

Logaritme, Serveis Logístics, AIE

Plec de prescripcions tècniques

Expedient: **LSL-2023-34**

Objecte: Servei

Descripció: Treballs de programació a la plataforma de serveis Web de Logaritme, Serveis Logístics, AIE

Exercici 2024

1.	Objecte del contracte.....	3
2.	Àmbit	3
3.	Abast.....	4
3.1.	Modificació del control d'imports per petitori i client.....	4
3.2.	Modificació del control de quantitats per material i client	5
3.3.	Unitat mínima de distribució	5
3.4.	Funcionalitats específiques per a la gestió i seguiment dels pactes, comandes i pressupostos.....	6
3.5.	Control i traçabilitat dels enviaments de l'Hospital Dr. Josep Trueta de Girona.....	8
4.	Plataforma tecnològica	11
5.	Requeriments per a la construcció de les aplicacions	13
6.	Normes bàsiques pel disseny de les aplicacions web.....	13
7.	Equip de treball	14
8.	Manteniment i suport.	14
9.	Acords i nivells de servei (ANS).....	15
10.	Normes generals i coordinació de la implantació de la solució	16
11.	Confidencialitat de les dades i informacions.....	16
12.	Confidencialitat general	16
13.	Termini d'execució de la prestació	17

Plec de prescripcions tècniques pels treballs de programació a la plataforma de serveis Web de Logaritme, Serveis Logístics, AIE

1. Objecte del contracte

Treballs de programació necessaris a la plataforma de serveis WEB de Logaritme:

- Millora del control de les peticions dels clients (GFHs) del Banc de Sang i Teixits, per tal d'assegurar que s'ajusten a uns pactes de quantitats i imports preestablerts anualment.
- Implementació d'un servei Web per al control i traçabilitat dels enviaments de material que es preparen a l'Hospital Dr. Josep Trueta de Girona.

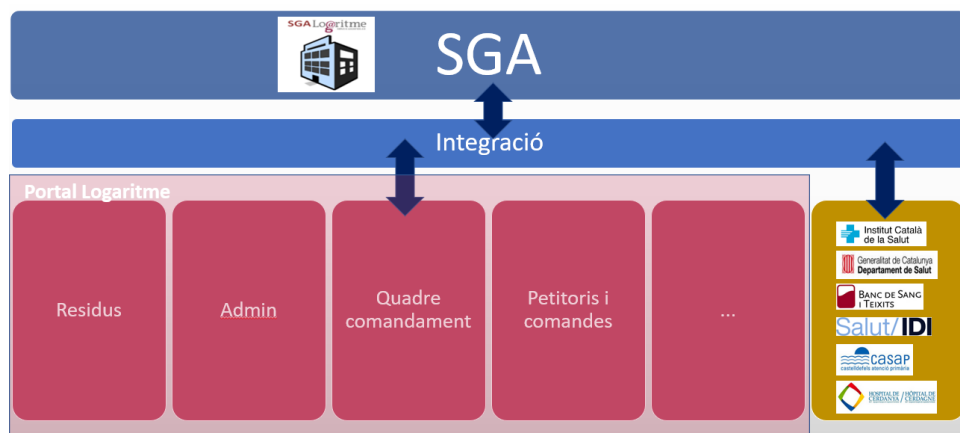
La realització dels mateixos comportarà el lliurament a Logaritme del codi i programes font dels desenvolupaments, així com els drets d'explotació de la propietat industrial que es deriven del projecte, i de tots els seus elements creatius.

2. Àmbit

La implantació del software serà a la seu de Logaritme AIE, a Sant Sadurní d'Anoia. La instal·lació de la solució ha de ser al CPD de Logaritme en els servidors destinats a tal efecte. Els requeriments tècnics d'aquests servidors estan definits a l'apartat 4 d'aquest plec tècnic.

El desenvolupament ha de complir amb els estàndards estructurals i de programació definits per a la construcció i desplegament d'aplicacions a la plataforma tecnològica de Logaritme. Aquests estàndards estan definits de forma detallada a l'apartat 5.

