

---

**CONTRACTACIÓ DEL SUBMINISTRAMENT EN RÈGIM D'ARRENDAMENT SENSE OPCIO A COMPRA DELS DISPOSITIUS D'IMPRESSIÓ I MULTIFUNCIÓ AMB ELS SERVEIS DE GESTIÓ I MANTENIMENT PER A FERROCARRILS DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA**

---

## Especificació tècnica

---

Àrea de Tecnologia Informàtica  
Tecnologies de la Informació i les Comunicacions  
Rev. 1.0 – 2024

---

© Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya (FGC).

*TOTS ELS DRETS RESERVATS. El contingut d'aquest document (fotografies, dissenys, plànols, textos, etc) es propietat de FERROCARRILS DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA i no pot ser reproduït ni total ni parcialment, per cap mitjà, ni incorporar-se a cap sistema d'arxiu de dades reutilitzables, ni transmetre-ho per qualsevol mitjà, informàtic, electrònic, mecànic i/o fotocòpia, ni gravar-ho, sense el permís previ i per escrit del seu propietari. La infracció dels anteriors drets serà perseguida judicialment.*

Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya, c/ Vergós 44, 08017, Barcelona

## Í N D E X

|                                                                                  |    |
|----------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Objecte del contracte .....                                                   | 4  |
| 2. Abast i serveis associats .....                                               | 6  |
| 3. Descripció funcional dels equips .....                                        | 7  |
| 4. Descripció funcional dels serveis associats.....                              | 11 |
| 4.1. Serveis previs al desplegament – Fase de Transició .....                    | 11 |
| 4.2. Serveis associats al desplegament .....                                     | 12 |
| 4.3 Equip de treball .....                                                       | 13 |
| 4.4 Serveis associats a la prestació del servei .....                            | 14 |
| 4.5 Compliment de mesures ambientals .....                                       | 15 |
| 4.6 Serveis posteriors a la finalització del contracte – Fase de Devolució ..... | 15 |
| 5. Descripció de funcionalitats específiques .....                               | 17 |
| 6. Gestió del Servei.....                                                        | 18 |
| 7. Organització i seguiment .....                                                | 19 |
| 8. Calendari .....                                                               | 19 |
| 9. Valor afegit.....                                                             | 19 |
| 10. Opció de propietat dels equips objecte del contracte .....                   | 19 |
| 11. Condicions de pagament del contracte .....                                   | 20 |
| 12. Acords de Nivell de Servei (ANS) i Penalitzacions .....                      | 21 |
| ANNEX I. Llistat de dispositius pel concurs .....                                | 22 |
| ANNEX II. Històric de consums dels dispositius actuals.....                      | 23 |

## 1. OBJECTE DEL CONTRACTE

Seguint la política de mantenir un procés constant de potenciació i modernització dels seus sistemes informàtics, i amb l'objectiu de permetre la racionalització i optimització de l'operació, el Grup FGC requereix del subministrament dels dispositius d'impressió i multifunció (còpia, escàner i fax) així com dels serveis de gestió associats.

Els objectius principals són:

1. Optimitzar i homogeneïtzar l'ús dels serveis d'impressió i multifunció.
2. Reduir i controlar el cost i pressupost de la impressió i còpia (TCO).
3. Ser especialment respectuosos amb les normatives mediambientals i procurar que la tecnologia implantada sigui el més eficient energèticament.

Els serveis associats que cal contemplar són els de provisió, instal·lació, configuració i manteniment dels dispositius d'impressió i multifunció incloent els accessoris, consumibles i recanvis als diferents centres i ubicacions d'FGC indicats a continuació.

| Centres/seus objecte del contracte |               |                                          |                                     |                       |
|------------------------------------|---------------|------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------|
| Província                          | Denominació   | Lloc                                     | Adreça                              | Població              |
| BARCELONA                          | Edifici NEO   | Oficina corporativa Edifici NEO dels FGC | Carrer dels Vergós, 44              | 08017-Barcelona       |
|                                    | Sarrià        | Estació de Sarrià                        | Cardenal Sentmenat                  | 08017-Barcelona       |
|                                    | Pl. Catalunya | Estació de Pl. Catalunya                 | Plaça de Catalunya                  | 08001-Barcelona       |
|                                    | Pl. Espanya   | Estació de Pl. Espanya                   | Gran Via, 380                       | 08015-Barcelona       |
|                                    | Provença      | Estació de Provença                      | Carrer Rosselló, 219                | Barcelona             |
|                                    | Rubí          | Centre Operatiu de Rubí dels FGC         | Antoni Sedó, s/n                    | 08191-Rubí            |
|                                    | Martorell     | Estació de Martorell dels FGC            | Avda. Verge Montserrat, s/n         | 08760-Martorell       |
|                                    | Sant Boi      | Estació de Sant Boi dels FGC             | Avda. Torras i Bages, 3             | 08830-Sant Boi        |
|                                    | Montserrat    | Estació Monistrol Vila                   | Polígon Industrial El Tortugué, s/n | 08500-Monistrol       |
| GIRONA                             | Vall de Núria | Estació d'esquí Vall de Núria            | Pl. Estació, 3                      | 17534-Ribes de Freser |
|                                    | Vallter       | Estació d'esquí Vallter                  | Cercle de Morens s/n                | 17869-Setcases        |
|                                    | La Molina     | Estació d'esquí La Molina                | Edifici Telecabina s/n              | 17537-La Molina       |
| LLEIDA                             | Espot         | Estació de muntanya Espot                | Pla de Berradé, s/n                 | 25597-Espot           |

|  |                   |                               |                            |                         |
|--|-------------------|-------------------------------|----------------------------|-------------------------|
|  | Port Ainé         | Estació de muntanya Port Ainé | Estació d'Esquí Port-Ainé  | 25594-Rialp             |
|  | Rialp             | Oficines de Rialp             | Ctra. de Sort a Rialp, S/N | 25594-Rialp             |
|  | Boí Taüll         | Estació de muntanya Boí Taüll | Pla de Vaques s/n          | 25528-Vall de Boí       |
|  | Parc Astronòmic   | Parc Astronòmic del Montsec   | Camí del Coll d'Ares s/n   | 25691-Àger              |
|  | Lleida – La Pobra | Oficina de la Pobra de Segur  | Av. Verdaguer, 35          | 25500-La Pobra de Segur |

Resten explícitament exclosos d'aquest licitació els següents serveis i subministraments:

- Maquinari del servidor d'impressió i de control de gestió i ús.
- Subministrament de paper per impressió i còpia.
- Comunicacions de xarxa entre els diferents elements que componen el servei d'impressió.
- Dotació elèctrica necessària.

