

 Generalitat de Catalunya Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació	3670 (STA – AS10)		N. revisió doc.: 0.2
	Especificació de requisits (Anàlisi funcional)		
	N. versió aplicació: 1 Build: NTT DATA		Pàg. 1 / 11

Revisió	Redactat per	Revisat per	Aprobat per	Data aprovació	Data publicació
0.1	NTT DATA				17/12/2025
0.2	NTT DATA				21/01/2026
0.3	NTT DATA				

Registre de canvis del document

Revisió	Apartat	Data Modificació	Motiu del canvi
0.1	Tots	17/12/2025	Primera versió
0.2	Tots	21/01/2026	Segona revisió
0.3	Tots	02/02/2026	Tercera revisió

RESPONSABLE DEL DOCUMENT: NTT DATA

Í N D E X

1.	INTRODUCCIÓ	3
1.1	Objectiu i motivació	3
1.2	Audiència	3
1.3	Definicions	3
1.4	Documents relacionats	4
2.	VISIÓ GENERAL DEL SISTEMA.....	5
3.	USUARIS DE LA SOLUCIÓ	7
4.	REQUISITS FUNCIONALS	7
4.1	CATÀLEG DE REQUISITS FUNCIONALS	7
4.2	Requisits de la solució	8
	RF-001: Recepció de documents	8
	RF-002: Processament de documents en temps real i diferit	8
	Depenent de com es cridi al component, el flux per processar els documents serà diferent:	8
	RF-003: Proveïdors	8
	RF-004: Routing per tipus documental	9
	RF-005: Instruccions de tasca	9
	RF-006: Traçabilitat del sistema	10
	RF-007: Consulta via API	10
	RF-008: Selecció de camps a extreure	10
	RF-009: Frontal per desenvolupadors	10
5.	REQUISITS NO FUNCIONALS	10
5.1	Integració amb Neuraltrust	10
6.	ANNEXOS	11

 Generalitat de Catalunya Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació	3670 (STA – AS10)		N. revisió doc.: 0.2
	Especificació de requisits (Anàlisi funcional)		
	N. versió aplicació: 1 Build: NTT DATA		Pàg. 2 / 11

6.1 Exemple d'instruccions de tasca

11

 Generalitat de Catalunya Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació	3670 (STA – AS10)	N. revisió doc.: 0.2
	Especificació de requisits (Anàlisi funcional)	
	N. versió aplicació: 1 Build: NTT DATA	Pàg. 3 / 11

1. INTRODUCCIÓ

1.1 Objectiu i motivació

Aquest document descriu detalladament les necessitats del sistema per al servei AS10 component comú intel·ligent de tractament de document (CCITD) i les seves característiques particulars per tractar-se d'un component comú i intel·ligent.

El servei té com a objectiu assumir tot un conjunt de tasques de verificació de documents i els seus continguts, així com tasques d'extracció de dades específiques o identificació de conceptes. El fet de que qualifiquem el comportament com a "intel·ligent" implica que la seva funcionalitat, tot i estar acotada funcionalment, serà flexible quant a les tasques i tipus de documents que podrà tractar, donat que la tasca a realitzar serà part de la informació que rebrà el servei en temps d'execució.

El servei es dissenya com a component comú, amb vocació d'esdevenir corporatiu. Donarà suport a diversos casos d'ús i podrà ser cridat des de diferents clients, tant de forma síncrona com asíncrona, seguint els patrons tècnics d'integració indicats per CTTI. El component realitzarà el servei mitjançant diversos proveïdors, que podran ser:

- Serveis comercials cloud, com el *Document Intelligence* (AS02) o altres solucions SaaS que es puguin incorporar en un futur.
- LLMs homologats i disponibles a l'entorn corporatiu CTTI
- Models (SLMs) desenvolupats per tercers i desplegats en infraestructura corporativa CTTI, seguint el patró de *model serving* establert en cada cas.

El nombre i tipus de proveïdors es obert, però en la seva primera versió en disposarà de dos:

- Document Intelligence (AS02)
- Un "LLM d'últim recurs" que s'utilitzarà en aquells casos on no hi hagi un proveïdor de tractament optimitzat específic per a la categoria documental especificada.
- Validador de tipus de document.

