                                                 |                  |
| Detecció doble alimentació originals                      | Sí                                                                                                                                                                                                                       |                  |
| Format d'arxiu d'enviament mínims                         | PDF, OOXML (Word), PDF cercable, PDF xifrat, PDF                                                                                                                                                                         |                  |
| Seguretat impressió                                       | PDF Xífrat, PDF amb firma digital, xifrat en informació i disc. Marca d'aigua segura. Comunicació xifrada SNMP v3.0, Filtrat d'adreces ip/mac, IPSEC, Inici Segur, connexió remota al dispositiu amb control de pantalla |                  |

| Annex 1.1.B                                          | Requeriments dels equipaments                                                                                                                                                                                            |                  |
|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| Nombre                                               |                                                                                                                                                                                                                          | Destinació       |
| Tipus 2- <b>Multifunció B/N A3 Alt Volúm</b>         |                                                                                                                                                                                                                          |                  |
| Característiques                                     | Descripció                                                                                                                                                                                                               |                  |
|                                                      |                                                                                                                                                                                                                          |                  |
| Especificacions tècniques                            | Valors tècnics                                                                                                                                                                                                           | Valors proposats |
| Marca i Model                                        |                                                                                                                                                                                                                          |                  |
| Sistema d'Impressió                                  | Làser B/N                                                                                                                                                                                                                |                  |
| Condicció                                            | Nou                                                                                                                                                                                                                      |                  |
| <b>Velocitat d'impressió mínima 1 cara</b>           | <b>100 ppm</b>                                                                                                                                                                                                           |                  |
| Doble cara                                           | Estàndard                                                                                                                                                                                                                |                  |
| <b>Velocitat d'impressió mínima a doble cara (*)</b> | <b>100 ppm</b>                                                                                                                                                                                                           |                  |
| <b>Velocitat del processador</b>                     | <b>1,6 Ghz</b>                                                                                                                                                                                                           |                  |
| <b>Temps d'escalfament des de l'encesa</b>           | <b>120 segons</b>                                                                                                                                                                                                        |                  |
| <b>Temps de sortida primera còpia BN/Color</b>       | <b>5 segons</b>                                                                                                                                                                                                          |                  |
| <b>Interfaz d'usuari</b>                             | <b>Pantalla tàctil igual o superior a 10"</b>                                                                                                                                                                            |                  |
| <b>Resolució d'impressió</b>                         | <b>1200x1200 dpi</b>                                                                                                                                                                                                     |                  |
| Mida de paper                                        | A4/A3/SR A3                                                                                                                                                                                                              |                  |
| Gramatge                                             | De 53-300 grs.                                                                                                                                                                                                           |                  |
| Safata de papel                                      | 3 safates de paper                                                                                                                                                                                                       |                  |
| Capacitat d'entrada addicional disponible            | Sí                                                                                                                                                                                                                       |                  |
| Memòria Sistema                                      | 6 Gb                                                                                                                                                                                                                     |                  |
| Disc Duro                                            | 500 Gb (SSD)                                                                                                                                                                                                             |                  |
| Connectivitat                                        | 10/100/1000BASE-T, USB 2.0 y 3.0                                                                                                                                                                                         |                  |
| <b>Llenguatge d'impressió</b>                        | <b>PCL6, Adobe PostScript3 Original</b>                                                                                                                                                                                  |                  |
| Consum elèctric (TEC) - màxim                        | 17 Kwh/semana                                                                                                                                                                                                            |                  |
| Alimentador d'originals                              | Escaneig dúplex automàtic sense recirculació                                                                                                                                                                             |                  |
| Velocitat d'escaneig                                 | 220 ipm doble cara color (300 x 300ppp)                                                                                                                                                                                  |                  |
| Eliminació pàgina en blanc                           | Eliminació pàgina en blanc per digitalització doble cara                                                                                                                                                                 |                  |
| Detecció doble alimentació originals                 | Sí                                                                                                                                                                                                                       |                  |
| Format d'arxiu d'enviament mínims                    | PDF, OOXML (Word), PDF cercable, PDF xifrat, PDF                                                                                                                                                                         |                  |
| Seguretat: impressió                                 | PDF Xifrat, PDF amb firma digital, xifrat en informació i disc. Marca d'aigua segura. Comunicació xifrada SNMP v3.0, Filtrat d'adreces ip/mac, IPSEC, Inici Segur, connexió remota al dispositiu amb control de pantalla |                  |