## 2. ABAST I SERVEIS ASSOCIATS

Els elements mínims que componen la prestació d'aquest servei són:

- Pactar la retirada de l'equipament actual amb el proveïdor actual: la retirada ha de coincidir amb la posada en marxa del nou equipament d'impressió requerit en el present plec.
- Subministrament d'equips d'impressió i multifunció amb les característiques que figuren detallades en el capítol 3.
- Per aquest concurs es requereixen les impressores i ubicacions que figuren en l'Annex I.
- Formació dels tècnics informàtics i/o usuaris d'FGC.
- Assistència telefònica.
- Gestió dels consumibles (reposició, reciclatge i estoc)
- Manteniment preventiu i correctiu del maquinari.
- El nou equipament s'ha d'adaptar al programari actual vigent i homologat a FGC (PaperCut) i conservar l'històric dels darrers 5 anys. Cal mantenir la configuració basada en els següents punts:
  - Assignar cada usuari i cada dispositiu a un centre de cost
  - Control detallat (nom document, tipus, impressora, pàgines en b/n, pàgines en color, dia i hora en que s'ha imprès..) per usuari i centre de cost de totes les impressions i còpies efectuades tant en b/n com en color
  - Poder exportar a un full de Microsoft Excel aquestes dades.
  - Que permeti saber el nombre d'impressions per tipus d'impressora
  - Obtenir de forma ràpida i senzilla informes sobre l'ús de les impressores (segons any, centre de cost, etc).
  - Aquest programari ha de poder quadrar el nombre d'impressions amb el nombre d'impressions facturades
- Generació d'informes mitjançant el propi software de monitorització (PaperCut)
- Generació d'un quadre de comandament desenvolupat mitjançant Microsoft PowerBI pel control dels indicadors definits per FGC

**Es preveu renovar la totalitat del parc d'impressió** a instal·lar a FGC i per tant que siguin equips nous, incorporant l'última tecnologia d'imatge i impressió per garantir la renovació tecnològica del parc.

### 3. DESCRIPCIÓ FUNCIONAL DELS EQUIPS

Hi ha diferents tipus de dispositius previstos amb diferents prestacions per a cada tipus de dispositiu. Aquestes prestacions han estat definides a partir del tipus d'usuari que les utilitzarà, el tipus de treballs i volums previstos així com les dimensions en funció de la ubicació on estarà físicament el dispositiu (veure annexes del present document).

Per cada tipus d'impressora a part de les característiques tècniques que permeten avaluar el compliment de les prestacions demanades **serà imprescindible especificar:**

- Que estiguin homologades pel programari PaperCut
- Que compleixin les mides indicades als annexos, ja que en algunes ubicacions l'espai és molt limitat i pot ser determinant

#### **Equips multifunció – Tipus 1**

- Funcionalitats: impressora, copiadora i escàner
- Format de paper: Din-A5 fins a Din-A3
- Velocitat d'impressió: mínim 40 pàgines per minut en blanc i negre i color
- Temps d'escalfament en repòs, més primera impressió: < 10 segons
- Consum energètic en funcionament: < 450 W
- Capacitat de paper: mínim 1500 fulls
- Resolució d'impressió: mínim 600 x 1200 dpi
- Connectivitat: USB, interfície Ethernet 10/100/1000BaseT
- Sostenibilitat: consumibles amb una capacitat de més de 28.000 pàgines
- Dimensions màximes (amplada i profunditat): 58 x 65 cm (sense cap mòdul afegit i safates plegades)
- Velocitat d'escaneig: mínim 100 ipm dúplex d'una sola passada
- Alimentador: mínim de 100 pàgines
- HDD intern: mínim 300 Gb
- Mòdul addicional: grapadora i classificador

Cal tenir present que tres de les multifunció d'aquest tipus, ubicades a Rubí i Sant Boi, tenen un volum mig anual de d'impressions de 150.000, 340.000 i 115.000. Aquestes són unes impressores crítiques i cal donar resposta adequadament a les seves necessitats particulars.

És important que les màquines que han d'estar ubicades a les sales de reprografia s'ajustin a les dimensions específiques d'aquestes sales, (aprox. 8 metres quadrats, a compartir amb altre material de reprografia).

#### **Equips multifunció – Tipus 2**

Estaran ubicats als passadissos (equips de sobretaula), tenen les característiques següents:

- Funcionalitats: impressora, copiadora i escàner
- Format de paper: Din-A5 fins a Din-A4
- Velocitat d'impressió: mínim 36 pàgines per minut en blanc i negre i color
- Temps d'escalfament en repòs, més primera impressió: < 10 segons

- Consum energètic en funcionament: < 450 W
- Capacitat de paper: mínim 250 fulls
- Resolució d'impressió: mínim 600 x 1200 dpi
- Connectivitat: USB, interfície Ethernet 10/100/1000BaseT
- Sostenibilitat: consumibles amb una capacitat de més de 28.000 pàgines
- Dimensions màximes (amplada i profunditat): 48 x 54 cm (sense cap mòdul afegit)
- Velocitat d'escaneig: mínim 100 ipm dúplex d'una sola passada
- Alimentador: mínim de 100 pàgines
- HDD intern: mínim 300 Gb