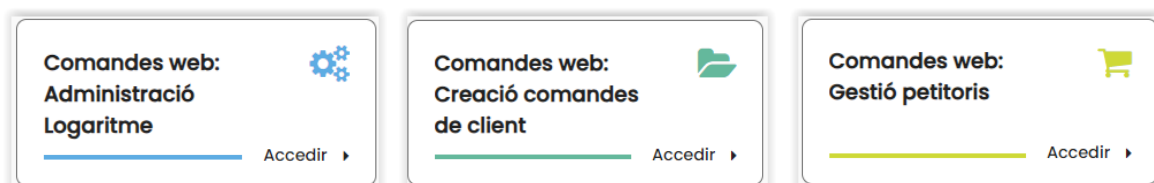
Totes les modificacions i construccions necessàries han d'estar integrades al conjunt de serveis actuals que conformen la plataforma de serveis Web de Logaritme.



3. Abast

L'abast d'aquest contracte és:

- La modificació dels mòduls necessaris pel control pressupostari i en quantitats de les peticions en comandes WEB.



- La implementació d'un servei Web per al control i traçabilitat dels enviaments de material que es preparat a l'Hospital Dr. Josep Trueta de Girona.
- Totes les activitats d'anàlisi prèvia de requeriments funcionals i tècnics per tal d'identificar les necessitats a cobrir.

3.1. Modificació del control d'imports per petitori i client

S'ha de poder definir un import màxim anual per petitori ordinari i el client no pot superar l'import establert anualment (Any natural).

Sempre que s'enregistra una nova comanda a la web s'ha de controlar que la suma dels imports de les comandes del petitori a l'exercici no superen el pressupost fixat. En aquest control s'han de tenir en compte comandes servides i comandes pendents de servir.

El tractament actual dels petitoris per lectura automàtica ni d'altres comandes no es modifica, ja que actualment no tenen control d'imports, aquesta modificació només afecta als petitoris ordinaris.

3.2. Modificació del control de quantitats per material i client

S'ha de poder definir una quantitat màxima anual als petitoris ordinaris i lectura automàtica. El client mai podrà superar:

- La quantitat màxima definida per a cada comanda
- La quantitat màxima establerta anualment

Sempre que s'enregistra una nova comanda ordinària o automàtica s'ha de controlar que la suma de les quantitats de les comandes del petitori per material, de l'exercici tenint en compte comandes servides i comandes pendents de servir, no superin els límits definits pel material.

Si es tracta d'una comanda ordinària, la comanda ha de quedar pendent de servir fins que compres de BST ho autoritzi (el sistema permetrà demanar però avisarà de que no es farà el subministrament fins que compres del BST ho autoritzi).

Si es tracta d'una comanda automàtica, la comanda ha de quedar pendent de servir fins que compres ho autoritzi i mostrar-se a la relació de comandes pendents d'autoritzar per compres del BST.

3.3. Unitat mínima de distribució

En els petitoris ordinaris ja s'està visualitzant la unitat mínima de distribució i la unitat de mesura base (en alguns casos és la mateixa).

Es demana que al definir els petitoris no es validin les quantitats màximes definides, tant per comanda com anualment, siguin múltiples de la unitat de distribució.

3.4. Funcionalitats específiques per a la gestió i seguiment dels pactes, comandes i pressupostos.

Les consultes han de ser visibles en la web i poder descarregar-se en excel. També han d'existir eines per a carregar els petitoris a partir d'un fitxer excel amb els nous camps de pressupost i quantitats màximes anuals.

- Paràmetres de selecció:

Client (un o diversos)

Exercici

Material

Petitori

- Consulta resum d'imports anuals, on es mostri una línia per cada Client, Exercici i petitori/altres comandes:

Client

Exercici

Petitori / Altres comandes

Tipus de petitori

Suma d'imports consumits del petitori o altres comandes

Suma d'imports comandes pendents de servir del petitori o altres comandes

Suma total d'import demanat del petitori o altres comandes (consumit + pendent)

Import pressupost del petitori

Diferència import pactat del petitori - demanat (consumit + pendent)

- Consulta resum per material anual, on es mostri una línia per cada Client, Exercici, petitori/altres comandes i material:

Client

Exercici

Petitori / Altres comandes

Tipus de petitori

Material

Unitat de mesura del material

Unitat de distribució del material

Suma de quantitats servides per comandes del petitori

Suma de quantitats pendents de servir per comandes del petitori

Suma total de quantitats demanades del petitori (consumit + pendent)