| Annex 1.1.C                                          | Requeriments dels equipaments                                                                                                                                                                                            |                  |
|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| Nombre                                               |                                                                                                                                                                                                                          | Destinació       |
| Tipus 3 - Multifunció Color A4 Departamental         |                                                                                                                                                                                                                          |                  |
| Característiques                                     | Descripció                                                                                                                                                                                                               |                  |
|                                                      |                                                                                                                                                                                                                          |                  |
| Especificacions tècniques                            | Valors tècnics                                                                                                                                                                                                           | Valors proposats |
| Marca i Model                                        |                                                                                                                                                                                                                          |                  |
| Sistema d'Impressió                                  | Làser Color                                                                                                                                                                                                              |                  |
| Condicció                                            | Nou                                                                                                                                                                                                                      |                  |
| <b>Velocitat d'impressió mínima 1 cara</b>           | <b>40 ppm</b>                                                                                                                                                                                                            |                  |
| Doble cara                                           | Estàndard                                                                                                                                                                                                                |                  |
| <b>Velocitat d'impressió mínima a doble cara (*)</b> | <b>40 ppm</b>                                                                                                                                                                                                            |                  |
| <b>Velocitat del processador</b>                     | <b>1,6 Ghz</b>                                                                                                                                                                                                           |                  |
| <b>Temps d'escalfament des de l'encesa</b>           | <b>15 segons</b>                                                                                                                                                                                                         |                  |
| <b>Temps de sortida primera còpia BN/Color</b>       | <b>6 / 7 segons</b>                                                                                                                                                                                                      |                  |
| <b>Interfaz d'usuari</b>                             | <b>Pantalla tàctil igual o superior a 10"</b>                                                                                                                                                                            |                  |
| <b>Resolució d'impressió</b>                         | <b>1200x1200 dpi</b>                                                                                                                                                                                                     |                  |
| Mida de paper                                        | A4/A6                                                                                                                                                                                                                    |                  |
| Gramatge                                             | De 60-200 grs/m2                                                                                                                                                                                                         |                  |
| Safata de papel                                      | 1 cassette de 550 fulles                                                                                                                                                                                                 |                  |
| Capacitat d'entrada addicional disponible            | Sí                                                                                                                                                                                                                       |                  |
| Memòria Sistema                                      | 4 Gb RAM                                                                                                                                                                                                                 |                  |
| Disc Duro                                            | 250 Gb (SSD)                                                                                                                                                                                                             |                  |
| Connectivitat                                        | 10/100/1000BASE-T, USB 2.0 y 3.0                                                                                                                                                                                         |                  |
| Llenguatge d'impressió                               | PCL6, Adobe PostScript3 Original                                                                                                                                                                                         |                  |
| <b>Consum elèctric (TEC) - màxim</b>                 | <b>0,40 Kwh/semana</b>                                                                                                                                                                                                   |                  |
| Alimentador d'originals                              | Escaneig dúplex automàtic sense recirculació                                                                                                                                                                             |                  |
| Velocitat d'escaneig                                 | Superior 100 ipm (doble cara color a 300x300 ppp)                                                                                                                                                                        |                  |
| Eliminació pàgina en blanc                           | Eliminació pàgina en blanc per digitalització doble cara                                                                                                                                                                 |                  |
| Detecció doble alimentació originals                 | Sí                                                                                                                                                                                                                       |                  |
| Format d'arxiu d'enviament mínims                    | TIFF, JPG, PDF, PDF buscable, PDF Cifrado, Formato Docx                                                                                                                                                                  |                  |
| Seguretat: impressió                                 | PDF Xífrat, PDF amb firma digital, xífrat en informació i disc. Marca d'aigua segura. Comunicació xifrada SNMP v3.0, Filtrat d'adreces ip/mac, IPSEC, Inici Segur, connexió remota al dispositiu amb control de pantalla |                  |