### **Equips multifunció – Tipus 3.1**

- Funcionalitats: impressora, copiadora i escàner
- Format de paper: Din-A5 fins a Din-A3
- Velocitat d'impressió: mínim 24 pàgines per minut en blanc i negre i color
- Temps d'escalfament en repòs, més primera impressió: < 10 segons
- Consum energètic en funcionament: < 100 W
- Capacitat de paper: mínim 1500 fulls
- Resolució d'impressió: mínim 600 x 1200 dpi
- Connectivitat: USB, interfície Ethernet 10/100/1000BaseT
- Sostenibilitat: consumibles amb una capacitat de més de 20.000 pàgines
- Dimensions màximes (amplada i profunditat): 63 x 65 cm (sense cap mòdul afegit i safates plegades)
- Velocitat d'escaneig: mínim 60 ipm dúplex d'una sola passada
- Alimentador: mínim de 50 pàgines
- HDD intern: mínim 300 Gb

### **Equips multifunció – Tipus 3.2**

- Funcionalitats: impressora, copiadora i escàner
- Format de paper: Din-A5 fins a Din-A3
- Velocitat d'impressió: mínim 24 pàgines per minut en blanc i negre i color
- Temps d'escalfament en repòs, més primera impressió: < 10 segons
- Consum energètic en funcionament: < 100 W
- Capacitat de paper: mínim 250 fulls
- Resolució d'impressió: mínim 600 x 1200 dpi
- Connectivitat: USB, interfície Ethernet 10/100/1000BaseT
- Sostenibilitat: consumibles amb una capacitat de més de 20.000 pàgines
- Dimensions màximes (amplada i profunditat): 63 x 65 cm (sense cap mòdul afegit)
- Velocitat d'escaneig: mínim 60 ipm dúplex d'una sola passada
- Alimentador: mínim de 50 pàgines
- HDD intern: mínim 300 Gb

### **Equips multifunció – Tipus 4**

- Funcionalitats: impressora, copiadora i escàner

- Format de paper: Din-A5 fins a Din-A4
- Velocitat d'impressió: mínim 24 pàgines per minut en blanc i negre i color
- Temps d'escalfament en repòs, més primera impressió: < 10 segons
- Consum energètic en funcionament: < 100 W
- Capacitat de paper: mínim 250 fulls
- Resolució d'impressió: mínim 600 x 1200 dpi
- Connectivitat: USB, interfície Ethernet 10/100/1000BaseT
- Sostenibilitat: consumibles amb una capacitat de més de 20.000 pàgines
- Dimensions màximes (amplada i profunditat): 48 x 54 cm
- Velocitat d'escaneig: mínim 60 ipm dúplex d'una sola passada
- Alimentador: mínim de 50 pàgines
- HDD intern: mínim 300 Gb

### **Equips multifunció – Tipus 5**

- Funcionalitats: impressora
- Format de paper: Din-A5 fins a Din-A4
- Velocitat d'impressió: mínim 24 pàgines per minut en blanc i negre i color
- Temps d'escalfament en repòs, més primera impressió: < 10 segons
- Consum energètic en funcionament: < 100 W
- Capacitat de paper: mínim 150 fulls
- Resolució d'impressió: mínim 600 x 1200 dpi
- Connectivitat: USB, interfície Ethernet 10/100/1000BaseT
- Sostenibilitat: consumibles amb una capacitat de més de 20.000 pàgines
- Dimensions màximes (amplada i profunditat): 44 x 54 cm

### **Plotter**

Actualment disposem de dos plotters:

- Plotter NEO (amb escàner) que estarà ubicat a la planta 3 de la seu corporativa (Sarrià)
- Plotter Rubí estarà ubicat a la sala de reprografia de manteniment

Es demana com a mínim les següents prestacions:

- Autonomia de paper: bobines de fins a 170 mm de diàmetre
- Dues bobines de paper: Si
- Autotallador de paper: Si
- Tipus de consumible: Tintes pigmentades, no colorants
- CIS de doble llum (filtres RGB): elimina ombres en cas d'originals arrugats
- Escanejat directe a memòria USB externa, servidor de correu, servidor de correu segur, FTP, FTP segur, xarxa, USB
- Velocitat mínima d'escaneig: fins a 10 IPS (200 ppp) mono i fins a 4,5 IPS (200 ppp) color
- Formats de fitxer escanejat: PDF, PDF/A, PDF xifrat (una / diverses pàgines). TIFF B/N (30,5m) (una / diverses pàgines). JPEG
- Consum energètic en funcionament: < 100 W (impressió)

## Funcionalitat generals per a tots els dispositius

Altres funcionalitats més generals que han de complir els dispositius d'impressió i/o multifunció són:

- Tots els equips han de permetre el control de les impressions efectuades pels usuaris per mitjà del programari que es demana a l'apartat 2.
- Tots els equips d'impressió i multifunció hauran de poder imprimir a doble cara de forma automàtica.
- Tots els equips multifunció hauran de tenir un alimentador de fulls automàtic que permeti fer les còpies i escanejos a doble cara de forma automàtica.
- Tots els equips multifunció hauran de poder digitalitzar a color i enviar aquests documents digitalitzats a través del sistema de carpeta de la xarxa com a mínim en format PDF.
- Les pantalles de control dels equips multifunció hauran de ser tàctils, intuïtives i similars entre els diferents models.
- Les pantalles de control dels equips multifunció hauran de poder ser programables.
- Tots els equips hauran de suportar el llenguatge d'impressió PCL.
- Tots els equips d'impressió i multifunció hauran d'estar connectats a la xarxa ethernet. Pel seu correcte funcionament, cada dispositiu d'impressió o multifunció tindrà assignat una adreça IP.
- Tots els equips d'ús compartit hauran d'incloure funcions de confidencialitat (impressions privades).
- Tots els equips hauran de poder integrar-se amb el sistema de directori actiu d'FGC.
- Tots els dispositius d'ús compartit han de poder incorporar l'autenticació mitjançant targeta de proximitat RFID, compatibles amb les corporatives d'FGC (tipus MIFARE), exceptuant els Plotter i els dispositius Tipus 5.
- Tots els equips multifunció hauran de garantir l'escalabilitat futura de cara a noves necessitats.
- Els displays tàctils han d'estar en català, millor si la resta de funcions també ho estan.
- Hi haurà un màxim de 5 equips que hauran de disposar de FAX (dispositius multifunció A4)