1.2 Audiència

Aquest document està dirigit a tots els implicats en el desenvolupament, manteniment i ús de la solució, incloent-hi equips tècnics, responsables funcionals i usuaris finals.

1.3 Definicions

Terme	Descripció
Model Serving	Servei proporcionat per PTD que permet consumir un model d'IA.
Document Intelligence (DI)	Servei d'Azure per a l'extracció intel·ligent de dades de documents.
JSON	Format de dades utilitzat per emmagatzemar els resultats.
LLM / SLM	Model d'intel·ligència artificial per a l'extracció semàntica de dades. (Large Language Model / Small Language Model).
System prompt	Conjunt d'instruccions internes que es donen a un sistema agèntic per definir el comportament que ha de tenir, el seu domini de coneixement, o el to amb el què s'ha de dirigir a l'usuari.

 Generalitat de Catalunya Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació	3670 (STA – AS10)		N. revisió doc.: 0.2
	Especificació de requisits (Anàlisi funcional)		
	N. versió aplicació: 1 Build: NTT DATA		Pàg. 4 / 11

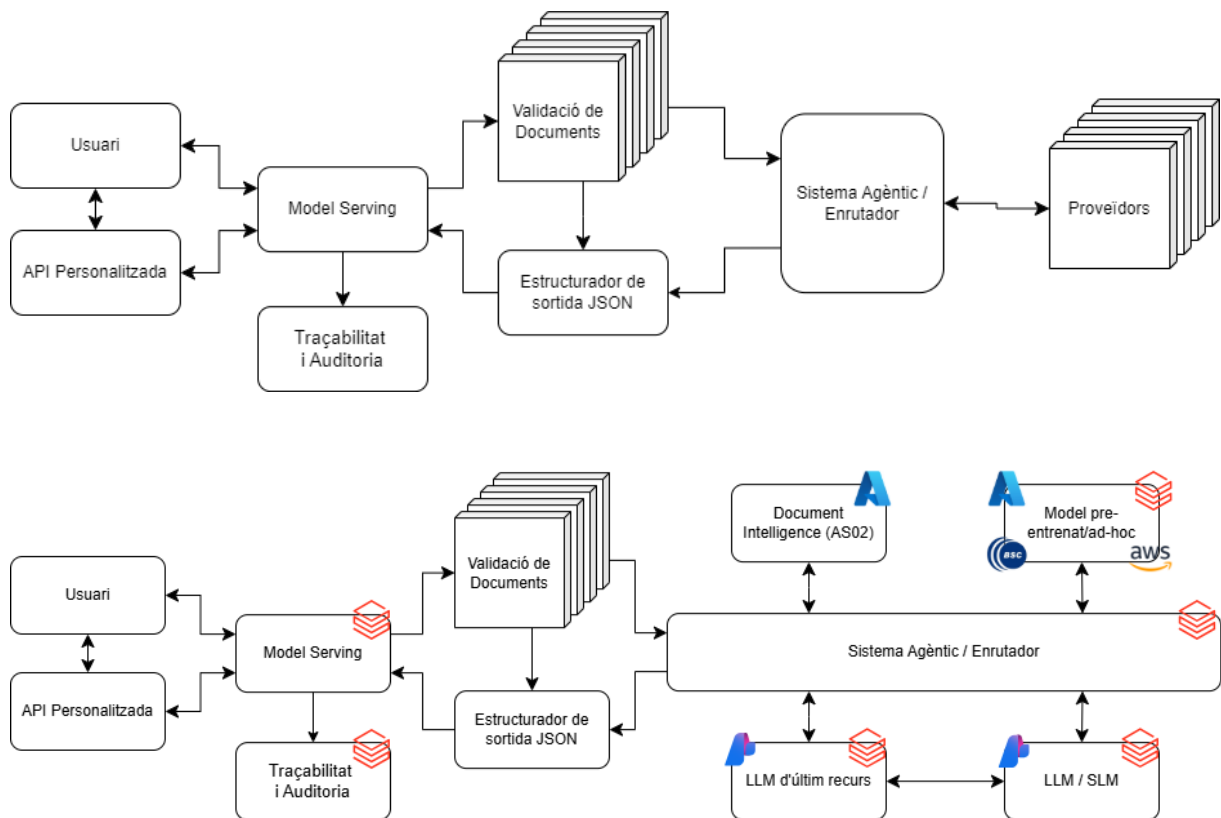
1.4 Documents relacionats

- Document d'arquitectura: **AS2-Detector_Dades_DT_DAQ_v1.0.docx**

 Generalitat de Catalunya Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació	3670 (STA – AS10)	N. revisió doc.: 0.2
	Especificació de requisits (Anàlisi funcional)	
	N. versió aplicació: 1 Build: NTT DATA	Pàg. 5 / 11

2. VISIÓ GENERAL DEL SISTEMA

La solució proposada per al servei AS10 consisteix en la implementació d'un sistema automatitzat per a l'extracció i validació de dades de documents caracteritzat principalment per ser un component comú de tractament de documents. El component es basa en una arquitectura modular i escalable, aprofitant serveis disponibles i en entorns productius per a l'extracció de dades.



El component podrà ser cridat:

1. Per una aplicació de backoffice, com un tramitador, de forma asíncrona.
2. Per un formulari d'un tràmit, per a validar online un document, de forma síncrona.
3. Per una interfície atesa per un usuari, especialment per a fer proves, de forma síncrona.
4. Per un "agent client" que utilitzaria el servei com una eina accessible mitjançant protocol MCP. Aquesta habilitació d'interfície MCP es farà mitjançant un middleware que proporcionarà CTTI en un futur, per tant es contempla aquesta possibilitat però resta fora de l'abast.

El flux principal del servei és el següent:

1. L'usuari envia un document al servei del component comú intel·ligent, ja sigui de forma directa o a través d'un altre servei (com, per exemple, per mitjà de la solució d'un cas d'ús). A més, l'usuari haurà d'adjuntar el tipus de tasca a realitzar, si ho considera oportú, les instruccions de tasca, i la tipologia (o categoria) del document adjuntat.