| Annex 1.1.D                                         | Requeriments dels equipaments                                                                                                                                                                                            |                  |
|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| Nombre                                              |                                                                                                                                                                                                                          | Destinació       |
| Tipus 4 - <b>Multifunció Color A3 Departamental</b> |                                                                                                                                                                                                                          |                  |
| Característiques                                    | Descripció                                                                                                                                                                                                               |                  |
|                                                     |                                                                                                                                                                                                                          |                  |
| Especificacions tècniques                           | Valors tècnics                                                                                                                                                                                                           | Valors proposats |
| Marca i Model                                       |                                                                                                                                                                                                                          |                  |
| Sistema d'Impressió                                 | Làser Color                                                                                                                                                                                                              |                  |
| Condició                                            | Nou                                                                                                                                                                                                                      |                  |
| <b>Velocitat d'impresió mínima 1 cara</b>           | <b>20 ppm</b>                                                                                                                                                                                                            |                  |
| Doble cara                                          | Estàndard                                                                                                                                                                                                                |                  |
| <b>Velocitat d'impresió mínima a doble cara (*)</b> | <b>20 ppm</b>                                                                                                                                                                                                            |                  |
| <b>Velocitat del processador</b>                    | <b>1,6 Ghz</b>                                                                                                                                                                                                           |                  |
| <b>Temps d'escalfament des de l'encesa</b>          | <b>15 segons</b>                                                                                                                                                                                                         |                  |
| <b>Temps de sortida primera còpia BN/Color</b>      | <b>6,5 / 9 segons</b>                                                                                                                                                                                                    |                  |
| <b>Interfaz d'usuari</b>                            | <b>Pantalla tàctil igual o superior a 10"</b>                                                                                                                                                                            |                  |
| <b>Resolució d'impresió</b>                         | <b>1200x1200 dpi</b>                                                                                                                                                                                                     |                  |
| Mida de paper                                       | A4/A3                                                                                                                                                                                                                    |                  |
| Gramatge                                            | De 60 a 300 grs./m2                                                                                                                                                                                                      |                  |
| Safata de papel                                     | 2 safates de paper de 550 fulles                                                                                                                                                                                         |                  |
| Capacitat d'entrada addicional disponible           | Sí                                                                                                                                                                                                                       |                  |
| Memòria Sistema                                     | 4 Gb                                                                                                                                                                                                                     |                  |
| Disc Duro                                           | 250 Gb (SSD)                                                                                                                                                                                                             |                  |
| Connectivitat                                       | 10/100/1000BASE-T, USB 2.0 y 3.0                                                                                                                                                                                         |                  |
| Llenguatge d'impresió                               | PCL6, Adobe PostScript3 Original                                                                                                                                                                                         |                  |
| <b>Consum elèctric (TEC) - màxim</b>                | <b>0,35 Kwh/semana</b>                                                                                                                                                                                                   |                  |
| Alimentador d'originals                             | Escaneig dúplex automàtic sense recirculació                                                                                                                                                                             |                  |
| Velocitat d'escaneig                                | Superior 100 ipm (doble cara color a 300x300 ppp)                                                                                                                                                                        |                  |
| Eliminació pàgina en blanc                          | Eliminació pàgina en blanc per digitalització doble cara                                                                                                                                                                 |                  |
| Detecció doble alimentació originals                | Sí                                                                                                                                                                                                                       |                  |
| Format d'arxiu d'enviament mínims                   | TIFF, JPG, PDF, PDF buscable, PDF Cifrado, Formato Docx                                                                                                                                                                  |                  |
| Seguretat: impressió                                | PDF Xifrat, PDF amb firma digital, xifrat en informació i disc. Marca d'aigua segura. Comunicació xifrada SNMP v3.0, Filtrat d'adreces ip/mac, IPSEC, Inici segur, connexió remota al dispositiu amb control de pantalla |                  |