## 4. DESCRIPCIÓ FUNCIONAL DELS SERVEIS ASSOCIATS

Mitjançant aquest contracte FGC podrà realitzar les tasques d'impressió, còpia, escàner i fax. Els objectius principals que cal aconseguir són:

- Optimitzar i racionalitzar el parc de dispositius d'impressió i multifunció reduint i centralitzant els dispositius on sigui possible.
- Reduir la complexitat i homogeneïtzar el parc.
- Escalabilitat en un futur per poder obtenir noves funcionalitats (autenticació, confidencialitat, mobilitat, control d'ús, aplicacions...).
- Controlar i monitoritzar el parc de dispositius.
- Disposar de les eines de gestió necessàries per obtenir la informació necessària del servei en general.
- Poder establir polítiques i regles d'impressió.
- Assegurar la qualitat del servei.

Adicionalment al subministrament dels dispositius d'impressió i multifunció hi ha una sèrie de serveis associats a incloure com a part dels treballs a realitzar i que s'indiquen a continuació.

### 4.1. Serveis previs al desplegament – Fase de Transició

La Fase de Transició, és el període de temps que comença en el moment en el que el nou adjudicatari inicia les tasques que l'han de dur a fer-se càrrec del servei i que per definició acaba quan el servei està estabilitzat i aquest és autosuficient per proveir els nivells de servei actuals. Dins de la fase de transició, s'hauran de definir totes aquelles activitats que el licitador consideri oportunes per tal d'assolir els següents objectius:

- ✓ Planificació de l'etapa de transició: És la tasca inicial on s'haurà d'especificar tot allò que el nou adjudicatari durà a terme per tal de garantir una correcta fase de transició.
- ✓ Captura del coneixement: És la tasca dins la fase de transició, durant la qual el nou adjudicatari realitzarà, amb el suport de l'adjudicatari sortint, la captura del coneixement i obtindrà la transferència tecnològica necessària que li permetrà assolir la provisió definitiva del servei al final de la fase de transició.
- ✓ Traspàs del Servei: El propòsit d'aquesta fita és començar a fer-se càrrec de les tasques descrites dins de la fase d'operació; el nou adjudicatari pot necessitar el suport de l'adjudicatari sortint per garantir la correcta provisió del servei.

El licitador haurà d'incloure en la seva oferta econòmica la Fase de Transició i també haurà d'incloure en l'oferta tècnica com es durà a terme, la duració prevista i el seu grau d'implicació i, per fer-ho, cal que es tingui en compte la situació actual del servei:

- La majoria del parc d'equips no són propietat d'FGC; els equips s'hauran de substituir garantint el mínim impacte en l'organització.

- L'estat operatiu i de subministraments dels equips es monitoritza remotament, i s'utilitza un servidor dedicat per allotjar el programari de gestió.
- Els servidors d'impressió són propietat d'FGC.

A continuació es descriuen amb més detall les diferents activitats que han de ser incloses dins d'aquesta Fase de Transició.

#### ***Activitats mínimes a considerar***

- La planificació de les tasques i els recursos per a dur a terme aquesta etapa.
- Quan finalitzi el contracte caldrà retirar els equips subministrats i consumibles de reserva de forma coordinada amb l'empresa entrant en el cas que es canviï d'empresa adjudicatària
- Elaboració d'un Informe de Situació Actual del servei actual.
- Encara que les tasques de configuració de l'entorn formen part del detall de la solució, en aquest apartat haurà de resumir la proposta de desincorporació del maquinari i configuracions actuals, i la proposta d'incorporació del nou entorn.
- Inici de les tasques d'operació del servei.

El nou servei haurà d'estar plenament operatiu 3 mesos després de la contractació.

## **4.2. Serveis associats al desplegament**

Aquesta fase descriu la instal·lació dels dispositius d'impressió/còpia i posada en servei. L'adjudicatari programarà la instal·lació, segons el calendari acordat amb FGC. El detall del servei a realitzar és el següent:

#### **Instal·lació dels dispositius**

- Planificació L'adjudicatari presentarà un pla d'execució de les instal·lacions, configuracions i formació previstes en la data marcada per FGC. Aquesta data podrà variar segons necessitats d' FGC. Cal preveure la retirada de l'equipament actual ja que cal retirar aquest abans de posar el nou equipament i amb la mínima afectació a l'usuari.
- El subministrament, la instal·lació i la configuració del parc d'equips d'impressió i multifunció.
- La instal·lació física de l'equip a la ubicació acordada, segons indicacions d' FGC, deixant-lo en perfecte funcionament.
- L'execució dels processos d'instal·lació.
- L'execució de qualsevol reparació necessària per tal de que els equips siguin operatius.
- La instal·lació dels accessoris.

- La connexió dels aparells a la xarxa elèctrica i a la xarxa informàtica.
- La configuració en xarxa en base a l'adreça IP.
- La verificació de la funcionalitat del dispositiu, executant el test estàndard d'impressió.
- L'adjudicatari haurà de deixar cadascuna de les instal·lacions d'FGC un estoc suficient de consumibles a l'inici del servei com a mecanisme de seguretat per garantir la continuació del servei.