Quantitat pactada del petitori

Diferència quantitat pactada – quantitat demanada

Suma de quantitats servides per altres comandes

Suma de quantitats pendents de servir per altres comandes

- Consulta detall, on es mostri una línia per cada posició de comanda:

Número de comanda

Data comanda

Data consum

Client

Exercici

Petitori / Altres comandes

Tipus de petitori

Material

Unitat de mesura del material

Unitat de distribució del material

Situació: pendent/servida

Quantitat demanada

Quantitat servida per la comanda

Import

3.5. Control i traçabilitat dels enviaments de l'Hospital Dr. Josep Trueta de Girona.

3.5.1. Gestió per a la preparació de les comandes a l'Hospital, càrregues de dades i etiquetatge

Les comandes es preparen a l'Hospital i consten de diferents paquets/enviaments. Després de la preparació física de les comandes comença la gestió per a la traçabilitat:

- Càrrega a la WEB de les comandes preparades.

Tota la informació necessària està a un sistema intern de l'Hospital, per tant aquesta informació s'ha de carregar a la WEB per poder procedir amb la gestió de la traçabilitat.

La informació necessària a carregar des del sistema extern és la següent:

- o Albarà/Comanda
- o Data de comanda
- o CECO (han d'existir a la WEB de Logaritme)
- o Descripció del CECO (no seria obligatori, ja que aquesta informació es pot obtenir a la WEB de Logaritme)
- o Si és una comanda amb ESTUPEFAENTS o NO, per marcar l'etiquetatge convenientment.

Es prepararan tres mètodes de càrrega d'informació de comandes:

- o Introducció manual de la informació a la web.
- o Carrega manual de la informació des d'excel a la web.

ALBARÀ	DATA	CECO	CECO_DESC	ESTUP
5301421	8/8/2023	36ATPP2049	CAP SANT FELIU GUÍXOLS	N
5301431	8/8/2023	36ATPP2029	CAP DR. JOAN VILAPLANA	N
5301487	8/8/2023	36ASA01009	INSTITUT D'ASSISTÈNCIA SANITÀRIA	N
5301171	8/8/2023	36ATPPPR12	CENTRE PENITENCIARI PUIG DE LES BASSES	N
5301161	8/8/2023	36ATPPPR12	CENTRE PENITENCIARI PUIG DE LES BASSES	N

- Càrrega automàtica a la WEB de Logaritme mitjançant integració directa amb l'aplicatiu intern de l'Hospital. En aquest punt ja s'ha parlat amb l'Hospital i existeix viabilitat per a fer la integració, quedaria pendent definir els serveis necessaris, però bàsicament seria un únic servei de càrrega de comandes.
- Generació a la WEB de les etiquetes que identificaran els paquets/enviaments amb les dades necessàries per a la identificació. S'ha de definir disseny de l'etiqueta amb els camps necessaris:
 - El número de comanda de preparació o albarà
 - Origen
 - Data de la comanda / dia d'entrega
 - Observacions a etiquetes concretes, no a totes.
 - Punt d'entrega (client destí), que ha d'existir prèviament a la WEB de Logaritme.



Exemple d'etiqueta, el disseny final variarà

Es podria permetre la modificació d'aquestes etiquetes, per tant, es necessitarà també una gestió d'etiquetes (crear, modificar, esborrar,)

- Gestió de l'expedició:
 - o Les comandes quedaran assignades a un número d'expedició
 - o identificació de cada paquet (enganxar les etiquetes als paquets)
- Lectura dels codis dels paquets per a la càrrega al camió mitjançant PDA (**APP dispositiu ANDROID**). En aquest punt es pot controlar que tots els paquets que formen part de l'expedició es llegeixin.
- Generació d'un número d'enviament diferent per a cada paquet/bulto, d'aquesta manera tindrem traçabilitat no tant sols de la comanda, si no, de tots els paquets que la conformen.
- Impressió del full de transport en el DC2/WEB per part del transportista, tasca habitual del transportista en cada transport.

3.5.2. Traçabilitat dels enviaments

L'estat de les expedicions i dels enviaments que les conformen tindran un seguiment a la web. Es podrà consultar la situació de cada expedició i de cada enviament.

