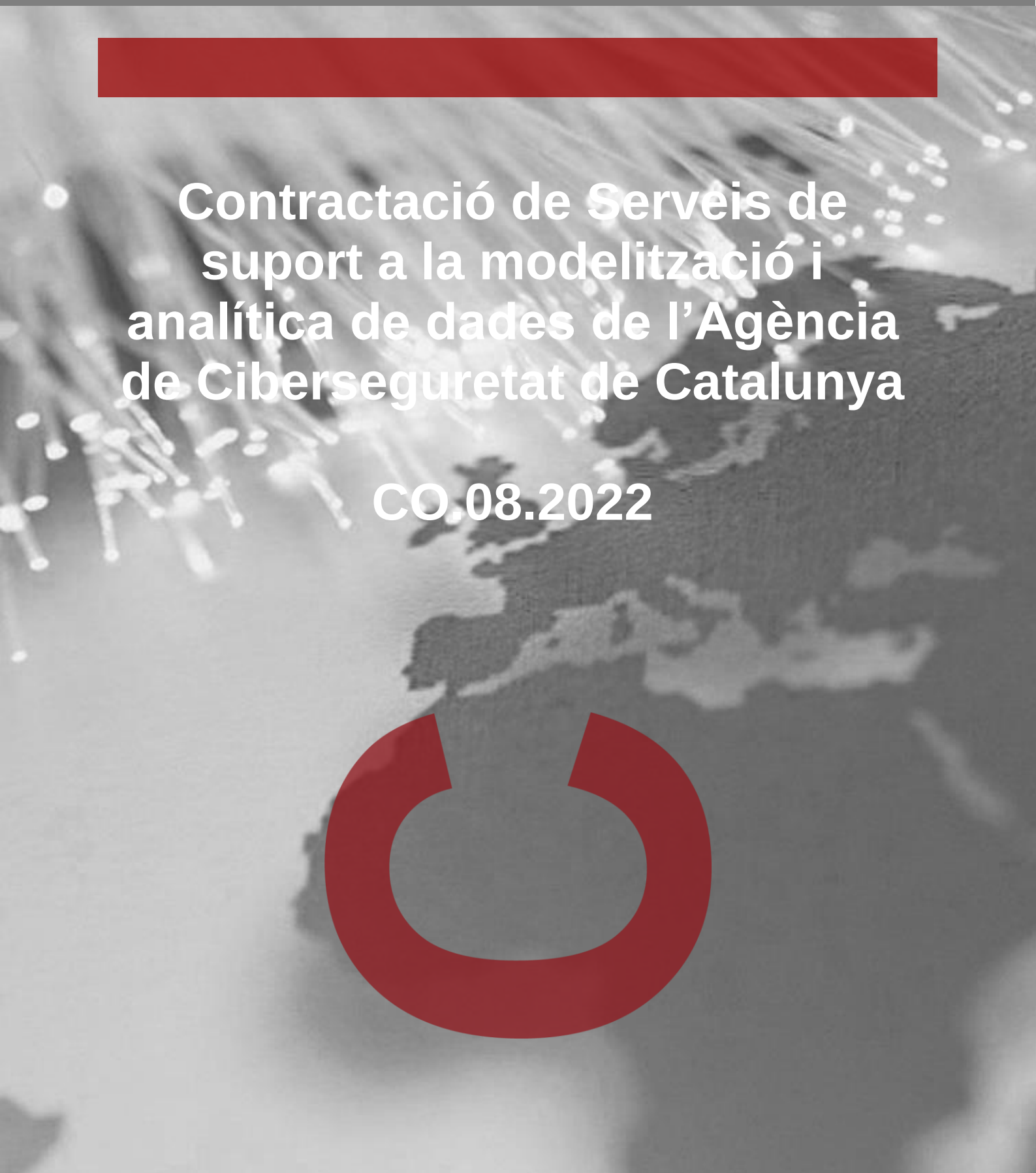
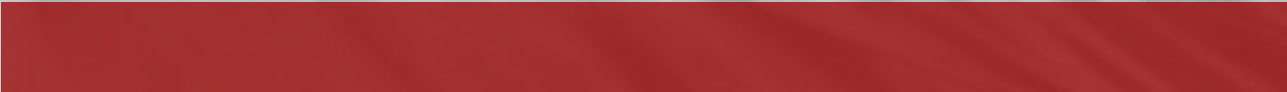




# Contractació de Serveis de suport a la modelització i analítica de dades de l'Agència de Ciberseguretat de Catalunya

CO.08.2022





El contingut d'aquest document és titularitat de l'Agència de Ciberseguretat de Catalunya i resta subjecte a la llicència de Creative Commons BY-NC-ND. L'autoria de l'obra es reconeixerà a través de la inclusió de la menció següent:





## ÍNDEX

|         |                                                                                     |    |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1       | INTRODUCCIÓ .....                                                                   | 1  |
| 1.1     | L'AGÈNCIA DE CIBERSEGURETAT DE CATALUNYA .....                                      | 1  |
| 1.1.1   | OBJECTIUS ESTRATÈGICS .....                                                         | 2  |
| 1.2     | GRUPS EVENTUALS INTERESSATS .....                                                   | 3  |
| 1.2.1   | L'AGÈNCIA I LES SEVES ÀREES .....                                                   | 3  |
| 1.2.2   | DEPARTAMENTS DE LA GENERALITAT .....                                                | 4  |
| 1.2.3   | ELS RSI'S .....                                                                     | 4  |
| 1.2.4   | CENTRE DE TELECOMUNICACIONS I TECNOLOGIES DE LA INFORMACIÓ (CTTI) .....             | 4  |
| 1.2.5   | CONSORCI AOC (ADMINISTRACIÓ OBERTA DE CATALUNYA) .....                              | 5  |
| 1.2.6   | ENTITATS LOCALS .....                                                               | 5  |
| 1.3     | MODELITZACIÓ DE LA GESTIÓ DE LA CIBERSEGURETAT DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA ..... | 5  |
| 1.4     | CONTEXT DEL SERVEI ACTUAL DE SUPORT AL GOVERN DE LA DADA .....                      | 7  |
| 1.4.1   | CICLE DE VIDA DEL GOVERN DE LA DADA .....                                           | 8  |
| 1.4.2   | SITUACIÓ ACTUAL DEL SERVEI .....                                                    | 9  |
| 2       | OBJECTE I ABAST DEL SERVEI SOL·LICITAT .....                                        | 12 |
| 2.1     | ABAST DEL SERVEI .....                                                              | 13 |
| 2.2     | DESCRIPCIÓ DEL SERVEI SOL·LICITAT .....                                             | 13 |
| 2.2.1   | SERVEIS RECURRENTS .....                                                            | 14 |
| 2.2.1.1 | FONTS D'INFORMACIÓ .....                                                            | 14 |
| 2.2.1.2 | ARQUITECTURA .....                                                                  | 14 |
| 2.2.1.3 | MODELITZACIÓ DELS PROCESSOS D'INTEGRACIÓ I ACCÉS A LA INFORMACIÓ .....              | 16 |
| 2.2.1.4 | CATÀLEG D'INDICADORS I GENERACIÓ DE VISUALITZACIONS .....                           | 16 |
| 2.2.1.5 | PROCESSOS DE TRANSFORMACIÓ I EVOLUCIÓ DEL SERVEI ACTUAL .....                       | 17 |
| 2.2.1.6 | GESTIÓ D'USUARIS I ROLS .....                                                       | 18 |
| 2.2.1.7 | PROCESSOS DE SUPORT I FORMACIÓ .....                                                | 18 |
| 1.1.1.1 | MODEL DE RELACIÓ I SEGUIMENT .....                                                  | 19 |

|        |                                                                                        |    |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1.1.2  | SERVEIS NO RECURRENTS .....                                                            | 19 |
| 2      | CONDICIONS A COMPLIR EN EL SERVEI PRESTAT .....                                        | 21 |
| 2.1    | ELEMENTS BÀSICS D'EXECUCIÓ .....                                                       | 21 |
| 2.2    | HORARIS .....                                                                          | 21 |
| 2.3    | LOCALITZACIÓ FÍSICA .....                                                              | 22 |
| 2.4    | EQUIP HUMÀ I CRITERIS D'AVALUACIÓ .....                                                | 22 |
| 2.4.1  | PERFILS .....                                                                          | 24 |
| 2.5    | SEGURETAT CORPORATIVA .....                                                            | 26 |
| 2.6    | EINES I EQUIPAMENT PER A LA PRESTACIÓ DE SERVEIS (PENDENT ÀREA SERVEIS GENERALS) ..... | 26 |
| 2.7    | CONTROL ECONÒMIC DE LA PRESTACIÓ DEL SERVEI .....                                      | 28 |
| 2.8    | INDICADORS DEL SERVEI PRESTAT .....                                                    | 29 |
| 2.9    | VALIDACIÓ DE LA DOCUMENTACIÓ .....                                                     | 30 |
| 2.10   | FORMACIÓ .....                                                                         | 30 |
| 2.11   | INTEGRACIÓ AMB ALTRES EQUIPS .....                                                     | 30 |
| 2.12   | CONTINGÈNCIA .....                                                                     | 31 |
| 2.13   | ACORDS DE NIVELL DE SERVEI .....                                                       | 31 |
| 2.13.1 | MODEL DE PENALITZACIONS DEL SERVEI .....                                               | 32 |
| 2.13.2 | INDICADORS I ACORDS DE NIVELL DE SERVEI .....                                          | 34 |
| 2.14   | FASES DE LA PRESTACIÓ .....                                                            | 34 |
|        | ANNEX I INDICADORS I NIVELLS DE SERVEI .....                                           | 0  |

## 1 INTRODUCCIÓ

L'Agència de Ciberseguretat de Catalunya (en endavant, l'Agència), té la necessitat de licitar el present contracte per a l'execució de les funcions de seguretat TIC en virtut de l'“*Acord del Govern pel qual s'aprova el contracte programa entre l'Administració de la Generalitat de Catalunya, mitjançant el Departament de Polítiques Digitals i Administració Pública, i la Fundació Centre de Seguretat de la Informació de Catalunya per als anys 2019-2022, de 5 de Febrer de 2019.*”

L'Agència, amb aquest encàrrec del Govern, assumeix funcions i responsabilitats en l'àmbit de la ciberseguretat, esdevenint així una peça cabdal en l'estratègia de ciberseguretat del Govern de Catalunya.

Com a part d'aquesta estratègia, i en consonància amb les necessitats de les diferents entitats públiques a qui presta servei, l'Agència necessita dotar-se de les millors pràctiques, eines i proveïdors, per portar a terme els seus serveis, i entre ells, el servei de suport a la modelització i analítica de dades és una peça clau i transversal per tota l'entitat.

### 1.1 L'AGÈNCIA DE CIBERSEGURETAT DE CATALUNYA

L'Agència de Ciberseguretat de Catalunya és una entitat de dret públic de l'Administració de la Generalitat de Catalunya que actua amb plena autonomia orgànica i funcional, objectivitat i independència tècnica i professional, i resta adscrita al Departament de la Vicepresidència i de Polítiques Digitals i Territori de la Generalitat de Catalunya.

L'Agència actua en compliment de la Llei 15/2017 de 25 de juliol de 2017, de l'Agència de Ciberseguretat de Catalunya.

L'Agència és l'ens públic que succeeix a la Fundació Centre de Seguretat la Informació de Catalunya (CESICAT), creada l'any 2010, arran de l'acord de govern GOV/50/2009 del 17 de març i se subroga en el convenis i contractes subscrits del CESICAT, amb data 1 de gener de 2020, en virtut d'allò establert a la disposició addicional segona de la Llei 15/2017, del 25 de juliol, de l'Agència de Ciberseguretat de Catalunya, així com el Decret 223/2019, de 29 d'octubre, pel qual s'aproven els Estatuts de l'Agència de Ciberseguretat de Catalunya, que detalla els béns i actius que s'adscriuen a l'Agència, així com els drets i obligacions a què l'Agència se subroga.