2. En cas que l'usuari hagi indicat la tipologia de document, el sistema:
 - a. Valida que el document sigui de la categoria que l'usuari li ha indicat. Si hi ha una diferència, el sistema retorna error indicant que el tipus de document adjuntat no

 Generalitat de Catalunya Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació	3670 (STA – AS10)	N. revisió doc.: 0.2
	Especificació de requisits (Anàlisi funcional)	
	N. versió aplicació: 1 Build: NTT DATA	Pàg. 6 / 11

- correspon a la tipologia real del document., argumentant a l'usuari per què considera que el document adjuntat no és del tipus que l'usuari indica.
- b. Decideix si enviar el document a DI (AS02), a la LLM d'últim recurs, o qualsevol altre proveïdor, mitjançant un sistema enrutador a la seva primera versió, amb opció que sigui agèntic en un futur.
 - c. El proveïdor, tenint en compte les instruccions de tasca adjuntades pel propi usuari, extreu els camps necessaris (veure [RF-003](#)).
 - d. El sistema rep la resposta del proveïdor i la ordena en format JSON, retornant-la a l'usuari en el format que s'hagi especificat a les instruccions de tasca.
3. En cas contrari, on l'usuari decideix no especificar el tipus de document, o bé no hi ha cap proveïdor disponible per aquell tipus de document, el sistema:
- a. Envia el document per processar cap a la LLM d'últim recurs, amb la finalitat d'identificar de quin tipus de document es tracta, i valida si el document conté tots els camps que es requereixen per la categoria suggerida.
 - i. En cas que sí existeixi un proveïdor per la tipologia identificada, el sistema envia el document per extreure les dades cap al proveïdor en concret, de tal manera que evita costos tornant a executar un altre cop una crida amb la LLM d'últim recurs.
 - b. En cas que no hi hagi cap proveïdor pel tipus de document detectat, el servei envia novament el document cap a la LLM d'últim recurs, tenint en compte les instruccions prèviament donades per l'usuari per saber com ha de fer la tasca. Ordena la resposta del proveïdor en format JSON i la retorna a l'usuari en el format que s'hagi especificat a les instruccions de tasca.
4. Un cop es realitzi una petició al component, el sistema serà capaç d'exportar dades per a la traçabilitat i auditoria, registrant:
- a. La petició de l'usuari.
 - b. El proveïdor utilitzat.
 - c. La resposta en brut del proveïdor.
 - d. La resposta final retornada.
 - e. Els tokens emprats per estimar el cost de la petició.
 - f. El sistema client identificat que ha invocat al component.
5. Les dades de traçabilitat exportades seran consumides mitjançant taules que estaran disponibles a PTD.