3.5.3. Gestió de l'entrega del material

Tots els paquets/enviaments que s'entreguen s'enregistren amb la PDA, d'aquesta manera una comanda quedarà en estat entregada.

Ha d'existir la possibilitat d'enregistrar l'entrega dels enviaments directament a la WEB Logaritme (cas en el que s'utilitzen taxistes per a fer les entregues que no porten PDAs de traçabilitat o enviaments que venen a buscar-los directament a l'Hospital). En aquest cas la traçabilitat només constarà d'una entrega i una recepció i es podria tancar l'expedició manualment amb un text, com per exemple, "Comandes urgents amb transport extra". Aquesta tasca s'ha de poder fer:

- Entrant a la WEB Logaritme a l'opció indicada, seleccionant la comanda/enviaments concrets i marcar-los com "Rebut el material".

- Entrant a la WEB Logaritme a l'opció indicada i llegir amb una lector de codi de barres l'etiqueta de l'enviament/s gestionat manualment. (En aquest cas és necessària l'adquisició d'un lector de codis)

3.5.4. Gestions auxiliars

Aquestes gestions auxiliars obligatòriament han de contenir:

- Gestió d'incidències:
 - o Expedicions no tancades amb enviaments pendents d'entrega
 - o Tractament de diferents casuístiques de problemàtiques amb les entregues
- Diferents rols d'accés a les gestions
- Llistats i consultes genèriques

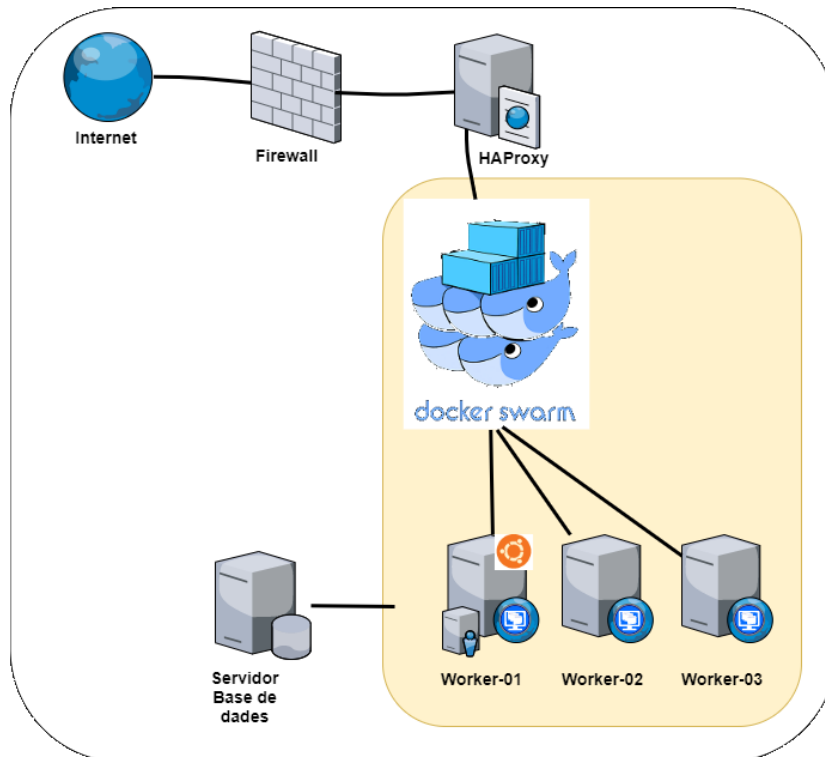
4. Plataforma tecnològica

Logaritme posa a disposició de l'adjudicatari un entorn pel desplegament i funcionament de las diferents aplicacions/microserveis desenvolupats.

Aquesta plataforma estarà ubicada al clúster de VMWare i constarà de una granja de Docker swarm de 3 nodes amb les següents característiques:

- Docker swarm, 3 nodes:
 - o Sistema operatiu: Debian 11 bullseye
 - o 4vCPUs
 - o 8GB Ram
 - o Docker 19.03
 - o Disc dur 30Gb
- Servidor Base de dades
 - o Sistema operatiu: Windows 2016 server
 - o Oracle 12c
 - o 4vCPUs
 - o 16Gb RAM

- Disc dur 120Gb



Els microserveis desenvolupats en Java 11 aniran desplegats sota Wildfly “dockeritzat” última versió i aquests no tindran un consum de memòria superior a 200Mb de Ram.