Aquest marc legislatiu estableix l'Agència de Ciberseguretat de Catalunya com a entitat encarregada d'executar i de governar les polítiques públiques i l'estratègia en matèria de Ciberseguretat de la Generalitat de Catalunya, sent l'organisme que governa la Ciberseguretat del sector públic a Catalunya.

L'Agència com a encarregada d'establir i de liderar el servei públic de ciberseguretat, té com a objectiu garantir una Societat de la Informació segura i fiable per al conjunt de la ciutadania catalana i de la seva Administració Pública, amb la voluntat d'esdevenir un referent a nivell nacional i internacional en matèria de ciberseguretat.

Com a organisme competent en matèria de ciberseguretat, l'Agència es responsabilitza de l'establiment i el seguiment dels programes d'actuació en matèria de ciberseguretat, sota la direcció estratègica del Govern de la Generalitat de Catalunya, en coordinació amb les entitats del sector públic de l'Administració de la Generalitat de Catalunya, i col·laborant amb governs locals de Catalunya, sector privat i societat civil.

En les funcions que li són pròpies, l'Agència és l'ens idoni per gestionar les tasques necessàries per assolir aquest objectiu de protecció de la informació i la infraestructura TIC de les institucions i ciutadania de Catalunya i, en especial la del Govern de la Generalitat.

### 1.1.1 OBJECTIUS ESTRATÈGICS

L'Agència de Ciberseguretat de Catalunya neix amb el repte de fer un país cibersegur, i lidera l'Estratègia de Ciberseguretat de la Generalitat de Catalunya 2019-2022, on s'estableix una estratègia operativa de ciberseguretat basada en la maduresa del govern del risc, fonamentada en l'acció preventiva, en detriment de la reacció com a únic mecanisme de protecció.

L'Agència organitza la seva activitat per mitjà d'un model de governança de la ciberseguretat des d'on es desenvolupen les funcions de protecció, prevenció i resiliència dels sistemes d'informació i les infraestructures TIC de la Generalitat de Catalunya. Aquestes funcions, juntament amb la de governança de la ciberseguretat, conformen la cadena de valor de l'entitat amb una clara orientació a la millora de la maduresa en matèria de ciberseguretat i aportant en tot moment una perspectiva de risc i impacte al negoci.

L'Agència fonamenta la seva activitat estratègica en quatre pilars:

- Desplegament d'un Servei Públic de Ciberseguretat executant polítiques públiques.
- Impuls d'una Cultura de Ciberseguretat que permeti assolir una ciutadania digital plena, conscient i capacitada per a l'ús de les TIC i, en especial, en matèria de ciberseguretat.
- Garantiment de la Ciberseguretat de l'Administració de la Generalitat de Catalunya i del seu sector públic i de la resta d'entitats i institucions públiques, així com dels ens locals.
- Potenciament del sector econòmic de la ciberseguretat com a sector estratègic, mitjançant polítiques d'innovació, creació de talent i dinamització del sector productiu.

## 1.2 Grups eventuals interessats

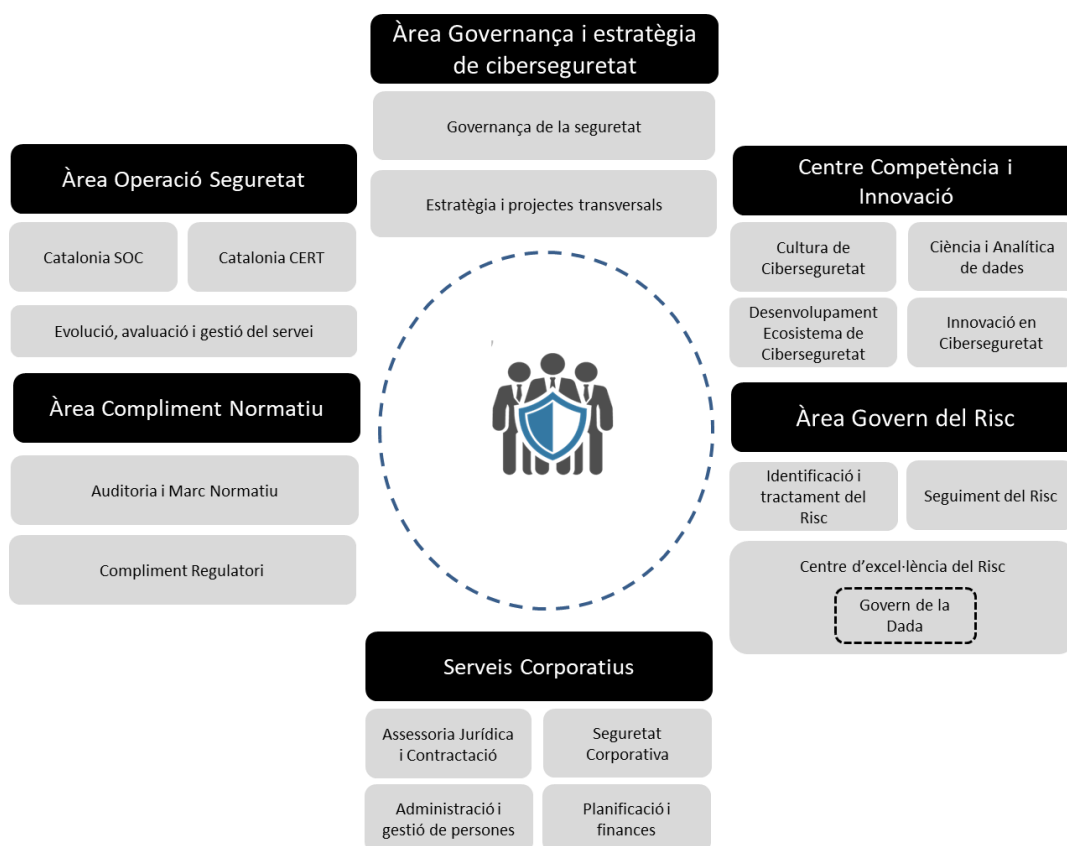
### 1.2.1 L'Agència i les seves àrees

L'Agència està estructurada en àrees dependents de la Direcció General:



Il·lustració 1. Organigrama de l'Agència

Tal i com es mostra en el següent esquema, cadascuna de les 6 àrees de l'Agència es troba formada per diferents línies de servei i serveis que desenvolupen la seva activitat per assolir els objectius i prioritats de l'Agència en matèria de ciberseguretat:



Il·lustració 2. Línies de Servei de l'Agència



El servei de suport al Govern de la dada interactua amb tots els serveis de l'Agència de Ciberseguretat, al tractar-se d'un servei transversal de l'entitat.

### 1.2.2 Departaments de la Generalitat

Els Departaments de la Generalitat són uns dels clients més destacats de l'Agència de Ciberseguretat. Els diferents Departaments o Conselleries i els seus Ens adscrits conformen la gran part de l'Administració pública de Catalunya. Els Departaments, a través del personal d'àmbit del CTTI, té potestat per a la construcció d'aplicacions i desplegament de solucions. Els Responsables de Seguretat de la Informació són els encarregats de realitzar la governança dels riscos de ciberseguretat dels Departaments de la Generalitat mitjançant les eines que els hi proporcionen els diferents serveis descrits en aquest plec. Aquest enfoc a risc Departamental és l'eina principal que tenen els Responsables de Seguretat de l'Agència per poder realitzar aquesta governança de ciberseguretat i assegurar que les aplicacions, les solucions, lloc de treball, etc.. Mantinguin un nivell de risc acceptable pels propis Departaments.

### 1.2.3 Els RSI's

Els Responsables de Seguretat de la Informació (RSI) de l'Agència són una figura que pertany a l'Agència de Ciberseguretat però que es troben organitzativament dins l'estructura dels Departaments de la Generalitat, en relació directa amb les àrees organitzatives, les àrees jurídiques, i, principalment les àrees tecnològiques del departament, i realitzen la funció de responsable de seguretat dels departaments, tenint en compte l'estructura dels mateixos, i amb l'objectiu principal de desplegar el Programa de Seguretat.

Els licitadors han d'entendre la figura dels RSI com un CISO departamental.

### 1.2.4 Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació (CTTI)

El CTTI és l'empresa pública que integra tots els serveis informàtics i de telecomunicacions de la Generalitat de Catalunya, més enllà de proveir solucions transversals i adaptades als Departaments. Els seus objectius inclouen dissenyar, construir, coordinar i desplegar projectes tecnològics, fomentant i incorporant la innovació i la transformació digital.

El CTTI s'encarrega de la gestió, coordinació i modernització tecnològica dels serveis de telecomunicacions i dels sistemes d'informació de la Generalitat, seguint un Pla Global de Transformació (PGT) que té com a objectiu assolir l'estalvi, l'eficiència i la innovació en sis àmbits

- Lloc de treball
- Aplicacions
- Centres de Processament de Dades
- Telecomunicacions
- Polítiques i estàndards
- Eines de gestió i control de les TIC



### 1.2.5 Consorci AOC (Administració Oberta de Catalunya)

La missió del Consorci AOC és impulsar la transformació digital de les administracions catalanes, per promoure governs àgils, lògics i col·laboratius.

Els objectius estratègics del Consorci AOC són, fonamentalment, col·laborar amb l'Administració de la Generalitat, els ens locals i, si s'escau, altres organismes públics, per:

- Promoure la interoperabilitat dels sistemes d'informació catalans amb la resta d'administracions.
- Crear i prestar serveis comuns d'administració electrònica.
- Reutilitzar les aplicacions i els serveis d'administració electrònica que es desenvolupin.
- Garantir la identitat i acreditar la voluntat en les actuacions dels ciutadans i el personal del sector públic, així- com la confidencialitat i el no-rebuig en les comunicacions electròniques.

### 1.2.6 Entitats Locals

L'Agència, en la seva funció de suport i foment de la ciberseguretat a les administracions locals de Catalunya (Diputacions, Consells Comarcals i Ajuntaments principalment), avalua el nivell de ciberseguretat de les infraestructures TIC de l'Administració Local per mitjà de convenis de col·laboració, amb l'objectiu de desplegar serveis de ciberseguretat que la facin més resilient en front d'amenaques cibernètiques.

Alhora, l'Agència actua també en la seva funció de CSIRT de Catalunya en qualitat de Catalonia-CERT®. D'aquesta manera, interactua en l'àmbit de les administracions locals tant a nivell preventiu com també reactiu enfront incidents de ciberseguretat, prestant alhora un servei d'orientació a aquells organismes que hagin sofert un incident, oferint consells i recomanacions per a la seva prevenció.

## 1.3 Modelització de la gestió de la Ciberseguretat de la Generalitat de Catalunya

Degut al model de gestió de les TIC a la Generalitat de Catalunya, amb una alta externalització dels mateixos, el model de gestió de la ciberseguretat de l'Agència s'ha adaptat al mateix, tenint en compte les particularitats inherents a tot model externalitzat, així com al seu govern per part del CTTI, òrgan encarregat de la gestió TIC de la Generalitat.

Com a conseqüència, i seguint al descrit en els punts anteriors, l'Agència desenvolupa un model de Ciberseguretat, i un model de riscos associat, que té en compte :

- L'activitat pròpia de la Generalitat i propi dels seus Departaments.
- El model de gestió TIC externalitzada i dinàmicament canviant.
- Els serveis i objectius de ciberseguretat propis de l'Agència.
- El model operatiu de la ciberseguretat.

En aquest model de ciberseguretat, una peça cabdal és el **programa de seguretat**. L'Agència ha desenvolupat un Programa de seguretat específic per cada Departament de la Generalitat. Aquest Programa és un full de ruta que marca les línies d'activitat i les accions a desplegar en els Departaments de la Generalitat per aconseguir els objectius de ciberseguretat marcats. Per tant, les accions que es despleguen des de l'Agència, sempre estan sota el paraigua d'una acció coordinada i prioritzada. El Responsable de Seguretat de la Informació (RSI) de l'Agència és qui governa la confecció i el desplegament d'aquest programa als Departaments.

Els programes, igual que la resta d'activitats, reflecteixen la cadena de valor de l'Agència.