| Annex 1.1.E                                           | Requeriments dels equipaments                                                                                                                                                                                            |                  |
|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| Nombre                                                |                                                                                                                                                                                                                          | Destinació       |
| <b>Tipus 5 - Multifunció Color A3 Departamental 2</b> |                                                                                                                                                                                                                          |                  |
| Característiques                                      | Descripció                                                                                                                                                                                                               |                  |
|                                                       |                                                                                                                                                                                                                          |                  |
| Especificacions tècniques                             | Valors tècnics                                                                                                                                                                                                           | Valors proposats |
| Marca i Model                                         |                                                                                                                                                                                                                          |                  |
| Sistema d'Impressió                                   | Làser Color                                                                                                                                                                                                              |                  |
| Condicció                                             | Nou                                                                                                                                                                                                                      |                  |
| <b>Velocitat d'impresió mínima 1 cara</b>             | <b>35 ppm</b>                                                                                                                                                                                                            |                  |
| Doble cara                                            | Estàndard                                                                                                                                                                                                                |                  |
| <b>Velocitat d'impresió mínima a doble cara (*)</b>   | <b>35 ppm</b>                                                                                                                                                                                                            |                  |
| <b>Velocitat del processador</b>                      | <b>1,6 Ghz</b>                                                                                                                                                                                                           |                  |
| <b>Temps d'escalfament des de l'encesa</b>            | <b>12 segons</b>                                                                                                                                                                                                         |                  |
| <b>Temps de sortida primera còpia BN/Color</b>        | <b>4,5 / 6,5 segons</b>                                                                                                                                                                                                  |                  |
| <b>Interfaz d'usuari</b>                              | <b>Pantalla tàctil igual o superior a 10"</b>                                                                                                                                                                            |                  |
| <b>Resolució d'impresió</b>                           | <b>1200x1200 dpi</b>                                                                                                                                                                                                     |                  |
| Mida de paper                                         | A4/A3                                                                                                                                                                                                                    |                  |
| Gramatge                                              | De 52-300 grs/m2.                                                                                                                                                                                                        |                  |
| Safata de papel                                       | 2 safates de paper 550 fulles                                                                                                                                                                                            |                  |
| Capacitat d'entrada addicional disponible             | Sí                                                                                                                                                                                                                       |                  |
| Memòria Sistema                                       | 6 Gb                                                                                                                                                                                                                     |                  |
| Disc Duro                                             | 250 Gb (SSD)                                                                                                                                                                                                             |                  |
| Connectivitat                                         | 10/100/1000BASE-T, USB 2.0 y 3.0                                                                                                                                                                                         |                  |
| Llenguatge d'impresió                                 | PCL6, Adobe PostScript3 Original                                                                                                                                                                                         |                  |
| <b>Consum elèctric (TEC) - màxim</b>                  | <b>0,50 Kwh/semana</b>                                                                                                                                                                                                   |                  |
| Alimentador d'originals                               | Escaneig dúplex automàtic sense recirculació                                                                                                                                                                             |                  |
| Velocitat d'escaneig                                  | Superior 100 ipm (doble cara color a 300x300 ppp)                                                                                                                                                                        |                  |
| Eliminació pàgina en blanc                            | Eliminació pàgina en blanc per digitalització doble cara                                                                                                                                                                 |                  |
| Detecció doble alimentació originals                  | Sí                                                                                                                                                                                                                       |                  |
| Format d'arxiu d'enviament mínims                     | TIFF, JPG, PDF, PDF buscable, PDF Cifrado, Formato Docx                                                                                                                                                                  |                  |
| Seguretat: impressió                                  | PDF Xífrat, PDF amb firma digital, xífrat en informació i disc. Marca d'aigua segura. Comunicació xifrada SNMP v3.0, Filtrat d'adreces ip/mac, IPSEC, Inici Segur, connexió remota al dispositiu amb control de pantalla |                  |