L'entorn disposa d'un equip amb funcions de Proxy invers a l'entrada a tota la plataforma per a redirigir les peticions i proporcionar una capa extra de seguretat.

Aquesta plataforma estarà monitoritzada a través d'un servidor Prometheus i Grafana, per tant caldrà facilitar health checks necessaris per controlar el seu bon funcionament.

Logaritme realitzarà les còpies de seguretat de tot l'entorn seguint els protocols de retenció de l'organització. En cas de ser necessari, l'adjudicatari informará dels requeriments especials a tenir en compte per a realitzar les còpies.

Totes les llicències i qualsevol altre requeriment que sigui necessari tindrà que ser subministrat per l'empresa adjudicatària.

5. Requeriments per a la construcció de les aplicacions

Es d'obligatori compliment el desenvolupament de les aplicacions/microserveis amb les condicions tècniques descrites a continuació i limitacions de consum de recursos i plataforma de l'apartat anterior.

Totes les aplicacions que es construeixin constaran d'un backend programat en "Java" i un frontend web desenvolupat amb "Angular".

El desplegament de les aplicacions es realitzarà en "WildFly" per la part de backend i "Nginx" en la part de frontend.

La tecnologia principal utilitzada a Logaritme pel desplegament de les diferents aplicacions és "Docker" amb "Docker Swarm" ja descrit a l'apartat anterior.

Totes les aplicacions hauran de fer ús del servei d'enviament de notifikacions i d'autenticació permetent tenir centralitzat tot el procés facilitant l'accés a l'usuari amb un SSO. Es subministrarà tota la documentació a l'adjudicatari per tal de poder emprar aquest serveis així com les dades necessàries per la connexió al GIT o la utilització de la plataforma ja existent.

Pel bon funcionament de la plataforma d'aplicacions, aquestes hauran d'estar en el repositori de codi de Logaritme (GitLab) amb totes les seves versions.

Prèviament a la construcció dels diferents mòduls/aplicacions existirà un procés d'anàlisi, a on es definiran tots els microserveis a partir de la detecció de funcions compartides entre diferents aplicacions. Bàsicament, aquests microserveis seran els encarregats d'obtenir les dades necessàries de l'SGA.

Es demana compatibilitat amb els següents navegadors: Edge, Chrome, Firefox i Safari.

6. Normes bàsiques pel disseny de les aplicacions web

Les aplicacions web han de ser multi idioma (català, castellà) i el disseny ha de respectar l'estil corporatiu de Logaritme, per tenir una bona imatge de marca. Els mòduls web han de tenir el mateix "look & feel" que la resta d'elements que componen la marca, com el logo, colors, tipografia, ...

Pel que respecta a les normes bàsiques que ha de seguir la web, com a mínim, són les següents:

- Web intuïtiva i fàcil en quant a la gestió de continguts.
- Velocitat de càrrega de dades òptima, minimitzant l'espera del client en l'accés a la informació.
- Bona usabilitat i organització, de manera que el client no perdi el control i generi confiança en l'ús de l'aplicació.
- Visualment atractiva i amb elements d'interacció visibles.

7. Equip de treball

L'Adjudicatari té que presentar una descripció de l'estructura d'equip de treball proposat pel projecte. S'indicarà l'equip de treball proposat, amb la quantitat d'hores de dedicació previstes en cadascuna de les fases d'entrega, i per a cada perfil professional l'experiència en la tecnologia i arquitectura, com en la metodologia i eines, així com la seva participació en projectes de l'àmbit de la salut/logística. L'equip proposat ha de ser el que estarà assignat al projecte.

Entre els perfils proposats han d'estar com a mínim els següents:

- CP - Cap de projecte
- ARQ - Arquitecte de software
- ANA – Analista
- UX - Dissenyador, encarregat de millorar l'experiència d'usuari
- PRG – Programador

8. Garantia mínima de 6 mesos

Tal i com hem comentat a l'objecte del contracte, l'execució del contracte comportarà el lliurament a Logaritme del codi i programes font dels desenvolupaments, així com els drets d'explotació de la propietat industrial que es derivin del projecte, i de tots els seus elements creatius.