### **Formació**

Es duran a terme les sessions de formació necessàries per aconseguir la deguda familiarització dels equips tècnics i/o usuaris amb les funcionalitats bàsiques de funcionament del dispositiu i les tasques diàries de manteniment(\*) (càrrega del consumible).

Tanmateix, l'adjudicatari posarà a disposició d' FGC durant el primer mes, i a temps parcial, d'un servei de suport expert per a solucionar les incidències de configuració i/o dubtes en l'ús dels nous dispositius.

*(\*) Es detallaran completament les tasques i es realitzaran els manuals/documents de suport necessaris (no poden ser documents directes de fabricant).*

## **4.3 Equip de treball**

L'empresa adjudicatària proposarà els recursos humans que es destinaran per a dur a terme l'objecte del contracte. Ha d'assignar, com a mínim, els perfils de recursos humans següents durant l'horari estàndard:

### **Responsable del servei**

Un responsable del servei durant l'horari estàndard, que s'encarregarà de les funcions següents:

- Gestió i coordinació dels serveis que es prestaran i de la resta del personal
- Responsabilitat de les operacions d'explotació i administració dels sistemes, sota la direcció de FGC
- Interlocució amb FGC, incloent-hi l'elaboració dels informes de seguiment i l'elaboració de propostes de millora del sistema.

Perfil mínim:

- Títol de formació professional de segon grau en informàtica, electrònic o equivalent
- Coneixements d'equipament i components electrònics (instal·lació d'equips de microinformàtica tals com impressores i escàners)
- Coneixements d'eines ofimàtiques, sistemes operatius i comunicacions
- Experiència demostrable mínima de 8 anys en la gestió d'equips objecte del present contracte
- Bona predisposició per a l'adquisició de nous coneixements
- Facilitat de tracte amb els usuaris
- Capacitats de lideratge i treball en equip

## Personal Tècnic

- Tècnics d'atenció telefònica per atendre les peticions de resolució d'incidències

Perfil mínim:

- Títol de formació professional de segon grau o equivalent
- Formació en tècniques de centre d'atenció telefònica o similars
- Coneixement d'eines ofimàtiques i comunicacions
- Experiència mínima de 5 anys en l'àmbit d'atenció a l'usuari
- Capacitat de comunicació i facilitat de tracte amb els usuaris

## 4.4 Serveis associats a la prestació del servei

L'adjudicatari assumirà durant tota la vigència del contracte l'obligació de mantenir en perfecte estat el funcionament de tots els dispositius dels equips subministrats. Els serveis inclosos referents a la prestació del servei durant la vigència del contracte seran:

- Assistència telefònica: per resoldre problemes tècnics, d'utilització, administratius, i en cas excepcional demanar consumibles.
- Monitorització remota: s'instal·larà en un servidor o dispositiu el programari per accedir als comptadors de pàgines, nivell dels consumibles i l'estat de totes les impressores/copiadores, que permetrà a l'adjudicatari tenir monitorització remota de les mateixes i que servirà per gestionar de forma proactiva les avaries i els canvis de consumibles i "kits" de manteniment (recanvis preventius).
- Manteniment Correctiu: servei d'assistència "in-situ" per avaries hardware. El temps màxim de resolució serà el dia següent laborable, des de l'avís per part d'FGC. La repetició reiterada (3 vegades en un mes) de la mateixa avaria i en el mateix equip comportarà la seva substitució.
- Manteniment Preventiu: de forma proactiva es realitzarà el recanvi de totes aquelles peces que els dispositius requereixin per garantir el correcte funcionament.
- Garanties de funcionament: l'adjudicatari haurà de garantir que la disponibilitat de peces de recanvi ha de ser efectiva al menys durant 3 anys després de la finalització del servei.
- Consumibles:
  - La detecció del canvi de consumibles (tòner, cartutxos de tinta) ha de ser automàtica i que la impressora avisi a l'adjudicatari.

- Subministrament de consumibles (tòner, cartutxos de tinta) “in-situ”. El temps màxim de substitució és de 48 hores i s’entregarà l’usuari predeterminat i a la ubicació corresponent.
- Canvi dels consumibles defectuosos, prèvia comunicació del personal d’ FGC. El temps màxim de lliurament és de 48 hores.
- Reciclatge de consumibles d'impressió buits, l'adjudicatari retirarà de les diverses seus d'FGC de forma periòdica els consumibles buits, sense cost per a FGC . Aquesta periodicitat vindrà donada per temps i/o quantitat. S'acordarà entre FGC i l'adjudicatari com portar-ho a terme. A sol·licitud d'FGC i com a màxim 1 o 2 cops per any, l'adjudicatari haurà d'entregar a FGC un certificat indicant els volum de consumibles reciclats.
- Donat que a FGC la majoria d'instal·lacions es treballa en festius cal disposar de tòners de reserva.

## 4.5 Compliment de mesures ambientals

L'adjudicatari haurà de presentar en detall:

- Els mecanismes de gestió i compliment de les normatives ambientals que implementin en l'operació del servei, en especial els mecanismes per al reciclatge de consumibles d'impressió.
- Les característiques tècniques dels equips i consumibles subministrats per l'adjudicatari en relació amb els mecanismes utilitzats per a la seva producció i l'impacte mediambiental dels mateixos.
- L'aparell ha de ser compatible amb la utilització de paper reciclat.

## 4.6 Serveis posteriors a la finalització del contracte – Fase de Devolució

En aquesta fase, a la finalització del contracte s'efectuaran les tasques necessàries per minimitzar l'impacte que pot suposar el canvi de proveïdor en la prestació d'aquest servei (o inclús que FGC es faci càrrec amb recursos propis).

El licitador haurà de definir explícitament els mecanismes que posarà a l'abast del proveïdor entrant per tal de retornar el coneixement i assolir els objectius establerts, així com:

- Definició de la durada del pla de devolució ofert.
- Quantificació dels recursos que es considerin necessaris per realitzar la transferència de coneixement.
- Mètode previst per fer la transferència del servei.
- Requeriments que demani al nou adjudicatari per completar la correcta transferència.