| Annex 1.1.F                                          | Requeriments dels equipaments                                                                                                                                          |                  |
|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| Nombre                                               |                                                                                                                                                                        | Destinació       |
| Tipus 6 – Impressora Color A4 Personal               |                                                                                                                                                                        |                  |
| Característiques                                     | Descripció                                                                                                                                                             |                  |
|                                                      |                                                                                                                                                                        |                  |
| Especificacions tècniques                            | Valors tècnics                                                                                                                                                         | Valors proposats |
| Marca i Model                                        |                                                                                                                                                                        |                  |
| Sistema d'impressió                                  | Làser Color                                                                                                                                                            |                  |
| Condicció                                            | Nou                                                                                                                                                                    |                  |
| <b>Velocitat d'impressió mínima 1 cara</b>           | <b>30 ppm color</b>                                                                                                                                                    |                  |
| Doble cara                                           | Estàndard                                                                                                                                                              |                  |
| <b>Velocitat d'impressió mínima a doble cara (*)</b> | <b>25 ppm</b>                                                                                                                                                          |                  |
| <b>Velocitat del processador</b>                     | <b>1 Ghz</b>                                                                                                                                                           |                  |
| <b>Temps d'escalfament des de l'encesa</b>           | <b>20 segons</b>                                                                                                                                                       |                  |
| Temps de sortida primera còpia BN/Color              | No aplica                                                                                                                                                              |                  |
| Interfaz d'usuari                                    | Pantalla tàctil igual o superior a 5"                                                                                                                                  |                  |
| <b>Resolució d'impressió</b>                         | <b>Fins a 1200x1200 dpi</b>                                                                                                                                            |                  |
| Mida de paper                                        | A4/A6                                                                                                                                                                  |                  |
| Gramatge                                             | De 60 a 160 grs./m2                                                                                                                                                    |                  |
| Safata de papel                                      | 1 safata de paper 250 fulls.                                                                                                                                           |                  |
| Capacitat d'entrada addicional disponible            | Sí                                                                                                                                                                     |                  |
| Memòria Sistema                                      | 1 Gb                                                                                                                                                                   |                  |
| Disc Duro                                            | No aplica                                                                                                                                                              |                  |
| Connectivitat                                        | 10/100/1000Base-T, LAN inalàmbrica; WiFi direct                                                                                                                        |                  |
| Llenguatge d'impressió                               | PCL6, Adobe PostScript3 Original                                                                                                                                       |                  |
| <b>Consum elèctric (TEC) - màxim</b>                 | <b>0,36 Kwh/semana</b>                                                                                                                                                 |                  |
| Alimentador d'originals                              | No aplica                                                                                                                                                              |                  |
| Velocitat d'escaneig                                 | No aplica                                                                                                                                                              |                  |
| Eliminació pàgina en blanc                           | No aplica                                                                                                                                                              |                  |
| Detecció doble alimentació originals                 | No aplica                                                                                                                                                              |                  |
| Format d'arxiu d'enviament mínims                    | No aplica                                                                                                                                                              |                  |
| Seguretat: impressió                                 | Funció d'impressió segura amb contrasenya, comunicació xifrada SNMP v3.0, filtrat d'adreces IP i MAC, impressió xifrada, arranc segur, verificació del sistema en inci |                  |

| Annex 1.1.G                                   | Requeriments dels equipaments                                                                                                                                            |                  |
|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| Nombre                                        |                                                                                                                                                                          | Destinació       |
| Tipus 7 – Impressora B/N A4 Personal          |                                                                                                                                                                          |                  |
| Característiques                              | Descripció                                                                                                                                                               |                  |
|                                               |                                                                                                                                                                          |                  |
| Especificacions tècniques                     | Valors tècnics                                                                                                                                                           | Valors proposats |
| Marca i Model                                 |                                                                                                                                                                          |                  |
| Sistema d'impressió                           | Làser blanc i negre                                                                                                                                                      |                  |
| Condició                                      | Nou                                                                                                                                                                      |                  |
| Velocitat d'impressió mínima 1 cara           | 38 ppm                                                                                                                                                                   |                  |
| Doble cara                                    | Estàndard                                                                                                                                                                |                  |
| Velocitat d'impressió mínima a doble cara (*) | 30 ppm                                                                                                                                                                   |                  |
| Velocitat del processador                     | 1 Ghz                                                                                                                                                                    |                  |
| Temps d'escalfament des de l'encesa           | 15 segons                                                                                                                                                                |                  |
| Temps de sortida primera còpia BN/Color       | No aplica                                                                                                                                                                |                  |
| Interfaz d'usuari                             | Pantalla tàctil igual o superior a 5"                                                                                                                                    |                  |
| Resolució d'impressió                         | Fins a 1200x1200 ppp                                                                                                                                                     |                  |
| Mida de paper                                 | A4 - A6                                                                                                                                                                  |                  |
| Gramatge                                      | De 60 a 160 grs./m2                                                                                                                                                      |                  |
| Safata de paper                               | 1 safata de paper de 250 fulls                                                                                                                                           |                  |
| Capacitat d'entrada addicional disponible     | Sí                                                                                                                                                                       |                  |
| Memòria Sistema                               | 1 Gb                                                                                                                                                                     |                  |
| Disc Duro                                     | No aplica                                                                                                                                                                |                  |
| Connectivitat                                 | 10/100/1000Base-T, LAN inalàmbrica; WiFi direct                                                                                                                          |                  |
| Llenguatge d'impressió                        | PCL6, Adobe PostScript3 Original                                                                                                                                         |                  |
| Consum elèctric (TEC) - màxim                 | 0,36 Kwh/semana                                                                                                                                                          |                  |
| Alimentador d'originals                       | No aplica                                                                                                                                                                |                  |
| Velocitat d'escaneig                          | No aplica                                                                                                                                                                |                  |
| Eliminació pàgina en blanc                    | No aplica                                                                                                                                                                |                  |
| Detecció doble alimentació originals          | No aplica                                                                                                                                                                |                  |
| Format d'arxiu d'enviament mínims             | No aplica                                                                                                                                                                |                  |
| Seguretat: impressió                          | Funció d'impressió segura amb contrasenya, comunicació xifrada SNMP v3.0, filtratge d'adreces IP i MAC, impressió xifrada, arranc segur, verificació del sistema en inci |                  |