Un altre aspecte molt rellevant que afecta a totes les àrees i serveis de l'Agència és la conceptualització dels objectius estratègics de l'Agència en base a 5 eixos estratègics sobre els quals pivota tota l'activitat i esforços. Aquests eixos estratègics, també reflectits en els programes de seguretat són els que es mostren a continuació:



*Figura 13. Eixos estratègics de l'Agència*

- **Eix SIC – Sistemes d'Informació Crítics:** té per objectiu garantir la correcta prevenció, protecció, securització i el funcionament segur dels Sistemes d'Informació Crítics dels departaments per tal de reduir els riscos als que puguin estar subjectes els serveis, processos, i dades d'aquests sistemes
- **Eix Persones:** té per objectiu minimitzar els riscos de ciberseguretat als que poden estar sotmeses les eines i els processos de l'entorn tecnològic de treball del personal de la Generalitat de Catalunya, departaments i organismes adscrits, garantint la seva protecció i securització.
- **Eix Cultura de ciberseguretat:** té per objectiu vetllar per una societat digital segura en el conjunt de l'administració de la Generalitat i de la ciutadania. L'assoliment d'aquest objectiu, requereix la promoció del coneixement de ciberseguretat, definint línies d'acció adaptades a les necessitats dels diferents col·lectius.
- **Eix Model de governança:** té per objectiu posar a disposició dels departaments les eines, recursos, processos i metodologia adequats per poder dotar-lo d'un model de governança extensible als organismes adscrits, amb l'objectiu de gestionar els riscos de ciberseguretat.
- **Eix Infraestructures Transversals:** té per objectiu garantir la correcta prevenció, protecció, securització i el funcionament segur de les infraestructures i serveis transversals de la Generalitat de Catalunya i de les administracions locals.

Sobre aquests eixos, l'Agència focalitza la seva activitat per anar assolint els objectius estratègics i operatius fixats. Sobre aquests eixos, els serveis construeixen indicadors que permetin avaluar el grau d'assoliment així com determinar quines són les àrees amb més riscos de ciberseguretat on l'entitat ha de posar més focus.

#### 1.4 Context del servei actual de suport al govern de la dada

Amb la finalitat que les propostes presentades pels licitadors s'adeqüin a les necessitats de l'entitat i assolixin els objectius d'aquesta licitació, en aquest apartat es descriuen aspectes de context i es dona informació detallada que els licitadors han de tenir en compte alhora de plantejar les seves propostes.

Conjuntament amb el que es descriu més endavant, el licitador té tant la informació de detall sobre el que es demana específicament pel servei, així com la del context amb el que ha d'interactuar i relacionar-se.

Tots els serveis de l'entitat generen, actualment, un elevat nombre d'indicadors i d'informació derivat de l'execució dels seus serveis. La generació d'aquests indicadors s'integra amb el Repositori d'Informació Corporatiu de l'Agència de Ciberseguretat (RICA, en endavant), i posteriorment es visualitzen en eines que faciliten la gestió dels mateixos (PowerBI). Aquest procés de càrrega i visualització dels indicadors recollits en el repositori d'informació és responsabilitat del servei de suport a la modelització i analítica de dades actual de l'Agència, i per tant, el proveïdor del servei s'ha de coordinar contínuament amb tots els serveis de l'entitat per garantir una correcta càrrega dels indicadors establerts, i l'evolució dels mateixos.

El format de generació dels indicadors del servei depèn de la naturalesa dels mateixos (logs, registres propis, extraccions d'altres BBDD, etc), i del tractament que el servei hi aplica per extreure'n la informació en format indicador.

Aquests indicadors propis del servei són proposats, desenvolupats, generats i mantinguts pel servei i acordats amb el Responsable de Línia de Servei(RLS), i són reportats periòdicament.

Segons s'ha explicat anteriorment, és un objectiu estratègic de l'entitat disposar d'un servei de suport a la modelització i analítica de dades que garanteixi que les dades de les diferents àrees de l'Agència (SOC, CNO, GRI, GEC, SSC) comparteixin uns criteris de creació, emmagatzematge, normalització i estandardització que permetin ser explotats de forma conjunta per a facilitar la presa de decisions i que garanteixin la completeness, l'anàlisi de l'impacte i la traçabilitat de la dada en una arquitectura escalable i adaptable a les evolucions de la tecnologia.

En aquest moment, el servei de suport a la modelització i analítica de dades (també conegut internament com servei de govern de la dada) ha integrat informació de diferents serveis de l'entitat al repositori d'informació corporatiu, d'acord a uns criteris de prioritització marcats per la direcció de l'entitat. En aquests casos, el servei ha executat un conjunt d'"Sprints" per la integració progressiva dels serveis, construint processos de càrrega, de control de qualitat i tractament, per la construcció d'un model de dades adequat per l'entitat.

Com a resultat d'aquest treball, actualment es disposa d'informació dels següents serveis:

- Servei d'Identitat Digital (certificats i accessos a les aplicacions de la Generalitat integrades amb GICAR)
- Servei d'Excepcions de Seguretat
- Servei d'Auditoria i seguiment del compliment.
- Servei de Tendències
- Servei de Formació
- Servei de prevenció i resposta en front atacs
- Seguretat en Desenvolupament d'aplicacions
- Servei d'Analítica i prioritització del risc (Riscos Tecnològics)
- Inventari d'actius tecnològics (aplicacions, servidors, ...)
- Programes de seguretat

Sobre aquests serveis s'han construït els corresponents quadres de comanament amb l'eina de Business Intelligence corporativa (PowerBI), mitjançant la qual els serveis poden analitzar la informació des de diferents perspectives:

- Construcció d'indicadors de risc, responsabilitat del servei de govern del risc
- Construcció d'indicadors operatius dels serveis de l'Agència, on cada servei volca aquella informació que li serveix per fer el seguiment del servei, i disposar d'indicadors rellevants del mateix.
- Construcció d'indicadors per la Direcció de l'Agència.

#### 1.4.1 Cicle de vida del Govern de la dada

Cada servei de l'Agència de Ciberseguretat és responsable de la generació de la informació i la definició dels indicadors que li són necessaris pel desplegament i execució del seu servei. El servei de suport a la modelització i analítica de dades no és responsable de construir sistemes intermitjos propis de cada servei, sinó que és cada servei qui s'ocupa de la seva construcció, configuració i manteniment al llarg del temps.

Coordinadament amb el servei de suport a la modelització i analítica de dades, cada servei és encarregat de definir quina informació i quins indicadors s'han de carregar al repositori corporatiu d'informació.

El servei de suport a la modelització i analítica de dades és l'encarregat de la realització dels processos de càrrega (ETL), així com del **manteniment i evolució del model de dades del repositori corporatiu**.

El servei té com a objectiu principal prestar suport a l'entitat per poder **tenir una visió transversal dels resultats dels diferents serveis de l'Agència**.

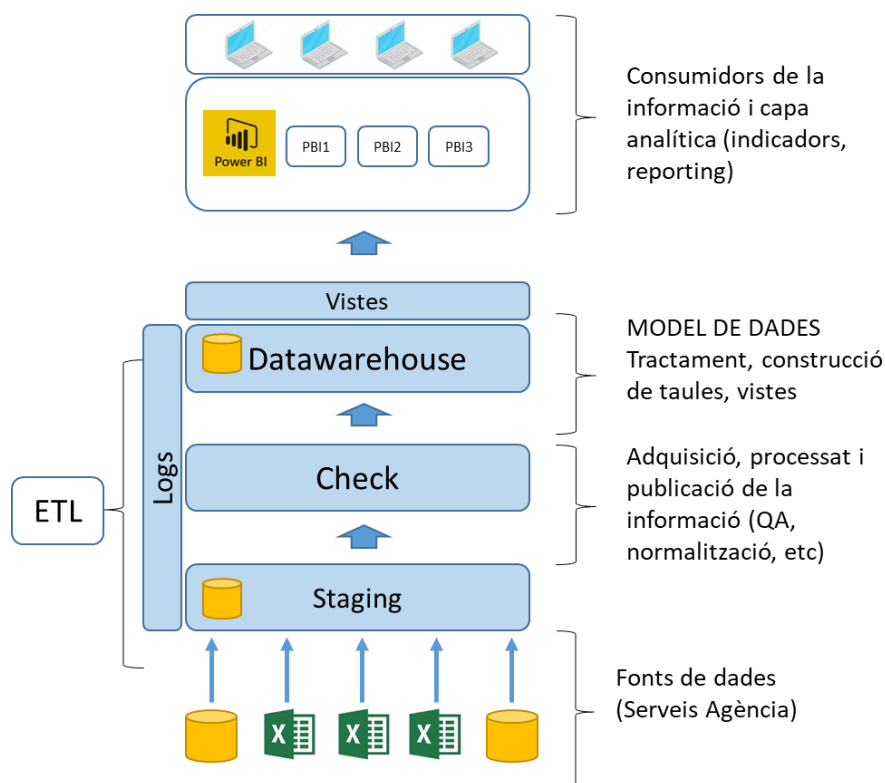
Aquests indicadors són generats i governats per cada servei, els quals tenen diferent naturalesa i responen a diferents necessitats, tant operacionals, com de seguiment, volumètrics d'activitat, com de seguretat o de risc particular (vertical), entre d'altres.

Com s'ha indicat, el servei és el **responsable de construir les vistes en l'eina de BI corporativa**, en coordinació amb la direcció de l'entitat, els diferents serveis i els seus responsables.

En aquest sentit, **la comunicació entre els serveis de l'entitat i el servei de suport a la modelització i analítica de dades esdevé un aspecte fonamental per assegurar l'alineament i coordinació en tot moment** (assegurament de la qualitat de les dades, indicadors de valor pel servei i per l'Agència, entre altres).

#### 1.4.2 Situació actual del servei

Com hem comentat anteriorment, el repositori d'informació corporatiu recull la informació de les diferents fonts de dades de l'entitat a través d'un procés ETL (utilitzant SSIS), que es bolquen en el Datawarehouse de l'entitat (SQL Server). Tota la informació del repositori s'analitza i explota mitjançant l'eina de BI corporativa (Power BI) a través de la qual la Direcció i els serveis de l'Agència accedeixen a la informació (quadres de comandament, indicadors, creuament de dades, etc.)