 Generalitat de Catalunya Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació	3670 (STA – AS10)	N. revisió doc.: 0.2
	Especificació de requisits (Anàlisi funcional)	
	N. versió aplicació: 1 Build: NTT DATA	Pàg. 7 / 11

3. USUARIS DE LA SOLUCIÓ

Tipus o grup	Descripció	Responsabilitats
Tècnic de desenvolupament	Personal encarregat de desenvolupar el sistema.	Desenvolupament i manteniment de la solució
Equip de manteniment	Equip tècnic responsable de garantir la disponibilitat del sistema	Monitorització del sistema Resolució d'incidències
Consumidors del servei	Equips que consumiran el servei, utilitzant-lo per a extreure dades dels documents que necessitin.	Accés al output en format JSON amb les dades desitjades extretes del document.

4. REQUISITS FUNCIONALS

4.1 CATÀLEG DE REQUISITS FUNCIONALS

Codi Requeriment Usuari	Requisit Funcional	Versió	Prioritat	Comentaris
RF-001	<i>Recepció de documents</i>	1	<i>Alta</i>	
RF-002	<i>Processament de documents en temps real i diferit</i>	1	<i>Alta</i>	
RF-003	<i>Proveïdors</i>	1	<i>Alta</i>	
RF-004	<i>Routing per tipus documental</i>	1	<i>Alta</i>	
RF-005	<i>Instruccions de tasca</i>	1	<i>Alta</i>	
RF-006	<i>Traçabilitat del sistema</i>	1	<i>Alta</i>	
RF-007	<i>Consulta asíncrona via API</i>	1	<i>Alta</i>	<i>Aplica a futures versions</i>
RF-008	<i>Selecció de camps a extreure</i>	1	<i>Mitja</i>	<i>Depèn de RF-003</i>
RF-009	<i>Frontal per desenvolupadors</i>	1	<i>Baixa</i>	

 Generalitat de Catalunya Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació	3670 (STA – AS10)	N. revisió doc.: 0.2
	Especificació de requisits (Anàlisi funcional)	
	N. versió aplicació: 1 Build: NTT DATA	Pàg. 8 / 11

4.2 Requisits de la solució

RF-001: Recepció de documents

El servei ha de poder rebre un o més documents en format PDF o imatge. Els documents penjats arriben al servei per mitjà del component comú intel·ligent. Les diferents maneres d'enviar els documents al component son per mitjà d'un/a:

1. Backoffice: Pensat per processar els documents en diferit. La finalitat és enviar els documents i processar-los de forma massiva, de tal manera que no necessitem l'atenció de l'usuari i s'optimitzi temps i recursos.
2. Formulari online: Pensat per processar els documents a temps real. La finalitat és rebre el document que una persona està penjant quan està omplint un tràmit online i necessitem obtenir la resposta del component de manera immediata.
3. Interfície atesa per l'usuari: Pensat per processar els documents a temps real. Principalment serà usat per desenvolupadors i la finalitat és rebre una resposta quasi immediata del document que l'usuari penja.