## **ANEXO 2. SCAN TO TICKELIA**

El objetivo es disponer de un botón "Scan2Tickelia", una aplicación para los equipos multifunción.

Hay que preparar el equipo multifunción para poder escanear tickets y que estos se envíen directamente a la aplicación Tickelia.

### **Obtener token de Tickelia**

Scan2Tickelia hará una llamada al webservice "Conectar" para obtener el token de sesión de los webservice. Este token se utilizará en cada llamada que se haga en los webservice de Tickelia.

### **Conexión SSO**

Scan2Tickelia se conecta a la SSO del cliente para que el usuario se identifique y poder extraer el ID del usuario para las próximas llamadas a los webservice de Tickelia.

En caso de que el ID de usuario de la SSO del cliente no corresponda con el id de usuario de Tickelia, Scan2Tickelia hará una llamada al webservice de Tickelia "GetUsuariosCampo" para extraer el id de usuario de Tickelia.

### **Extraer gestores delegados**

Scan2Tickelia hará una llamada al webservice de Tickelia "GetDelegacionesGestor" para extraer el listado de usuarios que puede gestionar este usuario.

Scan2Tickelia debe mostrar por pantalla el listado para que el empleado pueda escoger el que corresponda.

### **Extraer listado de empresas**

Scan2Tickelia hará una petición en el webservice de Tickelia "GetEmpresas" para la obtención del listado de empresas del usuario seleccionado en el punto anterior.

Scan2Tickelia debe mostrar por pantalla el listado de empresas para que el empleado pueda escoger la que corresponda.

### **Digitalización y envío del gasto**

Scan2Tickelia realizará el proceso actual de escaneo, es decir, mostrará el botón de Digitalizar para el escaneo del ticket, y Scan2Tickelia invocará el servicio "AddGastoXXXX" tantas veces como tickets se hayan digitalizado. En cada llamada sólo se enviará una imagen con un único ticket escaneado.