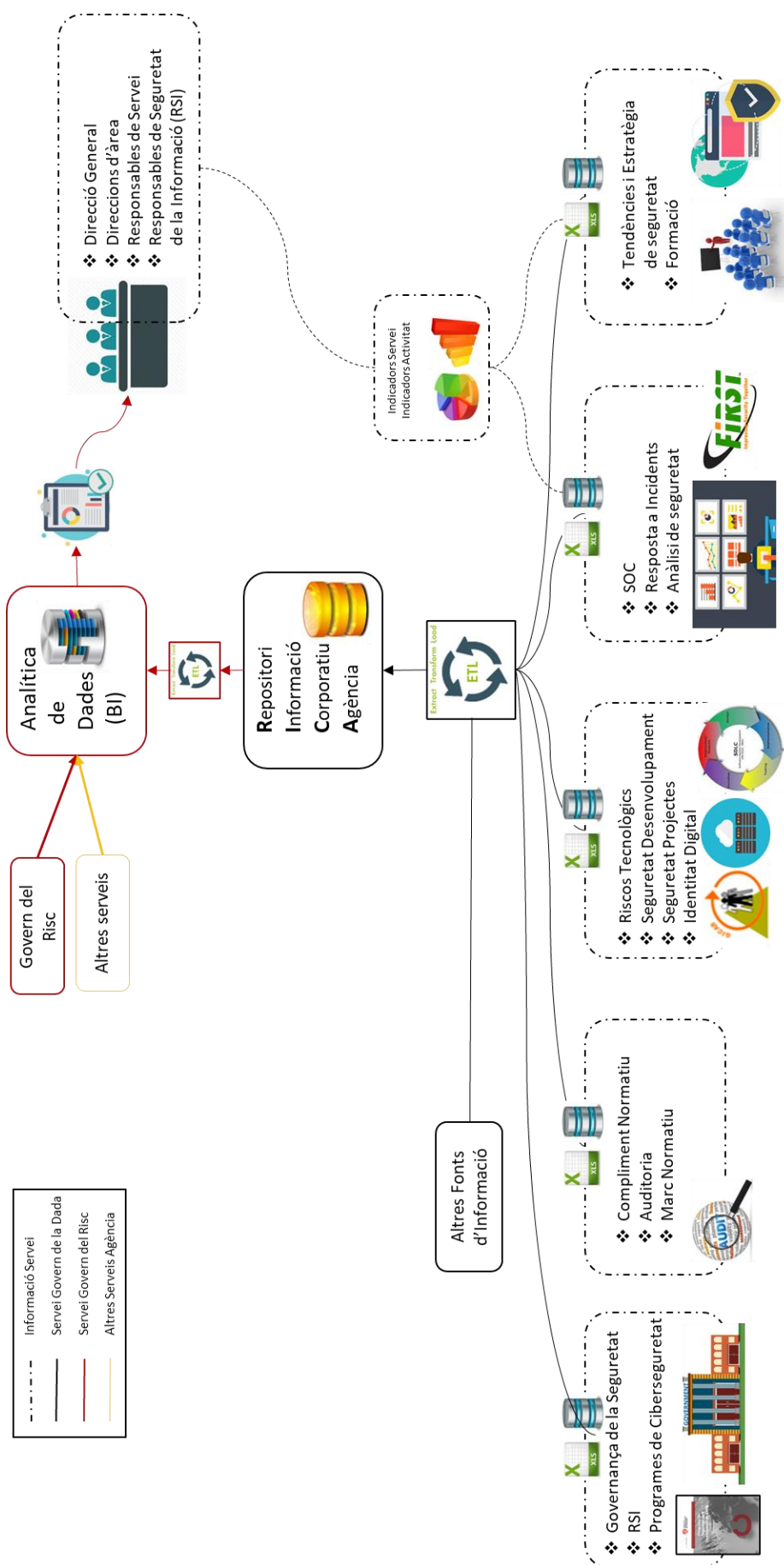
Fonts de dades actuals: Excels i bases de dades.

Processos de càrrega (ETL): es fa ús de la eina SSIS de Microsoft per adquirir la informació, tractar-la i publicar-la. L'objectiu és normalitzar la informació de l'entitat i assolir elevats nivells de qualitat de la informació.

Model de dades: esquema de base de dades dins un SQL Server. El Datawarehouse incorpora Data Marts per cadascun dels serveis de l'Agència integrats fins al moment.

Logs: traçabilitat de totes les actuacions executades en les diferents fases del procés.

Capa Business Intelligence: ús de Power BI de Microsoft (aplicació del tenant de la Generalitat de Catalunya) per analitzar la informació, construcció de quadres de comandament. S'acoten aquí els permisos d'usuaris. Actualment, es disposa d'aproximadament 25-30 quadres de comandament dels serveis integrats.



Situació actual integració serveis amb el repositori corporatiu de l'Agència



## 2 OBJECTE I ABAST DEL SERVEI SOL·LICITAT

L'objecte de la present licitació és evolucionar l'actual servei de suport a la modelització i analítica de dades (antigament anomenat servei de Govern de la Dada) per garantir que es relacionin totes les fonts d'informació de l'Agència incorporant criteris de normalització, de traçabilitat, i de relació entre les diferents fonts d'informació de l'entitat, amb la **finalitat primera de donar suport a l'Agència per disposar d'una visió transversal** i agregada dels resultats dels serveis de l'entitat.

També és objecte d'aquest plec el desenvolupament, manteniment i execució de tots els processos per garantir:

- Una definició clara de les **dades mestres** compartides
- **L'homogeneïtzació i estructuració** de les dades.
- El Cicle de vida de la dada, és a dir; entendre el com i quan les entitats de dades es creen, s'emmagatzemen, s'integren i es reporten.
- Un **coneixement clar de com interactuen els serveis de l'entitat per aportar una visió integrada i coherent** en la construcció i evolució del model de dades i dels quadres de comandament.
- El coneixement de quin és el nivell i la complexitat de les dades i les transformacions necessàries per recolzar l'intercanvi d'informació entre les aplicacions.
- El **manteniment i evolució del servei actual**, amb l'optimització, automatització i millora dels processos actuals.
- La construcció de **quadres de comandament de valor** per la Direcció de l'Agència amb la solució de BI corporativa (Power BI).

El servei haurà de garantir **l'acompanyament continu de les àrees de l'Agència per assegurar un millor enteniment dels processos i prioritats de l'entitat, i per transversalitzar tota la seva activitat.**

És fonamental que el servei objecte del contracte conegui els objectius i prioritats de la direcció de l'entitat per focalitzar els seus esforços en els aspectes clau, així com coordinar-se de forma continua amb el servei de Govern del Risc que establirà les directrius per a que el servei de suport a la modelització i analítica de dades s'orienti cap a una gestió del risc de la ciberseguretat.

## 2.1 ABAST DEL SERVEI

L'abast del servei objecte d'aquest contracte inclou:

- La integració de totes les fonts d'informació generades pels diferents serveis de l'Agència d'acord al model i arquitectura definits, considerant la situació actual.
- El suport al govern de la dada en tot el seu cicle de vida d'acord a l'arquitectura actual.
- Evolució i millora del disseny de l'arquitectura del model de dades actual.
- El modelatge i construcció de tots els elements d'integració que permetin extreure les dades de les fonts d'informació, la seva transformació, neteja, transport i càrrega sobre el repositori d'informació de l'entitat.
- La construcció de les interfícies que permetin accedir a tota la informació emmagatzemada al repositori d'informació de l'Agència.
- La construcció de quadres de comandament que permetin visualitzar la informació segons els requeriments fixats per la Direcció de l'Agència.
- Evolució i millora dels processos que permetin operar el servei de forma continua, adaptant-se als canvis i transformacions que es puguin produir.
- Suport als serveis i equips operatius per assegurar-ne la coordinació, la homogeneïtzació de criteris i el coneixement de les eines disponibles.

## 2.2 DESCRIPCIÓ DEL SERVEI SOL·LICITAT

El servei de suport a la modelització i analítica de dades haurà de focalitzar la seva activitat en les següents línies de treball:

### 1) Serveis Recurrents

- Fonts d'informació
- Arquitectura
- Mecanismes d'Integració i accés a la informació
- Catàleg d'indicadors i generació de visualitzacions
- Suport i manteniment de les funcionalitats actuals
- Processos de transformació i evolució del servei
- Gestió d'usuaris, rols i llicenciament.
- Suport i formació als serveis
- Model de relació

## 2) Serveis no recurrents

### 2.2.1 Serveis recurrents

#### 2.2.1.1 Fonts d'Informació

Els objectius que s'espera assolir en aquest bloc son els següents:

- Interactuar de forma continua i periòdica amb els responsables dels serveis de l'Agència per conèixer l'estat actual dels serveis pel que fa a informació, aplicacions, etc.
- Identificar, dins de l'Agència, qui és el responsable de cada dada o font d'informació (Owner), tant per dades ja existents com per noves integracions o modificacions que es puguin desenvolupar durant el servei.
- Per aquells serveis que ja hagin integrat les seves fonts de dades al repositori corporatiu, l'equip de suport a la modelització i analítica de dades adscrit a l'execució del contracte, haurà de fer un seguiment periòdic per assegurar que no hi hagi noves necessitats així com fer un seguiment de l'estat i funcionament dels processos que estan operatius.
- Tant per noves integracions com per evolucions de les integracions ja operatives, identificar de forma clara i inequívoca:
  - les dades mestres compartides
  - les entitats de dades que són utilitzades
  - com i quan les entitats de dades es creen, emmagatzemen, integren i reporten (Cicle de vida de la dada)
  - quin és el nivell i la complexitat de les dades i les transformacions necessàries per recolzar l'intercanvi d'informació entre les aplicacions / bases de dades.
- Documentar al detall tot el procés de construcció i configuració del procés d'integració (processos de càrrega, taules creades, processos de qualitat implementats, etc.)

Lliurables (com a mínim):

- Informe en el que es detallin les fonts d'informació actuals dels serveis (incorporant les noves), documentant i actualitzant l'arquitectura i model de dades per facilitar-ne la seva explotació.

Tot projecte / sprint que es porti a terme per fer una integració de dades no es donarà per completat fins que es disposi de tota la informació detallada del procés desenvolupat i desplegat.

#### 2.2.1.2 Arquitectura

Les principals línies d'evolució de l'arquitectura del servei hauran de complir amb les següents premisses:

- Garantir la dada única, completa i normalitzada per criteris compartits.
- Garantir l'anàlisi de traçabilitat i impacte de la dada.
- Independitzar el cicle de vida de la dada de la seva visualització i de la seva anàlisi.
- Disposar d'una arquitectura escalable i adaptable.
- Incorporar processos que garanteixin la qualitat de les dades introduïdes al repositori de dades de l'Agència.

En aquesta línia, s'espera assolir els següents objectius dins l'apartat d'arquitectura:

- Dissenyar, implementar, mantenir i evolucionar el model de dades.
- Garantir que l'arquitectura de la solució incorpora processos que assegurin la qualitat de les dades, generant les alertes necessàries per a que puguin ser detectades i corregides (en les fonts origen o en el propi procés de càrrega de la informació)
- Re-dissenyar, implementar, mantenir i evolucionar els processos de càrrega / ETL.
- Garantir el desplegament de mesures de seguretat en el disseny de la solució (Seguretat en el disseny)
- L'adjudicatari haurà de gestionar tota la metadada necessària per poder realitzar anàlisi d'impacte i de data *lineage*. Per anàlisi d'impacte entenem que a través d'aquesta metadada podem predir a quines taules i estructures de dades afectem en fer una modificació sobre un camp concret de qualsevol de les taules de l'estructura del *datamart*. Per data *lineage*, entenem que qualsevol dada que escollim del *datamart* serem capaços de saber d'on prové i quines transformacions li hem aplicat.

Totes aquestes activitats han de ser compatibles amb la continuïtat del servei i la mínima afectació als usuaris.

#### Lliurables:

- Actualització continua del document d'arquitectura de la solució, en el que s'incorporarà:
  - Model de dades
  - Mecanismes implantats per extreure, transformar i garantir la qualitat i integritat de les dades incorporades al sistema.
  - Política d'ús, retenció i esborrat que s'aplicarà al model de dades proposat.
  - Mecanismes de seguretat a implantar per garantir la privacitat i confidencialitat de les dades del repositori.
  - Mecanismes de monitorització per assegurar que les dades siguin vàlides, íntegres i útils per garantir l'eficàcia del procés de govern de la dada.
  - L'arquitectura tècnica que garanteixi la integració del model amb les fonts d'informació (Adquisició), el tractament de la informació i la garantia de qualitat (Processat), i la seva publicació.

### 2.2.1.3 Modelització dels processos d'integració i accés a la informació

Els objectius que s'espera assolir en aquest bloc considerant el model d'integració actual són:

- Integrar de forma àgil totes les fonts d'informació dels serveis de l'Agència que encara no estiguin integrats.
- La integració de dades haurà d'assegurar, al igual que els serveis ja integrats, dels mecanismes de seguretat que protegeixin el model de dades actual.
- Tenir traçabilitat de tota la informació carregada al repositori corporatiu amb l'objectiu de poder detectar inconsistències en el model, establint processos d'assegurament de la qualitat de les dades.
- Integrar la informació del servei amb altres sistemes d'informació "consumidors".
- Establir els requeriments mínims que han de complir les eines/solucions de les àrees que s'integrin amb el repositori de govern de la dada (Estandardització del procés d'integració). Aquest objectiu portarà associada la construcció i difusió d'aquest estàndard d'integració.

### 2.2.1.4 Catàleg d'indicadors i generació de visualitzacions

L'objectiu principal que es busca en aquest apartat és l'evolució i manteniment del catàleg d'indicadors (operatius, de risc i de la direcció) que aportin informació de valor a la direcció de l'Agència de Ciberseguretat.