Els paràmetres que s'han d'adjuntar per fer la crida al component son:

- a) El document.
- b) Les instruccions de tasca (veure RF-005: Instruccions de tasca [RF-005](#)).
- c) La tipologia/categoria de document (Opcional).
- d) El tipus de tasca (Opcional).
 - a. Extracció
 - b. Validació

RF-002: Processament de documents en temps real i diferit

Depenent de com es cridi al component, el flux per processar els documents serà diferent:

1. Execució en diferit: Si s'envien els documents de manera massiva, els sistema encua els documents en una direcció temporal per a la seva posterior execució.
 - a. Optimització: Permet programar el processament en finestres horàries de baixa càrrega (hores no punta), evitant la saturació del component i estalviant costos.
 - b. Seguiment: El sistema permet consultar l'estat del processat dels documents (pendent, en curs, finalitzat) i recuperar els resultats de forma agregada un cop completat el procés, sense requerir intervenció activa de l'usuari.
2. Temps real: Permet immediatesa. El temps d'execució dependrà de la latència dels proveïdors i de la lògica d'orquestració duta a terme pel sistema agèntic o enrutador. L'usuari hauria d'esperar fins a obtenir les dades estructurades proporcionades pel sistema.

RF-003: Proveïdors

Els proveïdors es conceptualitzen com a “eines” del component. Podran ser serveis comercials cloud, solucions SaaS incorporades en un futur, LLMs homologats i disponibles a l'entorn corporatiu CTTI i models desenvolupats per tercers i desplegats en infraestructura corporativa CTTI. Seran modulars i presentaran una interfície estandarditzada (es podria fer servir la de MCP) cap al servei i específica cap al destí, que podrà ser un servei o LLM.

El proveïdor estarà descrit i documentarà què sap fer. Si es un LLM/SLM, podrà tenir configurat un *system prompt* que s'enviarà de forma prèvia a la instrucció que es rebi del client o, de forma genèrica, afegir instruccions internes. Si es un servei, adaptarà la crida de forma convenient.

Els proveïdors a les primeres versions seran els següents:

1. Document Intelligence (AS02): És un sistema proporcionat per Microsoft Azure que utilitza Intel·ligència Artificial per extraure dades estructurades en certs tipus de documents. El servei en concret que es farà servir és l'AS02, model de NTT Data que està entrenat i optimitzat per extraure camps crítics en documents de tipus factura o rebuts bancaris.

 Generalitat de Catalunya Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació	3670 (STA – AS10)	N. revisió doc.: 0.2
	Especificació de requisits (Anàlisi funcional)	
	N. versió aplicació: 1 Build: NTT DATA	Pàg. 9 / 11

2. LLM d'últim recurs: Es tracta d'un model d'Intel·ligència Artificial multimodal que pot analitzar tant text com imatges. Aquest model no requereix entrenament previ per a cada tipus de document i extrau la informació independentment del format o estructura que tinguin les dades.
3. Eina de validació: Component de validació on el document es veurà sotmès a múltiples capes de validació. La primera versió només validarà el tipus de document, tot i que en futurs evolutius està plantejada perquè pugui determinar si estan tots els camps necessaris per aquell tipus de document, o altres capes de validació.

El proveïdor serà l'encarregat d'efectuar l'extracció de dades de forma personalitzada. L'usuari donarà al sistema unes instruccions estil *instruccions de tasca* ([RF-005](#)) que seran emprades pel proveïdor corresponent. En aquestes instruccions s'han d'incloure els camps a extreure del document. Aquest sistema d'extracció dona la màxima llibertat a l'usuari per definir l'estructura de sortida (nom dels camps), el llistat de camps a extreure i inclús pot definir aquests camps per a evitar confusió amb camps similars.

RF-004: Routing per tipus documental

El component està dissenyat per ser un sistema agèntic o enrutador. Quan al component li arribi cert tipus documental, aquest ha relacionar-lo amb el proveïdor a utilitzar, tot i que l'usuari no ha de perquè saber-ho. A continuació es mostra una taula d'exemple on s'observen els proveïdors segons el tipus documental:

Codi del Tipus documental	Tipus documental	Proveïdor
TD-001	<i>Rebutis bancaris</i>	AS02
TD-002	<i>Factures</i>	AS02
TD-003	<i>Compte corrent</i>	LLM d'últim ús
TD-004	<i>Certificat de compte corrent</i>	LLM d'últim ús
TD-005	<i>Contracte arrendatari</i>	LLM d'últim ús
TD-000	<i>Altres (no especificat)</i>	LLM d'últim ús

RF-005: Instruccions de tasca

L'usuari haurà d'indicar unes instruccions de tasca per poder realitzar l'acció(ns) que vol dur a terme. Aquestes instruccions son conegudes per ser el manual que el proveïdor haurà de seguir. A més, aquestes instruccions hauran d'indicar quin serà el format de sortida del missatge, que serà el que l'usuari rebí per part del sistema.