## 5. DESCRIPCIÓ DE FUNCIONALITATS ESPECÍFIQUES

A continuació s'indiquen les funcionalitats específiques que com a part del servei hauran de ser incloses en l'oferta: És important destacar que cal mantenir la solució de PaperCut que està funcionant actualment, així com el seu historial dels últims 5 anys:

- Impressió entorn Windows. Garantir que des dels servidors d'impressió Windows Server 2019 o superior es podran definir i configurar els diferents dispositius d'impressió.
- Impressió entorn SAP. Garantir que des del sistema SAP (versió SAP S/4HANA 2020) i posteriors es podran definir i configurar els diferents dispositius d'impressió
- Seguretat en la funcionalitat de còpia, escaneig o enviament de fax en els dispositius d'ús general.
- PIN d'accés per usuari. Codi numèric PIN per usuari pel control d'accés al fer còpies i escanejar documents o enviament de faxos.
- Seguretat en la funcionalitat d'Impressió (tant pels equips multifuncionals com amb les impressores, amb la funcionalitat d'impressió privada.
  - Cada usuari podrà seleccionar en l'equip multifunció i d'impressió els diferents treballs a imprimir. Aquests documents només podran ser impresos si l'usuari s'identifica amb un codi numèric PIN o targeta d'identificació personal d'FGC
  - Permetent la impressió privada afavoreix la confidencialitat i l'estalvi de paper.

Es valoraran molt positivament aquelles configuracions addicionals que l'adjudicatari inclogui com a part de la seva oferta, i en especial les que incorporin sistemes extres de seguretat així com sistemes de "reporting" de l'ús dels dispositius.

En el moment de posada en marxa dels dispositius FGC podrà optar per:

- Implementar de forma immediata la totalitat de les polítiques definides en aquest plec i/o les afegides pel adjudicatari, o bé
- realitzar la implementació de forma progressiva; el adjudicatari restarà disponible per a la prèvia planificació acordada amb FGC realitzar les tasques.
- Sistema d'impressió amb cues virtuals que permetin recollir la impressió en qualsevol dispositiu del sistema d'impressió, un cop l'usuari s'hagi autenticat.
- Programari que registri els llistats portats a terme per els usuaris
  - Els usuaris s'han d'assignar a un centre de cost
  - Per cada llistat que faci un usuari cal guardar les següents dades :
    - Data i hora
    - Títol del document i tipus de document
    - PC que ha demanat el llistat
    - Per quina impressora
    - Pàgines en color i/o pàgines en b/n, còpies
  - El programari haurà de permetre que amb aquestes dades guardades es pugui :
    - Generar un fitxer d'excel des d'una data i hora d'inici a una de fi, que contingui tants registres, incloent totes les dades demanades anteriorment, com llistats hagin fet els usuaris.

- Generar un fitxer d'excel des de una data i hora d'inici a una de fi, que contingui un registre per usuari amb el cc, pàgines impreses en b/n, pàgines en color
  - Generar un fitxer d'excel des de una data i hora d'inici a una de fi que contingui per impressora les pàgines impreses en color i/o b/n
- Registre d'ús dels usuaris amb possibilitat de consulta mitjançant consola Web i obtenir llistats en formats MS Excel o compatible, i que disposin de la següent informació mínima: Per nom d'usuari de Windows.

## 6. GESTIÓ DEL SERVEI

L'adjudicatari ha de subministrar el programari necessari per garantir la monitorització i la gestió remota dels dispositius i serveis, es valorarà positivament que aquest programari sigui del mateix fabricant que els dispositius:

- Control i gestió dels dispositius i serveis:
  - Gestió d'alertes (consumible baix, paper encallat, etc.).
  - Recanvis que es tenen que substituir (manteniment preventiu)
  - Administració del parc (que permeti la instal·lació i la configuració).
  - Gestió d'inventari.
- Generació d'informes:
  - Generació d'informes consolidats de l'ús de còpies, impressions i enviament i recepció de Fax, etc.
  - Els informes podran ser programats per ser generats i enviats (correu electrònic)
  - Automàticament sense requerir d'intervenció d'un operari.
  - Generació d'un quadre de comandament amb Microsoft Power BI que permeti una visió global de l'estat del servei amb els KPIs més significatius
- Control d'ús ("accounting") amb el programari PaperCut que permeti realitzar informes d'ús per usuari o grup d'usuaris dels serveis d'impressió i copia, d'acord al detallat en l'apartat 5 del present document.

## **7. ORGANITZACIÓ I SEGUIMENT**

El seguiment i control del desenvolupament del contracte requerirà la coordinació entre els responsables d'Informàtica d' FGC i l'adjudicatari. Per aquest motiu FGC designarà un responsable del servei d'impressió. Per altre banda, l'adjudicatari haurà d'assignar un gestor del contracte que serà l' interlocutor únic amb el responsable designat per FGC.

Es portaran a terme reunions periòdiques (trimestrals) entre ambdues persones i excepcionalment quan la situació ho requereixi.

L'adjudicatari haurà d'entregar mensualment els informes de control i seguiment relatius a la prestació de serveis d'impressió i multifunció. En aquests informes s'incorporarà la informació corresponent a la facturació del contracte (consum previst versus consum real en pàgines impreses), així com resum de les peticions/incidències que hi ha hagut durant el període.

L'adjudicatari haurà de lliurar de forma periòdica (1 o 2 cops l'any, segons necessitats d'FGC) els certificats que acreditin la destrucció i el nombre dels consumibles retirats mitjançant entitat acreditada.

## **8. CALENDARI**

El servei de gestió dels dispositius d'impressió i multifunció entrarà en servei de forma immediata i en un termini no superior a tres (3) mesos posteriors a la contractació. També el programari de control d'ús.