Concretament, es busca assolir els següents objectius:

- Confeccionar un catàleg d'indicadors de forma coordinada amb els diferents responsables de serveis i la direcció de l'entitat. Aquests indicadors hauran de ser configurats en les eines disponibles i generar informes que hauran de ser validats pels responsables corresponents.
- Liderar i impulsar l'estandardització del catàleg d'indicadors i assegurar el seu correcte manteniment. Aquest catàleg permetrà que les diferents àrees puguin madurar en els models analítics i mantinguin una coherència en les definicions que els permetin comparar-se entre elles.
- Mantenir i evolucionar les diferents visualitzacions d'aquestes dades en forma de quadres de comandament i / o reporting analític.
- Creació, manteniment i evolució del catàleg d'indicadors. Ha d'existir un repositori en el que, la semàntica dels indicadors i mètriques que s'estan creant als datamarts, estigui definida i es mantingui.

- Donar suport als serveis de l'Agència en el manteniment i evolució dels seus indicadors operatius, així com en matèria de visualització dels quadres de comandament.

Pel que fa a les visualitzacions, és important que el licitador aportï coneixement, creativitat i expertesa en la creació de quadres de comandament de Power BI per facilitar la usabilitat i la facin atractiva als consumidors de la informació (sempre tenint present les guies d'estil que estableix l'àrea de comunicació de l'entitat).

#### 2.2.1.5 Processos de transformació i evolució del servei actual

Per evolucionar la situació actual, és fonamental que es mantinguin i evolucionin els processos, procediments i funcionalitats actuals que garanteixin la correcta integració del model de dades amb els diferents serveis i professionals de l'entitat.

En aquest sentit, els objectius que es volen assolir en aquest subapartat són:

- Habilitar els mecanismes de gestió necessaris per assegurar el suport al govern de les dades durant tot el cicle de vida de les mateixes.
- Garantir la qualitat de les dades.
- Gestionar la demanda de noves necessitats analítiques i determinar el seu impacte a nivell corporatiu.
- Governar, dins el marc dels objectius del servei, aquells projectes de transformació o canvis d'arquitectura que afectin a les fonts d'informació dels serveis de l'entitat per garantir que s'alineen des del principi amb el model i arquitectura de la solució desplegada.
- Desplegar un procés de mesura de la qualitat de les dades.
- Identificar, definir, mesurar, comunicar i evolucionar les mètriques i indicadors relatius a les dades del repositori analític.
- Definir i desplegar el procés de manteniment i gestió de la metadada.
- Desplegar processos d'automatització del servei fent ús de l'eina corporativa de l'Agència (actualment PowerAutomate).
- Dins el procés de transformació del servei, és fonamental que l'adjudicatari estableixi des del principi un model de relació amb les diferents àrees de l'Agència per aconseguir tenir una visió transversal de la informació:
  - Definició del model organitzatiu que ha de donar suport i cobertura a la gestió de dades globals i els corresponent rols (per exemple, el Data Owner).
  - Crear, mantenir i evolucionar els models de relació i govern de la dada existents.

- Identificar les habilitats que es requereixen per efectuar aquesta transformació i elaborar el corresponent pla formatiu per tal de garantir que s'incorporen les capacitats necessàries.
- Col·laborar estretament amb les persones clau per ajudar-los a definir les mètriques adequades per gestionar les seves àrees i serveis.

#### 2.2.1.6 Gestió d'usuaris i rols

En aquest apartat l'objectiu principal a assolir és que el servei gestioni en tot moment els accessos dels usuaris a la plataforma corporativa de BI (Power BI). Concretament, s'hauran de:

- Gestionar els accessos de tots els usuaris de l'entitat al Power BI de forma coordinada amb l'equip de Mitjans Tècnics de l'entitat i amb les àrees propietàries de les dades.
- Construir un workflow de petició d'accessos per garantir l'aprovació dels propietaris de les dades i el control del cicle de vida de les identitats amb accés a informació de Power BI.
- Construir i actualitzar els diferents rols dins d'entitat per accedir al PowerBI.

Per tant, el servei haurà de construir, documentar i publicar procediments de treball per la correcta gestió del cicle de vida dels usuaris amb accés a la plataforma Power BI de l'entitat.

#### 2.2.1.7 Processos de suport i formació

L'adjudicatari haurà de desplegar un servei de suport per atendre als serveis de l'Agència pel que fa a propostes de millora, incidències<sup>1</sup>, suport als usuaris en l'ús de les eines, etc. Addicionalment, l'adjudicatari haurà de proveir de sessions formatives al personal intern de l'Agència per garantir que es té el coneixement necessari en l'ús de les eines i es dona resposta als dubtes que puguin sorgir. Concretament, com a mínim, s'haurà de:

- Desenvolupar material formatiu amb casos d'ús vinculats a l'entitat en l'ús de les eines, com Power BI.
- Impartir 6 sessions de formació a l'any, ajustant els continguts als nivells de maduresa i coneixement dels equips de l'Agència. Per exemple, sessions de nivell "Bàsic", nivell "Mitjà" i nivell "Avançat".

<sup>1</sup> Exemples d'incidències: problemes amb la plataforma, problemes relacionats amb la integració d'aplicacions (ETLs), problemes d'alguna funcionalitat desenvolupada, funcionament d'algun quadre de comandament de Power BI, problemes de permisos dels usuaris, etc.



#### 1.1.1.1 Model de relació i seguiment

El cap de servei de l'adjudicatari haurà d'establir els mecanismes per assegurar que el Comitè de Direcció del contracte estigui informat de forma continua de l'evolució i avenços del servei. Com a mínim, haurà d'organitzar una reunió mensual per:

- Informar dels avenços del servei: informació integrada, nous quadres de comandament de rellevància construïts, etc.
- Reportar els riscos del servei
- Acordar i reportar la planificació dels sprints/projectes dins el servei
- Prioritzar accions segons els criteris del comitè de l'Agència.
- Plantejar millores i solucions a problemes detectats.

Les reunions dels diferents Comitès s'hauran d'organitzar de forma presencial sempre que sigui possible.

#### 1.1.2 Serveis no recurrents

En relació amb els serveis descrits anteriorment, l'Agència estableix la possibilitat de dur a terme projectes o prestacions de serveis de la mateixa naturalesa de caràcter excepcional, la volumetria dels quals no es pot preveure ni concretar en el moment d'elaborar aquest plec.

Aquesta prestació no recurrent es durà a terme a criteri de l'Agència en funció de les necessitats en cada cas. Aquestes prestacions dependran de que, si s'escau, es rebí la petició per a dur a terme la prestació de serveis, que es disposi de la partida econòmica necessària per a dur a terme l'execució d'aquests projectes i de que el licitador ofereixi una solució competitiva en el moment en que se sol·liciti la seva execució. Serà l'Agència qui, en el seu cas, sol·licitarà durant l'execució del contracte al licitador valoració d'esforç per a dur a terme aquestes tasques no contemplades als servei principal o recurrent (definint en tot cas la necessitat) i, en cas que la valoració acompleixi els requisits d'adequació i competitivitat l'Agència podrà sol·licitar l'execució del projecte al contractista. En cap cas serà obligatori que l'Agència encomani l'execució dels serveis no recurrents al contractista quedant a discreció de l'Agència aquesta decisió segons criteris motivats.

L'execució dels serveis inclosos en aquesta categoria se subjectarà, en el seu cas, a la proposta econòmica que el licitador formuli per als serveis recurrents d'aquesta licitació (ja que són de la mateixa naturalesa). No serà necessari doncs que el licitador proposi una solució específica per aquests serveis no recurrents sinó que es prendrà com a referència la descripció i oferta de serveis feta per als serveis recurrents.

Com a exemples de projectes que es poden sol·licitar en aquest nivell de prestació són els següents:

- resolució de necessitats d'anàlisi massiu de dades (Big Data, per exemple)
- assistència virtual al servei i robotització (solucions d'Intel·ligència artificial vinculada a l'anàlisi de dades, cercador automàtic de dades, RPA, etc.)

- projectes d'innovació i millora continua en la gestió de dades
- suport a la implantació de processos d'innovació que permetin millorar i/o renovar l'eficiència d'eines i processos
- resoldre problemes d'implantació complexos,
- projectes intre-àrees de suport, etc....

### 3 CONDICIONS A COMPLIR EN EL SERVEI PRESTAT

#### 3.1 Elements bàsics d'execució

De tot el que s'ha exposat prèviament es desprèn que a l'hora de plantejar el servei objecte del present expedient, l'oferta que presenti el licitador haurà de tenir en compte, com a mínim, els següents elements:

- Alineació i orientació de la prestació del servei per a la consecució dels objectius estratègics de l'Agència.
- Mantenir actualitzada tota la informació i documentació relativa al propi servei i a la seva gestió, en la plataforma de gestió de la documentació que determini l'Agència.
- Portar a terme els plans d'actuació que facilitin la industrialització de l'activitat, segons el model presentat pel licitador a la seva proposta i segons la planificació pactada amb la Direcció de l'Agència.
- Realitzar el pla d'actuació trimestral amb les tasques planificades per les diferents iniciatives d'evolució o transformació per la pròpia operació del servei.
- Definir i gestionar el pla de capacitat del servei, així com la resta de tasques assignades a les funcions de cap del servei.
- Generar els indicadors, informes d'activitat i mesures de l'impacte d'aquesta activitat.
- Realitzar anàlisis i proves de les eines que es considerin oportunes per a la millora o industrialització del servei.
- Durant l'execució del servei i a partir del coneixement adquirit, s'hauran de determinar, proposar i implantar -de forma efectiva- processos d'innovació que permetin millorar i/o renovar l'eficiència d'eines i processos, resoldre problemes complexos d'implantació, assolir millores en les metodologies emprades i/o permetre la renovació d'elements ja existents (eines, maquinari,...).
- El plantejament d'equips humans i la seva organització haurà de donar resposta a les necessitats i les funcions que l'Agència demana amb el detall de dedicacions i perfils corresponents.

Finalment, el licitador haurà de prestar atenció als diferents elements que es defineixen en els apartats 2.1 i 2.2 del present document.

#### 1.2 Horaris

El servei s'haurà de prestar d'acord amb els horaris de prestació dels serveis de l'Agència, 8x5 en horari de dies laborables. Es considera horari de dies laborables els dies que siguin laborables al centre de treball de l'Hospitalet de Llobregat amb prestació de 9:00h a 18:00h.

A petició expressa de l'Agència, es podria demanar la realització d'algunes tasques fora de l'horari de dies laborables per tal de garantir el correcte desenvolupament del servei.

Si durant l'execució del contracte l'Agència o l'adjudicatari detecten la necessitat de modificar l'horari del servei o equip descrit en aquest plec, l'Agència i l'adjudicatari consensuaran de forma conjunta la modificació, essent l'Agència qui finalment designi l'horari de prestació que s'adeqüi a les necessitats pròpies i que no perjudiqui de forma excessiva a l'adjudicatari.

### 1.3 Localització Física

Inicialment, els equips prestatariis dels serveis estaran ubicats físicament a les oficines de l'adjudicatari o en alguna altra que ambdues parts acordin, atenent sempre a la seguretat de la informació gestionada pel servei. Tot i això, l'Agència considera que l'adjudicatari, en coordinació amb la Direcció de l'àrea de l'Agència, podria arribar a prestar/executar fins al 50% de les tasques/projectes/serveis amb recursos ubicats a les instal·lacions de l'Agència de Ciberseguretat a l'Hospitalet de Llobregat.

Adicionalment, s'ha de contemplar la possibilitat que part d'aquests serveis requereixin del desplaçament dels professionals a les instal·lacions dels clients de l'Agència que poden estar ubicades a qualsevol part del territori de Catalunya.

Al llarg del contracte es podria requerir un canvi en la ubicació dels professionals, d'acord amb les necessitats dels serveis i l'organització d'equips de treball. En cap cas la ubicació dels professionals suposarà un increment dels costos vinculats a la prestació dels serveis.

Els licitadors també hauran d'incloure en la seva oferta la provisió d'instal·lacions de contingència tal i com es detalla en l'apartat 2.13 d'aquest document.