L'adjudicatari oferirà una garantia i suport durant 6 mesos, a comptar des del lliurament de l'últim mòdul desenvolupat, que ha de permetre la resolució de dubtes que puguin sorgir en l'ús del/s programa/es, així com la correcció d'errades no detectades prèviament. En concret la garantia haurà d'incloure:

Resolució d'errades

Correcció d'errades que impedeixin el correcte funcionament de les aplicacions desenvolupades. Oferirem connexions remotes per a la resolució de les incidències.

Notificació d'incidències (errades de funcionament)

Ha d'incloure el registre i l'atenció de qualsevol incidència notificada per Logaritme per les vies de comunicació web, telèfon o correu electrònic, respecte dels productes objecte d'aquesta contractació.

El suport haurà de ser en Català o Castellà, i l'adjudicatari posarà a disposició de Logaritme una figura responsable de l'atenció així com un telèfon, correu o si fos requerit accés a la plataforma de ticketing per explotar o revisar les incidències.

9. Acords i nivells de servei (ANS)

Horari i temps de resposta i resolució (ANS, acords de nivells de servei)

La cobertura per a comunicar les incidències seran en modalitat 8x5 amb un temps de resposta de 4 hores (no resolució), i el temps de resolució variarà en funció de la tipologia de la incidència:

- Lleu: Incidència que afecta a processos i/o funcionalitats que no impedeixen la prestació del servei a clients, ni la realització de les tasques pròpies dels diferents usuaris. Temps de resolució 72 hores
- Urgent: Incidència que afecta a processos i/o funcionalitat que no impedeixen la prestació del servei a clients, però si la realització de les tasques pròpies dels diferents usuaris. Temps de resolució 24 hores
- Crítica: Incidència que afecta a processos i/o funcionalitats que impedeixen la prestació del servei a clients, i la realització de les tasques pròpies dels diferents usuaris. Temps de resolució 4 hores.

10. Normes generals i coordinació de la implantació de la solució

Logaritme i el contractista designaran responsables a nivell directiu i/o tècnic per al control, supervisió i seguiment de la implantació de la solució, els quals seran els interlocutors habituals per a totes les qüestions que se suscitin.

Logaritme assigna com a responsable del contracte (RC) al cap del departament de Tecnologies de la Informació.

A aquest efecte, les parts constituïran un comitè de seguiment, que amb periodicitat setmanal/quinzenal planificarà sessions destinades al seguiment dels treballs de la implantació i de la implementació tècnica de les propostes d'integració amb el sistema d'informació i producció de Logaritme i els serveis i sistemes implicats, i resoldran també les accions a realitzar davant qualsevol problema no detectat inicialment i la seva resolució tècnica per part del contractista.

11. Confidencialitat de les dades i informacions

Logaritme i el contractista es comprometen a la confidencialitat de les dades i informacions a les que accedeixin per raó d'aquest contracte, llevat d'aquella que sigui de coneixement públic.

12. Confidencialitat general

El deure de confidencialitat s'estén al coneixement, dades i informacions, en qualsevol suport, a les que el contractista i/o els seus treballadors tinguin accés per raó de les seves tasques, i en especial les relatives a l'activitat de Logaritme (procediments de treball, equipament i infraestructura, etc).

Dita informació serà mantinguda sota la més estricta confidencialitat i no podrà ser revelada per cap mitjà, en tot o en part, a cap persona física o jurídica sense autorització prèvia i expressa al respecte.

Resten expressament prohibides les captures d'imatges o qualsevol tipus de documentació mitjançant qualsevol dispositiu que incorpori aquesta utilitat per a finalitzats distintes a les compreses en l'execució d'aquest contracte, restant aquestes accions degudament informades al responsable assignat per Logaritme si són estrictament necessàries.

13. Termini d'execució de la prestació

Es preveu una durada màxima de 6 mesos, a comptar des de la formalització del contracte, per la qual cosa, l'execució del mateix es durà a terme dins de l'exercici 2024.