Per tant, tant el lliurament de l'equipament, com les instal·lacions i la configuració dels equips i els serveis associats hauran de fer-se abans d'aquest termini.

## **9. VALOR AFEGIT**

El proveïdor podrà annexar millores o alternatives que facin referència a l'objecte del contracte especificant amb claredat el motiu i la millora que s'aconsegueix.

L'adjudicatari pot efectuar una auditoria de sostenibilitat, la qual hauria d'avaluar i garantir l'impacte ambiental positiu de les solucions proposades, així com el compliment de les normatives ambientals vigents.

## **10. OPCIÓ DE PROPIETAT DELS EQUIPS OBJECTE DEL CONTRACTE**

FGC disposarà dels nous equips subministrats en el marc del contracte en concepte de lloguer, sent propietari dels mateixos l'adjudicatari.

A la finalització del període de servei, l'adjudicatari haurà de posar a disposició d' FGC la possibilitat d'adquisició dels equips propietat de l'adjudicatari al preu residual i amb les condicions que contingui la seva oferta, així com el traspàs de les llicències de programari que per a la continuïtat del servei siguin necessàries

En el cas que FGC a la finalització del contracte volgués adquirir els equips, es considera oportú que en la oferta econòmica per cada model d'impressora ofertat s'indiqui el preu de recompra i el preu de manteniment anual en modalitat resposta dia següent.

## 11. CONDICIONS DE PAGAMENT DEL CONTRACTE

### *Sistema de pagament*

El pagament serà mensual, basat en les impressions efectuades tal i com s'indica en el plec administratiu. Es generarà una única factura però desglossada segons les diferents ubicacions/centres de cost, encara que FGC es reserva el dret de variar-ho.

*NOTA: A l'Annex II, només a títol informatiu, s'indica el volum anual de pàgines impreses d'acord a l'anàlisi de l'ús actual dels dispositius realitzat per FGC, en B/N i Color.*

## 12. Punts a destacar en la valoració

- Complint les especificacions és important respectar les mides
- Disponibilitat del programari que registri els llistats portats a terme per els usuaris segons les especificacions del plec.
- En la fase de transició és important explicar com es portarà a terme la instal·lació dels dispositius , el nombre de persones que portaran a terme aquesta tasca i la formació del personal adscrit a la mateixa.

## 12. ACORDS DE NIVELL DE SERVEI (ANS) I PENALITZACIONS

Les penalitzacions a cobrir pel servei de són les indicades a continuació:

|                          |                                 |              | Penalització per incompliment     |                                   |
|--------------------------|---------------------------------|--------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| Indicador                | Valor acordat                   | % compliment | % compliment entre 85 i 95%       | % compliment inferior a 85%       |
| Subministrament d'equips | Segons planificació de l'oferta | > 95%        | 10% facturació mensual del servei | 20% facturació mensual del servei |
| Desplegament             | Segons planificació acordada    | > 95%        | 10% facturació mensual del servei | 20% facturació mensual del servei |

|                       |                                       |              | Penalització per incompliment     |                                   |
|-----------------------|---------------------------------------|--------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| Indicador             | Valor acordat                         | % compliment | % compliment entre 85 i 95%       | % compliment inferior a 85%       |
| Resolució incidències | Resolució en el dia següent laborable | > 95%        | 10% facturació mensual del servei | 20% facturació mensual del servei |

|                                                   |                                   |              | Penalització per incompliment     |                                   |
|---------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| Indicador                                         | Valor acordat                     | % compliment | % compliment entre 80 i 90%       | % compliment inferior a 80%       |
| Subministrament material de Reposició(*)          | Màxim 48h des de la identificació | > 90%        | 10% facturació mensual del servei | 20% facturació mensual del servei |
| Substitució de material de Reposició(*) defectuós | Màxim 48h des de la identificació | > 90%        | 10% facturació mensual del servei | 20% facturació mensual del servei |

\* Consumibles: tòners, cartutxos, kits, i d'altres elements necessaris pel correcte funcionament de l'equip

\*\* en el cas d'incompliment reiterat FGC podrà optar per la finalització del contracte amb la pèrdua de la garantia

A efectes exclusivament de pròrroga, es considerarà incompliment dels acords de nivell de servei (ANS) si al final del període inicial (3 anys) l'import acumulat de les penalitzacions (en euros, IVA no inclòs) és igual o superior al 10% de l'import d'adjudicació.

## ANNEX I. LLISTAT DE DISPOSITIUS PEL CONCURS

| Província | Ubicació                    | Tipus 1 | Tipus 2 | Tipus 3.1 | Tipus 3.2 | Tipus 4 | Tipus 5 | Plotter | TOTAL |
|-----------|-----------------------------|---------|---------|-----------|-----------|---------|---------|---------|-------|
| BARCELONA | Edifici NEO (Sarrià)        | 4       | 11      |           |           |         | 3       | 1       | 19    |
|           | Edifici COR (Rubí)          | 2       | 7       | 5         |           | 8       | 13      | 1       | 36    |
|           | Estació Pl. Catalunya       |         | 1       |           |           | 1       |         |         | 2     |
|           | Estació Pl. Espanya         |         | 1       |           |           |         | 1       |         | 2     |
|           | Estació Sarrià              |         |         |           |           | 1       |         |         | 1     |
|           | Sant Boi                    | 1       | 1       |           | 2         | 1       |         |         | 5     |
|           | Martorell                   |         |         |           | 2         | 6       | 2       |         | 10    |
|           | Monistrol de Montserrat     |         |         | 1         |           | 1       |         |         | 2     |
| GIRONA    | Ribes de Freser             |         | 1       | 1         | 1         | 3       | 1       |         | 7     |
|           | Vall de Núria               | 2       | 2       |           |           | 3       | 3       |         | 10    |
|           | La Molina                   |         | 1       | 2         |           | 4       | 2       |         | 9     |
|           | Vallter                     |         | 1       |           | 1         | 1       | 3       |         | 6     |
| LLEIDA    | Balaguer                    |         |         | 1         |           | 1       |         |         | 2     |
|           | Boí Taüll                   |         |         | 1         |           | 4       | 1       |         | 6     |
|           | Port Ainé                   |         |         | 1         |           | 2       | 6       |         | 9     |
|           | Rialp                       |         |         | 1         |           |         | 1       |         | 2     |
|           | Espot                       |         |         | 1         |           |         | 1       |         | 2     |
|           | Parc Astronòmic del Montsec |         |         | 1         |           |         | 2       |         | 3     |
|           |                             | 9       | 26      | 15        | 6         | 36      | 39      | 2       | 133   |