### 1.4 Equip Humà i criteris d'avaluació

La prestació dels serveis ha de poder ser proporcionada en la seva totalitat amb els recursos humans propis de l'adjudicatari amb la qualificació necessària i adequada per a la prestació del servei. El licitador proposarà un equip de treball (descrivint-ne els perfils, dedicació, pla de treball, etc.) per a l'execució dels serveis sol·licitats en el present plec, d'acord amb les condicions i paràmetres esmentats en els apartats d'aquest plec.

Els mitjans personals necessaris per a la prestació dels serveis anteriorment indicats han de ser els adequats per realitzar amb garantia les tasques definides i han de mostrar les habilitats necessàries per tal d'integrar-se en un equip d'alt rendiment, entre les quals es podrien determinar a efectes enunciatius les següents:

- Professionalitat, bona actitud i respecte per a la feina realitzada i pels demés.
- Destresa comunicativa e interpersonal.
- Capacitat de treballar en equip.
- Habilitat per identificar, analitzar i resoldre problemes.
- Capacitat de treball sota pressió.
- Coneixement de català, castellà i d'anglès, parlat i escrit.
- Ampli coneixement legal, tecnològic i de negoci de seguretat informàtica i de l'entorn de l'administració pública.

No es preveu la possibilitat de transferència del personal intern de l'Agència o dels seus clients.

L'adjudicatari disposarà d'una figura que assumirà les tasques de **cap de servei**, encarregat de dirigir i gestionar la relació del contracte i servei amb l'Agència. A aquest efecte, ha de assumir les següents responsabilitats:

- Actuar com a punt de contacte únic en relació amb la gestió ordinària dels serveis amb poder de decisió sobre els principals elements del contracte.
- Consolidar i aportar a l'Agència les informacions objectives i subjectives que permetin a la Direcció de l'entitat la presa de decisions operatives i estratègiques relacionades amb el contracte i els serveis que se suporten.
- Garantir que l'Agència rebi els informes de gestió acordats i realitzar el seguiment econòmic i d'activitat amb els interlocutors de l'Agència.
- El cap de servei és el responsable màxim de garantir que el servei i els seus lliurables són entregats a l'Agència en les condicions, forma i qualitat pactades i requerides per l'Agència. En cas necessari, el cap de servei haurà d'establir els mecanismes i punts de control per assolir aquest objectiu.
- Garantir la transparència en el control de gestió per tal d'agilitzar el procés de seguiment i facturació.
- Coordinar i fer el seguiment de l'activitat.
- Planificar l'activitat i mantenir la informació dels plans de capacitat.
- Assegurar una bona col·laboració entre els diferents agents implicats en la prestació de serveis als clients de l'Agència.

Els licitadors hauran d'incloure en la seva proposta l'organigrama i esquemes d'equips per tal de donar resposta a les necessitats expressades en aquest plec.

L'Agència de Ciberseguretat tindrà dret a exigir justificadament a l'adjudicatari el canvi d'un recurs que d'ell depengui, quan així ho justifiqui l'execució dels treballs, quan no s'acompleixin els requisits demanats per a l'equip humà indicats en el present apartat o per tal de garantir la correcta prestació, dimensionament i organització dels serveis. Aquesta substitució s'haurà de fer efectiva en el termini de 15 dies a partir de la recepció de la comunicació per part de l'adjudicatari o bé la notificació de l'Agència cap al cap de servei. L'adjudicatari haurà de presentar en un termini màxim de 10 dies a partir de la comunicació de sol·licitud de substitució, el pla d'acció previst per resoldre les causes que han determinat la sol·licitud de substitució.

Per raons d'operativitat, de coneixement de les tasques a realitzar i de sensibilitat de la informació amb la que es treballa, cal garantir al màxim la continuïtat del personal que donen servei a l'Agència.

L'excessiva rotació del personal podrà ser penalitzada per l'Agència, segons s'especifica al capítol on es recullen els Acords de Nivell de Servei. Així mateix, les hores dedicades pel personal de l'adjudicatari a la transició i/o formació del personal sortint i entrant en cas de

substitució no serà facturable. S'acordarà entre l'adjudicatari i l'Agència el temps estimat de transició per cada substitució que es produeixi, essent el període mínim establert per a la transició de 2 dies laborables.

Quan la rotació sigui necessària (baixes, vacances, etc.) l'adjudicatari haurà d'acreditar la idoneïtat del nou personal prèvia incorporació dels nous recursos. En els casos de rotació ordinària i previsible (vacances, permisos laborals, etc.) l'adjudicatari comunicarà a l'Agència amb la deguda antelació un pla de substitució i disposició de recursos que doni resposta a les necessitats de l'Agència en la seva prestació de serveis durant els esmentats períodes.

L'estimació aproximada d'hores efectives anuals necessàries per l'execució dels serveis demanats en aquest plec és de **5.450 hores**. Dins d'aquestes hores, s'estima el següent nombre d'hores mínimes anuals pels perfils indicats:

| BLOC DE SERVEI  | Hores anuals mínimes estimades |
|-----------------|--------------------------------|
| Cap de Servei   | 175 hores                      |
| Perfil/s Sènior | 3.520 hores                    |

A partir d'aquests mínims, el licitador plantejarà la distribució d'hores i perfils que consideri més adequada per l'assoliment dels objectius del contracte.

Els requisits anteriors s'han d'entendre com a mínims podent els licitadors ampliar-los i millorar-los a les seves ofertes.

#### 1.4.1 Perfils

Els requeriments de solvència dels perfils professionals que han de compondre l'equip mínim adscrit a l'execució del contracte són els següents:

| PERFILS        | REQUISITS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Cap del Servei | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Titulació universitària en Informàtica, Telecomunicacions o similar.</li> <li>• 8 anys d'experiència contrastada en gestió de projectes.</li> <li>• Haver participat en com a mínim 2 projectes en desplegament, gestió i direcció de serveis de Business Intelligence i projectes de modelització de dades.</li> </ul> |

|                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Arquitecte d'integració de dades (perfil sènior)</b>   | <p>Titulació universitària en Informàtica, Telecomunicacions o similar.</p> <p>Consultor amb mínim 5 anys d'experiència en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Construcció de processos ETL amb SSIS</li> <li>• Interfícies d'intercanvi d'informació</li> <li>• Data profiling</li> <li>• Creació d'àrees de metadades per data lineage i anàlisi d'impacte</li> </ul>                                                |
| <b>Consultor de Datawarehouse (perfil sènior)</b>         | <p>Titulació universitària en Informàtica, Telecomunicacions o similar</p> <p>Consultor amb mínim de 5 anys d'experiència en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Construcció de models decisionals</li> <li>• Construcció de models multidimensionals</li> <li>• Construcció de models associatius</li> </ul>                                                                                                          |
| <b>Consultor Visualitzacions ( perfil júnior)</b>         | <p>Titulació universitària</p> <p>Consultor amb mínim de 3 anys d'experiència en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Creació de visualitzacions de dades en Power BI</li> <li>• Manteniment de catàlegs d'indicadors</li> <li>• Es valoraran certificacions o màsters relacionats amb BI</li> </ul>                                                                                                                    |
| <b>Consultor govern i gestió de dades (perfil sènior)</b> | <p>Titulació universitària en Informàtica, Telecomunicacions o similar</p> <p>Consultor sènior amb mínim 5 anys d'experiència en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultoria funcional BI en l'àmbit de seguretat, coneixent els KPI principals que s'usen en aquest àmbit</li> <li>• Consultoria de suport al govern de la dada i models de relació</li> <li>• Gestió de la demanda de projectes de BI</li> </ul> |

S'entén que aquests perfils es corresponen amb els rols que, des de l'Agència, s'identifiquen per la prestació d'aquest servei, deixant sota la responsabilitat dels licitadors la proposta de desplegament, composició de l'equip, adequació de perfils i dedicació global dels mateixos.



### 1.5 Seguretat Corporativa

Tant l'empresa adjudicatària com el personal de l'adjudicatari s'haurà de sotmetre a les polítiques i regulacions internes que estableix l'àrea de Seguretat Corporativa en matèria de seguretat de la informació, com a mínim i no limitant-se a:

- Permetre i facilitar la realització d'auditories de compliment de les normatives establertes per Seguretat Corporativa, internes o externes, sobre els sistemes d'informació vinculats a la prestació del servei, i garantir la possibilitat de traçabilitat de les accions fetes per l'auditor per facilitar el seguiment d'aquestes i els seus possibles impactes no desitjats.
- Facilitar l'accés en qualsevol moment als equips i mitjans tècnics emprats pel personal de l'adjudicatari en les oficines de l'Agència (sigui o no per l'exercici de la seva funció).
- Acceptar les normes i polítiques que estableix l'àrea de Seguretat Corporativa tant en el moment de la seva incorporació com després de cada canvi important de les polítiques, normes o regulacions.
- Permetre l'administració i gestió dels equips i mitjans tècnics emprats per l'exercici de les seves funcions per part de l'àrea de Mitjans Tècnics per fer el desplegament de polítiques i controls de seguretat, actualització d'eines i manteniment d'aplicacions autoritzades i permisos d'accés a la informació.
- Els equips, així com la informació resident dels mateixos serà sempre custodiada per l'Agència.
- Garantir la estabilitat dels equips (reduint al mínim la rotació de personal).
- Donar compliment a totes les normes, polítiques i marcs reguladors vigents durant el període del contracte (GDPR, LSSI, etc.).

A la finalització del contracte, l'adjudicatari quedarà obligat al lliurament o destrucció seguint les instruccions de l'Agència, de qualsevol informació obtinguda o generada com a conseqüència de la prestació del servei.

Així, L'incompliment d'aquesta normativa pot implicar greus perjudicis a l'Agència i, per tant, s'estableix un sistema particular de penalitzacions vinculades al respecte a aquesta normativa per part dels licitadors. Aquest sistema de penalitzacions en cap cas té voluntat recaptatòria sinó que té com a finalitat promocionar el compliment de la seva normativa interna per part dels licitadors i les persones que efectivament presten els serveis. Vegi's clàusula 26 del PCAP.

### 1.6 Eines i equipament per a la prestació de serveis (Pendent Àrea Serveis Generals)

Les principals eines requerides (gestió d'esdeveniments, alertes, sistema de registre, anàlisi de codi, web i infraestructura...) per la prestació del servei seran proporcionades per l'Agència. El licitador haurà de fer servir aquestes eines, no podent extreure informació fora de l'àmbit d'actuació per la seva manipulació o explotació sense autorització prèvia de l'Agència.

Quan l'adjudicatari es trobi en les instal·lacions de l'Agència, proveirà a les persones que prestin els serveis:

- Ubicació física adequada per al desenvolupament i prestació dels serveis ubicats a les instal·lacions de l'Agència.
- Infraestructura per al suport de les eines corporatives (servidors) i xarxa de comunicacions necessàries per la prestació del servei a les instal·lacions escollides l'Agència.
- Telefonia fixa a les instal·lacions del servei.
- Telefonia mòbil per donar cobertura als serveis de guàrdia.
- Accés a Internet a través de la xarxa d'àrea local, restringit als llocs de treball que ho requereixin així com a les adreces o pàgines web que siguin necessàries per al desenvolupament del servei.

L'Agència no proveirà:

- Ordinadors de sobretaula amb sistema operatiu i programari habitual d'oficina.
- Línies o terminals de telefonia mòbil personals o per activitats professionals no vinculades a la prestació de serveis de l'Agència.
- Accés a Internet via GPRS, UMTS.
- Cap altre recurs no especificat explícitament.

Per aquells serveis que impliquin una prestació continuada i la necessitat d'accedir a la infraestructura tecnològica de l'Agència, l'Agència proporcionarà a l'adjudicatari:

- Ordinadors portàtils amb el programari habitual de l'Agència per a la prestació del servei.
- Les Eines lligades al lloc de treball necessàries per a la prestació del servei.

Cost mínim orientatiu de la llicència bàsica i maquinari és de 585.-€ anuals per lloc de treball que es repercutirà a l'adjudicatari.

En cas que es requereixin per a la prestació del servei altres llicències no bàsiques, les podrà aportar l'adjudicatari amb el vist-i-plau de l'Agència, o bé proporcionar-les l'entitat, tot compensant els costos que aquest fet generi.