Unes bones instruccions de tasca segueixen el següent format:

1. Les instruccions poden ser escrites en qualsevol idioma, però intentant que no hi hagi barreja d'idiomes. Aquestes instruccions acostumen a funcionar millor en anglès per com estan entrenats aquests models, però no hi ha preferència en idiomes.
2. Han de tenir context sobre què es farà i què conté el document.
3. Han de contenir les accions a realitzar. Per exemple:
 - a. Valida el tipus documental del document adjuntat.
 - b. Classifica el document en tipus A, B, C o D.

 Generalitat de Catalunya Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació	3670 (STA – AS10)	N. revisió doc.: 0.2
	Especificació de requisits (Anàlisi funcional)	
	N. versió aplicació: 1 Build: NTT DATA	Pàg. 10 / 11

- c. Extreu les dades “nom” i “data” del document.
 - d. Valida el contingut del document.
4. Les instruccions han de ser consistents i no pot haver-hi ambigüitat, han de ser instruccions específiques sobre la tasca a realitzar.
5. S'espera que també s'indiqui el format del missatge que rebem per part del sistema (obligatori), incloent l'estructura de dades de retorn, que acostuma a ser JSON.

Per si hi ha algun dubte adicional sobre com es poden crear unes bones instruccions de tasca, reservem un espai a l'apartat d'annexos del document (veure [6.1 Exemples d'instruccions de tasca](#)), on s'inclou un exemple d'instruccions de tasca, per poder-ho veure en format real.

RF-006: Traçabilitat del sistema

Totes les parts implicades del sistema han d'exportar el seu ús a les taules de traçabilitat i observabilitat. També s'emmagatzemaran els documents enviats per a poder monitoritzar-ne el rendiment.

Existiran taules a PTD on s'emmagatzemarà tot el que faci el sistema per a poder se auditat, per a obtenir mètriques de rendiment i per a monitoritzar-ne l'ús i costos:

- Identificador de cas d'ús (etiquetes FinOps).
- Identificador de client.
- Documents introduïts.
- Decisions del sistema agèntic.
- Camp extrets.
- Camps demanats (si escau).
- Errors.
- Mètriques d'ús del sistema (latència, concurrència, ús de memòria, entre d'altres).

RF-007: Consulta via API

Tot i que les primeres versions del sistema seran síncrones (sense concurrència), el sistema ha de ser capaç de rebre peticions simultànies i donar resposta a múltiples usuaris de forma concurrent. Així doncs, el sistema està pensat per ser consumit tant a temps real com en diferit segons la urgència i el volum de dades.

RF-008: Selecció de camps a extreure

El sistema ha de ser capaç de rebre instruccions de tasca per a poder seleccionar els camps que es volen extreure del document enviat, tot seguint el format [RF-005](#).

RF-009: Frontal per desenvolupadors

El sistema haurà de disposar d'un frontal on els desenvolupadors puguin fer proves adjuntant documents. S'estudiarà la opció d'exposar l'API com a servidor MCP per poder integrar-ho amb Copilot i poder fer les proves des de Copilot Studio.

5. REQUISITS NO FUNCIONALS

5.1 Integració amb Neuraltrust

El sistema haurà d'estar integrat amb el sistema de Neuraltrust per a controlar la confiança sobre el sistema.

 Generalitat de Catalunya Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació	3670 (STA – AS10)	N. revisió doc.: 0.2
	Especificació de requisits (Anàlisi funcional)	
	N. versió aplicació: 1 Build: NTT DATA	Pàg. 11 / 11

6. ANNEXOS

6.1 Exemple d'instruccions de tasca

Et passo un document que conté un DNI fotocopiat per ambdues cares.

Extreu el nom de la persona i el seu número d'identificació sense tenir en compte l'última lletra.

La sortida serà estructurada en un format JSON amb el següent format:

```
{
  "nom": <el nom de la persona obtingut> (és text, entre cometes),
  "id": <el número identificador obtingut> (és un número, sense cometes)
}
```