### **Integración nuevo servicio REST Tickelia**

GetUsuariosCampo

GetUsuariosCampo: Pasando como parámetro uno de los campos posibles (DNI, Mail, Código, Nóminas, Anticipos, Dietas; devolviendo los datos de todos estos campos:

```
<WebGet(UriTemplate:="GetUsuariosCampo?token={Token_value}&campo={Campo_value}&valor={Valor_value}"),
```

```
RequestFormat:=WebMessageFormat.Json,
```

```
ResponseFormat:=WebMessageFormat.Json,
```

```
BodyStyle:=WebMessageBodyStyle.Wrapped)>
```

```
Function GetUsuariosCampo(Token_value As String, Campo_value As String, Valor_value As String) As List(Of Usuario2)
```

```

'      Token      :      Valor      devuelto      al      Conectar      /      Campo      :
'NIF,MAIL,CODIGO,NOMINAS,ANTICIPOS,DIETAS' / Valor : Valor Campo a buscar
Class Usuario2
Public DNI As String
Public Mail As String
Public CodigoExterno As String
Public CtaNominas As String
Public CtaAnticipos As String
Public CtaDietas As String
End Class
GetDelegacionesGestor
GetUsuariosCampo: Pasando el código de un usuario (Campo DNI del servicio anterior),
devuelve los usuarios que pueden gestionar dicho empleado:
<WebGet(UriTemplate:="GetDelacionesGestor?token={Token_value}&usuario={Usuario_value
}"),
RequestFormat:=WebMessageFormat.Json,
ResponseFormat:=WebMessageFormat.Json,
BodyStyle:=WebMessageBodyStyle.Wrapped)>
Function GetDelegacionesGestor(Token_value As String, Usuario_value As String) As List(Of
Usuario)
' Token : Valor devuelto al Conectar / Usuario * # T10 DNI Gestor
Class Usuario
Public Usuario As String
Public UsuarioN As String
Public CodigoExterno As String
Public Departamento As String
Public DepartamentoN As String
Public CtaNominas As String
Public CtaAnticipos As String
Public CtaDietas As String
End Class

```

### ANEXO 3. SEGURIDAD

#### EN COLOR AZUL CONCEPTOS VALORABLES

**Objeto:** Requisitos mínimos de seguridad para equipos multifunción (impresión/escaneo/copia).

**Ámbito:** Firmware, arranque seguro, comunicaciones, autenticación y protección de datos.

| Requisit                                                                     | Descripció exigible                                                                                                              | Llindar de compliment | Evidència a aportar                                                                                                 | Millora/Compliment |
|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Arrencada segura (Secure Boot)                                               | L'equip ha de verificar criptogràficament la integritat del firmware/OS en l'arrencada i bloquejar l'execució de codi no signat. | Obligatori            | Fixa tècnica i/o whitepaper del fabricant; pantalla/menú de configuració o log d'arrencada; declaració responsable. |                    |
| Verificació d'arrencada a nivell de BIOS/UEFI                                | Validació a nivell baix (BIOS/UEFI) abans de carregar el sistema; ha de detectar manipulacions.                                  | Obligatori            | Documentació tècnica detallant la cadena de confiança i el mètode de validació.                                     |                    |
| Auto-recuperació de BIOS/firmware                                            | En cas de corrupció o atac, el dispositiu ha de restaurar automàticament una imatge de firmware vàlida i signada.                | Obligatori            | Manual/guia de seguretat i descripció del mecanisme de "rollback"/recovery.                                         |                    |
| Protecció en temps d'execució                                                | Controls que monitoritzen la integritat i eviten càrregues o modificacions no autoritzades mentre l'equip està funcionant.       | Obligatori            | Descripció del runtime protection (p.ex. validació periòdica de signatura, protecció de memòria).                   |                    |
| Autenticació multifactor (MFA) per a la RUI (interfície web d'administració) | Possibilitat d'exigir MFA a l'accés d'admins (p.ex. contrasenya + token, certificat, o app).                                     | Valorable             | Captures de configuració, manual i llistat de factors compatibles.                                                  |                    |
| Integració amb Microsoft Entra ID (Azure AD)                                 | Capacitat d'integrar l'autenticació amb Entra ID per a admins (SSO/condicions d'accés).                                          | Valorable             | Guia d'integració, protocols compatibles (SAML/OAuth2/OpenID Connect), limitacions.                                 |                    |
| TLS 1.3                                                                      | Suport de TLS 1.3 per a les comunicacions de la interfície web i serveis (SMTP, IPP/IPPS, etc.).                                 | Obligatori            | Certificat de conformitat; comprovació en configuració o escaneig de protocols.                                     |                    |
| Xifrat del disc dur                                                          | Xifratge per defecte del dispositiu d'emmagatzematge intern amb clau protegida per hardware.                                     | Obligatori            | Especificació de l'algorisme (p.ex. AES-256), mètode de custòdia de claus i guia de gestió.                         |                    |
| Xifrat del disc segons FIPS 140-3                                            | Components criptogràfics validats o conformes amb FIPS 140-3 (o FIPS 140-2 si aplica), especialment per al xifrat de disc        | Valorable             | Número de validació NIST (si aplica), certificat o declaració del fabricant.                                        |                    |