En conseqüència, els adjudicataris hauran de:

- Subministrar tots elements de maquinari, programari i el seu manteniment durant la durada del contracte, que siguin necessaris per complir amb els requeriments de l'objecte del contracte. Aquests elements seran d'ús exclusiu pels serveis prestats a l'Agència i es requerirà l'esborrat complet dels mateixos quan es deixi de prestar el servei de manera individual o de part de l'adjudicatari a la finalització del contracte.
- Acceptar i respectar les polítiques de seguretat establertes per l'Àrea de Seguretat Corporativa de l'Agència.
- Permetre l'administració, maquetat, esborrat i supervisió dels equips per part de l'equip de Mitjans Tècnics de l'Agència.

L'Agència es troba en un procés de revisió i millora contínua que pot implicar la realització de canvis importants en el referent a les eines que s'hauran d'utilitzar per dur a terme l'execució del servei.

Per aquest motiu és imprescindible que l'adjudicatari tingui presents les següents consideracions en el referent a les eines de gestió durant l'execució del contracte.

- L'Agència decidirà la utilització de qualsevol tecnologia nova o evolució de les existents, relacionades amb la prestació del servei.
- L'Agència decidirà la forma d'implantar qualsevol d'aquests nous sistemes, planificar els projectes corresponents i el seu calendari, així com la transició des dels sistemes existents cap als nous.
- Els adjudicataris es comprometen a assumir i adaptar-se a aquestes noves tecnologies i sistemes per donar el servei de suport, així com participar activament en el procés de transició, formant i preparant el seu personal en aquestes noves tecnologies i sistemes implantats sense cost addicional per l'Agència.

### 1.7 Control econòmic de la prestació del servei

El personal del licitador, i en especial el cap del servei, haurà de col·laborar amb l'àrea de Control de Gestió de l'Agència per tal de:

- Definir un model de transparència en termes de capacitat i execució dels serveis previstos en l'abast contractual.
- Donar compliment als procediments de facturació en temps i forma en allò establert.
- Conformar les factures en coherència amb el serveis prestats reconeguts d'acord amb els informes de serveis, i les corresponents actes vinculants, segons els procediments vigents.
- Exercir la gestió del contracte, facilitant la previsió del dimensionament de les capacitats futures del servei.
- Desenvolupar la funció de *reporting* per mitjà de les eines proporcionades per l'Agència amb els següents conceptes
  - Fitxer mestre de persones
  - Fitxer mestre de projectes i activitats
    - Estimació de recursos per projecte
    - Seguiment dels riscos
    - Seguiment del consum de recursos
  - Imputació de temps i activitats
  - Assignació de tasques a persones

- Facturació i conformació de factures

L'adjudicatari proporcionarà la seva total col·laboració per a la realització d'auditories i la verificació del compliment dels compromisos. Aquestes auditories, realitzades en qualsevol de les instal·lacions involucrades en la prestació del servei, podran ser portades a terme per personal de l'Agència o sol·licitades a tercers. No serà necessari fer una notificació prèvia per a la realització de tasques d'auditoria que no requereixin la col·laboració activa per part del personal de l'adjudicatari. En el cas en què sigui necessària aquesta col·laboració, l'Agència farà una notificació amb dues setmanes d'antelació. **L'adjudicatari suportarà els costos d'auditories adjudicades a tercers i gestionades per l'Agència, destinant al seu finançament un màxim del 0.7% de l'import anual dels serveis contractats.**

### 1.8 Indicadors del servei prestat

Tots els serveis de l'entitat generen, actualment, un elevat nombre d'indicadors derivat de l'execució dels serveis de l'entitat en aplicació dels seus processos, procediments i protocols específics de cada servei, que cal mantenir i evolucionar constantment per part de l'adjudicatari.

El format de generació dels indicadors del servei, depèn de la naturalesa dels mateixos (logs, registres propis, extraccions d'altres BBDD, etc), i del tractament que el servei hi aplica per extreure'n la informació en format indicador (scripting, bàsicament).

Aquests indicadors propis del servei, són proposats, desenvolupats, generats i mantinguts pel servei i acordats amb el Responsable de Línia de Servei i s'hauran de reportar periòdicament (com a molt en períodes mensuals) al Responsable de Línia de Servei per al seguiment del mateix.

Així mateix, l'adjudicatari haurà d'elaborar, mantenir i reportar els indicadors d'activitat al Director de l'àrea en la qual es trobi el servei en qüestió. Aquests indicadors d'activitat seran detallats en les diferents reunions de seguiment de servei i versaran respecte de l'estat d'execució dels serveis, la dedicació de recursos per servei, la capacitat prevista, els ratis d'eficiència derivats de l'activitat i els processos de millora, entre d'altres. Aquests indicadors podran ser proposats pel licitador tant en la mateixa oferta com durant l'execució del contracte al Director de l'àrea corresponent que els haurà d'acceptar per la seva implantació i seguiment.

Tant els indicadors de servei com els indicadors d'activitat s'hauran de reportar i processar amb les eines que indiqui l'Agència (ja siguin pròpies o provistes pel licitador) i, si no es tracten directament amb dites eines, s'hauran de generar i processar amb eines compatibles amb les previstes per l'Agència.

El govern de tots aquests indicadors correspon al Director d'Àrea a que correspon el servei prestat a l'Agència.

### 1.9 Validació de la Documentació

L'Agència és la propietària de tota la documentació elaborada per l'adjudicatari referent al servei prestat pel mateix i el seu personal i subcontractats que destini a l'execució dels serveis. L'adjudicatari s'encarregarà de disposar de totes les autoritzacions i permisos necessaris per tal de poder donar compliment a aquesta previsió, essent responsabilitat de l'adjudicatari qualsevol pagament o reclamació relativa a aquesta manca d'autoritzacions.

El responsable de servei de l'Agència serà el responsable de la validació i aprovació dels documents elaborats pel personal de l'adjudicatari. En cas que la qualitat dels documents sigui molt baixa o de manera recurrent i/o perllongada en el temps de prestació dels serveis no assoleixi els nivells requerits s'aplicaran les penalitzacions establertes en la present licitació.

L'adjudicatari haurà de mantenir la documentació actualitzada en el sistema de gestió documental que l'Agència proporcioni als efectes.

### 1.10 Formació

El personal de l'adjudicatari disposarà de la formació adequada per al desenvolupament de les seves tasques. Sens perjudici d'aquesta qüestió el personal de l'adjudicatari realitzarà, si s'escau, formació continuada per tal de garantir l'actualització dels seus coneixements així com l'adquisició de nou coneixement que pugui ser de valor pels serveis de l'Agència. L'adjudicatari haurà de reservar un volum adequat del temps del personal per tasques de formació i certificació (en matèries relacionades amb l'activitat del contracte) i aquest temps no serà facturat a l'Agència, valorant-se positivament la disposició d'un pla de formació per al personal de l'adjudicatari destinat a l'Agència. Aquest pla es coordinarà amb les activitats i accions de formació pròpies de l'Agència.

Així mateix durant la fase de devolució del servei a un nou adjudicatari, el proveïdor sortint resta obligat a formar als treballadors de la nova empresa en totes les eines, processos inventaris, procediments operatius específics per a prestar el servei objecte del contracte.

### 1.11 Integració amb altres equips

L'adjudicatari haurà de portar a terme les activitats d'integració amb la resta d'equips operatius que conformen l'Agència, tant amb personal intern de l'Agència com personal d'altres proveïdors.

Aquesta integració s'haurà de portar a terme tant a nivell de la operativa diària (per garantir l'execució dels processos de la cadena de valor de l'Agència) com a nivell tàctic i operatiu.

Tot i això, els models de relació han de garantir els següents punts:

- Participació de l'adjudicatari en els processos que l'afectin.
- Compartició d'informació sobre fets puntuals, ja sigui amb l'Agència com directament amb altres proveïdors.

- Compartició d'informació sobre fets agregats i sobre obligacions de l'Agència relatives als seus clients o les entitats de que depèn l'Agència.
- Eliminació de les sitges organitzatives.
- Creació d'un fons comú de coneixement sobre la gestió corporativa.
- Creació de bucles de retroalimentació que facilitin una resposta àgil davant de qualsevol nova situació en matèria de gestió; a tall d'exemple, els processos interns de gestió corporativa en les diferents vessants que afectin a l'entitat.

### 1.12 Contingència

Els licitadors hauran de proveir un pla de contingència, en cas de desastre de les instal·lacions principals, en unes instal·lacions alternatives (centre de gestió secundari) propietat del licitador, que inclouran:

- Estacions de treball amb el programari adequat per realitzar les tasques descrites.
- Comunicacions d'accés a les aplicacions informàtiques.
- Telefonia fixa a les instal·lacions del servei.
- Accés a Internet a través de la xarxa d'àrea local.
- Espai suficient per allotjar en condicions de treball òptimes:
  - El personal necessari de l'adjudicatari per realitzar el servei i
  - Personal de l'Agència de Ciberseguretat, o de terceres parts determinades per aquest, que es preveu en una quantitat de 2 posicions.
- Pla i execució de proves per validar la solució de contingència implementada, amb la periodicitat que l'Agència de Ciberseguretat determini.

Les instal·lacions i equipament haurà de ser suficient per garantir la continuïtat dels serveis de l'Agència de Ciberseguretat durant l'existència de la causa que doni lloc a la contingència.

### 1.13 Acords de nivell de servei

L'adjudicatari resta obligat al compliment de l'execució total de les prestacions recollides en les ofertes que doni compliment als present plec i a les prescripcions del contracte.

Així mateix, la prestació de serveis de l'adjudicatari haurà de complir uns estàndards de qualitat mínims que permetin fer-ne un aprofitament adequat i donin resposta a les necessitats de l'Agència de Ciberseguretat. En cas que els serveis no assoleixin aquests mínims de qualitat requerits es considerarà l'existència d'un incompliment d'acord amb el model recollit en aquest apartat.

A continuació es descriu el model de penalitzacions que s'aplicaran per l'incompliment dels indicadors i Acords de Nivell de Servei ("ANS") definits, d'acord amb els criteris, quantificació i mètode de càlcul establerts més endavant, entenent que un mateix fet pot donar lloc a

l'aplicació de diferents incompliments i les corresponents penalitzacions d'igual o diferent tipus.

D'acord amb allò establert a l'article 212 de la LCSP l'Agència de Ciberseguretat es reservarà el dret a resoldre el contracte quan el compliment de les diferents prestacions sigui notablement defectuós o assoleixi els llindars de les penalitzacions recollits a la legislació vigent.

En cap cas les penalitzacions tindran finalitat recaptatòria, de manera que la seva aplicació no substituirà ni minorarà la indemnització que per danys i perjudicis pogués resultar dels corresponents incompliments.

El detall dels indicadors i acords de nivell de servei s'inclou a l'Annex I d'aquest document.

Les penalitzacions lligades a l'incompliment dels ANS estan regulades a la clàusula 26 del PCAP.

#### 1.13.1 Model de penalitzacions del servei

El licitador s'haurà d'ajustar al model penalitzacions que a continuació es descriu i que inclou els següents punts:

- Càlcul de les penalitzacions
- Aplicació de les penalitzacions
- Irregularitats en les mesures

#### Càlcul de les penalitzacions

Les penalitzacions s'aplicaran per incompliment dels Nivell de Servei indicats en la taula d'Acords de Nivell de Servei.

El càlcul de l'import de la penalització es realitzarà sobre l'import de facturació del servei pel període de càlcul o per l'import assignat a un projecte concret.

Prèvia exposició de les fórmules, s'exposen a continuació les definicions dels conceptes principals:

- **Llindar inicial (Li):** valor a partir del qual es començarà a penalitzar el servei. Sempre tindrà un valor positiu.
- **Llindar final (Lf):** valor a partir del qual la penalització és màxima (Pmax). Sempre tindrà un valor positiu.
- **Pmax:** penalització màxima aplicable per cada ANS quan s'arriba o es supera el llindar final.
- **Tipus de penalització:** les penalitzacions poden ser per projecte o bé per servei. En cada ANS se n'especificarà el tipus.
- **Valor:** és el valor de l'indicador del servei que es compararà amb els llindars establerts en el plec.
- **Penalització (Valor):** és el valor de la penalització en funció del valor de l'indicador.