## ANNEX II. HISTÒRIC DE CONSUMS DELS DISPOSITIUS ACTUALS

### *Impressores i equips multifunció*

Actualment, i segons l'anàlisi realitzat, durant el període maig 2021 – maig 2022 s'observa un consum total de 2.559.669 (1.855.531 pàgines en B/N i 704.138 en color)

| UBICACIÓ                    |                  | B/N              | COLOR          |
|-----------------------------|------------------|------------------|----------------|
| Barcelona                   | Sarrià (NEO)     | 518.349          | 244.496        |
| Barcelona                   | Plaça Catalunya  | 23.973           | 8.846          |
| Barcelona                   | Plaça Espanya    | 4.555            | 6.204          |
| Rubí                        | COR              | 869.521          | 282.549        |
| Martorell                   | COM              | 41.189           | 25.310         |
| Sant Boi                    | Estació Sant Boi | 260.251          | 29.722         |
| La Molina                   | Estació esquí    | 19.754           | 15.854         |
| Ribes de Freser             | Oficines         | 24.689           | 17.367         |
| Vall de Núria               | Estació esquí    | 60.911           | 43.800         |
| Balaguer                    | Oficines         | 5.799            | 6.895          |
| Parc Astronòmic del Montsec | PAM              | 382              | 0              |
| Rialp                       | Oficines         | 5.712            | 4.992          |
| Port Ainé                   | Estació esquí    | 12.969           | 6.807          |
| Espot                       | Estació esquí    | 2.462            | 8.669          |
| Monistrol de Montserrat     | Oficines         | 5.015            | 2.627          |
| Boí Taüll                   | Estació esquí    | No               | No             |
|                             |                  | <b>1.855.531</b> | <b>704.138</b> |
|                             | <b>TOTAL</b>     | <b>2.559.669</b> |                |

Actualment, i segons l'anàlisi realitzat, durant el període maig 2022 – maig 2023 s'observa un consum total de 2.333.198 (1.704.191 pàgines en B/N i 629.007 en color)

| UBICACIÓ                    |                  | B/N              | COLOR          |
|-----------------------------|------------------|------------------|----------------|
| Barcelona                   | Sarrià (NEO)     | 517.291          | 218.204        |
| Barcelona                   | Plaça Catalunya  | 24.908           | 5.759          |
| Barcelona                   | Plaça Espanya    | 4.261            | 4.124          |
| Rubí                        | COR              | 769.016          | 228.155        |
| Martorell                   | COM              | 40.257           | 26.603         |
| Sant Boi                    | Estació Sant Boi | 186.798          | 21.100         |
| La Molina                   | Estació esquí    | 23.241           | 18.652         |
| Ribes de Freser             | Oficines         | 29.047           | 20.432         |
| Vall de Núria               | Estació esquí    | 71.660           | 51.530         |
| Balaguer                    | Oficines         | 3.848            | 8.307          |
| Parc Astronòmic del Montsec | PAM              | 146              | 3              |
| Rialp                       | Oficines         | 3.547            | 7.223          |
| Port Ainé                   | Estació esquí    | 19.026           | 8.206          |
| Espot                       | Estació esquí    | 3.746            | 8.742          |
| Monistrol de Montserrat     | Oficines         | 5.994            | 1.967          |
| Boí Taüll                   | Estació esquí    | 1.405            | 0              |
|                             |                  | <b>1.704.191</b> | <b>629.007</b> |

|  |              |                  |
|--|--------------|------------------|
|  | <b>TOTAL</b> | <b>2.333.198</b> |
|--|--------------|------------------|

Actualment, i segons l'anàlisi realitzat, durant el període maig 2023 – maig 2024 s'observa un consum total de 2.241.582 (1.520.932 pàgines en B/N i 720.650 en color)

| UBICACIÓ                    |                  | B/N              | COLOR          |
|-----------------------------|------------------|------------------|----------------|
| Barcelona                   | Sarrià (NEO)     | 410.767          | 176.408        |
| Barcelona                   | Plaça Catalunya  | 15.912           | 7.944          |
| Barcelona                   | Plaça Espanya    | 2.972            | 6.003          |
| Rubí                        | COR              | 749.110          | 320.598        |
| Martorell                   | COM              | 34.861           | 26.491         |
| Sant Boi                    | Estació Sant Boi | 153.404          | 31.947         |
| La Molina                   | Estació esquí    | 37.380           | 41.859         |
| Ribes de Freser             | Oficines         | 29.503           | 24.598         |
| Vall de Núria               | Estació esquí    | 60.764           | 58.154         |
| Balaguer                    | Oficines         | 2.434            | 7.466          |
| Parc Astronòmic del Montsec | PAM              | 3                | 0              |
| Rialp                       | Oficines         | 4.487            | 5.788          |
| Port Ainé                   | Estació esquí    | 10.984           | 7.202          |
| Espot                       | Estació esquí    | 1.422            | 4.645          |
| Monistrol de Montserrat     | Oficines         | 6.760            | 1.547          |
| Boí Taüll                   | Estació esquí    | 169              | 0              |
|                             |                  | <b>1.520.932</b> | <b>720.650</b> |
|                             | <b>TOTAL</b>     | <b>2.241.582</b> |                |