- **Import Facturable (IF):** suma de l'import a facturar mensualment com a conseqüència de les penalitzacions per incompliment de ANS.

A continuació s'indiquen les fórmules que seran d'aplicació per cada ANS especificat en el plec:

|              |                                                                                                                                                    |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Si $Li > Lf$ | Si $valor \geq Li$ : $P(valor) = 0$<br>Si $Li > Valor > Lf$ : $P(valor) = Pmax [(Li - valor)/(Li - Lf)]$<br>Si $valor \leq Lf$ : $P(valor) = Pmax$ |
| Si $Li = Lf$ | Situació no existent en els indicadors                                                                                                             |
| Si $Li < Lf$ | Si $valor \leq Li$ : $P(valor) = 0$<br>Si $Li < Valor < Lf$ : $P(valor) = Pmax [(valor - Li)/(Lf - Li)]$<br>Si $valor \geq Lf$ : $P(valor) = Pmax$ |

Mensualment es calcularà l'import mensual dels ANS que són aplicables i es consolidarà en l'indicador IF (Import Facturable).

$$IF = \sum (\text{Penalitzacions aplicables de tots els ANS})$$

IF serà l'import global de la factura mensual.

La suma dels IFs acumulats de tots els mesos de la duració del contracte en cap cas pot superar el 10% de l'import total de contracte. En cas de fer-ho caldrà revisar amb detall els motius dels incompliments que han generat aquesta situació, sens perjudici de la disposició de les facultats de l'Agència de resolució contractual reconegudes a la normativa de contractació vigent.

### Aplicació de les penalitzacions

L'Agència té la potestat de decidir aplicar les penalitzacions econòmiques o bé les compensacions en serveis equivalents.

L'Agència té la potestat de decidir no aplicar les penalitzacions associades per l'incompliment dels nivells de servei acordats en determinades casuístiques. Com a regla general queden excloses les penalitzacions quan:

- Existeixin situacions extraordinàries que donin lloc a alteracions que desvirtuin la mesura.
- Quan es produeixi una situació excepcional d'un increment dràstic de l'activitat, no atribuïble a l'adjudicatari que impedeixi l'assoliment dels ANS acordats.
- Quan la desviació sigui provocada per components que no estan sota la responsabilitat de l'adjudicatari.
- Quan el servei quedi aturat per causes alienes al mateix servei, ja siguin aturades programades o no.



A l'inici del contracte, l'adjudicatari podrà sol·licitar a l'Agència la revisió temporal i transitòria de les penalitzacions sobre els ANS que cregui necessàries en atenció a elements de caràcter extraordinari. L'Agència estudiarà la seva viabilitat i/o aplicació i les aprovarà per escrit, si s'escau.

### **Incidències en les mesures d'Indicadors**

En cas d'incidències en la mesura del valor d'un Indicador associat a un ANS degudes a errors materials, o quan existeixi manca de col·laboració per part de l'adjudicatari en la determinació del valor correcte, es considerarà que l'indicador no ha arribat al Nivell Mínim de Servei, aplicant-se la penalització corresponent.

Es considerarà que hi ha incidència en la mesura d'un Indicador quan el valor d'aquest, facilitat per l'adjudicatari difereixi en més d'un 15% respecte del valor real auditat que resulti del procés d'auditoria que es dugui a terme des del servei.

### **Facturació de les penalitzacions**

L'import corresponent a les penalitzacions aplicades a l'adjudicatari és resultat de sumar els imports de penalització corresponents a l'incompliment dels nivells de serveis acordats en el contracte. Les penalitzacions en forma de dedicació es retornaran amb hores de servei. Si això no fos possible es convertiran en import i es compensaran d'acord amb allò establert al present apartat.

L'adjudicatari abonarà, mitjançant el procediment de compensació, les penalitzacions automàticament a la factura que pels seus serveis hagi d'abonar l'Agència. En cas de no poder compensar-se els imports per causes imputables a l'adjudicatari aquest haurà de satisfer l'import mitjançant el pagament corresponent a l'Agència.

La no incorporació d'aquesta reducció de l'import per qualsevol causa (tramitació, incidència en terminis de facturació, etc.) no eximirà a l'adjudicatari de la seva obligació de pagament en els termes que determini l'Agència.

#### **1.13.2 Indicadors i acords de nivell de servei**

Aquesta informació es detalla a l'Annex – Indicadors i acords de nivell de servei d'aquest document.

#### **1.14 Fases de la prestació**

Els licitadors hauran de presentar dins la seva oferta tècnica el pla d'actuació detallat per tal de garantir les següents fases, si s'escau atenent a la situació actual de l'Agència de Ciberseguretat:

##### **Inici de la prestació**

És el període que va des de l'entrada en vigor del contracte fins l'estabilització dels serveis en els nivells establerts en aquest plec. La transició tindrà una durada màxima d'UN (1) mes des de la data d'adjudicació. Aquest període no serà objecte de remuneració.

Durant l'inici de la prestació es duran a terme les següents activitats:

- **Adquisició del coneixement de l'estat actual del Servei i el seu model de gestió i metodologia.** El nou adjudicatari parlarà amb els responsables de l'Agència de Ciberseguretat per tal d'entendre el funcionament de l'actual servei.
- **Generació i implantació dels models de relació amb els diferents serveis operatius.** Tal i com s'explica en l'apartat 1.3.2, els serveis hauran d'establir les relacions amb la resta d'àrees de l'Agència de Ciberseguretat, així com els proveïdors TIC de la Generalitat de Catalunya.

### Prestació

Es considera la fase normal de la prestació del servei. Comença quan la fase d'inici de prestació hagi acabat fins **quinze dies** abans de que finalitzi la prestació del servei.

Durant aquesta fase, estan vigents els plans de millora continua dels serveis; per aquesta raó els ANS s'han de revisar com a mínim cada mes, per tal d'adaptar-los a l'evolució en la prestació dels serveis i a les variacions atenent a les necessitats de l'Agència de Ciberseguretat.

### Devolució

Fase que s'emmarca al final de la prestació, un cop s'hagi comunicat la finalització del contracte o de la seva pròrroga, i que comença quinze dies abans de l'extinció d'aquest. Durant aquesta fase hi haurà coexistència amb un nou adjudicatari fins que es transfereixin els serveis a aquest.

L'adjudicatari haurà de procurar la metodologia, eines i recursos necessaris per tal de traspassar adequadament el servei a altres possibles futurs adjudicataris.

Tot el material generat i desenvolupat, incloent desenvolupaments en Sistemes d'Informació, és propietat de l'Agència de Ciberseguretat i romandrà, amb tota la seva documentació, a l'Agència un cop acabada la prestació del servei.

Tal i com s'ha descrit anteriorment, els mitjans tècnics que el proveïdor sortint hagi proporcionat per tal de desenvolupar la seva tasca hauran de ser degudament esborrats i tota la informació traspassada a qui l'Agència de Ciberseguretat designi.

La devolució de les eines es regirà segons l'estipulat a l'apartat 6 d'aquest plec i en les condicions acordades amb l'adjudicatari.

L'Hospitalet de Llobregat, a data de signatura electrònica.

Signat,

## ANNEX I INDICADORS I NIVELLS DE SERVEI

| Tipus    | Nom                                                                                  | Descripció                                                                                                   | Fórmula de càlcul / Eines                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Periodicitat | Llindar Inicial (Li) | Llindar Final (Lf) | Penalització Màxima                                                |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------------|--------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Personal | Rotació de personal                                                                  | Índex de rotació del personal presencial en el servei                                                        | $\text{Índex de rotació de personal} = \frac{(D \cdot 100)}{ES}$ <p>D = Desvinculacions de personal en el servei dins del període considerat.</p> <p>ES = Número d'efectius del servei segons s'estableix en la proposta de servei pel període considerat; si hagués alguna ampliació del servei en número de recursos humans durant el període considerat, es considerarà el valor ponderat al temps d'aplicabilitat</p> | Trimestral   | 20%                  | 100%               | % Índex de Rotació x Import de la factura del període corresponent |
| Personal | Termini per la reposició de recursos                                                 | Termini de substitució d'un recurs per un altre                                                              | Dies de desviament respecte el termini de reposició de recursos definit                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Per recurs   | 5 dies laborals      | 60 dies laborals   | Dedicació equivalent a les hores de no disponibilitat del recurs.  |
| Personal | No disponibilitat del personal                                                       | L'incompliment de l'horari de servei o la no disponibilitat de servei                                        | Hores no disponibles per causes no justificades                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Mensual      | N/A                  | N/A                | Dedicació de 2h de servei per cada hora de no disponibilitat       |
| Qualitat | Qualitat del servei                                                                  | Grau de satisfacció del l'Agència respecte el servei                                                         | Puntuació de 1 a 10 segons enquestes de satisfacció de l'Agència                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Mensual      | 7                    | 4                  | 10% de la mitjana del cost mensual del servei del període avaluat  |
| Terminis | Disponibilitat dels lliurables de seguiment del servei (gestió interna i indicadors) | Disponibilitat dels lliurables de gestió interna i indicadors del servei respecte la data d'entrega acordada | Dies desviats respecte la data d'entrega establerta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Per document | 1 dia                | 30 dies            | 10% del cost mensual del servei                                    |

| Tipus       | Nom                                   | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                               | Fórmula de càlcul / Eines                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Periodicitat                                                                                                                                                                                 | Llindar Inicial (Li) | Llindar Final (Lf) | Penalització Màxima                |
|-------------|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|--------------------|------------------------------------|
| Incidències | Resposta incidències                  | Temps de resposta per atendre incidències vinculades a les eines de suport al Govern de la dada (DWH, Model de dades, ETLs, Quadres de comnadament, permisos usuaris, etc). Exclòs el maquinari de la solució i incidències pròpies del producte Power BI.               | Temps mig de resposta des que el servei rep el tiquet de la incidència a comptar de les 9:00 de dilluns fins les 18:00 de divendres (festius no inclosos). Es considerarà que el client ha rebut resposta quan hagi rebut un correu per part del servei amb el detall de les accions previstes per solucionar la incidència.                                                                                                                                                                                    | Mensual                                                                                                                                                                                      | 2 hores              | 4 hores            | 10% del cost mensual del servei    |
| Incidències | Temps resolució incidències crítiques | Temps de resolució de les incidències crítiques, vinculades a les eines de suport al Govern de la dada (DWH, Model de dades, ETLs, Quadres de comnadament, permisos usuaris, etc).<br><br>Exclòs el maquinari de la solució i incidències pròpies del producte Power BI. | % d'incidències crítiques que s'han resolt dins els terminis marcats per l'Agència:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>Incidències crítiques amb elevat impacte per l'entitat a resoldre en un termini de 6 hores laborals.</li> </ul> Hora laboral: hora entre les 9:00 i les 18:00 dels dies que són laborals (festius no inclosos).<br><br>El temps de resolució es comptabilitza des del moment que el proveïdor informa del pla de treball per la correcció de la incidència fins la seva resolució | Trimestral<br><br>(Trimestre= trimestres fiscals i, en el cas que els mesos actius siguin inferiors a 3 en l'esmentat trimestre, es calcularà en el període de temps d'execució contractual) | 90%                  | 70%                | 10% del cost trimestral del servei |

| Tipus | Nom | Descripció | Fórmula de càlcul / Eines                                                                                                         | Periodicitat | Llindar Inicial (Li) | Llindar Final (Lf) | Penalització Màxima |
|-------|-----|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------------|--------------------|---------------------|
|       |     |            | completa, descomptant el temps no atribuïble directament a l'adjudicatari (Ex: tasques imputables a altres Serveis de l'entitat). |              |                      |                    |                     |



AGÈNCIA DE  
**CIBERSEGURETAT  
DE CATALUNYA**



**Generalitat  
de Catalunya**



*[www.ciberseguretat.cat](http://www.ciberseguretat.cat)*

